



SINCE 1958
HUGONG

TOTAL WELDING AND CUTTING SOLUTIONS



Gebruikershandleiding
TIG Lasapparaat Novi AC/DC 233
incl. waterkoeler
Type - NVT233ACDCW



Lees deze handleiding aandachtig door voordat u het lasapparaat gebruikt.

Inhoudsopgave	Pagina
1 VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN	4
1.1 Algemene VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN	4
1.2 Specifieke veiligheidsvoorschriften en waarschuwingen	5
1.2.1 Elektrische schok	5
1.2.2 Dampen en gassen	5
1.2.3 UV- en IR-boogstraling	6
1.2.4 Brandgevaar	6
1.2.5 Hete materialen	6
1.2.6 Vonken en rondvliegend materiaal	7
1.2.7 Elektromagnetisch veld	7
1.2.8 Beschermgascilinders kunnen exploderen	7
1.2.9 Restrisico's	8
2. BEOOGD GEBRUIK	8
2.1 Toepassingsgebied	8
2.2 Toegestane toepassingen	8
2.3 Niet toegestaan gebruik	8
3. PRODUCTBESCHRIJVING	9
3.1 Algemene product beschrijving	9
3.2 Beschikbare lasprocessen	9
3.3 Geschikte materialen	9
4. TECHNISCHE SPECIFICATIES	10
4.1 Technische gegevens lasmachine	10
4.2 Technische gegevens waterkoeler	10
4.3 Inschakelduur (Duty Cycle)	10
4.4 Beschermklasse	10
4.5 EMC-classificatie	10
4.6 Geluidsemissie	11
5. TRANSPORT EN OPSLAG	11
5.1 Transport	11
5.2 Opslag	11
6. MONTEREN VAN DE WATERKOELER AAN HET LASAPPARAAT	11-12
7. INSTALLATIE EN AANSLUITING	12
7.1 Netvoeding	12
7.2 Beschermgas aansluiten (A)	12
7.3 Aansluiten TIG-toorts op de waterkoeler	12
7.4 Afstandsbediening / voetpedaal (optioneel) (E)	12
7.5 Waterkoeler aansluiten	13
7.5.1 Elektrische aansluiting	13
7.6 Waterslangen aansluiten	14
7.7 Controle vóór ingebruikname	14
7.8 Ingebruikname	14
8. BEDIENING	15
8.1 Lasapparaat	15
8.1.1 Voorpaneel	15
8.1.2 Achter-paneel	16
8.2 Waterkoeler	17
8.2.1 Voorpaneel	17
8.2.2 Achter-paneel	17
8.3 Displayfuncties	18

Inhoudsopgave	Pagina
8.4 Bediening paneelknoppen	19
8.4.1 Hoofd instelknop	19
8.4.2 Hulpinstelknop	19
8.5 Las-modi	20
8.5.1 DC TIG / DC Puls TIG	20
8.5.2 AC TIG / AC Puls TIG	20
8.5.3 AC/DC MIX TIG	20
8.6 Procesinstellingen	21
8.6.1 Startmethode (HF / Lift TIG)	21
8.6.2 Bediening	21
8.6.3 AC-golfvorm	21
8.6.4 Waterkoeler	21
8.7 Las-Cyclus	22
8.7.1 Puls-profiel	22
8.8 Geheugenbeheer	22
8.8.1 Programma opslaan / laden	22
8.9 Systeeminstellingen	22
8.9.1 Taalinstellingen	22
8.9.2 Schermhelderheid	22
8.9.3 Systeeminformatie	23
8.9.4 Communicatie-informatie (Bluetooth)	23
8.10 Fabrieksinstellingen herstellen	23
8.11 PARAMETERS	23
8.11.1 MMA	23
8.11.2 TIG	23
8.11.3 DC TIG	23
8.11.4 AC TIG	23
8.11.6 AC/DC MIX TIG	24
9. FOUTCODES EN STORINGEN	24
10. ONDERHOUD	25
10.1 Controle vóór gebruik en periodiek onderhoud	25
10.2 Periodiek en jaarlijks onderhoud	26
11. GARANTIE	27-31



Voer elektrische apparaten op een milieuvriendelijke manier af. Gooi elektrische apparaten niet bij het huisvuil. In overeenstemming met de Europese richtlijn 2012/19/EU betreffende elektronische apparaten dienen deze apart te worden ingezameld voor recycling. Neem contact op met uw plaatselijke autoriteiten voor beschikbare verwijderingsopties voor uw versleten apparaat.

1 VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

1.1 Algemene VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

WAARSCHUWING: Lees en begrijp alle instructies. Het niet opvolgen van alle hieronder vermelde instructies kan leiden tot ernstig letsel. De waarschuwingen, aandachtspunten en instructies die in deze handleiding worden besproken, kunnen niet alle mogelijke omstandigheden of situaties dekken die zich kunnen voordoen. De gebruiker moet begrijpen dat gezond verstand en voorzichtigheid factoren zijn die niet in dit product kunnen worden ingebouwd, maar door de gebruiker zelf moeten worden toegepast..

- Volg de instructies in deze handleiding.
- Schakel de lasmachine uit wanneer deze niet in gebruik is.
- Sluit de massakabel zo dicht mogelijk bij het lasgebied aan om een goede aarding te garanderen.
- Zorg ervoor dat geen enkel lichaamsdeel in contact komt met de lasdraad wanneer u tegelijkertijd contact hebt met het te lassen materiaal, de aarde of een elektrode van een andere lasmachine.
- Las niet vanuit een ongemakkelijke of instabiele houding. Zorg altijd voor een stevige en veilige werkhouding om ongevallen te voorkomen. Draag een veiligheidsharnas wanneer u op hoogte werkt.
- Laat kabels niet over of rond uw lichaam hangen.
- Draag tijdens het lassen een volledig beschermende laskap met de juiste verduisteringsgraad (zie veiligheidsnorm ANSI Z87.1) en een veiligheidsbril.
- Draag geschikte handschoenen en beschermende kleding om te voorkomen dat uw huid wordt blootgesteld aan heet metaal, UV-straling en infrarode straling.
- Controleer de aardkabel, voedingskabel en laskabel om er zeker van te zijn dat de isolatie niet beschadigd is. Vervang of repareer beschadigde onderdelen nooit zelf maar laat dit altijd door een erkend bedrijf uitvoeren.
- Controleer alle onderdelen om er zeker van te zijn dat ze schoon zijn en in goede werkende staat verkeren voordat u de lasmachine gebruikt.
- Overbelast of oververhit de lasmachine niet. Zorg voor voldoende afkoeltijd tussen de werkcycli.
- Houd handen en vingers uit de buurt van bewegende onderdelen.
- Richt de lastoorts nooit op uzelf of op anderen.
- Gebruik deze lasmachine altijd binnen de voorgeschreven inschakelduur (duty cycle) om overmatige warmteontwikkeling en defecten te voorkomen.
- Houd de omgeving waarin u gaat lassen vrij van brandbare materialen.
- Zorg er altijd voor dat er een brandblusser binnen handbereik van uw lasomgeving aanwezig is.
- Laat deze apparatuur uitsluitend installeren en bedienen door een gekwalificeerd persoon.
- Zorg ervoor dat de werkruimte schoon, droog en goed geventileerd is. Gebruik de lasmachine niet in vochtige, natte of slecht geventileerde ruimtes.
- Laat uw lasmachine altijd onderhouden door een gekwalificeerde technicus, overeenkomstig de lokale, regionale en nationale voorschriften.
- Wees altijd bewust van uw werkomgeving. Zorg ervoor dat andere personen, vooral kinderen, uit de buurt blijven terwijl u last.
- Zorg ervoor dat schadelijke lichtstralen van de lasboog niet zichtbaar zijn voor omstanders.
- Plaats de lasmachine op een stevige werkbank of wagen, zodat deze stabiel blijft staan en niet kan kantelen of omvallen.
- Draag droge beschermende kleding: jas, shirt, handschoenen en geïsoleerd schoeisel.
- Isoleer uzelf van het werkstuk. Vermijd contact met het werkstuk of met de aarde.
- Probeer de lasmachine niet te repareren of te onderhouden terwijl deze is ingeschakeld.
- Controleer alle kabels en snoeren op blootliggende draden en vervang deze onmiddellijk wanneer beschadigingen worden vastgesteld.
- Gebruik uitsluitend aanbevolen vervangende kabels en snoeren.
- Bevestig de massaklem altijd aan het werkstuk of de werktafel, zo dicht mogelijk bij het lasgebied.
- Raak de lasdraad en de aarde of een geaard werkstuk nooit tegelijkertijd aan.
- Gebruik een lasmachine niet om bevroren leidingen te ontdooien.

1.2 Specifieke veiligheidsvoorschriften en waarschuwingen

1.2.1 Elektrische schok



- Draag droge beschermende kleding: jas, shirt, handschoenen en geïsoleerd schoeisel.
- Isoleer uzelf van het werkstuk. Vermijd contact met het werkstuk of met de aarde.
- Probeer de lasmachine niet te repareren of te onderhouden terwijl deze is ingeschakeld.
- Controleer alle kabels en snoeren op blootliggende draden en vervang deze onmiddellijk wanneer beschadigingen worden vastgesteld.
- Gebruik uitsluitend aanbevolen vervangende kabels en snoeren.
- Bevestig de massaklem altijd aan het werkstuk of de werktafel, zo dicht mogelijk bij het lasgebied.
- Raak de lasdraad en de aarde of een geaard werkstuk nooit tegelijkertijd aan.
- Gebruik een lasmachine niet om bevroren leidingen te ontdooien.

WAARSCHUWING: Elektrische booglasmachines kunnen een elektrische schok veroorzaken die kan leiden tot letsel of de dood. Het aanraken van onder spanning staande onderdelen kan dodelijke elektrische schokken en ernstige brandwonden veroorzaken. Tijdens het lassen staan alle metalen onderdelen die met de lasdraad verbonden zijn onder elektrische spanning. Slechte aardverbindingen vormen een gevaar; zorg daarom altijd voor een correcte aansluiting van de massakabel voordat u begint met lassen.

1.2.2 Dampen en gassen



- Adem geen dampen in die tijdens het lassen vrijkomen. Zorg ervoor dat de lucht die u inademt schoon en veilig is.
- Werk uitsluitend in een goed geventileerde ruimte of gebruik een ventilatiesysteem om lasdampen uit de werkomgeving af te voeren.
- Las niet op gecoate materialen (zoals verzinkt staal, cadmium-geplateerde materialen of materialen die zink, kwik of barium bevatten). Deze kunnen schadelijke dampen afgeven die gevaarlijk zijn om in te ademen. Gebruik indien nodig een ventilator, ademhalingsbescherming met luchttoevoer of verwijder de coating in het lasgebied.
- De dampen die vrijkomen wanneer bepaalde metalen worden verhit, zijn uiterst giftig. Raadpleeg het veiligheidsinformatieblad (MSDS/SDS) van het materiaal voor de instructies van de fabrikant.
- Las niet in de buurt van materialen die bij verhitting giftige dampen afgeven. Dampen van reinigingsmiddelen, sprays en ontvetters kunnen bij verhitting zeer giftig zijn.

WAARSCHUWING: Dampen die vrijkomen tijdens het lasproces verdringen schone lucht en kunnen leiden tot letsel of overlijden.

1.2.3 UV- en IR-boogstraling



- Gebruik altijd een laskap die uw volledige gezicht bedekt, van de nek tot de bovenkant van het hoofd en tot achter beide oren.
- Gebruik een lasfilter dat voldoet aan de ANSI-normen en draag daarnaast een veiligheidsbril. Voor lasmachines met een uitgangsstroom tot 160 ampère wordt een lasfilter met beschermingsgraad 10 aanbevolen; boven 160 ampère een beschermingsgraad 12. Raadpleeg ANSI-norm Z87.1 voor meer informatie.
- Bedek alle onbeschermdde huid die aan de lasboog kan worden blootgesteld met beschermende kleding en veiligheidsschoenen. Vlamvertragende stoffen of leren overhemden, jassen, broeken en overalls bieden geschikte bescherming.
- Gebruik lasschermen of andere afschermingen om andere personen te beschermen tegen de boogstraling die tijdens het lassen vrijkomt.
- Waarschuw personen in de lasomgeving voordat u een lasboog ontsteekt, zodat zij zichzelf kunnen beschermen.

GEVAAR: De lasboog produceert ultraviolette (UV) en infrarode (IR) straling die letsel aan ogen en huid kan veroorzaken. Kijk nooit naar de lasboog zonder geschikte oogbescherming.

1.2.4 Brandgevaar



- Gebruik geen elektrische booglasmachine in ruimten waar brandbare of explosieve materialen aanwezig zijn.
- Verwijder alle brandbare materialen binnen een straal van 10 meter (35 voet) van de lasboog. Indien verwijdering niet mogelijk is, dek deze materialen dan volledig af met brandwerende afdekkingen.
- Neem voorzorgsmaatregelen om te voorkomen dat rondvliegende vonken brand of explosies veroorzaken in verborgen ruimtes, scheuren of andere plaatsen die niet direct zichtbaar zijn.
- Houd altijd een brandblusser binnen handbereik voor noodgevallen.
- Draag schone, olievrije kleding zonder zakken of omslagen waarin vonken zich kunnen verzamelen.
- Draag geen brandbare voorwerpen bij u, zoals aanstekers of lucifers.
- Bevestig de massakabel zo dicht mogelijk bij het lasgebied om ongewenste stroompaden te voorkomen die elektrische schokken of brandgevaar kunnen veroorzaken.
- Knip na het lassen de uitstekende lasdraad terug tot ongeveer 6 mm (¼ inch) om onbedoelde boogvorming te voorkomen.

WAARSCHUWING: Las niet aan containers of leidingen die brandbare gassen, vloeistoffen of andere ontvlambare stoffen bevatten of hebben bevat. Lassen veroorzaakt vonken en hitte die brandbare en explosieve materialen kunnen doen ontbranden.

1.2.5 Hete materialen



- Raak gelaste materialen niet met blote handen aan.
- Raak de nozzle (mondstuk) van de TIG-toorts niet direct na het lassen aan. Wacht totdat deze voldoende is afgekoeld voordat u deze aanraakt.

Waarschuwing: Gelaste materialen zijn heet en kunnen ernstige brandwonden veroorzaken wanneer ze onjuist worden behandeld.

1.2.6 Vonken en rondvliegend materiaal



- Draag te allen tijde geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen: een volgens ANSI goedgekeurde veiligheidsbril of gelaatsscherm, een laskap en gehoorbescherming (oordoppen) om te voorkomen dat vonken in uw oren of haar terechtkomen.

Waarschuwing: Lassen veroorzaakt hete vonken die letsel kunnen veroorzaken. Het verwijderen van slak van lasnaden kan rondvliegende deeltjes veroorzaken.

1.2.7 Elektromagnetisch veld



- Elektromagnetische velden kunnen storing veroorzaken in diverse elektrische en elektronische apparaten, zoals pacemakers.
- Raadpleeg uw arts voordat u een elektrische booglasmachine of snijapparaat gebruikt.
- Houd personen met een pacemaker uit de buurt van de lasomgeving tijdens het lassen.
- Wikkel geen kabels om uw lichaam tijdens het lassen.
- Bundel de TIG-toortsleiding en de massakabel waar mogelijk samen.
- Houd de TIG-toortsleiding en de massakabel aan dezelfde zijde van uw lichaam.

1.2.8 Beschermgascilinders kunnen exploderen



- Stel cilinders nooit bloot aan hoge temperaturen, vonken, open vuur, mechanische schokken of lasbogen.
- Raak de cilinder niet aan met de TIG-toorts.
- Las nooit op een gascilinder.
- Zet cilinders altijd rechtop vast aan een transportwagen of een vast object.
- Houd cilinders uit de buurt van laswerkzaamheden en elektrische circuits.
- Gebruik voor de specifieke toepassing altijd de juiste drukregelaar, gasslang en koppelingen.
- Kijk niet in de afsluiter of het ventiel wanneer u deze opent.
- Gebruik indien mogelijk altijd de beschermkap van de cilinder.

WAARSCHUWING: Cilinders met hogedrukgas kunnen exploderen wanneer ze beschadigd raken. Behandel deze daarom altijd met de grootste zorg.

Belangrijke opmerkingen:

- Als de lasmachine gedurende langere tijd wordt gebruikt, kan het thermische beveiligingslampje op het bedieningspaneel gaan branden. Dit geeft aan dat de interne temperatuur van de lasmachine de toegestane grens heeft overschreden. Stop in dat geval met lassen en wacht totdat de machine is afgekoeld en het indicatielampje uitgaat. Daarna kunt u het lassen hervatten.
- Schakel de hoofdschakelaar uit en sluit de argongaskraan voordat u de werkplek tijdelijk verlaat of nadat het laswerk is voltooid.
- Lassers dienen werkkleding van stevig canvas en een laskap of gelaatsscherm te dragen ter bescherming tegen booglicht en warmtestraling.
- Plaats lichtdichte afschermingen rond de werkplek om anderen te beschermen tegen de effecten van boogstraling.
- Houd brandbare en explosieve materialen uit de buurt van de lasomgeving.
- Zorg ervoor dat elke voedingsaansluiting van de lasmachine correct is aangesloten en geaard.

1.2.9 Restriscio's

Ondanks de toegepaste veiligheidsvoorzieningen blijven de volgende restriscio's bestaan:

- Blootstelling aan UV- en IR-straling van de lasboog.
- Blootstelling aan lasrook en lasdampen.
- Brandwonden door hete werkstukken, elektroden en toortsonderdelen.
- Elektrische schokken door contact met spanningvoerende delen.
- Brandgevaar door vonken en hete lasspatten.
- Elektromagnetische velden die medische implantaten kunnen beïnvloeden.
- Geluidsemissie afhankelijk van het toegepaste lasproces.

Waarschuwing: Gebruikers dienen altijd de voorgeschreven persoonlijke beschermingsmiddelen te dragen.

2. BEOOGD GEBRUIK

2.1 Toepassingsgebied

De TIG-lasinstallatie nvt233ACDCW is uitsluitend bestemd voor professioneel TIG- en MMA-lassen van metalen materialen zoals koolstofstaal, roestvast staal, koper, aluminium, magnesium en vergelijkbare legeringen.

De machine is ontworpen voor gebruik in industriële en professionele omgevingen door voldoende geïnstrueerde en gekwalificeerde gebruikers.

Het apparaat mag uitsluitend worden gebruikt:

- Binnen de in deze handleiding beschreven technische specificaties.
- Met goedgekeurde lasaccessoires.
- Met de voorgeschreven netspanning.
- Met een correct aangesloten beschermgasvoorziening.
- Met een correct aangesloten koelinstallatie indien een watergekoelde toorts wordt gebruikt.

2.2 Toegestane toepassingen

- Binnen de in deze handleiding beschreven technische specificaties.
- Met goedgekeurde lasaccessoires.
- Met de voorgeschreven netspanning.
- Met een correct aangesloten beschermgasvoorziening.
- Met een correct aangesloten koelinstallatie indien een watergekoelde toorts wordt gebruikt.

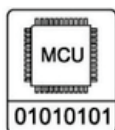
2.3 Niet toegestaan gebruik

- Gebruik in explosiegevaarlijke omgevingen.
- Gebruik in regen of direct contact met water.
- Gebruik als stroombron voor andere apparatuur.
- Ontdooien van leidingen of constructies.
- Gebruik met beschadigde kabels, connectoren of behuizing.
- Gebruik zonder correcte aarding.
- Gebruik zonder beschermgas tijdens TIG-lasprocessen.
- Gebruik van niet-goedgekeurde accessoires.
- Wijzigingen aan hardware, software of beveiligingsvoorzieningen.

Waarschuwing: Gebruik buiten de beschreven toepassingen wordt beschouwd als oneigenlijk gebruik. Schade en letsel als gevolg hiervan vallen volledig onder verantwoordelijkheid van de gebruiker.

3. PRODUCTBESCHRIJVING

3.1 Algemene product beschrijving



De NVT 315 AC/DC inverter AC/DC TIG-lasinstallatie maakt gebruik van een MCU (Microcontroller Unit) als centrale processor. Hierdoor worden de lasmachine en het volledige lasproces efficiënt gecoördineerd. De status van zowel de machine als het lasproces wordt in realtime bewaakt en aangepast. Dit zorgt ervoor dat elke lasmachine een hoge mate van consistentie biedt en betrouwbare, stabiele lasresultaten levert.

Bij de NVT 315 AC/DC regelt de MCU tijdens AC-blokgolf-lassen elke golfvorm in realtime. Hierdoor wordt het scherpe booggeluid tijdens AC-lassen aanzienlijk verminderd en wordt het omschakelgeluid van de lasboog sterk gereduceerd. Dit vermindert de belasting van het gehoor van de lasser en beperkt bovendien het verbruik van de wolfraamelektrode.

De NVT 315 AC/DC maakt gebruik van een speciale hoogfrequente boogontstekingstechnologie, waardoor de boog gemakkelijker en betrouwbaarder wordt ontstoken.

Tijdens het instellen van de lasparameters worden de exacte parameterwaarden en de WYSIWYG-waarden ("What You See Is What You Get") in realtime weergegeven op het digitale display. Hierdoor kunnen de lasparameters nauwkeurig worden ingesteld, het lasproces precies worden beheerst en uitstekende lasresultaten worden behaald.



Dankzij de toepassing van geavanceerde IGBT-invertertechnologie zijn de hoofdtransformator en de smoorspoel compacter uitgevoerd. Hierdoor worden de afmetingen en het gewicht van de stroombron aanzienlijk verminderd. Daarnaast worden koperverliezen beperkt, terwijl het rendement en de arbeidsfactor worden verbeterd. Het energiebesparende effect is daardoor aanzienlijk.

3.2 Beschikbare lasprocessen

- DC TIG-lassen (DC-TIG)
- AC TIG-lassen (AC-TIG)
- DC puls-TIG-lassen (DC-PTIG)
- AC puls-TIG-lassen (AC-PTIG)
- AC-DC MIX TIG
- DC elektrodelassen / MMA-lassen (DC-MMA)

3.3 Geschikte materialen

- Koolstofstaal
- Gietijzer
- Roestvast staal (RVS)
- Koper en koperlegeringen
- Aluminium en aluminiumlegeringen
- Magnesium en magnesiumlegeringen

4. TECHNISCHE SPECIFICATIES

4.1 Technische gegevens lasmachine

Model	NVT 233 AC/DC
Lasprocessen	TIG DC, TIG AC, Puls TIG, AC Puls TIG, MMA
Voedingsspanning	120 V / 230 V AC $\pm 15\%$
Netfrequentie	50/60 Hz
PFC (Power Factor Correction)	Ja
Ingangsspanningsbereik	100 – 250 V
Open spanning (OCV)	68 V
Beschermingsklasse	IP21S
Isolatieklasse	H
Koeling	Lucht / water
Afmetingen (L x B x H)	532 x 245 x 382 mm
Gewicht	19,5 kg

4.2 Technische gegevens waterkoeler

Voedingsspanning	230V AC, 1-fase
Voedingsbron	Voeding via de machine
Tankinhoud	5 Ltr • Boven 0 °C: Gebruik gedemineraliseerd of onthard water gemengd met een industriële anti-corrosie koelvloeistof. • Onder 0 °C: Gebruik een industriële koelvloeistof op basis van ethyleenglycol en pas de mengverhouding aan op de omgevingstemperatuur.
Afmetingen	Let op: Gebruik nooit leidingwater of oppervlaktewater
Nettogewicht	631 x 262 x 355 13.8 kg

4.3 Inschakelduur (Duty Cycle)

De inschakelduur (duty cycle) geeft aan hoeveel tijd de lasmachine binnen een periode van 10 minuten continu kan lassen, uitgedrukt als een percentage van die 10 minuten.

De nominale inschakelduur is gebaseerd op lassen met de nominale uitgangsstroom.

Wanneer de lasstroom wordt verlaagd, neemt de toegestane inschakelduur toe.

Gebruik de lasmachine altijd binnen de opgegeven inschakelduur (duty cycle).

Curve van de inschakelduur bij belasting

Nominale inschakelduur: 60%

- 6 minuten lassen
- 4 minuten rusten/afkoelen

Waarschuwing: Overbelasting zal de machine beschadigen!

4.4 Beschermklasse

De lasmachine heeft een beschermingsgraad van **IP21S**.

Tijdens het gebruik van de lasmachine:

- Steek geen vingers of voorwerpen met een diameter kleiner dan **12,5 mm** (vooral metalen voorwerpen) in de lasmachine.
- Oefen geen overmatige druk uit op de behuizing van de lasmachine.

4.5 EMC-classificatie

Deze apparatuur voldoet aan EN IEC 60974-10 en is geclassificeerd als Klasse A lasapparatuur. Klasse A apparatuur is bedoeld voor gebruik in industriële omgevingen. In woonomgevingen die worden gevoed via het openbare laagspanningsnet kan deze apparatuur elektromagnetische storingen veroorzaken. In dergelijke gevallen kan de gebruiker verplicht zijn aanvullende maatregelen te treffen.

Opmerking: Controleer vóór installatie of zich in de omgeving bevinden:

- Datakabels.
- Telecommunicatiekabels.
- Radio- of televisieontvangers.
- Meet- en regelapparatuur.
- Veiligheids- of alarmsystemen.
- Pacemakers en andere medische implantaten.

4.6 Geluidsemissie

Het geluidsniveau tijdens het lassen is afhankelijk van het toegepaste proces, de lasstroom, het materiaal en de werkomgeving.

Wanneer het equivalente geluidsniveau hoger is dan de lokaal toegestane grenswaarde dient geschikte gehoorbescherming te worden gedragen.

5. TRANSPORT EN OPSLAG

5.1 Transport

Tijdens transport:

- Bescherm de machine tegen schokken.
- Voorkom kantelen.
- Verwijder aangesloten toetsen en kabels indien mogelijk.
- Zet gascilinders altijd afzonderlijk vast.
- Sla de machine op in een droge, stofvrije omgeving

Transporttemperatuur:

-20 °C tot +55 °C

5.2 Opslag

Opslagtemperatuur:

-20 °C tot +55 °C

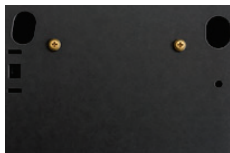
Relatieve luchtvochtigheid:

Maximaal 90%, niet-condenserend.

6. MONTEREN VAN DE WATERKOELER AAN HET LASAPPARAAT



Stap 1. Leg het lasapparaat op een zij en draai de goud gekleurde schroefjes , zoals op de afbeelding los.



Stap 2. Bevestig de verbidingsbeugel met **2 x M5*12**. Draai de 2 schroefjes vanuit de bovenkant frame de beugel in de aan de onderkant wordt bevestigd.



Stap 3. Bevestig het frame aan de onderkant van het lasapparaat en zet deze weer vast met de schroefjes uit stap 1.



Stap 4. Plaats het lasapparaat met het frame boven op de waterkoeler.



Stap 5. Bevestig de waterkoeler aan het frame aan de voorzijde met **2 x M5*25**



Stap 6. Bevestig de waterkoeler aan het frame aan de achterzijde met **2 x M5*12**. Gebruik hierbij **1 x M5*12** die u bij stap 1 heeft losgedraaid.

7. INSTALLATIE EN AANSLUITING

Let op: Het lasapparaat wordt geleverd zonder krachtstroomstekker. De voedingskabel is voormonteerde, maar de juiste krachtstroomstekker dient door de gebruiker of een bevoegd installateur zelf te worden gemonteerd.

7.1 Netvoeding

- Sluit de machine aan op een 3~400 V netaansluiting.
- De voedingskabel aan de achterzijde verzorgt de volledige voeding van de lasmachine.

7.2 Beschermgas aansluiten (A)

- Sluit de slang van de drukregelaar op de argonfles aan op de aansluiting Gas Input aan de achterzijde van de machine.
- Controleer dat het gassysteem correct is aangesloten voordat met lassen wordt begonnen.

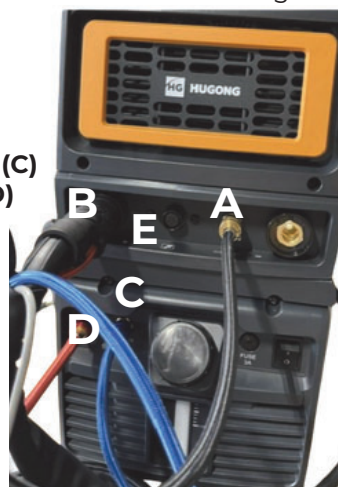
7.3 Aansluiten TIG-toorts op de waterkoeler

Aan de voorzijde van het lasapparaat:

- Sluit de TIG-toortskabel aan. **(B)**
 - **Blauwe aansluiting:** koelwater aanvoer (Water IN / Supply) **(C)**
 - **Rode aansluiting:** koelwater retour (Water OUT / Return) **(D)**
- Controleer of alle koppelingen stevig vastzitten.

7.4 Afstandsbediening / voetpedaal (optioneel) (E)

- Via de IPS / Remote Connector kunnen worden aangesloten:
 - voetpedaal
 - TIG-toortsbediening
 - externe stroomregeling
 - afstandsbediening.



7.5 Waterkoeler aansluiten

Vorbereiding

- Voordat de waterkoeler wordt aangesloten:
- Schakel lasapparaat en waterkoeler uit.
- Controleer alle slangen, kabels en koppelingen op beschadigingen.
- Vul de waterkoeler met geschikte koelvloeistof tot tussen **MIN en MAX**.

7.5.1 Elektrische aansluiting

Aan de achterzijde van het lasapparaat:

W.P. Output

- Sluit de meerpolige stuurconnector van de waterkoeler aan op W.P. Output.

Functie stuurconnector waterkoeler

- Verzorgt communicatie tussen lasapparaat en waterkoeler.
- Ondersteunt automatische in-/uitschakeling.
- Verwerkt beveiligings- en flowsensorsignalen.

Cooler

- Sluit de flowsensorstekker van de waterkoeler aan op de aansluiting Cooler.
- Draai de borgmoeren vast

Functie flowsensor-aansluiting:

- Bewaakt de koelvloeistofstroom.
- Detecteert onvoldoende doorstroming.
- Activeert alarm of beveiligingsuitschakeling om schade aan de toorts te voorkomen



7.6 Waterslangen aansluiten

Op de waterkoeler bevinden zich:

Aansluiting	Functie
Water Out	Gekoelde vloeistof naar de TIG-toorts
Water In	Opgewarmde vloeistof retour van de TIG-toorts
Flowsensor	Bewaking koelvloeistofstroom
Voedingskabel	Voeding waterkoeler

- Verbind Water Out van de waterkoeler met de waterinlaat van de TIG-toorts.
- Verbind de wateruitlaat van de TIG-toorts met Water In van de waterkoeler

Belangrijke waarschuwing

- Water Out moet altijd naar de waterinlaat van de TIG-toorts worden aangesloten.
- Water In ontvangt het opgewarmde retourwater van de TIG-toorts.

7.7 Controle vóór ingebruikname

Controleer:

- Waterkoeler gevuld met koelvloeistof
- W.P. Output aangesloten
- Cooler aangesloten
- Water Out aangesloten op TIG-toorts
- Water In aangesloten op TIG-toorts
- Argon aangesloten
- Geen lekkages aanwezig

7.8 Ingebruikname

1. Schakel eerst de waterkoeler in.
2. Schakel daarna het lasapparaat in.
3. Controleer de watercirculatie.
4. Controleer opnieuw het koelvloeistofniveau.
5. Begin pas met lassen wanneer geen lekkages aanwezig zijn.

8. BEDIENING

8.1 Lasapparaat

8.1.1 Voorpaneel



Positie	Functie
1. Links (+)	DINSE-uitgang voor TIG-toorts of elektrodehouder
2. Midden (ronde meerpole connector)	Toortsbediening / voetpedaal / afstandsregeling
3. Midden rechts (messing)	Beschermgas-uitgang naar TIG-toorts
4. Rechts (-)	DINSE-uitgang voor massakabel

8.1.2 Achter-paneel



Positie	Functie
1. Hoofdschakelaar (OFF/ON)	Schakelt de machine volledig in en uit.
2. 3~400V voedingskabel	Driefase netaansluiting voor de voeding van de lasmachine.
3. Gas Input	Ingang voor het beschermgas (meestal Argon). Hier wordt de slang vanaf de drukregelaar op de gasfles aangesloten.
4. Cooler	Aansluiting voor de externe waterkoeler of communicatie/voedingsverbinding met de geïntegreerde koeler (afhankelijk van uitvoering).
5. IPS / Remote Connector (meerpins aansluiting)	Voor afstandsbediening, TIG-toortsbediening, voetpedaal of externe stroomregeling.
6. Ventilatioerooster	Koeling van de interne elektronica en vermogenscomponenten. Geen aansluiting, maar essentieel voor luchtcirculatie.

8.2 Waterkoeler

8.2.1 Voorpaneel



- 1. Koelwater Inlaat
- 2. Koelwater Uitlaat
- 3. Vuldop Koelvloeistoftank
- 4. Zekeringhouder (3 A)
- 5. Hoofdschakelaar Aan/Uit
- 6. Koelvloeistofniveau-indicator
- 7. Ventilatioorster

8.2.2 Achter-paneel



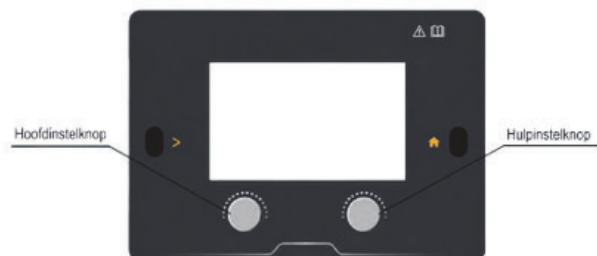
Omschrijving	Functie
1. Flowsensor-aansluiting	Verbindt de waterkoeler met het lasapparaat voor bewaking van de koelvloeistofstroom. De flowsensor detecteert onvoldoende doorstroming en activeert een alarm of beveiligingsuitschakeling om schade aan de lastoorts te voorkomen.
2. Voedingskabel	Verzorgt de elektrische voeding van de waterkoeler. Via deze kabel worden de koelpomp, ventilator en besturing van spanning voorzien.
3. Koelradiator	Warmtewisselaar waarin de opgewarmde koelvloeistof wordt afgekoeld. De radiator voert warmte af aan de omgevingslucht om een optimale koelcapaciteit te behouden.
4. Ventilatioorster	Beschermst de radiator tegen beschadiging en zorgt voor een vrije luchtstroom door de waterkoeler voor een efficiënte warmteafvoer.
5. Stuurconnector waterkoeler	Meerpolige connector voor communicatie tussen lasapparaat en waterkoeler. Verzorgt besturings- en beveiligingssignalen, zoals automatische in-/uitschakeling en bewaking van de flowsensor.

8.3 Displayfuncties



Nr.	Onderdeel	Functie
1 & 2	Parameterscherm	Toont de ingestelde lasstroom (A) en uitgangsspanning (V).
3	Voedingsspanning	Weergave van de aangesloten netspanning
4	Linker draaiknop	Navigeren door menu's en aanpassen van geselecteerde parameters.
5	Rechter draaiknop	Instellen van waarden en bevestigen van menu-opties.
6	Menubalk	Geeft toegang tot procesinstellingen, geheugenfuncties en systeeminstellingen.
7	USB-poort	Voor het importeren/exporteren van lasprogramma's, uitvoeren van software-updates en opslaan van machinegegevens.
A	Navigatietoets (Vorige/terug)	Wordt gebruikt om door menu's te navigeren en terug te keren naar een vorige instelling of parametergroep.
B	Home-toets	Geeft directe toegang tot het hoofdscherm en de belangrijkste machine-instellingen. Hierdoor kan de gebruiker snel terugkeren naar het startmenu.

8.4 Bediening paneelknoppen



8.4.1 Hoofd instelknop

(Bediening: indrukken om te selecteren, naar links draaien en naar rechts draaien)



Bediening van de knop

1. Selecteren tussen menu's van het eerste, tweede en derde niveau.
2. Indrukken om naar het volgende menuniveau te gaan (cyclisch selecteerbaar).
3. Bevestigen van een functie of instelling.



Draaien van de knop

1. Selecteren tussen de bovenliggende en onderliggende opties in de menu's van het eerste, tweede en derde niveau.
2. Naar rechts draaien om de volgende functie in het huidige menu te selecteren.
3. Naar links draaien om de vorige functie in het huidige menu te selecteren.

8.4.2 Hulpinstelknop

(Bediening: indrukken om te selecteren, naar links draaien en naar rechts draaien)



Draaien van de knop

1. Selecteren van functies naar links, rechts, boven en beneden binnen het menu met drie niveaus.
 - Draai naar rechts om de volgende functie in het menu weer te geven.
 - Draai naar links om de vorige functie in het menu weer te geven.
2. Aanpassen van parameterwaarden in het derde menuniveau.
 - Naar rechts draaien verhoogt de ingestelde waarde.
 - Naar links draaien verlaagt de ingestelde waarde.

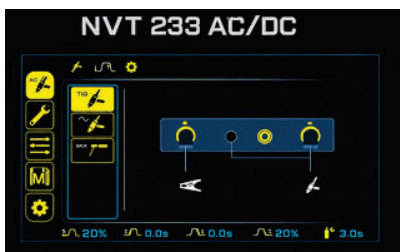


Indrukken van de knop

- Bevestigen van een functie of instelling.

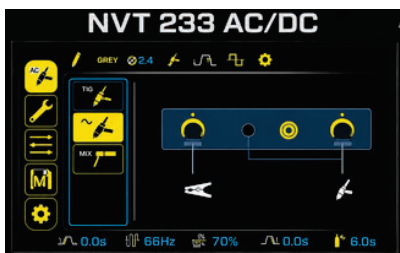
8.5 Las-modi

8.5.1 DC TIG / DC Puls TIG



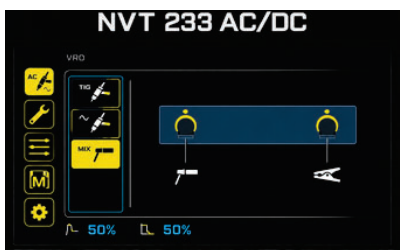
Selecteer deze lasmodus voor **DC TIG-lassen en DC Puls TIG-lassen**. Deze instelling wordt gebruikt voor het **lassen van staal, RVS, koper, titanium en andere metalen** die met gelijkstroom worden gelast. In de pulsmodus wisselt de lasstroom automatisch tussen een piekstroom en een basisstroom voor een betere warmtebeheersing en minder vervorming.

8.5.2 AC TIG / AC Puls TIG



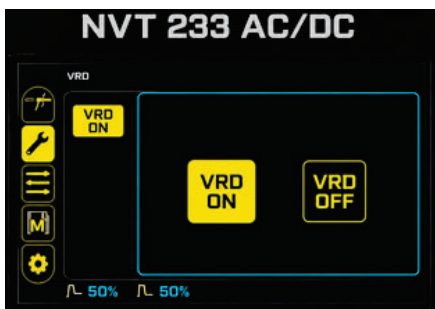
Selecteer deze lasmodus voor **AC TIG-lassen en AC Puls TIG-lassen**. Deze instelling is voornamelijk bedoeld voor het **lassen van aluminium en magnesiumlegeringen**. De wisselstroom zorgt voor een reinigende werking op het materiaaloppervlak, terwijl de pulsfunctie extra controle biedt over het smeltbad en de warmte-inbreng.

8.5.3 AC/DC MIX TIG



AC/DC MIX TIG combineert de voordelen van AC- en DC-lassen in één lasproces. De **AC-fase** zorgt voor een effectieve reiniging van de aluminiumoxidehuid, terwijl de **DC-fase** zorgt voor een diepere penetratie, hogere afsmeltsnelheid en hogere lassnelheid. Deze lasmodus is bijzonder geschikt voor dikke aluminium constructies waarbij zowel een optimale reiniging als maximale inbranding vereist zijn.

8.6 Waterkoeler



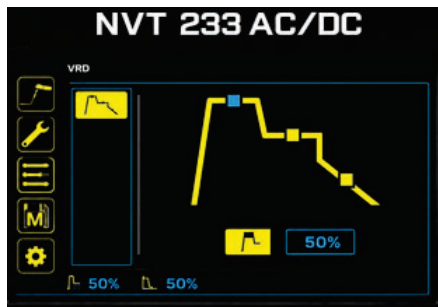
Met deze functie kan de ingebouwde waterkoeler handmatig worden in- of uitgeschakeld

- **Waterkoeler aan** – activeert de koelwatercirculatie voor watergekoelde TIG-toortsen.
- **Waterkoeler uit** – schakelt de koelwatercirculatie uit.

LET OP: Bij gebruik van een watergekoelde TIG-toorts moet de waterkoeler altijd zijn ingeschakeld. Gebruik de toorts nooit zonder actieve koelwatercirculatie.

8.7 Lasparameters

8.7.1 Las-Cyclus

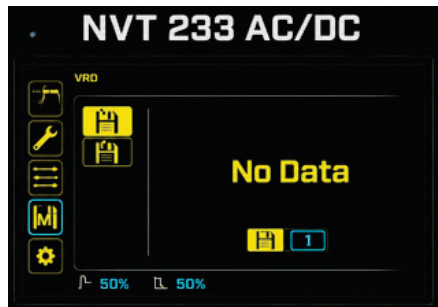


1. **Gasvoorstroomtijd** – tijd waarin beschermgas uitstroomt vóór ontsteking van de lasboog.
2. **Opstartstroom** – lasstroom waarmee het lasproces wordt gestart.
3. **Oplooptijd (Upslope)** – tijd waarin de stroom geleidelijk stijgt van opstartstroom naar lasstroom.
4. **Lasstroom** – ingestelde hoofdasstroom tijdens het lassen.

5. **Afbouwtijd (Downslope)** – tijd waarin de stroom geleidelijk wordt verlaagd na beëindiging van het lassen.
6. **Eindstroom** – stroomwaarde die wordt aangehouden tijdens de afbouwfase.
7. **Gasnastroomtijd** – tijd waarin beschermgas blijft stromen na het doven van de lasboog ter bescherming van het smeltbad en de wolfraamelektrode.

8.8 Geheugenbeheer

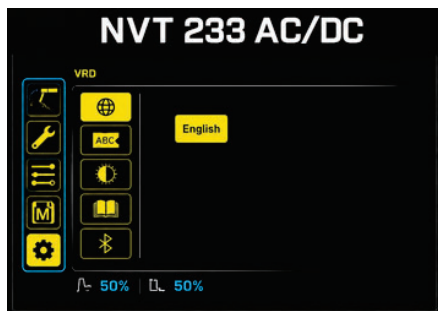
8.8.1 Programma opslaan / laden



Selecteer **Opslaan** of **Laden** en kies het gewenste programmageheugen met de draaiknop. Bevestig de keuze om het programma op te slaan of te activeren.

8.9 Systeeminstellingen

8.9.1 Taalinstellingen



Selecteer de gewenste **taal** met de draaiknop en bevestig de keuze om de taalinstellingen op te slaan. Beschikbare talen kunnen verschillen afhankelijk van de geïnstalleerde softwareversie.

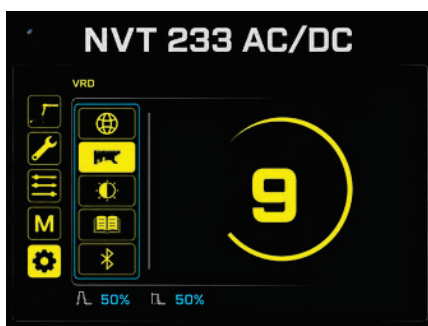
- Nederlands
- Engels
- Duits
- Frans
- Spaans

8.9.2 Weergave maateenheid



Dit scherm toont de ingestelde maateenheid. In de huidige softwareversie worden afmetingen weergegeven in millimeters (mm).

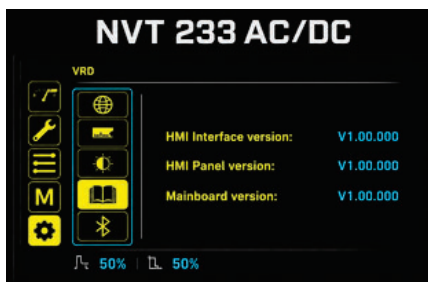
8.9.3 Schermhelderheid



Selecteer de **helderheidsinstelling** en pas de gewenste waarde aan met de draaiknop. De ingestelde waarde wordt direct weergegeven op het scherm.

- Schermhelderheid: **0 – 10**
- Fabrieksinstelling: **9**
- Directe visuele weergave van het ingestelde helderheidsniveau

8.9.4 Systeeminformatie

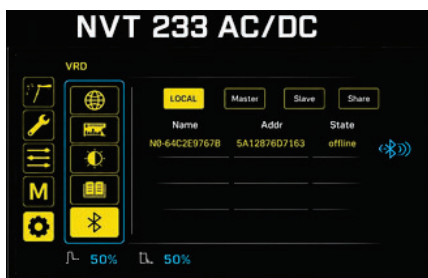


Dit scherm is uitsluitend bedoeld voor informatie en bevat geen instelbare parameters.

Weergegeven informatie:

- Softwareversie
- Mainboard-versie
- Bedieningspaneelversie (Control Panel)
- Firmware-informatie
- Systeemstatus (afhankelijk van softwareversie)

8.9.5 Communicatie-informatie (Bluetooth)



Dit scherm is uitsluitend bedoeld voor informatie en diagnose. Er kunnen geen parameters worden aangepast.

Weergegeven informatie:

- Local Info (apparaat-informatie)
- Link Mode (verbindingsmodus)
- Found Devices (gevonden apparaten)
- Apparaatnaam
- Bluetooth-adres (MAC-adres)
- Verbindingsstatus (Online / Offline)

8.10 PARAMETERS

8.10.1 MMA

- MMA-lasstroombereik: 10 – 180 A
- MMA-elektrodetype: Rutiel, basisch, RVS, gietijzer en andere gangbare beklede elektroden.
- Elektrodediameter: 1,6 – 6,0 mm (afhankelijk van type en toepassing).

8.10.2 TIG

Boogontsteking: HF (hoogfrequent) / Lift-Arc (afhankelijk van de machine-uitvoering)

8.10.3 DC TIG

- Nominale lasstroom: 5 A – 230 A
- DC Puls TIG
- Piekstroom: 5 A – 230 A
- Basisstroom: 10% – 90%
- Pulsfrequentie: 0,2 Hz – 300 Hz
- Pulsverhouding (Duty Cycle): 10% – 90%

8.10.4 AC TIG

- Nominale lasstroom: 15 A – 230 A
- AC-frequentie: 50 Hz – 150 Hz
- AC-balans: 50% – 90%

8.10.5 AC Puls TIG

- Piekstroom: 15 A – 230 A
- Basisstroom: 10% – 90%
- AC-frequentie: 50 Hz – 150 Hz
- AC-balans: 10% – 90%
- Pulsfrequentie: 0,2 Hz – 300 Hz
- Pulsverhouding (Duty Cycle): 10% – 90%

8.10.6 AC/DC MIX TIG

- Nominale lasstroom: 15 A – 230 A
- MIX-frequentie: 0,2 Hz – 300 Hz
- MIX DC-duty cycle: 10% – 90%
- MIX DC-stroom: 10% – 90%

9. FOUTCODES EN STORINGEN

9.1 Overzicht foutcodes TIG AC/DC 233

Fout-code	Omschrijving	Mogelijke oorzaak	Aanbevolen actie
ERR 1	Oververhitting / overbelasting	Te hoge belasting, onvoldoende koeling, ventilatieopeningen geblokkeerd	Stop met lassen en laat machine afkoelen
ERR 1-1 NTC1	Oververhitting	Interne temperatuur te hoog	Machine uitschakelen en laten afkoelen
ERR 1-2 NTC2	Oververhitting	Temperatuurb beveiliging geactiveerd	Controle ventilatoren en luchtstroom
ERR 1-3 NTC3	Oververhitting	Interne componenten te warm	Afkoelen en belasting verminderen
ERR 1-4	Tijdsbeveiliging	Inschakelduur (Duty Cycle) overschreden	Rusttijd aanhouden volgens duty cycle
ERR 2	Overspanning	Netspanning te hoog	Controle voedingsspanning
ERR 3	Onderspanning	Netspanning te laag	Controle voedingsspanning en bekabeling
ERR 4	Watertekort	Te laag koelvloeistofniveau of geen watercirculatie	Controle waterkoeler, slangen en koelvloeistofniveau
ERR 5	Overstroom aan de uitgang	Kortsluiting, te zware belasting, defecte toorts/kabel	Controle lascircuit en aansluitingen
ERR 7	Vergrendeling van de toortsschakelaar	Toortsschakelaar blijft actief of defect	Controle toorts en schakelaar
ERR 13	Communicatiefout	Storing tussen besturingsmodules of display	Machine herstarten, aansluitingen controleren
ERR 16	Afwijking in de uitgangsstroomdetectie	Defecte stroomsensor of meetcircuit	Servicecontrole noodzakelijk
ERR 20	Afwijking van de NTC-temperatuursensor, onderbreking of fase-uitval	Defecte temperatuursensor, kabelbreuk of faseprobleem	Controle voedingsspanning en laat machine inspecteren

10. ONDERHOUD

10.1 Controle vóór gebruik en periodiek onderhoud

Frequentie	Onderdeel	Onderhoud / Actie
Voor elk gebruik	Voedingskabel	Controleer op beschadigingen, slijtage en blootliggende aders. Bij defect direct vervangen.
Voor elk gebruik	Laskabels	Controleer op beschadigingen, slijtage en losse verbindingen. Indien nodig repareren of vervangen.
Voor elk gebruik	Massaklem	Controleer op goede verbinding en slijtage. Reinigen of vervangen indien nodig.
Voor elk gebruik	TIG-toorts en aansluitingen	Controleer op slijtage, beschadiging, lekkage en losse verbindingen. Defecte onderdelen vervangen.
Voor elk gebruik	DINSE-aansluitingen	Controleer op slijtage, warmteverkleuring en correcte vergrendeling. Reinigen of vervangen indien nodig.
Dagelijks	Waterkoeler	Controleer koelvloeistofniveau en vul bij met voorgeschreven koelvloeistof.
Dagelijks	Waterkoeler	Controleer op lekkages. Bij lekkage machine uitschakelen en oorzaak verhelpen.
Dagelijks	Waterslangen	Controleer op beschadigingen, knikken en lekkage. Repareren of vervangen indien nodig.
Dagelijks	Algemene machineconditie	Controleer op beschadigingen, vervuiling en abnormale geluiden.
Wekelijks	Ventilatieopeningen	Verwijder stof, vuil en blokkades.
Wekelijks	Ventilator	Controleer op vervuiling, beschadiging en vrije rotatie. Reinigen of vervangen indien nodig.
Wekelijks	Gas slang en aansluitingen	Controleer op beschadigingen en lekkage. Herstellen of vervangen indien nodig.
Wekelijks	Gasregelaar	Controleer werking en dichtheid van aansluitingen.

10.2 Periodiek en jaarlijks onderhoud

Frequentie	Onderdeel	Onderhoud / Actie
Maandelijks	Binnenzijde machine*	Verwijder stof en vuil met droge perslucht of stofzuiger.
Maandelijks	Elektrische aansluitingen	Controleer op losse verbindingen en warmteverkleuring. Vastzetten of vervangen indien nodig.
Maandelijks	Koelsysteem	Controleer werking van ventilator en luchtcirculatie.
Halfjaarlijks	Binnenzijde machine*	Grondige inspectie op stofophoping, corrosie en beschadigingen.
Jaarlijks	Volledige machine	Veiligheidsinspectie en functionele controle door een gekwalificeerd servicetechnicus.
Jaarlijks	Waterkoeler	Koelvloeistof vervangen volgens voorschrift van de fabrikant.
Jaarlijks	TIG-toorts	Controle van stroomkabel, waterslangen, gasslang en bediening. Vervang versleten onderdelen.

* **Opmerking:** Reinig de binnenzijde van de machine uitsluitend nadat deze volledig spanningsloos is gemaakt. In stoffige of industriële omgevingen kan vaker reinigen noodzakelijk zijn. Conform de fabrikantdocumentatie wordt aanbevolen de binnenzijde minimaal eenmaal per zes maanden te inspecteren en te reinigen.

11 Garantievoorwaarden HUGONG

1. Garantieperiode

Wij bieden op al onze producten:

- **2 jaar standaardgarantie** op fabricage- en materiaalfouten vanaf de aankoopdatum.
- **5 jaar verlengde garantie**, mits het product binnen 30 dagen na aankoop wordt geregistreerd.

De verlengde garantie geldt uitsluitend voor de oorspronkelijke eigenaar en is niet overdraagbaar.

Voor zakelijke toepassingen kunnen aangepaste garantietermijnen gelden, tenzij schriftelijk anders overeengekomen.

2. Unieke HUGONG-garantie

5 jaar garantie bij officiële aankoop via een erkend HUGONG-verkooppunt

De 5 jaar garantie op onze HUGONG-lasapparatuur is uniek in de markt en onderstreept onze toewijding aan kwaliteit, duurzaamheid en service.

Deze uitgebreide garantie geldt uitsluitend indien:

- De machine is aangekocht bij een erkende dealer die wordt vermeld op **HUGONGWELDS.EU**, het centrale platform voor officiële HUGONG-verkooppunten en servicepartners.
- Het product correct online is geregistreerd binnen 30 dagen na aankoopdatum.
- Eventuele reparaties of onderhoud uitsluitend worden uitgevoerd door een erkende HUGONG-servicepartner, zoals vermeld op **HUGONGWELDS.EU**.
- Reparaties uitgevoerd door niet-erkende partijen maken de garantie ongeldig.

De volledige lijst van erkende dealers en servicepunten is te vinden op:

www.hugongwelds.eu

Aankopen via niet-erkende verkoopkanalen of grijze import vallen buiten de garantievoorwaarden.

Valkenpower B.V. is de officiële importeur van HUGONG-lasapparatuur voor West-Europa. De verlengde garantie van 5 jaar wordt exclusief verstrekt door Valkenpower B.V. in samenwerking met HUGONG.

3. Voorwaarden voor garantie (standaard en verlengd)

Om aanspraak te maken op garantie (standaard of verlengd), moet aan de volgende voorwaarden zijn voldaan:

- Het product is aangekocht via een dealer die erkend is op **HUGONGWELDS.EU**.
- Het product wordt gebruikt volgens de gebruikershandleiding en de voorgeschreven onderhoudsinstructies.
- Onderhoud en/of reparaties worden uitsluitend uitgevoerd door erkende HUGONG-servicepartners.
- Bij verlengde garantie is het product binnen 30 dagen na aankoop op correcte wijze geregistreerd.
- De originele aankoopfactuur is beschikbaar en kan worden overlegd.

Let op: Bij verkeerd of onoordeelkundig gebruik vervalt de garantie volledig, inclusief de verlengde garantie.

Bij het niet of onjuist registreren van het product binnen 30 dagen na aankoop geldt uitsluitend de standaardgarantie van 2 jaar.

4. Wat valt onder de garantie?

Binnen de geldige garantieperiode dekt HUGONG:

- Fabricagefouten;
- Materiaalgebreken;
- Functionele defecten bij normaal gebruik.

Wij zullen:

- Het defecte onderdeel herstellen of vervangen;
- Eventueel het gehele product omruilen;
- Of, in overleg, het aankoopbedrag geheel of gedeeltelijk restitueren, rekening houdend met afschrijving.

De keuze van de oplossing ligt bij Valkenpower B.V. of een erkende servicepartner.

5. Wat valt niet onder de garantie?

De garantie is niet van toepassing bij:

Normale slijtage van onderdelen zoals:

- Elektroden;
- Toortsen;
- Kabels;
- Connectoren;
- Filters;
- Slangkoppelingen;
- Schakelaars;
- Afdichtingen.

Slijtageonderdelen

- Waterpompen van waterkoelers; deze worden als slijtageonderdeel beschouwd.

Verkeerd gebruik

- Verkeerd gebruik;
- Overbelasting;
- Onjuiste installatie.

Productwijzigingen

- Aangepaste of gemodificeerde producten zonder schriftelijke toestemming;
- Gebruik van niet-goedgekeurde accessoires of onderdelen.

Externe invloeden

- Indringing van stof, vocht of metaaldeeltjes in de machine. Dit valt niet onder garantie en wordt beschouwd als gebruikersfout.
- Schade door vocht;
- Stof;
- Oververhitting;
- Spanningspieken;
- Blikseminslag;
- Brand;
- Corrosie;
- Transport.

Verhuurtoepassingen

- Gebruik in verhuurtoepassingen, tenzij vooraf schriftelijk overeengekomen.

6. Garantieprocedure

Bij een defect:

Neem contact op met onze klantenservice of een erkende HUGONG-dealer.

Lever het volgende aan:

- Aankoopbewijs;
- Serienummer (leesbaar op de typeplaat);
- Beschrijving van het probleem en de omstandigheden waaronder het defect is ontstaan.

Verzending

Het product dient veilig verpakt retour te worden gestuurd naar het aangewezen servicepunt.

Transport- en verzendkosten zijn voor rekening van de klant, tenzij schriftelijk anders overeengekomen.

Tijdens de reparatie bestaat geen automatisch recht op een leen- of vervangproduct.

7. Beperking van aansprakelijkheid

HUGONG en Valkenpower B.V. zijn niet aansprakelijk voor:

- Inkomstenderving;
- Gevolgschade;
- Bedrijfsonderbrekingen;
- Kosten voor demontage, montage of afstellingen;
- Werkzaamheden uitgevoerd door derden zonder schriftelijke toestemming;
- Claims die het oorspronkelijke aankoopbedrag overschrijden.

Wettelijke consumentenrechten blijven onverminderd van kracht.

8. Garantie op onderdelen en reparaties

- Gerepareerde of vervangen onderdelen behouden de resterende garantieperiode van het oorspronkelijke product.
 - Los aangeschafte onderdelen hebben een garantietermijn van 6 maanden.
-

9. Toepasselijk recht

Op deze garantievoorwaarden is Nederlands recht van toepassing.

Geschillen worden bij voorkeur in onderling overleg opgelost. Indien nodig kan de zaak worden voorgelegd aan de bevoegde rechter te Roermond of aan een erkende geschilleninstantie.

Vragen?

Onze klantenservice helpt u graag verder.

Bezoek:

www.hugongwelds.eu

Voor:

- dealers;
- servicepartners;
- productregistratie;
- technische ondersteuning.