

SIGMA² 300/400/500 COMPACT/S

BRUGSVEJLEDNING
USER GUIDE
BETRIEBSANLEITUNG
GUIDE DE L'UTILISATEUR
BRUKSANVISNING
GUIDA PER L'UTILIZZATORE
GEBRUIKERSHANDLEIDING
KÄYTTÖOHJE
GUÍA DE USUARIO
KEZELÉSI ÚTMUTATÓ
PODRĘCZNIK UŻYTKOWNIKA
РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



MIGATRONIC
WELDING VALUE



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

Tilslutning og ibrugtagning

Advarsel



Læs advarselsblad og denne brugsanvisning omhyggeligt igennem inden installation og ibrugtagning.

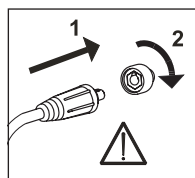
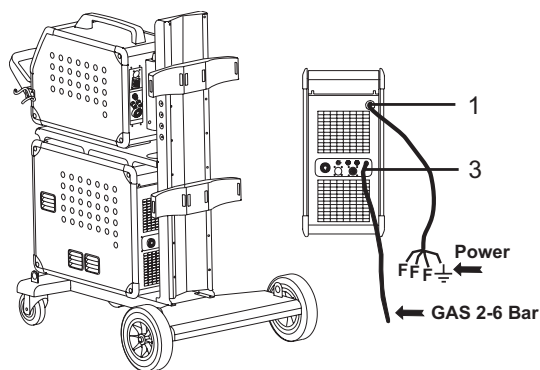
Installation

Nettilslutning

Tilslut maskinen til den netspænding den er konstrueret til. Se typeskiltet (U_i) bag på maskinen.

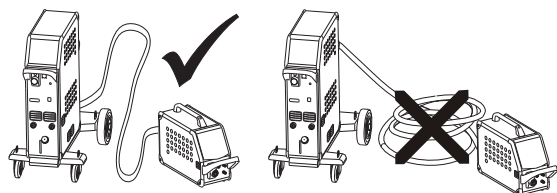
Tilslutning af beskyttelsesgas

Gasslangen på bagsiden af maskinen (3), tilsluttes en gasforsyning med en trykreduktion til 2-6 bar. En/to gasflasker kan fikseres bag på vognen.

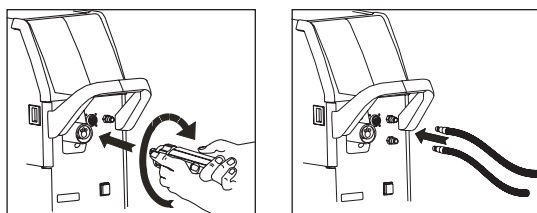


Vigtigt!

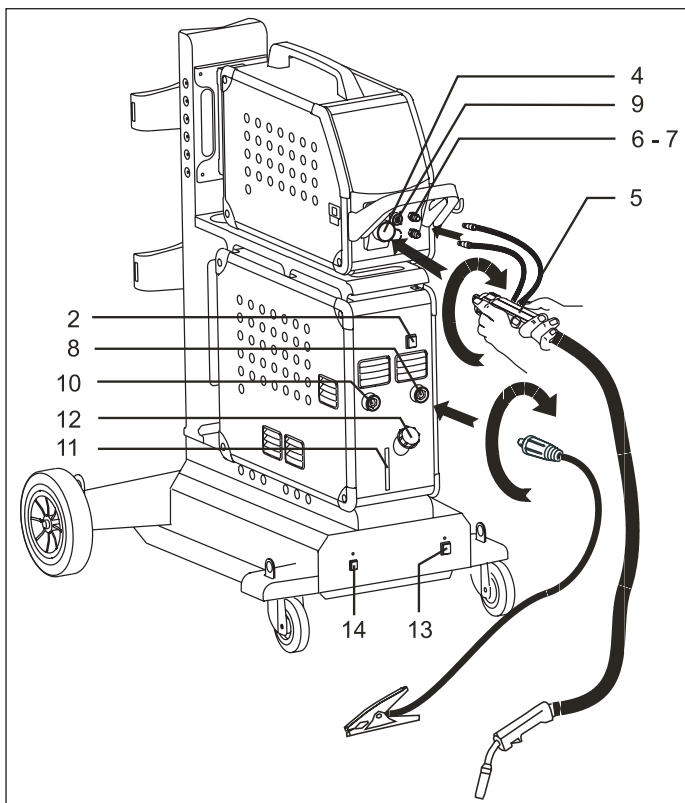
Når stelkabel og svejse slang tilsluttes maskinen, er god elektrisk kontakt nødvendig, for at undgå at stik og kabler ødelægges.



Tilslutning af svejse slang



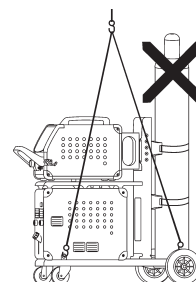
Hvis svejse slangen er en MIG Manager®, skal der endvidere være monteret MIG Manager kit (ekstra udstyr) med multistik på fronten af maskinen (9).



1. Nettilslutning
2. Tænd – sluk knap
3. Tilslutning beskyttelsesgas
4. Tilslutning - svejse slang
5. Svejse slang
6. Tilslutning for køleslanger
7. Tilslutning for køleslanger
8. Stelklemme (MIG) eller elektrodeholder-tilslutning
9. Tilslutning for MIG Manager® eller push-pull svejse slang (ekstra udstyr)
10. Stelklemme (MMA) eller elektrodeholder-tilslutning
11. Aflæsning af kølevæskestand
12. Påfyldning af kølevæske
13. Tænd – sluk for autotrafo (ekstra udstyr)
14. Aktivering af autotrafo i standby (ekstra udstyr)

Løfteanvisning

Når maskinen løftes, skal løftepunkterne, som vises på figuren, anvendes. Maskinen må ikke løftes med monteret gasflaske!





Tilslutning og ibrugtagning

Tilslutning af elektrodeholder for MMA

Elektrodeholder og stekabel tilsluttes plusudtag (10) og minusudtag (8). Polariteten vælges efter elektrodeleverandørens anvisning.

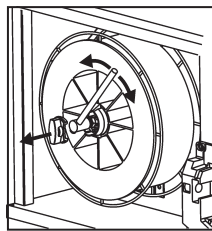
Justering af trådbremse

Bremsen justeres så stramt at trådrullen standser inden svejsetråden kører ud over kanten på rullen.

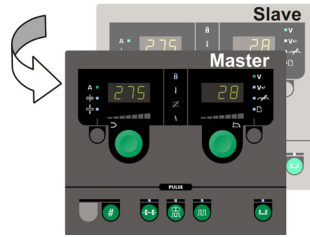
Bremsekraften er afhængig af vægten på trådrullen, og trådhastigheden. Fabriksindstillet til 15kg.

Justering:

- Afmonter drejeknappen ved at stikke en tynd skruetrækker ind bagved knappen og ryk derefter knappen ud.
- Juster trådbremsen ved at spænde eller løsne låsemøtrikken på trådnavets aksel.
- Monter drejeknappen igen.



Flere trådbokse

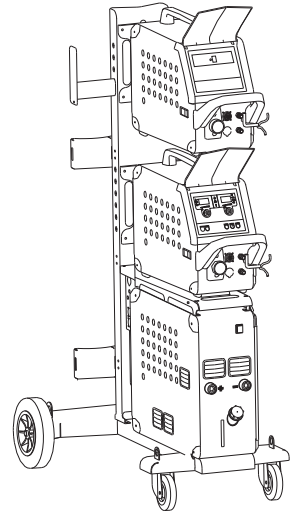


Opstilling med MWF 41 Master og Slave

Slaveenheden gøres aktiv med et kort tryk på svejse slangens kontakt/tast, og dennes grønne lampe vil derefter tænde.

Alle indstillinger foretages på masterenhedens kontrolpanel, og gemmes automatisk til næste gang slaveenheden aktiveres.

Bemærk at MWF 41 Slave og RWF har samme funktioner.

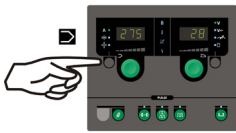


Opstilling med MWF 41 Master og Slave

Tænd, tryk, svejs

Indstilling af svejseprogram.

- Tænd svejsemaskinen på hovedafbryderen (2)
- Vælg svejseprogram

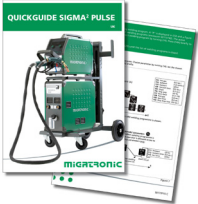


Se i Quickguide hvordan det vælges for din svejsemaskine. Vælg det svejseprogram, som passer til den svejsetråd og beskyttelsesgas eller evt. elektrode, der skal svejses med.

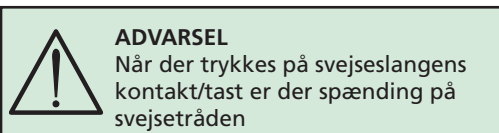
Se programliste



- Indstil svejsestrøm og sekundære parametre
Se Quickguide



- Maskinen er nu klar til at svejse



ADVARSEL

Når der trykkes på svejse slangens kontakt/tast er der spænding på svejsetråden

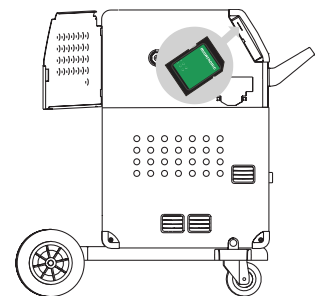
Vogn med automatisk netspændingsomkobling (ekstra udstyr)

Maskiner leveret med autotrafo monteret i vognen kan tilsluttes følgende spændinger: 3x230V, 3x400V, 3x440V og 3x500V.

Autotrafoen tændes (grøn indikator lyser) på netafbryderen (13). Den indbyggede energisparefunktion vil automatisk slukke for svejsemaskinen efter 40 minutters stilstand. Tryk på knappen (14) for at tænde maskinen igen (rød indikator lyser). Energisparefunktionen kan sættes ud af drift af en Migatronik tekniker.

Software indlæsning

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



Alle trådbokse som er tilkoblet får indlæst den nye software.

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

Software kan downloades fra <http://migatronik.com/login>

Fejlfinding og udbedring

Fejlkode	Årsag og udbedring
E20-00 E20-02 E21-00 E21-06 E21-08	Der er ingen software i kontrolboksen Download Sigma software til SD kortet, sæt SD kortet i boksen og tænd maskinen. Udskift evt. SD kortet.
E20-01 E21-01 E22-02	SD kortet er ikke formateret Formater SD kortet i en PC som FAT og download Sigma software til SD kortet. Udskift evt. SD kortet.
E20-03 E21-02 E22-08	SD kortet har flere filer med samme navn Slet SD kortet og download software igen.
E20-04	Kontrolboksen har forsøgt at indlæse flere data end den kan have i hukommelsen Indlæs SD kortet igen eller udskift SD kortet. Tilkald MIGATRONIC Service, hvis problemet ikke løses.
E20-05 E20-06 E22-03	Software på SD kortet er låst til en anden type kontrolboks Anvend et SD kort med software som passer til din type kontrolboks.
E20-07	Den interne kopibeskyttelse tillader ikke adgang til mikroprocessoren Indlæs SD kortet i maskinen igen eller tilkald MIGATRONIC Service.
E20-08 E20-09 E21-05	Kontrolboksen er defekt Tilkald MIGATRONIC Service.
E20-10 E21-07 E22-01 E22-06	Den indlæste fil er fejlbehæftet Indlæs SD kortet igen eller udskift SD kortet.
E20-11	Manglende kommunikation til strømkilde Skift mellemkabel, hvis dette er beskadiget. Tjek at strømkilde og trådboks passer sammen (MK1/MK1 eller MK2/MK2) Hvis problemet ikke er løst indlæs da SD kortet igen eller tilkald MIGATRONIC Service.
E21-03 E21-04	Den indlæste svejseprogrampakke passer ikke til kontrolboksen Anvend et SD kort med software som passer til din kontrolboks.
E21-09	For lidt intern hukommelse Svejseprogrampakke kan ikke indlæses.
E22-04 E22-07	DSP-printet er defekt Tilkald MIGATRONIC Service
E22-05	Dataoverførselsfejl Sluk og tænd maskinen. Udskift SD kortet, hvis fejlen vedbliver. Kontakt evt. forhandleren

Fejlsymboler

SIGMA² har et avanceret selvbeskyttelsessystem indbygget. Ved fejl lukker maskinen automatisk for gastilførslen, afbryder svejsestrømmen og stopper trådfremførelsen. Fejltilstande i maskinen vises med symboler og fejlkoder.



Temperaturfejl:

Indikatoren blinker, når strømkilden er overophedet. Lad maskinen være tændt, indtil den er afkølet af de indbyggede blæsere.



Blandbue: (kun synergiske svejseprogrammer)

Der advares om (indikator lyser), at indstillingerne ligger i blandbueområdet med risiko for svejseprøjt.



Strømfejl:

Indikatoren blinker, når startstrømmen eller svejsestrømmen er højere end maskinens ydeevne tillader. Kontroller at trådhastighed/strøm og spænding er korrekt indstillet.



Visning af fejlkoder:

Indikatoren blinker, når der opstår andre typer fejl. Samtidigt vises fejlkode i displayet.

Udvalgte fejlkoder



Overspændingsfejl:

Ikonet vises, når netspændingen er for høj. Tilslut maskinen til 400V AC, +/-15% 50-60Hz

Trådfejl:



E0100 eller E0101

Ikonet vises ved overbelastet trådfremføringsmotor. Trådmotoren eller magnetventil kan være defekt.

Andre fejltyper

Hvis andre fejlkoder vises i display skal maskinen slukkes og tændes for at fjerne meddelelsen.

Vises fejlmeddelelsen gentagne gange, er reparation af svejse-maskinen nødvendig. Kontakt din forhandler og oplys fejlkode.

De følgende fejlkoder kan vises på SIGMA², når MultiFeeder eller MWF 41 Slave er tilsluttet:



E0704 vises, når kommunikationen imellem SIGMA² og den tilsluttede MultiFeeder eller MWF 41 Slave er forsvundet.



E0705 vises, når motorstyringen ikke fungerer korrekt.



E0706 vises, når motoren er overbelastet.



Specielle funktioner

Konfiguration af fjernkontrol

1 <p>5 SECS</p>	2 <ul style="list-style-type: none">1 = 1-62 = 1...3 option3 = option4 = 1...7 option5 = option6 = 1...7 option (> 01.11.2010)7 = 1...7 option (< 01.11.2010)	3 	4
---------------------------	--	--------------	--------------

Til-/frakobling af vandkøling (MIG/MAG)

1 <p>5 SECS</p>	2 <ul style="list-style-type: none">1 = ON 0 = OFF	3
---------------------------	---	--------------

Låsefunktion (Option)


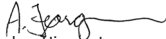
1 <ul style="list-style-type: none">1 → → 2 → → ALL → → 	
2 	3

Tekniske data

STRØMKILDE	SIGMA ² 300	SIGMA ² 400	SIGMA ² 500	TRÅDBOKS MWF 41/intern	
Netspænding ±15% (50-60Hz) - Autotrafo tilbehør ±15% (50-60Hz)	3x400 3x230-500V	3x400 V 3x230-500V	3x400 V 3x230-500V	Trådfremføringshastighed, m/min	0,5-30,0
Sikring, A	16	20	32	Brændertilslutning	EURO
Netstrøm, effektiv, A	16,5 (380V)/15,7 (400)	18,2 (380 V)/17,3 (400 V)	29,3 (380V)/27,8 (400V)	Trådspolediameter, mm	300
Netstrøm, max., A	19,0 (380)/18,1 (400)	29,5 (380 V)/28,0 (400 V)	36,8 (380V)/35,0 (400V)	100 % Intermitterens 40°C	420
Effekt, 100%, kVA	10,9	12,0	17,9	60% Intermitterens 40°C	500
Effekt, max., kVA	12,5	19,3	44,9	² Beskyttelsesklasse	IP23
Effekt, tomgang, VA	40	40	40	Tråddiameter, mm	0,6-2,4
Virkningsgrad	0,87	0,88	0,89	Gastryk, MPa (bar)	0,35
Powerfaktor	0,90	0,90	0,90	Dimensioner (HxBxL), mm	440x245x780
Strømråde, A	15-300	15-400	15-500	Vægt, kg	19
Intermitterens, 100% 20°C (MIG), A	300	330	475	Normer	EN/IEC60974-5, EN/IEC60974-10
Intermitterens, maks. 20°C (MIG), A/%		400/70	500/80		
Intermitterens, 100% 40°C (MIG), A/V	270/30,8	290/31,6	420/36,8		
Intermitterens, 60% 40°C (MIG), A/V		350/34,0	450/38,0		
Intermitterens, maks. 40°C (MIG), A/%/V	300/80/32,0	400/40/36,0	500/55/40,0		
Tomgangsspænding, V	69-76	69-76	78-95		
¹ Anvendelsesklasse, C	S/CE	S/CE	S/CE		
¹ Anvendelsesklasse, S	S/CE/CCC	S/CE/CCC	S/CE/CCC		
² Beskyttelsesklasse	IP23	IP23	IP23		
Normer	EN/IEC60974-1, EN/IEC60974-2, EN/IEC60974-5, EN/IEC60974-10				
Dimensioner C-L (HxBxL), mm	906x524x925	906x524x925	906x524x925		
Dimensioner C-W (HxBxL), mm	1051x524x925	1051x524x925	1051x524x925		
Dimensioner S-L/W (HxBxL), mm	1144x524x1031	1144x524x1031	1144x524x1031		
Vægt C-L, kg	58	60	60		
Vægt C-W, kg	69	71	71		
Vægt S-L, kg	74	76	76		
Vægt S-W, kg	85	87	87		

KØLEMODUL	
Køleeffekt, W	1100
Tankkapacitet, liter	3,5
Flow, bar - °C - l/min	1,2 - 60 - 1,75
Maks. tryk, bar	3
Normer	EN/IEC60974-2

BETJENING	PROCES	VÆRDIOMRÅDE
Valg af tastemetode, 2-takt/4-takt	MIG/MAG	2/4
Kontrol af strøm/spænding/trådhastighed	-	Lokal/brænder/fjernkontrol
Rangering af tråd	MIG/MAG	Ja
Brænderkøling	-	Vandkølet/luftkølet
Hotstart %	MMA F-11	0,0-100,0
Hotstart-tid, sek.	MMA F-12	0,0-20,0
Arc power, %	MMA F-13	0,0-150,0
Gasforstrømning, sek.	MIG/MAG F-31	0,0-10,0
Krybestart, m/min	MIG/MAG F-32	0,5-24,0
Hotstart, %	Synergisk MIG F-33	-99 - +99
Hotstart tid, sek.	Synergisk MIG F-34	0,0-20,0
Strømsænkningstid, sek.	Synergisk MIG F-35	0,0-10,0
Stopstrøm, A	Synergisk MIG F-36	0-100
Burn back	MIG/MAG F-37	1-30
Gasefterstrømning, sek.	MIG/MAG F-38	0,0-20,0
Sekvenstimer / punktsvejsetid, sek.	MIG/MAG F-39	0,0-50,0
DUO Plus™ effektrim, %	MIG/MAG F-20	0-50
DUO Plus™ tid, sek.	MIG/MAG F-21	0,1-9,9
Elektronisk drossel		-5,0 - +5,0
Sekvens, sekvenstrin		9

EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING	
 MIGATRONIC A/S Aggersundvej 33 9690 Fjerritslev Danmark	
erklærer, at nedennævnte maskine	
Type: SIGMA ²	
fra uge 02 2013	
er i overensstemmelse med bestemmelserne i	
direktiverne	2006/95/EF 2004/108/EF 2011/65/EU
Europæiske standarder:	EN/IEC60974-1 EN/IEC60974-2 EN/IEC60974-5 EN/IEC60974-10 (Class A)
Udfærdiget i Fjerritslev, d. 7. januar 2013.	
 Anders Hjarnø Jørgensen CEO	

1) S Maskiner opfylder de krav der stilles under anvendelse i områder med forøget risiko for elektrisk chok
2) Angiver at maskinen er beregnet for såvel indendørs som udendørs anvendelse



Connection and operation

Warning



Read warning sheet and this user guide carefully before the equipment is installed and in operation.

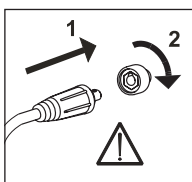
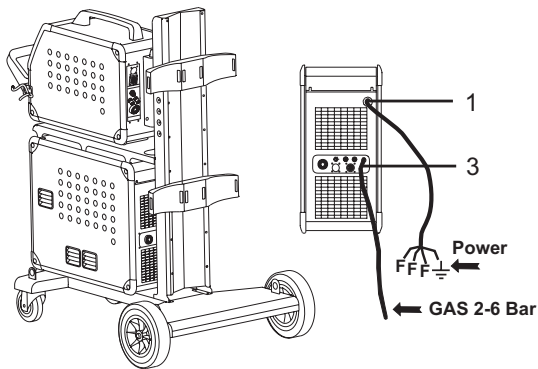
Permissible installation

Mains connection

Connect the machine to the correct mains supply. Please read the type plate (U₁) on the rear side of the machine.

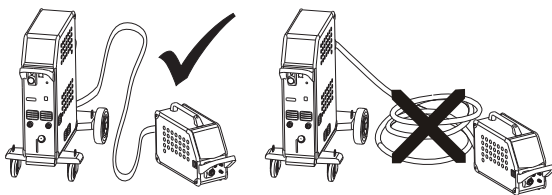
Connection of shielding gas

The shielding gas hose on the rear side of the machine (3) is connected to a gas supply with a pressure reduction to 2-6 bar. One/two gas cylinders can be mounted on the bottle carrier on the back of the trolley.

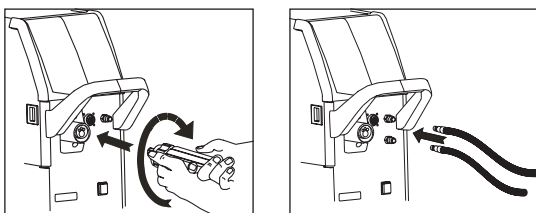


Important!

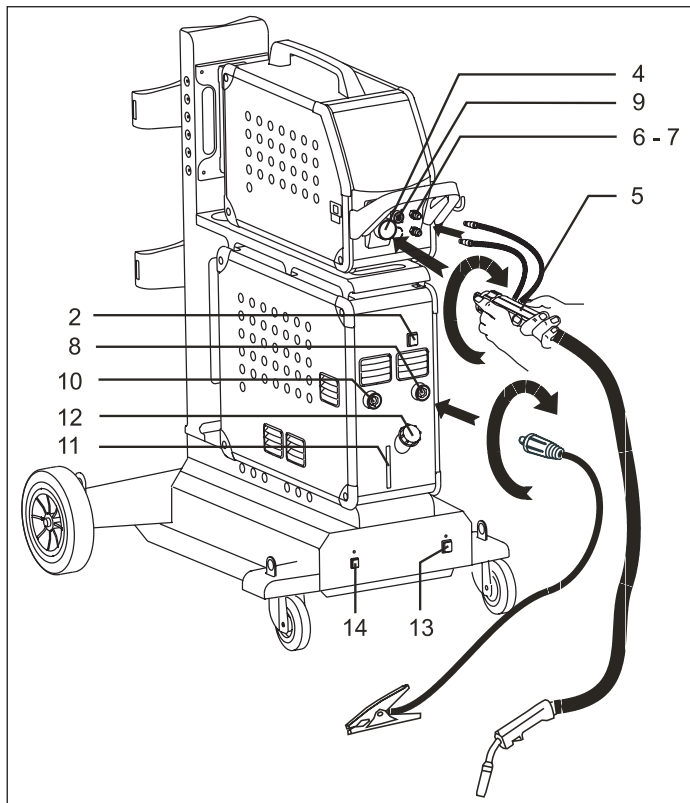
In order to avoid destruction of plugs and cables, good electric contact is required when connecting earth cables and welding hoses to the machine.



Connection of welding hose



Moreover, a MIG Manager kit (optional) needs to be mounted with a multiplug on the front of the machine (9) if the welding hose is equipped with a MIG Manager®.

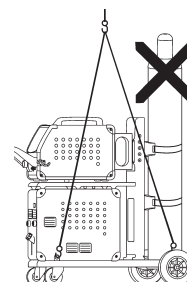


1. Mains connection
2. Power switch
3. Connection of shielding gas
4. Connection of welding hose
5. Welding hose
6. Connection of cooling hoses
7. Connection of cooling hoses
8. Connection of earth clamp (MIG) or electrode holder
9. Connection of MIG Manager® or push-pull welding hose (option)
10. Connection of earth clamp (MMA) or electrode holder
11. Cooling liquid level control
12. Refill of cooling liquid
13. Power switch for autotransformer (optional)
14. Activation of autotransformer in standby (optional)

Lift instructions

The lifting points must be used (please see figure) when lifting the machine.

The machine must not be lifted with mounted gas bottle.





Connection and operation

Connection of electrode holder for MMA

The electrode holder and earth cable are connected to plus connection (10) and minus connection (8). Observe the instructions from the electrode supplier when selecting polarity.

Adjustment of wire brake

The wire brake must ensure that the wire reel brakes sufficiently before the welding wire runs over the edge of the reel.

The brake force is dependent on the weight of the wire reel and wire feed speed.

Factory setting is 15kg.

Adjustment:

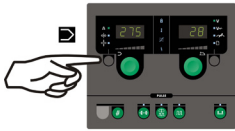
- Dismount the control knob by placing a thin screw driver behind the knob and the latter pull it out.
- Adjust the wire brake by fastening or loosening the self-locking nut on the axle of the wire hub.
- Remount the control knob.



Switch on, press, weld

Welding program setting

- Switch on the welding machine on the main switch (2)
- Select welding program



Please read how this should be selected on your welding machine in the quick guide. Select the welding program suitable for the

welding wire and shielding gas or possible electrode in use. See program table



- Adjust the welding current and secondary parameters



Please read your quick-guide

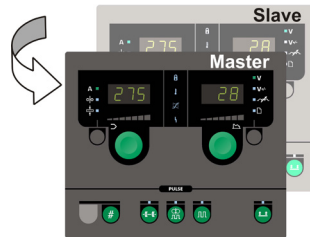
- The machine is now ready to weld



WARNING

Voltage is present on the welding wire when pressing the welding hose trigger.

Various wire feed units

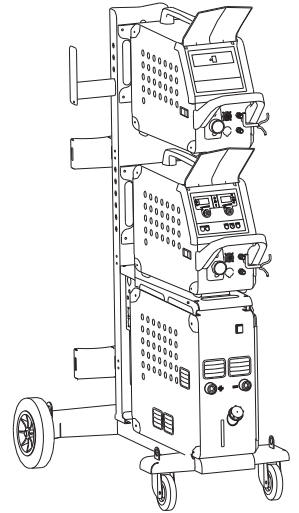


Use of MWF 41 Master and Slave

The slave unit is active and the green LED will be turned on after a short pressure on the hose trigger.

All settings are carried out on the master control panel and will be automatically saved until the slave unit is activated.

Please note that MWF 41 Slave and RWF have the same functions.



Use of MWF 41 Master and Slave

Trolley with automatic mains voltage transition (special equipment)

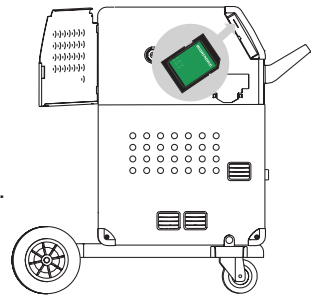
Machines supplied with autotransformer can be connected to the following mains supplies: 3x230V, 3x400V, 3x440V og 3x500V.

Press the power switch (13) to turn on the autotransformer (green indicator light). The built-in energy saver function will automatically turn off the welding machine after 40 minutes of inactivity. Press the button (14) to turn on the machine again (red indicator light).

The energy saver function can be permanently disconnected by a Migatronik technician.

Software reading

- Insert the SIGMA SD-card in the slide in the right side of the machine.
- Turn on the machine.
- The display flashes shortly with six 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 connected wire feed units will be updated with the new software.

It is necessary to read software inside the new control unit by means of a SD card, if the control unit has been exchanged.

The software can be downloaded from <http://migatronik.com/login>

Troubleshooting and solution

Error code	Cause and solution
E20-00 E20-02 E21-00 E21-06 E21-08	<u>There is no software present in the control unit</u> Download Sigma software to the SD card, insert the SD card in the control unit and turn on the machine. Replace the SD card if necessary
E20-01 E21-01 E22-02	<u>The SD card is not formatted</u> The SD card must be formatted in a PC as FAT and download Sigma software to the SD card. Replace the SD card if necessary
E20-03 E21-02 E22-08	<u>The SD card has more files of the same name</u> Delete files on the SD card and reload software.
E20-04	<u>The control unit has tried to read more data than is accessible in the memory</u> Insert the SD card again or replace the SD card. Contact MIGATRONIC Service if this does not solve the problem.
E20-05 E20-06 E22-03	<u>Software on the SD card is locked for another type of control unit</u> Use a SD card with software that matches your control unit
E20-07	<u>The internal copy protection does not allow access to the micro-processor</u> Insert the SD card in the machine again or contact MIGATRONIC Service
E20-08 E20-09 E21-05	<u>The control unit is defective</u> Contact MIGATRONIC Service
E20-10 E21-07 E22-01 E22-06	<u>The loaded file has an error</u> Insert the SD card in the machine again or replace the SD card
E20-11	<u>Lacking communication to the power source</u> Replace the intermediary cable if it is damaged. Check that power source and wire feed unit fit together (MK1/MK1 or MK2/MK2). If this does not solve the problem, insert the SD card again or contact MIGATRONIC Service.
E21-03 E21-04	<u>The welding program package does not match this control unit</u> Use a SD card with software that matches your control unit.
E21-09	<u>The internal memory is too small</u> Welding program package cannot be loaded
E22-04 E22-07	<u>DSP-PCB is defective</u> Contact MIGATRONIC Service
E22-05	<u>Data transmission error</u> Turn on and off the machine. Exchange the SD card if the error is displayed again. Contact your dealer if necessary.

Fault symbols

SIGMA² has a sophisticated built-in self-protection system. The machine automatically stops the gas supply, interrupts the welding current and stops the wire feeding in case of an error. Errors are indicated by symbols and error codes.



Temperature fault:

The indicator flashes, when the power source is overheated.

Leave the machine on until the built-in fans have cooled it down.



Mixed transfer: (only synergic welding programs)

The indicator is switched on and warns about the setting area as it lies within mixed transfer with risk of welding spatter.



Current fault:

The indicator flashes when start current or welding current is higher than permitted by the welding machine's efficiency.

Make sure that wire speed/current and voltage are set correctly.



Fault symbols:

The indicator flashes when other types of errors occur. At the same time an error code is shown in the display.

Selected error codes



Mains supply fault:

The indicator is displayed, when the mains voltage is too high.

Connect the welding machine to 400V AC, +/-15% 50-60Hz.

Wire feed fault:



E0100

or

E0101

The indicator is displayed, if the wire feed motor is overloaded.

The wire feed motor or magnet valve may be defective.

Other types of faults

If other fault symbols are shown in the display, the machine shall be switched off and then on to dispose of the symbol.

If the fault symbol is shown repeatedly, repair of the power source is required. Contact your distributor with information of the fault.

When using the MultiFeeder or MWF 41 Slave, the following error codes are available on the SIGMA²:



E0704

is displayed when the communication between the MultiFeeder or MWF 41 Slave and the SIGMA² is lost



E0705

is displayed when controlling the motor is not running properly



E0706

is displayed when the motor is overloaded.



Special functions

Configuration of external control

1	2	3	4
<p>5 SECS</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1 = 1-6 2 = 1...3 option 3 = option 4 = 1...7 option 5 = option 6 = 1...7 option (> 01.11.2010) 7 = 1...7 option (< 01.11.2010) 		

Connection/disconnection of water cooling (MIG/MAG)

1	2	3
<p>5 SECS</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1 = ON 0 = OFF 	

Lock function (Option)

1		
<ul style="list-style-type: none"> 1 → 2 → ALL → 		
2	3	


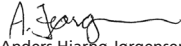


Technical data

POWER SOURCE	SIGMA ² 300	SIGMA ² 400	SIGMA ² 500	WIRE FEED UNIT MWF 41/internal	
Mains voltage ±15% (50-60Hz) - Autotransformer optional ±15% (50-60Hz)	3x400V 3x230-500V	3x400V 3x230-500V	3x400V 3x230-500V	Wire feed speed, m/min	0.5-30.0
Fuse, A	16	20	32	Torch connection	EURO
Mains current, effective, A	16.5 (380V)/15.7 (400)	18.2 (380 V)/17.3 (400 V)	29.3 (380V)/27.8 (400V)	Wire-reel diameter, mm	300
Mains current, max., A	19.0 (380)/18.1 (400)	29.5 (380 V)/28.0 (400 V)	36.8 (380V)/35.0 (400V)	100% duty cycle 40°C, A	420
Power, 100%, kVA	10.9	12.0	17.9	60% duty cycle 40°C, A	500
Power, max., kVA	12.5	19.3	31.0	²⁾ Protection class	IP 23
Power, open circuit, VA	40	40	40	Wire diameter, mm	0.6-2.4
Efficiency	0.87	0.88	0.90	Gas pressure, MPa (bar)	0.35
Power factor	0.90	0.90	0.90	Dimensions (HxWxL), mm	440x245x780
Current range, A	15-300	15-400	15-500	Weight, kg	19
Duty cycle, 100% 20°C (MIG), A	300	330	475	Standards	EN/IEC60974-5. EN/IEC60974-10
Duty cycle, max. 20°C (MIG), A/%		400/70	500/80		
Duty cycle, 100% 40°C (MIG), A/V	270/30.8	290/31.6	420/36.8		
Duty cycle, 60% 40°C (MIG), A/V		350/34.0	450/38.0		
Duty cycle, max. 40°C (MIG), A/%/V	300/80/32.0	400/40/36.0	500/55/40.0		
Open circuit voltage, V	69-76	69-76	78-95		
¹⁾ Sphere of application, C	S/CE	S/CE	S/CE		
¹⁾ Sphere of application, S	S/CE/CCC	S/CE/CCC	S/CE/CCC		
²⁾ Protection class	IP 23	IP 23	IP23		
Standards	EN/IEC60974-1. EN/IEC60974-2. EN/IEC60974-5. EN/IEC60974-10				
Dimensions C-L (HxWxL), mm	906x524x925	906x524x925	906x524x925		
Dimensions C-W (HxWxL), mm	1051x524x925	1051x524x925	1051x524x925		
Dimensions S-L/W (HxWxL), mm	1144x524x1031	1144x524x1031	1144x524x1031		
Weight C-L, kg	58	60	60		
Weight C-W, kg	69	71	71		
Weight S-L, kg	74	76	76		
Weight S-W, kg	85	87	87		

COOLING UNIT	
Cooling efficiency, W	1100
Tank capacity, liter	3.5
Flow, bar - °C - l/min	1.2 - 60 - 1.75
Pressure max., bar	3
Standards	EN/IEC60974-2

FUNCTION	PROCESS	VALUE RANGE
Selection of trigger mode	MIG/MAG	2-times/4-times
Control of current/voltage/ wire feed speed	-	local/torch control
Wire inching	MIG/MAG	yes
Torch cooling	-	water cooled/gas cooled
Hot-start %	MMA F-11	0.0-100.0
Hot-start-time, sec.	MMA F-12	0.0-20.0
Arc power, %	MMA F-13	0.0-150.0
Gas pre-flow, sec.	MIG/MAG F-31	0.0-10.0
Soft-start, m/min	MIG/MAG F-32	0.5-24.0
Hot-start, %	Synergic MIG F-33	-99 - +99
Hot-start-time, sec.	Synergic MIG F-34	0.0-20.0
Slope down time, sec.	Synergic MIG F-35	0.0-10.0
Stop amp, A	Synergic MIG F-36	0-100
Burn back	MIG/MAG F-37	1-30
Gas post-flow, sec.	MIG/MAG F-38	0.0-20.0
Sequence timer / Spot welding time, sec.	MIG/MAG F-39	0.0-50.0
DUO Plus™ efficiency, %	MIG/MAG F-20	0-50
DUO Plus™ time, sec.	MIG/MAG F-21	0.1-9.9
Electronic choke		-5.0 - +5.0
Sequence		9 sequence steps

EC DECLARATION OF CONFORMITY	
 MIGATRONIC A/S Aggersundvej 33 9690 Fjerritslev Denmark	
hereby declare that our machine as stated below	
Type:	SIGMA ²
As of	week 02 2013
conforms to directives:	2006/95/EC 2004/108/EC 2011/65/EU
European standards:	EN/IEC60974-1 EN/IEC60974-2 EN/IEC60974-5 EN/IEC60974-10 (Class A)
Issued in Fjerritslev on 7 January 2013.	
 Anders Hjørnø Jørgensen CEO	

- 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.



Anschluss und Inbetriebnahme

Warnung



Lesen Sie gründlich die Warnung Blatt und Betriebsanleitung, bevor die Anlage installiert und in Betrieb genommen wird!

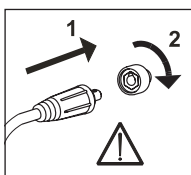
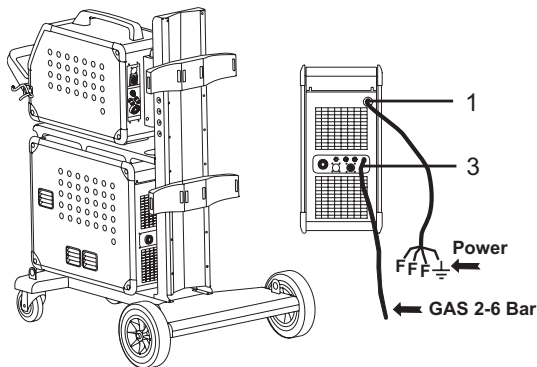
Zulässige Installation

Netzanschluss

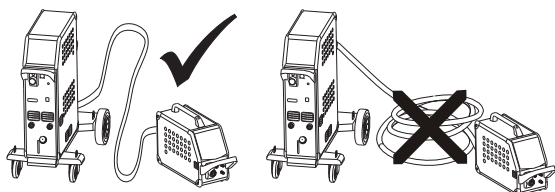
Die Maschine soll an eine Netzspannung angekoppelt werden, die mit den Angaben auf dem Typenschild (U_n) hinter die Maschine übereinstimmt.

Schutzgasanschluss

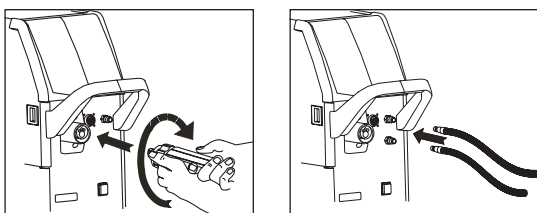
Der Gasschlauch an der Rückseite der Maschine (3) wird an eine Gasversorgung mit Druckregler (2-6 bar) angeschlossen. Eine Gasflasche/zwei Gasflaschen können hinter die Wagen fixiert werden.



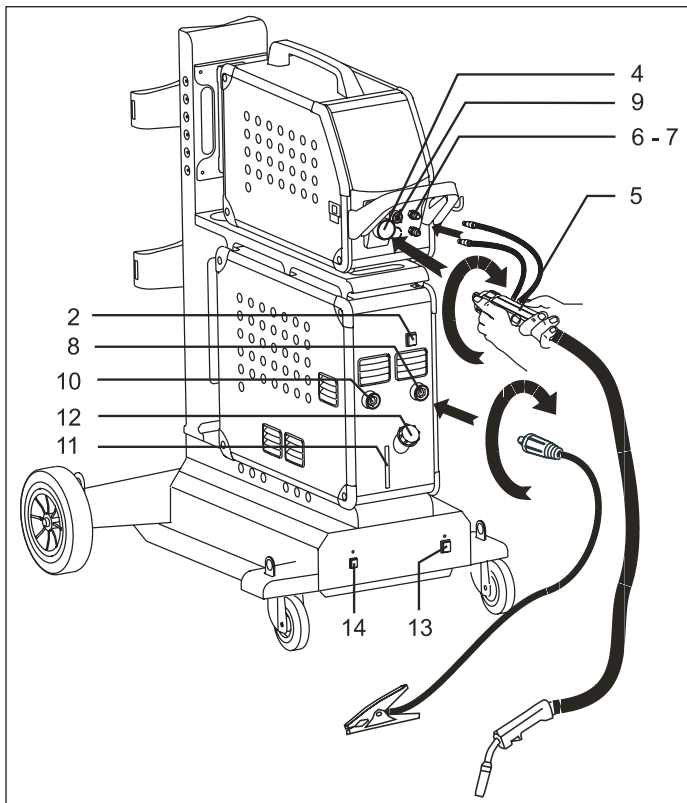
Wichtig!
Achten Sie auf festen Sitz der Anschlüsse von Massekabel und Schweißschlauch. Die Stecker und Kabel können sonst beschädigt werden.



Anschluß der Schweißschlauch



Wenn der Schweißschlauch ein MIG Manager® ist, soll ein MIG Manager Kit (Extra) mit Multi Stecker auf der Vorderseite der Maschine (9) montiert werden.

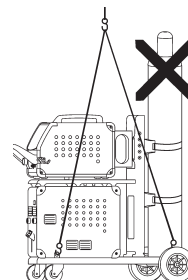


1. Netzanschluss
2. Ein- und Ausschalter
3. Schutzgasanschluss
4. Anschluß - Schweißschlauch
5. Schweißschlauch
6. Schnellkupplung für Kühlschlauche
7. Schnellkupplung für Kühlschlauche
8. Anschluß für Masseklemme (MIG) oder Elektrodenhalter
9. Anschluß für MIG Manager® oder Push-Pull Schweißschlauch (Extra)
10. Anschluß für Masseklemme (MMA) oder Elektrodenhalter
11. Ablesen von Kühlflüssigstand
12. Nachfüllen von Kühlflüssigkeit
13. Ein- und Ausschalter - Autotrafo (Extra)
14. Aktivierung des Auto-Transformator in Energiesparmodus (Extra)

Hebeanweisung

Wenn die Maschine angehoben werden soll, muss an den der Abbildung gezeigten Hebepunkten angesetzt werden.

Die Maschine darf nicht mit montierter Gasflasche angehoben werden!



Anschluss und Inbetriebnahme

Anschluss des Elektrodenhalters für MMA

Elektrodenhalter und Massekabel werden an Pluspol (10) und Minuspol (8) angeschlossen. Die zu wählende Polarität ist von den zu verwendenden Elektroden abhängig und wird gemäß den Herstellerangaben (siehe Elektroden-Verpackung) gewählt.

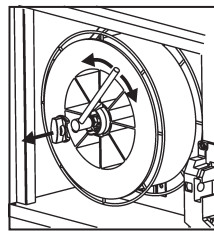
Justierung der Drahtbremse

Die Bremse wird so fest eingestellt, daß die Drahtrolle stoppt, ehe der Schweißdraht über den Rand läuft.

Die Bremskraft ist vom Gewicht der Drahtrolle und der Drahtfördergeschwindigkeit abhängig. Werkeinstellung = 15kg.

Justierung:

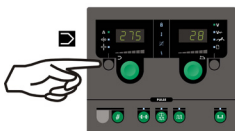
- Der Drehknopf kann abmontiert werden, wenn ein Schraubendreher hinter den Knopf platziert ist. Danach kann der Knopf ausgezogen werden.
- Die Drahtbremse kann durch Festspannen oder Lockern der Gegenmutter auf die Achse der Drahtnabe justiert werden.
- Der Drehknopf muß wieder montiert werden.



Einschalten, Drücken, Schweißen

Einstellung des Schweißprogramms

- Die Schweißmaschine auf den Hauptschalter (2) einschalten
- Schweißprogramm wählen



Sehen Sie sich die Quickguide, wie es für Ihre Schweißmaschine geltend ist. Wählen Sie das Programm, das zum Schweißen

der Schweißdraht und Schutzgas, eventueller Elektrode anpasst. Lesen Sie sich die Programmliste

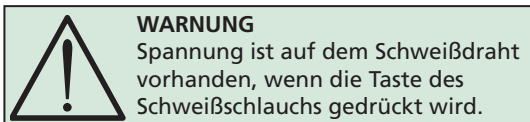


- Schweißstrom und sekundäre Parameter einstellen.

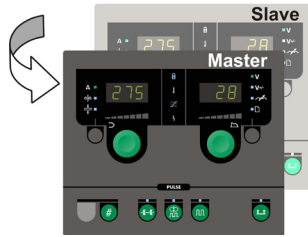


Bitte Ihre Quickguide durchlesen

- Die Maschine ist jetzt schweißbereit



Mehreren Drahtvorschubeinheiten



Anwendung der MWF 41 Master und Slave Einheiten

Die Slave-Einheit wird aktiv durch ein kurzes Drücken auf die Taste des Schweißschlauchs und die grüne Leuchtdiode wird danach einschalten. Alle Einstellungen müssen auf die Master-Kontrolleinheiten vorgenommen werden und werden automatisch bis nächste Aktivierung der Slave-Einheit gespeichert.

Bitte bemerken dass die MWF 41 Slave und RWF Einheiten dieselbe Funktionen haben.

Fahrwagen mit automatischer Netzspannungsumschaltung (Sonderausrüstung)

Maschinen, die einen Autotrafo in der Wagen montiert haben, können zu den folgende Netzspannungen angekuppelt werden: 3x230V, 3x400V, 3x440V und 3x500V.

Der Autotrafo schaltet mit dem Hauptschalter (13) ein (grüne Anzeige leuchtet).

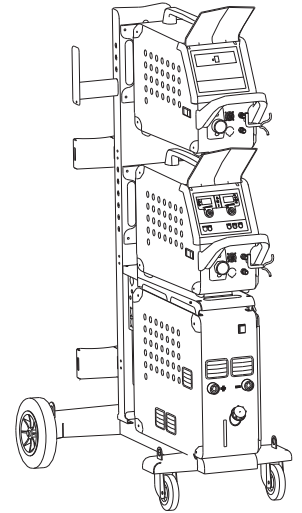
Der eingebaute Energiesparmodus bewirkt, dass die Versorgungsspannung zur Schweißmaschine nach 40 Minuten Inaktivität auskuppelt.

Die Maschine schaltet durch Drücken auf die Taste (14) wieder ein (rote Anzeige leuchtet).

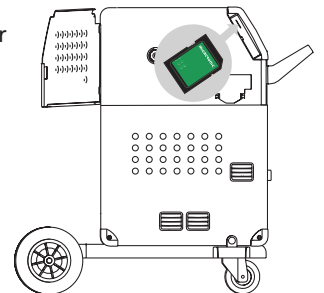
Wenn der Energiesparmodus nicht erwünscht ist, kann ein Migatronic Techniker die Funktion auskuppeln.

Software Einlesen

- Die SIGMA SD-Karte wird in die Schlitz in der rechten Seite der Maschine eingesetzt.
- Die Maschine ist dann eingeschaltet.
- Das Display blinkt kurz mit 6 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.



Anwendung der MWF 41 Master und Slave Einheiten



Neue Software wird in allen angekuppelten Drahtvorschubeinheiten eingelesen.

Wenn die Kontrolleinheit ausgewechselt wird, ist es notwendig Software in der neuen Einheit durch Anwendung einer SD Karte einzulegen Software kann auf <http://migatronic.com/login> eingelest werden.

Fehlersuche und Ausbesserung

Fehlercodes	Ursache und Ausbesserung
E20-00 E20-02 E21-00 E21-06 E21-08	Es gibt keine Software in der Kontrolleinheit Sigma-Software auf die SD-Karte herunterladen, die SD-Karte in die Kontrolleinheit einsetzen und die Maschine einschalten. Die SD-Karte eventuell austauschen.
E20-01 E21-01 E22-02	Die SD-Karte ist nicht formatiert Die SD-Karte in einem PC als FAT formatieren und die Sigma-Software auf die SD-Karte herunterladen. Die SD-Karte eventuell austauschen.
E20-03 E21-02 E22-08	Die SD-Karte hat mehrere Dateien mit demselben Namen Die SD-Karte leeren und die Software wieder herunterladen.
E20-04	Die Kontrolleinheit hat versucht mehr Daten einzulesen als gespeichert werden können Die SD-Karte wieder einlesen oder austauschen. Migatronik Kundenservice anrufen, wenn das Problem weiterhin besteht.
E20-05 E20-06 E22-03	Die Software auf der SD-Karte ist für einen anderen Typ Kontrolleinheit geschlossen Eine SD-Karte anwenden, deren Software zu Ihrer Kontrolleinheit passt.
E20-07	Der interne Kopierschutz erlaubt keinen Zutritt zum Mikroprozessor Die SD-Karte wieder einlesen oder Migatronik Kundenservice anrufen.
E20-08 E20-09 E21-05	Die Kontrolleinheit ist defekt Migatronik Kundenservice anrufen.
E20-10 E21-07 E22-01 E22-06	Die eingelesene Datei ist fehlerhaft Die SD-Karte wieder einlesen oder austauschen.
E20-11	Fehlende Kommunikation zur Stromquelle Das Zwischenschlauchpaket austauschen, wenn es beschädigt ist. Prüfen, ob Stromquelle und Drahtvorschubeinheit zusammen passen (MK1/MK1 oder MK2/MK2). Wenn das Problem weiterhin besteht, die SD-Karte wieder einlesen oder Migatronik Kundenservice anrufen.
E21-03 E21-04	Das eingelesene Schweißprogramm passt nicht zur Kontrolleinheit Eine SD-Karte anwenden, deren Software zu Ihrer Kontrolleinheit passt.
E21-09	Zu wenig Speicher Das Schweißprogrammpaket kann nicht eingelesen werden.
E22-04 E22-07	Die DSP-Platine ist defekt Migatronik Kundenservice anrufen.
E22-05	Datenübertragungsfehler Die Maschine aus- und einschalten. Die SD-Karte austauschen, wenn der Fehler weiterhin besteht. Ihren Händler eventuell kontaktieren.

Fehlersymbole

SIGMA2 hat ein fortschrittliches Selbstschutzsystem. Die Maschine automatisch stoppt die Gaszufuhr, unterbricht den Schweißstrom und stoppt die Drahtzuführung, wenn ein Fehler entsteht. Fehlerzustände in der Maschine werden mit Symbolen und Fehlercodes gezeigt.



Temperaturfehler:
Der Indikator blinkt, wenn die Stromquelle überhitzt ist. Lassen Sie bitte die Maschine eingeschaltet, bis die eingebauten Lüfter sie genug abgekühlt haben.



Mischbogen: (nur synergische Schweißprogramme)
Warnung (Indikator erlischt) dass die Einstellungen innerhalb Gebiet für Mischbogen mit Gefahr des Spritzers sind.



Stromfehler:
Der Indikator blinkt, wenn der Start- oder Schweißstrom zu hoch ist.

Kontrollieren Sie bitte, dass Drahtgeschwindigkeit, Strom und Spannung korrekt eingestellt sind.



Anzeige von Fehlersymbolen:
Der Indikator blinkt, wenn andere Fehlerarten aufgetreten sind. Gleichzeitig wird das Fehlersymbol im Display angezeigt.

Ausgewählte Fehlercodes



Überspannungsfehler:
Der Indikator wird angezeigt, wenn die Netzspannung außerhalb der Toleranz liegt. Schließen Sie die Maschine bitte an: 400V AC +/- 15% 50-60 Hz.

Drahtvorschubfehler:



E0100 oder **E0101**

Der Drahtvorschubmotor ist überlastet. Der Drahtvorschubmotor oder das Magnetventil können defekt sein.

Andere Fehlertypen

Wenn andere Fehlersymbole im Display angezeigt werden, soll die Maschine aus- und eingeschaltet werden, damit das Symbol entfernt wird.

Wenn das Fehlersymbol mehrmals erscheint, ist eine Reparatur der Stromquelle notwendig. Setzen Sie sich bitte mit Ihrem Händler in Verbindung, und teilen Sie ihm das Fehlersymbol mit.

Die folgenden Fehlercodes können auf SIGMA² gezeigt werden, wenn MultiFeeder oder MWF 41 Slave angeschlossen ist:



E0704 wird gezeigt, wenn die Kommunikation zwischen SIGMA² und die angeschlossene MultiFeeder oder MWF 41 Slave Einheit verschwunden ist.



E0705 wird gezeigt, wenn die Motorsteuerung nicht korrekt funktioniert.



E0706 wird gezeigt, wenn der Motor überlastet ist.



Sonderfunktionen

Konfiguration des Fernreglers

1	2	3	4
<p>5 SECS</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1 = 1-6 2 = 1...3 option 3 = option 4 = 1...7 option 5 = option 6 = 1...7 option (> 01.11.2010) 7 = 1...7 option (< 01.11.2010) 		

An- und Auskuppelung der Wasserkühlung (MIG/MAG)

1	2	3
<p>5 SECS</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1 = ON 0 = OFF 	

Schloßfunktion (Extra)

1		
<ul style="list-style-type: none"> 1 2 ALL 		
2	3	

Technische daten

STROMQUELLE	SIGMA ² 300	SIGMA ² 400	SIGMA ² 500	DRAHTVORSCHUBEINHEIT MWF 41/compact	
Netzspannung ±15% (50-60Hz) - Auto-Transformator (Extra) ±15% (50-60Hz)	3x400 3x230-500V	3x400V 3x230-500V	3x400V 3x230-500V	Drahtförder- geschwindigkeit, m/min	0,5-30,0
Sicherung, A	16	20	32	Brenneranschluss	EURO
Effektiver Netzstrom, A	16,5 (380V)/15,7 (400)	18,2 (380 V)/17,3 (400 V)	29,3 (380V)/27,8 (400V)	Drahtspulendurchmesser, mm	300
Max. Netzstrom, A	19,0 (380)/18,1 (400)	29,5 (380 V)/28,0 (400 V)	36,8 (380V)/35,0 (400V)	Zulässige ED, 100% 40°C	420
Leistung, 100%, kVA	10,9	12,0	17,9	Zulässige ED, 60% 40°C	500
Leistung, max., kVA	12,5	19,3	44,9	²⁾ Schutzklasse	IP23
Leistung, Leerlauf, VA	40	40	40	Drahtdurchmesser, mm	0,6-2,4
Wirkungsgrad	0,87	0,88	0,89	Gasdruck, MPa (bar)	0,35
Leistungsfaktor	0,90	0,90	0,90	Maße (HxBxL), mm	440x245x780
Strombereich, A	15-300	15-400	15-500	Gewicht, kg	19
Zulässige ED, 100% 20°C (MIG), A	300	330	475	Norm	EN/IEC60974-5, EN/IEC60974-10
Zulässige ED, max. 20°C (MIG), A/%		400/70	500/80		
Zulässige ED, 100% 40°C (MIG), A/V	270/30,8	290/31,6	420/36,8		
Zulässige ED, 60% 40°C (MIG), A/V		350/34,0	450/38,0		
Zulässige ED, max. 40°C (MIG), A/%/V	300/80/32,0	400/40/36,0	500/55/40,0		
Leerlaufspannung, V	69-76	69-76	78-95		
¹⁾ Anwendungsklasse, C	S/CE	S/CE	S/CE		
¹⁾ Anwendungsklasse, S	S/CE/CCC	S/CE/CCC	S/CE/CCC		
²⁾ Schutzklasse	IP23	IP23	IP23		
Norm	EN/IEC60974-1, EN/IEC60974-2, EN/IEC60974-5, EN/IEC60974-10				
Maße C-L (HxBxL), mm	906x524x925	906x524x925	906x524x925		
Maße C-W (HxBxL), mm	1051x524x925	1051x524x925	1051x524x925		
Maße S-L/W (HxBxL), mm	1144x524x1031	1144x524x1031	1144x524x1031		
Gewicht C-L, kg	58	60	60		
Gewicht C-W, kg	69	71	71		
Gewicht S-L, kg	74	76	76		
Gewicht S-W, kg	85	87	87		

KÜHLEINHEIT	
Kühlleistung, W	1100
Tankkapazität, liter	3,5
Durchflussmenge, bar - °C - l/min	1,2 - 60 - 1,75
Druck max., bar	3
Norm	EN/IEC60974-2

BEDIENUNG	VERFAHREN	WERTBEREICH
Schalterfunktion	MIG/MAG	2-Takt/4-Takt
Regelung vom Strom/Spannung/Drahtfördergeschwindigkeit	-	Interne Regelung/Brennerregelung
Einfädeln vom Draht	MIG/MAG	Ja
Brennerkühlung	-	Wassergekühlt/Gasgekühlt
Hotstart %	MMA F-11	0,0-100,0
Hotstartzeit, Sek.	MMA F-12	0,0-20,0
Arc Power, %	MMA F-13	0,0-150,0
Gasvorströmung, Sek.	MIG/MAG F-31	0,0-10,0
Einschleichen, m/min	MIG/MAG F-32	0,5-24,0
Hotstart, %	Synergisches MIG F-33	-99 - +99
Hotstartzeit, Sek.	Synergisches MIG F-34	0,0-20,0
Stromabsenkzeit, Sek.	Synergisches MIG F-35	0,0-10,0
Stopstrom, A	Synergisches MIG F-36	0-100
Drahrückbrand (Burn back)	MIG/MAG F-37	1-30
Gasnachströmung, Sek.	MIG/MAG F-38	0,0-20,0
Sequenz-Timer / Punktschweißzeit, Sek.	MIG/MAG F-39	0,0-50,0
DUO Plus™ Wirkungsgrad, %	MIG/MAG F-20	0-50
DUO Plus™ Zeit, Sek.	MIG/MAG F-21	0,1-9,9
Elektronische Drossel		-5,0 - +5,0
Sequenz		9 Sequenz-Stufen

EU-KONFORMITÄTserklärung

CE

MIGATRONIC A/S
Aggersundvej 33
9690 Fjerritslev
Dänemark

erklärt, dass das unten erwähnte Gerät
Typ: SIGMA²
ab Woche 02 2013
den Bestimmungen der EU-Richtlinien
2006/95/EG
2004/108/EG
2011/65/EU entspricht

Europäische Normen: EN/IEC60974-1
EN/IEC60974-2
EN/IEC60974-5
EN/IEC60974-10 (Class A)

Am 7. Januar 2013 in Fjerritslev ausgestellt.

A. Jørgensen
Anders Hjarnø Jørgensen
CEO

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



Branchement et fonctionnement

Attention



Lisez attentivement la fiche de mise en garde et le présent guide de l'utilisateur avant l'installation et l'utilisation du matériel.

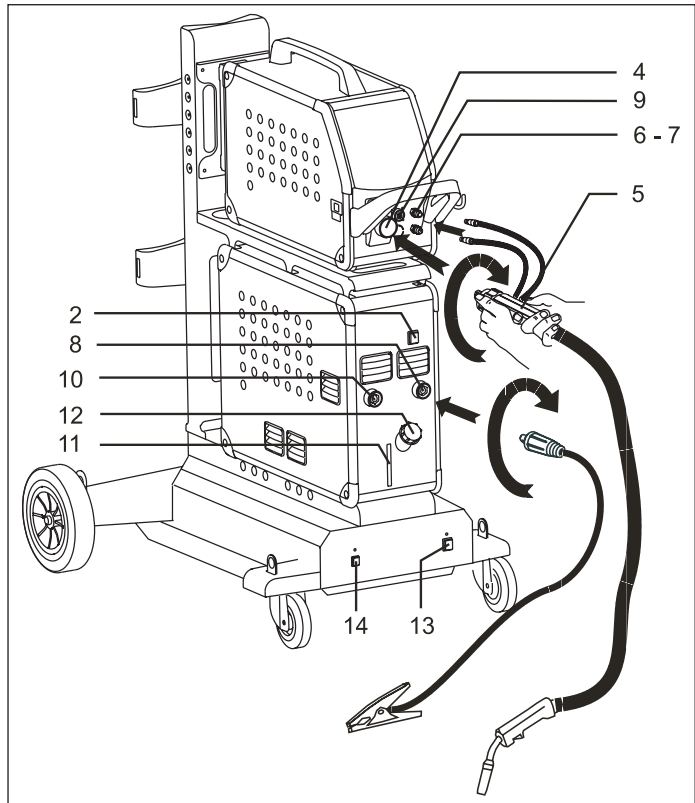
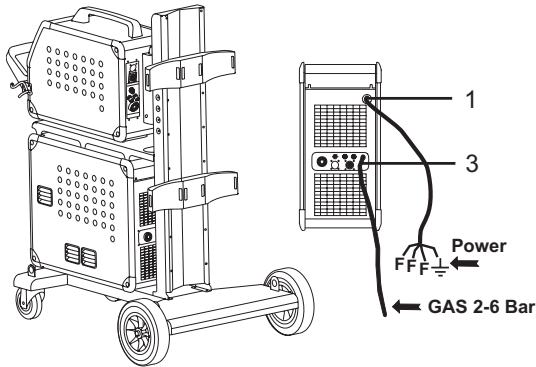
Installation autorisée

Raccordement électrique

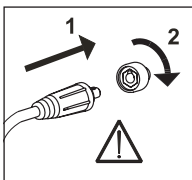
Branchez la machine à une prise secteur adaptée. Veuillez lire la plaque signalétique (U_i) à l'arrière de la machine.

Raccordement au gaz de protection

Le tuyau de gaz de protection à l'arrière de la machine (3) est relié à une alimentation en gaz selon une réduction de la pression allant jusqu'à 2-6 bar. Une/deux bouteilles de gaz peuvent être installées à l'arrière du chariot.

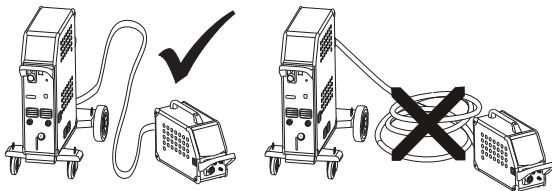


1. Raccordement électrique
2. Interrupteur d'alimentation
3. Raccordement au gaz de protection
4. Raccordement de la torche de soudage
5. Torche de soudage
6. Raccordement des tuyaux du système de refroidissement
7. Raccordement des tuyaux du système de refroidissement
8. Raccordement de la pince de mise à la terre (MIG) ou du porte-électrode
9. Raccordement des torches de soudage MIG Manager® ou *push-pull* (en option)
10. Raccordement de la pince de mise à la terre (MMA) ou du porte-électrode
11. Niveau du liquide de refroidissement
12. Remplissage du liquide de refroidissement
13. Interrupteur de l'autotransformateur (en option)
14. Activation de l'autotransformateur en veille (en option)

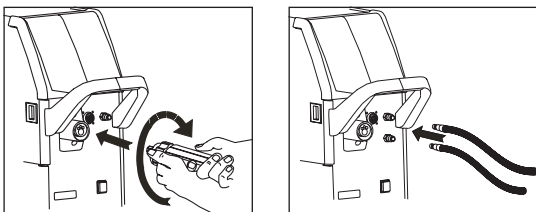


Important !

Afin d'éviter la destruction des prises et câbles, assurez-vous que le contact électrique est bien établi lors du branchement des câbles de mise à la terre et des torches de soudage à la machine.



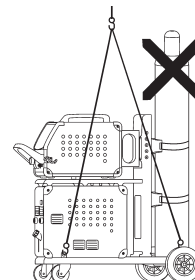
Raccordement de la torche de soudage



Pour les torches de soudage MIG Manager®, un kit spécial (disponible en option) doit être installé à l'avant de la machine à l'aide d'une multiprise (9).

Instructions de levage

Veillez à respecter les points de levage indiqués (voir figure) lors de levage de la machine. La machine ne doit pas être soulevée avec une bouteille de gaz installée.





Branchement et fonctionnement

Branchement du porte-électrode pour le soudage MMA

Le porte-électrode et le câble de masse sont branchés sur la borne plus (10) et la borne moins (8). Respectez les instructions relatives à la polarité indiquées par le fournisseur des électrodes.

Réglage du frein dédié au fil

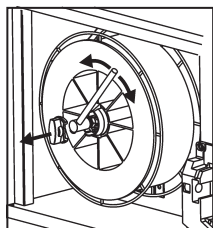
Le frein du dévidoir ralentit la bobine en fonction de l'avancement du fil de soudage.

La force du frein dépend du poids de la bobine et de la vitesse de dévidage.

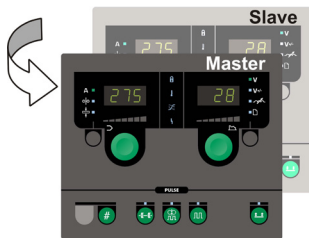
La valeur par défaut est de 15 kg.

Réglage :

- Démontez le bouton de réglage en plaçant un petit tournevis derrière le bouton puis sortez ce dernier
- Réglez le frein en serrant ou desserrant l'écrou autobloquant au niveau de l'axe du moyeu
- Réinstallez le bouton.



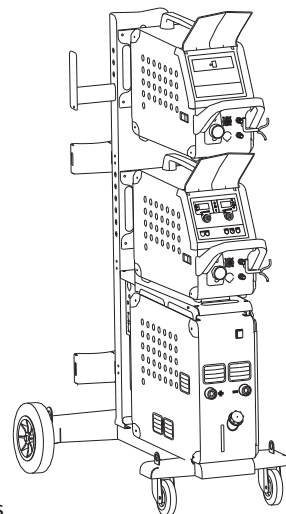
Utilisation de plusieurs dévidoirs



Utilisation du MWF 41 Master et Slave

Un bref appui sur la gâchette de la torche active l'unité esclave et allume le voyant vert. Tous les paramètres sont réglés sur le panneau de commande de l'unité maîtresse et sont enregistrés automatiquement jusqu'à l'activation de l'unité esclave.

Veillez noter que le MWF 41 Slave et le RWF ont les mêmes fonctions.

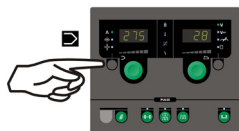


Utilisation du MWF 41 Master et Slave

Connecter, démarrer, souder

Réglage du programme de soudage

- Démarrer la machine à l'aide de l'interrupteur (2)
- Sélectionner le programme de soudage



Veillez vous référer au guide de démarrage rapide livré avec la machine.

Un programme de soudage peut être sélectionné en fonction

de la nuance de fil utilisé, du gaz de protection ou de l'électrode.

Voir la table des programmes



- Ajuster le courant de soudage et les paramètres secondaires



Veillez consulter votre guide rapide

- La machine est désormais prête pour le soudage.

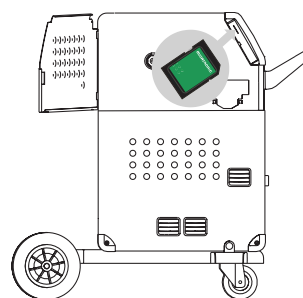
Chariot avec dispositif de transition de la tension de secteur (équipement spécial)

Les machines fournies avec un autotransformateur peuvent être branchées aux tensions secteur suivantes : 3x230V, 3x400V, 3x440V og 3x500V.

Un interrupteur (13) permet de mettre l'autotransformateur sous tension (voyant vert). La fonction intégrée d'économie d'énergie désactive automatiquement la machine de soudage au bout de 40 minutes d'inaction. Appuyez sur le bouton (14) pour réactiver la machine (voyant rouge). Vous pouvez demander à un technicien de désactiver la fonction d'économie d'énergie.

Lecture Software

- Insérer la carte SD SIGMA dans le lecteur situé à l'intérieur du dévidoir (côté droit)
- Démarrer la machine
- Les afficheurs clignotent brièvement avec six "—"
- 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 softwares



Tous les dévidoirs reliés à la machine seront mis à jour par le nouveau logiciel.

Si l'unité de commande a été changée, le logiciel doit être lu dans la nouvelle unité au moyen d'une carte SD.

Vous pouvez télécharger le logiciel à l'adresse suivante : <http://migatron.com/login>



Attention

L'activation de la gâchette de la torche génère une tension au niveau du fil de soudage.

Recherche des pannes et solution

Code	Problème et solution
E20-00 E20-02 E21-00 E21-06 E21-08	Il n'y a pas de software dans la machine Télécharger le logiciel Sigma sur la carte SD. Insérer la carte SD avec le bon Software dans son lecteur et allumer la machine. Remplacer la carte SD si nécessaire.
E20-01 E21-01 E22-02	La carte SD n'est pas formatée La carte doit être formatée en tant que FAT et le logiciel Sigma doit être téléchargé sur la carte SD. Remplacer la carte SD si nécessaire.
E20-03 E21-02 E22-08	La carte SD a plusieurs fichier du même nom Supprimer les fichiers de la carte SD et recharger le logiciel
E20-04	La machine a lu plus de fichiers que ceux accessibles sur la carte SD Insérer la carte SD de nouveau ou remplacer la carte SD. Contacter le SAV de MIGATRONIC si le problème persiste.
E20-05 E20-06 E22-03	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.
E20-07	La protection de copie interne ne permet pas l'accès au microprocesseur Insérer la carte SD de nouveau ou contacter le SAV de MIGATRONIC si le problème persiste.
E20-08 E20-09 E21-05	La façade de contrôle est défectueuse Contact SAV MIGATRONIC.
E20-10 E21-07 E22-01 E22-06	Le fichier a une erreur Insérer la carte SD de nouveau ou remplacer la carte SD.
E20-11	Absence de communication avec le module d'alimentation Remplacer le câble intermédiaire si celui-ci est endommagé. Vérifier la compatibilité entre la source d'alimentation et le dévidoir (MK1/MK1 ou MK2/MK2). Si le problème persiste, insérer la carte SD de nouveau ou contacter le SAV de MIGATRONIC.
E21-03 E21-04	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.
E21-09	La mémoire interne est trop petite Les programmes de soudages ne peuvent être enregistrés
E22-04 E22-07	DSP-PCB est défectueux Contact SAV MIGATRONIC
E22-05	Transmission des données en erreur Eteindre et rallumer la machine. Remplacer la carte SD si l'erreur s'affiche de nouveau. Contacter votre revendeur si nécessaire.

Symboles d'erreur

SIGMA² dispose d'un système d'autoprotection intégré sophistiqué. La machine coupe automatiquement l'alimentation gaz, le courant de soudage et le dévidage de fil à froid en cas d'erreur. Les erreurs sont indiquées à l'aide de symboles et de codes erreurs.



Défaut température :

L'indicateur clignote en cas de surchauffe du module d'alimentation.

Laissez la machine allumée jusqu'à ce que les ventilateurs intégrés aient refroidi cette dernière.



Transfert Mixte (ou Globulaire) :

(seulement dans les programmes synergiques)

L'indicateur est allumé et prévient que les paramètres de

soudage sont en zone globulaire avec un arc instable et des risques de projections.



Défaut courant :

L'indicateur clignote si le courant de départ ou de soudage est supérieur à celui autorisé par le rendement de la machine.

Assurez-vous que la vitesse du fil/le courant et la tension sont correctement paramétrés.



Symboles d'erreur :

L'indicateur clignote en cas d'apparition d'autres types

d'erreur. Parallèlement à ce clignotement, un code d'erreur

s'affiche à l'écran.

Codes erreurs:



Défaut secteur :

L'icône sera affichée si la tension du secteur est trop élevée.

Reliez la machine à une alimentation 400V CA, +/-15 % 50-60Hz.

Erreur amenée du fil :



ou



L'icône sera affichée en cas de surcharge du moteur commandant l'arrivée du fil. Le moteur ou l'électrovanne peut présenter un défaut.

Autres types d'erreur

Si d'autres symboles d'erreur sont affichés à l'écran, la machine doit être arrêtée puis rallumée pour faire disparaître le symbole.

Si le symbole d'erreur apparaît de manière répétée, procédez à la réparation du module d'alimentation. Contactez votre distributeur pour de plus amples informations sur le défaut en question.

Lors de l'utilisation du MultiFeeder ou du MWF 41 Slave, les codes d'erreur suivants peuvent s'afficher sur SIGMA² :



s'affiche lorsque la communication entre le MultiFeeder/MWF 41 Slave et SIGMA² est interrompue.



s'affiche lorsque le contrôle du moteur ne fonctionne pas correctement.



s'affiche lorsque le moteur est surchargé.



Fonctions spéciales

Configuration du réglage externe

<p>1</p>	<p>2</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 = [Symbol] 1...6 2 = [Symbol] 1...3 option 3 = [Symbol] option 4 = [Symbol] 1...7 option 5 = [Symbol] option 6 = [Symbol] 1...7 option (> 01.11.2010) 7 = [Symbol] 1...7 option (< 01.11.2010) 	<p>3</p>	<p>4</p>
-----------------	--	-----------------	-----------------

Mise en route / arrêt du refroidissement de la torche (MIG/MAG)

<p>1</p>	<p>2</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 = ON [Symbol] 0 = OFF [Symbol] 	<p>3</p>
-----------------	---	-----------------

Fonction verrouillage (en option)

1

2

3

2


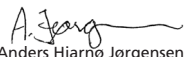
3

Caracteristiques techniques

MODULE D'ALIMENTATION	SIGMA ² 300	SIGMA ² 400	SIGMA ² 500	DÉVIDOIR MWF 41/Interne	
Tension de secteur ±15% (50-60Hz) - Autotransformateur en option ±15% (50-60Hz)	3x400 3x230-500V	3x400 V 3x230-500V	3x400 V 3x230-500V	Vitesse d'amenée du fil m/min	0,5-30,0
Fusible, A	16	20	32	Raccord de la torche	EURO
Courant du secteur, efficace, A	16,5 (380V)/15,7 (400)	18,2 (380 V)/17,3 (400 V)	29,3 (380V)/27,8 (400V)	Diamètre bobine, mm	300
Courant du secteur, max., A	19,0 (380)/18,1 (400)	29,5 (380 V)/28,0 (400 V)	36,8 (380V)/35,0 (400V)	100% fac. de marche 40°C	420
Puissance nominale, kVA	10,9	12,0	17,9	60% fac. de marche 40°C	500
Puissance, max., kVA	12,5	19,3	44,9	²⁾ Classe de protection	IP23
Puissance circuit ouvert, W	40	40	40	Diamètre de fil, mm	0,6-2,4
Rendement	0,87	0,88	0,89	Pression du gaz, MPa (bar)	0,35
Facteur de puissance	0,90	0,90	0,90	Dimensions (hxlaxlo), mm	440x245x780
Plage du courant, A	15-300	15-400	15-500	Poids, kg	19
Facteur de marche 100% 20°C (MIG), A	300	330	475	Norme	EN/IEC60974-5, EN/IEC60974-10
Facteur de marche max. 20°C (MIG), A/%		400/70	500/80		
Facteur de marche 100% 40°C (MIG), A/V	270/30,8	290/31,6	420/36,8		
Facteur de marche 60% 40°C (MIG), A/V		350/34,0	450/38,0		
Facteur de marche max. 40°C (MIG), A/%/V	300/80/32,0	400/40/36,0	500/55/40,0		
Tension à vide, V	69-76	69-76	78-95		
¹⁾ Classe d'utilisation, C	S/CE	S/CE	S/CE		
¹⁾ Classe d'utilisation, S	S/CE/CCC	S/CE/CCC	S/CE/CCC		
²⁾ Classe de protection	IP23	IP23	IP23		
Norme	EN/IEC60974-1, EN/IEC60974-2, EN/IEC60974-5, EN/IEC60974-10				
Dimensions C-air (hxlaxlo), mm	906x524x925	906x524x925	906x524x925		
Dimensions C-eau (hxlaxlo), mm	1051x524x925	1051x524x925	1051x524x925		
Dimensions S-air/eau (hxlaxlo), mm	1144x524x1031	1144x524x1031	1144x524x1031		
Poids C-air, kg	58	60	60		
Poids C-eau, kg	69	71	71		
Poids S-air, kg	74	76	76		
Poids S-eau, kg	85	87	87		

MODULE DE REFROIDISSEMENT	
Capacité de refroidissement, W	1100
Contenance du réservoir, litres	3,5
Débit, bar - °C - l/min	1,2 - 60 - 1,75
Pression max., bar	3
Norme	EN/IEC60974-2

FONCTION	PROCESSUS	SPECIFICATIONS
Sélection du mode de déclenchement	MIG/MAG	2-temps / 4-temps
Contrôle du courant/tension/ vitesse d'amenée du fil	-	commande locale/torche
Avance pas à pas du fil	MIG/MAG	oui
Refroidissement de la torche	-	refroidis à l'eau/au gaz
Démarrage à chaud %	MMA F-11	0,0-100,0
Temps de démarrage à chaud, sec.	MMA F-12	0,0-20,0
Réglage de la puissance de l'arc, %	MMA F-13	0,0-150,0
Pré-gaz, sec.	MIG/MAG F-31	0,0-10,0
Démarrage progressif, m/min	MIG/MAG F-32	0,5-24,0
Démarrage à chaud, %	Synergic MIG F-33	-99 - +99
Temps de démarrage à chaud, sec.	Synergic MIG F-34	0,0-20,0
Evanouissement, sec.	Synergic MIG F-35	0,0-10,0
Courant de cratère, A	Synergic MIG F-36	0-100
Burn back (post fusion du fil en fin de soudure pour éviter le collage)	MIG/MAG F-37	1-30
Post-gaz, sec.	MIG/MAG F-38	0,0-20,0
Temporisateur séquence / Tempo soudage, sec.	MIG/MAG F-39	0,0-50,0
DUO Plus™ l'efficacité, %	MIG/MAG F-20	0-50
DUO Plus™ temps, sec.	MIG/MAG F-21	0,1-9,9
Inductance de lissage		-5,0 - +5,0
Séquence		9 étapes de séquence

CERTIFICAT DE CONFORMITE CE	
 MIGATRONIC A/S Aggersundvej 33 9690 Fjerritslev Danemark	
déclarons par la présente que notre machine portant les références ci-dessous Type : SIGMA ² A compter de la semaine 02 2013 respecte les directives : 2006/95/CEE 2004/108/CEE 2011/65/EU	
Normes européennes :	EN/IEC60974-1 EN/IEC60974-2 EN/IEC60974-5 EN/IEC60974-10 (Class A)
Fait à Fjerritslev, le 7 janvier 2013.	
 Anders Hjarno Jørgensen CEO	

- 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.



Anslutning och igångsättning

Varning



Läs grundligt igenom varningsblad och denna bruksanvisning innan installation och igångsättning.

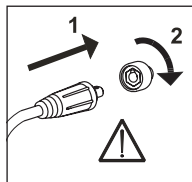
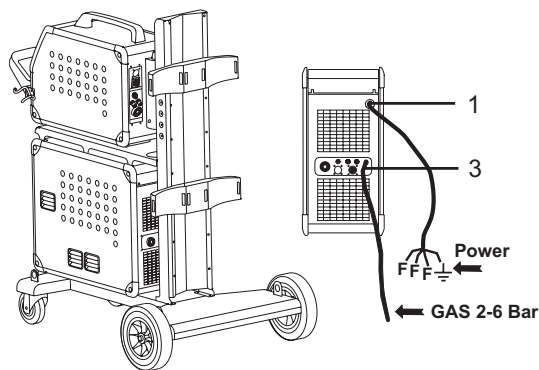
Installation

Nätanslutning

Anslut maskinen till den nätspänning den är konstruerad till. Se typskylt (U₁) bak på maskinen.

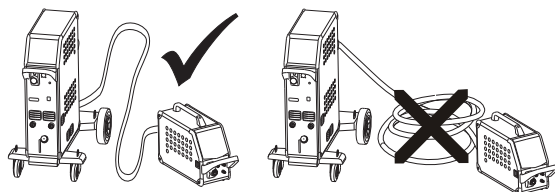
Anslutning av skyddsgas

Gaslangen på baksidan av maskinen (3), ansluts till en gasförsörjning med en tryckreduktion på 2-6 bar. En/två gasflaskor kan fixeras bak på vagnen.

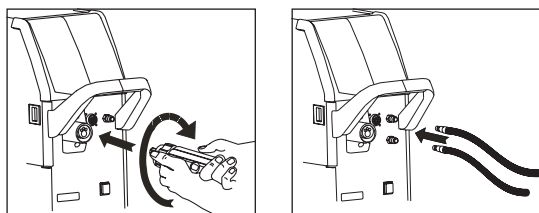


Viktigt!

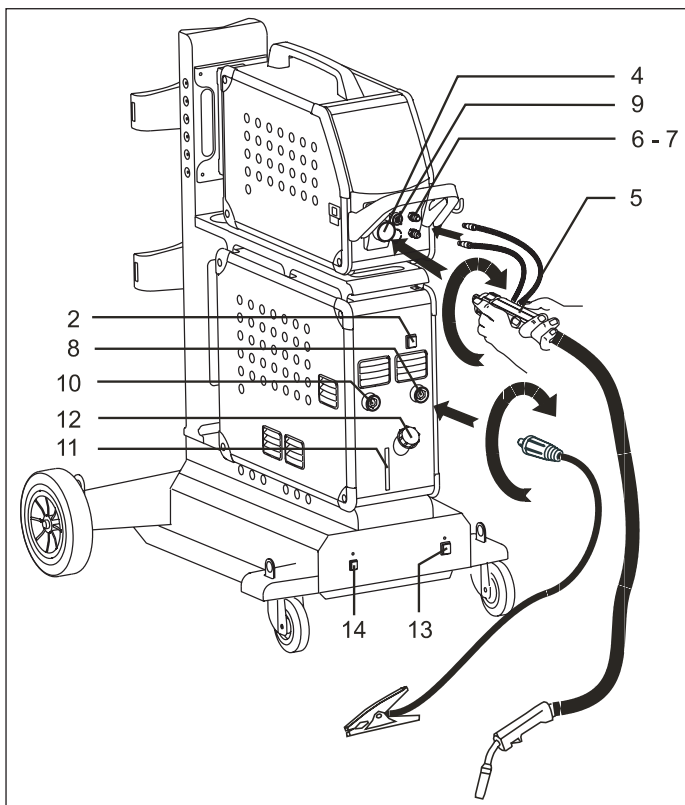
När återledarkabel och slangpaket ansluts maskinen, är god elektrisk kontakt nödvändig, för att undgå att kontakter och kablar ödeläggs.



Anslutning av slangpaket



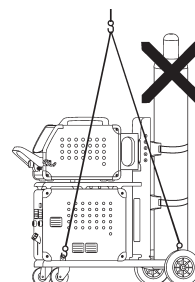
Om slangpaketet är en MIG Manager®, skall där dessutom finnas ett MIG Manager kit (ekstra utstyr) monterat med multistick på fronten av maskinen (9).



1. Nätanslutning
2. På - av knapp
3. Anslutning skyddsgas
4. Anslutning - slangpaket
5. Slangpaket
6. Anslutning för kylslangar
7. Anslutning för kylslangar
8. Återledarklämma (MIG) eller elektrodhållaranslutning
9. Anslutning för MIG Manager® eller push-pull slangpaket (extra utrustning)
10. Återledarklämma (MMA) eller elektrodhållaranslutning
11. Avläsning av kylvätskenivå
12. Påfyllning av kylarvätska
13. På - av för autotrafo (extra utrustning)
14. Aktivering av autotrafo i standby (extra utrustning)

Lyftanvisning

När maskinen skall lyftas, skall lyftpunkterna, som visas på figuren, användas. Maskinen får ej lyftas med monterad gasflaska!



Anslutning och igångsättning

Anslutning av elektrodhållare för MMA

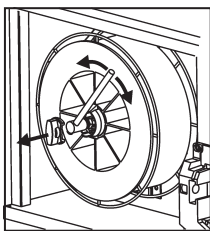
Elektrodhållare och återledarkabel ansluts plus-uttag (10) och minusuttag (8). Polariteten väljes efter elektrodleverantörens anvisning.

Justering av trådbroms

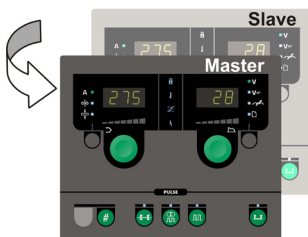
Bromsen justeras så stramt att trådrollen stannar innan svetsstråden kör ut över kanten på rullen. Bromskraften beror på trådrollens vikt och den trådhastigheten som används. Fabriksinställt till 15kg.

Justering:

- Avmontera vridknappen genom att sticka in en tunn skruvmejsel bakom knappen och bänd där-efter loss knappen.
- Justera trådbromsen genom att spänna eller lossa låsskraven på trådnavets axel.
- Montera vridknappen igen.



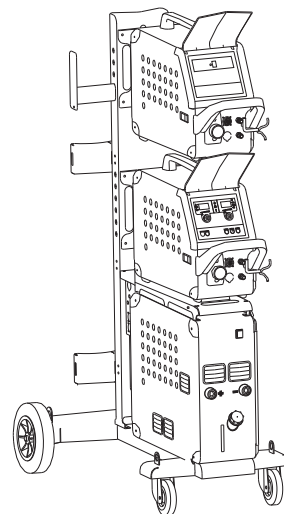
Flera matarverk



Uppsättning med MWF 41 Master och Slave

Slave-enheten görs aktiv med ett kort tryck på slangpaketets kontakt/avtryckare, och dess gröna lampa kommer därefter tändas. Alla inställningar görs på master-enhetens kontrollpanel, och sparas automatisk till nästa gång slave enheten aktiveras.

Observera att MWF 41 Slave och RWF har samma funktioner.

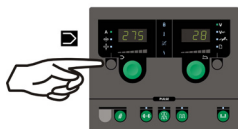


Uppsättning med MWF 41 Master och Slave

Tänd, tryck, svetsa

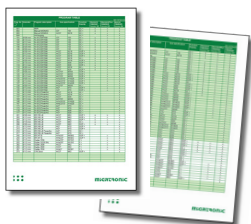
Inställning av svetsprogram.

- Sätt på svetsmaskinen på huvudbrytaren (2)
- Välj svetsprogram

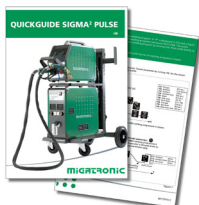


Se i Quickguide hur man väljer för din svetsmaskin. Välj ett svetsprogram som passar till den svets-tråd och skyddsgas eller eventuell elektrod som det skall svetsas med.

Se programlista



- Ställ in svetsström och sekundära parametrar
Se Quickguide



- Maskinen är nu klar för att svetsa med

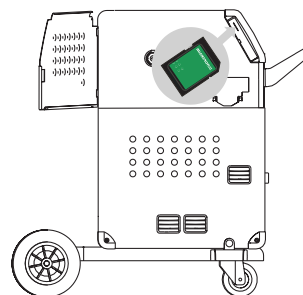
Vagn med automatisk nätspänningsomkoppling (extra utrustning)

Maskiner levererade med autotrafo monterat i vagnen, kan anslutas till följande spänningar. 3x230V, 3x400V, 3x440V og 3x500V.

Autotrafon tänds (grön indikator lyser) på nätbrytaren (13). Den indbyggda energisparfunktion kommer automatisk att stänga av svetsmaskinen efter 40 minuters stillestånd. Tryck på knappen (14) för att starta maskinen igen (röd indikator lyser). Energisparfunktionen kan sättas ur drift av en Migatronik tekniker.

Software inläsning

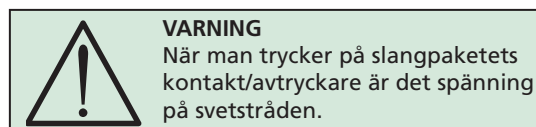
- Sätt i SIGMA SD-kortet i springan på maskinens högra sida.
- Tänd maskinen.
- Displayen blinkar kortvarigt med 6 streck.
- Vänta tills maskinens display visar den inställda strömmen.
- Släck maskinen och ta ut SD-kortet.
- Maskinen är nu klar för användning.



Alla matarverk som är inkopplad får den nya softwaren inläst.

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

Softwaren kan downloadas från <http://migatronik.com/login>



Felsökning och åtgärd

Felkod	Orsak och åtgärd
E20-00 E20-02 E21-00 E21-06 E21-08	Det finns ingen software i kontrollboxen Download Sigma software till SD kortet, sätt SD kortet i boxen och tänd maskinen. Byt evt. ut SD kortet.
E20-01 E21-01 E22-02	SD kortet är ej formaterat Formatera SD kortet i en PC, som FAT och download Sigma software till SD kortet. Byt evt. ut SD kortet.
E20-03 E21-02 E22-08	SD kortet har flera filer med samme namn Ta bort SD kortet och download software igen.
E20-04	Kontroll boxen har försökt läsa in mer data än den kan ha i minnet Läs in SD kortet igen eller Byt ut SD kortet. Tillkalla MIGATRONIC Service, om problemet ej kan lösas.
E20-05 E20-06 E22-03	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.
E20-07	Det interna kopieringsskyddet tillåter ej åtgång till mikroprocessorn Läs in SD kortet i maskinen igen eller tillkalla MIGATRONIC Service.
E20-08 E20-09 E21-05	Kontrollboxen är defekt Tillkalla MIGATRONIC Service.
E20-10 E21-07 E22-01 E22-06	Den inlästa filen är felaktig Läs in SD kortet igen eller byt ut SD kortet.
E20-11	Ingen kommunikation till strömkällan Byt mellankabel, om denna är skadad. Kontrollera att strömkälla och matarverk passar samman (MK1/MK1 eller MK2/MK2) Om problemet icke är löst inläs då SD kortet igen eller tillkalla MIGATRONIC Service.
E21-03 E21-04	Det svetsprogrampaket du försöker att läsa in passar ej till denna kontrollbox Använd ett SD kort med software som passar till din kontrollbox.
E21-09	För litet internt minne Svetsprogrampaket kan inte inläsas
E22-04 E22-07	DSP-kretskort är defekt Tillkalla MIGATRONIC Service
E22-05	Dataöverföringsfel Släck och tänd maskinen. Byt ut SD kortet, om felen kvarstår. Kontakta ev. återförsäljaren

Felsymboler

SIGMA² har ett avancerat skyddssystem inbyggt. Vid fel stänger maskinen automatisk för gastillförseln, avbryter svetsströmmen och stoppar trådmatningen.
Feltillstånd i maskinen visas med symboler och felkoder.



Temperaturfel:

Indikatorn blinkar, när strömkällan är överupphettad. Låt maskinen vara på tills den är avkyld av de inbyggda fläktarna.



Blandbåge: (endast synergiska svetsprogram)

Det varnas för (indikator lyser), att inställningarna ligger i blandbågeområdet med risk för svetspsprut.



Strömfel:

Indikatorn blinkar, när startströmmen eller svetsströmmen är högre än maskinens prestanda tillåter. Kontrollera att trådhastighet/ström och spänning är korrekt inställt.



Visning av felkoder:

Indikatorn blinkar, när andra typer av fel uppstår. Samtidigt visas felkoden i displayen.

Utvalda felkoder



Överspänningsfel:

Ikonet visas, när nätspänningen är för hög. Anslut maskinen till 400V AC, +/-15% 50-60Hz.

Trådfel:



EO100 eller EO101

Ikonet tänds vid överbelastad trådmatningsmotor. Trådmotorn eller magnetventilen kan vara defekt.

Andra feltyper

Om andra felkoder visas i displayen skall maskinen stängas av och tändas för att avlägsna meddelandet.

Om felmeddelandet ständigt återkommer, är reparation av strömkällan nödvändigt. Kontakt din återförsäljare och upplys om felkoden.

Följande felkoder kan visas på SIGMA², när MultiFeeder eller MWF 41 Slave är ansluten:



EO704

visas, när kommunikationen mellan SIGMA² och den anslutna MultiFeeder eller MWF 41 Slave har försvunnit.



EO705

visas, när motorstyrningen ej fungerar korrekt.



EO706

visas, när motorn är överbelastad.



Speciella funktioner

Konfiguration av fjärrkontroll

1 <p>5 SECS</p>	2 <ul style="list-style-type: none">1 = 1-62 = 1...3 option3 = option4 = 1...7 option5 = option6 = 1...7 option (> 01.11.2010)7 = 1...7 option (< 01.11.2010)	3 	4
---------------------------	--	--------------	--------------

Till/frånkoppling av vattenkyling (MIG/MAG)

1 <p>5 SECS</p>	2 <ul style="list-style-type: none">1 = ON 0 = OFF	3
---------------------------	---	--------------

Låsfunktion (tillval)

1 <ul style="list-style-type: none">1 → → 2 → → ALL → → 	2 	3
---	--------------	--------------

Teknisk data

STRÖMKÄLLA	SIGMA ² 300	SIGMA ² 400	SIGMA ² 500	MATERVERK MWF 41/intern	
Nätspänning ±15% (50-60Hz) - Autotrafo tillbehör ±15% (50-60Hz)	3x400 3x230-500V	3x400 V 3x230-500V	3x400 V 3x230-500V	Trådmatnings- hastighet m/min	0,5-30,0
Säkring, A	16	20	32	Brännaranslutning	EURO
Nätström, effektiv, A	16,5 (380V)/15,7 (400)	18,2 (380 V)/17,3 (400 V)	29,3 (380V)/27,8 (400V)	Trådspolediameter, mm	300
Nätström, max., A	19,0 (380)/18,1 (400)	29,5 (380 V)/28,0 (400 V)	36,8 (380V)/35,0 (400V)	100 % intermittens 40°C	420
Effekt, 100%, kVA	10,9	12,0	17,9	60% intermittens 40°C	500
Effekt, max., kVA	12,5	19,3	44,9	² Skyddsklasse	IP23
Effekt, tomgång, W	40	40	40	Tråddiameter, mm	0,6-2,4
Verkningsgrad	0,87	0,88	0,89	Gastruck, MPa (bar)	0,35
Powerfaktor	0,90	0,90	0,90	Mått (HxBxL), mm	440x245x780
Strömområde, A	15-300	15-400	15-500	Vikt, kg	19
Intermittens, 100% 20°C (MIG), A	300	330	475	Norm	EN/IEC60974-5, EN/IEC60974-10
Intermittens, max. 20°C (MIG), A/%		400/70	500/80		
Intermittens, 100% 40°C (MIG), A/V	270/30,8	290/31,6	420/36,8		
Intermittens, 60% 40°C (MIG), A/V		350/34,0	450/38,0		
Intermittens, max. 40°C (MIG), A/%V	300/80/32,0	400/40/36,0	500/55/40,0		
Tomgångsspänning, V	69-76	69-76	78-95		
¹ Användarklass, C	S/CE	S/CE	S/CE		
¹ Användarklass, S	S/CE/CCC	S/CE/CCC	S/CE/CCC		
² Skyddsklasse	IP23	IP23	IP23		
Norm	EN/IEC60974-1, EN/IEC60974-2, EN/IEC60974-5, EN/IEC60974-10				
Mått C-L (HxBxL), mm	906x524x925	906x524x925	906x524x925		
Mått C-W (HxBxL), mm	1051x524x925	1051x524x925	1051x524x925		
Mått S-L/W (HxBxL), mm	1144x524x1031	1144x524x1031	1144x524x1031		
Vikt C-L, kg	58	60	60		
Vikt C-W, kg	69	71	71		
Vikt S-L, kg	74	76	76		
Vikt S-W, kg	85	87	87		

KYLMODUL	
Kyleffekt, W	1100
Tankkapacitet, liter	3,5
Flow, bar - °C - l/min	1,2 - 60 - 1,75
Tryck max., bar	3
Norm	EN/IEC60974-2

STYRNING	PROCESS	VÄRDEOMRÅDE
Val av avtryckarmetod	MIG/MAG	2-takt/4-takt
Kontroll av ström/spänning/trådhastighet	-	lokal/brännarkontroll
Rangering af tråd	MIG/MAG	ja
Brännarkylning	-	vattenkyld/luftkyld
Hotstart %	MMA F-11	0,0-100,0
Hotstart-tid, sek.	MMA F-12	0,0-20,0
Arc power, %	MMA F-13	0,0-150,0
Gasförströmning, sek.	MIG/MAG F-31	0,0-10,0
Krypstart, m/min	MIG/MAG F-32	0,5-24,0
Hotstart, %	Synergisk MIG F-33	-99 - +99
Hotstart tid, sek.	Synergisk MIG F-34	0,0-20,0
Strömsänkningstid, sek.	Synergisk MIG F-35	0,0-10,0
Stoppström, A	Synergisk MIG F-36	0-100
Burn back	MIG/MAG F-37	1-30
Gasefterströmning, sek.	MIG/MAG F-38	0,0-20,0
Sekvenstimer / punktsvetstid, sek.	MIG/MAG F-39	0,0-50,0
DUO Plus™ effektrim, %	MIG/MAG F-20	0-50
DUO Plus™ tid, sek.	MIG/MAG F-21	0,1-9,9
Elektronisk drossel		-5,0 - +5,0
Sekvens		9 sekvenstrin

EU FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

CE

MIGATRONIC A/S
Aggersundvej 33
9690 Fjerritslev
Danmark

Härmed försäkras att våra maskiner enligt nedan

Typ: SIGMA²
fr.o.m.: vecka 02 2013

överensstämmer med riktlinjerna
i direktiven: 2006/95/EC
2004/108/EC
2011/65/EU

Europeiska
standarder: EN/IEC60974-1
EN/IEC60974-2
EN/IEC60974-5
EN/IEC60974-10 (Class A)

Utfärdad i Fjerritslev, d. 7. januari 2013.

A. Jørgensen
Anders Jørgensen
CEO

- 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



Collegamenti ed uso

Attenzione



Leggere attentamente le avvertenze e il manuale prima di installare e mettere in servizio l'impianto.

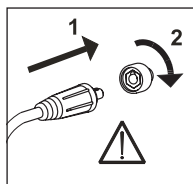
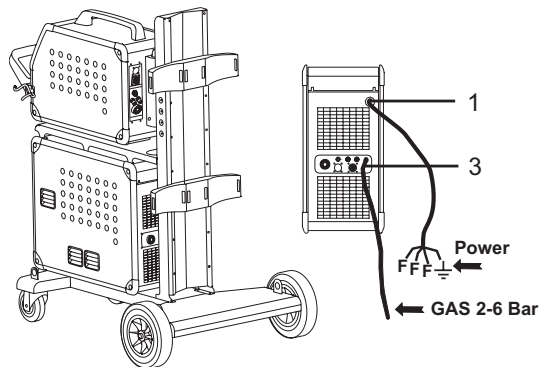
Installazione

Collegamento elettrico

Collegare la macchina alla corretta alimentazione elettrica. Verificare il valore (U_1) sulla targa dati situata sul retro della macchina.

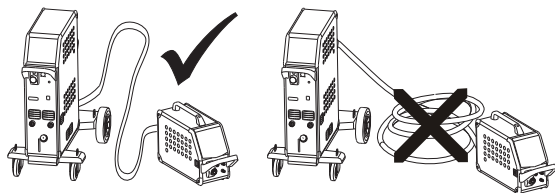
Collegamento del gas di protezione

Il tubo gas posizionato sul pannello posteriore (3) va collegato ad una alimentazione di gas con una riduzione di pressione a 2-6 bar. Una/due bombole di gas possono essere montato sul carrello portabombole.

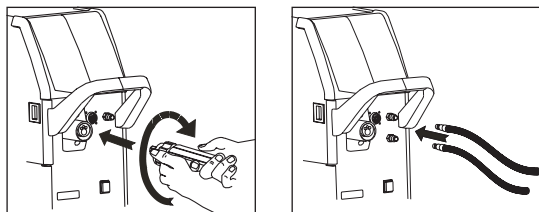


Importante!

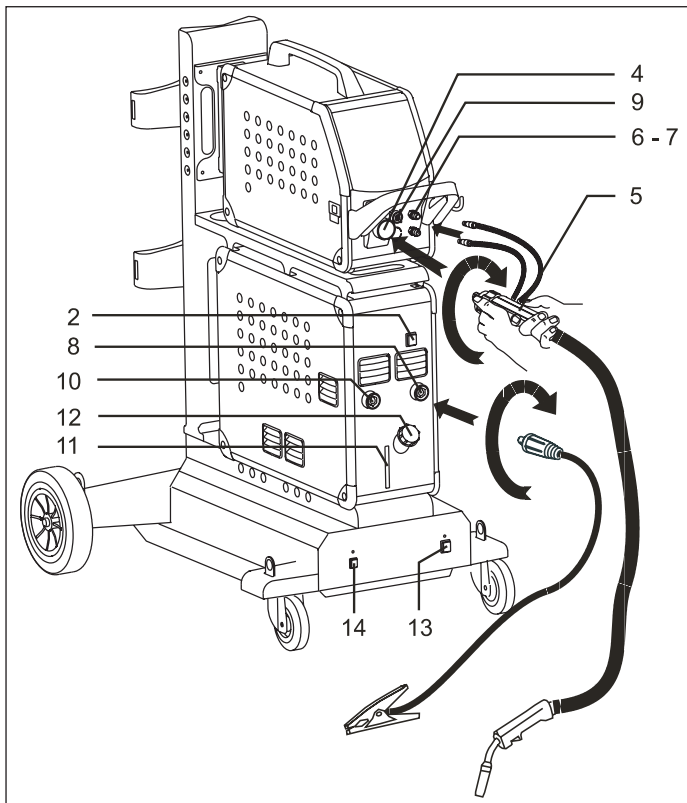
Per evitare danni alle prese e ai cavi è importante verificare che ci sia un buon contatto elettrico quando si collegano i cavi di saldatura.



Collegamento della torcia



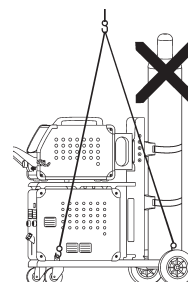
In caso di uso con torcia MIG Manager® è necessario montare il kit MIG Manager (optional) con una presa sul frontale della macchina (9).



1. Collegamento elettrico
2. Interruttore
3. Collegamento del gas di protezione
4. Collegamento della torcia
5. Torcia
6. Collegamento tubi raffreddamento
7. Collegamento tubi raffreddamento
8. Collegamento cavo di massa (MIG) o cavo portaelettrodo
9. Collegamento di MIG Manager® o torcia push-pull (optional)
10. Collegamento cavo di massa (MMA) o cavo portaelettrodo
11. Controllo livello liquido di raffreddamento
12. Rabbocco liquido raffreddamento
13. Interruttore per autotrasformatore (optional)
14. Attivazione dell'autotrasformatore in standby (optional)

Istruzioni per il sollevamento

Nel sollevare la macchina utilizzare i golfari (vedi figura). La macchina non deve essere sollevata con la bombola di gas montata.





Collegamenti ed uso

Collegamento della pinza portaelettrodo per MMA

Il cavo portaelettrodo e quello di massa vanno collegati al polo positivo (10) e negativo (8). Osservare le istruzioni del fornitore dell'elettrodo nello scegliere la polarità.

Regolazione del freno del filo

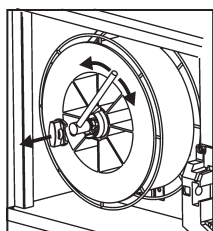
Il freno nell'aspo portabobina assicura che la bobina non continui a srotolarsi alla fine della saldatura.

La forza del freno dipende dal peso della bobina di filo e dalla velocità del trainafilo.

Il valore di fabbrica è 15kg.

Regolazione freno:

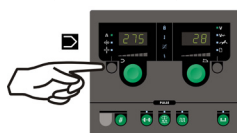
- Smontate la manopola di blocco infilando un cacciavite sottile dietro la manopola e tiratela fuori
- Regolate il freno del filo stringendo o allentando il dado sull'albero dell'aspo.
- Reinserrire la manopola di blocco.



Accendi, schiaccia, salda

Impostazione del programma di saldatura

- Accendere la macchina tramite l'interruttore (2)
- Scegliere il programma di saldatura



Leggere come selezionare il programma sulla Guida Rapida. Selezionare il programma adatto al

filo ed al gas utilizzati. Vedi tabella programmi



- Regolare la corrente di saldatura ed i parametri secondari

Vedi Guida Rapida

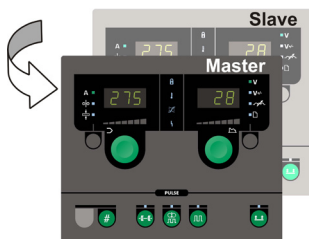


- La macchina è ora pronta per saldare

ATTENZIONE

Quando si schiaccia il grilletto torcia c'è presenza di tensione elettrica sul filo di saldatura

Vari trainafili



Uso di MWF 41 Master e Slave

Il traino Slave è attivo ed il LED verde si illumina dopo una breve pressione sul grilletto torcia. Tutte le regolazioni vengono effettuate sul pannello Master e verranno automaticamente salvate finché il traino Slave è attivo.

MWF 41 Slave e RWF hanno le stesse funzioni.

Carrello portabombole multitensione (opzione)

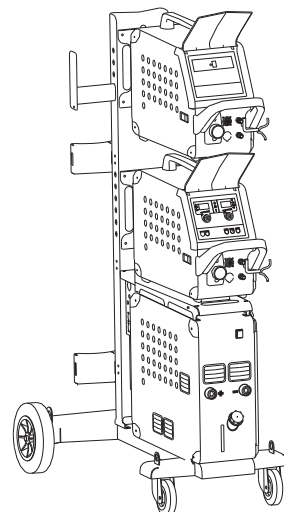
Le macchine dotate di autotrasformatore possono essere connesse alle seguenti tensioni : 3x230V, 3x400V, 3x440V e 3x500V.

L'autotrasformatore si accende (spia indicazione verde) premendo l'interruttore (13). Il sistema di risparmio energia spegne automaticamente la macchina dopo 40 min di inattività. Premere il pulsante (14) per riavviare la macchina (spia indicazione rossa).

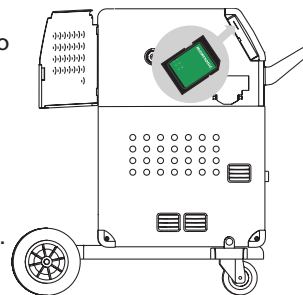
La funzione risparmio energia può essere disattivata da un tecnico.

Caricamento software

- Inserire la Carta SD Sigma nella fessura sul lato destro della macchina.
- Accendere la macchina.
- Sul display lampeggiano rapidamente 6 linee.
- Aspettare fino all'apparire della corrente impostata.
- Spegnere la macchina e rimuovere la carta SD.
- La macchina è ora pronta all'uso.



Uso di MWF 41 Master e Slave



Tutti i traini collegati verranno aggiornati con il nuovo software.

Se l'unità di controllo è stata cambiata, è necessario caricare il software per mezzo della Carta SD.

Il software si può scaricare da : <http://migatron.com/login>

Ricerca guasti e soluzione

Codice d'errore	Causa e soluzione
E20-00 E20-02 E21-00 E21-06 E21-08	Non c'è presenza di software nell'unità di controllo Scaricare il software Sigma sulla carta SD, inserire la Carta SD con software e accendere la macchina. Sostituire la carta SD se necessario
E20-01 E21-01 E22-02	La carta SD non è formattata La carta SD deve essere formattata in un PC come FAT prima di scaricare il software Sigma. Sostituire la carta SD se necessario
E20-03 E21-02 E22-08	La carta SD contiene più files con lo stesso nome Cancellare i files sulla carta SD e ricaricare il software
E20-04	L'unità di controllo cerca di leggere più dati di quanti accessibili nella memoria Inserire nuovamente la carta SD o sostituire la carta SD. Contattare il Servizio Assistenza Migatronic se il problema non viene risolto.
E20-05 E20-06 E22-03	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.
E20-07	La protezione copia interna non permette l'accesso al microprocessore Inserire nuovamente la carta SD nella macchina o contattare il Servizio Assistenza Migatronic
E20-08 E20-09 E21-05	L'unità di controllo è difettosa Contattare il Servizio Assistenza Migatronic
E20-10 E21-07 E22-01 E22-06	Il file caricato ha un errore Inserire nuovamente la carta SD nella macchina o cambiare la carta SD
E20-11	Comunicazione con il generatore assente Sostituire il fascio cavi se danneggiato. Controllare che generatore e trainafilo siano dello stesso tipo (MK1/MK1 o MK2/MK2). Se ciò non risolve il problema contattare il Servizio Assistenza Migatronic.
E21-03 E21-04	Il pacchetto programmi non è relativo all'unità di controllo Usare una carta SD con software corretto per l'unità di controllo in uso.
E21-09	La memoria interna è insufficiente Il pacchetto programmi non può essere caricato
E22-04 E22-07	DSP-PCB è difettoso Contattare il Servizio Assistenza Migatronic
E22-05	Errore trasmissione dati Spegner e accendere la macchina. Se l'errore è ancora presente, cambiare la carta SD. Contattare un centro di assistenza se necessario.

Simboli di allarme

SIGMA² ha un sofisticato sistema di autoprotezione. In caso di allarme la macchina interrompe automaticamente il gas il filo e la corrente. Gli allarmi sono indicati tramite simboli e codici di errore.



Allarme di sovratemperatura :

Se la macchina è surriscaldata il LED lampeggia. Lasciate la macchina in funzione finché il ventilatore non abbia abbassato la temperatura.



Trasferimento misto : (solo programmi sinergici)

Il led si accende per indicare che la corrente è regolata ad un valore intermedio tra trasferimento short e spray con rischio di spuzzi di saldatura.



Allarme di corrente :

Il LED lampeggia quando la corrente è superiore ai valori ammessi dalla macchina.

Assicuratevi che la velocità filo/corrente e la tensione siano regolate correttamente.



Simboli di allarme :

Il LED lampeggia quando si verificano altri tipi di errore. Allo stesso tempo il codice dell'errore relativo è mostrato sul display.

Esempi di codici di errore



E1115 Allarme alimentazione elettrica :
Il simbolo indica che la tensione di alimentazione è troppo alta.
Collegare la saldatrice 400V AC, +/- 15% 50-60Hz.

Allarme alimentazione filo :



Il simbolo indica che il motore trainafilo è sovraccaricato. Il motore traino potrebbe essere difettoso.

Altri tipi di allarme

Se altri simboli di allarme vengono visualizzati, spegnere e riaccendere la macchina. Se il simbolo continua ad essere visualizzato, è necessario un intervento tecnico. Contattare il distributore Migatronic indicando il simbolo visualizzato.

Usando il Multifeeder o il traino MWF41 Slave, sono disponibili i seguenti codici d'errore sulla SIGMA² :



E0704 appare quando si perde la comunicazione tra Multifeeder o MWF 41 Slave e la SIGMA²



E0705 indica problemi sul controllo motore.



E0706 indica che il motore è sovraccaricato.



Funzioni speciali

Configurazioni di controllo esterno

1	2	3	4
<p>5 SECS</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1 = 1...6 2 = 1...3 3 = option 4 = 1...7 5 = option 6 = 1...7 (> 01.11.2010) 7 = 1...7 (< 01.11.2010) 		

Attivazione/Disattivazione raffreddamento (MIG/MAG)

1	2	3
<p>5 SECS</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1 = ON 0 = OFF 	

Funzione Blocco (opzione)

1	2	3
<ul style="list-style-type: none"> 1 → 2 → ALL → 		

Dati tecnici

GENERATORE	SIGMA ² 300	SIGMA ² 400	SIGMA ² 500	TRAINAFILO 41 / interno	
Tensione alimentazione ±15% (50-60Hz) - Autotrasformatore optional ±15% (50-60Hz)	3x400 3x230-500V	3x400 V 3x230-500V	3x400 V 3x230-500V	Velocità filo, m/min	0,5-30,0
Fusibile, A	16	20	32	Attacco torcia	EURO
Corrente primaria, effettiva, A	16,5 (380V)/15,7 (400)	18,2 (380 V)/17,3 (400 V)	29,3 (380V)/27,8 (400V)	Diametro bobina, mm	300
Corrente primaria max., A	19,0 (380)/18,1 (400)	29,5 (380 V)/28,0 (400 V)	36,8 (380V)/35,0 (400V)	100% intermittenza 40°C	420
Assorbimento, 100%, kVA	10,9	12,0	17,9	60% intermittenza 40°C	500
Assorbimento, max, kVA	12,5	19,3	44,9	²⁾ Classe protezione	IP23
Potenza, circuito aperto, W	40	40	40	Diametro filo, mm	0,6-2,4
Rendimento	0,87	0,88	0,89	Pressione gas MPa (bar)	0,35
Fattore di potenza	0,90	0,90	0,90	Dimensioni (AxLxP), mm	440x245x780
Gamma di corrente, A	15-300	15-400	15-500	Peso, kg	19
100% intermittenza 20°C (MIG), A	300	330	475	Norme	EN/IEC60974-5, EN/IEC60974-10
Max. intermittenza 20°C (MIG), A/%		400/70	500/80	UNITÀ DI RAFFREDDAMENTO	
100% intermittenza 40°C (MIG), A/V	270/30,8	290/31,6	420/36,8	Efficienza di raffreddamento, W	1100
60% intermittenza 40°C (MIG), A/V		350/34,0	450/38,0	Capacità serbatoio, litri	3,5
Max. intermittenza 40°C (MIG), A/%/V	300/80/32,0	400/40/36,0	500/55/40,0	Portata, bar - °C - l/min	1,2 - 60 - 1,75
Tensione a vuoto, V	69-76	69-76	78-95	Pressione max., bar	3
¹⁾ Classe di applicazione, C	S/CE	S/CE	S/CE	Norme	EN/IEC60974-2
¹⁾ Classe di applicazione, S	S/CE/CCC	S/CE/CCC	S/CE/CCC		
²⁾ Classe protezione	IP23	IP23	IP23		
Norme	EN/IEC60974-1, EN/IEC60974-2, EN/IEC60974-5, EN/IEC60974-10				
Dimensioni C-L (AxLxP), mm	906x524x925	906x524x925	906x524x925		
Dimensioni C-W (AxLxP), mm	1051x524x925	1051x524x925	1051x524x925		
Dimensioni S-L/W (AxLxP), mm	1144x524x1031	1144x524x1031	1144x524x1031		
Peso C-L, kg	58	60	60		
Peso C-W, kg	69	71	71		
Peso S-L, kg	74	76	76		
Peso S-W, kg	85	87	87		

FUNZIONE	PROCESSO	VALORE
Pulsante torcia	MIG/MAG	2/4 tempi
Controllo corrente/tensione/velocità filo	-	locale/torcia
Avanzamento manuale filo	MIG/MAG	si
Raffreddamento torcia	-	aria/acqua
Hotstart %	MMA F-11	0,0-100,0
Tempo di Hotstart, sec.	MMA F-12	0,0-20,0
Arc Power, %	MMA F-13	0,0-150,0
Preflusso di gas, sec.	MIG/MAG F-31	0,0-10,0
Soft Start - Velocità filo all'innesco, m/min	MIG/MAG F-32	0,5-24,0
Hotstart, %	MIG sinergico F-33	-99 - +99
Tempo di Hotstart, sec.	MIG sinergico F-34	0,0-20,0
Rampa di discesa, sec.	MIG sinergico F-35	0,0-10,0
Corrente finale, A	MIG sinergico F-36	0-100
Burnback	MIG/MAG F-37	1-30
Postgas, sec.	MIG/MAG F-38	0,0-20,0
Tempo di Sequenza / Tempo di puntatura, sec.	MIG/MAG F-39	0,0-50,0
Percentuale Duo Plus™, %	MIG/MAG F-20	0-50
Tempo DUO Plus™, sec.	MIG/MAG F-21	0,1-9,9
Reattanza		-5,0 - +5,0
Sequenze		9 Sequenze

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

CE

MIGATRONIC A/S
Aggersundvej 33
9690 Fjerritslev
Denmark

Con la presente si dichiara che la nostra macchina
Tipo SIGMA²
da settimana 02 2013
conforme alle direttive 2006/95/EC
2004/108/EC
2011/65/EU

Standard Europei : EN/IEC60974-1
EN/IEC60974-2
EN/IEC60974-5
EN/IEC60974-10 (Class A)

Emesso in Fjerritslev il 1 gennaio 2013.

A. Jørgensen
Anders Hjaltno Jørgensen
CEO

- 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



Aansluiting en bediening

Waarschuwing



Lees de waarschuwingen en deze gebruikershandleiding zorgvuldig door voordat u de apparatuur aansluit en in gebruik neemt.

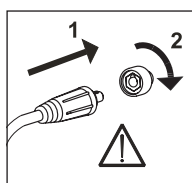
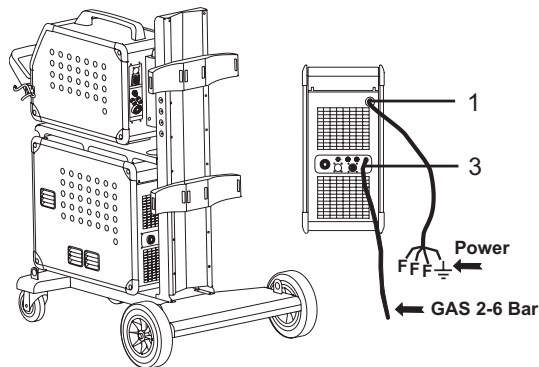
Toegestane installatie

Netaansluiting

Sluit de machine op de juiste netvoeding aan. Lees ook het typeplaatje (U_i) aan de achterkant van de machine.

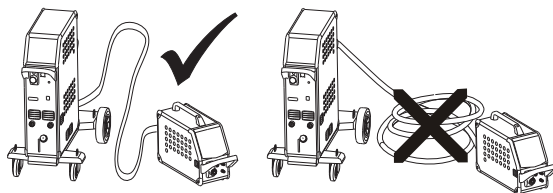
Aansluiting van het beschermgas

De slang voor beschermgas aan de achterkant van de machine (3) is aangesloten op een gastoevoer met drukreductie tot 2-6 bar. Een/twee gascilinders kunnen geplaatst worden op de flessendrager aan de achterkant van het onderstel.

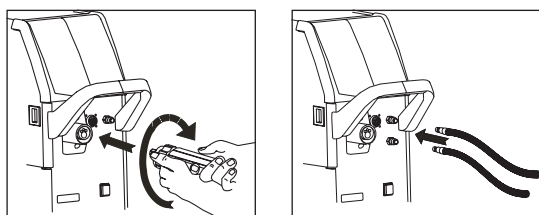


Belangrijk!

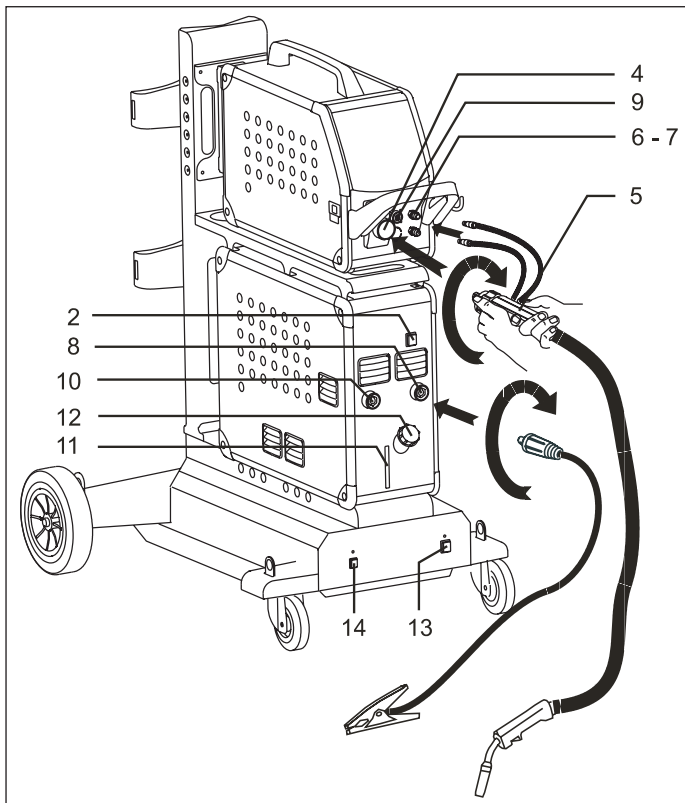
Om, wanneer aardkabels en lastoortsen aan de machine worden aangesloten, schade aan pluggen en kabels te voorkomen, is een goed elektrisch contact vereist. (zie tekening)



Lastoorts aansluiten



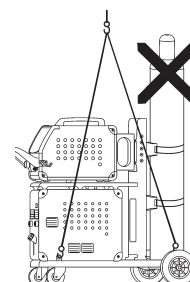
Als de lastoorts over MIG Manager® beschikt, moet een MIG Manager kit (optioneel) met behulp van een meervoudige stekker aan de voorkant van de machine (9) worden geplaatst.



1. Netaansluiting
2. Hoofdschakelaar
3. Aansluiting van het beschermgas
4. Aansluiting van de lastoorts
5. Lastoorts
6. Aansluiting van de koelsslagen
7. Aansluiting van de koelsslagen
8. Aansluiting van de aardklem (MIG) of de elektrodenhouder
9. Aansluiting van de MIG Manager® of de push-pull lastoorts (optie)
10. Aansluiting van de aardklem (MMA) of de elektrodenhouder
11. Peilen van het koelvloeistofniveau
12. Bijvullen van de koelvloeistof
13. Schakelaar voor de autotransformator (optioneel)
14. Activering van de autotransformator vanuit stand-by (optioneel)

Hefinstructies

Het hefpunt moet gebruikt worden zoals aangegeven in de volgende tekening. De machine mag niet worden opgetild wanneer er een gasfles is aangesloten. (Zie tekening).



Aansluiting en bediening

Aansluiting laskabel bij MMA

De las- en aardkabel moeten worden aangesloten op resp. de zitting + (10) en - (8). Raadpleeg de instructies van de elektrodenleverancier bij het selecteren van polariteit.

Afstellen van draadhaspelrem

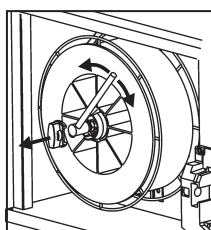
De draadrem moet ervoor zorgen dat de draadhaspel voldoende afremt om te voorkomen dat de draad van de haspel afloopt.

De remkracht is afhankelijk van het gewicht van de haspel en de draadsnelheid.

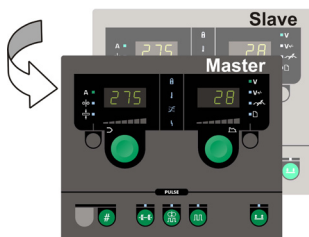
De fabrieksinstelling is 15 kg.

Afstellen:

- Verwijder de regelknop door een dunne schroevendraaier achter de knop te plaatsen en deze er vervolgens uit te duwen.
- Stel de draadrem af door de zelfborgende moer op de as van de haspelhouder vaster of lossere te draaien.
- Druk de knop terug



Verschillende draadaanvoerunits

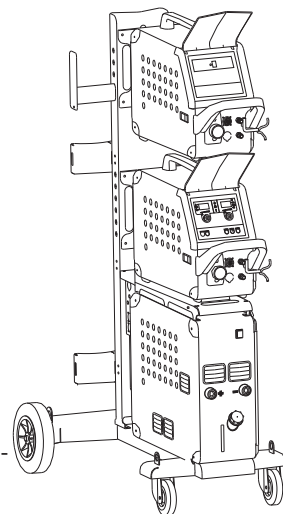


Gebruik MWF 41 Master en Slave

Als de schakelaar van de toorts kort wordt ingedrukt, wordt de slave unit actief en gaat de groene LED branden.

Alle instellingen worden op het hoofdbedieningspaneel uitgevoerd en worden automatisch opgeslagen totdat de slave unit wordt geactiveerd.

De MWF 41 Slave en RWF hebben dezelfde functies.

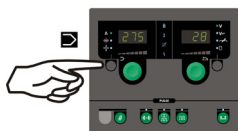


Gebruik MWF 41 Master en Slave

Switch on, press, Weld

Lasprogramma instellen

- Zet de machine aan via de hoofdschakelaar (2)
- Kies lasprogramma



Om te zien hoe dit op uw lasmachine ingesteld moet worden verwijzen we naar de quickguide. Kies het las-

programma dat geschikt is voor de lasdraad en het beschermgas of eventueel voor de gebruikte elektrode.

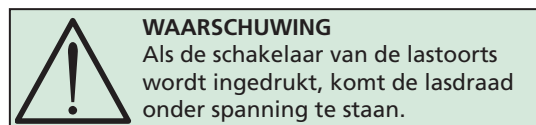
Zie de programma-tabel



- De lasstroom en de secundaire parameters instellen Raadpleeg hiervoor uw quickguide



- De machine is nu klaar om te lassen



Onderstel met autotrafo unit voor het automatisch aanpassen van de aansluitspanning (Speciale uitrusting)

Machines die geleverd worden met een autotransformator kunnen worden aangesloten op de volgende netvoeding:

3x230V, 3x400V, 3x440V og 3x500V.

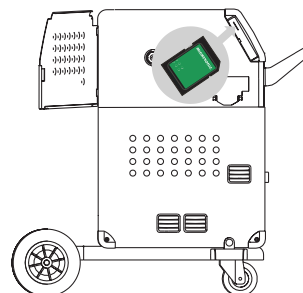
Door op de schakelaar (13) te drukken, schakelt de autotransformator in (LED licht groen op). Na 40 minuten van

inactiviteit schakelt de ingebouwde energiebesparende functie de lasmachine uit. Druk op de knop (14) om de machine weer in te schakelen (LED licht rood op).

De energiebesparende functie kan door een technicus permanent worden uitgeschakeld.

Software lezen

- Schuif de SIGMA SD-kaart in de in gleuf aan de rechterkant van de draadtransportunit.
- Schakel de machine in.
- In het display flitsen kort zes 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 aangesloten draadaanvoerunits worden met de nieuwe software geüpdatet.

Wanneer de besturingsunit is vervangen voor een nieuwe, is het nodig om door middel van een SD kaart de software opnieuw te laten lezen. De software kan worden gedownload via <http://migatron.com/login>

Het verhelpen van storingen en oplossing

Foutcode	Oorzaak en oplossing
E20-00 E20-02 E21-00 E21-06 E21-08	Er is geen software geplaatst in de besturingsunit Download Sigma-software naar de SD-kaart, schuif de SD-kaart in de besturingsunit en schakel de machine in. Vervang de SD-kaart, indien noodzakelijk.
E20-01 E21-01 E22-02	SD kaart is niet geformatteerd De SD-kaart moet als FAT geformatteerd worden in een pc en de Sigma-software moet naar de SD-kaart worden gedownload. Vervang de SD-kaart, indien noodzakelijk.
E20-03 E21-02 E22-08	Op de SD kaart staan meer programma's met dezelfde naam Verwijder bestanden op de SD-kaart en laad de software opnieuw.
E20-04	De besturingsunit heeft geprobeerd meer dat te lezen dan toegankelijk is in het geheugen. Voer de SD kaart opnieuw in of vervang de SD kaart. Neem contact op met MIGATRONIC Service, als dit het probleem niet oplost.
E20-05 E20-06 E22-03	Software op de SD kaart is geblokkeerd voor een ander type besturingsunit 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 of bel MIGATRONIC Service.
E20-08 E20-09 E21-05	De besturingsunit is defect Bel MIGATRONIC Service
E20-10 E21-07 E22-01 E22-06	Het opgeladen bestand geeft een foutmelding Voer de SD kaart opnieuw in of vervang de SD kaart.
E20-11	Geen communicatie met de stroombron Vervang het tussenpakket als het beschadigd is. Controleer of de stroombron en de draadaanvoereenheid bij elkaar passen (MK1/MK1 of MK2/MK2). Voer de SD-kaart nogmaals in of neem contact op met MIGATRONIC Service als dit het probleem niet oplost.
E21-03 E21-04	Het lasprogramma-pakket is niet geschikt voor deze besturingsunit Gebruik een SD kaart met software die overeenkomt met uw besturingsunit.
E21-09	Het interne geheugen is te klein Lasprogramma-pakket kan niet geladen worden.
E22-04 E22-07	DSP-PCB is defect Bel MIGATRONIC Service
E22-05	Data-overdracht fout Schakel de machine in en uit. Vervang de SD kaart als de fout opnieuw getoond wordt. Neem indien nodig contact op met uw dealer.

Fout symbolen

SIGMA² heeft een ingebouwd geavanceerd zelfbeschermings-systeem.
De machine stopt automatisch de gastoevoer, onderbreekt de lasstroom en stop de draadaanvoer ingeval van een foutmelding. Fouten worden aangegeven door symbolen en foutcode's



Temperatuur fout:

De indicator knippert, wanneer de stroombron overbelast is.

Laat de machine aan staan totdat de ventilator de machine voldoende heeft afgekoeld.



Overgangsgebied: (alleen bij synergische lasprogramma's)

De indicator licht op en waarschuwt over de instelling wanneer dit binnen het overgangsgebied ligt.



Stroomfout:

De indicator knippert wanneer de startstroom of lasstroom hoger is dan toegestaan is door de capaciteit van de machine. Zorg ervoor dat draadsnelheid/stroom en spanning juist ingesteld zijn.



Foutsymbolen:

De indicator knippert wanneer andere type fouten optreden. Tegelijk wordt het foutcode in het display getoond.

Geselecteerde foutcode's



Netspanningsfout:

Het icoon zal oplichten, wanneer de netspanning te hoog is. Sluit de machine aan op 400V AC, +/-15% 50-60Hz.

Draadaanvoerfout:



E0100 of **E0101**

Het icoon zal oplichten, wanneer de draadtransportmotor overbelast is. De draadtransportmotor of magneetklep kan defect zijn.

Andere type fouten

Wanneer er andere foutsymbolen in het display getoond worden, moet de machine uitgezet worden om de signalering uit te schakelen. Als het foutsymbool herhaardelijk getoond wordt, is reparatie van de stroombron gewenst. Neem contact op met uw leverancier over de foutmelding.

Wanneer een MultiFeeder of een MWF 41 Slave, op de SIGMA² aangesloten is, zijn de volgende foutcodes beschikbaar:



E0704 wordt getoond wanneer de communicatie tussen de MultiFeeder of MWF 41 Slave en de SIGMA² weggevallen is.



E0705 wordt getoond wanneer de motor niet goed draait.



E0706 wordt getoond wanneer de motor overbelast is.



Speciale functies

Configuratie voor externe besturing

<p>1</p> <p>5 SECS</p>	<p>2</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 = 1-6 2 = 1...3 option 3 = option 4 = 1...7 option 5 = option 6 = 1...7 option (> 01.11.2010) 7 = 1...7 option (< 01.11.2010) 	<p>3</p>	<p>4</p>
-------------------------------	--	-----------------	-----------------

In- en uitschakelen van de waterkoeling (MIG/MAG)

<p>1</p> <p>5 SECS</p>	<p>2</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 = ON 0 = OFF 	<p>3</p>
-------------------------------	--	-----------------

Blokkeerfunctie (optie)

<p>1</p>		
<p>2</p>	<p>3</p>	

Technische gegevens

STROOMBRON	SIGMA ² 300	SIGMA ² 400	SIGMA ² 500	DRAADTOEVOERKOFFER 41 / inwendig	
Aansluitspanning ±15% (50-60Hz) - Autotransformator optioneel ±15% (50-60Hz)	3x400 3x230-500V	3x400 V 3x230-500V	3x400 V 3x230-500V	Draadtoevoersnelheid m/min	0,5-30,0
Netzekering, A	16	20	32	Toortsaansluiting	EURO
Netstroom, effectief, A	16,5 (380V)/15,7 (400)	18,2 (380 V)/17,3 (400 V)	29,3 (380V)/27,8 (400V)	Diameter draadhaspel, mm	300
Netstroom, max., A	19,0 (380)/18,1 (400)	29,5 (380 V)/28,0 (400 V)	36,8 (380V)/35,0 (400V)	100% inschakelduur 40°C	420
Opgenomen vermogen, 100%, kVA	10,9	12,0	17,9	60% inschakelduur 40°C	500
Opgenomen vermogen, max., kVA	12,5	19,3	44,9	²⁾ Beschermingsklasse	IP23
Vermogen, open spanning, W	40	40	40	Draaddiameter, mm	0,6-2,4
Rendement	0,87	0,88	0,89	Gasdruk MPa (bar)	0,35
Stroomfactor	0,90	0,90	0,90	Afmetingen (HxBxL), mm	440x245x780
Stroombereik, A	15-300	15-400	15-500	Gewicht, kg	19
100% inschakelduur 20°C (MIG), A	300	330	475	Norm	EN/IEC60974-5, EN/IEC60974-10
Max. inschakelduur 20°C (MIG), A/%		400/70	500/80		
100% inschakelduur 40°C (MIG), A/V	270/30,8	290/31,6	420/36,8		
60% inschakelduur 40°C (MIG), A/V		350/34,0	450/38,0		
Max. inschakelduur 40°C (MIG), A/%/V	300/80/32,0	400/40/36,0	500/55/40,0		
Open spanning, V	69-76	69-76	78-95		
¹⁾ Gebruikersklasse, C ¹⁾ Gebruikersklasse, S	S/CE S/CE/CCC	S/CE S/CE/CCC	S/CE S/CE/CCC		
²⁾ Beschermingsklasse	IP23	IP23	IP23		
Norm	EN/IEC60974-1, EN/IEC60974-2, EN/IEC60974-5, EN/IEC60974-10				
Afmetingen C-L (HxBxL), mm	906x524x925	906x524x925	906x524x925		
Afmetingen W-L (HxBxL), mm	1051x524x925	1051x524x925	1051x524x925		
Afmetingen S-L/W (HxBxL), cm	1144x524x1031	1144x524x1031	1144x524x1031		
Gewicht C-L, kg	58	60	60		
Gewicht C-W, kg	69	71	71		
Gewicht S-L, kg	74	76	76		
Gewicht S-W, kg	85	87	87		

FUNCTIE	PROCES	WAARDE
Toortsfunctie	MIG/MAG	2-takt/4-takt
Besturing stroom/spanning/draadsnelheid	-	intern/toortsbediening
Draaddoorvoer	MIG/MAG	ja
Toortskoeling	-	watergekoeld/gasgekoeld
Hotstart %	MMA F-11	0,0-100,0
Hotstarttijd, sec.	MMA F-12	0,0-20,0
Arc power, %	MMA F-13	0,0-150,0
Gasvoorstroomtijd, sec.	MIG/MAG F-31	0,0-10,0
Softstart, m/min	MIG/MAG F-32	0,5-24,0
Hotstart, %	Synergic MIG F-33	-99 - +99
Hotstarttijd, sec.	Synergic MIG F-34	0,0-20,0
Downslopetijd, sec.	Synergic MIG F-35	0,0-10,0
Eindstroom, A	Synergic MIG F-36	0-100
Terugbrand	MIG/MAG F-37	1-30
Gasnastroom, sec.	MIG/MAG F-38	0,0-20,0
Sequentie tijd / Puntlastijd, sec.	MIG/MAG F-39	0,0-50,0
DUO Plus™ efficiëntie, %	MIG/MAG F-20	0-50
DUO Plus™ tijd, sec.	MIG/MAG F-21	0,1-9,9
Electronische smoorspoel		-5,0 - +5,0
Sequentie		9 sequentie stappen

VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

CE

MIGATRONIC A/S
Aggersundvej 33
9690 Fjerritslev
Denmark

Verklaart dat onderstaande machine
Type: SIGMA²
vanaf: WK 02 2013
voldoet aan richtlijn 2006/95/EC
2004/108/EC
2011/65/EU

Europese
standaarden: EN/IEC60974-1
EN/IEC60974-2
EN/IEC60974-5
EN/IEC60974-10 (Class A)

Fjerritslev 07.01 2013.

A. Jørgensen
Anders Hjarbo Jørgensen
CEO

- 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



KytKentä ja käyttö

Varoitus



Lue huolellisesti nämä varoitukset ja käyttöohje, ennen kuin otat koneen käyttöön.

Luvallinen asennus

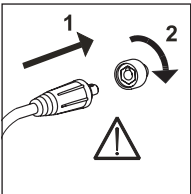
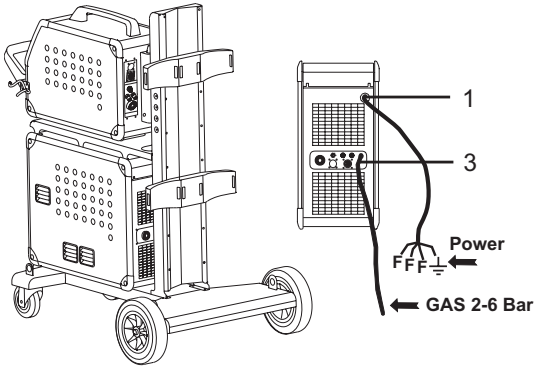
Liitäntä sähköverkkoon

Tarkista koneen takaa arvokilvestä, mikä on oikea verkkojännite.

Suojakaasun liitäntä

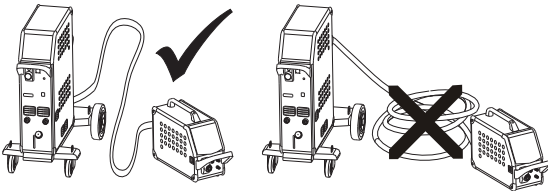
Suojakaasuletku kiinnitetään virtalähteen (3) takapaneeliin ja liitetään kaasunlähteeseen paine laskettuna 2-6 bariin.

Kaasupullo/kaasupullot pitää asentaa koneen taakse kaasupulloalustale sidottuna siellä olevilla liinoilla.

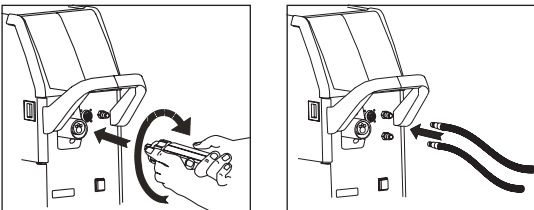


Tärkeää!

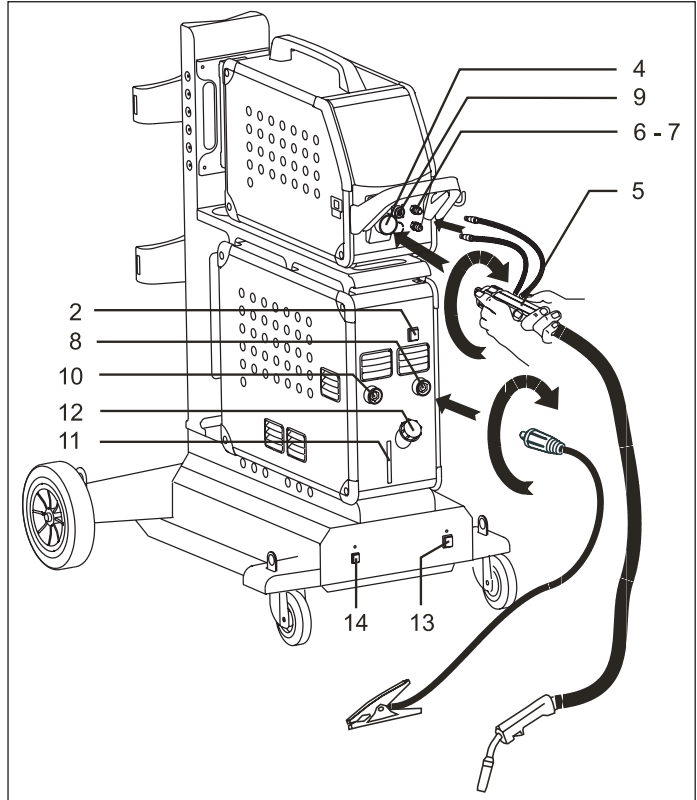
Kiinnitä huolellisesti maakaapeli ja hitsauspoltin. Liittimet ja kaapeli voivat muuten vaurioitua.



Hitsauspolttimen asennus



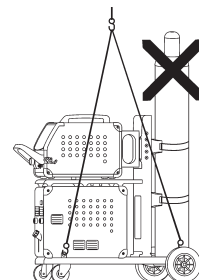
Kun koneessa on MIG Manager poltin, MIG Manager Kit (lisäosa) Multi-liitin on asennettuna koneen etuosaan (9).



1. Liitäntä sähköverkkoon
2. Pälle/pois -kytkin
3. Suojakaasun liitäntä
4. Hitsauspolttimen liitin
5. Hitsauspoltin
6. Vesijähdytyksen pikaliitin
7. Vesijähdytyksen pikaliitin
8. Maakaapelin (MIG) tai puikkokaapelin liitäntä
9. Liitäntä MIG Manager® tai Push-Pull polttimille (lisävaruste)
10. Maakaapelin (MMA) tai puikkokaapelin liitäntä
11. Jäähdytysnesteen näyttö
12. Jäähdytysnesteen lisäys
13. Pälle/pois-kytkin - Autotrafo (lisävaruste)
14. Auto-Transformatorin aktivointi säästömuuntajan avulla (lisävaruste)

Nosto-ohjeet

Konetta nostettaessa on ehdottomasti käytettävä alla olevan kuvan mukaisia nostopisteitä. Konetta ei saa nostaa kaasupullon ollessa kytkettynä laitteeseen.



KytKentä ja käyttö

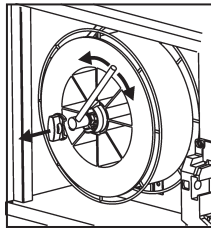
Puikonpitimen kytKentä puikkohitsausta varten
Puikonpidin ja paluuvirtakaapeli kytketään plusliittimeen (10) ja miinusliittimeen (8). Noudata hitsauspuikkovalmistajan ohjeita valitessasi napaisuutta.

Lankajarrun säätö

Jarru pitää niin lujaa säätää, että lankakela pysähtyy, ennen kuin lanka tulee kelan yli ja sotkeutuu. Jarrun kireys riippuu lankakelan painosta lankanopeudesta.
Tehdasasetus = 15 kg.

Säätö:

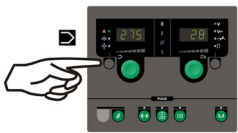
- Irrota säätönappi asettamalla ohut ruuvimeisseli nupin taakse, minkä jälkeen voit vetää sen pois.
- Säädä jarru kiristämällä tai löysäämällä lankakelan napa-akselin itselukitsevaa mutteria.
- Nappi pitää jälleen asentaa paikoilleen.



Käynnistä, paina liipaisinta, hitsaa

Hitsausohjelmien asetus.

- Käynnistä hitsauskone pääkatkaisijasta (2)
- Valitse hitsausohjelma

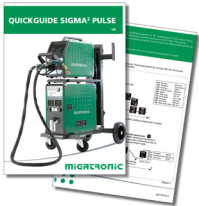


Tarkista Quickguidesta (pikakäyttöohje) koneen asetus ja mahdollisuudet. Valitse hitsausohjelma, joka sopii langalle ja suojakaasulle. tai hitsauspuikolle.

Lue hitsausohjelmalista



- Aseta hitsausvirta ja sekundääriset parametrit
Tarkista Quickguidesta parametrien säätö.

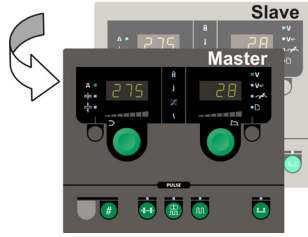


- Kone on nyt käyttövalmis.



VAROITUS
Hitsauslanka on jännitteellinen, kun polttimen liipaisimesta painetaan.

Useampi langansyöttölaite



MWF 41 käyttö pääyksikössä ja alayksikössä
Ylälangansyöttö aktivoituu lyhyellä painahduksella polttimen liipaisimesta. Vihreä LED-valo syttyy palamaan. Kaikki asetukset säädetään päälangansyöttölaitteesta ja ne tulee automaattisesti tallentaa yläsyötön muistiin seuraava kerran varten.

Huomaa, että MWF 41 yläsyöttö ja RWF omaavat samat toiminnot.

Jännitemuuntajayksiköllä varustettu kärry (erikoisvaruste)

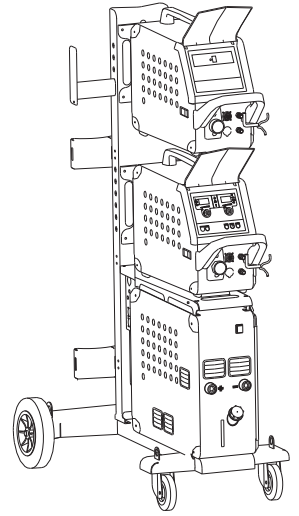
Kone, johon on asennettu Autotrafo, voidaan kytkeä seuraaviin jännitteisiin: 3x230V, 3x400V, 3x440V ja 3x500V. Autotrafo kytketään päälle kytkimestä (13) (vihreä valo palaa). Sisäänrakennettu säästömuuntaja kytkeytyy pois päältä 40 min. jälkeen. Painamalla kytkintä (14) toiminta jälleen aktivoituu (punainen valo palaa). Jos virransäätötila ei ole haluttu, Migatroni-Huolto voi muuttaa asetuksia.

Ohjelman uudelleen asentaminen

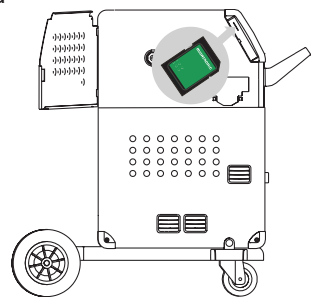
- SIGMA SD-kortti tulee laittaa oikealla puolella lankatilassa olevaan rako
- Kone käynnistetään tämän jälkeen
- Paneelin näyttö vilkkuu lyhyesti
- Odottakaa, kunnes näyttöön ilmestyy virta-arvo
- Kone pitää jälleen sammuttaa kytkimestä ja SD-kortti poistaa
- Kone on käyttövalmis.

Uudet ohjelmat on luettavissa kummassakin langansyöttöyksikössä.

Jos ohjauspaneeli vaihdetaan, on tärkeä vaihtaa uusi ohjelma SD-kortin avulla. Ohjelman voi ladata myös <http://migatroni.com/login>



MWF 41 käyttö pääyksikössä ja alayksikössä



Vikaetsintä ja korjaus

Virhekoodi	Syy ja korjaus
E20-00 E20-02 E21-00 E21-06 E21-08	Ohjausyksikössä ei ole ohjelmaa Sigma ohjelma tulee lukea SD-kortilta, ohjelmoitu SD-kortti tulee asettaa koneeseen ja kone käynnistää. SD-kortti pitää mahdollisesti vaihtaa.
E20-01 E21-01 E22-02	SD-kortissa ei ole formaattia SD-kortin formaatti pitää tallentaa tietokoneella FAT muodossa ja Sigma ohjelma tulee lukea SD-kortilta. SD-kortti pitää mahdollisesti vaihtaa.
E20-03 E21-02 E22-08	SD-kortilla on useampia ohjelmia samalla nimellä SD-kortti tulee tyhjentää ja kortti tulee uudelleen ohjelmoida ja syöttää koneeseen.
E20-04	Ohjausyksikkö yrittää lukea useampia ohjelmia, mitä muistiin mahtuu SD-kortti pitää uudelleen tallentaa koneeseen tai SD-kortti on viallinen ja täytyy vaihtaa. Ottakaa yhteyttä Migatronin asiakaspalveluun tai keskushuoltoon, jos vika on edelleen koneessa.
E20-05 E20-06 E22-03	Ohjelma SD-kortilla on tarkoitettu toiselle ohjausyksikölle SD-kortille pitää tallentaa oikea ohjelma.
E20-07	Sisäinen kopiosuoja estää sisäänkäsyn mikroprosessorille SD-kortti pitää uudelleen tallentaa koneeseen tai ottakaa yhteyttä Migatronin asiakaspalveluun tai keskushuoltoon.
E20-08 E20-09 E21-05	Ohjausyksikössä on vika Ottakaa yhteyttä Migatronin asiakaspalveluun tai keskushuoltoon.
E20-10 E21-07 E22-01 E22-06	Tiedosto on virheellinen SD-kortti pitää jälleen tallentaa koneeseen tai SD-kortti pitää vaihtaa.
E20-11	Puuttuva yhteys virtalähteelle Välikaapeli pitää tarkistaa, onko se kunnossa ja liittimet yhdistävät. Tarkista, että virtalähde ja langansyöttölaite sopivat yhteen (MK1/MK1 tai MK2/MK2). Jos vika ei poistu, SD-kortti pitää uudelleen lukea ja/tai ottakaa yhteyttä Migatronin huoltoon.
E21-03 E21-04	Hitsausohjelmat eivät käy tämän koneen ohjausyksikköön SD-kortti pitää uudelleen ohjelmoida ja tarkistaa koneen malli oikealle ohjelmatyypille.
E21-09	Liian pieni sisäinen muisti Hitsausohjelmia ei voida lukea.
E22-04 E22-07	DSP-piirilevy on viallinen Ottakaa yhteyttä Migatronin asiakaspalveluun tai keskushuoltoon.
E22-05	Väärin tallennetut tiedostot Kone pitää sulkea ja jälleen käynnistää. Jos virhekoodi tulee vielä näytölle, SD-kortti pitää tallentaa uudelleen. Jos virhekoodi ei poistu, ottakaa yhteyttä huoltokorjaamoon.

Vikasymbolit

SIGMA² on pitkälle kehitetty sisäinen suojaus-järjestelmä. Vian ilmetessä kone keskeyttää kaasun ja virran syötön sekä pysäyttää langansyötön automaattisesti. Symbolit ja vikakoodit ilmoittavat vioista.



Ylikuumentuminen:

Merkkivalo vilkkuu, jos virtalähde on ylikuumentunut. Anna koneen virran olla kytkettynä kunnes sisäänrakennetut tuulettimet ovat jäädyttäneet koneen.



Välikaarialue: (ainoastaan synergisissä hitsausohjelmissa)
Merkkivalo syttyy ja varoittaa välikaarialueesta, jossa roiskeiden mahdollisuus on suurempi.



Vika sähkövirrassa:

Led-valo vilkkuu kun aloitusvirta tai hitsausvirta on korkeampi kuin hitsauskoneen suoritusarvot sallivat. Varmista, että lankanopeus/virta-asetukset on tehty oikein.



Vikasymbolit:

Merkkivalo vilkkuu, jos on ilmennyt muita vikamahdollisuuksia, esim. verkkovaihe puuttuu. Samaan aikaan näytölle ilmestyy vikasymboli.

Koneen ilmoittamat vikakoodit



Vika verkkovirrassa:

Kuvake ilmestyy näkyviin verkkojännitteen ollessa liian korkea. Kytke hitsauskone 400V AC (vaihtovirta), +/-15% 50-60Hz.

Vika langansyötössä:



tai tai

Kuvake ilmoittaa langansyöttömoottorin ylikuormituksesta. Langansyöttömoottori tai magneettiventtiili saattaa olla viallinen.

Muita vikoja

Mikäli näytölle ilmestyy muita vikasyboleja, koneesta on sammutettava virta ja kytkettävä jälleen päälle, minkä jälkeen symboli katoaa.

Mikäli vikasymboli ilmestyy yhä uudelleen, virtalähde on korjattava. Ota yhteyttä jälleenmyyjään ja kerro viasta.

Seuraavat virhekoodit tulevat SIGMA² näytölle, jos MultiFeeder tai MWF ohjaus on suljettu:



Tulee näytölle, jos yhteys SIGMA² ja MultiFeederin tai MWF:n välillä on kadonnut.



Tulee näytölle, jos moottoriohjaus ei ole kunnossa.

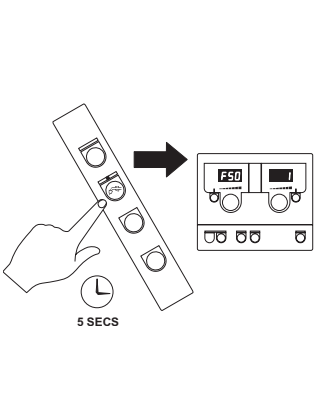
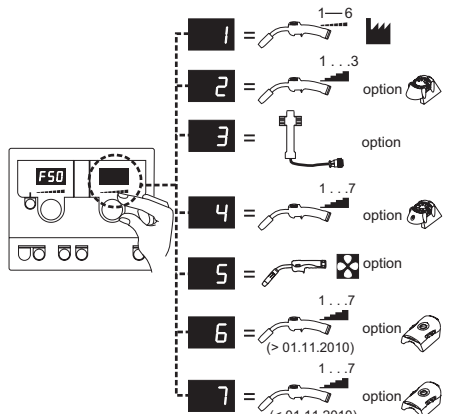
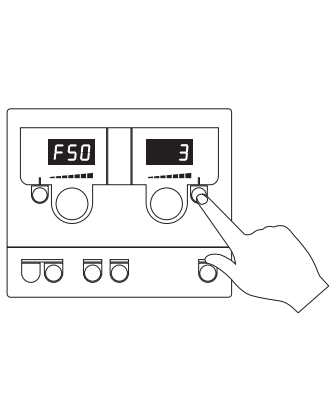
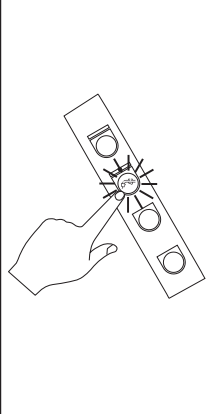


Tulee näytölle, jos moottori on ylikuormitettu.

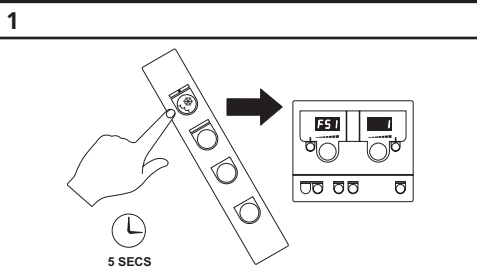
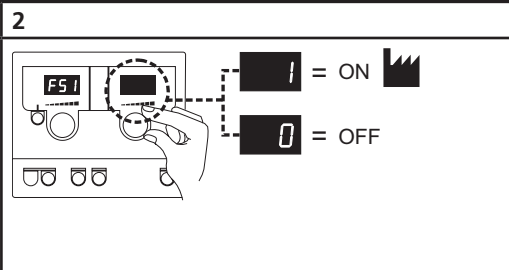
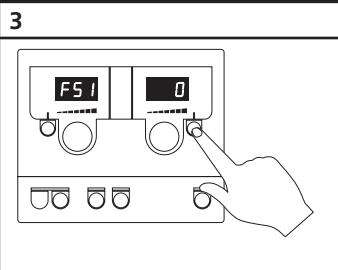


Erikoistoiminnot

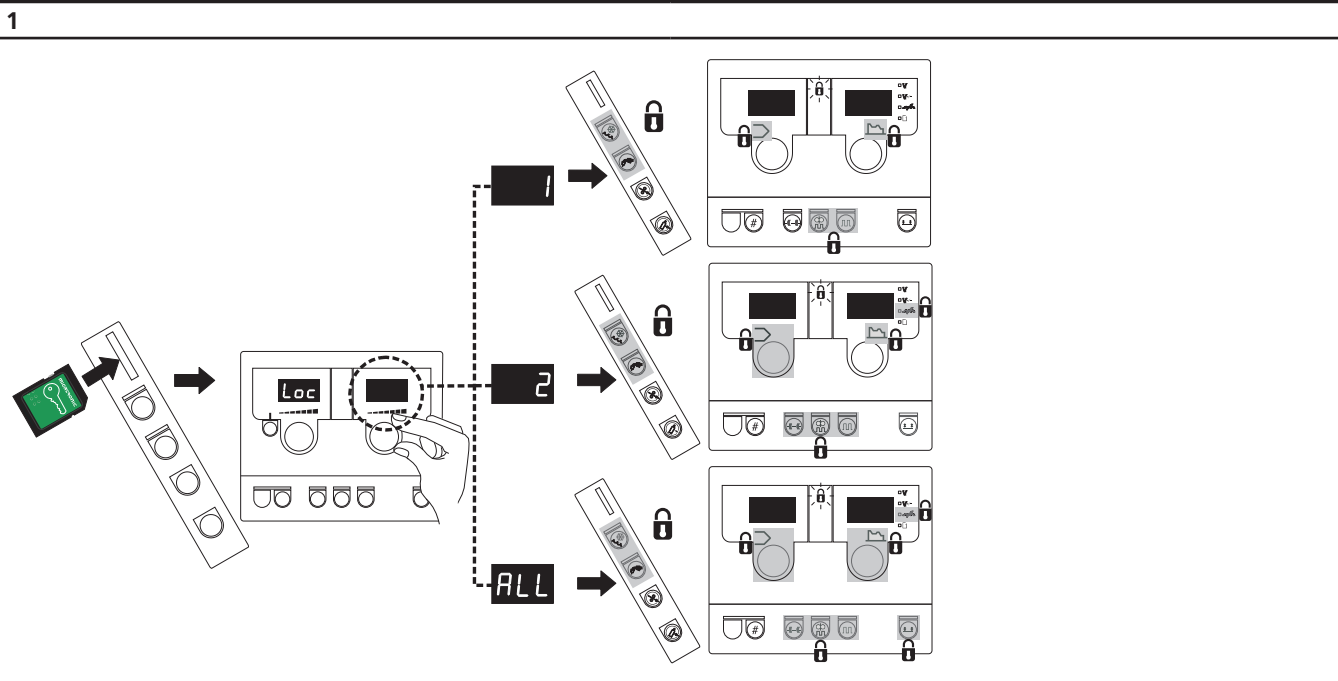
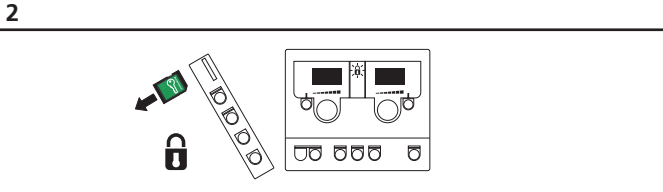
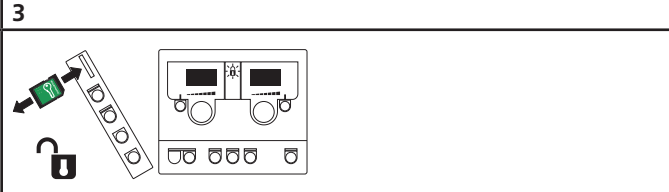
Kaukosäätimen asetus

1	2	3	4
			

Päälle ja poiskytkentä vesijähdytyslaitteelle (MIG/MAG)

1	2	3
		

Sulkutoiminto (lisävaruste)

1	2	3
		

Tekniset tiedot

VIRTALÄHDE	SIGMA ² 300	SIGMA ² 400	SIGMA ² 500	LANGANSYÖTTÖYKSIKKÖ MWF 41/sisäinen	
Verkköjännite ±15% (50-60Hz) - Auto-Transformator (lisävaruste) ±15% (50-60Hz)	3x400 3x230-500V	3x400 V 3x230-500V	3x400 V 3x230-500V	Langansyöttönopeus m/min	0,5-30,0
Sulake, A	16	20	32	Pistoolin liitäntä	EURO
Verkkovirta, tehollinen, A	16,5 (380V)/15,7 (400)	18,2 (380 V)/17,3 (400 V)	29,3 (380V)/27,8 (400V)	Lankakelan läpimitta, mm	300
Maksimiverkkovirta, A	19,0 (380)/18,1 (400)	29,5 (380 V)/28,0 (400 V)	36,8 (380V)/35,0 (400V)	Kuormitettavuus, 100% 40°C	420
Kulutus, 100%, kVA	10,9	12,0	17,9	Kuormitettavuus, 60% 40°C	500
Kulutus, max., kVA	12,5	19,3	44,9	² Suojausluokka	IP23
Tyhjäkäyntikulutus, W	40	40	40	Langan halkaisija, mm	0,6-2,4
Hyötysuhde	0,87	0,88	0,89	Kaasun MPa (bar)	0,35
Tehokerroin	0,90	0,90	0,90	Mitat (KxLxP), mm	440x245x780
Virta-alue, tasavirta, A	15-300	15-400	15-500	Paino, kg	19
Kuormitettavuus, 100% 20°C (MIG), A	300	330	475	Standardit	EN/IEC60974-5, EN/IEC60974-10
Kuormitettavuus, maksimi 20°C (MIG), A/%		400/70	500/80		
Kuormitettavuus, 100% 40°C (MIG), A/V	270/30,8	290/31,6	420/36,8		
Kuormitettavuus, 60% 40°C (MIG), A/V		350/34,0	450/38,0		
Kuormitettavuus, maksimi 40°C (MIG), A/%/V	300/80/32,0	400/40/36,0	500/55/40,0		
Tyhjäkäyntijännite, V	69-76	69-76	78-95		
¹ Käyttöluokka, C	S/CE	S/CE	S/CE		
¹ Käyttöluokka, S	S/CE/CCC	S/CE/CCC	S/CE/CCC		
² Suojausluokka	IP23	IP23	IP23		
Standardit	EN/IEC60974-1, EN/IEC60974-2, EN/IEC60974-5, EN/IEC60974-10				
Mitat C-L (KxLxP), mm	906x524x925	906x524x925	906x524x925		
Mitat C-W (KxLxP), mm	1051x524x925	1051x524x925	1051x524x925		
Mitat S-L/W (KxLxP), mm	1144x524x1031	1144x524x1031	1144x524x1031		
Paino C-L, kg	58	60	60		
Paino C-W, kg	69	71	71		
Paino S-L, kg	74	76	76		
Paino S-W, kg	85	87	87		

TOIMINTO	PROSESSI	SÄÄTÖALUE
Liipaisintoiminnon valinta	MIG/MAG	2-tahti/4-tahti
Virran/jännitteen/langansyöttönopeuden säätö	-	paneeliohj./hitauspoltinohj.
Hidastettu langansyöttö	MIG/MAG	on
Hitauspolttimen jäähdytys	-	vesijäähdytt./kaasujäähdytt.
Hot-start %	MMA F-11	0,0-100,0
Hot-start-aika, sek.	MMA F-12	0,0-20,0
Kaariteho, %	MMA F-13	0,0-150,0
Kaasun esivirtaus, sek.	MIG/MAG F-31	0,0-10,0
Soft-start, m/min	MIG/MAG F-32	0,5-24,0
Hot-start, %	Synerginen MIG F-33	-99 - +99
Hot-start -aika, sek.	Synerginen MIG F-34	0,0-20,0
Virranlasku, sek.	Synerginen MIG F-35	0,0-10,0
Loppuvirta, A	Synerginen MIG F-36	0-100
Jälkipalo	MIG/MAG F-37	1-30
Kaasun jälkivirtaus, sek.	MIG/MAG F-38	0,0-20,0
Sekvenssijästin / Pistehitsausaika, sek.	MIG/MAG F-39	0,0-50,0
DUO Plus™ Toiminta-aste, %	MIG/MAG F-20	0-50
DUO Plus™ Aika, sek.	MIG/MAG F-21	0,1-9,9
Kaaren säätö (elektr. kuristin)		-5,0 - +5,0
Sekvenssi		9 sekvenssiaskelta

EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS



Me, MIGATRONIC A/S
Aggersundvej 33
9690 Fjerritslev
Dänemark

vakuutamme täten, että valmistamamme alla mainittu kone

malli: SIGMA²
alkaen viikko 02 2013

täyttää direktiivien 2006/95/EC
2004/108/EC
2011/65/EU vaatimukset.

Eurooppalaiset standardit: EN/IEC60974-1
EN/IEC60974-2
EN/IEC60974-5
EN/IEC60974-10 (Class A)

Fjerritslev, 7. tammikuuta 2013.

A. Jørgensen
Anders Hjørnø Jørgensen
CEO

- 1) **S** Tämä kone täyttää ne vaatimukset, jotka koneilta vaaditaan työskennellessä alueilla, joilla on suuri sähköiskun vaara.
- 2) IP23 –merkinnällä varustetut laitteet on tarkoitettu sisä- ja ulkokäyttöön.



Conexiones y uso

Atención



Lea atentamente la hoja de advertencia y esta guía de usuario antes de la instalación y puesta en marcha del equipo.

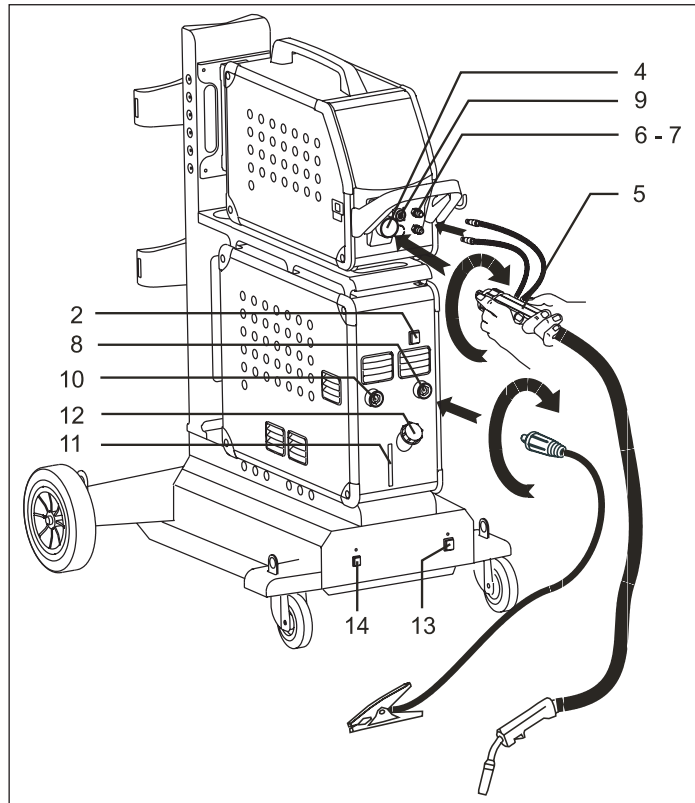
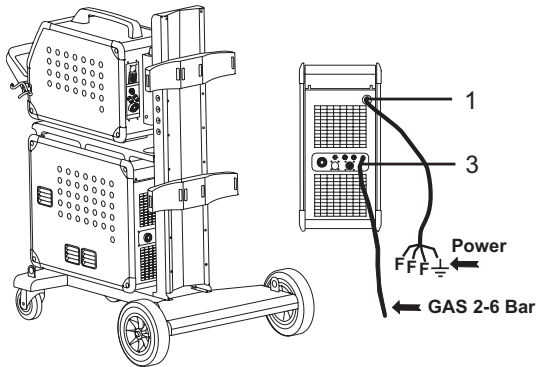
Instalación

Conexión eléctrica

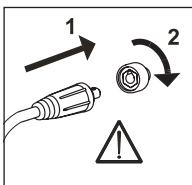
Conecte la máquina a la tensión de alimentación correcta. Por favor lea la placa de características (U_1) en la parte trasera de la máquina.

Conexión del gas protector

La manguera de gas protector en la parte trasera de la máquina (3) se debe conectar a una alimentación de gas con una reducción de presión a 2-6 bar. En el carrito portabombonas se pueden montar una o dos bombonas de gas.

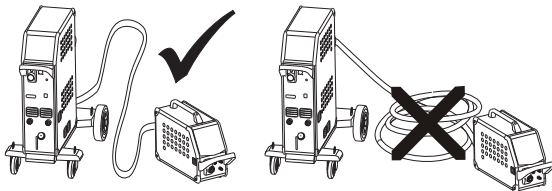


1. Conexión eléctrica
2. Interruptor de encendido
3. Conexión del gas protector
4. Conexión de la antorcha de soldadura
5. Antorcha de soldadura
6. Conexión de las mangueras de refrigeración
7. Conexión de las mangueras de refrigeración
8. Conexión de la pinza de masa (MIG) o pinza porta-electrodo
9. Conexión de MIG Manager® o antorcha push-pull (opcional)
10. Conexión de la pinza de masa (MMA) o pinza porta-electrodo
11. Control del nivel del líquido refrigerante
12. Rellenado de líquido refrigerante
13. Interruptor de encendido para autotransformador (opcional)
14. Activación de autotransformador en reposo (opcional)

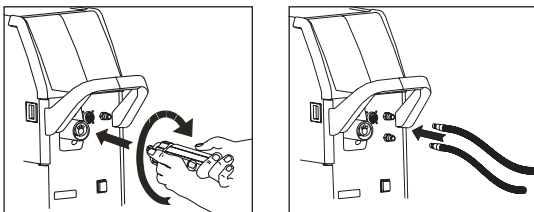


¡IMPORTANTE!

Con el fin de evitar la destrucción de conectores y cables, un buen contacto eléctrico es necesario cuando conectamos el cable de masa y las mangueras de soldadura a la máquina.



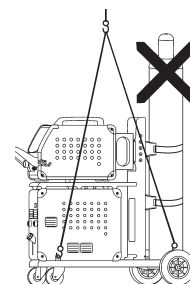
Conexión de la antorcha de soldadura



Por otra parte, un kit MIG Manager (opcional) debe ser montado con una clavija múltiple en la parte frontal de la máquina (9) si la antorcha de soldadura va equipada con MIG Manager®.

Instrucciones para levantar la máquina

Para levantar la máquina utilice bulones de suspensión (véase la figura). La máquina no se debe levantar con la bombona de gas montada.





Conexiones y uso

Conexión de la pinza portaelectrodo para MMA

El cable portaelectrodo y el de masa van conectados al polo positivo (10) y al negativo (8). Al elegir la polaridad se han de seguir las instrucciones del proveedor del electrodo.

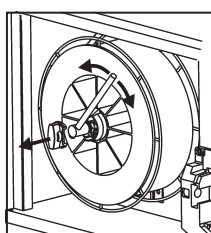
Regulación del freno del hilo

El freno del hilo debe asegurar que la bobina de hilo frene lo suficiente antes de que el hilo de soldadura rebase el borde del carrete.

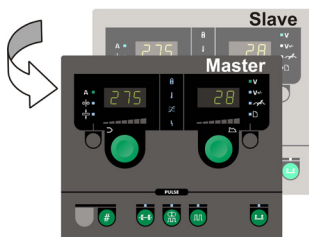
La fuerza del freno depende del peso de la bobina de hilo y de la velocidad del alimentador de hilo. El ajuste de fábrica es 15kg.

Regulación del freno:

- Desmonte el mando de control introduciendo un destornillador fino detrás de la perilla y luego tire de ella.
- Ajuste el freno del hilo apretando o aflojando la tuerca autoblocante en el eje del centro del hilo.
- Vuelva a montar el mando de control.



Varias unidades de alimentación de hilo

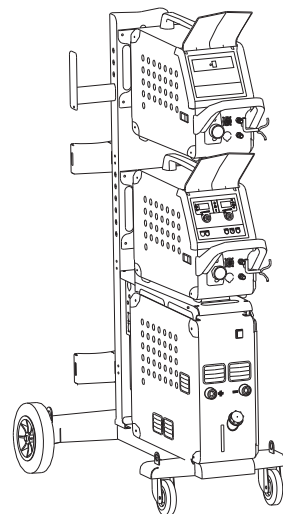


Uso de MWF 41 Maestro y Exclavo

La unidad esclava está activa y el LED verde se encenderá después de una breve presión en el gatillo de la antorcha.

Todos los ajustes se llevan a cabo en el panel de control principal y serán guardados automáticamente hasta que la unidad esclava es activada.

Tenga en cuenta que MWF 41 Exclavo y RWF tienen las mismas funciones.

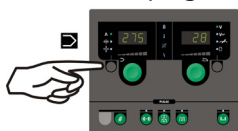


Uso de MWF 41 Maestro y Exclavo

Enciende, presiona, suelda

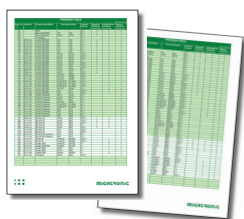
Ajuste del programa de soldadura

- Enciende la máquina de soldar desde el interruptor principal (2)
- Selecciona el programa de soldadura



Por favor consultar cómo esto debería ser seleccionado en su máquina en la guía rápida. Seleccione el programa de soldadura adecuado para el hilo de soldadura y el gas de protección o uso posible de electrodo.

Mire la tabla de programas



- Ajuste de la corriente de soldadura y parámetros secundarios

Por favor leer su guía rápida



- La máquina está ahora lista para soldar



Atención

Hay voltaje en el hilo de soldadura cuando presionamos el gatillo de la antorcha de soldadura.

Carrito de transporte

con cambio de tensión (opcional)

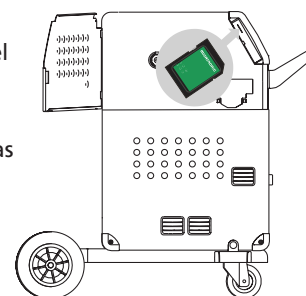
Las máquinas servidas con un autotransformador pueden ser conectadas a las siguientes tensiones de red: 3x230V, 3x400V, 3x440V og 3x500V.

El autotransformador puede ser encendido (luz indicadora de color verde) presionando el interruptor de encendido (13). La función integrada de ahorro de energía hará que la máquina se apague automáticamente después de 40 minutos de inactividad. Pulse el botón (14) para encender la máquina otra vez (luz indicadora de color rojo).

La función de ahorro de energía puede ser desconectada permanentemente por un técnico.

Lectura del Software

- Insertar la tarjeta SD SIGMA en la ranura en el lado derecho de la máquina.
- Encender la máquina
- El display parpadea brevemente con seis líneas
- Esperar hasta que el ajuste de corriente es mostrado
- Apagar la máquina y retirar la tarjeta SD
- La máquina está lista para usar.



Todas las unidades de alimentación de hilo serán actualizadas con el nuevo software.

Si el panel de control ha sido cambiado, es necesario leer el software dentro del panel de control mediante una tarjeta SD.

El software puede ser descargado desde <http://migatron.com/login>

Identificación de problemas y soluciones

Código error	Causa y solución
E20-00 E20-02 E21-00 E21-06 E21-08	No hay software presente en el panel de control Descargar software de Sigma en la tarjeta SD, insertar la tarjeta SD en el panel de control y encender la máquina. Sustituir la tarjeta SD si fuera necesario.
E20-01 E21-01 E22-02	La tarjeta SD no está formateada La tarjeta SD debe ser formateada en un PC como FAT y descargar software de Sigma en la tarjeta SD. Sustituir la tarjeta SD si fuera necesario.
E20-03 E21-02 E22-08	La tarjeta SD tiene más archivos con el mismo nombre Eliminar archivos en la tarjeta SD y volver a cargar el software.
E20-04	El panel de control ha tratado de leer más datos que está accesible en la memoria Insertar la tarjeta SD otra vez o sustituir la tarjeta SD. Póngase en contacto en el Servicio de Asistencia Técnica MIGATRONIC, si esto no resuelve el problema.
E20-05 E20-06 E22-03	El software de la tarjeta SD está bloqueado para otro tipo de panel de control Usar una tarjeta SD con el software que corresponda con su panel de control.
E20-07	La protección interna de copia no permite acceso al microprocesador Insertar la tarjeta SD en la máquina otra vez o póngase en contacto en el Servicio de Asistencia Técnica MIGATRONIC.
E20-08 E20-09 E21-05	El panel de control es defectuoso Póngase en contacto en el Servicio de Asistencia Técnica MIGATRONIC.
E20-10 E21-07 E22-01 E22-06	El archivo cargado tiene un error Insertar la tarjeta SD en la máquina otra vez o cambie la tarjeta SD.
E20-11	Falta de comunicación con la fuente de potencia Sustituir la manguera de interconexión si está dañada. Comprobar que la fuente de potencia y la devanadora de hilo se corresponden entre sí (MK1/MK1 o MK2/MK2). Si esto no resuelve el problema, insertar la tarjeta SD otra vez o contactar con el Servicio de Asistencia Técnica de MIGATRONIC.
E21-03 E21-04	El paquete de programas de soldadura no corresponde con este panel de control Usar una tarjeta SD con el software que corresponde a su panel de control.
E21-09	La memoria interna es demasiado pequeña El paquete de programas no puede ser cargado.
E22-04 E22-07	DSP-PCB está defectuoso Póngase en contacto en el Servicio de Asistencia Técnica MIGATRONIC.
E22-05	Error de transmisión de datos Apagar y encender la máquina. Cambiar la tarjeta SD si el error es mostrado de nuevo. Contar con su distribuidor si fuera necesario.

Símbolos de alarma

La máquina SIGMA² está dotada de un sofisticado sistema de autoprotección. La máquina para automáticamente el suministro de gas, interrumpe la corriente de soldadura y para la alimentación de velocidad de hilo en caso de error. Los errores son indicados mediante símbolos y códigos de errores.



Alarma por calentamiento:

Si la máquina se calienta en exceso, el indicador parpadea. La máquina se ha de dejar en funcionamiento hasta que el ventilador consiga bajar la temperatura.



Transferencia mixta:

(sólo con programas de soldadura sinérgicos)

El indicador se enciende y advierte sobre el peligro de una zona de transferencia globular con riesgo de proyecciones de soldadura.



Alarma de corriente:

El indicador se enciende cuando la corriente de entrada o la corriente de soldadura es mayor que la permitida por la eficiencia de la máquina de soldadura. Asegúrese de que la velocidad del hilo / corriente y la tensión se regulan correctamente.



Símbolos de alarma:

Cuando se producen errores de otros tipos, el indicador parpadea y, al mismo tiempo, el código correspondiente al error de que se trate aparece en el visor.

Códigos de errores seleccionados



E1115

Alarma de alimentación:

El símbolo indica que la tensión de alimentación es demasiado alta. Enchufe la máquina de soldar a 400V AC, +/- 15 % 50-60 Hz.

Alarma de la alimentación de hilo:



E0100



E0101

El símbolo indica que el motor del alimentador de hilo está sobrecargado.

La velocidad de hilo del motor o el encoder puede ser defectuoso.

Otros tipos de alarmas

Si se visualizan otros símbolos de alarma, apague la máquina y vuelva a encenderla. Si se sigue visualizando el símbolo, es necesario que intervenga un técnico. Póngase en contacto con el distribuidor de Migatronik e indíquele qué símbolo se visualiza.

Cuando usamos MultiFeeder o MWF 41 Exclavo, los siguientes códigos de error están disponibles en SIGMA²:



E0704

es mostrado cuando se ha perdido la comunicación entre el MultiFeeder o MWF 41 Exclavo y la SIGMA².



E0705

es mostrado cuando el control del motor no está funcionando correctamente.



E0706

es mostrado cuando el motor está sobrecargado.



Funciones especiales

Configuración de Control Externo

1	2	3	4
<p>5 SECS</p>	<p>1 = [flame icon] (1-6) 2 = [flame icon] (1...3) option 3 = [flame icon] option 4 = [flame icon] (1...7) option 5 = [flame icon] option 6 = [flame icon] (> 01.11.2010) option 7 = [flame icon] (< 01.11.2010) option</p>		<p>5 SECS</p>

Conexión/desconexión de la refrigeración de agua (MIG/MAG)

1	2	3
<p>5 SECS</p>	<p>1 = ON [flame icon] 0 = OFF</p>	

Función de Bloqueo (opcional)

1	2	3
<p>1 2 ALL</p>	<p>5 SECS</p>	<p>5 SECS</p>

Datos técnicos

GENERADOR	SIGMA ² 300	SIGMA ² 400	SIGMA ² 500	ALIMENTACIÓN DE ALAMBRE MWF 41/interna	
Tensión de alimentación ±15% (50-60Hz) - Autotransformador opcional ±15% (50-60Hz)	3x400 3x230-500V	3x400 V 3x230-500V	3x400 V 3x230-500V	Velocidad del hilo m/min	0,5-30,0
Fusible, A	16	20	32	Conexión de antorcha	EURO
Corriente absorbida, efectiva, A	16,5 (380V)/15,7 (400)	18,2 (380 V)/17,3 (400 V)	29,3 (380V)/27,8 (400V)	Diámetro de carrete, mm	300
Máx. corriente absorbida, A	19,0 (380)/18,1 (400)	29,5 (380 V)/28,0 (400 V)	36,8 (380V)/35,0 (400V)	100% intermitencia 40°C	420
Potencia, 100%, kVA	10,9	12,0	17,9	60% intermitencia 40°C	500
Potencia, máx., kVA	12,5	19,3	44,9	² Clase de protección	IP23
Potencia, circuito abierto, W	40	40	40	Diámetro de hilo, mm	0,6-2,4
Rendimiento	0,87	0,88	0,89	Presión de gas, MPa (bar)	0,35
Factor de potencia	0,90	0,90	0,90	Dimensiones (AlxAnxL), mm	440x245x780
Gama de corriente, A	15-300	15-400	15-500	Peso, kg	19
100% intermitencia 20°C (MIG), A	300	330	475	Normas	EN/IEC60974-5, EN/IEC60974-10
Máx. intermitencia 20°C (MIG), A/%		400/70	500/80		
100% intermitencia 40°C (MIG), A/V	270/30,8	290/31,6	420/36,8		
60% intermitencia 40°C (MIG), A/V		350/34,0	450/38,0		
Máx. intermitencia 40°C (MIG), A/%V	300/80/32,0	400/40/36,0	500/55/40,0		
Tensión en vacío, V	69-76	69-76	78-95		
¹ Clase de aplicación, C	S/CE	S/CE	S/CE		
¹ Clase de aplicación, S	S/CE/CCC	S/CE/CCC	S/CE/CCC		
² Clase de protección	IP23	IP23	IP23		
Normas	EN/IEC60974-1, EN/IEC60974-2, EN/IEC60974-5, EN/IEC60974-10				
Dimensiones C-L (AlxAnxL), mm	906x524x925	906x524x925	906x524x925		
Dimensiones C-W (AlxAnxL), mm	1051x524x925	1051x524x925	1051x524x925		
Dimensiones S-L/W (AlxAnxL), mm	1144x524x1031	1144x524x1031	1144x524x1031		
Peso C-L, kg	58	60	60		
Peso C-W, kg	69	71	71		
Peso S-L, kg	74	76	76		
Peso S-W, kg	85	87	87		

UNIDAD DE REFRIGERACIÓN	
Eficiencia de refrigeración, W	1100
Capacidad del tanque, litros	3,5
Flujo, bar - °C - l/min	1,2 - 60 - 1,75
Presión máxima, bar	3
Normas	EN/IEC60974-2

FUNCIÓN	PROCESO	RANGO DE VALORES
Gatillo antorcha	MIG/MAG	2/4 tiempos
Control corriente/tensión/velocidad hilo	-	local/antorcha
Avance manual hilo	MIG/MAG	sí
Refrigeración antorcha	-	agua / aire
Cebado caliente %	MMA F-11	0,0-100,0
Tiempo de cebado caliente, sec.	MMA F-12	0,0-20,0
Potencia del arco, %	MMA F-13	0,0-150,0
Pre-gas, sec.	MIG/MAG F-31	0,0-10,0
Inicio velocidad hilo, m/min	MIG/MAG F-32	0,5-24,0
Cebado caliente, %	MIG Sinergico F-33	-99 - +99
Tiempo de cebado caliente, sec.	MIG Sinergico F-34	0,0-20,0
Rampa descendente, sec.	MIG Sinergico F-35	0,0-10,0
Intensidad de detención, %	MIG Sinergico F-36	0-100
Longitud final del hilo	MIG/MAG F-37	1-30
Post-gas, sec.	MIG/MAG F-38	0,0-20,0
Temporizador de secuencias/Tiempo de soldadura por puntos, sec.	MIG/MAG F-39	0,0-50,0
Eficiencia DUO Plus™, %	MIG/MAG F-20	0-50
Tiempo DUO Plus™, sec.	MIG/MAG F-21	0,1-9,9
Autoinducción electrónica		-5,0 - +5,0
Secuencias		9 secuencias

DECLARACION DE CONFORMIDAD CE

CE

MIGATRONIC A/S
Aggersundvej 33
9690 Fjerritslev
Denmark

por la presente declaramos nuestra máquina como se indica a continuación

Tipo: SIGMA²
A partir de semana 02 2013

Conforme a las 2006/95/EC
directivas 2004/108/EC
2011/65/EU

Normas EN/IEC60974-1
Europeas: EN/IEC60974-2
EN/IEC60974-5
EN/IEC60974-10 (Class A)

Publicado en Fjerritslev a 7 Enero de 2013.

A. Jørgensen
Anders Hjarbo Jørgensen
CEO

- 1) 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



Csatlakoztatás és üzembehelyezés

Figyelem



Kérjük olvassa el alaposan a figyelmeztető lapot és használati útmutatót, mielőtt a berendezést összeszerelné és üzembe helyezné!

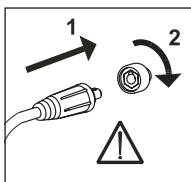
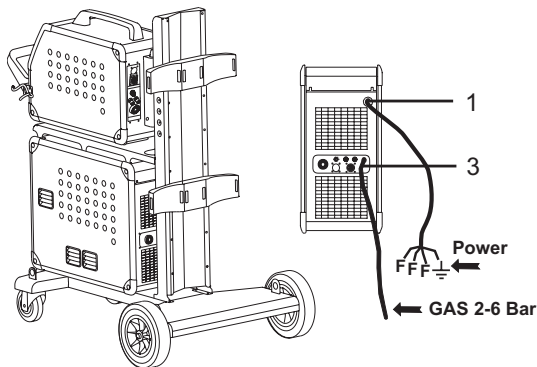
Lehetséges üzembehelyezés

Hálózati csatlakoztatás

A gépet egy olyan hálózathoz kell csatlakoztatni, ami megegyezik a hátulján lévő adattáblán (U1) szereplővel.

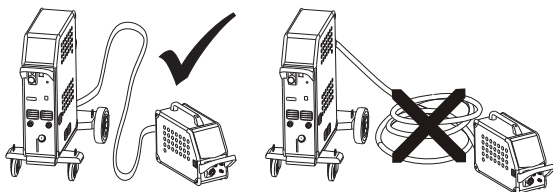
Védőgáz csatlakozás

A gázcsövet, amely az áramforrás hátoldalán jön ki (3) nyomáscsökkentővel 2-6 bar csatlakoztatjuk a gázellátáshoz. Egy/kettő gázpalackot lehet a kocsí végén rögzíteni.

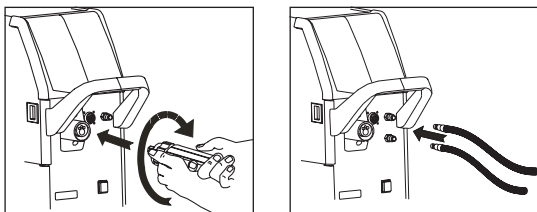


FONTOS!

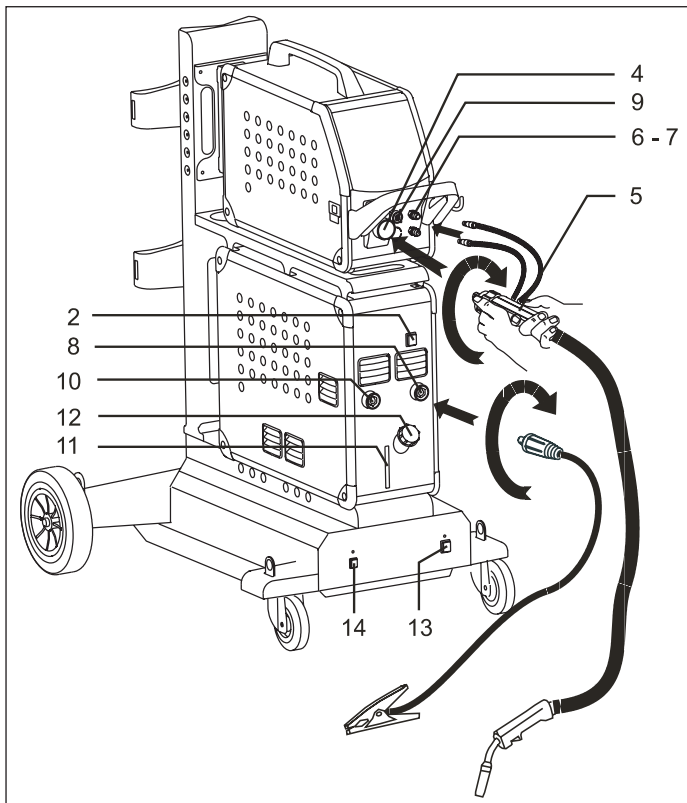
Figyeljen a test és hegesztőkábelek stabil csatlakozására. Máskülönben a csatlakozók és kábelek sérülhetnek.



A hegesztőkábel csatlakoztatása



Ha a munkakábel egy MIG Manager®, akkor egy multi csatlakozós MIG Manager egységet (extra) kell a gép elejére csatlakoztatni.

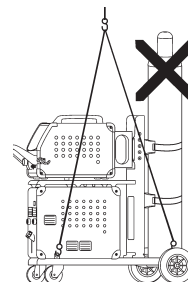


1. Hálózati csatlakoztatás
2. Be és kikapcsoló
3. Védőgáz csatlakozás
4. Csatlakozó - hegesztőkábel
5. Hegesztőkábel
6. Gyorscsatlakozó a hűtőtömlőkhöz
7. Gyorscsatlakozó a hűtőtömlőkhöz
8. Csatlakozó a testfogóhoz (MIG), vagy elektródafogóhoz
9. Csatlakozó MIG Manager® -hez, vagy Push-Pull hegesztőpisztolyhoz (extra)
10. Csatlakozó a testfogóhoz (MMA), vagy elektródafogóhoz
11. Hűtőfolyadék-szint leolvasása
12. Hűtőfolyadék utántöltése
13. Bé/ki kapcsoló - autótrafo (Extra)
14. Az autó-transzformátor aktiválása energiatakarékos üzemben (extra)

Emelési utasítás

Ha a gépet emelni kell, akkor ahhoz az alábbi ábrán jelzett emelési pontokat kell használni.

A gépet nem szabad szerelt gázpalackkal emelni!



Csatlakoztatás és üzembehelyezés

Elektródakábel csatlakoztatása MMA

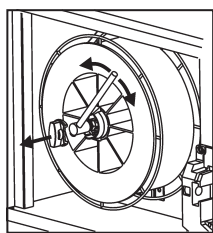
Elektróda és testkábel a plusz (10) és mínusz (8) aljzatba csatlakoztatjuk. A polaritást az elektróda gyártója által megadottak alapján kell választani (lásd elektróda-csomagolás).

A huzalfék beállítása

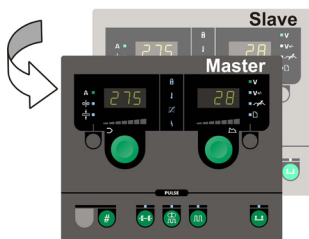
A féket olyan szorosra állítjuk, hogy a huzaldob megálljon, mielőtt a huzal a dob szélén átfutna. A fékerő függ a huzaldob súlyától és a huzalsebességtől. Gyári beállítás = 15kg.

Beállítás:

- A gombot leszerelhetjük, ha egy csavarhúzóval a gomb mögé dugunk. Ezután a gombot kihúzzuk.
- A huzalfék a tengelyen levő ellenanya meghúzásával, vagy lazításával állítható.
- A gombot ismét vissza kell szerelni.



Több huzalelőtoló

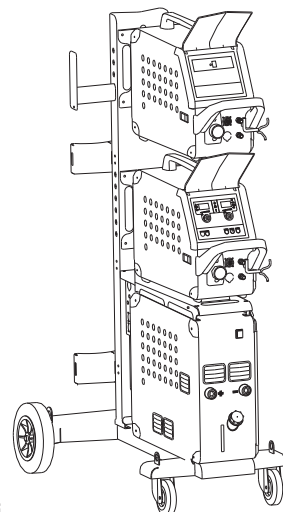


MWF 41 „mester” és „szolga” egységek használata

A „szolga”-egység a tisztolagomb rövid megnyomásával aktiválódik és a zöld LED ezután kigyúlad.

Az összes beállítást a „mester”-vezérlésen kell elvégezni melyek a „szolga”-egység legközelebbi aktiválási tárolódnak.

Kérjük megjegyezni, hogy az MWF 41 „szolga” és RWF egységek ugyanazon funkciókkal bírnak.

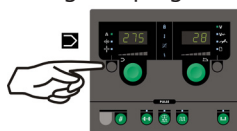


MWF 41 „mester” és „szolga” egységek használata

Kapcsold be, indítsd el, hegesz

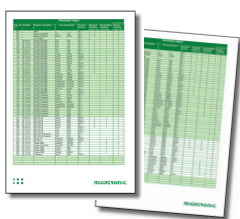
Hegesztő programok beállítása

- A hegesztőgépet a főkapcsolóval (2) bekapcsolni
- A hegesztőprogramot kiválasztani



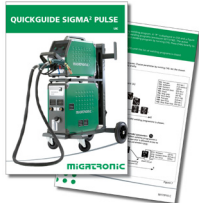
Kérjük a „Quickguide”-ben elolvasni, hogy kell a gépet beállítani. Válassza ki azt a programot, amelyik a

huzalhoz, védőgázhoz, estleg elektródához megfelel. Olvassa el a program listát.



- A hegesztő áramot és másodlagos paramétereket beállítani

Kérjük a „Quickguide”-ben elolvasni



- A gép most hegesztésre kész.

Kocsi, automata hálózati feszültség átkapcsolóval (egyedi kivitel)

Azon gépek, amelyek kocsihoz szerelt autótrafóval rendelkeznek, az alábbi hálózatokra csatlakoztathatók:

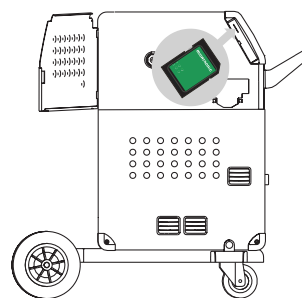
3x230V, 3x400V, 3x440V és 3x500V.

Az autótrafó a főkapcsolóval (13) kapcsol be (zöld kijelző világít). A beépített „energiatakarékos modul” úgy működik, hogy a hegesztőgéphez szükséges betáplálási feszültség 40 perc nem működés után kikapcsol és a (14) gomb megnyomásával kapcsol be ismét (piros kijelző világít).

Ha az energiatakarékos modulra nincs szükség, ezt a funkciót egy Migatronic szerelő ki tudja kapcsolni.

Szoftver beolvasása

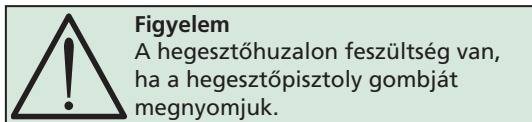
- A SIGMA SD-kártyát a gép jobb oldalán lévő nyílásba helyezzük.
- A gépet ezt követően bekapcsoljuk.
- A kijelző röviden 6 csíkkal villog.
- Kérjük várjon, ameddig a kijelzőn a beállított áram megjelenik.
- A gépet ismét kapcsoljuk ki és az SD kártyát vegyük ki.
- A gép most használatra kész.



Az új szoftver az összes csatlakoztatott huzaltoló egységbe beolvasásra kerül.

Ha a vezérlést kicseréljük, szükséges a szoftvert az új egységbe egy SD-kártya használatával betölteni

A szoftver a <http://migatronic.com/login> oldalról letölthető



Figyelem

A hegesztőhuzalon feszültség van, ha a hegesztőpisztoly gombját megnyomjuk.

Hibakeresés vagy ok és elhárítás

Hibakód	Ok és elhárítás
E20-00 E20-02 E21-00 E21-06 E21-08	Nincs szoftver a vezérlésben A Sigma szoftvert SD kártyára kell tölteni, egy SD-kártyát szoftverrel be kell helyezni a vezérlésbe és a gépet kapcsoljuk be. Esetleg cseréljük ki az SD-kártyát.
E20-01 E21-01 E22-02	Az SD kártya formátálása nem történt meg Az SD-kártya formátálását mint FAT kell elvégezni és a Sigma szoftvert SD kártyára kell tölteni. Esetleg cseréljük ki az SD-kártyát.
E20-03 E21-02 E22-08	Az SD Kártyán több adat van ugyanazon néven Az SD kártyát ki kell üríteni és a szoftvert ismét letölteni.
E20-04	A vezérlés megpróbált több adatot beolvasni, mint amennyit tárolni tud Az SD Kártyát ismét be kell olvasni vagy az SD Kártyát ki kell cserélni. Ha a probléma továbbra is fennáll, kérjük lépjen kapcsolatba a Migatronics vevőszolgálatával
E20-05 E20-06 E22-03	Az SD kártyán lévő szoftver más típusú vezérlés részére le 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 vagy kérjük lépjen kapcsolatba a Migatronics vevőszolgálatával
E20-08 E20-09 E21-05	A vezérlés hibás Kérjük lépjen kapcsolatba a Migatronics vevőszolgálatával
E20-10 E21-07 E22-01 E22-06	A beolvasott adatok hibásak Az SD kártyát ismét be kell olvasni vagy az SD Kártyát ki kell cserélni
E20-11	Hibás kommunikáció az áramforráshoz A köztes kábelt cseréljük ki, ha sérült. Ellenőrizzük, hogy az áramforrás és huzaltoló egység összeillenek (MK1/MK1, vagy MK2/MK2). Ha a probléma továbbra is fennáll, olvassuk be ismét az SD-kártyát, vagy hívjuk a Migatronics vevőszolgálatot.
E21-03 E21-04	A hegesztőprogramok az SD kártyán más típusú vezérlés részére zárva van Olyan SD kártyát kell használni, amelyik a vezérlésének megfelel a.
E21-09	Túl kicsi belső tároló A hegesztőprogramokat nem lehet beolvasni.
E22-04 E22-07	DSP-panel hibás Kérjük lépjen kapcsolatba a Migatronics vevőszolgálatával.
E22-05	Az adatok hibás átvitele A gépet ki és bekapcsolni. Ha a hiba ismét előfordul, az SD kártyát ki kell cserélni. Esetleg lépjen kapcsolatba a szervizzel.

Hibajelek

A SIGMA² fejlett önvédő rendszerrel rendelkezik. A gép automatikusan megállítja a gázt, megszakítja a hegesztő áramot és megállítja a huzaladagolást, ha hiba lép fel. Hibajelek a gépben szimbólumokkal és hibakódokkal kerülnek kijelzésre.



Hűtési hiba:

A jel villog, ha az áramforrás túlemegegett. Kérjük hagyja a gépet bekapcsolva, amíg a beépített ventilátor azt megfelelően visszahűti.



Vegyés-ív: (csak szinergikus hegesztőprogramnál)

Figyelmeztetés (lámpa kigyúlad), hogy a beállítás fröcskölés veszélyes vegyés-ív tartományban van.



Áramhiba:

A jel villog, ha az induló vagy hegesztő áram túl magas.

Ellenőrizze, hogy a huzalsebesség, áram és feszültség helyesen van-e beállítva.



Hibajelek kijelzése:

A jel villog, ha más hiba lép fel. Egyidejűleg a hibajel a kijelzőn megjelenik.

Választott hibakódok



Túlfeszültség hiba:

Hálózati feszültség hiba jelzése történik, ha a feszültség a tűrésen kívül van.

Kérjük a gépet: 400V AC +/- 15% 50-60 Hz.-re kötni!

Huzaltoló hiba:



vagy E0101

A huzaltoló motor túlterhelt.

A huzaltoló motor, vagy a mágnes szelep hibás.

Más hibák:

Ha a kijelzőn más hibajelzés jelenik meg, a gépet ki és be kell kapcsolni, hogy a jelzés megszűnjön.

Ha a jelzés többször megjelenik, az áramforrás javítása szükséges.

Kérjük lépjen kapcsolatba a MIGATRONIC szervizzel és közölje a hiba kódját.

Az alábbi hibakódok jelenhetnek meg a SIGMA² -ön, ha „MultiFeeder”-t vagy MWF 41 „Slave” (szolga) tolót csatlakoztatunk:



jelenik meg, ha a kommunikáció a SIGMA² és a csatlakoztatott MultiFeeder vagy MWF 41 Slave között megszakadt.



jelenik meg, ha a motorvezérlés nem helyesen működik.



jelenik meg, ha a motort túlterheljük.



Egyedi funkciók

A távvezérlő konfigurációja

1	2	3	4
	<ul style="list-style-type: none"> 1 = 1-6 2 = 1...3 option 3 = option 4 = 1...7 option 5 = option 6 = 1...7 option (> 01.11.2010) 7 = 1...7 option (< 01.11.2010) 		

A vízhűtő be/kikapcsolása (MIG/MAG)

1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> 1 = ON 0 = OFF 	

Zárfunkció (Extra)

1	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> 1 → 2 → ALL → 	

Műszaki adatok

ÁRAMFORRÁS	SIGMA ² 300	SIGMA ² 400	SIGMA ² 500	Huzaltoló egység MWF 41/compact
Hálózati feszültség ±15% (50-60Hz) - Auto-transzformátor (Extra) ±15% (50-60Hz)	3x400 3x230-500V	3x400 V 3x230-500V	3x400 V 3x230-500V	Huzalelőtoló sebesség m/min
Biztosíték, A	16	20	32	Pisztolycsatlakozás
Effektív hálózati áramfelvétel, A	16,5 (380V)/15,7 (400)	18,2 (380 V)/17,3 (400 V)	29,3 (380V)/27,8 (400V)	Huzaltekercs, max. átmérő, mm
Max. hálózati áram, A	19,0 (380)/18,1 (400)	29,5 (380 V)/28,0 (400 V)	36,8 (380V)/35,0 (400V)	Bi 100% 40°C
Csatlakozási teljesítmény, 100%, kVA	10,9	12,0	17,9	Bi 60% 40°C
Max. teljesítmény, kVA	12,5	19,3	44,9	² védettség
Üresjárati teljesítmény, W	40	40	40	Huzal átmérő, mm
Hatásfok	0,87	0,88	0,89	Gáznyomás, MPa (bar)
Teljesítmény tényező	0,90	0,90	0,90	Méret (MxSzxH), mm
Áramtartomány DC, A	15-300	15-400	15-500	Súly, kg
Bi 100%, 20°C (MIG), A	300	330	475	Szabvány
Bi Max. 20°C (MIG), A/%		400/70	500/80	EN/IEC60974-5, EN/IEC60974-10
Bi 100% 40°C (MIG), A/V	270/30,8	290/31,6	420/36,8	
Bi 60% 40°C (MIG), A/V		350/34,0	450/38,0	
Bi Max. 40°C (MIG), A/%/V	300/80/32,0	400/40/36,0	500/55/40,0	
Üres járási feszültség, V	69-76	69-76	78-95	
¹ használati osztály, C	S/CE	S/CE	S/CE	
¹ használati osztály, S	S/CE/CCC	S/CE/CCC	S/CE/CCC	
² védettség	IP23	IP23	IP23	
Szabvány	EN/IEC60974-1, EN/IEC60974-2, EN/IEC60974-5, EN/IEC60974-10			
Méret C-L (MxSzxH), mm	906x524x925	906x524x925	906x524x925	
Méret C-W (MxSzxH), mm	1051x524x925	1051x524x925	1051x524x925	
Méret S-L/W (MxSzxH), mm	1144x524x1031	1144x524x1031	1144x524x1031	
Súly C-L, kg	58	60	60	
Súly C-W, kg	69	71	71	
Súly S-L, kg	74	76	76	
Súly S-W, kg	85	87	87	

Hűtőegység	
Hűtési teljesítmény, W	1100
Tankkapacitás, Liter	3,5
Átfolyás, bar - °C - l/min	1,2 - 60 - 1,75
Max. nyomás, bar	3
Szabvány	EN/IEC60974-2

Beállítás	Eljárás	Érték
Kapcsolási funkció	MIG/MAG	2-Takt/4-Takt
Áram/feszültség/Huzalelőtoló sebesség szabályzás	-	belső-/pisztoly
Huzalbefűzés	MIG/MAG	igen
Pisztolyhűtés	-	viz/gáz hűtött
Hotstart %	MMA F-11	0,0-100,0
Hotstart idő, mp-ig	MMA F-12	0,0-20,0
Arc Power (ívbiztosítás), %	MMA F-13	0,0-150,0
Gázelőáramlás, mp-ig	MIG/MAG F-31	0,0-10,0
Befűzés, m/min	MIG/MAG F-32	0,5-24,0
Hotstart (forró indítás), %	Szinergikus MIG F-33	-99 - +99
Hotstart idő, mp-ig	Szinergikus MIG F-34	0,0-20,0
áramlefutási idő, mp-ig	Szinergikus MIG F-35	0,0-10,0
befejező áram, A	Szinergikus MIG F-36	0-100
Huzalvisszaégés (Burn back)	MIG/MAG F-37	1-30
Gáz-utánáramlás, mp-ig	MIG/MAG F-38	0,0-20,0
Szekvenca-Timer/ponthegesztési idő, mp-ig	MIG/MAG F-39	0,0-50,0
DUO Plus™ hatásfok, %	MIG/MAG F-20	0-50
DUO Plus™ idő, mp-ig	MIG/MAG F-21	0,1-9,9
Elektromos folyótó		-5,0 - +5,0
Szekvenca		9 Szekvenca-lépcső

EU-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT	
MIGATRONIC A/S Aggersundvej 33 9690 Fjerritslev Dánia	
kinyilatkozza, hogy nevezett készülék	
Típus	SIGMA ² 2013.02. hetétől
a-	2006/95/EC 2004/108/EC 2011/65/EU irányelveknek megfelel.
Európai szabványok:	EN/IEC60974-1 EN/IEC60974-2 EN/IEC60974-5 EN/IEC60974-10 (Class A)
Kelt: Fjerritslev, 2013 jan. 07.	
 Anders Hjarnø Jørgensen CEO	

- 1) Megfelel a megnövelt elektromos veszélyekkel szemben támasztott követelményeknek
- 2) Készülékek, melyek az IP23-nak megfelelnek, belső és külső használatra alkalmasak



Podłączenie i eksploatacja

Ostrzeżenie



Przeczytaj uważnie kartę z ostrzeżeniem oraz niniejszy podręcznik użytkownika przed instalacją i uruchomieniem spawarki.

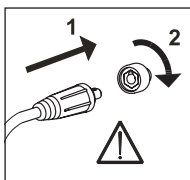
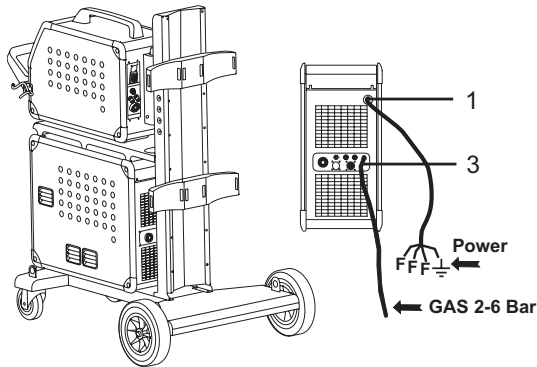
Dopuszczalne instalowanie

Podłączanie zasilania

Podłącz spawarkę do odpowiedniego zasilania sieciowego. Zapoznaj się z tabliczką znamionową (U_1) na tylnej stronie urządzenia.

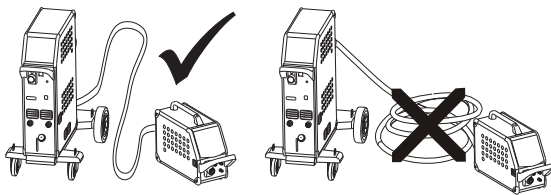
Podłączanie instalacji z gazem ochronnym

Wąż gazu osłonowego na tylnej stronie spawarki (3) podłączamy do źródła gazu z redukcją ciśnienia do 2-6 barów. Na stanowisku przeznaczonym na butle, umieszczonym z tyłu wózka można zainstalować jedną lub dwie butle.

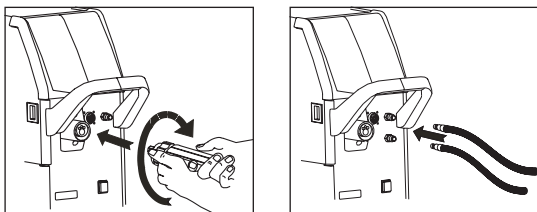


Ważne!

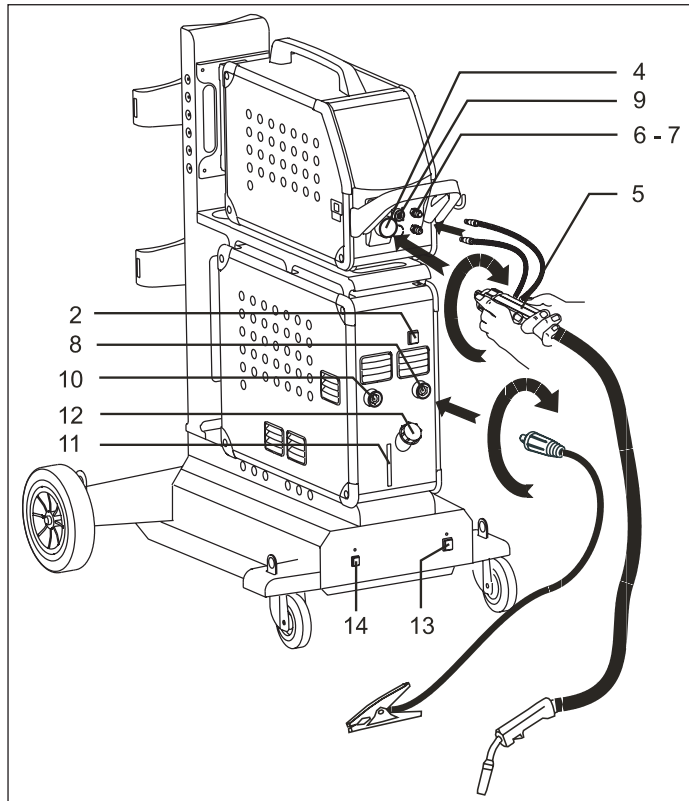
Aby uniknąć uszkodzenia wtyczek i przewodów, zapewnij dobry styk elektryczny podłączając przewody uziemienia i węże spawalnicze do spawarki.



Podłączanie węża spawalniczego



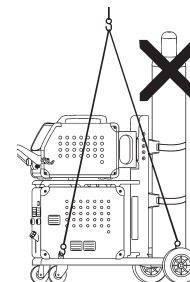
Ponadto, jeśli wąż spawalniczy wyposażony jest w MIG Manager®, to na przedzie spawarki (9) należy zamontować zestaw MIG Manager (w opcji) za pomocą wielozłącza.



1. Podłączenie do sieci
2. Włącznik zasilania
3. Podłączenie gazu osłonowego
4. Podłączenie węża spawalniczego
5. Wąż spawalniczy
6. Podłączenie węży chłodzących
7. Podłączenie węży chłodzących
8. Podłączenie zacisku do masy (MIG) lub uchwytu elektrody
9. Podłączenie MIG Manager® lub węża spawalniczego typu push-pull (w opcji)
10. Podłączenie zacisku do masy (MMA) lub uchwytu elektrody
11. Wskaźnik poziomu cieczy chłodzącej
12. Uzupełnianie cieczy chłodzącej
13. Włącznik zasilania dla autotransformatora (w opcji)
14. Uruchomienie autotransformatora w czuwaniu (w opcji)

Instrukcja podnoszenia

Przy podnoszeniu spawarki należy wykorzystywać miejsca przewidziane do mocowania lin (patrz rysunek). Spawarka nie może być podnoszona z zainstalowaną butlą gazową.





Podłączenie i eksploatacja

Podłączanie uchwytu elektrody dla metody MMA

Uchwyt elektrody oraz przewód uziemiający podłącza się do złącza dodatniego (10) oraz złącza ujemnego (8). Przy określaniu biegunowości należy przestrzegać instrukcji dostawcy elektrod.

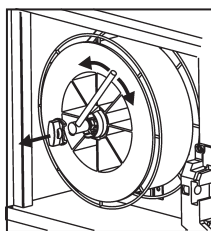
Regulacja hamulca posuwu drutu

Hamulec posuwu drutu musi zapewniać odpowiednio wczesne zahamowanie szpuli zanim drut spawalniczy wyjdzie poza krawędź szpuli. Siła hamulca zależy od wagi szpuli drutu oraz prędkości podawania drutu.

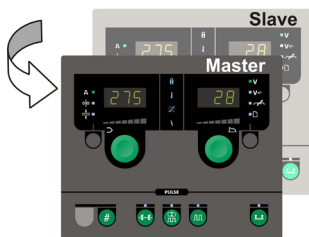
Wartość ustawiona fabrycznie to 15kg.

Regulacja:

- Zdemontować pokrętkę regulacyjną używając cienkiego śrubokręta, umieszczając go za pokrętką regulacyjną i wypychając pokrętkę.
- Wyregulować siłę hamowania przez dokręcenie lub odkręcenie samoblokującej się nakrętki na osi piasty.
- Ponownie zamontować pokrętkę regulacyjną.



Różne podajniki drutu

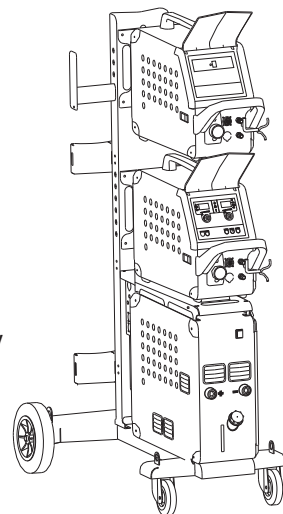


Użycie podajnika MWF 41 w konfiguracji Master/Slave

Podajnik podrzędny (slave) zostaje uruchomiony, a zielona lampka LED zapalona, w następstwie krótkiego przyciśnięcia spustu węża.

Wszystkich nastawień dokonuje się na głównym panelu sterowania i są one zapisywane automatycznie do czasu dezaktywowania podajnika podrzędnego.

Zwróć uwagę, że MWF 41 Slave oraz RWF posiadają te same funkcje.

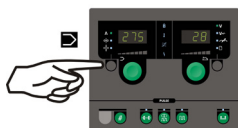


Użycie podajnika MWF 41 w konfiguracji Master/Slave

Włącz, wciśnij, spawaj

Nastawianie programu spawania

- Włącz spawarkę głównym włącznikiem (2)
- Wybierz program spawania



Przeczytaj we wprowadzeniu do obsługi, jak to zrobić w twojej spawarce. Wybierz program spawania odpowiedni

dla używanego drutu i gazu osłonowego, lub ewentualnie elektrody.

Patrz: tabela programów



- Wyreguluj prąd spawania i parametry drugorzędowe



Zapoznaj się z wprowadzeniem do obsługi spawarki

- Teraz spawarka jest gotowa do pracy

Wózek z automatycznym dostosowywaniem napięcia sieci zasilającej (Wyposażenie specjalne)

Spawarki wyposażone w autotransformator można podłączać do następujących rodzajów zasilania sieciowego:

3x230V, 3x400V, 3x440V oraz 3x500V.

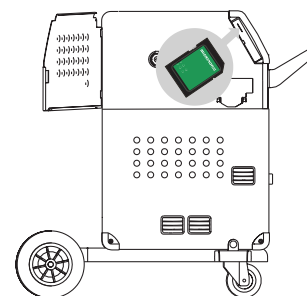
Autotransformator można włączyć naciskając włącznik zasilania (13) (zielona kontrolka).

Wbudowana funkcja oszczędzania energii automatycznie wyłącza spawarkę po okresie 40 minut braku aktywności. Naciśnij przycisk (14), aby ponownie włączyć spawarkę (czerwona kontrolka).

Funkcja oszczędzania energii może zostać wyłączona na stałe przez technika.

Odczyt oprogramowania

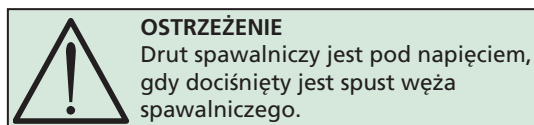
- Włożyć kartę SD SIGMA w slot po prawej stronie spawarki.
- Włączyć spawarkę.
- Na krótko zamigocze sześć wierszy na wyświetlaczu.
- Odczekać dopóki nie zostaną wyświetlone bieżące nastawienia.
- Wyłączyć spawarkę i wyjąć kartę SD.
- Spawarka jest teraz gotowa do działania.



Oprogramowanie wszystkich podłączonych podajników drutu zostanie uaktualnione.

Jeśli dokonano wymiany jednostki sterowania, konieczne jest wczytanie oprogramowania w nowej jednostce sterowania za pomocą karty SD.

Oprogramowanie pobrać można ze strony <http://migatronica.com/login>



OSTRZEŻENIE

Drut spawalniczy jest pod napięciem, gdy dociśnięty jest spust węża spawalniczego.

Rozwiązywanie problemów i Rozwiązanie

Kod błędu	Przyczyna i rozwiązanie
E20-00 E20-02 E21-00 E21-06 E21-08	W zespole sterowania nie jest zainstalowane oprogramowanie. Pobrać oprogramowanie Sigma na kartę SD, włożyć ją do jednostki sterowania i włączyć spawarkę. Wymienić kartę SD, jeśli jest to konieczne.
E20-01 E21-01 E22-02	Karta SD nie jest sformatowana Karta SD musi zostać sformatowana w komputerze, zgodnie z FAT, potem należy pobrać na nią oprogramowanie Sigma. Wymienić kartę SD, jeśli jest to konieczne
E20-03 E21-02 E22-08	Karta SD zawiera kilka plików o tej samej nazwie Usunąć pliki na karcie SD i ponownie załadować oprogramowanie.
E20-04	Zespół sterowania próbował odczytać więcej danych niż jest dostępnych na karcie Ponownie włożyć kartę SD lub wymienić kartę SD. Skontaktować się z serwisem MIGATRONIC, jeśli problem pozostaje nierozwiązany.
E20-05 E20-06 E22-03	Oprogramowanie na karcie SD jest zablokowane dla innego rodzaju zespołu sterowania Zastosować kartę SD odpowiednią dla Twojego zespołu sterowania.
E20-07	Wewnętrzne zabezpieczenie nie pozwala na uzyskanie dostępu do mikroprocesora Ponownie włożyć kartę SD do spawarki lub skontaktować się z serwisem MIGATRONIC.
E20-08 E20-09 E21-05	Uszkodzony zespół sterowania Skontaktować się z serwisem MIGATRONIC.
E20-10 E21-07 E22-01 E22-06	załadowany plik posiada błąd Ponownie włożyć kartę SD do spawarki lub wymienić kartę SD.
E20-11	Brak komunikacji z zasilaczem Wymienić przewód pośredni, jeśli jest uszkodzony. Sprawdzić, czy zasilacz i podajnik są dobrze zestawione (MK1/MK1 lub MK2/MK2). Jeśli problem pozostaje nierozwiązany, włożyć ponownie kartę SD lub skontaktować się z serwisem MIGATRONIC
E21-03 E21-04	Oprogramowanie nie jest odpowiednie dla danego zespołu sterowania. Zastosować kartę SD z oprogramowaniem odpowiednim dla danego zespołu sterowania.
E21-09	Zbyt mała pamięć wewnętrzna Nie można załadować pakietu programu spawania
E22-04 E22-07	Uszkodzone DSP-PCB Skontaktować się z serwisem MIGATRONIC
E22-05	Błąd transmisji danych Załączyć i wyłączyć spawarkę. Jeżeli błąd pojawi się ponownie, wymienić kartę SD. W razie potrzeby skontaktować się ze sprzedawcą.

Symbole usterek

SIGMA² posiada wbudowany wyrafinowany układ zabezpieczający. Spawarka, w przypadku błędu zatrzyma automatycznie podawanie gazu, przerwie przepływ prądu spawania i zatrzyma posuw drutu. Usterki/błędy są wskazywane poprzez symbole graficzne i kody błędów.



Błąd wskaźnik temperatury:

Wskaźnik migocze jeżeli zasilacz jest przegrzany. Pozostawić spawarkę wyłączoną dopóki wbudowane wentylatory nie spowodują jej wychłodzenia.



Przejście mieszane: (tylko synergiczne programy spawania)

Wskaźnik zapala się i ostrzega, że strefa nastawień leży w obrębie strefy przejściowej, gdzie występuje zagrożenie rozpryskami.



Błąd prądu:

Wskaźnik migocze, jeżeli prąd rozruchu lub prąd spawania jest większy od dopuszczalnej wartości dla spawarki.

Upewnić się, czy prędkość posuwu drutu i napięcie są prawidłowo nastawione.



Symbole błędów:

Wskaźnik migocze, jeżeli powstaną błędy innego rodzaju. W tym samym czasie na wyświetlaczu pojawia się kod błędu.

Wybrane kody błędów



Błąd zasilania:

Wskaźnik migocze, jeżeli napięcie sieci jest zbyt duże. Podłączyć spawarkę do sieci 400 V AC, +/- 15; 50-60 Hz.

Błąd posuwu drutu:



lub E0101

Wskaźnik migocze, jeżeli silnik posuwu drutu jest przeciążony. Silnik posuwu drutu lub zawór magnetyczny mogą być uszkodzone.

Inne rodzaje błędów

Jeżeli na wyświetlaczu pojawią się inne symbole błędów, spawarka powinna zostać wyłączona a następnie należy doprowadzić do usunięcia symbolu.

Jeżeli symbol błędu pojawia się kilkakrotnie, konieczna jest naprawa zasilacza. Prosimy o skontaktowanie się z Państwa dystrybutorem w celu uzyskania informacji.

Przy stosowaniu wielokrotnego podajnika lub zespołu podporządkowanego MWF 41, w SIGMA² pojawiają się następujące kody błędów:



jest wyświetlane jeżeli nastąpi przerwanie komunikacji między wielokrotnym podajnikiem lub MWF 41 i SIGMA².



jest wyświetlane jeżeli sterowanie silnika nie działa prawidłowo.



jest wyświetlane jeżeli silnik jest przeciążony.



Funkcje specjalne

Konfiguracja sterowania zewnętrznego

1	2	3	4
<p>5 SECS</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1 = 1-6 2 = 1...3 option 3 = option 4 = 1...7 option 5 = option 6 = 1...7 option (> 01.11.2010) 7 = 1...7 option (< 01.11.2010) 		

Podłączenie/odłączenie chłodzenia wodą (MIG/MAG)

1	2	3
<p>5 SECS</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1 = ON 0 = OFF 	

Funkcja blokowania (opcjonalnie)

1	
<ul style="list-style-type: none"> 1 2 ALL 	
2	3

Dane techniczne

ZASILACZ	SIGMA ² 300	SIGMA ² 400	SIGMA ² 500	ZESPÓŁ PODAJNIKA DRUTU MWF 41 (wewnętrzny)	
Sieć zasilająca ± 15 % (50 – 60 Hz) - Autotransformator w opcji ±15% (50-60Hz)	3x400 3x230-500V	3x400 V 3x230-500V	3x400 V 3x230-500V	Prędkość posuwu drutu m/min	0,5-30,0
Bezpiecznik, A	16	20	32	Podłączenie uchwytu elektrody	EURO
Rzeczywisty prąd sieci, A	16,5 (380V)/15,7 (400)	18,2 (380 V)/17,3 (400 V)	29,3 (380V)/27,8 (400V)	Średnica bębna z drutem, mm	300
Maksymalny prąd sieci, A	19,0 (380)/18,1 (400)	29,5 (380 V)/28,0 (400 V)	36,8 (380V)/35,0 (400V)	100% cykl pracy przy 40°C	420
Moc, 100 %, kVA	10,9	12,0	17,9	60% cykl pracy przy 40°C	500
Moc, maksymalna, kVA	12,5	19,3	44,9	²⁾ Klasa ochronności	IP23
Moc jałowa, W	40	40	40	Średnica drutu, mm	0,6-2,4
Sprawność	0,87	0,88	0,89	Ciśnienie gazu, MPa (bar)	0,35
Współczynnik mocy	0,90	0,90	0,90	Wymiary (wys. x szer. x dł.), mm	440x245x780
Zakres prądowy, A	15-300	15-400	15-500	Ciężar, kg	19
100% cykl pracy przy 20°C (MIG), A	300	330	475	Normy	EN/IEC60974-5, EN/IEC60974-10
Maks. cykl pracy przy 20°C (MIG), A/%		400/70	500/80	ZESPÓŁ CHŁODZENIA	
100% cykl pracy przy 40°C (MIG), A/V	270/30,8	290/31,6	420/36,8	Sprawność chłodzenia, W	1100
60% cykl pracy przy 40°C (MIG), A/V		350/34,0	450/38,0	Pojemność zbiornika, l	3,5
Maks. cykl pracy przy 40°C (MIG), A/%/V	300/80/32,0	400/40/36,0	500/55/40,0	Przepływ, bar - °C - l/min	1,2 - 60 - 1,75
Napięcie stanu jałowego, V	69-76	69-76	78-95	Maksymalne ciśnienie, bar	3
¹⁾ Zakres zastosowania, C ¹⁾ Zakres zastosowania, S	S/CE S/CE/CCC	S/CE S/CE/CCC	S/CE S/CE/CCC	Normy	EN/IEC60974-2
²⁾ Klasa ochronności	IP23	IP23	IP23	Normy EN/IEC60974-1, EN/IEC60974-2, EN/IEC60974-5, EN/IEC60974-10	
Wymiary C-L (wys. x szer. x dł.), mm Wymiary C-W (wys. x szer. x dł.), mm	906x524x925 1051x524x925	906x524x925 1051x524x925	906x524x925 1051x524x925		
Wymiary S-L/W (wys. x szer. x dł.), mm	1144x524x1031	1144x524x1031	1144x524x1031		
Ciężar C-L, kg Ciężar C-W, kg	58 69	60 71	60 71		
Ciężar S-L, kg Ciężar S-W, kg	74 85	76 87	76 87		
FUNKCJA	PROCES		ZAKRES WARTOŚCI		
Wybór trybu wyzwalania	MIG/MAG		2-czasowy / 4-czasowy		
Sterowanie prądem/ napięciem/ prędkością posuwu drutu	-		sterowanie lokalne/ z uchwytu elektrody		
Powolne przesuwanie małymi skokami	MIG/MAG		tak		
Chłodzenie uchwytu elektrody	-		chłodzenie wodą/ gazem		
Rozruch w stanie nagrzonym %	MMA F-11		0,0-100,0		
Czas rozruchu w stanie nagrzonym, s	MMA F-12		0,0-20,0		
Moc łuku, %	MMA F-13		0,0-150,0		
Czas wypływu gazu PRE-GAZ, s	MIG/MAG F-31		0,0-10,0		
Soft-start, m/min	MIG/MAG F-32		0,5-24,0		
Rozruch w stanie nagrzonym, %	Synergic MIG F-33		-99 - +99		
Czas rozruchu w stanie nagrzonym, s	Synergic MIG F-34		0,0-20,0		
Czas obniżania obciążenia, s	Synergic MIG F-35		0,0-10,0		
Stop amp [wstrzymanie dopływu prądu], A	Synergic MIG F-36		0-100		
Wolny wylot drutu (czas upalania elektrody)	MIG/MAG F-37		1-30		
Czas wypływu gazu POST-GAZ, s	MIG/MAG F-38		0,0-20,0		
Regulator sekwencji / Czas zgrzewania punktowego, s	MIG/MAG F-39		0,0-50,0		
Wydajność DUO Plus™, %	MIG/MAG F-20		0-50		
Czas DUO Plus™, s	MIG/MAG F-21		0,1-9,9		
Dławik elektroniczny			-5,0 - +5,0		
Sekwencja			9 kroków sekwencji		

1) **S** Ta spawarka spełnia wymagania dla spawarek przeznaczonych do pracy w obszarach o zwiększonym ryzyku porażenia prądem.

2) Sprzęt oznaczony jako IP23 przeznaczony jest do zastosowań w pomieszczeniach oraz na zewnątrz

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE	
MIGATRONIC A/S Aggersundvej 33 9690 Fjerritslev Denmark	
niniejszym oświadczam, że nasza spawarka określona poniżej	
Typ:	SIGMA ²
Na tydzień 2. roku 2013	
Spełnia wymagania dyrektyw	2006/95/WE 2004/108/WE 2011/65/EU
Normy europejskie:	EN/IEC60974-1 EN/IEC60974-2 EN/IEC60974-5 EN/IEC60974-10 (Klasa A)
Wydano w Fjerritslev w dniu 7 stycznia 2013.	
 Anders Hjarbo Jørgensen CEO	



ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

ВНИМАНИЕ



Перед установкой и применением оборудования внимательно ознакомьтесь с правилами техники безопасности и данным

руководством пользователя.

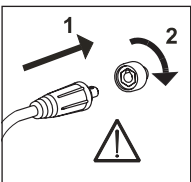
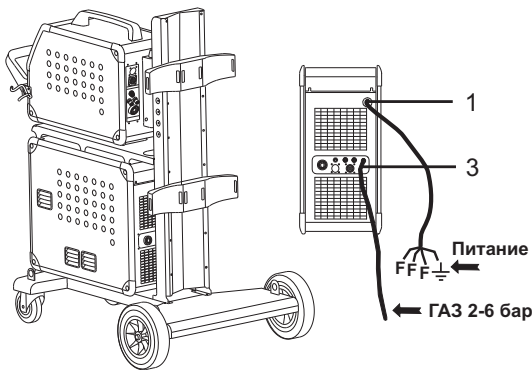
Допустимая установка

Подключение источника питания

Подключите аппарат к электросети. Ознакомьтесь с данными на заводской табличке на задней панели аппарата.

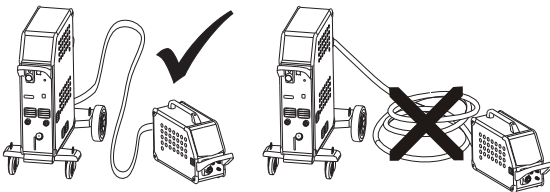
Подключение защитного газа

Шланг защитного газа на задней панели аппарата (3) подключается к источнику газа с газовым редуктором под давлением 2-6 бар. В задней части тележки имеется отсек, куда можно установить 1 или 2 газовых баллона.

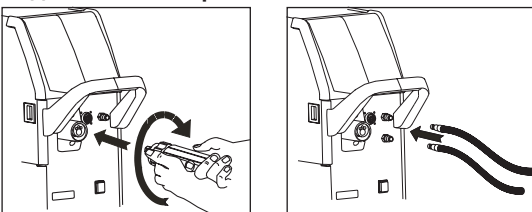


Важно!

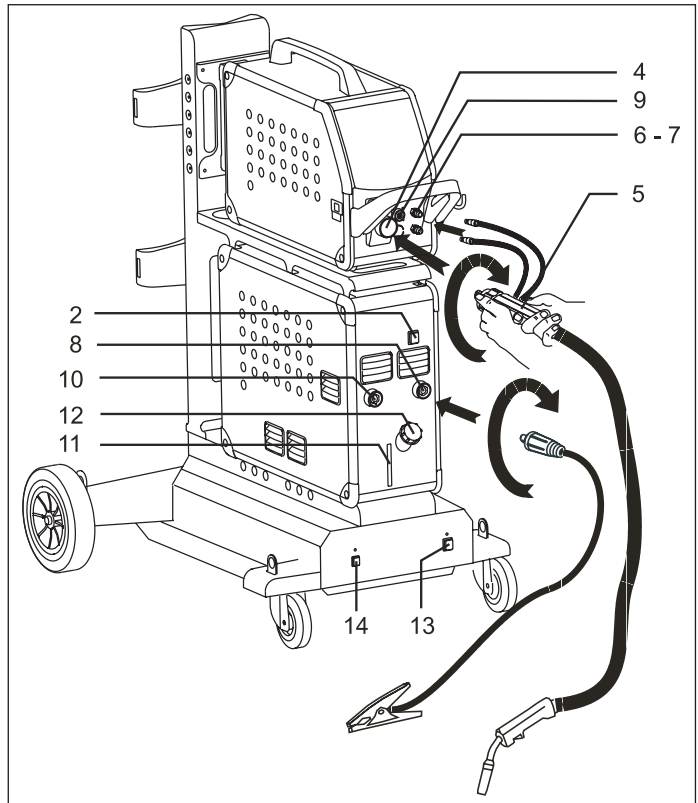
Во избежание повреждения разъемов и кабелей контакты кабелей заземления и сварочных рукавов должны быть надежно подключены к аппарату.



Подключение сварочного шланга



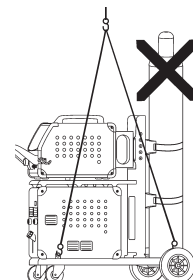
Кроме того, требуется установить (опционально) набор разъемов для подключения горелки MIG Manager® на переднюю панель аппарата (9) с помощью многоштырькового разъема, если сварочный шланг оснащен горелкой MIG Manager®.



1. Разъем для источника питания
2. Переключатель
3. Разъем для защитного газа
4. Разъем для сварочного шланга
5. Сварочный шланг
6. Разъем для шлангов охлаждения
7. Разъем для шлангов охлаждения
8. Разъем для зажима заземления (MIG) или держателя электродов
9. Разъем горелки MIG Manager® или пушпульной (Push-pull) сварочной горелки (опционально)
10. Разъем для зажима заземления (MMA) или держателя электрода
11. Индикатор уровня охлаждающей жидкости
12. Отверстие для добавления охлаждающей жидкости
13. Переключатель для автотрансформатора (опционально)
14. Кнопка вывода автотрансформатора из режима ожидания (опционально)

Указания по подъему

При подъеме аппарат необходимо крепить за указанные точки (см. рисунок). Запрещается подъем аппарата с установленным газовым баллоном





ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Подключение держателя электродов для сварки MMA

Держатель электродов и кабель обратного тока подключаются к положительному полюсу (10) и отрицательному выводу (8). При выборе полярности соблюдайте указания поставщика электродов.

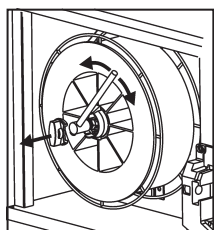
Регулировка тормоза механизма подачи проволоки

Тормоз механизма подачи должен обеспечить максимально быструю блокировку барабана для проволоки прежде, чем сварочная проволока попадет на край барабана.

Тормозное усилие зависит от веса барабана для проволоки и скорости подачи проволоки. Стандартный вес (установка) - 15 кг.

Регулировка:

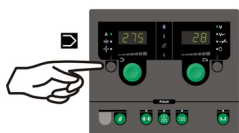
- Снять ручку управления при помощи тонкой отвертки, которую необходимо разместить за ручкой и затем вытянуть ее.
- Отрегулируйте тормоз механизма подачи проволоки, затягивая или ослабляя самоконтрящуюся гайку по центру втулки механизма.
- Установите ручку на место.



Включи-нажми-вари

Настройка программы сварки

- Включение сварочного аппарата главным переключателем (2)
- Выбор программы сварки



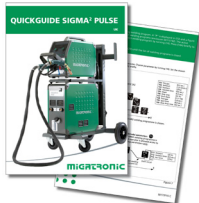
Выполнение данной операции см. в кратком руководстве. Выберите программу сварки, соответствующую сварочной проволоке и защитному газу или применяемому электроду.

См. Таблица программ



- Отрегулируйте сварочный ток и дополнительные параметры.

См. краткое руководство.



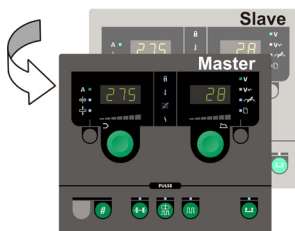
- Аппарат готов к эксплуатации



ВНИМАНИЕ

При нажатии на триггер сварочного шланга на сварочной проволоке возникает электрическое напряжение

Различные механизмы подачи проволоки



Использование основного и вспомогательного механизма MWF 41

После нажатия на триггер рукава включится вспомогательный механизм и загорится зеленая лампочка.

Все настройки производятся на основной панели управления и будут автоматически сохранены до включения вспомогательного механизма.

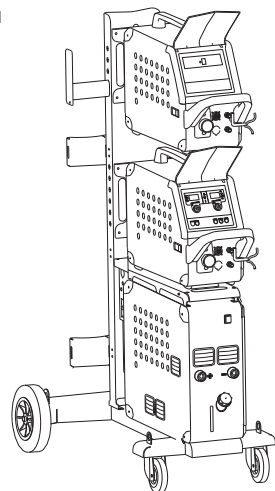
Необходимо учитывать, что у вспомогательного механизма MWF 41 и механизма RWF одинаковые функции.

Тележка с автоматическим преобразователем напряжения сети (специальное оборудование)

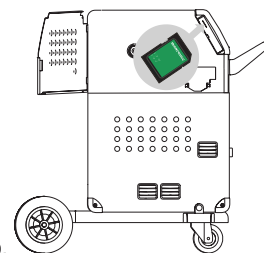
Возможна поставка аппарата, тележка которой оснащена устройством автоматического регулирования подаваемого напряжения сети в рабочей зоне. При наличии такого устройства аппарат можно подключать к сети 3x230 В, 3x400 В, 3x440 В и 3x500 В. Включение автотрансформатора осуществляется при помощи сетевого выключателя (13) (загорается зеленая индикаторная лампочка). Сварочный аппарат отключается с помощью функции экономии энергии, если он простаивает в течение 40 минут. Автотрансформатор включается повторно нажатием расположенной на нем кнопки (14) (загорается красная индикаторная лампочка). При необходимости технический специалист может отключить функцию перехода в режим ожидания.

Считывание ПО

- Вставьте карту памяти SIGMA SD в порт в правой части аппарата.
- Включите аппарат.
- В течение короткого промежутка времени на дисплее будут мигать 6 строк.
- Дождитесь отображения установленного тока.
- Отключите машину и извлеките карту памяти SD.
- После этого аппарат готов к использованию.



Использование основного и вспомогательного механизмов MWF 41



Для всех подключенных механизмов подачи проволоки будет обновлено программное обеспечение.

При смене блока управления необходимо загрузить ПО нового блока управления на карту памяти SD. ПО можно загрузить с сайта <http://migatron.com/login>

Диагностика неисправностей и их устранение

Код ошибки	Причина и устранение
E20-00 E20-02 E21-00 E21-06 E21-08	В блоке управления отсутствует ПО. Загрузите ПО Sigma на карту памяти SD, вставьте карту памяти SD в блок управления и включите аппарат. При необходимости замените карту памяти SD.
E20-01 E21-01 E22-02	Карта памяти SD не отформатирована. Отформатируйте на ПК карту памяти SD в системе FAT и загрузите ПО Sigma на карту памяти SD. При необходимости замените карту памяти SD.
E20-03 E21-02 E22-08	На карте памяти SD записаны файлы с тем же именем. Удалите файлы с карты памяти SD и повторно загрузите ПО.
E20-04	Выполнена попытка считывания блоком управления большего количества данных, чем доступно в памяти. Снова вставьте карту памяти SD или замените карту памяти SD. Обратитесь в сервисную службу MIGATRONIC (MIGATRONIC Service), если не удастся устранить проблему.
E20-05 E20-06 E22-03	На карту памяти SD записано ПО для другого типа блока управления. Используйте карту памяти SD с ПО, соответствующим вашему блоку управления.
E20-07	Внутренняя защита от копирования не разрешает доступ к микропроцессору. Снова вставьте карту памяти SD в аппарат или обратитесь в сервисную службу MIGATRONIC (MIGATRONIC Service).
E20-08 E20-09 E21-05	Блок управления неисправен. Обратитесь в сервисную службу компании MIGATRONIC.
E20-10 E21-07 E22-01 E22-06	Загруженный файл содержит ошибку. Снова вставьте карту памяти SD в аппарат или замените карту памяти SD.
E20-11	Отсутствует связь с блоком питания. Замените удлинитель, если он поврежден. Проверьте соединение механизма подачи проволоки с блоком питания (МК1/МК1 или МК2/МК2). Если не удастся устранить проблему, снова вставьте карту памяти SD или обратитесь в сервисную службу MIGATRONIC (MIGATRONIC Service).
E21-03 E21-04	Пакет программ сварки не соответствует данному блоку управления. Используйте карту памяти SD с ПО, соответствующим вашему блоку управления.
E21-09	Недостаточно встроенной памяти. Загрузка пакета программ сварки невозможна.
E22-04 E22-07	Неисправность DSP-PCB. Обратитесь в сервисную службу компании MIGATRONIC.
E22-05	Сбой передачи данных. Включите и выключите аппарат. При повторном отображении ошибки замените карту памяти SD. При необходимости обратитесь к дилеру.

Символы неисправности

SIGMA² оснащена сложной встроенной системой самозащиты. При возникновении ошибки аппарат автоматически отключает подачу газа, сварочного тока и сварочной проволоки. Ошибки отображаются в виде символов и кодов ошибки.



Температурный сбой:

При перегреве блока питания мигает индикатор. Оставьте аппарат включенным до ее охлаждения встроенными вентиляторами.



Смешанный перенос:

(только для программ полуавтоматической сварки)
Включается индикатор, предупреждающий об участке со смешанным переносом, где возможно образование брызг металла.



Сбой подачи тока:

Индикатор мигает, если значение пускового или сварочного тока выше значения, допустимого производительностью аппарата. Убедитесь в правильности заданных значений скорости подачи проволоки / тока / напряжения.



Символы неисправности:

При возникновении других ошибок начинает мигать лампочка индикации. Одновременно на дисплее отображается код ошибки.

Отдельные коды ошибки



Сбой питания:

При повышении напряжения сети на дисплее появляется код ошибки. Подключите сварочный аппарат к сети 400 В перем. тока +/-15% 50-60 Гц.

Сбой подачи проволоки:



При перегрузке двигателя механизма подачи проволоки на дисплее отображается код ошибки. Возможна неисправность двигателя или электромагнитного клапана.

Другие виды ошибок

При появлении на дисплее других символов ошибки аппарат следует отключить, а затем вновь включить для сброса символа. При повторяющемся отображении символа ошибки необходимо отремонтировать блок питания. Сообщите об этом поставщику оборудования.

При использовании механизма MultiFeeder или вспомогательного механизма MWF 41 на аппарате SIGMA² отображаются следующие коды ошибок:



отображается при потере связи между устройством MultiFeeder или вспомогательным устройством MWF 41 и аппаратом SIGMA²



отображается при сбое управления двигателем.



отображается при перегрузке двигателя.



Специальные функции

Настройка внешнего управления

1	2	3	4
<p>5 SECS</p>	<ul style="list-style-type: none">1 = [flame icon]2 = [flame icon] option3 = [flame icon] option4 = [flame icon] option5 = [flame icon] option6 = [flame icon] option (> 01.11.2010)7 = [flame icon] option (< 01.11.2010)		

Подключение/отключение водяного охлаждения (MIG/MAG)

1	2	3
<p>5 SECS</p>	<ul style="list-style-type: none">1 = ON [flame icon]0 = OFF	



Функция блокировки (опционально)

1	2	3
<ul style="list-style-type: none">1 = [lock icon]2 = [lock icon]ALL = [lock icon]		

Технические данные

БЛОК ПИТАНИЯ	SIGMA ² 300	SIGMA ² 400	SIGMA ² 500	МЕХАНИЗМ ПОДАЧИ ПРОВОЛОКИ MWF 41/ встроенный	
Напряжение сети ±15% (50-60 Гц) - Автотрансформатор, опционально ±15% (50-60 Гц)	3x400 3x230-500V	3x400 V 3x230-500V	3x400 V 3x230-500V	Скорость подачи проволоки, м/мин	0,5-30,0
Предохранитель, А	16	20	32	Подключение горелки	Евроразъем
Ток сети, эффективный, А	16,5 (380V)/15,7 (400)	18,2 (380 V)/17,3 (400 V)	29,3 (380V)/27,8 (400V)	Диаметр барабана для проволоки, мм	300
Ток сети, максимальный, А	19,0 (380)/18,1 (400)	29,5 (380 V)/28,0 (400 V)	36,8 (380V)/35,0 (400V)	Цикл нагрузки 100% при 40°C, А	420
Мощность, 100 %, кВА	10,9	12,0	17,9	Цикл нагрузки 60% при 40°C, А	500
Мощность, максимальная, кВА	12,5	19,3	44,9	² Класс защиты	IP23
Мощность холостого хода, Вт	40	40	40	Диаметр проволоки,	0,6-2,4
Эффективность	0,87	0,88	0,89	Давление газа, МПа (бар)	0,35
Коэффициент мощности	0,90	0,90	0,90	Габариты (ВхШхД), мм	440x245x780
Диапазон значений тока, А	15-300	15-400	15-500	Вес, кг	19
Цикл нагрузки 100% при 20°C (MIG), А	300	330	475	Стандарты	EN/IEC60974-5, EN/IEC60974-10
Цикл максимальной нагрузки при 20°C (MIG), А/%		400/70	500/80	БЛОК ОХЛАЖДЕНИЯ	
Цикл нагрузки 100% при 40°C (MIG), А/В	270/30,8	290/31,6	420/36,8	Холодопроизводительность, Вт	1100
Цикл нагрузки 60% при 40°C (MIG), А/В		350/34,0	450/38,0	Вместимость бака, л	3,5
Цикл максимальной нагрузки при 40°C (MIG), А/%/В	300/80/32,0	400/40/36,0	500/55/40,0	Расход, бар – °С – л/мин	1,2 - 60 - 1,75
Напряжение холостого хода, В	69-76	69-76	78-95	Максимальное давление, бар	3
¹ Класс применения, С	S/CE	S/CE	S/CE	Стандарты	EN/IEC60974-2
¹ Класс применения, S	S/CE/CCC	S/CE/CCC	S/CE/CCC		
² Класс защиты	IP23	IP23	IP23		
Стандарты	EN/IEC60974-1, EN/IEC60974-2, EN/IEC60974-5, EN/IEC60974-10				
Габариты С-L (ВхШхД), мм	906x524x925	906x524x925	906x524x925		
Габариты С-W (ВхШхД), мм	1051x524x925	1051x524x925	1051x524x925		
Габариты S-L/W (ВхШхД), мм	1144x524x1031	1144x524x1031	1144x524x1031		
Вес С-L, кг	58	60	60		
Вес С-W, кг	69	71	71		
Вес S-L, кг	74	76	76		
Вес S-W, кг	85	87	87		

ФУНКЦИЯ	ПРОЦЕСС	ДИАПАЗОН ЗНАЧЕНИЙ
Выбор режима триггера	MIG/MAG	2х-тактный / 4х-тактный
Регулирование тока/напряжения/скорости подачи проволоки	-	Местное / контроль горелки
Подача проволоки	MIG/MAG	да
Охлаждение горелки	-	Водяное/газовое охлаждение
Горячий запуск, %	MMA F-11	0,0-100,0
Время горячего запуска, с	MMA F-12	0,0-20,0
Мощность дуги, %	MMA F-13	0,0-150,0
Предварительная подача газа, с	MIG/MAG F-31	0,0-10,0
Плавный запуск, м/мин	MIG/MAG F-32	0,5-24,0
Горячий запуск, %	Полуавтоматическая сварка MIG F-33	-99 - +99
Время горячего запуска, с	Полуавтоматическая сварка MIG F-34	0,0-20,0
Спад, с	Полуавтоматическая сварка MIG F-35	0,0-10,0
Ток остановки, А	Полуавтоматическая сварка MIG F-36	0-100
Функция обратного горения	MIG/MAG F-37	1-30
Заключительная подача газа, с	MIG/MAG F-38	0,0-20,0
Таймер последовательности / Время точечной сварки, с	MIG/MAG F-39	0,0-50,0
Эффективность DUO Plus™, %	MIG/MAG F-20	0-50
Время DUO Plus™, с	MIG/MAG F-21	0,1-9,9
Электрический реактор		-5,0 - +5,0
Последовательность		9-шаговая последовательность

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ НОРМ ЕС	
 MIGATRONIC A/S Aggersundvej 33 9690 Fjerritslev Denmark	
Настоящим заявляем, что наш аппарат, как указано ниже Серия: SIGMA ² По состоянию на 02 неделя 2013 года	
Соответствует директивам	2006/95/EC 2004/108/EC 2011/65/EU
Европейские стандарты:	EN/IEC60974-1 EN/IEC60974-2 EN/IEC60974-5 EN/IEC60974-10 (Класс А)
Издано 07 января 2013 года в Fjerritslev  Anders Hjarbo Jørgensen Генеральный директор	

- 1) 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.

DENMARK:

Main office:

SVEJSEMASKINEFABRIKKEN MIGATRONIC A/S
Aggersundvej 33, 9690 Fjerritslev
Tel. 96 500 600, www.migatronicon.com

MIGATRONIC AUTOMATION A/S
Knøsgårdvej 112, 9440 Aabybro
Tel. 96 962 700, www.migatronicon-automation.dk

MIGATRONIC EUROPE:

England

MIGATRONIC WELDING EQUIPMENT LTD.
21 Jubilee Drive, Belton Park, Loughborough
Leicestershire LE11 5XS, England
Tel. (+44) 01509 267499, www.migatronicon.co.uk

France

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

Italia

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

Norway

MIGATRONIC NORGE AS
Industriveien 1, 3300 Hokksund, Norway
Tel. (+47) 32 25 69 00, www.migatronicon.no

Czech Republic

MIGATRONIC CZ a.s.
Tolstého 451, 415 03 Teplice 3, Czech Republic
Tel. (+42) 0417 570 660, www.migatronicon.cz

Hungary

MIGATRONIC KERESKEDELMI KFT.
Szent Miklós u. 17/a, 6000 Kecskemét, Hungary
Tel./fax:+36/76/505-969;481-412;493-243,
www.migatronicon.hu

Finland

MIGATRONIC OY
Koulutie 13 As. 6,25130 Muurla, Finland
Tel. (+358) 0102 176 500, www.migatronicon.fi

The Netherlands

MIGATRONIC NEDERLAND B.V.
Hallenweg 34, 5683 CT Best, Holland
Tel. (+31) 499 375 000, www.migatronicon.nl

Sweden

MIGATRONIC SVETSMASKINER AB
Nääs Fabriker, Box 5015,44 850 Tollerød, Sweden
Tel. (+46) 031 44 00 45, www.migatronicon.se

Germany

MIGATRONIC SCHWEISSMASCHINEN GMBH
Sandusweg 12, 35435 Wetzlar, Germany
Tel. (+49) 641 982840, www.migatronicon.de

MIGATRONIC ASIA:

China

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

India

MIGATRONIC INDIA PRIVATE LTD.
No.22 & 39/20H Sowri Street, Alandur
600 016 Chennai, India
Tel. (+91) 223 00074 www.migatronicon.com



MIGATRONIC
WELDING VALUE