



WELD THE WORLD

# Cruiser Power Pulse

322  
402  
502

## Handleiding





NL



## INHOUD

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b> .....	<b>4</b>
1.1	INLEIDING .....	5
<b>2</b>	<b>INSTALLATIE</b> .....	<b>6</b>
2.1	AANSLUITING OP HET VOEDINGSNET .....	6
2.2	VOORPANEEL .....	6
2.3	ACHTERPANEEL .....	7
2.4	VOORBEREIDING MMA-LASSEN .....	8
2.5	VOORBEREIDING TIG-LASSEN .....	9
<b>3</b>	<b>GEBRUIKERSINTERFACE</b> .....	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>INSCHAKELING VAN DE APPARATUUR</b> .....	<b>12</b>
<b>5</b>	<b>RESET (LADEN VAN DE FABRIEKSINSTELLINGEN)</b> .....	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>ALARMBEHEER</b> .....	<b>13</b>
<b>7</b>	<b>MMA-LASSEN</b> .....	<b>15</b>
7.1	MMA-LASSEN/MMA CELLULOSE .....	15
7.2	ARC AIR (SCHOONBRANDMODUS MET ELEKTRODE) .....	16
7.3	TIG-LASSEN .....	17
<b>8</b>	<b>WERKING VAN DE TOORTSSCHAKELAAR</b> .....	<b>18</b>
<b>9</b>	<b>TECHNISCHE GEGEVENS</b> .....	<b>19</b>
9.1	CRUISER 322 – POWER PULSE 322 .....	19
9.2	CRUISER 402 – POWER PULSE 402 .....	20
9.3	CRUISER 502 – POWER PULSE 502 .....	21
<b>10</b>	<b>ELEKTRISCH SCHEMA</b> .....	<b>23</b>
10.1	CRUISER 322 - POWER PULSE 322 .....	23
10.2	CRUISER 402/502 - POWER PULSE 402/502 .....	29
10.3	CONNECTOR VOOR "AFSTANDSBEDIENING 1" .....	34
10.4	CONNECTOR VOOR AFSTANDSBEDIENING (achterpaneel) .....	34
<b>11</b>	<b>RESERVEONDERDELEN</b> .....	<b>36</b>
11.1	CRUISER 322 - POWER PULSE 322 .....	36
11.2	CRUISER 402/502 - POWER PULSE 402/502 .....	38

## 1 INLEIDING

 	<b>BELANGRIJK!</b>
<p><i>Deze documentatie moet aan de gebruiker worden gegeven vóór de installatie en de inbedrijfstelling van de apparatuur.</i></p> <p><i>Lees de handleiding "Algemene gebruiksvoorwaarden" die afzonderlijk bij deze handleiding geleverd werd vóór de eerste installatie en de inbedrijfstelling van de apparatuur.</i></p> <p><i>De betekenis van de symbolen in deze handleiding en de bijbehorende waarschuwingen zijn te vinden in de handleiding "Algemene gebruiksvoorwaarden".</i></p> <p><i>Ingeval de handleiding "Algemene gebruiksvoorwaarden" niet aanwezig zou zijn, is het onontbeerlijk een exemplaar aan te vragen aan de verkoper of aan de producent.</i></p> <p><i>Bewaar de documentatie voor toekomstig gebruik.</i></p>	

### LEGENDA

	<b>GEVAAR!</b>
<p><i>Dit teken geeft levensgevaar of gevaar voor ernstig letsel aan.</i></p>	
	<b>LET OP!</b>
<p><i>Dit teken geeft gevaar voor letsel of materiële schade aan.</i></p>	
	<b>VOORZICHTIG!</b>
<p><i>Dit teken geeft een mogelijk gevaarlijke situatie aan.</i></p>	
	<b>INFORMATIE!</b>
<p><i>Dit teken geeft informatie aan die belangrijk is voor het goede verloop van de handelingen.</i></p>	

- ➡ Dit symbool geeft een handeling aan die automatisch wordt verricht ten gevolge van de eerder verrichte handeling.
- ⓘ Dit symbool geeft aan dat er bijkomende informatie aanwezig is of verwijst naar een ander gedeelte van de handleiding waarin de betreffende informatie te vinden is.
- § Dit symbool geeft aan dat verwezen wordt naar een hoofdstuk.
- \*1 Het symbool verwijst naar de overeenkomstige genummerde opmerking.

### OPMERKINGEN

De afbeeldingen in deze handleiding zijn louter bedoeld ter verduidelijking en kunnen afwijken van de eigenlijke apparatuur.

## 1.1 INLEIDING

Deze professionele en robuuste lasstroombron voor MMA- en TIG DC-lassen met uitstekende karakteristieken van de boog is ontworpen om onder zware omstandigheden te werken, zoals bij professioneel onderhoud, op scheepswerven en offshore, bij het bouwen van gebouwen en bij zware skeletbouw.

De combinatie van het digitale display en de uitstekende lasresultaten met de met cellulose beklede elektroden is ideaal voor hydraulische toepassingen, oliepijpleidingen en in de petrochemische industrie.

De ARC AIR-functie maakt het mogelijk perfect te schoonbranden met koolstofelektroden tot 10 mm diameter.

In de MMA-modus kunnen met gemak elektroden tot 6 mm diameter gebruikt worden.

De functies Hot Start en Arc Force bij het MMA-lassen zijn regelbaar en maken een betere aanzet van de lasboog, een platte lasrups en een regelmatige las mogelijk.

Door de Anti Sticking-functie kan de elektrode snel van het werkstuk losgetrokken worden in geval ze er per ongeluk aan vast blijft plakken.

Dankzij zijn modulaire werkwijze kan de stroombron aangepast worden voor MIG/MAG -lassen door de draagbare draadkoffer toe te voegen, een verlengstuk en indien gewenst een koelaggregaat en een wagentje om de stroombron te verrijden.

**Ventilator.** De ventilator wordt uitsluitend aangezet in de lasfase en blijft daarna nog een tijdje verder draaien, naargelang de lascondities.

De ventilator wordt in ieder geval gecontroleerd door thermische sensoren die borg staan voor een correcte afkoeling van de machine.

### **Aan de apparatuur aan te sluiten toebehoren/hulpapparatuur:**

- Handbediende afstandsbediening voor de regeling op afstand van de lasstroom.
- Afstandsbediening met pedaal voor de ontsteking van de TIG-toorts en de regeling op afstand van de lasstroom.
- Afstandsbediening voor het gebruik met een lasrobot (in combinatie met stroombron en draadkoffer).
- Wagentje met stroombron.
- Wagentje met stroombron voor multifunctionele configuratie (MIG/MAG).
- Opbergvak.
- Koelaggregaat voor vloeistofkoeling van de TIG-MIG/MAG-toortsen.
- Draadkoffer.

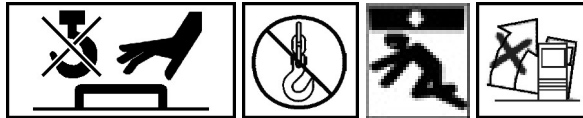
Wend u tot uw eigen leverancier voor een bijgewerkte lijst van de accessoires en de verkrijgbare nieuwe producten.

## 2 INSTALLATIE



### **GEVAAR!** **Opheffen en positionering**

Lees de waarschuwingen waar door de volgende symbolen op wordt gewezen in de "Algemene gebruiksvoorwaarden".

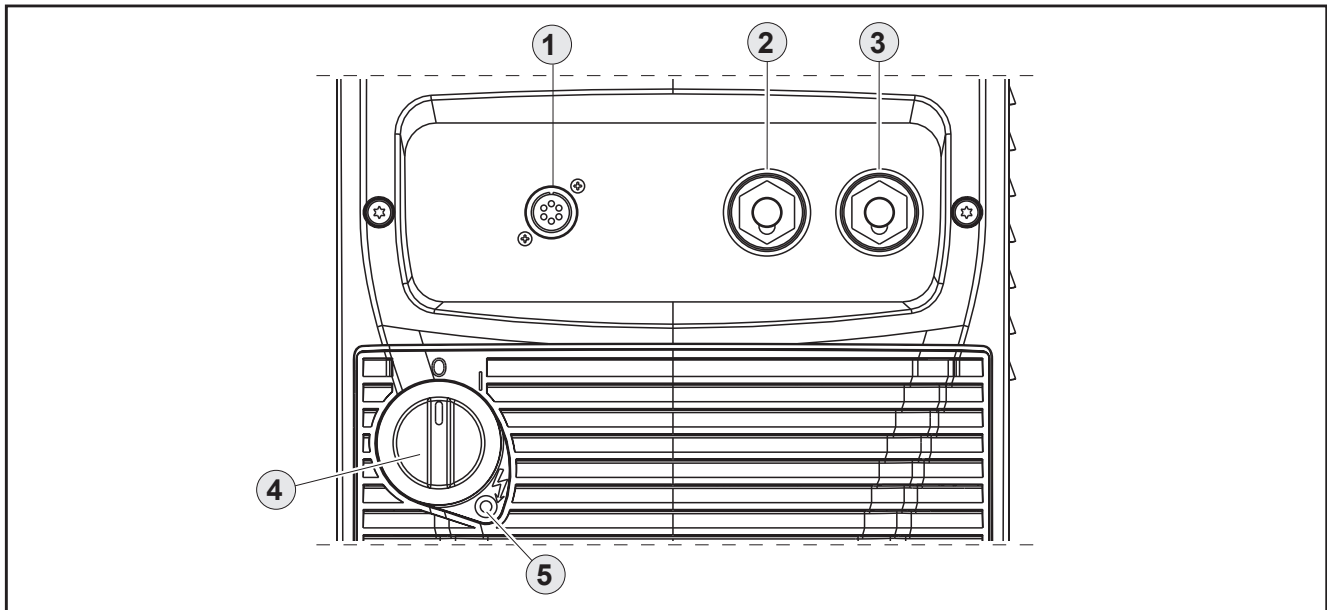


### 2.1 AANSLUITING OP HET VOEDINGSNET

De kenmerken van het voedingsnet waar de apparatuur op moet worden aangesloten staan vermeld in het hoofdstuk "Technische gegevens" op page "TECHNISCHE GEGEVENS" op pagina 54.

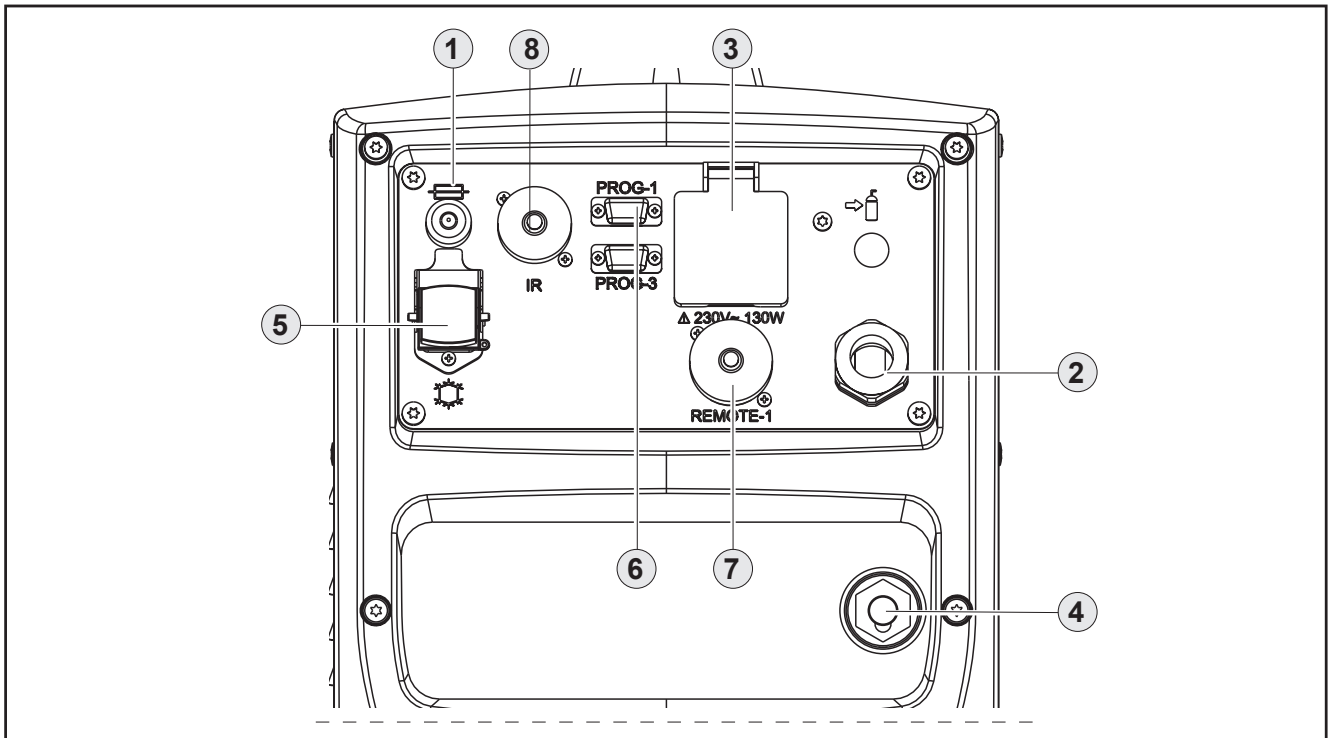
De machine kan aangesloten worden op motorgeneratoren mits deze een gestabiliseerde spanning hebben. Sluit de diverse apparaten onderling aan/ontkoppel ze alleen bij uitgeschakelde machine.

### 2.2 VOORPANEEL



- Connector voor afstandsbediening [ 1].
- Lasaansluiting met negatieve pool [ 2].
- Lasaansluiting met positieve pool [ 3].
- Schakelaar voor het uit- en het inschakelen van de stroombron [ 4].
- Led activering netbescherming [ 5]. Deze led gaat branden wanneer er een probleem is met de werking .
  - ontbrekende fase in de voedingsleiding van de apparatuur.

## 2.3 ACHTERPANEEL



- Zekering ter bescherming van de hulptransformator [ 1].
  - Type: Vertraagd (T)
  - Amperage: 2 A (3,15 A bij 322)
  - Spanning: 500 V a.c.
- Voedingskabel [ 2].
  - Totale lengte (inclusief binnenkant): 5,0 m
  - Aantal en diameter van de geleiders: 4 x 6 mm<sup>2</sup> (4 mm<sup>2</sup> bij 322)
- Type elektrische stekkers: niet verschaft Contactdoos voeding voorverwarmer. (OPTIE bij 322) [ 3].

De contactdoos is intern beschermd door een zelfherstellende zekering.

  - Soorten elektrische contactdozen: Schuko
  - Maximumvermogen: 130 W
  - Spanning: 230 V a.c.
- Contactdoos voor de aansluiting van de vermogenkabel tussen de stroombron en het apparaat op afstand [ 4].
- Connector voor de voeding van het koelaggregaat [ 5].
  - Spanning: 400 V a.c.
  - Opgewekte stroom: 1.0 A
  - IP beschermingsgraad: IP20 (open afsluitklep) / IP66 (gesloten afsluitklep)



**GEVAAR!**  
**Gevaarlijke spanning!**

*Als geen enkel toestel op de contactdoos is aangesloten moet het deksel altijd gesloten zijn!*

- (Alleen bij Power Pulse 322/402/502). Connector voor de verbinding met de programmeur [ 6].

**NEDERLANDS**

Connector voor de programmering via de kaart "gepuleerd". De software van de apparatuur kan worden geüpdatet d.m.v. de programmeerkit.

- Connector kabelbundel voor de aansluiting van de stroombron op de eenheid op afstand [ 7].
- Signaalconnector voor automatische toepassingen [ 8].

**2.4 VOORBEREIDING MMA-LASSEN**

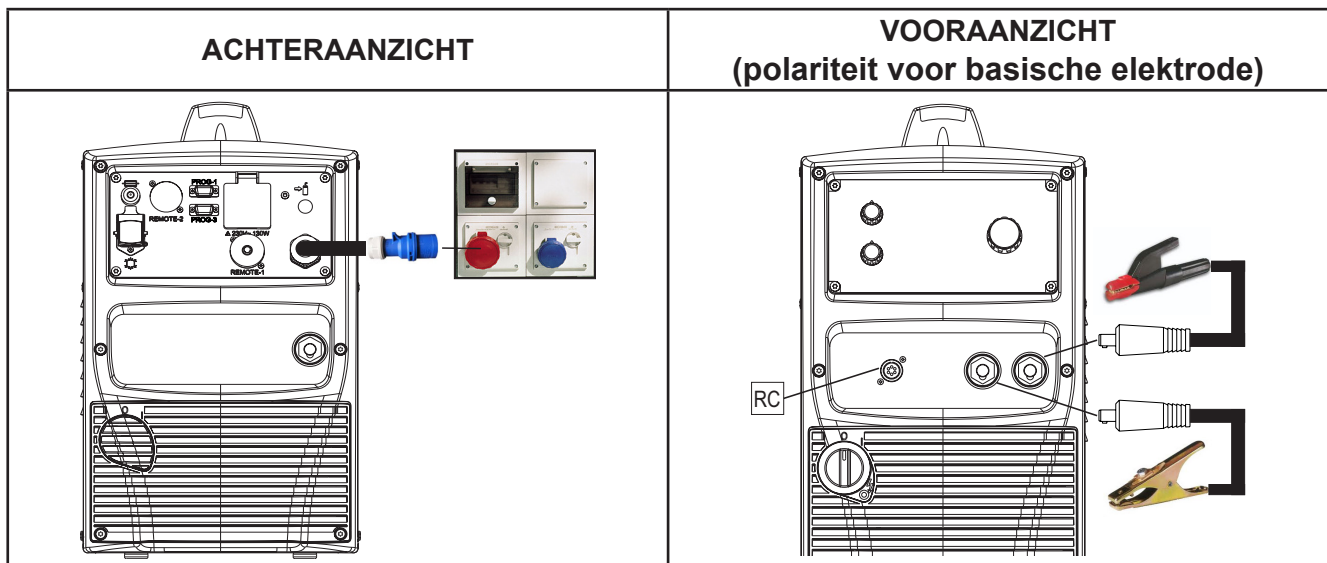
1. Zet de schakelaar van de stroombron in de stand "O" (apparatuur uitgeschakeld).
2. Steek de stekker van de voedingskabel in het stopcontact.
3. Kies de elektrode aan de hand van het type materiaal en de dikte van het te lassen werkstuk.
4. Steek de elektrode in de elektrodehouder.
5. Verbind de stekker van de elektrodehouder volgens de door het type gebruikte elektrode vereiste polariteit met de lasaansluiting.
6. Steek de stekker van de massatang volgens de vereiste polariteit in de lasaansluiting.
7. Verbind de massatang met het werkstuk.

 **GEVAAR!**

*Gevaar voor elektrische schokken!*  
*Lees de waarschuwingen waar door de volgende symbolen op wordt gewezen in de "Algemene gebruiksvoorwaarden".*

8. Zet de schakelaar van de stroombron in de stand "I" (apparatuur ingeschakeld).
  9. Kies de volgende lasmethode d.m.v. de gebruikersinterface: MMA
  10. Stel de waarden van de lasparameters in d.m.v. de gebruikersinterface.
- ➡ Door de afstandsbediening [RC - remote control] te verbinden en te activeren zal de waarde van de stroom ermee geregeld worden.  
Het systeem is klaar om met lassen te beginnen.





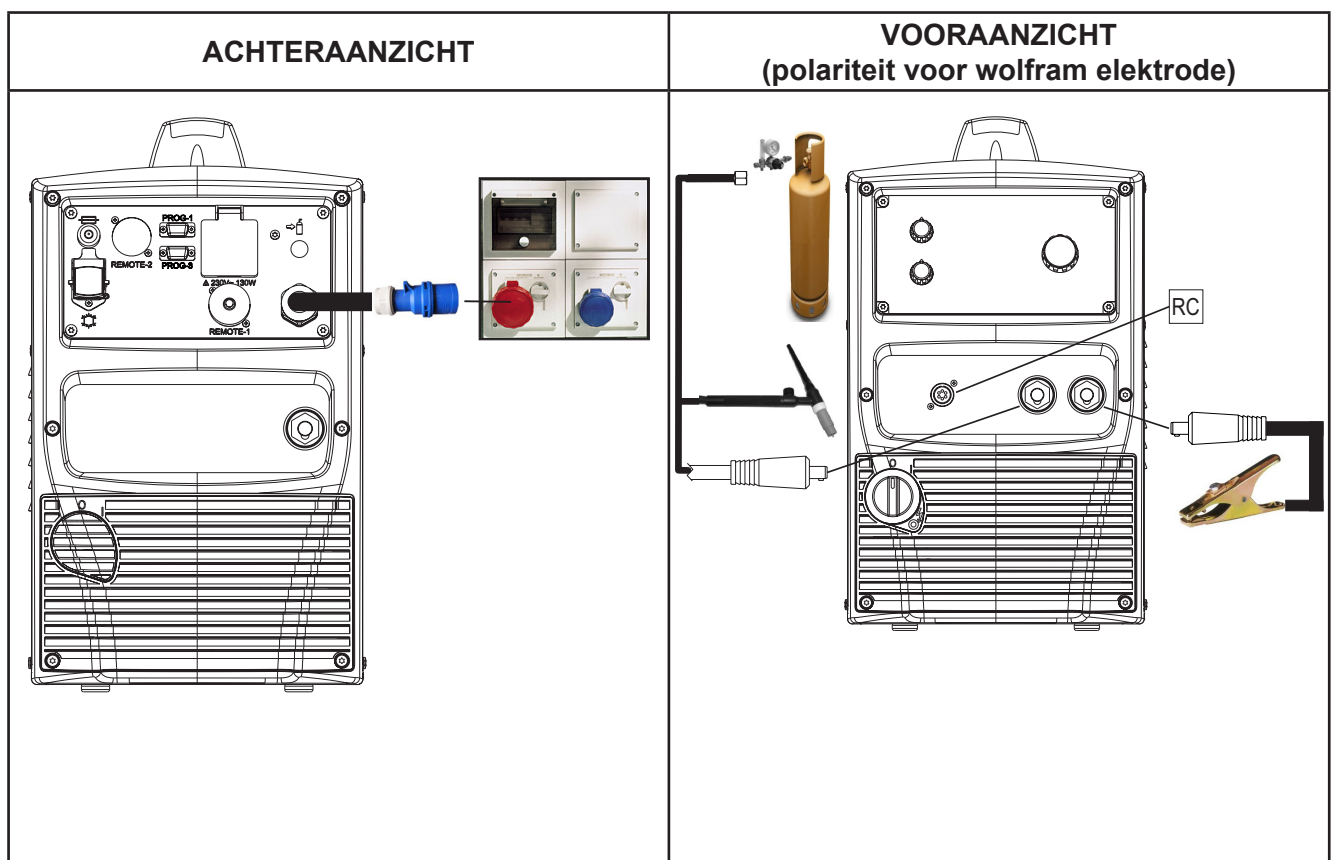
## 2.5 VOORBEREIDING TIG-LASSEN

1. Zet de schakelaar van de stroombron in de stand "O" (apparatuur uitgeschakeld).
  2. Steek de stekker van de voedingskabel in het stopcontact.
  3. Kies de elektrode aan de hand van het type materiaal en de dikte van het te lassen werkstuk.
  4. Steek de elektrode in de TIG-toorts.
  5. Verbind de stekker van de toorts volgens de door het type elektrode vereiste polariteit met de lasaansluiting.
  6. Steek de stekker van de massatang volgens de vereiste polariteit in de lasaansluiting.
  7. Verbind de massatang met het werkstuk.
  8. Zet de schakelaar van de stroombron in de stand "I" (apparatuur ingeschakeld).
  9. Kies de volgende lasmethode d.m.v. de gebruikersinterface: TIG DC
- ① Bij dit model lasmachine is de controle van de gasstroom (elektromagnetische klep) en de toortsknop niet aanwezig.

Het systeem is klaar om met lassen te beginnen.

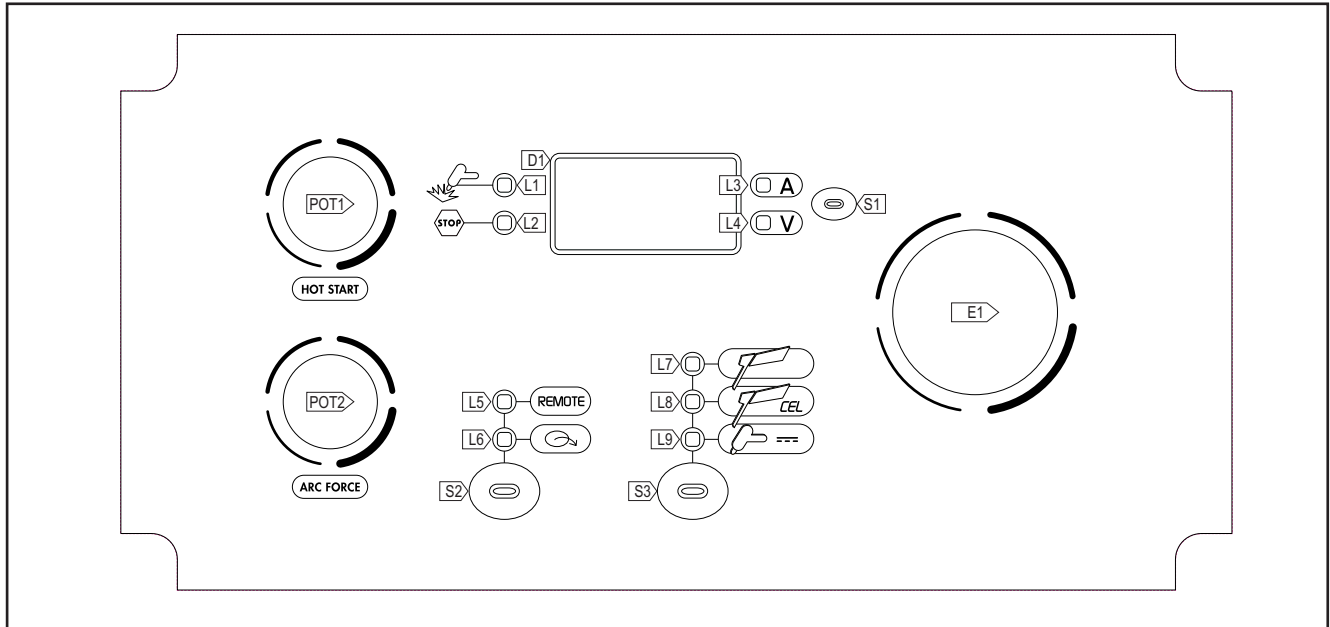
### LIFT-ARC-LASSEN

1. Open de kraan van de toorts om het gas toe te kunnen voeren.
2. Raak het werkstuk aan met de elektrode van de toorts.
3. Til de toorts langzaam op om de lasboog te ontsteken.
- ➡ De LASSTROOM bereikt de ingestelde waarde.
4. Verwijder de toorts snel van het werkstuk om de lasboog te onderbreken.
5. Sluit de kraan van de toorts om de gastoevoer te sluiten.

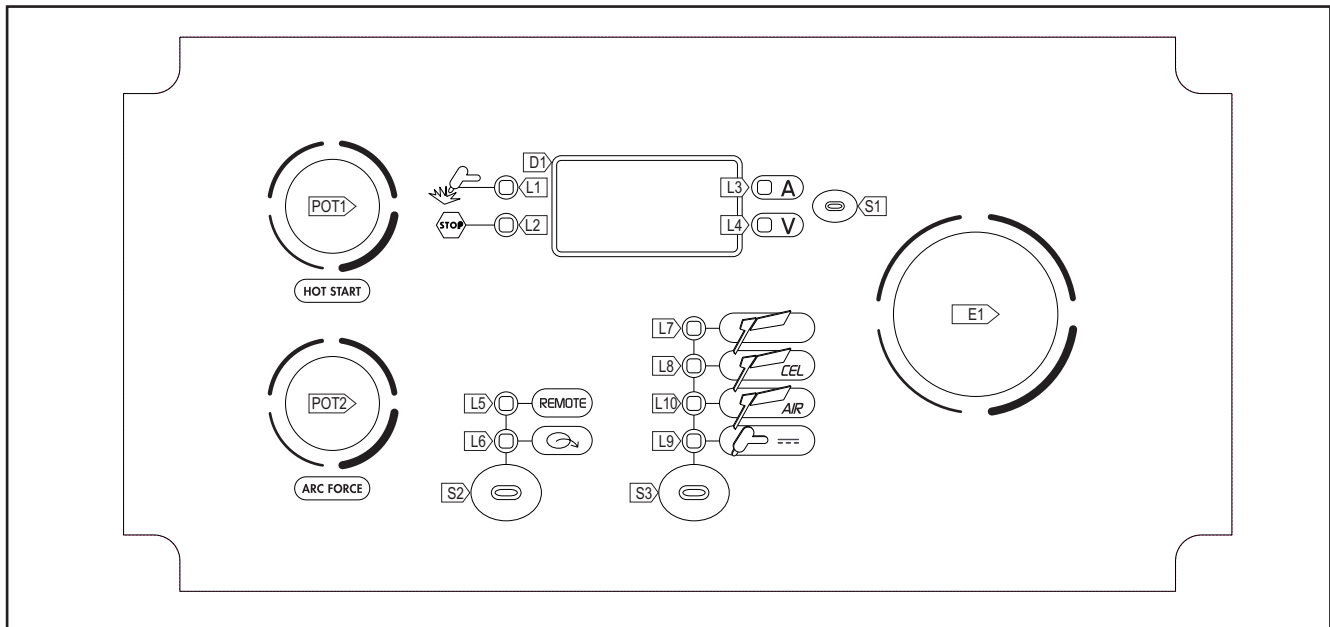



















### 3 GEBRUIKERSINTERFACE

#### Cruiser 322 - Power Pulse 322



#### Cruiser 402-502 - Power Pulse 402-502



AFKORTING	SYMBOOL	BESCHRIJVING
L1		Brandt als er spanning aanwezig is op de uitgangen.
L2		Brandt om een storing te melden.
L3		Brandt bij de weergave van een waarde in de volgende meeteenheid: AMPÈRE (A)
L4		Brandt bij de weergave van een waarde in de volgende meeteenheid: VOLT (V)
L5		Brandt om te melden dat een eventuele aangesloten afstandsbediening is ingeschakeld.
L6		Brandt om te melden dat de stroomreferentie ingesteld wordt met de afstandsbediening.
L7		Brandt om de keuze te melden van de volgende lasmodus: MMA
L8		Brandt om de selectie te melden van de volgende laswerkwijze: MMA CELLULOSE
L9		Brandt om de keuze te melden van de volgende lasmodus: TIG DC CONTINU
L10		Brandt om de keuze te melden van de volgende lasmodus: SCHOONBRANDEN (Alleen bij 402-502)
D1		Gegevensinstelling: Het display toont de afkorting van de in te stellen parameter. Lassen: Het display geeft de gemeten stroomsterkte tijdens het lassen weer in ampère.
S1		Lassen: De toets kiest de weer te geven parameter op het volgende display: D1 Mogelijke keuzes: (A) Werkelijke lasstroom - (V) Werkelijke lassing Parameter/functie-instelling: De toets kiest de weer te geven parameter op het volgende display: D1 Mogelijke keuzes: (A) Werkelijke lasstroom - (V) Werkelijke lassing
S2		Druk op deze toets en laat hem weer los: deze toets geeft de apparatuur vrij om de commando's voor de regeling van de lasstroom te ontvangen d.m.v. een afstandsbediening. Houd de toets 3 seconden ingedrukt: de toets activeert een eventuele verbonden afstandsbediening, waarmee alle functies van de stroombron op afstand kunnen worden bediend.
S3		Met deze toets selecteert u de lasmodus.
POT1		MMA: De potentiometer stelt de waarde in van de volgende parameter: HOT START
POT2		MMA: De potentiometer stelt de waarde in van de volgende parameter: ARC FORCE
E1		Gegevensinvoer: De encoder stelt de waarde in van de geselecteerde parameter. Lassen: De encoder stelt de waarde in van de volgende parameter: LASSTROOM

## 4 INSCHAKELING VAN DE APPARATUUR

Zet de schakelaar voor de voeding van de stroombron op "I" om de apparatuur in te schakelen.  
AL.H. Het bericht verschijnt op de volgende displays: **D1**.

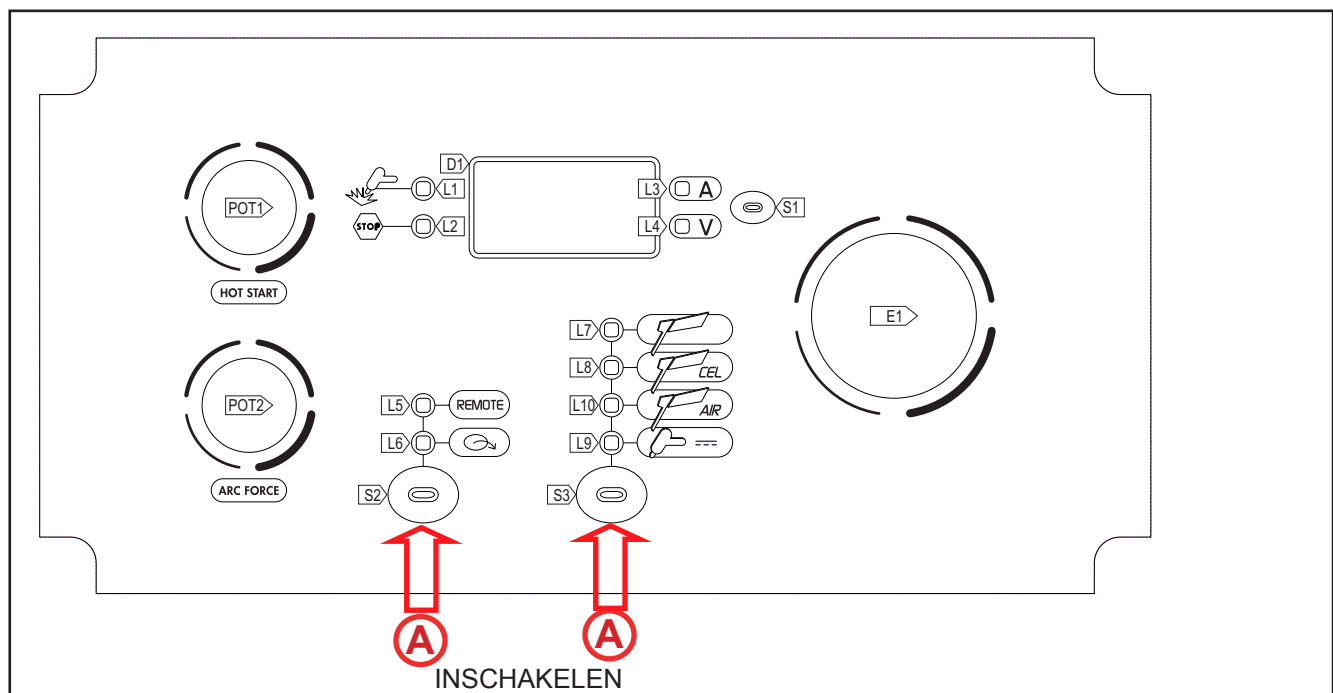
### Eerste inschakeling of inschakeling na de RESET-procedure

De stroombron maakt zich klaar om te lassen met de fabriekswaarden.

### Opeenvolgende inschakelingen

De stroombron maakt zich klaar in de laatste stabiele lasconfiguratie die aanwezig was voor de uitschakeling.

## 5 RESET (LADEN VAN DE FABRIEKINSTELLINGEN)






De reset-procedure zet de waarden, parameters en geheugens weer volledig op de fabrieksinstellingen.


Deze procedure is in de volgende gevallen nuttig:

- Teveel wijzigingen van de lasparameters en problemen met het instellen van de fabrieksparameters.
- Niet-geïdentificeerde softwareproblemen die de juiste werking van de stroombron beletten.



- o Zet de schakelaar voor de voeding van de stroombron op "O" om de apparatuur uit te schakelen.
- o Terwijl u beide toetsen **S2**  en **S3**  ingedrukt houdt, zet u de schakelaar voor de voeding van de stroombron op "I" om de apparatuur in te schakelen [  **GELIJKTIJDIGE HANDELINGEN** ]
  - **rEC** : Het bericht verschijnt op de volgende displays: **D1**.
  - Wacht tot het geheugen volledig terug is gesteld.

## 6 ALARMBEHEER

 Deze led gaat branden wanneer er een probleem is met de werking.  
Er wordt een alarmmelding op het volgende display weergegeven: **D1**.

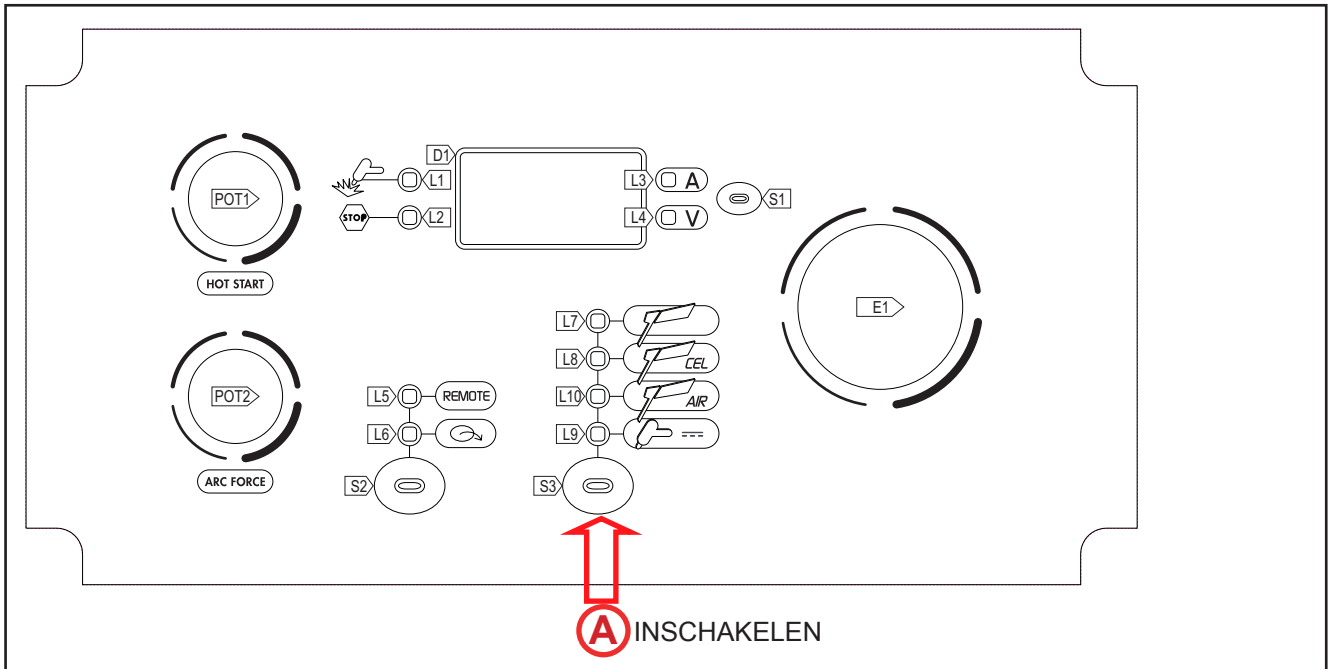
Tab. 1 - Alarmmeldingen

MELDING	BETEKENIS	GEBEURTENIS	CONTROLES
AL. HEA.	<b>Bij het inschakelen</b>	verschijnt 2 -3 seconden	
	<b>Thermisch alarm</b> Geeft aan dat de thermische bescherming door een te hoge temperatuur van de stroombron heeft ingegrepen. Laat de apparatuur ingeschakeld om de oververhitte delen sneller af te koelen. Als het probleem verdwenen is, start de stroombron automatisch weer op.	Alle functies zijn geblokkeerd. <u>Uitzonderingen:</u> • De koelventilator. • Het koelaggregaat (indien ingeschakeld).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer of het door het lopende lasproces vereiste vermogen lager is dan het opgegeven maximale vermogen.</li> <li>Controleer of de werkomstandigheden conform zijn aan die op het kenplaatje van de stroombron.</li> <li>Controleer of er voldoende luchtcirculatie is rond de stroombron.</li> </ul>
	<b>Alarm "Ontbrekende fase"</b> Geeft aan dat er een fase is weggevallen in de voedingslijn van de apparatuur. Het bericht verschijnt wanneer de led "Activering netbescherming" gaat branden.	Alle functies zijn geblokkeerd. <u>Uitzonderingen:</u> • De koelventilator.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer of alle fasen van de voedingsleiding van de apparatuur aanwezig zijn.</li> </ul> <p><u>Als het probleem blijft bestaan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>is reparatie door het technisch personeel nodig, dat gekwalificeerd is voor reparatie/onderhoud.</li> </ul>
AL. Coo.	<b>Alarm koelaggregaat</b> Geeft een te lage druk aan in het koelcircuit van de toorts.	Alle functies zijn geblokkeerd. <u>Uitzonderingen:</u> • De koelventilator. Het type alarm blijft weergegeven tot er een handeling op de gebruikersinterface wordt verricht. <u>De melding van het alarm hangt af van de volgende instelling:</u> • Coo = on: dit alarm wordt gegeven als het koelaggregaat op de stroombron aangesloten en ingeschakeld is. • Coo = oFF: het alarm wordt in geen enkel geval gegeven. • Coo = Aut: dit alarm wordt gegeven als het koelaggregaat op de stroombron aangesloten en ingeschakeld is.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer of de aansluiting op het koelaggregaat naar behoren is uitgevoerd.</li> <li>Controleer of de schakelaar "O/I" in de stand "I" staat en of hij gaat branden wanneer de pomp begint te draaien.</li> <li>Controleer of er koelvloeistof aanwezig is in het koelaggregaat.</li> <li>Controleer of het koelcircuit intact is, met name de buizen van de toorts, de zekering en de interne aansluitingen van het koelaggregaat.</li> </ul>
E. 69	<b>Softwarecompatibiliteitsfout</b> Geeft aan dat de stroombron een softwareversie heeft die niet compatibel is met het toestel op afstand dat erop is aangesloten (afstandsbediening, draadkoffer).	Alle functies zijn geblokkeerd. <u>Uitzonderingen:</u> • De koelventilator.	<ul style="list-style-type: none"> <li>De software van het toestel op afstand bijwerken.</li> <li>Neem contact op met de servicedienst.</li> </ul>

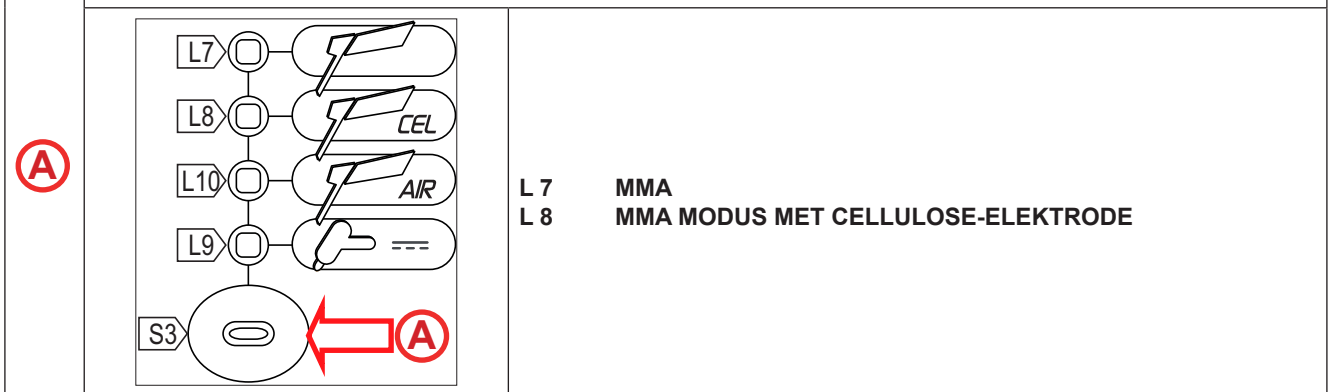
MELDING	BETEKENIS	GEBEURTENIS	CONTROLES
E. 04	<b>Alarm - tekort aan spanning in onbelaste toestand</b>	Alle functies zijn geblokkeerd. <u>Uitzonderingen:</u> • De koelventilator	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer of de lastoorts niet op het te lassen werkstuk ligt, dat verbonden is met de massa.</li> <li>Controleer of er bij de inschakeling van de stroombron geen kortsluiting is tussen de contactendozen (de spanning moet <math>\geq</math> Ur).</li> </ul> <u>Als het probleem blijft bestaan:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>is reparatie door het technisch personeel nodig, dat gekwalificeerd is voor reparatie/onderhoud.</li> </ul>
CAn Err.	<b>Alarm geen communicatie</b> Geeft aan dat er problemen zijn in de communicatie van gegevens tussen de stroombron en de draadkoffer. Zodra het probleem opgeheven is, start de stroombron automatisch weer op. Het alarm wordt afgesloten door een van de volgende handelingen te verrichten: De stroombron uitschakelen.	Alle functies zijn geblokkeerd. <u>Uitzonderingen:</u> • de koelventilator. • het koelaggregaat (indien ingeschakeld).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer of stroomkabel die de stroombron en de draadkoffer op elkaar aansluit intact is en de connectors goed vastzitten.</li> </ul> <u>Als het probleem blijft bestaan:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>is reparatie door het technisch personeel nodig, dat gekwalificeerd is voor reparatie/onderhoud.</li> </ul>

## 7 MMA-LASSEN

### 7.1 MMA-LASSEN/MMA CELLULOSE



- o Druk op toets **S3** om de MMA of de MMA MODUS MET CELLULOSE-ELEKTRODE in te schakelen.



Tab. 2 - Parameters van het menu van het 1e niveau: MMA/MMA modus MET CELLULOSE-ELEKTRODE

INSTELLING	MIN	STANDAARD	MAX	OPMERKINGEN
LASSTROOM MAXIMUMSTROOM MET AFSTANDBEDIENING	10 A	80 A	MAX A	MAX: maximumwaarde van de lasstroom
HOT-START	0 %	-	100 %	De waarde wordt berekend in percent van de ingestelde lasstroom. De waarde is beperkt tot 250 A.
ARC-FORCE	0 %	-	250 %	De waarde wordt berekend in percent van de ingestelde lasstroom.

## NEDERLANDS

### - LASSTROOM

- o Deze parameter regelt de waarde van de hoofdasstroom.

### - MAXIMUMSTROOM MET AFSTANDSBEDIENING

- o Dit is de maximale waarde van de opgewekte stroom die bereikt kan worden door een extern instelsignaal afkomstig van het pedaal.

### - HOT-START

- o Deze parameter helpt de elektrode te smelten op het moment van de vonkoverslag. Hij wordt ingesteld als percentage van de waarde van de volgende parameter: **LASSTROOM**. De waarde is beperkt tot maximaal 250 A.

#### - Gevolgen van het verhogen van de waarde:

- Gemakkelijke vonkoverslag; Meer spatten aan het begin; Groter ontstekingsoppervlak.

#### - Gevolg van een vermindering van de waarde:

- Problemen bij de vonkoverslag; Minder spatten aan het begin; Kleinere ontstekingsoppervlak.

### - ARC-FORCE

- o Deze parameter helpt de elektrode om niet vast te blijven plakken tijdens het lassen. Hij wordt ingesteld als percentage van de waarde van de volgende parameter: **LASSTROOM**.

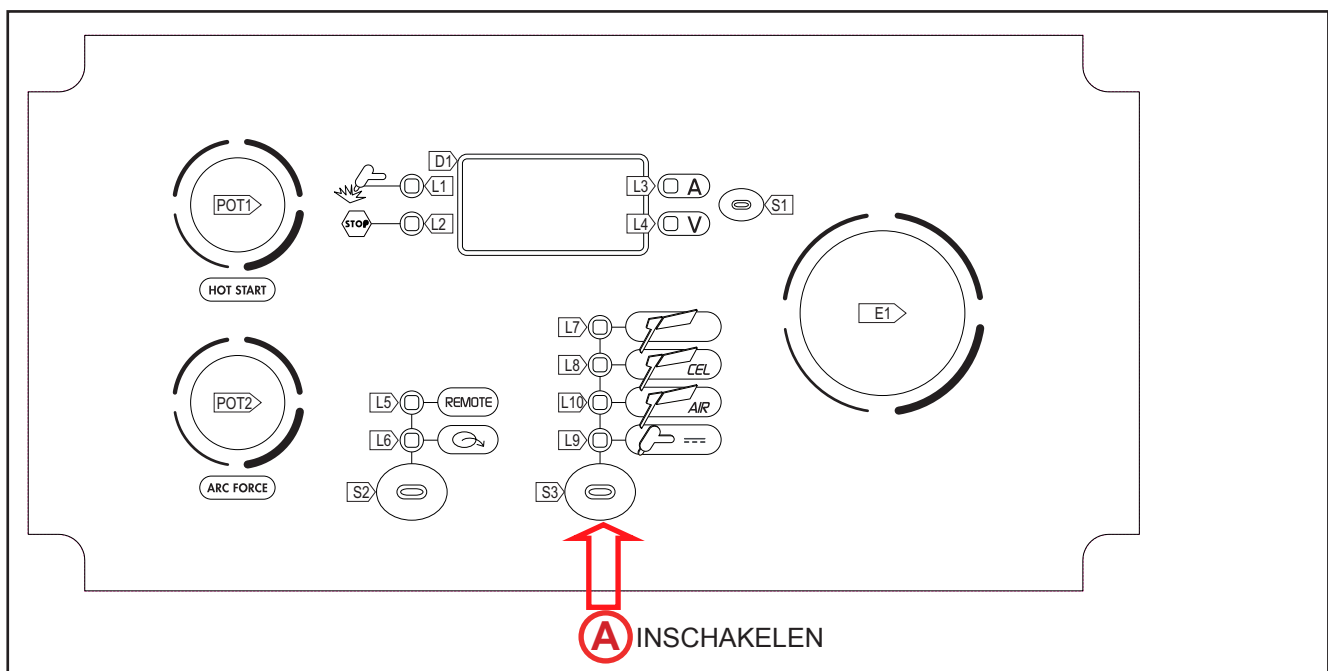
#### - Gevolgen van het verhogen van de waarde:

- Vloeiend lassen; Stabiliteit van de lasboog; Beter smelten van de elektrode in het werkstuk; Grotere lasspatten.


#### - Gevolg van een vermindering van de waarde:

- De lasboog dooft gemakkelijker. Minder lasspatten.

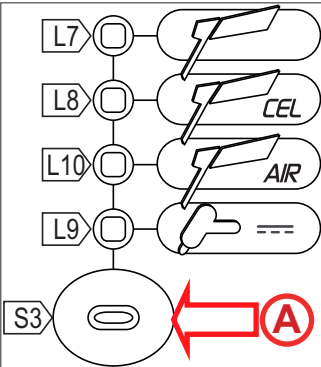
## 7.2 ARC AIR (SCHOONBRANDMODUS MET ELEKTRODE)





o Druk op toets **S3**  om de SCHOONBRANDMODUS MET ELEKTRODE in te schakelen.

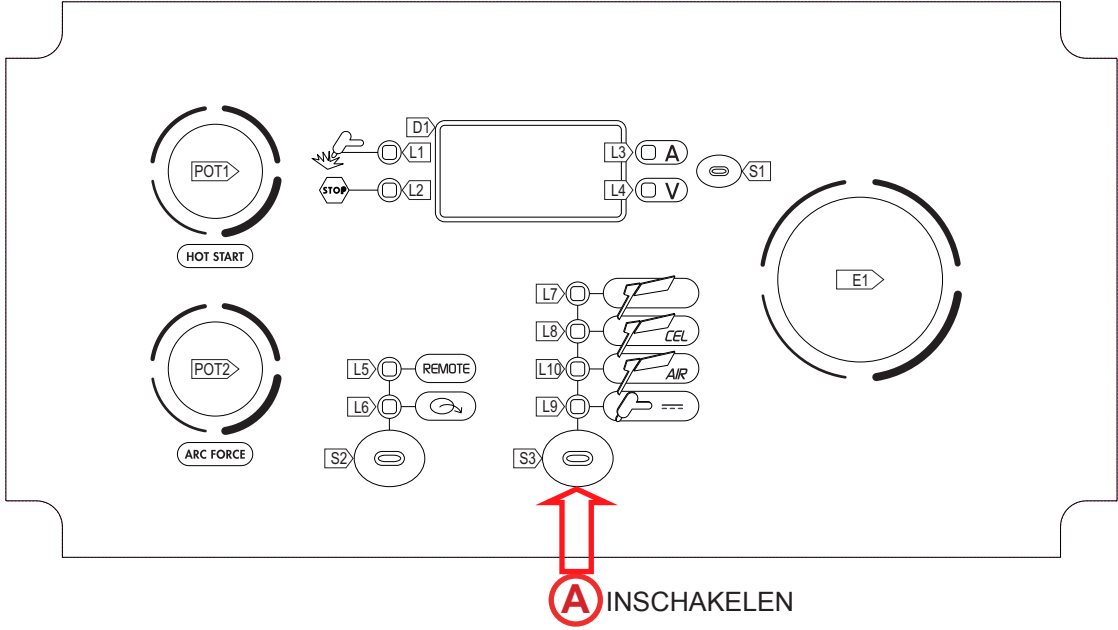
**(A)**




**L 10 SCHOONBRANDMODUS MET ELEKTRODE**

De parameters zijn automatisch ingesteld op de maximale waarde. De waarde kan niet afgeregeld worden.

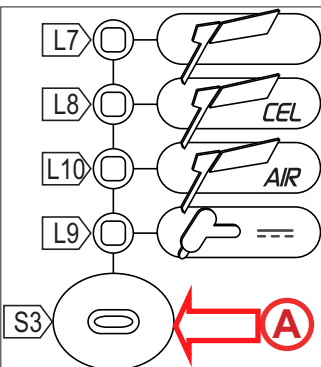
### 7.3 TIG-LASSEN



**(A) INSCHAKELEN**

o Druk op toets **S3**  om de gewenste TIG DC CONTINU MODUS in te schakelen.

**(A)**



**L 9 TIG DC CONTINU**

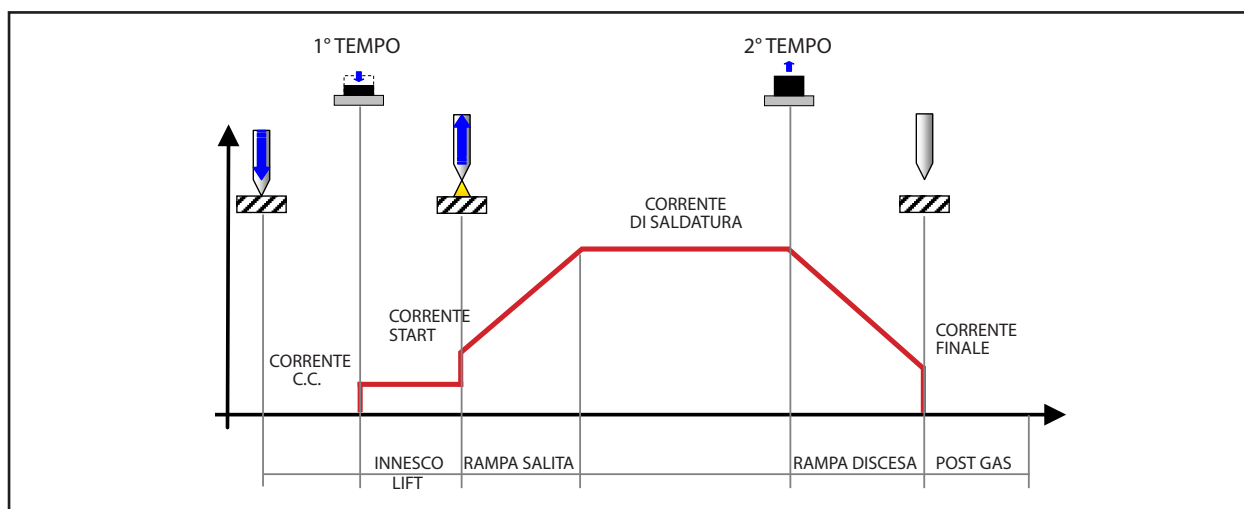
Tab. 2 - Parameters van het menu van het 1e niveau: TIG DC CONTINUU modus

INSTELLING	MIN	STANDAARD	MAX	OPMERKINGEN
LASSTROOM	5 A	80 A	MAX A	MAX: maximumwaarde van de lasstroom





## 8 WERKING VAN DE TOORTSSCHAKELAAR

### 2-TAKT LIFT:




- o Raak het werkstuk aan met de elektrode van de toorts.
- o Druk de toortsschakelaar (1T) in en houd hem ingedrukt.
- o Hef de toorts langzaam op om de lasboog te ontsteken.
- o De lasstroom neemt toe tot de ingestelde waarde, eventueel volgens een bepaalde kromme (up-slope).
- o Laat de (2T) toortsschakelaar los om de procedure voor het vervolledigen van de las te starten.
- o De stroom bereikt de eindstroom in de tijd die overeenkomt met de "downslope"-kromme.
- o De lasboog dooft.
- o Blijf gas toevoeren gedurende de gasnastroomtijd.



## 9 TECHNISCHE GEGEVENS

Toepasselijke richtlijnen	Afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA)
	Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)
	Laagspanningsrichtlijn (LVD)
	Beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (RoHS)
Constructienormen	EN 60974-1; EN 60974-10 Klasse A
Conformiteitsmarkering	 Apparatuur conform de geldende Europese richtlijnen
	 Apparatuur die kan worden gebruikt in ruimtes met verhoogd risico op elektrische schokken
	 Apparatuur conform de AEEA-richtlijn
	 Apparatuur conform de RoHS-richtlijn




### 9.1 CRUISER 322 – POWER PULSE 322

Voedingsspanning	3 x 400 Va.c. ± 15 % / 50-60 Hz			
Bescherming van het net	25 A 500 V Vertraagd			
Zmax	Deze apparatuur is conform de norm IEC 61000-3-12 op voorwaarde dat de toegelaten maximale systeemimpedantie kleiner is dan of gelijk is aan 27 mΩ in het interfacpunt tussen de voeding van de gebruiker en het openbaar systeem. De installateur of de gebruiker van de apparatuur moet er, zo nodig in overleg met de operator van het distributienet, voor zorgen dat de apparatuur slechts met één voeding verbonden is met een toegelaten maximale systeemimpedantie van kleiner dan of gelijk aan 27 mΩ.			
Afmetingen (B x D x H)	690 x 290 x 450 mm			
Gewicht	45 kg			
Isolatieklasse	H			
Beschermingsgraad	IP23			
Koeling	AF: Geforceerde luchtkoeling (met ventilator)			
Maximale gasdruk	0,5 MPa (5 bar)			
Statische kenmerken	MMA	 Dalende karakteristiek		
	TIG	 Dalende karakteristiek		
	MIG/MAG	 Platte karakteristiek		
Lasmodi		MMA	TIG	MIG/MAG
Regelbereik stroom en spanning		10 A / 20.4 V 300 A - 32.0 V	5 A / 10.2 V 320 A - 22.8 V	10 A / 14.5 V 320 A / 30.0 V
Lasstroom / Bedrijfsspanning	40% (40° C)	--	--	--
	60% (40° C)	300 A - 32.0 V	320 A - 22.8 V	320 A / 30.0 V
	100% (40° C)	250 A - 30.0 V	260 A - 20.4 V	260 A / 27.0 V
Maximaal opgenomen vermogen	40% (40° C)	--	--	--
	60% (40° C)	14.3 kVA – 11.0 kW	11.6 kVA – 8.5 kW	15.2 kVA – 11.6 kW
	100 % (40° C)	11.4 kVA – 8.7 kW	8.8 kVA – 6.4 kW	11.6 kVA – 8.5 kW
Maximaal opgenomen stroom	40% (40° C)	--	--	--
	60% (40° C)	20.9 A	16.6 A	22.0 A
	100 % (40° C)	16.7 A	12.7 A	16.5 A
Effectief opgenomen stroom	40% (40° C)	--	--	--
	60% (40° C)	16.2A	12.8 A	17.0 A
	100 % (40° C)	16.7 A	12.7 A	16.5 A




**NEDERLANDS**

Spanning in onbelaste toestand (U0)		73 V
Beperkte open spanning (Ur)		10 V

**9.2 CRUISER 402 – POWER PULSE 402**

Voedingsspanning	3 x 400 Va.c. ± 15 % / 50-60 Hz			
Bescherming van het net	32 A 500 V Vertraagd			
Zmax	Deze apparatuur is conform de norm IEC 61000-3-12 op voorwaarde dat de toegelaten maximale systeemimpedantie kleiner is dan of gelijk is aan 27 mΩ in het interfaciepunt tussen de voeding van de gebruiker en het openbaar systeem. De installateur of de gebruiker van de apparatuur moet er, zo nodig in overleg met de operator van het distributienet, voor zorgen dat de apparatuur slechts met één voeding verbonden is met een toegelaten maximale systeemimpedantie van kleiner dan of gelijk aan 27 mΩ.			
Afmetingen (B x D x H)	690 x 290 x 450 mm			
Gewicht	49.5 kg			
Isolatieklasse	H			
Beschermingsgraad	IP23			
Koeling	AF: Geforceerde luchtkoeling (met ventilator)			
Maximale gasdruk	0,5 MPa (5 bar)			
Statische kenmerken	MMA	 Dalende karakteristiek		
	TIG	 Dalende karakteristiek		
	MIG/MAG	 Platte karakteristiek		
Lasmodi		MMA	TIG	MIG/MAG
Regelbereik stroom en spanning		5 A / 20.2 V 400 A / 36.0 V	5 A / 10.2 V 400 A / 26.0 V	20 A / 15.0 V 400 A / 34.0 V
Lasstroom / Bedrijfsspanning	50% (40° C)	--	--	--
	60% (40° C)	--	--	--
	100% (40° C)	400 A / 36.0 V	400 A / 26.0 V	400 A / 34.0 V
Maximaal opgenomen vermogen	50% (40° C)	--	--	--
	60% (40° C)	--	--	--
	100 % (40° C)	18.4 kVA – 16.8 kW	14.3 kVA – 12.9 kW	17.7 kVA – 16.1 kW
Maximaal opgenomen stroom	50% (40° C)	--	--	--
	60% (40° C)	--	--	--
	100 % (40° C)	25.5 A	18.4 A	24.3 A
Effectief opgenomen stroom	50% (40° C)	--	--	--
	60% (40° C)	--	--	--
	100 % (40° C)	25.5 A	18.4 A	24.3 A
Spanning in onbelaste toestand (U0)		83V		
Beperkte open spanning (Ur)		9V		

### 9.3 CRUISER 502 – POWER PULSE 502

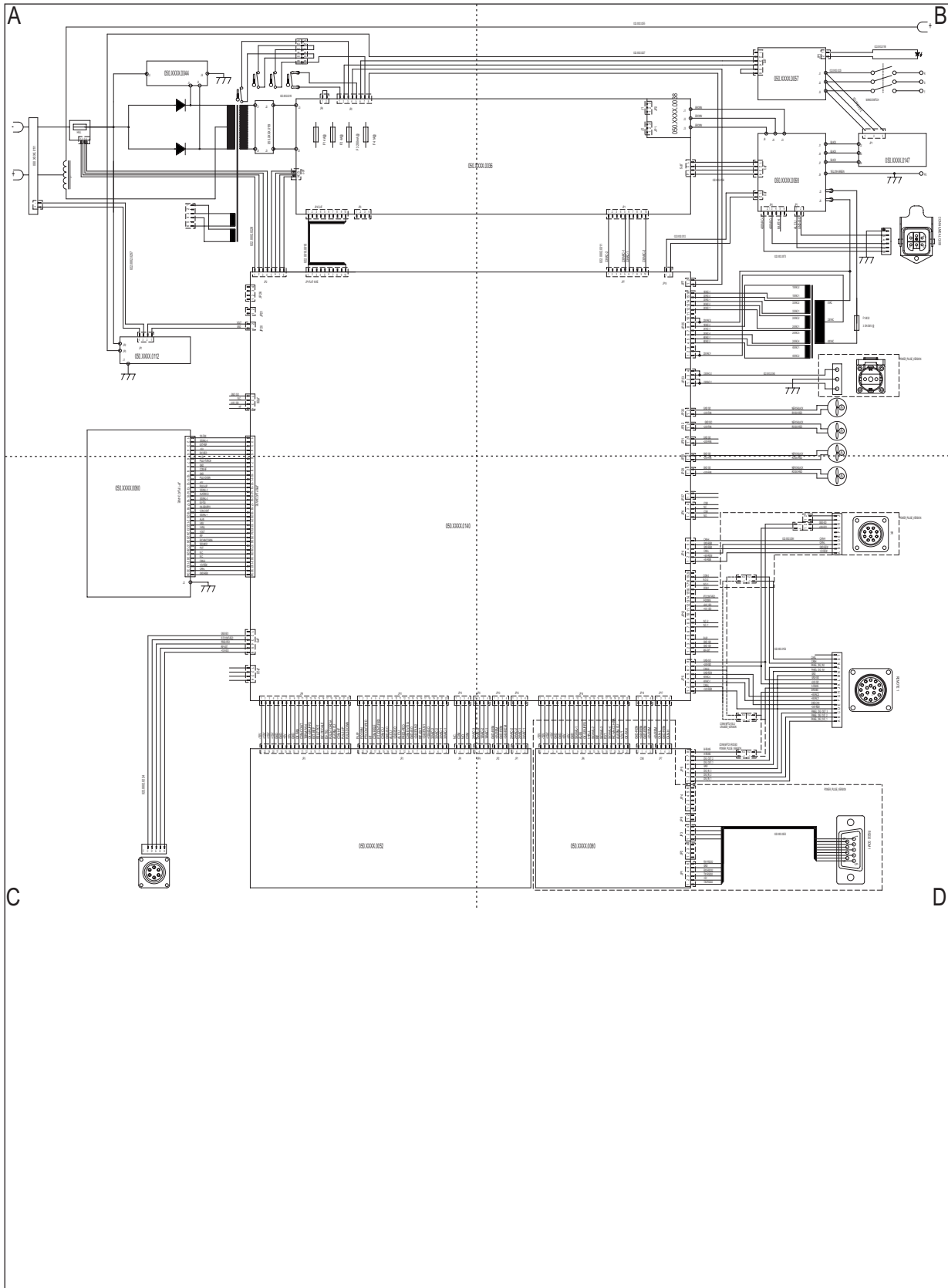
<b>Voedingsspanning</b>	3 x 400 Va.c. ± 15 % / 50-60 Hz			
<b>Bescherming van het net</b>	40 A 500 V Vertraagd			
<b>Zmax</b>	Deze apparatuur is conform de norm IEC 61000-3-12 op voorwaarde dat de toegelaten maximale systeemimpedantie kleiner is dan of gelijk is aan 49 mΩ in het interfa- cepunt tussen de voeding van de gebruiker en het openbaar systeem. De installateur of de gebruiker van de apparatuur moet er, zo nodig in overleg met de operator van het distributienet, voor zorgen dat de apparatuur slechts met één voeding verbonden is met een toegelaten maximale systeemimpedantie van kleiner dan of gelijk aan 49 mΩ.			
<b>Afmetingen (B x D x H)</b>	690 x 290 x 450 mm			
<b>Gewicht</b>	49.5 kg			
<b>Isolatieklasse</b>	H			
<b>Beschermingsgraad</b>	IP23			
<b>Koeling</b>	AF: Geforceerde luchtkoeling (met ventilator)			
<b>Maximale gasdruk</b>	0,5 MPa (5 bar)			
<b>Statische kenmerken</b>	MMA	 Dalende karakteristiek		
	TIG	 Dalende karakteristiek		
	MIG/MAG	 Platte karakteristiek		
<b>Lasmodi</b>		MMA	TIG	MIG/MAG
<b>Regelbereik stroom en spanning</b>		10 A / 20.4 V 500 A / 40.0 V	5 A / 10.2 V 500 A / 30.0 V	20 A / 15.0 V 500 A / 39.0 V
<b>Lasstroom / Bedrijfsspanning</b>	30% (40° C)	500 A / 40.0 V	500 A / 30.0 V	500 A / 39.0 V
	60% (40° C)	450 A / 38.0 V	460 A / 28.4 V	450 A / 36.5 V
	100% (40° C)	400 A / 36.0 V	400 A / 26.0 V	400 A / 34.0 V
<b>Maximaal opgenomen vermogen</b>	30% (40° C)	24.3 kVA – 22.2 kW	18.2 kVA – 16.6 kW	23.7 kVA – 21.7 kW
	60% (40° C)	21.2 kVA – 19.0 kW	16.1 kVA – 14.5 kW	20.3 kVA – 18.3 kW
	100 % (40° C)	18.1 kVA – 15.9 kW	13.0 kVA – 11.4 kW	17.5 kVA – 15.3 kW
<b>Maximaal opgenomen stroom</b>	30% (40° C)	35.1 A	26.3 A	34.3 A
	60% (40° C)	30.0 A	22.8 A	28.5 A
	100 % (40° C)	25.5 A	18.4 A	24.3 A
<b>Effectief opgenomen stroom</b>	30% (40° C)	24.8 A	18.6 A	24.2 A
	60% (40° C)	23.2 A	17.7 A	22.1 A
	100 % (40° C)	25.5 A	18.4 A	24.3 A
<b>Spanning in onbelaste toestand (U0)</b>	83V			
<b>Beperkte open spanning (Ur)</b>	9V			



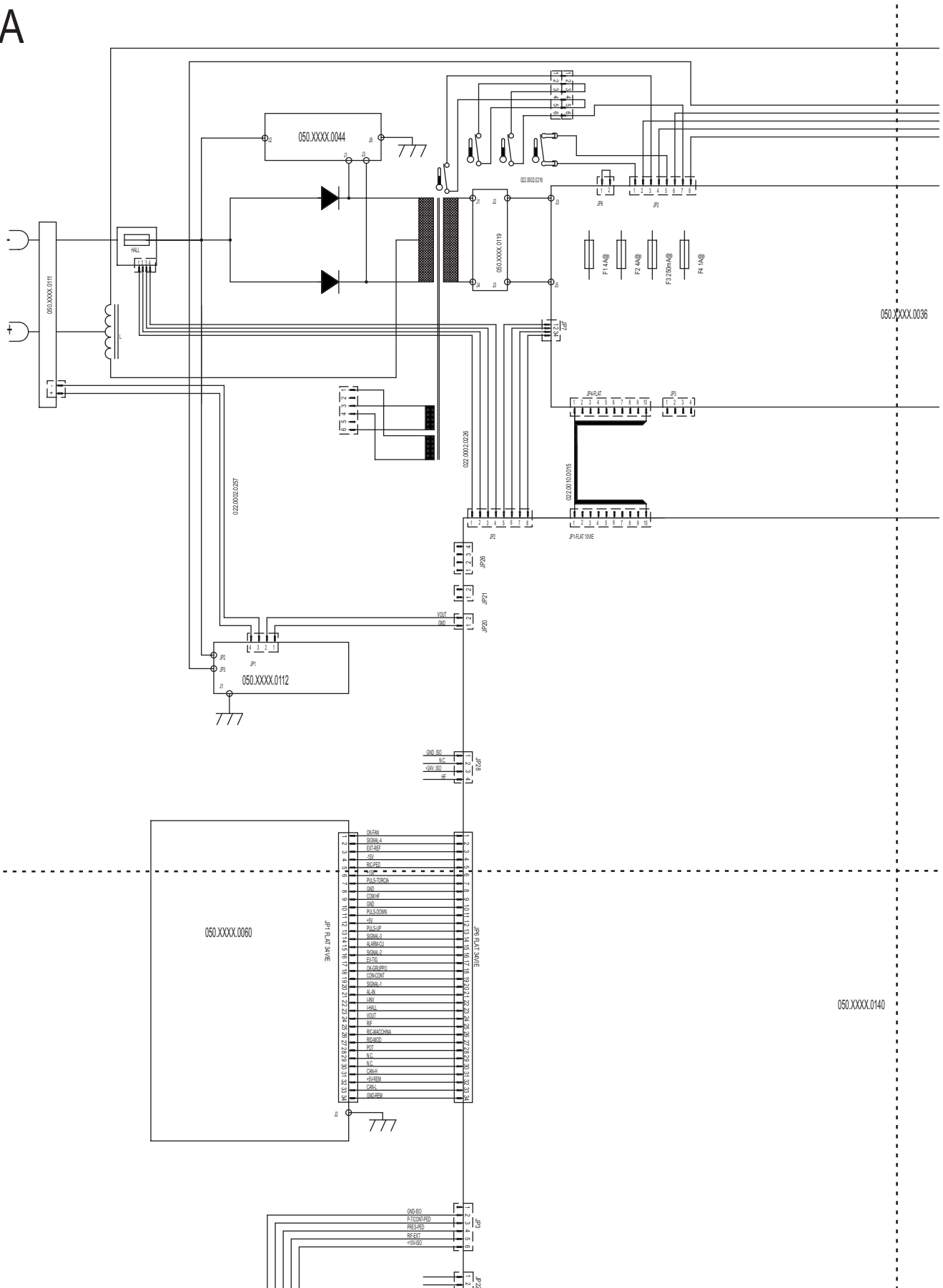
WELD THE WORLD

## 10 ELEKTRISCH SCHEMA

### 10.1 CRUISER 322 - POWER PULSE 322

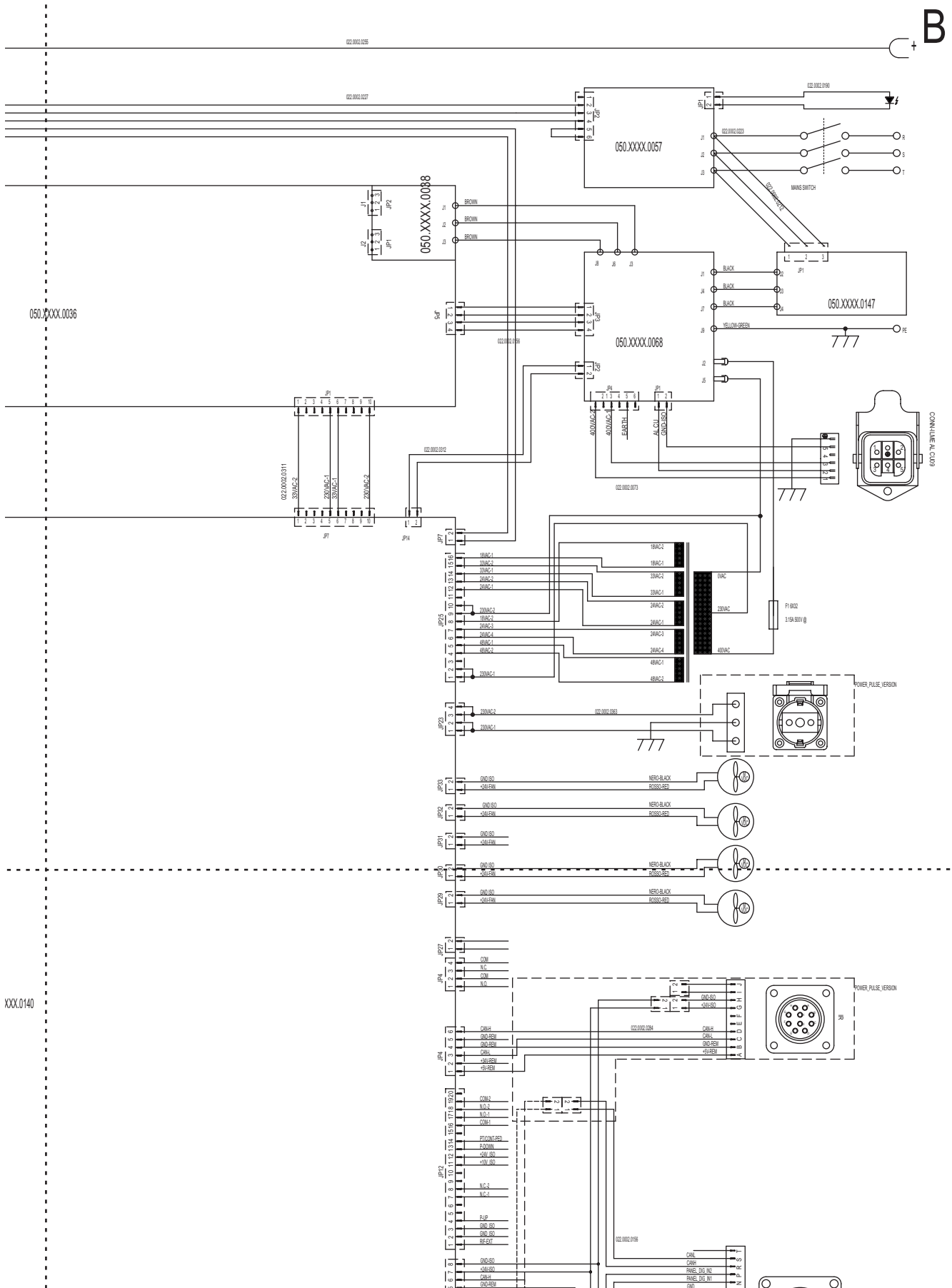


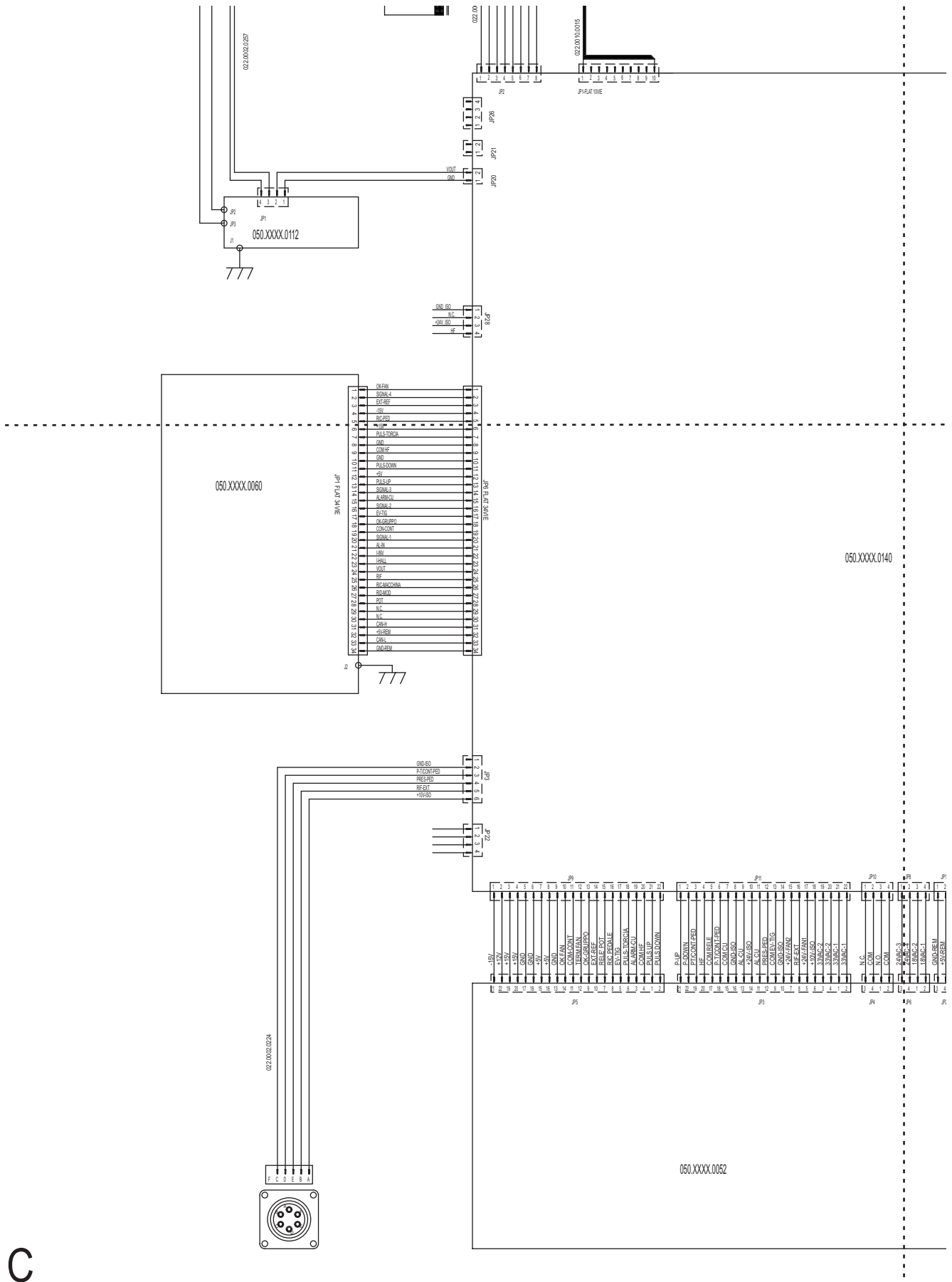
A



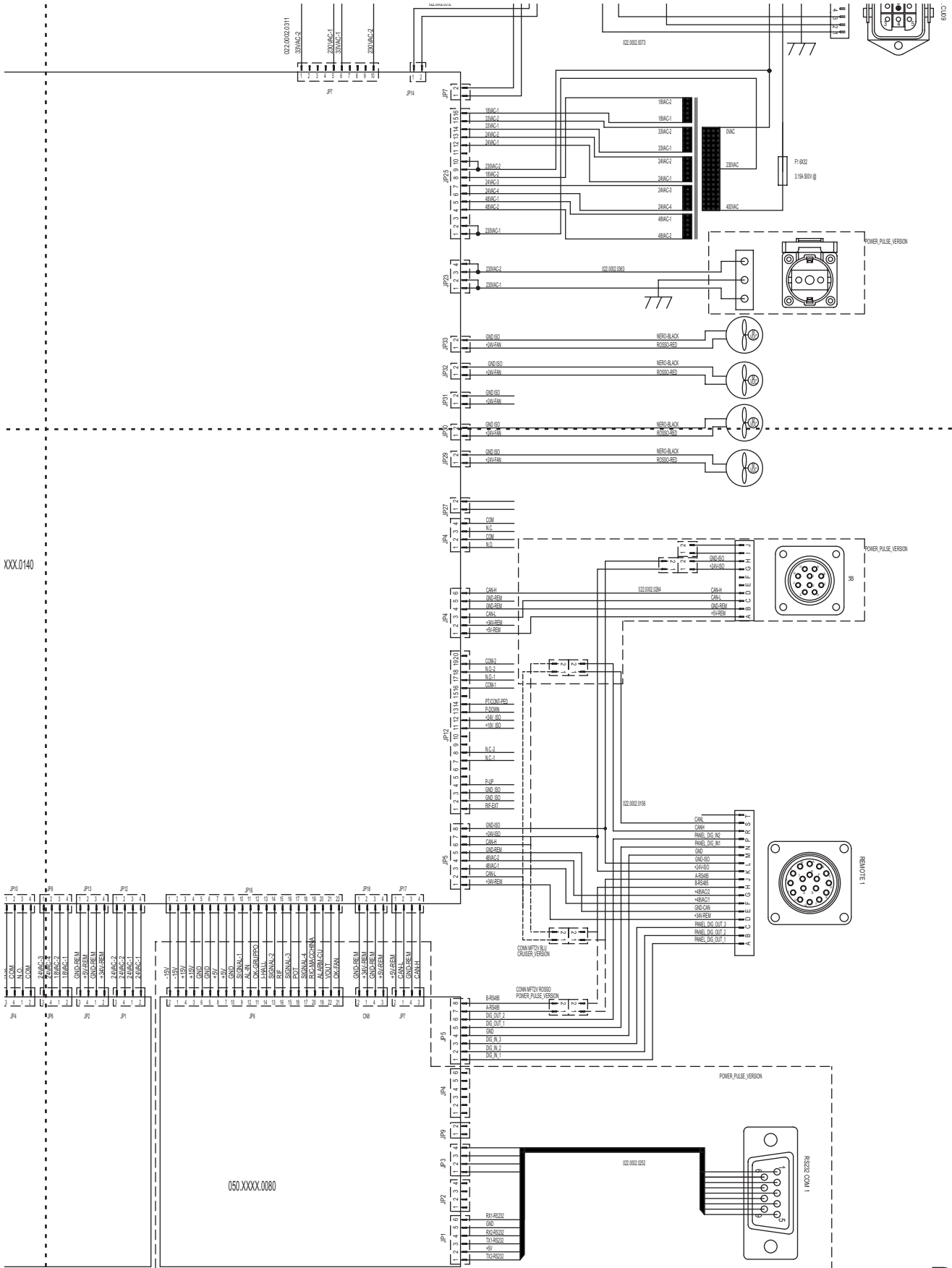


B





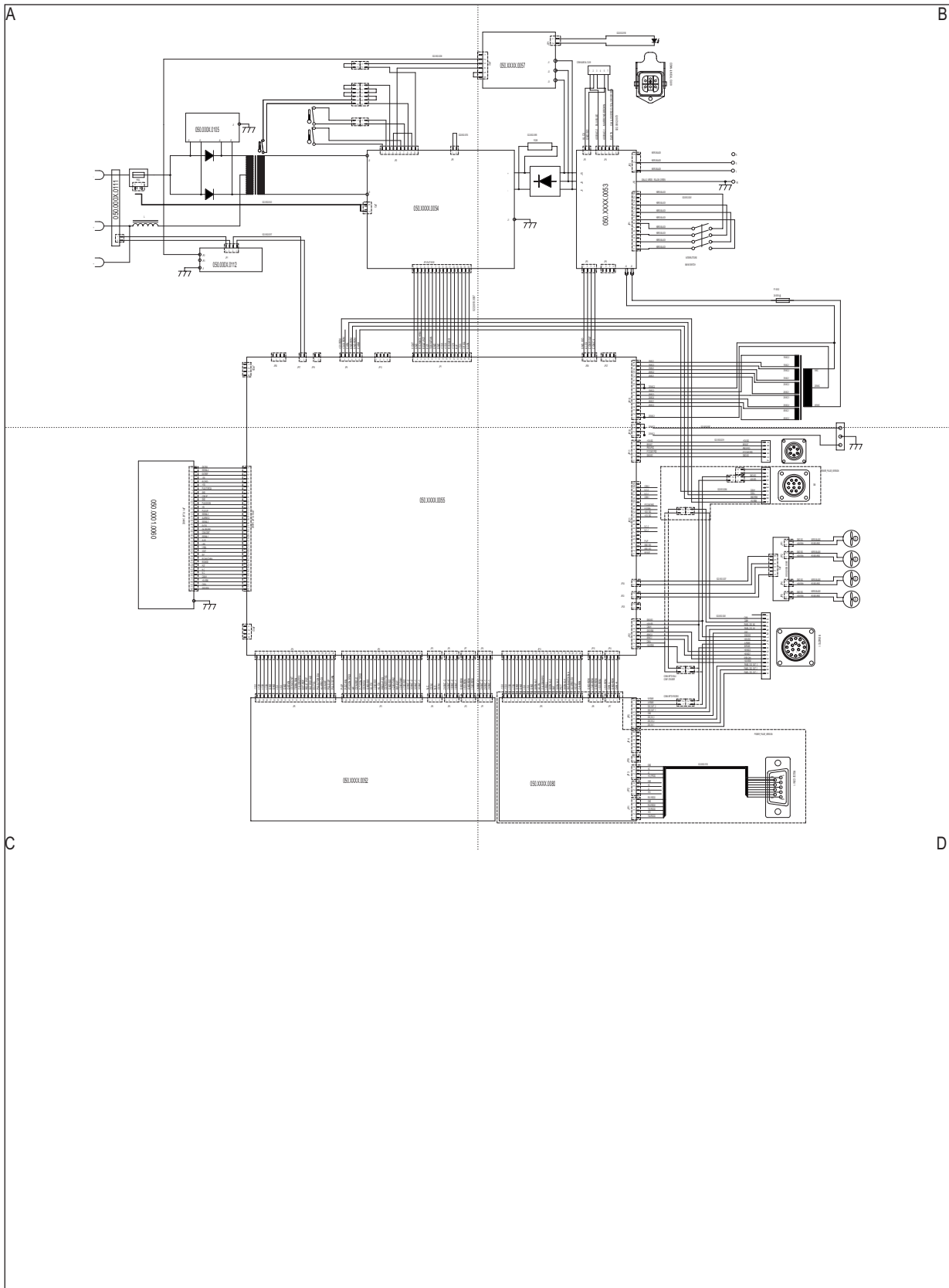
C



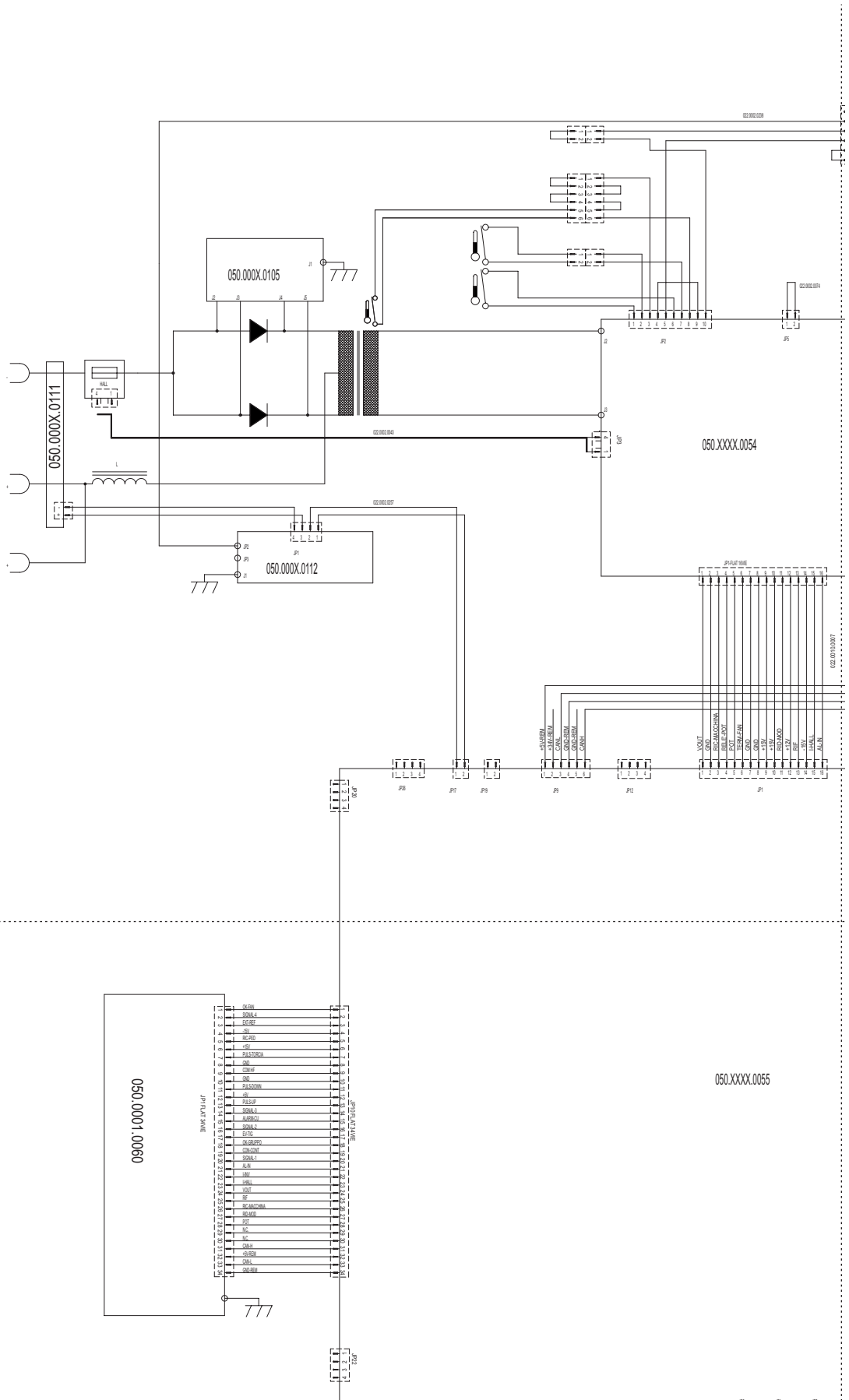
D



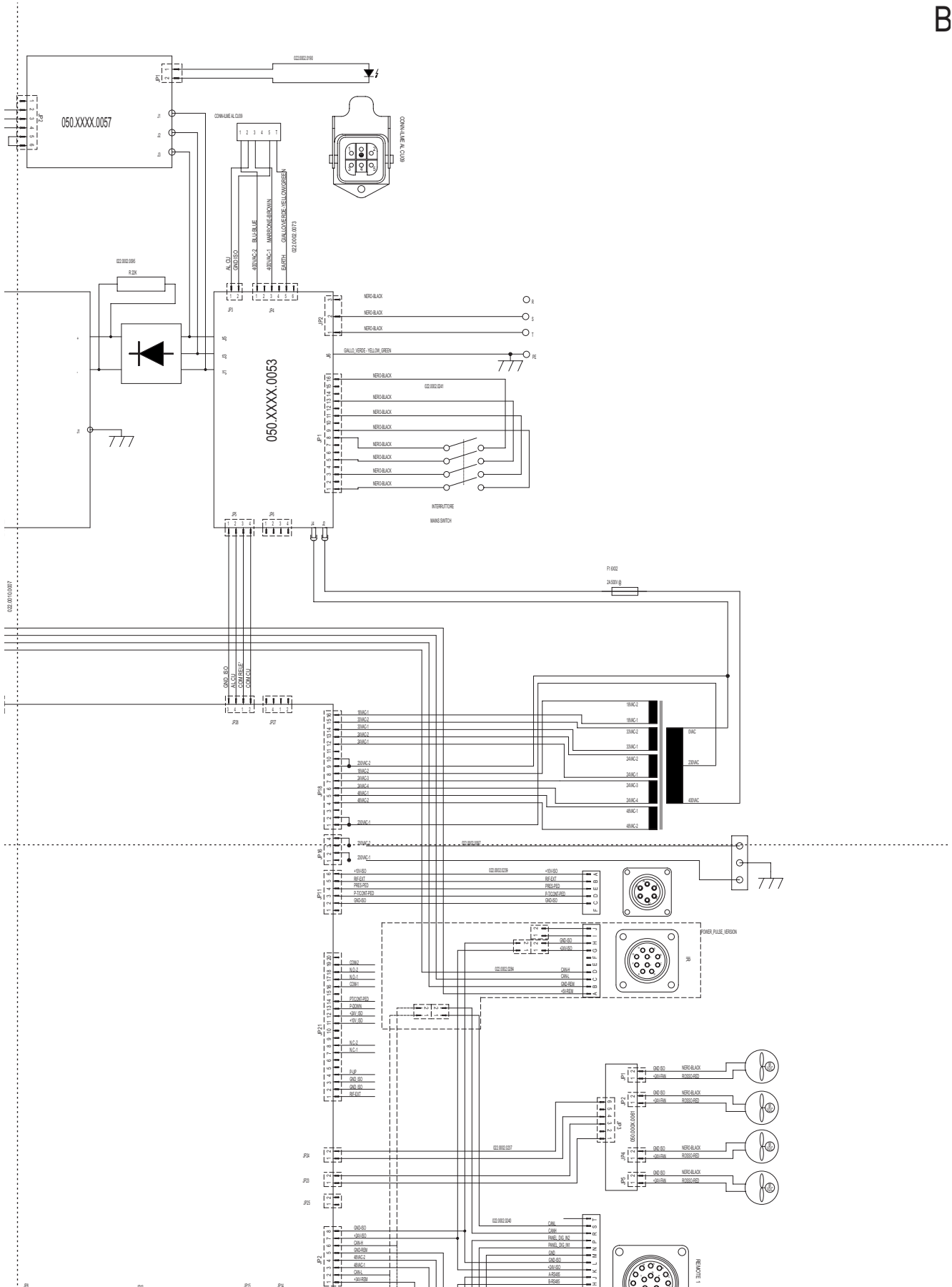
## 10.2 CRUISER 402/502 - POWER PULSE 402/502

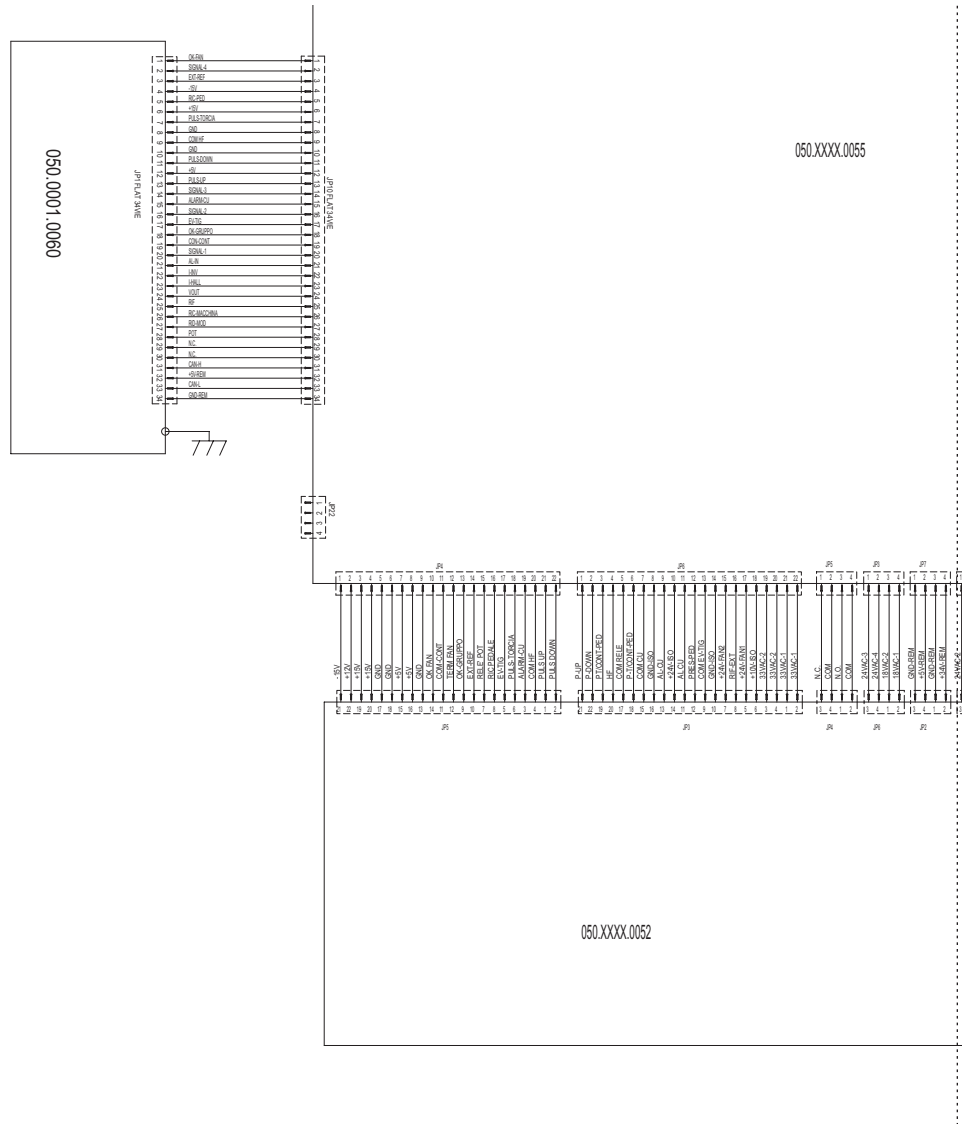


A



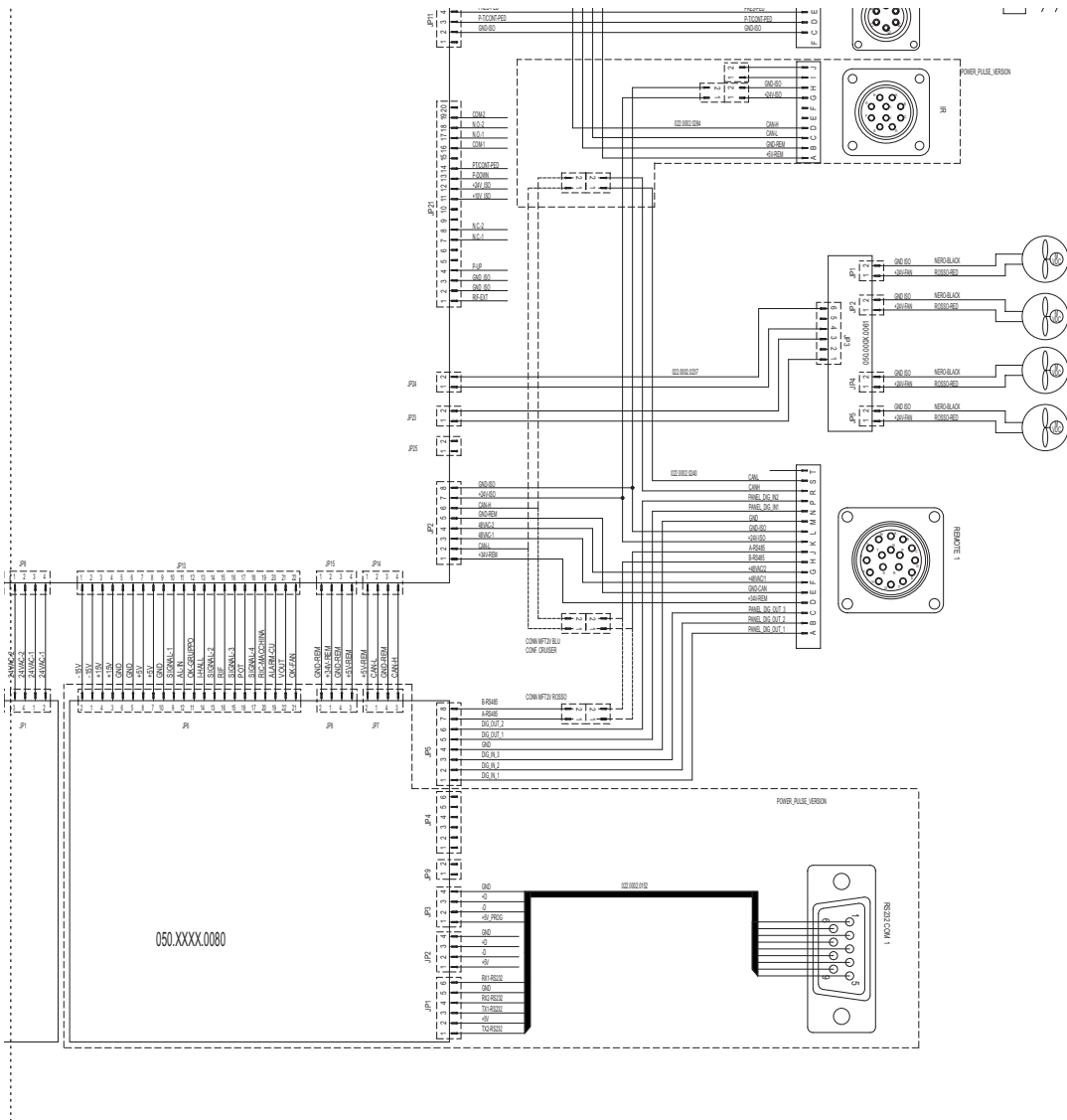
B





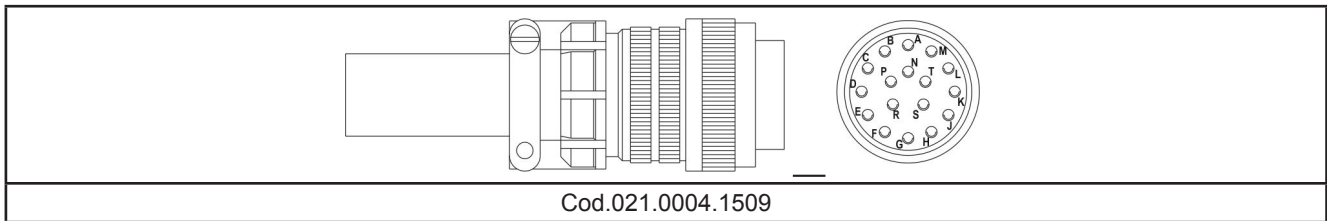
C



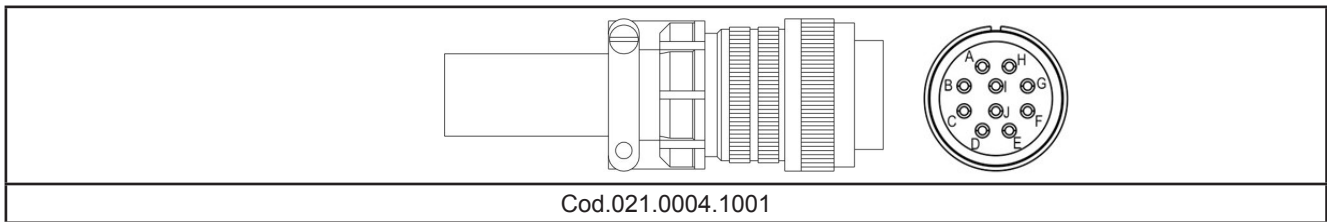


D

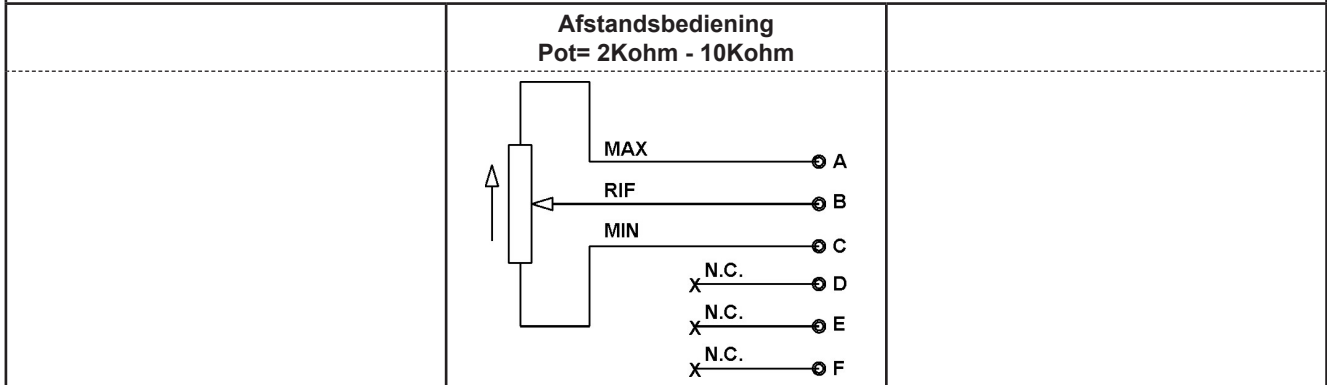
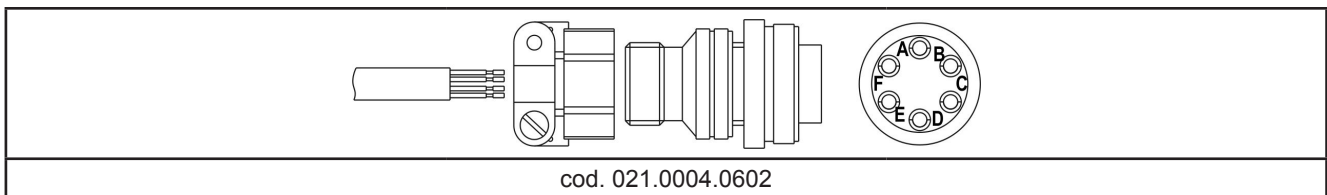
### 10.3 CONNECTOR VOOR “AFSTANDSBEDIENING 1”



### 10.4 CONNECTOR VOOR “IR”



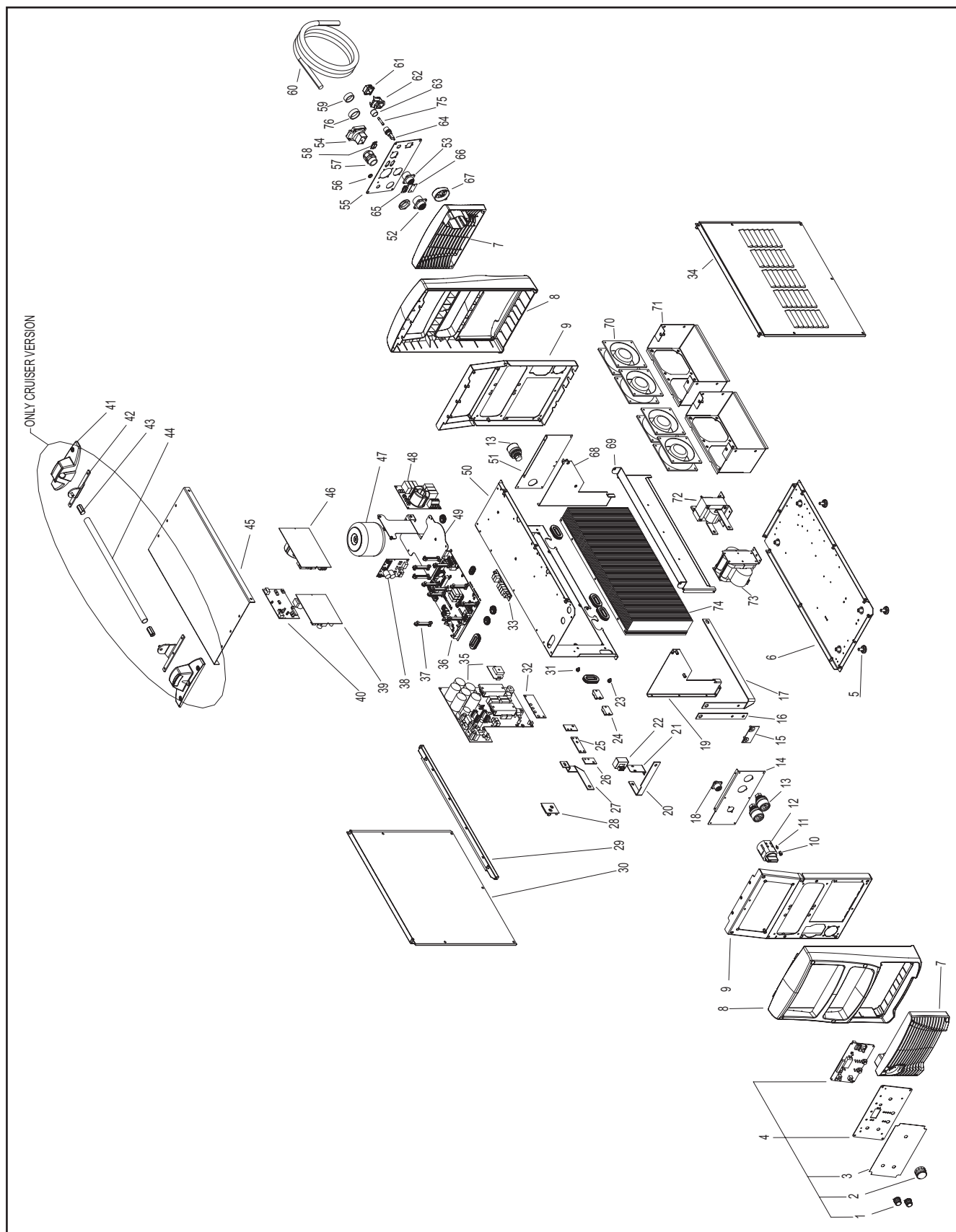
### 10.5 CONNECTOR VOOR AFSTANDSBEDIENING (VOORPANEEL)





## 11 RESERVEONDERDELEN

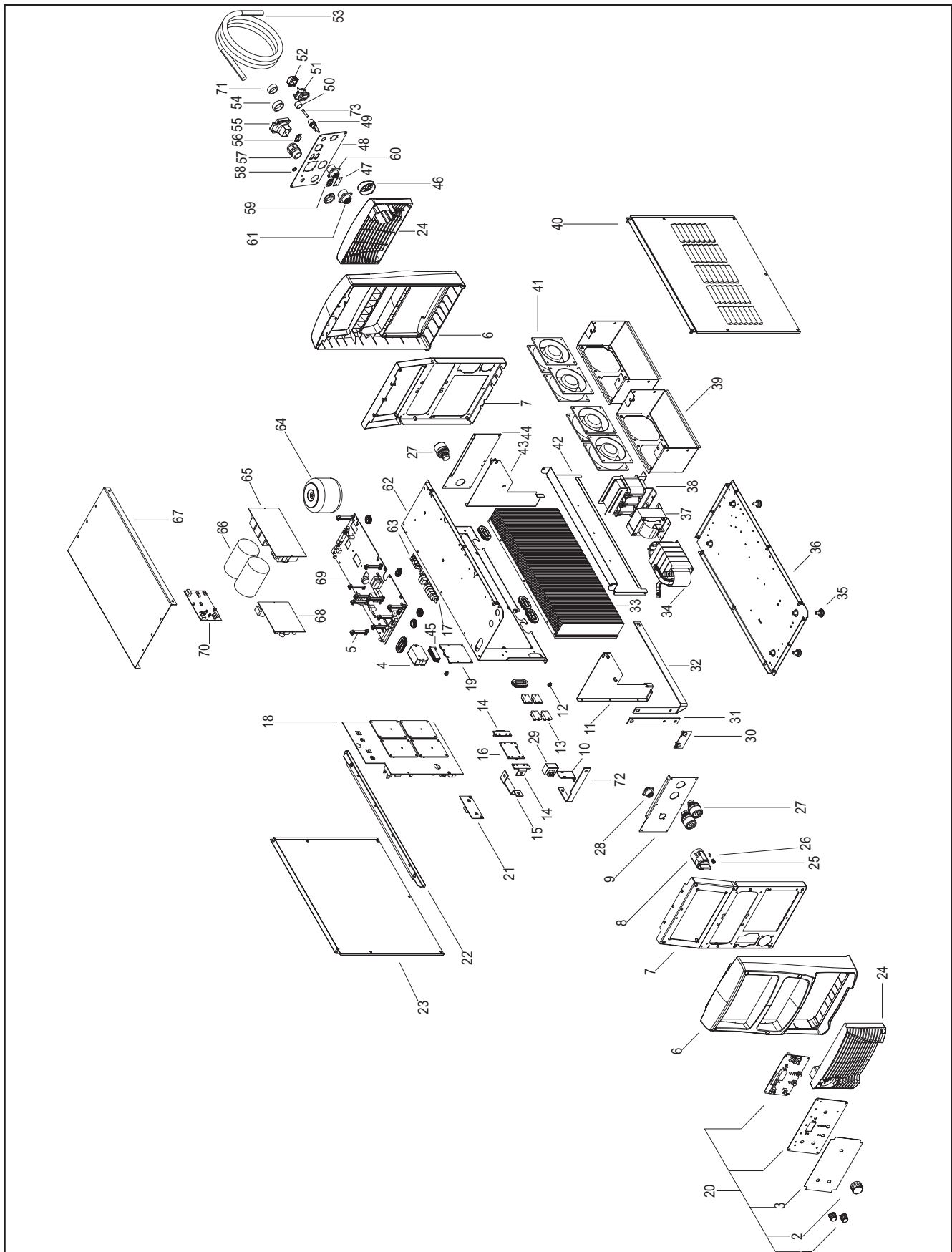
### 11.1 CRUISER 322 - POWER PULSE 322



N°	CODE	DESCRIPTION
1	014.0002.0008	KNOB WITH CAP + INDICATOR
2	014.0002.0016	KNOB WITH CAP
3	013.0023.0601	FRONT PANEL LABEL
4	050.5143.0000	COMPLETE LOGIC FRONT PANEL
5	016.0009.0003	RUBBER FOOT
6	011.0013.0020	LOWER COVER
7	012.0007.0020	PLASTIC LOUVRE
8	012.0007.0010	FRONT/REAR PLASTIC PANEL
9	011.0013.0021	FRONT/REAR PLATE
10	016.4107.0001	LED HOLDER
11	022.0002.0190	LED WIRING
12	040.0001.0017	THREE-POLE SWITCH
13	021.0001.0279	OUTPUT SOCKET
14	011.0013.0038	FRONT SOCKETS PLATE
15	050.0001.0111	OUTPUT BOARD
16	045.0006.0085	(-) DIODE COPPER BRACKET
17	045.0006.0084	(+) DIODE COPPER BRACKET
18	022.0002.0224	REMOTE LOGIC BOARD WIRING
19	011.0013.0039	LEFT TUNNEL SUPP. PLATE
20	045.0006.0098	HALL SENSOR COPPER BRACKET
21	011.0013.0041	HALL SUPPORT PLATE
22	041.0004.0501	HALL EFFECT SENSOR
23	040.0003.1080	TERMAL SWITCH 80°C L=130mm
24	032.0002.2403	ISOTOP DIODE
25	045.0006.0071	(-/+ ) DIODE COPPER BRACKET
26	045.0006.0088	DIODES-TRANSFORMER COPPER BRACKET
27	045.0006.0086	DIODES-MODULE SHORT BRACKET
28	050.0003.0044	SNUBBER BOARD
29	011.0013.0037	COVER PANEL SUPPORT PLATE
30	011.0000.0911	LEFT COVER
31	040.0003.1002	TERMAL SWITCH 75°C L=200mm
32	050.0001.0119	PRIMARY CAPACITOR BOARD
33	050.0001.0112	OUTPUT FILTER BOARD
34	011.0000.0921	RIGHT COVER
35	050.0003.0036	COMPLETE POWER BOARD
36	050.0001.0140	BUS BOARD
37	016.0010.0001	BOARDS SUPPORT GUIDE
38	050.0002.0057	POWER SUPPLY CONTROL BOARD
39	050.0002.0052	SUPPLIES BOARD
40	050.0028.0080	PULSE BOARD (ONLY 322 POWER PULSE VERSION)
41	012.0000.0005	PLASTIC COVER HANDLE TUBE SUPPORT PLATE

N°	CODE	DESCRIPTION
42	011.0009.0047	HANDLE TUBE SUPPORT PLATE
43	016.0002.0001	PIN
44	011.0013.0013	HANDLE TUBE
45	011.0000.0901	UPPER COVER
46	050.0002.0068	LINE FILTER BOARD
47	041.0006.0006	TOROIDAL TRANSFORMER
48	050.0001.0147	LINE FILTER BOARD
49	011.0013.0044	BOARD SUPPORT PLATE
50	011.0013.0023	UPPER PLATE
51	011.0013.0034	REAR PLATE
52	022.0002.0156	17 PIN CABLE
53	022.0002.0284	"10 PIN CONNECTOR CABLE (ONLY POWER PULSE VERSION)"
54	021.0005.0001	230V SOCKET
55	013.0000.7000	REAR PANEL
56	016.0011.0002	PLASTIC CAP
57	045.0000.0017	COMPLETE CABLE CLAMP
58	021.0014.0303	RS-232 CONNECTOR CAP
59	021.0004.2993	10 PIN CONNECTOR CAP
60	045.0002.0014	SUPPLY CABLE
61	021.0013.0007	ILME CONNECTOR CAP
62	022.0002.0073	CU SUPPLY CABLE
63	016.0011.0004	FUSE HOLDER CAP
64	040.0006.1880	FUSE HOLDER
65	022.0002.0152	RS-232 CABLE
66	011.0014.0069	COVER PLATE (2)
67	012.0007.0040	CAP
68	011.0013.0040	RIGHT TUNNEL SUPP. PLATE
69	011.0013.0032	VENTILATION SHROUD
70	003.0002.0017	FAN
71	011.0013.0033	INTERNAL FAN SUPPORT
72	044.0004.0027	OUTPUT INDUCTOR
73	042.0003.0041	POWER TRANSFORMER
74	015.0001.0017	HEAT SINK
75	040.0007.1315	FUSE
76	021.0004.2994	17 PIN CONNECTOR CAP

### 11.2 CRUISER 402/502 - POWER PULSE 402/502



N°	CODE	DESCRIPTION
1	014.0002.0008	KNOB WITH CAP + INDICATOR
2	014.0002.0016	KNOB WITH CAP
3	013.0018.1001	FRONT PANEL LABEL (502)
	013.0018.0901	FRONT PANEL LABEL (402)
4	032.0001.8216	THREE PHASE RECTIFIER BRIDGE
5	016.0010.0001	BOARDS SUPPORT GUIDE
6	012.0007.0010	FRONT/REAR PLASTIC PANEL
7	011.0013.0021	FRONT/REAR PLATE
8	040.0001.0016	THREE-POLE SWITCH
9	011.0013.0038	FRONT SOCKETS PANEL
10	011.0013.0041	HALL SUPPORT PLATE
11	011.0013.0039	LEFT TUNNEL SUPP. PLATE
12	040.0003.1007	THERMAL CUT-OUT
13	032.0002.2403	ISOTOP DIODE
14	045.0006.0090	DIODES-TRANSFORMER COPPER BRACKET
15	045.0006.0091	ISOTOP/Socket COPPER BRACKET
16	045.0006.0089	DIODE-DIODE BRACKET
17	050.0001.0112	OUTPUT FILTER BOARD
18	050.0002.0054	COMPLETE POWER BOARD
19	050.0002.0057	POWER SUPPLY CONTROL BOARD
20	050.5080.0000	COMPLETE FRONT LOGIC PANEL (502)
	050.5079.0000	COMPLETE FRONT LOGIC PANEL (402)
21	050.0001.0105	SNUBBER BOARD
22	011.0013.0037	COVER PANEL SUPPORT PLATE
23	011.0000.0911	LEFT COVER PANEL
24	012.0007.0020	PLASTIC LOUVRE
25	016.4107.0001	LED HOLDER
26	022.0002.0190	LED WIRING
27	021.0001.0279	OUTPUT SOCKET
28	022.0002.0239	REMOTE LOGIC CABLE
29	041.0004.0501	HALL EFFECT SENSOR
30	050.0001.0111	OUTPUT FILTER BOARD
31	045.0006.0085	(-) SOCKET COPPER BRACKET
32	045.0006.0084	(+) SOCKET COPPER BRACKET
33	015.0001.0017	HEAT SINK
34	042.0003.0042	POWER TRANSFORMER
35	016.0009.0003	RUBBER FOOT
36	011.0013.0020	LOWER COVER
37	044.0004.0016	OUTPUT INDUCTOR

N°	CODE	DESCRIPTION
38	044.0004.0022	INPUT INDUCTOR
39	011.0013.0033	INTERNAL FAN SUPPORT
40	011.0000.0921	RIGHT COVER PANEL
41	003.0002.0017	FAN
42	011.0013.0032	VENTILATION SHROUD
43	011.0013.0040	RIGHT TUNNEL SUPP. PLATE
44	011.0013.0034	REAR PLATE
45	030.0017.2202	RESISTOR
46	012.0007.0040	CAP
47	011.0014.0069	COVER PLATE (2)
48	013.0000.7000	REAR PANEL
49	040.0006.1880	FUSE HOLDER
50	016.0011.0004	FUSE HOLDER CAP
51	022.0002.0073	C.U. POWER SUPPLY WIRING
52	021.0013.0007	ILME CONNECTOR CAP
53	045.0002.0009	SUPPLY CABLE
54	021.0004.2994	17 PIN CONNECTOR CAP
55	021.0005.0001	230V SOCKET
56	021.0014.0303	RS-232 CONNECTOR CAP
57	045.0000.0017	CABLE CLAMP
58	016.0011.0002	CAP Ø=13
59	022.0002.0152	RS-232 CABLE
60	022.0002.0284	10 PIN CONNECTOR CABLE (ONLY POWER PULSE VERSION)"
61	022.0002.0240	17 PIN CABLE
62	011.0013.0023	UPPER PLATE
63	050.0002.0061	FAN AND C.U. CONTROL BOARD
64	041.0006.0006	AUXILIARY TRANSFORMER
65	050.0002.0053	MAINS FILTER BOARD
66	031.1005.0228	CAPACITOR
67	011.0000.0901	UPPER COVER
68	050.0002.0052	SUPPLIES BOARD
69	050.0003.0055	BUS BOARD
70	050.0021.0080	PULSE BOARD (ONLY 402 POWER PULSE VERSION)
	050.0022.0080	PULSE BOARD (ONLY 502 POWER PULSE VERSION)
71	021.0004.2993	10 PIN CONNECTOR CAP
72	045.0006.0098	HALL SENSOR COPPER BRACKET
73	040.0007.1200	FUSE









**WELD THE WORLD**