

Gebruikershandleiding

Inverter DC MMA Lasmachine



BELANGRIJK: Deze gebruikershandleiding is bedoeld voor iedereen die installeert, repareert, onderhoud en werkt met deze lasmachine. Lees deze handleiding zorgvuldig door om te weten hoe deze lasmachine moet worden gebruikt en om te voorkomen dat er risico's ontstaan voor de gebruiker of de apparatuur.



Waarschuwing!

Deze lasmachine moet worden gebruikt en onderhouden door fulltime professionele medewerkers. Zonder de handleiding zorgvuldig te hebben gelezen niet werken met deze lasmachine of eraan repareren!

INHOUD

1 Korte intruductie -----	3
2 Veiligheid -----	4
2.1 Zelf bescherming-----	4
2.2 Waarschuwing-----	4
2.3 Veiligheidsmaatregelen voor installatie en locatie-----	4
2.4 Veiligheidscontrole-----	5
3 Technische omschrijving -----	6
3.1 Leefomgeving-----	6
3.2 Invoer vermogen-----	6
3.3 Principe van de apparatuur-----	6
3.4 Structuur van de apparatuur-----	7
3.5 Gids voor het markeren van modellen -----	7
3.6 Parameter -----	8
3.7 Standaard -----	8
3.8 Symboolkaart -----	9
4 Installatie -----	9
4.1 Aansluiting-----	9
4.2 Bron stroomaansluiting -----	10
4.3 Electrode Polariteit-----	10
4.4 Werkstuk verbinding -----	10
5 Werkingsinstructie -----	11
5.1 Procedure -----	11

5.2 Electrode Vervanging -----	12
5.3 Metaalschuim verwijdering-----	12
5.4 Onderhoud -----	12
6 Basis probleemoplossing-----	14
7 Onderdelenlijst-----	15
8 Schema-----	16
9 Accessoires -----	16
10 Transport en Opslag -----	17
11 Kwaliteitsgarantie -----	17

1 Korte Introductie

De MMA lasmachine gebruikt IGBT's en snel-herstel diodes als belangrijkste elektrische componenten. Het wordt aangevuld met een speciaal ontwikkelde hoofdprint PCB. Daarnaast is de uniforme regeling van het huidige lassen ontworpen om het aanpassingsvermogen van een goede lasboog in het lasproces te garanderen. Tevens, de perfecte dynamische beveiligingsfuncties zorgen ervoor dat het veilig en betrouwbaar is tijdens het gebruik. Het is ideaal voor het gebruik van laag koolstofstaal, roestvrij staal, aluminium legeringen van staal enz.

MMA Kenmerken:

- 40% hoge inschakelduur.
- Lagere werkingskosten, draagbaar, compact, superieure uitvoer.
- Excellente boog eigenschappen en druppel overdracht.
- Bescherming tegen oververhitting, te hoog voltage, te hoge stroom.
- Digitale display functie bij gebruik (alleen voor de plastic behuizing).
- Kunststof greep maakt het gemakkelijk draagbaar.
- Snelkoppelingen voor de kabels.

NB: de bovenstaande beschrijving kan worden gewijzigd zoals omissies, onduidelijke verklaringen over deze lasmachine, zonder voorafgaande kennisgeving.

2 Veiligheid

2.1 Zelfbescherming

- * De gebruiker moet in overeenstemming zijn met de veiligheid en gezondheidsvoorschriften en passende beschermende uitrusting dragen. Probeer te voorkomen dat schade aan de ogen en huid ontstaat.
- * Het is veilig om je hoofd met het gezichtsmasker te bedekken tijdens het lassen, alleen zicht op de lasboog door de ruit van het masker.
- * Laat geen lichaamsdelen in contact komen met plus- en min- output zonder geïsoleerde bescherming.

2.2 Waarschuwingen

- * MMA Inverter DC boog lasser is een elektronisch product waardoor de onderdelen kunnen beschadigen. Tijdens het repareren of vervangen van modules, mag de kracht niet te groot zijn om te voorkomen dat schade aan het apparaat ontstaat.
- * Controleer de verbinding om te zien of deze goed en betrouwbaar zijn voorafgaand aan het gebruik. Zorg bovendien voor een correcte aarding van het apparaat.
- * Tijdens het lassen moet er een goede ventilatie aanwezig zijn omdat rook schadelijk is voor de gezondheid.
- * Verbied niet-professionals het wijzigen of repareren van de lasmachine.
- * Aangezien de lasmachine sterke elektromagnetische en radiofrequenties bezit, mogen mensen met cardiale pacemakers niet in de buurt verblijven omdat zij kunnen worden getroffen door de storing door een elektromagnetische elektrische frequentie.
- * Wanneer het lasapparaat werkt, let dan op de nominale taakcyclus. Niet overbelasten.

2.3 Veiligheidsmaatregelen voor installatie en locatie

* Op sommige open locaties waar dingen uit de lucht kunnen vallen zoals stof, water enz. moet de persoonlijke veiligheid voorzorgsmaatregelen worden getroffen.

* Er moeten voorzieningen zijn voor werken in de open lucht en plaatsen waar geen direct zonlicht is, regen, temperaturen van onder de - 10°C en boven + 40 ° en op plaatsen met een hoge luchtvochtigheid.

* 50 cm ruimte rondom de machine is nodig om te zorgen voor goede ventilatie.

* Zorg dat er geen voorwerpen in de lasmachine kunnen binnendringen.

* Zorg ervoor dat geen schade zal ontstaan aan de omgeving in het lasgebied.

* Zorg voor voldoende voedingscapaciteit die toereikend is om naar behoren te werken. Er dient een veiligheidsvoorziening (netzekering) te zijn m.b.t. de stroomtoevoer.

2.4 Veiligheidscheck

De volgende zaken moeten worden gecontroleerd alvorens de lasmachine te koppelen aan het stroomnet.

- * Zorg dat de stekker betrouwbaar is geaard.
- * Zorg dat de uitgangen goed zijn bevestigd zonder dat deze kortsluiting kunnen maken.
- * Zorg dat de in- en uitgaande kabels perfect zijn, zonder beschadigingen.

De lasmachine moet in elk geval iedere 6 maanden worden geïnspecteerd door professionele medewerkers.

Dit houdt in:

- * Of de elektronische componenten zijn losgeraakt; stof moet worden verwijderd.
- * Het paneel moet goed zijn gemonteerd op het apparaat om een goede uitvoering van de machine te garanderen.
- * Stel de machine buiten gebruik wanneer de invoerkabels zijn beschadigd.



Waarschuwing!

Ontkoppel de stroomtoevoer alvorens onderhoud te plegen. Neem contact op met de fabrikant of de gemachtigde leverancier onmiddellijk voor service en ondersteuning om vaardigheden te verwerven wanneer gebruikers niet het vermogen hebben om het te repareren.

3 Technische beschrijving

3.1 Leefomgeving/Milieu

- * Werktemperatuur tussen: -10°C . en 40°C .
- * Transport en opslag bij: -25°C . en 55°C .
- * Relatieve luchtvochtigheid: $40^{\circ}\text{C} \leq 50\%$; $20^{\circ}\text{C} \leq 90\%$.

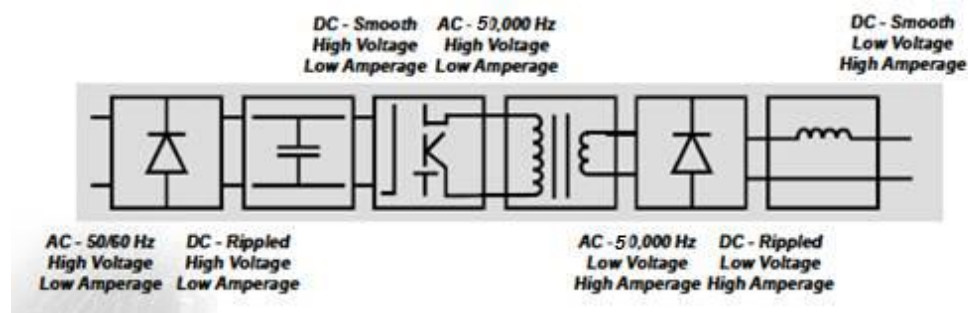
- * De werkhogte moet lager zijn dan 1km.
- * Zorg voor goede ventilatie 50cm rondom de werkplek.
- * Werk in een omgeving waar de windsnelheid lager is dan 1m/s.

3.2 Stroomingang

Netfrequentie moet sinusvormig zijn en schommelingen van de frequentie minder dan + - 1% van de rating.

-Schommelingen van de ingangsspanning moet lager zijn dan + - 10% van de nominale waarde.

3.3 Principe van de apparatuur



NB: Dit is "inverter" technologie. Werking volgens onderstaand diagram:

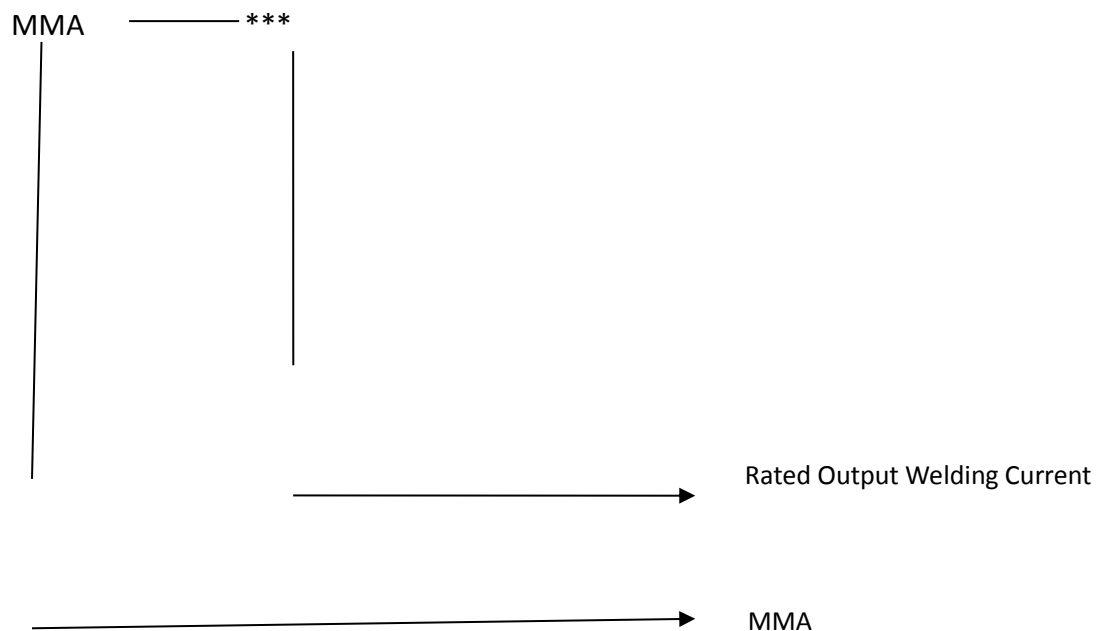
Gelijkrichter → Filter → IGBT → Transformator → Gelijkrichter → Smoorspoel

3.4 Gereedschapsstructuur

De MMA Inverter DC MMA lasmachine is gebouwd in een draagbare kast: het bovenste deel van het voorpaneel is uitgerust met de lasstroom instelknop, power-indicator (groen), storings indicator (geel). De uitgang is uitgerust met zowel connector "+" en "-". Het achterpaneel bevat een hoofdschakelaar, ventilator, ingang voedingskabel.

De binnenkant van de machine bevat de PCB hoofdboard, elektronische componenten, heatsinks enz.

3.5 Gids voor het markeren van modellen



Het betekent dat MMA-250 een omvormer is MMA (Manual Metal Arc Welding) en u met haar nominale uitgangsstroom 250A kunt bereiken.

3.6 Parameter

Item/Model	MMA-250
Aansluitspanning (V)	3 x 400 ±15%
Frequentie (Hz)	50/60
capaciteit (KVA)	4.8
Max. Invoerstroom (A)	18
Inschakelduur	60% @ 250A
Onbelast voltage (V)	69
Output Lasstroom (A)	20~250
Efficiency (%)	≥85
Beschermingsklasse	IP21
Isolatieklasse	F
Electrode diameter(mm)	1.6~4.0
Koelingstype	AF
Product afmeting (mm)	555X310X385
Verpakking afmeting (mm)	600X350X405
Netto gewicht (KG)	8

3.7 Standaard















* EN 60974-1: Booglasmachinestandaarden

* JB / T 7824-95: Technische voorwaarden van een Inverter Lasboog gelijkrichter

* GB 4208-93: Beschermingsklasse (IP Code)

3.8 Symboolkaart

Bedenk dat soms slechts enkele van deze symbolen op uw model voorkomen.

	Aan	Hz	Hertz (cycles / sec)
	Uit	f	Frequency
	Gevaarlijk Voltage	—	Negatief
	Vergroten / Verkleinen	+	Positief
	Wisselstroom (AC)	≡	Gelijkstroom (DC)
	Zekering		Beschermende aarde
A	Amperage		Lijn
V	Voltage	1 ~	Enkel fase
3 ~	Drie fase	X	Inschakelduur
	MMA lassen		MIG/MAG lassen
	TIG lassen		Hoge Temperatuur
	Draaddoorvoer functie		Laspistool

4 Installatie

4.1 Aansluiting

* De lasmachine moet worden geplaatst in een droge, stofvrije plaats, vrij van bijtende chemicaliën en ontvlambare of explosieve gassen.

* Voorkom directe invloed van zonlicht of regen. De omgevingstemperatuur moet liggen tussen de -10°C. en 40°C.

* Er moet een ruimte van 50cm vrij blijven rond de apparatuur.

* Indien de binnen ventilatie niet voldoende is zal een ventilatie met uitgang naar buiten moeten worden geïnstalleerd.

4.2 Bron stroomaansluiting

Sluit de stekker (bron stroomkabel) aan de voeding die is uitgerust met circuit zekering en aardleiding. Het is ten strengste verboden dat de werkstuk kabel aangesloten is op het net, de consequenties zijn geheel uw verantwoordelijkheid.

4.3 Electrode Polariteit (zie voorgaande foto)

Sluit de snelkoppeling aan de elektrode houder met de positieve aansluitklem en draai vervolgens vast met de klok mee.

4.4 Werkstuk bevestiging

Sluit de snelkoppeling met aardklem aan de negatieve terminal op het voorpaneel hieronder. Draai vervolgens vast. Nu ontstaat toegang van de aardklem naar de werkstuk. Maak de aardklem vast aan het werkstuk.

Sluit de snelkoppeling met aardklem aan de negatieve terminal op het voorpaneel hieronder.

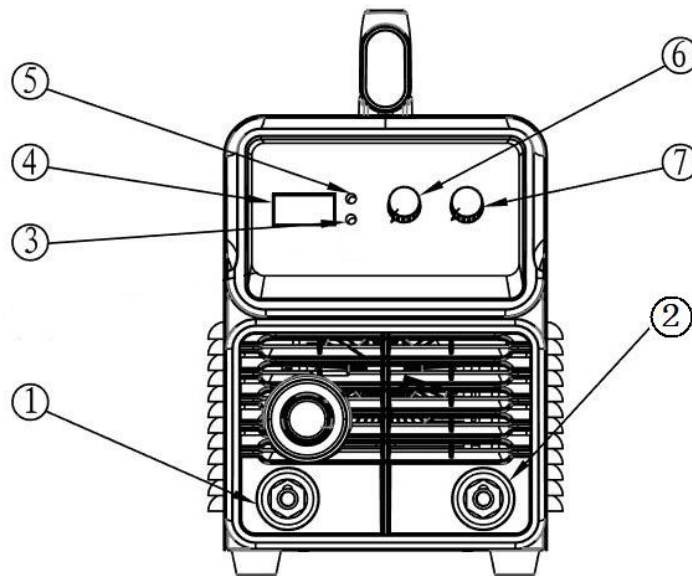
Draai vervolgens vast.



Waarschuwing!

Het is verboden om het werkstuk te verbinden aan de lasmachine met ijzer of andere, slechte, geleiders.

5 Werking Instructie



1	Positieve uitgang
2	Negatieve uitgang
3	Power indicator
4	Ampere meter
5	Oververhitting indicator
6	ARC force instelling
7	Lasstroom instelling

NB: Wanneer de lasmachine te lang achtereen in gebruik is, zal de indicator van de hoge temperatuur oplichten. Dit betekent dat de binnentemperatuur over de standaardwaarden heen is gekomen. Het apparaat zal onmiddellijk moeten worden uitgezet om te laten afkoelen.

* U dient brandvertragende kleding te dragen en gezichtsbedekking om te voorkomen dat te grote warmte en licht het gezicht bereiken.

* Er moet een flexibele screen worden aangebracht om anderen te beschermen tegen lasbooglicht.

5.1 Procedure

- a) Schakel de hoofdschakelaar op aan
- b) Stel de stroom potentiometer af op de gewenste waarde voor lassen.
- c) Strijk met de beklede electrode de boog aan.

5.2 Elektrode Vervanging

Wanneer de elektrode nog maar 2~3cm verwijderd is van de houder, vervang deze dan alvorens verder te gaan met lassen.

NB: Tijdens de verlassen van de elektroden dient u deze niet met blote handen aan te raken als u deze wilt vervangen.

5.3 Slak verwijdering

Na het lassen moet u de slak verwijderen met een bikhamer.



Waarschuwing!

5.4 Onderhoud

* Het belangrijkste verschil tussen inverter booglassen en traditioneel lassen is dat het inverter lassen veel geavanceerde elektronische componenten heeft. Tevens is het een high-tech product en dit vereist hoge vaardigheden m.b.t. onderhoud.

* Het is erg belangrijk om dagelijks onderhoud te doen. U bent verantwoordelijk voor het nakijken en reparatie. Mocht u niet de mogelijkheid hebben voor dagelijkse controle, neemt u dan contact op met de leverancier met het verzoek om service en technische support informatie toe te sturen.

Dit zijn de opeenvolgende stappen voor onderhoud.

a) Verwijder stof.

b) Het verwijderen van stof moet geregeld worden gedaan door professionele medewerkers met droge en schone compressie lucht. Controleer ondertussen het interne circuit van de lasmachine geregeld en overtuig u ervan dat alle connectoren goed bevestigd zijn en goed aangedraaid.

Indien er onderdelen losgetrild zijn, draai deze dan weer stevig vast. In het algemeen kan worden gesteld dat wanneer een lasmachine is geplaatst en wordt gebruikt in een omgeving zonder veel stof, u kunt volstaan met een jaarlijkse controle op stof en het verwijderen ervan. Staat de lasmachine in een ruimte met veel stof, rook of vervuilde lucht, reinigt u de machine dan 1 of 2 maal per 3 maanden.

c) Zorg voor goed contact tussen de kabels en de stekkers.



Waarschuwing!

Als gevolg van hoge spanning in het circuit van de machine dient u uit voorzorg veiligheidsmaatregelen in te stellen om te voorkomen dat per ongeluk een elektrische schok kan optreden. Open niet de behuizing, laat dat over aan professionals. Vergeet niet om de stroom uit te schakelen voordat u stof verwijdert. Houdt uw aandacht bij wat u doet en laat u niet afleiden!

6 Basis probleemoplossing

No.	Omschrijving	Mogelijke oorzaak	Oplossing
1	Storing indicator	Slechte ventilatie leidt tot oververhitting van de beveiliging	Verbeter de ventilatie condities
		Hoge omgevingstemperatuur	Automatisch herstel na afkoeling
		Te hoge lasstroom	Verminder de lasstroom
2	Stroomknop gebroken	Potentiometer beschadigd	Vervang het onderdeel
3	Motorventilator werkt niet, of roteert te langzaam	Kapotte schakelaar	Vervang de schakelaar
		Slechte/kapotte ventilator	Vervang de ventilator
		Slechte verbinding	Controleer het circuit
4	Geen open circuit voltage	Oververhitting	Zie punt 1
		Kapotte aan/uit schakelaar	Vervang de schakelaar
5	Kabel van de Elektrodehouder is te heet, uitgangen zijn te heet.	Capaciteit van de elektrodehouder is te weinig	Vervang door een grotere elektrodehouder
		Kabel is te dun	Vervang voor een deugdelijke kabel
		Connector zit niet goed vast	Verwijder eventuele oxide en maak opnieuw vast
6	Machine schakelt uit	Netstroom niet groot genoeg	Vergroot de capaciteit
7	Andere problemen		Neem contact op met

			leverancier
--	--	--	-------------



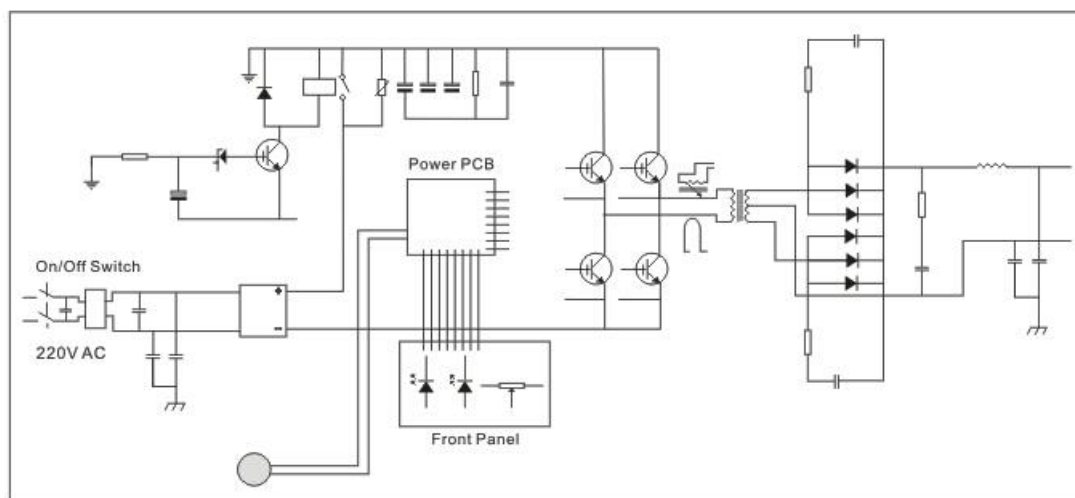
Waarschuwing!

De machine is beschermd tegen het snel opvolgend aan en uit schakelen van de power schakelaar.

De machine zal in dit geval niet inschakelen. Sluit de power-schakelaar weer normaal en na een paar minuten zal de machine weer normaal inschakelen.

7 Onderdelenlijst

8 Interconnectie Diagram



Circuit Schema van Lasmachine

10 Transport en Opslag

* Deze machine is indoor apparatuur en invloed van regen en sneeuw moet worden vermeden in het proces van transport en opslag. Tijdens het laden en lossen moet aandacht uitgaan naar de verpakking b.v. in de vorm van een waarschuwing. Opslagplaats moet droog zijn met goede luchtcirculatie en geen bijtende gas of stof in de directe omgeving. De temperatuur moet worden gehandhaafd tussen - 25°C tot 55°C en de relatieve luchtvochtigheid moet lager zijn dan 90%.

* Gebruikers moeten de kartonnen dozen en schokblokken bewaren om te gebruiken bij

transport op lange afstand. Voor de lange afstand transport moet het worden ingebouwd met een houten kast en gemarkeerd met "boven" en/of "regen" symbolen.

11 Kwaliteitswaarborg

Als de machine is gebruikt in overeenstemming met de verordeningen betreffende de bedieningshandleiding, met inachtneming van de regels inzake opslag, gebruik, installatie, onderhoud, bewaking moeten fabrikanten gratis diensten verstrekken voor de gebruikers onder de voorwaarden van binnen 12 maanden te rekenen vanaf de datum van aankoop (gebaseerd op de uitgegeven factuurdatum).