

IM2064
04/2017
REV01

POWER WAVE[®] AC/DC 1000 SD CE

GEBRUIKSAANWIJZING



DUTCH



THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY
22801 St. Clair Ave., Cleveland Ohio 44117-1199 VS
www.lincolnelectric.eu

THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY

EG VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING



Fabrikant en beheerder van de technische documentatie:

The Lincoln Electric Company

adres:

22801 St. Clair Ave.
Cleveland Ohio 44117-1199 USA

Vestiging in de EU:

Lincoln Electric Europe S.L.

adres:

c/o Balmes, 89 - 8^o 2^a
08008 Barcelona
SPANJE

Wij verklaren hierbij dat de uitrusting:

K2803, Power Wave AC/DC 1000 SD
K2444, CE Filter
K2814, MAXsa 10 Controller
K2626, MAXsa 19 Controller
K2370, MAXsa 22 Feed Head
K2312, MAXsa 29 Feed Head
(met eventuele voor- en achtervoegsels)

in conformiteit is met de Richtlijnen van de Raad en met de amendementen:

Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) Richtlijn 2014/30/EU

Laagspanningsrichtlijn (LVD) 2014/35/EU

de normen:

EN 60974-1: 2012, Uitrusting voor booglassen – Deel 1:
Lasstroombronnen;

EN 60974-5: 2013, Uitrusting voor booglassen – Deel 5:
Draadaanvoereenheden

EN 60974-10 :2014, Uitrusting voor booglassen – Deel 10: Vereisten
Elektromagnetische Compatibiliteit (EMC);

CE-markering aangebracht in 09

Handwritten signature of Samir Farah in black ink, written over a horizontal line.

Samir Farah, Fabrikant

Compliance Engineering Manager

19 januari 2017

Handwritten signature of Dario Gatti in black ink, written over a horizontal line.

Dario Gatti, vertegenwoordiger Europese Unie

European Engineering Manager

20 januari 2017

MCD240f



WIJ DANKEN U voor uw keuze voor de KWALITEITSPRODUCTEN van Lincoln Electric.

- Controleer de verpakking en apparatuur op beschadiging. Claims over transportschade moeten direct aan de dealer of aan Lincoln Electric gemeld worden.
 - Voor referentie in de toekomst is het verstandig hieronder de machinegegevens over te nemen. Modelnaam, code en serienummer staan op het typeplaatje van het apparaat.

Modelnaam:

Code en serienummer:

Datum en plaats van aankoop:

NEDERLANDSE INHOUD

Technische Specificaties	1
Veiligheid	3
Installatie en bediening	4
AEEA	29
Reserveonderdelen	29
Adressen Geautoriseerde Ateliers	29
Elektrisch schema	30
Aanbevolen Accessoires	32

Technische Specificaties

POWER WAVE® AC/DC 1000 SD CE (K2803-1*)

INVOER BIJ NOMINAAL VERMOGEN - ALLEEN DRIE FASEN					
INGANGSSPANNING DRIEFASIG 50/60Hz	INGANGSSTROOM AMPERE	UITGANGSCONDITIES	BLINDVERMOGEN IN WATT	VERMOGENSFAC TOR BIJ NOMINALE INVOER	EFFICIËNTIE BIJ NOMINAAL UITGANGSVERMOGEN
380 400 460 500 575	82 79 69 62 55	1000 A bij 44V. 100% inschakelduur	225	0,95	86%
UITGANG					
OPEN SPANNING	HULPVERMOGEN (BEVEILIGD MET AUTOMATISCHE ZEKERING)	PROCESSTROOMBEREIKEN (WISSEL- OF GELIJKSTROOM)			
71 V 70 VAC pk.	40 VDC BIJ 10 AMP 115 VAC BIJ 10 AMP	SAW-DC+	100 ampère bij 24 volt 1000 ampère bij 44 volt (Werkelijk bereik kan beperkt zijn door het proces)		
		SAW-DC-			
		SAW-AC			
AANBEVOLEN INGANGSKABEL EN ZEKERINGFORMATEN ¹					
DRIEFASIGE INGANGSSPANNING 50/60Hz	TYPE 90°C KOPERDRAAD ³ IN EEN LEIDING AWG (mm ²)	KOPEREN AARDINGSGELEIDER AWG (mm ²)	TIJDSVERTRAGING ZEKERING OF AUTOMATISCHE ZEKERING ² AMPS		
380 400 460 500 575	3 (25) 3 (25) 4 (25) 4 (25) 6 (16)	8 (10) 8 (10) 8 (10) 8 (10) 10 (6)	100 90 90 80 70		
FYSIEKE AFMETINGEN					
HOOGTE (mm)	BREEDTE (mm)	DIEPTE (mm)		GEWICHT (kg)	
1248	501	1184		363	
TEMPERATUURBEREIKEN					
WERKTEMPERATUURBEREIK (°C)			OPSLAGTEMPERATUURBEREIK (°C)		
-10 tot +40			-40 tot +85		

¹ Afmetingen van draden en zekeringen gebaseerd op de Nationale elektriciteitsregelgeving voor de VS en maximumoutput voor 40°C omgeving.

² Ook wel "inverse time" of "thermische/magnetische" automatische zekeringen genoemd; automatische zekeringen met een vertraging van de uitschakelbewerking die vermindert wanneer de stroom toeneemt.

³ Als niet het juiste type koperdraad wordt gebruikt, kan er brand ontstaan.

*

Er wordt een externe filter vereist om te voldoen aan de EG- of C-Tick/RCM-vereisten voor emissies door geleiding. Hij voldoet aan de EG- en C-Tick/RCM-vereisten als een optionele externe filter wordt gebruikt (K2444-3 EG en C-Tick/RCM filterpakket).

LASPROCES			
PROCES	BEREIK ELEKTRODEDIAMETER	UITVOERBEREIK (ampère)	DRAADAANVOERSNELHEIDSBEREIK
SAW	2 – 5,6 mm	100 - 1000	Zie het deel Draadaandrijving

Isolatieklasse: klasse F (155°C)

Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)

01/11

Deze machine is ontworpen in overeenstemming met alle van toepassing zijnde bepalingen en normen. Desondanks kan het apparaat elektromagnetische storing genereren die invloed kan hebben op andere systemen zoals telecommunicatiesystemen (radio, televisie en telefoon) of beveiligingssystemen. Deze storing of interferentie kan leiden tot veiligheidsproblemen in het betreffende systeem. Lees deze paragraaf om elektromagnetische interferentie (storing), opgewekt door deze machine, te elimineren of te beperken.



Deze installatie is ontworpen om in een industriële omgeving gebruikt te worden. Het is belangrijk om voor gebruik in een huiselijke omgeving aanvullende voorzorgsmaatregelen te nemen om mogelijke elektromagnetische interferentie te elimineren. De gebruiker dient deze machine te installeren en te gebruiken zoals beschreven in deze gebruiksaanwijzing. Indien elektromagnetische interferentie voorkomt, dient de gebruiker maatregelen te nemen om deze interferentie te elimineren. Indien nodig kan hij hiervoor assistentie vragen aan Lincoln Electric.

Voordat het apparaat geïnstalleerd wordt dient de gebruiker de werkplek te controleren op apparatuur die t.g.v. interferentie slecht functioneert. Let hierbij op:

- Primaire- en secundaire kabels, stroomkabels en telefoonkabels in de directe en nabije omgeving van de werkplek en het apparaat.
- Radio- en/of televisiezenders en -ontvangers. Computers of computergestuurde apparatuur.
- Beveiligingen en besturingen van industriële processen. Meet- en ijkgereedschap.
- Persoonlijke medische apparatuur zoals pacemakers en gehoorapparaten.
- Controleer de elektromagnetische immuniteit van apparatuur op of nabij de werkplek. De gebruiker dient er zeker van te zijn dat alle apparatuur in de omgeving immuun is. Dit kan betekenen dat er aanvullende maatregelen genomen moeten worden.
- De dimensies van het gebied waarvoor dit geldt, hangen af van de constructie en andere activiteiten die plaatsvinden.

Neem de volgende richtlijnen in acht om elektromagnetische emissie van het apparaat te beperken.

- Sluit het apparaat op het net aan zoals beschreven in deze gebruiksaanwijzing. Indien storing optreedt, kan het nodig zijn aanvullende maatregelen te nemen zoals het filteren van de primaire spanning.
- De outputkabels dienen zo kort mogelijk te zijn en naast elkaar te liggen. Leg, indien mogelijk, het werkstuk aan aarde om elektromagnetische emissie te beperken. De gebruiker moet controleren of het aan aarde leggen van het werkstuk gevolgen heeft voor het functioneren van apparatuur en de veiligheid van personen.
- Het afschermen van kabels in het werkgebied kan elektromagnetische emissie beperken. Dit kan bij speciale toepassingen nodig zijn.

WAARSCHUWING

De EMC-classificatie van dit product is klasse A in overeenstemming met de norm inzake elektromagnetische compatibiliteit EN 60974-10 en dus is het product ontworpen om enkel gebruikt te worden in een industriële omgeving.

WAARSCHUWING

De uitrusting van Klasse A is niet bestemd voor gebruik op residentiële plaatsen waar de elektrische energie geleverd wordt door het openbaar laagspanningsnet. Er kunnen problemen rijzen bij het garanderen van de elektromagnetische compatibiliteit op die plaatsen, te wijten aan elektrische en radiofrequentiestoringen.








WAARSCHUWING

Deze apparatuur moet gebruikt worden door gekwalificeerd personeel. Zorg ervoor dat installatie, gebruik, onderhoud en reparatie alleen uitgevoerd wordt door gekwalificeerd personeel. Lees deze gebruiksaanwijzing alvorens het apparaat te gebruiken. Het niet volgen van de instructies uit deze gebruiksaanwijzing kan letsel, dood of schade aan de apparatuur tot gevolg hebben. Lees en begrijp de volgende verklaringen bij de waarschuwingssymbolen. Lincoln Electric is niet verantwoordelijk voor schade veroorzaakt door verkeerde installatie, slecht onderhoud of abnormale toepassingen.

	WAARSCHUWING: Dit symbool geeft aan dat instructies uitgevoerd moeten worden om letsel, dood of schade aan de apparatuur te voorkomen. Bescherm uzelf en anderen tegen letsel.
	LEES DE INSTRUCTIES GOED: Lees deze gebruiksaanwijzing alvorens het apparaat te gebruiken. Booglassen kan gevaarlijk zijn. Het niet opvolgen van de instructies uit deze gebruiksaanwijzing kan letsel, dood of schade aan de apparatuur tot gevolg hebben.
	ELEKTRISCHE SCHOKKEN KUNNEN DODELIJK ZIJN: Lasapparatuur genereert hoge spanning. Raak daarom de elektrode, werkstuklem en aangesloten werkstuk niet aan. Isoleer uzelf van elektrode, werkstuklem en aangesloten werkstukken.
	ELEKTRISCHE APPARATUUR: Schakel de voedingsspanning af m.b.v. de schakelaar aan de zekeringkast als u aan de machine gaat werken. Aard de machine conform de plaatselijke geldende normen.
	ELEKTRISCHE APPARATUUR: Controleer regelmatig de aansluit-, de las- en de werkstuklemkabel. Vervang kabels waarvan de isolatie beschadigd is. Leg de elektrodehouder niet op het werkstuk of een ander oppervlak dat in verbinding met de werkstuklem staat om ongewenst ontsteken van de boog te voorkomen.
	ELEKTRISCHE EN MAGNETISCHE VELDEN KUNNEN GEVAARLIJK ZIJN: Elektrische stroom, die door een geleider stroomt, veroorzaakt een lokaal elektrisch- en magnetisch veld (EMF). EMF-velden kunnen de werking van pacemakers beïnvloeden. Personen met een pacemaker dienen hun arts te raadplegen alvorens met lassen te beginnen.
	EG-OVEREENSTEMMING: Deze machine voldoet aan de Europese richtlijnen.
	DAMPEN EN GASSEN KUNNEN GEVAARLIJK ZIJN: Lassen produceert dampen en gassen die gevaarlijk voor de gezondheid kunnen zijn. Voorkom inademing van dampen of gassen. Om deze gevaren te voorkomen moet er voldoende ventilatie of een afzuigsysteem zijn om dampen en gassen bij de lasser vandaan te houden.
	BOOGSTRALING KAN VERBRANDING VEROORZAKEN: Gebruik een lasscherm met de juiste lasglazen om de ogen te beschermen tegen straling en spatten wanneer u last of kijkt. Draag geschikte kleding van een vlamvertragend materiaal om de huid te beschermen. Bescherm anderen in de omgeving door geschikte, onontvlambare afscherming van de lasboog en zeg hen niet in de lasboog te kijken of zich eraan bloot te stellen.
	LASSPATTEN KUNNEN BRAND OF EXPLOSIES VEROORZAKEN: Verwijder brandbare stoffen uit de omgeving en houd een geschikte brandblusser paraat. Lasvonken en hete materialen uit het lasproces kunnen gemakkelijk door kleine scheurtjes en openingen doordringen tot in naastgelegen gebieden. Niet lassen op tanks, vaten, containers of materiaal tot de juiste stappen zijn genomen om ervoor te zorgen dat er geen brandbare of giftige dampen aanwezig zijn. Deze apparatuur nooit gebruiken als er brandbare gassen, dampen of vloeibare brandbare stoffen in de buurt zijn.
	AAN GELASTE MATERIALEN KUNT U ZICH BRANDEN: Lassen genereert veel warmte. Aan hete oppervlakken en materialen in de werkomgeving kunt u zich lelijk branden. Gebruik handschoenen en tangen om werkstukken en materialen in de werkomgeving vast te pakken of te verplaatsen.
	VEILIGHEIDSMARKERING: Deze machine is geschikt voor gebruik als voedingsbron voor lasstroom in omgevingen met een verhoogd risico en kans op elektrische aanraking.

	GASFLESSEN KUNNEN EXPLODEREN BIJ BESCHADIGING: Gebruik alleen gasflessen die het juiste beschermgas voor uw lasproces bevatten en gebruik bijbehorende reduceerventielen. Houd gasflessen altijd verticaal en zet ze vast op een vast onderstel. Verplaats of transporteer geen flessen zonder kraanbeschermdop. Voorkom dat elektrode, elektrodehouder, werkstukkleem of andere elektrisch hete delen in aanraking komen met de fles. Plaats flessen ver van plaatsen met risico op beschadiging of ver van de lasprocedure met vonken en warmtebronnen.
	BEWEGENDE ONDERDELEN ZIJN GEVAARLIJK: In deze machine zitten bewegende mechanische onderdelen die ernstig letsel kunnen veroorzaken. Houd uw handen, lichaam en kleding uit de buurt van deze onderdelen tijdens het starten, bedienen van en onderhoud aan de machine.
	APPARAAT ZWAARDER DAN 30 kg: Verplaats deze apparatuur voorzichtig en samen met een andere persoon. Optillen kan gevaarlijk zijn voor uw gezondheid.

De fabrikant behoudt zich het recht voor om wijzigingen en/of verbeteringen aan te brengen aan het design zonder de plicht tegelijk ook de handleiding hoeven aan te passen.

Installatie en bediening

Lees dit hoofdstuk geheel alvorens het apparaat te installeren of te gebruiken.

Algemene Omschrijving

De Power Wave® AC/DC 1000 SD CE is een krachtige, digitaal aangestuurde stroombron voor lassen met omvormer. Hij kan wisselstroomuitgangsvermogen met variabele frequentie en amplitude, positief gelijkstroom- of negatief gelijkstroomuitgangsvermogen produceren zonder dat hij extern opnieuw aangesloten hoeft te worden. Hij gebruikt complexe golfvormbesturing op hoge snelheid om uiteenlopende lasmodi met constante stroom en constante spanning in elk van zijn uitvoerconfiguraties te ondersteunen.

De Power Wave® AC/DC 1000 SD CE-stroombron is ontworpen om deel uit te maken van een modulair lassyteem. Elke lasboog kan door één machine of door een aantal parallel aangesloten machines worden aangedreven. Bij toepassingen met meerdere bogen kunnen de fasehoek en frequentie van verschillende machines worden gesynchroniseerd door ze met een besturingskabel met elkaar te verbinden om de prestaties te verbeteren en de effecten van blaaswerking te verminderen.

De Power Wave® AC/DC 1000 SD CE is voornamelijk ontworpen om een interface te vormen met compatibele ArcLink-apparatuur. Hij kan echter ook via DeviceNet of Ethernet communiceren met andere industriële machines of bewakingsapparatuur. Het resultaat hiervan is een sterk geïntegreerde en flexibele lascel.

Aanbevolen proces

De Power Wave® AC/DC 1000 SD CE is ontworpen voor onder poeder lassen (SAW, OP-lassen). Dankzij zijn modulaire ontwerp kan de Power Wave AC/DC worden gebruikt voor toepassingen met een of meerdere bogen tot zes bogen. Elke machine is in de fabriek voorgeprogrammeerd met meerdere lasprocedures ter ondersteuning van alle typen onder poeder lassen. De Power Wave® AC/DC 1000 SD CE heeft een nominaal uitgangsvermogen van 1000 ampère bij 44 volt (bij 100% inschakelduur). Als hogere stroomsterktes nodig zijn, kunnen de machines gemakkelijk in parallel worden geschakeld om 3000 ampère aan elke boog te leveren

(zie de paragraaf over inschakelduur)

Procesbeperkingen

De Power Wave® AC/DC 1000 SD CE is alleen geschikt voor onder poeder lassen (SAW, OP-lassen).

Beperkingen van de apparatuur

De Power Wave® AC/DC 1000 SD kan buiten worden gebruikt. Het werktemperatuurbereik is 0 °C tot +40 °C (14 °F tot 104 °F).

Enkel de MAXsa™ 22 of MAXsa™ 29 draadaandrijvingen en de MAXsa™ 10 of MAXsa™ 19 controller kunnen gebruikt worden met een K2803-1 PowerWave® AC/DC 1000 SD CE in een systeem met meerdere bogen. Andere Lincoln- of niet-Lincoln-draadaandrijvingen kunnen met aangepaste interfaces worden gebruikt.

De Power Wave® AC/DC 1000 SD CE ondersteunt een maximaal gemiddeld uitgangsvermogen van 1000 ampère bij 100% inschakelduur.

Plaats en montage

Plaats de lasmachine op een plek waar schone koellucht vrijuit naar binnen kan komen door de achterste louvres en naar buiten via de zijkanten en de voorkant van de kast. Zorg dat er zo min mogelijk vuil, stof of ander vreemd materiaal in de lasmachine kan trekken. Als deze voorzorgsmaatregelen niet in acht worden genomen, kan dit resulteren in te hoge bedrijfstemperaturen en vervelende uitschakelingen. Zie de Vrije-ruimtevereisten en afbeelding nr 1 hieronder.

Stapelen



WAARSCHUWING

NIET BOVEN ONTBRANDEnde OPPERVLAKKEN PLAATSEN.

Als er een ontbrandend oppervlak recht onder een stilstaand of vast gemonteerd elektrisch apparaat is, moet dit oppervlak worden bedekt met een stalen plaat van minstens 1,6 mm dikte die aan alle kanten niet meer dan 150 mm buiten de machine uitsteekt.

De Power Wave® AC/DC 1000 SD CE machines kunnen niet op elkaar gestapeld worden.

Heffen

⚠ WAARSCHUWING

VALLENDE APPARATUUR kan letsel veroorzaken.

- Alleen heffen met apparatuur met voldoende hijscapaciteit.
- Zorg dat de machine stabiel is bij het heffen.
- Hef de machine niet op aan de hijsbeugel als er een zwaar accessoire als een onderstel of gascilinder is gemonteerd.
- Hef de machine niet op als de hijsbeugel is beschadigd.
- Bedien de machine niet als hij hangt tijdens het heffen.

Hef de machine alleen op aan de hijsbeugel. De hijsbeugel is ontworpen om alleen de stroombron te heffen. Doe geen poging de Power Wave® AC/DC 1000 SD CE op te heffen als er toebehoren aan bevestigd zijn.

Inschakelduur

De Power Wave® AC/DC 1000 SD CE is in staat om te lassen aan 1000 Amp, bij 44V en 100% inschakelduur.

Omgevingsbeperkingen

De Power Wave® AC/DC 1000 SD CE kan buiten worden gebruikt met een IP 23-klasse. De machine mag niet worden blootgesteld aan vallend water en er mogen geen onderdelen in water worden ondergedompeld. Dit kan ervoor zorgen dat de machine niet meer goed werkt en resulteert in een veiligheidsrisico. Het meest raadzaam is om de machine op een droge, beschutte locatie op te slaan.

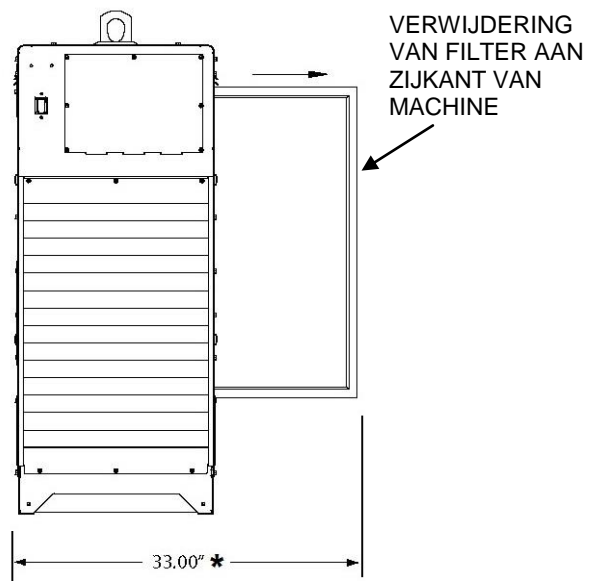
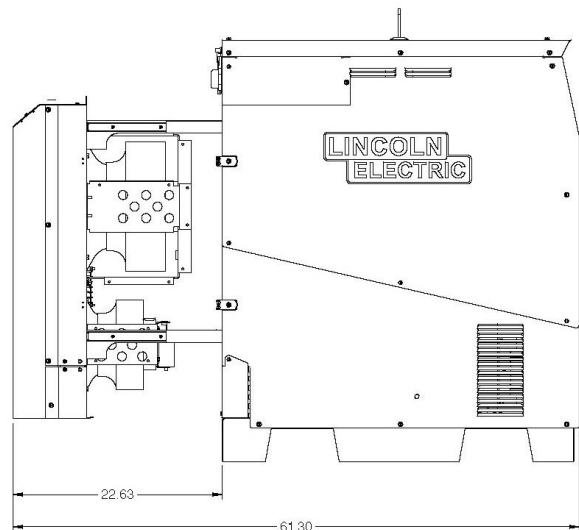
Vrije-ruimtevereisten

Volgens de onderhoudsvereisten van de Power Wave® AC/DC 1000 SD CE dient er achter de machine voldoende ruimte te zitten. Dit is vooral belangrijk als er meerdere machines moeten worden gebruikt of als de machines op een rek worden gemonteerd.

Het deel aan de achterkant van de machine dat het filter en de koelventilatoren bevat schuift naar buiten om snel toegang te bieden voor de reiniging van de warmteafvoervinnen.

Door de vier klemmetjes en de achterkant van de machine te verwijderen, hebt u snel toegang om de machine te reinigen en het filter te controleren. Het filter wordt verwijderd via de rechterkant van de machine.

Op locaties waar machines naast elkaar zijn geplaatst, zal de machine die het meest rechts staat, de aangegeven ruimte moet hebben aan de rechterkant om het filter te verwijderen. Zie afbeelding 1



*: 33,00" breedte nodig voor toegang voor filteronderhoud.

Afbeelding 1: Vrije-ruimtevereisten

Ingangs- en aardeaansluitingen



Aarding van de machine

Het frame van de lasmachine moet worden geaard. Een massaklem die wordt aangeduid met een aardingssymbool, bevindt zich in de heraansluiting-/ingangtoegangsdeur voor dit doel. Raadpleeg uw plaatselijke en nationale elektrische normen voor de juiste aardingsmethodes.

Ingangsaansluiting

⚠ WAARSCHUWING

ELEKTRISCHE SCHOKKEN kunnen dodelijk zijn. Alleen een bevoegde elektricien mag de ingaande draden aansluiten op de Power Wave. Aansluitingen moeten worden gemaakt conform alle plaatselijke en landelijke elektrische voorschriften en het aansluitschema aan de binnenkant van de heraanluiting-/ingangtoegangsdeur van de machine. Als u dit niet laat doen kan dat leiden tot lichamelijk letsel of de dood.

Gebruik een driefasige voedingslijn. Een toegangsgat met een diameter van 45 mm voor de voedingslijn bevindt zich op de achterkant van de kast. Sluit L1, L2, L3 en de aardingsdraad aan volgens het aansluitschema van de voedingslijnen.

Overwegingen voor ingangszekeringen en voedingslijnen

Zie de pagina met specificaties voor de aanbevolen zekering- en kabelformaten. Voorzie het ingangscircuit van de aanbevolen supervertragszekering of vertragszekeringen (ook wel "omgekeerde tijd" of "thermische/magnetische" automatische zekeringen) genoemd. Kies de invoer- en aarddraadformaten volgens de plaatselijke of nationale elektrische voorschriften. Door zekeringen of automatische zekeringen te gebruiken die kleiner zijn dan wordt aanbevolen, kunnen er vervelende uitschakelingen ontstaan door de inschakelstroom van de lasmachine, zelfs als de machine niet wordt gebruikt bij hoge stroomsterktes.

Selectie ingangsspanning

Lasmachines die worden geleverd zijn aangesloten voor de hoogste ingangsspanning die vermeld wordt op de kenplaat. Zie het aansluitschema aan de binnenkant van de invoertoegangsdeur of het aansluitschema voor voedingslijnen hieronder om deze aansluiting naar een andere ingangsspanning te verplaatsen. Als de hulpkabel (aangegeven met 'A') in de verkeerde positie is geplaatst, zijn er twee mogelijke resultaten.

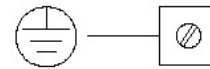
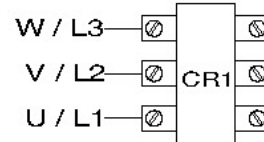
- Als de kabel is geplaatst in een positie hoger dan de toegepaste lijnspanning, wordt de machine mogelijk helemaal niet ingeschakeld.
- Als de hulpkabel een positie lager is geplaatst dan de toegepaste lijnspanning, wordt de lasmachine niet ingeschakeld, en gaan de twee automatische zekeringen in het heraanluitgebied open. Als dit gebeurt, moet u de ingangsspanning uitschakelen, de hulpkabel goed aansluiten, de automatische zekeringen resetten en opnieuw proberen.

Voedingslijnaansluiting voor K2803-1

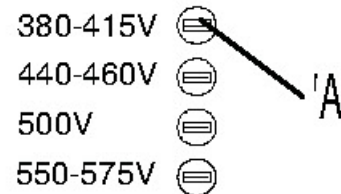
⚠ WAARSCHUWING

ELEKTRISCHE SCHOKKEN KUNNEN DODELIJK ZIJN:

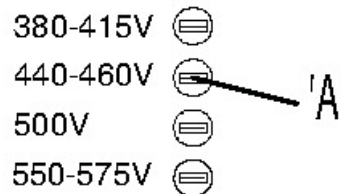
- Werk niet met het apparaat terwijl deksels zijn verwijderd.
- Schakel de machine uit voordat u onderhoud uitvoert.
- Raak geen onder spanning staande delen aan.
- Alleen bevoegde personen mogen deze apparatuur installeren, gebruiken of onderhouden



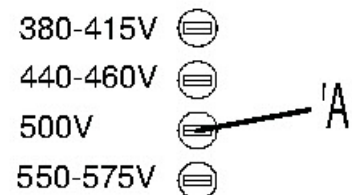
Spanning = 380-415 V



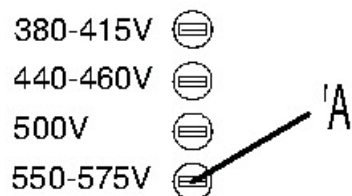
Spanning = 440-460V



Spanning = 500 V



Spanning = 550-575 V



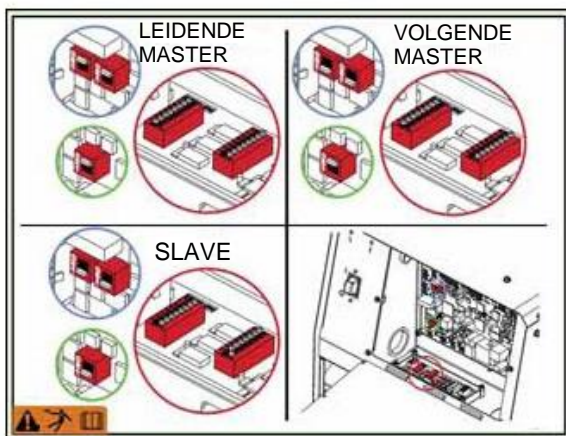
Systemaansluiting

Systemoverzicht

De stroombron van de Power Wave® AC/DC 1000 SD CE is ontworpen om deel uit te maken van een modulair lassyteem dat gewoonlijk bestuurd wordt door een MAXsa™ 10 Controller of door een Programmable Logic Controller (PLC) van de klant. Elke lasboog kan worden aangedreven door een enkele stroombron of door meerdere stroombronnen die parallel zijn aangesloten. Het werkelijke aantal stroombronnen per boog is afhankelijk van de toepassing. Wanneer slechts één stroombron is vereist voor een booggroep, moet deze als een master worden geconfigureerd. Wanneer parallele machines zijn vereist, wordt er één aangewezen als de master en de rest als slaves. De synchroniserende connectors voor parallel geplaatste machines bevinden zich op de achterkant van de stroombron. De master beheert de wisselstroomschakeling voor de booggroep en de slaves reageren overeenkomstig. Zie afbeelding 3 hieronder.

Wanneer de bogen worden toegepast in een wisselstroomsysteem met meerdere bogen, moeten ze met elkaar worden gesynchroniseerd. De master voor elke boog kan worden geconfigureerd om een aangegeven extern synchronisatiesignaal te volgen om de frequentie en balans te bepalen. De synchroniserende connectors aan de achterkant van de Power Wave® AC/DC 1000 SD CE, bieden de middelen om de wisselstroomgolfformen van maximaal zes verschillende bogen met een algemene draagfrequentie te synchroniseren (zie afbeelding 3). Het bereik van deze frequentie ligt tussen 20 hertz en 100 hertz. Deze kan ook de fasehoek tussen bogen beheren om de effecten van lasgerelateerde problemen te verminderen, zoals "blaaswerking".

De relatie boog-tot-boogfase wordt bepaald door de timing van het synchronisatiesignaal van elke boog ten opzichte van het synchronisatiesignaal van ARC 1. DIP-schakelaars op het bedieningspaneel van elke machine moet worden ingesteld om te identificeren als een leidende master, volgende master of slave. Zie afbeelding 2.

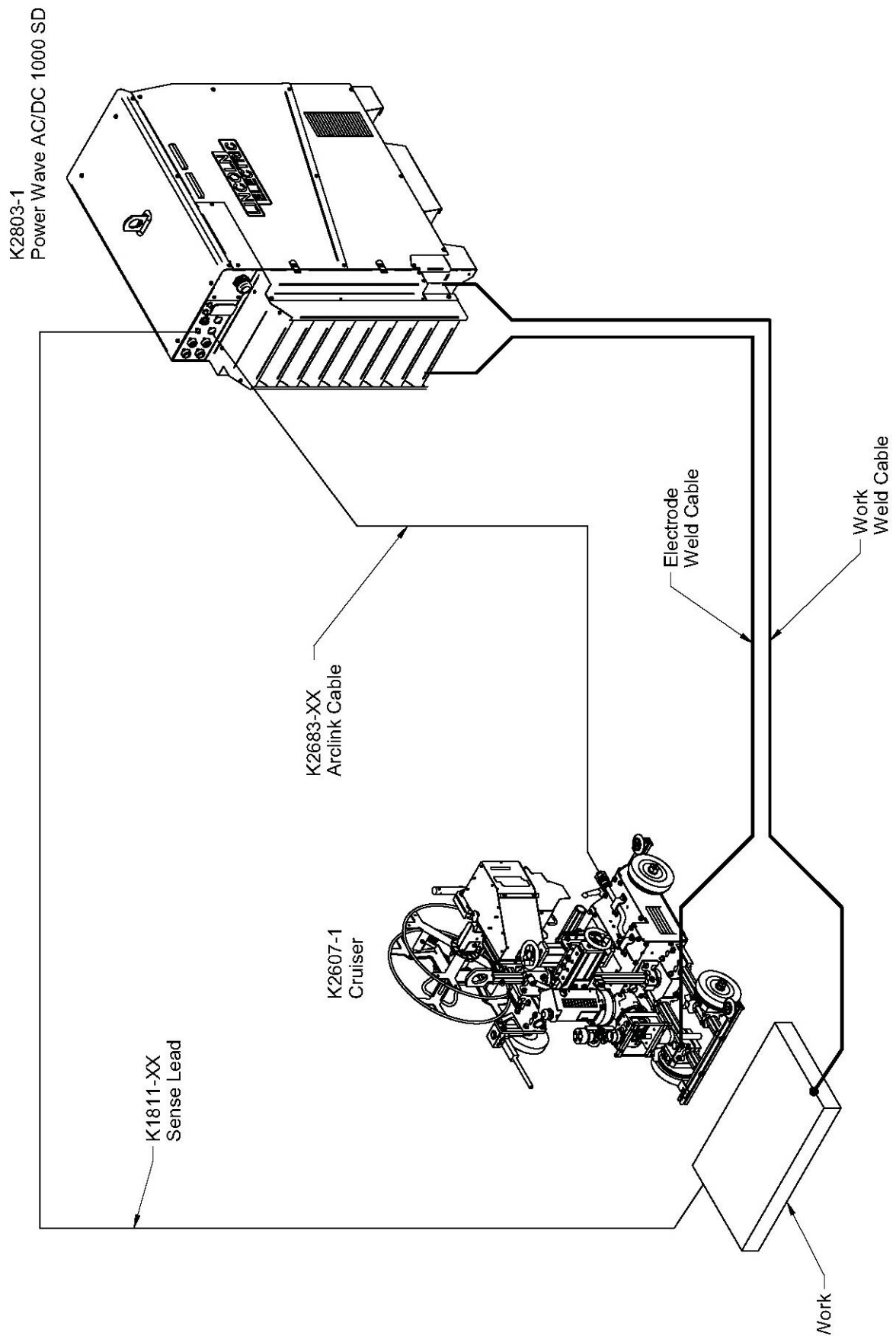


Afbeelding 2: Instellingen voor DIP-schakelaars

In een typisch systeem met meerdere bogen wordt elke boog bestuurd door zijn eigen MAXsa™ 10 Controller. De basiseigenschappen van de afzonderlijke bogen, zoals draadaanvoersnelheid (DAS), amplitude en afwijking, worden plaatselijk ingesteld door de aangewezen controller van elke boog. De parameters van frequentie, balans en faseverschuiving van elke boog worden gecontroleerd door de MAXsa™ 10 controller voor ARC 1 (leidende master).

OPMERKING: De K2803-1 Power Wave® AC/DC 1000® SD is achterwaarts compatibel met de K2344-2 Power Wave® AC/DC 1000 in een tandemsysteem of in systemen met meerdere bogen. De K2803-1 en K2344-2 machines kunnen niet parallel aangesloten worden. Parallel aangesloten machines moeten van hetzelfde type zijn. Er is een K1805-1 (adapterkabel met 14 tot 22 pins) nodig voor de verbinding met het K2282-1 systeeminterface in deze opstellingen. Een PLC-interface is een alternatieve besturingsmethode voor grotere systemen. De PLC wordt doorgaans via DeviceNet direct aangesloten op de hoofdstroombron van elke booggroep in het systeem. De MAXsa™ 19 controller is nodig om de draadaandrijving van stroom te voorzien. Neem contact op met de Lincoln Electric-winkel bij u in de buurt voor meer informatie. De aansluitschema's beschrijven de indeling van diverse gangbare systemen, zoals met meerdere bogen en naast elkaar geplaatste machines. Elk systeem heeft ook een controlelijst voor stapsgewijze installatie.

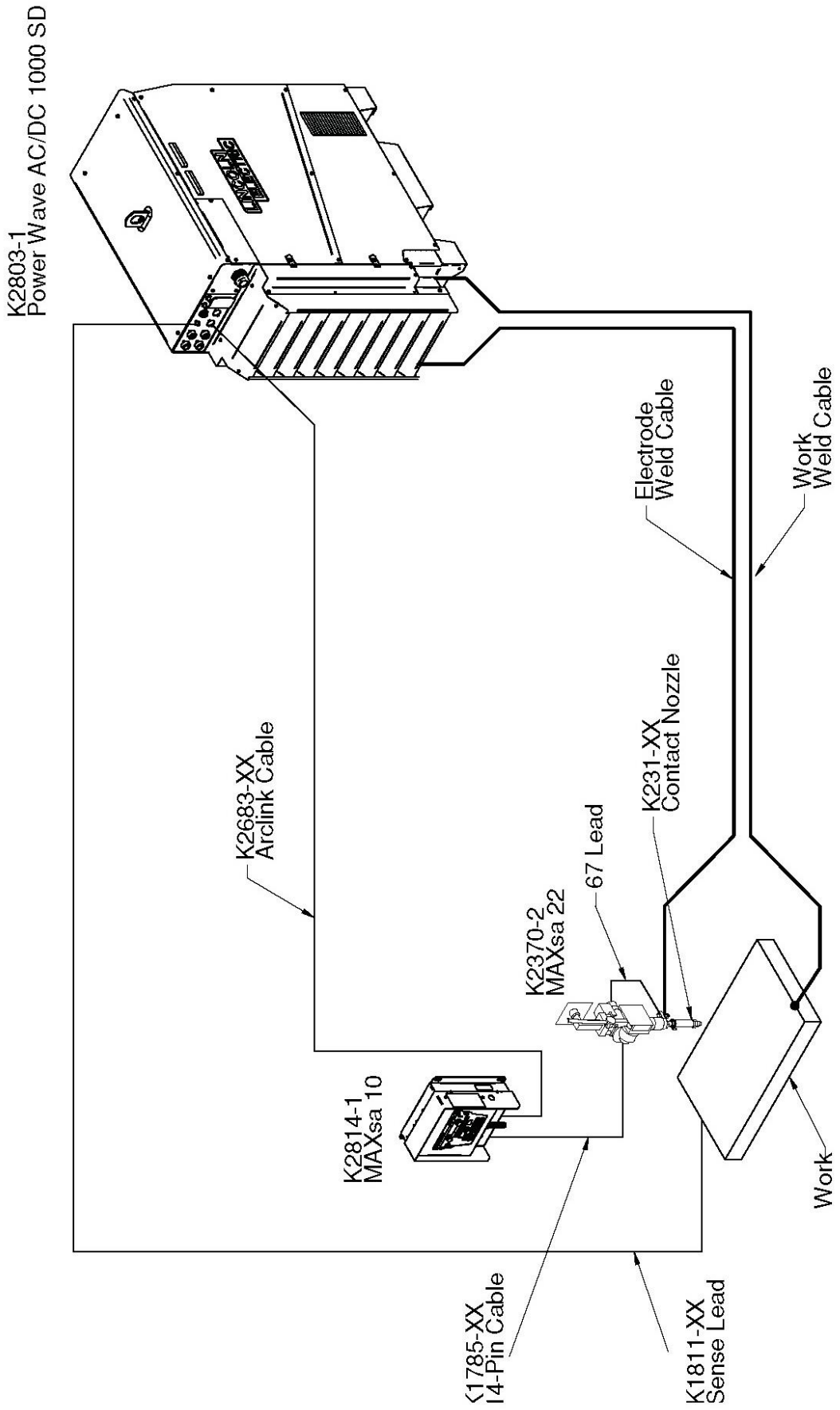
Aansluitschema Cruiser



CONTROLELIJST CRUISER™-SYSTEEM (zie aansluitschema Cruiser)

- Plaats de Power Wave® AC/DC 1000 SD CE op de geschikte werklocatie.
- Plaats de Cruiser™ Tractor op de werklocatie.
- Sluit de K2683-xx Heavy Duty ArcLink-besturingskabel (5-pins) aan tussen de Power Wave® AC/DC 1000 SD CE en de Cruiser™ Tractor.
- Installeer werkspanningsdetectiedraden (21) van de Power Wave® AC/DC 1000 SD CE volgens aanbevolen richtlijnen.
- Sluit de lasdraden aan of installeer ze volgens de aanbevolen "richtlijnen voor uitgangskabels" zie **Tabel1: Richtlijnen voor uitgangskabels**).
- Open het Power Wave® AC/DC 1000 SD CE-voorpaneel en controleer de DIP-schakelaarinstellingen op basis van de sticker op het paneel. De fabrieksinstelling is "leidende master". (zie **afbeelding #2: Instellingen voor DIP-schakelaars**).
- Sluit de ingangsstroom aan op de Power Wave® AC/DC 1000 SD CE volgens de aanbevolen richtlijnen
- Schakel de Power Wave® AC/DC 1000 SD CE in en controleer of alle statuslampjes van het systeem ononderbroken groen zijn.
- Selecteer een lasproces en configureer de start- en eindopties.

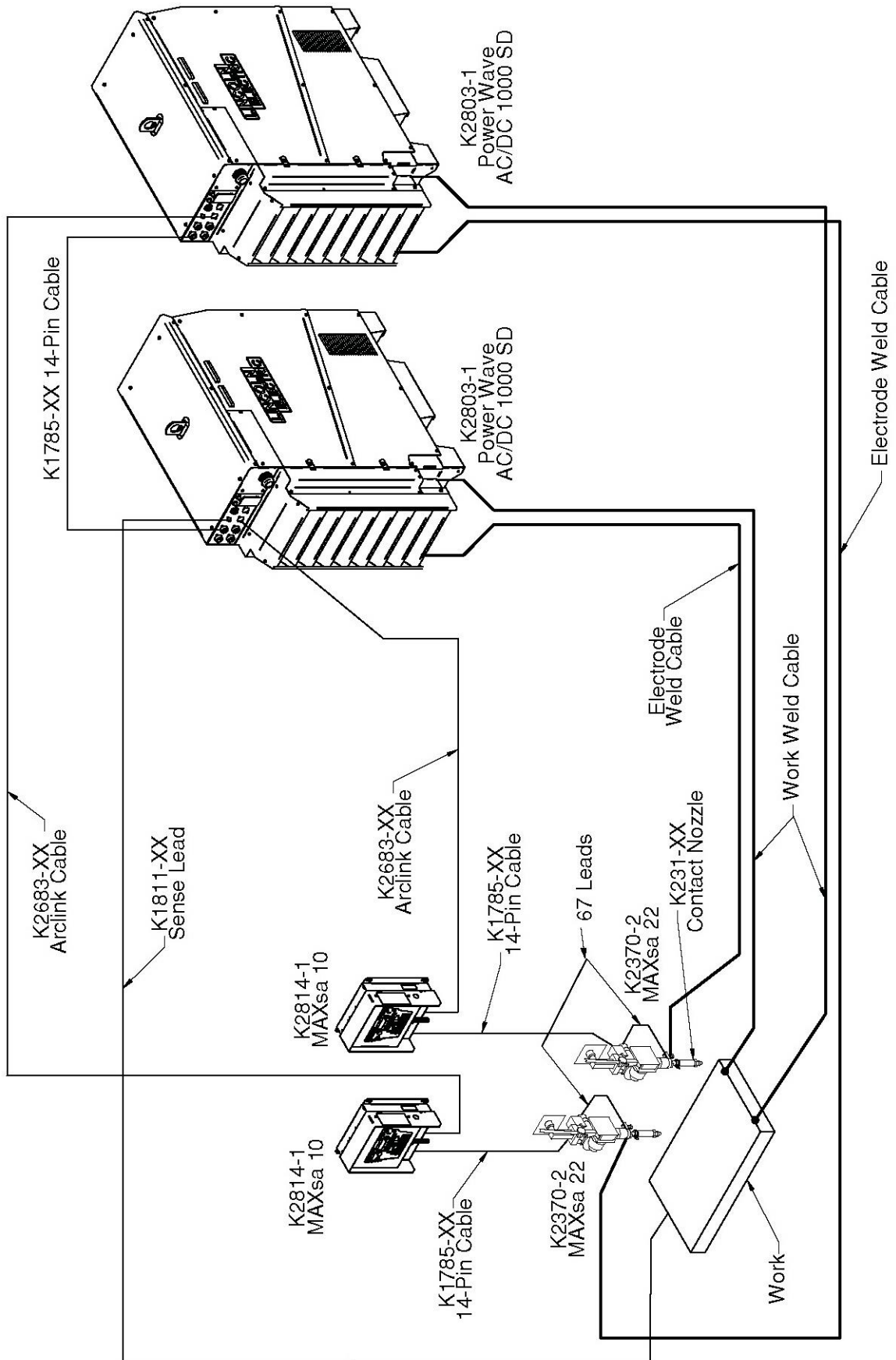
Aansluitschema enkele boog



CONTROLELIJST SYSTEEM MET EEN BOOG (zie aansluitschema voor één boog)

- Plaats de Power Wave® AC/DC 1000 SD CE op de geschikte werklocatie.
- Monteer de MAXsa™ 10 controller.
- Installeer de MAXsa™ 22 draadaandrijving en andere accessoires in hun werklocaties.
- Sluit de K2683-xx Heavy Duty ArcLink controlekabel (5 pins) aan tussen de Power Wave en de MAXsa™ 10.
- Sluit de K1785-xx draadaanvoerunitcontrolekabel (14 pins) aan tussen de MAXsa™ 10 en de MAXsa™ 22.
- Installeer de elektrodedetectiedraad (67) op het aanvoerapparaat en de werkdetectiedraad (21) van de Power Wave® AC/DC 1000 SD CE volgens de aanbevolen richtlijnen.
- Sluit de lasdraden aan of installeer ze volgens de aanbevolen "richtlijnen voor uitgangskabels." (zie **Tabel1: Richtlijnen voor uitgangskabels**).
- Open de Power Wave® AC/DC 1000 SD CE-voorpanelen en controleer de instellingen voor DIP-schakelaars volgens de sticker op het paneel. De fabrieksinstelling is "leidende master". (zie **afbeelding #2: Instellingen voor DIP-schakelaars**).
- Sluit het ingaand vermogen aan op de Power Wave® AC/DC 1000 SD CE volgens de aanbevolen richtlijnen.
- Schakel de Power Wave® AC/DC 1000 SD CE in en controleer of alle statuslampjes van het systeem ononderbroken groen zijn.
- Selecteer een lasproces en configureer de start- en eindopties.

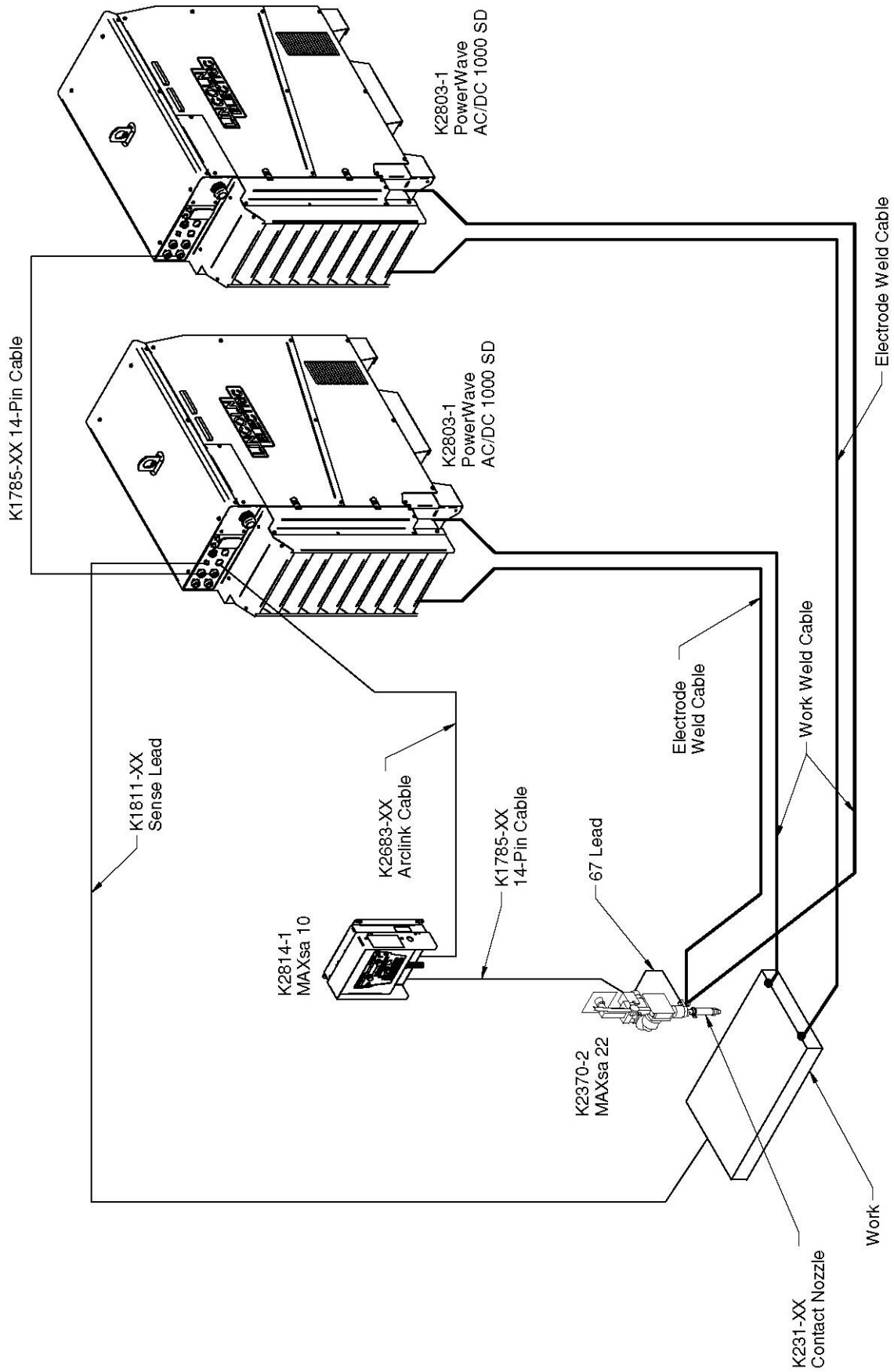
Aansluitschema tandemboog



CONTROLELIJST TANDEMBOOGSYSTEEM (2 BOGEN) (zie aansluitschema tandemboog)

- Plaats de Power Wave[®] AC/DC 1000 SD CE-eenheden op de geschikte werklocatie.
- Monteer de MAXsa[™] 10 controllers.
- Installeer de MAXsa[™] 22 draadaandrijvingen en andere accessoires in hun werklocaties.
- Sluit een (14-pins) besturingskabel van de K1785-xx-draadaanvoerunit tussen de twee stroombronnen aan (bovenste connectors).
- Sluit de K2683-xx Heavy Duty ArcLink controlekabels (5 pins) aan tussen de Power Wave-units en de MAXsa[™] 10 controllers.
- Sluit de K1785-xx draadaanvoerunitcontrolekabel (14 pins) aan tussen de MAXsa[™] 10 controllers en de MAXsa[™] 22 draadaanvoerunits.
- Installeer de elektrodedetectedraad (67) op elk aanvoerapparaat en de werkdetectiedraad (21) van de Lead Power Wave[®] AC/DC 1000 SD CE-master volgens de richtlijnen.
- Sluit de lasdraden aan of installeer ze volgens de aanbevolen "richtlijnen voor uitgangskabels". (zie **Tabel1: Richtlijnen voor uitgangskabels**).
- Open de Power Wave[®] AC/DC 1000 SD CE-voorpanelen en configureer de instellingen van de DIP-schakelaars volgens de sticker op het paneel (zie **afbeelding #2: Instellingen voor DIP-schakelaars**).
- Sluit het ingaand vermogen aan op de Power Wave[®] AC/DC 1000 SD CE-eenheden volgens de aanbevolen richtlijnen.
- Schakel de Power Wave[®] AC/DC 1000 SD CE in en controleer of alle statuslampjes van het systeem ononderbroken groen zijn.
- Ga na of alle apparatuur is bijgewerkt met de nieuwste software voordat de installatie plaatsvindt (www.powerwavesoftware.com).
- Schakel de OP-lasencelconfigurator in op PC Tools (zie het deel accessoires in deze handleiding of ga naar www.powerwavesoftware.com).
- Selecteer een lasproces en configureer de start- en eindopties.

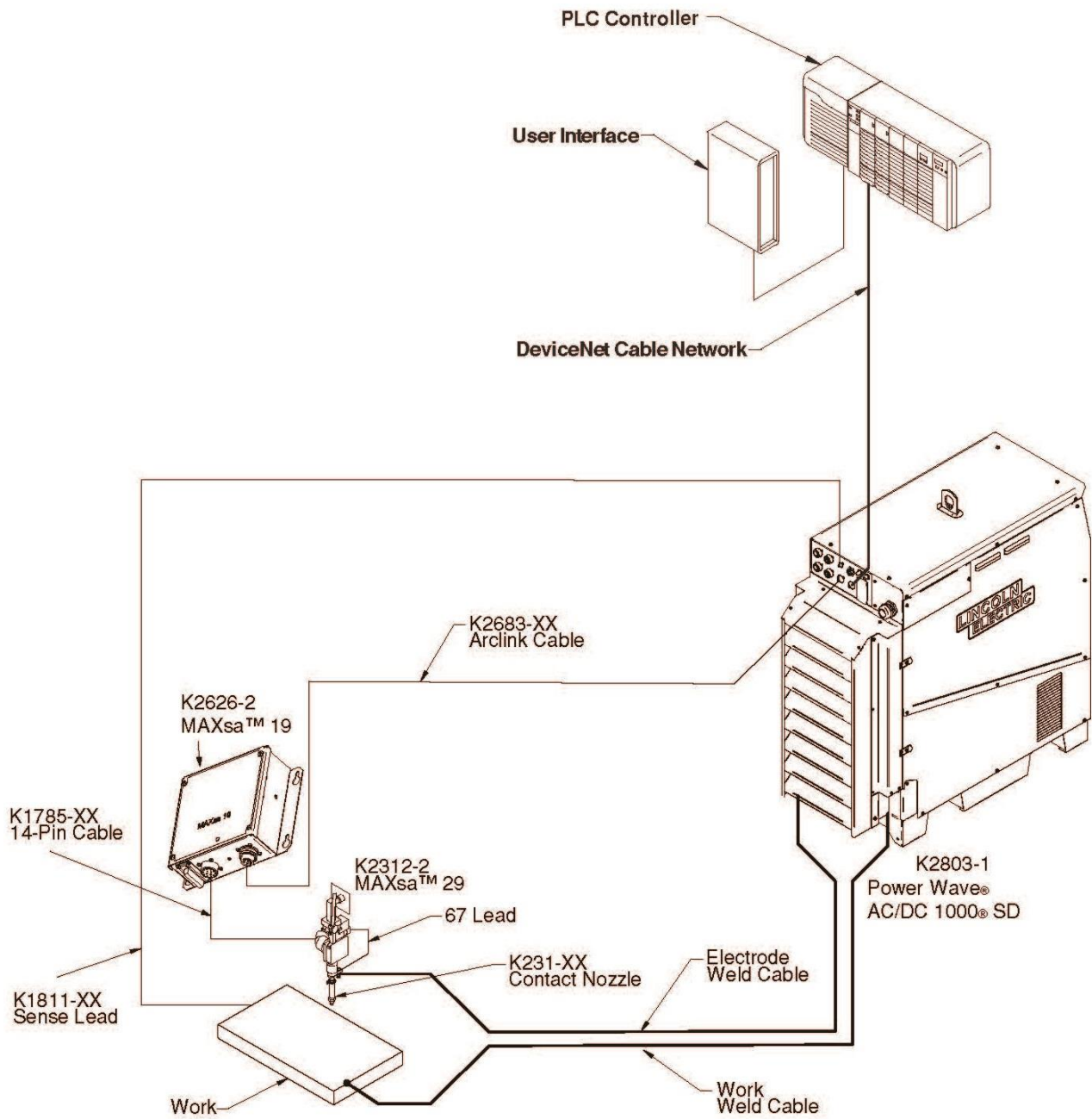
Aansluitschema parallelschakeling



CONTROLELIJST PARALLELVERRINDING (zie aansluitschema parallelverbinding)

- Plaats de Power Wave® AC/DC 1000® SD-eenheden op de geschikte werklocatie. Monteer de MAXsa™ 10 controller.
Installeer de MAXsa™ 22 draadaandrijving en andere accessoires in hun werklocaties.
- De MAXsa™ controller moet aangesloten worden op de masterstroombroon. Sluit de K2683-xx Heavy Duty ArcLink controlekabel (5 pins) aan tussen de Power Wave en de MAXsa™ 10 controller.
- Sluit de K1785-xx draadaanvoerunitcontrolekabel (14 pins) aan tussen de MAXsa™ 10 controller en de MAXsa™ 22 aanvoerunit.
- Sluit een (14-pins) besturingskabel van de K1785-xx-draadaanvoerunit tussen de twee stroombronnen aan (bovenste connectors).
- Installeer de elektrodedetectiedraad (67) op het aanvoerapparaat en de werkdetectiedraad (21) van de Lead Power Wave® AC/DC 1000 SD CE-master volgens de richtlijnen.
- Sluit de lasdraden aan of installeer ze op zowel de "master"- als de "slave"-machine volgens de aanbevolen "richtlijnen voor uitgangskabels" zie **Tabel1: Richtlijnen voor uitgangskabels**).
- Open de Power Wave® AC/DC 1000 SD CE-voorpanelen en configureer de instellingen van de DIP-schakelaars volgens de sticker op het paneel (zie **afbeelding #2: Instellingen voor DIP-schakelaars**).
- Sluit het ingaand vermogen aan op de Power Wave® AC/DC 1000 SD CE-eenheden volgens de aanbevolen richtlijnen. Schakel de Power Wave® AC/DC 1000 SD CE in en controleer of alle statuslampjes van het systeem ononderbroken groen zijn.
- Ga na of alle apparatuur is bijgewerkt met de nieuwste software voordat de installatie plaatsvindt (www.powerwavesoftware.com)
- Schakel voor tandemopstellingen de OP-lansencelconfigurator in op PC Tools (zie het deel "Accessoires" in deze handleiding of ga naar www.powerwavesoftware.com).
- Selecteer een lasproces en configureer de start- en eindopties.

Aansluitschema MAXsa™ 19



CONTROLELIJST MAXsa™ 19 SYSTEEM

- Plaats de Power Wave® AC/DC 1000 SD CE op de geschikte werklocatie.
- DeviceNet PLC-gestuurde systemen: Monteer de DeviceNet PLC-controller en de gebruikersinterface.
- Monteer de MAXsa™ 19 in zijn werklocatie.
- Sluit de K2683-xx Heavy Duty ArcLink-besturingskabels (5-pins) aan tussen de Power Wave® AC/DC 1000 SD CE en de MAXsa™ 19.
- Sluit de K1785-xx draadaanvoerunitcontrolekabel (14 pins) aan tussen de MAXsa™ 19 en de MAXsa™ 29.
- DeviceNet PLC-gestuurde systemen: Sluit elke Arc Master-stroombron aan op de PLC via het DeviceNet-netwerk.
- Installeer werkspanningsdetectiedraden (21) van de Power Wave® AC/DC 1000 SD CE volgens aanbevolen richtlijnen.
- Sluit de lasdraden aan of installeer ze volgens de aanbevolen "Richtlijnen voor uitgangskabels" (tabel 1).
- Open de Power Wave® AC/DC 1000 SD CE-voorpanelen en configureer de instellingen van de DIP-schakelaars volgens de sticker op het paneel. De fabrieksinstelling is "leidende master" (zie Afbeelding #2).
- Sluit het ingaand vermogen aan op de Power Wave® AC/DC 1000 SD CE volgens de aanbevolen richtlijnen.
- Schakel de Power Wave® AC/DC 1000 SD in en controleer of alle statuslampjes van het systeem ononderbroken groen zijn.
- DeviceNet PLC-gestuurde systemen: Schakel de lasmanager in. Sluit elke Arc Master aan op de stroombron. Onder Netwerkinstellingen -> DeviceNet-> Configuratie, configureer het DeviceNet MAC-adres en de baud-waarde.
- Schakel de lasmanager in. Sluit elke Arc Master aan op de stroombron. Onder Aanvoerapparaatinstellingen -> Draadaanvoerunit, controleer of de juiste draadaanvoerunit en overbrengingsverhouding zijn geselecteerd.
- Ga na of alle apparatuur is bijgewerkt met de nieuwste software voordat de installatie plaatsvindt (www.powerwavesoftware.com)
- Selecteer een lasproces en configureer de start- en eindopties.

Elektrode- en werkstukaansluitingen

Algemene richtlijnen

Door de unieke schakelstructuur van de Power Wave[®] AC/DC 1000 SD CE kan deze positieve gelijkstroom, negatieve gelijkstroom of wisselstroomuitvoergolfvormen produceren zonder dat de werkstuk- en elektrodedraden opnieuw geplaatst hoeven te worden. Bovendien zijn er geen DIP-schakelaarwijzigingen nodig om om te schakelen tussen de verschillende polariteiten. Dit wordt allemaal intern bestuurd door de Power Wave[®] AC/DC 1000 CE en uitsluitend gebaseerd op de lasmodusselectie.

De aanbevelingen hierna gelden voor alle uitvoerpolariteiten en lasvormen:

- **Kies de geschikte kabelformaten op basis van de onderstaande "richtlijnen uitgangskabels".** Excessieve spanningsval veroorzaakt door te kleine laskabels en slechte verbindingen resulteert vaak in lasprestaties die niet naar tevredenheid zijn. Gebruik altijd de grootste laskabels (elektrode en werkstuk) die praktisch zijn en zorg ervoor dat alle aansluitingen schoon zijn en strak vast zitten.

Opmerking: Excessieve warmte in het lascircuit duidt op te kleine kabels en/of slechte aansluitingen.

- **Leid alle kabels rechtstreeks naar het werkstuk en de draadaanvoerunit, vermijd excessieve lengtes en rol het teveel aan kabel niet op.** Leid de elektrode- en werkstukcabels zodanig dat ze vlak bij elkaar liggen om het kringgebied te minimaliseren en zo ook de inductantie in het lasgebied.
- **Las altijd in tegengestelde richting van de werkstukaansluiting (aardverbinding).**

Tabel1: Richtlijnen voor uitgangskabels

Totale kabellengte (m) Elektrode en werkstuk samen	Inschakeld uur	Aantal parallelle kabels	Kabeldikte koper
0 tot 76,2	80%	2	4/0 (120 mm ²)
0 tot 76,2	100%	3	3/0 (95 mm ²)

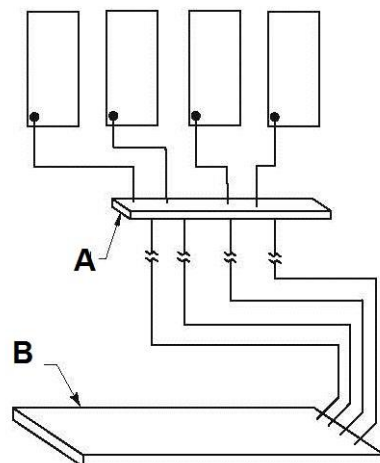
Elektrodeaan sluitingen

Sluit kabel(s) aan de voldoende dik en lang zijn (volgens Tabel 1: richtlijnen uitvoerkabels) aan op de "ELEKTRODE" klemmen op de stroombron (achter de dekplaat in de achterste hoek rechtsonder). Sluit het andere uiteinde van de elektrodekabel(s) aan op het lipje van het contactmondstuk. Zorg ervoor dat de aansluiting op het mondstuk een strak metaal-op-metaal elektrisch contact maakt.

Werkstukaansluitingen

Sluit kabel(s) aan die voldoende dik en lang zijn (volgens Tabel 1) tussen de "WERKSTUK" aansluitingen (achter de dekplaat in de achterste hoek rechtsonder) en het werkstuk. Zorg ervoor dat de aansluiting op het werkstuk een strak metaal-op-metaal elektrisch contact maakt.

OPMERKING: Bij parallele toepassingen en/of toepassingen met meerdere bogen met zeer lange elektrodekabels, moet een algemene busverbinding worden gebruikt. De algemene elektrodeverbinding minimaliseert spanningsval die gepaard gaat met resistieve verliezen in het elektrodepad. Deze moet van koper zijn gemaakt en zo dicht mogelijk bij de stroombronnen worden geplaatst (zie afbeelding 4).



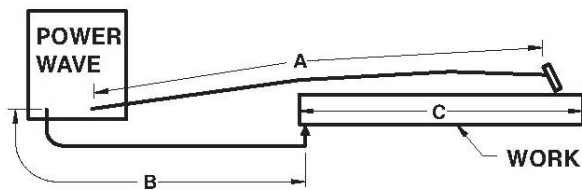
- A. Gemeenschappelijk aansluiting (dicht bij de stroombronnen)
B. Werkstuk

Afbeelding 4

Kabelinductantie en de effecten ervan op het lassen

Excessieve kabelinductantie leidt tot een slechter wordende lasprestatie. Er zijn meerder factoren die bijdragen aan de algehele inductantie van het bekabelingssysteem, zoals het kabelformaat en lusgebied. Het lusgebied wordt gedefinieerd door de afscheidingsafstand tussen de elektrode en de werkkabels en de algehele afstand van de laslus. De lengte van de laslus wordt gedefinieerd als de totale lengte van de elektrodekabel (A) + de werkkabel (B) + het werkpad (C) (zie afbeelding 6 hieronder). Om inductantie te minimaliseren moet u altijd de juiste kabelformaten gebruiken en waar mogelijk de elektrodekabel en de werkkabels dichtbij elkaar laten lopen om het lusgebied zo klein mogelijk te maken. Aangezien de belangrijkste factor bij inductantie de lengte is van de kabellus, moet u excessieve kabellengtes vermijden en **teveel aan kabel niet**

oprollen. Voor lange lengtes van het werkobject moet een glijdende ondergrond worden overwogen om de totale lengte van de laslus zo kort mogelijk te houden.



Afbeelding 6

Aansluitingen detectiedraad op afstand

Overzicht spanningsdetectie

De beste boogprestaties worden verkregen wanneer de Power Wave® AC/DC 1000 SD CE nauwkeurige gegevens heeft over de boogomstandigheden. Afhankelijk van het proces kan inductantie in de elektrode- en werkkabels de relatieve spanning op de aansluitingen van de lasmachine beïnvloeden en een groot effect op de prestaties hebben. U gaat dit negatieve effect te lijf door spanningsdetectiedraden op afstand te gebruiken om de nauwkeurigheid van de boogspanningsinformatie te verbeteren die aan het bedieningspaneel wordt geleverd.

Er zijn een aantal verschillende detectiedraadconfiguraties die gebruikt kunnen worden afhankelijk van de toepassing. Bij zeer kwetsbare toepassingen kan het nodig zijn om kabels met de detectiedraden uit de buurt van de elektrode en werkstuklaskabels te leiden.

⚠ WAARSCHUWING

Als de spanningsdetectie op afstand wel is ingeschakeld maar de detectiedraden ontbreken, zijn niet goed aangesloten of de elektrodepolariteit is onjuist geconfigureerd, kan er een extreem verhoogde lasuitvoer optreden.

Spanningsdetectie elektrode

De externe detectiedraad (67) van de ELEKTRODE is in de besturingskabel van de draadaanvoerunit (K1785) ingebouwd en is toegankelijk bij de draaandrijving. De draad moet altijd zijn aangesloten op de contacteenheid waarop de laskabel is aangesloten. Het in- of uitschakelen van de spanningsdetectie van de elektrode is toepassingsspecifiek en wordt automatisch via software geconfigureerd.

Werkspanningsdetectie

Voor de meeste toepassingen wordt het gebruik van een werkspanningsdetectiedraad op afstand aanbevolen. Wanneer de Power Wave® AC/DC 1000 SD CE de fabriek verlaat, is de werkspanningsdetectiedraad op afstand ingeschakeld. Deze moet op het werkstuk zo dicht mogelijk bij de lasser zijn bevestigd, maar buiten het stroompad van de lasser. Ga voor meer informatie over het plaatsen van de werkspanningsdetectiedraden naar de sectie genaamd "Spanningsdetectieoverwegingen voor systemen met meerdere bogen". Toegang tot de WERKdetectiedraad op afstand (21) vindt u op de connector van de WERKspanningsdetectiedraad met vier pins op het achterpaneel van de Power Wave AC/DC 1000 SD CE.

OPMERKING: Alle machines van een bepaalde booggroep (master en slaves) staan in relatie met de spanningsdetectiedraad van de mastermachine.

⚠ WAARSCHUWING

Sluit de WERKdetectiedraad nooit aan op twee verschillende locaties.

⚠ WAARSCHUWING

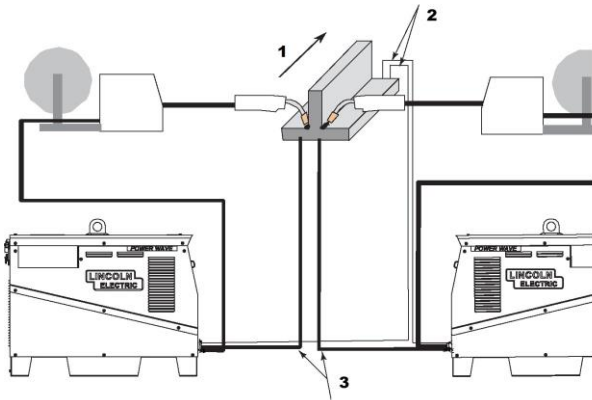
ELEKTRISCHE SCHOKKEN kunnen dodelijk zijn.

- Elektrisch geladen onderdelen of elektroden niet aanraken met de huid of met natte kleding.
- Isoleer uzelf van het werkstuk en de aarde.
- Draag altijd droge, geïsoleerde handschoenen.

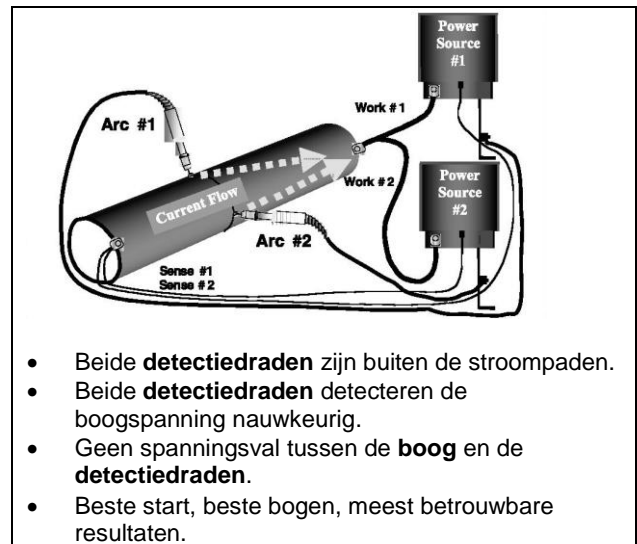
Spanningsdetectieoverwegingen voor systemen met meerdere bogen

Wees extra voorzichtig wanneer meerdere bogen tegelijk lassen op een enkel onderdeel. Teledetectie is vereist op toepassingen met meerdere bogen.

- **Vermijd gemeenschappelijke stroompaden.** Stroom van naastliggende bogen kan spanning opwekken in elkaars stroompaden, die verkeerd kan worden geïnterpreteerd door de stroombronnen en kan leiden tot booginterferentie.
- **Plaats de detectiedraden buiten het pad van de lasstroom.** Met name eventuele stroompaden die gemeenschappelijk zijn met stroompaden naar naastliggende bogen. Stroom van naastliggende bogen kan spanning opwekken in elkaars stroompaden en verkeerd worden geïnterpreteerd door de stroombronnen en kan leiden tot booginterferentie.
- Sluit **bij lengtetoepassingen** alle werkdraden op het ene uiteinde van het lasobject aan en alle werkspanningsdetectiedraden aan op het tegenoverliggende uiteinde van het lasobject. Voer het lassen uit in de richting weg van de werkdraden en naar de detectiedraden toe. Zie afbeelding 7.
- **Bij ronde toepassingen** sluit u alle werkdraden aan op één kant van de lasnaad en alle werkspanningsdetectiedraden aan op de andere kant van de lasnaad, zodat ze uit het stroompad zijn (zie afbeelding 8).



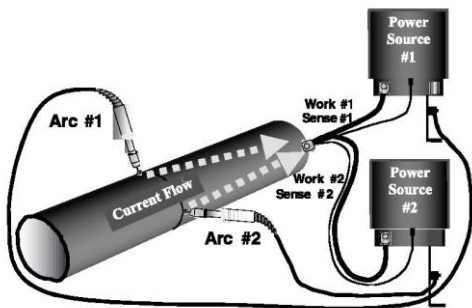
1. Werkrichting
 2. Sluit alle detectiedraden aan op het uiteinde van de las.
 3. Sluit alle werkdraden aan op het begin van de las.
- Afbeelding 7



- Beide **detectiedraden** zijn buiten de stroompaden.
- Beide **detectiedraden** detecteren de boogspanning nauwkeurig.
- Geen spanningsval tussen de **boog** en de **detectiedraden**.
- Beste start, beste bogen, meest betrouwbare resultaten.

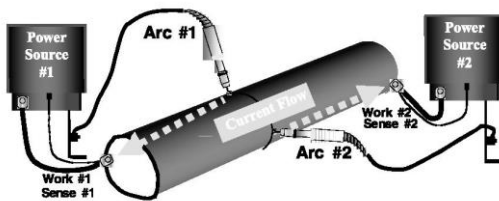
Afbeelding 8

Slechte aansluiting



- Elektrische stroom van **boog #1** beïnvloedt **detectie #2**.
- Elektrische stroom van **boog #2** beïnvloedt **detectie #1**.
- Geen van beide detectiedraden detecteert de juiste werkspanning, wat starten en inactiviteit van de lasboog veroorzaakt.

Betere aansluiting



- **Detectie #1** wordt alleen beïnvloedt door lasstroom van **boog #1**.
- **Detectie #2** wordt alleen beïnvloedt door lasstroom van **boog #2**.
- Door spanningsval over het hele werkobject kan de boogspanning laag zijn, waardoor mogelijk moet worden afgeweken van standaard procedures.

Beste aansluiting

Aansluitingen besturingskabels

Algemene richtlijnen

Deze richtlijnen zijn van toepassing op alle communicatiekabels, ook de optionele DeviceNet- en Ethernetansluitingen.

- U dient altijd de authentieke Lincoln-besturingskabels te gebruiken (tenzij anders vermeld). Lincoln-kabels zijn speciaal ontworpen voor de communicatie- en stroombehoeften van de Power Wave®/MAXsa™-systemen. De meeste kabels zijn ontworpen om eind-tot-eind te worden aangesloten, met het oog op gebruiksgemak.
- **Gebruik altijd zo kort mogelijke kabels. Rol te veel aan kabel NIET op.** Het valt aan te raden dat de totale lengte van de besturingskabel niet meer dan 30,5 m bedraagt. Het gebruik van niet-standaardkabels, vooral als ze langer zijn dan 7,5 m, kan communicatieproblemen (uitschakeling van het systeem) veroorzaken, onvoldoende motoracceleratie (onvoldoende boogstart) en lage draadaandrijfkracht (draadaanvoerproblemen).
- **De beste resultaten worden verkregen wanneer de besturingskabels apart van de laskabels worden geleid.** Hiermee minimaliseert u de kans op interferentie tussen de hoge stromingen door de laskabels en de laag-niveausignalen in de besturingskabels.

Veelvoorkomende apparatuuransluitingen

Aansluiting tussen MAXsa™ Controller en draadaandrijving van de serie MAXsa™ (K1785-xx)

De besturingskabel van de draadaandrijving met 14 pins (K1785-xx) sluit de controller (MAXsa™ 10 of MAXsa™ 19) aan op de draadaandrijving (MAXsa™ 22 of MAXsa™ 29). Deze kabel moet zo kort mogelijk zijn.

Aansluiting tussen stroombron en de MAXsa™ Controller (K2683-xx - ArcLink besturingskabel).

Systemen met een enkele boog en met een tandemboog worden gewoonlijk bestuurd door een MAXsa™ 10 Controller. Bij een tandemtoepassing of systeem met meerdere bogen vereist elke boog een eigen speciale controller.

De ArcLink besturingskabel met 5 pins sluit de stroombron aan op de MAXsa™ 10. Als er meer dan een stroombron per boog is, sluit hij de MAXsa™ 10 aan

op de stroombron die aangeduid is als master voor die boog. De besturingskabel bestaat uit twee stroomdraden, één getwist aderpaar voor digitale communicatie en één voor spanningsdetectie (67).

OPMERKING: Aansluitingen tussen stroombron en optionele Programmable Logic Controller(PLC) van DeviceNet.

Het is soms praktischer en goedkoper om een aangepaste PLC-interface te gebruiken voor het beheer van een systeem met meerdere bogen (zie de sectie "DeviceNet-configuratie" voor interface-informatie). De Power Wave AC/DC 1000 is hiervoor speciaal uitgerust met een 5-pins DeviceNet-miniaansluiting. De aansluiting bevindt zich aan het achterpaneel van de machine, zie afbeelding Componenten aan de achterkant van de kast. De DeviceNet-kabel is gemerkt en gepolariseerd om onjuiste aansluiting te voorkomen.

OPMERKING: DeviceNet-kabels mogen niet samen met laskabels, draadaandrijfbesturingskabels of andere stroomgeleidende apparaten die een fluctuerend magnetisch veld kunnen veroorzaken worden gelegd.

Bij een doorsnee-systeem wordt een DeviceNet-aansluiting gemaakt tussen de masterstroombron van elke boog en de PLC-interface. DeviceNet-kabels moeten plaatselijk door de klant worden aangeschaft. Raadpleeg voor extra richtlijnen de "Handleiding voor plannen en installeren van DeviceNet-kabels" (Allen Bradley publicatie DN-6.7.2).

Aansluitingen tussen parallelle stroombronnen (K1785-xx - besturingskabel).

Om de outputcapaciteit van een gegeven boog te vergroten kunnen de outputaansluitingen van verschillende Power Wave® AC/DC 1000 SD CE-machines parallel aangesloten worden. De parallelle machines gebruiken een master/slave-regelschema om de belasting gelijkmatig te verdelen en de wisselstroomschakeling te coördineren. K1785-xx-kabels sluiten de parallelle machines aan via de synchroniserende connectors aan de achterkant van de machine. Het systeem heeft momenteel een limiet van maximaal 2 slaves per master of een totaal van 3 machines per boog.

Aansluitingen tussen stroombronnen bij toepassingen met meerdere bogen (K1785-xx - besturingskabel).

Synchroniserende connectors zijn te vinden op het achterpaneel van de machine voor toepassingen met meerdere bogen met de K1785-xx-besturingskabels. Het systeem heeft momenteel een limiet van zes (6) bogen of een "Leidende" en vijf "Volgende bogen".

Definitie van lasmodi

NIET-SYNERGETISCHE LASMODI

Een niet-synergetische lasmodus vereist dat alle variabelen van het lasproces door de gebruiker worden ingesteld.

SYNERGETISCHE LASMODI

Een synergetische lasmodus biedt het gemak van éénknopsbediening. De machine kiest de juiste spanning en stroomsterkte op basis van de draadaanvoersnelheid (DAS) die wordt ingesteld door de gebruiker.

STANDAARD LASAFKORTINGEN

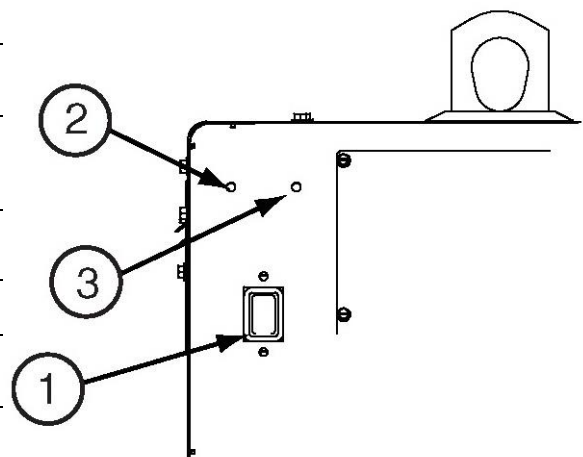
SAW

Booglassen onder poeder

Grafische symbolen die op deze machine of in deze handleiding voorkomen

	CONNECTOR VOOR MEERDERE BOGEN
	CONNECTOR VOOR PARALLELE BOGEN
	ETHERNETCONNECTOR
	ARCLINK-CONNECTOR
	DEVICENET-CONNECTOR
	115 VAC AANSLUITING
	WERKSTUKDETECTIEDRAADCONNECTOR
	INGAAND VERMOGEN
	AAN
	UIT
	HOGE TEMPERATUUR
	MACHINESTATUS
	AUTOMATISCHE ZEKERING
	DRAADAANVOERUNIT
	POSITIEVE UITVOER

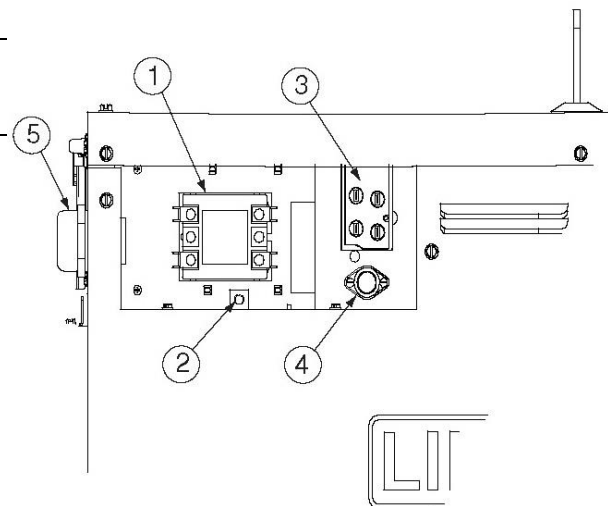
	NEGATIEVE UITVOER
	DRIEFASIGE OMVORMER
	INGAAND VERMOGEN
$3 \sim$	DRIEFASIG
	GELIJKSTROOM
U_0	OPEN STROOMKRING
U_1	INGANGSSPANNING
U_2	UITGANGSSPANNING
I_1	INGANGSSTROOM
I_2	UITGANGSSTROOM
	BESCHERMENDE AARDING
	WAARSCHUWING of LET OP
	ONTPLOFFING
	GEVAARLIJKE SPANNING
	SCHOKGEVAAR



Afbeelding: Voorkant van de kast

Gedeelte voor ingaand vermogen

1. **Ingangscontactor:** Aansluitpunt voor ingaande 3-fasenstroom. Zie de paragraaf over installatie voor informatie over ingaande bedrading en zekeringen.
2. **Kastaarding:** Wordt gebruikt voor het aarden van het frame van de lasmachine. Raadpleeg uw plaatselijke en nationale elektrische normen voor de juiste aardingsmethodes.
3. **Hulpaansluiting:** Kies het juiste lipje afhankelijk van de toevoerspanning.
4. **Zekering (F1):** Beveiliging van de primaire zijde van de hulptransformator
5. **Snoeraansluiting:** Ingang voor stroomsnoer met treklasting.



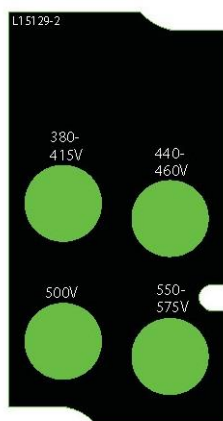
Voorste bedieningen op de kast

1. **Stroomschakelaar:** Hiermee regelt u het ingangsvermogen naar de Power Wave® AC/DC 1000 SD CE en alle hulpapparatuur die er op aangesloten is.
2. **Statuslampje:** Dit lampje heeft twee kleuren en het geeft systeemfouten aan. Normaal brandt dit lampje constant groen. Foutsituaties worden aangegeven met knipperend groen of rood/groen.

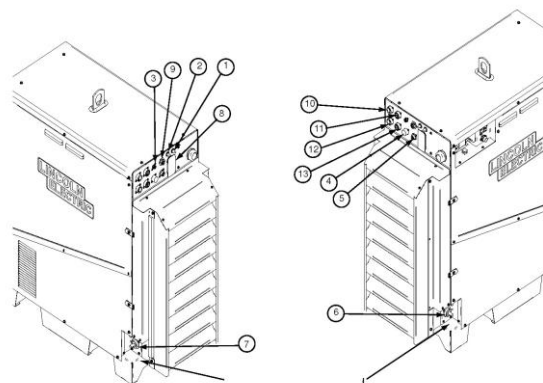
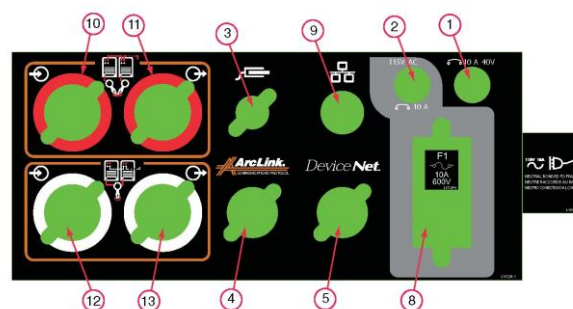
OPMERKING: Het statuslampje van de Power Wave Status knippert tijdens het opstarten en het doorlopen van de zelftestroutine maximaal 60 seconden groen en brandt daarna constant groen.

3. **Warmtelampje:** Dit gele lampje gaat AAN wanneer de temperatuur te hoog is. De machineuitvoer wordt uitgeschakeld en blijft uitgeschakeld totdat de machine is afgekoeld. Het warmtelampje gaat dan UIT

OPMERKING: Het warmtelampje kan ook wijzen op een probleem met het wisselstroomschakelingsgedeelte van de stroombron.



Afbeelding: Ingangsgedeelte (linkerkant)



Deuren aansluitingsafdekkingen verwijderd voor de duidelijkheid

Afbeelding: Componenten aan de achterkant van de kast

Componenten aan de achterkant van de kast

1. **Automatische zekering 10 ampère (CB1):** Beveiligt de 40 VDC voeding van de draadaanvoer.
2. **Automatische zekering 10 ampère (CB-2):** Beveiligt de 115 VAC hulpstroomaansluiting.
3. **Connector werkspanningsdetectiedraad (4-pins):** Aansluitpunt voor draad nr. 21.
4. **ArcLink-connector (5-pins):** Voorziet de controller van stroom en communicatie.
5. **Devicenet-connector:** Voor Devicenet-communicatie met externe apparatuur.
6. **Uitgangsaansluitingen (2) (WERKSTUK):** Aansluitpunten voor een of meer lasdraden aan het werkstuk.
7. **Uitgangsaansluitingen (2) (ELEKTRODE):** Aansluitpunten voor lasdraden aan de draaandrijving.
8. **Hulputgangsaansluiting:** Levert 10 ampère en 115 VAC stroom.
9. **Ethernet-connector (RJ-45):** Voor Ethernet-communicatie met externe apparatuur.
10. **Master-ingang:** Vanaf leidende of vorige volgende boog in een systeem met meerdere bogen
11. **Master-uitgang:** Naar volgende boog in een systeem met meerdere bogen.
12. **Parallele ingang:** Vanaf master of vorige slave in een parallelle machineopstelling.
13. **Parallele uitgang:** Naar slave in een parallelle machineopstelling

Opstartvolgorde

Wanneer stroom wordt gestuurd naar de Power Wave® AC/DC 1000 SD CE, knipperen de statuslampjes 60 seconden lang groen. In die tijd voert de Power Wave® AC/DC 1000 SD CE een zelftest uit en identificeert hij elk component in het lokale ArcLink-systeem. De statuslampjes knipperen ook groen na een systeemreset of configuratiewijziging terwijl de Power Wave in werking is. Wanneer de statuslampjes constant groen branden is het systeem gereed voor gebruik.

Gewone lasprocedures

Een las maken

Het is de verantwoordelijkheid van de bouwer/gebruiker om te bepalen of het product of de constructie waarvoor de lasprogramma's worden gebruikt, geschikt is voor die programma's. Vele variabelen buiten de controle van The Lincoln Electric Company beïnvloeden de resultaten die met het gebruik van deze programma's worden bereikt. Tot deze variabelen behoren, maar zijn niet beperkt tot, de lasprocedure, plaatchemie en temperatuur, lasontwerp, fabricagemethoden en onderhoudsvereisten. Het beschikbare bereik van een lasprogramma is mogelijk niet voor alle toepassingen geschikt en het is uitsluitend de verantwoordelijkheid van de bouwer/gebruiker om het juiste lasprogramma te kiezen.

De stappen voor het bedienen van de Power Wave® AC/DC 1000 SD CE hangen af van de gebruikersinterface van het lassyteem. De flexibiliteit van het systeem stelt de gebruiker in staat de werking aan te passen om de beste prestaties te krijgen. Raadpleeg de documentatie bij de gebruikersinterface voor uitvoerige instellingsinformatie (MAXsa™ 10, Command Center, PLC, Robot etc..)

Ten eerste bepaalt u de gewenste lasprocedures en het te lassen gedeelte, en kiest u een elektrodemateriaal, -diameter en -flux.

Ten tweede zoekt u het programma in de lassoftware dat het beste past bij het gewenste lasproces. De standaardsoftware die bij de Power Wave® AC/DC 1000 SD CE is geleverd is geschikt voor een brede reeks standaardprocessen en voorziet in de meeste behoeften. Als een speciaal lasprogramma vereist is, neemt u contact op met uw lokale verkoopvertegenwoordiger van Lincoln Electric.

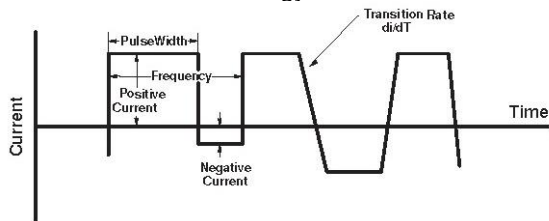
Om een las te kunnen maken moet de Power Wave® AC/DC 1000 SD CE weten wat de gewenste lasparameters zijn. Met Waveform Control Technology™ kunnen Strike, Run-in, Crater en andere parameters volledig worden aangepast voor exacte prestaties.

Overzicht van het onder poeder lasproces met wisselstroom/gelijkstroom

De Power Wave® AC/DC 1000 SD CE combineert de voordelen van wisselstroom en gelijkstroom onder poeder lassen (SAW, OP-lassen) in één stroombron. De beperkende factor van gelijkstroom onder poeder lassen was altijd de tijd die het kostte om van positieve naar negatieve polariteit te gaan. Deze vertraging door de nulkruising kan leiden tot booginstabiliteit, penetratie en neerslagprobleem bij bepaalde toepassingen. The Power Wave® AC/DC 1000 SD CE gebruikt de snelheid van een op een omvormer gebaseerde stroombron en de flexibiliteit van Waveform Control Technology™ om deze problemen te voorkomen.

Door de frequentie, golfbalans en afwijking van de wisselstroomgolfvorm aan te passen, kan bediener de balans (relatie) tussen de penetratie van de positieve gelijkstroom en de neerslag van de negatieve gelijkstroom regelen en tegelijk het voordeel van de reductie van blaaswerking met wisselstroom ten volle benutten.

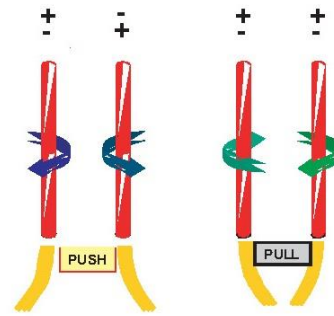
Uitvoergolfvormvariëaties mogelijk gemaakt door Waveform Control Technology™



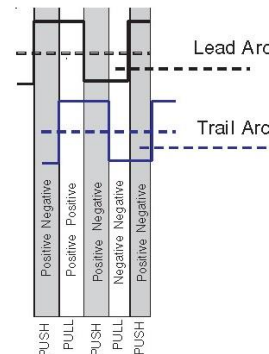
Afhankelijk van het proces kunnen verschillende onderdelen van de uitgangsgolfvorm en de draadaanvoer op verschillende snelheden gemoduleerd worden om een vloeiende en stabiele boog te verkrijgen.

Systemen met meerdere bogen

Bij grootschalige lassen onder poeder toepassingen, worden vaak meerdere bogen gebruikt om de neerslagsnelheid te verhogen. Bij systemen met meerdere bogen kunnen magnetische krachten opgewekt door het elkaar aantrekken en afstoten van lasstromen van aangrenzende bogen leiden tot interactie tussen de bogen waardoor de boogkolommen naar elkaar toe gedruwd of getrokken kunnen worden. Zie de afbeelding hieronder. Om dit effect tegen te gaan, kan de faserelatie tussen aangrenzende bogen op wisselend ingesteld worden om zo de duur van de magnetische duw- en trekkrachten gelijk te maken. Dit wordt bereikt via de synchronisatiekabels (K1785-xx). In het ideale geval is het nettoresultaat een opheffing van de op elkaar inwerkende krachten. Zie de afbeelding hieronder.



Afbeelding: Booginterferentie



Afbeelding: Gesynchroniseerde bogen

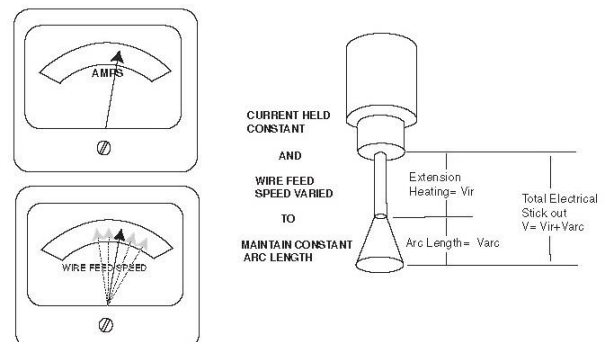
⚠ WAARSCHUWING

Raak nooit elektrisch geladen delen in de elektrodecircuits van twee verschillende lasmachines tegelijk aan. De nullastspanning tussen elektroden van systemen met meerdere bogen met tegengestelde polariteit kan tweemaal zo hoog zijn als de nullastspanning van elke boog. Raadpleeg de veiligheidsinformatie aan het begin van de instructiehandleiding voor meer informatie.

Basiswerkingsmodi

Constante stroom (CC) CONSTANTE STROOM (CC)

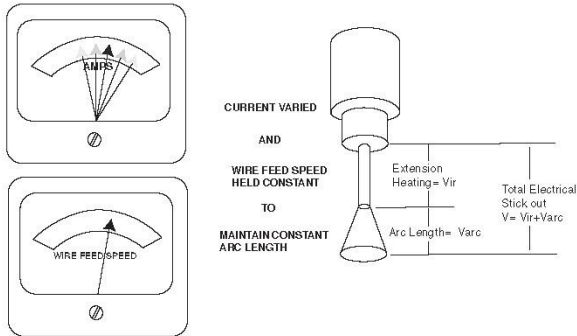
- De bediener stelt de gewenste stroomsterkte en spanning vooraf in.
- De stroombron:
 - heeft als doel het handhaven van een constante booglengte;
 - geeft een constante stroomsterkte af;
 - regelt op synergetische wijze de draadaanvoersnelheid zodanig dat de spanning op het gewenste instelpunt blijft.
- Booglengte is proportioneel met spanning.
- Meestal gebruikt voor draden met een grotere diameter en lagere aanvoersnelheden.



Afbeelding: Constante stroom

CONSTANTE SPANNING (CV)

- De bediener stelt de draadaanvoersnelheid en de gewenste spanning vooraf in.
- De stroombron:
 - heeft als doel het handhaven van een constante booglengte;
 - zorgt voor een constante draadaanvoersnelheid;
 - regelt op synergetische wijze de stroom zodanig dat de spanning op het gewenste instelpunt blijft.
- Booglengte is proportioneel met spanning.
- Meestal gebruikt voor draden met een kleinere diameter en hogere aanvoersnelheden.



Afbeelding: constante spanning

Lasvolgorde

De lasvolgorde bepaalt de lasprocedure van begin tot eind. De Power Wave® AC/DC 1000 SD CE maakt niet alleen de instelling van basislasparameters mogelijk maar stelt de bediener bovendien in staat om het begin en eind van elke las nauwkeurig in te stellen voor superieure prestaties.

Alle instellingen vinden plaats via de gebruikersinterface. Als gevolg van de verschillende configuratieopties, beschikt uw systeem mogelijk niet over alle instellingen. Ongeacht of ze wel of niet beschikbaar zijn, worden alle instellingsopties hieronder beschreven.

Startopties

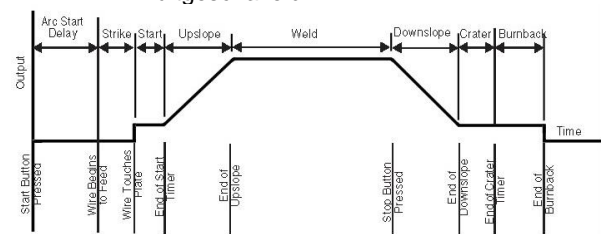
De parameters voor Strike, Start en Upslope worden aan het begin van de lasvolgorde gebruikt om een stabiele boog tot stand te brengen en voor een vloeiende overgang naar de lasparameters te zorgen.

- **Arc Delay** verhindert 5 seconden lang de draadaanvoer zodat een accuraat lasstartpunt wordt bereikt. Wordt gewoonlijk gebruikt in systemen met meerdere bogen
- **Strike**-instellingen zijn geldig vanaf het begin van de volgorde (startknop ingedrukt) totdat de boog is gevormd. Ze bepalen de Run-in (snelheid waarmee de draad het werkstuk nadert) en zorgen voor het vermogen dat nodig is om de boog tot stand te brengen.
 - Standaard worden de uitvoerniveaus verhoogd en draadaanvoersnelheid verlaagd tijdens het Strike-gedeelte van de lasvolgorde
- **Start**-waarden zorgen ervoor dat de boog wordt gestabiliseerd nadat deze tot stand is gebracht.
 - Lange starttijden of verkeerd ingestelde parameters kunnen leiden tot een slechte start
- **Upslope** bepaalt hoe lang het duurt voordat van de Start-parameters wordt overgegaan naar de Weld-parameters. De overgang is lineair en kan omhoog of omlaag gaan afhankelijk van de Start- en Weld-instellingen.

Eindopties

De parameters **Downslope**, **Crater**, **Burnback** en **Restrike Timer** worden gebruikt om het einde van de lassequentie te definiëren.

- **Downslope** bepaalt hoe lang het duurt voordat van de Weld-parameters wordt overgegaan naar de Crater-parameters. De overgang is lineair en kan omhoog of omlaag gaan afhankelijk van de Weld- en Crater-instellingen.
- **Crater**-parameters worden standaard gebruikt om de krater aan het einde van het lassen te vullen en hebben zowel tijd- als uitvoerinstellingen.
- **Burnback** bepaalt hoe lang de uitvoer aanblijft nadat de draad is gestopt. Deze functie wordt gebruikt om te voorkomen dat de draad in de laspoel blijft vastzitten en om het draadeinde voor te bereiden voor de volgende las. Voor de meeste toepassing volstaat een Burnback-tijd van 0,4 sec. Het uitvoerniveau voor Burnback wordt meestal ingesteld op hetzelfde niveau als dat van de laatste actieve lasvolgordestatus (Weld of Crater).
- **Re-strike Timer** wordt gebruikt om het lasstelsel en/of het werkstuk dat wordt gelast te beschermen. Als de boog om een of andere reden uitgaat (kortsluiting of open kringloop), schakelt de Power Wave® AC/DC 1000 SD CE de Re-strike-status in en verandert automatisch de draadaanvoersnelheid (DAS) en de output om de boog te trachten te herstellen. De Re-strike timer bepaalt hoe lang het systeem probeert de boog opnieuw tot stand te brengen voordat het wordt uitgeschakeld.
 - Een Re-strike tijd van 1 tot 2 sec. volstaat voor de meeste toepassingen.
 - Een Re-Strike instelling op "OFF" zorgt voor een oneindig aantal Re-strike pogingen voordat het systeem wordt uitgeschakeld.



Afbeelding: Lasvolgorde

Aanpassingen van lasproces

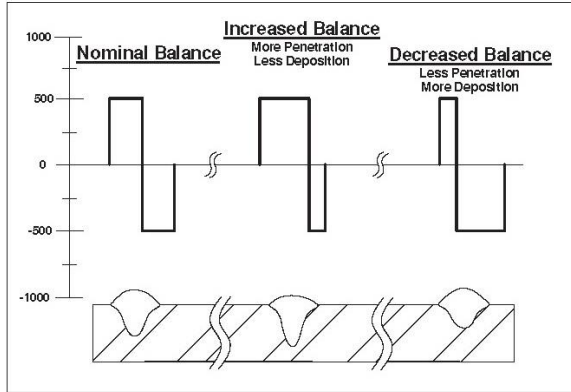
Afhankelijk van de lasmodus kan een aantal aanpassingen worden gedaan, waaronder, maar niet beperkt tot stroomsterkte, spanning en draadaanvoersnelheid. De aanpassingen zijn van toepassing op wisselstroom- of gelijkstroomprocedures en bepalen de basisparameters van de las.

Wisselstroomaanpassingen

Naast de basislasparameters is een aantal unieke aanpassingen met betrekking tot de wisselstroomgolfvorm van de Power Wave® AC/DC 1000 SD CE mogelijk. Met deze aanpassingen kan de bediener de relatie tussen penetratie en neerslag balanceren om de uitvoer aan te passen aan specifieke toepassingen.

Golfbalans

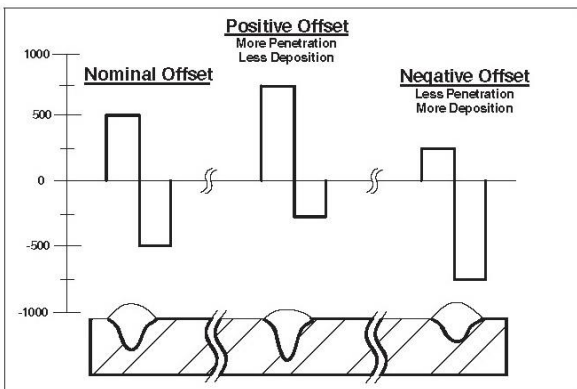
- Verwijst naar de hoeveelheid tijd die de golfvorm doorbrengt in de positieve gelijkstroomgedeelte van de cyclus.
- Gebruik Golfbalans om de penetratie en neerslag van een gegeven proces te regelen.



Afbeelding: Golfbalans

Gelijkstroomafwijking

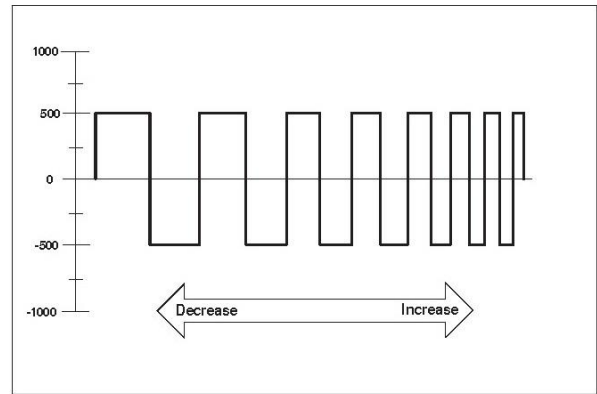
- Verwijst naar de +/- verschuiving van de huidige golfvorm met betrekking tot de nul kruising.
- Gebruik Gelijksrotofwijking om de penetratie en neerslag van een gegeven proces te regelen.



Afbeelding: Gelijksrotofwijking

Frequentie

- Power Wave® AC/DC 1000 SD CE kan uitgangsfrequenties van 10 - 100 Hz produceren
- Gebruik Frequentie om voor stabiliteit te zorgen.
- Hoge frequenties bij opstellingen met meerdere bogen kunnen helpen interactie tussen de bogen te reduceren.
- Lagere frequenties kunnen helpen uitvoerbepalingen als gevolg van inductie in het lascircuit te overwinnen.



Afbeelding: Frequentie

Faseaanpassing voor systemen met meerdere bogen

Fase

- De faserelatie tussen de bogen helpt de magnetische interactie tussen aangrenzende bogen te minimaliseren. Het is in essentie een tijdverschuiving tussen de golfvormen van verschillende bogen en wordt ingesteld in termen van een hoek van 0 tot 360°, wat staat voor geen verschuiving tot een maximale verschuiving. De verschuiving van elke boog wordt ingesteld ten opzichte van de leidende boog van het systeem (BOOG 1).

Aanbevelingen

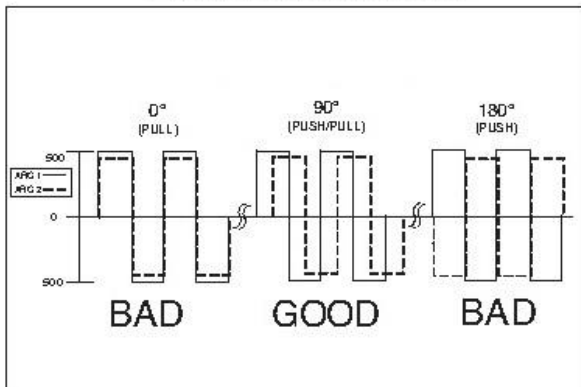
- Voor gebalanceerde golfvormen kan het beste een faserelatie van 90° ten opzichte van aangrenzende bogen worden gehandhaafd.
- Voor ongebalanceerde golfvormen:
 - Vermijd schakeling tegelijkertijd.
 - Breek lange perioden van ongewijzigde polariteit ten opzichte van aangrenzende bogen in korte stukken.

TABEL B.1 - FASERELATIE

	BOOG 1 Leidend	BOOG 2 Volgend	BOOG 3 Volgend	BOOG 4 Volgend	BOOG 5 Volgend	BOOG 6 Volgend
Systeem met 2 bogen	0°	90°	X	X	X	X
Systeem met 3 bogen	0°	90°	180°	X	X	X
Systeem met 4 bogen	0°	90°	180°	270°	X	X
Systeem met 5 bogen	0°	90°	180°	270°	0°	X
Systeem met 6 bogen	0°	90°	180°	270°	0°	90°

Faserelatie

Gebruik Faserelatie om blaaswerking bij systemen met meerdere bogen te minimaliseren (gebalanceerd systeem met twee bogen afgebeeld).



De beste resultaten worden verkregen door de duur van de magnetische krachten tussen aangrenzende bogen af te wisselen en te egaliseren.

Onderhoud

⚠ WAARSCHUWING

Neem voor reparatie of onderhoud contact op met de dichtstbijzijnde Lincoln Electric dealer of het Lincoln Electric service center zelf. Ondeskundig onderhoud en/of reparaties uitgevoerd door niet bevoegde personen kunnen gevaarlijk zijn en zorgen ervoor dat de garantie vervalt.

⚠ WAARSCHUWING

Open het apparaat niet en steek geen voorwerpen in een van de openingen. De primaire voeding moet uitgeschakeld worden voor elke inspectie- en servicebeurt. Test de veiligheid van dit apparaat na iedere reparatie.

DAGELIJKS ONDERHOUD

Het dagelijkse onderhoud bestaat uit het periodiek uitblazen van de machine met behulp van een luchtstroom op lage druk, om verzamelde stof en vuil van de inlaat- en de uitlaatlouvers en uit de koelkanalen in de machine te verwijderen.

Het deel aan de achterkant van de machine dat het filter, de koelventilatoren van de koelplaten bevat, schuift naar buiten om snel toegang te bieden. Door de vier (4) klemmetjes en de achterkant van de machine te verwijderen, hebt u snel toegang om de machine te reinigen en het filter te controleren. Het filter wordt verwijderd via de rechterkant van de machine.

PERIODIEK ONDERHOUD

Kalibratie van de Power Wave® AC/DC 1000 SD CE is essentieel voor een goede werking ervan. In het algemeen hoeft de kalibratie niet aangepast te worden. Niet goed onderhouden of onjuist gekalibreerde machines kunnen echter mogelijk onbevredigende lasprestaties hebben. Voor optimale prestaties moet de kalibratie van de uitgangsspanning en -stroom jaarlijks gecontroleerd worden.

KALIBRATIESPECIFICATIE

De uitgangsspanning en -stroom zijn in de fabriek gekalibreerd. In het algemeen hoeft de kalibratie van de machine niet aangepast te worden. Als echter de lasprestaties veranderen of bij de jaarlijkse kalibratiecontrole een probleem aan het licht komt, moet u het kalibratiegedeelte van **het hulpprogramma Weld Manager** gebruiken om de juiste aanpassingen te maken.

Voor de kalibratieprocedure zelf zijn een raster (resistieve laadbank) en gecertificeerde spannings- en stroomsterkemeters vereist. De nauwkeurigheid van de kalibratie wordt rechtstreeks beïnvloed door de nauwkeurigheid van de meetapparatuur die u gebruikt. Het **hulpprogramma Weld Manager** bevat gedetailleerde instructies en is te vinden op het Internet op powerwavesoftware.com onder **Power Wave® Submerged Arc Utilities**.

Klantenbeleid

De Lincoln Electric Company vervaardigd en verkoopt hoogwaardige lasuitrustingen, verbruiksgoederen en snij-uitrustingen. Wij streven ernaar in te spelen op de behoeften van onze klanten en meer te bieden dan wat zijn van ons verlangen. De kopers kunnen altijd terecht bij Lincoln Electric voor advies of informatie over het gebruik van onze producten. De antwoorden die wij bieden zijn gebaseerd op de meest recente informatie waarover wij op dat moment beschikken. Lincoln Electric kan geen garanties bieden omtrent gegeven advies en is niet verantwoordelijk voor de gegeven informatie of advies. We kunnen geen garanties bieden voor de geschiktheid van dergelijke informatie of advies voor de doelstellingen van de klant. Uit praktische overweging zijn we ook niet verantwoordelijk voor het updaten of

corrigeren van de informatie of het advies eens dit gegeven is. Het verstrekken van informatie of advies wijzigt of verandert de garanties niet verbonden met de verkoop van onze producten.

Lincoln Electric is een verantwoorde fabrikant maar voor de keuze en het gebruik van de producten verkocht door Lincoln Electric is alleen de klant verantwoordelijk. Heel wat variabelen waarover Lincoln Electric geen controle heeft beïnvloeden de resultaten verkregen bij het toepassen van deze types van productiemethoden en servicevereisten.

Onderhevig aan wijzigingen – Deze informatie is naar ons beste weten accuraat op het moment waarop dit document afgedrukt is. Raadpleeg www.lincolnelectric.com om meer recente informatie te verkrijgen.

AEEA

07/06

Nederlands



Gooi elektrische apparatuur nooit bij gewoon afval!

Met inachtneming van de Europese Richtlijn 2012/19/EC met betrekking tot Afval van Elektrische en Elektronische Apparatuur (AEEA) en de uitvoering daarvan in overeenstemming met nationaal recht, moet elektrische apparatuur, waarvan de levensduur ten einde loopt, apart worden verzameld en worden ingeleverd bij een recyclingbedrijf, dat in overeenstemming met de milieuwetgeving opereert. Als eigenaar van de apparatuur moet u informatie inwinnen over goedgekeurde verzamelsystemen van onze vertegenwoordiger ter plaatse.

Door het toepassen van deze Europese Richtlijn beschermt u het milieu en ieders gezondheid!

Reserveonderdelen

12/05

Ga naar de website voor referenties over onderdelen: <https://www.lincolnelectric.com/LEExtranet/EPC/>

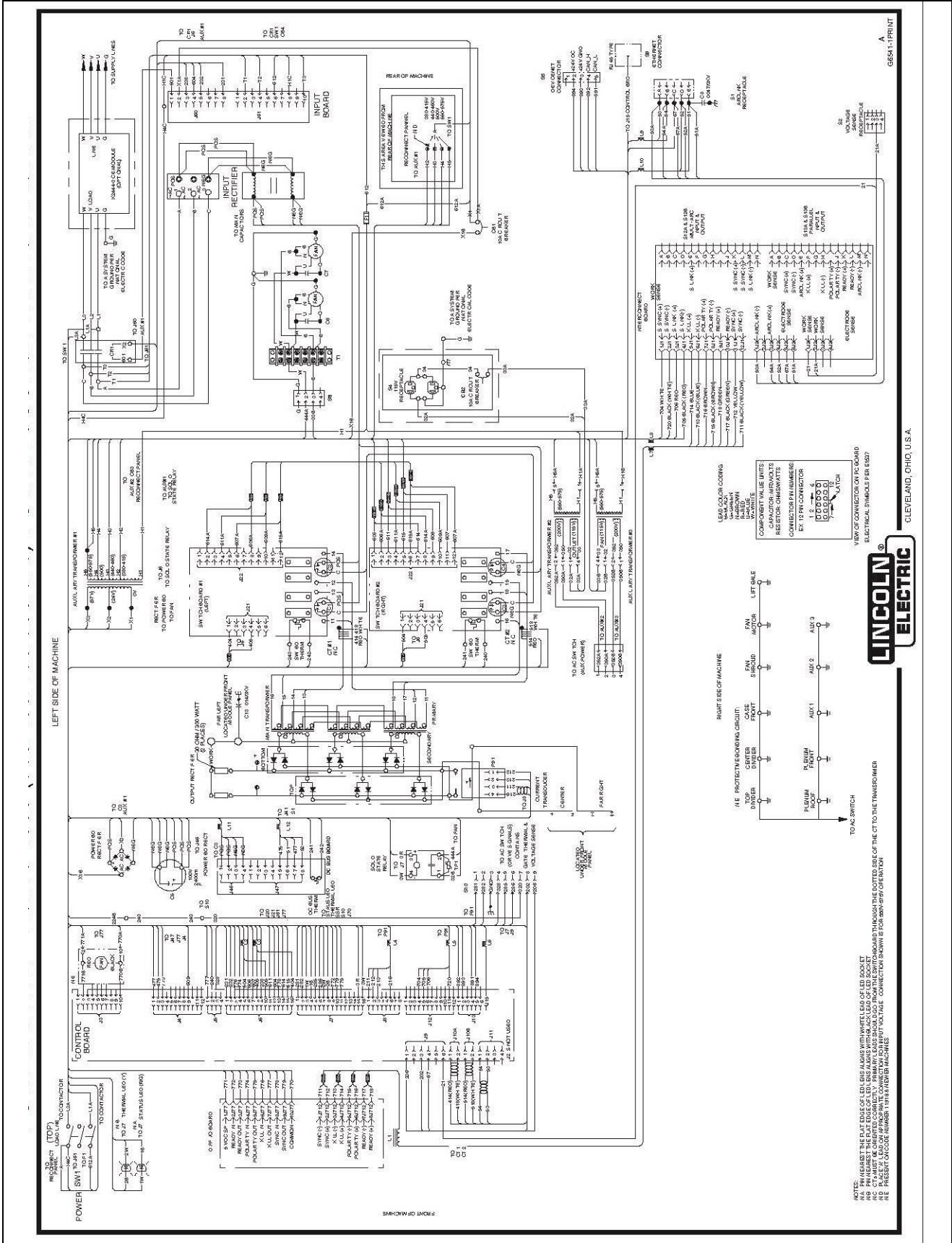
Adressen Geautoriseerde Ateliers

09/16

- De koper moet contact nemen met een Lincoln Authorized Service Facility (LASF) in verband met defecten aangegeven aan Lincoln in de garantieperiode.
- Contacteer uw plaatselijke vertegenwoordiger van Lincoln voor hulp bij het vinden van een LASF of ga naar www.lincolnelectric.com/en-gb/Support/Locator.

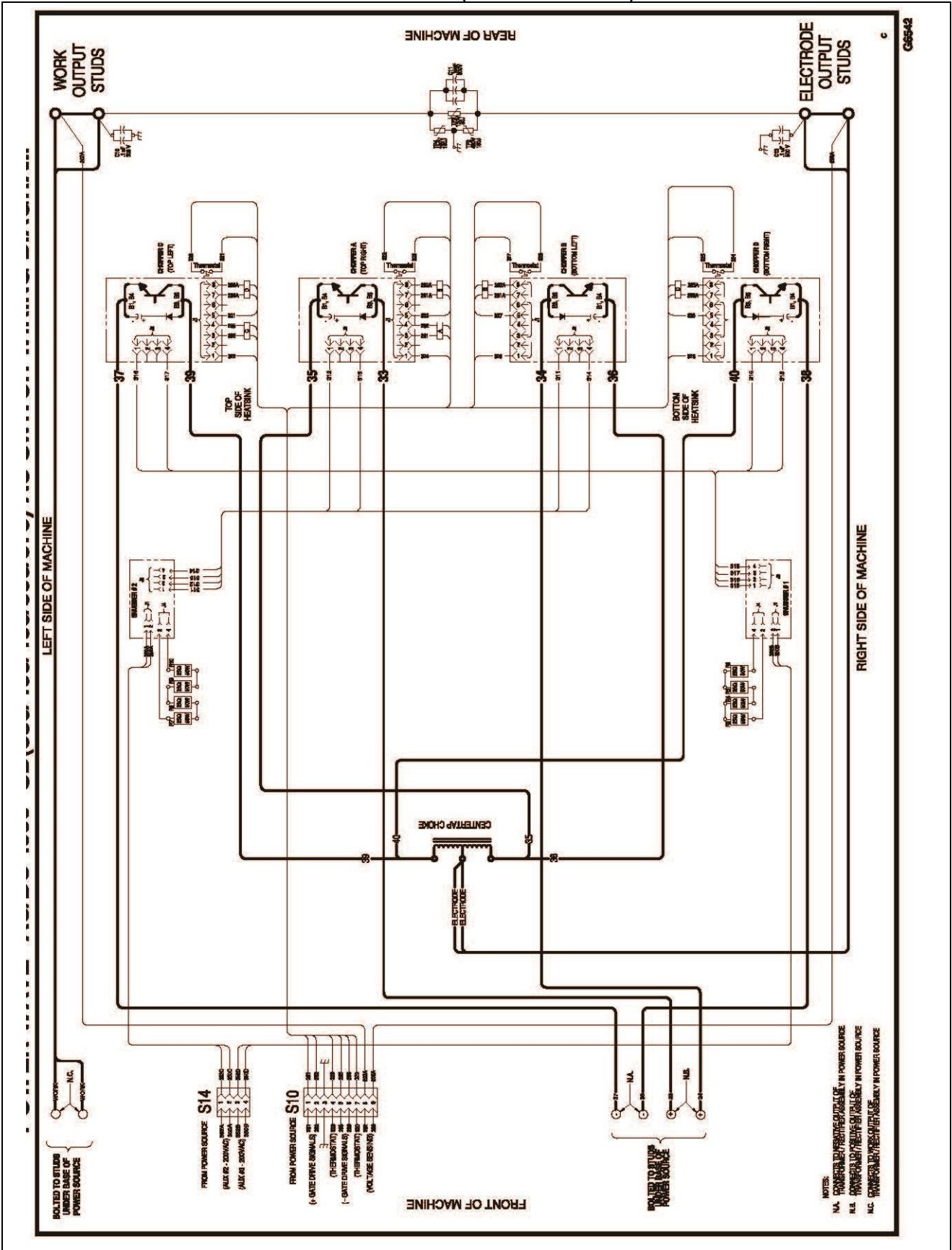
Elektrisch schema

BEDRADINGSSCHEMA – POWER WAVE® AC/DC 1000 (380/400/460/500/575) STROOMBRON



OPMERKING: Dit schema is louter als referentie bedoeld. Het is mogelijk dat het niet nauwkeurig is voor alle machines die door deze handleiding gedekt worden. Het specifieke schema voor een specifieke code is in de machine gekleefd op één van de omsluitende panelen. Als het schema onleesbaar is, contact opnemen met de Servicedienst om het te laten vervangen. Geef het codenummer van het apparaat.

BEDRADINGSSHEMA – POWER WAVE® AC/DC 1000 (380/400/460/500/575) WISSELSTROOMSCHAKELING



OPMERKING: Dit schema is louter als referentie bedoeld. Het is mogelijk dat het niet nauwkeurig is voor alle machines die door deze handleiding gedekt worden. Het specifieke schema voor een specifieke code is in de machine gekleefd op één van de omsluitende panelen. Als het schema onleesbaar is, contact opnemen met de Servicedienst om het te laten vervangen. Geef het codenummer van het apparaat.

Aanbevolen Accessoires

BASISPAKKET	
Artikelnummer	Omschrijving
K2803-1	Power Wave® AC/DC 1000 SD CE
K2370-2	MAXsa™ 22 Draadaandrijving
K2814-1	MAXsa™ 10 Controller/Gebruikersinterface
K2683-XX	Besturingskabel (5-pins - 5-pins) – tussen stroombron en controller
K1785-xx	Besturingskabel (14-pins - 14-pins) – tussen controller en draadaandrijving
OPTIONELE SETS	
K1785-xx	Besturingskabel (14 pin- 14 pin) – voor parallele aansluiting/toepassingen met meerdere bogen
K2312-2	MAXsa 29-draadaandrijving (voor bouwers van lasarmaturen)
K2311-1	Motorconversieset (voor het converteren van bestaande NA-3/NA-4/NA-5-draadaanvoertandwielkasten)
K2444-1	CE, C-Tick filterset
K2626-2	MAXsa™ 19 Controller (voor bouwers van lasarmaturen die de MAXsa 10 Controller niet vereisen)

Opties en accessoires zijn beschikbaar op www.lincolnelectric.com

Voer de volgende stappen uit:

1. Ga naar www.lincolnelectric.com
2. Typ E9.181 in het veld Search (Zoeken) en klik op het zoekpictogram (of druk op “Enter” op het toetsenbord).
3. Schuif op de resultatenpagina omlaag naar de lijst met apparatuur en klik op E9.181.

Alle informatie over de PowerWave systeemaccessoires vindt u in dit document.

Software-hulpmiddelen

De software-hulpmiddelen van de Power Wave® AC/DC 1000® SD en andere documenten in verband met de integratie, configuratie en bediening van het systeem vindt u op www.powerwavesoftware.com. De hulpprogramma's van Power Wave® Submerged Arc bevatten de volgende items en alle ondersteunende documentatie.

Naam	Functie
Weld Manager	<p>Instelling van Ethernet-adresinformatie en toepassen van veiligheidsinstellingen. Hulpprogramma voor de diagnose van Power Wave®-problemen, leessysteeminformatie, kalibratie van outputspanning en stroom, het testen van detectiedraden en de diagnose van feedheadmoeilijkheden. Kan ook de DeviceNet-werking instellen en controleren.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selectie van transmissiekast / draadaanvoerunit • Geheugenlabels • Instellen en controle van DeviceNet • Instellen van UI (vergrendeling en beperkingen) • Instellen en controle van Ethernet • Diagnose <ul style="list-style-type: none"> -momentopname -lasnaad bekijken -fout opzoeken -inductantietest -detectiedraadtest • Kalibratie (I,V,WFS) • Kabeltest <ul style="list-style-type: none"> -inductantie - detectiedraden
Command Center	AC/DC-systeemhulpmiddel om de lasuitvoering te bekijken en op te tekenen, de DeviceNet-lasconfiguratie te controleren en de kwaliteitsanalyse te vergemakkelijken.
Submerged Arc Cell Configuration	<p>Gebruikt om systemen met meerdere bogen of met parallel aangesloten stroombronnen (meer dan een Power Wave® per boog) te configureren en te controleren.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opstelling van systeem met meerdere bogen • Bestand voor verbinding van bedieningscentrum van generatoren • Controle van opstelling <ul style="list-style-type: none"> -outputkabels (gekruiste kabels) -softwareversies (Master tot slave en Boog tot Boog) -verificatie van I/O (Master tot Master en Master tot slave) -detectiedraad -inductantietest