GEBRUIKERSHANDLEIDING

MODEL: ACDC 200 SQW

Voorwoord

Deze handleiding bevat een hardwarebeschrijving en een introductie van de bediening van de apparatuur. Lees de handleiding zorgvuldig door voor uw eigen veiligheid en die van anderen.

Let op

Let op de woorden na de onderstaande tekens.

Teken	Omschrijving
⚠ DANGER	De woorden na dit teken betekenen dat er een groot potentieel gevaar is, dat kan leiden tot zwaar ongeval, schade of zelfs de dood, als ze niet worden opgevolgd.
⚠ WARNING	De woorden na dit teken betekenen dat er een enig potentieel gevaar is, dat kan leiden tot letsel of schade, als ze niet worden opgevolgd.
⚠ ATTENTION	De woorden na dit teken betekenen dat er een potentieel gevaar is, dat kan leiden tot defecten aan de apparatuur, als ze niet worden opgevolgd.

Versie

De inhoud van deze handleiding wordt op onregelmatige basis bijgewerkt voor updates aan het product. De handleiding wordt alleen gebruikt als bedieningshandleiding, behalve indien anders overeengekomen. Er worden geen garanties van welke aard dan ook, expliciet of impliciet, gegeven met betrekking tot de beschrijving, informatie of suggestie of enige andere inhoud van de handleiding.

De hier getoonde afbeeldingen zijn slechts een indicatie. Als er een inconsistentie is tussen de afbeelding en het werkelijke product, is het werkelijke product bepalend.

Inhoud

1 Veiligheidswaarschuwing 1

2 Product 5

2.1 Inleiding 5

2.2 Technische gegevens 6

3 Installatie 7

4 Bediening 9

4.1 Lay-out voorpaneel 9

4.2 Gebruikersinterface-specificaties 10

5 INSTRUCTIE-OPMERKINGEN 19

5.1 Gebruiksomgeving 19

5.2 VEILIGHEID 19

6 ONDERHOUD EN PROBLEMEN OPLOSSEN 20

6.1 Onderhoud 20

6.2 Fouten controleren 20

Bijlage Schakelschema 24

1 Veiligheidswaarschuwing

De veiligheidsinstructies in deze handleiding zijn bedoeld om te zorgen voor een correct gebruik van de machine en om te voorkomen dat u en anderen gewond raken.

Het ontwerp en de bouw van het lasapparaat houden rekening met veiligheid. Raadpleeg de veiligheidswaarschuwing in de handleiding om ongelukken te voorkomen.

Verschillende schade kan als volgt worden veroorzaakt door een verkeerde bediening van de apparatuur. Lees de gebruikershandleiding aandachtig om dergelijke schade te beperken.

Teken	Omschrijving
	✧ **Elk contact met elektrische onderdelen kan een dodelijke elektrische schok of verbranding veroorzaken.**
	✧ **Gas en dampen zijn schadelijk voor de gezondheid.** ✧ **Gebruik in een besloten ruimte kan leiden tot verstikking.**
	✧ **Vonken en hete werkstukken kunnen na het lassen brand veroorzaken.** ✧ **Slecht aangesloten kabels kunnen brand veroorzaken.** ✧ **Onvolledige aansluiting van circuit aan de kant van het werkstuk kan brand veroorzaken.** ✧ **Las nooit bij ontvlambare materialen, dit kan explosies veroorzaken.** ✧ **Las nooit luchtdichte omhulsels zoals sleuven, pijpen etc., anders kunnen deze breken.**
	✧ **Boogstraling kan oogirritatie of verbrande huid veroorzaken.** ✧ **Vonken en resten kunnen uw ogen en huid verbranden.**
	✧ **Het omvallen van de gasfles kan lichamelijk letsel veroorzaken.** ✧ **Verkeerd gebruik van de gasfles leidt tot hogedruk-gasuitbarsting en menselijk letsel.**
	✧ **Hou vingers, haar, kleding of enz. uit de buurt van bewegende delen zoals de ventilator.**
	✧ **De draad die uit de toorts schiet, kan in ogen, gezicht en andere onbedekte delen steken.**
	✧ **Ga nooit voor of onder bewegende apparatuur staan, anders kan deze defect raken en letsel veroorzaken.**

DANGER **Volg de onderstaande regels om zware ongevallen te voorkomen.**

- Gebruik de apparatuur nooit om andere dingen te doen dan lassen.
- Volg toepasselijke voorschriften voor de constructie van de ingangsgestuurde stroombron, locatiekeuze, gebruik van hogedrukgas, opslag, configuratie, veilig bewaren van het werkstuk na het lassen en verwijdering van afval, enz.
- Niet-essentiële onderdelen zijn niet toegestaan in het gebied waarin gelast wordt.
- Mensen die een pacemaker gebruiken, mogen niet in de buurt van het lasapparaat komen zonder toestemming van een arts. Het magnetisme dat ontstaat door activeren van het lasapparaat, kan een nadelig effect hebben op de pacemaker.
- Laat de apparatuur door vakpersoneel installeren, bedienen, controleren en onderhouden.
- Inzicht in de inhoud van de gebruikershandleiding voor de veiligheid.

DANGER **Volg de onderstaande regels om elektrische schokken te voorkomen**

- Blijf uit de buurt van elektrische onderdelen.
- Laat de machine en het werkstuk door professioneel personeel aarden.
- Schakel de stroom uit voor installatie of controle en wacht 5 minuten alvorens opnieuw op te starten. De condensator is een oplaadbaar mechanisme. Zorg ervoor dat er geen spanning staat voordat u opnieuw start, zelfs als de stroombron is uitgeschakeld.
- Gebruik geen kabel met onvoldoende doorsnede, beschadigde isolatiehuls of zelfs blootliggende draad.
- Zorg voor een goede isolatie van de draadverbinding.
- Gebruik het apparaat nooit wanneer de behuizing is verwijderd.
- Gebruik nooit gebroken of natte isolatiehandschoenen.
- Gebruik valbescherming wanneer u op een hoge positie werkt.
- Voer regelmatig controle en onderhoud uit, gebruik de apparatuur niet totdat de kapotte onderdelen correct zijn gerepareerd.
- Schakel de stroom uit wanneer de apparatuur niet wordt gebruikt.
- Volg de nationale of lokale normen en voorschriften bij het gebruik van het AC-lasapparaat in een besloten of hoge positie.

DANGER **Volg de onderstaande opmerkingen om brand en ontploffing enz. te voorkomen.**

- Geen brandbare stoffen in het gebied waarin gelast wordt.
- Blijf uit de buurt van brandbare stoffen tijdens het lassen.
- Houd het hete werkstuk na het lassen uit de buurt van ontvlambaar gas.
- Verwijder brandbaar materiaal bij het lassen van deur, grond en muur.
- De draadverbinding van basismetaal moet zo dicht mogelijk bij de laslocatie zijn.
- Las deze voorzieningen nooit aan een gasleiding of luchtdichte sleuf.
- Plaats een brandblusser in het gebied waarin gelast wordt om brand te voorkomen.

WARNING **Het gas en de dampen zijn schadelijk voor de gezondheid, draag beschermingsmiddelen volgens de voorschriften.**

- Gebruik afzuigapparatuur en adembeschermende voorzieningen om gasvergiftiging of verstikking te voorkomen.
- Gebruik de voorgestelde afzuigapparatuur en adembeschermende voorzieningen om verwonding of vergiftiging door gas en andere deeltjes te voorkomen.
- Zorg voor goede ontluchting vanaf de bodem van met gas gevulde ruimtes, zoals CO_2 en argon, om zuurstofgebrek te voorkomen, bij gebruik in laadbakken, boilers, cabines, etc.
- Laat een toezichthouder de ruimte inspecteren wanneer u in een besloten ruimte werkt.

Lucht de kamer en draag adembeschermende voorzieningen. Werk nooit in ontvettings-, was- of spuitruimtes.

- Gebruik ademhalingsbescherming bij het lassen van afgeschermd staal, dit veroorzaakt giftige deeltjes en gas.

⚠ WARNING **De vlamboog, vonken, resten en het lawaai zijn schadelijk voor de gezondheid, draag beschermingsmiddelen.**

- Oogbescherming tegen de vlamboog wordt aanbevolen bij het lassen of toezicht houden op lassen.
- Draag een lasbril.
- Lashandschoenen, lasbrillen, kleding met lange mouwen, lasschorten en andere standaard beschermingsuitrusting moeten worden gedragen tijdens het lassen.
- Op de laslocatie moet een scherm worden geplaatst om andere mensen tegen de vlamboog te beschermen.

⚠ WARNING **Volg de onderstaande opmerkingen om te voorkomen dat de gasfles omvalt of barst.**

- Gebruik de gasfles op de juiste manier.
- Gebruik de uitgeruste of aanbevolen gasregelaar.
- Lees de handleiding van de gasregelaar zorgvuldig door voordat u deze gebruikt en neem de veiligheidsinstructies in acht.
- Bevestig de gasfles met de geschikte houder en andere toepasselijke onderdelen.
- Plaats de cilinder nooit in een omgeving met hoge temperaturen of in de zon.
- Houd uw gezicht weg van de uitgang van de gasfles wanneer u deze opent.
- Zet het gasscherm op wanneer het niet wordt gebruikt.
- Plaats nooit de toorts op de gasfles. De elektrode mag de gasfles niet raken.

⚠ WARNING **Elke aanraking van het schakelgedeelte kan letsel veroorzaken, let op het volgende:**

- Gebruik het apparaat nooit wanneer de behuizing is verwijderd.
- Laat de apparatuur door vakpersoneel installeren, bedienen, controleren en onderhouden.
- Houd vingers, haar, kleding of enz. uit de buurt van bewegende delen zoals de ventilator.

⚠ WARNING **Het draadeinde kan schade veroorzaken, let op het volgende.**

- Kijk nooit in het gat voor de elektrische geleider wanneer u controleert of de draadaanvoer normaal is of niet, anders kan de uitschietende draad in uw ogen en gezicht steken.
- Houd uw ogen, gezicht of andere onbedekte delen uit de buurt van het uiteinde van de toorts wanneer u de draad handmatig voedt of op de schakelaar drukt.

⚠ ATTENTION **Voor een betere arbeidsefficiëntie en onderhoud van de stroombron, let op het volgende.**

- Voorzorgsmaatregelen tegen omvallen.
- Gebruik de lasapparatuur nooit voor het ontdooien van leidingen.
- Til de stroombron van de zijkant wanneer u een palletwagen of vorkheftruck gebruikt om omvallen te voorkomen.
- Bind bij heffen met een kraan het touw aan de ogen met een hoek van niet meer dan φ15

ten opzichte van de verticale richting.

- Wanneer u het lasapparaat met gasfles en draadaanvoer optilt, koppelt u deze los van de stroombron en zorgt u ervoor dat de machine horizontaal staat. Bevestig de gasfles met een riem of ketting tijdens het verplaatsen om lichamelijk letsel te voorkomen.
- Zorg voor snelheid en isolatie door de draadaanvoer via de zwenkring voor het lassen op te tillen.

ATTENTION **Elektromagnetische storing heeft aandacht nodig.**

- Mogelijk zijn extra preventieve maatregelen nodig wanneer de apparatuur op een bepaalde locatie wordt gebruikt.
- Schat vóór de installatie als volgt de mogelijke elektromagnetische problemen van de omgeving in.

  a) Bovenste en onderste onderdelen van de lasapparatuur en andere nabijgelegen voedingskabels, besturingskabels, signaalkabels en telefoonkabels.

  b) Draadloze elektrische straling, evenals straling van tv- en ontvangstapparatuur.

  c) Computer- en andere besturingsapparatuur.

  d) Apparatuur voor veiligheidsherkenning enz. Zoals bewaking van industriële apparatuur.

  e) Gezondheid van mensen in de buurt. Zoals personeel dat een pacemaker of gehoorapparaat gebruikt.

  f) Uitrusting voor afstelling en meting.

  g) Antistoringscapaciteit van andere gebruikte apparatuur. Gebruikers moeten ervoor zorgen dat deze apparatuur en de omgeving compatibel zijn, waarvoor mogelijk extra preventieve maatregelen nodig zijn.

  h) Praktijkstatus van lassen en andere activiteiten.

- Gebruikers moeten de volgende do's en don'ts naleven om stralingsstoring te verminderen.

  a) Sluit de lasapparatuur aan op het voedingsnet.

  b) Onderhoud de lasapparatuur regelmatig.

  c) De kabel moet kort genoeg zijn om dicht bij elkaar en de grond te liggen.

  d) Zorg voor de veiligheid van alle metalen lasonderdelen en andere onderdelen in de buurt.

  e) Het werkstuk moet goed geaard zijn.

  f) Bescherm of beveilig de andere kabels en apparatuur om de effecten van storingen te verminderen. De lasapparatuur kan volledig worden afgeschermd in bepaalde speciale omstandigheden.

- Gebruikers zijn verantwoordelijk voor storingen als gevolg van lassen.

2 Product

2.1 Inleiding

Gefeliciteerd met uw aankoop.

Het lasapparaat is een gelijkrichter die de meest geavanceerde inversietechnologie ter wereld toepast.

De ontwikkeling van een de gasafgeschermde lasinverter-apparatuur profiteert van de ontwikkeling van de inverterstroomvoorzieningtheorie en -onderdelen. Inverter gas-afgeschermde lasstroombron gebruikt krachtig IGBT-component om frequentie 50/60HZ om te zetten naar 50KHZ, vervolgens de spanning te verlagen en te commuteren en hoge spanning te leveren via PWM-technologie. Omdat het gewicht en de afmetingen van de transformator aanzienlijk zijn teruggebracht, neemt de efficiëntie met 30% toe. De introductie van inverterlasapparatuur wordt als een revolutie voor de lassector beschouwd.

AC/DC-serie lasapparaten zijn de tweewegs AC/DC-apparaten, welke nieuw ontwikkeld zijn door ons bedrijf. De belangrijkste eigenschappen zijn dat de DC-functie gebruikt kan worden om roestvrij staal, gelegeerd staal, kopen en andere gekleurde materialen te lassen en de AC-functie kan worden gebruikt om aluminium en aluminium-legeringen te lassen, zoals scooters en fietsen. De belangrijkste modellen zijn ACDC 200 SQW.

AC/DC-serie apparaten maken gebruik van de exclusieve HF-invertertechnologie van ons bedrijf. Vergeleken traditionele apparaten is hij compact, lichtgewicht, effectief, stroombesparend. In vergelijking met de geïmporteerde machine is hij aantrekkelijk geprijsd, krachtig in het aanpassingsvermogen aan het stroomnet. Daarbij maakt hij gebruik van dubbele invertertechnologie, heeft hij eigenschappen van pure kanteelspanning, goede vlamboogkracht, breed schoonmaakbereik en een constante vlamboog met weinig stroom, voor een uitstekend lasresultaat.

AC/DC-series heeft ook het pedaal-aanpassingsapparaat. Daarmee kan de lasser zijn handen vrij houden en de stroom aanpassen met zijn voet. Aan het begin van het lassen of wanneer draad wordt toegevoegd, kan de stroom worden opgevoerd voor snelle verhitting. Aan het einde kan de stroom worden teruggeschroefd, wat goed is voor de vorm van de laslijnen. Met behulp van het pedaal kan de efficiëntie vergroot worden, de lastigheid van het lassen worden verkleind en de kwaliteit van het lassen gegarandeerd worden.

Bedankt dat u ons product heeft gekocht en we zijn benieuwd naar uw ervaringen. Wij zijn toegewijd aan het produceren van de beste producten en het bieden van de best mogelijke dienstverlening.

2.2 Technische gegevens

model / parameters	ACDC 200 SQW
Voedingsspanning (V)	AC230V±15%
Frequentie （HZ）	50/60
Nominale ingangsstroom （A）	TIG 26,8
	MMA 36,5
Nominale uitgangsvoltage （V）	TIG 18
	MMA 27,2
Nominale uitgangsstroom （A）	TIG 200
	MMA 180
Nullastvoltage (V)	59
Vlamboog	HF
Pre-flow（S）	0,1-1
Stroomafnametijd (S)	0-25
Navloeitijd (S)	0-10
Bedrijfscyclus (%)	TIG 60
	MMA 40
Nullastverlies (W)	40
Efficiëntie (%)	80
Vermogensfactor	0,73
Isolatiekwaliteit	F
Beschermingsgraad behuizing	IP21
gewicht (kg)	19,5
Afmetingen（mm）	475×200×410

3 Installatie

De lasapparatuur is uitgerust met een compensator voor de voedingsspanning. Wanneer voedingsspanning verandert binnen

een bereik van ±15% van de nominale spanning, blijft hij in bedrijf.

Wanneer er een langere kabel wordt gebruikt, raden we aan een dikkere kabel te gebruiken om spanningsverlies te beperken. Als een aansluitkabel te lang is, kan dit grote gevolgen hebben op het starten van de vlamboog door het lasapparaat en andere prestaties van het systeem, zoals een zwakkere vlamboog bij hogere frequenties of dat het systeem niet constant werkt. We raden aan dat u de aanbevolen lengte gebruikt.

1、 Zorg ervoor dat de inlaat van het apparaat niet bedekt of geblokkeerd is om storing van het koelsysteem te voorkomen.

2、 De aanvoer van het beschermgas dient goed te zijn aangesloten. De gas-aanvoerverbinding dient te bestaan uit een gasfles, argon-decompressie-debietmeter en gasleiding. Het verbindende deel van de gasleiding dient te zijn afgesloten met een slangklem of ander materiaal om lekkage en luchtinlaat te voorkomen.

3、 De behuizing moet naar behoren geaard zijn met een draad met een doorsnede van niet minder dan $6mm^2$.

4、De snelle stekker van de luskabel wordt in het snelle stopcontact van de oppervlakteplaat van het lasapparaat gestoken met de polariteit '+' en met de klok mee vastgedraaid. De aardeklemmen aan het andere einde worden aan het werkstuk bevestigd.

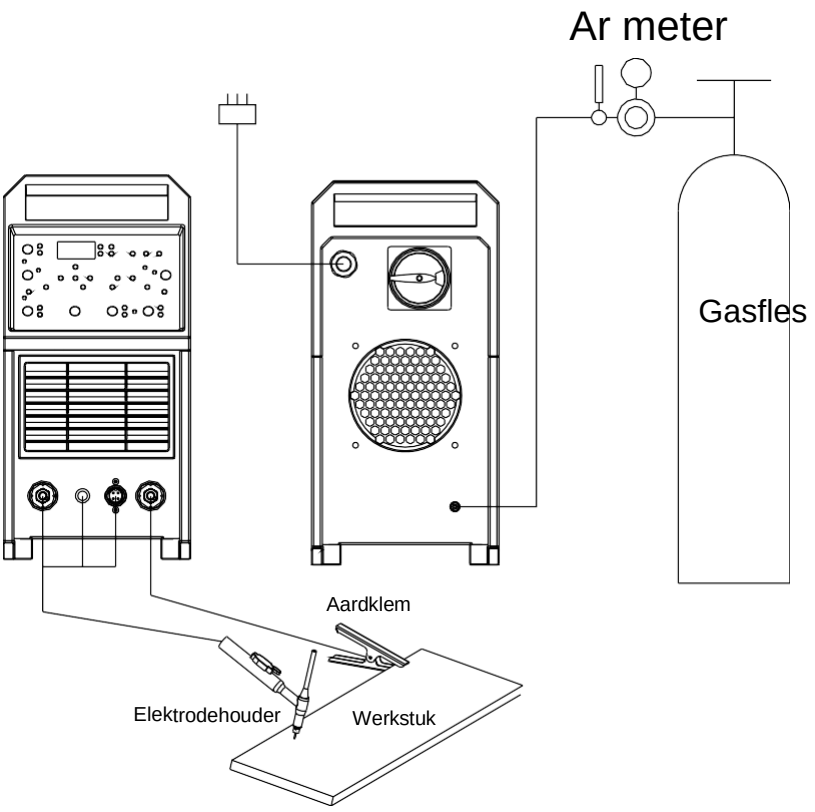
5、 Wanneer het pedaal wordt gebruikt voor bediening, verbind de 2-core aviation-stekker en 3-core aviation-stekker van het pedaal met het 2-core aviation-stopcontact en 3-core aviation-stopcontact.

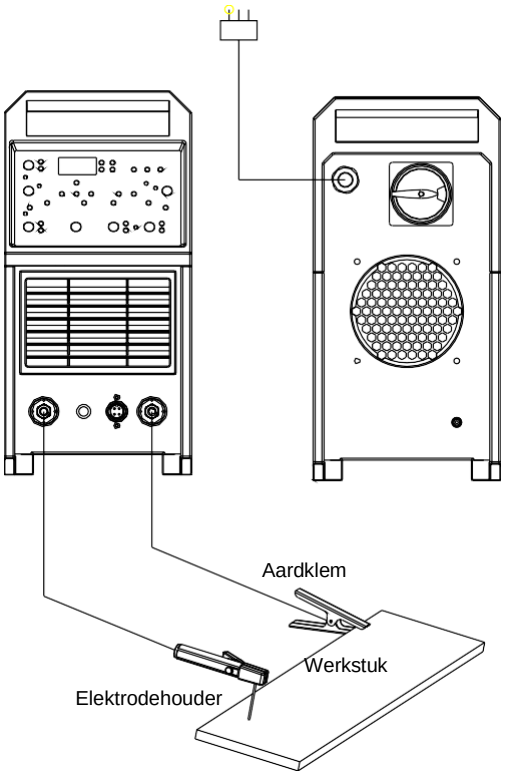
6、 Op basis van de invoerspanningsklasse van het lasapparaat, dient de stroomkabel te worden aangesloten op de schakelkast van overeenkomende spanningsklasse. Aansluiting op een andere klasse mag nooit plaatsvinden. Let erop dat de afwijking in spanning binnen het toegestane bereik ligt.

7、Correct handmatig lassen zoals getoond in het figuur. Verbind de koperen moer van de andere kant van het lasapparaat met de gas-elektrische integratie van het voorpaneel en draai stevig vast met de klok mee.

Nadat bovenstaande klus is voltooid, is het lasapparaat geïnstalleerd en kan er begonnen worden met lassen.

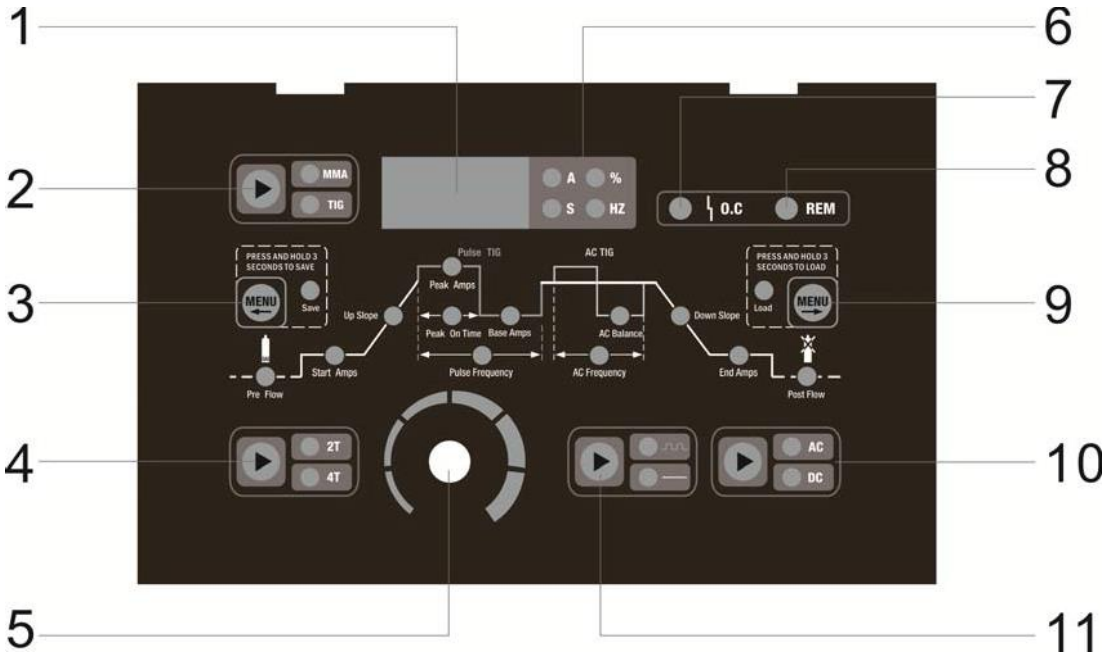
- **Installatieschema**





4 Bediening

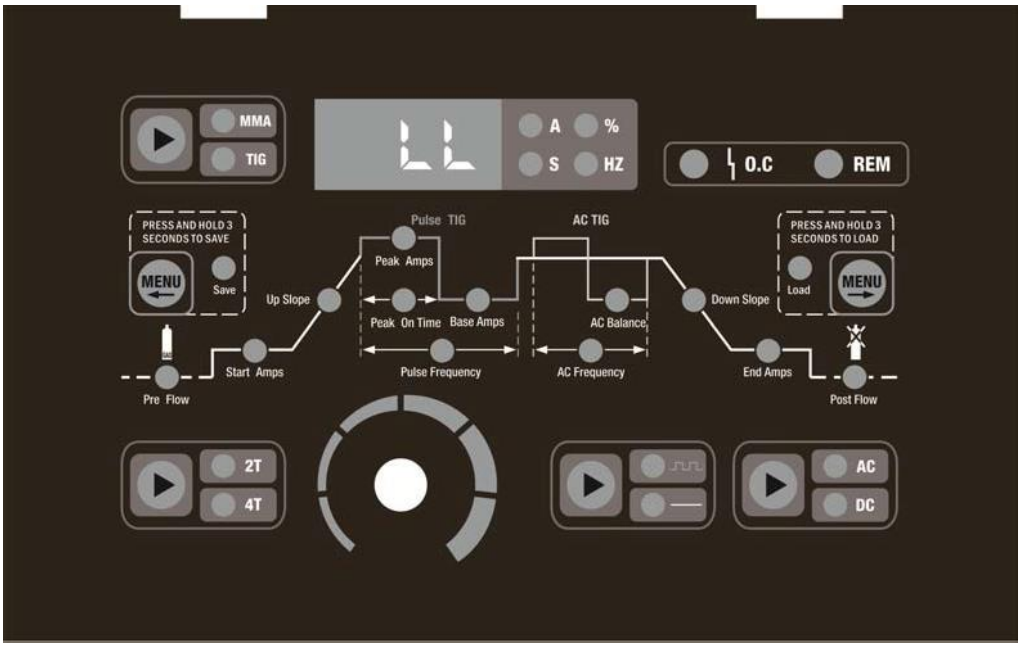
4.1 Layout paneel



1	Digitale meterweergave	7	Afwijkingsindicatorlampje
2	STICK/TIG selectieknop	8	Afstandsbediening-indicatorlampje
3	Selectieknop menu links	9	Selectieknop menu rechts
4	2T/4T selectieknop.	10	AC/DC selectieknop
5	Parameterwijzigingsdraaiknop (ingedrukt is de draaiknop om de parameters grofweg aan te passen, niet ingedrukt is voor fijntjes afstemmen)	11	Puls-/Geen puls-knop
6	Parametereenheid-indicatorlampje	12	

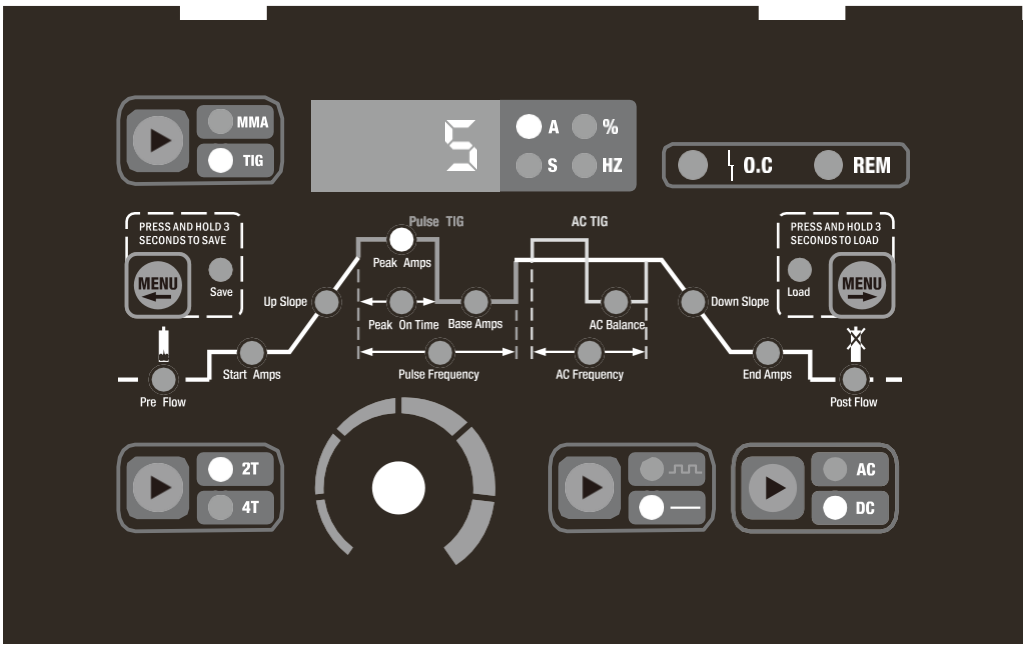
De bovenstaande afbeelding van het paneel is alleen voor referentie. Als het daadwerkelijke apparaat afwijkt, volg dan het apparaat.

4.2 Gebruikersinterface-specificaties



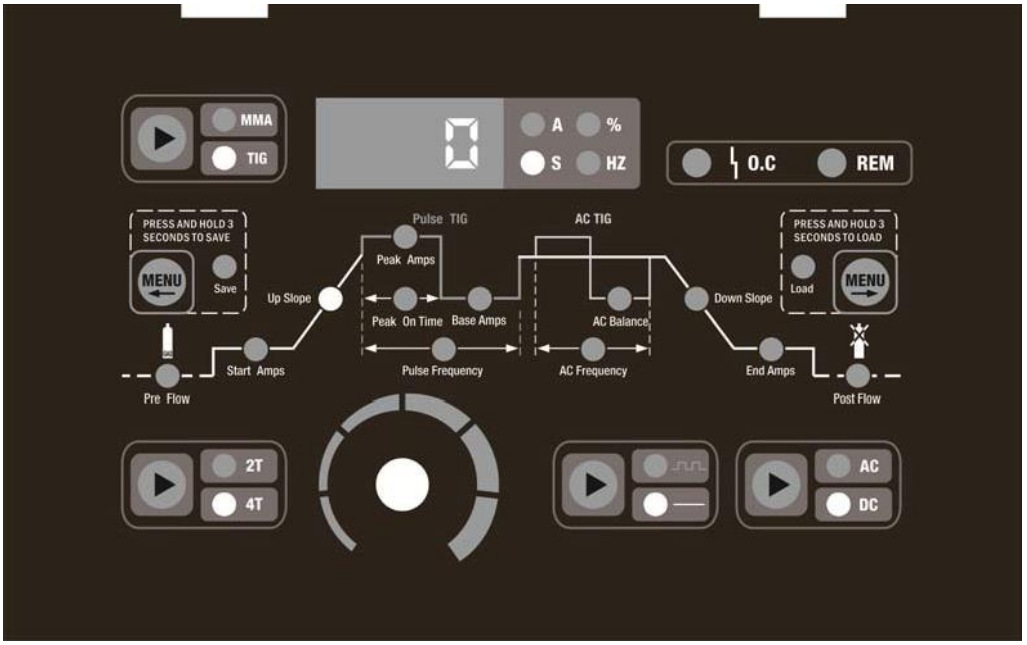
Afbeeldin
g 2

Afbeelding 2 laat zien dat de digitale displaymeter 'LL' weergeeft wanneer het apparaat opstart.



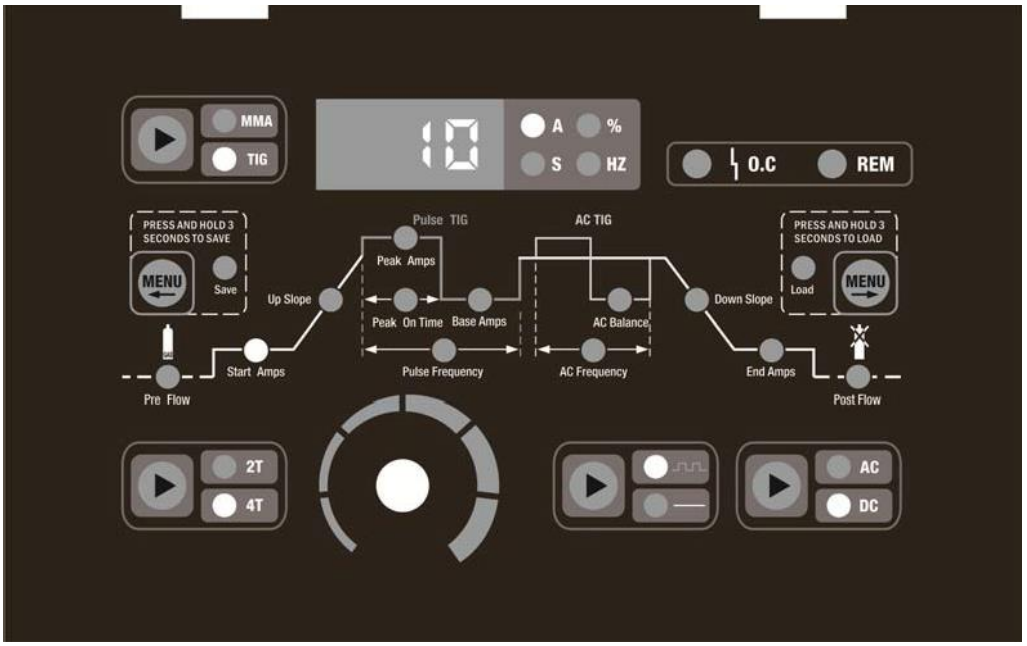
Afbeeldin
g 3

Afbeelding 3 laat het apparaat in TIG-modus zien, het indicatorlampje voor Peak Amps staat aan, aan te passen met de parameter-draaiknop, de meter geeft 5-200A aanpasbaar aan, druk op de linker of rechter selectieknop voor het menu om andere parameter-instellingen te kiezen.



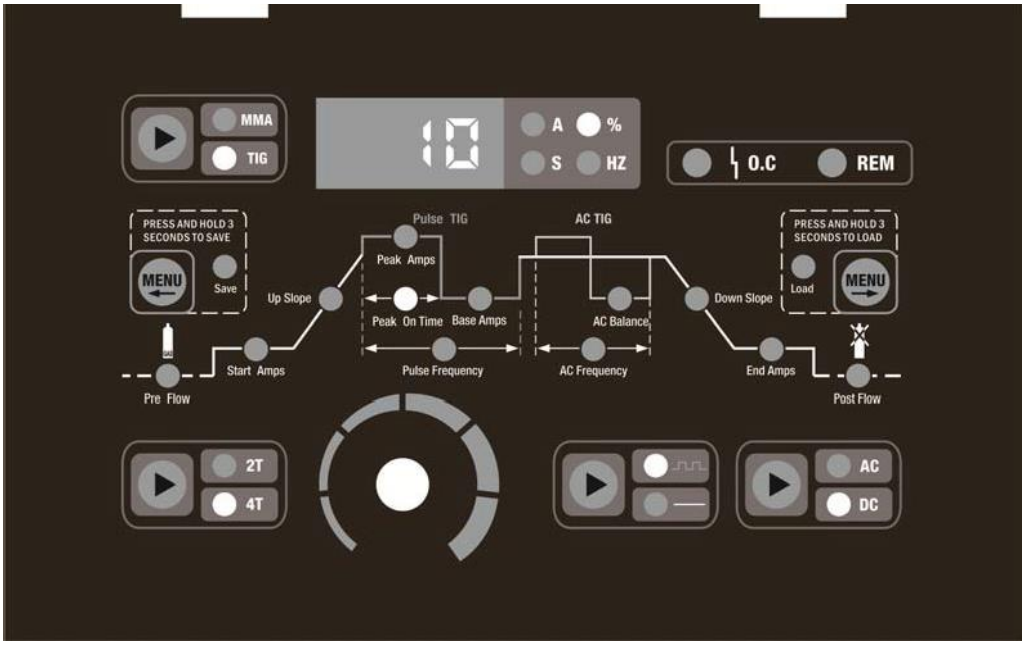
Afbeeldin
g 4

Afbeelding 4 laat het apparaat in 4T-modus zien, druk op de linker selectieknop voor het menu tot het indicatorlampje van Up Slope oplicht, pas aan met de parameterdraaiknop, op de meter is het zien dat u deze kunt aanpassen van 0-10s.



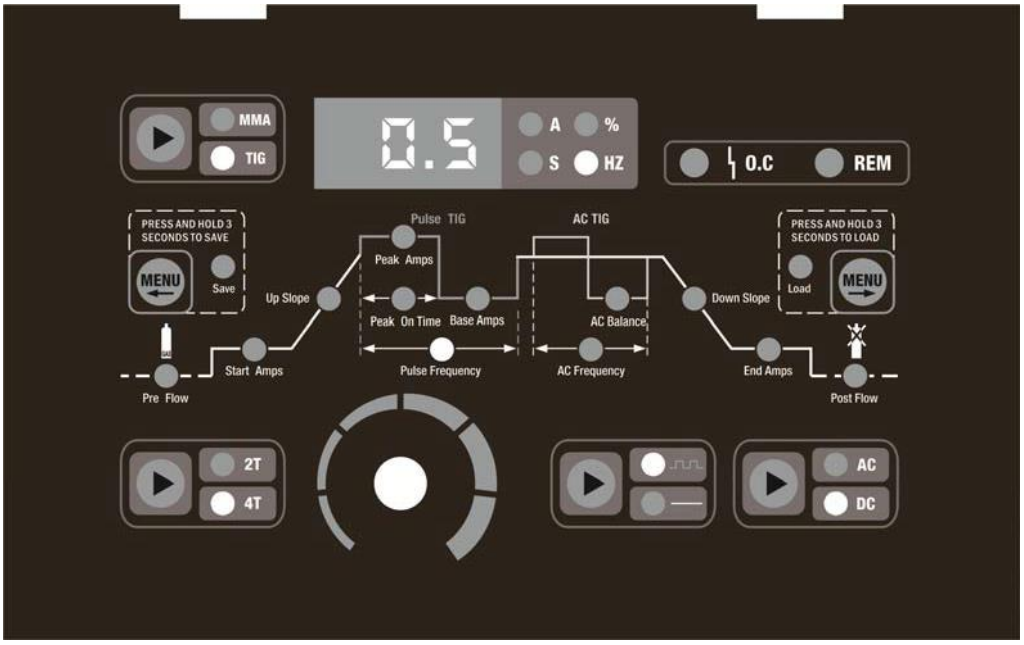
Afbeeldin
g 5

Afbeelding 5 laat de selectieknop links voor het menu zien met het Start Amps-indicatorlampje aan, aanpassen met de parameterdraaiknop, op de meter is 10-200A aanpasbaar te zien.



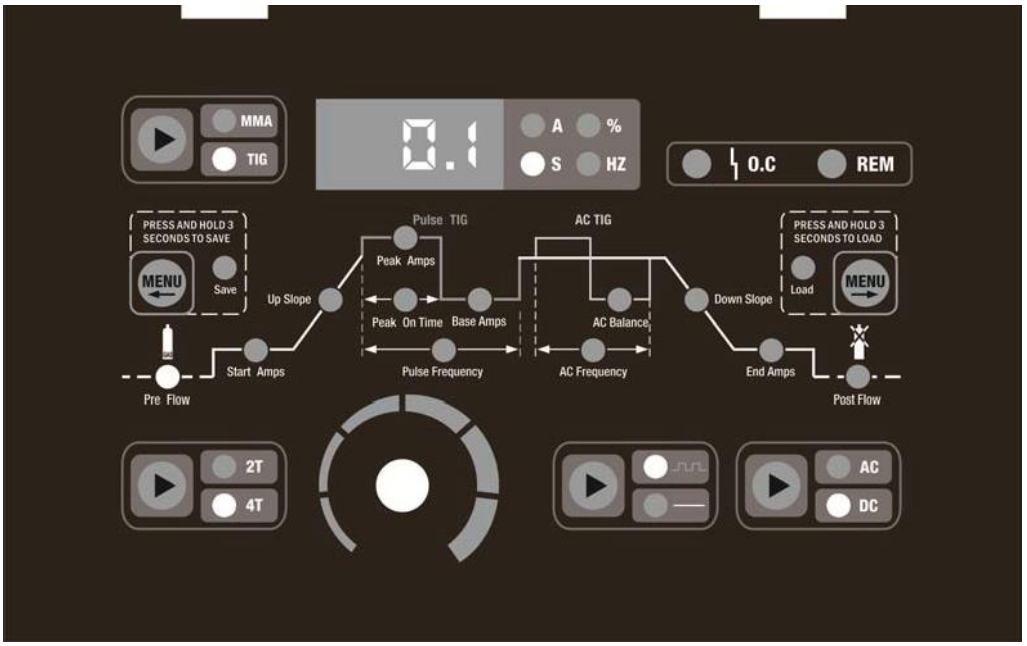
Afbeeldin
g 6

Afbeelding 6 laat de puls-modus zien, druk op de selectieknop rechts voor het menu voor het Peak On Time-indicatorlampje, pas aan met de parameterdraaiknop, de meter geeft 10-90% aanpasbaar aan.



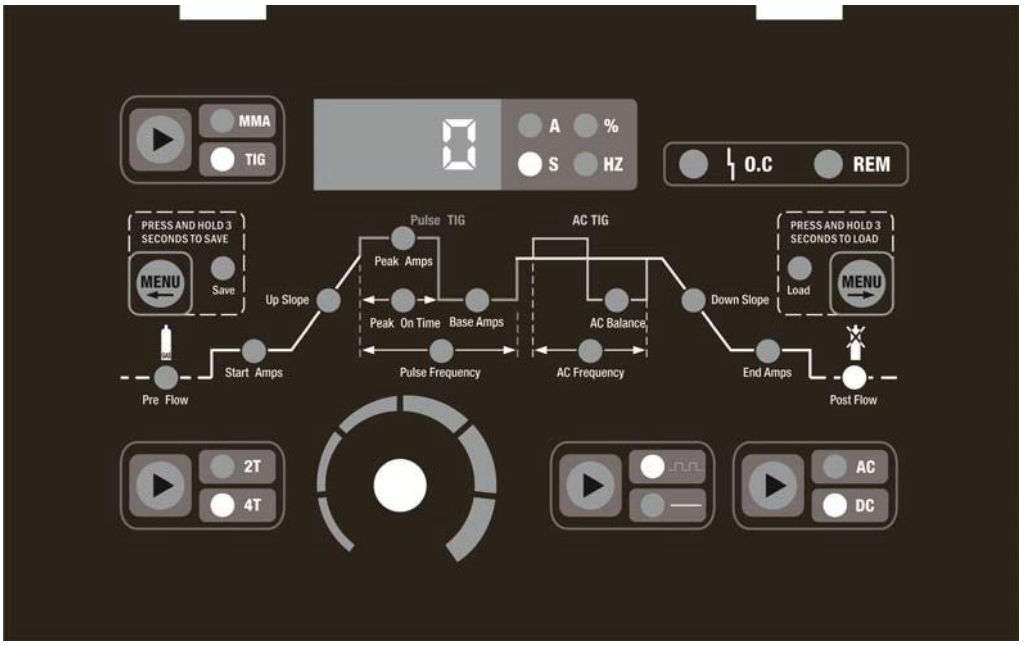
Afbeeldin
g 7

Afbeelding 7 laat de selectieknop rechts voor het menu zien voor het Pulsfrequentie-indicatorlampje, aanpassen met de parameterdraaiknop, op de meter is 0,5-200 HZ aanpasbaar te zien.



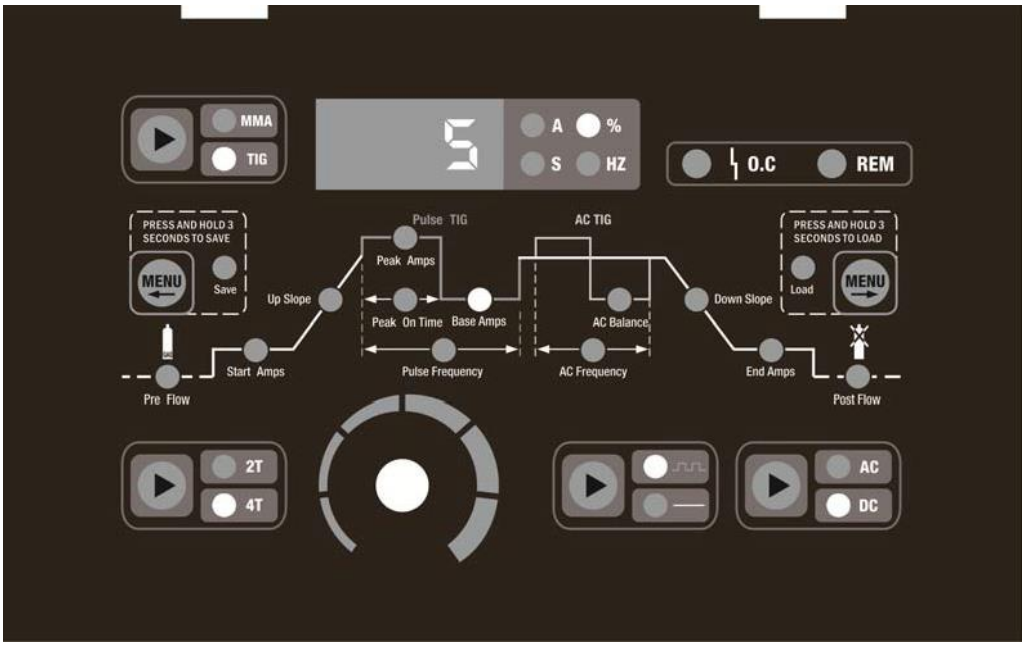
Afbeelding 8

Afbeelding 8 laat de selectieknop links voor het menu zien met het Pre flow-indicatorlampje aan, aanpassen met de parameterdraaiknop, op de meter is 0,1-1S aanpasbaar te zien.



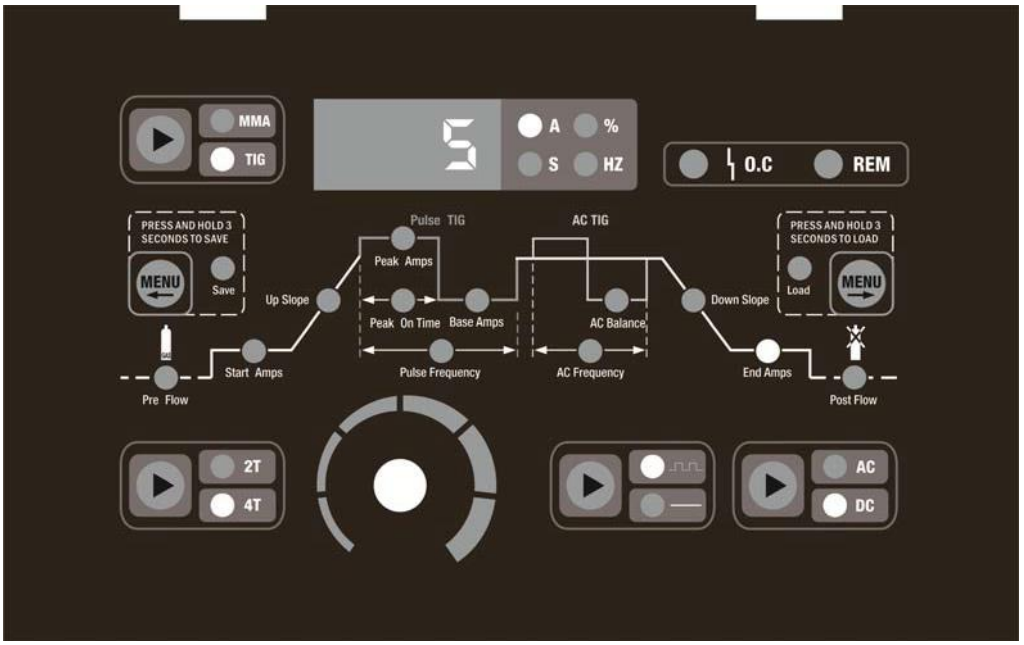
Afbeelding 9

Afbeelding 9 laat de selectieknop rechts voor het menu zien voor het Postflow-indicatorlampje, aanpassen met de parameterdraaiknop, op de meter is 0-10s aanpasbaar te zien.



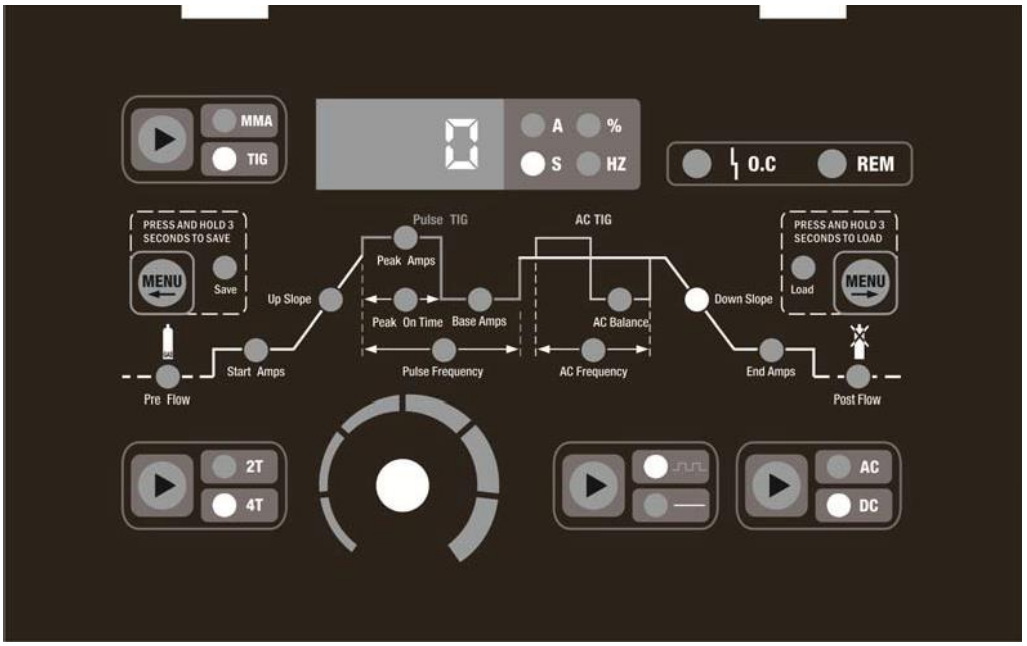
Afbeeldin
g 10

Afbeelding 10 laat de selectieknop rechts voor het menu zien voor het Baseamps-indicatorlampje, aanpassen met de parameterdraaiknop, op de meter is 5-95% aanpasbaar te zien.



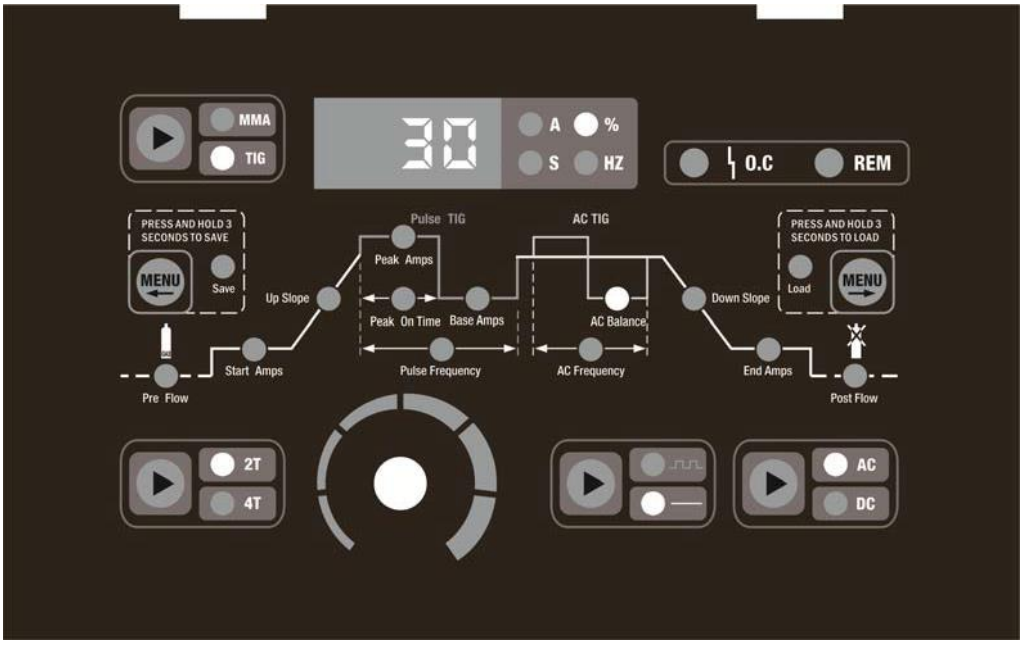
Afbeeldin
g 11

Afbeelding 11 laat de selectieknop rechtsvoor het menu zien met het End Amps-indicatorlampje aan, aanpassen met de parameterdraaiknop, op de meter is 5-200A aanpasbaar te zien.



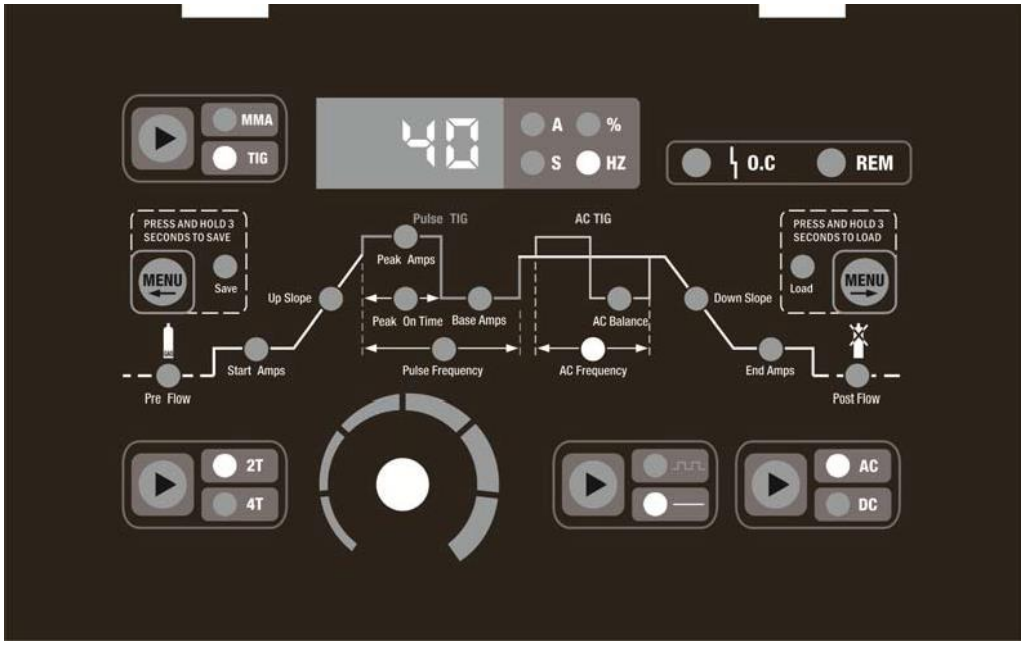
Afbeelding 12

Afbeelding 12 laat de selectieknop rechts voor het menu zien voor het Down Slope-indicatorlampje, aanpassen met de parameterdraaiknop, op de meter is 0-25S aanpasbaar te zien.



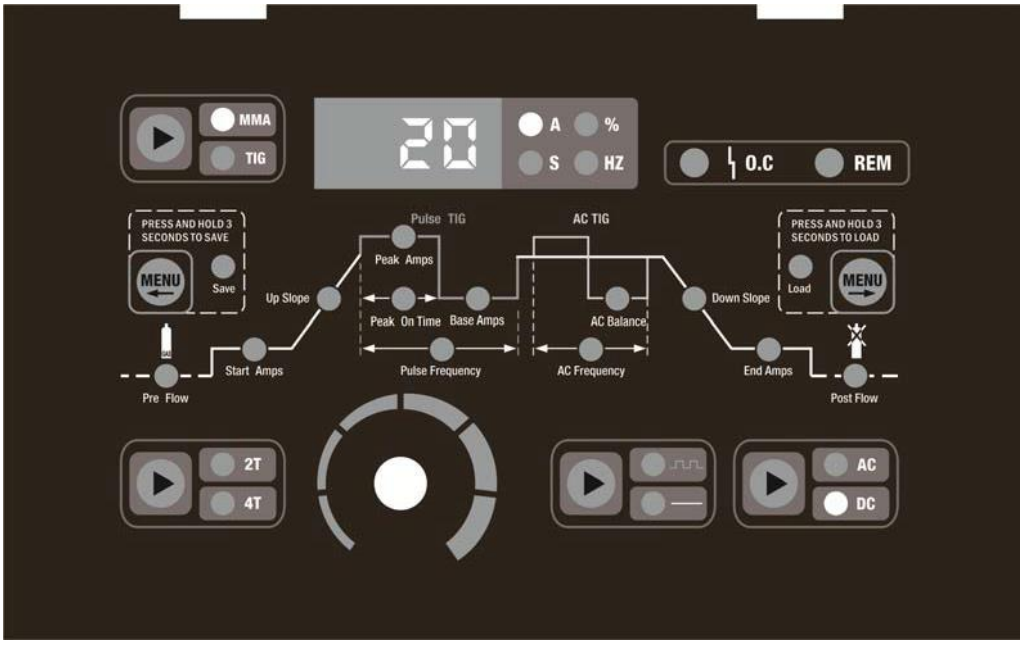
Afbeelding 13

Afbeelding 13 toont de AC-modus, druk op de selectieknop rechts voor het menu voor het AC balance-indicatorlampje, aanpassen met de parameterdraaiknop, op de meter is 30-70% aanpasbaar te zien.



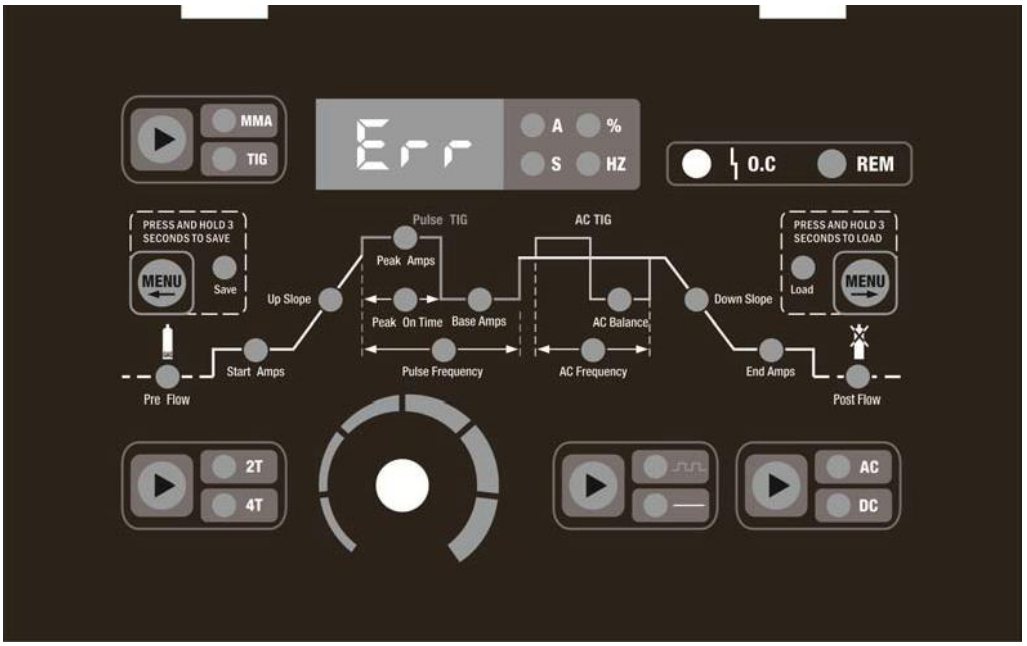
Afbeeldin
g 14

Afbeelding 14 toont de AC-modus, druk op de selectieknop rechts voor het menu voor het AC Frequency-indicatorlampje, aanpassen met de parameterdraaiknop, op de meter is 40-200HZ aanpasbaar te zien.



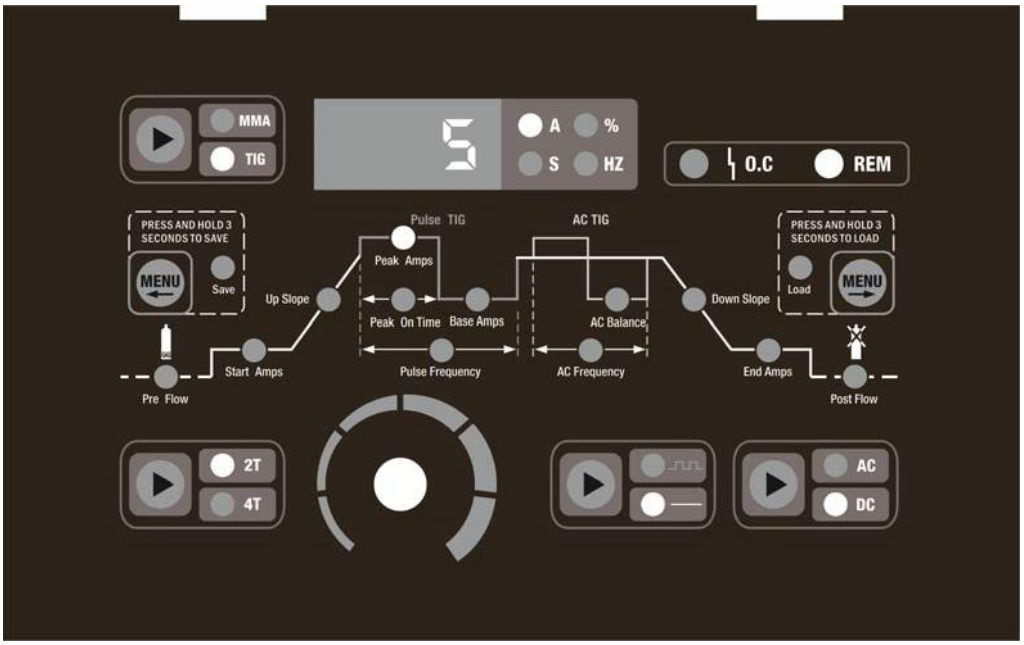
Afbeeldin
g 15

Afbeelding 13 toont de MMA-modus, aanpassen met de parameterdraaiknop, op de meter is 20-180A aanpasbaar te zien, alleen AC-/DC-modus kan worden gekozen, andere knoppen kunnen niet worden gebruikt.



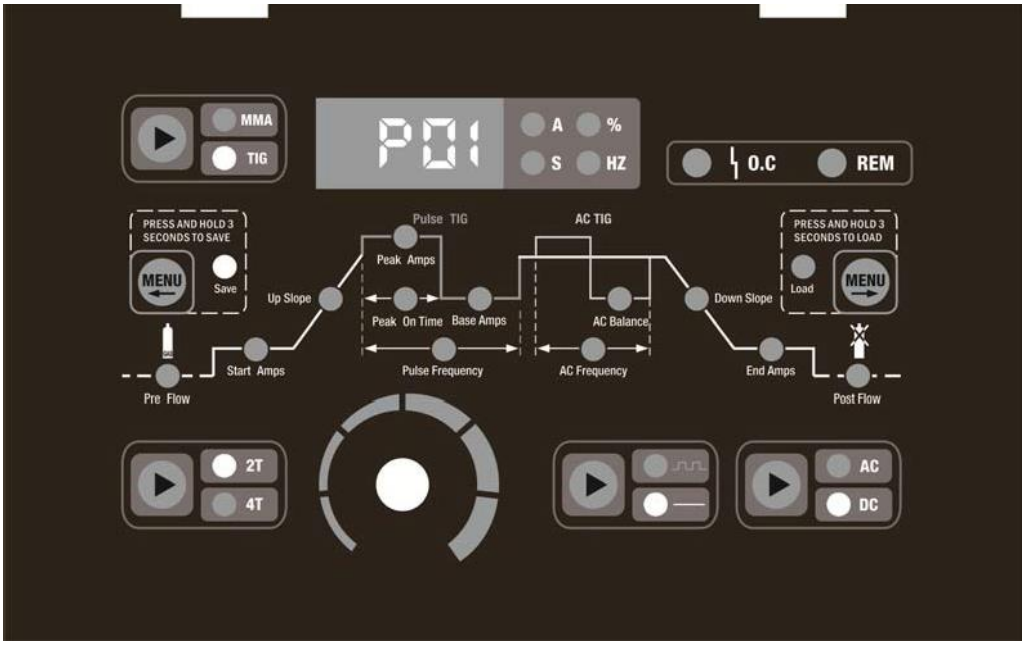
Afbeeldin
g 16

Afbeelding 16 laat de melding 'Err' 'zien op de digitale display wanneer de temperatuur te hoog is of abnormaal, het indicatorlampje voor
abnormale O.C. zal oplichten, nu is er geen uitvoer, u zult moeten wachten tot de temperatuur daalt of het apparaat opnieuw moeten opstarten.



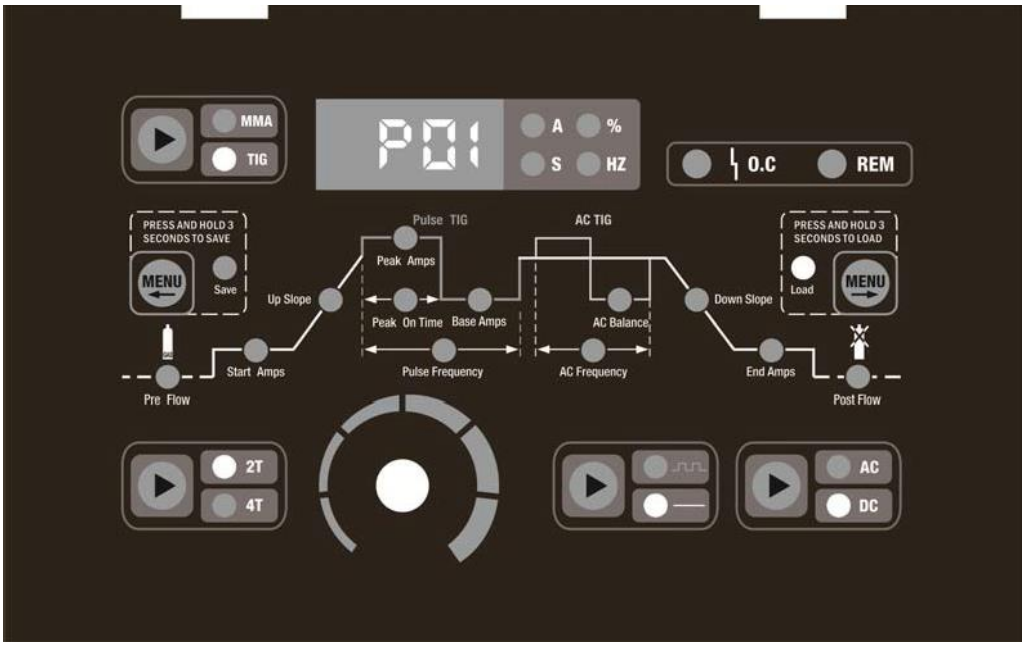
Afbeeldin
g 17

Afbeelding 17 toont de TIG-modus, wanneer het voetpedaal op het apparaat wordt aangesloten, licht het REM-indicatorlampje op en gaat het apparaat automatisch naar REM-modus. Nu worden de drie stroomparameters Start Amps, Peak Amps en End Amps bedient met het pedaal. De overige parameters worden ingesteld met de knop op het voorpaneel.



Afbeelding 18

Druk op de selectieknop links en hou deze 3s ingedrukt, het lampje 'Save' licht op en het display toont 'P01'. Met de draaiknop kan de weergave van het digitale display worden veranderd van 'P01' tot 'P10'. Dit betekent dat 10 sets parameters kunnen worden opgeslagen in het geheugen. Druk nogmaals op de selectieknop links, het lampje 'Save' gaat uit, wat betekent dat de parameters succesvol zijn opgeslagen.



Afbeelding 19

Druk op de selectieknop rechts en hou deze 3s ingedrukt, het lampje 'Load' licht op en het display toont 'P01'. Met de draaiknop kan de weergave van het digitale display worden veranderd van 'P01' tot 'P10'. Dit betekent dat 10 sets parameters kunnen worden geladen vanuit het geheugen. Druk nogmaals op de selectieknop rechts, het lampje 'Load' gaat uit, wat betekent dat de parameters succesvol zijn geladen.

5 INSTRUCTIE-OPMERKINGEN

5.1 Gebruiksomgeving

1) Het laswerk dient te worden uitgevoerd in een relatief droge omgeving met een luchtvochtigheid die over het algemeen minder dan 90% is.
2) De omgevingstemperatuur moet tussen -10 °C en 40 °C liggen.
3) Lassen in direct zonlicht of regen dient vermeden te worden en water of regenwater mag nooit in het lasapparaat terecht komen.
4) Lassen in een stoffige omgeving of in een omgeving met corrosieve gassen dient vermeden te worden.
5) Lassen met beschermgas in een omgeving met sterke luchtstroming dient vermeden te worden.

5.2 VEILIGHEID

Er zijn beschermende schakelingen voor overspanning, overstroom en oververhitting in het lasapparaat geïnstalleerd. Als de netspanning, uitvoerstroom of de temperatuur van het apparaat hoger zijn dan de ingestelde normen, zal het apparaat automatisch uitschakelen. Maar excessief gebruik (bijvoorbeeld wanneer de spanning te hoog is) kan nog steeds leiden tot defecten aan het lasapparaat. Let daarom op het volgende:

1) **Goede ventilatie!**

Dit is een klein type lasapparaat. Wanneer het apparaat in bedrijf is, is het stroomverbruik hoog en is natuurlijke ventilatie onvoldoende om aan de koelbehoefte van het lasapparaat te voldoen. Daarom is er een ventilator geïnstalleerd om het lasapparaat effectief te koelen en draaiende te houden.

Gebruikers dienen ervoor te zorgen dat het de ventilator niet bedekt of verstopt is, dat de afstand van het lasapparaat tot objecten in de omgeving niet minder dan 0,3 m is en dat er constant goede ventilatie is. Dit zijn allemaal belangrijke factoren voor een betere werking en langere levensduur van het lasapparaat.

2) **Geen overbelasting!**

Gebruikers dienen rekening te houden met de maximaal toelaatbare stroom (relatief aan de geselecteerde belastingsduurfactor) tijdens het lassen en de lasstroom mag nooit boven de maximaal toelaatbare stroom.

Overstroom zal de levensduur van het lasapparaat aanzienlijk verkorten of er zelfs toe leiden dat deze doorbrandt.

3) **Geen overspanning!**

De stroomspanning wordt weergegeven in de parametertabel van de algemene prestaties. Over het algemeen zal de auto-compensatieschakelaar voor spanning in het lasapparaat ervoor zorgen dat de lasstroom binnen het toelaatbare bereik blijft. Als de stroomspanning boeven de toelaatbare waarde komt, zal het lasapparaat beschadigd raken. Gebruikers dienen zich hier volledig bewust van te zijn en de juiste preventieve maatregelen te nemen.

4) Op de achterkant van elk lasapparaat zit een aardeschroef met het aardeteken. Voor gebruik

dient de behuizing van het lasapparaat naar behoren te zijn geaard met een kabel met een doorsnede van minimaal 6mm^2, zodat statische elektriciteit kan worden afgevoerd en schade als gevolg van lekkages te voorkomen.

5) Als het lasapparaat de maximale standaard belastingsduurfactor tijdens gebruik overschrijft, zal deze waarschijnlijk uit zelfbescherming stoppen met werken, wat erop wijst dat de standaard belastingsduurfactor is overschreden. Oververhitting schakelt de temperatuurcontroleschakelaar in en zorgt ervoor dat het lasapparaat stopt met werken. Onder dergelijke omstandigheden hoeft u niet de stroom uit te schakelen, zodat de koelventilator wel blijft werken voor koeling. Wanneer de temperatuur tot binnen het standaardbereik is gedaald, kan het lassen worden hervat.

6 ONDERHOUD EN PROBLEMEN OPLOSSEN

6.1 Onderhoud

1 Stof dient regelmatig te worden verwijderd met behulp van schone perslucht. Als het lasapparaat in een zeer verontreinigde omgeving wordt gebruikt met dichte rook en vervuilde lucht, dient het lasapparaat maandelijks stofvrij te worden gemaakt.

2 De druk van perslucht moet niet te hoog zijn om schade aan kleine onderdelen in het lasapparaat te voorkomen.

3 Controleer regelmatig de aansluitingen van het elektrische circuit en zorg dat deze goed vastzit (vooral ingestoken verbindingen of elementen). Wanneer er roest of loszittende onderdelen worden gevonden, dient de roestlaag met schuurpapier te worden verwijderd en moeten de verbindingen weer goed en stevig vastgezet worden.

4 Het binnendringen van water of stoom in de behuizing van het lasapparaat dient te worden vermeden. Als dit wel gebeurt, dient het lasapparaat gedroogd te worden. Vervolgens wordt de isolatie van het lasapparaat gemeten met behulp van een megohm-meter (ook het gebied tussen verbindingspunten en tussen de verbindingspunten en de behuizing). Lassen mag pas worden hervat als er geen onregelmatigheden worden ontdekt.

5 Als het lasapparaat gedurende lange tijd niet wordt gebruikt, verpakt u het in de originele verpakking en bewaart u het in een droge omgeving.

6.2 Problemen controleren

De verschijnselen die hier worden beschreven, kunnen iets te maken hebben met de onderdelen, het gas, omgevingsfactoren en de gebruikte stroomvoorziening. Het is belangrijk om de omgeving zo optimaal mogelijk te maken om dit soort problemen te voorkomen.

Zwarte vlek laswerk

——Dit laat zien dat het laspunt is geoxideerd door onvoldoende beschermd te zijn. U kunt het volgende controleren：

1. Zorg ervoor dat het kraantje van de argongasfles is opengedraaid en dat er voldoende druk is. Over het algemeen is het nodig om de gasfles bij te vullen als de druk onder de 0,5MPa valt.
2. Controleer of de argon-debietmeter aan staat en de waarde voldoende is. U kunt verschillende debietwaardes instellen op basis van verschillende lasstroomwaardes, maar een te lage waarde kan tot onvoldoende stijfheid van het gas leiden, waardoor niet al het laswerk wordt bedekt. We bevelen aan dat het argondebiet nooit lager mag zijn dan 3l/min, hoe zwak de stroom ook is.
3. De gemakkelijkste manier om de gasaanvoer te controleren, is om de mond van de lastoorts aan te raken om te zien of de gasuitgang van de lastoorts is verstopt.
4. Slechte afdichting van de gasdoorlaat of lagere puurheid van het gas zal ook leiden tot problemen met de laskwaliteit.
5. Sterke luchtstromen in de omgeving kunnen ook de kwaliteit van het laswerk negatief beïnvloeden.

B、**Moeite met het opstarten van de vlamboog en het makkelijk breken van de vlamboog：**

1. Zorg dat de wolfraamelektrode in gebruik van goede kwaliteit is, aangezien de ontladingscapaciteit van een slechte wolfraamelektrode mogelijk niet aan de eisen voldoet;
2. Een wolfraamelektrode die niet geslepen is kan ook moeite hebben met het starten of stabiel houden van een vlamboog.

C、**De uitgangsstroom is niet in staat de nominale waarde te bereiken：**

Wanneer de voedingsspanning afwijkt van de nominale waarde, zal dit leiden tot een uitvoerstroom die niet voldoet aan de ingestelde waarde. Wanneer de voedingsspanning lager is dan de nominale waarde, kan de maximale uitgangsstroom van het lasapparaat ook lager zijn dan de nominale waarde.

D、**Instabiele stroom tijdens het gebruik van het lasapparaat：**

Dit kan verband houden met de volgende factoren:

1. Veranderende netstroomspanning;
2. Storing veroorzaakt door het stroomnet of andere elektrische apparatuur.

E、**：** Ernstige verbranding van de wolfraamnaald

De bedrijfscyclus is te hoog ingesteld, waardoor uitstoot van het werkstuk naar de wolfraamelektrode te lang duurt en de wolfraamnaald ernstig verhit worden.

F、De oxidelaag kan niet worden doorbroken bij het lassen van aluminium:

1. het gekozen lasmateriaal is verkeerd.
2. De bedrijfscyclus is te klein ingesteld;
3. De secundaire omvormer heeft veldpijpschade.

G、**Het waarschuwingslampje voor abnormale omstandigheden staat aan:**

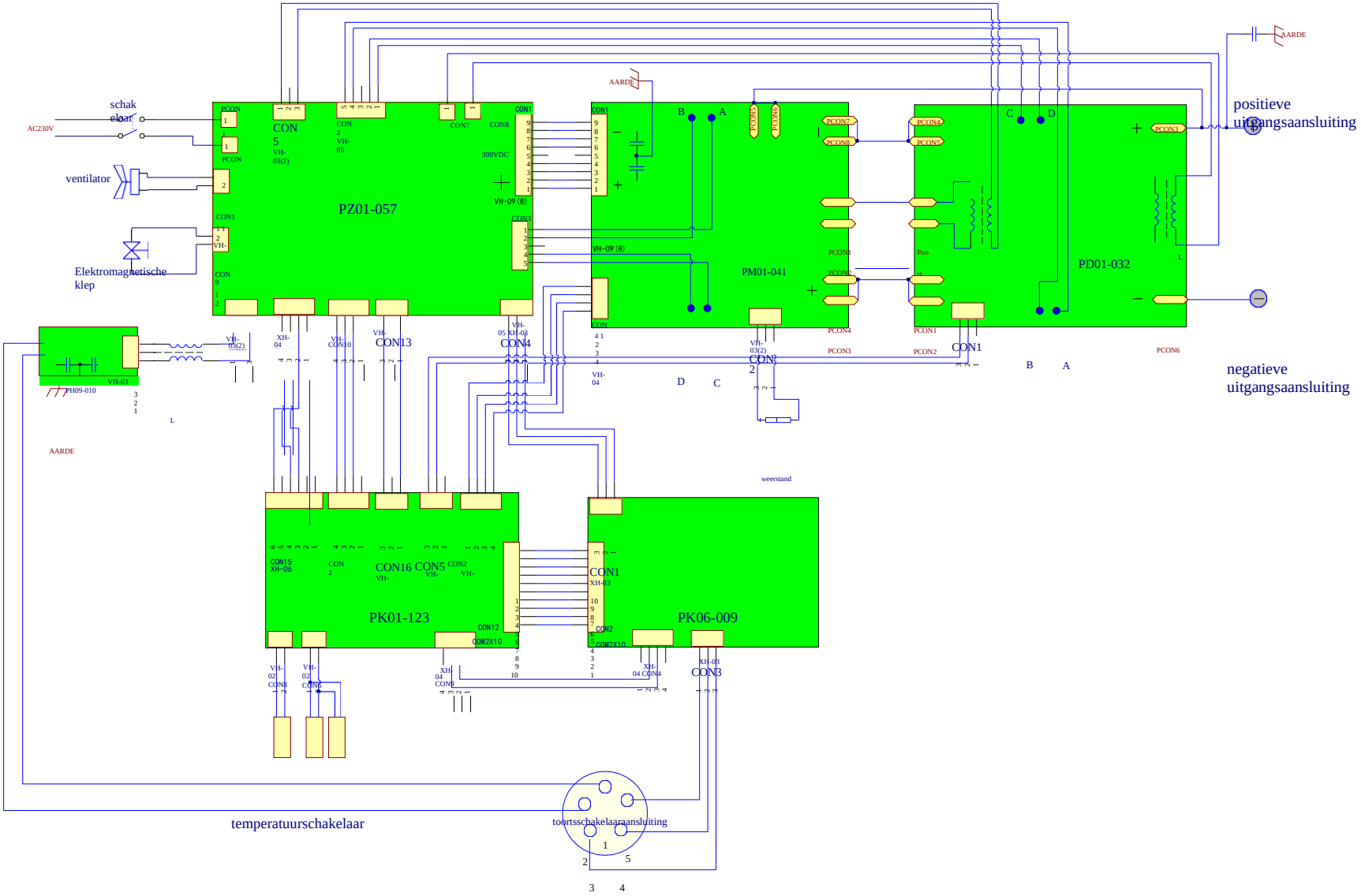
1、 Het lampje staat aan wanneer de werking van het lasapparaat abnormaal is. Schakel het apparaat uit en start opnieuw. Als alles weer normaal is, kan het lassen worden hervat.

2、Als het lampje blijft branden, schakel dan een professional of de fabrikant in om het lasapparaat te repareren.

Fouten	Oplossingen
1. Het stroomlampje staat uit, ventilator draait niet, geen lasvermogen	1. Stroomschakelaar werkt niet. 2. Controleer of de stroomkabel (aangesloten op de ingangskabel) in werkende staat is. 3. Controleer of de ingangskabel ingestoken is.

2. Stroomindicatielampje staat aan, ventilator draait niet of maar een paar rondjes, geen lasvermogen	1. Mogelijk foutief aangesloten op 380V waardoor het apparaat in beschermingsstand is gegaan. Sluit aan op 400V en start de machine opnieuw op. 2. 400V spanning is niet stabiel (ingangskabel is te dun) of ingangskabel is aangesloten op het stroomnet waardoor het apparaat in beschermingsstand is gegaan. Sluit de kabel stevig aan. Zet het apparaat 2-3 minuten uit en start opnieuw. 3. De kabel tussen de schakelaar en het stroompaneel zit los, maak deze vast. 4. Het snel aan- en uitzetten van het apparaat kan de beschermingsstand activeren. Laat het apparaat 2-3 minuten uitstaan en start opnieuw. 5. Hoofdcircuit 24V-relais van stroompaneel is niet gesloten of beschadigd. Check 24V-voeding en relais. Als de relais is beschadigd, vervang deze dan met hetzelfde model.
3. Ventilator draait, lampje staat uit en het geluid van HF-vlamboog is niet te horen, vlamboog wil niet aangaan.	1. Positieve en negatieve elektrodes van VH-07 insteekcomponent spanning moet ongeveer DC310V zijn van het stroompaneel naar het MOS-bord. (1) Het circuit is onderbroken en de siliconenburg maakt slecht contact. (2) Als enkele van vier hoog-elektrolytische condensatoren (ongeveer 470UF/450V) van stroompaneel lekken. 2. Er brandt een groen lampje voor reservestroom van het MOS-bord. Als deze niet brandt, werkt de reservestroom niet. Controleer de fout en neem contact op met de verkoper. 3. Controleer of er slecht contact is tussen connectoren. 4. Controleer het regelcircuit of neem contact op met de verkoper. 5. Controleer of de besturingskabel op de toorts kapot is.
4. Afwijkings-indicatorlampje staat uit, geluid van HF-boogvorming te horen, maar geen lasvermogen.	1. Controleer of de toortskabel kapot is. 2. Controleer of de aardekabel kapot is of niet is aangesloten op het werkstuk. 3. Uitgangscontact van positieve elektrode of toorts niet aangesloten op apparaat.
5. Lampje abnormale werking staat uit, geen geluid van HF-boogvorming, boogvlam kan wel aangestoken worden.	1. Hoofdkabel van boogaansteek-transformator zit niet goed aangesloten op het stroompaneel, maak deze vast. 2. Het uiteinde van de vlamboogontsteking is geoxideerd of te kort. Reinig of verwissel wanneer hij ongeveer 1-mm tussen de vlamboogontsteking is. 3. Schakelaar (plakken/argon-booglassen) is beschadigd. Vervang deze. 4. Een onderdeel van het HF-vlamboogontstekingscircuit is beschadigd. Traceer en vervang.

6. Het lampje voor abnormale werking brandt, maar er is geen lasvermogen.	1. Mogelijk is het bescherming tegen oververhitting. Zet het apparaat eerst uit en zet deze weer aan wanneer het afwijkings-indicatorlampje uit is. 2. Mogelijk is het bescherming tegen oververhitting. Wacht 2-3 minuten (argon-booglassen heeft geen functie voor bescherming tegen oververhitting) 3. Mogelijk is het omvormercircuit kapot. Haal de voedingsstekker los van de hoofdtransformator op het MOS-bord (VH-07 insteek nabij de ventilator) en zet het apparaat weer aan. (1) Als het afwijkings-indicatorlampje nog steeds brandt, zet het apparaat uit en trek de voedingsstekker van de HF-vlamboogontsteking eruit (nabij de VN-07 insteek van de ventilator) en zet het apparaat aan. a. Als het afwijkings-indicatorlampje nog steeds brand, is een onderdeel van het MOS-bord beschadigd. Traceer en vervang met hetzelfde model. b. Als afwijkings-indicatorlampje niet meer brandt, is de transformator van het HF-vlamboogontstekingscircuit beschadigd. Vervang deze. (2) Als het afwijkings-indicatorlampje niet brandt, a. is mogelijk de transformator van het middenbord beschadigd. Meet zelfinductievolume en Q-volume van hoofdtransformator bij zelfinductie-brug (L=0,9-1,6mH Q>35).Vervang deze als het volume te laag is. b. Mogelijk is de secundaire gelijkrichtbuis van de transformator beschadigd, controleer op fouten en vervang de gelijkrichtbuis door hetzelfde

	model. 4. Mogelijk is het feedbackcircuit beschadigd.
7. Bij het lassen van aluminium wordt het oxidatielaagje niet doorbroken.	1. Verkeerde laswaarde 2. Pulsbedrijf te laag 3. Dubbele omvormer MOFSET kapot
8. Elektrode opgebrand	Pulsbedrijf te hoog, verlaag deze.

Bijlage Schakelschema