

# *Gebruikers Handleiding*



**DE IGBT SERIE VAN MIG/MAG**

# INHOUD

- 1. Veiligheid.....	2
- 2. Algemene Beschrijving.....	4
-3. Hoofd Parameter.....	6
- 4. Structuur van lasapparaat.....	7
- 5. Installatie .....	8
- 6. Las-instellingen “snel-menu” .....	15
- 7. Bereik van stroom en spanning bij MIG/MAG lassen.....	20
- 8. Las parameters tabel.....	20
- 9. Waarschuwing!.....	22
- 10. Onderhoud.....	23
- 11. Dagelijkse controle.....	24
-12. Diagram van de verbinding van de machine .....	27
- 13. Explosie tekening.....	28

Dit Lasapparaat voor industrieel en professioneel gebruik is vervaardigd conform de IEC974 Internationale Veiligheid Standard.

Hierbij verklaren wij 1 (één) jaar garantie te geven op deze lasmachine vanaf de datum van aankoop.

Lees onderstaande instructie zorgvuldig door alvorens tot installatie en gebruik over te gaan.

De inhoud van deze handleiding kan zonder voorafgaande kennisgeving worden herzien.

Deze handleiding is uitgegeven in januari 2019.

# 1. VEILIGHEID

Lassen en snijden is gevaarlijk voor de gebruiker, mensen in of in de buurt van het werkgebied en de omgeving als de machine niet correct wordt bediend. Het lassen/snijden moet daarom alleen onder de strikte en uitgebreide naleving van alle relevante veiligheidsvoorschriften gebeuren. Wees ervan overtuigd dat u deze handleiding goed heeft gelezen en begrepen voordat u tot installatie en gebruik overgaat.

· **Het wisselen van functies is mogelijk schadelijk voor de machine, wanneer deze in bedrijf is.**

- Een aardlekschakelaar is noodzakelijk voor het voorkomen van elektrische-lekkage.
- Hulpmiddelen bij het lassen moeten van hoge kwaliteit zijn.
- Gebruikers moeten te allen tijde zijn gekwalificeerd.

**Elektrische schok krijgen: het kan fataal zijn!**

- Sluit de kabel van de aarde aan volgens standaard verordening.
- Vermijd alle contact met elektrische delen van het lascircuit, de elektroden en de draden met blote handen. Het is noodzakelijk voor de gebruiker om droge lashandschoenen te dragen, terwijl hij de laswerkzaamheden uitvoert.
- De gebruiker moet tijdens het lassen het werkstuk geïsoleerd houden van hemzelf.

**Rook en gas dat wordt gegenereerd tijdens het lassen of snijden is schadelijk voor de gezondheid van mensen.**

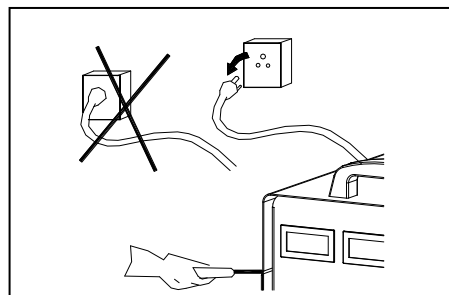
- Vermijd inademen van de rook en gas gegenereerd tijdens het lassen of snijden.
- Houd het werkgebied goed geventileerd.

**Boog van stralen is schadelijk voor de ogen en de huid.**

- Draag een Lashelm, anti-stralingsglas en werkkleding terwijl het laswerk wordt uitgevoerd.
- Ook moeten maatregelen worden genomen om mensen in of in de buurt van het werkgebied te beschermen.

**Brandgevaar**

- Lasspatten kunnen brand veroorzaken, verwijder daarom ontvlambaar materiaal uit de buurt van de werkplaats.
- Het hebben van een brandblusser in de buurt is noodzakelijk, evenals goed opgeleide personen paraat om het te gebruiken.



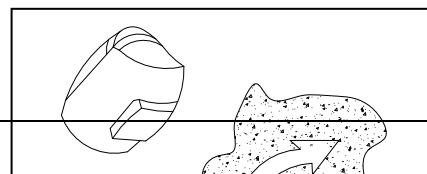
**Geluid kan mogelijk schadelijk veroorzaken aan het gehoor.**

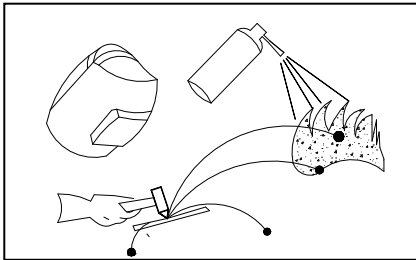
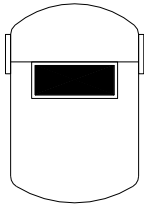
- Tegen geluid dat wordt gegenereerd tijdens het lassen/snijden moet worden beschermd, door goedgekeurde gehoorbeschermingsmiddelen.



**Machinestoring:**

- Raadpleeg deze handleiding.
- Neem contact op met uw lokale dealer of leverancier voor verder advies.





## 2. ALGEMENE BESCHRIJVING

- Gesloten, teruggekoppeld circuit, continue voltage meting, groot netspanningsbereik +/- 15%
- Lasstroom en voltage is tegelijkertijd zichtbaar.
- Nabrandtijd tijd is instelbaar. ( <sup>1</sup> Nabrandtijd is het afsmelten van de draad na het lassen)
- Vertraagde draadtoevoer tijdens starten lasboog, verwijdering van smeltbal na lassen, betrouwbare lasboogstart;

DE MIG serie maakt gebruik van moderne puls modulatie techniek (PWM) door middel van insulated gate bipolar transistor (IGBT) modules. Deze zetten netfrequentie om in een middelfrequentie waardoor geen grote en zware transformatoren nodig zijn. Dus, het wordt gekenmerkt door draagbare, kleine afmeting, lichtgewicht, lage consumptie etc.





- IGBT inverter-technologie, stroombesturingselement, hoge kwaliteit, stabiele prestaties;
- Electronische smoorspoelregeling, stabiele lassen, weinig spatten, laag vloeibaar stroomgebied, uitstekende kwaliteit van de las
- Het voltage kan vooraf worden ingesteld en de voltmeter geeft de vooraf ingestelde spanningswaarde aan wanneer er niet wordt gelast.
- Lassnelheid en voltage is tegelijkertijd zichtbaar.
- Nabrandtijd tijd ( <sup>1</sup> ) is instelbaar.
- Trage draadvoering tijdens het starten van de boog, de smeltende bal verwijderen na het lassen, betrouwbare boogstart;
- Draad voeding deel geïntegreerd in machine.
- Laag gewicht, eenvoudig te bedienen, zuinig, praktisch.

### Uw machine uitpakken.

Inspecteer bij het uitpakken van uw lasmachine zorgvuldig of er geen beschadigingen zijn opgetreden tijdens het transport.

Controleer goed of alle hieronder genoemde elementen aanwezig zijn en in goede staat.

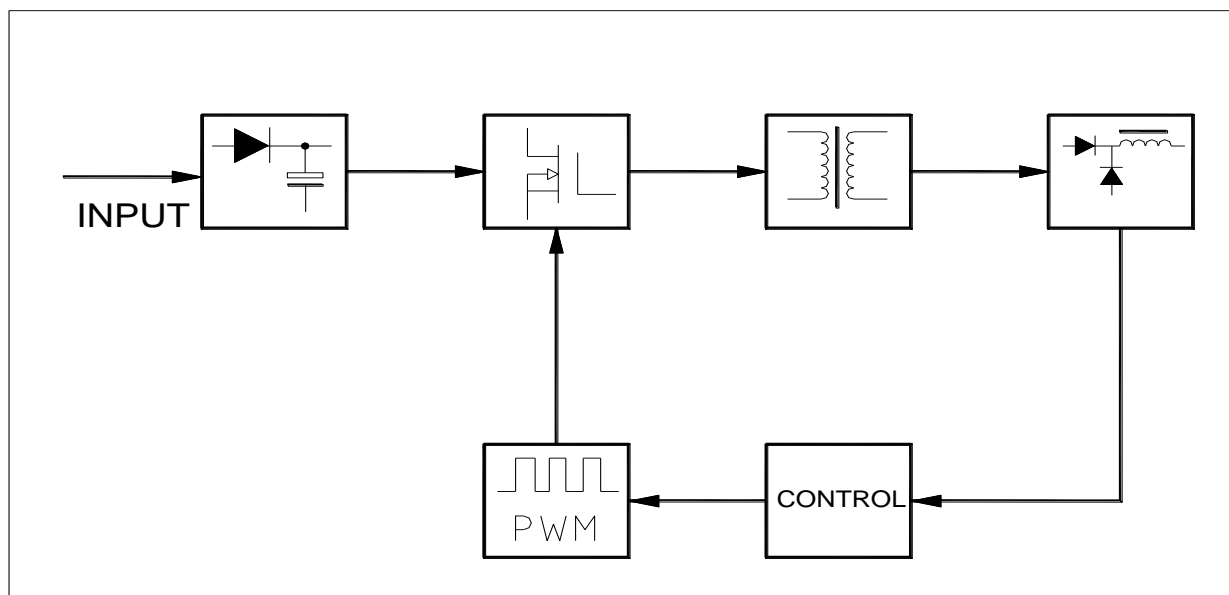
Bijbehorende items:

No.	Description	Qty.	Pic
1	MIG Lasapparaat	1set	
2	Electrodekabel	1st	
3	Aardkabel	1st	
4	3m MIG pistool	1st	

### Werkomgeving

Adequate ventilatie is vereist voor de juiste koeling van de MIG200S. Zorg ervoor dat de machine wordt geplaatst op een stabiele oppervlakte waar schone koele lucht gemakkelijk door de eenheid kan stromen. De MIG200S heeft elektrische componenten en printplaten die kunnen beschadigen door overmatige hoeveelheden stof en vuil, daarom is een schone werkomgeving essentieel.

### Blok Diagram

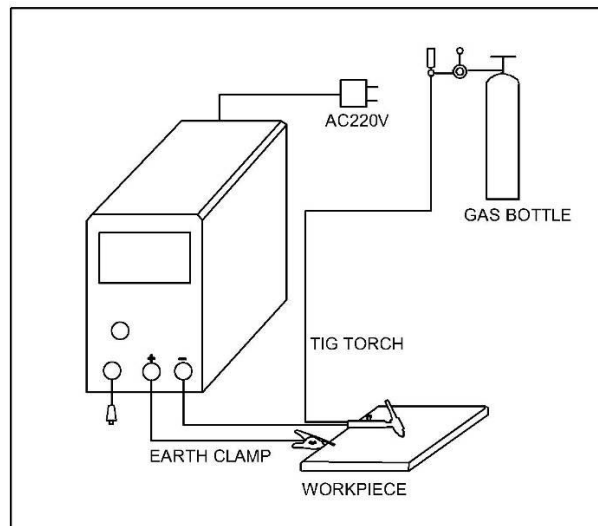


**LIFT TIG ook genaamd TIG met kontaktstart.**

**Items nodig:** Apparaat met LIFT TIG functie, contactdruk TIG toorts met één output power kabel en een gas slang.

**De manier om de LIFT TIG te gebruiken is hieronder beschreven:**

De toortskabel moet verbinding maken met de negatieve output-terminal, en de gas slang moet worden verbonden met de gasmeter op de **argon** gasfles. Open vervolgens de kraan van de argon gasfles en open de klep van de gasmeter, u kunt de gasstroom controleren door de gasregulering van de klep op de TIG-toorts aan te passen. Laat de wolfraamelektrode het werkstuk aanraken, het TIG-pistool iets optillen en dan zijn de boog ontsteekt.



### 3. Technische gegevens

TYPE	MIG160	MIG200
Netspanning (V)	1-fase 230V±15%	1-fase 230V±15%
Ingangsstroom max. (A)	18	25
Voedingscapaciteit (KVA)	7	8
Stroom aanpasbereik (A)	20~160	20~200
Uitgangsspanning (V)	15~22	15~24
Nominale lasstroom (A)	160	200
Normale lasspanning (V)	22	24
Inschakelduur (%)	40	30
Vermogensfactor	0.75	0.75
Efficiency (%)	85	
Draad doorvoer type	Intern	
Gas nastroomtijd (s)	1	
Lasdraad diameter (mm)	0.6/0.8/1.0	
Machine afmeting (mm)	480×310×430	
Machine gewicht (kg)	17	
Plaatdikte (mm)	≥0.8	
Isolatieklasse	F	
Beschermingsklasse	IP21S	

Opmerking: De inschakelduur is het percentage van de werkelijke continue lastijd die in een cyclus van tien minuten kan optreden. Bijvoorbeeld: 15% op 200amps- dit betekent dat de lasser continu kan lassen bij 200 ampère voor 1,5 minuten en dat dan de eenheid 8,5 minuten moet rusten.

De inschakelduur kan worden beïnvloed door de omgeving waarin de lasser werkt. In gebieden met temperaturen meer dan 40 °, kan de inschakelduur lager zijn dan aangegeven. In gebieden met temperaturen van minder dan 40 °C, zijn hogere werkingscycli verkregen.

Alle tests op inschakelduur zijn uitgevoerd bij 40 ° met een resultaat van 50%. In praktische werkomstandigheden zal de inschakelduur dus groter zijn dan die hierboven vermeld.



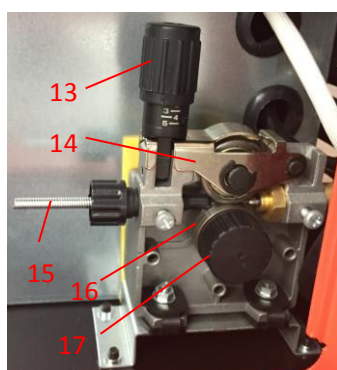
## 4. Samenstelling van lasapparaat



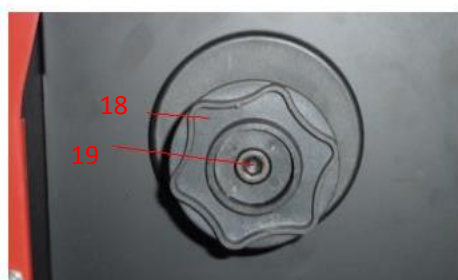
1. Linker knop / lasstand selectie
2. Knop/MIG spanning verfijnen
3. Home knop
4. Rechter knop /Parameter aanpassingsknop /Draadsnelheid/diameter/smoorspoel/2T4T/ HOT START/ARC FORCE
5. MIG Toorts 'Euro Style' Aansluiting
6. Negative (-) Lasuitgang
7. Positive (+) Lasuitgang
8. Polariteitskabel

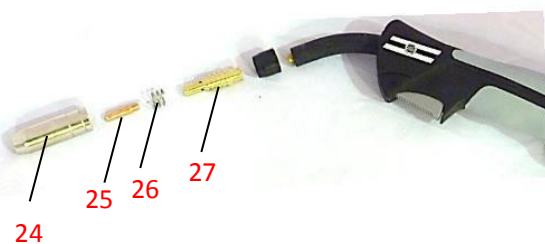


9. Aan/uit schakelaar
10. Lasgasinlaat
11. Voedingskabel



13. Draadspanning aanpassen
14. Draadspanningsarm & drukrol
15. Draadinvoer
16. Draadaanvoerrol
17. Borgschroef
18. Draadspoelhouder
19. Spoel rem afstelling





- 20. Toorts-schakelaar
- 21. Toorts "Euro" connector
- 22. Werkstuk aardklem
- 23. Aardleiding snelconnector
- 24. Conisch gasmondstuk
- 25. Kontaktbuis
- 26. Borgveer
- 27. Kontaktbuis houder

## 5. INSTALLATIE

### 5.1. MIG Las opbouw en bewerking

#### 5.1.1 Het plaatsen van de spoel

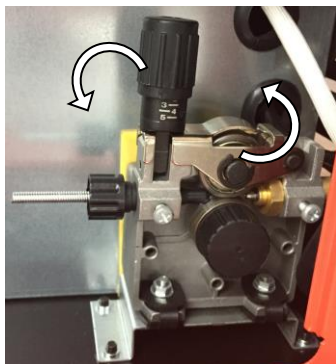
5.1.1.1 Open de deur van de cover voor het draad toevoer compartiment. Verwijder de draadspoelhouder (18) door tegen de klok in te draaien.

5.1.1.2 Pas de 200mm diameter draadspoel in de spoelhouder, zorg ervoor dat het einde van de draad uitgaat naar de draadvoeding vanaf de onderkant van de spoel. Pas draadspoelhouder (18) en draai handvast.

5.1.1.3 Stel de spoelspanning door het draaien van de schroef (19) van de passing met behulp van een inbusleutel. Met de klok mee is verhogen van de spanning, tegen de klok in is verminderen van de spanning. De spoelspanning moet worden ingesteld, zodat de spoel vrij kan draaien, maar niet langer draaien dan totdat de draadvoeding stopt. Dit moet mogelijk worden aangepast als de draad is opgebruikt en het spoelgewicht afneemt.

#### 5.1.2 Invoeren lasdraad

5.1.2.1 Ontspan de draadtoevoer van de spanarm (14) door het draaien van de draaddoorvoer spanningsaanpassing (13) zoals hieronder afgebeeld



- 5.1.2.2 Controleer of de draad aandrijfrol (16) en de groef overeenkomt met het geselecteerde MIG draad type en grootte. De aandrijfrol zal twee verschillende grootte groeven hebben, de grootte van de groef in gebruik is gestempeld aan de kant van de schijf-roller. Voor flux gevulde "zachte" draad, zoals die in gasvrij MIG-lassen gebruikt wordt, heeft de aandrijfrol een groef met een getand profiel. Voor 'harde' MIG draad heeft de rol een groef met een 'v'-vormige profiel.
- 5.1.2.3 De rol (16) van de aandrijving wordt verwijderd door het draaien van de rolhouder (17) tegen de klok in. Zodra het juiste rolhouder positie is geselecteerd, pas dan opnieuw de rolhouder.
- 5.1.2.4 Steek de MIG-draad van de spoel via de input buis (15), door de rolgroef en in de uitgang van de buis.
- 5.1.2.5 Verander de arm van de spanning (14) en de aanpassing van de spanning (13). Controleer goed of de draad goed ligt in de groef van de aandrijving.
- 5.1.2.6 Ideale spanning is zo weinig mogelijk, door het handhaven van een consistente draadtoevoer door een antisliprol. Aanpassing van de draaddoorvoer spanning: dit wordt bereikt door het draaien van de knop op de draadspanning aanpassingsarm (14). Met de klok mee zal de spanning verhogen, tegen de klok in zal de spanning dalen. Er is een genummerde schaal op de spanner om de positie aan te geven. Controleer alle andere mogelijke oorzaken van een ontsporing, zoals; onjuiste / versleten doorvoerrol, versleten / beschadigde toorts, geblokkeerde / beschadigde toorts doorvoer, voordat er toenemende doorvoerspanning is.

**Waarschuwing!** – Voor het vervangen van een doorvoerrol of draadrol, zorg er dan voor dat de hoofschakelaar is uitgezet

**Waarschuwing!** – Het gebruik van extreme doorvoerspanning zal leiden tot zal leiden tot snelle en voortijdige slijtage van de aandrijfrol, de invloed van de steun en de aandrijfmotor.

### 5.1.3 voor bewerking door gasloos MIG-lassen

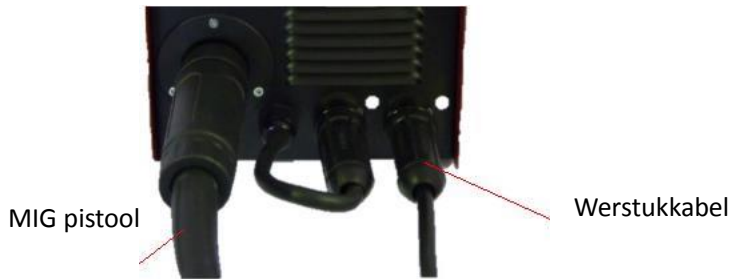
- 5.1.3.1 De MIG toorts Euro stekker (21) verbinden met de toorts-aansluiting aan de voorzijde van het lasapparaat (5). Draai de kraag stevig vast op de MIG toorts Euro stekker, met de klok mee.
- 5.1.3.2 Controleer of de juiste flux gevulde, gasloze draad, passende doorvoerrol (16) en de lastips (25) goed passen
- 5.1.3.3 het netsnoer verbind met de toorts (8) met de negatieve (-) uitvoer lasklem (7).
- 5.1.3.4 aardleiding snelConnector (24) verbinden met de plus (+)-uitgang lasklem (6). Zie foto hieronder.



- 5.1.3.5 Aardklem (22) verbinden met het werkstuk. Contact met werkstuk moet stevig zijn en met schoon, kaal metaal, zonder corrosie, verf of schilfers op het contactpunt

### 5.1.4 Opbouw voor gas afgeschermd MIG las bewerking

- 5.1.4.1 Verbindt de MIG Toorts Euro stekker (21) met de centraalaansluiting aan de voorzijde van het lasapparaat (5). Bevestig de houder stevig door deze met de hand vast te draaien, met de klok mee.
- 5.1.4.2 Controleer of de juiste gas, draad, bijpassende doorvoerrol (16) en lastip (25) worden gebruikt
- 5.1.4.3 Verbind de polariteitskabel (8) met de plus (+) lasuitvoer terminal (6)
- 5.1.4.4 Verbind de werkstuk kabel (22) met de negatieve (-) lassen uitgang (7). Zie foto hieronder
- Opmerking: Gas afgeschermd MIG lassen vereist een afgeschermd gasvoorziening, Gasregelaar en gas moeten zijn afgestemd op de draadsoort. Deze accessoires zijn niet standaard meegeleverde met de RW1500MP. Neem contact op met uw lokale dealer voor meer informatie



5.1.4.5 Aardklem (22) verbinden met het werkstuk. Contact met het werkstuk moet stevig zijn, contact met schoon, kaal metaal, zonder corrosie, verf of schilfers op het contactpunt.

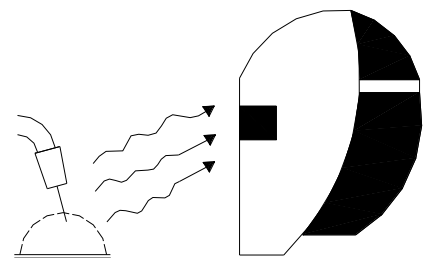
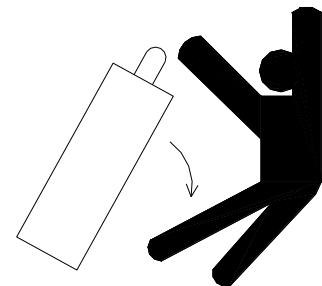
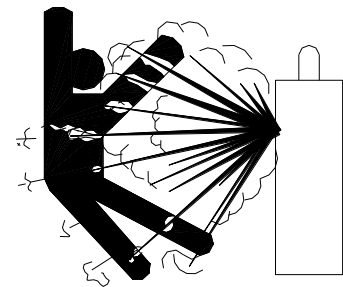
5.1.4.6 Sluit de gasslang aan de inlaat op het achterpaneel (11). Als het reduceertoestel is uitgerust met een flowmeter, moet de stroom worden ingesteld tussen 8-15-L/minuut afhankelijk van de toepassing. Als het reduceertoestel niet is uitgerust met een stroommeter, pas de druk aan zodra het gas hoorbaar is als het uit de toorts komt via het conisch mondstuk (24). Het wordt aanbevolen de gasstroom opnieuw te controleren, net vóór het opstarten van lassen, dit kan worden gedaan door indrukken van de MIG-toorts.

### Aansluiting Gasfles

Sluit de gasslang, die afkomstig is van het apparaat aan op het reduceertoestel van de gasfles. Gebruik een slangklem om aan te om lekken te voorkomen, zodat de lasplaats is beschermd.

Houd er rekening mee:

- 1) Lekken van het beschermgas heeft invloed op de prestaties van booglassen.
- 2) Vermijd de zonlicht op de gasfles wat een mogelijke ontploffing van de gasfles tot gevolg kan hebben door toenemende druk van gas door de hitte.
- 3) Het is ten strengste verboden te kloppen op de gasfles en de cilinder horizontaal leggen.
- 4) Ervoor te zorgen dat niemand tegen de stroomregelaar aan staat, alvorens de gas release of de uitvoer van gas te sluiten
- 5) De gasmeter output volume moet verticaal worden geïnstalleerd voor een juiste en precieze meting.
- 6) Vóór de installatie van de gasregulator; geef vrij en sluit het gas een aantal malen om zo het eventuele stof te verwijderen op de zeef, ter ondersteuning van de gas output.



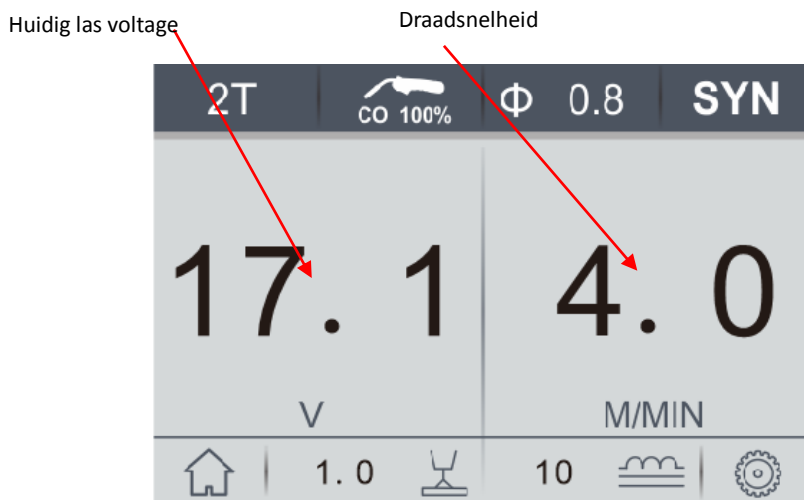
**Waarschuwing:** Omdat de boog bij MIG lassen sterker is dan bij MMA lassen, zorg er dan voor een goede lashelm te dragen en beschermende kleding.

### 5.1.5 MIG lassen

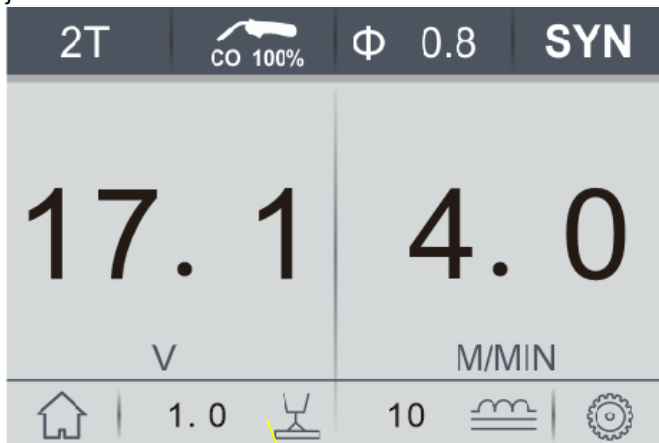
5.1.5.1 Gebruik de schakelaar om de machine aan te zetten (10). Wacht 5 seconden om het digitale controleprogramma te laten opstarten. Druk op de linker knop (2) om de sectie modus in te schakelen en kies een modus. Druk de linker knop (1) in om de keuze te bevestigen.



5.1.5.2 Het multifunctionele digitale display laat twee getallen zien. Links is het huidige las voltage, rechts de huidige lasdraad voeding snelheid. Deze waarden zijn aan te passen door middel van de rechterknop (3). Door de samenwerkende digitale programmering zal het voltage samen met de draadsnelheid gelijktijdig wijzigen.



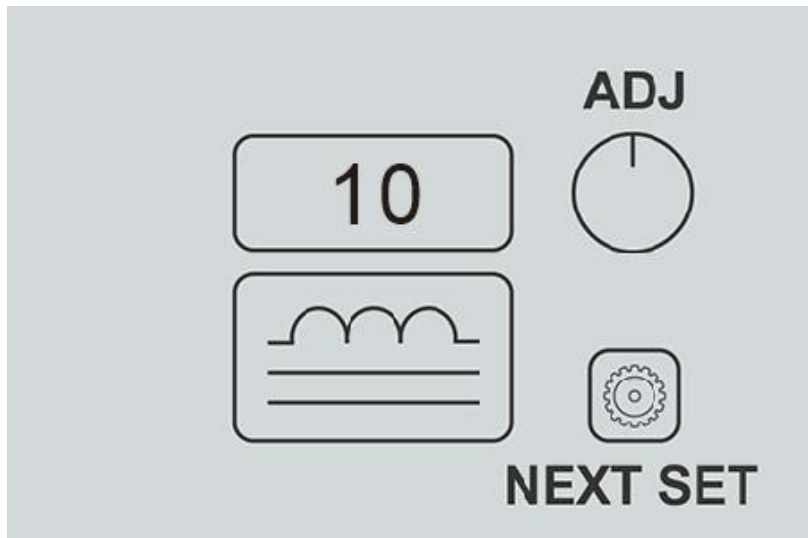
5.1.5.3 Om het voltage onafhankelijk te wijzigen, gebruik de linkerknop (1) om deze aan te passen. Bij verandering zal dit te zien zijn in het scherm.



0-2V

Gebruik de linkerknop (1) om het las voltage aan te passen 0-2V vanaf de standaard waarde. Dit wijzigt de draadsnelheid niet! Het wordt aangeraden om eerst de snelheid van de draad aan te passen om daarna zo nodig de voltagewaarde aan te passen. Bekijk ook de "Welding Settings Quick Reference Chart" op pagina 21 en binnenin de draadvoeding voor aanbevolen instellingen.

5.1.5.4 Druk nogmaals op de rechterknop (4) om de inductie van het lassen in te stellen. Gebruik de rechter (3) knop om de inductie aan te passen vanaf 0 tot +20 (hogere inductie).

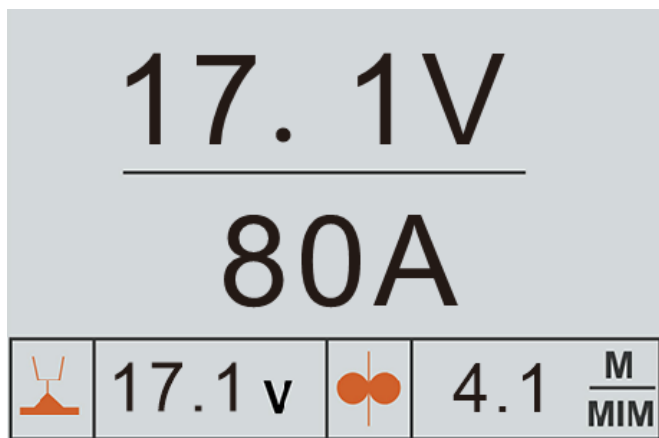


Korte mededeling over de inductie: Dit past effectief de intensiteit aan van de de lasboog. Het maakt de boog “zachter” met minder lasspatten. Een hogere inductie geeft een sterkere drijvende boog die penetratie kan verhogen. Inductie die voldoet een de optimale instellingen beïnvloedt vele lassen variabelen zoals: materiaalsoort, afscherming van de gezamenlijke type gas, stroomsterkte, draadmaat lassen. lasstroomsterkte, draadafmeting.

De standaardwaarde van de inductie is 10, het is aan te bevelen deze waarde te handhaven, behalve wanneer de gebruiker een ervaren lasser is.

5.1.5.5 Druk opnieuw op de rechter knop (4) om terug te gaan naar het draadsnelheid/voltage aanpassingsscherm. Als het controlepaneel niet is aangepast, zal dit scherm zich na 5 seconde terugzetten in de primaire MIG aanpassingsmodus. Druk op links/rechts (1)/(3) om terug te gaan naar de primaire MIG aanpassingsmodus.

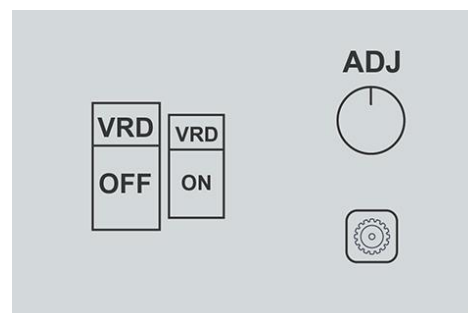
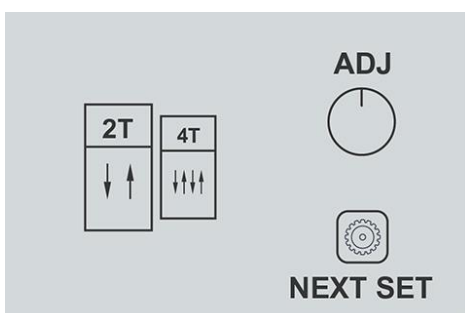
5.1.5.6 Gedurende het lassen zal het scherm voortdurend het actuele lasvoltage van het actuele lassen aangeven zoals op onderstaande afbeelding.



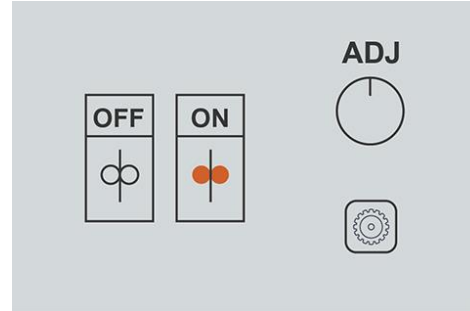
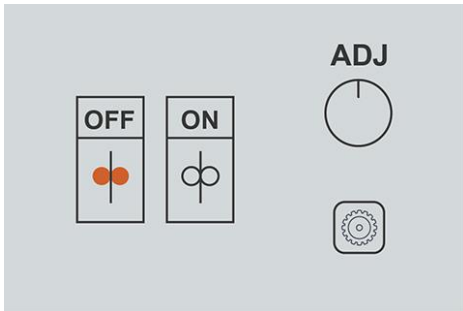
Actueel las voltage

Actuele lasstroom

5.1.5.7 2T/4T functie: Druk op de rechterknop (4) ,2T/4T Keuzeschakelaar om te schakelen tussen de modi 2T en 4T. 4t betekent dat de hendel eenmaal is aangetrokken om te starten met lassen en opnieuw aangetrokken om te stoppen. Dit is handig voor lange lassen. 2T-modus, de hendel moet neergedrukt blijven tijdens het lassen.



5.1.5.8 Draad controlefunctie: druk nogmaals op de rechter knop (4) om de draad te controleren en draai de rechter knop (3) om ON/OFF te selecteren.



### 5.1.6 Draadvoeding

1.6.1 Verwijder het gasmondstuk (24) en de kontaktbuis (25) uit de toorts. Het conische mondstuk wordt verwijderd door met de klok mee te draaien en gelijktijdig te trekken. Verwijder de kontaktbuis uit de houder.

5.1.6.2 Met de draadvoeding afsluitdeur nog steeds open, schakel het pistool in (20) en controleer of de draad soepel door de toevoer loopt naar de toorts.

5.1.6.3 Strek nu de toortsleiding zo recht mogelijk uit vanuit de machine en selecteer de draad check functie. Hiervoor start u de voedingsmotor op volle toeren en voert u de draad door de liner naar de toorts.

5.1.6.4 Zodra de draad eruit komt voorbij het einde van de hals van de toorts, de toortsschakelaar overhalen of druk op een willekeurige toets op het scherm om te stoppen met de automatische draadvoeding.

5.1.6.5 Sluit de draadvoeding klep

5.1.6.6 Herplaats de kontaktbuis (25) en conische mondstuk (24) terug op de hals de toorts en verwijder alle overtollige draad.

U bent nu klaar om te lassen!

### 5.1.7 MMA/STICK instelmodus

Opmerking: MMA/Stick Welding vereist een MMA lood set.

5.1.7.1 Aarde snelconnector (23) verbinden met de min (-) lasuitgang (7).

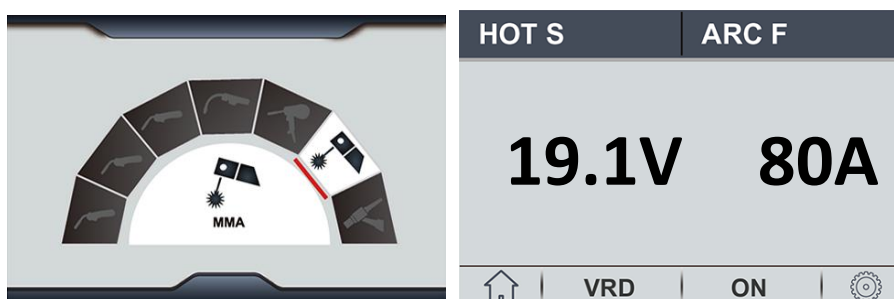
5.1.7.2 Verbind de aardklem (22) aan het werkstuk. Verbinding met het werkstuk moet stevig zijn en met schoon, blank metaal, zonder corrosie, verf of schilfers aan de contactpunten.

5.1.7.3 Sluit de ARC/elektrode houder (optioneel) naar de plus (+) lasuitgang terminal.

Opmerking: Sommige typen laselektroden gebruiken een verschillende verbindingspolariteit. In geval van twijfel neemt u dan contact op met de fabrikant van de elektrode.

5.1.7.4 Zet de machine aan door middel van de Hoofdschakelaar (10).

5.1.7.5 Druk op de linker knop (2) op de modus sectie, en druk erop (1) MMA om de selectie te bevestigen.



Het scherm geeft de vooraf ingestelde MMA las. Dit kan worden aangepast door het draaien van de Parameter las-aanpassing. Knop (3).

5.1.7.6 Tijdens het lassen zal het display veranderen en het werkelijke lasvoltage en de stroomsterkte laten zien.

5.1.7.7 VRD: VRD staat voor Voltage Reduction Device. De open circuit spanning aan de aansluitklemmen van de uitvoer van een krachtbron uit de MMA-lassen is hoog genoeg om potentieel een elektrische schok te veroorzaken aan een persoon als ze in contact met de terminals komen. VRD is een veiligheidssysteem dat deze open circuit spanning reduceert tot een niveau waar het risico van een elektrische schok wordt geminimaliseerd. Het maakt echter het treffen van de boog



moeilijker. Druk op de rechter knop (4) om over te schakelen naar VRD in-/ uitschakelen.

### 5.1.8 lift TIG werking

Opmerking: TIG bewerking vereist een argon gas energievoorziening, TIG-toorts en gasregulator. Deze accessoires zijn niet standaard opgenomen met de MIG-GS/GD; Neem contact op met uw leverancier voor meer informatie.

5.1.8.1 aarde snel Connector (23) verbinden met de plus (+)-uitgang lasterminal (6)

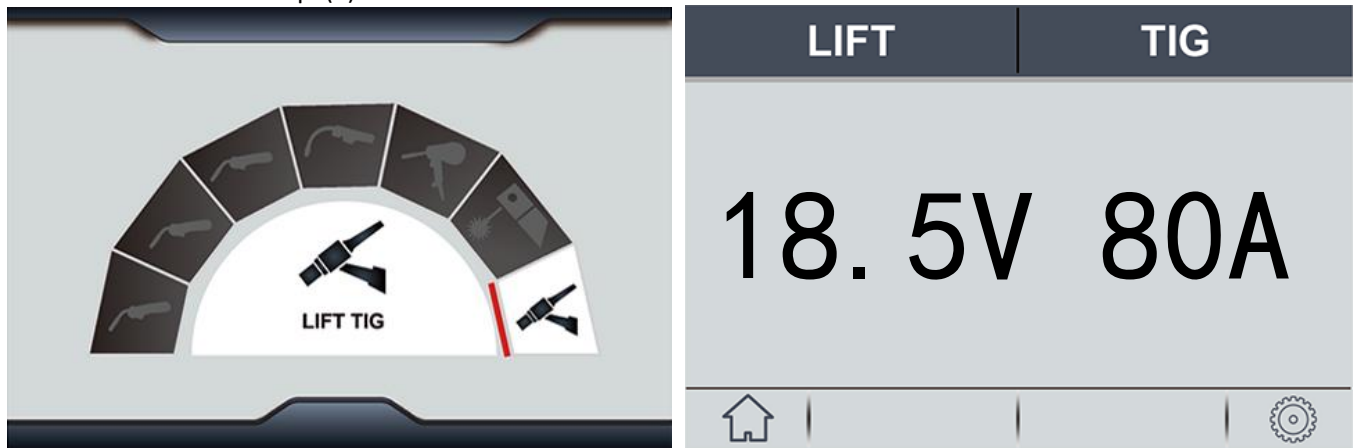
5.1.8.2 Aardklem (22) verbinden met het werkstuk. Contact met werkstuk moet stevig zijn met schoon, kaal metaal, zonder corrosie, verf of schilfers op het contactpunt.

5.1.8.3 Sluit de netspanning voor TIG-toorts aan de min (-) uitvoer van de lasterminal (7).

1.8.4 Bevestig de gastoevoer aan de TIG Toorts.

5.1.8.5 Zet de machine aan dmv de Hoofdschakelaar (10).

5.1.8.6 Druk de linker knop in (2) naar de keuze modus, kies met deze knop ook de juiste modus en bevestig de LIFT TIG selectie met dezelfde knop. (1)



Het scherm laat de huidige LIFT TIG lasactiviteit zien. Dit kan worden aangepast door aan de rechter knop te draaien.(3)

5.1.8.7 Tijdens het lassen laat de display de huidige lasvoltage en amperage zien.



## 6. Las voorschrift quick reference chart

RPWMIG1400i Welding Settings Quick Reference Chart

Welding Parameter		Material Thickness								
Welding Material	Wire Type	Polarity	Wire Size	Shielding Gas	1.0mm	2.0mm	3.0mm	4.0mm	5.0mm	6.0mm
Mild Steel	Self Shielded Flux Core	Torch Negative (-)	0.8mm	N/A	-	14.0/2.7	16.2/3.0	18.5/6.1	24.5/9.0	-
Mild Steel	Self Shielded Flux Core	Torch Negative (-)	0.9mm	N/A	-	16.3/2.0	18.8/3.6	20.2/4.1	21.0/7.5	21.6/9.0
Mild Steel	Solid Wire ER70S-6	Torch Positive (+)	0.6mm	75% Argon + 25% CO2	15.9/3.4	19.5/7.8	-	-	-	-
Mild Steel	Solid Wire ER70S-6	Torch Positive (+)	0.8mm	75% Argon + 25% CO2	12.8/2.0	14.1/3.3	17.5/6.6	20.0/8.2	21.0/9.0	21.0/9.0
Mild Steel	Solid Wire ER70S-6	Torch Positive (+)	0.6mm	100% CO2	14.2/2.1	19.8/8.1	-	-	-	-
Mild Steel	Solid Wire ER70S-6	Torch Positive (+)	0.8mm	100% CO2	13.6/2.3	14.4/3.6	18.4/4.2	21.1/8.5	22.6/9.0	-

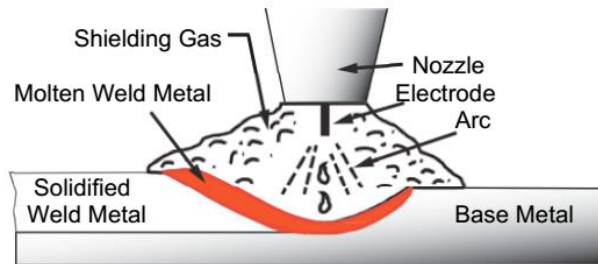
Use this chart as a guide only, as optimal settings will vary with joint type and operator technique. Cells left blank are not a recommended configuration.

## Basis Las Gids

### MIG (GMAW/FCAW) Basic Welding Technique

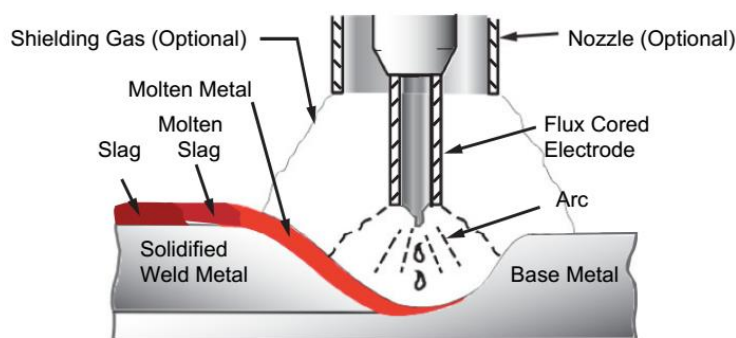
Twee verschillende lasprocessen vallen in deze sectie (GMAW and FCAW), met de intentie een basis concept te geven in het gebruik van de MIG methode van lassen, wanneer een lastoorts in de hand wordt gehouden en de laselectrode wordt gevoed d.m.v. een laspuddel, en de boog is afgeschermd door een traag lasbeschermgas of een beschermgasmengsel.

**GAS METAL ARC WELDING (GMAW):** Dit proces, ook wel MIG lassen, CO2 lassen, Microdraad lassen, korte booglassen, pulslassen, draadlassen etc., is een elektrisch booglasproces dat de onderdelen combineert en samen worden gelast door ze te verhitten door een continue boog, tussen elektrode en het werk. Afscherming wordt verkregen door een extern meegeleverde lasbeschermgas of afscherming gasmengsel lassen. Het proces is normaliter toegepast semi automatisch; echter met vrij dik staal, en sommige non-ferrometalen in alle posities.



## GMAW Process

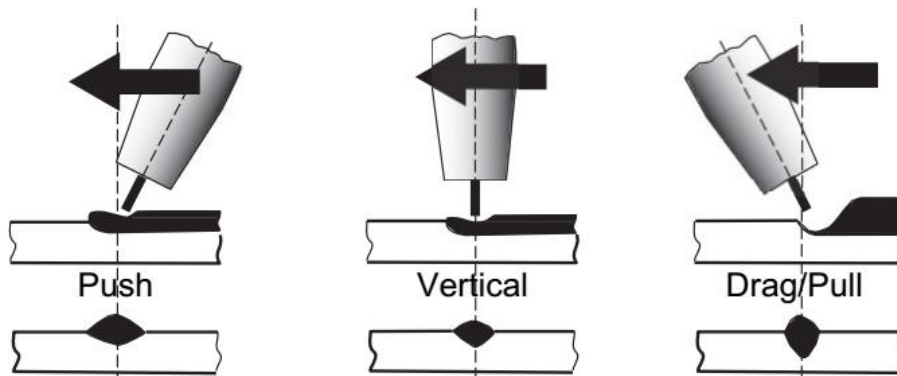
**FLUX CORED ARC lassen (FCAW):** Dit is een elektrische boog lasproces waarbij de onderdelen samen worden gelast door het verhitten met een WAN-boog tussen een voortdurende flux gevulde elektrode draad en het werk. Afscherming wordt verkregen door middel van ontbinding van de flux binnen de tubulaire draad. Extra afscherming kan of mag niet worden verkregen uit een extern geleverde gas of gasmengsel. Het proces is normaliter toegepaste semi automatisch; echter kan het proces worden toegepast, automatisch of door de machine. Het wordt vaak gebruikt voor het lassen van grote diameter elektroden in de platte en horizontale positie en kleine elektrode diameters in alle posities. Het proces wordt gebruikt in mindere mate voor het lassen van roestvast staal en voor overlay werken.



## FCAW Process

### Positie van MIG fakkel

De hoek van MIG fakkel tot de lasnaad heeft een effect op de breedte van de lasnaad



Het lassen moet plaatsvinden onder een hoek met het lasgewricht. (Zie secundaire aanpassing variabelen hieronder) Houd dat het pistool zo dat de lasnaad te allen tijde wordt weergegeven. Altijd een lashelm met een goed filter dragen en gebruik de juiste veiligheidsuitrusting.

### VOORZICHTIG

Trek de lastoorts niet terug wanneer de boog actief is. Dit zal zorgen voor buitensporige draad extensie (stok-out) en maakt een zeer slechte las. De elektrode is niet actief totdat de schakelaar van de toorts lager is gedraaid. De draad moet daarom op de naad worden geplaatst vóór het afdoen van de helm.

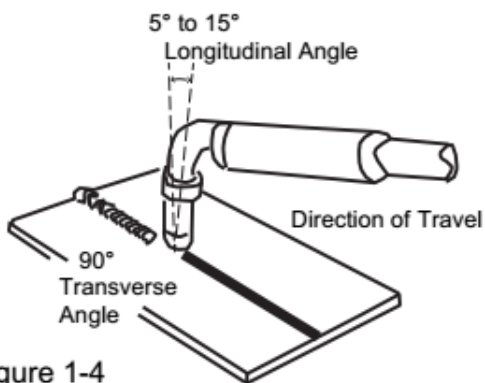


Figure 1-4

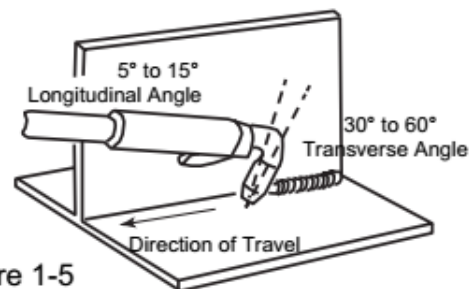
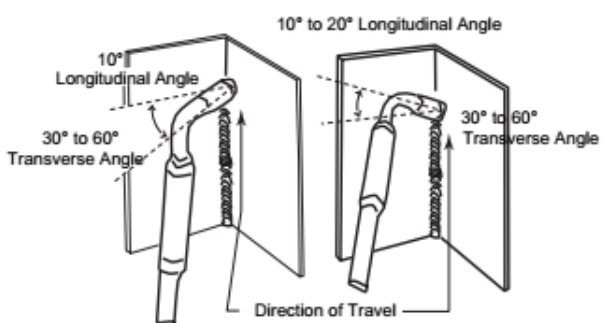


Figure 1-5



Vertical Fillet Welds  
Figure 1-6

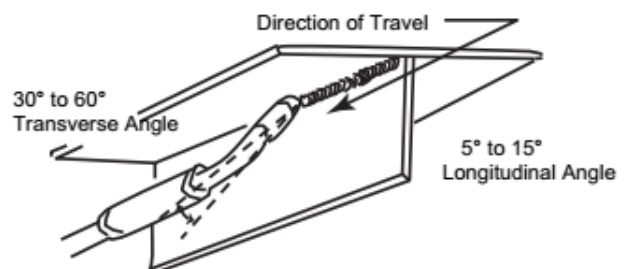


Figure 1-7

### Afstand van het MIG-toorts mondstuk tot het werkstuk

De lengte van het uitsteken van de elektrode draad van het MIG-toorts mondstuk moet tussen 10mm tot 20,0 mm zijn. Deze afstand kan variëren afhankelijk van het soort dat wordt gelast.

### Werksnelheid

De snelheid waarmee de gesmolten draad werkt is van invloed op de breedte van de lasnaad en dieptewerking van de las.

### MIG-lassen (GMAW) variabelen

Grootste deel van alle processen van het lassen gebeurt door koolstofstaal. De onderstaande items beschrijven de lasvariabelen in het korte-booglassen van 24spoorbreedte (0.024", 0.6 mm) tot ¼" (6.4 mm) dunne bladen of platen. De toegepaste technieken en de eindresultaten in het proces met Beschermgas worden gecontroleerd door deze variabelen.

### Vooraf geselecteerde variabelen

Vooraf geselecteerde variabelen zijn, is afhankelijk van het soort materiaal dat wordt gelast, de dikte van het materiaal, de laspositie, het afzettingshoeveelheid en de mechanische eigenschappen. Deze variabelen zijn:

Soort elektrode draad

Grootte van de elektrode draad

Soort gas (niet van toepassing op zelfstandige afscherming draden FCAW)

Gasstroom (niet van toepassing op zelfstandige afscherming draden FCAW)

### Primaire instelbare variabelen

Deze bepalen het verloop nadat voorgeselecteerde variabelen zijn ingesteld. Zij controleren de dieptewerking van de las, korrel hoogte, boogstabiliteit, afzettingshoeveelheid en lassoliditeit. Zij zijn:

Boog Voltage

Lasstroom (draad voedingssnelheid)

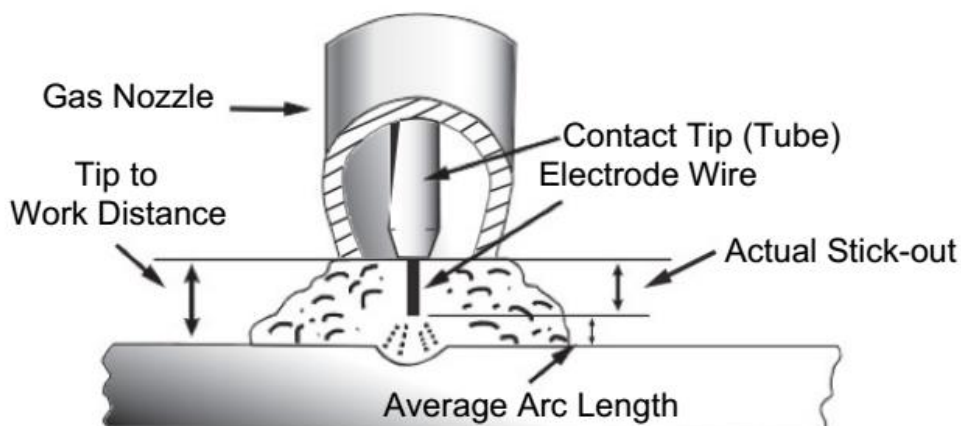
Werkingsnelheid

### Secundaire instelbare variabelen

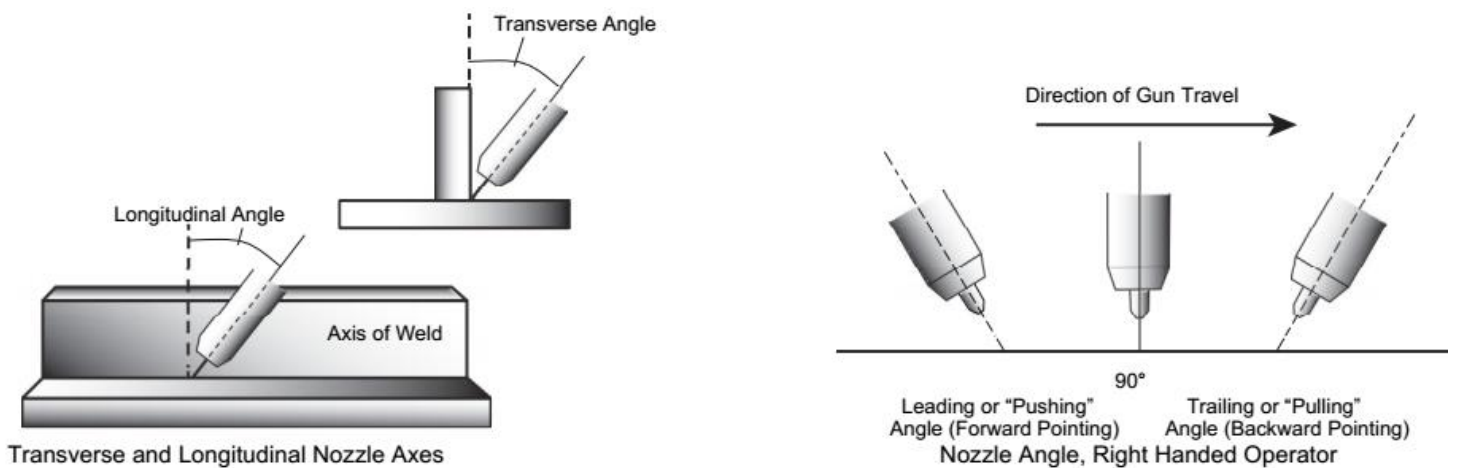
Deze variabelen veroorzaken wijzigingen in primaire instelbare variabelen, die op hun beurt de gewenste verandering in de vorming van de korrel veroorzaken. Zij zijn:

1. stick-out (afstand tussen het uiteinde van de contact buis (tip) en het einde van de draad van de elektrode). Zorg ervoor dat het ongeveer 10 mm uitsteekt

2. de draadvoedingssnelheid. Draadvoedingssnelheid verhogen zorgt voor grotere lasstroom, bij afname van de draadvoedingssnelheid daalt de lasstroom



3. Hoek mondstuk. Dit verwijst naar de positie van het laspistool ten opzichte van de naad. De dwarse hoek is meestal halverwege de hoek tussen platen die het gewricht vormen. De longitudinale hoek is de hoek tussen de hartlijn van het laspistool en een lijn die loodrecht op de as van de lasnaad. De longitudinale hoek heet in het algemeen de hoek van het mondstuk en kan achterstand (trekken) of regelafstand (duwen) betekenen. Wanneer de machinebediende links- of rechtshandig is moet dat worden meegenomen in de te realiseren van de effecten van elke hoek ten opzichte van de werkrichting de las wordt gemaakt.



### Het maken van de boog en het maken van laskorrels

Voordat u probeert te lassen met een voltooid stuk werk, is het aan te bevelen dat een voorbeeldlas wordt gemaakt op een monster metaal van hetzelfde materiaal als dat van het voltooid werk.

De eenvoudigste lasprocedure voor de beginner om te experimenteren met MIG lasdraad is de platte positie. De apparatuur is geschikt voor verticale, vlakke overhead posities.

Voor het beoefenen van MIG-lassen, bevestig enkele stukken van 16 of 18 gauge (0.06" 1,5 mm of 0.08" 2.0 mm) zacht staal plaat 6 "x 6" (150 x 150 mm). Gebruik 0.030"(0,8 mm) flux gevulde gasloze draad of een stevige draad met beschermgas.

### Instelling van de voedingsbron

Krachtbron en draaddoorvoerinstelling vereist enige oefening door de machinebediende, zoals de lasfabriek twee controle-instellingen heeft om evenwicht te brengen. Dit zijn de draadsnelheid controle en de lasspanningsregeling.

De lasstroom wordt bepaald door het besturingselement Wirespeed, de stroom zal toenemen met verhoging van de Wirespeed, hetgeen resulteert in een kortere boog. Minder draadsnelheid zal de stroom verlagen en de vergroting van de lasspanning verandert het stroomniveau nauwelijks, maar verlengt de boog. Door het verminderen van spanning, wordt een kortere boog verkregen met een kleine verandering in het stroomniveau.

Als de electrode draad diameter wordt gewijzigd, vereist dat ook de controle instellingen. Dunnere electrode draad heeft hogere draadsnelheid nodig om hetzelfde stroomniveau te bereiken.

Een goede las kan worden verkregen door de draadsnelheid en voltage instellingen goed af te stemmen op de draaddikte van de elektrode en de afmetingen van het werkstuk.

Als de draadsnelheid te hoog is voor het voltage zal de las korrelig worden omdat de draaddruppels niet genoeg smelten. Lassen met deze condities zullen geen goede lasnaden opleveren door slechte versmelting. In het geval dat het voltage te hoog is, zullen lange druppels ontstaan aan het einde van de draad, wat spatten veroorzaakt. De juiste instellingen van voltage en draadsnelheid is te zien in de vorm van de las en of de boog een soepel geluid maakt.

Handel naar de lasgids die aan de binnenkant van het draadcompartiment is bevestigd voor instelinformatie.

### Selectie afmeting elektrode draad

De keuze van elektrode draad en beschermgas dat wordt gebruikt

Dikte van het metaal dat moet worden gelast

Capaciteit van de lasunit en krachtbron

De hoeveelheid dieptewerking die is gewenst

De verklaring van de snelheid

Het korrelprofiel dat is gewenst

De laspositie

De kosten van het draad

## 7. Overzicht van lasstroom en voltage in CO<sub>2</sub> lassen

Draad $\phi$ (mm)	Weerstandsovergang		Granulaire overgang	
	Stroom (A)	Spanning (V)	Stroom (A)	Spanning (V)
0.6	40~70	17~19	160~400	25~38
0.8	60~100	18~19	200~500	26~40
1.0	80~120	18~21	200~600	27~40

### -De keuzes voor de lassnelheid

Voor een goede laskwaliteit en productiviteit moet rekening worden gehouden met de opties voor lassnelheid.

In geval dat de lassnelheid verhoogt, activeert dat de beschermingsfactor en versnelt het afkoelingsproces.

Met als gevolg dat dit niet optimaal is voor de lasnaad. In het geval dat de snelheid te laag is zal het werk sneller beschadigen en de hechtnaad niet ideaal is. In de praktijk zal een snelheid van 1m/min niet mogen worden overschreden.

### -De lengte van de uitgestrekte draad

De lengte van de uitgestrekte draad uit het mondstuk moet deugdelijk zijn. Het vergroten van de lengte van de draad dat uit het mondstuk komt kan de productiviteit verbeteren, maar als het te lang is of de rekbaarheid van de draad die uit het mondstuk komt zal er veel gespetter optreden bij het lasproces. Gemiddeld moet men aanhouden, de lengte van de draad die uit het mondstuk komt moet 10 keer de dikte van het lasdraad zijn.

### -De instelling van de CO<sub>2</sub> toevloed

De beschermingsfactor is de eerste zorg. Daarnaast is de binnenhoek van de las beter beschermd dan de buitenhoek. Voor de hoofdparameter, volg het volgende voorbeeld.

Option of CO<sub>2</sub> flow volume

Lasmodus	Dunne draad CO <sub>2</sub> lassen	Dikke draad CO <sub>2</sub> lassen	Dikke draad, kracht stroom CO <sub>2</sub> lassen
CO <sub>2</sub> (L/min)	5~15	15~25	25~50

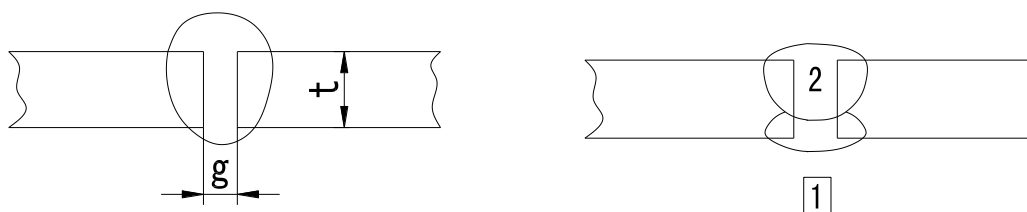
## 8. LAS PARAMETERTABEL

De keuze van de lassnelheid en voltage heeft directe invloed op de lasstabiliteit, de laskwaliteit en de productiviteit.

Voor het verkrijgen van een goede laskwaliteit zal de lasstroom en voltage moeten optimaal zijn afgesteld. Gemiddeld zal de instelling van de lasconditie in overeenstemming moeten zijn met de lasdiameter en het smeltpunt zoals de productie vereiste aangeeft.

De volgende parameter is beschikbaar als verwijzing.

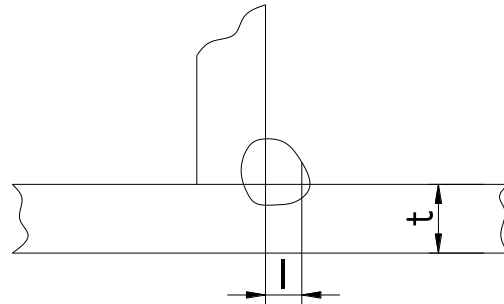
### De parameter voor puntlassen (gelieve te verwijzen naar de volgende afbeelding)



Plaatdikte t (mm)	Gap g(mm)	Draad $\phi$ (mm)	Lasstroom (A)	Lasspanning (V)	Draad snelheid (cm/min)	Gas volume (L/min)
0.8	0	0.8~0.9	60~70	16~16.5	50~60	10
1.0	0	0.8~0.9	75~85	17~17.5	50~60	10~15

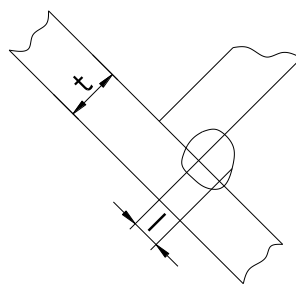
1.2	0	1.0	70~80	17~18	45~55	10
1.6	0	1.0	80~100	18~19	45~55	10~15
2.0	0~0.5	1.0	100~110	19~20	40~55	10~15
2.3	0.5~1.0	1.0 or 1.2	110~130	19~20	50~55	10~15
3.2	1.0~1.2	1.0 or 1.2	130~150	19~21	40~50	10~15
4.5	1.2~1.5	1.2	150~170	21~23	40~50	10~15

**Parameter voor vlakband lassen (gelieve te verwijzen naar de volgende afbeelding)**



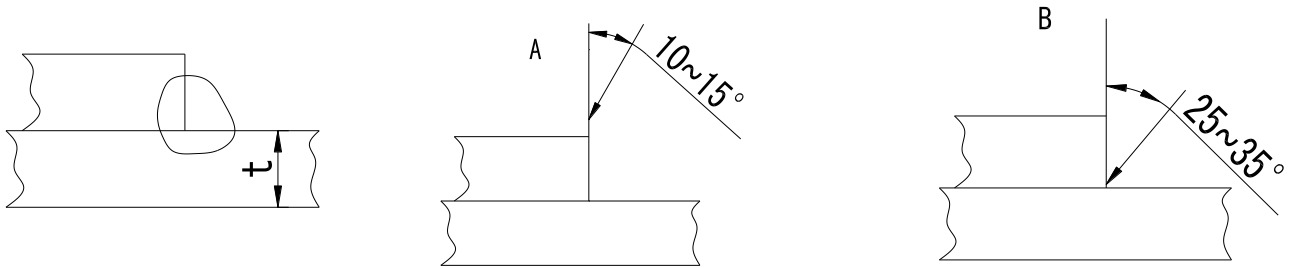
Plaatdikte (mm)	Corn size l (mm)	Draad $\phi$ (mm)	Lasstroom (A)	Lasspanning (V)	Draad snelheid (cm/min)	Gas volume (L/min)
1.0	2.5~3.0	0.8~0.9	70~80	17~18	50~60	10~15
1.2	2.5~3.0	1.0	70~100	18~19	50~60	10~15
1.6	2.5~3.0	1.0 ~ 1.2	90~120	18~20	50~60	10~15
2.0	3.0~3.5	1.0 ~ 1.2	100~130	19~20	50~60	10~20
2.3	2.5~3.0	1.0 ~ 1.2	120~140	19~21	50~60	10~20
3.2	3.0~4.0	1.0 ~ 1.2	130~170	19~21	45~55	10~20
4.5	4.0~4.5	1.2	190~230	22~24	45~55	10~20

**Parameter voor bandlassen in verticale positive (gelieve te verwijzen naar de volgende afbeelding)**



Plaatdikte (mm)	A-hoogte l (mm)	Draad $\phi$ (mm)	Lasstroom (A)	Las spanning (V)	Draad snelheid (cm/min)	Gas volume (L/min)
1.2	2.5~3.0	1.0	70~100	18~19	50~60	10~15
1.6	2.5~3.0	1.0 ~ 1.2	90~120	18~20	50~60	10~15
2.0	3.0~3.5	1.0 ~ 1.2	100~130	19~20	50~60	10~20
2.3	3.0~3.5	1.0 ~ 1.2	120~140	19~21	50~60	10~20
3.2	3.0~4.0	1.0 ~ 1.2	130~170	22~22	45~55	10~20
4.5	4.0~4.5	1.2	200~250	23~26	45~55	10~20

## Parameter voor rond lassen (gelieve te verwijzen naar de volgende afbeelding)



Plaatdikte (mm)	Laspositie	Draad $\phi$ (mm)	Lasstroom (A)	Las spanning (V)	Draad snelheid (cm/min)	Gas volume (L/min)
0.8	A	0.8~0.9	60~70	16~17	40~45	10~15
1.2	A	1.0	80~100	18~19	45~55	10~15
1.6	A	1.0 ~ 1.2	100~120	18~20	45~55	10~15
2.0	A or B	1.0 ~ 1.2	100~130	18~20	45~55	15~20
2.3	B	1.0 ~ 1.2	120~140	19~21	45~50	15~20
3.2	B	1.0 ~ 1.2	130~160	19~22	45~50	15~20
4.5	B	1.2	150~200	21~24	40~45	15~20

## 9. WAARSCHUWING

### 1. Werkomgeving

- (1) Lassen moet worden gedaan in een relatief droge omgeving met de luchtvochtigheid van 90% of minder.
- (2) De temperatuur van de werkomgeving moet binnen - 10°C te 40°C liggen.
- (3) Voorkom lassen in de open lucht, tenzij beschermt tegen zon en regen, en nooit laten regen of water infiltreren in de machine.
- (4) Vermijd lassen in stoffige ruimte of omgeving met bijtende chemische gassen.
- (5) Vermijd gas afgeschermd booglassen in omgeving met sterke luchtstroom.

### 2. Veiligheidstips

Bescherming tegen oververhitting van het circuit is geïnstalleerd in deze lasmachine. Als de stroom-output te hoog is of oververhitting gegenereerd wordt binnen de lasmachine, stopt deze automatisch. Oneigenlijk gebruik zal echter leiden tot schade aan de machine, dus let op:

#### 1. Ventilatie

Hoge stroomdoorvoer komt vrij tijdens het lassen, wanneer de natuurlijke ventilatie niet toereikend is en geen gewenste afkoeling van de machine bereikt wordt. Zorg voor goede ventilatie door de ventilatieopeningen van de lasmachine. De minimale afstand tussen de lasmachine en elk ander object in de buurt van de werkplek moet 30 cm zijn. Goede ventilatie is van het grootste belang voor een juiste werking en levensduur van deze lasmachine.

#### 2. Geen overmatige stroom

Vergeet niet de maximale stroomtoevoer ieder moment in de gaten te houden (verwijzen naar de werkingstabel). Zorg ervoor dat de lasstroomtoevoer hier hoger wordt dan maximaal toegestaan. Indien het lassen wordt uitgevoerd onder een stroom die hoger is dan de maximale stroom, extra bescherming zal plaatsvinden; de uitgangsspanning van de lastoestel wordt niet stabiel; Boog-onderbreking zal plaatsvinden. In dit geval gelieve de stroom te verlagen. Als het lassen geschied onder een hogere stroomtoevoer, treedt overmatige stroombescherming in werking; de voltage toevoer naar de machine wordt instabiel en onderbreking van de lasboog treedt op. In dit geval, zorgt ervoor dat de stroomtoevoer verlaagd wordt.

#### 3. Stroomoverbelading

Stroomoverbelading zal natuurlijk de levensduur van de lasmachine verkorten of zelfs schade toebrengen.



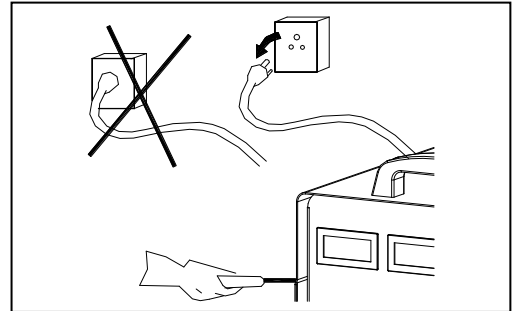
Plotselinge stilstand kan optreden tijdens het lassen wanneer deze lasmachine van overmatige stroom wordt voorzien. Onder deze omstandigheden is het niet noodzakelijk deze lasmachine opnieuw te starten. De ingebouwde ventilator werkt aan het verlagen van de temperatuur in het lastoestel.

#### 4. Voorkom elektrische schok

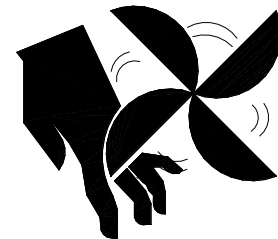
Een aardklem is beschikbaar voor de lasuitrusting. Verbind dit met de aardkabel om een statische en elektrische schok te voorkomen.

## 10. ONDERHOUD

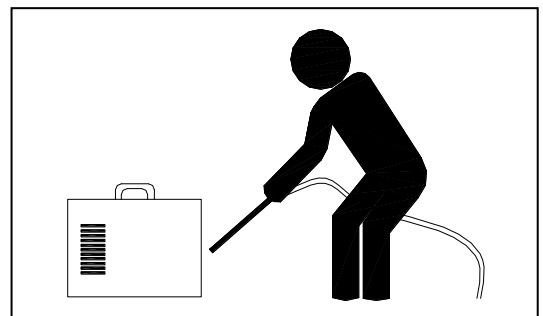
1. Schakel de power schakelaar uit alvorens reparaties aan de machine uit te voeren.
2. Zorg dat de stroomdraad op de juiste manier is bevestigd aan de basismachine.
3. Controleer of de binnenste gas-elektra-aansluiting goed is (i.i.g. de stekkers) en draai de losse verbinding aan; Als er oxidatie is gevormd; verwijderen met schuurpapier en vervolgens opnieuw verbinden.



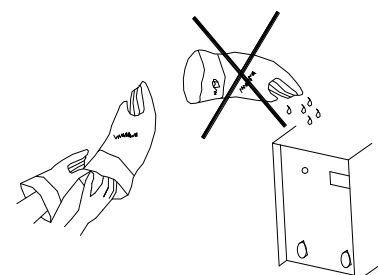
4. Houd handen, haren, losse kleding, gereedschappen weg bij elektrische onderdelen zoals ventilatoren en stroomdraden wanneer de machine in bedrijf is.



5. Verwijder stof regelmatig met perslucht wanneer de machine schoon en droog is; Als wordt gelast in condities met zware rook en luchtvervuiling, moet het lastoestel dagelijks worden schoongemaakt.
6. De samengeperste lucht moet worden teruggebracht tot de vereiste druk, opdat de kleine onderdelen in het lastoestel anders kunnen beschadigen.



7. In geval van invloed van water en regen; droog het tijdig, en controleer de isolatie met mega-meter (met inbegrip van die tussen de verbinding van het werk en de machine). Alleen wanneer er geen abnormale omstandigheden zijn kan het lassen doorgaan.
8. Als de machine langere tijd buiten gebruik is, berg deze dan in de originele verpakking op, op een droge plaats.



## 11. DAGELIJKSE CONTROLE

Om optimaal gebruik te maken van de machine, is het dagelijkse controleren van de machine zeer belangrijk. Tijdens de dagelijkse controle, gelieve te controleren in de volgorde van de toorts, draad-voeding voertuig, alle soorten PCB, de gasingang, enzovoort. Verwijder stof en vervang onderdelen indien nodig. Als u de zuiverheid van de machine wilt behouden, gebruikt u dan originele lasonderdelen.

**Waarschuwing:** alleen de gekwalificeerde technici zijn gemachtigd reparatietaken aan deze lasapparatuur uit te voeren wanneer de machine stuk is.

### 11.1. Voeding

Onderdeel	Controle	Opmerkingen
Controle paneel	1. Werking, vervanging en installatie van de schakelaar	
	2. Schakel de voeding in en controleer of de voedingsindicator ingeschakeld is.	
Ventilator	1. Controleer of de ventilator werkt en beluister of het geluid dat deze maakt normaal klinkt.	Indien de ventilator niet werkt of het geluid ervan afwijkt, controleer dan de binnenkant.
Voeding	1. Schakel de voeding in en controleer of er een abnormale trilling, warmteontwikkeling, verkleuring of gezoem van onderdelen merkbaar is.	
Overige onderdelen	1. Controleer of de gasaansluiting toegankelijk is en andere onderdelen in goede conditie zijn.	

## 11.2. Lastoorts

Onderdeel	Controle	Opmerkingen
Mondstuk	1. Controleer of het mondstuk goed is bevestigd en er de contacttip niet is vervormd.	Mogelijke gaslekage kan ontstaan als het mondstuk niet goed is bevestigd.
	2. Controleer of er spatten zitten op het mondstuk.	Gespat kan mogelijk leiden tot beschadiging aan de toorts. Gebruikt antispaspray om teveel gespat te voorkomen.
Contacttip	1. Controleer of de contacttip stevig vast is gemaakt.	Een losse contacttip kan mogelijk zorgen voor een instabiele lasboog.
	2. Controleer of de contacttip compleet is.	Een incomplete contacttip kan leiden tot een instabiele lasboog en kan de lasboog ook automatisch afsluiten.
Draad doorvoer slang	1. Zorg voor een passende lasdraad bij de draaddoorvoerbuis.	Verschil in diameter van de lasdraad en de draaddoorvoerbuis kan leiden tot een instabiele lasboog. Vervang het indien nodig.
	2. Zorg ervoor dat er geen verbuiging of verlenging van de draad is in de draaddoorvoerbuis.	Verbuigingen en verleningen van draad kan mogelijk leiden tot instabiele draaddoorvoer en instabiele lasboog. Vervang indien nodig.
	3. Zorg ervoor dat zich geen stof of spatten verzamelt binnen in de draaddoorvoerbuis waardoor de draaddoorvoer geblokkeerd raakt.	Als zich stof of spatten hebben verzameld, verwijder deze dan.
	4. Controleer of de draad doorvoerbuis en de O-afsluitring intact zijn.	Als de draaddoorvoerbuis of de O-afsluitring niet intact zijn kan dit mogelijk leiden tot buitensporig spatten. Vervang de draaddoorvoerbuis of de O-afsluitring indien nodig.

Onderdeel	Controle	Opmerkingen
Verdeler	1. Zorg ervoor dat de verdeler met de juiste specificaties is gemonteerd en functioneert.	Een defect las of schade aan de toorts die optreedt als gevolg van de niet juiste installatie van de verdeler of de niet-gekwalificeerd zijn. Een defecte las of beschadiging van de toorts treedt op wanneer de verdeler niet goed is geïnstalleerd of de verdeler niet deugdelijk is.

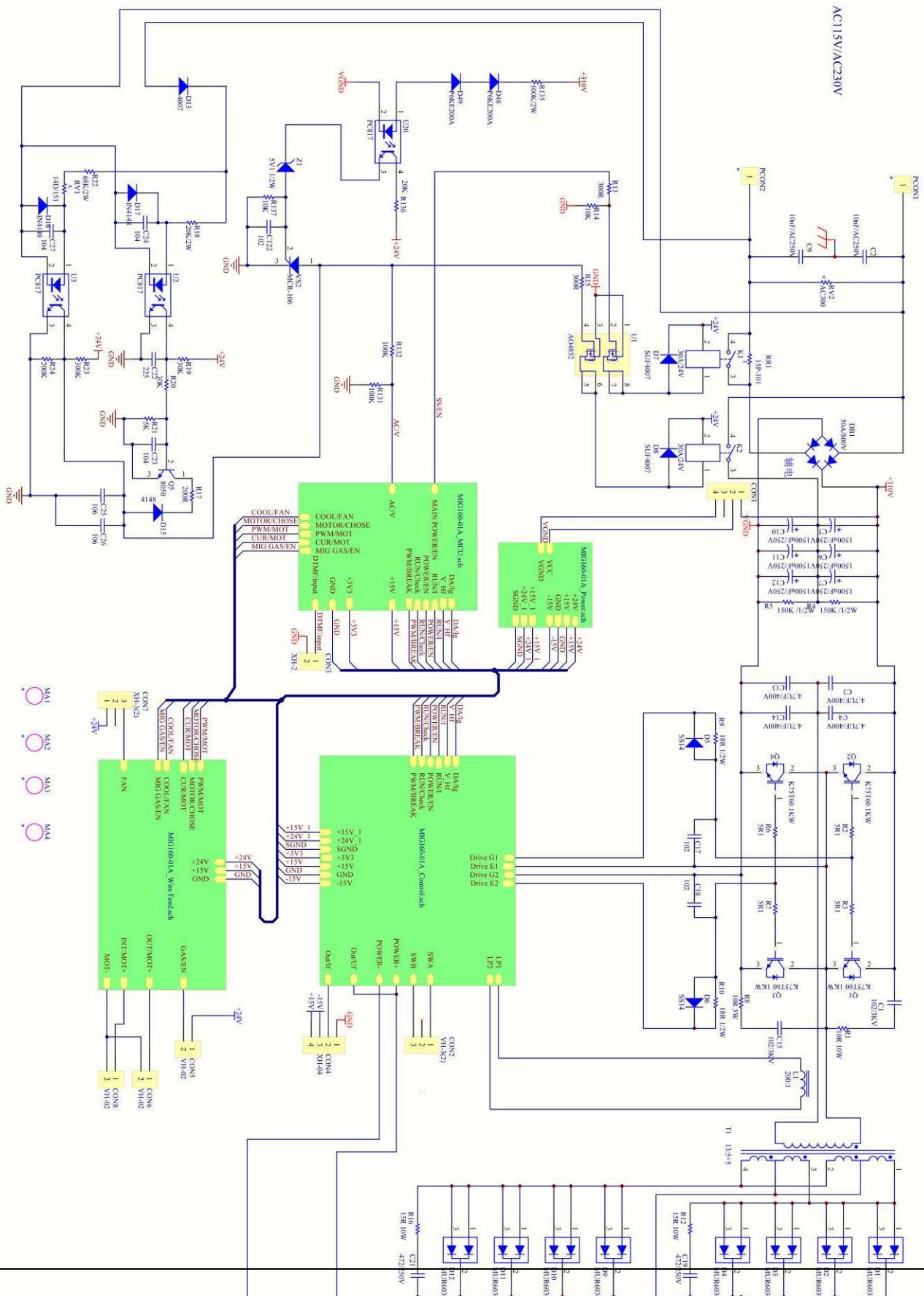
### 11.3. Draadvoeding

Onderdeel	Controle	Opmerkingen
Druk aanpassings handgreep	1. Controleer of het druk-aanpassing handgreep is geïnstalleerd en geschakeld kan worden naar de gewenste positie.	Losse druk-aanpassing handgreep leidt tot een instabiele las-output
Draad-voedings-slang	1. Controleer of er stof of spatten zichtbaar zijn in de binnenkant van de slang of bij het draadvoedingswiel.	Verwijder het stof.
	2. Controleer of de diametermaat van de draad klopt met die van de draadvoedings slang.	Wanneer de diametermaat van de draad niet overeenkomt met die van de draadvoedings slang kan dat tot overmatig spatten leiden en een instabiele lasboog.
	3. Controleer of de stang en de draadvoering e concentrisch zijn.	Een instabiele lasboog kan het gevolg zijn.
Draad-voerings-wiel	1. Controleer of de draaddiameter overeenkomt met het draadvoeringswiel.	Wanneer de draaddiameter afwijkt van het draadvoeringswiel leidt dat mogelijk tot overmatig spatten en een instabiele lasboog.
	2. Controleer of de groef van de draad wordt geblokkeerd	Vervang indien noodzakelijk
Druk-aanpassings-wiel	1. Controleer of het drukaanpassingswiel gemakkelijk draait en compleet is.	Instabiele rotatie van het wiel of incompleet zijn van het wiel kan leiden tot instabiele draaddoorvoer en lasboog.

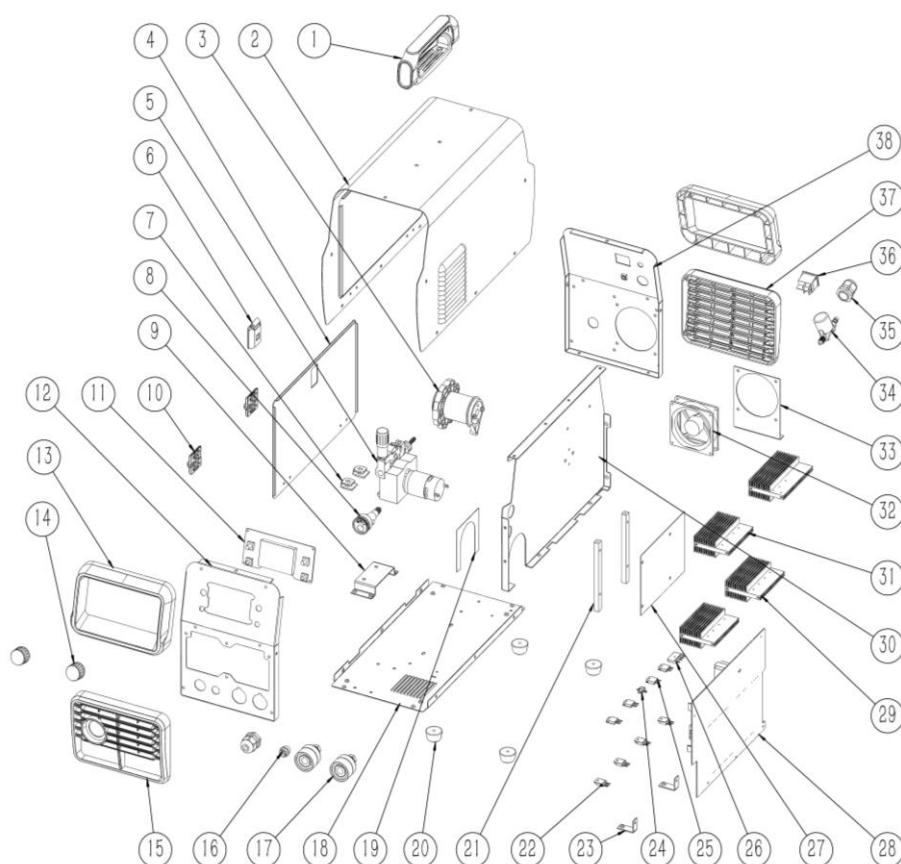
### 11.4. Kabels

Onderdeel	Controle	Opmerkingen
Toorts-kabel	1. Controleer of de toortskabel niet gedraaid is.	Een gedraaide kabel kan leiden tot instabiele draaddoorvoer en lasboog.
	2. Controleer of de stekker van de koppeling in losse verbinding is	
Output kabel	1. Controleer of deze kabel compleet en intact is.	Relevante maatregelen moeten worden genomen om een stabiele las te verkrijgen en een mogelijke elektrische schok te voorkomen.
	2. Controleer of isolatie schade of losse verbinding bestaat	
Input kabel	1. Controleer of deze kabel compleet en intact is.	
	2. Controleer of isolatie schade of losse verbinding bestaat	
Aard-kabel	1. Controleer of de aardkabels goed zijn vastgemaakt en niet kortgesloten	Relevante maatregelen moeten worden genomen om een mogelijke elektrische schok te voorkomen.
	2. controleren of de lasmachine goed geaard is.	

## 12. AANSLUITDIAGRAM VAN DE MACHINE



### 13. EXPLOESIE TEKENING



NO	NAAM	NO	NAAM
1	handvat	20	Rubber voet
2	Machinekast	21	Print steun
3	Haspeldrager 5kg	22	Gelijkricht diode
4	Klapdeksel	23	Print support
5	Draadaanvoersysteem	24	thermistor
6	slot	25	IGBT
7	Isolator	26	Gelijkrichtbrug
8	Centraalaansluiting	27	Isolatieplaat
9	Draaddoorvoer ondersteuning	28	moederbord
10	Scharnier	29	Heatsink
11	Frontprint	30	Middenpaneel
12	front paneel	31	Heatsink
13	Bovendeel front	32	ventilator
14	knop	33	Ventilatorsteun
15	Onderdeel front	34	Gasklep
16	2 polige connector TIG Lift	35	Trekontlasting
17	35-50 connector	36	Hoofdschakelaar
18	bodemplaat	37	Ventilatioerooster
19	Isolatieplaat	38	Achterpaneel