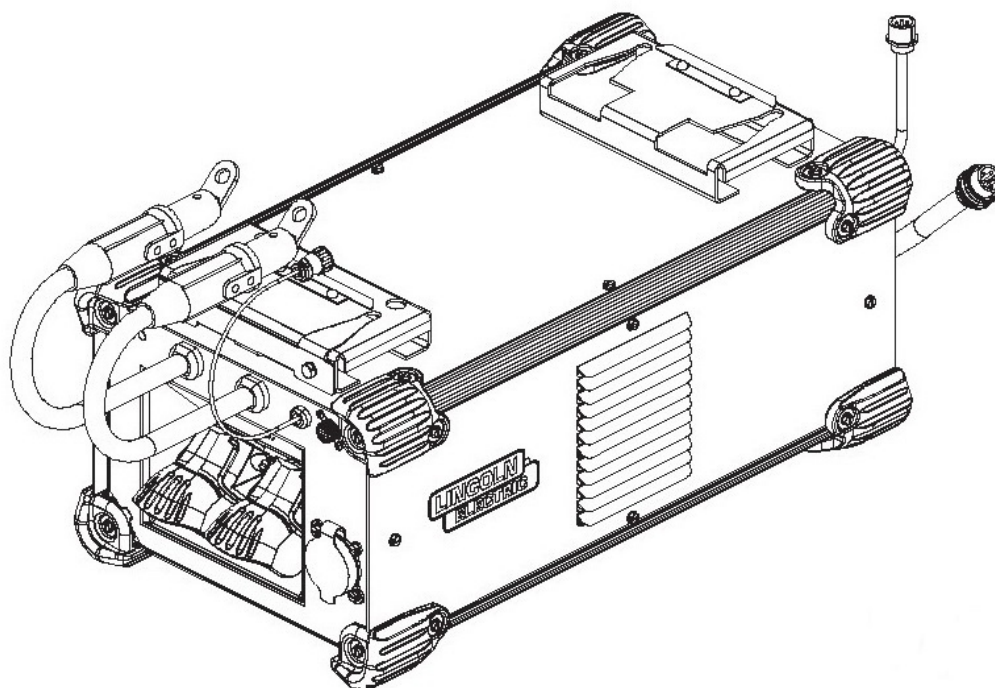


POWER WAVE[®] ADVANCED MODULE

KÄYTTÖOHJE



FINNISH



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

THE LINCOLN ELECTRIC COMPANY

EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSILMOITUS



Valmistaja ja teknisten asiakirjojen
haltija:

The Lincoln Electric Company

Osoite:

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

EY:n alueella toimiva yhtiö:

Lincoln Electric Europe S.L.

Osoite:

c/o Balmes, 89 - 8⁰ 2^a
08008 Barcelona SPAIN

Vakuuttaa, että hitsauslaite:

Power Wave[®] Advanced Module

Tuotenumero:

K2912 (numero voi sisältää myös etu- ja jälkiliitteitä)

Vastaa Neuvoston direktiivejä ja
lisäyksiä:

EMC-direktiivi 2004/108/EY

Matalajännitedirektiivi 2006/95/EY

Standardit:

EN 60974-1 Kaarihitsauslaitteet – osa 1:
Hitsausvirtalähteet, 2005

EN 60974-3 Kaarihitsauslaitteet – osa 3: Valokaaren
sytytys- ja stabilointilaitteet, 2007

EN 60974-10 Kaarihitsauslaitteet – osa 10:
Sähkömagneettista yhteensopivuutta (EMC) koskevat
vaatimukset, 2007

CE-merkintä kiinnitetty:

2014

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

Frank Stupczy, Manufacturer

Compliance Engineering Manager
30. heinäkuuta 2014

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

Dario Gatti, European Community
Representative
European Engineering Director Machines
31. heinäkuuta 2014

KIITOS! Kiitos, että olet valinnut Lincoln Electric LAATU tuotteita.

- Tarkista, etteivät pakkaus tai laitteet ole vaurioituneet. Vaateet mahdollisista kuljetusvaurioista on ilmoitettava välittömästi jälleenmyyjälle.
- Täytä tulevia tarpeita varten alla oleva lomake laitteen tunnistusta varten. Mallin, koodin ja sarjanumeron löydät konekilvestä.

Mallinimi:

Koodi ja sarjanumero:

Päiväys ja ostopaikka:

SUOMI SISÄLLYSLUETTELO

Tekniset tiedot	1
Elektromagneettinen yhteensopivuus (EMC).....	2
Turvallisuus	3
Asennus- ja käyttöohjeet	4
WEEE	16
Varaosaluettelo.....	16
Sähkökaavio	16
Lisävarustesuosituksia.....	16

Tekniset tiedot

POWER WAVE® ADVANCED MODULE (K2912-1)

SYÖTTÖJÄNNITE JA -VIRTA		
Jännite	Syöttöampeerit	Muistiinpanoja
40Vcd	3,0	
LÄHTÖVIRRRAN TEHO		
Kuormitusaikasuhte	Ampeerit	Muistiinpanoja
100%	300	600A huippuarvo (Max.)
40%	350	

*Hitsausvirran teho: määrittää lähtökytkimen suorituskyvyn. Varsinaisen hitsausvirran syöttää isäntävirtalähde.

MITAT			
Korkeus	Leveys	Syvyys	Paino
29,2 cm	35,4 cm	62,99 cm	32,0 kg
LÄMPÖTILA-ALUEET			
Käyttölämpötila-alue		Varastointilämpötila-alue	
Tehostettu ympäristökestoisuus: -4°F – 104°F (-20°C – 40°C)		Tehostettu ympäristökestoisuus: -40°F – 185°F (-40°C – 85°C)	

Eristysluokka IP23

Elektromagneettinen yhteensopivuus (EMC)

11/04

Tämä kone on suunniteltu voimassa olevien direktiivien ja standardien mukaan. Kuitenkin se saattaa tuottaa elektromagneettisia häiriöitä, jotka voivat vaikuttaa muihin järjestelmiin, kuten telekommunikaatioon (puhelin, radio, ja televisio) ja turvajärjestelmiin. Nämä häiriöt voivat aiheuttaa turvaongelmia niihin liittyvissä järjestelmissä. Lue ja ymmärrä tämä kappale eliminoidaksesi tai vähentääkseen koneen kehittämää elektromagneettisen häiriön määrää.



Tämä kone on tarkoitettu toimimaan teollisuusympäristössä. Jos konetta käytetään kotiolosuhteissa, on välttämätöntä huomata muutama asia mahdollisten häiriöiden varalta. Kone on asennettava ja sitä on käytettävä tämän käyttöohjeen mukaan. Jos elektromagneettisia häiriöitä ilmenee, käyttäjän on ryhdyttävä korjaaviin toimenpiteisiin niiden eliminoinemiseksi, tarpeen vaatiessa Lincoln Electricin avulla.

Ennen koneen asentamista, käyttäjän on tarkistettava, onko työalueella laitteita, joihin voi tulla virhetoimintoja elektromagneettisten häiriöiden takia. Tällaisia laitteita voivat olla:

- Syöttö- ja hitsauskaapelit, ohjauskaapelit, puhelinkaapelit, jotka ovat työalueen ja koneen lähellä.
- Radio- ja/tai televisiovastaanottimet ja lähettimet. Tietokoneet ja tietokoneohjatut laitteet.
- Teollisuusprosessien ohjaus- ja turvalaitteet. Mittaus- ja kalibrointilaitteet.
- Henkilökohtaiset lääkinälliset laitteet, kuten sydämentahdistin tai kuulokoje.
- Tarkista työalueen laitteiden elektromagneettinen suojaus. Käyttäjän on oltava varma, että laitteisto työalueella on yhteensopiva. Tämä voi vaatia lisäsuojatoimenpiteitä.
- Työalueen mitat riippuvat alueen rakenteesta ja muista toiminnoista.

Pyri vähentämään elektromagneettisia häiriöitä seuraavien ohjeiden avulla.

- Liitä kone verkkoon tämän ohjeen mukaisesti. Jos häiriöitä ilmenee, voi syytä olla tehdä lisätoimenpiteitä, kuten syöttöön järjestetty suodatus.
- Hitsauskaapelit tulisi pitää mahdollisimman lyhyinä ja yhdessä. Jos mahdollista, yhdistä työkappale maahan häiriöiden vähentämiseksi. Käyttäjän on varmistuttava, ettei työkappaleen liittäminen maahan aiheuta ongelmia tai vaaraa henkilökunnalle tai laitteille.
- Kaapeleiden suojaaminen työalueella voi vähentää elektromagneettista säteilyä työalueella. Tämä voi olla tarpeen joissakin tilanteissa.



VAROITUS

Tätä laitetta saa käyttää vain koulutuksen saanut henkilökunta. Varmista, että asennus, käyttö, huolto ja korjaus tapahtuvat koulutettujen henkilöiden toimesta. Lue ja ymmärrä tämä käyttöohje ennen koneen käyttöä. Tämän käyttöohjeen ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja, kuoleman, tai laitteen rikkoutumisen. Lue ja ymmärrä seuraavat varoitussymbolien selitykset. Lincoln Electric ei ole vastuullinen vahingoista, jotka aiheutuvat virheellisestä asennuksesta, väärästä ylläpidosta tai epänormaalista käytöstä.

	VAROITUS: Tämä symboli tarkoittaa, että ohjeita on noudatettava vakavien henkilövahinkojen, kuoleman tai laitevahinkojen välttämiseksi. Suojaa itsesi ja muut vahinkojen ja kuoleman varalta.
	LUE JA YMMÄRRÄ OHJEET: Lue ja ymmärrä tämä käyttöohje ennen laitteen käyttöä. Kaarihitsaus voi olla vaarallista. Tämän käyttöohjeen ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja, kuoleman tai laitevahinkoja.
	SÄHKÖISKU VOI TAPPAA: Hitsauslaite kehittää korkean jännitteen. Älä koske puikkoon tai maattopuristimeen, tai työkappaleeseen kun laite on käynnissä. Eristä itsesi puikosta, elektrodista ja maattopuristimesta ja työkappaleesta.
	SÄHKÖLAITE: Ennen kuin korjaat tai huollat laitetta, irrota se verkosta. Maadoita laite paikallisten määräysten mukaan.
	SÄHKÖLAITE: Tarkista syöttökaapeli, elektrodi ja hitsauskaapelit säännöllisesti. Mikäli havaitset eristevikoja, vaihda kaapelit välittömästi. Älä aseta puikonpidintä suoraan hitsauspöydälle, tai muuhun paikkaan, joka on kosketuksessa maattopuristimeen, valokaaren välttämiseksi.
	SÄHKÖ- JA MAGNEETTIKENTÄT VOIVAT OLLA VAARALLISIA: Sähkövirran kulkiessa johtimen läpi, muodostuu sähkö-, ja magneettikenttiä (EMF). EMF-kentät voivat häiritä sydämentahdistimia ja henkilön, jolla on sydämentahdistin, pitää neuvotella ensin lääkäriänsä kanssa ennen laitteen käyttöä.
	CE-YHTEENSOPIVUUS: Tämä laite täyttää EU:n direktiivien vaatimukset.
	KAASUT JA HUURUT VOIVAT OLLA VAARALLISIA: Hitsaus tuottaa terveydelle haitallisia kaasuja ja huuruja. Vältä hengittämästä näitä kaasua ja huuruja. Näiden haittojen välttämiseksi on huolehdittava riittävästä tuuletuksesta tai savunpoistosta, jotta kaasut ja huurut eivät joudu hengitysilmaan.
	KAAREN SÄTEILY VOI POLTTAA: Käytä hitsatessasi tai katsellessasi hitsaamista suojalaseja, joissa on riittävä suodatus ja, jotka suojaavat silmät kipinäiltä ja säteiltä. Käytä sopivaa tulenkestävästä materiaalista valmistettua vaatetusta suojataksesi itsesi ja avustajasi ihoa palamasta. Suojaa muu henkilökunta sopivalla ei-palavalla suojalla ja varoita heitä katsomasta kaareen ja altistumasta kaarisäteilylle.
	HITSAUSKIPINÄT VOIVAT AIHEUTTAA TULIPALON TAI RÄJÄHDYKSEN: Siirrä kaikki palonarot materiaalit hitsausalueelta ja pidä sammutin käsillä. Roiskeet voivat lentää pienistä aukoista lähialueelle. Älä hitsaa säiliöitä, tynnyreitä tms., ennen kuin on varmistettu, ettei ilmassa ole tulenarkoja tai myrkyllisiä kaasuja. Älä koskaan käytä laitetta, jos huoneessa on syttyviä kaasuja, höyryjä tai nesteitä.
	HITSATUT KAPPALEET VOIVAT POLTTAA: Hitsaus tuottaa paljon lämpöä. Kuumat pinnat ja työalueella olevat materiaalit voivat aiheuttaa vakavia palovammoja. Käytä hanskoja ja pihtejä siirtäessä tai koskettaessasi työkalua.
	TURVAMERKKI: Tämä laite soveltuu hitsausvirtalähteeksi ympäristöön, jossa on lisääntynyt sähköiskun vaara.

	KAASUPULLO VOI RÄJÄHTÄÄ, JOS SE VAURIOITUU: Käytä vain kaasupulloja, jotka sisältävät menetelmälle soveltuvaa suojakaasua. Pidä pullo pystyssä ja ketjulla varmistettuna telineessä. Älä siirrä kaasupulloa mikäli sen suojakorkki on irti. Älä anna puikonpitimen, maattopuristimen eikä minkään muunkaan osan, jossa on sähköä, koskettaa pulloa. Kaasupullot tulee sijoittaa paikkaan, missä ne eivät pääse vahingoittumaan ja missä niihin ei kohdistu hitsauslämpöä tai roiskeita.
	HITSAUKSEN AIKANA ESIINTYVÄ MELU VOI OLLA HAITALLISTA: Hitsauskaari voi aiheuttaa voimakasta 85 dB:n melua kahdeksantuntisen työpäivän ajan. Hitsauskoneita käyttävien hitsaajien on käytettävä asianmukaisia kuulosuojaimia / Secretary of Labor and Social Policyn 17.6.1998 annetun asetuksen liite 2 – Dz.U. No. 79, pos.513/. Secretary of Health and Social Welfaren 9.7.1996 annetun asetuksen/Dz.U. No. 68 Pos.194/ mukaisesti työnantajien on suoritettava terveydelle haitallisten tekijöiden tarkastuksia ja mittauksia.
	LIKKUVAT OSAT OVAT VAARALLISIA: Tässä koneessa on liikkuvia mekaanisia osia, jotka voivat aiheuttaa vakavia vammoja. Pidä kädet, vartalo ja vaatteet loitolla niistä osista koneen käynnistyksen, käytön ja huollon aikana.
	LAITE PAINAA YLI 30kg: Ole varovainen siirtäessäsi laitetta ja käytä apuna toista henkilöä. Nostaminen saattaa vaarantaa fyysisen terveydentilasi.

Asennus- ja käyttöohjeet

Lue koko tämä kappale ennen koneen asennusta tai käyttöä.

Yleiskuvaus

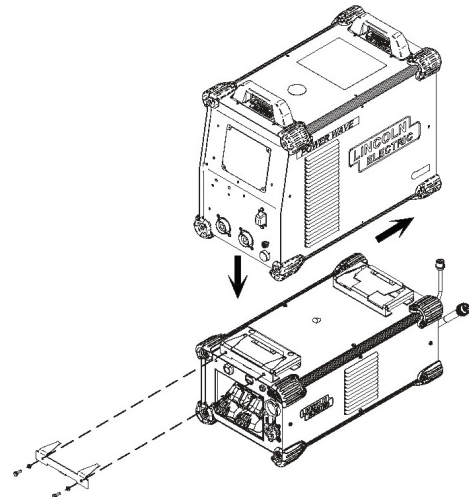
Power Wave Advanced Module-yksikkö on lisälaitte, jonka ansiosta yhteensopivilla virtalähteillä voidaan suorittaa DC+, DC-, AC, STT-hitsausta tai mitä tahansa näiden toimintojen yhdistelmiä. Se on suunniteltu käytettäväksi keskiluokan "S"-sarjan Power Wave-virtalähteiden, kuten S350:n tai S500:n kanssa. Advanced Module rajoittaa S500:n (CE) tai R500:n tehon enintään 350 ampeeriin, prosessista riippumatta.

Sijoitus, ympäristö ja kiinnittäminen

(Katso kuva #1)

Kiinnitä Advanced Module-yksikkö suoraan yhteensopivan Power Wave® "S"-sarjan virtalähteen pohjaan kuvassa näkyvän pikalukituksen avulla. Advanced Module toimii ankarassa ympäristössä ja sitä voidaan käyttää ulkotiloissa. On kuitenkin tärkeää noudattaa yksinkertaisia suojausohjeita koneen pitkän iän ja luotettavan toiminnan takaamiseksi.

- Kone on sijoitettava paikkaan, jossa puhdas ilma kiertää vapaasti, niin että ilman liike ilmaritilöiden kautta sisään ja ulos ei esty.
- Koneeseen tulee päästää mahdollisimman vähän likaa ja pölyä. Ilmansuodattimien käyttöä ilmanotossa ei suositella, koska normaali ilmanvirtaus voi estyä. Näiden ohjeiden noudattamattomuus voi johtaa liian korkeisiin käyttölämpötiloihin ja turhiin seisokkeihin.
- Pidä kone kuivana. Suojaa se sateelta ja lumelta. Älä laita konetta märkään maahan tai lätäkköön.
- Älä kiinnitä Power Wave® "S"-sarjan virtalähdettä ja Advanced Module-yhdistelmää tulenaroille pinoille. Mikäli suoraan paikallaan olevan tai kiinteän sähkölaitteen alla on tulenarka pinta, se on peitettävä vähintään 1,6mm:n paksuisella teräslevyllä, joka ei saa olla leveydeltään 150 mm suurempi kuin laite sen minkään sivun osalta.



Kuva #1

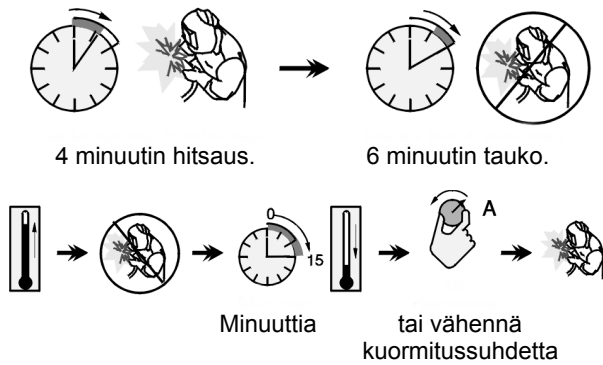
Pinoaminen

Power Wave® Advanced Module-yksikön yläpuolella voi olla enintään yksi virtalähde ja alla enintään yksi moduuli alapuolella.

Kuormitusajakasuhte

Advanced Module-yksikkö on mitoitettu 300 ampeeriin 100% kuormitusajakasuhteella. Lisäksi se on mitoitettu tukemaan 350 ampeeria 40%:n kuormitusajakasuhteella. Kuormitusajakasuhte perustuu 10 minuutin jaksoon.

Esimerkki: 40%:n kuormitusaikasuhte:



Ohjauskaapeliliitännät

Yleisiä ohjeita

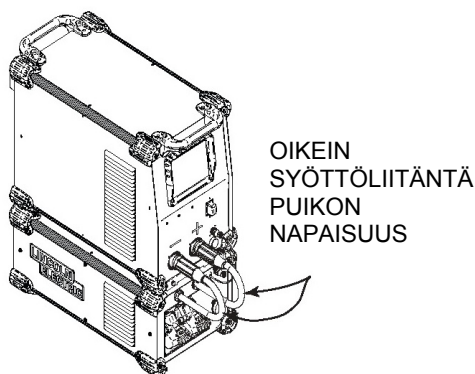
Alkuperäisiä Lincoln-ohjauskaapeleita tulee käyttää aina (ellei toisin mainita). Yleisesti suositellaan, että kokonaispituus ei ylitä 30,5 m:iä. Standardista poikkeavien kaapeleiden käyttö, etenkin jos niiden pituus on yli 7,5 metriä voi johtaa tiedonsiirto-ongelmiin (järjestelmän sammumisiin), moottorin heikkoon kiihtymiseen (huonoon kaaren sytytykseen) ja matalaan hitsauslangan syöttövoimaan (langansyöttöongelmiin). Käytä aina mahdollisimman lyhyttä ohjauskaapelia ÄLÄKÄ keri ylimääräistä kaapelia kiepille.

VAROITUS

Parhaat tulokset kaapelien sijoituksessa saavutetaan, kun ohjauskaapelit reititetään erillään hitsauskaapeleista. Näin minimoidaan hitsauskaapeleiden korkeiden virtojen ja ohjauskaapeleiden matalan tason signaalien välisen interferenssin riski. Nämä suositukset koskevat kaikkia tietoliikennekaapeleita, ArcLink®-liitännät mukaan lukien.

Erikoisohjeet

Advanced Module-yksikön mukana toimitetaan erityinen ArcLink®- ja differentiaaliitulojen/-lähtöjen liitinsarja isäntävirtalähteeseen asennusta varten. Noudata liitinsarjan mukana toimitettuja ohjeita.



Advanced Module-yksikön ja ArcLink® - langansyöttölaitteiden välinen yhteys

K2912-1 Advanced Module-yksikön mukana on ArcLink®-lähtöliitin, jolla se kytketään yhteensopiviin langansyöttölaitteisiin.

Ohjauskaapelissa on kaksi virtakaapelia, kierretty kaapeli digitaalista tiedonsiirtoa varten ja toinen elektrodin jännitteen havaitsemiseksi.

Parhaat tulokset kaapelien sijoituksessa saavutetaan, kun ohjauskaapelit reititetään erillään hitsauskaapeleista, erityisesti kun käytetään pitkiä kaapeleita. Suositeltava ArcLink®-ohjauskaapeliverkon pituus ei saisi ylittää 60 metriä.

S350- ja S500 CE-virtalähteissä on ArcLink-lähtöliitin, joka sijaitsee kotelon etusivulla. ArcLink - virransyöttölaite voidaan kiinnittää joko virtalähteen lähtöliittimeen tai Advanced Module-yksikön kotelon takaseinään.

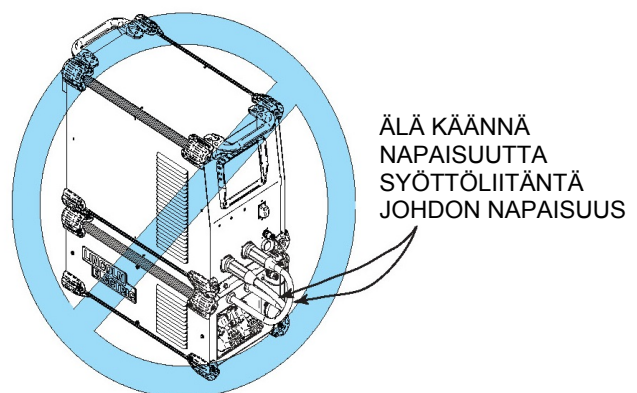
Syöttövirran napaisuus

Laite määrittää syöttövirran napaisuuden automaattisesti valitun hitsaustilan perusteella. Syöttökaapeleiden paikkaa ei tarvitse vaihtaa keskenään.

Syöttölaite tulee aina kytkeä GMAW-puikon nastaan. Työkappale tulee aina kytkeä työkappaleen nastaan.

VAROITUS

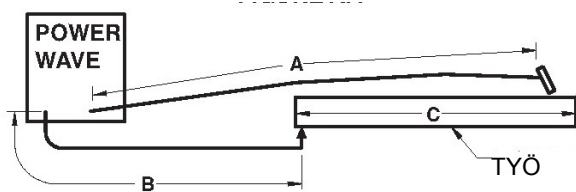
Älä koskaan käännä napaisuutta Advanced Module-yksikön tulossa (ÄLÄ LIITÄ virtalähteen negatiivista napaa Advanced Module-yksikön positiiviseen tuloonapaan). Tämä voi vahingoittaa Advanced Module-yksikköä! (katso oikea napaisuus kuvasta #2).



Kuva #2: Oikea napaisuus

Kaapelin induktanssi ja sen vaikutukset hitsaukseen

Liian suuri kaapelin induktanssi heikentää hitsauksen tuottavuutta. Kaapelointijärjestelmän kokonaisinduktanssiin vaikuttavat useat tekijät, mm. kaapelin koko ja silmukan alue. Silmukan alue määräytyy puikko- ja maakaapeleiden erotusetäisyyden ja koko hitsaussilmukan pituuden perusteella. Hitsaussilmukan pituus määritellään puikkokaapelin (A) + maakaapelin (B) + maadoitusreititin (C) pituuksien summaksi (katso kuva #3 alla). Käytä induktanssin minimoimiseksi aina sopivankokoisia kaapeleita, ja vie puikko- ja maakaapelit hyvin lähellä toisiaan aina, kun se on mahdollista, jotta silmukan alue olisi mahdollisimman pieni. Koska kaapelin induktanssin kannalta merkittävien tekijä on hitsaussilmukan pituus, vältä liian pitkiä kaapeleita äläkä keri ylimääräistä kaapelia kiepille. Jos työkappaleet ovat pitkiä, kannattaa harkita liukuvaa alustaa, jotta hitsaussilmukkaa voidaan pitää mahdollisimman lyhyenä.

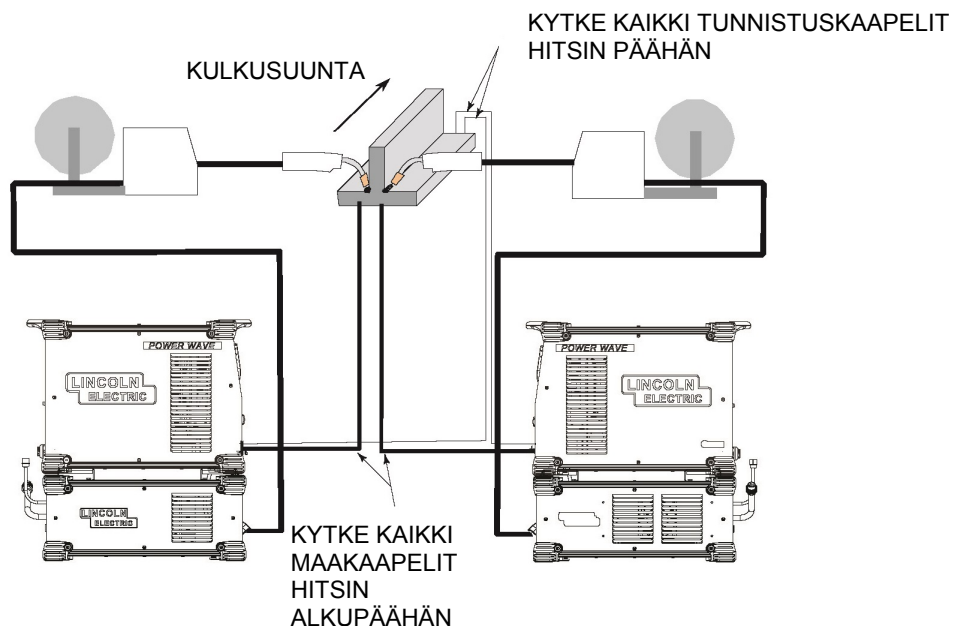


Kuva #3

Etätunnistuskaapeleiden kytkennät

Katsaus jännitteen tunnistukseen

Tietyissä hitsausprosesseissa on käytettävä etätunnistuskaapeleita, jotta kaaren tilaa voidaan valvoa tarkemmin. Nämä kaapelit tulevat virtalähteestä ja ne kytketään ja konfiguroidaan ulkopuolelta Advanced Module-yksikköön. Katso lisätietoja virtalähteen käyttöohjeesta.



Kuva #4

Huomaa:

Muut Advanced Module-yksikön kautta käytettävät prosessit eivät välttämättä vaadi tunnistuskaapeleita, mutta hyötyvät niiden käytöstä. Katso suosituksia virtalähteen käyttöohjeesta.

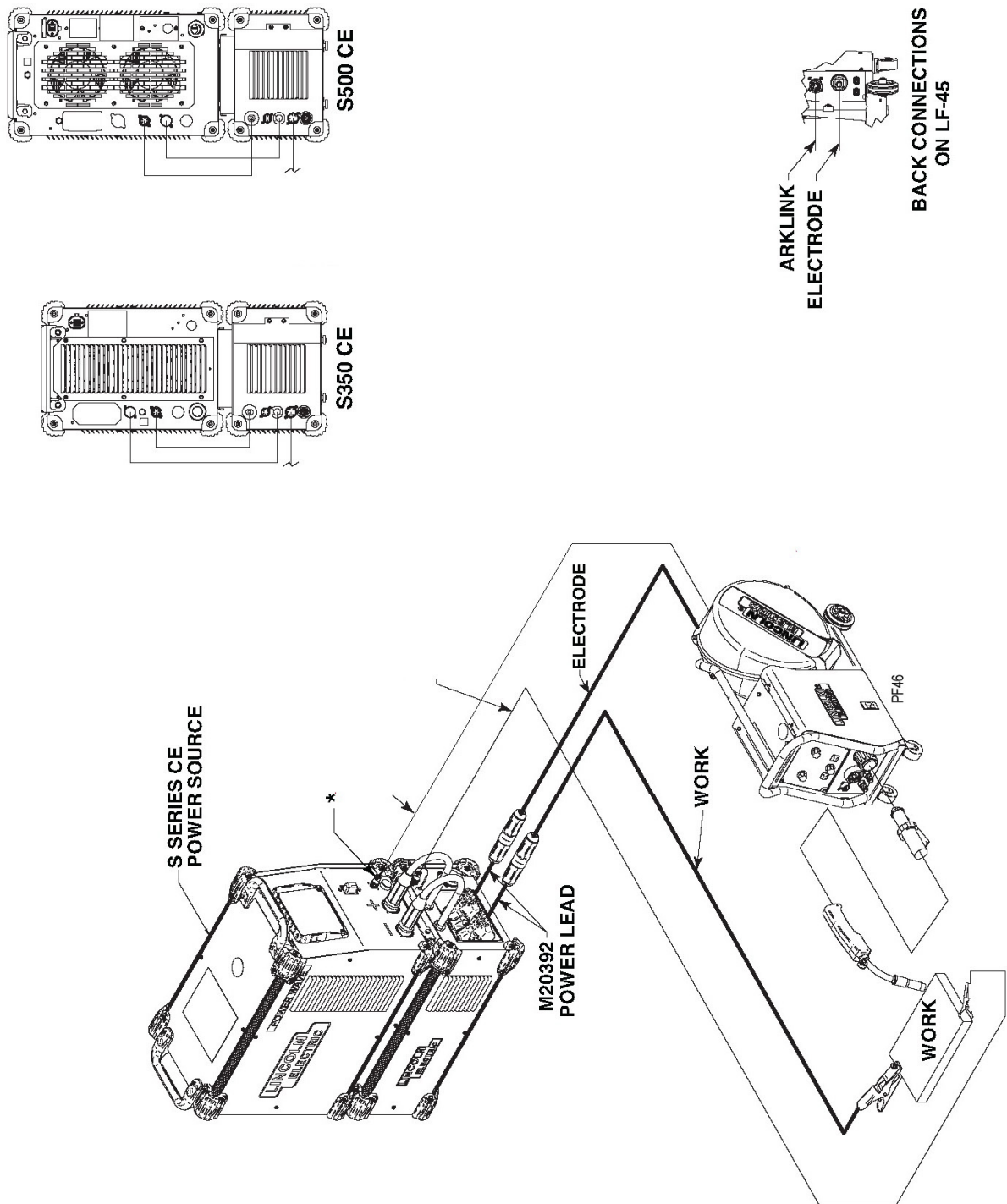
Yleistä huomioitavaa jännitteen tunnistuksesta monikaarijärjestelmissä

Kun useampi kuin yksi kaari hitsaa samanaikaisesti yhtä osaa, on oltava erityisen huolellinen. Työjännitteen etätunnistuskaapeleiden sijoitus ja kokoonpano ovat monikaari-AC- ja STT®-sovellusten oikean toiminnan kannalta ratkaisevan tärkeitä.

Suosituks:

- Sijoita jännitteen tunnistuskaapelit pois hitsausvirran kulkureitiltä**, erityisesti rinnakkaisille kaarille yhteisiltä virran kulkureiteiltä. Rinnakkaisten kaarten virrat voivat indusoida jännitettä toistensa kulkureiteille, minkä virtalähteet voivat tulkita väärin ja aiheuttaa kaarihäiriö.
- Pitkittäissuuntaisissa hitsaustöissä** liitä kaikki maakaapelit hitsattavan rakenteen toiseen päähän ja työjännitteen tunnistuskaapelit sen vastakkaiseen päähän. Suorita hitsaus maakaapeleista poispäin tunnistuskaapeleiden suuntaan. (Katso kuva #4)

Power Wave® S350 CE:n tai S500 CE :n GMAW-hitsauksen kytkentäkaaviot
(Katso kuva #5)



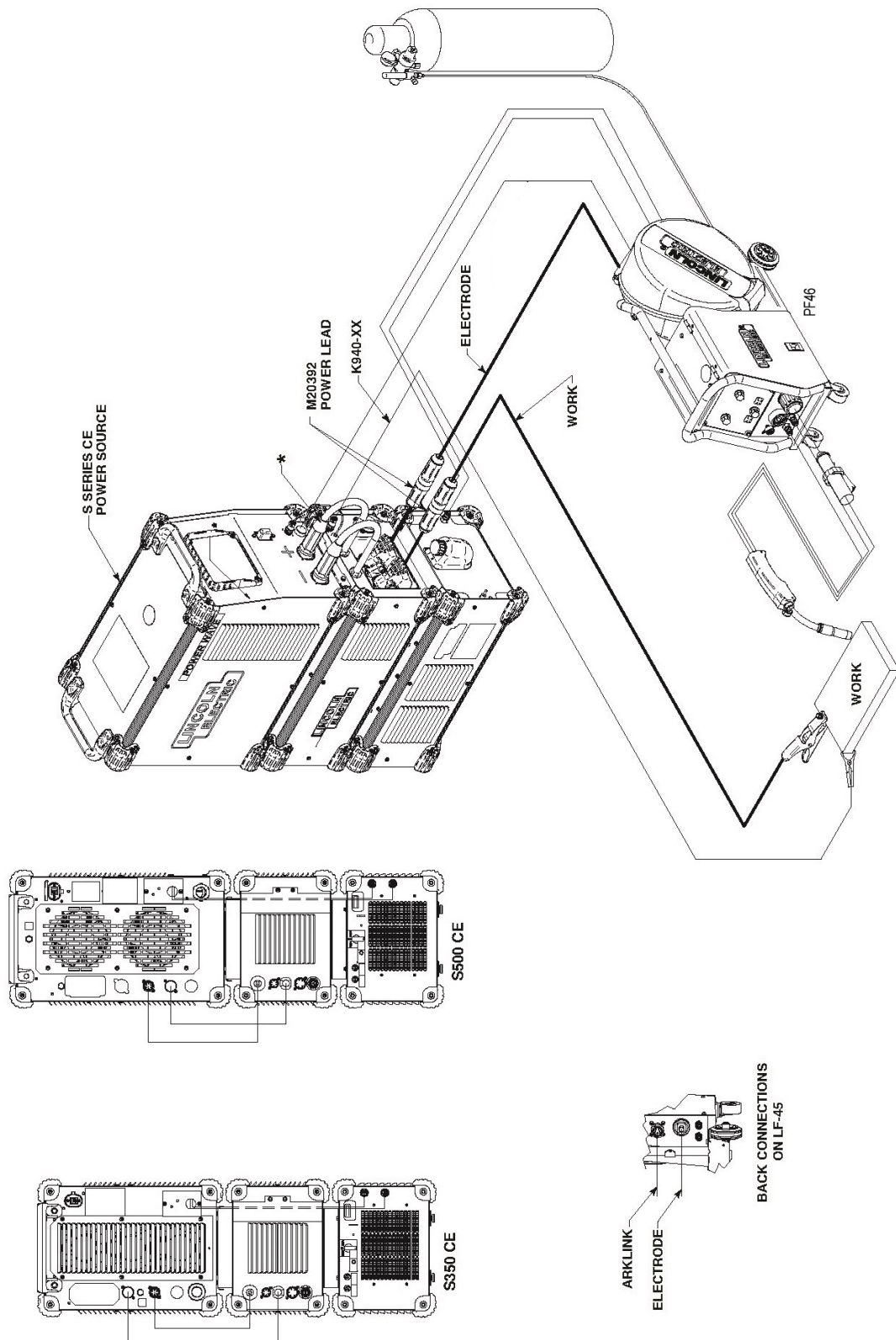
Kuva #5

*

Huomaa: Kone toimitetaan siten että cam lock- liittimet (M21433-1) on asennettu paikalleen.

Ne on vaihdettava twist mate-liittimiin (M15479), jotka sisältyvät K3980-1 Advanced Module CE-sarjaan jotta ne voidaan kiinnittää kunnolla virtalähteeseen.

Power Wave® S350 CE- tai vesijäähdytteisellä Cool Arc 50-työntö-vetopistoolilla varustetun S500 CE-hitsauslaitteen MAW-hitsauksen kytkentäkaavio
(Katso kuva #6)



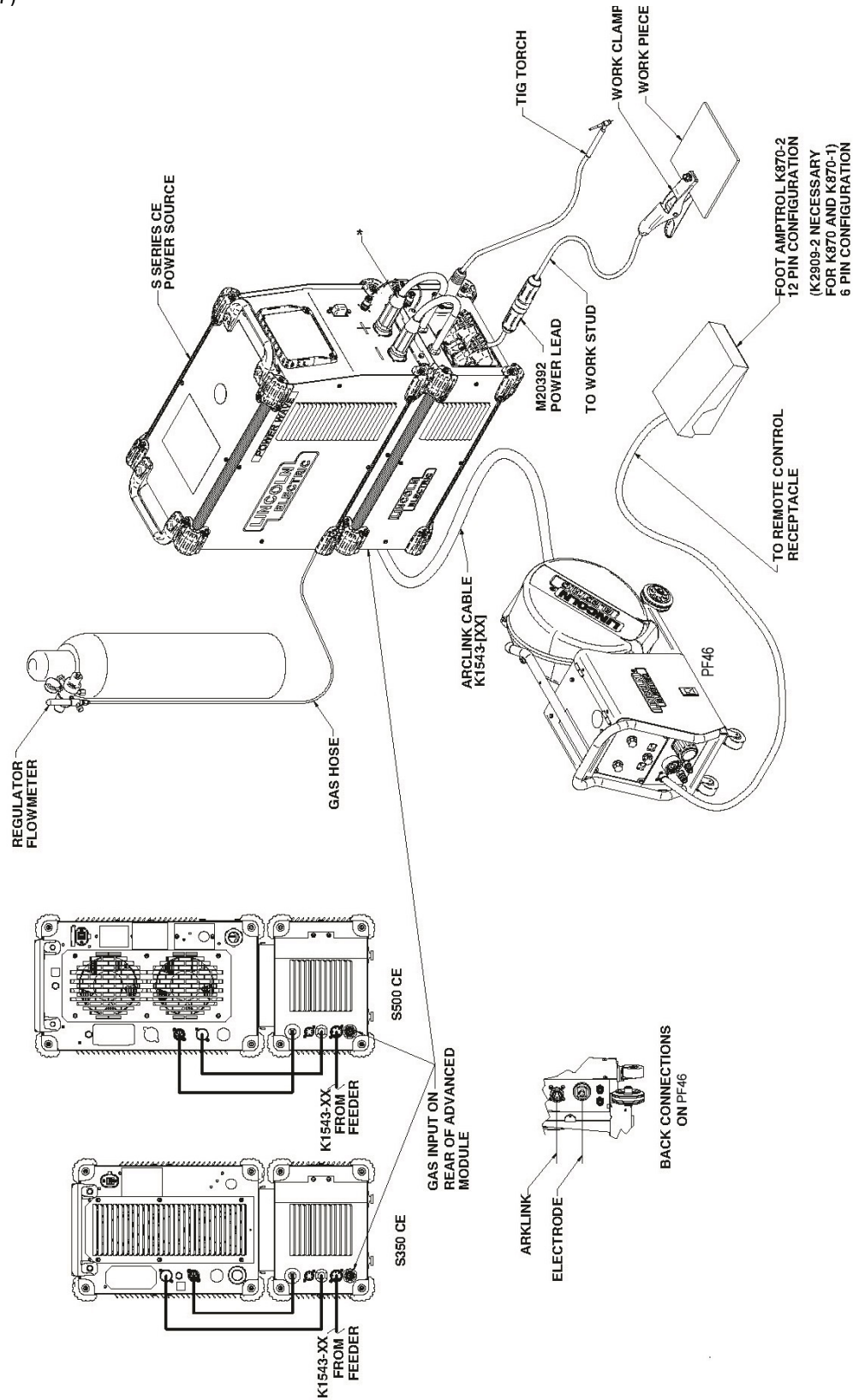
Kuva #6

*

Huomaa: Kone toimitetaan siten että cam lock- liittimet (M21433-1) on asennettu paikalleen.

Ne on vaihdettava twist mate-liittimiin (M15479), jotka sisältyvät K3980-1 Advanced Module CE-sarjaan jotta ne voidaan kiinnittää kunnolla virtalähteeseen.

Power Wave® S350 CE -tai S500 CE-hitsauslaitteen GTAW-hitsauksen kytkentäkaavio
(Katso kuva #7)



Kuva #7

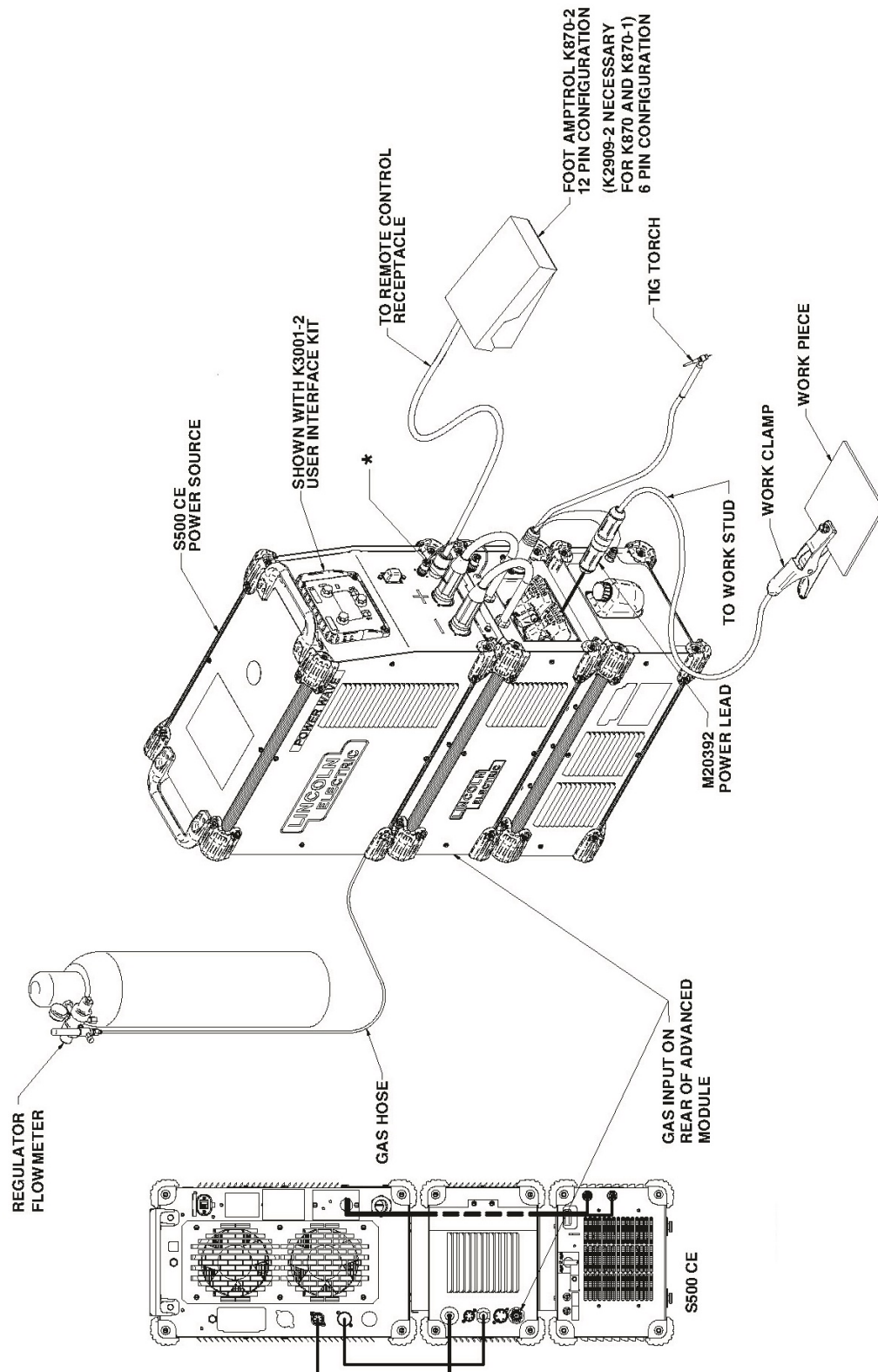
*

Huomaa: Kone toimitetaan siten että cam lock- liittimet (M21433-1) on asennettu paikalleen.

Ne on vaihdettava twist mate-liittimiin (M15479), jotka sisältyvät K3980-1 Advanced Module CE-sarjaan jotta ne voidaan kiinnittää kunnolla virtalähteeseen.

Cool Arc 50-käyttöliittymäsarjalla ja vesijäähdytteisellä polttimolla varustetun Power Wave® S500 CE (vain)-hitsauslaitteen GTAW-hitsauksen kytkentäkaavio

(Katso kuva #8)



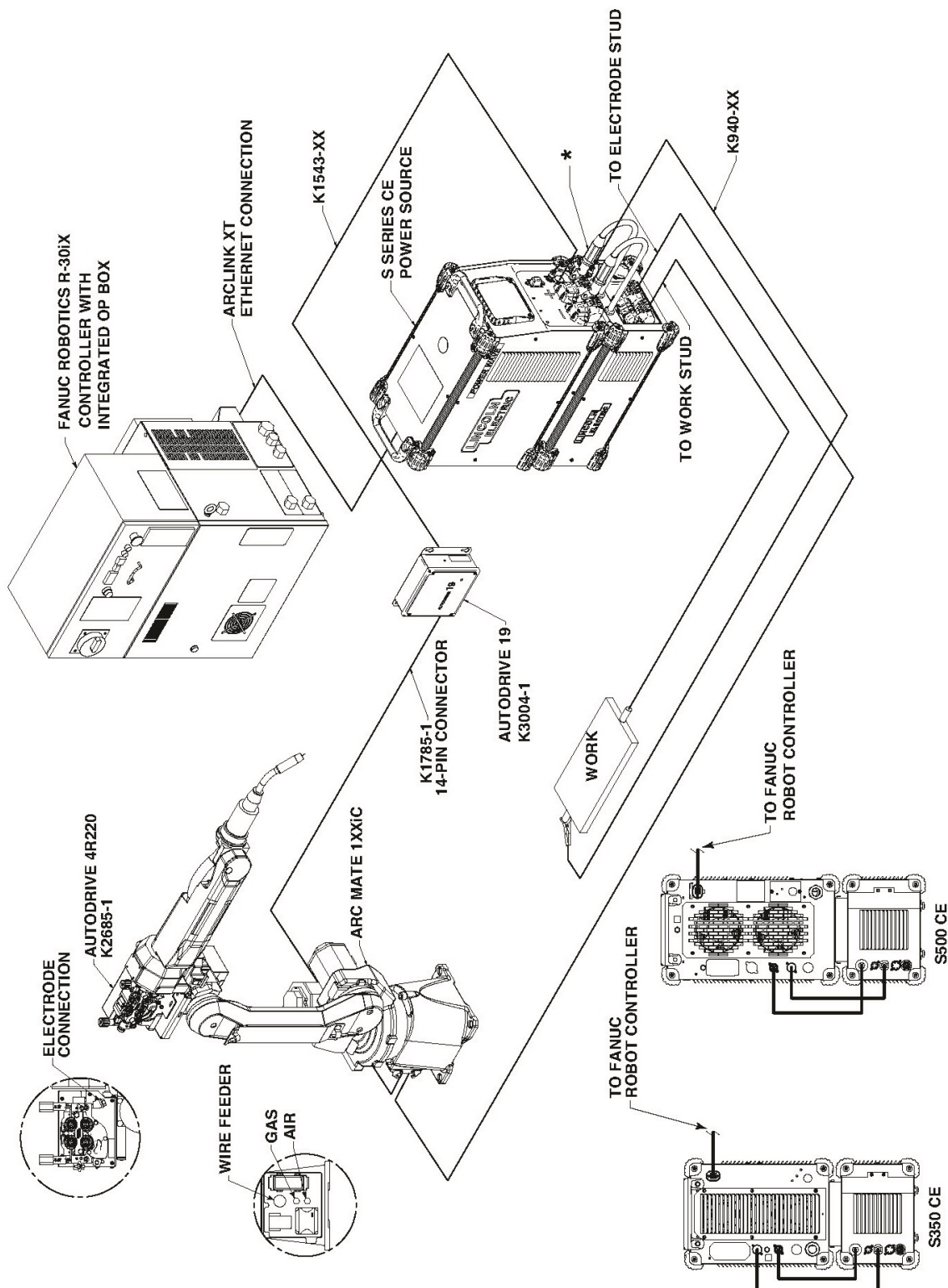
Kuva #8

* Huomaa: Kone toimitetaan siten että cam lock- liittimet (M21433-1) on asennettu paikalleen.

Ne on vaihdettava twist mate-liittimiin (M15479), jotka sisältyvät K3980-1 Advanced Module CE-sarjaan jotta ne voidaan kiinnittää kunnolla virtalähteeseen.

Power Wave® S350 CE- tai Autodrive 19 Robotic- ohjaimella varustetun S500 CE-hitsauslaitteen kytkentäkaavio

(Katso kuva #9)



Kuva #9

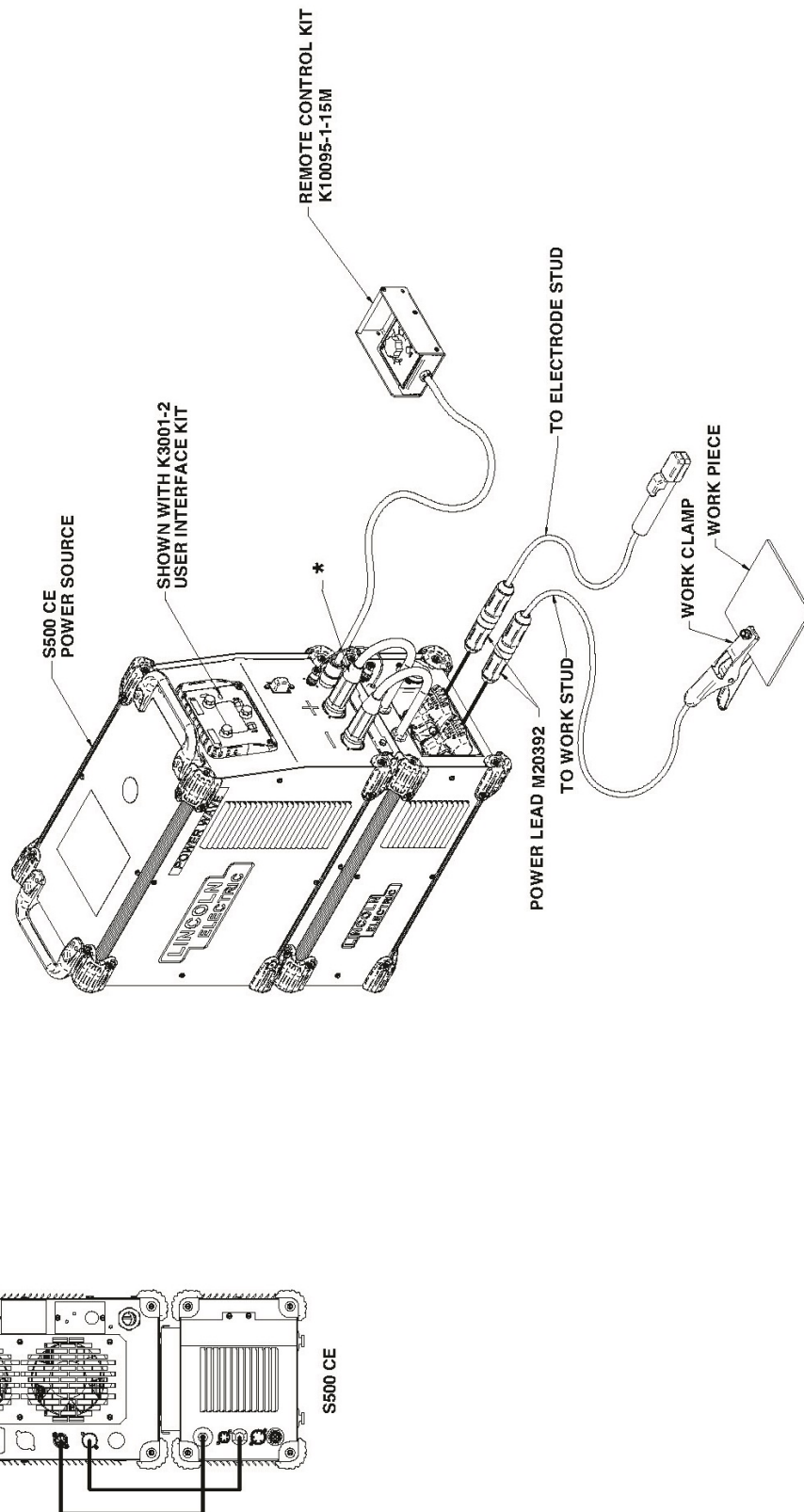
*

Huomaa: Kone toimitetaan siten että cam lock- liittimet (M21433-1) on asennettu paikalleen.

Ne on vaihdettava twist mate-liittimiin (M15479), jotka sisältyvät K3980-1 Advanced Module CE-sarjaan jotta ne voidaan kiinnittää kunnolla virtalähteeseen.

Käyttöliittymäsarjalla varustetun Power Wave® S500 CE (vain)- hitsauslaitteen SMAW-kytkentäkaavio

(Katso kuva #10)



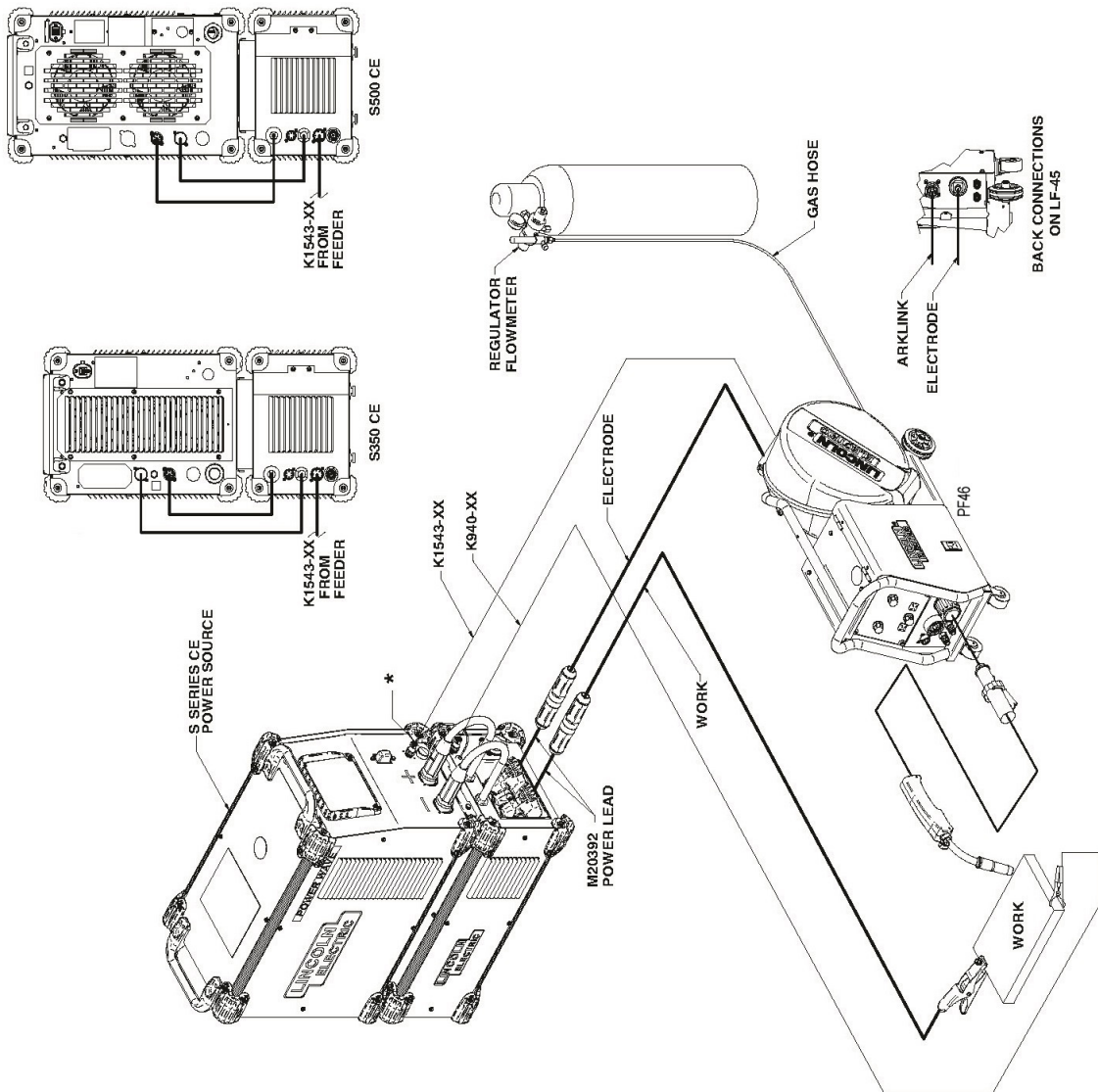
Kuva #10

*

Huomaa: Kone toimitetaan siten että cam lock- liittimet (M21433-1) on asennettu paikalleen.

Ne on vaihdettava twist mate-liittimiin (M15479), jotka sisältyvät K3980-1 Advanced Module CE-sarjaan jotta ne voidaan kiinnittää kunnolla virtalähteeseen.

(Katso kuva #11)



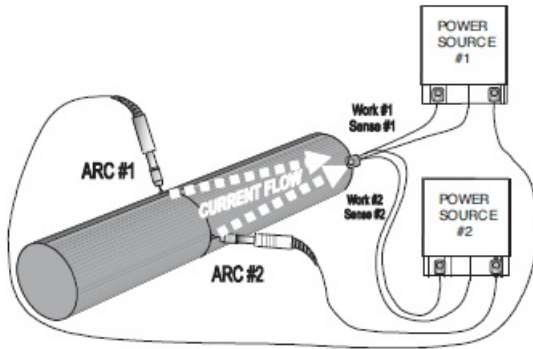
Kuva #11

*

Huomaa: Kone toimitetaan siten että cam lock- liittimet (M21433-1) on asennettu paikalleen.

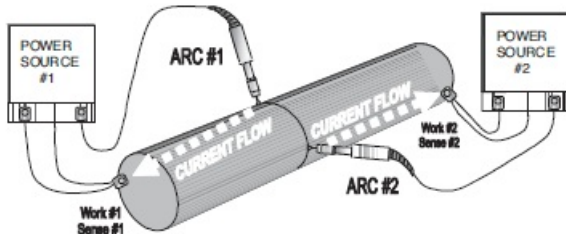
Ne on vaihdettava twist mate-liittimiin (M15479), jotka sisältyvät K3980-1 Advanced Module CE-sarjaan jotta ne voidaan kiinnittää kunnolla virtalähteeseen.

Huono liitäntä



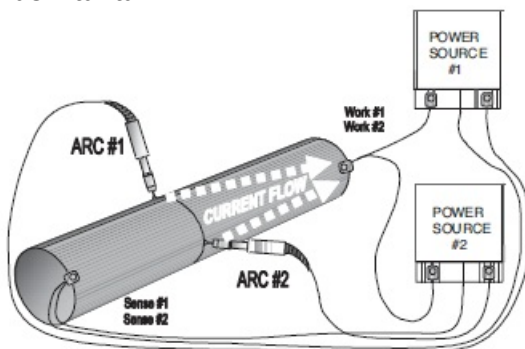
- Virran kulku **kaaresta #1** vaikuttaa **jännitteentunnistuskaapeliin #2**.
- Virran kulku **kaaresta #2** vaikuttaa **jännitteentunnistuskaapeliin #1**.
- Kumpikaan tunnistuskaapeli ei saa oikeaa työskentelyjännitettä, mikä aiheuttaa epävakaisuutta sytytykseen ja hitsauskaareen.

Parempi liitäntä



- **Jännitteentunnistuskaapeliin #1** vaikuttaa vain virran kulku **kaaresta #1**.
- **Jännitteentunnistuskaapeliin #2** vaikuttaa vain virran kulku **kaaresta #2**.
- Työkappaleen eri osissa tapahtuvien jännitehäviöiden vuoksi kaarijännite voi olla matala, jolloin normaaleista hitsauskäytännöistä joudutaan poikkeamaan.

Paras liitäntä



- Molemmat **jännitteentunnistuskaapelit** ovat sähkövirtojen kulkureittien ulkopuolella.
- Molemmat **jännitteentunnistuskaapelit** havaitsevat kaarijännitteen tarkasti.
- Jännite ei vaihtelee **kaaren** ja **jännitteentunnistuskaapelin** välillä.
- Paras aloitus, parhaat kaaret, luotettavimmat tulokset.

- **Kehähitsauksessa** kytke kaikki maakaapelit hitsaussauman toiselle puolelle ja kaikki työjännitteen tunnistuskaapelit vastakkaiselle puolelle siten, että ne ovat poissa virran kulkureitiltä.

Käynnistysjakso

Advanced Module-yksikköön kytkeytyy virta samaan aikaan kuin virtalähteeseen. Tilavallo vilkkuu vihreänä noin minuutin, jona aikana järjestelmä määrittää kokoonpanoasetukset. Tämän ajan kuluttua tilavallo palaa vihreää valoa koko ajan ilmaisten, että kone on käyttövalmis.

Advanced Module-yksikön puhallin on toiminnassa kun virta on kytketty ja 5 minuuttia sen jälkeen kun virta on katkaistu. Tuulettimen nopeus riippuu työalueesta. Puhallin jatkaa pyörimistä samalla nopeudella 5 minuuttia virran katkaisemisen jälkeen.

Yleiset hitsaustyömenetelmät

Hitsin tekeminen

Valitse haluttuun hitsausprosessiin parhaiten sopiva hitsausmoodi. Isäntävirtalähteen kanssa toimitettu vakiohitsaussarja sisältää laajan valikoiman yleisiä prosesseja, jotka sopivat useimpiin tarpeisiin.

Tietyt hitsausmenetelmät vaativat käänteistä syöttövirran napaisuutta. Advanced Module tunnistaa nämä erityiset hitsausmenetelmät ja ohjelmoi syöttövirran napaisuuden automaattisesti. **Syöttövirran kaapeleiden kytkentöjä ei tarvitse muuttaa.**

Katso yksityiskohtaisempi kuvaus ja tarkat käyttöohjeet virtalähteen tai langansyöttölaitteen käyttöohjekirjasta.

Tuotekuvaus

POWER WAVE® Advance Module-yksikköä suositellaan kaikkiin isäntävirtalähteen tukemiin prosesseihin, mukaan lukien SMAW, GMAW, GMAW-P, GMAW-STT, GTAW. mutta rajoittumatta näihin.

Prosessin rajoitukset

Advanced Module on mitoitettu 300 ampeerille, 32 voltilla 100%:n hyötysuhteella ja 350 ampeerille, 34 voltilla 40%:n hyötysuhteella. Kun se kytketään S500 (CE)-virtalähteeseen, virtalähde tunnistaa, että Advanced-yksikkö on kytketty siihen ja vähentää syöttövirran tehoa vastaamaan S350(CE):n tehoa.

Laitteiston rajoitukset

Power Wave® Advanced Module-yksikkö on tarkoitettu käytettäväksi yhteensopivien keskitason "S"-sarjan Power Wave-virtalähteen, kuten S350:n, ja S500:n kanssa.

Kotelon etusivun kuvaus

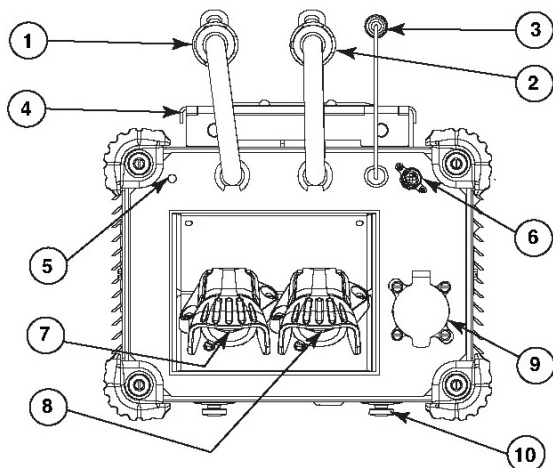
(Katso kuva #11)

1. **Negatiivinen:** Kytetään virtalähteen negatiiviseen lähtöön.
2. **Positiivinen:** Kytetään virtalähteen positiiviseen lähtöön.
3. **Jännitteen tunnistuksen pigtail-sovitinkaapeli:** Välittää tietoa jännitteestä moduulista virtalähteeseen.

VAROITUS

On kytkettävä jotta saadaan tarkkaa tietoa jännitteestä, myös kun tunnistus tapahtuu nastoista.

4. **Virtalähteen kiinnityskannatin:** Sen avulla moduuli voidaan kiinnittää nopeasti ja luotettavasti virtalähteeseen.
5. **Tila-LED:** näyttää Power Wave® Advanced Module-yksikön ArcLink®-tilan.
6. **Tunnistusjohdon lähtö:** Ilmaisee etäkäyttöpuikon ja työkalupaleen tunnistusjohtimien jännitteen.
Huomaa: Virtalähteen kotelossa sijaitsevassa 4-nastaisessa liittimessä olevan johdon 67 nasta ei ole kytketty S350 CE-laitteeseen.
7. **Työ:** Kytetään työkalupaleeseen hitsausmenetelmästä riippumatta.
8. **GMAW-puikko:** Kytetään GMAW-hitsauksen langansyöttölaitteeseen hitsausmenetelmästä riippumatta.
9. **GTAW/SMAW-puikko:** Kytketty sisäisesti GMAW-PUIKKOON, mutta sitä kautta saadaan korkeataajuustehoa TIG-käynnistykseen, kaasun suodatus solenoidiohjauksella.
10. **Virtalähteen asennusjalat:** Niiden avulla moduuli voidaan kiinnittää nopeasti ja luotettavasti jäähdytyslaitteeseen tai kärryyn.



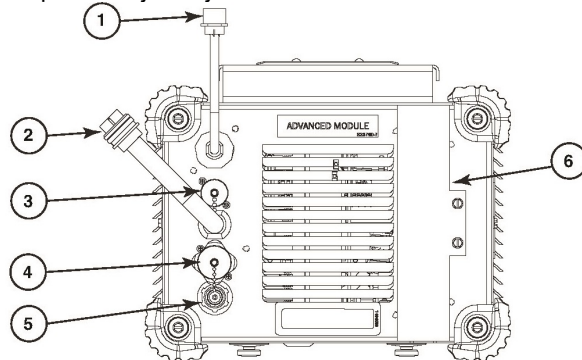
Kuva #11

Kotelon takasivun kuvaukset

(Katso kuva #12)

1. **Differentiaalitulojen-/lähtöjen pigtail-sovitinkaapeli:** Kytetään suoraan virtalähteen takasivulla olevaan differentiaalitulojen-/lähtöjen lähtöliittimeen.
2. **ArcLinkin® pigtail-sovitinkaapeli:** Kytetään suoraan virtalähteen takasivulla olevaan ArcLink® Out -liittimeen.
3. **Differentiaalitulojen-/lähtöjen (Sync Tandem) lähtöliitin:** Tukee tukee synkronoitua tandem-MIG-hitsausta muilla yhteensopivilla virtalähteillä.

4. **ArcLink® (lähtö):** Sisältää ArcLink® hitsauslangan läpivientiliitännän kaikille yhteensopiville ArcLink® langansyöttölaitteille.
5. **Kaasun sisääntulo:** Sisältää solenoidiohjatun kaasunsyötön TIG-PUIKOLLE kotelon etusivulla.
6. **Vesijäähdyttimen läpivienti:** Tarjoaa kanavan valinnaisen kiinteästi asennetun CE-vesijäähdyttimen virta- ja ohjauskaapeleiden piilotusta ja suojausta varten.



Kuva #12

Kalibrointitiedot

Advanced Module-yksikön toimintatavasta johtuen, sitä ei tarvitse kalibroida. Järjestelmän kannalta virtalähteen ja langansyöttölaitteen tehon kalibrointi tulisi tehdä niiden käyttöohjeissa annetulla tavalla.

Huolto

VAROITUS

Kaikkissa ylläpito- ja huoltoasioissa suositellaan yhteydenottoa lähimpään tekniseen huoltoliikkeeseen tai Lincoln Electric-huoltoon. Ylläpito tai korjaus, jonka on tehnyt ei-valtuutettu huolto, mitätöi valmistajan myöntämän takuun.

Huoltotarpeen tiheys voi vaihdella riippuen ympäristöolosuhteista. Havaittavat vauriot pitää ilmoittaa välittömästi.

- Tarkista kaapelien ja liittimien eheys. Vaihda tarpeen vaatiessa.
- Pidä kone puhtaana. Pyyhi ulkokuori ja erikoisesti ilmaritilät puhtaalla kuivalla liinalla.

VAROITUS

Älä avaa konetta, äläkä työnnä sisään mitään koneen aukoista. Verkkokaapeli pitää irrottaa aina ennen huoltoa ja korjausta. Suorita jokaisen korjauksen jälkeen tarvittavat testit turvallisuuden varmistamiseksi.



Älä hävitä sähkölaitteita sekajätteiden mukana!
Euroopan Unionin Sähkölaite- ja elektroniikkalaiteromua (WEEE) koskevan direktiivin 2002/96/EY noudattaminen ja sen soveltaminen sopusoinnussa kansallisen lain kanssa edellyttää, että sähkölaite, joka on tullut elinkaarensa päähän, tulee kierrättää erikseen ja toimittaa sähkö- ja elektroniikkaromujen keräyspisteeseen. Saat lisätietoja tämän tuotteen asianmukaisesta kierrätyksestä paikallisilta ympäristöviranomaisilta.
Noudattamalla tätä Euroopan Unionin direktiiviä, autat torjumaan haitallisia ympäristö- ja terveysvaikutuksia!

Varaosaluettelo

Osaluettelo, lukuohje

- Älä käytä tätä osaluetteloa koneeseen, jonka koodinumero ei ole listassa. Ota tällaisissa tapauksissa yhteyttä Lincoln Electricin huolto-osastoon.
- Voit asennuskuvan ja alla olevan taulukon avulla määrittää, missä osa sijaitsee.
- Käytä vain osia, jotka on merkitty "X":llä asennussivua ilmoittavassa sarakkeessa (# osoittaa tähän painokseen tehdyn muutoksen).

Lue ensiksi yllä olevat ohjeet, katso sen jälkeen "Spare Part"-listaa, joka toimitetaan koneen mukana. Lista sisältää kuvalla varustetun varaosalistan.

Sähkökaavio

Katso "Spare Part"-listaa, joka toimitetaan koneen mukana.

Lisävarustesuosituksia

Peruspaketti (CE)	
Tuotenumero	Kuvaus
K2912-1	Power Wave® Advanced Module CE
K2823-2	Power Wave® S350 CE
K14109-1	PF46
K14050-1	Coolarc-50
K14085-1	VAUNU PW S CE
K10349-PGW-3M	Yhdyskaapeli
K3980-1	Advanced Module CE-SARJA-1
Lisäasetukset	
K3168-1	Power Wave® S500 CE
K10349-PGW-XM	X=5, 10, 15m vesijäähdytteinen
K10349-PG-XM	X=5, 10, 15m ilmajäähdytteinen
Lisävarustesuosituksia	
K870	Jalkakaukosäädin
K2909-1	6-nastaa(F) 12-nastaiseen (M) CE-sovitin etäkäyttöön -0,5m
K14144-1	TIG-liitin
GRD-400A-70-5M	Maakaapeli
K10413-360GC-4M	LG360GC 4 metriä, varustettu ristikytkimellä
K10413-420GC-XM	LG420GC 3,4,6 metriä, varustettu ristikytkimellä
K10513-18-4	LT 18 W 4 mtr Ergo
K3001-1	Sarjan lisäosat (UI, 12-nastainen pistukka)