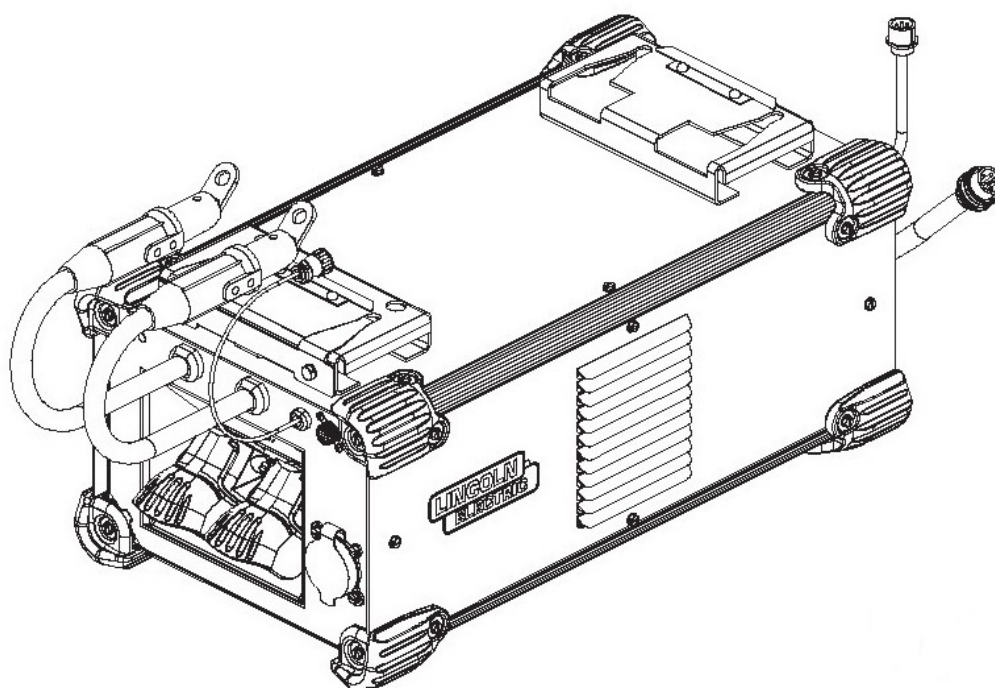


POWER WAVE[®] ADVANCED MODULE

GEBRUIKSAANWIJZING



DUTCH



THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY
22801 St. Clair Ave., Cleveland Ohio 44117-1199 USA
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 - 8⁰ 2^a
08008 Barcelona SPANJE

verklaart hierbij dat de lasapparatuur:

Power Wave[®] Advanced Module,

met productnummer:

K2912 (met eventuele voor- en achtervoegsels)

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

EMC-Richtlijn 2004/108/EC

Richtlijn Laagspanning 2006/95/EG

de normen:

EN 60974-1, Uitrusting voor booglassen – Deel 1:
Energiebronnen voor lassen, 2005

EN 60974-3 Uitrusting voor booglassen – Deel 3:
Sluitbogen en stabiliserende toestellen, 2007

EN 60974-10 Uitrusting voor booglassen – Deel 10:
Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) eisen, 2007

C-markering aangebracht in:

2014

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Frank Stupczy".

Frank Stupczy, fabrikant

Compliance Engineering Manager
30 juli 2014

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Dario Gatti".

Dario Gatti, vertegenwoordiger Europese
Unie

European Engineering Director Machines
31 juli 2014

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 eerste aankoop:

NEDERLANDSE INDEX

Technische specificaties.....	1
Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)	2
Veiligheid	3
Installatie en bediening.....	4
AEEA.....	16
Reserveonderdelen	16
Elektrisch schema	16
Aanbevolen toebehoren.....	16

Technische specificaties

POWER WAVE® ADVANCED MODULE (K2912-1)

INGANGSSPANNING EN -STROOM		
Lasspanning	Ingangsstroom (ampère)	Opmerkingen
40 Vdc	3,0	
UITGANGSSTROOM		
Inschakelduur	Uitgangsstroom (ampère)	Opmerkingen
100%	300	600A piek (max.)
40%	350	

*Dit is de capaciteit van de schakelaar voor de uitgangsstroom. De feitelijke uitgangsstroom wordt geleverd door de hoofdstroombron.

FYSIEKE AFMETINGEN			
Hoogte	Breedte	Diepte	Gewicht
29,2 cm	35,4 cm	63,0 cm	32,0 kg
TOELAATBARE TEMPERATUREN			
Werktemperatuur		Opslagtemperatuur	
Milieuvriendelijk gehard: -20 °C tot 40 °C		Milieuvriendelijk gehard: -40 °C tot 85 °C	

Isolatieklasse IP23

Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)

11/04

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 de dichtstbijzijnde vestiging van 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, stuurstroomkabels 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.

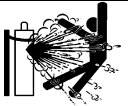
- Sluit het apparaat op het net aan zoals beschreven in deze gebruiksaanwijzing. Indien storing optreedt, kan het nodig zijn aanvullende maatregelen te nemen zoals het filteren van de primaire spanning.
- Las- en werkstuk kabels dienen zo kort mogelijk naast elkaar te liggen. Leg, indien mogelijk, het 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

Deze apparatuur moet gebruikt worden door gekwalificeerd personeel. Zorg ervoor dat installatie, gebruik, onderhoud en reparatie alleen uitgevoerd worden door gekwalificeerd personeel. Lees deze gebruiksaanwijzing goed alvorens te lassen. Negeren van waarschuwingen en aanwijzingen uit deze gebruiksaanwijzingen kunnen leiden tot verwondingen, letsel, dood of schade aan het apparaat. 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 alle navolgende instructies uitgevoerd moeten worden om letsel, dood of schade aan de apparatuur te voorkomen. Bescherm jezelf en anderen tegen letsel.
	LEES DE INSTRUCTIES GOED: Lees deze gebruiksaanwijzing alvorens het apparaat te gebruiken. Elektrische lassen kunnen gevaarlijk zijn. Het niet opvolgen van de instructies uit deze gebruiksaanwijzing kan letsel, dood of schade aan de apparatuur tot gevolg hebben.
	ELEKTRISCHE SPANNING KAN DODELIJK ZIJN: Lasapparatuur genereert hoge spanning. Raak daarom de elektrode, werkstuklem en aangesloten werkstuk niet aan. Isoleer jezelf 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 nationaal (lokaal) geldende normen.
	ELEKTRISCHE APPARATUUR: Controleer regelmatig de aansluit-, de las- en de werkstuklabel. 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, vloeiend door een geleider, 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.
	CE 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. Draag geschikte kleding van een vlamvertragend materiaal om de huid te beschermen. Bescherm anderen in de omgeving door afscherming van de lasboog en zeg dat men niet in de lasboog moet kijken.
	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 letsel 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 onderstel of een andere daarvoor geschikte plaats. Verplaats of transporteer geen flessen zonder kraanbeschermdop. Voorkom dat elektrode, elektrodehouder of andere elektrisch hete delen in aanraking komen met de fles. Plaats flessen zodanig dat geen kans bestaat op omverrijden of blootstelling aan andere materiële beschadiging en een veilige afstand tot las- of snijwerkzaamheden en andere warmtebronnen, vonken of spatten gewaarborgd is.
	LAWAAI DAT HET GEVOLG IS VAN EN OPTREEDT TIJDENS HET LASSEN KAN SCHADELIJK ZIJN. Booglassen kan lawaai veroorzaken met een hoog niveau van 85 dB gedurende een werkdag van 8 uur. Bestuurders die werken met lasmachines moeten verplicht goede oorbeschermers dragen (bijlage nr. 2 voor het Decreet van de Secretary of Labor en Social Policy van 17-06-1998 – Dz.U. No. 79 pos. 513). Volgens het decreet van de Secretary of Health and Social Welfare van 09-07-1996 (Dz.U. No. 68 pos. 194) zijn werkgevers verplicht om onderzoek en metingen te verrichten naar factoren die schadelijk zijn voor de gezondheid.
	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.

Installatie en bediening

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

Algemene omschrijving

De Power Wave Advanced Module is een hulpmiddel waarmee geschikte lasstroombronnen de functies DC+, DC-, AC, STT of elke combinatie daarvan kunnen vervullen. De module is bedoeld voor gebruik met middelzware Power Wave-bronnen uit de S-serie, zoals de S350 of S500. De Advanced Module beperkt de uitgangsstroom van een S500 (CE) of R500 tot 350 ampère, ongeacht het lasproces.

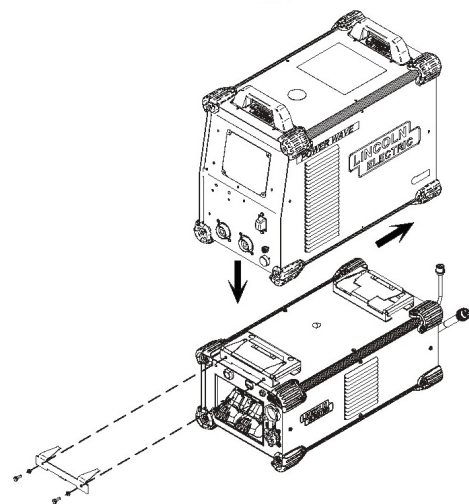
Plaats, omgeving en bevestiging

(zie afbeelding 1)

Bevestig de Advanced Module rechtstreeks aan de onderkant van een geschikte stroombron uit de Power Wave® S-serie, met behulp van het afgebeelde vastzetmechanisme. De Advanced Module is geschikt voor zware gebruiksomstandigheden, ook buiten. Wel moeten eenvoudige preventiemaatregelen worden getroffen voor een lange levensduur en betrouwbare werking.

- De machine moet worden geplaatst op een plek waar vrije circulatie is van schone lucht zodat er een ongehinderde luchtstroom plaatsvindt door de ventilatieroosters.
- Vuil en stof dat in de machine kan worden getrokken moet tot een minimum worden beperkt. Het gebruik van luchtfilters op de luchtinlaat wordt niet aangeraden omdat dan de normale luchtstroming kan worden beperkt. Als u zich niet houdt aan deze voorzorgsmaatregelen kan dat leiden tot extreem hoge bedrijfstemperaturen en hinderlijke uitval van het apparaat.
- Houd de machine droog. Bescherm de machine tegen regen en sneeuw. Plaats hem niet op vochtige grond of in plassen.

- Plaats de stroombron van de Power Wave® S-serie en de Advanced Module niet op een brandbaar oppervlak. Is zo'n oppervlak wel aanwezig, dan moet het bedekt zijn met een stalen plaat van minstens 1,6 mm dikte die aan alle kanten minstens 150 mm buiten de machine uitsteekt.



Afbeelding 1

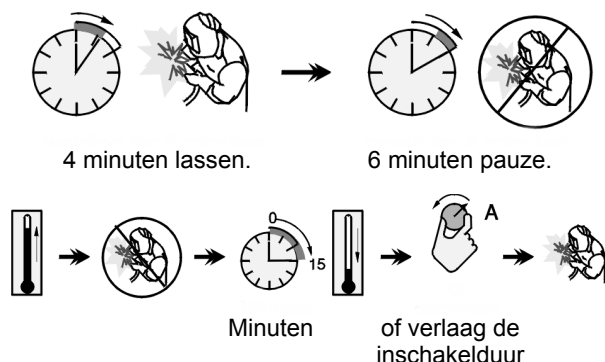
Stapelen

Er mag hoogstens één stroombron op één Power Wave® Advanced Module gestapeld worden.

Inschakelduur

De Advanced Module is nominaal geschikt voor 300 ampère bij een inschakelduur van 100%. Bij 40% inschakelduur wordt dat 350 ampère. De inschakelduur wordt bepaald over een periode van 10 minuten.

Voorbeeld: 40% inschakelduur:



Aansluitingen bedieningskabels

Algemene richtlijnen

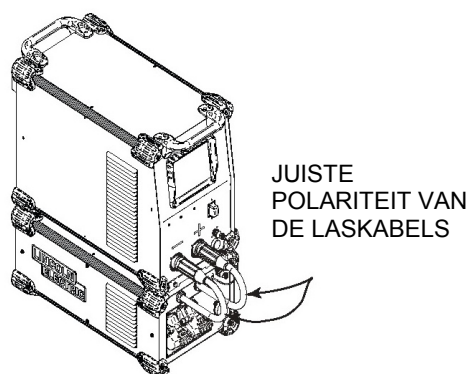
Gebruik altijd originele Lincoln-stuurkabels (tenzij anders aangegeven). In het algemeen is aan te bevelen dat de totale lengte niet groter is dan 30,5 m. Het gebruik van niet-standaard kabels, met name als ze langer zijn dan 7,5 meter, kan leiden tot communicatieproblemen (systeemstop), slechte aanloop van de motor (slechte start van de boog) en zwakke aanvoerkracht voor de lasdraad (draadaanvoerproblemen). Gebruik altijd de kortst mogelijke lengte voor de stuurkabel en rol kabel die over is NIET op.

⚠ WAARSCHUWING

Wat betreft het plaatsen van kabels krijgt u de beste resultaten als de stuurkabels apart van de laskabels worden geleid. Dit beperkt de kans op interferentie tussen de hoge stromen in de laskabels en de zwakke signalen in de stuurkabels. Deze aanbevelingen gelden voor alle communicatiekabels met inbegrip van de ArcLink®-aansluitingen.

Speciale instructies

Een speciale aansluitset voor ArcLink® en differentiële I/O wordt meegeleverd met de Advanced Module, voor de verbinding met de stroombron. Volg de instructies op die bij de set zitten.



Verbinding tussen Advanced Module en draadtoevoerapparaten met ArcLink®

Advanced Module type K2912-1 heeft een uitgang voor ArcLink® waarmee het apparaat kan worden aangesloten op geschikte draadtoevoerapparaten. De stuurkabel heeft twee aders voor de elektrische voeding, een twisted pair voor digitale communicatie, en één draad voor het detecteren van de elektrodespanning.

De beste resultaten zijn te bereiken als de stuurkabels apart liggen van de laskabels, vooral bij grote afstanden. Aanbevolen wordt voor de gecombineerde lengte van het ArcLink®-netwerk niet verder te gaan dan 60 meter.

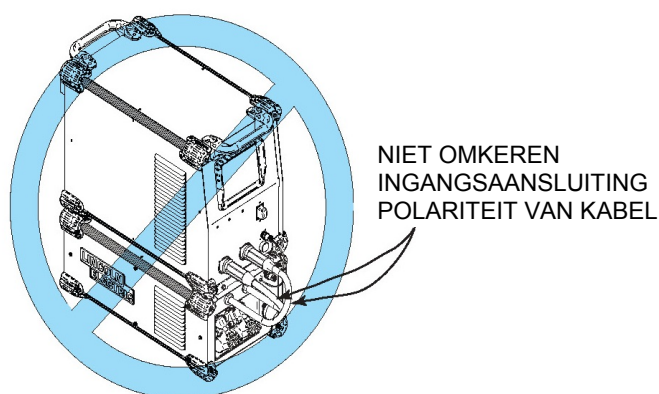
De stroombronnen S350 en S500 CE hebben een ArcLink-uitgang aan de voorkant van de kast. De ArcLink-besturing van het draadaanvoerapparaat kan naar keuze voor aan de stroombron of achter aan de Advanced Module worden aangesloten.

Polariteit van de lasspanning

De polariteit van de lasspanning wordt automatisch aangepast aan de gekozen lasmethode. Het verwisselen van draden of kabels is niet nodig. Het draadaanvoerapparaat moet altijd worden aangesloten op de elektrode-aansluiting voor GMAW. Het werkstuk moet altijd worden aangesloten op de werkstukaansluiting.

⚠ WAARSCHUWING

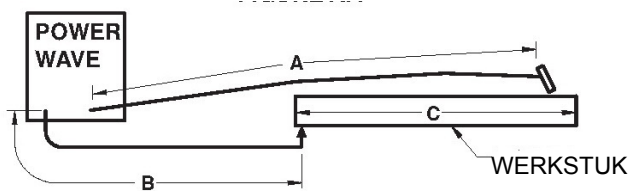
Draai nooit de polariteit om bij de ingang van de Advanced Module (dus NIET de negatieve aansluiting van de stroombron aan de positieve van de Advanced Module). Wordt dit toch gedaan, dan kan de Advanced Module beschadigd raken! Zie afbeelding 2 voor de juiste polariteit.



Afbeelding 2: Correcte polariteit

Effect van kabelinductantie op het lassen

Een te hoge kabelinductantie leidt tot slechtere lasresultaten. Er zijn meerdere factoren die kunnen bijdragen aan de totale inductantie van het kabelsysteem, zoals de lengte en lusgrootte. Die laatste hangt af van de afstand tussen de elektrodekabel en de werkkabel en de lengte van de laslus. De laslus wordt gedefinieerd als de totale lengte van de elektrodekabel (A) + de werkkabel (B) + het werkpad (C) (zie afbeelding 3 hieronder). Om de inductantie te minimaliseren moet u altijd de juiste kabeldikten gebruiken en zo veel mogelijk de elektrodekabel en de werkkabels dicht bij elkaar houden, zodat de lus zo klein mogelijk is. Aangezien de belangrijkste factor bij inductantie de lengte van de lus is, moeten de kabels zo kort mogelijk zijn en is oprollen af te raden. Als de kabels te lang dreigen te worden is het beter de lasapparatuur op een rail of rolwagen te plaatsen, zodat ze dicht bij het werkstuk gebracht kan worden.

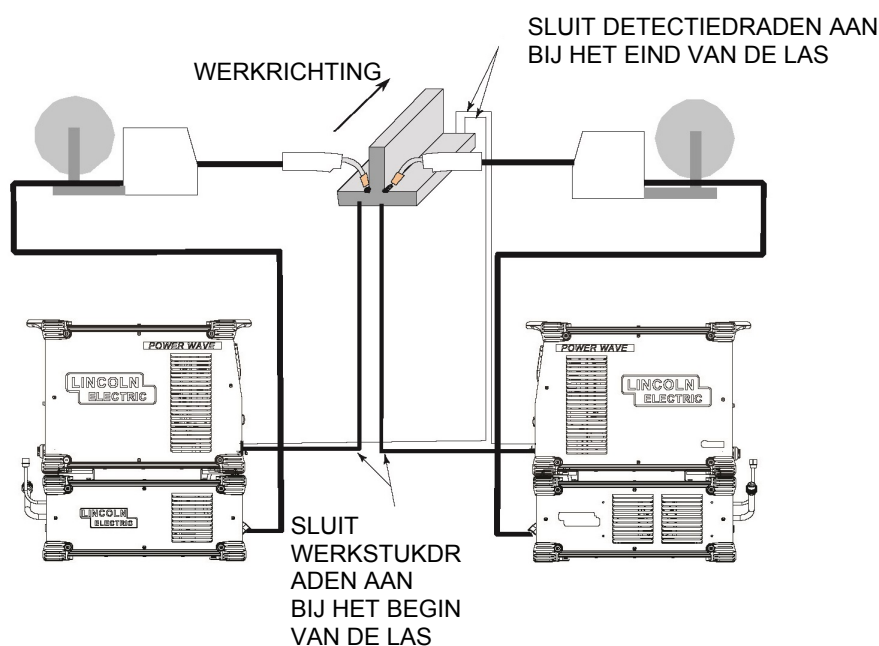


Afbeelding 3

Aansluitingen sensordraad op afstand

Overzicht spanningsdetectie

Bepaalde lasprocessen vereisen het gebruik van sensordraden op afstand om de toestand van de boog nauwkeuriger te kunnen meten. Deze draden komen uit de stroombron en worden aangesloten en geconfigureerd via de Advanced Module. Raadpleeg voor nadere informatie de aansluitschema's in deze handleiding.



Afbeelding 4

Opmerking:

Bij andere processen die via de Advanced Module worden gevoed zijn niet per se detectiedraden nodig, maar het is wel beter ze toch te gebruiken. Raadpleeg de instructiehandleiding van de stroombron voor aanbevelingen.

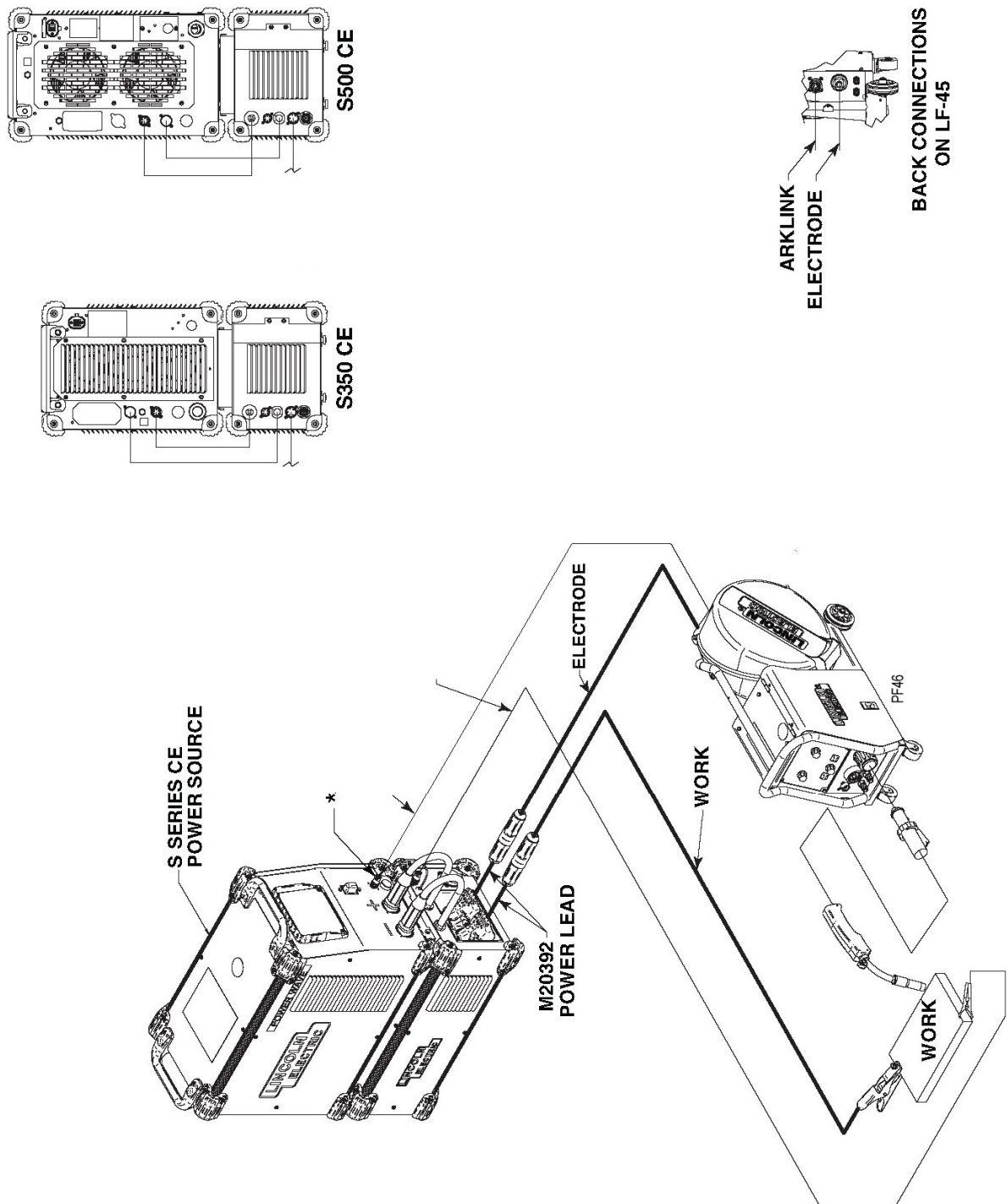
Algemene overwegingen rond spanningsdetectie bij systemen met meerdere bogen

Met name moet men voorzichtig zijn als er meer dan één boog tegelijkertijd last op één onderdeel. De plaatsing en de configuratie van de sensordraden op afstand is van essentieel belang voor de juiste werking van AC- en STT®-toepassingen met meerdere bogen.

Aanbevelingen:

- **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 verkeerd worden geïnterpreteerd door de stroombronnen en kan leiden tot booginterferentie.
- **Sluit bij lengtetoepassingen alle werkdraden 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 4.)

Aansluitschema Power Wave® S350 CE of S500 CE GMAW (zie afbeelding 5)



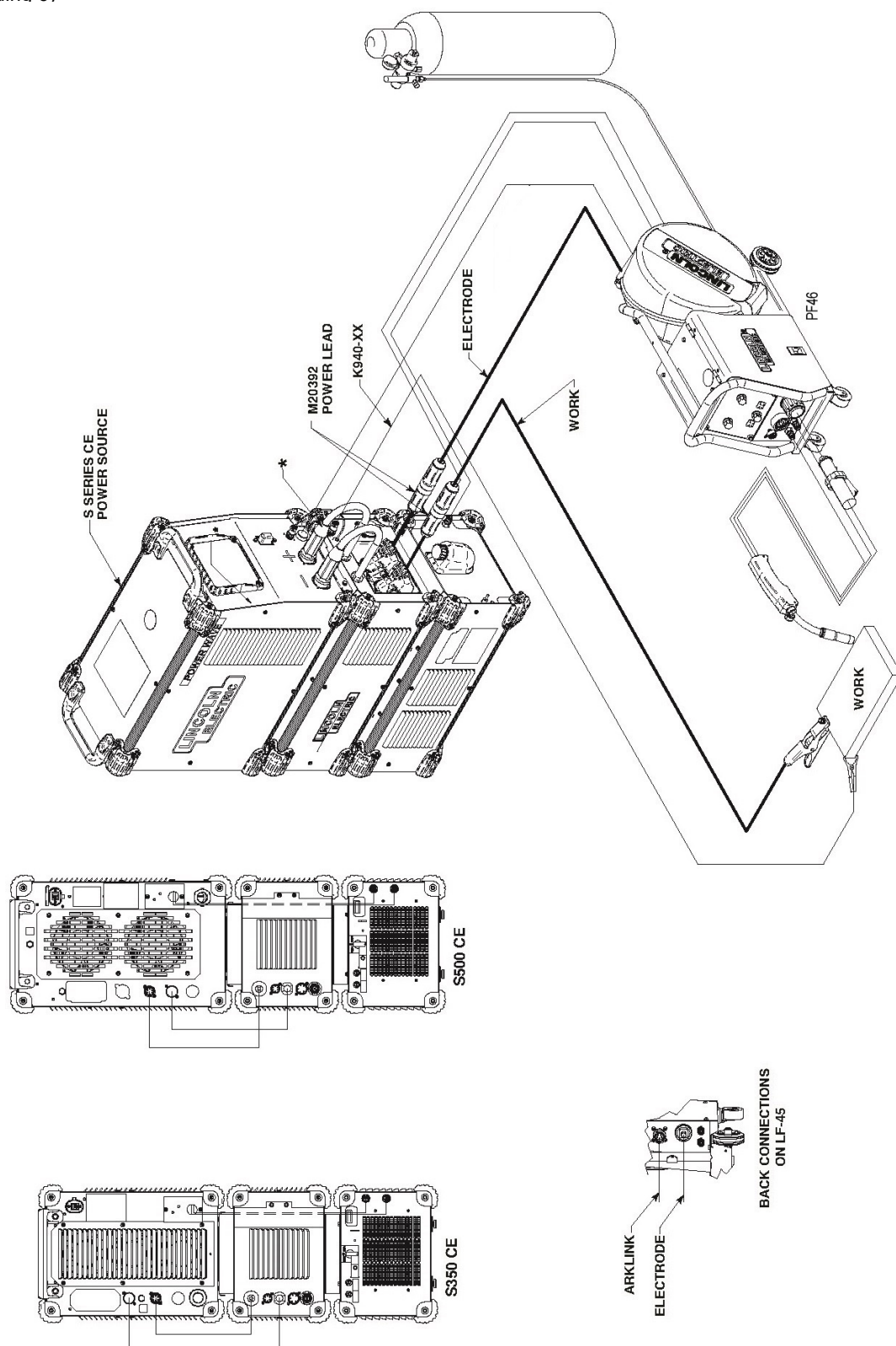
Afbeelding 5

*

Opmerking: de machine wordt geleverd met camlock-plugs (M21433-1). Deze moeten worden vervangen door Twist Mate-pluggen (M15479) die horen bij de K3980-1 Advanced Module CE kit, voor de juiste aansluiting op een stroombron.

Aansluitschema van Power Wave® S350 CE of S500 CE met Cool Arc 50 watergekoeld push-pull-pistool voor GMAW

(zie afbeelding 6)



Afbeelding 6

* Opmerking: de machine wordt geleverd met camlock-plugs (M21433-1). Deze moeten worden vervangen door Twist Mate-pluggen (M15479) die horen bij de K3980-1 Advanced Module CE kit, voor de juiste aansluiting op een stroombron.

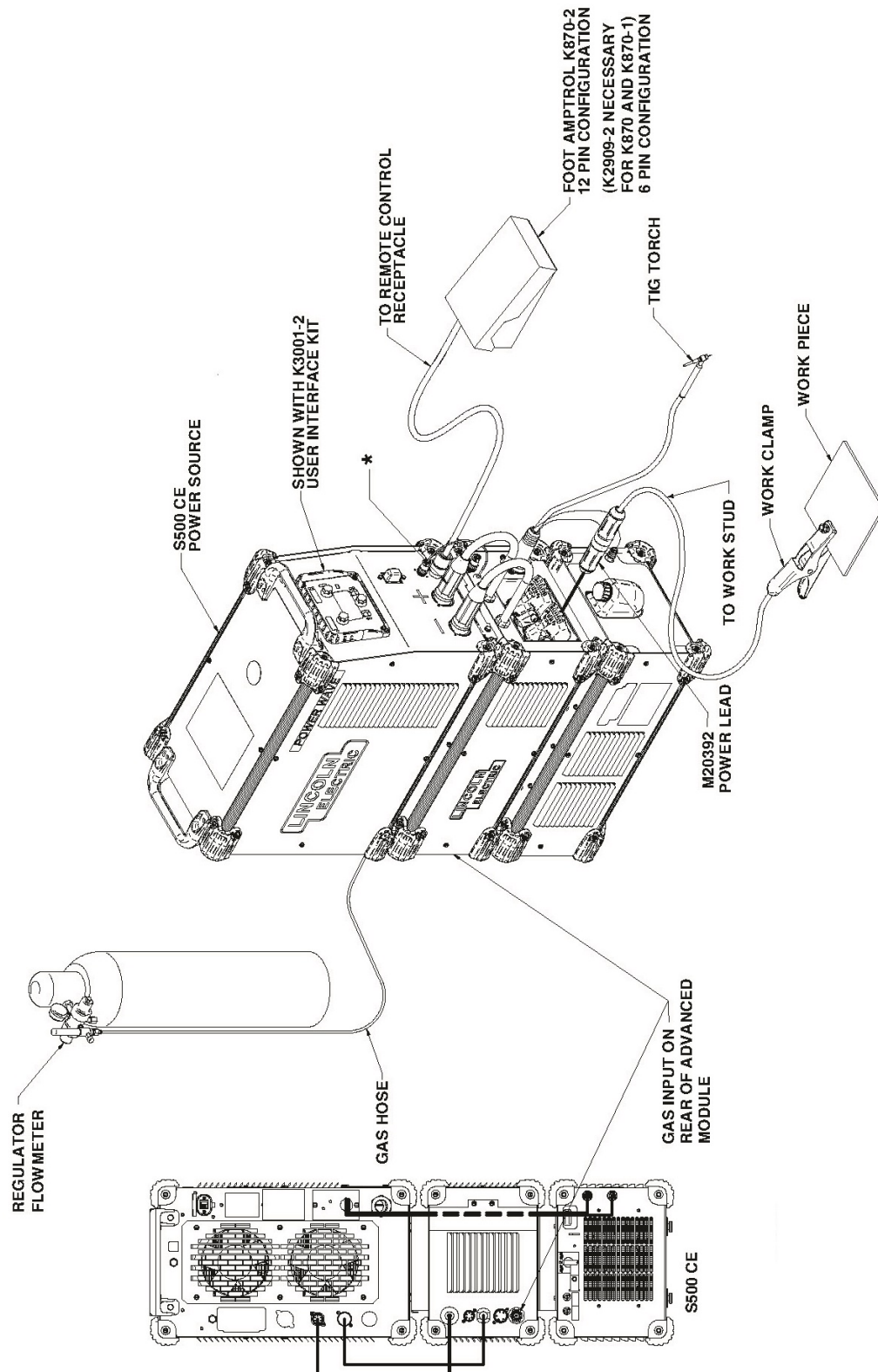
(zie afbeelding 7)



* Opmerking: de machine wordt geleverd met camlock-plugs (M21433-1).

Nederlands

Aansluitschema van Power Wave® S500 CE (alleen) met gebruikersinterface Cool Arc 50 en watergekoelde push-pull-toorts voor GTAW
(zie afbeelding 8)

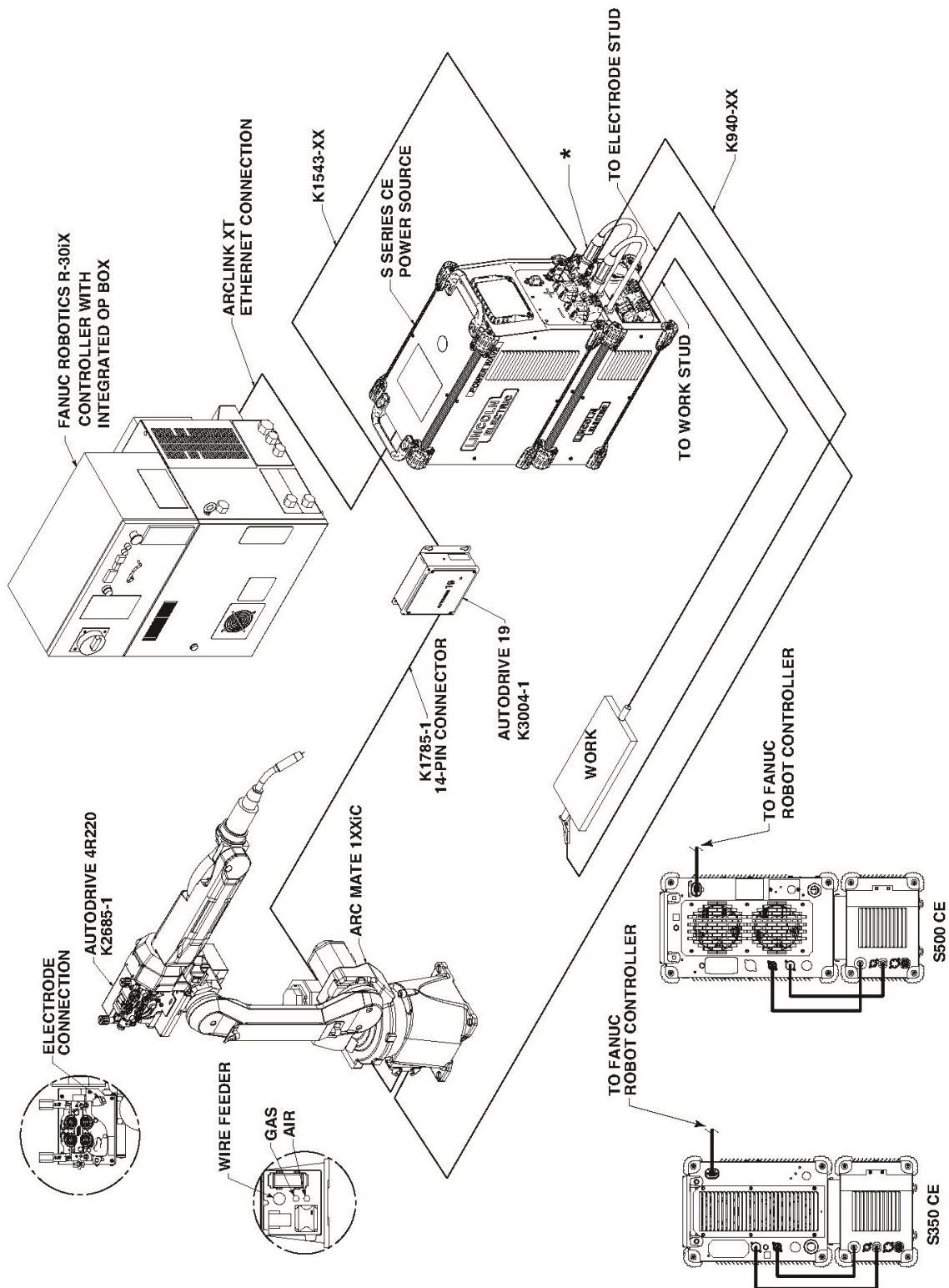


Afbeelding 8

* Opmerking: de machine wordt geleverd met camlock-plugs (M21433-1). Deze moeten worden vervangen door Twist Mate-pluggen (M15479) die horen bij de K3980-1 Advanced Module CE kit, voor de juiste aansluiting op een stroombron.

Aansluitschema van Power Wave® S350 CE of S500 CE met Autodrive 19 Robotic

(zie afbeelding 9)



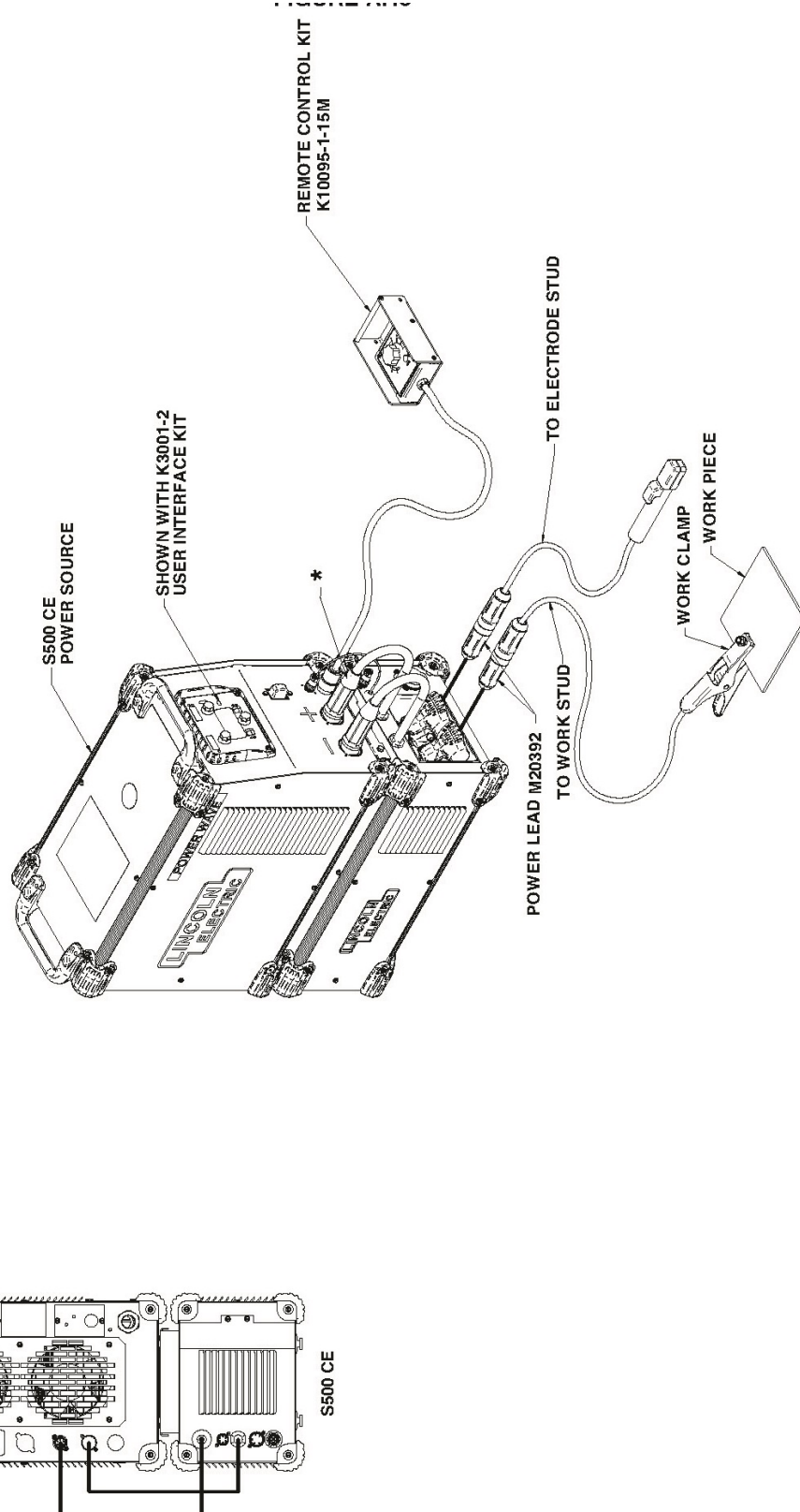
Afbeelding 9

*

Opmerking: de machine wordt geleverd met camlock-plugs (M21433-1). Deze moeten worden vervangen door Twist Mate-pluggen (M15479) die horen bij de K3980-1 Advanced Module CE kit, voor de juiste aansluiting op een stroombron.

Aansluitschema van Power Wave® S500 CE (alleen) met gebruikersinterface voor SMAW

(zie afbeelding 10)

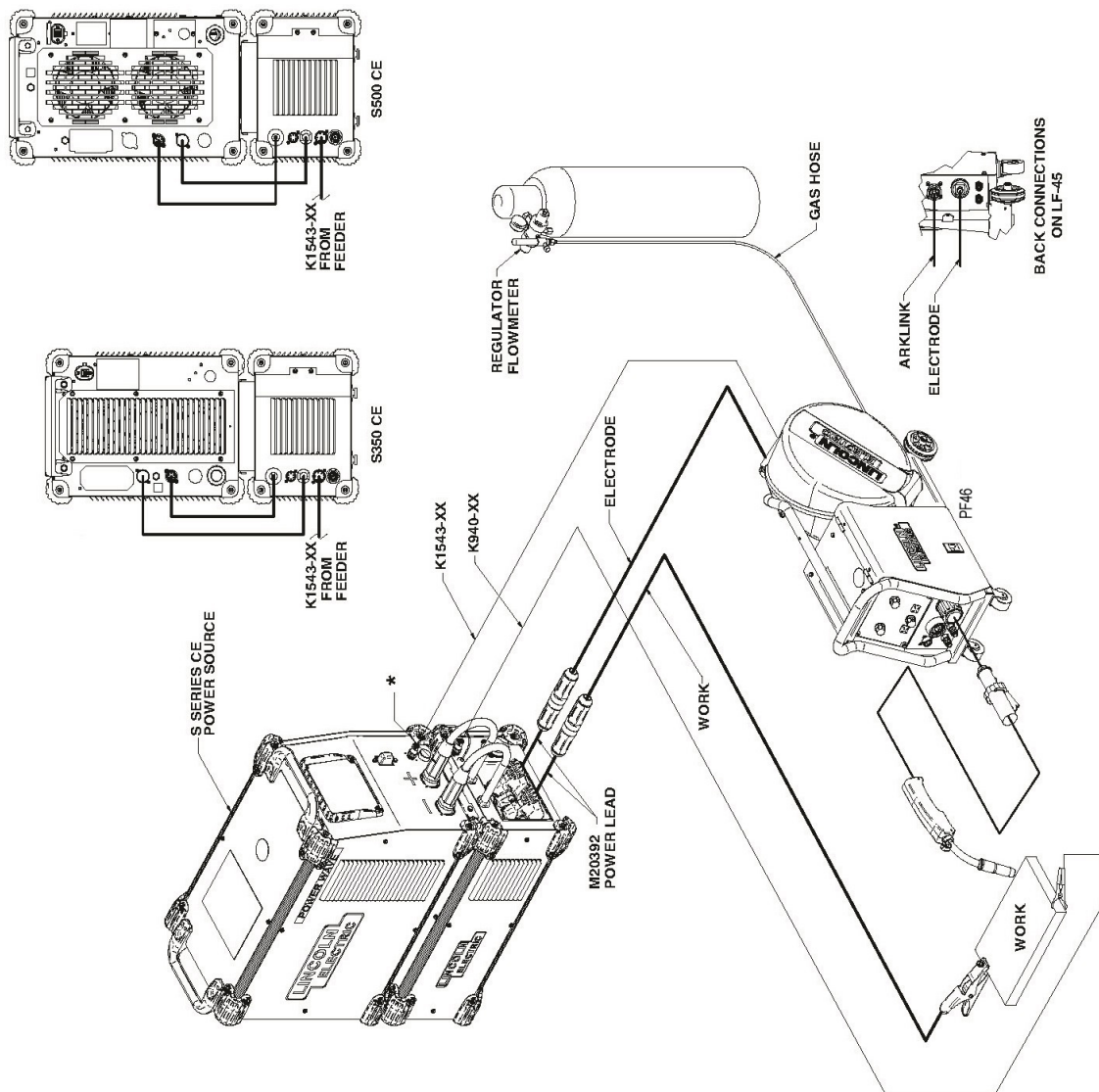


Afbeelding 10

* Opmerking: de machine wordt geleverd met camlock-plugs (M21433-1). Deze moeten worden vervangen door Twist Mate-pluggen (M15479) die horen bij de K3980-1 Advanced Module CE kit, voor de juiste aansluiting op een stroombron.

Aansluitschema van Power Wave® S500 CE of S350 CE voor MIG

(zie afbeelding 11)



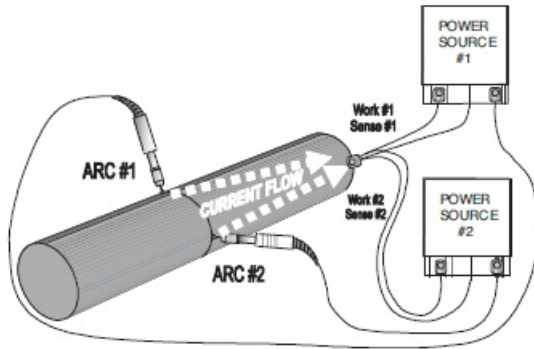
Afbeelding 11

*

Opmerking: de machine wordt geleverd met camlock-plugs (M21433-1).

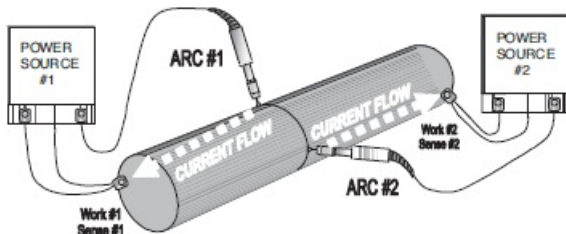
Deze moeten worden vervangen door Twist Mate-pluggen (M15479) die horen bij de K3980-1 Advanced Module CE kit, voor de juiste aansluiting op een stroombron.

Slechte aansluiting



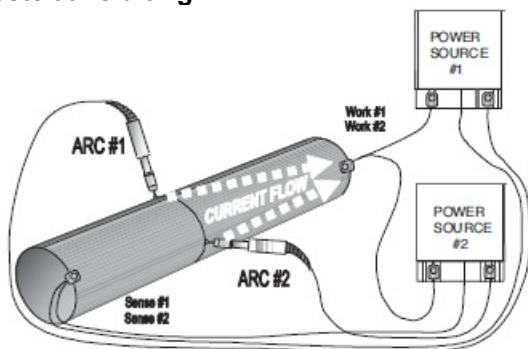
- De stroom van **boog 1** beïnvloedt **detectiedraad 2**.
- De stroom van **boog 2** beïnvloedt **detectiedraad 1**.
- Geen van beide detectiedraden detecteert de juiste werkspanning, wat startproblemen en instabiliteit van de lasboog veroorzaakt.

Betere aansluiting



- **Detectiedraad 1** wordt alleen beïnvloed door de stroom **boog 1**.
- **Detectiedraad 2** wordt alleen beïnvloed door de stroom **boog 2**.
- Door spanningsvallen over het werkstuk kan de boogspanning te laag worden, waardoor mogelijk moet worden afgeweken van standaardprocedures.

Beste aansluiting



- Beide **detectiedraden** bevinden zich buiten de lasstroompaden.
- Beide **detectiedraden** detecteren de boogspanning nauwkeurig.
- Geen spanningsval tussen de **boog** en de **detectiedraad**.
- Beste start, beste bogen, meest betrouwbare resultaten.
- **Voor omtrekkende toepassingen** sluit u alle werkdraden aan op één uiteinde van de lasnaad en alle spanningsdetectiedraden aan op de andere kant, en wel zodanig dat ze uit de weg zitten van het stroompad.

Opstartvolgorde

De Advanced Module start tegelijk op met de stroombron. Het statuslampje knippert ongeveer een minuut groen terwijl het systeem wordt geconfigureerd. Daarna brandt het lampje continu groen om aan te geven dat de machine klaar is voor gebruik. De ventilator in de Advanced Module draait zolang de lasstroom is ingeschakeld en daarna nog 5 minuten. Het toerental is afhankelijk van het werkpunt. Het toerental op het moment van uitschakelen van de lasstroom blijft de volgende 5 minuten nog gehandhaafd.

Gewone lasprocedures

Een las maken

Kies de lasmodus die het beste past bij het gewenste lasproces. De stroombron is standaard geschikt voor vele bekende lasmethoden, zodat er vrijwel altijd wel iets bruikbaar is bij zit.

Voor bepaalde lasprocessen moet de polariteit andersom zijn. De Advanced Module herkent de specifieke lasmodussen en stelt automatisch de juiste polariteit in. **Het is niet nodig iets aan de kabels te veranderen.**

Raadpleeg voor een nadere omschrijving en specifieke bedieningsinstructies de instructiehandleiding van de stroombron en/of het draadtoevoerapparaat.

Productomschrijving

De Power Wave® Advanced Module wordt aanbevolen voor elk proces dat wordt ondersteund door de basisstroombron met inbegrip van, maar niet beperkt tot, SMAW, GMAW, GMAW-P, GMAW-STT en GTAW.

Procesbeperkingen

De Advanced Module is geschikt voor voor 300 ampère, 32 volt bij een inschakelduur van 100% en voor 350 ampère en 34 volt bij een inschakelduur van 40%. Bij aansluiting op een S500 (CE) herkent de stroombron dat een Advanced Module is aangesloten, en beperkt dan zijn uitgangsspecificaties tot die van de S350 (CE).

Beperkingen van de apparatuur

De Power Wave® Advanced Module is bedoeld voor gebruik met middelzware Power Wave-stroombronnen uit de S-serie, zoals de S350 en de S500.

BESCHRIJVING VOORKANT KAST

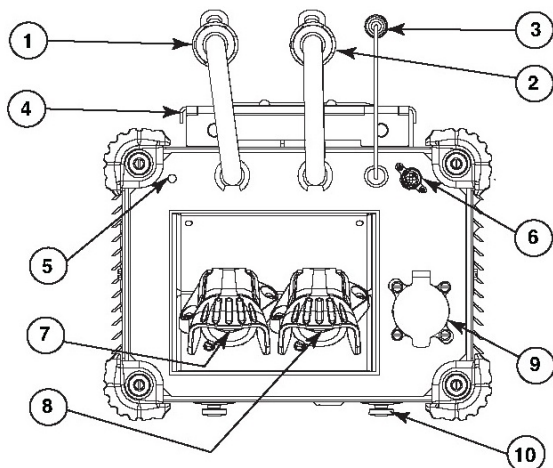
(zie afbeelding 11)

1. **Negatief:** aan te sluiten op de min-pool van de stroombron.
2. **Positief:** aan te sluiten op de plus-pool van de stroombron.
3. **Aansluiting spanningsdetector:** geeft een terugkoppeling van de spanning terug aan de module.

⚠ WAARSCHUWING

Deze moet aangesloten zijn voor een nauwkeurige spanningsterugkoppeling, zelfs bij detectie aan de aansluitbouten.

4. **Bevestiging aan stroombron:** Voor een snelle en betrouwbare mechanische koppeling tussen stroombron en module.
5. **Status-led:** Geeft de ArcLink®-status van de Power Wave® Advanced Module.
6. **Uitgang detectiedraden:** Geeft een terugkoppeling van de spanning bij de elektrode en de werkstukken.
Opmerking: De 67-pin naar 4-pins connector, aanwezig aan de voorkant van de kast van de stroombron, is bij de S350CE inwendig afgekoppeld.
7. **Werkstuk:** Voor aansluiting op het werkstuk, bij alle lasprocessen.
8. **GMAW-elektrode:** Voor aansluiting op het draadaanvoerapparaat, bij alle lasprocessen.
9. **GTAW/SAW-elektrode:** Inwendig verbonden met de GMAW-elektrode, maar levert ook de hoogfrequentie spanning voor het starten van TIG. Tevens voorzien van gasdoorvoer, met een magnetisch bediende gasklep.
10. **Bevestigingspoten stroombron:** Voor een snelle en betrouwbare mechanische koppeling tussen de module en een koeler of wagen.



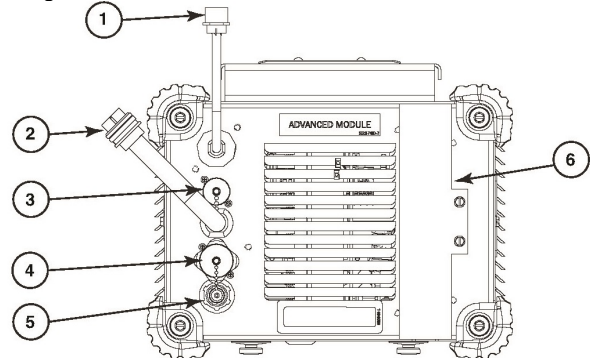
Afbeelding 11

BESCHRIJVING VAN DE ACHTERKANT VAN DE KAST

(zie afbeelding 12)

1. **Differentiële I/O:** Rechtstreekse verbinding met de differentiële I/O-uitgang aan de achterkant van de stroombron.
2. **ArcLink®:** Rechtstreekse verbinding met de ArcLink®-uitgang aan de achterkant van de stroombron.

3. **Differentiële I/O (Sync Tandem)-uitgang:** Ondersteunt Tandem MIG-lassen met andere geschikte lasstroombronnen.
4. **ArcLink® (uitgang):** Geeft een ArcLink®-doorvoerverbinding voor alle compatibele ArcLink®-draadtoevoerapparaten.
5. **Gasingang:** Een magnetisch gestuurde gasregeling naar de TIG-elektrode aan de voorkant van de kast.
6. **Waterkoeler-doorvoer:** Biedt een kanaal om het vermogen te verbergen en te beschermen en de stuurdraden voor de optionele integraal gemonteerde CE-waterkoeler.



Afbeelding 12

Kalibratiespecificatie

De Advanced Module is zodanig ontworpen dat kalibreren niet nodig is. Over het gehele systeem bezien moeten de stroombron en het draadaanvoerapparaat worden gekalibreerd volgens de instructies in de betreffende handleidingen.

Onderhoud

⚠ WAARSCHUWING

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

Het onderhoudsinterval kan variëren en is afhankelijk van verschillende factoren in de werkomgeving waarin dit apparaat geplaatst is. Elke waarneembare schade moet onmiddellijk gemeld worden.

- Controleer de staat van kabels en connectors en vervang of repareer deze indien nodig.
- Houd het apparaat schoon. Gebruik een zachte droge doek om de buitenkant, speciaal de luchtinlaat en uitblaas schoon te maken.

⚠ WAARSCHUWING

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



Gooi elektrische apparatuur nooit bij gewoon afval!

Met inachtneming van de Europese Richtlijn 2002/96/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 recycling bedrijf, dat in overeenstemming met de milieuwetgeving opereert. Als eigenaar van de apparatuur moet u informatie inwinnen over goedgekeurde verzamelssystemen van onze vertegenwoordiger ter plaatse.

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

Reserveonderdelen

Leesinstructies onderdelenlijst

- Gebruik deze onderdelenlijst niet voor machines waarvan de code niet in deze lijst voorkomt. Neem contact op met de dichtstbijzijnde Lincoln dealer wanneer het codenummer niet vermeld is.
- Gebruik de afbeelding van de assemblagepagina en de tabel daaronder om de juiste onderdelen te selecteren in combinatie met de gebruikte code.
- Gebruik alleen de onderdelen die met een "X" gemerkt zijn in de kolom onder het model type op de assemblagepagina (# betekent een wijziging in het drukwerk).

Lees eerst de instructie hierboven, refereer vervolgens aan de onderdelenlijst zoals geleverd bij het apparaat. Deze lijst is voorzien van explosietekening met onderdeelreferentie.

Elektrisch schema

Zie ook de onderdelenlijst zoals geleverd bij het apparaat.

Aanbevolen toebehoren

Basispakket (CE)	
Artikelnummer	Omschrijving
K2912-1	Power Wave® Advanced Module CE
K2823-2	Power Wave® S350 CE
K14109-1	PF46
K14050-1	Coolarc-50
K14085-1	ONDERDEEL PW S CE
K10349-PGW-3M	Verbindingskabel
K3980-1	Advanced Module CE KIT-1
Opties	
K3168-1	Power Wave® S500 CE
K10349-PGW-XM	X=5, 10, 15 m watergekoeld
K10349-PG-XM	X=5, 10, 15 m luchtgekoeld
Aanbevolen Toebehoren	
K870	Voetbediening
K2909-1	6-pens (V) naar 12-pens (M) CE-adapter voor afstandsbediende toepassingen - 0,5m
K14144-1	Adapter Tig
GRD-400A-70-5M	Aardingskabel
K10413-360GC-4M	LG360GC 4 meter met dwarsschakelaar
K10413-420GC-XM	LG420GC 3, 4, 6 meter met dwarsschakelaar
K10513-18-4	LT 18 W 4 mtr Ergo
K3001-1	Kit met optionele componenten (UI, 12-pens contact)