



# GEBRUIKERSHANDLEIDING



Inverter voor TIG en MMA LASSEN

## TIG 320 AC/DC

**INHOUD :**

1 - Veiligheidsinstructies .....	pagina 3
2 - TIG-lassen .....	pagina 7
3 - MMA-lassen .....	pagina 8
4 - Bedieningspaneel .....	pagina 9
5 - Kenmerken .....	pagina 10
6 - Aansluiting / opstarten .....	pagina 10
6.1 - Verbinding maken met het werkstuk .....	pagina 10
6.2 - Verbinding met de aarde .....	pagina 10
7 - Functies	
7.1 - MMA-lassen .....	pagina 11
7.2 – TIG - lassen .....	pagina 12
7.3-lasprogramma's .....	pagina 14
8 - Elektrisch schema .....	pagina 15
9 - Onderhoud .....	pagina 16
9.1 - Herstellingen .....	pagina 16
10 – CE-Attest.....	pagina 17

## 1. VEILIGHEIDSINSTRUCTIES



In het ontwerp, de specificatie van componenten en productie is deze machine in overeenstemming met de huidige regelgeving, namelijk de Europese (EN) en internationale (IEC). De Europese richtlijnen "Elektromagnetische compatibiliteit", "Laagspanning" en "RoHS", evenals IEC / EN 60974-1 en IEC / EN 60974-10 zijn van toepassing.



Elektrische schokken kunnen dodelijk zijn. - Deze machine moet worden aangesloten op massaverbindingen. Raak de actieve delen van de machine niet aan. - Trek vóór elke ingreep de stekker uit het stopcontact. Alleen gekwalificeerd personeel mag aan deze machines werken. - Controleer altijd de staat van de voedingskabel.



Het is essentieel om de ogen te beschermen tegen de straling van de elektrische boog. Gebruik een lashelm met het juiste beschermingsfilter.



Gebruik een gesloten rookafzuiger. Rook en gassen kunnen de longen beschadigen en vergiftiging veroorzaken.



Lassen kan brand- of ontploffingsgevaaren veroorzaken. - Verwijder ontvlambare of explosieve materialen uit het lasgebied; - Zorg altijd voor voldoende brandbestrijdingsmiddelen; - Het vuur kan ontstaan door vonken, zelfs enkele uren na het lassen.



Hete onderdelen kunnen brandwonden veroorzaken. Het werkstuk, de projecties en de druppels zijn heet. Gebruik handschoenen, schorten, veiligheidsschoenen en andere persoonlijke veiligheidsuitrusting.



Elektromagnetische velden gegenereerd door lasmachines kunnen interferentie met andere apparaten veroorzaken. Ze kunnen pacemakers beïnvloeden.



Gasflessen kunnen ontploffen. Het is essentieel om te voldoen aan alle veiligheidsvoorschriften met betrekking tot gassen.

## 1.1 ELEKTROMAGNETISCHE COMPATIBILITEIT

De gebruiker is verantwoordelijk voor het installeren en gebruiken van de boogglasapparatuur volgens de instructies van de fabrikant. Als er elektromagnetische storingen worden gedetecteerd, is het de verantwoordelijkheid van de gebruiker van de boogglasapparatuur om de situatie met de technische assistentie van de fabrikant op te lossen. In sommige gevallen kan deze actie net zo eenvoudig zijn als verbinden met het lascircuit. In andere gevallen kan het gaan om het bouwen van elektromagnetische schermen die de lasstroombron omsluiten en het werk compleet met bijbehorende ingangsfilters. In alle gevallen moeten elektromagnetische storingen tot een minimum worden beperkt om problemen te voorkomen.

Voordat de boogglasapparatuur wordt geïnstalleerd, moet de gebruiker een beoordeling maken van mogelijke elektromagnetische problemen in de omgeving. Het volgende moet in aanmerking worden genomen:

- a) Voedingskabels, besturingskabels, signalerings- en telefoonkabels, boven, onder en naast de boogglasapparatuur;
- b) radio- en televisiezenders en -ontvangers;
- c) Computer en andere besturingsapparatuur;
- d) Veiligheidskritische apparatuur, b.v. bewaking van industriële apparatuur;
- e) De gezondheid van de mensen in de omgeving, bijvoorbeeld het gebruik van pacemakers en gehoorapparaten;
- f) Apparatuur gebruikt voor kalibratie of meting;
- g) De immuniteit van andere apparatuur in de omgeving. De gebruiker moet ervoor zorgen dat andere apparatuur die in de omgeving wordt gebruikt compatibel is. Dit kan aanvullende beschermingsmaatregelen vereisen;
- h) Het uur van de dag waarop laswerkzaamheden of andere activiteiten moeten worden uitgevoerd.

### 1.1.1 METHODEN VOOR HET VERMINDEREN VAN EMISSIES

#### Aansluiting op het lichtnet

De lasapparatuur moet op het netwerk worden aangesloten volgens de instructies van de fabrikant. Als er interferentie optreedt, kunnen extra voorzorgsmaatregelen nodig zijn, zoals het filteren van de voeding. De afscherming van voedingskabels voor permanent geïnstalleerde lasapparatuur in metalen of equivalente leidingen moet worden overwogen. De afscherming moet worden uitgevoerd met respect voor een elektrische continuïteit van begin tot eind. De afscherming moet aan de behuizing worden aangesloten zodat er een goed elektrisch contact wordt onderhouden.

#### Laskabels

De laskabels moeten zo kort mogelijk en dicht bij elkaar op, of zo laag mogelijk bij de grond geplaatst worden.

#### Equipotentiële verbinding

Er moet rekening worden gehouden met de verbindingen tussen alle metalen onderdelen van het lassyteem en naast deze installatie. De metalen onderdelen die op het werkstuk zijn aangesloten, verhogen echter het risico op elektrische schokken als de gebruiker de metalen onderdelen en de elektrode tegelijkertijd aanraakt. De gebruiker moet worden geïsoleerd van alle verbonden metalen componenten.

#### Aarde verbinding

Wanneer het te lassen onderdeel niet geaard is, vanwege de elektrische veiligheid of vanwege de grootte of positie (bijv. Scheepsromp, staalfabriek), een verbinding die het onderdeel met de grond verbindt kan de uitstoot in sommige gevallen verminderen. Er moet echter voor worden gezorgd dat de aarding van de ruimte niet het risico op letsel voor de gebruiker verhoogt of andere elektrische apparatuur beschadigt. Indien nodig, moet de aarding van het deel gebeuren door een directe verbinding met de ruimte, maar in sommige landen waar dit niet is toegestaan, moet de verbinding worden gemaakt door een weerstand van de capaciteit en in volgens de nationale voorschriften

#### Afscherming en bescherming

Het afschermen en selectief afschermen van andere kabels en apparatuur uit de omgeving kan interferentieproblemen beperken. De afscherming van het gehele lassyteem kan worden overwogen voor speciale toepassingen.

## 1.2 ELEKTRISCHE VEILIGHEID

### 1.2.1 Verbinding met het werkstuk

Controleer voordat u uw apparaat aansluit of:

- De elektrische installatie is compatibel met de maximale voedingsspanning van uw lasstroombron (aangegeven op het typeplaatje van het apparaat). - De eenfasige of driefasige massa-aansluiting kan worden gemaakt op een basis die compatibel is met de netkabelstekker van de lasstroombron. - Als de kabel aangesloten is op een vast station, wordt de aarding, indien aanwezig, nooit door de bescherming tegen elektrische schokken afgesneden. - De netstroomschakelaar, staat in de "UIT" -stand.

#### **WAARSCHUWING! Lassen kan schadelijk zijn voor de gezondheid**

Bescherm uzelf en anderen tegen mogelijke verwondingen. Houd kinderen verwijderd. Draggers van een pacemaker moeten ook verwijderd blijven tenzij na consultatie van uw dokter. Installatie, gebruik en alle onderhoud- en herstelwerkzaamheden mogen enkel door geschoold en bevoegd personeel uitgevoerd worden.

Bij het lassen kan men, zoals bij de meeste jobs, blootgesteld worden aan bepaalde risico's. Lassen is echter veilig wanneer de nodige voorzorgen getroffen worden. Hieronder vindt u een korte samenvatting van de belangrijkste veiligheidsinformatie. Lees en volg de veiligheidsvoorschriften.

#### **ELEKTROCUTIEGEVAAR** Elektrische schokken kunnen dodelijk zijn.

Het aanraken van elektrische onderdelen onder spanning kan fatale schokken of ernstige brandwonden veroorzaken. De elektrode en de elektrische kringloop staan onder spanning wanneer de hoofdschakelaar aan staat.

Het voedingsgedeelte en het inwendige van het apparaat dragen spanning als schakelaar aan staat. Bij halfautomatisch of automatisch lassen staat er spanning op de lasdraad, de spoel, de spoelaandrijving en alle metalen delen die de lasdraad raken. Een slecht of niet gearde installatie is gevaarlijk.

1. Raak geen elektrische delen aan die onder spanning staan.
2. Draag droge en goed isolerende handschoenen en beschermende kledij (uiteraard zonder gaten).
3. Zorg voor een droge en isolerende ondergrond om uzelf te isoleren van het werkstuk en de aarding.
4. Trek de stekker uit het contact of zet de machine af alvorens aan de machine te werken (bij installatie of onderhoud).
5. Zorg voor een correcte opstelling en aarding van het toestel in overeenstemming met de handleiding en de wettelijke voorschriften ter zake.
6. Verbind eerst de aardingsgeleider bij het aansluiten van het apparaat op het net.
7. Zet apparaten die niet in gebruik zijn af.
8. Gebruik geen versleten of beschadigde kabels of kabels met een te kleine doorsnede.
9. Wikkel geen kabels rond uw lichaam.
10. Verbind het werkstuk met een goede elektrische aarding.
11. Raak de elektrode niet aan indien u contact maakt met het werkstuk of met de aarding.
12. Gebruik enkel een goed onderhouden installatie. Herstel of vervang onmiddellijk beschadigde delen.
13. Bij werkzaamheden op een hoogte een veiligheidsharnas gebruiken.
14. Alle panelen en deksels steeds goed op hun plaats zetten en sluiten.

#### **LASSTRALING KAN OGEN EN HUID VERBRANDEN; LAWAAI KAN GEHOORBESCHADIGING VEROORZAKEN**

1. Gebruik geschikte oordoppen of oorkleppen indien er teveel lawaai is.
2. Draag een geschikte lashelm of lasscherm met een aangepaste lastint om uw gezicht en ogen te beschermen bij het lassen of kijken naar lasactiviteiten.
3. Draag een geschikte veiligheidsbril. Zijkapjes zijn aanbevolen.
4. Gebruik schermen of gordijnen om anderen te beschermen tegen lasflitsen of lasstraling. Waarschuw anderen om niet in de lasboog te kijken.

#### **LASROOK EN DAMPEN KUNNEN SCHADELIJK ZIJN VOOR UW GEZONDHEID**

1. Houd uw hoofd uit de dampen. Vermijd het inademen van lasdampen.
2. Bij binnenwerkzaamheden de werkruimte goed ventileren en een afzuiging gebruiken om de lasdampen en rook te verwijderen zo dicht mogelijk bij de lasboog.

#### **LASSEN KAN EEN BRAND OF EXPLOSIE VEROORZAKEN**

1. Bescherm uzelf en anderen tegen lasvonken en wegspringende hete deeltjes.
2. Las niet in de nabijheid van brandbare materialen die door lasvonken kunnen ontvlammen.
3. Verwijder alle brandbare materialen tot 10 m van de lasboog. Indien onmogelijk zorg dan voor een afdekking met brandwerende en vuurbestendige dekens.
4. Zet steeds een brandblusser klaar in de nabijheid.
5. Draag steeds vuurbestendige kleding.

#### **WEGSPRINGENDE SPATTEN EN HETE DEELTJES KUNNEN VERWONDINGEN VEROORZAKEN**

1. Afbikken en slijpen veroorzaken rondvliegende deeltjes. Van een afkoelende las kan hete slak wegspringen.
2. Draag een geschikt gelaatsscherm of veiligheidsbril. Zijkapjes zijn aanbevolen.
3. Draag geschikte beschermingskledij om uw lichaam te beschermen.
4. Raak geen hete (net gelaste) onderdelen aan zonder beschermende handschoenen.
5. Een afgeknipt draadeinde is scherp en kan steek- of snijwonden veroorzaken.

#### **GASFLESSEN**

1. Raak nooit met de elektrode de gasfles aan.
2. Hef de machine nooit op met de gasfles aangesloten.
3. Zet de gasfles steeds rechtopstaand (en vast aan een steun).

**Aanbevolen tint ( DIN 4-15)  
Nummers volgens EN 379:2003**

Welding process	Current in amperes																				
	A																				
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600
MMAW (coated electrodes)				8				9		10		11		12		13		14			
TIG				8		9		10		11		12		13							
MAG				8				9		10		11		12		13		14		14	
MIG								9		10		11		12		13		14			
MIG light alloys										10		11		12		13		14			
Carbon bow gouges Air / Arc						10						11		12		13		14		15	
Cutting plasma jet										9	10	11		12		13					
Microplasm arc welding		4		5		6		7		8		9		10		11		12			
	1.5	6	10	15	30	40	60	70	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	600

OPMERKING: Er moet een hogere trede (Din) worden gebruikt als wordt gelast met weinig omgevingslicht.

Afhankelijk van het gebruik kan een tint (Din) lichter of donkerder gebruikt worden.  
De zones zonder Din-nummer komen in de praktijk normaal niet voor.

**VEILIGHEID BIJ HET GEBRUIK VAN GASFLESSEN (lassen onder beschermgas TIG)  
OPSLAG VAN GECOMPRIEERD GAS IN FLESSEN**

Respecteer de geldende regelgeving en in het bijzonder de veiligheidsinstructies van uw gasleverancier, betreffende gebruik, transport en stockage van gasflessen.

- Vermijd schokken en slagen, gasflessen steeds vastzetten en beschermen tegen omvallen.
- Niet blootstellen aan temperaturen boven 50°C.

**ONTSPANNER - REDUCEERVENTIEL**

Zorg ervoor dat de regelschroef van de uitgang volledig los is alvorens aan te sluiten op de gasfles

Controleer of het reduceerventiel goed vastzit alvorens de kraan van fles te openen. In geval van een lek, nooit het reduceerventiel losdraaien onder druk. Altijd eerst de fles dichtdraaien.

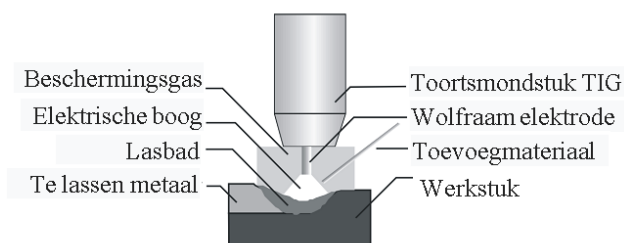
Gebruik soepele gasslangen in goede staat.

## 2. TIG LASSEN (Tungsten inert Gas)

Het is een proces van booglassen onder schermgas, met behulp van een toorts met een smeltbare wolfraamelektrode en die kan worden gebruikt met of zonder vulmetaal in een atmosfeer van inert gas zoals argon en mengsels daarvan.

Door dit proces wordt de boog stabiel zonder spatten, wat een sterke mechanische weerstand van de lasverbinding garandeert.

Dit Tig-proces vervangt met vele voordelen het oxyacetyleen op lassen van staal, roestvrij staal, koper, messing op DC gelijkstroom, het aluminium op AC-wisselstroom lassen en, in verschillende gevallen, het MMA lassen, vooral wanneer de lasnaad zichtbaar blijft.



### Chemische samenstelling van de elektroden

Code	Samenstelling	Type	Kleur	Las
WP	Zuiver Wolfram	W	Groen	AC – Aluminium, Magnesium
WT4	0,35-0,55% thorium	Th	Blauw	DC Zacht staal, Roestvrij Staal, Titanium Koper
WT10	0,80-1,20% thorium		Geel	
WT20	1,7-2,3% thorium		Rood	
WT30	2,7-3,3% thorium		Violet	
WT40	3,8-4,3% thorium		Oranje	
WZ3	0,15-0,50% zirconium	Zr	Bruin	Roestvrij staal, nikkel, Non-ferro metalen
WZ8	0,70-0,10% zirconium		Wit	
WL10	1,0-1,2% lanthaan	La	Zwart	Alle TIG-toepassingen
WC20	1,9-2,3% cerium	Ce	Grijs	Alle TIG-toepassingen

### Tabel met diameters en stromen die van toepassing zijn op de elektroden

Ø elektrode (mm)	Amp. DC		Amp. AC
	Negatief (-)	Positief (+)	
1,6 mm	40-130 A	10-20 A	45-90 A
2,0 mm	75-180 A	15-25 A	65-125 A
2,4 mm	130-230 A	17-30 A	80-140 A
3,2 mm	160-310 A	20-35 A	150-190 A
4,0 mm	275-450 A	35-50 A	180-260 A
5,0 mm	400-625 A	50-70 A	240-350 A

Afschermdende gassen: de gassen die worden gebruikt bij TIG-lassen:

- Wikkel de vlamboog in een ioniseerbare atmosfeer.
- Voorkom verontreiniging van het smeltbad door zuurstof in de atmosfeer.
- Koel de elektrode.

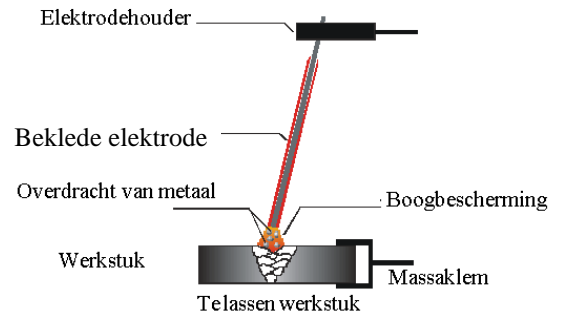
Argon (Ar) : Is het meest voorkomende gas en wordt gebruikt met een zuiverheidsgraad van 99,9%.

Helium (He) : Zuiver helium wordt gebruikt bij het lassen van koper gemengd met argon in percentages tussen 10% en 75%.

Gehydrogeneerd (H) : Is een inert gas bij omgevingstemperatuur en wordt vooral gebruikt bij het lassen van koper. Dit gas wordt niet aanbevolen voor het lassen in gesloten ruimten, omdat het wordt gecombineerd met zuurstof.

### 3. MMA-LASSEN (bektele elektrode)

Om een laselektrische boog te stabiliseren, moet er een potentiaalverschil tussen de elektrode en het werkstuk worden geïntroduceerd. De lucht ertussen wordt geïoniseerd en geleidend, zodat het circuit wordt gesloten en een elektrische boog wordt gecreëerd. De hitte van de boog smelt het basismateriaal en de af te zetten elektrode gedeeltelijk waardoor een lasnaad ontstaat.



Booglassen is heel gebruikelijk vanwege de lage kosten van de apparatuur en de verbruiksartikelen die in dit proces worden gebruikt. De metalen kern van de elektrode is gecoat met een fluxmateriaal dat tijdens het samenvoegen een beschermende atmosfeer creëert die de oxidatie van het gesmolten metaal voorkomt. Op DC-stroombronnen (gelijkrichters) heeft de polariteit van de elektrische stroom invloed op de metaaloverdrachtsmodus.

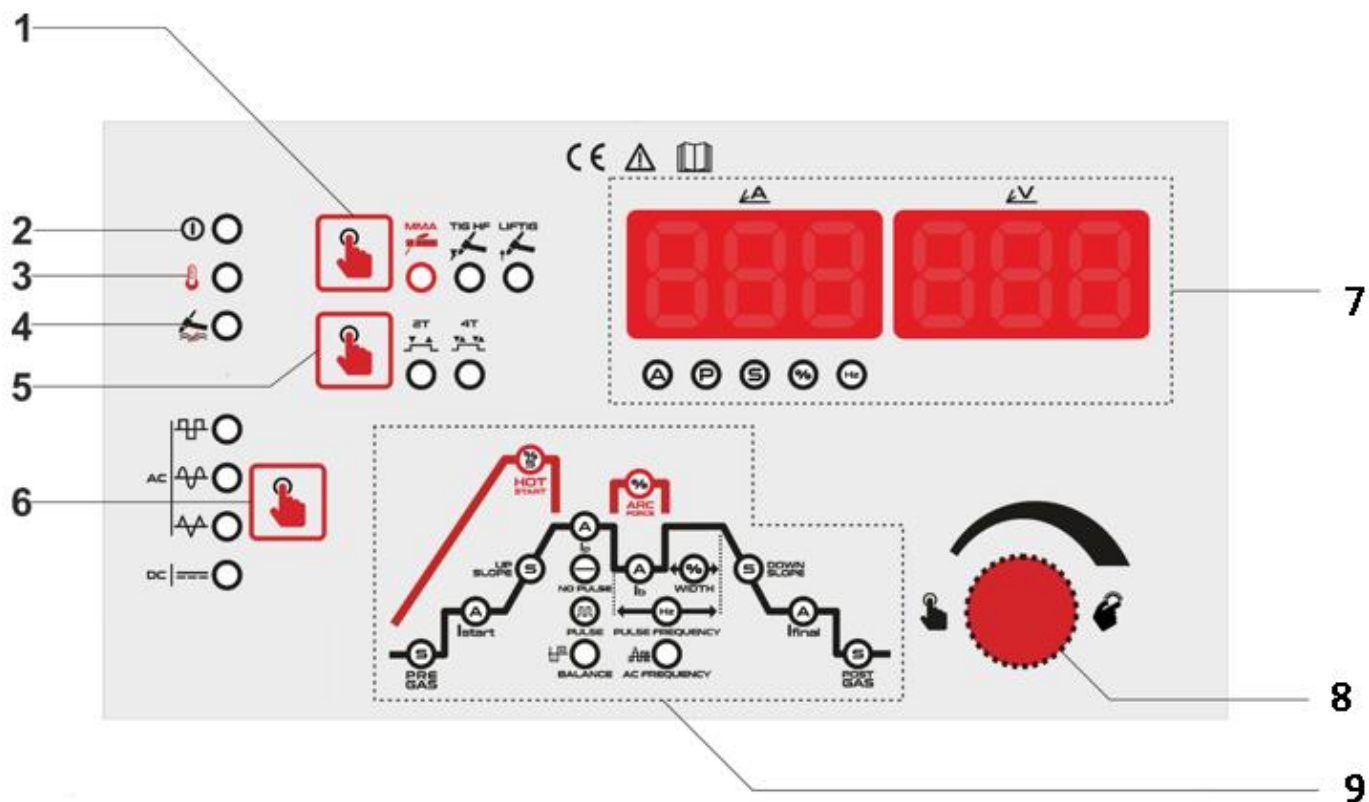
Afhankelijk van het type legering dient men de elektrode op de (+) of (-) pool aan te sluiten!

#### MMA-lasparametabel:

Diameter	Lasstroom	Dikte van plaatwerk
Ø 2,5 mm	40 – 125 A	> 2 mm
Ø 3,2 mm	75 – 185 A	> 3 mm
Ø 4,0 mm	105 – 250 A	> 6 mm
Ø 5,0 mm	140 – 305 A	> 9 mm
Ø 6,0 mm	210 – 430 A	> 9 mm
Ø 8,0 mm	275 – 450 A	> 9 mm



## 4. CONTROLEPANEEL



1	Lasprocesselector: MMA-lassen, TIG HF (TIG-lassen met hoogfrequente boogontsteking), TIG LIFT (TIG-lassen zonder hoogfrequente boogontsteking)
2	LED-aanduiding machine op netstroom
3	Waarschuwinglampje overbelasting - Schakelt het apparaat uit in geval van oververhitting
4	LED : Fout in toortskoeling. Gebrek aan koelvloeistof, geknelde laspistool,...
5	LED : Keuzeschakelaar 2T/4T
6	Keuzeschakelaar : TIG AC-golfvormselectie (blok-golf, sinus-golf, driehoekige golf) en TIG DC
8	Digitale weergave van stroom- en lasspanning
9	Instelling en Parametersselectie - Selecteert parameter / instellingsparameters door aan de knop te draaien
10	Lasparameters - zie de beschrijving van deze parameters in deze gebruikershandleiding

## 5 – KENMERKEN

<i>Primaire</i>		<b>TIG 320 AC/DC</b>
Driefasige voedingsspanning	V	3 x 400 V (-+10%)
frequentie	Hz	50/60
Maximale primaire stroom (MMA)	A	27
Maximale primaire stroom (TIG)	A	19
Max. Kracht geabsorbeerd (MMA)	KVA	18,7
Max. Kracht geabsorbeerd (TIG)	KVA	13,2
<i>Secondair</i>		
Vacuümspanning	V	72
Huidig spel lassen	A	10 - 320
Lasstroom 60%	A	320
100% lasstroom	A	250
bescherming		IP 21S
Isolatieklasse		H
standaarden		IEC / EN 60974-1
gewicht	Kg	93,5
afmeting	mm	557 x 880 x 966

## 6 - VERBINDING / OPSTARTEN

### 6.1 - AANSLUITING MET HET WERKSTUK

Sluit de set aan op een 400V - 50/60 Hz + aardebron. Het voedingscircuit moet worden beveiligd door zekeringen of stroomonderbrekers volgens de I1eff-waarde die is vermeld in de specificaties van de stroombron. Het wordt sterk aanbevolen om een differentiaalbeveiliging te gebruiken voor de veiligheid van de gebruiker.

### 6.2 - VERBINDING MET AARDE

Om een effectieve bescherming van de gebruiker te garanderen, moet de stroombron op de juiste manier worden geaard (in overeenstemming met internationale beschermingsnormen).

Het is absoluut noodzakelijk om een goede aardverbinding te maken met de groen / gele draad van de voedingskabel. Dit voorkomt uitval door onbedoeld contact met geaarde onderdelen. Als er geen aardverbinding tot stand is gebracht, is er nog steeds een hoog risico op elektrische schokken via de metalen onderdelen van de machine.

## 7. FUNCTIES

### 7.1 MMA-LASSEN - beklede elektrode

- Maak de verbindingen met het netwerk en de aarde (zie hoofdstuk "VERBINDING / INBEDIENING"). Verbind de aardingskabel en elektrodehouder met de + (positieve) en - (negatieve) snelkoppelingen, afhankelijk van de polariteit van de te gebruiken elektrode en in overeenstemming met de informatie van de fabrikant.
- Schakel het station in door de stroomonderbreker in de AAN-stand AAN / UIT te zetten.
- De POWER ON-indicator licht op en het apparaat blijft aan.
- Selecteer MMA (beklede elektrode) lassen in de lasproces selector (Fig. 1 - 1).
- Selecteer MMA AC of MMA DC (Fig. 1 - 5).

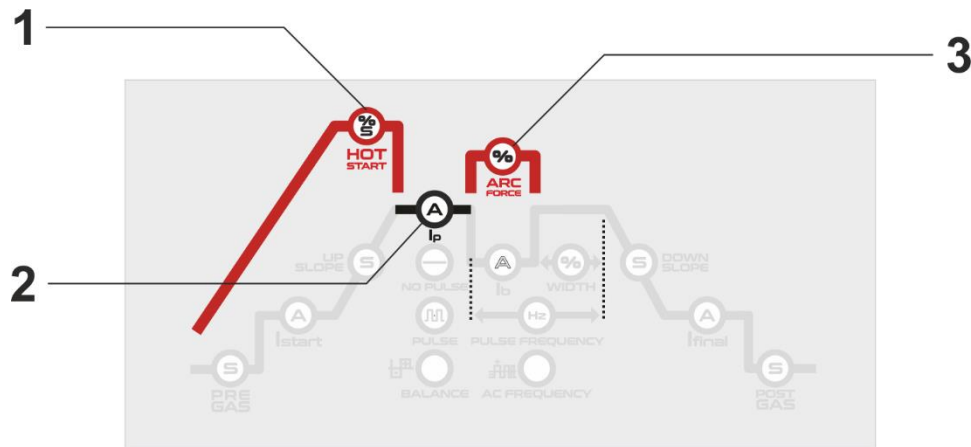


Fig. 2 – Parameters MMA lassen

- stel de waarde van de lasstroom in (Afb. 1 - 2) volgens de onderstaande tabel:

Elektrodediameter (mm)	□ 2,0	□ 2,5	□ 3,2	□ 4,0	□ 5,0	□ 6,0
Lasstroombereik (Amp)	50 - 70	60 - 100	80 - 150	130 - 200	150 - 260	200 - 360

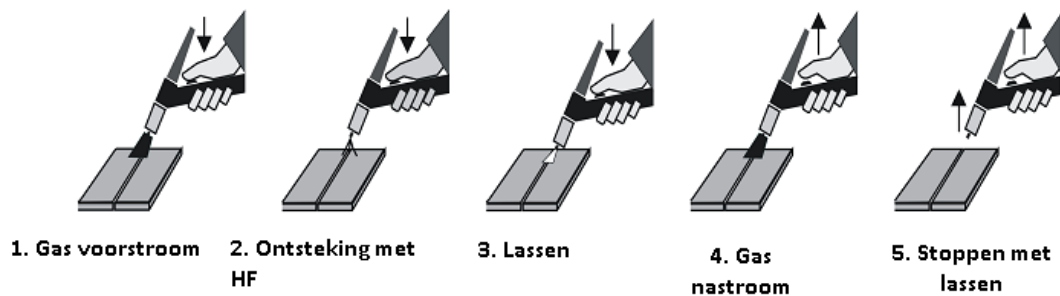
- Hot Start (Fig. 1 - 1) - Om de boogontsteking te forceren, stelt u het percentage HOT START van de hoofdstroom en / of de tijd (seconden) in.
- Arc Force (Fig. 1 - 3) - Om te voorkomen dat de elektrode tijdens het lassen aan het werkstuk blijft kleven, stelt u het huidige percentage van de ARC FORCE van de hoofdstroom in.

- Start het lassen.

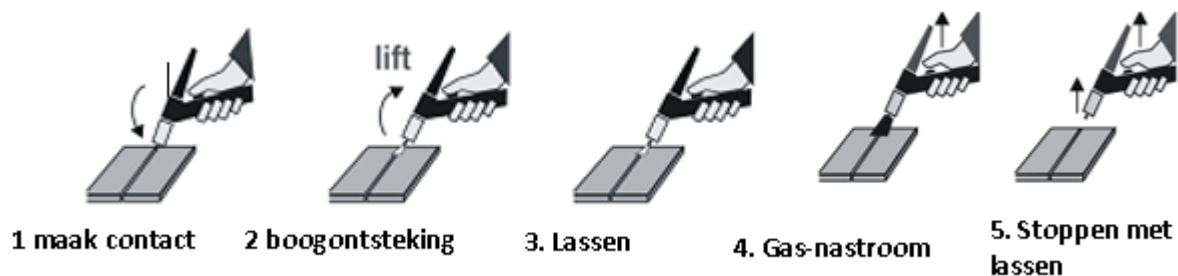
## 7.2 – TIG-lassen

- Maak de verbindingen met het netwerk en de aarde (zie hoofdstuk "VERBINDING / INBEDIENING").
- Sluit de voedingskabel van de TIG-toorts aan op de negatieve (-) snelkoppeling op het voorpaneel en draai deze stevig vast door naar rechts te draaien.
- Sluit de gas slang van de TIG-toorts aan op de gasuitgang.
- Sluit de toortsbesturingsconnector aan op de contactdoos.
- Sluit de gas slang aan op de gasflesklep en de gasinlaat aansluiting op het achterpaneel. Controleer de inhoud van de gasfles en vervang deze zo nodig.
- Pas de argongasstroom aan met behulp van de flowmeter. Het debiet ligt normaal tussen 6 l / min en 12 l / min, afhankelijk van de waarde van de stroom.
- Plaats een wolfraamelektrode in de toorts. De elektrode moet worden geslepen volgens de lasmethode: TIG DC (scherp punt).
- Schakel het apparaat in door de AAN / UIT-schakelaar in de AAN-stand te zetten.
- Wanneer de machinelamp is aangesloten en ingeschakeld, is het apparaat nu ingeschakeld.
- Selecteer TIG HF \* (TIG-lassen met hoogfrequente boogontsteking) of LIFTIG \*\* (TIG-lassen met vlamboogontsteking zonder hoge frequentie).

\* TIG HF:



\*\* LIFTIG:



De LIFTIG-booginitiatiemethode vermijdt elektromagnetische interferentie van de hoge frequentie op gevoelige elektronische apparaten rond de laszone.

- Selecteer GAS - gasgekoelde toorts of WATER - watergekoelde toorts in de koelunit.
- Selecteer modus 2T \* (2 steps) / 4T \*\* (4 steps).

\* 2T - Het gas begint te lopen volgens de vooraf ingestelde tijd PREGAS wanneer de toortsknop wordt ingedrukt en de boog is ingesteld. De stroom neemt toe met de UPSLOPE-tijd en de I-Start-stroomwaarde tot de I<sub>p</sub>-waarde van de hoofdstroom. Wanneer de toortsknop wordt losgelaten, neemt de stroom af overeenkomstig de waarde van de I-eindstroom. Na de ingestelde DOWNSLOPE-tijd gaat de boog uit en begint de POST-GAS-tijd.

\*\* 4T - Het gas begint te lopen volgens de tijd die is ingesteld in PREGAS wanneer op de toortsknop wordt gedrukt. Wanneer de trekker van de toorts wordt losgelaten, wordt de boog automatisch ingesteld. Huidige stijgingen met UPSLOPE-tijd en I-Start-stroomwaarde tot de I<sub>p</sub>-waarde van de hoofdstroom. Wanneer de toortsknop wordt ingedrukt en losgelaten, neemt de stroom af overeenkomstig de waarde van de I-eindstroom. Na de ingestelde DOWNSLOPE-tijd gaat de boog uit en begint de POST-GAS-tijd.

- Selecteer het lasproces:

#### TIG AC (wisselstroom) blokgolf:

- Voor het lassen van lichte legeringen ( Alu-Titaan-Magnesium) met diepe penetratie in dunne platen.

#### TIG AC (wisselstroom) sinusgolf:

- Voor het lassen van lichte legeringen op meer algemene toepassingen.

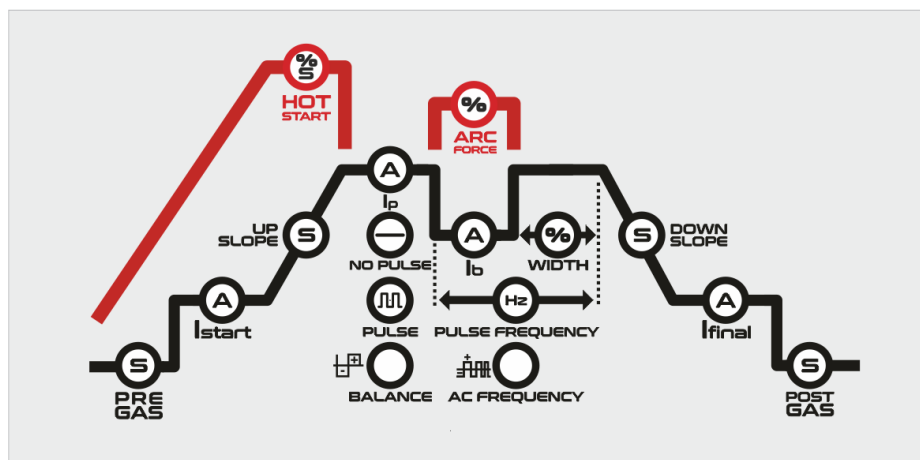
#### TIG AC (wisselstroom) driehoeksgolf:

- Voor het lassen van dunne platen met verminderde energie

#### DC TIG (gelijkstroom):

- Voor het lassen van staal en roestvrij staal

- Stel de TIG lasparameters in



POS.	OMSCHRIJVING
pre-gas	Regeling van de voorgastijd – zorgt ervoor dat je kan beginnen met lassen in een gasatmosfeer. Instelbaar tussen 0,1-2s.
I start	Initiële ingestelde startlasstroom.
up-slope	Regeling van ingestelde tijd van startlasstroom naar hoofdasstroom. Instelbaar tussen 0-10 s
ip	Hoofdasstroom. Instelbaar tussen 5-170 A in TIG DC-modus en 5-200A in TIG AC-modus
⊖	Niet-gepulseerde DC TIG-LED. Het display toont NOP
⊕	Gepulseerde TIG-modusindicator. Het display toont PLS.
ib	Basisvermogenindicator (in gepulste modus). Instelbaar tussen 5-170A in DC-modus en 5-200A in AC-modus.
breedte	Piekstroomaandeelindicator (Ip) en basisstroom (Ib) in pulsmodus. Instelbaar tussen 5% en 95%.

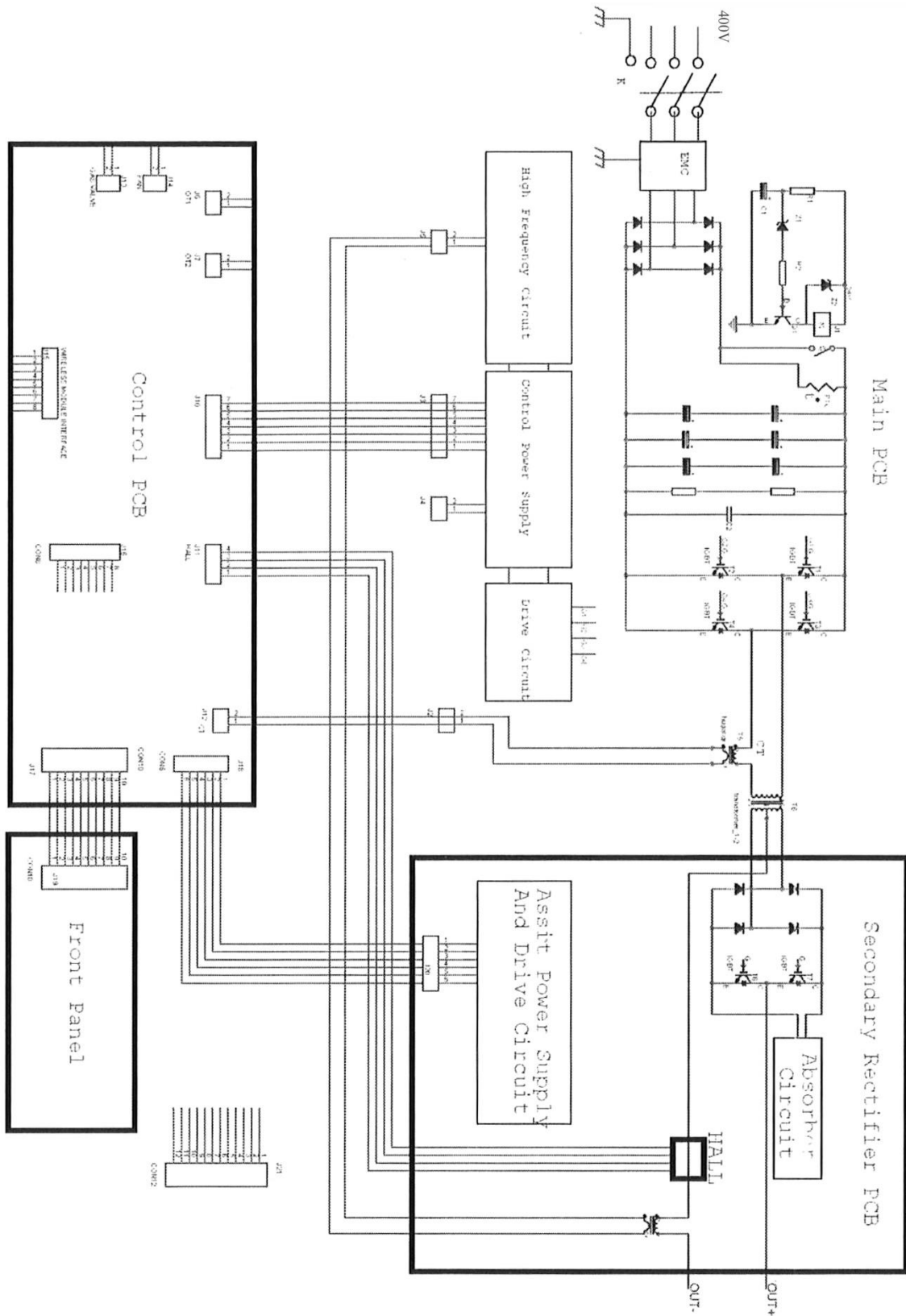
<b>frequentie</b>	Gepulseerde frequentie-indicator. Hoe meer frequentie = hoe minder penetratie
<b>down-slope</b>	Regeling van de tijd tussen hoofdstroom en eindkraterstroom. Instelbaar tussen 0 en 10 s.
<b>I final</b>	Laatste stroomindicator voor kraterbehandeling.
<b>Post gas</b>	Regeling van de na-gasstroom om de gasatmosfeer aan het einde van het lassen te behouden. Vermijdt oxidatie van de elektrode en het smeltbad. Instelbaar tussen 0,1 en 20 sec.
<b>AC frequentie</b>	Frequentie-indicator in TIG-modus. Meer frequentie = minder penetratie.
<b>balans</b>	Proportionele / negatieve verhoudingsindicator om aluminiumoxidatie te elimineren (alleen in AC TIG-modus). Instelbaar tussen -5 en +5.

- Start het lassen

### 7.3 - JOBS - Lasprogramma's

Deze machine wordt gebruikt voor het opslaan van 9 lasopdrachten (machine-instellingen met lasparameters die op een later tijdstip kunnen worden gebruikt voor lasopdrachten die de gebruiker wil herhalen of die vaak worden herhaald). Zelfs wanneer de gebruiker de machine loskoppelt, zijn deze taken nog steeds beschikbaar voor later gebruik. Om toegang te krijgen tot de JOBS, drukt u gedurende 3 seconden op de encoder en selecteert u de gewenste job door aan deze knop te draaien. De instellingen die de gebruiker op de geselecteerde taak aanbrengt, worden automatisch opgeslagen. Opmerking: als u later toegang krijgt tot een opgeslagen taak en een instelling wijzigt, wordt deze wijziging automatisch opgeslagen.

8. ELEKTRISCH SCHEMA



## 9. ONDERHOUD

Deze boogglasapparatuur moet routinematig worden onderhouden volgens de aanbevelingen van de fabrikant. Alle toegang en service aan deuren en afdekkingen moeten worden gesloten en correct worden vastgemaakt wanneer de boogglasapparatuur in bedrijf is. De boogglasapparatuur mag op geen enkele manier worden gewijzigd, behalve die wijzigingen en aanpassingen die in de instructies van de fabrikant worden behandeld. In het bijzonder moeten de vonkbruggen van boogaanvallende en stabiliserende apparaten worden aangepast en onderhouden volgens de aanbevelingen van de fabrikant. Controleer voordat u interne controle- of reparatiewerkzaamheden uitvoert of de stroombron is losgekoppeld van de elektrische installatie door middel van vergrendelings- en beveiligingsapparaten. Zorg voor en vermijd per ongeluk verbinding van de stekker met een stopcontact. Spanningen zijn hoog en gevaarlijk binnen in de machine.

Het toestel moet zich in de "UIT" –stand bevinden en kan niet per ongeluk worden geactiveerd. Onderhoudswerkzaamheden aan elektrische installaties moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerde personen.

Controleer op goede isolatie en aansluitingen van elektrische apparaten en accessoires: stopcontacten en netsnoeren, kabels, kanalen, connectoren, verlengsnoeren, stroombronhouders, aardklemmen en elektrodehouders.

Ondanks hun robuustheid, vereisen de stroombronnen een minimum aan regelmatig onderhoud.

Elke 6 maanden, of vaker indien nodig (bij intensief gebruik en/of in een zeer stoffige ruimte):

- Verwijder de kap en blaas het apparaat in droge lucht.
  - Controleer de dichtheid van de elektrische aansluitingen.
  - Controleer de verbindingen van de lagen en draden.
- De onderhouds- en reparatiewerkzaamheden aan enveloppen en isolatiehulzen mogen geen vluchtige handelingen zijn (afdeling VI, artikel 47 - decreet 88-1056 van 14/11/1998).
- Repareer of vervang defecte accessoires.
  - Controleer periodiek of de elektrische verbindingen zijn vastgedraaid en niet te warm worden.

### 9.1 - HERSTELLINGEN

MOGELIJKE OORZAKEN	CONTROLES / OPLOSSINGEN
<b>DISPLAY UIT = GEEN STROOM</b>	
M / A-schakelaar in de UIT-stand	Schakelen op de AAN-positie
Voedingskabel breuk	Controleer de staat van de kabel en stopcontacten
Geen stroom op het netwerk	Controleer de stroomonderbreker en zekeringen
AAN / UIT-schakelaar defect	Vervang schakelaar
<b>LED OVERVERHITTING AAN</b>	
Onvoldoende koellucht	Laat afkoelen; het apparaat zal automatisch opnieuw opstarten
Onvoldoende koellucht	Maak de ventilatieopeningen schoon om afkoeling toe te staan
Sterk vervuild apparaat	Open de machine en blaas de binnenkant schoon
Ventilator draait niet	Controleer de ventilator opblokkeringen
<b>SLECHT UITERLIJK VAN HET LASBAD</b>	
Polariteitsfout elektrode	Correctie van de polariteit van de elektrode volgens de aanwijzingen van de fabrikant
Vuil op het werkstuk	Reinig en ontvet indien nodig de te lassen delen





**LASTEK BELGIUM NV**  
Toekomstlaan, 50  
Industriepark Wolfstee  
B - 2200 Herentals  
BELGIË

## EU Declaration of Conformity

### Déclaration UE de Conformité

**We hereby state that the following product:**

*Nous déclarons que le produit suivant:*

**MODEL / MODÈLE:**

**LASTEK EBURON FRIGOMIX S3 C**

**Complies with directives:**

*Est conforme aux directives:*

**2014/30/UE** - Electromagnetic Compatibility Directive (EMC)  
- Directive Compatibilité Electromagnétique (CEM)

**2014/35/UE** - Low Voltage Directive (LVD)  
- Directive Basse Tension (DBT)

**2011/65/UE** - Restriction of Hazardous Substances (RoHS)

**And applied the following standards:**

*Et que les normes suivantes ont été appliquées:*

**EN/IEC 60974-2:2013**

**EN/IEC 60974-10:2014**



Herentals, 2018

  
Luc Driesen - Technical Director

Unauthorized interventions or modifications will cancel the validity of this declaration / Des interventions ou modifications non autorisées annulent la validité de cette déclaration.



**LASTEK BELGIË**

Toekomstlaan 50  
2200 Herentals  
T +32 (0)14 22 57 67  
info@lastek.be  
• www.lastek.be

**SERVICE CENTER WEST**

Hoogleedsesteenweg 346  
8800 Roeselare  
T +32 (0)51 22 04 17  
eddy.lauwaet@lastek.be

**LASTEK NEDERLAND**

Ambachtsweg 2  
4128 LC Lexmond  
T +31 (0)347 341 560  
info@lastek.nl • www.lastek.nl