



COMBINATION WELDER

OPERATING INSTRUCTIONS - Original instructions

**SV KOMBISVETS
BRUKSANVISNING**
Översättning av originalinstruktioner

**DE KOMBI-SCHWEISSGERÄT
BEDIENUNGSANLEITUNG**
Übersetzung der Originalanleitung

**NO KOMBISVEIS
BETJENINGSANVISNINGER**
Oversættelse av originalinstruksjonene

**FI YHDISTELMÄHITSUSKONE
KÄYTTÖOHJE**
Alkuperäisten ohjeiden käännös

**DA KOMBISVEJSER
BETJENINGSVEJLEDNING**
Oversættelse af den originale vejledning

**FR POSTE DE SOUDAGE MIXTE
INSTRUCTIONS D'UTILISATION**
Traduction des instructions d'origine

**PL SPAWARKA KOMBINOWANA
INSTRUKCJA OBSŁUGI**
Przekład instrukcji oryginalnej

**NL GECOMBINEERD LASAPPARAAT
BEDIENINGSINSTRUCTIES**
Vertaling van de originele instructies

Jula AB förbehåller sig rätten att göra ändringar på produkten. Jula AB innehar upphovsrätten till denna dokumentation. Det är inte tillåtet att modifiera eller ändra denna dokumentation på något sätt och bruksanvisningen ska skrivas ut och användas som den är i förhållande till produkten. Se Julas webbplats för den senaste versionen av bruksanvisningen.

Jula AB forbeholder seg retten til å endre produktet. Jula AB innehar opphavsretten til denne dokumentasjonen. Det er ikke tillatt å modifisere eller endre denne dokumentasjonen på noen som helst måte, og håndboken skal trykkes og brukes som den er i forhold til produktet. For siste versjon av betjeningsanvisningene, se Julas nettsider.

Jula AB forbeholder sig retten til at ændre produktet. Jula AB har ophavsretten til denne dokumentation. Det er ikke tilladt at modificere eller ændre denne dokumentation på nogen måde, og manualen skal printes og bruges som den er i forhold til produktet. For den seneste version af betjeningsvejledningen, se Julas hjemmeside.

Jula AB zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w produkcie. Jula AB zastrzega sobie prawa autorskie do niniejszej dokumentacji. Dokumentacji nie wolno w żaden sposób modyfikować ani zmieniać, a instrukcję należy drukować i używać ją w odniesieniu do produktu w stanie niezmiennym. Najnowszą wersję instrukcji obsługi można znaleźć na stronie internetowej Jula.

Jula AB reserves the right to make changes to the product. Jula AB claims copyright on this documentation. It is not allowed to modify or alter this documentation in any way and the manual shall be printed and used as it is in relation to the product. For the latest version of operating instructions, refer to the Jula website.

Jula AB behält sich das Recht vor, Änderungen am Produkt vorzunehmen. Jula AB beansprucht die Urheberrechte an dieser Dokumentation. Es ist nicht zulässig, diese Dokumentation in irgendeiner Weise zu verändern oder umzugestalten. Die Anleitung muss gedruckt und so verwendet werden, wie sie in Bezug zum Produkt steht. Die aktuellste Version der Bedienungsanleitung finden Sie auf der Website von Jula.

Jula AB pidättää oikeuden tehdä tuotteeseen muutoksia. Jula AB:llä on tämän dokumentaation tekijänoikeus. Tätä dokumentaatiota ei saa muuttaa millään tavalla ja käyttöopas on tulostettava ja sitä on käytettävä sellaisena kuin se on tämän tuotteen kanssa. Käyttöohjeiden uusin versio löytyy Julan verkkosivustolta.

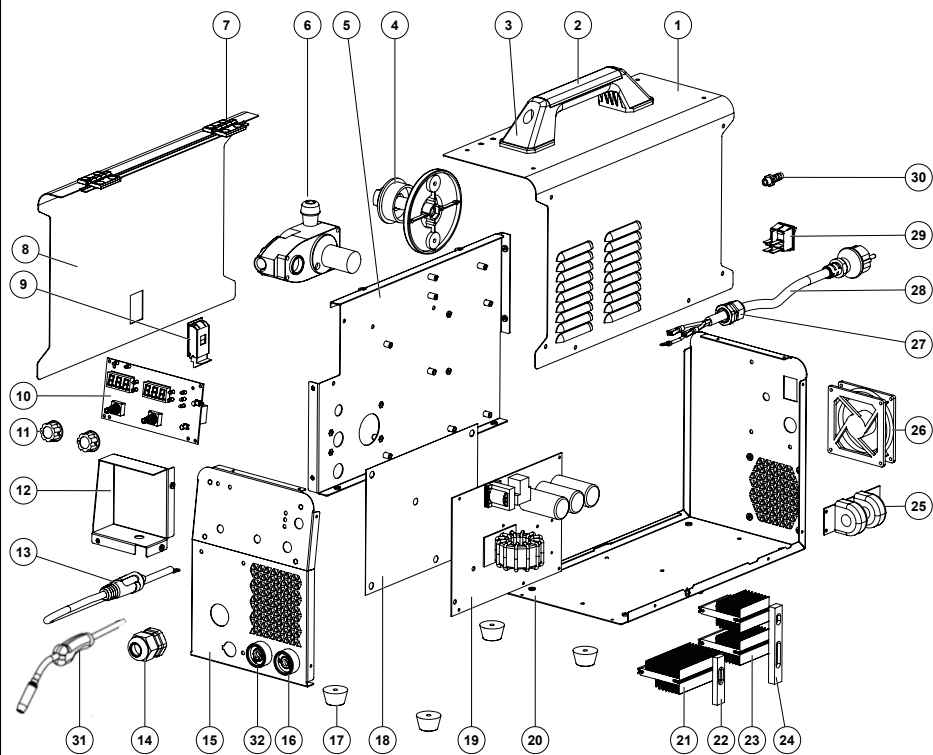
Jula AB se réserve le droit d'apporter des modifications au produit. Jula AB revendique les droits d'auteur sur cette documentation. Il est interdit de modifier ou d'altérer cette documentation de quelque manière que ce soit et le manuel doit être imprimé et utilisé tel quel en relation avec le produit. Pour obtenir la dernière version des instructions d'utilisation, consultez le site Web de Jula.

Jula AB behoudt zich het recht voor om wijzigingen aan het product aan te brengen. Jula AB claimt het copyright op deze documentatie. Het is niet toegestaan om deze documentatie op welke manier dan ook te wijzigen of te veranderen. De handleiding moet worden afgedrukt en gebruikt zoals deze in relatie tot het product staat. Raadpleeg de Jula-website voor de laatste versie van de bedieningsinstructies.

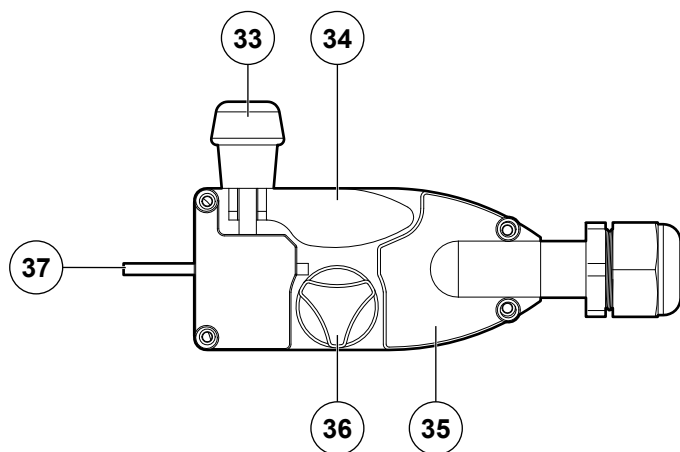
WWW.JULA.COM

© JULA AB 2025-03-05

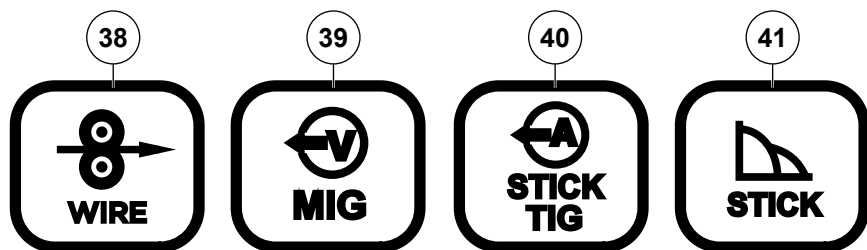
**JULA AB
BOX 363, 532 24 SKARA, SWEDEN**



2



3



SAFETY INSTRUCTIONS

Read all warnings, safety instructions and other instructions carefully before use. Failure to follow all the instructions and safety instructions can result in the risk of electric shock, fire and/or serious personal injury.

- Electrical installation must only be carried out by an authorised electrician – risk of personal injury and/or death as a result of electric shock. Never touch live parts. The product must only be connected to an earthed power point.
- Leave enough free space around the product to ensure the circulation of cool air through the ventilation openings on the front and back. Keep the area around the product free from sand, soil, dust and other debris that can be sucked in through the ventilation openings. Failure to follow these instructions can result in overheating and damage to the product.
- Avoid grinding so that particles are directed towards the product. Metal particles are conductive and can result in malfunctioning and damage if they penetrate the product.
- Do not stack the product.
- Never underestimate the weight of equipment to be handled, loaded or unloaded, or go or stand under a suspended load, or lift or load over persons or animals. Dropped equipment can cause personal injury. Never lift the product with the gas cylinder installed.
- Place the product on a smooth, level and stable surface.
- Never touch live parts or welding electrodes, especially not with wet hands or parts of the body, or with wet clothes.
- Always make sure that no part of the body is earthed – risk of electric shock if your body is earthed.
- Always wear dry, insulated gloves.
- Vapour and gas produced during welding can be dangerous or harmful to health.
- Avoid inhaling welding fumes/gas, use exhaust extraction and ensure good ventilation of the workplace.
- Welding sparks can cause fires or explosions.

- Keep flammable material at a safe distance from the work area.
- Do not carry out welding on containers that have contained flammable material.
- UV radiation from arcs can cause burn injuries.
- Use welding goggles, ear protection and protective clothing. Make sure that the workplace is well shielded in order to not expose onlookers or passers-by to UV radiation and welding spatter.
- Avoid using the product in damp conditions or rain.

SYMBOLS

	Read the instructions.
	Warning!
	Warning! Risk of crushing.
	Approved in accordance with the relevant directives.
	Recycle discarded product in accordance with local regulations.
	Warning: Risk of electric shock.

TECHNICAL DATA

	MMA	TIG	MIG
Voltage (VAC)	230	230	230
Phases	1	1	1
Frequency (Hz)	50Hz	50Hz	50Hz
Working temperature	40°C	40°C	40°C
Voltage with open circuit (V)	84	14	84
Min output current (A)	10	10	30
Max output current (A)	120	120	130
Max input current (V)	24.8	14.9	20.5
Power source efficiency (%)	83	82	83
Standby consumption (W)	20	20	20

DESCRIPTION

PRODUCT PARTS

1. Right cover
2. Handle cover
3. Handle
4. Spool
5. Support wall
6. Wire feeder
7. Hinge
8. Left cover
9. Lock
10. Control panel
11. Knob
12. Panel guard
13. Polarity conversion cable
14. Cable deck seal
15. Front cover
16. Quick-coupling
17. Foot
18. Insulation paper
19. Motherboard
20. Bottom casing
21. Cooling fin for rectifier diode
22. Cooling fin holder
23. Cooling fin for IGBT
24. Cooling fin holder
25. EMC

26. Fan
27. Cable deck seal
28. Power cord
29. Power switch
30. Air nipple
31. Fixed welding handle
32. Earth cable and clip

Wire feeder

33. Feed tensioner
34. Idler arm
35. Wire feed mechanism
36. Feed roller knob
37. Inlet liner for wire

Settings

38. Wire speed
39. Voltage
40. Ampereage
41. Arcforce

FIG. 1-3

- The product incorporates the latest IGBT inverter technology and has smoother welding characteristics than power sources using traditional technology.
- The product can handle MIG/MAG and hollow wire without shielding gas.
- The product can handle metal arc welding (MMA) with direct current, with both positive and negative electrodes.
- The product can be used for industrial purposes.
- The product has very good arc stability for MIG/MMA/TIG welding.
- The product has a stable design and metal casing.
- The product has a fixed MIG torch connection.
- The product has variable welding voltage for fine adjustment of welding characteristics.
- The product has variable voltage and wire feed control.
- The product has protection rating IP21S.
- The product is lightweight and convenient to carry.

NOTE:

MMA and TIG welding requires separate accessories. These are not included in the purchase of the product.

OVERLOAD PROTECTION

The product's output spools and rectifier are provided with overheating protection that prevents exceeding the output data and maximum intermittence factor.

ELECTRICAL INSTALLATION**WARNING!**

Highly dangerous – risk of electric shock

EARTHING AND RADIO INTERFERENCE PROTECTION

The product must be connected to earth.

The product generates, uses and can emit radio-frequency energy, and if not installed and used according to the instructions can cause interference to radio, television and other electronic equipment. Correct earthing can limit or eliminate such problems.

Disruptive, radio-frequency energy can be emitted in several different ways.

- Direct radiation from source of welding current.
- Direct radiation from welding cables.
- Direct radiation as a result of mains interaction.
- Indirect radiation from non-earthed metal objects.

Follow the instructions below to counteract such interference.

1. Keep the leads between the mains outlet and product as short as possible and if possible provide the leads with metal shielding connected to earth.
2. Keep the welding cables (electrode cable and return cable) as short as possible. Fasten if possible the welding cables together to form a pair with insulating tape or the equivalent.

3. Check that the insulation on the electrode and non-return cables is free from nicks, cracks and other damage that can cause leakage current.
4. Keep the return cable and its connections in good condition – clean the surface of the work bench where the return cable clips are connected at regular intervals.

CONNECTION OF MAINS VOLTAGE

- Check that the mains voltage corresponds to the rated voltage on the type plate.
- Allow an authorised electrician to install an earthed power point if the plug does not fit in the power point.
- Switch off the product with the power switch and pull out the plug before working on the product.
- Do not attempt to repair the product yourself. Take it to an authorised electrician or service centre.
- Wait 5 minutes after switching off and unplugging the product so that the capacitors have time to discharge before carrying out service or any other work on the product. Never touch live parts.
- The product is supplied with 1-phase 230 V 50/60 Hz.

USE**CONFIGURATION FOR MMA**

1. Switch on the power source and set the MMA/MIG/TIG selector in MMA mode.
2. Set the correct welding current for the welding electrode to be used, as per the table below.

Electrode diameter (mm)	Setting
1.0	1
	2
	3
2.5	4
	5
	6
3.2	7
	8
4.0	9
	10

3. Connect the welding cables. The welding current source has two welding cable connections. For manual arc welding (MMA) the electrode holder should normally be connected to the positive connection and the workpiece, via the return cable, to the negative. Sometimes, however, the polarity can be the reverse – check and follow the instructions of the electrode manufacturer.

CONFIGURATION FOR MIG

1. Switch on the power source and set the MMA/MIG/TIG selector in MIG mode.
2. Put the MIG torch cable in the outlet connection on the front panel and tighten the connection.
3. Put the return cable in the negative connection on the front panel and tighten the connection clockwise.
4. Put the quick-coupling for the wire guide in the wire feed outlet on the front panel and tighten the quick-coupling clockwise.
5. Remove the product casing and put the wire spool on the wire spool spindle. Release the end of the wire and cut it straight across. Release the pressure arm, align the wire in the slot on the drive roller and insert the end of the wire in the wire guide inlet on the torch hose. Check that the drive roller and MIG torch connector nozzle suits the diameter of the

wire. Otherwise replace with the correct drive roller and connector nozzle. Lock the pressure arm and check that the pressure roller holds the wire correctly pressed in the slot.

6. Press the selector for wire inching and hold it pressed in until the wire sticks out from the MIG torch.
7. Connect the supplied brass nipple for the gas regulator to the gas hose on the back of the welding current source and set the regulator to the required flow of shielding gas.
8. Set the welding current and wire feed according to the type of joint and thickness etc.
9. Move the torch up to the starting point, press the trigger and start welding.

CONFIGURATION FOR TIG

1. Switch on the power source and set the MMA/MIG/TIG selector in TIG mode.
2. Set the correct welding current for the welding electrode to be used, as per the table below.
3. Connect the welding cables. The welding current source has two welding cable connections. For TIG welding the TIG torch should normally be connected to the negative connection and the workpiece, via the return cable, to the positive.

Tip for welding with hollow wire (without shielding gas)

- When welding with hollow wire the polarity of the arc may need to be reversed. This is easily done by reversing the wires in the wire feeder.
- Solid wire (with shielding gas): positive torch, negative workpiece (standard setting)
- Hollow wire (without shielding gas): negative torch, positive workpiece.

REPLACE THE WIRE ROLL

- After the wire roll has been replaced, push the wire speed button to send the wire quickly to the torch head.

MAINTENANCE

WARNING!

- **Switch off the product with the power switch and pull out the plug before working on the product.**
- **Do not attempt to repair the product yourself. Take it to an authorised electrician or service centre.**
- **Wait 5 minutes after switching off and unplugging the product so that the capacitors have time to discharge before carrying out service or any other work on the product.**
- **Never touch live parts.**
- At intervals of 3 to 6 months, depending on frequency of use and working conditions, the side and top panels should be removed and the inside of the product blown clean with dry compressed air at low pressure. Circuit boards and electrical components and cooling fans should be blown clean very carefully.
- Check the power cord, welding cables and gas hoses for wear and cuts, and replace if necessary.
- Keep MIG torches and return cables in good condition.
- Clean the ventilation openings to ensure an adequate flow of cool air.

SET UP TABLES

NOTE: The settings in the tables are approximate. If necessary, adjust the settings.

NOTE: Aluminium cannot be welded.

MIG SET UP						MATERIAL THICKNESS (mm)							
Material	Wire type	Shielding gas	Polarity setting	Wire size	Settings	0.6	0.8	0.9	1.2	1.6	2.4	3.0	4.8
Mild steel	Solid wire	C25 75% Ar 25% CO ₂	DCEP	0.6 mm	Wire speed	2.6	3.5	4.5	5.8	7.0	-	-	-
					Voltage	13.0	13.5	14.5	15.0	16.0	-	-	-
				0.8 mm	Wire speed	-	2.1	2.5	2.8	3.2	4.5	7.0	-
					Voltage	-	14.5	14.7	15.0	15.3	16.5	18.5	-
				0.9 mm	Wire speed	-	-	-	2.2	2.8	3.3	5.5	6.5
					Voltage	-	-	-	15.0	15.8	16.5	19.0	20.5
		C100 100% CO	DCEP	0.6 mm	Wire speed	3.0	3.5	4.5	5.8	7.0	-	-	-
					Voltage	14.0	14.8	15.5	16.5	17.0	-	-	-
				0.8 mm	Wire speed	-	2.0	2.5	2.8	3.2	4.5	7.0	-
					Voltage	-	15.2	15.6	16.2	16.8	17.5	20.0	-
				0.9 mm	Wire speed	-	-	-	2.2	2.6	3.2	5.5	6.5
					Voltage	-	-	-	15.0	15.8	16.5	19.5	22.0
	Flux cored	None	DCEN	0.8 mm	Wire speed	2.3	2.8	3.5	4.5	5.6	7.0	-	-
					Voltage	13.5	14.0	14.5	15.0	16.0	17.0	-	-
				0.9 mm	Wire speed	-	-	2.2	2.8	3.3	4.0	6.0	7.0
					Voltage	-	-	13.2	13.8	14.6	15.2	16.5	18.0

TIG SET UP					MATERIAL THICKNESS (mm)						
Material	Shielding gas	Polarity setting	Tungsten diameter	Settings	0.8	0.9	1.2	1.6	2.4	3.0	4.8
Mild steel/ Stainless steel	100% Ar	DCEN	Ø1.0	Amperage	20 A	25 A	30 A	40 A	60 A	-	-
			Ø1.6	Amperage	20 A	25 A	30 A	40 A	60 A	95 A	110 A
			Ø2.0	Amperage	20 A	25 A	30 A	40 A	60 A	95 A	110 A

STICK SET UP					MATERIAL THICKNESS (mm)			
Material	Electrode type	Polarity setting	Electrode diameter	Settings	1.6	2.0	2.4	3.0
Mild steel/ Stainless steel	100% Ar	E6013/ E7018/ E308L	Ø1.6	Amperage	35 A	45 A	-	-
			Ø2.0	Amperage	-	55 A	60 A	65 A
			Ø2.5	Amperage	-	-	70 A	80 A

SÄKERHETSANVISNINGAR

Läs alla varningar, säkerhetsanvisningar och andra anvisningar noga före användning. Om inte alla anvisningar och säkerhetsanvisningar följs finns risk för elolycksfall, brand och/eller allvarlig personskada.

- Elinstallation får utföras endast av behörig elektriker – risk för personskada och/eller dödsfall genom elolycksfall. Vidrör aldrig spänningsförande delar. Produkten får endast anslutas till jordat nätuttag.
- Lämna tillräckligt fritt utrymme runt produkten för att säkerställa tillräckligt kyluftflöde genom ventilationsöppningarna på fram- och baksidan. Håll uppställningsplatsen ren och fri från sand, jord, damm och andra föroreningar som kan sugas in genom ventilationsöppningarna. Om dessa anvisningar inte följs kan produkten överhettas och skadas.
- Undvik att utföra slipning så att slippartikelstrålen riktas mot produkten. Metallslippartiklar är elektriskt ledande och kan orsaka driftstörningar och skador om de tränger in i produkten.
- Produkten får inte staplas.
- Underskatta aldrig vikten hos någon utrustning som ska hanteras, lastas eller lossas, gå eller stå aldrig under hängande last och lyft aldrig last över människor eller djur. Fallande utrustning kan orsaka personskada. Lyft aldrig produkten med gasflaskan installerad.
- Placera produkten på plant, horisontellt och stabilt underlag.
- Vidrör aldrig spänningsförande delar eller svetselektroder, särskilt inte med våta händer eller kroppsdelar eller med våta kläder.
- Se alltid till att ingen del av kroppen är jordad – risken för elolycksfall ökar om din kropp jordas.
- Bär alltid torra, isolerande handskar.
- Ångor och gaser som utvecklas vid svetsning kan vara farliga eller hälsoskadliga.
- Undvik inandning av svetsrök och svetsångor/-gaser, använd punktutslug och säkerställ god ventilation av arbetsplatsen.

- Svetsgnistor kan orsaka brand eller explosion.
- Håll antändliga material på säkert avstånd från arbetsområdet.
- Utför inte svetsningsarbete på behållare som har innehållit antändliga material.
- UV-strålning från ljusbågen kan orsaka brännskador
- Använd svetsglasögon, hörselskydd och skyddskläder. Säkerställ att arbetsplatsen är väl avskärmad, för att inte exponera kringstående eller förbipasserande för UV-strålning och svetsstänk.
- Undvik att använda produkten i fuktig miljö eller i nederbörd.

SYMBOLER

	Läs bruksanvisningen.
	Varning!
	Varning! Risk för klämskador.
	Godkänd enligt gällande direktiv/förordningar.
	Kasserad produkt ska återvinnas enligt gällande bestämmelser.
	Varning! Risk för elektrisk stöt.

TEKNISKA DATA

	MMA	TIG	MIG
Spänning (Vac)	230	230	230
Faser	1	1	1
Frekvens (Hz)	50Hz	50Hz	50Hz
Arbets-temperatur	40°C	40°C	40°C
Spänning vid öppen krets (V)	84	14	84
Min utgångsström (A)	10	10	30
Max utgångsström (A)	120	120	130
Max ingångsström (V)	24,8	14,8	20,5
Kraftkällans effektivitet (%)	83	82	83
Stand by förbrukning (W)	20	20	20

BESKRIVNING

PRODUKTENS DELAR

1. Höger kåpa
2. Handtagskåpa
3. Handtag
4. Spole
5. Stödvägg
6. Trådmatare
7. Gångjärn
8. Vänster kåpa
9. Lås
10. Kontrollpanel
11. Vred
12. Panelskydd
13. Polaritetskonverteringskabel
14. Kabelgenomföring
15. Frontkåpa
16. Snabbkoppling
17. Fot
18. Isoleringspapper
19. Moderkort
20. Bottenhölje
21. Kylfläns för likriktardiod
22. Kylflänsställare
23. Kylfläns för IGBT
24. Kylflänsställare

25. EMC
26. Fläkt
27. Kabelgenomföring
28. Nätkabel
29. Strömbrytare
30. Luftnippel
31. Fast svetshandtag
32. Jordkabel och jordklämma

Trådmatare

33. Matarspänning
34. Tomgångsarm
35. Trådmatningsmekanism
36. Knapp för matningsrulle
37. Inlopp för tråd

Inställningar

38. Trådhastighet
39. Spänning
40. Ampere
41. Bågfraft

BILD 1

- Produkten är byggd med den senaste IGBT-växelriktartekniken effektiv att använda och har mjukare svetsningsegenskaper än svetsströmkällor byggda med traditionell teknik.
- Produkten klarar MIG/MAG samt rörtråd utan skyddsgas.
- Produkten klarar metallbågs svetsning (MMA) med likström, med såväl positiv som negativ elektrod.
- Produkten kan användas industriellt.
- Produkten har mycket god bågstabilitet för MIG-/MMA-/TIG-svetsning.
- Produkten har stabil konstruktion och metallhölje.
- Produkten har fast MIG-brännaranslutning.
- Produkten har steglöst reglerad svetsspänning för finjustering av svetssegenskaper.
- Produkten har steglös spännings- och trådmatningsreglering.
- Produkten har kapslingsklass IP21S
- Produkten har låg vikt och är bekvämt bärbar.

OBS!

MMA- och TIG- svetsning kräver separata tillbehör, dessa ingår ej vid köp av produkten.

ÖVERBELASTNINGSSKYDD

Produktens utgångsspolar och likriktare är försedda med överhettningsskydd, vilket hindrar att utgångsdata och högsta tillåtna intermittensfaktor överskrids.

ELINSTALLATION**WARNING!**

Livsfara – risk för elolycksfall

**JORDNING OCH
RADIOSTÖRNINGSSKYDD**

Produkten måste anslutas till jord.

Produkten genererar, använder och kan utstråla radiofrekvent energi och om den inte installeras och används i enlighet anvisningarna kan den orsaka störningar av radio, TV och annan elektronisk utrustning. Korrekt jordning kan begränsa eller eliminera sådana problem.

Störande, radiofrekvent energi kan utstrålas på flera sätt.

- Direktutstrålning från svetsströmkällan.
- Direktutstrålning från svetskablar.
- Direktutstrålning till följd av nätåterverkan.
- Indirekt utstrålning från ej jordade metallföremål.

Följ anvisningarna nedan för att motverka dessa störningsorsaker.

1. Håll sladden mellan nätuttaget och produkten så kort som möjligt och förse om möjligt sladden med metallskärmning ansluten till jord.
2. Håll svetskablar (elektrodkabel och återledarkabel) så korta som möjligt. Fäst om möjligt ihop svetskablar till ett sammanhållet kabelpar med eltejp eller motsvarande.
3. Kontrollera att såväl elektrod kabelns som återledarkabelns isolering är fri från jack,

sprickor och andra skador som kan orsaka läckströmmar.

4. Håll återledarkabeln och dess anslutningar i gott skick – rengör regelbundet den yta på arbetsbänken där återledarkabelns kontaktklämma ansluts.

NÄTSPÄNNINGSANSLUTNING

- Kontrollera att nätspänningen motsvarar märkspänningen på typskylten.
- Låt behörig elektriker installera ett jordat nätuttag om stickproppen inte passar i nätuttaget.
- Stäng av produkten med strömbrytaren och dra ut stickproppen innan något arbete på produkten påbörjas.
- Försök inte reparera produkten på egen hand, lämna den till behörig elektriker eller servicerepresentant.
- Vänta 5 minuter efter att produkten stängts av och stickproppen dragits ut, så att kondensatorerna hinner laddas ur, innan service eller annat arbete på produkten påbörjas. Vidrör aldrig spänningsförande delar.
- Produkten ska strömförsörjas med 1-fas 230 V 50/60 Hz.

HANDHAVANDE**KONFIGURERING FÖR MMA**

1. Slå till strömkällan och sätt MMA/MIG/TIG-väljaren i läge MMA.
2. Ställ in rätt svetsström för den svetselektrod som ska användas, enligt tabellen nedan.

Elektroddiameter (mm)	Inställning
1,0	1
	2
	3
2,5	4
	5
	6
3,2	7
	8
4,0	9
	10

3. Anslut svetskablar. Svetsströmkällan har två svetskabelanslutningar. Vid manuell bågsvetsning (MMA) ska elektrodhållaren normalt anslutas till den positiva anslutningen och arbetsstycket, via återledaren, till den negativa. I vissa fall ska emellertid polariteten vara den motsatta – kontrollera och följ elektrodillverkarens anvisningar noga.

KONFIGURERING FÖR MIG

1. Slå till strömkällan och sätt MMA/MIG/TIG-väljaren i läge MIG.
2. Sätt i MIG-brännarens kabel i utgångsanslutningen på frontpanelen och dra åt anslutningen.
3. Sätt i återledarkabeln i den negativa anslutningen på frontpanelen och dra åt anslutningen medurs.
4. Sätt i tråddledarens snabbkoppling i trådmataruttaget på frontpanelen och dra åt snabbkopplingen medurs.
5. Ta av produktens kåpa och sätt på trådspolen på trådspoleaxeln. Lösgör tråddänden och renklipp den till ett rakt, jämn snitt. Frigör tryckarmen, passa in tråden i drivrullens spår och för in tråddänden ett kort stycke i brännarslangens tråddledaringsgång. Kontrollera att drivrullen och MIG-brännarens kontaktmunstycke passar den aktuella tråddiametern.

Byt i annat fall till rätt drivrulle och kontaktmunstycke. Lås tryckarmen och kontrollera att tryckrullen håller tråden korrekt intryckt i spåret.

6. Tryck på väljaren för kallmatning av tråd ("wire inching") och håll den intryckt tills tråden sticker ut ur MIG-brännaren.
7. Anslut den medföljande gasregulatorns mässingsnippel till gasslangen på svetsströmkällans baksida och ställ in regulatorn till önskat skyddsgasflöde.
8. Ställ in svetsspänning och trådmatning i enlighet med den aktuella fogens typ, godstjocklek etc.
9. För brännaren intill fogens startpunkt, tryck in brännarens avtryckare och börja svetsa.

KONFIGURERING FÖR TIG

1. Slå till strömkällan och sätt MMA/MIG/TIG-väljaren i läge TIG.
2. Ställ in rätt svetsström för den svetselktrod som ska användas, enligt tabellen nedan.
3. Anslut svetskablar. Svetsströmkällan har två svetskabelanslutningar. Vid TIG-svetsning ska TIG-brännaren normalt anslutas till den negativa anslutningen och arbetsstycket, via återledaren, till den positiva.

Tips för svetsning med rörtråd (utan skyddsgas)

- Vid svetsning med rörtråd kan ljusbågens polaritet behöva kastas om. Detta kan enkelt åstadkommas genom omkastning av ledarna i trådmatarverket.
- Solidtråd (med skyddsgas): positiv brännare, negativt arbetsstycke (standardinställning)
- Rörtråd (utan skyddsgas): negativ brännare, positivt arbetsstycke.

BYT UT TRÅDRULLEN

- När trådrullen har bytts ut trycker du på knappen för trådhastighet för att snabbt skicka tråden till svetsens mynning.

UNDERHÅLL

VARNING!

- **Stäng av produkten med strömbrytaren och dra ut stickproppen innan något arbete på produkten påbörjas.**
- **Försök inte reparera produkten på egen hand, lämna den till behörig elektriker eller servicerepresentant.**
- **Vänta 5 minuter efter att produkten stängts av och stickproppen dragits ut, så att kondensatorerna hinner laddas ur, innan service eller annat arbete på produkten påbörjas.**
- **Vidrör aldrig spänningsförande delar.**
- Med 3 till 6 månaders intervall, beroende på användningfrekvens och driftmiljö, ska produktens sido- och topppaneler avlägsnas och produkten blåsas ren invändigt med torr tryckluft med lågt tryck. Kretskort och elkomponenter samt kylfläktar ska renblåsas särskilt noga.
- Kontrollera nätsladd, svetskablar och gasslangar med avseende på slitage och skärskador och byt ut vid behov.
- Håll MIG-brännare och återledarkablar i gott skick.
- Rengör ventilationsöppningarna för att säkerställa tillräckligt kylflöde.

INSTÄLLNINGSTABELLER

NOTE: Inställningarna i tabellerna är ungefärliga. Justera inställningarna, vid behov.

NOTE: Aluminium kan inte svetsas.

MIG-INSTÄLLNING						MATERIALJOCKLEK (mm)							
Material	Trådtyp	Skyddsgas	Polaritetsinställning	Trådstorlek	Inställningar	0,6	0,8	0,9	1,2	1,6	2,4	3,0	4,8
Mjukt stål	Fast tråd	C25 75 % Ar 25 % CO ₂	DCEP	0,6 mm	Tråd hastighet	2,6	3,5	4,5	5,8	7,0	-	-	-
					Spänning	13,0	13,5	14,5	15,0	16,0	-	-	-
				0,8 mm	Tråd hastighet	-	2,1	2,5	2,8	3,2	4,5	7,0	-
					Spänning	-	14,5	14,7	15,0	15,3	16,5	18,5	-
				0,9 mm	Tråd hastighet	-	-	-	2,2	2,8	3,3	5,5	6,5
					Spänning	-	-	-	15,0	15,8	16,5	19,0	20,5
	FCAW	C100 100 % CO	DCEP	0,6 mm	Tråd hastighet	3,0	3,5	4,5	5,8	7,0	-	-	-
					Spänning	14,0	14,8	15,5	16,5	17,0	-	-	-
				0,8 mm	Tråd hastighet	-	2,0	2,5	2,8	3,2	4,5	7,0	-
					Spänning	-	15,2	15,6	16,2	16,8	17,5	20,0	-
				0,9 mm	Tråd hastighet	-	-	-	2,2	2,6	3,2	5,5	6,5
					Spänning	-	-	-	15,0	15,8	16,5	19,5	22,0
		Ingen	DCEN	0,8 mm	Tråd hastighet	2,3	2,8	3,5	4,5	5,6	7,0	-	-
					Spänning	13,5	14,0	14,5	15,0	16,0	17,0	-	-
				0,9 mm	Tråd hastighet	-	-	2,2	2,8	3,3	4,0	6,0	7,0
					Spänning	-	-	13,2	13,8	14,6	15,2	16,5	18,0

TIG-INSTÄLLNING					MATERIALJOCKLEK (mm)						
Material	Skyddsgas	Polaritetsinställning	Volframdiameter	Inställningar	0,8	0,9	1,2	1,6	2,4	3,0	4,8
Mjukt stål/ Rostfritt stål	100 % Ar	DCEN	Ø 1,0	Ampere	20 A	25 A	30 A	40 A	60 A	-	-
			Ø 1,6	Ampere	20 A	25 A	30 A	40 A	60 A	95 A	110 A
			Ø 2,0	Ampere	20 A	25 A	30 A	40 A	60 A	95 A	110 A

BÅGSVETS-INSTÄLLNING					MATERIALJOCKLEK (mm)			
Material	Elektrodtype	Polaritetsinställning	Elektroddiameter	Inställningar	1,6	2,0	2,4	3,0
Mjukt stål/ Rostfritt stål	100 % Ar	E6013/E7018/E308L	Ø 1,6	Ampere	35 A	45 A	-	-
			Ø 2,0	Ampere	-	55 A	60 A	65 A
			Ø 2,5	Ampere	-	-	70 A	80 A

SIKKERHETSANVISNINGER

Les alle advarsler, sikkerhetsanvisninger og andre anvisninger grundig før bruk. Manglende overholdelse av anvisninger og sikkerhetsanvisninger kan medføre el-ulykker, brann og/eller alvorlig personskade.

- El-installasjon skal bare utføres av kvalifisert elektriker – fare for personskade og/eller dødsfall ved el-ulykker. Ta aldri på strømførende deler. Produktet må kun kobles til et jordet strømuttak.
- La det være tilstrekkelig med åpen klaring rundt produktet for å sikre korrekt kjøleluftstrøm gjennom ventilasjonsåpningene på for- og baksiden. Hold oppstillingsplassen ren og fri for sand, jord, støv og andre forurensninger som kan suges inn gjennom ventilasjonsåpningene. Hvis disse anvisningene ikke følges, kan produktet bli overopphetet og skades.
- Unngå å utføre sliping slik at slipepartikkelstrålen rettes mot produktet. Metallslipepartikler er elektrisk ledende og kan forårsake driftsforstyrrelser og skader hvis de trenger inn i produktet.
- Produktet skal ikke stables.
- Undervurder aldri vekten av utstyr som skal håndteres, lastes eller losses. Gå eller stå aldri under hengende last, og løft aldri last over mennesker eller dyr. Fallende utstyr kan føre til personskader. Løft aldri produktet med gassflasken installert.
- Sett produktet på et plant, vannrett og stabilt underlag.
- Berør aldri spenningsførende deler eller sveiseelektroder, særlig ikke med våte hender eller kroppsdeler eller med våte klær.
- Sørg alltid for at ingen del av kroppen er jordet – faren for el-ulykker øker hvis kroppen din jordes.
- Ha alltid på tørre, isolerende hansker.
- Damp og gass som utvikles ved sveising, kan være farlig eller helseskadelig.
- Unngå innånding av sveiserøyk og sveisedamp/-gass, bruk punktavsug og

sørg for god ventilasjon av arbeidsplassen.

- Sveiseignister kan forårsake brann eller eksplosjon.
- Hold antennelige materialer på trygg avstand fra arbeidsområdet.
- Det skal ikke utføres sveisearbeid på beholder som har inneholdt antennelige materialer.
- UV-stråling fra lysbuen kan forårsake brannskader.
- Bruk sveisebriller, hørselsvern og verneklær. Sørg for at arbeidsplassen er godt avskjermet, slik at personer i området eller forbipasserende ikke eksponeres for UV-stråling og sveisesprut.
- Unngå å bruke produktet i fuktig miljø eller i nedbør.

SYMBOLER

	Les bruksanvisningen.
	Advarsel!
	Advarsel! Fare for knusing.
	Godkjent i henhold til gjeldende direktiver/forskrifter.
	Kassert produkt skal gjenvinnes i henhold til gjeldende forskrifter.
	Advarsel! Fare for elektrisk støt.

TEKNISKE DATA

	MMA	TIG	MIG
Spenning (V AC)	230	230	230
Faser	1	1	1
Frekvens (Hz)	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Arbeidstemperatur	40 °C	40 °C	40 °C
Spenning ved åpen krets (V)	84	14	84
Min. utgangs-strøm (A)	10	10	30
Maks. utgangs-strøm (A)	120	120	130
Maks. inngangs-strøm (V)	24,8	14,8	20,5
Kraftkildens effektivitet (%)	83	82	83
Standby-forbruk (W)	20	20	20

BESKRIVELSE

PRODUKTETS DELER

1. Høyre deksel
2. Håndtaksdeksel
3. Håndtak
4. Spole
5. Støttevegg
6. Trådmater
7. Hengsel
8. Venstre deksel
9. Lås
10. Kontrollpanel
11. Skruknott
12. Panelbeskyttelse
13. Polaritetskonverteringskabel
14. Kabelgjennomføring
15. Frontdeksel
16. Hurtigkobling
17. Fot
18. Isolasjonspapir
19. Hovedkort
20. Bunndeksel
21. Kjøleflens for likeretterdiode

22. Kjøleflensholder
23. Kjøleflens for IGBT
24. Kjøleflensholder
25. EMC
26. Vifte
27. Kabelgjennomføring
28. Strømkabel
29. Strømbryter
30. Luftnippel
31. Fast sveisehåndtak
32. Jordkabel og jordklemme

Trådmater

33. Matestrammer
34. Styrearm
35. Trådmatingsmekanisme
36. Materullknott
37. Innløpsstyring for tråd

Innstillinger

38. Trådhastighet
39. Spenning
40. Strøm
41. Lysbuekraft

BILDE 1

- Produktet er bygd med den nyeste IGBT-vekselretterteknologien, er effektivt å i bruk og har mykere sveiseegenskaper enn sveisestrømkilder bygd med tradisjonell teknologi.
- Produktet håndterer MIG/MAG samt rørtråd uten beskyttelsesgass.
- Produktet håndterer metallbuesveising (MMA) med likestrøm, med både positiv og negativ elektrode.
- Produktet kan brukes industrielt.
- Produktet har svært god buestabilitet for MIG-/MMA-/TIG-sveising.
- Produktet har stabil konstruksjon og metalldeksel.
- Produktet har fast MIG-brennertilkobling.
- Produktet har sveisespenning med trinnløs regulering for finjustering av sveiseegenskaper.
- Produktet har trinnløs regulering av spenning og trådmating.

- Produktet har kapslingsklasse IP21S.
- Produktet har lav vekt og er kan enkelt bæres.

MERK!

MMA- og TIG-sveising krever separate tilbehør som ikke følger med ved kjøp av produktet.

OVERBELASTNINGSVERN

Produktets utgangsspoler og likeretter er utstyrt med overopphetingsvern, som hindrer at utgangsdata og høyeste tillatte intermittenstfaktor overskrides.

EL-INSTALLASJON

ADVARSEL!

Livsfare – fare for el-ulykker

JORDING OG BESKYTTELSE MOT RADIOFORSTYRRELSER

Produktet må kobles til jord.

Produktet genererer, bruker og kan utstråle radiofrekvent energi, og hvis det ikke installeres og brukes i henhold til anvisningene, kan det forårsake forstyrrelser av radio, TV og annet elektronisk utstyr. Korrekt jording kan begrense eller eliminere slike problemer.

Forstyrrende, radiofrekvent energi kan utstråles på flere måter.

- Direkte utstråling fra sveisestrømkilden.
- Direkte utstråling fra sveisekablene.
- Direkte utstråling som følge av nettfeedback.
- Indirekte utstråling fra ikke-jordede metallgjenstander.

Følg anvisningene nedenfor for å motvirke disse årsakene til forstyrrelser.

1. Sørg for at ledningen mellom strømuttaket og produktet er så kort som mulig, og utstyr om mulig ledningen med metallskjerming koblet til jord.
2. Sørg for at sveisekablene (elektrodekabel og returkabel) er så korte som mulig. Fest om mulig sveisekablene sammen til et sammenholdt kabelpar med elektrikertape eller tilsvarende.

3. Kontroller at isolasjonen til elektrodekabelen og returkabelen er fri for hakk, sprekker og andre skader som kan forårsake lekkasjestrømmer.
4. Hold returkabelen og kabelens tilkoblinger i god stand – rengjør regelmessig overflaten på arbeidsbenken der returkabelens kontaktklemme kobles til.

NETTSPENNINGSTILKOBLING

- Kontroller at nettspenningen tilsvarer den nominelle spenningen på typeskiltet.
- La en autorisert elektriker installere en jordet stikkontakt hvis støpselet ikke passer i stikkontakten.
- Slå av produktet med strømbryteren og trekk ut støpselet før arbeid på produktet påbegynnes.
- Ikke forsøk å reparere produktet selv, lever det til godkjent elektriker eller servicerepresentant.
- Vent i 5 minutter etter at produktet er slått av og støpselet er dratt ut, slik at kondensatorene rekker å lades ut, før service eller annet arbeid på produktet igangsettes. Ta aldri på strømførende deler.
- Produktet krever en 1-faset strømforsyning på 230 V 50/60 Hz.

BRUK

KONFIGURERING FOR MMA

1. Slå på strømkilden og sett MMA/MIG/TIG-velgeren i stillingen MMA.
2. Still inn riktig sveisestrøm for sveiseelektroden som skal brukes, i henhold til tabellen nedenfor.

Elektrodediameter (mm)	Innstilling
1,0	1
	2
	3
2,5	4
	5
	6
3,2	7
	8
4,0	9
	10

3. Koble til sveisekablene. Sveisestrømkilden har to sveisekabeltilkoblinger. Ved manuell buesveising (MMA) skal elektrodeholderen normalt kobles til den positive tilkoblingen, og arbeidsstykket skal kobles til den negative, via returlederen. I noen tilfeller skal imidlertid polariteten være motsatt – kontroller og følg anvisningene fra elektrodeprodusenten nøye.

KONFIGURERING FOR MIG

1. Slå på strømkilden og sett MMA/MIG/TIG-velgeren i stillingen MIG.
2. Sett MIG-brennerens kabel i utgangstilkoblingen på frontpanelet, og stram tilkoblingen.
3. Sett returkabelen i den negative tilkoblingen på frontpanelet, og stram tilkoblingen med klokken.
4. Sett trådlederens hurtigkobling i trådmateruttaket på frontpanelet, og stram hurtigkoblingen med klokken.
5. Ta av dekelet på produktet og sett trådspolen på trådspoleakselen. Løsne trådden og klipp den ren slik at den får et rett, jevnt snitt. Frigjør trykkarmen, tilpass tråden i sporet på drivrullen, og før trådden et kort stykke inn i trådlederinngangen på brennerslangen. Kontroller at drivrullen og kontaktmunnstykket på

MIG-brenneren passer til den aktuelle tråddiameteren. Bytt ellers til riktig drivrull og kontaktmunnstykke. Lås trykkarmen og kontroller at trykkrullen holder tråden korrekt inntrykt i sporet.

6. Trykk på velgeren for kaldmating av tråd ("wire inching"), og hold den inntrykt til tråden stikker ut av MIG-brenneren.
7. Koble den medfølgende gassregulatorens messingnippel til gasslangen på baksiden av sveisestrømkilden, og still inn regulatoren til ønsket beskyttelsesgasstrøm.
8. Still inn sveisespenning og trådmating i henhold til aktuell type skjørt, godstykkelse osv.
9. Før brenneren inn mot startpunktet for skjøten, trykk inn avtrekkeren på brenneren og begynn å sveise.

KONFIGURERING FOR TIG

1. Slå på strømkilden og sett MMA/MIG/TIG-velgeren i stillingen TIG.
2. Still inn riktig sveisestrøm for sveiseelektroden som skal brukes, i henhold til tabellen nedenfor.
3. Koble til sveisekablene. Sveisestrømkilden har to sveisekabeltilkoblinger. Ved TIG-sveising skal TIG-brenneren normalt kobles til den negative tilkoblingen, og arbeidsstykket skal kobles til den positive, via returlederen.

Tips for sveising med rørtråd (uten beskyttelsesgass)

- Ved sveising med rørtråd kan det bli behov for å bytte om på polariteten til lysbuen. Dette kan enkelt oppnås ved at lederne i trådmaterverket byttes om.
- Sveisetråd (med beskyttelsesgass): positiv brenner, negativt arbeidsstykke (standardinnstilling)
- Rørtråd (uten beskyttelsesgass): negativ brenner, positivt arbeidsstykke.

BYTTE UT TRÅDRULL

- Etter at tråden har blitt erstattet, trykk på trådhastighetsknappen for å sende tråden raskt til sveisepistolen.

VEDLIKEHOLD

ADVARSEL!

- **Slå av produktet med strømbryteren og trekk ut støpselet før arbeid på produktet påbegynnes.**
- **Ikke forsøk å reparere produktet selv, lever det til godkjent elektriker eller servicerepresentant.**
- **Vent i 5 minutter etter at produktet er slått av og støpselet er dratt ut, slik at kondensatorene rekker å lades ut, før service eller annet arbeid på produktet igangsettes.**
- **Ta aldri på strømførende deler.**
- Med 3 til 6 måneders intervall, avhengig av bruksfrekvens og driftsmiljø, skal produktets side- og toppanener tas av og produktet blåses rent innvendig med tørr trykkluft og lavt trykk. Kretskort og el-komponenter samt kjølevifter skal renblåses særlig godt.
- Kontroller strømledning, sveisekabler og gasslanger for slitasje og skjæreskader, og bytt ut ved behov.
- Hold MIG-brenner og returkabler i god stand.
- Rengjør ventilasjonsåpningene for å sikre tilstrekkelig kjøleluftstrøm.

INNSTILLINGSTABELLER

NOTE: Innstillingene i tabellene er omtrentlige. Om nødvendig juster innstillingene.

NOTE: Aluminium kan ikke sveises.

INNSTILLING FOR MIG						MATERIALTYKKELSE (mm)							
Materiale	Trådtype	Dekkgass	Innstilling for polaritet	Trådstørrelse	Innstillinger	0,6	0,8	0,9	1,2	1,6	2,4	3,0	4,8
Mykt stål	Solid tråd	C25 75 % Ar 25 % CO ₂	DCEP	0,6 mm	Tråd hastighet	2,6	3,5	4,5	5,8	7,0	-	-	-
					Spenning	13,0	13,5	14,5	15,0	16,0	-	-	-
				0,8 mm	Tråd hastighet	-	2,1	2,5	2,8	3,2	4,5	7,0	-
					Spenning	-	14,5	14,7	15,0	15,3	16,5	18,5	-
				0,9 mm	Tråd hastighet	-	-	-	2,2	2,8	3,3	5,5	6,5
					Spenning	-	-	-	15,0	15,8	16,5	19,0	20,5
		C100 100 % CO	DCEP	0,6 mm	Tråd hastighet	3,0	3,5	4,5	5,8	7,0	-	-	-
					Spenning	14,0	14,8	15,5	16,5	17,0	-	-	-
				0,8 mm	Tråd hastighet	-	2,0	2,5	2,8	3,2	4,5	7,0	-
					Spenning	-	15,2	15,6	16,2	16,8	17,5	20,0	-
				0,9 mm	Tråd hastighet	-	-	-	2,2	2,6	3,2	5,5	6,5
					Spenning	-	-	-	15,0	15,8	16,5	19,5	22,0
	Tråd med flussmiddelkjerne (rørtråd)	Ingen	DCEN	0,8 mm	Tråd hastighet	2,3	2,8	3,5	4,5	5,6	7,0	-	-
					Spenning	13,5	14,0	14,5	15,0	16,0	17,0	-	-
				0,9 mm	Tråd hastighet	-	-	2,2	2,8	3,3	4,0	6,0	7,0
					Spenning	-	-	13,2	13,8	14,6	15,2	16,5	18,0

INNSTILLING FOR TIG					MATERIALTYKKELSE (mm)						
Materiale	Dekkgass	Innstilling for polaritet	Wolfram-diameter	Innstillinger	0,8	0,9	1,2	1,6	2,4	3,0	4,8
Mykt stål / rustfritt stål	100 % Ar	DCEN	Ø1,0	Strøm	20 A	25 A	30 A	40 A	60 A	-	-
			Ø1,6	Strøm	20 A	25 A	30 A	40 A	60 A	95 A	110 A
			Ø2,0	Strøm	20 A	25 A	30 A	40 A	60 A	95 A	110 A

INNSTILLING AV WOLFRAM-ELEKTRODEN					MATERIALTYKKELSE (mm)			
Materiale	Elektrodetype	Innstilling for polaritet	Elektrodediameter	Innstillinger	1,6	2,0	2,4	3,0
Mykt stål / rustfritt stål	100 % Ar	E6013/E7018/E308L	Ø1,6	Strøm	35 A	45 A	-	-
			Ø2,0	Strøm	-	55 A	60 A	65 A
			Ø2,5	Strøm	-	-	70 A	80 A

SIKKERHEDSANVISNINGER

Læs alle advarsler, sikkerhedsanvisninger og andre instruktioner omhyggeligt før brug. Hvis du ikke følger alle instruktioner og sikkerhedsanvisninger, kan dette medføre risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlig personskade.

- Elektrisk installation må kun udføres af en autoriseret elektriker – risiko for personskade og/eller død som følge af elektrisk stød. Rør aldrig ved strømførende dele. Produktet må kun tilsluttes en jordet strømkilde.
- Der skal være tilstrækkelig fri plads omkring produktet til at sikre cirkulation af kølig luft gennem ventilationsåbningerne på forsiden og bagsiden. Hold området omkring produktet frit for sand, jord, støv og andet snavs, som kan blive suget ind igennem ventilationsåbningerne. Hvis disse instruktioner ikke overholdes, kan dette resultere i overophedning og beskadigelse af produktet.
- Undgå at slibe på en måde, så slibepartiklerne kan komme ind i produktet. Metalpartikler er ledende og kan resultere i funktionsfejl og skader, hvis de trænger ind i produktet.
- Produktet må ikke stables.
- Undervurder aldrig vægten af udstyr, der skal håndteres, læsses eller aflæsses, undlad at gå eller stå under en hængende last, og undlad at løfte eller læsse hen over personer eller dyr. Tabt udstyr kan forårsage personskade. Løft aldrig produktet, når gasflasken er installeret.
- Placer produktet på en glat, plan og stabil overflade.
- Rør aldrig ved strømførende dele eller svejseelektroder, især ikke med våde hænder eller dele af kroppen eller med vådt tøj på.
- Sørg altid for, at ingen dele af kroppen er jordet – risiko for elektrisk stød, hvis din krop er jordet.
- Bær altid tørre, isolerede handsker.
- Damp og gasser, der dannes under svejsning, kan være farlige eller sundhedsskadelige.

- Undgå at indånde svejserøg/-gas, brug udsugning, og sørg for god ventilation på arbejdspladsen.
- Svejsegnister kan forårsage brand eller eksplosion.
- Hold brændbart materiale på sikker afstand af arbejdsområdet.
- Udfør ikke svejsning på beholdere, der har indeholdt brændbart materiale.
- UV-stråling fra lysbuer kan forårsage brandskader.
- Brug svejsebriller, høreværn og beskyttelsestøj. Sørg for, at arbejdspladsen er godt afskærmet, så nysgerrige eller forbipasserende personer ikke udsættes for UV-stråling og svejsegnister.
- Undgå at bruge produktet under fugtige forhold eller i regnvejr.

SYMBOLER

	Læs anvisningerne.
	Advarsel!
	Advarsel! Risiko for knusning.
	Godkendt i overensstemmelse med de relevante direktiver.
	Produktet skal bortskaffes i overensstemmelse med de lokale regler.
	Advarsel: Fare for elektrisk stød.

TEKNISKE DATA

	MMA	TIG	MIG
Spænding (VAC)	230	230	230
Faser	1	1	1
Frekvens (Hz)	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Arbejdstemperatur	40°C	40°C	40°C
Spænding med åbent kredsløb (V)	84	14	84
Min. udgangsstrøm (A)	10	10	30
Maks. udgangsstrøm (A)	120	120	130
Maks. indgangsstrøm (V)	24,8	14,9	20,5
Strømkildeeffektivitet (%)	83	82	83
Standbyforbrug (W)	20	20	20

BESKRIVELSE

PRODUKTDELE

1. Højre afdækning
2. Afdækning til håndtag
3. Håndtag
4. Spole
5. Støttevæg
6. Trådfremførere
7. Hængsel
8. Venstre afdækning
9. Lås
10. Betjeningspanel
11. Knap
12. Panelafdækning
13. Kabel til konvertering af polaritet
14. Tætning til kabeldæk
15. Forreste afdækning
16. Lynkobling
17. Fod
18. Isoleringspapir
19. Bundkort
20. Bundkabinet
21. Kølefinne til ensretterdiode
22. Holder til kølefinne
23. Kølefinne til IGBT
24. Holder til kølefinne
25. EMC

26. Ventilator
27. Tætning til kabeldæk
28. Strømledning
29. Tænd-sluk-knap
30. Luftnippel
31. Fast svejsehåndtag
32. Jordkabel og klemme

Trådfremførere

33. Fremføringsstrammer
34. Mellemhjulsarm
35. Trådfremføringsmekanisme
36. Knap til fremføringsvalse
37. Indløbsliner til tråd

Indstillinger

38. Trådhastighed
39. Spænding
40. Amperetal
41. Buekraft

FIG. 1-3

- Produktet indeholder den nyeste IGBT-inverterteknologi og tilbyder jævnere svejseegenskaber end strømkilder baseret på traditionel teknologi.
- Produktet kan håndtere MIG/MAG og hul tråd uden beskyttelsesgas.
- Produktet kan håndtere elektrodesvejsning (MMA) med jævnstrøm og både positive og negative elektroder.
- Produktet kan bruges til industrielle formål.
- Produktet tilbyder en meget god lysbuestabilitet til MIG/MMA/TIG-svejsning.
- Produktet har et stabilt design og et hus af metal.
- Produktet har en fast MIG-brændertilslutning.
- Produktet har variabel svejsspænding til finjustering af svejseegenskaberne.
- Produktet tilbyder variabel spænding og styring af trådfremføring.
- Produktet har beskyttelsesklasse IP21S.
- Produktet er let og praktisk at tage med.

NOTE:

MMA- og TIG-svejsning kræver separat tilbehør. Dette tilbehør er ikke inkluderet i dette produkt.

OVERBELASTNINGSBESKYTTELSE

Produktets udgangsspoler og ensretter er forsynet med overophedningsbeskyttelse, der forhindrer overskridelse af udgangsdata og maksimal intermittenstfaktor.

ELEKTRISK INSTALLATION**WARNING!**

Meget farligt – risiko for elektrisk stød

JORDFORBINDELSE OG BESKYTTELSE MOD RADIOINTERFERENS

Produktet skal være forbundet til jord.

Produktet genererer, bruger og kan udsende radiofrekvensenergi, og hvis det ikke installeres og bruges i henhold til instruktionerne, kan det forårsage interferens med radio, tv og andet elektronisk udstyr. Korrekt jordforbindelse kan begrænse eller eliminere sådanne problemer.

Forstyrrende radiofrekvensenergi kan udsendes på flere forskellige måder.

- Direkte stråling fra svejsestrømkilden.
- Direkte stråling fra svejsekabler.
- Direkte stråling som følge af interaktion med strømnettet.
- Indirekte stråling fra ikke-jordede metalgenstande.

Følg instruktionerne nedenfor for at undgå sådanne forstyrrelser.

1. Sørg for, at ledningerne mellem stikkontakten og produktet er så korte som muligt, og forsyn om muligt ledningerne med en metalafskærmning, der er forbundet til jord.
2. Sørg for, at svejsekablerne (elektrodekabel og returkabel) er så korte som muligt. Fastgør om muligt svejsekablerne i par med isoleringstape eller tilsvarende.

3. Kontroller, at isoleringen på elektrode- og returkablerne ikke har hakker, revner eller andre skader, der kan forårsage lækstrøm.
4. Sørg for, at returkablet og dets tilslutninger er i god stand – rengør arbejdsbordets overflade, hvor returkabelclipsene er tilsluttet, med jævne mellemrum.

TILSLUTNING AF NETSPÆNDING

- Kontroller, at netspændingen svarer til den nominelle spænding på typeskiltet.
- Bed en autoriseret elektriker om at installere en jordet stikkontakt, hvis stikket ikke passer i stikkontakten.
- Sluk for produktet ved hjælp af afbryderen, og træk stikket ud, før du udfører arbejde på produktet.
- Forsøg ikke selv at reparere produktet. Aflever det til en autoriseret elektriker eller et servicecenter.
- Vent fem minutter efter at have slukket for produktet og trukket stikket ud, så kondensatorerne har tid til at aflade, før du udfører service eller andet arbejde på produktet. Rør aldrig ved strømførende dele.
- Produktet leveres med 1-faset 230 V 50/60 Hz.

BRUG**KONFIGURATION TIL MMA**

1. Tænd for strømkilden, og indstil MMA/MIG/TIG-vælgeren til MMA-tilstand.
2. Indstil den korrekte svejsestrøm til den svejeelektrode, der skal bruges, i henhold til nedenstående tabel.

Elektrodens diameter (mm)	Indstilling
1,0	1
	2
	3
2,5	4
	5
	6
3,2	7
	8
4,0	9
	10

3. Tilslut svejsekablerne. Svejsestrømkilden har to svejsekabeltilslutninger. Ved elektrodesvejsning (MMA) skal elektrodeholderen normalt forbindes til den positive tilslutning og arbejdssemnet via returkablet til den negative. Nogle gange kan polariteten dog være omvendt – kontroller dette, og følg elektrodeproducentens anvisninger.

KONFIGURATION TIL MIG

1. Tænd for strømkilden, og indstil MMA/MIG/TIG-vælgeren til MIG-tilstand.
2. Sæt MIG-brænderens kabel i udgangsstikket på frontpanelet, og stram forbindelsen.
3. Sæt returkablet i den negative tilslutning på frontpanelet, og stram tilslutningen i urets retning.
4. Sæt lynkoblingen til trådføreren i trådfremføringsudtaget på frontpanelet, og stram lynkoblingen i urets retning.
5. Fjern produkthuset, og sæt trådspolen på trådspindlen. Slip enden af tråden, og klip den lige over. Slip trykarmen, ret tråden ind i åbningen på drivrullen, og sæt enden af tråden ind i trådstyringsindgangen på brænderslangen. Kontroller, at drivrullen og MIG-brænderens tilslutningsdyse

passer til trådens diameter. I modsatte fald skal en korrekt drivrulle og tilslutningsdyse installeres. Lås trykarmen, og kontroller, at trykrullen holder tråden korrekt fast i åbningen.

6. Tryk på knappen til trådfremføring, og hold den inde, indtil tråden stikker ud af MIG-brænderen.
7. Tilslut den medfølgende messingnippel til gasregulatoren til gasslangen bag på svejsestrømkilden, og indstil regulatoren til den ønskede beskyttelsesgass-gennemstrømning.
8. Indstil svejsestrømmen og trådfremføringen i henhold til typen af samling og tykkelse etc.
9. Flyt brænderen op til startpunktet, tryk på udløseren, og start svejseproceduren.

KONFIGURATION TIL TIG

1. Tænd for strømkilden, og indstil MMA/MIG/TIG-vælgeren til TIG-tilstand.
2. Indstil den korrekte svejsestrøm til den svejseelektrode, der skal bruges, i henhold til nedenstående tabel.
3. Tilslut svejsekablerne. Svejsestrømkilden har to svejsekabeltilslutninger. Ved TIG-svejsning skal TIG-brænderen normalt forbindes til den negative tilslutning og arbejdssemnet via returkablet til den positive.

Spids til svejsning med hul tråd (uden beskyttelsesgas)

- Ved svejsning med hul tråd skal lysbuen polaritet eventuelt vendes. Dette kan nemt gøres ved at bytte om på ledningerne i trådfremføreren.
- Massiv tråd (med beskyttelsesgas): positiv brænder, negativt arbejdssemne (standardindstilling)
- Hul tråd (uden beskyttelsesgas): negativ brænder, positivt arbejdssemne.

UDSKIFT TRÅDRULLEN

- Når trådrullen er blevet udskiftet, skal du trykke på trådhastighedsknappen for at sende tråden hurtigt til brænderhovedet.

VEDLIGEHOLDELSE

WARNING!

- **Sluk for produktet ved hjælp af afbryderen, og træk stikket ud, før du udfører arbejde på produktet.**
- **Forsøg ikke selv at reparere produktet. Aflever det til en autoriseret elektriker eller et servicecenter.**
- **Vent fem minutter efter at have slukket for produktet og trukket stikket ud, så kondensatorerne har tid til at aflade, før du udfører service eller andet arbejde på produktet.**
- **Rør aldrig ved strømførende dele.**
- Med tre til seks måneders mellemrum, alt afhængigt af anvendeshyppighed og arbejdsforholdene, skal side- og toppanelerne fjernes, og produktet skal blæses rent indvendigt med tør trykluft ved lavt tryk. Kredsløb, elektriske komponenter og køleblæsere skal blæses meget omhyggeligt rene.
- Kontroller netledningen, svejekablerne og gasslangerne for slitage og revner, og udskift dem om nødvendigt.
- Sørg for, at MIG-brændere og returkabler er i god stand.
- Rengør ventilationsåbningerne for at sikre en tilstrækkelig gennemstrømning af kølig luft.

INDSTILLINGSTABELLER

NOTE: Indstillingstabellerne viser kun omtrentlige værdier. Juster indstillingerne ved behov.

NOTE: Aluminium kan ikke svejses.

MIG-INDSTILLING						MATERIALETYKKELSE (mm)							
Materiale	Trådtype	Beskyttel-sesgas	Polaritet-sindstilling	Trådstørrelse	Indstillinger	0,6	0,8	0,9	1,2	1,6	2,4	3,0	4,8
Blødt stål	Massiv tråd	C25 75 % Ar 25 % CO2	DCEP	0,6 mm	Tråd hastighed	2,6	3,5	4,5	5,8	7,0	-	-	-
					Spænding	13,0	13,5	14,5	15,0	16,0	-	-	-
				0,8 mm	Tråd hastighed	-	2,1	2,5	2,8	3,2	4,5	7,0	-
					Spænding	-	14,5	14,7	15,0	15,3	16,5	18,5	-
				0,9 mm	Tråd hastighed	-	-	-	2,2	2,8	3,3	5,5	6,5
					Spænding	-	-	-	15,0	15,8	16,5	19,0	20,5
		C100 100 % CO	DCEP	0,6 mm	Tråd hastighed	3,0	3,5	4,5	5,8	7,0	-	-	-
					Spænding	14,0	14,8	15,5	16,5	17,0	-	-	-
				0,8 mm	Tråd hastighed	-	2,0	2,5	2,8	3,2	4,5	7,0	-
					Spænding	-	15,2	15,6	16,2	16,8	17,5	20,0	-
				0,9 mm	Tråd hastighed	-	-	-	2,2	2,6	3,2	5,5	6,5
					Spænding	-	-	-	15,0	15,8	16,5	19,5	22,0
	Flux-kernet	Ingen	DCEN	0,8 mm	Tråd hastighed	2,3	2,8	3,5	4,5	5,6	7,0	-	-
					Spænding	13,5	14,0	14,5	15,0	16,0	17,0	-	-
				0,9 mm	Tråd hastighed	-	-	2,2	2,8	3,3	4,0	6,0	7,0
					Spænding	-	-	13,2	13,8	14,6	15,2	16,5	18,0

TIG-INDSTILLING					MATERIALETYKKELSE (mm)						
Materiale	Beskyttel-sesgas	Polaritet-sindstilling	Wolfram-diameter	Indstillinger	0,8	0,9	1,2	1,6	2,4	3,0	4,8
Blødt stål/ rustfrit stål	100 % Ar	DCEN	Ø 1,0	Strømstyrke	20 A	25 A	30 A	40 A	60 A	-	-
			Ø 1,6	Strømstyrke	20 A	25 A	30 A	40 A	60 A	95 A	110 A
			Ø 2,0	Strømstyrke	20 A	25 A	30 A	40 A	60 A	95 A	110 A

STAV-INDSTILLING					MATERIALETYKKELSE (mm)			
Materiale	Elektrodetype	Polaritet-sindstilling	Elektrodens diameter	Indstillinger	1,6	2,0	2,4	3,0
Blødt stål/ rustfrit stål	100 % Ar	E6013/E7018/ E308L	Ø 1,6	Strømstyrke	35 A	45 A	-	-
			Ø 2,0	Strømstyrke	-	55 A	60 A	65 A
			Ø 2,5	Strømstyrke	-	-	70 A	80 A

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

Przed użyciem zapoznaj się ze wszystkimi ostrzeżeniami, z zasadami bezpieczeństwa i innymi wskazówkami. Nieprzestrzeganie wszystkich zaleceń i zasad bezpieczeństwa grozi porażeniem prądem, pożarem i/lub ciężkimi obrażeniami ciała.

- Instalację elektryczną wolno wykonać wyłącznie wykwalifikowanemu elektrykowi – ryzyko obrażeń ciała i/lub śmierci w wyniku porażenia prądem. Nigdy nie dotykaj części pod napięciem. Produkt można podłączać wyłącznie do uziemionego gniazda sieciowego.
- Zostaw wystarczająco dużo wolnej przestrzeni wokół produktu w celu zapewnienia odpowiedniego przepływu powietrza chłodzącego przez otwory wentylacyjne z przodu i z tyłu. Miejsce ustawienia powinno być czyste i pozbawione piasku, ziemi, kurzu i innych zanieczyszczeń, które mogą zostać zassane przez otwory wentylacyjne. Nieprzestrzeganie niniejszej instrukcji może spowodować przegrzanie i uszkodzenie produktu.
- Unikaj szlifowania w taki sposób, aby strumień cząsteczek ściernych był skierowany w stronę produktu. Metaliczne cząsteczki ściernie przewodzą prąd elektryczny i mogą powodować zacięcia w działaniu i uszkodzenia, jeśli dostaną się do produktu.
- Nie wolno ustawiać produktu jeden na drugim.
- Nigdy nie lekceważ masy sprzętu, który ma być przenoszony, ładowany lub rozładowywany, nigdy nie przechodź ani nie stój pod zawieszonym ładunkiem i nie podnoś ładunków nad ludźmi lub zwierzętami. Spadający sprzęt może spowodować obrażenia ciała. Nigdy nie podnoś produktu z zainstalowaną butlą gazową.
- Umieść produkt na równym, poziomym i stabilnym podłożu.
- Nigdy nie dotykaj części przewodzących napięcie ani elektrod spawalniczych, szczególnie mokrymi rękami lub innymi częściami ciała ani mokrą odzieżą.

- Zwróć uwagę, aby żadna część ciała nie była uziemiona – ryzyko porażenia prądem zwiększa się, jeśli ciało użytkownika jest uziemione.
- Noś zawsze suche, izolujące rękawice.
- Opary i gazy wytwarzane podczas spawania mogą być niebezpieczne lub szkodliwe dla zdrowia.
- Unikaj wdychania dymów i oparów spawalniczych, stosuj odciąg punktowe i zapewnij dobrą wentylację miejsca pracy.
- Iskry spawalnicze mogą spowodować wybuch lub pożar.
- Trzymaj materiały łatwopalne w bezpiecznej odległości od obszaru roboczego.
- Nie wykonuj prac spawalniczych na pojemnikach, w których znajdowały się łatwopalne materiały.
- Promieniowanie UV z łuku spawalniczego może spowodować oparzenia.
- Stosuj okulary ochronne, nauszniki ochronne i odzież ochronną. Upewnij się, że miejsce pracy jest dobrze osłonięte, tak aby nie narażać osób postronnych lub przechodniów na promieniowanie UV i odpryski spawalnicze.
- Unikaj użytkowania produktu w wilgotnym otoczeniu lub podczas opadów atmosferycznych.

SYMBOLE

	Przeczytaj instrukcję obsługi.
	Ostrzeżenie!
	Ostrzeżenie! Ryzyko zniszczenia.
	Zatwierdzona zgodność z obowiązującymi dyrektywami/rozporządzeniami.
	Zużyty produkt oddaj do utylizacji, postępując zgodnie z obowiązującymi przepisami.
	Ostrzeżenie! Ryzyko porażenia prądem.

DANE TECHNICZNE

	MMA	TIG	MIG
Napięcie (VAC)	230	230	230
Fazy	1	1	1
Częstotliwość (Hz)	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Temperatura robocza	40°C	40°C	40°C
Napięcie przy otwartym obwodzie (V)	84	14	84
Min. prąd wyjściowy (A)	10	10	30
Maks. prąd wyjściowy (A)	130	130	130
Min. prąd wejściowy (V)	24,8	14,8	20,5
Wydajność źródła zasilania (%)	83	82	83
Zużycie w stanie czuwania (W)	20	20	20

OPIS

CZĘŚCI PRODUKTU

1. Prawa obudowa
2. Osłona uchwyty
3. Uchwyt
4. Cewka
5. Ścianka podporowa
6. Podajnik drutu
7. Zawias
8. Lewa obudowa
9. Blokada
10. Panel sterowania
11. Pokrętło
12. Osłona panelu
13. Przewód do zmiany biegunowości
14. Przepusty kablowe
15. Osłona przednia
16. Szybkołączka
17. Nóżka
18. Papier izolacyjny
19. Płyta główna
20. Pokrywa dolna
21. Radiator do diody prostowniczej
22. Uchwyt radiatora

23. Radiator do IGBT
24. Uchwyt radiatora
25. EMC
26. Wentylator
27. Przepusty kablowe
28. Przewód zasilający
29. Przetłacznik
30. Wentyl
31. Stały uchwyt spawalniczy
32. Przewód uziemiający i zacisk masy

Podajnik drutu

33. Napinacz przewodnika
34. Ramię koła zębatego
35. Mechanizm podawania drutu
36. Pokrętło rolki prowadzącej
37. Podkładka wyjścia z podajnika

Ustawienia

38. Prędkość podawania drutu
39. Napięcie
40. Natężenie prądu
41. Arcforce

RYS. 1

- Dzięki zastosowaniu najnowszej technologii inwerterowej IGBT produkt jest wydajny w użyciu i ma bardziej płynną charakterystykę spawania niż źródła spawalnicze zbudowane w tradycyjnej technologii.
- Produkt może obsługiwać MIG/MAG i drut rurowy bez gazu osłonowego.
- Produkt nadaje się do spawania łukowego (MMA) prądem stałym, zarówno elektrodą dodatnią jak i ujemną.
- Produktu można używać w celach przemysłowych.
- Produkt charakteryzuje się bardzo dobrą stabilnością łuku przy spawaniu metodą MIG/MMA/TIG.
- Produkt na stabilną konstrukcję i metalową obudowę.
- Produkt ma stałe przyłącze palnika MIG.
- Produkt ma bezstopniową regulację napięcia spawania umożliwiającą dokładne dostrójenie charakterystyki spawania.

- Produkt ma płynną regulację napięcia i podawania drutu.
- Produkt ma stopień ochrony obudowy IP21S.
- Produkt jest lekki i wygodny do przenoszenia.

UWAGA!

Spawanie MMA i TIG wymaga oddzielnych akcesoriów, które nie są dołączone.

ZABEZPIECZENIE PRZECIĄŻENIOWE

Cewki wyjściowe i prostowniki produktu są wyposażone w zabezpieczenie przed przegrzaniem, które zapobiega przekroczeniu danych wyjściowych i maksymalnego dopuszczalnego współczynnika bezpieczeństwa.

INSTALACJA ELEKTRYCZNA

OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie życia – ryzyko porażenia prądem

UZIEMIENIE I OCHRONA PRZED ZAKŁÓCENIAMI RADIOWYMI

Produkt należy podłączyć do uziemienia.

Ten produkt generuje, wykorzystuje i może emitować energię o częstotliwości radiowej i jeśli nie jest zainstalowany i używany zgodnie z instrukcją, może powodować szkodliwe zakłócenia w pracy urządzeń radiowych, telewizyjnych i innego sprzętu elektronicznego. Problemy te można ograniczyć lub wyeliminować poprzez prawidłowe uziemienie.

Szkodliwa energia o częstotliwości radiowej może być emitowana na różne sposoby.

- Bezpośrednie promieniowanie ze źródła prądu spawalniczego.
- Bezpośrednie promieniowanie z przewodów spawalniczych.
- Bezpośrednie promieniowanie związane z emisją harmoniczną.
- Pośrednie promieniowanie z nieuziemionych przedmiotów metalowych.

Aby przeciwdziałać tym przyczynom zakłóceń, należy postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami.

1. Przewód pomiędzy gniazdem elektrycznym a produktem powinien być jak najkrótszy, a jeśli to możliwe, należy go wyposażyć w metalowy ekran połączony z masą.
2. Przewody spawalnicze (przewód elektrodowy i przewód powrotny) powinny być jak najkrótsze. Jeśli to możliwe, połącz przewody spawalnicze w spójną parę za pomocą taśmy elektrycznej lub podobnej.
3. Sprawdź, czy izolacja zarówno przewodu elektrodowego, jak i powrotnego jest wolna od nacięć, pęknięć i innych uszkodzeń, które mogłyby powodować prądy upływowe.
4. Utrzymuj przewód powrotny i jego połączenia w dobrym stanie – regularnie czyść powierzchnię stołu warsztatowego, na której zamocowany jest zacisk złącza przewodu powrotnego.

PRZYŁĄCZE NAPIĘCIA SIECIOWEGO

- Sprawdź, czy napięcie sieciowe odpowiada napięciu na tabliczce znamionowej.
- Jeżeli wtyk nie pasuje, zleć zainstalowanie uziemionego gniazda sieciowego uprawnionemu elektrykowi.
- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac przy produkcie należy wyłączyć go wyłącznikiem zasilania i wyjąć wtyk z gniazda.
- Nigdy nie naprawiaj produktu samodzielnie. Zleć naprawę uprawnionemu elektrykowi lub serwisantowi.
- Przed przystąpieniem do serwisowania lub wykonywania jakichkolwiek innych prac na produkcie odczekaj 5 minut po wyłączeniu produktu i odłączeniu go od zasilania, aby umożliwić rozładowanie kondensatorów. Nigdy nie dotykaj części pod napięciem.
- Produkt musi być zasilany prądem 1-fazowym 230 V 50/60 Hz.

OBŚŁUGA

KONFIGURACJA DO MMA

1. Włącz źródło zasilania i ustaw przełącznik MMA/MIG/TIG w trybie MMA.
2. Ustaw właściwy prąd spawania dla elektrody spawalniczej, która ma być użyta, zgodnie z poniższą tabelą.

Średnica elektrody (mm)	Ustawienie
1,0	1
	2
	3
2,5	4
	5
	6
3,2	7
	8
4,0	9
	10

3. Podłącz przewody spawalnicze. Źródło prądu spawalniczego ma dwa przyłącza przewodów spawalniczych. W ręcznym spawaniu łukowym (MMA) uchwyt elektrody powinien być podłączony do bieguna dodatniego, a przedmiot obrabiany, poprzez przewód powrotny, do bieguna ujemnego. W niektórych przypadkach biegunowość powinna być jednak odwrotna – należy dokładnie sprawdzić i przestrzegać instrukcji producenta elektrody.

KONFIGURACJA DO MIG

1. Włącz źródło zasilania i ustaw przełącznik MIG/MIG/TIG w trybie MIG.
2. Włóż przewód palnika MIG do złącza wyjściowego na panelu przednim i dokręć złącze.
3. Włóż przewód powrotny do ujemnego złącza na panelu przednim i dokręć złącze zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

4. Włóż szybkozłączne przewodnicy drutu do gniazda podawania drutu na panelu przednim i dokręć szybkozłączne zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
5. Zdejmij pokrywę produktu i załóż cewkę na wałek cewki. Poluzuj koniec drutu i przytnij go do prostego, równego cięcia. Zwolnij ramię dociskowe, wsuń przewód w rowek rolki napędowej i wsuń końcówkę przewodu na niewielką odległość do wejścia przewodu węża palnika. Sprawdź, czy rolka napędowa i dysza kontaktowa palnika MIG są odpowiednie do aktualnej średnicy drutu. W razie potrzeby wymień na właściwą rolkę napędową i dyszę kontaktową. Zablokuj ramię dociskowe i sprawdź, czy rolka dociskowa utrzymuje drut prawidłowo wciśnięty w rowek.
6. Naciśnij i przytrzymaj podajnik drutu („wire inching”), aż drut będzie wystawał z palnika MIG.
7. Podłącz mosiężną złączkę dostarczonego reduktora gazu do węża gazowego z tyłu źródła prądu spawalniczego i ustaw reduktor na żądany przepływ gazu osłonowego.
8. Ustaw napięcie spawania i podawanie drutu w zależności od rodzaju spoiny, grubości materiału itp.
9. Przesuń palnik do punktu początkowego spoiny, naciśnij spust palnika i rozpocznij spawanie.

KONFIGURACJA DO TIG

1. Włącz źródło zasilania i ustaw przełącznik TIG/MIG/TIG w trybie TIG.
2. Ustaw właściwy prąd spawania dla elektrody spawalniczej, która ma być użyta, zgodnie z poniższą tabelą.
3. Podłącz przewody spawalnicze. Źródło prądu spawalniczego ma dwa przyłącza przewodów spawalniczych. Podczas spawania TIG palnik TIG normalnie powinien być podłączony do bieguna ujemnego, a przedmiot obrabiany, poprzez przewód powrotny, do bieguna dodatniego.

Wskazówki dotyczące spawania drutem rurowym (bez gazu osłonowego)

- Podczas spawania drutem rurowym może być konieczne odwrócenie biegunowości łuku. Można to łatwo osiągnąć poprzez odwrócenie przewodów w podajniku drutu.
- Drut stały (z gazem osłonowym): dodatni palnik, ujemny przedmiot obrabiany (ustawienie domyślne)
- Drut rurowy (bez gazu osłonowego): ujemny palnik, dodatni przedmiot obrabiany.

WYMIANA ROLKI PROWADZĄCEJ

- Po wymianie rolki prowadzącej naciśnij przycisk prędkości podawania drutu, aby szybko wystać drut do głowicy palnika.

KONSERWACJA

OSTRZEŻENIE!

- **Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac przy produkcie należy wyłączyć go wyłącznikiem zasilania i wyjąć wtyk z gniazda.**
- **Nigdy nie naprawiaj produktu samodzielnie. Zleć naprawę uprawnionemu elektrykowi lub serwisantowi.**
- **Przed przystąpieniem do serwisowania lub wykonywania jakichkolwiek innych prac na produkcie odczekaj 5 minut po wyłączeniu produktu i odłączeniu go od zasilania, aby umożliwić rozładowanie kondensatorów.**
- **Nigdy nie dotykaj części pod napięciem.**
- Co 3 do 6 miesięcy, w zależności od częstotliwości użytkowania i środowiska pracy, zdejmij boczne i górne panele produktu i przedmuchaaj produkt wewnątrz suchym powietrzem, sprężonym pod niskim ciśnieniem. Płytki drukowane i elementy elektryczne, jak również wentylatory chłodzące powinny być przedmuchiwać ze szczególną ostrożnością.
- Sprawdzaj przewód zasilający, przewody spawalnicze i węże gazowe pod kątem zużycia i przecięć i wymień je w razie potrzeby.
- Utrzymuj palniki MIG i przewody powrotne w dobrym stanie.
- Czyść otwory wentylacyjne, aby zapewnić wystarczający przepływ powietrza chłodzącego.

TABELE KONFIGURACJI

NOTE: Ustawienia konfiguracyjne w tabelach są przybliżone. W razie potrzeby dostosuj ustawienia.

NOTE: Nie można spawać aluminium.

KONFIGURACJA MIG						GRUBOŚĆ MATERIAŁU (mm)							
Materiał	Typ drutu	Gaz osłonowy	Ustawienie biegunowości	Rozmiar drutu	Ustawienia	0,6	0,8	0,9	1,2	1,6	2,4	3,0	4,8
Stal miękka	Drut lity	C25 75% Ar 25% CO ₂	DCEP	0,6 mm	Prędkość podawania drutu	2,6	3,5	4,5	5,8	7,0	-	-	-
					Napięcie	13,0	13,5	14,5	15,0	16,0	-	-	-
				0,8 mm	Prędkość podawania drutu	-	2,1	2,5	2,8	3,2	4,5	7,0	-
					Napięcie	-	14,5	14,7	15,0	15,3	16,5	18,5	-
				0,9 mm	Prędkość podawania drutu	-	-	-	2,2	2,8	3,3	5,5	6,5
					Napięcie	-	-	-	15,0	15,8	16,5	19,0	20,5
		C100 100% CO	DCEP	0,6 mm	Prędkość podawania drutu	3,0	3,5	4,5	5,8	7,0	-	-	-
					Napięcie	14,0	14,8	15,5	16,5	17,0	-	-	-
				0,8 mm	Prędkość podawania drutu	-	2,0	2,5	2,8	3,2	4,5	7,0	-
					Napięcie	-	15,2	15,6	16,2	16,8	17,5	20,0	-
				0,9 mm	Prędkość podawania drutu	-	-	-	2,2	2,6	3,2	5,5	6,5
					Napięcie	-	-	-	15,0	15,8	16,5	19,5	22,0
	Drut rdzeniowy	Brak	DCEN	0,8 mm	Prędkość podawania drutu	2,3	2,8	3,5	4,5	5,6	7,0	-	-
					Napięcie	13,5	14,0	14,5	15,0	16,0	17,0	-	-
				0,9 mm	Prędkość podawania drutu	-	-	2,2	2,8	3,3	4,0	6,0	7,0
					Napięcie	-	-	13,2	13,8	14,6	15,2	16,5	18,0

KONFIGURACJA TIG					GRUBOŚĆ MATERIAŁU (mm)						
Materiał	Gaz osłonowy	Ustawienie biegunowości	Średnica wolframu	Ustawienia	0,8	0,9	1,2	1,6	2,4	3,0	4,8
Stal miękka/stal nierdzewna	100% Ar	DCEN	Ø1,0	Natężenie prądu	20 A	25 A	30 A	40 A	60 A	-	-
			Ø1,6	Natężenie prądu	20 A	25 A	30 A	40 A	60 A	95 A	110 A
			Ø2,0	Natężenie prądu	20 A	25 A	30 A	40 A	60 A	95 A	110 A

KONFIGURACJA ELEKTROD					GRUBOŚĆ MATERIAŁU (mm)			
Materiał	Typ elektrody	Ustawienie biegunowości	Średnica elektrody	Ustawienia	1,6	2,0	2,4	3,0
Stal miękka/stal nierdzewna	100% Ar	E6013/E7018/ E308L	Ø1,6	Natężenie prądu	35 A	45 A	-	-
			Ø2,0	Natężenie prądu	-	55 A	60 A	65 A
			Ø2,5	Natężenie prądu	-	-	70 A	80 A

SICHERHEITSHINWEISE

Lesen Sie vor der Verwendung alle Warn-, Sicherheitshinweise und anderen Anweisungen durch. Werden nicht alle Anweisungen und Sicherheitshinweise befolgt, besteht Stromschlag-, Brand- oder schwere Verletzungsgefahr.

- Elektroinstallationen dürfen nur von zugelassenen Elektrikern ausgeführt werden – Gefahr von Personenschäden und/oder Tod für Stromschlag. Niemals spannungsführende Teile berühren. Das Produkt darf nur an eine geerdete Steckdose angeschlossen werden.
- Ausreichend Freiraum um das Produkt herum lassen, damit ein ausreichender Kühlluftstrom durch die Ventilationsöffnungen an Vorder- und Rückseite sichergestellt ist. Den Aufstellungsort sauber und frei von Sand, Erde, Staub und anderen Verunreinigungen halten, die durch die Ventilationsöffnungen eingesogen werden könnten. Wenn diese Anweisungen nicht befolgt werden, kann das Produkt überhitzen und beschädigt werden.
- Schleifarbeiten vermeiden, bei denen der Schleifpartikelstrahl auf das Produkt gerichtet ist. Metallschleifpartikel sind elektrisch leitend und können Betriebsstörungen und Schäden verursachen, wenn sie in das Produkt gelangen.
- Das Produkt darf nicht gestapelt werden.
- Niemals das Gewicht von Ausrüstung, die transportiert, geladen oder abgeladen werden soll, unterschätzen, niemals unter einer hängenden Last entlanglaufen oder stehen und niemals Lasten über Menschen oder Tiere hinweg heben. Herunterfallende Ausrüstung kann zu Personenschäden führen. Das Produkt niemals mit installierter Gasflasche anheben.
- Das Produkt auf einem stabilen, ebenen und waagerechten Untergrund aufstellen.
- Niemals spannungsführende Teile oder Schweißelektroden berühren, insbesondere nicht mit nassen Händen oder Körperteilen oder mit nasser Kleidung.
- Stets darauf achten, dass kein Körperteil geerdet ist – andernfalls steigt die Gefahr eines Stromschlags.
- Stets trockene, isolierende Handschuhe tragen.
- Dämpfe oder Gase, die während des Schweißens entstehen, können gefährlich oder gesundheitsschädlich sein.
- Das Einatmen von Schweißrauch und Schweißdämpfen/-gasen vermeiden, Punktabsaugung verwenden und für eine gute Belüftung am Arbeitsplatz sorgen.
- Schweißfunken können Brände oder Explosionen auslösen.
- Entzündliche Materialien müssen sich in sicherem Abstand zum Arbeitsbereich befinden.
- Keine Schweißarbeiten an Behältern durchführen, die entzündliches Material enthalten haben.
- Die UV-Strahlung eines Lichtbogens kann zu Verbrennungen führen.
- Schweißbrille, Gehörschutz und Schutzkleidung tragen. Sicherstellen, dass der Arbeitsplatz gut abgeschirmt ist, um Umstehende oder Passanten vor UV-Strahlung und Schweißspritzern zu schützen.
- Das Produkt nicht in feuchten Umgebungen oder bei Niederschlag verwenden.

SYMBOLE

	Die Gebrauchsanweisung lesen.
	Zulassung gemäß den geltenden Richtlinien/Verordnungen.
	Warnung!
	Warnung! Einschlussgefahr.
	Das Altprodukt ist gemäß den geltenden Bestimmungen dem Recycling zuzuführen.
	Warnung! Stromschlaggefahr.

TECHNISCHE DATEN

	MMA	TIG	MIG
Spannung (Vac)	230	230	230
Phasen	1	1	1
Frequenz (Hz)	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Betriebstemperatur	40 °C	40 °C	40 °C
Spannung bei offenem Kreis (V)	84	14	84
Min. Ausgangsstrom (A)	10	10	30
Max. Ausgangsstrom (A)	120	120	130
Max. Eingangsstrom (V)	24,8	14,8	20,5
Wirkungsgrad der Kraftquelle (%)	83	82	83
Stand-by-Verbrauch (W)	20	20	20

BESCHREIBUNG**PRODUKTKOMPONENTEN**

1. Rechte Abdeckung
2. Griffabdeckung
3. Griff
4. Spule

5. Stützwand
6. Drahtvorschub
7. Scharnier
8. Linke Abdeckung
9. Sperre
10. Bedienfeld
11. Regler
12. Schutzabdeckung
13. Polaritätskonvertierungskabel
14. Kabelverschraubung
15. Vordere Abdeckung
16. Schnellkupplung
17. Fuß
18. Isolierpapier
19. Hauptplatine
20. Unteres Gehäuse
21. Kühlflansch für Gleichrichterdiode
22. Kühlflanschhalterung
23. Kühlflansch für IGBT
24. Kühlflanschhalterung
25. EMC
26. Lüfter
27. Kabelverschraubung
28. Netzkabel
29. Netzschalter
30. Luftpippen
31. Fester Schweißgriff
32. Erdleiter und Erdungsklemme

Drahtvorschubgerät

33. Vorschubspanner
34. Spannarm
35. Drahtvorschubmechanismus
36. Vorschubrollenknopf
37. Inletliner für Draht

Einstellungen

38. Drahtgeschwindigkeit
39. Spannung
40. Stromstärke
41. Arcforce

ABB. 1

- Das Produkt ist mit der modernsten IGBT-Wechselrichtertechnik ausgestattet, die effektiv in der Anwendung ist und weichere Schweißeigenschaften aufweist als Schweißstromquellen mit herkömmlicher Technik.
- Das Produkt ist für MIG/MAG sowie für Fülldraht ohne Schutzgas geeignet.
- Das Produkt ist für Lichtbogenhandschweißen (MMA) mit Gleichstrom sowohl mit positiver als auch negativer Elektrode geeignet.
- Das Produkt ist für den industriellen Einsatz geeignet.
- Das Produkt weist eine hohe Lichtbogenstabilität für MIG-/MMA-/TIG-Schweißarbeiten auf.
- Das Produkt hat eine stabile Konstruktion und ein Metallgehäuse.
- Das Produkt hat einen festen MIG-Brenneranschluss.
- Das Produkt hat eine stufenlos geregelte Schweißspannung zur Feinjustierung der Schweißeigenschaften.
- Das Produkt hat eine stufenlose Spannungs- und Drahtvorschubregelung.
- Das Produkt besitzt Schutzart IP21S.
- Das Produkt hat ein geringes Gewicht und lässt sich gut tragen.

ACHTUNG!

MMA- und TIG-Schweißarbeiten auf erfordert separates Zubehör, das nicht im Lieferumfang des gekauften Produkts enthalten ist.

ÜBERLASTUNGSSCHUTZ

Ausgangsspulen und Gleichrichter des Produkts sind mit einem Überhitzungsschutz ausgestattet, der verhindert, dass Ausgangsdaten und der maximal zulässige relative Einschaltzeit überschritten werden.

ELEKTRISCHE INSTALLATION

WARNUNG!

Lebensgefahr – Gefahr von Stromschlägen

ERDUNG UND SCHUTZ VOR FUNKSTÖRUNG

Das Produkt muss geerdet werden.

Das Produkt erzeugt, verwendet und kann Hochfrequenzenergie ausstrahlen und kann, wenn es nicht gemäß den Anweisungen installiert und verwendet wird, Störungen von Radio, Fernsehen und anderer elektronischer Ausrüstung verursachen. Eine korrekte Erdung kann derartige Probleme begrenzen oder eliminieren.

Störende hochfrequente Energie kann auf verschiedene Weise ausgestrahlt werden.

- Direktausstrahlung von der Schweißstromquelle.
- Direktausstrahlung von den Schweißkabeln.
- Direktausstrahlung infolge von Netzurückwirkungen.
- Indirekte Ausstrahlung von nicht geerdeten Metallgegenständen.

Die nachstehenden Anweisungen befolgen, um diesen Störungsursachen entgegenzuwirken.

1. Das Stromkabel zwischen Steckdose und Produkt so kurz wie möglich halten und das Kabel nach Möglichkeit mit einer geerdeten Metallschirmung versehen.
2. Die Schweißkabel (Elektrodenkabel und Rückleitungskabel) möglichst kurz halten. Die Schweißkabel nach Möglichkeit mit Isolierband o. Ä. zu einem Kabelpaar zusammenfassen.
3. Kontrollieren, dass sowohl die Isolierung des Elektrodenkabels als auch des Rückleitungskabels keinerlei Kerben, Risse oder andere Schäden aufweist, die Leckströme verursachen können.
4. Das Rückleitungskabel und dessen Anschlüsse in einem guten Zustand halten – die Oberfläche der Werkbank, auf der die Kontaktklemme des Rückleitungskabels angeschlossen wird, regelmäßig reinigen.

NETZSPANNUNGSANSCHLUSS

- Vergewissern Sie sich, dass die Netzspannung der Nennspannung auf dem Typenschild entspricht.
- Von einer Elektrofachkraft eine geerdete Steckdose installieren lassen, falls der Stecker nicht in die vorhandene Steckdose passt.
- Vor Arbeiten am Produkt das Produkt über den Netzschalter ausschalten und den Stecker ziehen.
- Nicht versuchen, das Produkt selbst zu reparieren. Stattdessen das Produkt zu einem qualifizierten Elektriker oder einer zuständigen Werkstatt bringen.
- Vor dem Beginn von Service- oder anderen Arbeiten am Produkt 5 Minuten warten, nachdem das Produkt ausgeschaltet und der Stecker gezogen wurde, damit die Kondensatoren Zeit haben, sich zu entladen. Niemals spannungsführende Teile berühren.
- Das Produkt benötigt folgende Stromversorgung: 1-phasig 230 V 50/60 Hz.

BEDIENUNG

KONFIGURATION FÜR MMA

1. Die Stromquelle einschalten und den MMA/MIG/TIG-Wählschalter auf MMA stellen.
2. Den korrekten Schweißstrom für die zu verwendende Schweißelektrode gemäß der Tabelle unten einstellen.

Elektrodendurchmesser (mm)	Einstellung
1,0	1
	2
	3
2,5	4
	5
	6
3,2	7
	8

4,0	9
	10

3. Die Schweißkabel anschließen.
Die Schweißstromquelle hat zwei Schweißkabelanschlüsse. Beim Lichtbogenhandschweißen (MMA) ist die Elektrodenhalterung normalerweise am positiven Anschluss und das Werkstück, über die Rückleitung, an den negativen Anschluss anzuschließen. In manchen Fällen gilt jedoch die umgekehrte Polarität – die Anweisungen des Elektrodenherstellers lesen und genau befolgen.

KONFIGURATION FÜR MIG

1. Die Stromquelle einschalten und den MMA/MIG/TIG-Wählschalter auf MIG stellen.
2. Das Kabel des MIG-Brenners in den Ausgangsanschluss der Front einsetzen und den Anschluss anziehen.
3. Das Rückleitungskabel in den negativen Anschluss der Front einsetzen und den Anschluss im Uhrzeigersinn anziehen.
4. Die Schnellkupplung des Drahtleiters in den Drahtvorschubanschluss der Front einsetzen und die Schnellkupplung im Uhrzeigersinn anziehen.
5. Die Abdeckung des Produkts abnehmen und die Drahtspule auf die Drahtspulenwelle setzen. Das Drahtende lösen und gerade und gleichmäßig zuschneiden. Den Druckarm entriegeln, den Draht in die Nut der Antriebsrolle einpassen und das Drahtende ein kurzes Stück in den Drahtleitereingang des Brennerschlauchs einführen. Kontrollieren, dass die Antriebsrolle und die Kontaktdüse des MIG-Brenners zum jeweiligen Drahtquerschnitt passen. Andernfalls gegen die passende Antriebsrolle und Kontaktdüse austauschen. Den Druckarm verriegeln und kontrollieren, dass die Druckrolle den Draht korrekt in die Nut gedrückt hält.

6. Den Wählschalter für den spannungslosen Drahteinlauf („Wire Inching“) drücken und gedrückt halten, bis der Draht aus dem MIG-Brenner hervorschaut.
7. Den Messingnippel des mitgelieferten Gasreglers an den Gasschlauch an der Rückseite der Schweißstromquelle anschließen und den Regler auf den gewünschten Schutzgasvolumenstrom einstellen.
8. Die Schweißspannung und den Drahtvorschub gemäß der jeweiligen Art der Fuge, der Dicke des Werkstücks etc. einstellen.
9. Den Brenner zum Startpunkt der Fuge führen, den Auslöser des Brenners drücken und mit dem Schweißen beginnen.

KONFIGURATION FÜR TIG

1. Die Stromquelle einschalten und den MMA/MIG/TIG-Wählschalter auf TIG stellen.
2. Den korrekten Schweißstrom für die zu verwendende Schweißelektrode gemäß der Tabelle unten einstellen.
3. Die Schweißkabel anschließen. Die Schweißstromquelle hat zwei Schweißkabelanschlüsse. Beim TIG-Schweißen ist der TIG-Brenner normalerweise am negativen Anschluss und das Werkstück, über die Rückleitung, an den positiven Anschluss anzuschließen.

Tipps für das Schweißen mit Fülldraht (ohne Schutzgas)

- Beim Schweißen mit Fülldraht muss die Polarität des Lichtbogens möglicherweise umgekehrt werden. Hierzu einfach die Leiter im Drahtvorschubwerk umkehrt.
- Massivdraht (mit Schutzgas): positiver Brenner, negatives Werkstück (Standardeinstellung)
- Fülldraht (ohne Schutzgas): negativer Brenner, positives Werkstück.

DRAHTROLLE ERSETZEN

- Nachdem die Drahtrolle ausgetauscht wurde, drücken Sie die Drahtgeschwindigkeitstaste, um den Draht schnell zum Brennerkopf zu senden.

PFLEGE

WARNUNG!

- **Vor Arbeiten am Produkt das Produkt über den Netzschalter ausschalten und den Stecker ziehen.**
- **Nicht versuchen, das Produkt selbst zu reparieren. Stattdessen das Produkt zu einem qualifizierten Elektriker oder einer zuständigen Werkstatt bringen.**
- **Vor dem Beginn von Service- oder anderen Arbeiten am Produkt 5 Minuten warten, nachdem das Produkt ausgeschaltet und der Stecker gezogen wurde, damit die Kondensatoren Zeit haben, sich zu entladen.**
- **Niemals spannungsführende Teile berühren.**
- Alle 3 bis 6 Monate (je nach Anwendungshäufigkeit und Betriebsumgebung) müssen die seitlichen und oberen Abdeckungen des Produkts abgenommen und das Produkt im Inneren mit trockener Druckluft und niedrigem Druck saubergeblasen werden. Leiterplatte und elektrische Komponenten sowie Kühllüfter müssen besonders sorgfältig saubergeblasen werden.
- Netzkabel, Schweißkabel und Gasschläuche auf Verschleiß und Schnittschäden prüfen und ggf. austauschen.
- MIG-Brenner und Rückleitungskabel in gutem Zustand halten.
- Die Ventilationsöffnungen regelmäßig reinigen, damit ein ausreichender Kühlluftstrom sichergestellt ist.

TABELLEN EINRICHTEN

NOTE: Die Einstellungen in den Tabellen sind ungefähre Angaben. Einstellungen ggf. anpassen.

NOTE: Aluminium kann nicht geschweißt werden.

MIG-SETUP						MATERIALSTÄRKE (mm)							
Material	Drahttyp	Schutzgas	Polaritätseinstellung	Drahtgröße	Einstellungen	0,6	0,8	0,9	1,2	1,6	2,4	3,0	4,8
Baustahl	Volldraht	C25 75 % Ar 25 % CO2	DCEP	0,6 mm	Drahtgeschwindigkeit	2,6	3,5	4,5	5,8	7,0	-	-	-
					Spannung	13,0	13,5	14,5	15,0	16,0	-	-	-
				0,8 mm	Drahtgeschwindigkeit	-	2,1	2,5	2,8	3,2	4,5	7,0	-
					Spannung	-	14,5	14,7	15,0	15,3	16,5	18,5	-
				0,9 mm	Drahtgeschwindigkeit	-	-	-	2,2	2,8	3,3	5,5	6,5
					Spannung	-	-	-	15,0	15,8	16,5	19,0	20,5
		C100 100 CO	DCEP	0,6 mm	Drahtgeschwindigkeit	3,0	3,5	4,5	5,8	7,0	-	-	-
					Spannung	14,0	14,8	15,5	16,5	17,0	-	-	-
				0,8 mm	Drahtgeschwindigkeit	-	2,0	2,5	2,8	3,2	4,5	7,0	-
					Spannung	-	15,2	15,6	16,2	16,8	17,5	20	-
				0,9 mm	Drahtgeschwindigkeit	-	-	-	2,2	2,6	3,2	5,5	6,5
					Spannung	-	-	-	15,0	15,8	16,5	19,5	22,0
	Fülldraht	Keins	DCEN	0,8 mm	Drahtgeschwindigkeit	2,3	2,8	3,5	4,5	5,6	7,0	-	-
					Spannung	13,5	14,0	14,5	15,0	16,0	17,0	-	-
				0,9 mm	Drahtgeschwindigkeit	-	-	2,2	2,8	3,3	4,0	6,0	7,0
					Spannung	-	-	13,2	13,8	14,6	15,2	16,5	18,0

WIG-SETUP					MATERIALSTÄRKE (mm)						
Material	Schutzgas	Polaritätseinstellung	Wolframdurchmesser	Einstellungen	0,8	0,9	1,2	1,6	2,4	3,0	4,8
Baustahl/ Edelstahl	100 % Ar	DCEN	Ø1,0	Stromstärke	20 A	25 A	30 A	40 A	60 A	-	-
			Ø1,6	Stromstärke	20 A	25 A	30 A	40 A	60 A	95 A	110 A
			Ø2,0	Stromstärke	20 A	25 A	30 A	40 A	60 A	95 A	110 A

STICK-SETUP					MATERIALSTÄRKE (mm)			
Material	Elektrodentyp	Polaritätseinstellung	Elektrorendurchmesser	Einstellungen	1,6	2,0	2,4	3,0
Baustahl/ Edelstahl	100 % Ar	E6013/E7018/E308L	Ø1,6	Stromstärke	35 A	45 A	-	-
			Ø2,0	Stromstärke	-	55 A	60 A	65 A
			Ø2,5	Stromstärke	-	-	70 A	80 A

TURVALLISUUSOHJEET

Lue kaikki varoitukset, turvallisuus- ja muut ohjeet huolellisesti ennen käyttöä.

Ohjeiden ja turvallisuusohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa sähkötapaturmaan, tulipaloon ja/tai vakavaan henkilövahinkoon.

- Sähköasennuksen saa suorittaa vain pätevä sähköasentaja – sähkötapaturmien aiheuttama henkilövahinkojen ja/tai kuoleman vaara. Älä koskaan koske jännitteisiin osiin. Tuotteen saa kytkeä vain maadoitettuun pistorasiaan.
- Jätä riittävästi vapaata tilaa tuotteen ympärille, jotta jäähdytysilman virtaus etu- ja takaosan tuuletusaukkojen kautta on riittävä. Pidä asennusalue puhtaana ja vapaana hiekasta, liasta, pölystä ja muista epäpuhtauksista, jotka voivat imeytyä sisään tuuletusaukkojen kautta. Jos näitä ohjeita ei noudateta, tuote voi ylikuumentua ja vaurioitua.
- Vältä hiontaa siten, että hiontasuihku kohdistuu tuotteita kohti. Metalliset hioma-aineet ovat sähköä johtavia ja voivat aiheuttaa toimintahäiriöitä ja vaurioita, jos ne tunkeutuvat tuotteeseen.
- Tuotetta ei saa pinota.
- Älä koskaan aliarvioi käsitteltävien, lastattavien tai purettavien laitteiden painoa, älä koskaan kävele tai seiso riippuvien kuormien alla äläkä koskaan nosta kuormia ihmisten tai eläinten päälle. Putoavat esineet voivat aiheuttaa vakavan henkilövahingon. Älä koskaan nosta tuotetta kaasupullo asennettuna.
- Aseta tuote tasaiselle ja vakaalle alustalle.
- Älä koskaan koske jännitteisiin osiin tai hitsauselektrodeihin, etenkin märillä käsillä tai ruumiinosilla tai märillä vaatteilla.
- Varmista aina, ettei mikään kehon osa ole maadoitettu - sähkötapaturman riski kasvaa, jos kehosi on maadoitettu.
- Käytä aina kuivia, eristäviä käsiaineitä.
- Hitsauksen aikana syntyvät höyryt ja kaasut voivat olla vaarallisia tai haitallisia terveydelle.
- Vältä hitsaushuuruja ja -kaasujen hengittämistä, käytä kohdeimuria ja

varmistaa työpaikan hyvä ilmanvaihto.

- Hitsauskipinät voivat aiheuttaa tulipalon tai räjähdysriskin.
- Pidä syttyvät materiaalit turvallisen välimatkan päässä työskentelyalueesta.
- Älä hitsaa säiliöitä, jotka ovat sisältäneet syttyviä aineita.
- Valokaaren UV-säteily voi aiheuttaa palovammoja
- Käytä suojalaseja, kuulosuojaimia ja pölysuodatinmaskia. Varmista, että työpaikka on hyvin suojattu, jotta sivulliset tai ohikulkijat eivät altistu UV-säteilylle ja hitsausroiskeille.
- Vältä tuotteen käyttöä kosteassa ympäristössä tai sateessa.

HUOM!

Vaatii erilliset lisävarusteet, jotka eivät sisälly tuotteen ostoon.

SYMBOLIT

	Lue käyttöohje.
	Varoitus!
	Varoitus! Puristumisriski.
	Hyväksytty voimassa olevien direktiivien/säädösten mukaisesti.
	Käytöstä poistettu tuote on kierrätettävä voimassa olevien säännösten mukaisesti.
	Varoitus! Sähköiskuvaara.

TEKNISET TIEDOT

	MMA	TIG	MIG
Jännite (Vac)	230	230	230
Vaiheet	1	1	1
Taajuus (Hz)	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Käyttölämpötila	40 °C	40 °C	40 °C
Jännite tyhjäkäynnillä (V)	84	14	84
Pienin lähtövirta (A)	10	10	30
Suurin lähtövirta (A)	120	120	130
Suurin tulovirta (V)	24,8	14,8	20,5
Teholähteen hyötysuhde (%)	83	82	83
Tyhjäkäyntikulutus (W)	20	20	20

KUVAUS

TUOTTEEN OSAT

1. Oikea kansi
2. Kahvan suojuus
3. Kahva
4. Kela
5. Tukiseinä
6. Langansyöttölaite
7. Sarana
8. Vasen kansi
9. Lukko
10. Ohjauspaneeli
11. Säädin
12. Paneelin suojuus
13. Napaisuuden muuntokaapeli
14. Kaapeliläpivienti
15. Etukansi
16. Pikaliitin
17. Jalka
18. Eristyspaperi
19. Emolevy
20. Pohjakansi
21. Tasasuuntausdiodin jäähdytyslementti
22. Jäähdytyslementin pidike
23. IGBT:n jäähdytyslementti
24. Jäähdytyslementin pidike

25. EMC
26. Puhallin
27. Kaapeliläpivienti
28. Virtajohto
29. Virtakytkin
30. Paineilmaliitin
31. Kiinteä hitsauskahva
32. Maadoituskaapeli ja maadoituspuristin

Langansyöttö

33. Syötön kiristin
34. Joutokäyntivarsi
35. Langansyöttömekanismi
36. Syöttörullan nuppi
37. Langan tuloputki

Asetukset

38. Langan nopeus
39. Jännite
40. Ampeeriluku
41. Valokaarivoima

KUVA 1

- Uusimmalla IGBT-invertteriteknikalla rakennettu tuote on tehokas käyttää, ja sen hitsausominaisuudet ovat tasaisemmat kuin perinteisellä tekniikalla rakennettujen hitsausvirtalähteiden.
- Tuotetta voidaan käyttää MIG/MAG-hitsaukseen ja täytelankahitsaukseen ilman suojakaasua.
- Tuotteella voidaan tehdä puikkohitsausta (MMA) tasavirralla sekä positiivisilla että negatiivisilla elektrodeilla.
- Tuotetta voidaan käyttää teollisesti.
- Tuotteella on erittäin hyvä valokaaren vakaus MIG/MMA/TIG-hitsauksessa.
- Tuotteessa on tukeva rakenne ja metallikotelo.
- Tuotteessa on kiinteä MIG-polttimen liitäntä.
- Tuotteessa on portaattomasti säädettävä hitsausjännite hitsausominaisuuksien hienosäätöä varten.
- Tuotteessa on portaaton jännitteen ja langansyötön säätö.

- Tuotteen kotelointiluokitus on IP21S
- Tuote on kevyt ja kätevästi kannettava.

HUOM!

MMA- ja TIG-hitsaukseen tarvitaan erilliset lisävarusteet, jotka eivät sisälly tuotteeseen.

YLIKUORMITUSSUOJA

Tuotteen lähtökäämit ja tasasuuntaajat on varustettu ylikuumenemissuojalla, joka estää lähtötietojen ja suurimman sallitun jaksotuskertoimen ylittymisen.

SÄHKÖASENNUS

VAROITUS!

Hengenvaara - sähkötapaturman vaara

MAADOITUS JA RADIOHÄIRIÖSUOJAUS

Kotelo on kytkettävä maahan.

Tämä laite tuottaa, käyttää ja voi säteillä radiotaajuusenergiaa, ja jos sitä ei asenneta ja käytetä ohjeiden mukaisesti, se voi aiheuttaa haitallisia häiriöitä radioviestintään. Asianmukaisella maadoituksella voidaan rajoittaa tai poistaa tällaiset ongelmat.

Häiritsevää radiotaajuusenergiaa voidaan säteillä useilla eri tavoilla.

- Suora säteily hitsausvirtalähteestä.
- Suora säteily hitsauskaapeleista.
- Verkkoreaktioista johtuva suora säteily.
- Epäsuora säteily maadoittamattomista metalliesineistä.

Seuraa alla olevia ohjeita näiden häiriösyiden poistamiseksi.

1. Pidä pistorasian ja tuotteen välinen johto mahdollisimman lyhyenä, ja jos mahdollista, varmista, että johdossa on maadoitettu metallisuoja.
2. Pidä hitsauskaapelit (elektrodikaapeli ja maadoituskaapeli) mahdollisimman lyhyinä. Jos mahdollista, kiinnitä hitsauskaapelit yhteen yhtenäiseksi kaapelipariksi sähköteipillä tai vastaavalla.

3. Tarkista että sekä elektrodikaapelin että maadoituskaapelin eristeessä ei ole pistoja, halkeamia tai muita vaurioita, jotka voivat aiheuttaa vuotovirtoja.
4. Pidä maadoituskaapeli ja sen liitännät hyvässä kunnossa - puhdista säännöllisesti työpöydän pinta, johon maadoituskaapelin puristin on kiinnitetty.

VIRTALÄHTEN LIITÄNTÄ

- Tarkista, että verkkojännite vastaa tyyppikilvessä olevaa nimellijännitettä.
- Pyydä valtuutettua sähköasentajaa asentamaan maadoitettu pistorasia, jos pistotulppa ei sovi pistorasiaan.
- Kytke tuote pois päältä ja vedä pistotulppa pistorasiasta ennen tuotteelle tehtäviä töitä.
- Älä yritä korjata tuotetta itse. Jätä se pätevän sähköasentajan tai huoltoedustajan tehtäväksi.
- Odota 5 minuuttia tuotteen sammuttamisen ja irrottamisen jälkeen, jotta kondensaattorit voivat purkautua, ennen kuin huollat tai teet muita töitä tuotteelle. Älä koskaan koske jännitteisiin osiin.
- Tuotteeseen on syötettävä 1-vaiheinen 230 V 50/60 Hz.

KÄYTTÖ

MMA-KONFIGURAATIO

1. Kytke virtalähde päälle ja aseta MMA/MIG/TIG-valitsin MMA-asentoon.
2. Aseta oikea hitsausvirta käytettävälle puikolle alla olevan taulukon mukaisesti.

Puikon halkaisija (mm)	Asetus
1,0	1
	2
	3
2,5	4
	5
	6
3,2	7
	8
4,0	9
	10

3. Kytke hitsauskaapelit. Hitsausvirtalähteessä on kaksi hitsauskaapeliliitäntää. Puikkohitsauksessa (MMA) puikonpidin on yleensä kytkettävä positiiviseen liitäntään ja työkappale maadoituskaapelin kautta negatiiviseen liitäntään. Joissakin tapauksissa napaisuuden pitäisi kuitenkin olla päinvastainen - tarkista ja noudata puikon valmistajan ohjeita huolellisesti.

MIG-KONFIGURAATIO

1. Kytke virtalähde päälle ja aseta MMA/MIG/TIG-valitsin MIG-asentoon.
2. Aseta MIG-polttimen kaapeli etupaneelissa olevaan lähtöliitäntään ja kiristä liitäntä.
3. Aseta maadoituskaapeli etupaneelin negatiiviseen liittimeen ja kiristä liitin myötöpäivään.
4. Aseta maadoituskaapelin pikaliitin etupaneelin langansyöttöliittimeen ja kiristä liitin myötöpäivään.
5. Poista tuotteen kansi ja aseta lankakela lankakelan akselille. Vapauta langan pää ja leikkaa se siististi suoraksi, tasaiseksi pinnaksi. Vapauta painevarsi, aseta lanka rullan uraan ja työnnä langan pää lyhyen matkan päähän polttimen letkun vaijerin sisäänmenoaukkoon. Tarkista, että MIG-polttimen vetorulla ja kosketussuutin sopivat nykyiselle langan halkaisijalle.

Muussa tapauksessa vaihda oikeaan vetorullaan ja kosketussuuttimeen. Lukitse painevarsi ja tarkista, että painerulla pitää langan kunnolla urassa.

6. Paina ja pidä painettuna langansyöttövalitsinta, kunnes lanka työntyy ulos MIG-polttimesta.
7. Liitä mukana toimitetun kaasusäätimen messinkinen nippeli hitsausvirtalähteen takana olevaan kaasuletkuun ja aseta säädin halutulle suojakaasun virtausnopeudelle.
8. Aseta hitsausjännite ja langansyöttö liitos-typin, materiaalin paksuuden jne. mukaan.
9. Siirrä poltin liitoksen alkupisteeseen, paina polttimen liipaisinta ja aloita hitsaus.

TIG-KONFIGURAATIO

1. Kytke virtalähde päälle ja aseta MMA/MIG/TIG-valitsin TIG-asentoon.
2. Aseta oikea hitsausvirta käytettävälle puikolle alla olevan taulukon mukaisesti.
3. Kytke hitsauskaapelit. Hitsausvirtalähteessä on kaksi hitsauskaapeliliitäntää. TIG-hitsauksessa TIG-poltin kytketään yleensä negatiiviseen liitäntään ja työkappale maadoituskaapelin kautta positiiviseen liitäntään.

Vinkkejä täytelangalla hitsaamiseen (ilman suojakaasua)

- Kun hitsaat täytelangalla, valokaaren napaisuus on ehkä käännettävä. Tämä voidaan helposti saavuttaa kääntämällä johtimet langansyöttölaitteessa
- Umpilanka (suojaakaasulla): positiivinen poltin, negatiivinen työkappale (oletusasetus)
- Täytelanka (ilman suojakaasua): negatiivinen poltin, positiivinen työkappale.

VAIHTA LANKARULLA

- Kun lankarulla on vaihdettu, paina langan nopeuspainiketta lähettääksesi langan nopeasti polttimen päähän.

HUOLTO

VAROITUS!

- **Kytke tuote pois päältä ja vedä pistotulppa pistorasiasta ennen tuotteelle tehtäviä töitä.**
- **Älä yritä korjata tuotetta itse. Jätä se pätevän sähköasentajan tai huoltoedustajan tehtäväksi.**
- **Odota 5 minuuttia tuotteen sammuttamisen ja irrottamisen jälkeen, jotta kondensaattorit voivat purkautua, ennen kuin huollat tai teet muita töitä tuotteelle.**
- **Älä koskaan koske jännitteisiin osiin.**
- Irrota tuotteen sivu- ja yläpaneelit 3-6 kuukauden välein käyttöiheydestä ja käyttöympäristöstä riippuen ja puhalla tuote sisäpuolelta puhtaaksi kuivalla, matalapaineisella paineilmalla. Piirilevyt ja sähkökomponentit sekä jäähdystysuulettimet on puhallettava puhtaaksi erityisen huolellisesti.
- Tarkista virtajohto, hitsauskaapelit ja kaasuletkut kulumisen ja viiltojen varalta ja vaihda ne tarvittaessa.
- Pidä MIG-polttimet ja paluukaapelit hyvässä kunnossa.
- Puhdista tuuletusaukot riittävän jäähdytysilmavirran varmistamiseksi.

TAULUKKOARVOT

NOTE: Taulukoiden asetukset ovat suuntaa-antavia. Säädä asetuksia tarvittaessa.

NOTE: Alumiinia ei voi hitsata.

MIG-ASENNUS						MATERIAALIN PAKSUUS (mm)							
Materiaali	Langan tyyppi	Suojakaasu	Napaisuuden asetus	Langan koko	Asetukset	0,6	0,8	0,9	1,2	1,6	2,4	3,0	4,8
Pehmeä teräs	Kiinteä lanka	C25 75 % Ar 25 % CO2	DCEP	0,6 mm	Langan nopeus	2,6	3,5	4,5	5,8	7,0	-	-	-
					Jännite	13,0	13,5	14,5	15,0	16,0	-	-	-
				0,8 mm	Langan nopeus	-	2,1	2,5	2,8	3,2	4,5	7,0	-
					Jännite	-	14,5	14,7	15,0	15,3	16,5	18,5	-
				0,9 mm	Langan nopeus	-	-	-	2,2	2,8	3,3 %	5,5	6,5
					Jännite	-	-	-	15,0	15,8	16,5	19,0	20,5 %
		C100 100 % CO	DCEP	0,6 mm	Langan nopeus	3,0	3,5	4,5	5,8	7,0	-	-	-
					Jännite	14,0	14,8	15,5	16,5	17,0	-	-	-
				0,8 mm	Langan nopeus	-	2,0	2,5	2,8	3,2	4,5	7,0	-
					Jännite	-	15,2	15,6	16,2	16,8	17,5	20,0	-
				0,9 mm	Langan nopeus	-	-	-	2,2	2,6	3,2	5,5	6,5
					Jännite	-	-	-	15,0	15,8	16,5	19,5	22,0
	Flux-täyte	Ei ole	DCEN	0,8 mm	Langan nopeus	2,3	2,8	3,5	4,5	5,6	7,0	-	-
					Jännite	13,5	14,0	14,5	15,0	16,0	17,0	-	-
				0,9 mm	Langan nopeus	-	-	2,2	2,8	3,3 %	4,0	6,0	7,0
					Jännite	-	-	13,2	13,8	14,6	15,2	16,5	18,0

TIG-ASETUKSET					MATERIAALIN PAKSUUS (mm)						
Materiaali	Suojakaasu	Napaisuuden asetus	Volframin halkaisija	Asetukset	0,8	0,9	1,2	1,6	2,4	3,0	4,8
Pehmeä/ruostumaton teräs	100 % Ar	DCEN	Ø 1,0	Ampeeriluku	20 A	25 A	30 A	40 A	60 A	-	-
			Ø 1,6	Ampeeriluku	20 A	25 A	30 A	40 A	60 A	95 A	110 A
			Ø 2,0	Ampeeriluku	20 A	25 A	30 A	40 A	60 A	95 A	110 A

SAUVAN ASENNUS					MATERIAALIN PAKSUUS (mm)			
Materiaali	Elektrodin tyyppi	Napaisuuden asetus	Elektrodin halkaisija	Asetukset	1,6	2,0	2,4	3,0
Pehmeä/ruostumaton teräs	100 % Ar	E6013/E7018/E308L	Ø 1,6	Ampeeriluku	35 A	45 A	-	-
			Ø 2,0	Ampeeriluku	-	55 A	60 A	65 A
			Ø 2,5	Ampeeriluku	-	-	70 A	80 A

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Lisez attentivement l'ensemble des avertissements, indications et consignes de sécurité avant d'utiliser l'appareil. Si toutes les instructions et consignes de sécurité ne sont pas respectées, il y a un risque d'accident électrique, d'incendie et/ou de blessures graves.

- L'installation électrique ne peut être effectuée que par un électricien qualifié. Risque de blessures corporelles et/ou de mort par choc électrique. Ne jamais toucher les pièces sous tension. L'appareil doit être raccordé à une prise de courant avec terre.
- Laissez suffisamment d'espace libre autour du produit pour garantir un flux d'air de refroidissement suffisant à travers les événements avant et arrière. Gardez la zone d'installation propre et exempte de sable, de terre, de poussière et d'autres contaminants pouvant être aspirés par les événements. Le non-respect des présentes instructions peut provoquer une surchauffe du produit et l'endommager.
- Évitez d'effectuer un meulage dont le jet de particules est dirigé vers le produit. Les particules métalliques sont électriquement conductrices et peuvent causer des dysfonctionnements et des dommages si elles pénètrent dans le produit.
- Ne pas empiler le produit.
- Ne jamais sous-estimer le poids d'un équipement à manipuler, charger ou décharger, ne jamais passer ou se tenir sous des charges suspendues et ne jamais soulever des charges par-dessus des personnes ou des animaux. La chute d'équipement peut causer des blessures corporelles. Ne jamais soulever le produit si la bouteille de gaz y est raccordée.
- Placez le produit sur une surface plane, horizontale et stable.
- Ne jamais toucher de pièces sous tension ou d'électrodes de soudage, en particulier avec des mains ou des parties du corps mouillées ou avec des vêtements mouillés.
- Veuillez toujours à ce qu'aucune partie de votre corps ne soit mise à la terre. Le

risque de choc électrique augmente si le corps est mis à la terre.

- Portez toujours des gants isolants secs.
- Les vapeurs et les gaz générés lors du soudage peuvent être dangereux ou nocifs pour la santé.
- Évitez l'inhalation des fumées et des vapeurs/gaz de soudage. Utilisez l'aspiration et assurez une bonne ventilation du lieu de travail.
- Les étincelles de soudage peuvent provoquer un incendie ou une explosion.
- Maintenez toute substance inflammable à une distance de sécurité de la zone de travail.
- Ne pas effectuer de travaux de soudage sur des conteneurs renfermant des substances inflammables.
- Le rayonnement UV de l'arc électrique peut provoquer des brûlures.
- Portez des lunettes de soudage, une protection auditive et des vêtements de protection. Veillez à ce que le lieu de travail soit bien protégé afin de ne pas exposer les personnes alentour ou de passage au rayonnement UV et aux éclaboussures de soudure.
- Évitez d'utiliser le produit dans un environnement humide ou sous des intempéries.

PICTOGRAMMES

	Lisez le mode d'emploi.
	Avertissement!
	Avertissement! Risque d'écrasement.
	Homologué selon les directives/règlements en vigueur.
	Le produit en fin de vie doit être recyclé conformément à la réglementation en vigueur.
	Attention ! Risque de choc électrique.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

	MMA	TIG	MIG
Tension (VCA)	230	230	230
Phases	1	1	1
Fréquence (Hz)	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Température de fonctionnement	40 °C	40 °C	40 °C
Tension en circuit ouvert (V)	84	14	84
Courant de sortie min. (A)	10	10	30
Courant de sortie max. (A)	120	120	130
Courant d'entrée max. (V)	24,8	14,8	20,5
Rendement de la source d'énergie (%)	83	82	83
Consommation en veille (W)	20	20	20

DESCRIPTION

COMPOSANTS DU PRODUIT

1. Capot droit
2. Couvercle de poignée
3. Poignée
4. Bobine
5. Paroi de soutien
6. Dévidoir
7. Charnières
8. Capot gauche
9. Verrouillage
10. Panneau de commande
11. Bouton
12. Protection de panneau
13. Câble de conversion de polarité
14. Passe-câble
15. Capot avant
16. Raccord rapide
17. Pied
18. Papier isolant

19. Carte mère
20. Boîtier inférieur
21. Bride de refroidissement pour diode de redressement
22. Support de bride de refroidissement
23. Bride de refroidissement pour IGBT
24. Support de bride de refroidissement
25. CEM
26. Ventilateur
27. Passe-câble
28. Câble secteur
29. Interrupteur
30. Pipette d'air
31. Poignée de soudage fixe
32. Câble de mise à la terre et pince de mise à la terre

Dévidoir

33. Tendeur d'alimentation
34. Bras de renvoi
35. Mécanisme d'alimentation en fil
36. Bouton du rouleau d'alimentation
37. Doublure d'entrée pour le fil

Paramètres

38. Vitesse du fil
39. Tension
40. Ampérage
41. Arc force

FIG. 1

- Le produit est conçu avec la toute dernière technologie d'onduleur IGBT efficace à utiliser et a des propriétés de soudage plus douces que les sources de courant de soudage construites avec la technologie traditionnelle.
- Le produit convient pour le MIG/MAG et les fils fourrés sans gaz de protection.
- Le produit convient pour le soudage à l'électrode enrobée (MMA) en courant continu, avec des électrodes positive et négative.
- Le produit peut être utilisé à l'échelle industrielle.
- Le produit présente une très bonne stabilité de l'arc pour le soudage MIG/MMA/TIG.

- Le produit présente une structure stable et un boîtier métallique.
- Le produit dispose d'une connexion de torche MIG fixe.
- Le produit a une tension de soudage régulée de manière progressive pour l'affinage des propriétés de soudage.
- Le produit a un réglage de tension et de dévidoir continu.
- Le produit a une classe de protection IP21S.
- Le produit est léger et se transporte facilement.

REMARQUE !

soudage MMA/TIG nécessite des accessoires séparés, non inclus lors de l'achat du produit.

PROTECTION CONTRE LES SURCHARGES

Les bobines de sortie et le redresseur du produit sont pourvus d'une protection contre la surchauffe, ce qui empêche tout dépassement de données de sortie et du facteur d'intermittence maximal autorisé.

INSTALLATION ÉLECTRIQUE

ATTENTION !

Danger de mort et risque de choc électrique

MISE À LA TERRE ET PROTECTION CONTRE LES INTERFÉRENCES RADIOÉLECTRIQUES

Le produit doit être mis à la terre.

Le produit génère, utilise et peut émettre de l'énergie en radiofréquence. S'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, il peut causer des interférences aux radios, aux télévisions et à d'autres équipements électroniques. Une mise à la terre appropriée peut limiter ou éliminer de tels problèmes.

L'énergie en radiofréquence perturbatrice peut être émise de plusieurs façons.

- Rayonnement direct à partir de la source de courant de soudage.

- Rayonnement direct à partir des câbles de soudage.
- Rayonnement direct à la suite des effets sur le réseau.
- Rayonnement indirect provenant d'objets métalliques non mis à la terre.

Suivez les instructions ci-dessous pour contrer ces causes d'interférence.

1. Veillez à ce que le cordon entre la prise de courant et le produit soit le plus court possible et équipez, si possible, le cordon d'un blindage métallique mis à la terre.
2. Veillez à ce que les câbles de soudage (câble d'électrode et câble de retour) soient les plus courts possible. Si possible, fixez les câbles de soudage à une paire de câbles connectés à l'aide d'un ruban isolant ou analogue.
3. Vérifiez si l'isolation du câble d'électrode et du câble de retour est exempte de coupure, fissure et autre dommage qui pourraient provoquer des courants de fuite.
4. Veillez à ce que le câble de retour et ses connexions restent en bon état. Nettoyez régulièrement la surface de l'établi où la borne du câble de retour est branchée.

RACCORDEMENT DE LA TENSION DE SECTEUR

- Vérifiez que la tension de secteur correspond à la tension nominale indiquée sur la plaque signalétique.
- Si la fiche n'entre pas dans la prise secteur, faites installer une prise secteur mise à la terre par un électricien agréé.
- Éteignez le produit à l'aide de l'interrupteur et débranchez-le avant de commencer tout travail sur le produit.
- Ne pas tenter de réparer le produit par soi-même. Il convient de le confier à un électricien ou un réparateur agréé.

- Avant de commencer tout entretien ou autre travail sur le produit, attendez 5 minutes après avoir éteint et débranché le produit afin que les condensateurs aient le temps de se décharger. Ne jamais toucher les pièces sous tension.
- Le produit doit être alimenté en 230 V monophasé 50/60 Hz.

UTILISATION

CONFIGURATION POUR MMA

1. Allumez la source de courant et réglez le sélecteur MMA/MIG/TIG en position MMA.
2. Réglez le courant de soudage approprié pour l'électrode de soudage à utiliser, conformément au tableau ci-dessous.

Diamètre d'électrode (mm)	Réglage
1,0	1
	2
	3
2,5	4
	5,
	6
3,2	7
	8
4,0	9
	10

3. Branchez les câbles de soudage. La source de courant de soudage compte deux branchements de câble de soudage. En cas de soudage à l'électrode enrobée (MMA), le porte-électrode doit en principe être raccordé à la connexion positive et la pièce à travailler au négatif via le câble de retour. Dans certains cas, la polarité doit toutefois être inversée. Vérifiez et suivez attentivement les instructions du fabricant de l'électrode.

CONFIGURATION POUR MIG

1. Allumez la source de courant et réglez le sélecteur MMA/MIG/TIG en position MIG.

2. Insérez le câble de la torche MIG dans le connecteur de sortie sur le panneau avant et serrez-le.
3. Insérez le câble de retour dans le connecteur négatif sur le panneau avant et serrez-le dans le sens horaire.
4. Insérez le raccord rapide du guide-fil dans la prise du dévidoir sur le panneau avant et serrez le raccord rapide dans le sens horaire.
5. Retirez le couvercle du produit et installez la bobine de fil sur l'arbre de bobine. Détachez l'extrémité du fil et coupez-le pour obtenir une découpe droite et uniforme. Libérez le bras poussoir, alignez le fil dans la rainure du rouleau d'entraînement et insérez l'extrémité du fil sur une courte distance dans l'entrée du guide-fil du tuyau de la torche. Vérifiez si le rouleau d'entraînement et la buse du connecteur de la torche MIG correspondent au diamètre de fil. Dans le cas contraire, remplacez par un rouleau d'entraînement et une buse adéquats. Verrouillez le bras poussoir et vérifiez si le rouleau de pression maintient correctement le fil dans la rainure.
6. Appuyez sur le sélecteur de dévidoir et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que le fil dépasse de la torche MIG.
7. Branchez le mamelon en laiton du régulateur de gaz fourni au tuyau de gaz à l'arrière de la source de courant de soudage et réglez le régulateur au débit de gaz de protection souhaité.
8. Réglez la tension de soudage et le dévidage en fonction du type de joint, de l'épaisseur du matériau, etc.
9. Faites glisser la torche jusqu'au point de départ du joint, appuyez sur la gâchette de la torche et commencez le soudage.

CONFIGURATION POUR TIG

1. Allumez la source de courant et réglez le sélecteur MMA/MIG/TIG sur la position TIG.
2. Réglez le courant de soudage approprié pour l'électrode de soudage à utiliser, conformément au tableau ci-dessous.

3. Branchez les câbles de soudage. La source de courant de soudage compte deux branchements de câble de soudage. En cas de soudage TIG, la torche TIG doit en principe être raccordée à la connexion négative et la pièce à travailler au positif via le câble de retour.

Conseils pour le soudage avec fil fourré (sans gaz de protection)

- Pour le soudage avec fil fourré, il peut être nécessaire d'inverser la polarité de l'arc. Ceci peut être facilement réalisé en inversant les câbles dans le dévidoir.
- Fil solide (avec gaz de protection) : torche positive, pièce à travailler négative (réglage par défaut)
- Fil fourré (sans gaz de protection) : torche négative, pièce à travailler positive.

REEMPLACER LE ROULEAU DE FIL

- Après avoir remplacé le rouleau de fil, appuyez sur le bouton de vitesse du fil pour envoyer rapidement le fil vers la tête de torche.

ENTRETIEN

ATTENTION !

- **Éteignez le produit à l'aide de l'interrupteur et débranchez-le avant de commencer tout travail sur le produit.**
- **Ne pas tenter de réparer le produit par soi-même. Il convient de le confier à un électricien ou un réparateur agréé.**
- **Avant de commencer tout entretien ou autre travail sur le produit, attendez 5 minutes après avoir éteint et débranché le produit afin que les condensateurs aient le temps de se décharger.**
- **Ne jamais toucher les pièces sous tension.**
- À intervalles de 3 à 6 mois, en fonction de la fréquence d'utilisation et de l'environnement d'utilisation, les panneaux latéraux et supérieurs du produit doivent être retirés et il convient de nettoyer à l'intérieur du produit en soufflant de l'air comprimé sec à basse pression. Les cartes de circuits imprimés et les composants électriques ainsi que les ventilateurs de refroidissement doivent être nettoyés à l'air comprimé avec une précaution toute particulière.
- Vérifiez l'usure et les coupures du cordon d'alimentation, des câbles de soudage et des tuyaux de gaz, et remplacez-les si nécessaire.
- Veillez à ce que la torche MIG et les câbles de retour restent en bon état.
- Nettoyez les événements pour assurer un débit d'air de refroidissement suffisant.

TABLEAUX DE RÉGLAGE

NOTE: Les réglages repris dans les tableaux sont approximatifs. Si nécessaire, ajustez les paramètres.

NOTE: L'aluminium ne peut pas être soudé.

RÉGLAGE MIG						ÉPAISSEUR DU MATÉRIAU (mm)							
Matériau	Type de fil	Gaz protecteur	Réglage de la polarité	Taille du fil	Paramètres	0,6	0,8	0,9	1,2	1,6	2,4	3,0	4,8
Acier doux	Fil massif	C25 75 % Ar 25 % CO ₂	DCEP	0,6 mm	Vitesse du fil	2,6	3,5	4,5	5,8	7,0	-	-	-
					Tension	13,0	13,5	14,5	15,0	16,0	-	-	-
				0,8 mm	Vitesse du fil	-	2,1	2,5	2,8	3,2	4,5	7,0	-
					Tension	-	14,5	14,7	15,0	15,3	16,5	18,5	-
				0,9 mm	Vitesse du fil	-	-	-	2,2	2,8	3,3	5,5	6,5
					Tension	-	-	-	15,0	15,8	16,5	19,0	20,5
		C100 100 % CO	DCEP	0,6 mm	Vitesse du fil	3,0	3,5	4,5	5,8	7,0	-	-	-
					Tension	14,0	14,8	15,5	16,5	17,0	-	-	-
				0,8 mm	Vitesse du fil	-	2,0	2,5	2,8	3,2	4,5	7,0	-
					Tension	-	15,2	15,6	16,2	16,8	17,5	20,0	-
				0,9 mm	Vitesse du fil	-	-	-	2,2	2,6	3,2	5,5	6,5
					Tension	-	-	-	15,0	15,8	16,5	19,5	22,0
	Fil fourré	Aucun	DCEN	0,8 mm	Vitesse du fil	2,3	2,8	3,5	4,5	5,6	7,0	-	-
					Tension	13,5	14,0	14,5	15,0	16,0	17,0	-	-
				0,9 mm	Vitesse du fil	-	-	2,2	2,8	3,3	4,0	6,0	7,0
					Tension	-	-	13,2	13,8	14,6	15,2	16,5	18,0

RÉGLAGE TIG					ÉPAISSEUR DU MATÉRIAU (mm)						
Matériau	Gaz de protection	Réglage de la polarité	Diamètre de tungstène	Paramètres	0,8	0,9	1,2	1,6	2,4	3,0	4,8
Acier doux/ acier inoxydable	100 % Ar	DCEN	Ø1,0	Ampérage	20 A	25 A	30 A	40 A	60 A	-	-
			Ø1,6	Ampérage	20 A	25 A	30 A	40 A	60 A	95 A	110 A
			Ø2,0	Ampérage	20 A	25 A	30 A	40 A	60 A	95 A	110 A

RÉGLAGE DU BÂTON					ÉPAISSEUR DU MATÉRIAU (mm)			
Matériau	Type d'électrode	Réglage de la polarité	Diamètre de l'électrode	Paramètres	1,6	2,0	2,4	3,0
Acier doux/ acier inoxydable	100 % Ar	E6013/E7018/ E308L	Ø1,6	Ampérage	35 A	45 A	-	-
			Ø2,0	Ampérage	-	55 A	60 A	65 A
			Ø2,5	Ampérage	-	-	70 A	80 A

VEILIGHEIDSinstructies

Lees voor gebruik alle waarschuwingen, veiligheidsinstructies en andere instructies zorgvuldig door. Als niet alle instructies en veiligheidsinstructies worden opgevolgd, bestaat het risico van elektrische ongevallen, brand en/of ernstig persoonlijk letsel.

- Elektrische installatie mag alleen worden uitgevoerd door een gekwalificeerde elektricien – risico op persoonlijk letsel en/of overlijden door elektrische ongevallen. Raak onderdelen onder spanning nooit aan. Het product mag alleen op een geaard stopcontact worden aangesloten.
- Laat voldoende vrije ruimte rond het product om voor voldoende koele luchtstroom door de ventilatieopeningen aan de voor- en achterkant te zorgen. Houd de opstellingsruimte schoon en vrij van zand, aarde, stof en andere verontreinigingen die door de ventilatieopeningen kunnen worden aangezogen. Het niet opvolgen van deze instructies kan leiden tot oververhitting en schade aan het product.
- Vermijd slijpen waarbij de slijpdeeltjesstraal op het product gericht is. Metalen slijpdeeltjes zijn elektrisch geleidend en kunnen storingen en schade veroorzaken als ze bij het product binnendringen.
- Het product mag niet worden gestapeld.
- Onderschat nooit het gewicht van apparatuur die moet worden gehanteerd, geladen of gelost; loop of sta nooit onder een hangende last en til nooit een last over mensen of dieren. Vallende apparatuur kan persoonlijk letsel veroorzaken. Til het product nooit op met de gasfles geïnstalleerd.
- Plaats het product op een vlakke, horizontale en stabiele ondergrond.
- Raak onderdelen onder spanning of laselektroden nooit aan, vooral niet met natte handen of lichaamsdelen of met natte kleding.
- Zorg er altijd voor dat geen enkel lichaamsdeel geaard is – het risico op elektrische ongevallen neemt toe als uw lichaam geaard is.
- Draag altijd droge, isolerende handschoenen.

- Dampen en gassen die bij het lassen ontstaan, kunnen gevaarlijk of schadelijk zijn voor de gezondheid.
- Voorkom inademing van lasrook en lasdampen/-gassen, gebruik puntafzuiging en zorg voor een goede ventilatie van de werkplek.
- Lasvonken kunnen brand of een explosie veroorzaken.
- Houd ontvlambare materialen op veilige afstand van het werkgebied.
- Voer geen laswerkzaamheden uit aan containers waarin ontvlambare materialen hebben gezeten.
- Uv-straling van de lichtboog kan brandwonden veroorzaken
- Draag een lasbril, gehoorbescherming en beschermende kleding. Zorg voor een goede afscherming van de werkplek, om omstanders of voorbijgangers niet bloot te stellen aan uv-straling en lasspatten.
- Vermijd het gebruik van het product in een vochtige omgeving of bij neerslag.

SYMBOLLEN

	Lees de gebruiksaanwijzing.
	Waarschuwing!
	Waarschuwing! Risico op verplettering.
	Goedgekeurd volgens de geldende richtlijnen/verordeningen.
	Afgedankte producten moeten worden gerecycled volgens de geldende voorschriften.
	Waarschuwing! Kans op elektrische schok.

TECHNISCHE GEGEVENS

	MMA	TIG	MIG
Spanning (Vac)	230	230	230
Fasen	1	1	1
Frequentie (Hz)	50Hz	50Hz	50Hz
Werktemperatuur	40 °C	40 °C	40 °C
Spanning bij open circuit (V)	84	14	84
Min. uitgangsstroom (A)	10	10	30
Max. uitgangsstroom (A)	120	120	130
Max. ingangsstroom (V)	24,8	14,8	20,5
Efficiëntie stroombron (%)	83	82	83
Stand-by verbruik (W)	20	20	20

BESCHRIJVING

PRODUCTONDERDELEN

1. Rechter deksel
2. Handvat deksel
3. Handgreep
4. Spoel
5. Steunwand
6. Draadaanvoer
7. Scharnieren
8. Linker deksel
9. Vergrendeling
10. Bedieningspaneel
11. Draaiknop
12. Paneelbescherming
13. Polariteit conversiekabel
14. Kabeldoorvoer
15. Voorkap
16. Snelkoppeling
17. Voet
18. Isolatiepapier
19. Moederbord
20. Onderbehuizing
21. Koelplaat voor gelijkrichtdiode
22. Koelplaathouder

23. Koelplaat voor IGBT
24. Koelplaathouder
25. EMC
26. Ventilator
27. Kabeldoorvoer
28. Stroomkabel
29. Schakelaar
30. Luchtnippel
31. Vaste lashandgreep
32. Aardkabel en aardklem

Draadaanvoer

33. Voerspanner
34. Tussenarm
35. Mechanisme draadaanvoer
36. Knop invoerrol
37. Inlaatvoering voor draad

Instellingen

38. Snelheid draad snelheid
39. Spanning
40. Stroomsterkte
41. Boogkracht

AFB. 1

- Het product is gebouwd met de nieuwste IGBT-invertertechnologie die efficiënt is in gebruik en heeft zachtere laseigenschappen dan lasstroombronnen die met traditionele technologie zijn gebouwd.
- Het product is geschikt voor MIG/MAG en gevulde draad zonder beschermgas.
- Het product is geschikt voor metaalbooglassen (MMA) met gelijkstroom, met zowel positieve als negatieve elektroden.
- Het product kan industrieel worden gebruikt.
- Het product heeft een zeer goede boogstabiliteit voor MIG/MMA/TIG-lassen.
- Het product heeft een stabiele constructie en een metalen behuizing.
- Het product heeft een vaste MIG-branderaansluiting.
- Het product heeft een traploos geregelde lassungspanning voor fijnafstelling van laseigenschappen.

- Het product heeft een traploze spannings- en draadaanvoerregeling.
- Het product heeft beschermingsklasse IP21S.
- Het product is licht van gewicht en comfortabel om te dragen.

LET OP!

MMA/TIG-lassen vereist speciale accessoires, deze zijn niet inbegrepen bij de aankoop van het product.

OVERBELASTINGSBEVEILIGING

De uitgangspoelen en gelijkrichters van het product zijn uitgerust met een oververhittingsbeveiliging, die voorkomt dat de uitgangsgegevens en de maximaal toelaatbare intermitterende factor worden overschreden.

ELEKTRISCHE INSTALLATIE

WAARSCHUWING!

Levensgevaar – gevaar voor elektrische ongevallen

AARDING EN RADIOSTORINGBESCHERMING

Het product moet geaard worden.

Het product genereert, gebruikt en kan radiofrequentie-energie uitstralen en kan, indien niet geïnstalleerd en gebruikt in overeenstemming met de instructies, interferentie veroorzaken met radio, televisie en andere elektronische apparatuur. Een correcte aarding kan dergelijke problemen beperken of elimineren.

Storende radiofrequentie-energie kan op verschillende manieren worden uitgestraald.

- Directe straling van de lasstroombron.
- Directe straling van de laskabels.
- Directe straling door netwerkrepercussies.
- Indirecte straling van niet-geaarde metalen voorwerpen.

Volg de onderstaande instructies om deze storingsoorzaken tegen te gaan.

1. Houd het snoer tussen het stopcontact en het product zo kort mogelijk en voorzie het snoer indien mogelijk van een metalen afscherming die met aarde is verbonden.
2. Houd de laskabels (elektrodekabel en retourkabel) zo kort mogelijk. Maak indien mogelijk de laskabels aan elkaar vast tot een samenhangend paar kabels met isolatietape of gelijkwaardig.
3. Controleer of de isolatie van zowel de elektrodekabel als de retourkabel vrij is van inkepingen, scheuren en andere schade die lekstromen kan veroorzaken.
4. Houd de retourkabel en de aansluitingen in goede staat – reinig regelmatig het oppervlak van de werkbank waar de retourkabelcontactklem is aangesloten.

NETSPANNINGSAANSLUITING

- Controleer of de netspanning overeenkomt met de nominale spanning op het typeplaatje.
- Laat een bevoegde elektricien een geaard stopcontact installeren als de stekker niet in het stopcontact past.
- Schakel het product uit met de aan/uit-schakelaar en trek de stekker uit het stopcontact voordat u met werkzaamheden aan het product begint.
- Probeer het apparaat niet zelf te repareren. Breng het naar een erkende elektricien of servicecentrum.
- Wacht 5 minuten nadat het product is uitgeschakeld en de stekker is uitgetrokken, zodat de condensatoren tijd hebben om te ontladen, voordat u met service of andere werkzaamheden aan het product begint. Raak onderdelen onder spanning nooit aan.
- Het product moet worden gevoed door 1-fase 230 V 50/60 Hz.

AANWENDING

CONFIGURATIE VOOR MMA

1. Schakel de stroombron in en zet de MMA/MIG/TIG-keuzeknop in de MMA-stand.
2. Stel de juiste lasstroom in voor de te gebruiken laselektrode volgens onderstaande tabel.

Elektrodediameter (mm)	Instelling
1,0	1
	2
	3
2,5	4
	5
	6
3,2	7
	8
4,0	9
	10

3. Sluit de laskabels aan. De lasstroombron heeft twee laskabelaansluitingen. Bij handmatig booglassen (MMA) moet de elektrodehouder normaal gesproken worden aangesloten op de positieve aansluiting, en het werkstuk, via de retourgeleider, op de negatieve. In sommige gevallen moet de polariteit echter omgekeerd zijn – controleer en volg de instructies van de fabrikant van de elektrode zorgvuldig.

CONFIGURATIE VOOR MIG

1. Schakel de stroombron in en zet de MMA/MIG/TIG-keuzeknop in de MIG-stand.
2. Steek de MIG-toorts kabel in de uitgangsconnector op het voorpaneel en draai de aansluiting vast.
3. Steek de retourkabel in de negatieve aansluiting op het voorpaneel en draai de aansluiting met de klok mee vast.

4. Steek de snelkoppeling van de draadgeleider in de draadaanvoeraansluiting op het voorpaneel en draai de snelkoppeling met de klok mee vast.
5. Verwijder de productkap en bevestig de draadspoel aan de draadspoelas. Maak het draaduiteinde los en knip die netjes af tot een rechte, gelijkmatige snede. Maak de duwarm los, steek de draad in de groef van de aandrijfrol en steek het draadeinde een klein stukje in de draadgeleidingsopening van de branderslang. Controleer of de aandrijfrol en het contactmondstuk van de MIG-toorts passen bij de huidige draaddiameter. Vervang anders door de juiste aandrijfrol en contactmondstuk. Vergrendel de duwarm en controleer of de aandrukrol de draad goed in de groef houdt.
6. Druk op de keuzeschakelaar voor draadinvoer ("wire inching") en houd hem ingedrukt totdat de draad uit de MIG-toorts steekt.
7. Sluit de meegeleverde messing nippel van de gasregelaar aan op de gasslang aan de achterzijde van de lasstroombron en stel de regelaar in op de gewenste beschermgasstroom.
8. Stel lasspanning en draadaanvoer in, in overeenstemming met het type, de wanddikte van de huidige las enz.
9. Verplaats de brander naar het beginpunt van de verbinding, druk de branderknop in en begin met lassen.

CONFIGURATIE VOOR TIG

1. Schakel de stroombron in en zet de MMA/MIG/TIG-keuzeknop in de TIG-stand.
2. Stel de juiste lasstroom in voor de te gebruiken laselektrode volgens onderstaande tabel.
3. Sluit de laskabels aan. De lasstroombron heeft twee laskabelaansluitingen. Voor TIG-lassen moet de TIG-toorts normaal gesproken worden aangesloten op de negatieve aansluiting, en het werkstuk, via de retourgeleider, op de positieve.

Tips voor het lassen met gevulde draad (zonder beschermgas)

- Bij het lassen met gevulde draad kan het nodig zijn de polariteit van de lichtboog om te draaien. Dit kan eenvoudig worden bereikt door de aders in de draadaanvoer om te draaien.
- Massieve draad (met beschermgas): positieve brander, negatief werkstuk (standaardinstelling)
- Gevulde draad (zonder beschermgas): negatieve brander, positief werkstuk.

VERVANG DE DRAADROL

- Nadat de draadrol is vervangen, drukt u op de draadsnelheidsknop om de draad snel naar de toortskop te sturen.

ONDERHOUD

WAARSCHUWING!

- **Schakel het product uit met de aan/uit-schakelaar en trek de stekker uit het stopcontact voordat u met werkzaamheden aan het product begint.**
- **Probeer het apparaat niet zelf te repareren. Breng het naar een erkende elektricien of servicecentrum.**
- **Wacht 5 minuten nadat het product is uitgeschakeld en de stekker is uitgetrokken, zodat de condensatoren tijd hebben om te ontladen, voordat u met service of andere werkzaamheden aan het product begint.**
- **Raak onderdelen onder spanning nooit aan.**
- Om de 3 tot 6 maanden, afhankelijk van de gebruiksfrequentie en de werkomgeving, moeten de zij- en bovenpanelen van het product worden verwijderd en het product van binnen schoon worden geblazen met droge perslucht onder lage druk. Printplaten en elektrische componenten evenals koelventilatoren moeten bijzonder voorzichtig worden schoon geblazen.
- Controleer het netsnoer, laskabels en gasslangen op slijtage en snij schade en vervang indien nodig.
- Houd MIG-branders en retourkabels in goede staat.
- Reinig de ventilatieopeningen om voor voldoende koele luchtstroom te zorgen.

TAFELS INSTELLEN

NOTE: De instellingen in de tabellen zijn bij benadering. Pas indien nodig de instellingen aan.

NOTE: Aluminium kan niet worden gelast.

MIG INSTELLEN						DIKTE MATERIAAL (mm)							
Materiaal	Type draad	Schermgas	Instelling polariteit	Maat draad	Instellingen	0,6	0,8	0,9	1,2	1,6	2,4	3,0	4,8
Zacht staal	Massieve draad	C25 75% Ar 25% CO ₂	DCEP	0,6 mm	Snelheid draad snelheid	2,6	3,5	> 4,5	5,8	7,0	-	-	-
					Spanning	13,0	13,5	14,5	15,0	16,0	-	-	-
				0,8 mm	Snelheid draad snelheid	-	2,1	2,5	2,8"	3,2	> 4,5	7,0	-
					Spanning	-	14,5	14,7"	15,0	15,3	16,5	18,5	-
				0,9 mm	Snelheid draad snelheid	-	-	-	2,2	2,8"	3,3	5,5	6,5
					Spanning	-	-	-	15,0	15,8	16,5	19,0	20,5
		C100 100 CO	DCEP	0,6 mm	Snelheid draad snelheid	3,0	3,5	> 4,5	5,8	7,0	-	-	-
					Spanning	14,0	14,8	15,5	16,5	17,0	-	-	-
				0,8 mm	Snelheid draad snelheid	-	2,0	2,5	2,8"	3,2	> 4,5	7,0	-
					Spanning	-	15,2	15,6	16,2	16,8	17,5	20,0	-
				0,9 mm	Snelheid draad snelheid	-	-	-	2,2	2,6	3,2	5,5	6,5
					Spanning	-	-	-	15,0	15,8	16,5	19,5	22,0
	Gevulde draad	Geen	DCEN	0,8 mm	Snelheid draad snelheid	2,3	2,8"	3,5	> 4,5	5,6	7,0	-	-
					Spanning	13,5	14,0	14,5	15,0	16,0	17,0	-	-
				0,9 mm	Snelheid draad snelheid	-	-	2,2	2,8"	3,3	4,0	6,0	7,0
					Spanning	-	-	13,2"	13,8	14,6	15,2	16,5	18,0

TIG INSTELLEN					DIKTE MATERIAAL (mm)						
Materiaal	Beschermgas	Instelling polariteit	Diameter wolfram	Instellingen	0,8	0,9	1,2	1,6	2,4	3,0	4,8
Zacht staal/ roestvrij staal	100% Ar	DCEN	Ø1,0	Stroomsterkte	20 A	25 A	30 A	40 A	60 A	-	-
			Ø1,6	Stroomsterkte	20 A	25 A	30 A	40 A	60 A	95 A	110 A
			Ø2.0	Stroomsterkte	20 A	25 A	30 A	40 A	60 A	95 A	110 A

STOK INSTELLEN					DIKTE MATERIAAL (mm)			
Materiaal	Type elektrode	Instelling polariteit	Diameter elektrode	Instellingen	1,6	2,0	2,4	3,0
Zacht staal/ roestvrij staal	100% Ar	E6013/ E7018/E308L	Ø1,6	Stroomsterkte	35 A	45 A	-	-
			Ø2,0	Stroomsterkte	-	55 A	60 A	65 A
			Ø2,5	Stroomsterkte	-	-	70 A	80 A

