

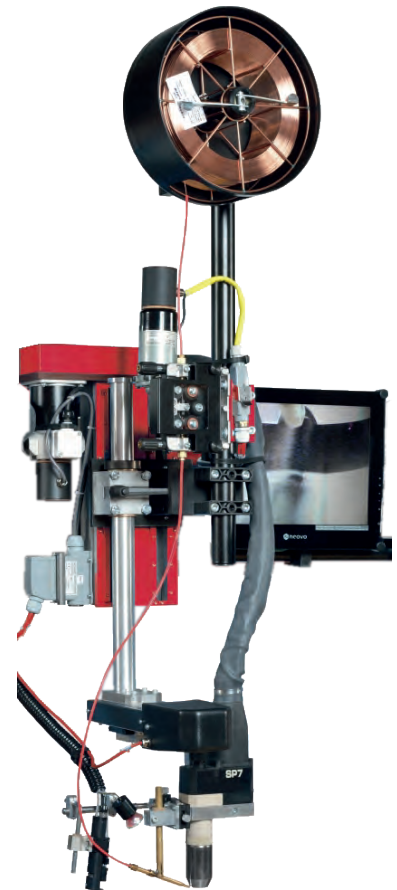
INSTALLATIE

LINC-MASTER

GEBRUIKSVEILIGHEIDS- EN ONDERHOUDSHANDLEIDING

Nr. P93570101 ; P93570120

AS-WM-95575210 ; AS-WM-95575211 ; AS-WM-95575212 ; AS-WM-95575213
AS-WM-95575310 ; AS-WM-95575311 ; AS-WM-95575312 ; AS-WM-95575313



EDITIE : NL
REVISIE : B
DATUM : 06 - 2024

Montagehandleiding

REF: 8695 5520

Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing

LINCOLN[®]
ELECTRIC

De fabrikant bedankt u voor het in haar gestelde vertrouwen bij de aankoop van deze uitrusting waarmee u geheel tevreden zult zijn indien u de gebruiks- en onderhoudshandleiding respecteert.

Het ontwerp, de specificatie van de componenten en de fabricatie voldoen aan de vigerende Europese richtlijnen.

Wij verzoeken u kennis te nemen van de bijgevoegde EG verklaring van overeenstemming wat betreft de richtlijnen waaraan deze uitrusting moet voldoen.

De fabrikant stelt zich niet aansprakelijk voor toepassing van de apparatuur met een combinatie van onderdelen die niet door haar wordt aanbevolen.

Voor uw veiligheid verstrekken wij hiernavolgend een niet-complete lijst met aanbevelingen of verplichtingen, waarvan een gedeelte in de arbeidswetgeving wordt vermeld.

Tot slot verzoeken wij u vriendelijk uw leverancier op de hoogte te stellen van iedere mogelijke vergissing die in deze handleiding mocht zijn geslopen.

Inhoudsopgave

A - IDENTIFICATIE	1
B - VEILIGHEIDSRICHTLIJNEN	2
1 - Gebruiksbeperkingen van de machine of installatie-----	2
2 - Restricties-----	4
C - BESCHRIJVING	8
1 - Beschrijving -----	8
1.1 TIG- en PLASMA-installatie-----	8
2 - Basisinstallatie-----	8
2.1 Generator POWERWAVE S500-----	9
2.2 "POWERWAVE Advanced Module"-kast -----	9
2.3 Bedieningspaneel T/P Controller -----	9
2.4 BRT-kast-----	9
2.5 Automatische bedieningseenheid LINC-MASTER -----	9
2.6 "PILOT UNIT"-kast-----	10
2.7 - Basiskabelboom -----	10
3 - Aanvullingen-----	10
3.1 Gaskast-----	10
3.2 RDM-plasma gasstroomregelaar-----	10
3.3 Oscillarc Plus voor TIG-lassen -----	11
3.4 FRIOJET 300w koelgroep-----	11
3.5 Aanvulling op de laskop -----	12
3.6 Lastoorts -----	13
3.7 Draadtoevoer -----	13
3.8 Regeling van de boogspanning "Arc Voltage Control - AVC"-----	14
3.9 Videocamera -----	14
4 - Energie die nodig is voor installatie-----	14
4.1 Elektrisch -----	14
4.2 Fluidum -----	15
4.3 Gas -----	15
5 - Plaatsinname van materiaal van basisinstallatie-----	15
5.1 Generator POWERWAVE S500-----	15
5.2 "POWERWAVE Advanced Module"-kast -----	15
5.3 Bedieningspaneel T/P Controller -----	15
5.4 BRT-kast-----	16
5.5 Automatische bedieningseenheid LINC-MASTER -----	16
5.6 "PILOT UNIT"-kast-----	16
6 - Beperkingen van de levering-----	17
D - MONTAGE INSTALLATIE	18
1 - Slingeren van de elementen van de installatie-----	18
2 - Assemblage POWERWAVE S500 / Module ADVANCED-----	19
3 - Assemblage LINC-MASTER / PILOT UNIT -----	19
4 - Montage van de BRT-kast-----	20
5 - Montage van het bedieningspaneel T/P Controller-----	20
6 - Montage van de aanvullingen van de installatie-----	20
7 - Aansluiting van de POWERWAVE S500-generator en van de LINC-MASTER-kast --	21
7.1 Aansluiting noodstopleiding -----	22

8 - Gasaansluiting	22
9 - Aansluiting van de koelgroep	22
10 - Aansluiting van de elementen van de installatie	22
10.1 Installatie PLASMA RDM of TIG dubbele stroom	24
10.2 Installatie TIG enkel	25
10.3 Installatie TIG by-pass	26
10.4 Installatie TIG / Module "Advanced"	27
10.5 Aansluiting van de BRT	28
10.6 Aansluiting van de secundaire van de generator	31
10.7 Aansluiting van het bedieningspaneel	32
E - BEDIENINGSHANDLEIDING	33
1 - Voorzijde van de LINC-MASTER- en PILOT UNIT-kast	33
2 - Inwerkingstelling en uitschakeling van de LINC-MASTER-installatie	33
3 - Bedieningspaneel	34
4 - Lascycli	37
4.1 Lasparameters	37
4.2 Chronogram PLASMA DC	39
4.3 Chronogram TIG DC	40
4.4 Chronogram TIG AC	41
4.5 Chronogram TIG gepulseerde AC	42
4.6 Gastest	43
5 - Programmering	44
5.1 Opstarten	44
5.2 Menu : Configuratie	46
5.3 Menu : Programmering	52
5.4 Type lasbeweging	54
5.5 Mogelijkheid van instellen van de lascyclus	60
5.6 Menu : Bewerking	64
5.7 Weergave tijdens cyclus	68
5.8 Waarschuwingsbericht	71
5.9 Wachtwoord	76
F - ONDERHOUD	77
1 - Onderhoud	77
1.1 Planning van het onderhoud	78
2 - Probleemoplossing	79
2.1 Overzicht voor probleemoplossing	79
2.2 Basisinterfacekaart	80
2.3 Analoge interfacekaart	82
3 - Reserveonderdelen	83
3.1 Bedieningspaneel T/P Controller	84
3.2 BRT-kast	86
3.3 LINC-MASTER- en PILOT UNIT-kast	88
3.4 Basiskabelboom	90
PERSOONLIJKE NOTITIES	92

INFORMATIE

Deze technische documentatie is bestemd voor de volgende machine(s) / product(en):

- Installatie **LINC-MASTER** 10 meter
- Installatie **LINC-MASTER** 17 meter met referenties:
 - AS-WM-95575210 ➔ Pack plasma
 - AS-WM-95575211 ➔ Pack plasma + schakelkast
 - AS-WM-95575212 ➔ Pack plasma + schakelkast + **VISIOARC**
 - AS-WM-95575213 ➔ Pack plasma + schakelkast + **VISIOARC** + gemotoriseerde draad
- Installatie **LINC-MASTER** 22 meter met referenties:
 - AS-WM-95575310 ➔ Pack plasma
 - AS-WM-95575311 ➔ Pack plasma + schakelkast
 - AS-WM-95575312 ➔ Pack plasma + schakelkast + **VISIOARC**
 - AS-WM-95575313 ➔ Pack plasma + schakelkast + **VISIOARC** + gemotoriseerde draad
- Installatie **LINC-MASTER** 25 meter
- Installatie **LINC-MASTER** 30 meter



Deze gebruiksaanwijzing en het product waarop zij betrekking heeft, verwijzen naar de geldende normen.



Lees deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig door voordat u het toestel installeert, in gebruik neemt of onderhoudt. Bewaar deze gebruiksaanwijzing op een veilige plaats voor latere raadpleging. Deze gebruiksaanwijzing moet het beschreven toestel of de beschreven machine vergezellen in geval van verandering van eigenaar en moet het toestel of de machine vergezellen tot het wordt gedemonteerd.



Display en manometer:

De meet- of weergavetoestellen van de spanning, intensiteit, snelheid, druk... ongeacht of ze analoog of digitaal zijn, moeten als indicatoren worden beschouwd.



Voor de instructies met betrekking tot de werking, instellingen, probleemoplossing en reserveonderdelen, raadpleeg de specifieke veiligheids- en onderhoudsinstructie.



De installatie is een assemblage van verschillende producten. Alle delen van de documentatie moeten worden gelezen voordat u de machine in gebruik neemt aangezien zij informatie geven over de restrisico's en de manieren om die te vermijden van elk element.



Ondanks alle genomen maatregelen is het mogelijk dat er resterende risico's blijven bestaan die niet zichtbaar zijn. Restrisico's kunnen worden beperkt indien de veiligheidsvoorschriften, het beoogde gebruik en de gebruiksaanwijzing in het algemeen in acht worden genomen.

REVISIES

REVISIE : B DATUM : 06/24

BESCHRIJVING

PAGINA

Aanmaken in de Nederlandse taal

Alles

LEXICON VAN SYMBOLEN

	Verplichting om de handleiding/ gebruiksaanwijzing te lezen.		Signaleert een gevaar.
	Verplichting om veiligheidsschoenen te dragen.		Waarschuwing voor een risico of gevaar in verband met elektriciteit.
	Verplichting om een geluidswerende koptelefoon te dragen.		Waarschuwing voor een risico of gevaar als gevolg van een obstakel op de grond.
	Verplichting om veiligheidshelm te dragen.		Waarschuwing voor een risico of gevaar om naar beneden te vallen.
	Verplichting om veiligheidshandschoenen te dragen.		Waarschuwing voor een risico of gevaar als gevolg van hangende lasten.
	Verplichting om een veiligheidsbril te dragen.		Waarschuwing voor een risico of gevaar door de aanwezigheid van een heet oppervlak.
	Verplichting om een beschermend vizier te dragen.		Waarschuwing voor een risico of gevaar als gevolg van bewegende mechanische onderdelen.
	Verplichting om beschermende kledij te dragen.		Waarschuwing voor een risico of gevaar als gevolg van een sluitbeweging van mechanische onderdelen van een apparaat.
	Verplichting om de werkruimte schoon te maken.		Waarschuwing voor een risico of gevaar als gevolg van de aanwezigheid van laserstraling.
	Verplichting om een ademhalingsmasker te dragen.		Waarschuwing voor een risico of gevaar als gevolg van een obstakel op een hoogte.
	Vereist visuele inspectie.		Waarschuwing voor een risico of gevaar door de aanwezigheid van een scherp element.
	Geeft aan dat er gesmeerd moet worden.		Dragers van pacemakers mogen de aangewezen zone niet betreden.
	Vereist onderhoudsmaatregelen.		

A - IDENTIFICATIE

Gelieve ons in alle correspondentie deze informatie te geven.



B - VEILIGHEIDSRICHTLIJNEN



Voor algemene veiligheidsinstructies wordt verwezen naar de specifieke handleiding die bij deze apparatuur is meegeleverd.



Raadpleeg de lay-outtekening die is meegeleverd met de machine (of de installatie)



MAGNETISCHE VELDEN MET EEN HOGE INTENSITEIT kunnen gevolgen hebben voor vitale steunen.

Personen met pacemakers, defibrillators of andere levensondersteunende medische apparaten mogen niet in de buurt van de inductor(en) van het apparaat komen. In voorkomend geval moeten dragers van dergelijke hulpmiddelen een arts raadplegen alvorens in de buurt van het apparaat te werken.

1 - Gebruiksbeperkingen van de machine of installatie



Beperkingen op het gebruik van de machine (of installatie) worden aangegeven in de verschillende documenten. Lees deze zorgvuldig door voordat u de machine (of installatie) in gebruik neemt.

Om veiligheidsredenen en op basis van onze huidige kennis van de processen bij de klant, mag het werkgebied slechts door één persoon worden bezet.

De machine (of installatie) mag alleen worden bediend door één persoon die meerderjarig is en die is opgeleid in de bediening en de risico's die gepaard gaan met het gebruik ervan.

De machine (of installatie) mag uitsluitend worden gebruikt voor lastoepassingen; elk ander gebruik van de machine is verboden.

De machine (of installatie) is bedoeld voor gebruik binnen.
Gebruik buitenshuis is niet toegestaan.

De werkplaats moet voldoende licht en luchtig zijn.

De onderdelen moeten afmetingen en een gewicht hebben die compatibel zijn met de machine (of installatie).

Het laden en lossen moet buiten de lascyclus plaatsvinden.

De voeding moet in overeenstemming zijn met de aanbevelingen.

De klant moet een voorziening leveren en installeren om elke energiebron (elektrisch, lucht, gas en water) te isoleren. De voorzieningen moeten duidelijk geïdentificeerd worden. Ze moeten vergrendelbaar zijn

De machine (of installatie) is bedoeld voor professioneel gebruik.

Vóór gebruik moet de bediener zich ervan vergewissen dat er geen gevaar voor aanrijding met personen bestaat.

Het is verplicht om persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's) en werkkleding die het lichaam bedekt, geen stropdassen en naar achteren gebonden haar te dragen in de werkruimte.



Zorg ervoor dat geen enkel deel van de machine dichterbij 500 mm bij een obstakel kan komen.

Verplicht: de bedieningsgang moet minstens 800 mm breed zijn.

Wij adviseren u om de grond te markeren.

Bij het betreden van het gemarkeerde gebied kan iedereen geraakt worden door een deel van de installatie.

In geval van langdurige afwezigheid van de bediener dienen alle energietoevoeren (elektrisch en fluidum) afgesloten te worden.

Het onderhoud moet worden uitgevoerd door ervaren personeel dat getraind is in de risico's van de machine.

De machine (of installatie) moet vrij toegankelijk zijn voor onderhoud (bijv. afwezigheid van onderdelen, enz.).

De onderhoudsfrequentie is gegeven voor een productie van 1 werkplek per dag (d.w.z. 8 uur per dag).

Verbruiksgoederen moeten worden vervangen naargelang de slijtage.

Een visuele controle van de algemene staat van de installatie en de werkruimte dient twee keer per dienst en bij elke productiewissel te worden uitgevoerd.

Het onderhoudsschema moet worden nageleefd.

Wij adviseren u een volgsysteem op te zetten voor al uw onderhoudswerkzaamheden.

Alle onderhoudswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door gespecialiseerd personeel dat deze handleiding heeft gelezen en begrepen.

Elektrotechnicus

Gekwalificeerde operator die in staat is om in normale omstandigheden in te grijpen voor een interventie in de elektrische, regel-, onderhouds- en reparatieonderdelen.

Mechanisch technicus

Gespecialiseerde technicus die gemachtigd is om complexe en buitengewone mechanische verrichtingen uit te voeren

2 - Restriscio's

Op basis van de resultaten van de risicobeoordeling komen enkele elementen naar voren waarvoor het "technisch" niet mogelijk was het risico weg te nemen of verwaarloosbaar te maken.

Ondanks alle aandacht voor het ontwerp van onze machines (of installaties) blijven er bepaalde risicogebieden bestaan. Om de risico's te beperken moet de klant bijzondere aandacht besteden aan deze laatste, ervoor zorgen dat de instructies zijn aangebracht en eventuele aanvullende maatregelen nemen die noodzakelijk zijn in overeenstemming met zijn interne bedrijfsprocedures.

Daarom volgt hieronder een indicatieve lijst van restriscio's.

Door operators op te leiden in veiligheid en het gebruik van de machine op hun werkplek kan beter rekening worden gehouden met deze restriscio's.

Wij adviseren u job cards in te voeren die u herinneren aan de eventuele aanwezigheid van restriscio in het werkgebied.

2.1 - Algemene" restriscio's

☛ Milieurisico - uitglijden en/of vallen



De werk- en veiligheidszone moet vrij zijn van obstakels.

De werkzone moet schoon worden gehouden en regelmatig worden schoongemaakt.

De machine moet periodiek worden onderhouden (zie de onderhoudshandleiding voor elke uitrusting).

Verbruiksafval moet worden opgeruimd.

De operator moet vooral letten op de kabels en sporen op de grond.

De operator moet de nodige persoonlijke beschermingsmiddelen dragen (helm, handschoenen masker en werkkleding).

Val van hoogte:

Ter bescherming tegen vallen van hoogte en om toegang te krijgen tot het onderdeel op hoogte moet de bediener toegangsmiddelen gebruiken die voldoen aan de geldende normen.

Voor alle werkzaamheden op hoogte is het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen zoals "helm, handschoenen, veiligheidsschoenen, masker, oordoppen en harnas" essentieel.

Voor alle werkzaamheden op hoogte moet de bediener opgeleid zijn in het gebruik van toegangsmiddelen op hoogte.

☛ Mechanisch risico - Schokken, afschuiving, vervuiling



De operator mag geen losse kleding dragen, geen stropdas, zijn haar naar achteren gebonden en moet de persoonlijke beschermingsmiddelen "helm, handschoenen, veiligheidsschoenen, masker en werkkleding" dragen.

De operator moet controleren of er geen andere werknemers in de buurt van de machine zijn voordat hij begint.

De werkplek van de operator bevindt zich vóór het bedieningspaneel.

De veiligheidszones van de machine moeten in acht worden genomen.

De operator moet worden opgeleid in het gebruik van de apparatuur en het personeel moet bewust worden gemaakt van de restriscio's.

Gevangen tussen een obstakel en de machine - Toegang tot een bewegend onderdeel.

De operator moet de persoonlijke beschermingsmiddelen "helm, handschoenen, veiligheidsschoenen, masker en werkkleding" dragen.

De werkplek van de operator bevindt zich vóór het bedieningspaneel.

De bediener moet ervoor zorgen dat er zich geen personen in het werkgebied en in de veiligheidszone van de machine bevinden alvorens deze te gebruiken.

De bediener moet ervoor zorgen dat de beschermkappen van de machine aanwezig zijn alvorens deze te gebruiken.

De bediener moet worden opgeleid in het gebruik van de apparatuur en het personeel moet bewust worden gemaakt van de restriscio's.

Defecte verankering van de goederenbehandelingsapparatuur

De machine mag niet worden gewijzigd.

De machine is geen verankering voor een transportmiddel.

Verandering van machineplaats moet gebeuren door **Lincoln Electric** of geautoriseerd personeel.

Aanwezigheid van persoon onder de lading

De bediener moet opgeleid zijn en bevoegd om de hanteringsapparatuur te gebruiken.

De bediener moet worden opgeleid in het gebruik van de apparatuur en het personeel moet bewust worden gemaakt van de restrisico's.

☛ Mechanisch risico - Perforatie of prikken



Het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen zoals "helm, handschoenen, veiligheidsschoenen, masker, oordoppen" is essentieel.

De bediener moet worden opgeleid in het gebruik van de machine en het personeel moet worden gewezen op de restrisico's.

2.2 - Resterende "proces"-risico's

☛ Elektrisch risico - projectie van gesmolten deeltjes



Projectie van gesmolten materiaal op brandbare materiaal op brandbare materialen of mensen:

De werkplek moet schoon worden gehouden en regelmatig worden schoongemaakt.

Zorg voor bescherming rond de toortsen in overeenstemming met de werkomgeving.

Persoonlijke beschermingsmiddelen zoals helmen, handschoenen, veiligheidsschoenen, maskers, oordoppen en brandwerende kleding moeten worden gedragen.

De bediener moet worden opgeleid in het gebruik van de apparatuur en het personeel moet bewust worden gemaakt van de restrisico's.

☛ Ergonomisch risico - Vermoeidheid

Laden van zware haspels op hoge haspelstandaarden::

De bediener moet geschikte hanteringsapparatuur gebruiken.

De bediener moet worden opgeleid in het gebruik van de apparatuur en het personeel moet bewust worden gemaakt van de restrisico's.

☛ Materiaal- en productrisico - Vergiftiging



Dampen/gas van het proces::

Voorzie in de installatie van afzuigapparatuur (op kosten van de klant).

Het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen zoals "helm, handschoenen, veiligheidsschoenen, masker oordoppen" is essentieel.

De bediener moet worden opgeleid in het gebruik van de apparatuur en het personeel moet bewust worden gemaakt van de restrisico's.

☛ Mechanisch risico - Perforatie of prikken



Contact tussen het uiteinde van de lasdraad en een deel van het lichaam

Het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen zoals "helm, handschoenen, veiligheidsschoenen, masker, oordoppen" is essentieel.

De bediener moet worden opgeleid in het gebruik van de machine en het personeel moet worden gewezen op de restrisico's.

☛ Stralingsgevaar - Oog- en huidletsel



Boogshot

Zorg voor bescherming rond de toortsen fakkels in overeenstemming met de werkomgeving.

Het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen zoals "helm, handschoenen, veiligheidsschoenen, masker, oordoppen" is essentieel.

De bediener moet worden opgeleid in het gebruik van de machine en het personeel moet worden gewezen op de restrisico's.

☛ Thermisch risico - Brandwonden



Lichaamsdeel in contact met een heet element (toorts/deel...)

Het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen zoals "helm, handschoenen, veiligheidsschoenen, masker, oordoppen" is essentieel.

De bediener moet worden opgeleid in het gebruik van de machine en het personeel moet worden gewezen op de restrisico's.

☛ Geluidsrisico - vermoeidheid



Procesgeluid

Het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen zoals "helm, handschoenen, veiligheidsschoenen, masker, oordoppen" is essentieel.

De bediener moet worden opgeleid in het gebruik van de machine en het personeel moet worden gewezen op de restrisico's.

☛ Mechanisch risico - Vuil



Behandeling van gasflessen en/of -rekken

Gasflessen worden vastgebonden op een karretje vervoerd.

Rekken: vervoerd met geschikte transportmiddelen (bijv. rolbrug, vorkheftruck).

De bediener moet opgeleid zijn en bevoegd om de hanteringsapparatuur te gebruiken.

Het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen zoals "helm, handschoenen, veiligheidsschoenen, masker, oordoppen" is essentieel.

☛ Materiaal- en productrisico - Explosie

Opslag van gasflessen en/of -rekken bij de machine

De opslag moet voldoende ver verwijderd zijn van de laszone en andere warmtebronnen, in een geventileerde ruimte.

De flessen moeten worden vastgezet.

De bediener moet worden opgeleid en het personeel moet bewust worden gemaakt van het gebruik van gas.

1 - Beschrijving

1.1 TIG- en PLASMA-installatie

De installatie bestaat uit:

- een generator "**POWERWAVE S500**";
- een automatische bedieningseenheid **LINC-MASTER**,
- een "**PILOT UNIT**"-kast (voor plasmalassen),
- een bedieningspaneel voor lassen **T/P Controller**,
- een "**BRT**"-kast voor aansluiting van toorts / hoge frequentie (HFI),
- kabelbomen van installatie (verkrijgbaar in verschillende maten: 10m, 17m, 22m, 25m of 30m),
- een TIG-toorts "**MEC4**" (500A/100%),
- een PLASMA-toorts "**SP7**" (450A/100%),
- een kast voor het regelen van de gastoevoer,
- een apparaat voor de toevoer van koude of warme draad,
- een apparaat voor het regelen van de boogspanning,
- een "**POWERWAVE ADVANCED MODULE**"-kast,
- een regelaar van de bewegingen,
- een videoweergave van de boog,
- oscillatie of magnetische afbuiging van TIG-boog.



De levering van deze elementen is afhankelijk van de bestelde opties.

2 - Basisinstallatie

Dit bestaat uit:



	Elementen	Referentie
A	Bedieningspaneel "T/P Controller"	W000377989
B	"BRT"-kast	W000352133
C	Generator: <ul style="list-style-type: none"> • POWERWAVE S500 UL-CSA • POWERWAVE S500 CE • POWERWAVE S500 CCC 	K2904-1 K3168-1 K2904-2
D	Automatische bedieningseenheid LINC-MASTER	P93570101
E	"PILOT UNIT"-kast	P93570120
F	"POWERWAVE ADVANCED MODULE"-kast	K3685-1
	Kabelbomen in: <ul style="list-style-type: none"> • 10 meter of • 17 meter of • 22 meter of • 25 meter of • 30 meter 	P95577290 P95577291 P95577292 P95577293 P95577294

2.1 Generator POWERWAVE S500



raadpleeg het document:

- IM10456: POWERWAVE S500 UL-CSA ; POWERWAVE S500 CE ; POWERWAVE S500 CCC

2.2 "POWERWAVE Advanced Module"-kast



raadpleeg het document:

- IM10149: POWERWAVE Advanced Module"

2.3 Bedieningspaneel T/P Controller

Met dit bedieningspaneel kunt u TIG- of Plasmalascyclus volledige beheren. Met een LCD-display, knoppen en een encoder kunnen cycli worden geprogrammeerd en tijdens het lassen worden aangepast en kunnen metingen worden weergegeven.

Tot de lasfuncties behoren: cyclusstart en -stop, onmiddellijke cyclusstop, gasreiniging, draadaanvoerselectie en boogspanningsregeling.

Deze module communiceert via een optische link met de automatische bedieningseenheid **LINC-MASTER** en kan op een afstand tot 30 meter zijn geplaatst.

2.4 BRT-kast

Dit element vormt de interface tussen de lasbundel die van de generator komt en de lastoorts. Het bevat een HF (Hoge Frequentie) voor het ontsteken van de plasmavlamboog en de TIG-lasboog.

2.5 Automatische bedieningseenheid LINC-MASTER

Deze eenheid bestaat uit:

- Een basis voor voedingsverdeling
- Een PC104-kaart (W000373162)
- Een analoge printplaat (W000377988) voor de analoge ingangen/uitgangen
- Een interfacekaart (W000141596) voor de logische ingangen/uitgangen
- Een gatewaykaart (AS-WS-C5703350)
- Een mechanische en elektrische voorziening om de regelaars te ontvangen die de draadaanvoer, boogspanningsregeling en magnetische afbuiging regelen.

2.6 "PILOT UNIT"-kast

Deze kast genereert en houdt de boog aan in het plasmaproces buiten en tijdens het lassen.

Deze kast bestaat uit een voedingsbasis met een hulpbron van 25 A.

2.7 - Basiskabelboom

De basiskabelboom van de installatie kan worden gebruikt voor TIG- en/of plasmaprocessen. De installatie kan worden geleverd met kabelbomen van 10, 17, 22, 25 of 30 meter.

3 - Aanvullingen

3.1 Gaskast



raadpleeg het document:

- 86955511: Aanvulling gas

De W000273158-kast kan maximaal twee gassen verwerken (ringvormig gas, sleepgas, omgekeerd gas, enz.).

Het is standaard uitgerust met een 10-38 l/min debietmeter en een magneetventiel.

Het tweede gasregeling wordt verzorgd door de hulpleiding W000273159, ook uitgerust met een 10-38 l/mn debietmeter en een magneetventiel.



3.2 RDM-plasma gasstroomregelaar



raadpleeg het document:

- 86955535: RDM-plasma

Met deze regeling kan het plasmagasdebiet nauwkeurig worden ingesteld van 0,1 tot 10 l/mn en wordt een perfecte sluiting van de key hole gegarandeerd door het plasmagasdebiet geleidelijk te verminderen aan het einde van de las.



3.3 Oscillarc Plus voor TIG-lassen



raadpleeg het document:

• 86955566: OSCILLARC PLUS

Afbuiging van boog:

Deze techniek wordt gebruikt om de TIG-boog elektrisch naar voren te buigen, in de as van de las, waardoor de snelheid met 30 tot 50% toeneemt voor diktes van minder dan 2 mm.

Oscillatie van boog:

Boogoscillatie wordt gebruikt om metaal af te zetten in gebieden van minder dan 15 mm breed, om afschuiningen op te vullen of om de oppervlaktecoating te herstellen.

3.4 FRIOJET 300w koelgroep



raadpleeg het document:

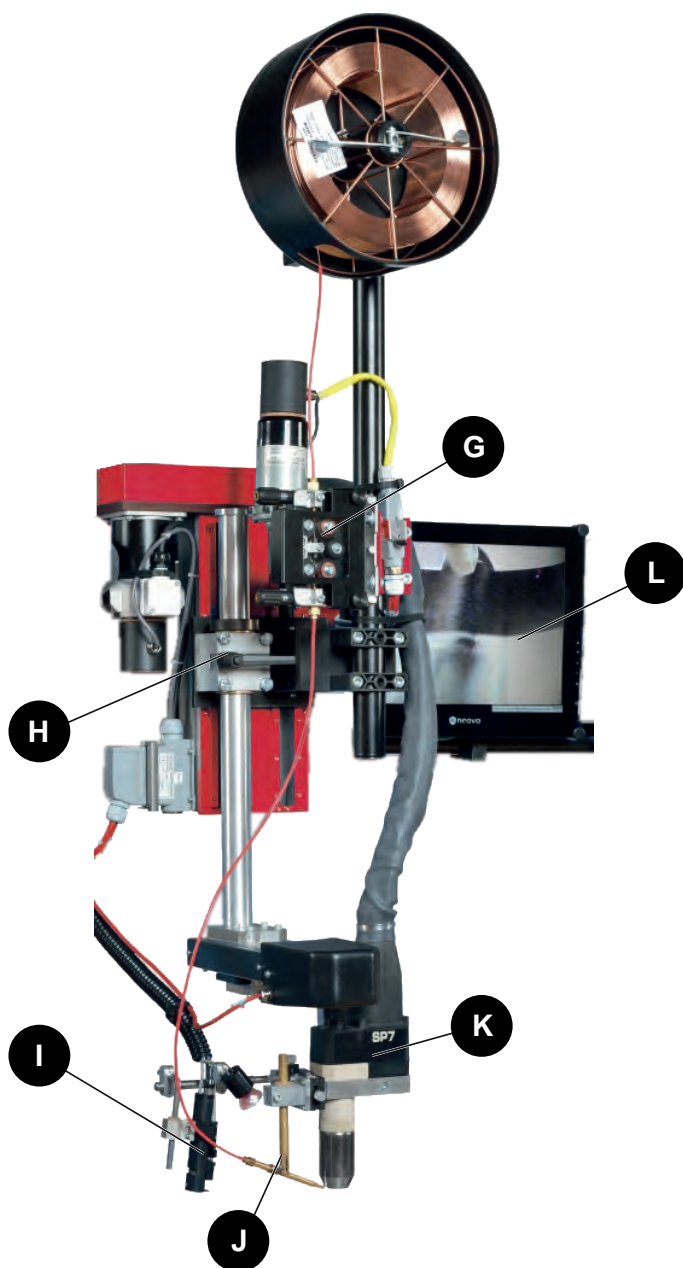
• 86954939: FRIOJET 300w

De koeleenheid **FRIOJET 300w** is een compacte unit met een constante toevoer van koelvloeistof, in een gesloten circuit, die wordt gebruikt om de **SP7-** of **MEC4-**toortsen te koelen.

Het is een essentieel element voor de goede werking van de toortsen.



3.5 Aanvulling op de laskop



Elementen	
G	Draadtoevoer
H	Regeling van de boogspanning
I	VISIOARC VA2 videocamera
J	Draadaanvoer
K	Lastoorts
L	VISIOPRO MONITOR -scherm

3.6 Lastoorts



raadpleeg het document:

- 86955502: Toorts SP7
- 86959007: Toorts MEC4

Watergekoelde toortsen met hoge prestaties om de kwaliteit en stabiliteit van het proces en de apparatuur te garanderen.

Toortsen uitgerust met een snelkoppelingssysteem voor eenvoudige vervanging en onderhoud.

SP7-toorts:

Deze toorts is ontworpen voor gedeconfineerd **PLASMA**-lassen of lassen in key hole.

- 450A tot 100%
- eenvoudig te vervangen, zelfcentrerende standaard elektrode
- Stevig gekoeld mondstuk voor een langere levensduur van de verbruiksartikelen.

Optie:

- gassleep om lasnaden op gevoelige metalen te beschermen.

MEC4-toorts:

Deze toorts is ontworpen voor **TIG**-lassen.

- 500A tot 100%
- eenvoudig te vervangen standaard elektrode
- dubbele hoogfrequente ontsteking voor een verbeterde boogontsteking.

Optie:

- gassleep om lasnaden op gevoelige metalen te beschermen
- oscillatie van magnetische boog

3.7 Draadtoevoer



raadpleeg het document:

- 86955507: Kouddraadtoevoer

Kouddraadtoevoer:

Het is vaak nodig om metaal toe te voeren in het smeltbad tijdens de bewerking om te voorkomen dat de las hol wordt en om zacht staal met desoxiderende elementen te gebruiken voor meerlaags lassen.

	Kenmerken
Draden: <ul style="list-style-type: none">• koolstofstaal• roestvrij staal• titanium	Ø 0,8/1,0/1,2 mm
Draden: <ul style="list-style-type: none">• aluminium	Ø 1,2/1,6 mm
Maximum draadsnelheid	6 m/min

3.8 Regeling van de boogspanning "Arc Voltage Control - AVC"



raadpleeg het document:
· 86955506: Regeling van de boogspanning

Het handhaven van een constante afstand tussen de toorts en het werkstuk is de sleutel tot kwaliteit om een consistente penetratie en strengbreedte te garanderen. De boogspanningsregeling (AVC) handhaaft deze afstand door middel van automatische boogspanningsregeling, een functie die volledig is geïntegreerd in het LINCOLN ELECTRIC-systeem en die bestaat uit een 200 mm verticale elektrische geleider.

3.9 Videocamera

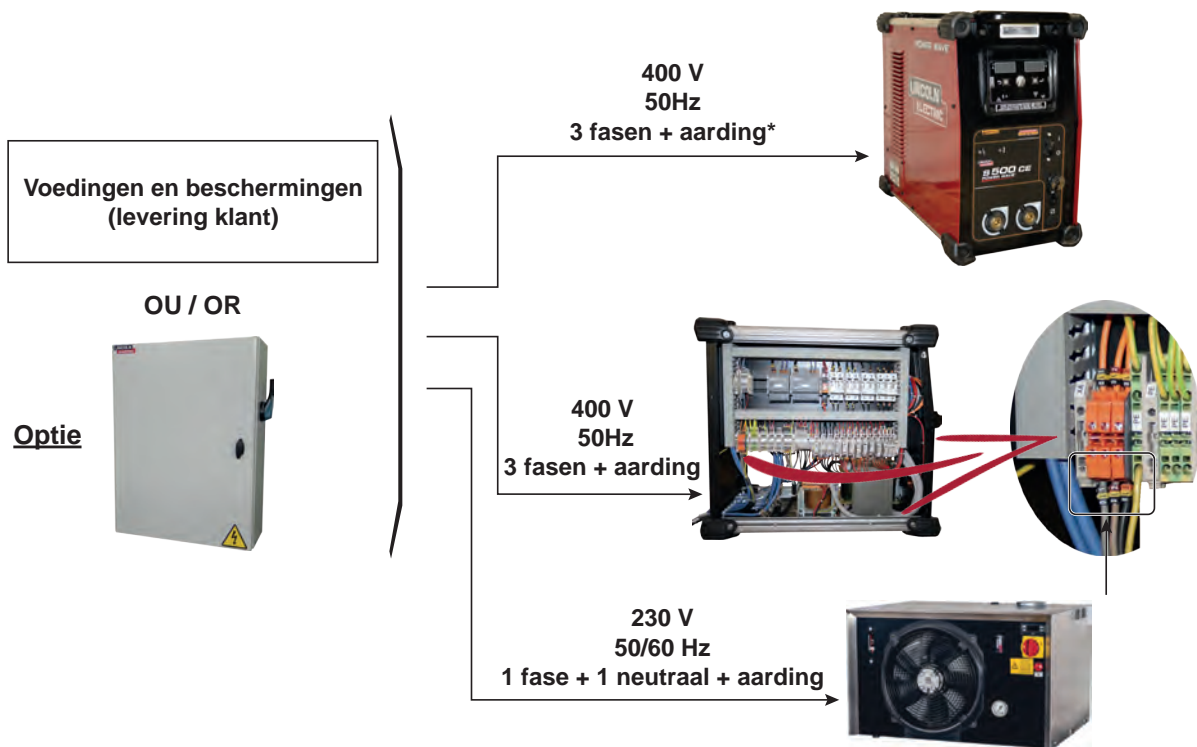


raadpleeg het document:
· 86955911: VISIOARC VA2
· 86955899: VISOPRO MONITOR

Het videosysteem **TIG/PLASMA VISIOARC VA2** kan gemakkelijk worden geïntegreerd. Het toont een aanzienlijk vergroot beeld op de **VISOPRO MONITOR** waardoor de lastoorts nauwkeurig kan worden gepositioneerd. De operator kan dan gemakkelijker op afstand van de laskop werken en de kwaliteit van de laswerkzaamheden verbeteren.

4 - Energie die nodig is voor installatie

4.1 Elektrisch



* Raadpleeg het document IM10456: POWERWAVE S500 UL-CSA ; POWERWAVE S500 CE ; POWERWAVE S500 CCC voor alternatieve voedingen.

4.2 Fluidum

Energie	Beschrijving	Hoeveelheid
Gedemineraliseerd water of "Freezcool "Red"	FRIJET 300w	minimum = 5 l/min

4.3 Gas

Energie	Beschrijving	Hoeveelheid	
Gas	Centraal PLASMA	Puur argon gehouden op 3 bar	maximum = 10 l/min
	Ringvormig, sleep- en omgekeerd beschermgas voor TIG of PLASMA	Afhankelijk van het te lassen materiaal, gehouden tot 3 bar	15 tot 25 l/min

5 - Plaatsinname van materiaal van basisinstallatie

5.1 Generator POWERWAVE S500



raadpleeg het document:

- IM10456: POWERWAVE S500 UL-CSA ; POWERWAVE S500 CE ; POWERWAVE S500 CCC

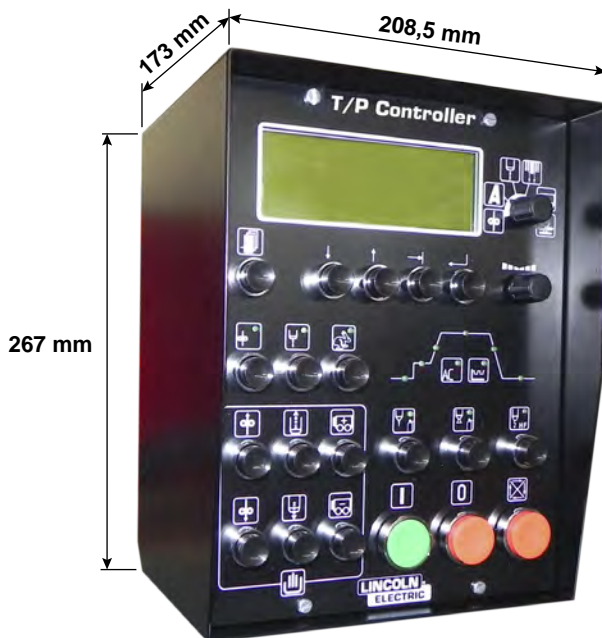
5.2 "POWERWAVE Advanced Module"-kast



raadpleeg het document:

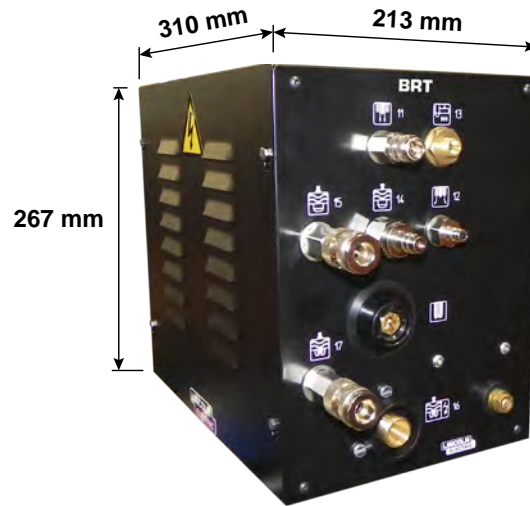
- IM10149: POWERWAVE Advanced Module"

5.3 Bedieningspaneel T/P Controller



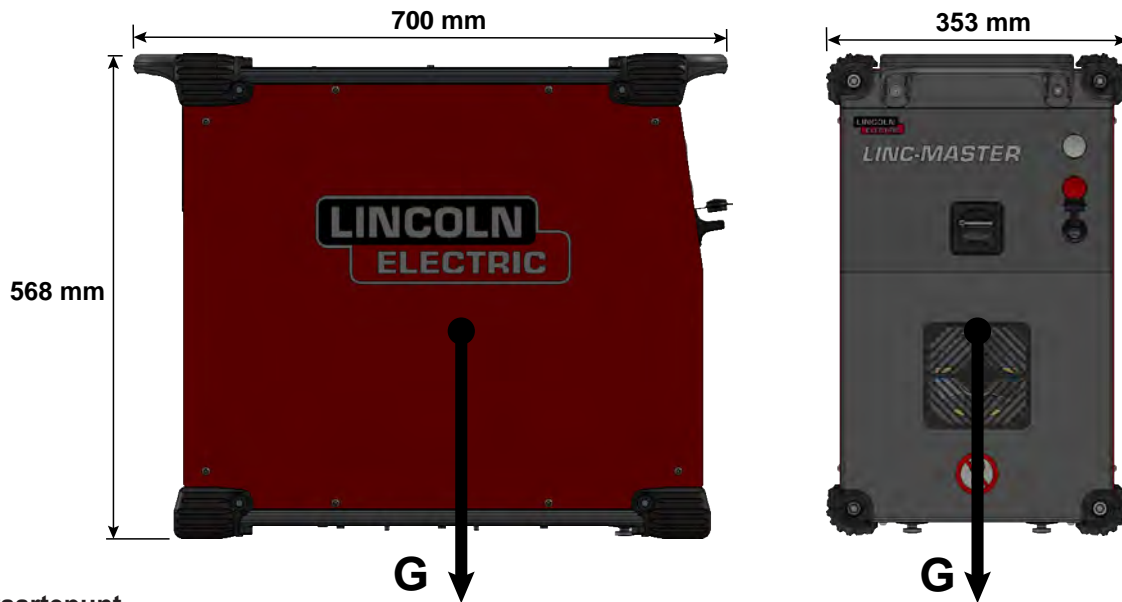
Gewicht: 6 daN

5.4 BRT-kast



Gewicht: 11 daN

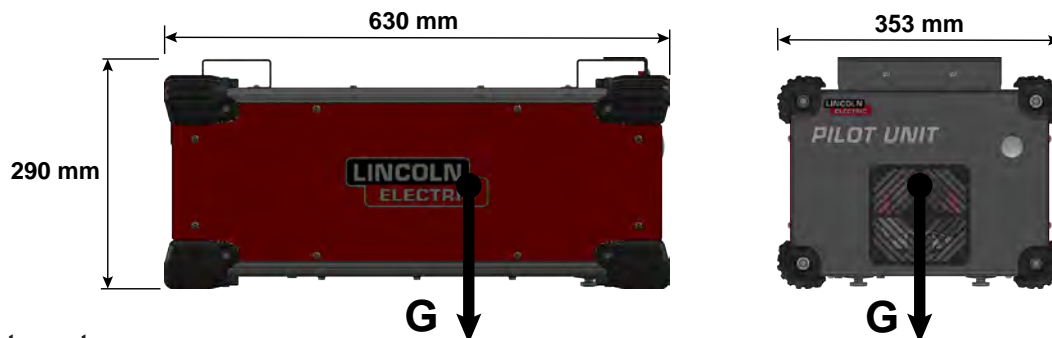
5.5 Automatische bedieningseenheid LINC-MASTER



G : Zwaartepunt

Gewicht: 75 daN

5.6 "PILOT UNIT"-kast



G : Zwaartepunt

Gewicht: 35 daN

6 - Beperkingen van de levering



De klant moet een apparaat leveren en installeren om elke bron te isoleren. De voorzieningen moeten duidelijk geïdentificeerd worden. Ze moeten kunnen worden vergrendeld.



Om te voldoen aan de Europese veiligheidsnormen moet de aansluiting op het elektriciteitsnet gebeuren via een wandkast voorzien van een individuele beveiligingsschakelaar met een passend vermogen in functie van de netwerkspanning en het verbruik van de toestellen.



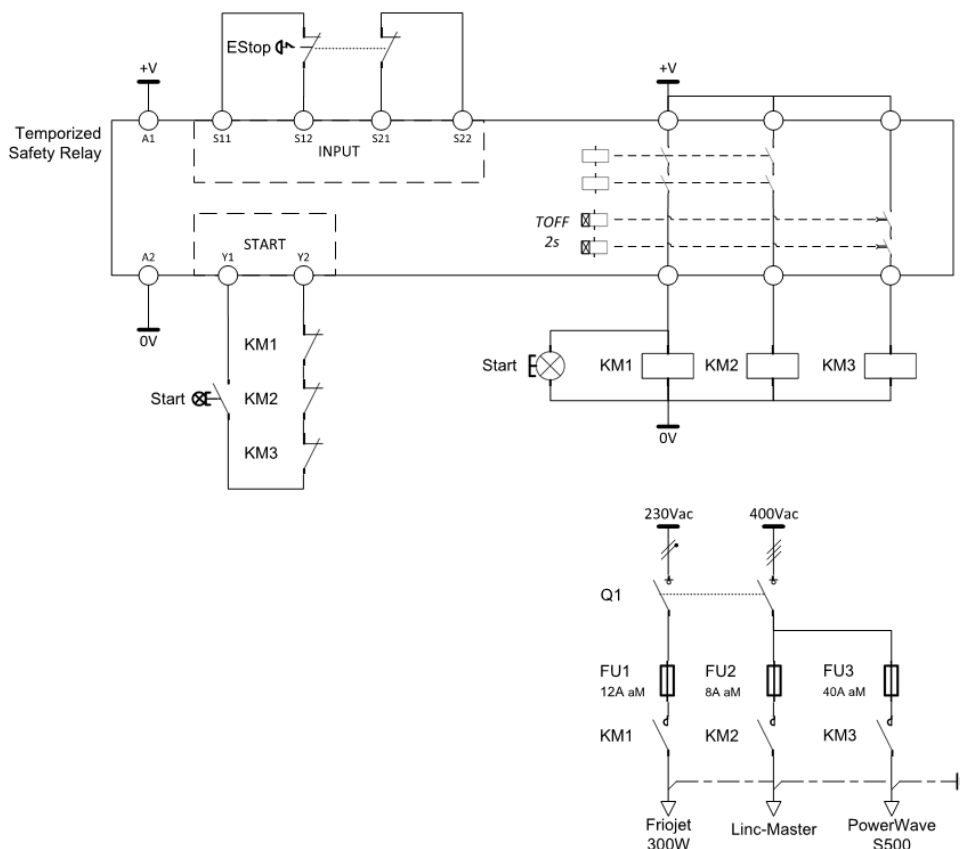
Deze kast moet ook een voedingscircuit bevatten, inclusief bescherming tegen overbelasting en kortsluiting, en een isolatievoorziening met een noodstopknop in de buurt van het bedieningsstation.

Deze noodstopvoorziening moet de stroomtoevoer naar de kasten LINC-MASTER, GROUPE DE REFROIDISSEMENT en POWERWAVE S500 (met timer*) met een minimaal prestatieniveau PLc (Performance Level c) afsluiten.

Als optie bieden we een kast aan die voldoet aan de bovenstaande criteria (raadpleeg ons).

* : de voeding van de **POWERWAVE S500** moet worden uitgeschakeld met een vertraging van 2 seconden na deze van de **LINC-MASTER**-kast om plotselinge stroomonderbrekingen tijdens de lasecyclus te voorkomen.

Voorbeeld van een voedings- en veiligheidscircuit dat moet worden geïmplementeerd bij afwezigheid van de optionele schakelkast (kast met **FRIJET 300w** koeleenheid) :



Dit circuit kan bijvoorbeeld worden geïmplementeerd met een Schneider Electric XPSUAT13A3AP veiligheidsrelais, dat als volgt is ingesteld:

- START=1
- FUNCTION=4
- DELAY FACTOR=3
- DELAY BASE=6



Raadpleeg de lay-outtekening.



Als de LINC-MASTER-installatie op een machine (uitgerust met een platform) wordt gemonteerd die mogelijk in beweging is, moet de installatie aan het platform worden bevestigd om elk risico op kantelen te voorkomen. Het is dus **ten strengste verboden** een machine te gebruiken die is uitgerust met een LINC-MASTER-installatie als deze niet correct is bevestigd aan het platform. Het stabiliteitsrisico is in dit geval niet gegarandeerd.

1 - Slingeren van de elementen van de installatie



Het is **ten strengste verboden** om geassembleerde behuizingen te vervoeren. Het transport moet kast per kast gebeuren.



Het transport van de kasten moet **verplicht** gebeuren:

- met 2 personen of,
- met 2 riemen, vergezeld van geschikte hefapparatuur en opgeleid personeel. De riemen moeten onder de kasten doorlopen.



De LINC-MASTER- en PILOT UNIT-kasten mogen niet worden gehanteerd met de riemen op de handgrepen.



Denk eraan dat vallend materiaal letsels kan veroorzaken.

Gelieve dus:

- Een hefuitrusting te gebruiken met een capaciteit die geschikt is voor het gewicht van het apparaat,
- Ervoor te zorgen dat het apparaat stabiel staat voordat u het optilt,
- Het apparaat niet te gebruiken als het opgehangen is terwijl het wordt opgetild.

2 - Assemblage POWERWAVE S500 / Module ADVANCED

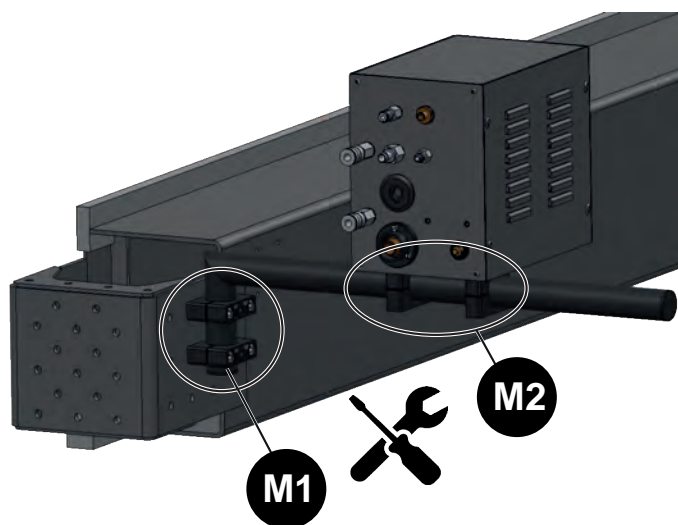


3 - Assemblage LINC-MASTER / PILOT UNIT



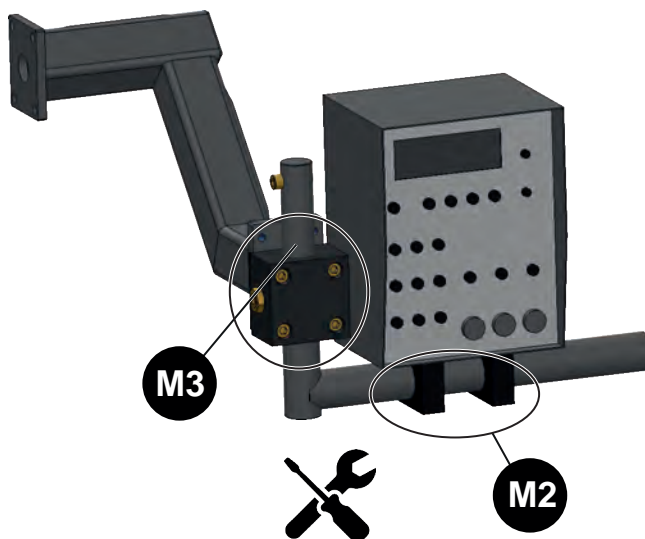
4 - Montage van de BRT-kast

Bevestig de steunbuis **M1** van de **BRT-kast** dicht bij de toorts (afhankelijk van de lengte van de toortsbundel).
Bevestig de **BRT-kast** op de steunbuis met behulp van de klemmen **M2**.



5 - Montage van het bedieningspaneel T/P Controller

Bevestig de steunbuis **M3** van het bedieningspaneel **T/P Controller** binnen handbereik van de operator.
Bevestig de steunbeugels **M2** aan de achterkant of de onderkant van het bedieningspaneel.
Bevestig het bedieningspaneel op de buis met behulp van de klemmen **M2**.



6 - Montage van de aanvullingen van de installatie



Raadpleeg de overeenkomstige handleiding.

7 - Aansluiting van de POWERWAVE S500-generator en van de LINC-MASTER-kast



raadpleeg het document:

- IM10456: POWERWAVE S500 UL-CSA ; POWERWAVE S500 CE ; POWERWAVE S500 CCC



Raadpleeg het elektrisch schema:

- 95577043 => Elektrisch schema autonome installatie LINC-MASTER

Deze lasinstallatie werkt met een driefasige wisselstroomingang.



De installatie is aangesloten op een 400V-netwerk.

De **POWERWAVE S500**-generator wordt gevoed met TRI 400V stroom via de schakelkast.
De **LINC-MASTER**-kast wordt gevoed met TRI 400V stroom via de schakelkast.



Voordat u aansluitingen maakt, moet u ervoor zorgen dat alle primaire stroomingangen van de machine zijn uitgeschakeld (OFF) met de hoofdschakelaar.

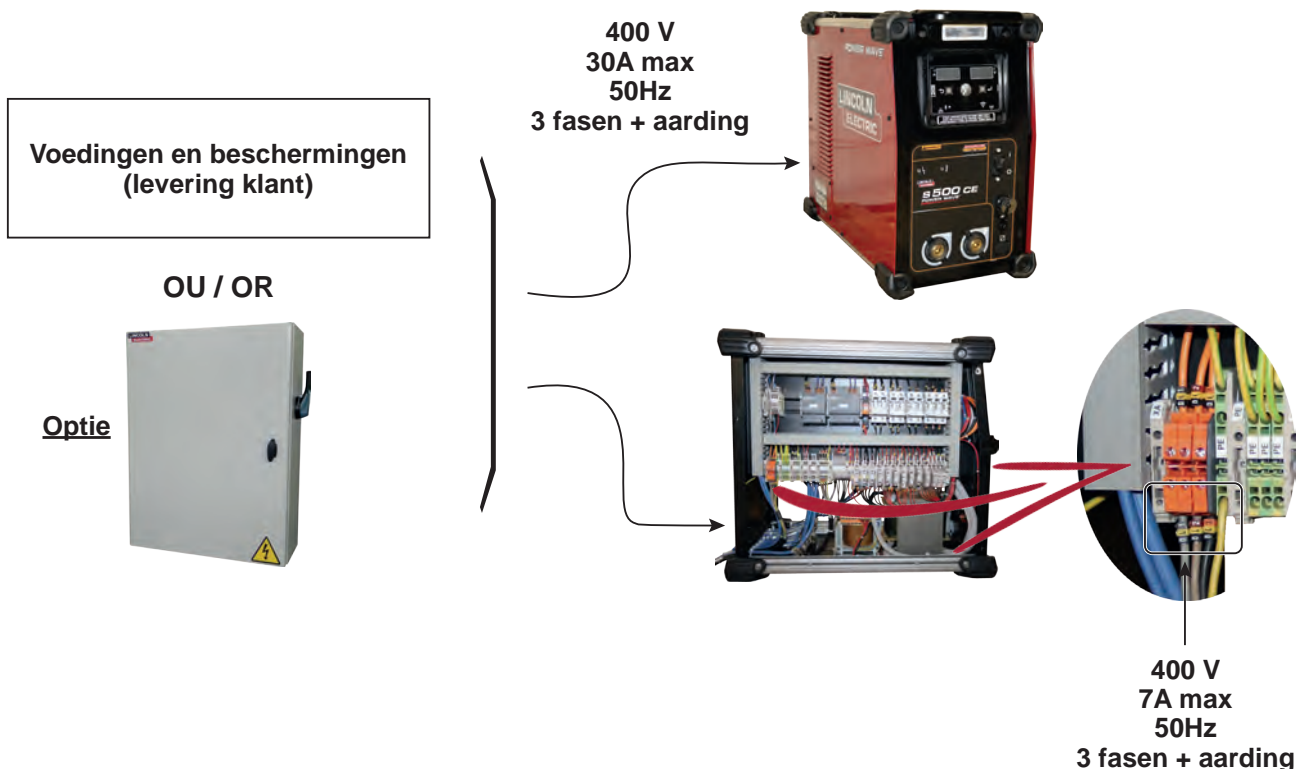


De klant moet ervoor zorgen dat de voeding die hij gaat leveren, voldoet aan de aanbevelingen. Hij moet een apparaat leveren en installeren om elke elektrische energiebron te isoleren en te beschermen. Het moet duidelijk geïdentificeerd en afsluitbaar zijn.

LINCOLN ELECTRIC biedt een optionele schakelkast aan.

Deze optie wordt verplicht wanneer de installatie over het volgende beschikt:

- elektrische geleiders om de impact van de draad te regelen,
- optie beweging 1.



7.1 Aansluiting noodstopleiding



De noodstop- en veiligheidsleidingen moeten volgens het elektrische schema van de machine onderling worden verbonden en getest.

8 - Gasaansluiting



Raadpleeg de overeenkomstige samenvattingen.

9 - Aansluiting van de koelgroep



raadpleeg het document:

- 86954939: FRIOJET 300w

10 - Aansluiting van de elementen van de installatie



Raadpleeg het elektrisch schema:

- 95577043 => Elektrisch schema autonome installatie LINC-MASTER
- 95577042 => Aansluiting interface LINC-MASTER
- 93570112 => Elektrisch schema "LINC-MASTER"-kast
- 93570130 => Elektrisch schema "PILOT-UNIT"-kast

Ongeacht het type of de afmetingen van het element dat de installatie ondersteunt:

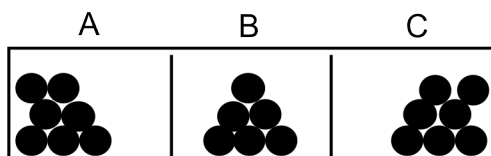
- Lasbank (bijv.: **SEAM-MATIC**)
- Lasarm (bijv.: **LINC-MATIC**)
- Speciale machine

Het is altijd aan te raden om eerst elk onderdeel van de laskop aan te sluiten, dan de kabel of kabelboom in de meegeleverde beugels te plaatsen en tenslotte elke aansluiting aan de kant van de generator te bepalen. Deze methode maakt het mogelijk om een kleine extra lengte van elke leiding op te nemen (ongeveer 1 m). Als de overtollige lengte groter is dan 1 m, moet deze op lengte worden gebracht. Neem in dat geval alle voorzorgsmaatregelen om de identificatiemarkeringen te vervangen.

Alle aansluitingen moeten worden ingedeeld in 3 soorten leidingen:

- voedingskabel, vlamboog
- slangen voor gas en water
- bedieningskabel voor motor en eindschakelaar

We raden aan om de bedieningskabels van de motor en de eindschakelaar over de gehele lengte van de kabelboom, of zoveel mogelijk ervan, op een afstand van de voedingskabels te leggen die interferentie door inductie genereren.

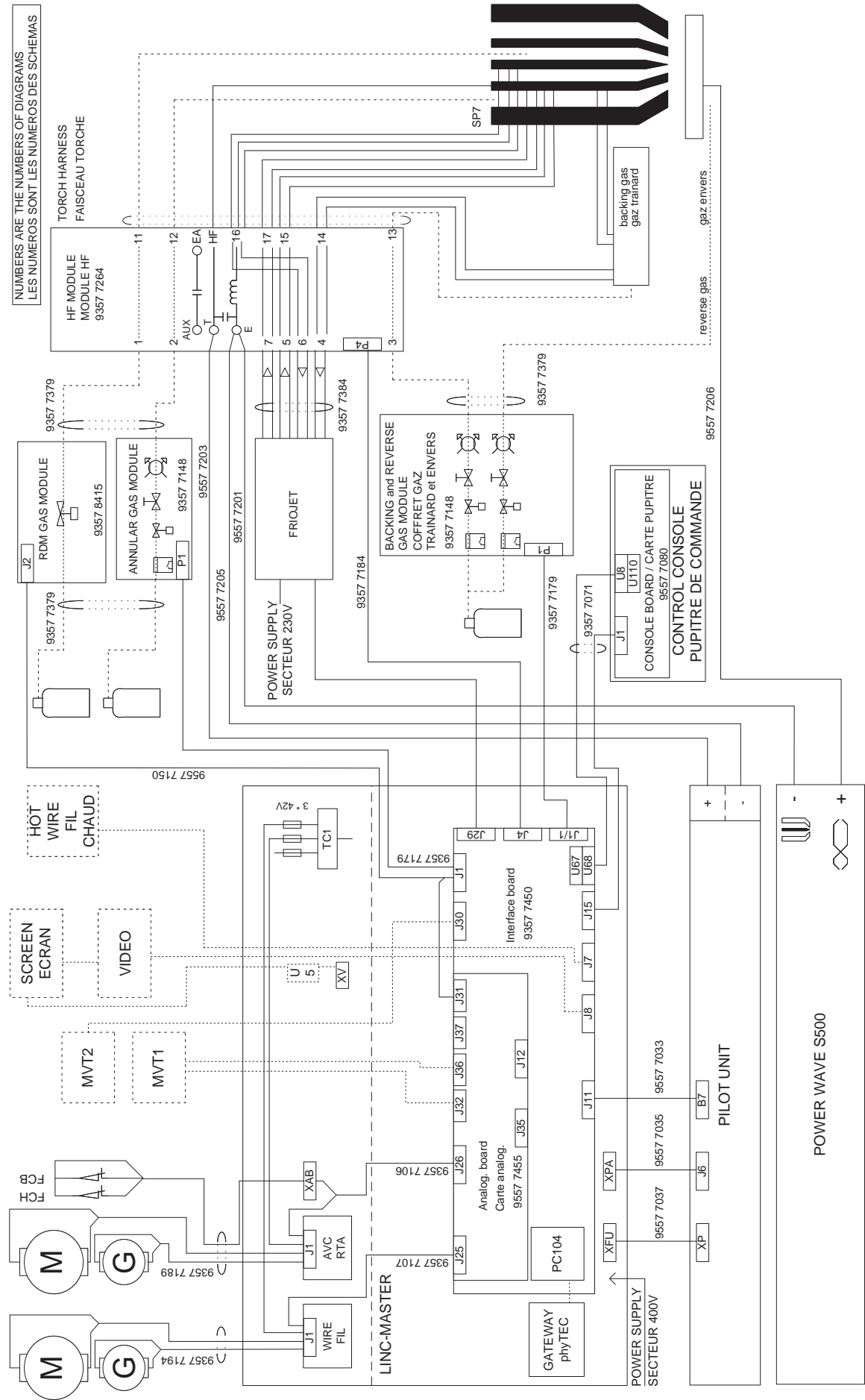


- A: voedingskabels
- B: slangen voor gas en water
- C: bedieningskabel voor motor en eindschakelaar



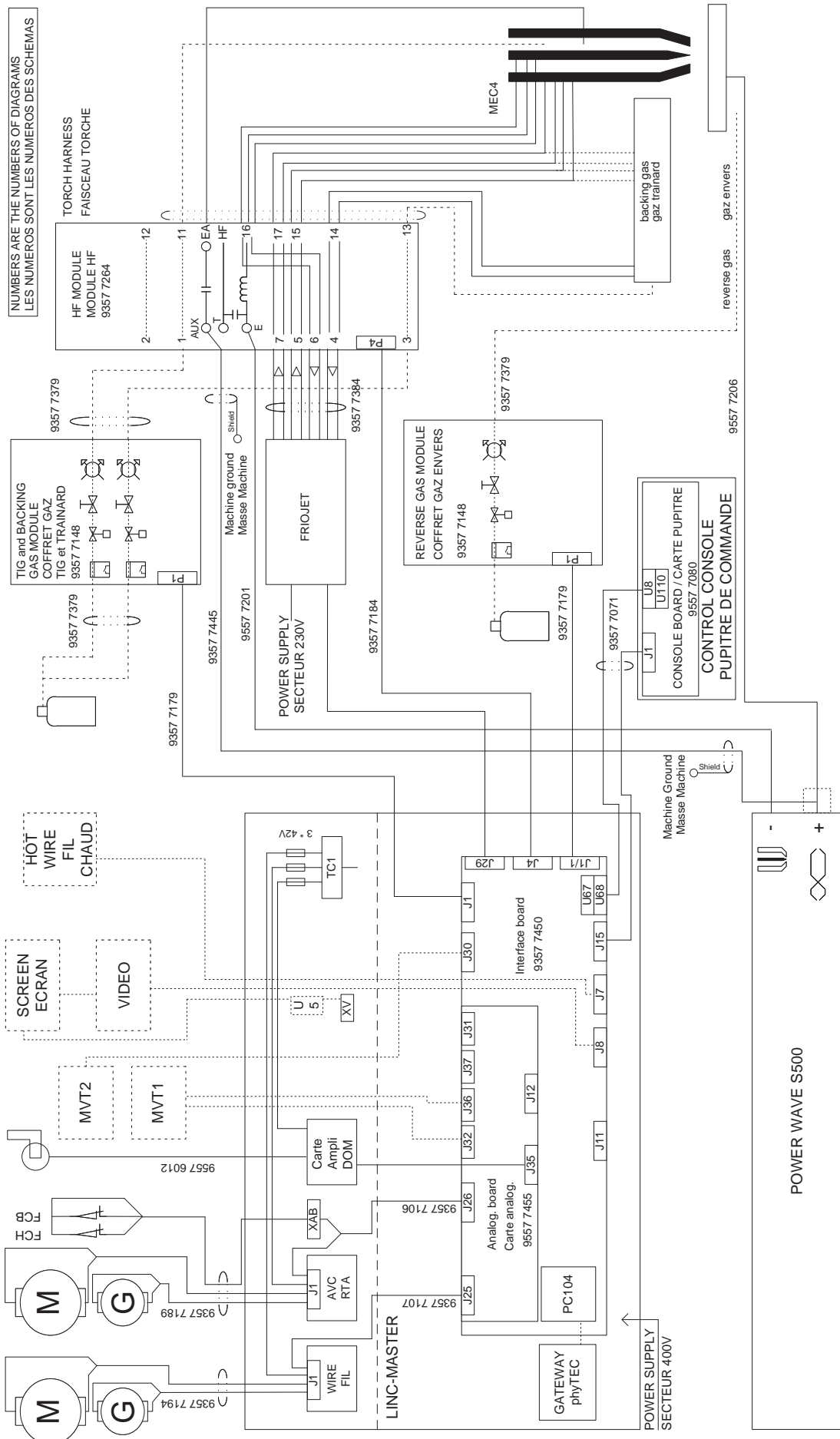
Let op: De lengte van de kabelboom tussen de laskop en de generator is 10m, 17m, 22m, 25m of 30m.

10.1 Installatie PLASMA RDM of TIG dubbele stroom

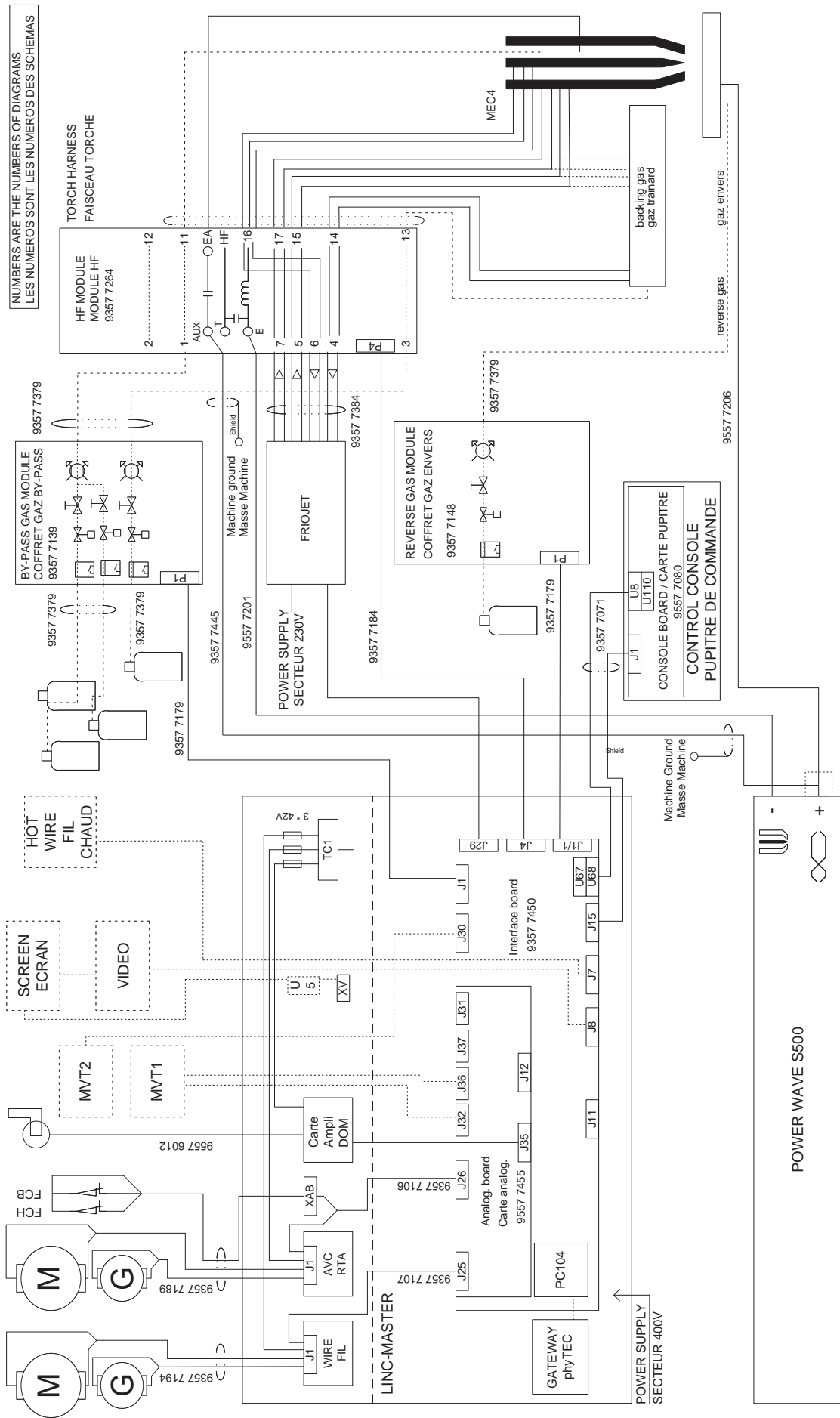


NUMBERS ARE THE NUMBERS OF DIAGRAMS
LES NUMEROS SONT LES NUMEROS DES SCHEMAS

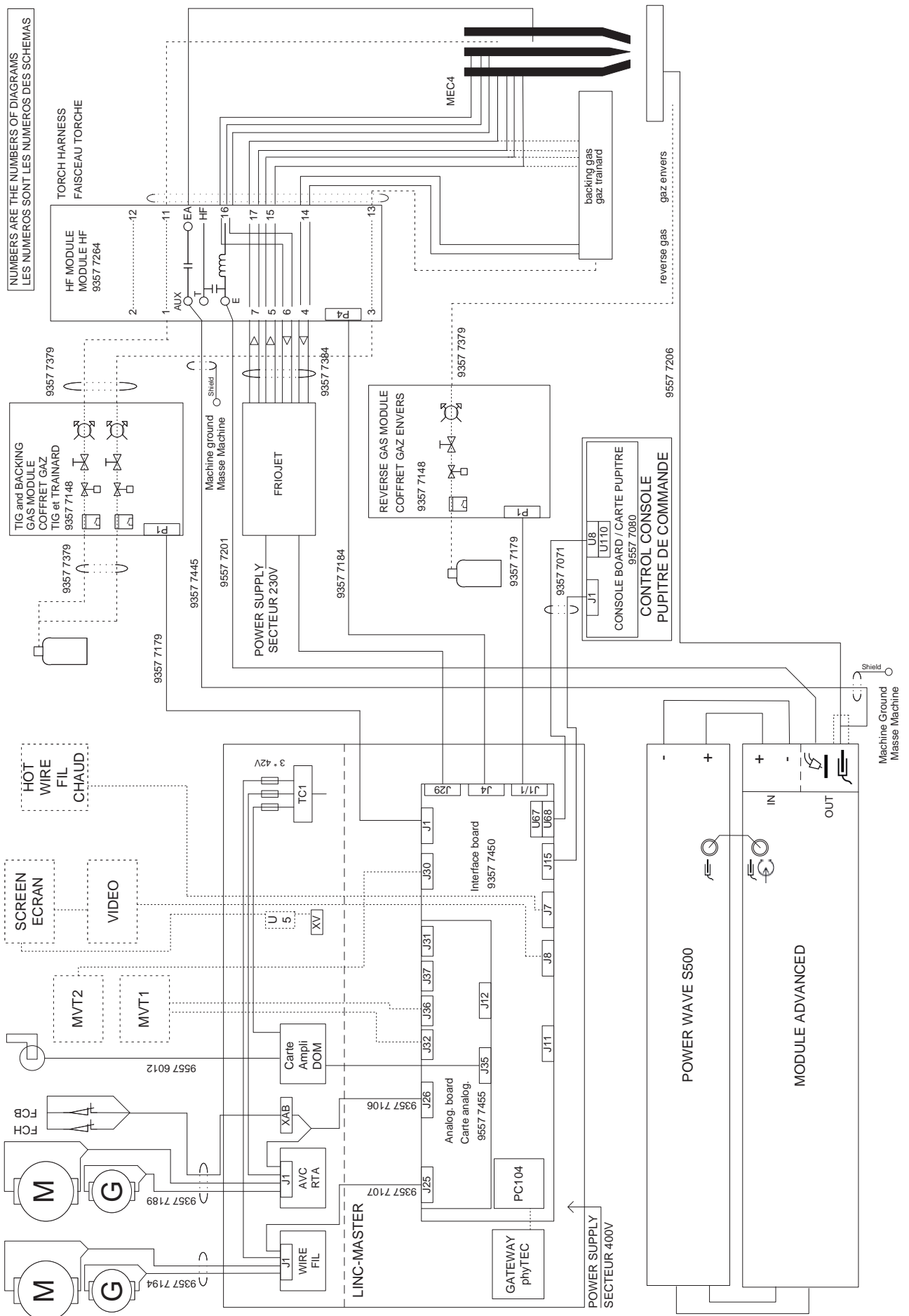
10.2 Installatie TIG enkel



10.3 Installatie TIG by-pass

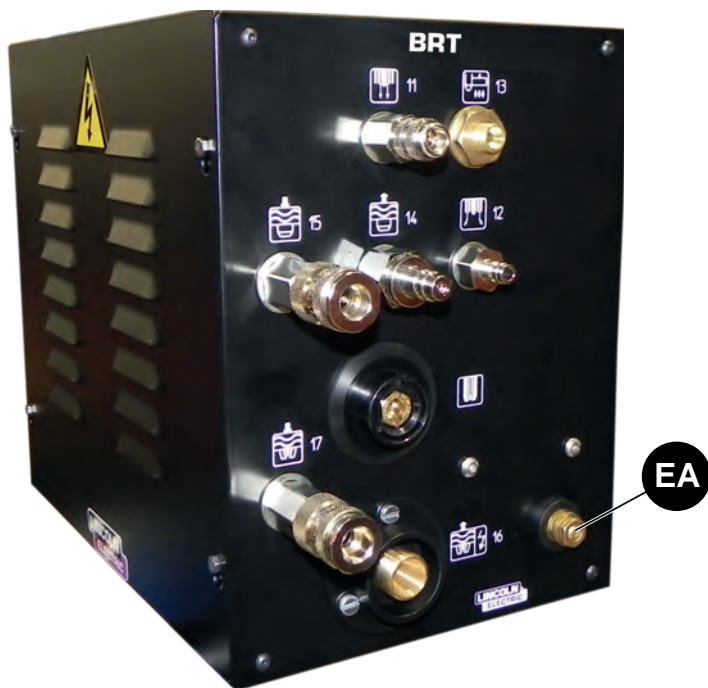


10.4 Installatie TIG / Module «Advanced»



10.5 Aansluiting van de BRT

Aansluiting kant toorts



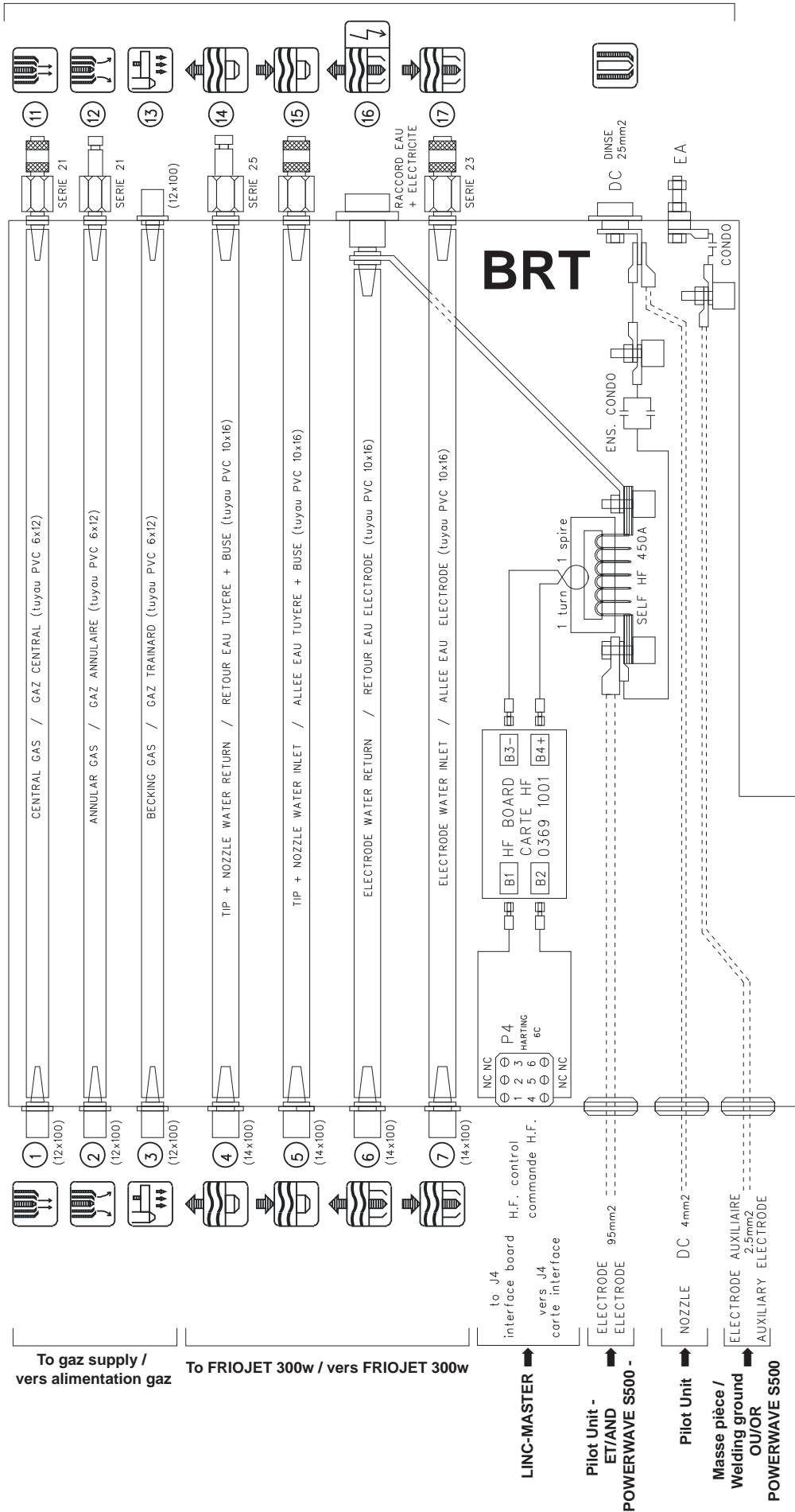
Aansluiting kant generator



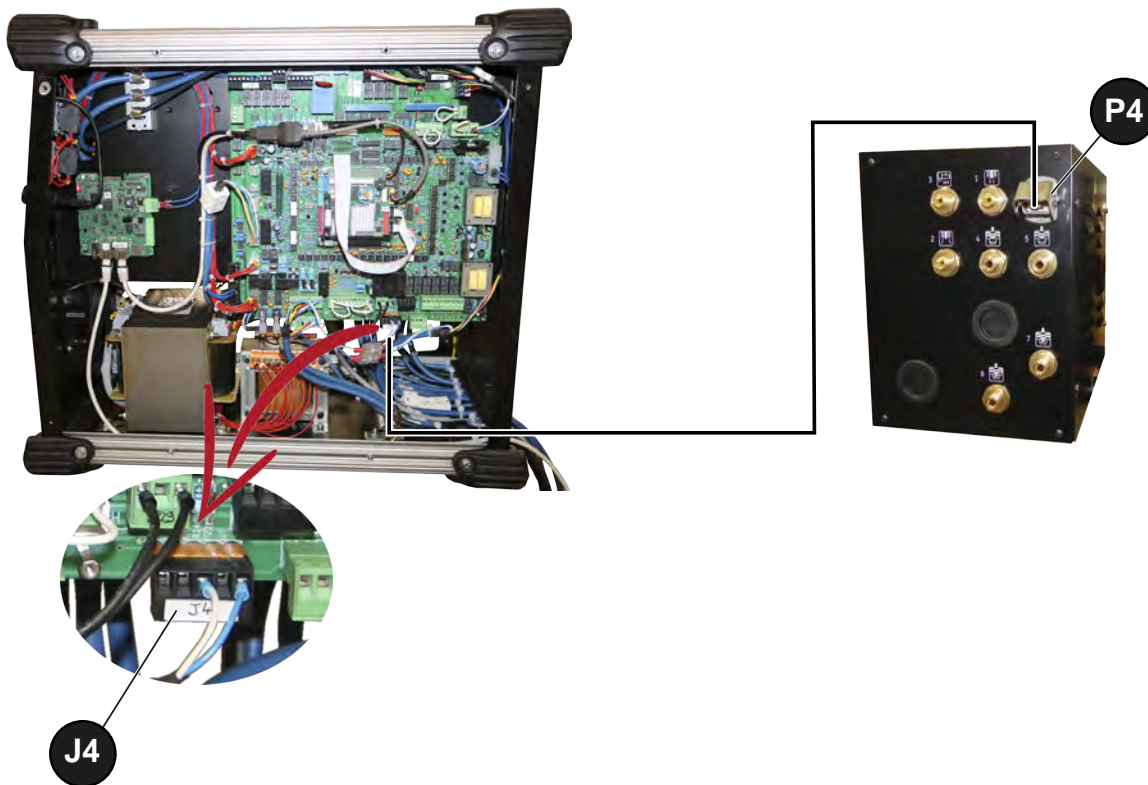
11		Centraal gas
12		Ringvormig gas
13		Sleepgas
14		Watertoevoer + mondstuk
15		Waterafvoer + mondstuk
16		Waterinlaat elektrode
17		Waterafvoer elektrode
		Sproeier voor PLASMA
EA		Hulpelektrode voor TIG

1		Centraal gas
2		Ringvormig gas
3		Sleepgas
4		Afvoer 1 (warm water) van de koelgroep
5		Inlaat 1 (koud water) van de koelgroep
6		Afvoer 2 (warm water) van de koelgroep
7		Inlaat 2 (koud water) van de koelgroep
P4		Harting-stekker van bedieningsbundel

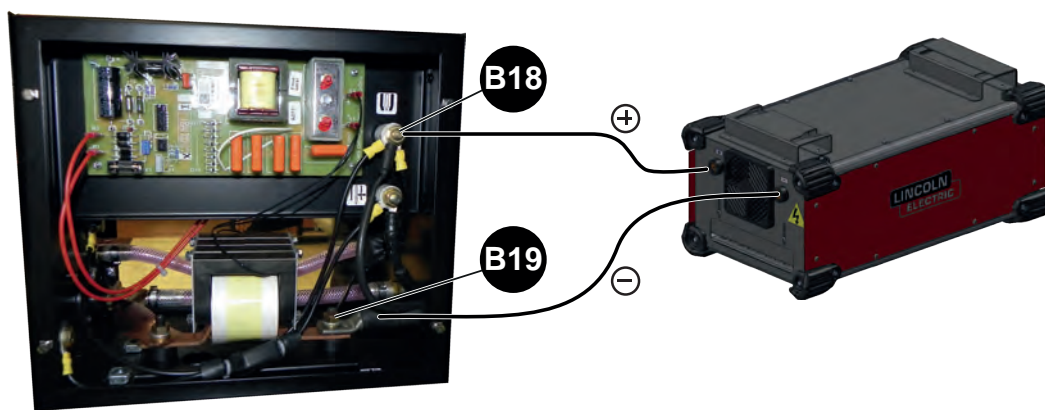
To Torch / vers Torche



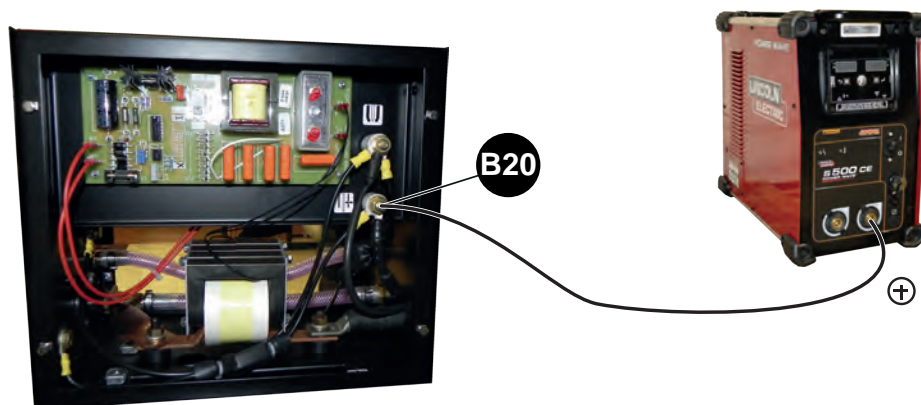
Sluit de hoogfrequente "HF" stuurkabel aan op de interfacekaart van de **LINC-MASTER**- kast bij **J4** en de stekker **P4** op de **BRT** kast.



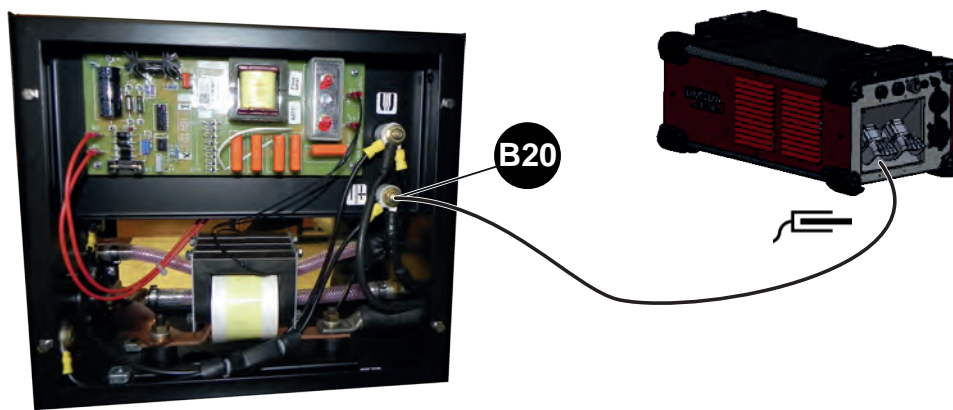
Bij **PLASMA**: sluit de elektrodekabel aan op de klem **B19** en de sproeierkabel op de klem **B18**.



Bij **TIG**: sluit de hulpelektrodekabel aan tussen de **POWERWAVE S500 (+)** of de aarding van het stuk, en de klem **B20** (coaxiale kabel met afscherming aan beide zijden).



Bij **TIG** met “**Advanced Module**”: sluit de hulpelektrodekabel aan tussen de **Advanced Module** (aarding) of de aarding van het stuk, en de klem **B20** (coaxiale kabel met afscherming aan beide zijden).



10.6 Aansluiting van de secundaire van de generator



Voordat u aansluitingen maakt op de uitgangsklemmen, moet u ervoor zorgen dat alle primaire stroomingangen van de machine zijn uitgeschakeld (OFF) met de hoofdschakelaar.



raadpleeg het document:

- IM10456: POWERWAVE S500 UL-CSA ; POWERWAVE S500 CE ; POWERWAVE S500 CCC
- IM10149: POWERWAVE ADVANCED MODULE”

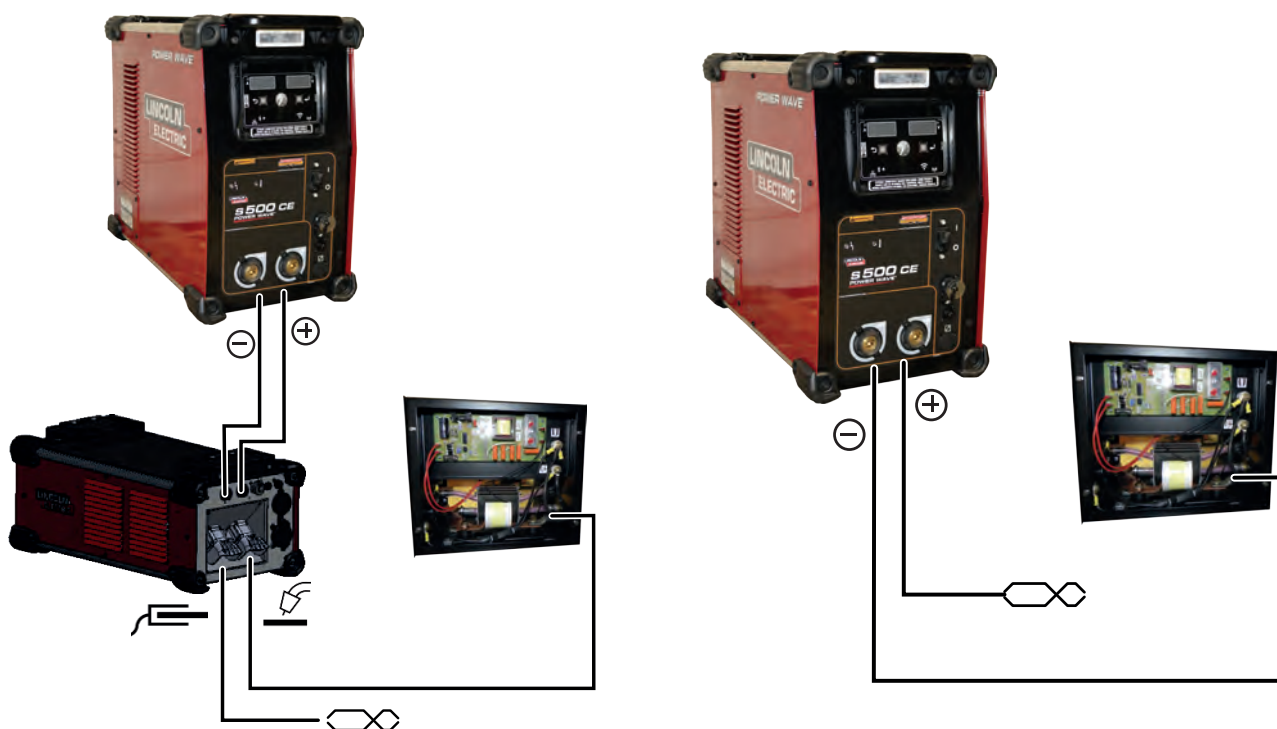


Raadpleeg het elektrisch schema:

- 95577043 => Elektrisch schema autonome installatie LINC-MASTER
- 95577042 => Aansluiting interface LINC-MASTER
- 93570112 => Elektrisch schema LINC-MASTER-kast
- 93570130 => Elektrisch schema PILOT UNIT-kast

Met “Advanced Module”

Zonder “Advanced Module”



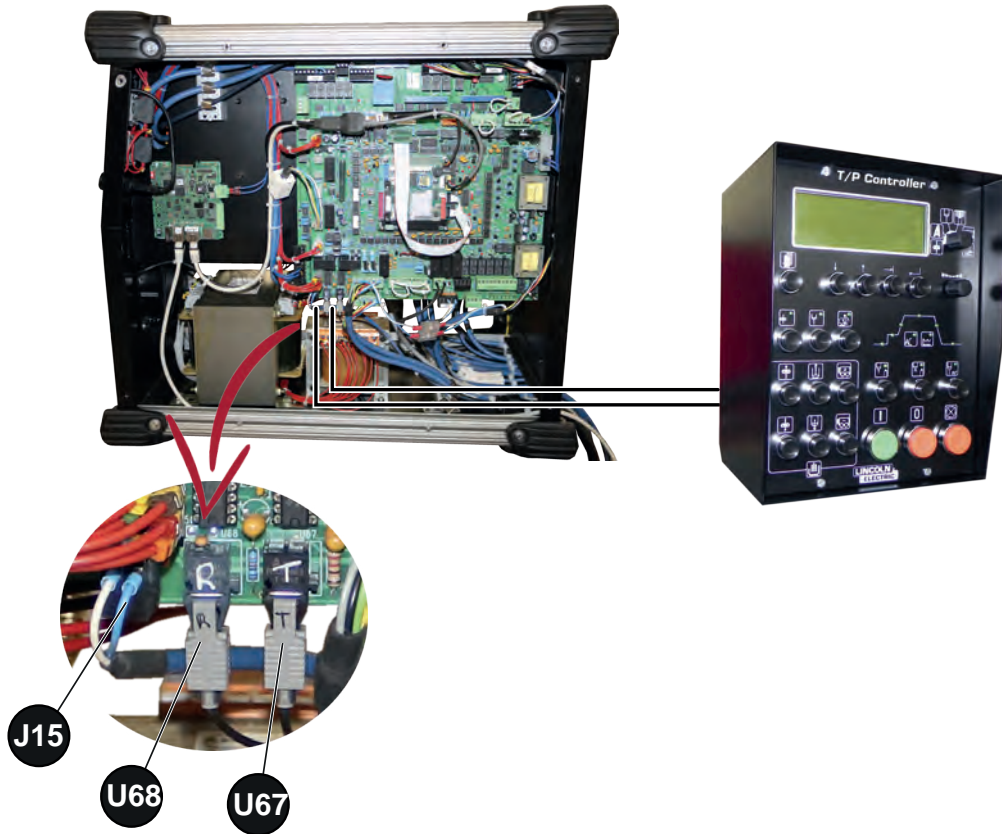
10.7 Aansluiting van het bedieningspaneel



De glasvezelkabels en de kabel van het bedieningspaneel T/P Controller niet inkorten.

Aansluiten op de interfacekaart van de **LINC-MASTER**-kast:

- De kabel bij **J15**
- De glasvezelkabel is aangeduid met **T** in **U67**
- De glasvezelkabel is aangeduid met **R** in **U68**



1 - Voorzijde van de LINC-MASTER- en PILOT UNIT-kast



1	Controlelampje "Onder spanning" LINC-MASTER-kast
2	Controlelampje "Storing"
3	USB-poort
4	Hoofdschakelaar installatie LINC-MASTER
5	Controlelampje "Onder spanning" PILOT-UNIT-kast

2 - Inwerkingstelling en uitschakeling van de LINC-MASTER-installatie

Onder spanning plaatsen:

- Zet de schakelaar "rep 4" in de stand "I", de controlelampjes "rep 1" en "rep 5" gaan branden.
- Stel de generator **POWERWAVE S500** in werking.
- Stel de koelgroep **FRIOJET 300w** in werking.



Raadpleeg het gedeelte "Lascyclus" in deze handleiding om lasbewegingen en/of -cycli uit te voeren.

Buiten spanning plaatsen:



















- Zet de schakelaar "rep 4" in de stand "0", de controlelampjes "rep 1" en "rep 5" gaan uit.
- Schakel de generator **POWERWAVE S500** uit.
- Schakel de koelgroep **FRIOJET 300w** uit.














raadpleeg het document:

- IM10456: POWERWAVE S500 UL-CSA ; POWERWAVE S500 CE ; POWERWAVE S500 CCC
- 86954939: FRIOJET 300w



Rep	Symbol	Betekenis
P1		Schermb 4 x 20 tekens
P23		Selectie voor wijziging met P22 van de draadaanvoersnelheid tijdens de cyclus.
		Selectie voor wijziging met P22 van de lasintensiteit tijdens de cyclus
		Selectie voor wijziging met P22 van de boogspanning tijdens de cyclus
		Selectie voor wijziging met P22 van het plasmagasdebiet
		Selectie voor wijziging met P22 van de verplaatsingssnelheid tijdens het lassen
		Selectie voor wijziging met P22 van de parametrs van de magnetische oscillatie-afwijking van de TIG-boog.
P3		Toegang tot de verschillende menu's en escapetoets
P2		Verplaatsing van de cursor op het scherm naar beneden
P4		Verplaatsing van de cursor op het scherm naar boven
P20		Verplaatsing van de cursor op het scherm naar rechts (volgende cursor)
P21		Validatie van de selectie
P22		Wijziging parameter
P5		Selectie draadaanvoer
P6		Selectie aftasten
P18		Lasmodus met variabele polariteit geselecteerd
P19		Gepulseerde lasmodus geselecteerd
P12		Test gas + water (voor plasmagas: debiet pilootgas)
P16		Test gas + water (voor plasmagas: debiet lasgas)

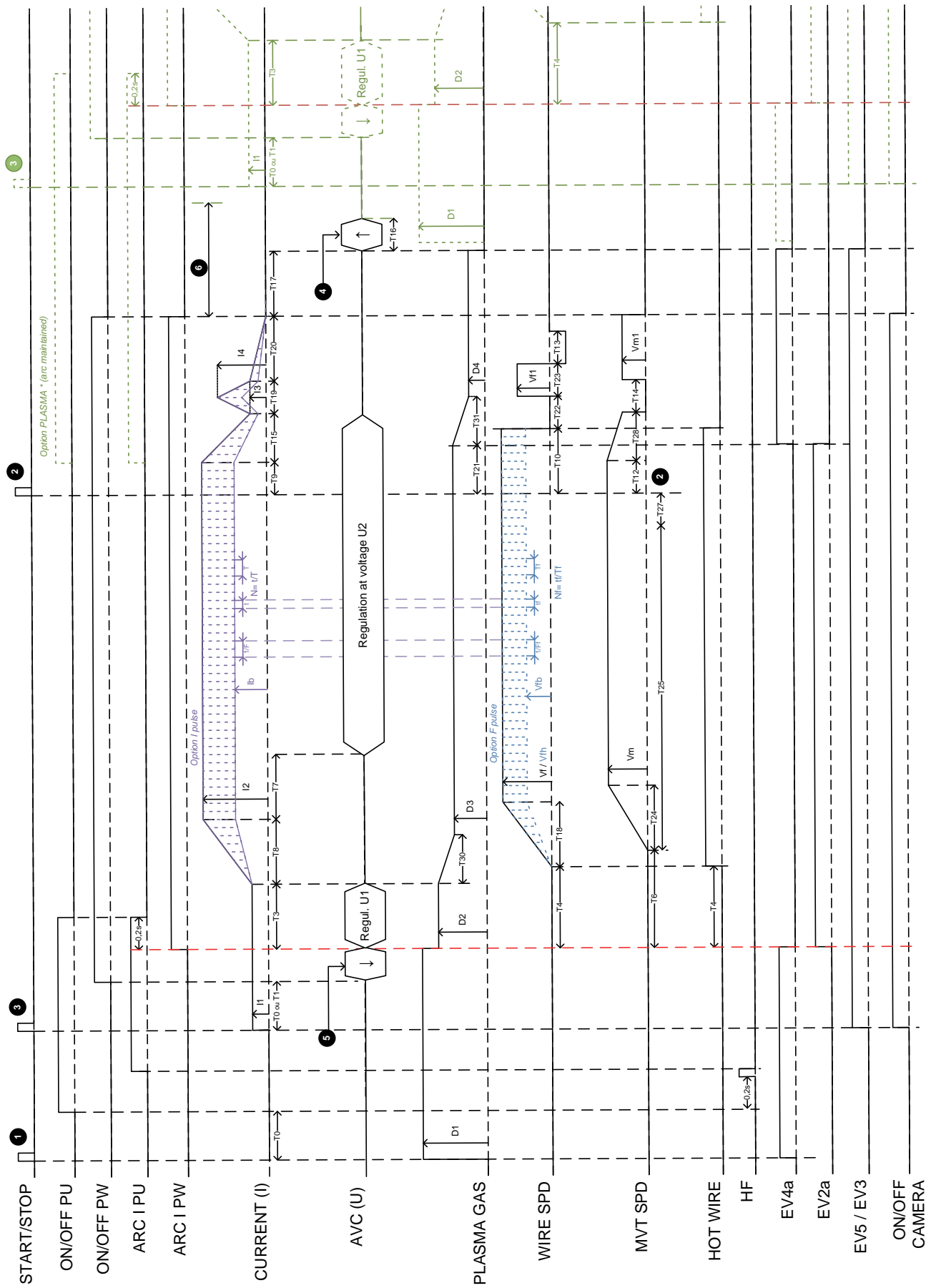
P17		Test Hoge Frequentie "HF"
P13		Start lascyclus
P14		Einde lascyclus
P15		Onmiddellijke cyclusstop (zonder afbouw van stroom)
P7		Handmatige draadlift
P9		Handmatige draadaanvoer
P8		Handmatig omhoog brengen van toorts
P10		Handmatig omlaag brengen van toorts
P24		Activering/desactivering hoge snelheid voor de volgende bewegingen: lasbeweging nr.1 ; toorts; draad
P25		Lasbeweging nr. 1 plus-richting
P26		Lasbeweging nr.1 min-richting
PH1		Indicatorlampje fase voor-gas
PH2		Indicatorlampje fase voorlassen
PH3		Indicatorlampje fase stijging intensiteit
PH4		Indicatorlampje fase lassen
PH5		Indicatorlampje fase afbouw van stroom
PH6		Indicatorlampje fase post-gas

4.1 Lasparameters

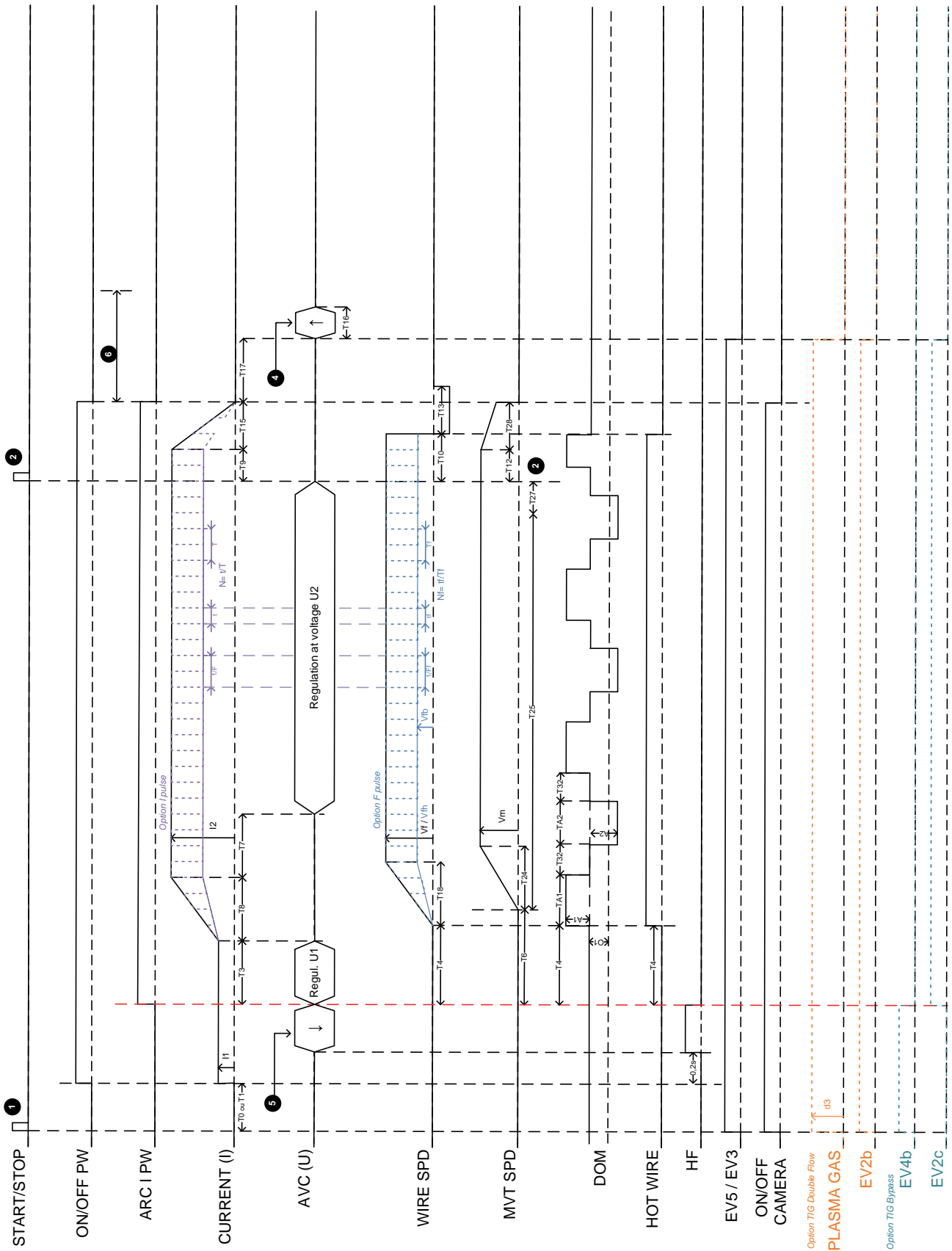
①	Start cyclus
②	Einde cyclus
③	Overdrachtsverzoek
④	Stijging AVC
⑤	Daling AVC
⑥	Post-water
START/STOP	Bedieningen
ON/OFF SA	ON/OFF SA
ON/OFF SP	ON/OFF SP
RI SA	Pilootboog ON
RI SP	Lasboog ON
CURRENT (I)	I Generator (instelpunt)
VOLTAGE (U)	U Aftasten
ON/OFF AVC	Bediening AVC
PLASMA GAS	PLASMAGAS
WIRE SPD	Draadsnelheid
ON/OFF WIRE	Bediening DRAAD
ON/OFF MVT	Lasbeweging nr. 1
MVT SPD	Analoge lasbeweging nr. 1
DOM/HOT WIRE	DOM / Warme draad
HF	HF
EV4a	EV4 (plasma-ontsteking)
EV4b	EV4 (ringvormig argon)
EV2a	EV2 (plasmalassen)
EV2b	EV2 (dubbele stroom)
EV2c	EV2 (ringvormig helium)
EV5 / EV3	EV5 (ringvormig/sleep) EV3 (omgekeerd)
ON/OFF CAMERA	Camerabediening
DOM	Magnetische oscillatie-afwijking van de TIG-lasboog
T0	Voor-gastijd toorts
T1	Voor-gastijd omgekeerd
T3	Voorlastijd
T4	Vertragingstijd start draad of DOM
T6	Vertragingstijd start beweging
T7	Vertragingstijd aftasten lassen
T8	Stijgtijd van de intensiteit
T9	Aanhoudtijd van de lasintensiteit
T10	Vertragingstijd stop draad of DOM
T12	Vertragingstijd stop beweging
T13	Intrekkingstijd draad
T14	Vertragingstijd bij hervatting beweging
T15	Afbouwtijd van de stroom
T16	Vrijgavetijd AVC

T17	Post-gastijd
T18	Stijgtijd draad
T19	Duur van stroompiek
T20	Afbouwtijd van de stroom bij plasma
T21	Aanhoudtijd van het plasmagas na een cyclusstop
T22	Stoptijd van de draad voor het begin van de PIEK
T23	Draadaanvoertijd tijdens de PIEK
T24	Stijgtijd van de snelheid van de lasbeweging
T25	Tijd van de lascyclus
T26	Verplaatsingstijd
T27	Lastijd van overlap
T28	Afbouwtijd van de lasbeweging
T30	Overgangstijd D1 naar D2
T31	Afbouwtijd gas (sluiting Key hole)
T32	Pauzetijd oscillatie (synchronisatie DOM voor meting van lasspanning)
I1	Intensiteit van voorlassen
I2	Intensiteit van lassen
I3	Stroom aan begin van PIEK in plasma
I4	Stroom bovenaan de PIEK
Ib	Lage Intensiteit bij gepulseerde DC
Id	Beitsintensiteit AC
Ih+	Hoge Intensiteit bij gepulseerde AC
Ih-	Lage Intensiteit bij gepulseerde AC
F	Gepulseerde DC frequentie
N	Cyclische verhouding gepulseerde DC
Fac	Frequentie polariteit bij AC
Nac	Cyclische verhouding bij AC
Pac	AC helling
SC	Schakeldrempel
U1	Spanning van voorlassen
U2	Lasspanning
Vf	Draadtoevoersnelheid
Vf1	Draadaanvoertijd tijdens de PIEK
Vfh	Hoge draadtoevoersnelheid in gepulseerde modus
Vfb	Lage draadtoevoersnelheid in gepulseerde modus
Ff	Gepulseerde draadfrequentie
Nf	Cyclische verhouding gepulseerde draad
P1	Geval van gepulseerde draad
D1	Debiet vlambooggas
D2	Gasdebiet voorlassen
D3	Gasdebiet lassen
D4	Restgasdebiet
TA1	Afbuigingstijd van de boog in de positieve richting
TA2	Afbuigingstijd van de boog in de negatieve richting
A1	Amplitude van de afbuiging van de boog in de positieve richting
A2	Amplitude van de afbuiging van de boog in de negatieve richting
O1	Afwijkingsoffset van de boog (centrerings van de afwijking)

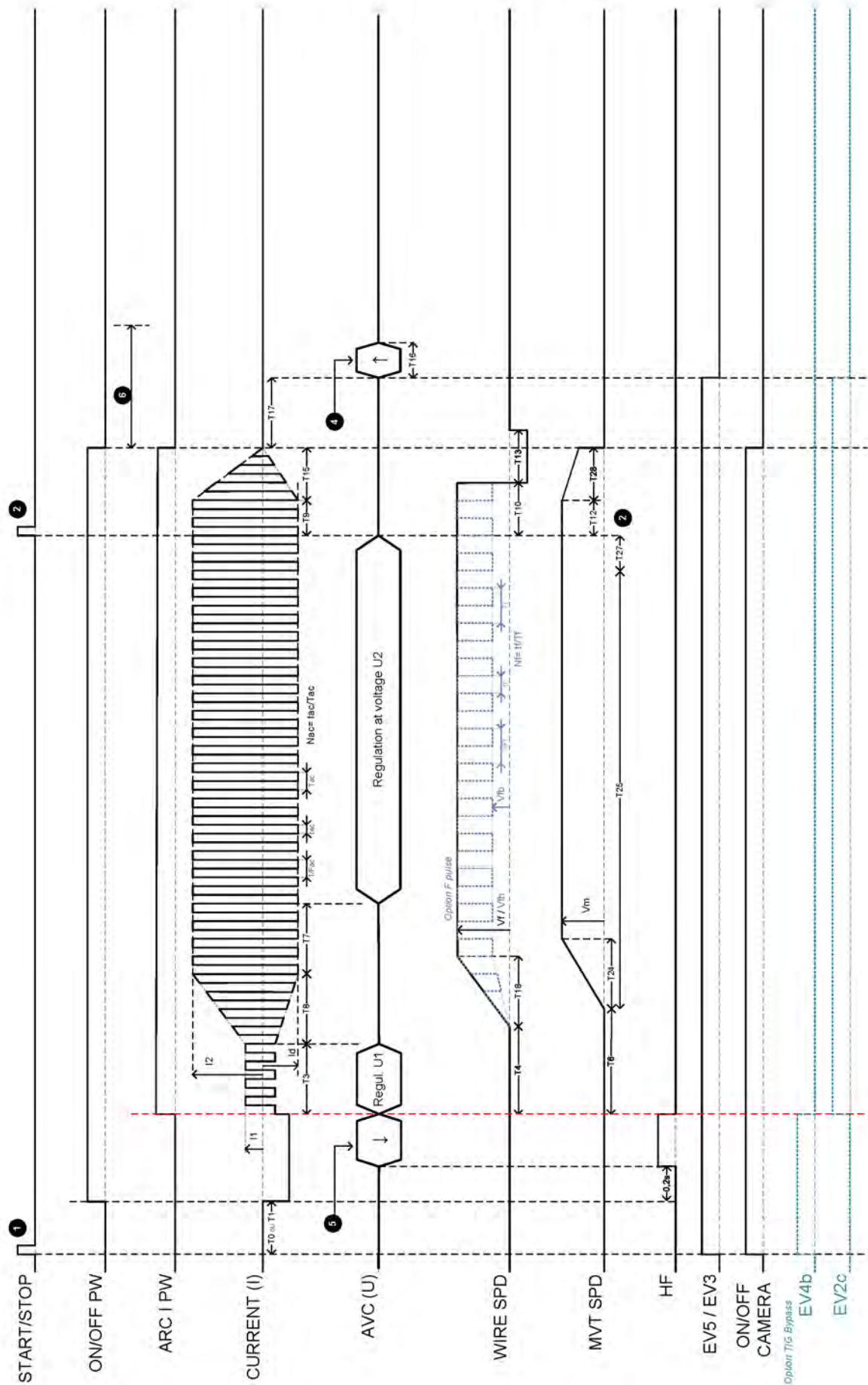
4.2 Chronogram PLASMA DC



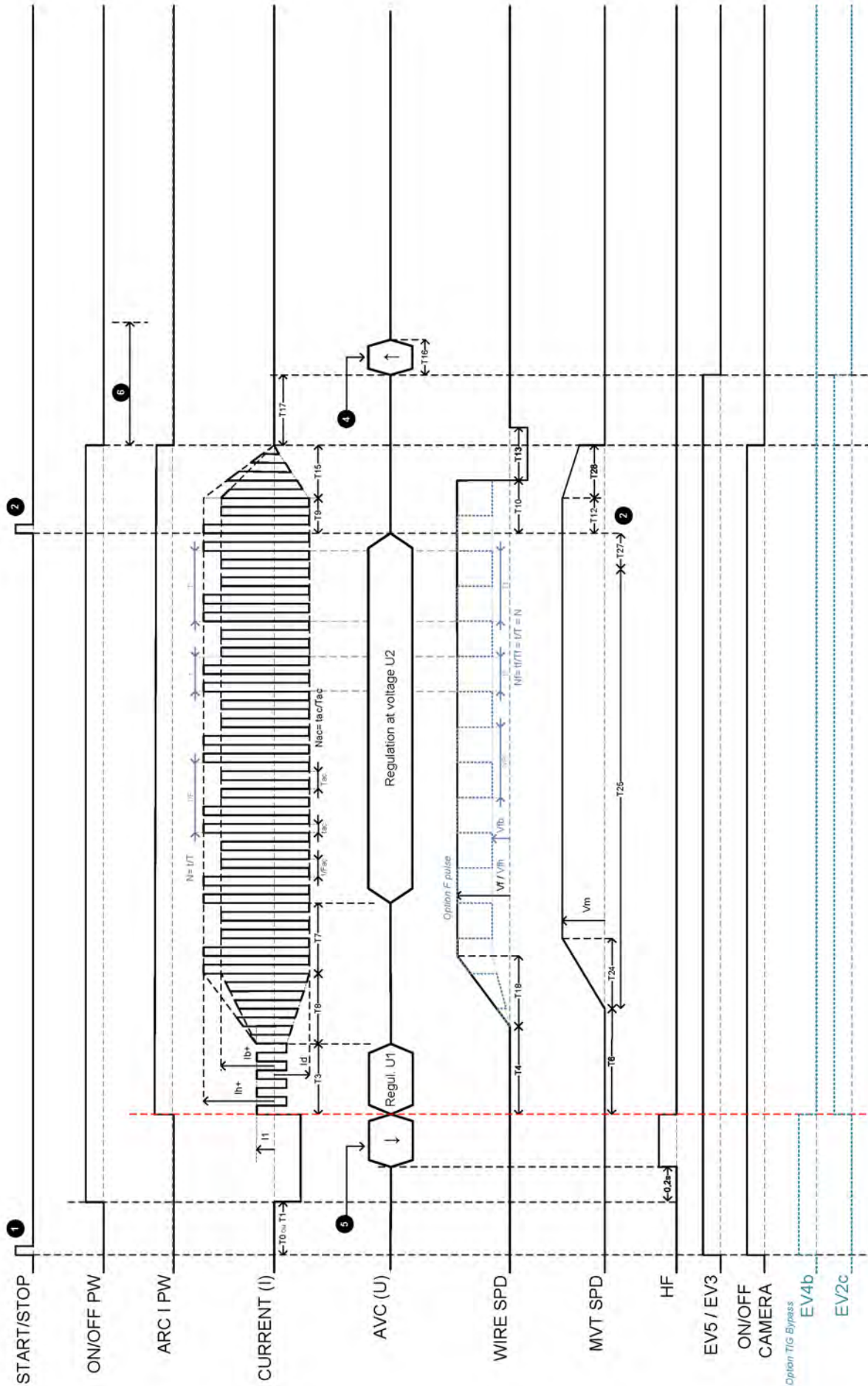
4.3 Chronogram TIG DC

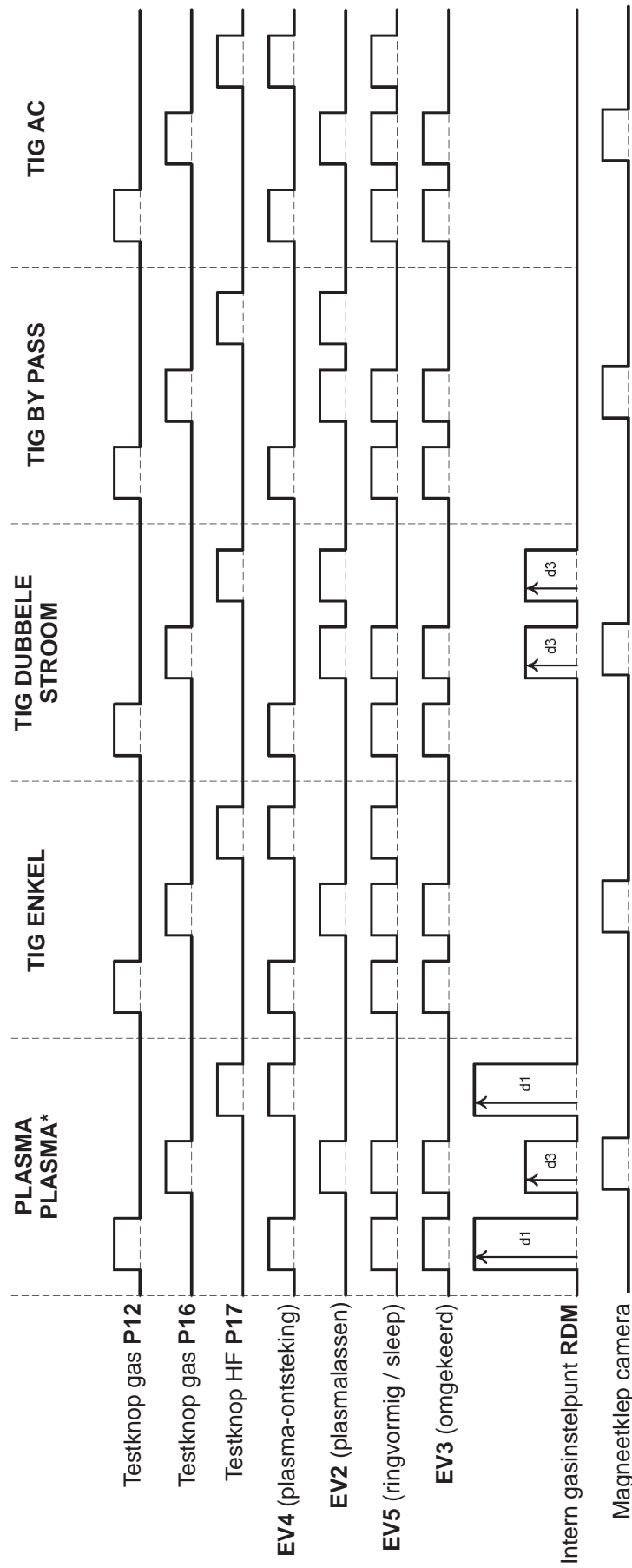


4.4 Chronogram TIG AC



4.5 Chronogram TIG gepulseerde AC





5 - Programmering

Dit hoofdstuk behandelt de mogelijkheden van het bedieningspaneel **T/P Controller**.

- Uw installatie instellen
- Lascyclus programmeren
- Programma's kopiëren
- Programma's verwijderen
- Alle programma's en configuratie opslaan
- Alle programma's en de configuratie herstellen

Wanneer de machine voor de eerste keer wordt opgestart, is het noodzakelijk om de **ALGEMENE CONFIG** uit te voeren en vervolgens een of meer lascycli te programmeren.

Daarna kunt u andere programma's (maximaal 99) invoeren, opslaan en herstellen.



Deze toets wordt gebruikt om toegang te krijgen tot de drie hoofdmenu's **PROGRAMMEREN**, **BEWERKEN** en **CONFIGUREREN** in gesloten lus. In de submenu's wordt hij ook gebruikt om de vorige keuze te annuleren (Esc-toets).

De geselecteerde parameter wordt gemarkeerd door een cursor.

PROGRAM	1
▶ PLASMA*	DC FLAT
RTA=1	WIRE=1 MD=1
MVT=1	HOT WIRE=1

Verplaatsingstoets van de cursor

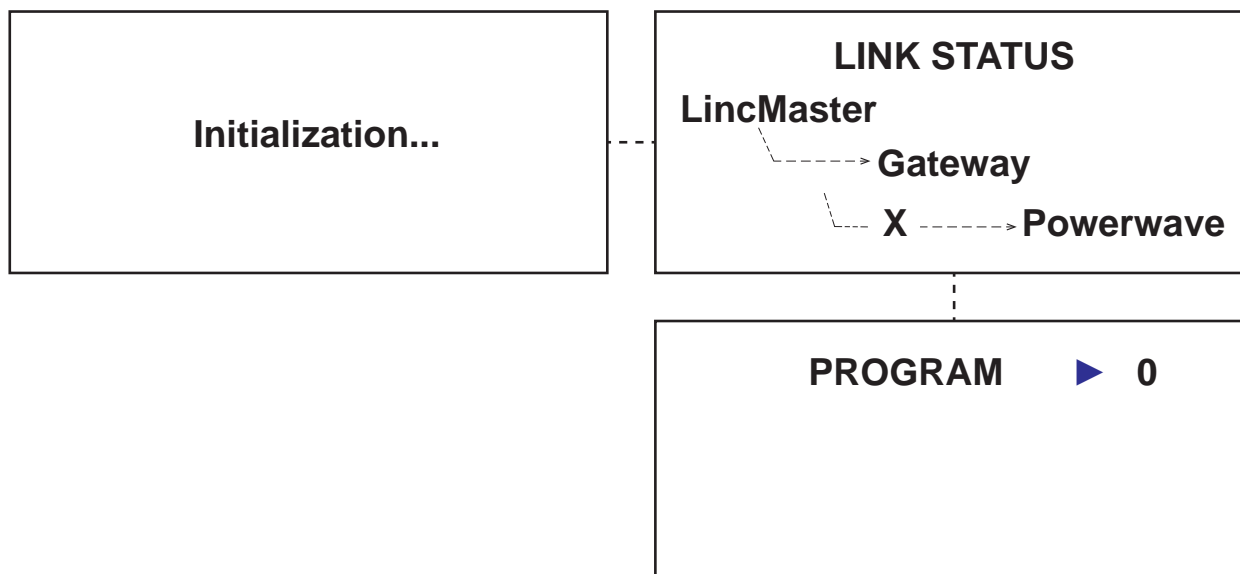


Toets voor het veranderen van de waarde

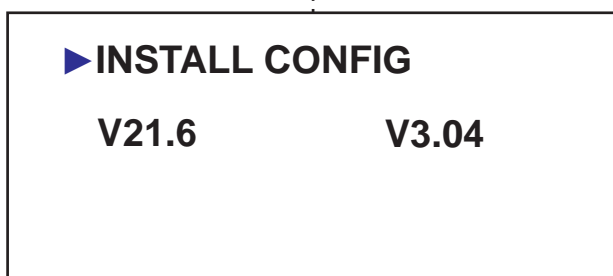
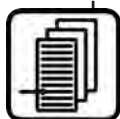
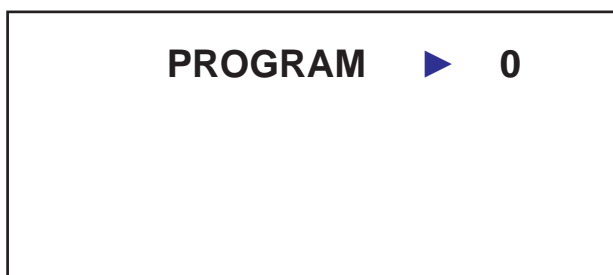


5.1 Opstarten

Bij het inschakelen verschijnen de volgende schermen.



Menukeuze:



PROGRAMMEREN

Hiermee kunnen maximaal 99 lascycli worden geprogrammeerd.



Het **PROGRAMMA 0** bestaat niet als programma.

BEWERKEN

Hiermee kunnen programma's worden gekopieerd, gewist, afgedrukt, opgeslagen en hersteld.

CONFIGURATIE

Wordt gebruikt om de installatie te configureren volgens de geselecteerde opties.

5.2 Menu : Configuratie

**CONFIGURATIE VAN DE
INSTALLATIE**

▶ **INSTALL CONFIG**

PC : GW : HMI :
V00.9 V00.9 V0.09

Versie van de software van het bedieningspaneel
Versie van de gateway
Versie van de software PC104



LANGUAGE ▶ EN

AC=0 AVC=1 WIRE=0

Vr WIRE=999cm/mn
Vr AVC=120cm/mn

Kies uw taal met behulp van de knop:



Bevestig vervolgens met:



Alles menu's zijn nu beschikbaar in uw taal.



LANGUAGE EN

AC ▶ 0 AVC=1 WIRE=0

Vr WIRE=999cm/mn
Vr AVC=120cm/mn

Verplaats de cursor en stel alle parameters in volgens uw installatie. (Het scherm scrollt)

Zie de lijst met configuratieparameters op de volgende pagina.



ZIE de lijst met configuratieparameters

Wanneer u klaar bent, bevestigt u uw keuze door te drukken op de toets:



CONFIGURATIEPARAMETERS

T	A	A	L							01	N	L							
A	C	02	0				R	T	A	03	1				D	R	04	6	
V		D	R	A	A	D		h	05	0	6	0	0	c	m	/	m	i	n
V		R	T	A		h			06	0	1	2	0	c	m	/	m	i	n
O	S	C			07	0													
O	S	C		I	N	T	E	R	N									115	1
S	Y	N	C	H	R	O		O	C	S				116	0	.	1	0	s
W	A	R	M	E		D	R	.		08	0								
B	E	W	1	09	+	/	-	1	0	V		:		c	m	/	m	i	n
M	A	X		B	E	W		R	E	F				100	1	0	.	0	V
M	A	X		B	E	W		101	E	1	0	0	0	c	m	/	m	i	n
M	A	X		U		T	A	C	H	Y				102	1	0	.	0	V
M	A	X		V		T	A	103	E	1	0	0	0	c	m	/	m	i	n
L		S	N	E	L	H	.		104	0	3	0	%						
H		S	N	E	L	H	.		105	0	3	0	%						
A	U	T	O		S	P	D		106	1	0	0	%						
P	A	R	K	E	R	E	N		107	<	L	S	1						
B	E	W	2	10	O	N	/	O	F	F									
T	E	G	E	N	G	A	S											11	0
G	A	S		B	Y	P	A	S	S									12	0
D	U	B	B	E	L	E		F	L	U	X							13	0
P	L	C	27	0			I	N	H	I	B		B	E	D	I		14	0
I	N	T	E	R	N	E		R	D	M		U	N	I	T			28	1
C	O	R	R	.		R	D	M				A	117	+	1	.	0	0	0
C	O	R	R	.		R	D	M				B	118	+	0	.	0	0	0
R	T	A		K	p				124	1	.	4							
R	T	A		K	i				125	0	.	2							
R	T	A		K	p		(	F	<	5	H	z	)	126	0	.	4		
R	T	A		K	i		(	F	<	5	H	z	)	127	0	.	1		
R	T	A		K	p		A	C						128	1	.	0		
R	T	A		K	i		A	C						129	0	.	2		
P	W		H	I	B	E	R	N		T		130	0	0	2	0	m	i	n
P	W		A	R	C		T	I	M	E	O	U	T		131	0	0	5	s
c	o	d	e											15			0		
T	O	E	G	A	N	G								16	1	0	0	%	



Positie van de cursor

Markering van de positie van de cursor	Parameter	Betekenis	Waarde
01	TAAL	Keuze van taal voor weergave van parameters	FR - GB - DE IT - PT - ES NL - PL
02	AC	Geeft aan of de generator al dan niet is uitgerust met een wisselstroommodule	0=neen 1=ja
03	RTA	Geeft aan of de installatie is uitgerust met de RTA-optie	0=neen 1=ja
04	FIL	Geeft aan of de installatie is uitgerust met de optie DRAAD	0= 0m/min 6= 6m/min 10= 10m/min
05	Vr FIL	Handmatige hoge snelheid afwikkelen of intrekken (Indien drukknop P24 is geactiveerd)	0 tot 600 cm/min 0 tot 1000 cm/min
06	Vr RTA	Handmatige hoge snelheid omhoog of omlaag toorts (als drukknop P24 is geactiveerd)	0 tot 250 cm/min
07	DOM	Geeft aan of de installatie is uitgerust met de TIG-boogafwijgings- of oscillatieoptie	0=neen 1=ja
08	FIL CHAUD	Geeft aan of de installatie is uitgerust met de optie WARME DRAAD	0=neen 1=ja
09	BEW1	0	Geen beweging.
		ON/OFF	Aan/uit bewegingsregeling.
		0/10V : cm/min	Translatieas: 0V / +10V analoge regeling en 2 richtinggevoelige logische besturingen.
		0/10V : t/min	Rotatieas: 0V / +10V analoge regeling en 2 richtinggevoelige logische besturingen.
		+/-10V : cm/min	Translatieas: -10V / +10V analoge regeling en ontgrendeling.
		+/-10V : t/min	Rotatieas: -10V / +10V analoge regeling en ontgrendeling.
10	BEW2	Geeft aan of de installatie is uitgerust met de optie beweging nr. 2	Geen beweging. Aan/uit bewegingsregeling.
11	GAZ ENVERS	Geeft aan of de installatie is uitgerust met de optie OMGEKEERD GAS	0=neen 1=ja
12	GAZ BYPASS	Geeft aan of de installatie is uitgerust met de optie BYPASS GAS (bij TIG)	0=neen 1=ja

13	GAZ DOUBLE FLUX	Geeft aan of de installatie is uitgerust met de optie GAS DUBBELE STROOM (bij TIG)	0=neen 1=ja
14	INHIB DCY	Geeft aan of de knoppen cyclusstart en cyclusstop op het bedieningspaneel actief of inactief zijn.	0=actief 1=inactief
15	CODE	Wachtwoord voor toegang van de operator	1 tot 999
16	ACCES	% toegang operator tot lasparameter tijdens cyclus (U,I,Draad) 100%=maximale toegang, 0%=gebolkeerd	0 tot 100
27	PLC	Geeft aan of de installatie in de inactieve of actieve modus "PLC geopend" staat. Standaard is de modus "PLC geopend" inactief.	0=inactief 1=actief
28	RDM INTERNE	Bepaalt of de plasmagasklep intern wordt beheerd door de generator of via de RDM-console.	0=via RDM-console 1=Intern in de generator
100	BEW U MAX CONS	Maximale analoge spanning die overeenkomt met de maximale assnelheid die is gedefinieerd door de parameter 101 .	1V tot 10V
101	BEW MAX	Toerental van de as wanneer deze het maximale spanningsinstelpunt ontvangt dat is gedefinieerd door de parameter 100	1cm/min tot 1000cm/min 0,100 t/min tot 60.000 t/min
102	MET U MAX BEW	Meetspanning aangepast door potentiometer R85 en overeenkomstig de maximaal gemeten snelheid van de as.	1V tot 10V
103	MES MAX	Snelheid die overeenkomt met de parameter 102	1cm/min tot 1000cm/min 0,100 t/min tot 60.000 t/min
104	V LENTE	Langzame snelheid voor handmatige besturing van beweging nr. 1 als een percentage van de maximale snelheid gedefinieerd door de parameter 101	1% tot 100%
105	V RAPIDE	Hoge snelheid voor handmatige besturing van beweging nr. 1 als een percentage van de maximale snelheid gedefinieerd door de parameter 101	1% tot 100%
106	V AUTO	Automatische snelheid voor handmatige besturing van beweging nr. 1 als een percentage van de maximale snelheid gedefinieerd door de parameter 101	1% tot 100%
107	GARAGE	Lokaliseert de parkeerpositie van de machine zoals gedefinieerd door FDC3	<FDC1 >FDC2
115	DOM INTERNE	Geeft aan of de DOM intern of extern is	0=extern 1=intern
116	DOM SYNCHRO	Geeft de oscillatiepauzetijd aan (DOM-synchronisatie)	0,01 tot 2,00s
117	RDM CORRECT A	RDM kalibratieparameter	Standaard: 1,000
118	RDM CORRECT B	RDM kalibratieparameter	Standaard: 0,000

124	RTA Kp	Proportionele versterking van boogspanningsregelaar voor gelijkmatig of gepulseerd DC-lassen $\geq 5\text{Hz}$	0,1 tot 9,9 (standaard: 1,4)
125	RTA Ki	Integratorversterking van boogspanningsregelaar voor gelijkmatig of gepulseerd DC-lassen $\geq 5\text{Hz}$	0,1 tot 9,9 (standaard: 0,2)
126	RTA Kp (F < 5Hz)	Proportionele versterking van boogspanningsregelaar voor gepulseerd < 5Hz	0,1 tot 9,9 (standaard: 0,4)
127	RTA Ki (F < 5Hz)	Integratorversterking van boogspanningsregelaar voor gepulseerd < 5Hz	0,1 tot 9,9 (standaard: 0,1)
128	RTA Kp AC	Proportionele versterking van boogspanningsregelaar voor gelijkmatig of gepulseerd AC-lassen $\geq 5\text{Hz}$	0,1 tot 9,9 (standaard: 1,0)
129	RTA Ki AC	Integratorversterking van boogspanningsregelaar voor gelijkmatig of gepulseerd AC-lassen $\geq 5\text{Hz}$	0,1 tot 9,9 (standaard: 0,2)
130	PW T VEILLE	Inactiviteitstijd voor standby van de generator	OFF tot 1275 minuten (standaard: 20)
131	PW T AMORC ARC	Maximaal toegestane tijd voor ontsteking / boogoverdracht	OFF tot 60 seconden (standaard: 5)

Als de installatie een aanpassing van het instelpunt of de terugkeer van de meting van analoge beweging nr. 1 vereist, is dit de procedure die gevolgd moet worden:

In het configuratiemenu:

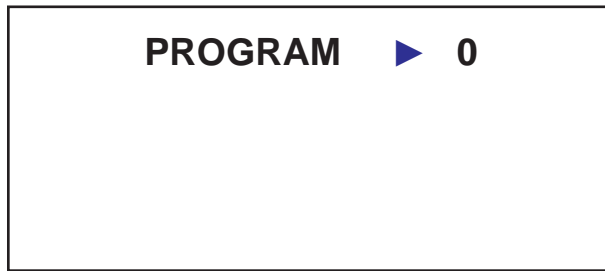
- parameter **100** : 10V instellen als instelpunt
- parameter **101** : de voorbewegingssnelheid van de as instellen voor een instelpunt van 10V voor de regelaar
- parameter **102** : 10V instellen voor meting (identiek aan parameter **100**)
- parameter **103** : de maximale meting instellen (identiek aan parameter **101**)
- parameter **105** : voor de hoge snelheid, instellen op 80%


In het programmaconfiguratiemenu:

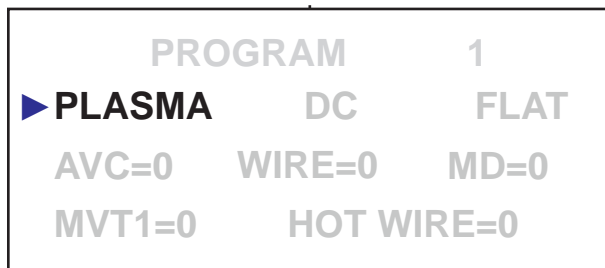
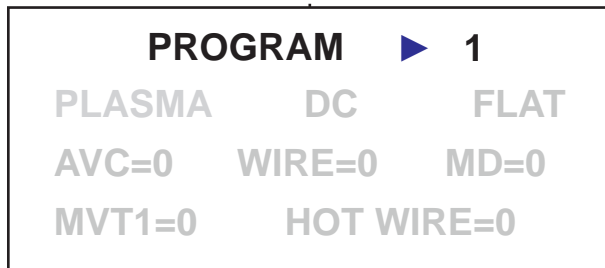
- Een verplaatsing met hoge snelheid uitvoeren
- Kijken naar de waarde van de verplaatsingssnelheid die wordt weergegeven op het bedieningspaneel, de potentiometer **R85** van de analoge kaart van de **LINC-MASTER**-kast indien nodig wijzigen zodat de retour meting gelijk is aan 80% van de maximale snelheid (parameter **101**).

5.3 Menu : Programming

Wijziging van het programma nr. 1:



 Selectie van het programma nr.



Een programma bestaat uit twee hoofddelen:

- Instellen van het procedé en de gebruikte opties
- Instellen van de lascyclus

Selecteer het programma nr. 1 dat reeds is ingesteld.

De instellingen van het procedé en de opties verschijnen eerst.

Selecteer uw parameters voor het procedé en de opties.

 Verplaatsingstoets van de cursor



 Toets voor het veranderen van de waarde



Bevestig vervolgens om toegang te krijgen tot de lascyclus met behulp van:



Uw lasparameters wijzigen.

 Verplaatsingstoets van de cursor



 Toets voor het veranderen van de waarde



Bevestig vervolgens wanneer alle parameterwaarden correct zijn:



Max: 29 mogelijkheden, de software toont enkel de parameters die betrekking hebben op uw configuratie.

Aanmaken van een programma:

PROGRAM ▶ 0



Selectie van het
programmanr.

PROGRAM ▶ 2

Selecteer het nr. van het programma (hier 2) dat u wilt aanmaken.

Bevestig vervolgens met:



PROGRAM 2
▶ PLASMA DC FLAT
AVC=0 WIRE=0 MD=0
MVT1=0 HOT WIRE=0

Uw nieuw programma wordt vervolgens vooraf geconfigureerd.

Ga op dezelfde manier te werk als voor WIJZIGING VAN HET PROGRAMMA NR. 1.

Zie de lijst met parameters op de volgende pagina



TORCH PRE-GAS ▶ 02,0s
REVERS PRE-GAS = 02,0s
PREWELDING T = 02,0s
PREWELDING I = 030A

CONFIGURATIEPARAMETERS

				P	R	O	G	R	A	M	M	A	17		1				
18	P	L	A	S	M	A	*	19		D	C	20		C	O	N	T	I	N
	R	T	A	21	1				D	R	22	1		O	S	C	23	1	
24	B	E	W	1	25	0			W	A	R	M	E		D	R	.	26	0



Positie van de cursor

Teken van de positie van de cursor	Parameter	Betekenis	Waarde	
17	PROGRAMMA	Keuze van het programmanr. (Alle volgende parameters houden verband met dit programma)	1 tot 99	
18	PLASMA*	Keuze van het lasprocedé	<ul style="list-style-type: none"> • PLASMA (Vlamboog niet aangehouden) • PLASMA* (Vlamboog aangehouden) • TIG • TIG BP (bypass) • TIG DF (dubbele stroom) 	
19	DC	Polariteit van de stroom	DC	AC
20	GLAD	Al dan niet pulsatie van de stroom	GLAD	PULS
21	RTA	Gebruik van de boogregeling	0=neen	1=ja
22	FIL	Gebruik van de draadtoevoer	0 =neen	1 =ja 2 =gepulsseerd
23	DOM	Gebruik van de afbuiging of oscillatie van TIG-boog	0=neen	1=ja
24	BEW	Keuze van de lasbeweging, BEW1 of BEW2.	BEW1	BEW2
25	=	Keuze van het type lasbeweging	Zie Type lasbeweging	
26	FIL CHAUD	Gebruik van de optie WARME DRAAD	0=neen	1=ja

5.4 Type lasbeweging

Cyclus “zonder beweging”:


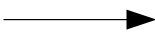
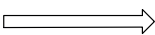
0 ➤ Geen lasbeweging

Cyclus “oneindige beweging”:

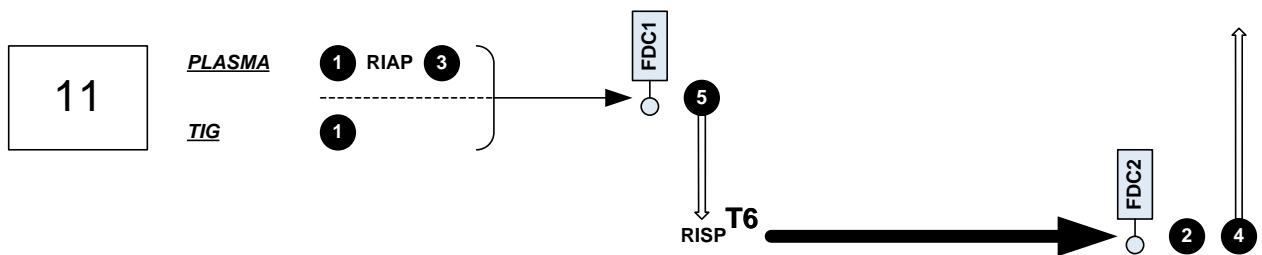
1 ➤ De lasbeweging stopt wanneer de cyclus stopt

Cyclus “getimedede beweging”:

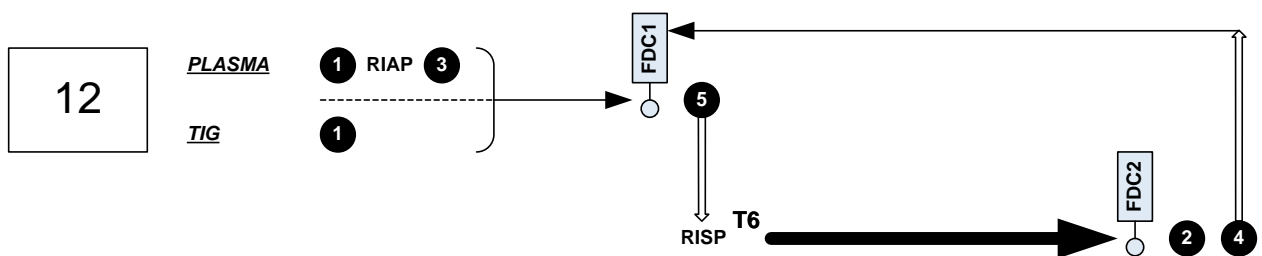
2 ➤ De cyclus stopt automatisch wanneer de parameter (**T25**) verstreken is

①	1e start van cyclus
②	Einde cyclus
③	2e start van cyclus
④	Vrijgave RTA (T16)
⑤	Daling RTA
RIAP	Actieve vlamboog
RISP	Actieve lasboog
T6	Starttijd beweging
T25	Lastijd
T26	Verplaatsingstijd
#	Totaal aantal toeren
n	Totaal toeren in uitvoering
	Bewegingsrichting + met continu lassen bij V BEW
	Beweging zonder lassen bij V AUTO (106)
	RTA-beweging
FDC1	Eindschakelaar nr. 1
FDC2	Eindschakelaar nr. 2
FDC3	Eindschakelaar nr. 3

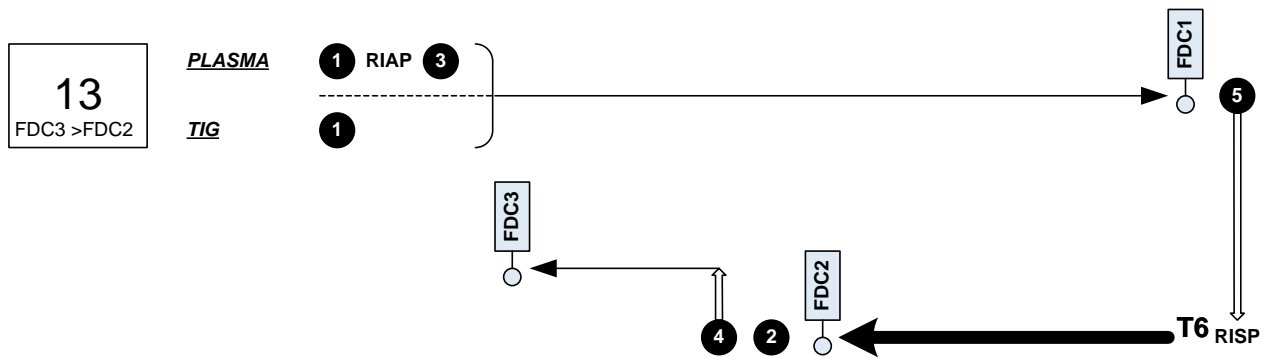
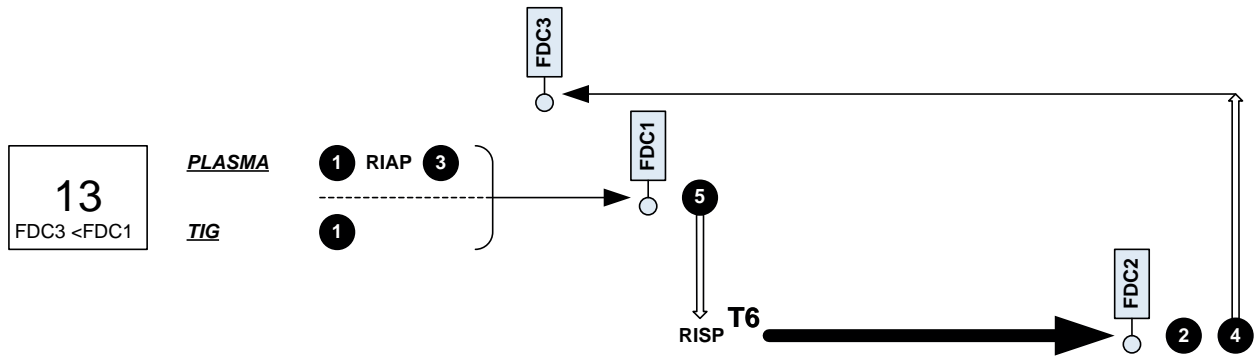
Cyclus translatie 1 lengte continu



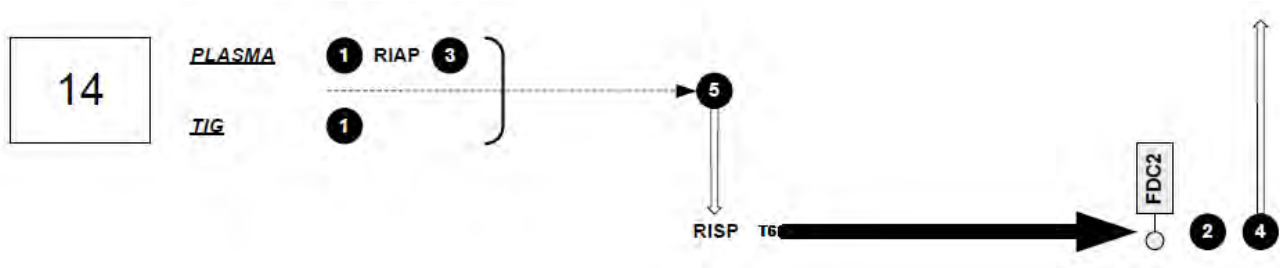
Cyclus translatie 1 lengte continu en terugkeer naar oorsprong



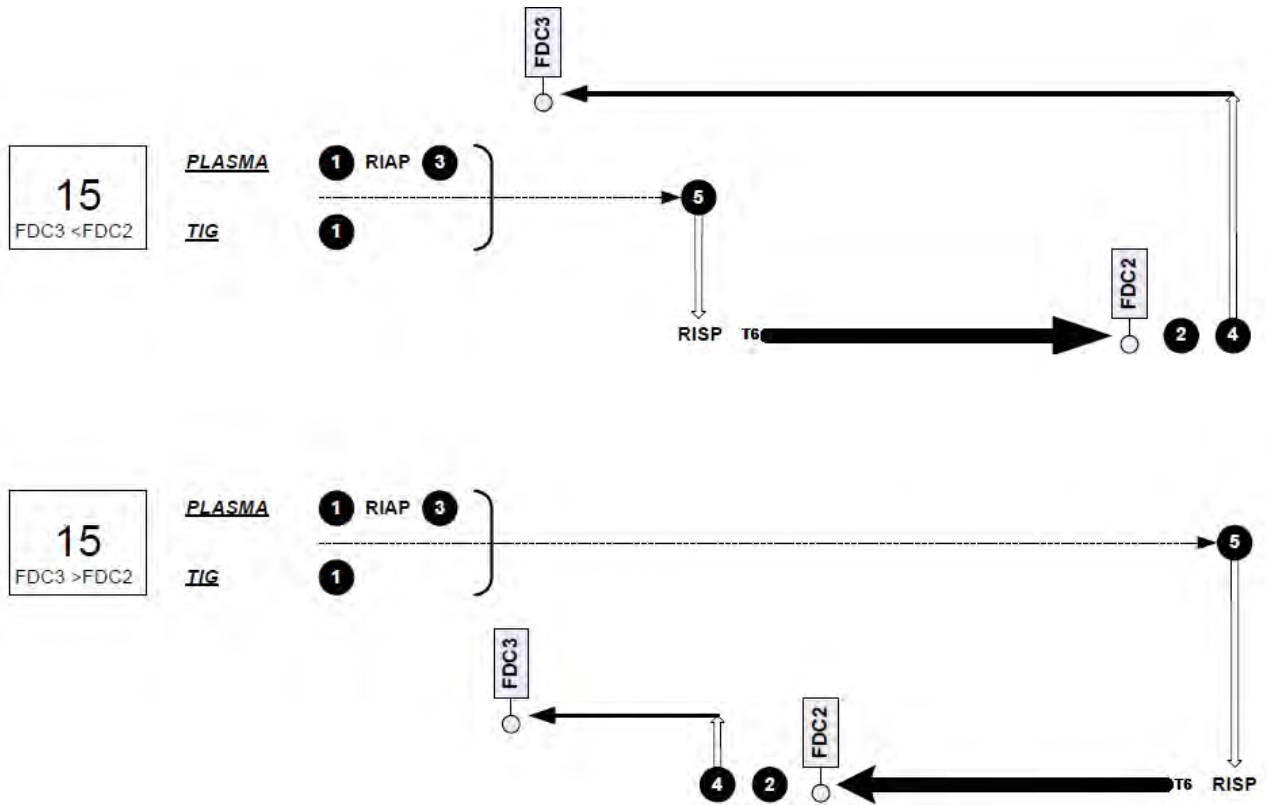
Cyclus translatie 1 lengte continu en terugkeer via zijspoor naar oorsprong



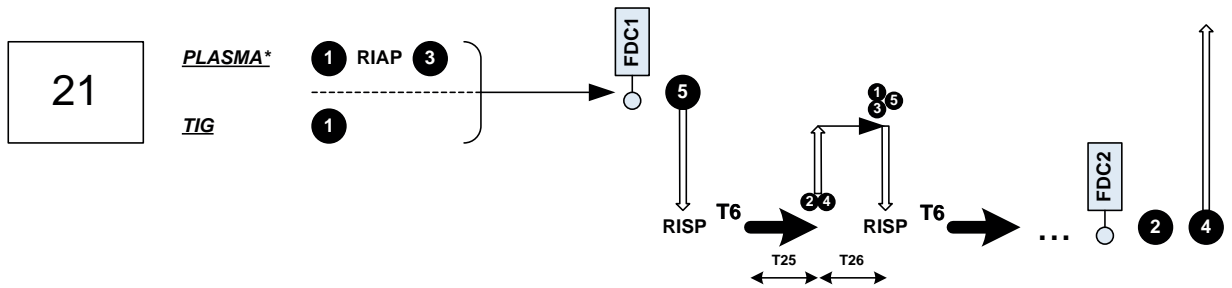
Cyclus translatie 1 lengte continu



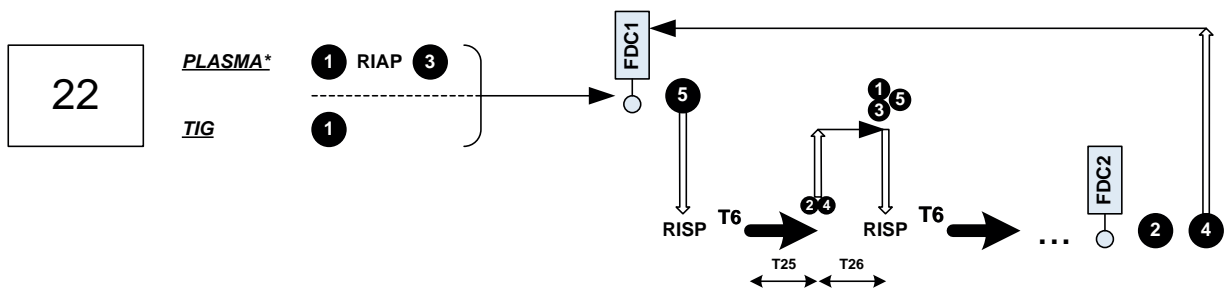
Cyclus translatie 1 lengte continu en terugkeer op zijspoor



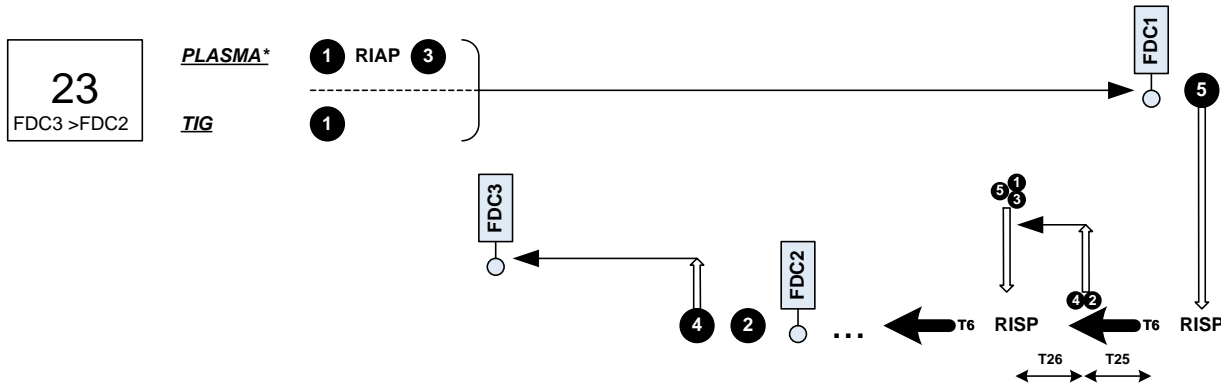
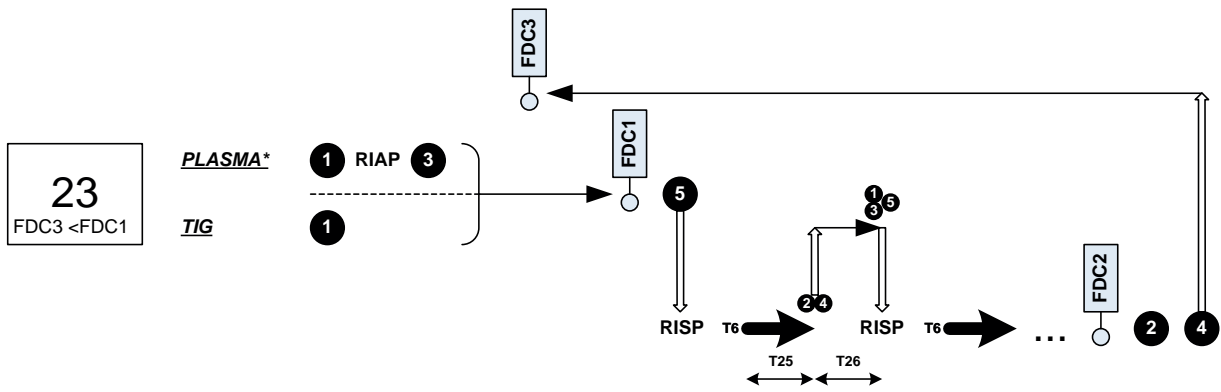
Cyclus translatie 1 discontinu



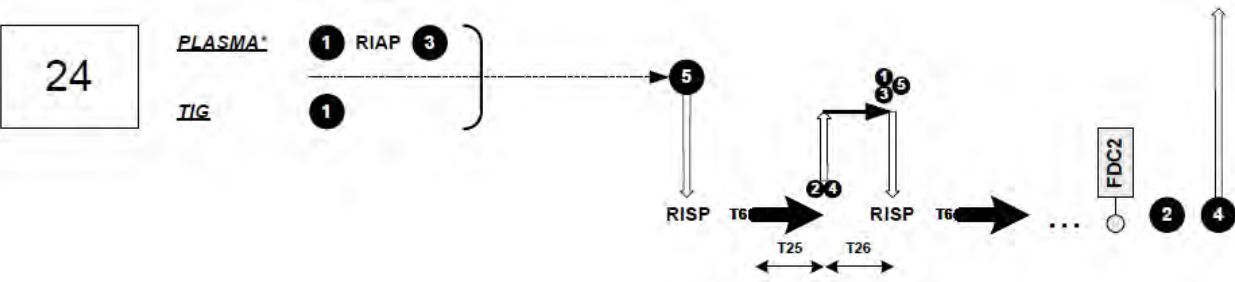
Cyclus translatie 1 lengte discontinu en terugkeer naar oorsprong



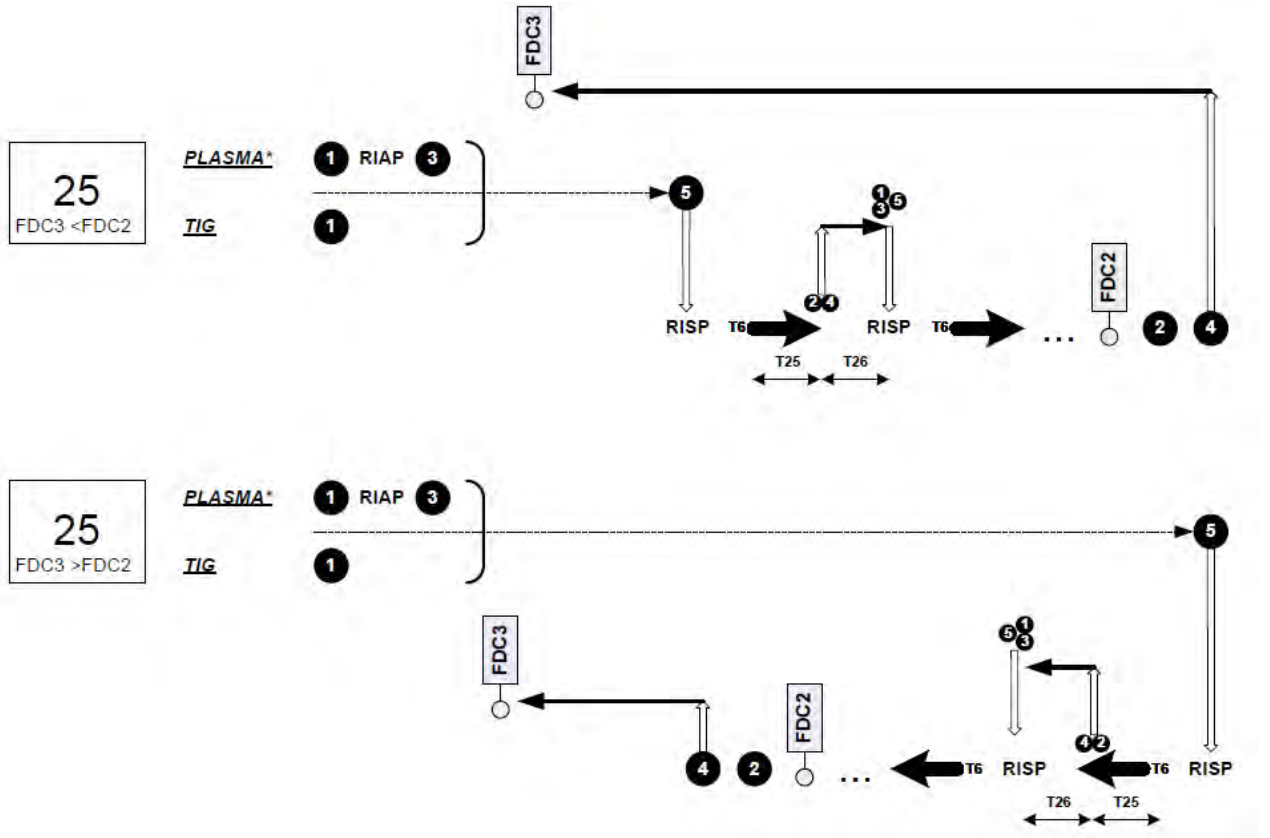
Cyclus translatie 1 lengte discontinu en terugkeer op zijspoor naar oorsprong



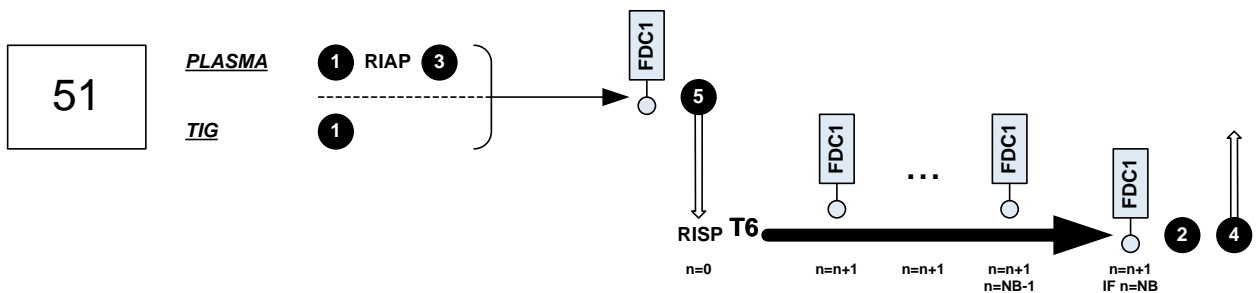
Cyclus translatie 1 discontinu



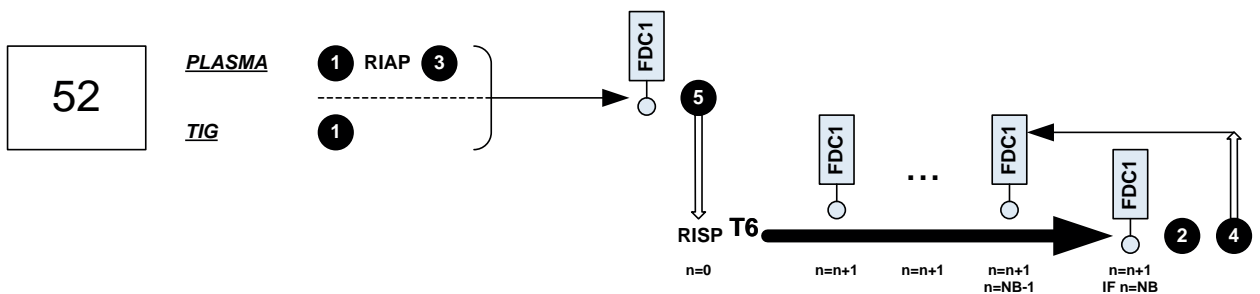
Cyclus translatie 1 lengte discontinu en terugkeer op zijspoor



Cyclus rotatie # toeren continu



Cyclus rotatie # toeren continu en terugkeer naar oorsprong



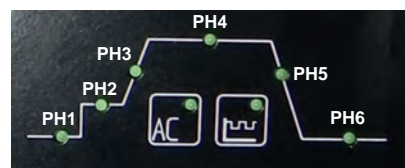
5.5 Mogelijkheid van instellen van de lascyclus

Referentiepunten in de cyclusdiagrammen

Controlelampjes op het bedieningspaneel

T0	V	O	O	R	G	A	S		T	O	O	R	T	S	30	0	5	.	0	s	PH1				
T1	V	O	O	R	G	A	S		T	E	G	E	N		31	0	2	.	0	s					
D1	P	I	L	O	O	T		F			83	0	4	.	0	l	/	m	i	n	PH2				
T3	U		V	O	O	R	L	A	S						32	0	2	.	0	s					
I1	I		V	O	O	R	L	A	S						33	0	5	0	A						
U1	T		V	O	O	R	L	A	S						34	2	2	.	5	V					
D2	V	O	O	R	L	A	S		F		84	0	1	.	5	l	/	m	i	n					
T4	T		S	T	A	R	T		D	R	A	A	D		35	0	2	.	0	s					
T4		T		S	T	A	R	T		O	S	C	.		36	0	2	.	0	s					
T6	T		S	T	A	R	T		B	E	W	.			37	0	2	.	0	s					
T7	T		S	T	A	R	T		R	T	A				38	0	0	.	1	s					
T8	T		O	P	B	O	U	W		I					39	0	2	.	0	s					
T30	T		O	P	V	O	E	R		F					85	0	2	.	0	s	PH3				
T18		T		T	O	E	N	A	M	E		D	R		63	0	2	.	0	s					
T24	T	.		U	P		S	L	O	P	E		B	E	86	0	0	.	1	s					
I2	I														40	1	0	0	A		PH4				
Ib	I	I													45	0	8	0	A						
I _s ;I _d	I	w			46	1	6	0	A		I	r			47	0	9	0	A						
I _h ; I _b	I	h	+		80	1	8	0	A		I	I	+		81	1	4	0	A						
I _d	I	r			47	0	1	0	A																
F ; N	F				43	0	0	2	.	0	H	z		N		44	5	0	%						
Fac ; Nac	F	a	c		48	0	6	0			H	z		N	a	c	49	5	0	%					
U2	U														41	2	2	.	0	V					
V _f	V		d	r						42	1	0	0	c	m	/	m	i	n						
D3	L	A	S		F					87	0	2	.	0	l	/	m	i	n						
D3	L	A	S		F		D	F		88	0	2	.	0	l	/	m	i	n						
V _f h	V		D	R		H				69	0	1	0	0	c	m	/	m	i	n					
V _f b	V		D	R		L				70	0	0	6	0	c	m	/	m	i	n					
F _f	F	R	E	Q										71	0	2	.	0	H	z					
N _f	D	U	T	Y										72	5	0	%								
A1	O	S	C		A	1									119		0	5	0	%					
A2	O	S	C		A	2									120		0	5	0	%					
TA1	O	S	C		T	A	1								121	0	.	1	0	s					
TA2	O	S	C		T	A	2								122	0	.	1	0	s					
O1	O	S	C		O	F	F	S	E	T	=				123	+/-	0	0	0	%					
	B	E	W	.		R	I	C	H	T	I	N	G					89		+					
	D	I	A	M	E	T	E	R				90	0	0	5	0	0	m	m						
V _m	S	N	E	L	H					91	0	0	3	0	c	M	/	m	i	n					
T25	L	A	S	T	I	J	D								92	0	0	0	0	s					
NB	A	A	N	T	A	L		O	M	W					93	0	0	0							
T26	B	E	W	.		T	I	J	D						94	0	0	.	0	s					
T27	O	V	E	R	L	A	P		T	I	J	D			95	0	2	.	0	s					

T9	H	O	U	D	T	I	J	D							54	0	2	.	0	s	PH5
T21	T		S	T	O	P									77	0	2	.	0	s	
T10	T		V	E	R	T	R	.		D	R	.			55	0	2	.	0	s	
T10	T		V	E	R	T	R	.		O	S	C	.		56	0	2	.	0	s	
T12	T		V	E	R	T	R	.		B	E	W	.		57	0	2	.	0	s	
T15	D	O	O	F	T	I	J	D							60	0	2	.	0	s	
I3						I		D	O	V	I	N	G		73	0	3	0	A		
T28	T	.		D	W		S	L	O	P	E		B	E	96	0	0	.	1	s	
T19								T		P	I	E	K		74	0	2	.	0	s	
I4								I		P	I	E	K		75	0	5	0	A		
T20				T		D	O	V	I	N	G		2		76	0	2	.	0	s	
T31	T		A	F	B	O	U	W		F					97	0	1	.	0	s	
D4	S	L	U	I	T		F							98	0	1	.	5	l / m i n		
T22							T		P	A	U	S	E		78	0	2	.	0	s	
Vf1	V		E	I	N	D	E							79	0	0	5	0	c m / m i n		
T23	T		E	I	N	D									82	0	2	.	0	s	
T13	T		T	E	R	U	G	.		D	R	.			58	0	2	.	0	s	
T14	T		H	E	R	N	.			B	E	W	.		59	0	2	.	0	s	
Vm1	E	I	N	D		S	N	E	L					99	0	0	2	5	c m / m i n		
T17	T		N	A	G	A	S								62	0	8	.	0	s	
T16	T		T	E	R	U	G			R	T	A			61	0	0	.	5	s	
																					PH6



Referentiepunten in de cyclusdiagrammen

Controlelampjes op het bedieningspaneel

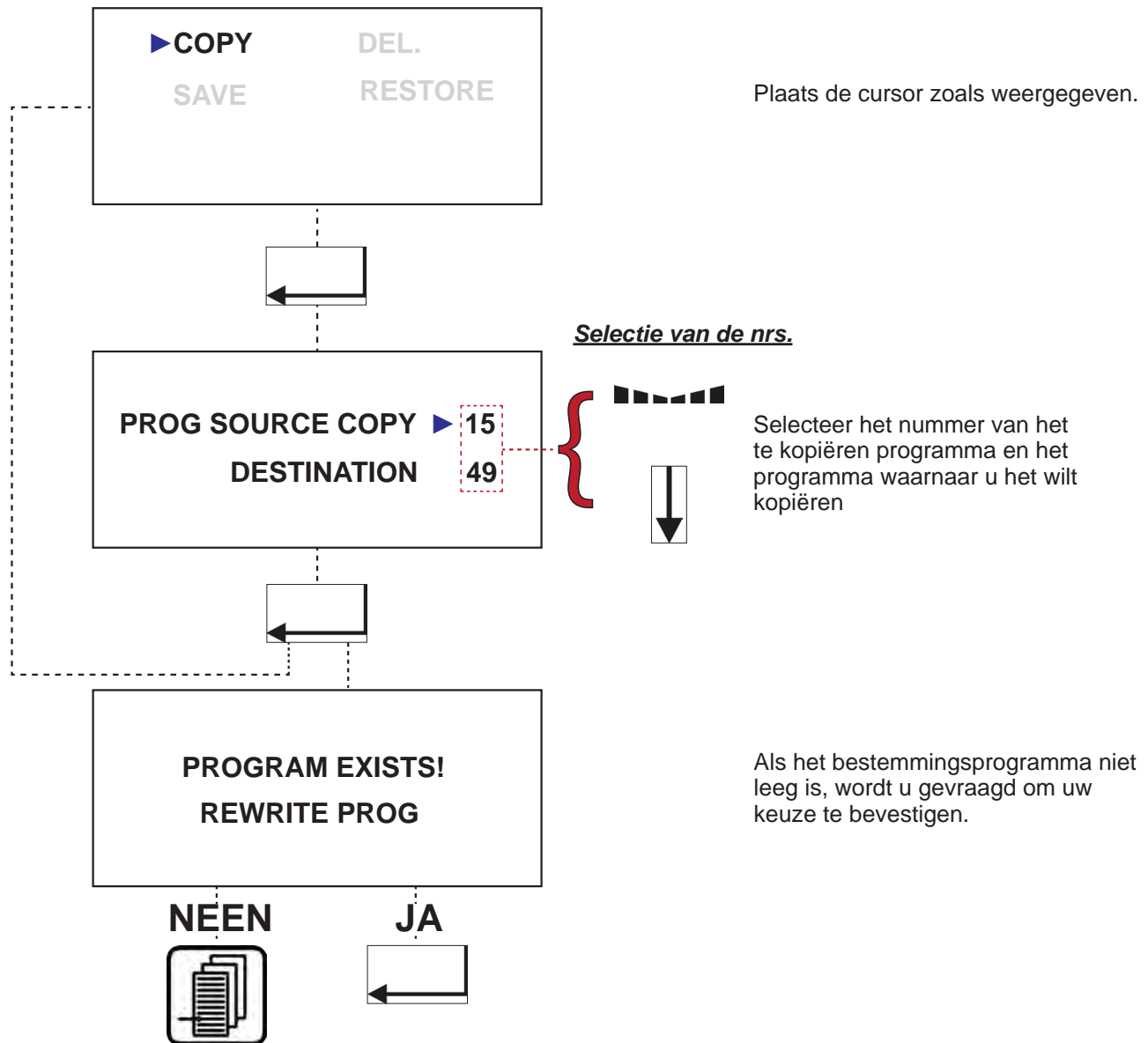
	Parameters	Betekenis	Waarde			
			Min	Fout TIG | PLASMA	Max	
30	TOORTS VOOR-GAS	Voor-gastijd toorts	0,1s	5s	99,9s	T0
31	OMGEKEERD VOOR-GAS	Voor-gastijd omgekeerd	0,1s	2s	99,9s	T1
32	T VOORLASSEN	Tijd voor voorlassen	0,1s	2s	99,9s	T3
33	I VOORLASSEN	Intensiteit van voorlassen	5 A	50 A	460 A	I1
34	U VOORLASSEN	Spanning van voorlassen	5,3 V	15 V | 22,5 V	51,1 V	U1
35	T START DRAAD	Vertragingstijd start draad	0,1s	2s	99,9s	T4
36	T START DOM	Vertragingstijd start DOM	0,1s	2s	99,9s	T4
37	T START BEW	Starttijd beweging	0,1s	2s	99,9s	T6

38	T START RTA	Vertragingstijd aftasten lassen	0,1s	0,1s	99,9s	T7
39	T STIJGEN I	Stijgtijd van de intensiteit	0,1s	2s	99,9s	T8
40	I	Intensiteit van lassen bij vlakke stroom of hoge I bij gepulseerde DC	5 A	100 A	450 A	I2
41	U	Lasspanning	5,3 V	12,5 V | 22 V	51,1 V	U2
42	Vdraad	Draadtoevoersnelheid	0	100 cm/min	600 cm/min 1000 cm/min	Vf
43	F	Gepulseerde DC frequentie bij gepulseerde stroom (indien vlakke draad)	1Hz	2Hz	100Hz	F
		Gepulseerde DC frequentie (indien gepulseerde draad en stroom)	1Hz	2Hz	10Hz	
44	N	Cyclische verhouding gepulseerde DC	10%	50%	90%	N
45	Ib	Lage intensiteit gepulseerde DC	5 A	80 A	450 A	Ib
46	Is	Intensiteit lassen bij AC	5 A	160 A	300 A	Is
47	Id	Beitsintensiteit AC	5 A	90 A	300 A	Id
48	Fac	Frequentie polariteit bij AC	50Hz	60Hz	200Hz	Fac
49	Nac	Cyclische verhouding bij AC	50%	50%	90%	Nac
50	HELLING AC	Hellingstijd AC in lasfase	0ms	0,1ms	2ms	Pac
54	T HOUD.	Aanhoudtijd van de lasintensiteit	0,1s	2s	99,9s	T9
55	T HOUD. DRAAD	Vertragingstijd stop draad	0,1s	2s	99,9s	T10
56	T HOUD. DOM	Vertragingstijd stop DOM	0,1s	2s	99,9s	T10
57	T HOUD. BEW	Vertragingstijd stop beweging	0,1s	2s	99,9s	T12
58	T INTREKKING DRAAD	Intrekkingstijd draad	0,1s	2s	99,9s	T13
59	T PAUZE BEW	Vertragingstijd bij hervatting beweging	0,1s	2s	99,9s	T14
60	T AFBOUW I	Afbouwtijd van de stroom bij TIG. Tijd tussen het einde van het lassen en het begin van de PIEK bij PLASMA.	0,1s	2s	99,9s	T15
61	T VRIJG. RTA	Vrijgavetijd AVC	0,1s	2s	99,9s	T16
62	T POST-GAS	Post-gastijd	0,1s	8s	99,9s	T17
63	T STIJGING DRAAD	Stijgtijd van de draad	0,1s	2s	99,9s	T18
69	VfilH	Hoge draadtoevoersnelheid in gepulseerde modus	0	100 cm/min	600 cm/min 1000 cm/min	Vfh
70	VfilB	Lage draadtoevoersnelheid in gepulseerde modus	0	60 cm/min	600 cm/min 1000 cm/min	Vfb
71	Ffil	Gepulseerde frequentie van de draad in gepulseerde modus	0,1Hz	2Hz	10Hz	Ff
		Gepulseerde frequentie van de draad (indien gepulseerde draad en stroom)	1Hz	2Hz	10Hz	
72	Nfil	Cyclische verhouding van de draad in gepulseerde modus	50%	50%	90%	Nf
73	I AFBOUW.1	Stroom aan begin van PIEK in PLASMA	5 A	30 A	450 A	I3
74	T PIEK	Duur van stroompiek	0,1s	2s	99,9s	T19
75	I PIEK	Stroom bovenaan de PIEK	5 A	50 A	450 A	I4
76	T I FINISH	Afbouwtijd van de stroom bij PLASMA	0,1s	2s	99,9s	T20
77	T HOUD GAS	Aanhoudtijd van het plasmagas na een cyclusstop	0,1s	2s	99,9s	T21
78	T PAUZE DRAAD	Stoptijd van de draad voor het begin van de PIEK	0,1s	2s	99,9s	T22

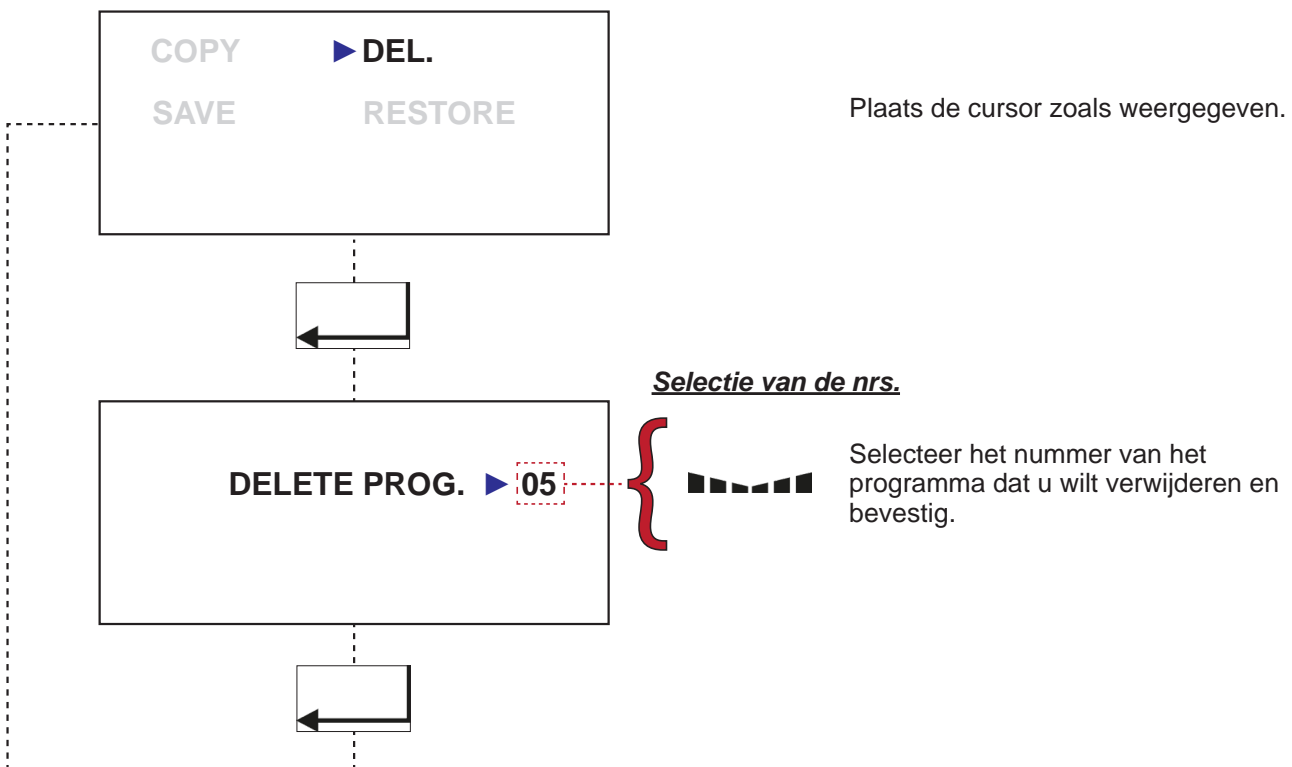
79	Vfil EINDE	Draadsnelheid tijdens de PIEK	0		50 cm/min	600 cm/min	Vf1
					1000 cm/min		
80	lh+	Hoge Intensiteit bij gepulseerde AC	5 A	180 A		300 A	lh+
81	lb+	Lage Intensiteit bij gepulseerde AC	5 A	140 A		300 A	lhb
82	T Vfil EINDE	Draadaanvoertijd tijdens de PIEK	0,1s	2s		99,9s	T23
83	D PILOOT	Debiet pilootgas	1,0 l/min		4,0	10,0 l/min	D1
84	D VOORLAS	Debiet voorlassen	1,0 l/min		1,5 l/min	10,0 l/min	D2
85	T STIJGING GAS	Stijgtijd van het plasmagas	0,1s		1,0s	100,0s	T30
86	T STIJGING BEW	Stijgtijd van de snelheid van de lasbeweging	0,1s	0,1		99,9s	T24
87	D PLASMA	Debiet plasmagas bij lassen	1,0 l/min		2,0 l/min	10,0 l/min	D3
88	D GAS CENT	Centraal gasdebiet (indien TIG dubbele stroom)	1,0 l/min	2,0 l/min		10,0 l/min	D3
89	BEWEGINGSRICHTING	Richting van de lasbeweging	+	+		-	
90	DIAMETER	Diameter van het werkstuk voor rotatielassen	0 mm	500 mm		60000 mm	
91	V BEW	Bewegingssnelheid bij lassen	0 cm/min	30 cm/min		1000 cm/min	Vm
92	LASTIJD	Tijd van lascyclus (indien getimedede cyclus)	0s	0s		9999 s	T25
93	# TOEREN	Aantal lastoeren (indien rotatiebeweging)	1	1		200	
94	VERPLAATSINGSTIJD	Verplaatsingstijd (indien discontinu lassen)	0,1s	0,1s		99,9s	
95	T OVERLAP	Lastijd van overlap (indien rotatiebeweging)	0s	2,0s		999s	T27
96	T AFB BEW	Afbouwtijd van de lasbeweging	0,1s	0		99,9s	T28
97	T AFB GAS	Afbouwtijd van het plasmagas.	0,1s		1,0s	99,9s	T31
98	D EINDE	Debiet plasmagas na afbouw	1,0 l/min		1,5 l/min	10,0 l/min	D4
99	V BEW EINDE	Bewegingssnelheid bij lassen	0 cm/min	25 cm/min		1000 cm/min	Vm1
119	A1 DOM	Amplitude van de afbuiging van de boog tijdens de positieve fase	0	50%		100%	A1
120	A2 DOM	Amplitude van de afbuiging van de boog tijdens de negatieve fase	0	50%		100%	A2
121	TA1 DOM	Boogafbuigingstijd tijdens positieve fase (indien gelijk aan 0, wordt de pauzetijd voor volgende synchronisatie 116 niet uitgevoerd)	0	0,10s		2,00s	TA1
122	TA2 DOM	Boogafbuigingstijd tijdens negatieve fase (indien gelijk aan 0, wordt de pauzetijd voor volgende synchronisatie 116 niet uitgevoerd)	0	0,10s		2,00s	TA2
123	OFFSET DOM	Continue component toegevoegd aan de boogafbuigingsamplitude. Als de 2 parameters 121 en 122 op 0 worden gezet, wordt deze parameter gebruikt voor boogafbuiging.	-100%	0%		+100%	O1
128	Igem	Meting van de gemiddelde intensiteit van de lasstroom	0			450 A	Igem

5.6 Menu : *Bewerking*

Programma's kopiëren:

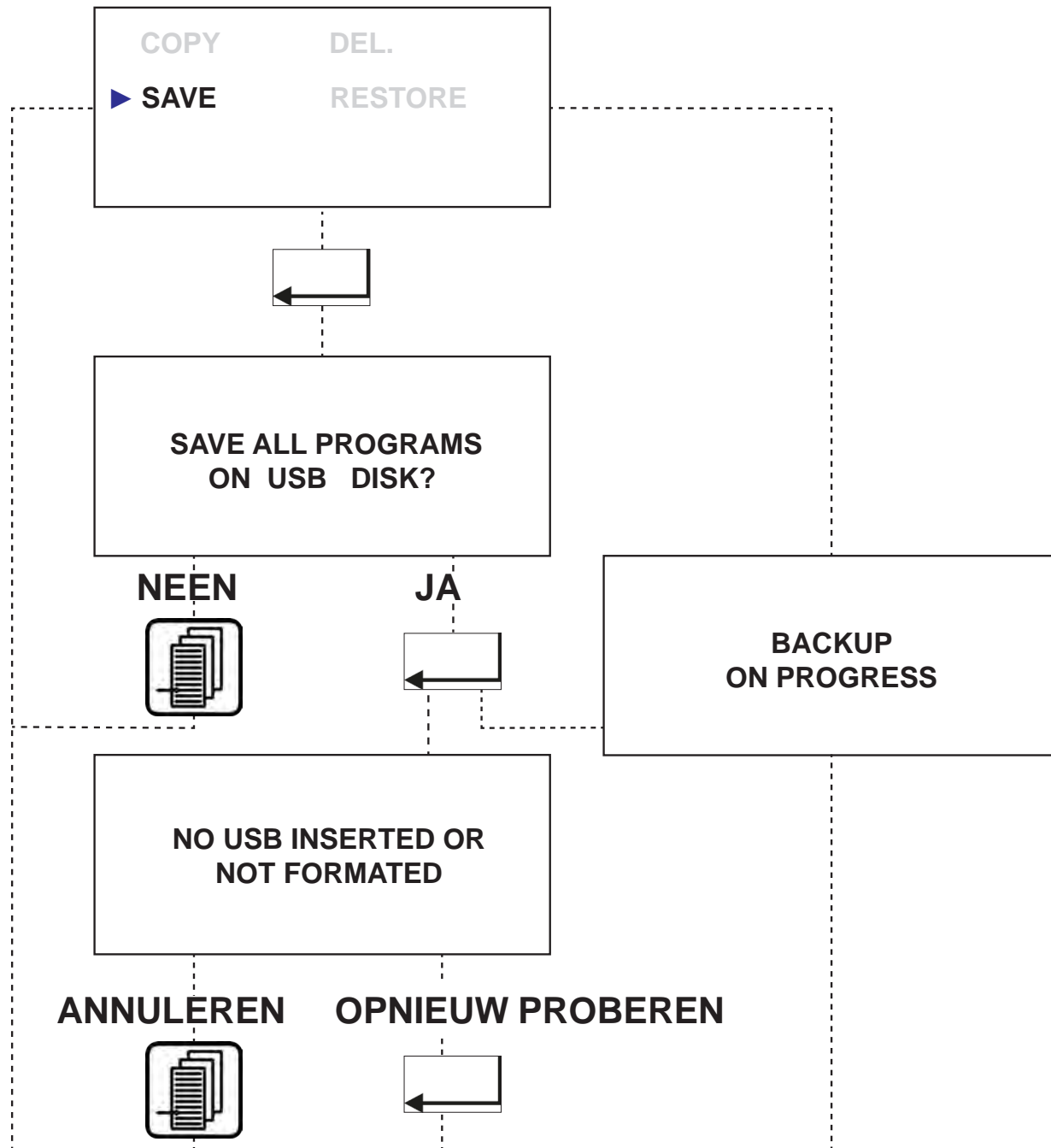


Programma's verwijderen:



Programma's opslaan:

Dit menu wordt gebruikt om alle programma's en configuratie op te slaan op een USB-stick. Plaats de cursor zoals weergegeven in het eerste scherm.

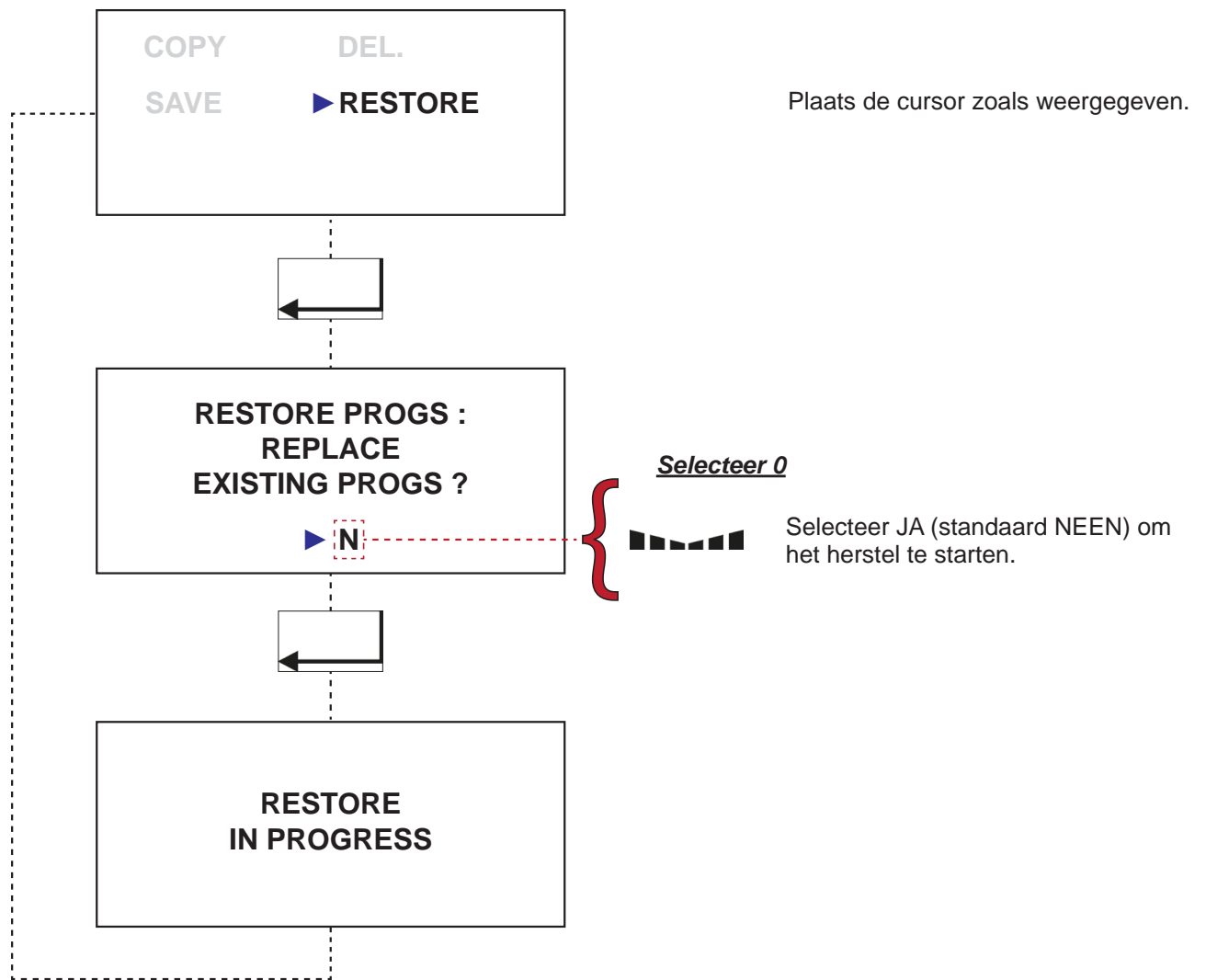



Sluit de USB-stick alleen aan of ontkoppel hem alleen als de stroomtoevoer naar de generator is uitgeschakeld. Het is heel belangrijk om een back-up te maken, want in het geval van een storing loopt u het risico om uw gegevens te verliezen.

Nadat u het bestand op de USB-stick hebt opgeslagen, kunt u het op uw computer bewerken met de software "xxxx.Nerta450.editor".



Programma's herstellen:



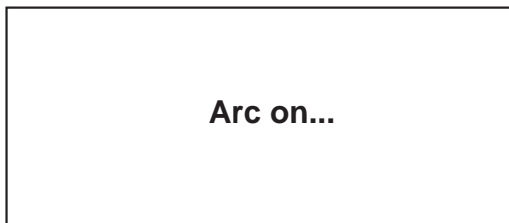
 Dit menu wordt gebruikt om alle programma's op het bedieningspaneel **T/P Controller** te vervangen door die op de USB-stick en om de installatie te configureren.

5.7 Weergave tijdens cyclus



Druk op “start cyclus” om de cyclus te starten. Het volgende scherm verschijnt:

TIG



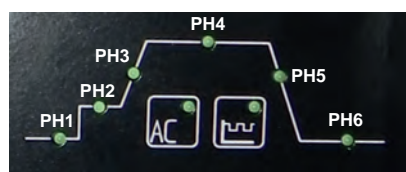
PLASMA



Druk nogmaals op “start cyclus” om het plasmalassen te starten.



PH1 → PH2 → PH3 → PH4 → PH5 → PH6



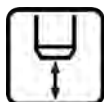
Zodra u de lasfase hebt bereikt (controlelampje **PH4** brandt), hebt u toegang tot de I, U of Vfil lasparameterinstellingen. De cursor gaat naar de positie **P23** op het scherm:



in **65**.



in **63**



in **64**.



in **108**

De posities **66**, **67**, **68** worden verkregen door op de volgende toetsen te drukken:



DC glad:

0	1					I	40	2	0	0	A								
	U	41	2	0	.	2	V					I	m	128	1	9	9	A	

Het plasmadebiet kan enkel worden getoond in de positie **RDM**.

DC gepulseerd:

0	1			I	40	2	0	0	0	A			I	I	45	1	0	0	A
				F	43	0	9	0	.	0	H	z		N	44	5	0	%	
	U	41	2	0	.	2	V						I	m	128	1	5	0	A

Het plasmadebiet kan enkel worden getoond in de positie **RDM**.

AC glad:

0	1				I	w	40	2	0	0	A		I	r	47	2	0	0	A
		F	a	c	48	0	5	0	H	z		N	a	c	49	6	0	%	
	U	41	1	2	.	3	V						I	m	128	1	9	9	A

Het plasmadebiet kan enkel worden getoond in de positie **RDM**.

AC gepulseerd:

0	1			I	h	+	80	2	0	0	A		I	r	47	2	0	0	A
		I	I	+	81	1	5	0	H	z		I	m	128	1	8	9	A	
		F	a	c	48	0	5	0	H	z		N	a	c	49	6	0	%	
				F	43	0	0	5	.	0	H	z		N	44	5	0	%	

Het plasmadebiet kan enkel worden getoond in de positie **RDM**.



Positie van P23 in **87**

0	1				I	40	2	0	0	A									
	U	41	2	0	.	2	V		F	87	1	0	.	0	I	/	m	i	n
			V		d	r	42		9	0	c	m	/	m	i	n			



Positie van P23 in **109**

De posities **110**, **111**, **87**, **113** worden verkregen door op de volgende toetsen te drukken:



0	1				I	40	2	0	0	A		114	0	1	2	0	s		
	S	N	E	L	H	91	0	0	3	5	c	m	/	m	i	n			
	U	41	2	0	.	2	V		F	87	1	0	.	0	I	/	m	i	n
			V		d	r	42		9	0	c	m	/	m	i	n			

114:

- Parameter **25** = "S" : informeert over de resterende tijd
- Parameter **25** = "51" of "52" : informeert over het resterende aantal toeren



Positie van P23 in **123**

De posities **119**, **120**, **121**, **122** worden verkregen door op de volgende toetsen te drukken:



0	1		O	S	C		O	F	F	S	E	T	=	123	+	0	1	0	%
	A	1		119		0	5	0	%		A	2		120		0	5	0	%
	T	A	1	121	0	.	2	0	s		T	A	2	122	0	.	2	0	s

Als het wachtwoord actief is en het toegankelijkheids % (A) niet nul is.
De operator kan dan de beginwaarde variëren met +/- A/2.



Het wachtwoord is actief wanneer dit symbool onder het programmanummer staat.

Voorbeeld:

Toegankelijkheids % = 50% → A/2 = 25%
I = lasstroom = 100A
De operator kan de stroom variëren
tussen 75A (100x0,75) en 125A (100x1,25)

Als u aan het einde van de cyclus de parameters tijdens het lassen hebt gewijzigd, vraagt het bedieningspaneel **T/P Controller** u of u deze wijzigingen wilt opslaan.



Als het wachtwoord actief is, biedt het bedieningspaneel **T/P Controller** niet aan om de wijzigingen op te slaan.



Het wachtwoord is actief wanneer dit symbool onder het programmanummer staat.

5.8 Waarschuwingsbericht

De volgende berichten kunnen verschijnen. Raadpleeg het gedeelte "Onderhoud" om het probleem te verhelpen.

Wis de foutmelding zodra het probleem is opgelost (als de fout niet is opgelost, wordt de melding niet gewist).



Resetknop voor storingen.

**SECURITY FAULT
EXTERNAL 1**

De externe beveiliging nr. 1 van uw installatie is geactiveerd.

**SECURITY FAULT
EXTERNAL 2**

De externe beveiliging nr. 2 van uw installatie is geactiveerd tijdens een cyclus.

**SECURITY FAULT
GAS**

De gasfles is leeg of gesloten.
of
Storing of afstelling van het manocontact op de gaskast.

**SECURITY FAULT
WATER**

Geen watertoevoer
Een van de beveiligingen van het koelsysteem is geactiveerd (debiet, temperatuur) of de groep werkt niet.

**SECURITY FAULT
TEMPERATURE**

Generatorfout, raadpleeg de PowerWave-handleiding voor de betekenis van code xxx

**SECURITY FAULT
AC SWITCH**

Generatorfout, raadpleeg de PowerWave-handleiding voor de betekenis van code xxx

**SECURITY FAULT
FAN**

De generatorventilatie is defect (ventilatorschoepencontact open).
Controleer of de hoofdventilator draait of dat de stoffilters niet te vuil zijn.

Emergency stop

Stop geactiveerd door de knop **P15** (onmiddellijke cyclusstop)
Stopt onmiddellijk met lassen en schakelt over op post-gas (geen stroom vasthouden of stroom verlagen).

ARC CUT OFF

Storing lasboog

**INPUT FAULT
EXTERNAL**

De externe ingangen 5 en 6 van **J24** zijn niet aangesloten of zijn ongeldig

<p style="text-align: center;">RAM ERROR!!!</p>	<p style="text-align: center;">CONFIG FAULT</p>
<p>Defect RAM</p>	<p>Verschijnt als de parameter "Vfil" groter is dan de haspel kan leveren. of Als de generatorversie niet compatibel is met de versie van het paneel.</p>
<p style="text-align: center;">SECURITY FAULT MVT1 FAULT</p>	<p style="text-align: center;">SECURITY FAULT LIMIT SWITCH</p>
<p>De uitgang van de regelaar voor beweging nr. 1 is actief.</p>	<p>De plus eindschakelaar of de min eindschakelaar van beweging nr. 1 is actief.</p>
<p style="text-align: center;">SECURITY FAULT POSITIONNING</p>	<p style="text-align: center;">Transmit error !</p>
<p>Tijdens een automatische beweging in cyclus is een eindschakelaar (1, 2 of 3) die niet wordt verwacht, actief.</p>	<p>Communicatiestoring tussen paneel en generator. Controleer of de glasvezelverbinding niet beschadigd is. Controleer of LED D87 op de basisinterfacekaart brandt en controleer of de ATX-voedingsventilator aan de rechterkant van de generator werkt.</p>
<p style="text-align: center;">Initialization...</p>	
<p>Als dit bericht langer dan 5 minuten wordt weergegeven, controleer dan of LED D87 op de basisinterfacekaart brandt en controleer of de ATX-voedingsventilator aan de rechterkant van de generator werkt.</p>	

FAULT SECURITY PW FAULT

Generatorfout, raadpleeg de **POWERWAVE**-handleiding voor de betekenis van code xxx

CONFIG FAULT INVALI PW WELDSET

De configuratie van de "Weldset" van de generator komt niet overeen met de **LINC-MASTER**, controleer de "weldset" van de generator en de opties van de **LINC-MASTER** (aanwezigheid van AC), en "I LIM PLASMA".

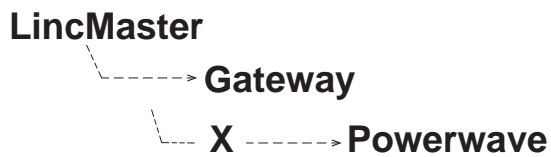
CONFIG FAULT GW INVALID COMMAND

Communicatiefout tussen de PC104 en de Gateway, controleer de programmaversies.

SECURITY FAULT ARC IGNIT. TIMEOUT

Ontstekingstijd van vlamboog overschreden, ga dichterbij het werkstuk staan om te starten of wijzig de parameter "Arc Start Timeout" in de configuratie.

LINK STATUS



Als de communicatie wordt onderbroken, wordt een overzicht getoond met de communicatie tussen **LINC-MASTER (PC104) <-> Gateway <-> POWERWAVE**.

Het overzicht toont de status van de verbinding:

- Een doorlopende pijl — — —▶ geeft aan dat de verbinding tot stand is gebracht
- Een pijl met een kruis — X —▶ geeft aan dat de verbinding verbroken is
- Een pijl met een ster — * —▶ geeft aan dat de verbinding wordt geïnitieerd

Dit scherm verschijnt bij het opstarten (en verdwijnt automatisch wanneer alle communicatie tot stand is gebracht).

Het wordt vervolgens weergegeven zodra er een communicatiefout optreedt.

POWERWAVE HIBERNATION

Om energie te besparen gaat de **POWERWAVE** na een instelbare periode van inactiviteit van de generator in de slaapstand.

POWERWAVE WAKING UP...

Als een cyclus wordt gestart terwijl de generator nog niet operationeel is, wordt de fout "Bezig met wakken..." weergegeven.

De volgende fouten kunnen worden gemaskeerd door op de menuknop te drukken.

- Communicatiestatus
- Slaapstand
- bezig met wakken
- Fout weldset PW



Maskeerknop voor storingen.

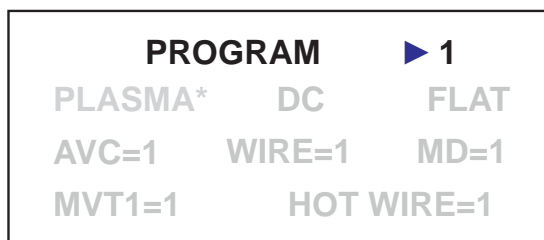


De aanwezigheid van de fout wordt dan aangegeven met een symbool rechtsboven in het scherm. Gedurende deze tijd kunt u de installatie manipuleren (assen verplaatsen, parameters wijzigen, enz.) maar geen cyclus starten.

5.9 Wachtwoord

Zodra alle nodige programma's geconfigureerd en bewerkt zijn, kan de toegang tot de programmamodus en andere menu's geblokkeerd worden voor de operator. Toegang tot instellingen kan ook beperkt worden tijdens de lascyclus. De TOEGANG-parameter in config. Installatie kan worden gebruikt om de toegang tot deze instelling te definiëren

De vergrendeling voor de operator kan alleen worden geactiveerd na het wijzigen van het codenummer in de configuratie. Installatie (standaard 000)



Schakel over naar de programmamodus.

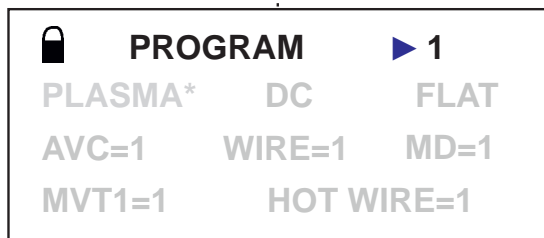


Druk tegelijkertijd op de toetsen **P2**, **P4**, **P5**.



Selectie van het nr.

Geef het codenummer weer en bevestig.



Als het wachtwoord identiek is aan de code van de Installatieconfig. en \neq 0, dan verschijnt er linksboven in het scherm een hangslot.

Ga op dezelfde manier te werk om te ontgrendelen.

Neem contact met ons op als u uw wachtwoord bent kwijtgeraakt in de vergrendelde modus.

1 - Onderhoud

Om ervoor te zorgen dat de machine lange tijd de beste service biedt, is een minimum aan zorg en onderhoud vereist.

De onderhoudsintervallen worden gegeven voor een productie van 1 werkstation per dag, d.w.z. maximaal 2 bedrijfsuren per dag voor elke bewegingsas. Voor een hogere productie moet de onderhoudsfrequentie dienovereenkomstig worden verhoogd.

Uw service-afdeling kan een fotokopie van deze pagina's maken om de frequentie en het tijdstip van het onderhoud en de uitgevoerde werkzaamheden bij te houden (kruis het desbetreffende vakje aan).



Alvorens met een interventie te beginnen, is het **VERPLICHT** alle stroomtoevoer naar de machine (elektrisch, pneumatisch, gas, enz.) af te sluiten. Het vergrendelen van een noodstopknop is niet voldoende.



LET OP: Elke interventie op hoogte (onderhoud, depannage, ...) moet met een geschikt hefwerktuig worden uitgevoerd.



Voor de instructies met betrekking tot de werking, instellingen, probleemoplossing en reserveonderdelen, raadpleeg de specifieke veiligheids- en onderhoudsinstructie.

1.1 Planning van het onderhoud



Deze planning moet **verplicht** worden gerespecteerd.
Wij raden u aan een opvolgingssysteem op te zetten voor al uw onderhoudswerkzaamheden.

Subsamen- stel	Onderdeel	Type controle	Actie	Frequentie			Termijn (in uren)	Stap
				1 maan- den	6 maan- den	1 jaar	8	
LINC- MASTER			Blazen	X				A
			Klemmen		X			B
PILOT UNIT			Blazen	X				C
			Klemmen		X			D
Bundel		Visueel						E
Installatie			Blazen				X	F

Stap	Bediening	OK	NOK
A	LINC-MASTER-kast	✓	✗
	Open de carters van de LINC-MASTER-kast en blaas binnenin de kast. Blaas ook door de inlaat- en uitlaatfilters van de kast.		

Stap	Bediening	OK	NOK
B	LINC-MASTER-kast	✓	✗
	Open de carters van de LINC-MASTER-kast en controleer of de connectoren goed vastzitten.		

Stap	Bediening	OK	NOK
C	PILOT UNIT-kast	✓	✗
	Open de carters van de PILOT UNIT-kast en blaas binnenin de kast. Blaas ook door de inlaat- en uitlaatfilters van de kast.		

Stap	Bediening	OK	NOK
D	PILOT UNIT-kast	✓	✗
	Open de carters van de LINC-MASTER-kast en controleer of de connectoren goed vastzitten.		

Stap	Bediening	OK	NOK
E	Bundel	✓	✗
	Controleer de toestand van de kabelboom. Vervang beschadigde of versleten kabels. Controleer de aansluitingen van alle kabels.		

Stap	Bediening	OK	NOK
F	LINC-MASTER-installatie	✓	✗
	Blaas de buitenkant van de kasten af.		

2 - Probleemoplossing

Mogelijk symptoom	Waarschijnlijke oorzaken	Mogelijke oplossingen
Geen plasmavlamboog	PILOT UNIT defect	Controleer de zekeringen en de voeding van de PILOT UNIT
	Geen HF	Controleer of de continuïteit van de laskabel correct is (HF-serie)
Geen TIG-ontsteking	Geen uitgangsvermogen van de POWERWAVE S500	Controleer of de continuïteit van de laskabel correct is
	Geen HF	Controleer of de continuïteit van de laskabel correct is (HF-serie)
De vlamboog wordt overgebracht en onmiddellijk onderbroken	Onbreking vlamboog	Controleer de aansluiting van de lasaarding op het te lassen werkstuk
De cyclus stopt onmiddellijk nadat de knop voor het starten van de cyclus is ingedrukt en het bericht "Onmiddellijke stop" verschijnt op het bedieningspaneel.	Externe ingang "Onmiddellijke stop" geactiveerd of niet vastgezet	Controleer of er een verbinding is tussen 1 en 6, of 2 en 6 van J24 (als er een extern contact is aangesloten, controleer dit contact)
De vlamboog dooft niet na een cyclusstop	De PLASMA-modus met onderhouden vlamboog (PLASMA*) is geselecteerd in de programmaconfiguratie.	Wijzig de PLASMA-modus in de programmaconfiguratie
Er worden geen tekens weergegeven op het display van het bedieningspaneel.	Het systeem kan geblokkeerd zijn	Schakel de generator uit en vervolgens opnieuw in, alles zou weer normaal moeten zijn.

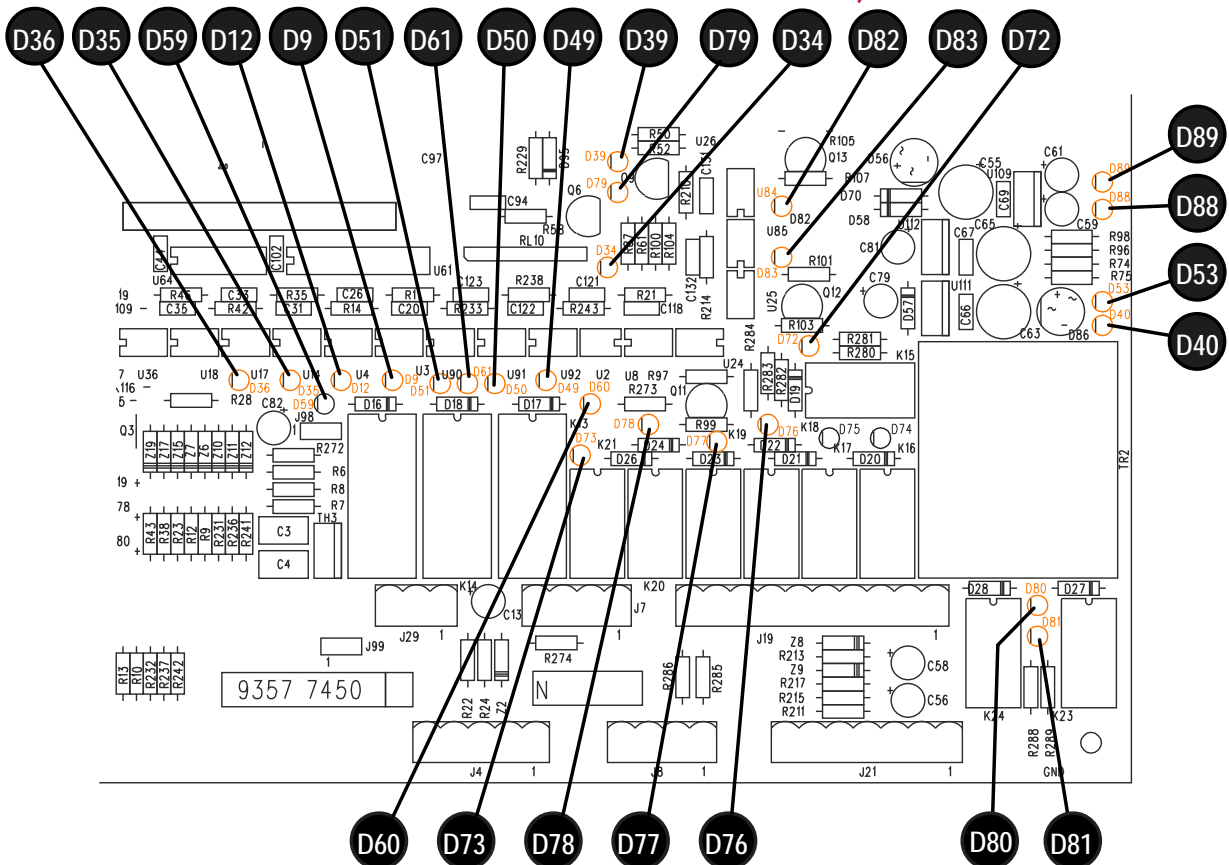
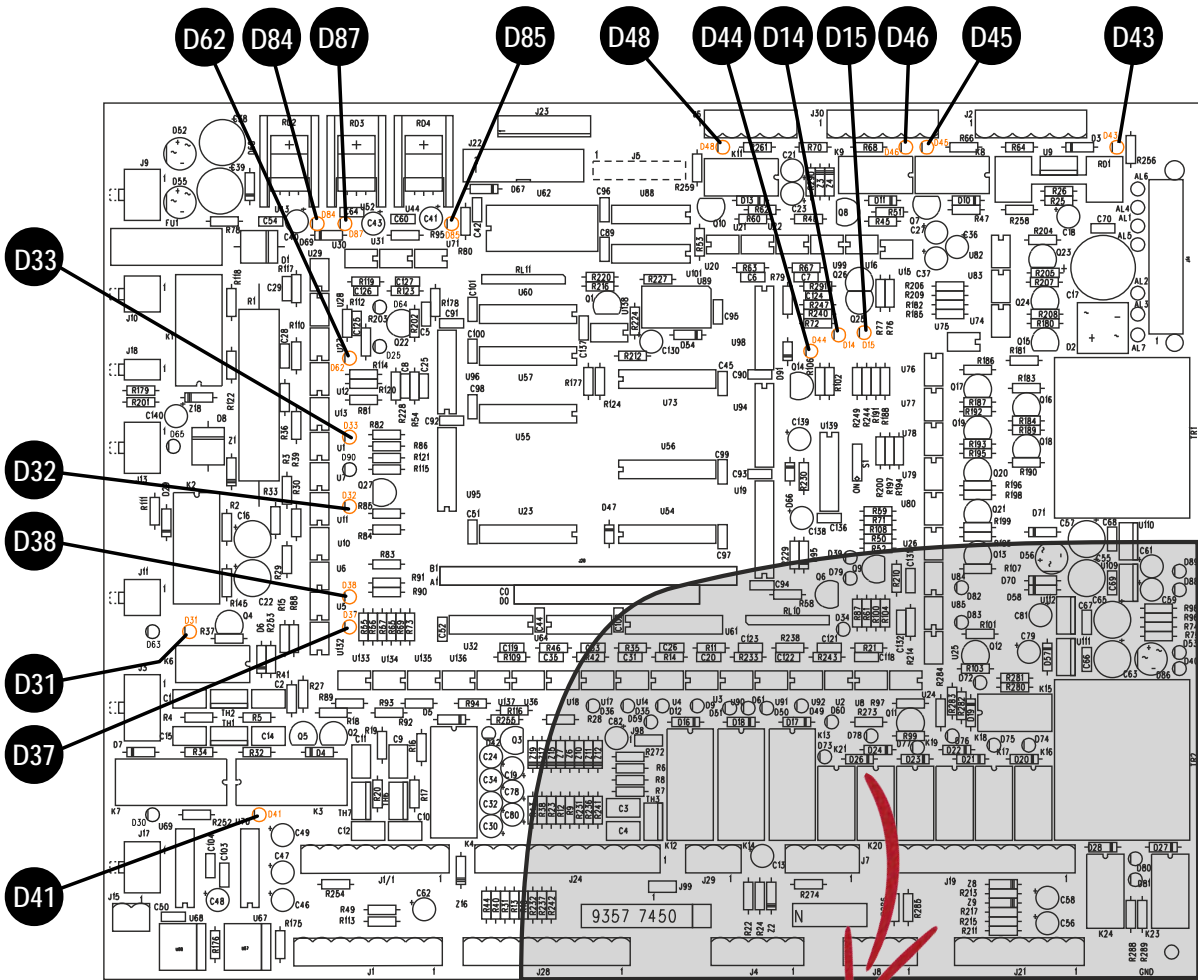
2.1 Overzicht voor probleemoplossing



Raadpleeg het elektrisch schema:

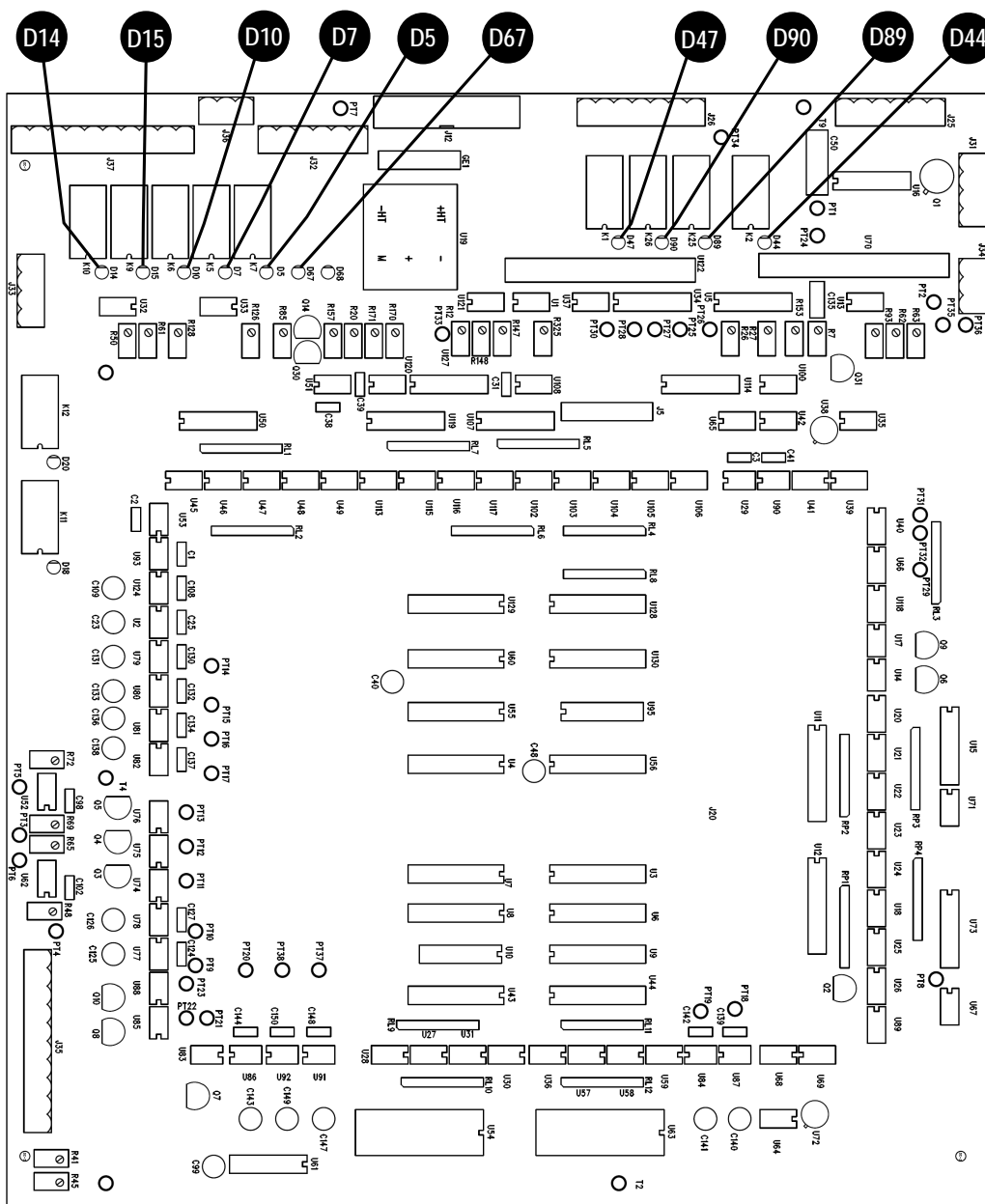
- 95577043 => Elektrisch schema autonome installatie LINC-MASTER
- 95577042 => Aansluiting interface LINC-MASTER
- 93570112 => Elektrisch schema LINC-MASTER-kast
- 93570130 => Elektrisch schema PILOT UNIT-kast

2.2 Basisinterfacekaart



D9	Externe onmiddellijke stop	D50	Externe vlamboogbediening
D12	Externe blokkering frontpaneel	D51	Externe lasbediening
D14	Beveiliging beweging 1	D53	- 15 V AVC
D15	Beveiliging beweging 2	D59	Bed. HF
D31	Fout	D60	Bed. warme draad
D32	Bed. koelgroep	D61	Video-cachebed.
D33	Bed. ventilatie	D62	Bed. externe bron
D34	Bed. EV water	D72	RI vlamboog
D35	Omhoog aftasten extern	D73	Standaardproces
D36	Omlaag aftasten extern	D76	In cyclus
D37	Bed. EV5	D77	Generatorfout
D38	Bed. EV3	D78	Proces OK
D39	Beveiliging water	D79	Beveiliging gas
D40	+ 15 V AVC	D80	Extra uitgang 1
D41	Bed. EV2	D81	Extra uitgang 2
D42	Bed. EV4	D82	Extra ingang 1
D43	+ 24 V ingangen / uitgangen	D83	Extra ingang 2
D44	Externe beveiliging	D84	+ 15 V hakker
D45	Bed. beweging 1	D85	- 15 V hakker
D46	Bed. beweging 2	D87	Voeding
D48	Bed. magnetische afbuiging / oscillatie	D88	+ 15 V draadsnelheid
D49	Externe ketting	D89	- 15 V draadsnelheid

2.3 Analoge interfacekaart



D5	Vergrendeling beweging 1	D44	Draadvergrendeling
D7	Bediening beweging 1 richting +	D47	Vergrendeling AVC
D10	Bediening beweging 1 richting -	D67	Thermische beveiliging
D14	Eindschakelaar beweging 1 richting +	D89	Eindschakelaar hoog
D15	Eindschakelaar beweging 1 richting -	D90	Eindschakelaar laag



Raak de potentiometers niet aan, ze zijn in de fabriek afgesteld.

3 - Reserveonderdelen

Hoe bestellen:

De foto's of tekeningen tonen bijna volledig de onderdelen die deel uitmaken van een machine of een installatie.

De beschrijvende tabellen bevatten 3 soorten artikelen:

- artikelen die normaal in voorraad worden gehouden ✓
- artikelen die niet in voorraad zijn: ✗
- artikelen op aanvraag: zonder merkteken

(Voor deze artikelen raden wij u aan ons een kopie van de pagina van de juist ingevulde onderdelenlijst te sturen. Geef in de kolom Best. het aantal gewenste onderdelen in en vermeld het type en het registratienummer van uw toestel.)


Voor de artikelen die zijn aangeduid op de foto's of tekeningen en die niet opgenomen zijn in de tabellen, stuurt u ons een kopie van de desbetreffende pagina en duidt u het desbetreffende merkteken aan.

Voorbeeld:

Rep	Ref.	Voorraad	Best.	Beschrijving
E1	W000XXXXXX	✓		Interfacekaart machine
G2	W000XXXXXX	✗		Debietmeter
A3	P9357XXXX		↑	Platen voorzijde zeefdruk

✓	normaal in voorraad.
✗	niet in voorraad
	op verzoek.

- In geval van bestelling van onderdelen geef het aantal op en noteer het nummer van uw machine in het onderstaande kader.

 Type <input type="text"/> Matricule <input type="text"/>	TYPE :
	Nummer:


3.1 Bedieningspaneel T/P Controller



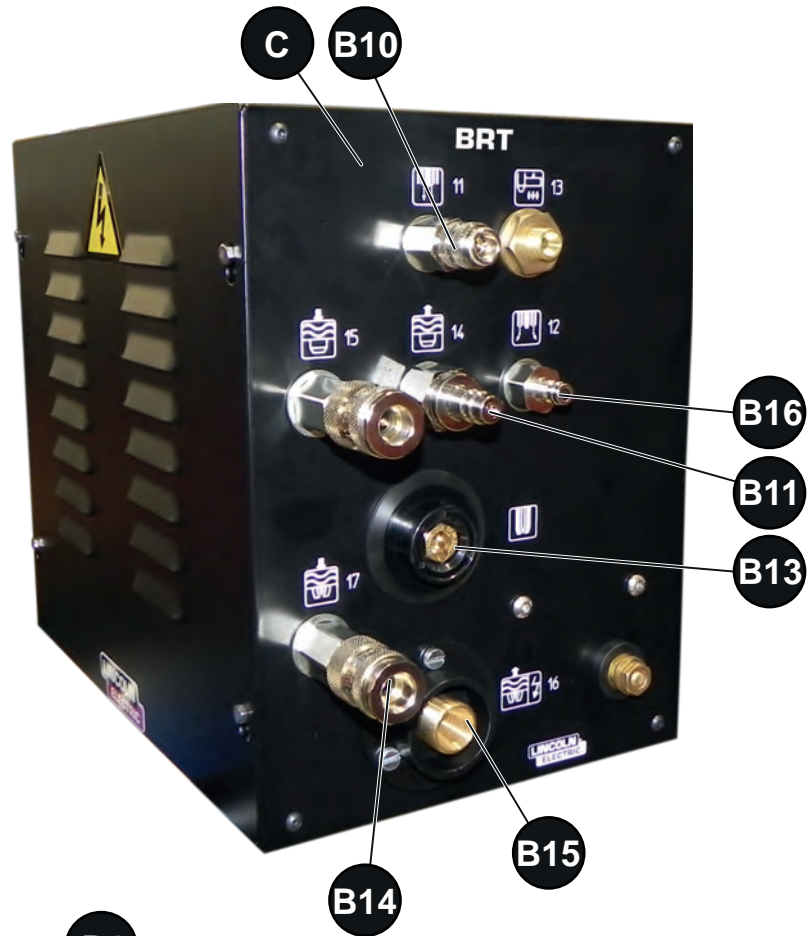
✓	normaal in voorraad.
✗	niet in voorraad
	op verzoek.

Rep	Ref.	Voorraad	Best.	Beschrijving
PDC	AS-WS-95577171	✓		Volledig bedieningspaneel "T/P Controller"
	W000352130	✗		Filtre HF
P14 P15	W000365793	✗		Uitstekende rode drukknop
P13	W000137821	✓		Groene drukknop
P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8 P9 P10 P12 P16 P17 P20 P21 P24 P25 P26	W000366050	✓		Zwarte kap
P22 P23	W000366162	✓	↑	Knop potentiometer

- In geval van bestelling van onderdelen geef het aantal op en noteer het nummer van uw machine in het onderstaande kader.

 Type <input type="text"/> Matricule <input type="text"/>	→	TYPE :
	→	Nummer:


3.2 BRT-kast



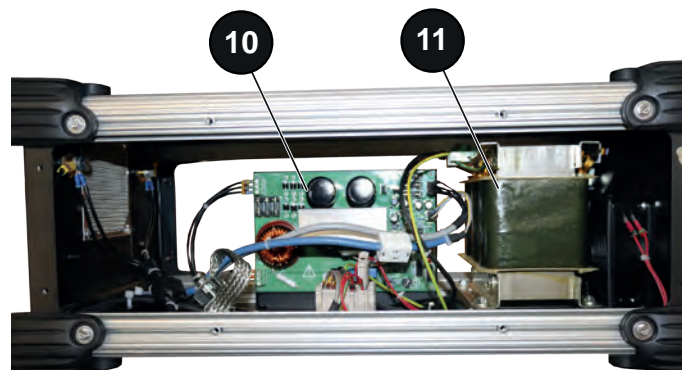
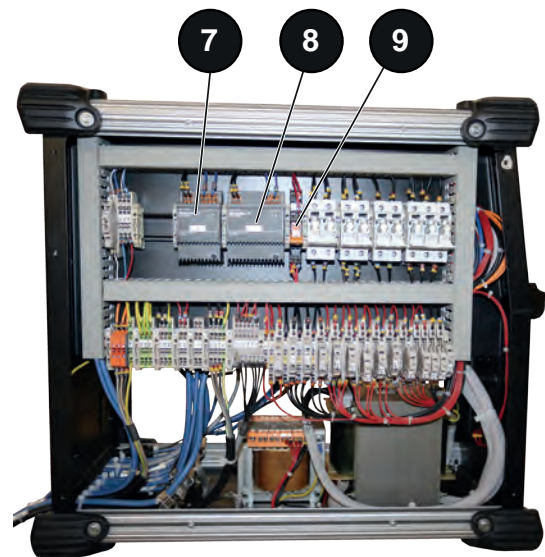
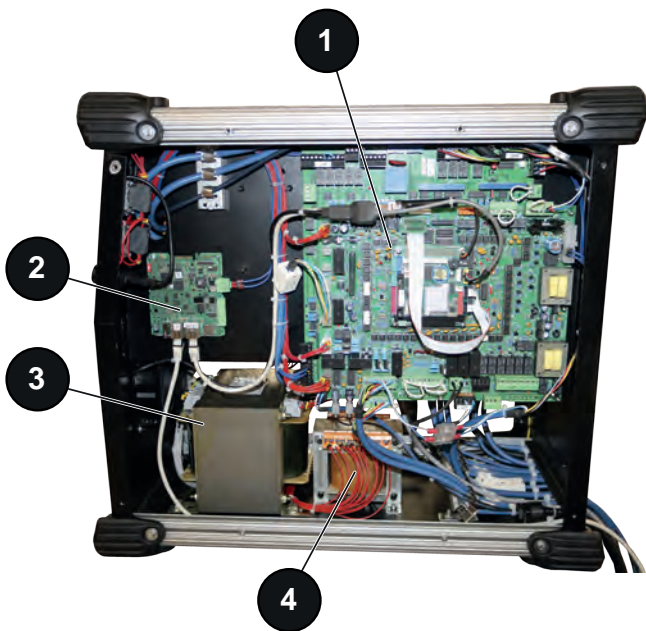
✓	normaal in voorraad.
✗	niet in voorraad
	op verzoek.

Rep	Ref.	Voorraad	Best.	Beschrijving
C	W000352133	✓		BRT-kast
B1	W000147583	✓		HF interfacekaart
B13	W000384710	✓		Connector toorts 10-25mm ²
B10 B11 B12 B14 B16	W000352131	✗		Aansluiting water + gas
B15	W000352132	✗	↑	Volledige voedingsbasis

- In geval van bestelling van onderdelen geef het aantal op en noteer het nummer van uw machine in het onderstaande kader.

 Type <input type="text"/> Matricule <input type="text"/>	→	TYPE :
	→	Nummer:


3.3 LINC-MASTER- en PILOT UNIT-kast



✓	normaal in voorraad.
✗	niet in voorraad
	op verzoek.

Rep	Ref.	Voorraad	Best.	Beschrijving
D	AS-WS-93570101			LINC-MASTER -kast
1	W000377994	✓		Pack kaarten
	W000141596	✓		Interfacekaart ingangen uitgangen
	W000377988	✓		Analoge kaart
	W000373162	✓		Kaart PC104 + EPROM bediening
2	AS-WS-C5703350			Communicatiegateway PC104-PW S500
3	PC5706105			Transformator 230+400V - 3x42V - 1260VA
4	90000353P			Transformator M19 - 318VA
5	PC5702587			Schakelaar 3P - 25A
6	PC5703288			USB-connector
7	PC5706238			Voeding 230V - 5VDC - 6A
8	PC5706238			Voeding 230V - 12VDC - 2.6A
9	PC5701744			Relais + basis 24VAC - 2RT - 8A
E	AS-WS-93570120			PILOT UNIT -kast
10	W000140149			Kaart extra bron
11	PC5706237			Transformator 3x400V - 3x75V - 1000VA + 24V
	AS-WS-95577130		↑	Softwarepack LINC-MASTER

- In geval van bestelling van onderdelen geef het aantal op en noteer het nummer van uw machine in het onderstaande kader.


 Type <input type="text"/> Matricule <input type="text"/>	→	TYPE :
	→	Nummer:

3.4 Basiskabelboom

✓	normaal in voorraad.
✗	niet in voorraad
	op verzoek.

Rep	Ref.	Voorraad	Best.	Beschrijving
J25	AS-WS-93577106			Bundel generator bediening RTA LINC-MASTER
J26	AS-WS-93577107			Bundel generator bediening draad/beweging LINC-MASTER
	AS-WS-95577036			Voedingskabelboom vermogen PILOT UNIT
J7-J11	AS-WS-95577032			Meetkabels PILOT UNIT
J6	P95577034		↑	Voedingskabelboom bediening PILOT UNIT

- In geval van bestelling van onderdelen geef het aantal op en noteer het nummer van uw machine in het onderstaande kader.

	→	TYPE :
	→	Nummer:

Aansluitsubeenheid LINC-MASTER	10 meter	17 meter	22 meter	25 meter	30 meter
	AS-WS-9577290	AS-WS-95577291	AS-WS-95577292	AS-WS-95577293	AS-WS-95577294
Kabelboom bedieningspaneel	AS-WS-95577231	AS-WS-95577232	AS-WS-95577233	AS-WS-95577234	AS-WS-95577235
Kabelboom gaskast	AS-WS-93577175	AS-WS-93577176	AS-WS-93577177	AS-WS-93577552	AS-WS-95577178
Kabelboom BRT-kast	AS-WS-93577180	W000366096	AS-WS-93577182	W000366100	AS-WS-95577183
Kabelboom extra extrode	AS-WS-95577209	AS-WS-95577207	AS-WS-95577210	AS-WS-95577211	AS-WS-95577212
Kabelboom gasleiding (x2)	AS-WS-93577375	AS-WS-93577376	AS-WS-93577377	AS-WS-93577555	AS-WS-95577378
Kabelboom waterleiding (x2)	AS-WS-93577380	AS-WS-93577381	AS-WS-93577382	AS-WS-93577556	AS-WS-95577383
Kabelboom kabel elektrode	AS-WS-95577213	AS-WS-95577200	AS-WS-95577214	AS-WS-95577215	AS-WS-95577216
Kabelboom gasleiding 6M	AS-WS-93577098	AS-WS-93577098	AS-WS-93577098	AS-WS-93577098	AS-WS-93577098
Kabelboom aardingskabel generator	AS-WS-95577206	AS-WS-95577206	AS-WS-95577206	AS-WS-95577206	AS-WS-95577206

Met versie PLASMA - PILOT UNIT	10 meter	17 meter	22 meter	25 meter	30 meter
Kabelboom kabel sproeier	AS-WS-95577217	AS-WS-95577202	AS-WS-95577218	AS-WS-95577219	AS-WS-95577220
Kabelboom kabel sproeier elektrode	AS-WS-95577221	AS-WS-95577204	AS-WS-95577222	AS-WS-95577223	AS-WS-95577224

