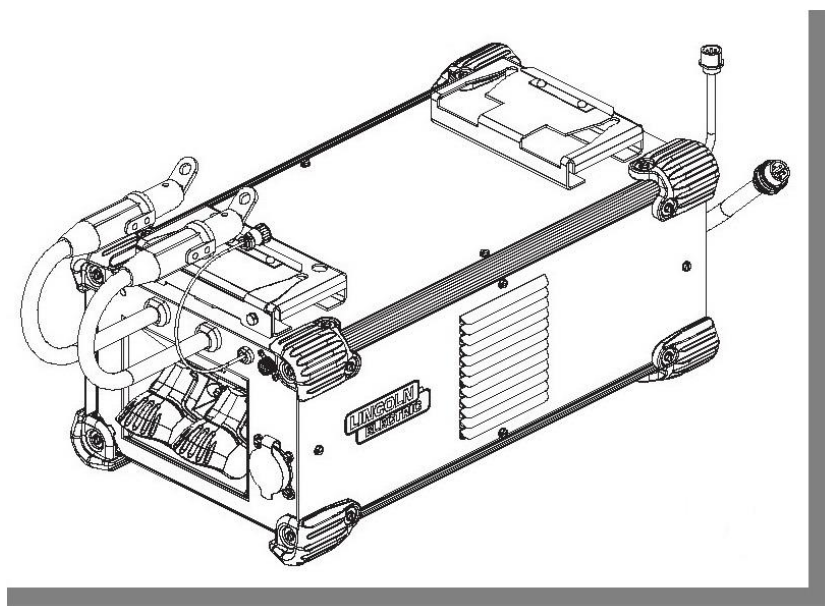


IM2056
08/2017
REV01

POWER WAVE[®] ADVANCED MODULE & ADVANCED MODULE ALUMINUM

KÄYTTÖOHJE



FINNISH

LINCOLN[®]
ELECTRIC

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

EU:n alueella toimiva yhtiö:

Lincoln Electric Europe S.L.
c/o Balmes, 89 - 8^o 2^a
08008 Barcelona SPAIN

Vakuuttaa, että hitsauslaite:

Power Wave® Advanced Module

Tuotenumero:

K2912
K4192
(numero voi sisältää myös etu- ja jälkiliitteitä)

Vastaa Neuvoston direktiivejä
ja lisäyksiä:

Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC) Direktiivi 2014/30/EU

Pienjännitedirektiivi 2014/35/EU

Standardit:

EN 60974-1:2012 Kaarihitsauslaitteet – Osa 1:
Hitsausvirtalähteet

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

EN 60974-10:2014 Kaarihitsauslaitteet – Osa 10:
Sähkömagneettista yhteensopivuutta (EMC) koskevat
vaatimukset

CE-merkintä kiinnitetty:

2014

Samir Farah, Manufacturer
Compliance Engineering Manager

Jacek Stefaniak, European Community Representative
European Product Manager Equipment

11. heinäkuuta 2017

19. heinäkuuta 2017

MCD431c

ONNITTELUT Lincoln Electric -LAATUTUOTTEEN valinnasta.

- Tarkista pakkaus ja tuotteet vaurioiden varalta. Vaateet mahdollisista kuljetusvaurioista on ilmoitettava välittömästi jälleenmyyjälle.
 - Täytä vastaisen varalle alla oleva lomake laitteen tunnistusta varten. Löydät mallin, koodin ja sarjanumeron konekilvestä.

Mallinimi:
.....Koodi ja sarjanumero:
.....Päiväys ja ostopaikka:
.....**SUOMI SISÄLLYSLUETTELO**

Tekniset tiedot	1
Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC).....	2
Turvallisuus	3
Asennus- ja käyttöohjeet	4
Varaosat	29
Valtuutetut huoltoliikkeet.....	29
Sähkökaavio	30
Lisävarustesuosituksia.....	31

Tekniset tiedot

POWER WAVE® ADVANCED MODULE (K2912-1) & ADVANCED MODULE ALUMINUM (K4192-1*)

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

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

MITAT			
Korkeus	Leveys	Syvyys	Paino
29,2 cm	35,4 cm	62,99 cm	32,0 kg
LÄMPÖTILA-ALUE			
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

Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC)

01/11

Tämä kone on suunniteltu voimassa olevien direktiivien ja standardien mukaan. Kuitenkin se saattaa tuottaa sähkömagneettista häiriötä, joka voi 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 vähentääksesi koneen kehittämää sähkömagneettisen 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 sähkömagneettisia 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 sähkömagneettisten 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 lääkinnälliset laitteet, kuten sydämentahdistin tai kuulokoje.
- Tarkista työalueen laitteiden sähkömagneettinen suojaus. Käyttäjän on oltava varma, että laitteisto työalueella on yhteensopiva. Tämä voi vaatia lisäsuojustoimenpiteitä.
- Työalueen mitat riippuvat alueen rakenteesta ja muista toiminnoista.

Pyri vähentämään sähkömagneettisia häiriöitä seuraavien ohjeiden avulla.

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

VAROITUS

Tämän tuotteen sähkömagneettinen yhteensopivuusluokitus on EN 60974-10 sähkömagneettisuutta koskevan standardin mukaan A ja sen vuoksi tuote on tarkoitettu käytettävästi ainoastaan teollisuusympäristössä.

VAROITUS

Luokan A laite ei ole tarkoitettu asuintiloihin, joissa on yleinen matalajänniteverkko. Voi olla vaikeuksia turvata sähkömagneettinen yhteensopivuus näissä tiloissa seurauksena johtuneista ja radiotaajuushäiriöistä.



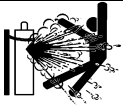


Power Wave® Advanced Module -yksikön sähkömagneettinen yhteensopivuusluokitus on teollisuuden, tieteen ja lääketieteen (ISM) ryhmä 2, luokka A. Power Wave® Advanced Module on tarkoitettu ainoastaan teollisuuskäyttöön.



VAROITUS

Tätä laitetta pitää käyttää 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 tämän 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 kipinöiltä ja säteiltä. Käytä sopivaa tulenkestävää 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 siirtäessäsi tai koskettaessasi työkappaletta.
	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, kosketaa pulloa. Kaasupullot tulee sijoittaa paikkaan, missä ne eivät pääse vahingoittumaan ja missä niihin ei kohdistu hitsauslämpöä tai roiskeita.
	LIIKKUVAT 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.

Valmistaja varaa oikeuden muuttaa ja/tai parantaa laitteen ominaisuuksia tarvitsematta päivittää samanaikaisesti käyttäjän käsikirjaa.

Asennus- ja käyttöohjeet

Lue koko tämä kappale ennen koneen asennusta tai käyttöä.

Yleiskuvaus

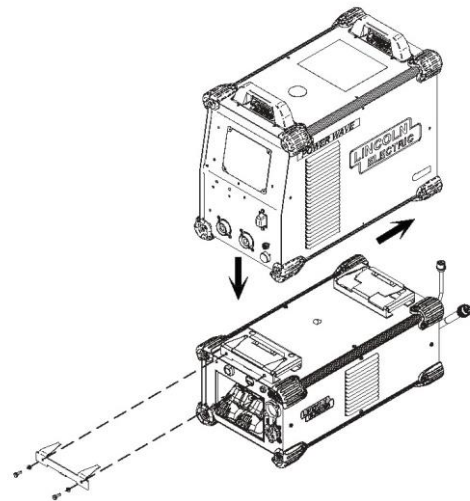
Power Wave® Advanced Module -yksikkö on lisälaite, jonka ansiosta yhteensopivilla virtalähteillä voidaan suorittaa DC+, DC-, AC, STT-hitsausta tai mitä tahansa näiden toimintojen yhdistelmiä. Se on suunniteltu käytettäväksi keskiluokan "S"-sarjan Power Wave-virtalähteiden, kuten S350:n tai S500:n kanssa. Advanced Module rajoittaa S500:n (CE) tai R500:n tehon enintään 350 ampeeriin, prosessista riippumatta. Itse moduuli on matalaprofiilinen konsoli, joka on suunniteltu integroitavaksi saumattomasti yhteensopiviin virtalähteisiin ja vesijäähdyttimiin.

Sijoitus, ympäristö ja kiinnittäminen

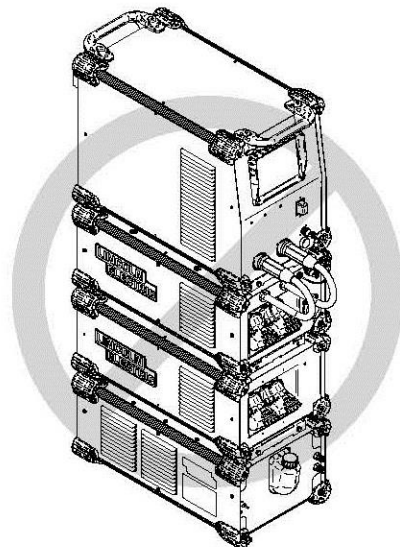
(Katso kuva #1)

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 virtalähteen ja Advanced Module -yksiköiden yhdistelmää tulenarolle pinnoille. Mikäli suoraan paikallaan olevan tai kiinteän sähkölaitteen alla on tulenarka pinta, se on peitettävä vähintään 1,6 mm:n paksuisella teräslevyllä, joka ei saa olla leveydeltään 150 mm suurempi kuin laite sen minkään sivun osalta.



Kuva #1



PINOSSA VOI OLLA ENINTÄÄN YKSI VIRTALÄHDE JA KAKSI MODUULIA.

Kuva #2

Koneen maadoitus ja suojaus suurtaajuushäiriöiltä

Isäntävirtälähde on maadoitettava! Katso oikeat maadoitusmenetelmät paikallisista ja kansallisista sähkösäännöksistä.

Advanced Module -yksikkö käyttää suurtaajuuspulsssia valittujen GTAW (TIG) -hitsausprosessien kaaren sytyttämiseen. Vaikka tämän pulssin teho on huomattavasti perinteisiä kaaren vakautuspiirejä pienempi, virtälähde ja Advanced Module -yksikkö on parasta sijoittaa loitolle radio-ohjatuista koneista, sillä se voi vaikuttaa haitallisesti RF-ohjattujen laitteiden toimintaan, mikä voi aiheuttaa henkilö- tai laitevahinkoja.

Myös suurtaajuinen käynnistuspulssi voi aiheuttaa radion, TV:n ja sähkölaitteiden häiriöongelmia. Ne voivat johtua säteilyhäiriöistä. Oikeat maadoitusmenetelmät voivat vähentää säteilyhäiriöitä tai poistaa ne.

Säteilyhäiriöitä voi kehittyä seuraavilla neljällä tavalla:

1. Hitsauslaitteesta säteilevät suorat häiriöt.
2. Hitsauskaapeleista säteilevät suorat häiriöt.
3. Takaisinkytkennästä virtajohtoihin säteilevät suorat häiriöt.
4. Häiriöt maadoittamattomien metalliesineiden "vedon" jälleensäteilystä.

Kun nämä vaikuttavat tekijät pidetään mielessä, laitteiston asentamisen seuraavien ohjeiden mukaisesti pitäisi minimoida ongelmat.

1. Pidä hitsauslaitteen virransyöttöjohdot mahdollisimman lyhyinä, ja mikäli mahdollista, koteloi ne jäykkään metalliputkiin tai vastaaviin suojuksiin 15,2 metrin matkalta. Tämän putken ja hitsauslaitteen kotelon maaton välillä tulee olla hyvä sähkökontakti. Putken molemmat päät tulee kytkeä maahan ja koko pituuden tulee olla katkeamaton.
2. Pidä maa- ja puikkokaapelit mahdollisimman lyhyinä ja mahdollisimman lähellä toisiaan. Niiden pituus ei saa olla yli 7,6 m. Teippaa kaapelit yhteen, mikäli käytännöllistä.
3. Varmista, että poltin- ja maakaapelin kumipäälysteissä ei ole viiltoja eikä halkeamia, jotka mahdollistavat suurtaajuusvuodon.
4. Pidä poltin hyvässä kunnossa ja kaikki liitännät tiiviinä suurtaajuusvuodon vähentämiseksi.
5. Työkappale on kytkettävä maahan lähelle maattopuristinta jollakin seuraavista menetelmistä:
 - Metallinen maanalainen vesiputki, joka on suorassa kosketuksessa maahan vähintään kolmen metrin matkalta.
 - Vähintään n. 8,4 m maan sisällä oleva 19 mm galvanoitu putki tai 16 mm galvanoidusta raudasta, teräksestä tai kuparista valmistettu umpisauva.

Maadoitus on tehtävä hyvin ja maadoituskaapelin on oltava mahdollisimman lyhyt ja samankokoinen tai suurempi kuin maakaapeli. Maadoittaminen sähköputken rakennuksen rungossa tai putkistoon voi aiheuttaa jälleensäteilyä, koska se tekee näistä osista käytännössä säteileviä antennejä.

6. Pidä kansi ja kaikki ruuvit paikoillaan.
7. Enintään 15,2 m etäisyydellä hitsauslaitteesta olevat sähköjohtimet tulee koteloida maadoitettuun jäykkään metalliputkeen tai vastaavaan suojukseen, mikäli mahdollista. Joustava metalliputki ei yleensä sovi tähän tarkoitukseen.
8. Kun hitsauslaite on metallisen rakennuksen sisällä, metallirakennus tulee kytkeä useisiin ympäri rakennusta sijaitseviin hyviin maadoituspisteisiin.

Näiden suositeltujen asennusmenettelyjen laiminlyönti voi aiheuttaa radion tai TV:n ja sähkölaitteiden häiriöongelmia ja tehdä hitsaustehosta epätydyttävän menetetyistä suurtaajuustehosta johtuen.

Pinoaminen

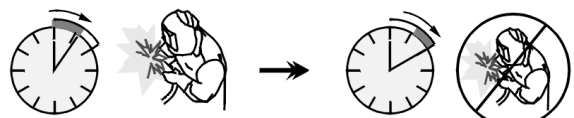
Power Wave® Advanced Module -yksikön yläpuolella voi olla enintään yksi virtälähde ja alla enintään yksi moduuli alapuolella.

Kuormitusaikasuhte

Advanced Module -yksikkö on mitoitettu 300 ampeeriin 100 %:n kuormitusaikasuhteella. Lisäksi se on mitoitettu tukemaan 350 ampeeria 40 %:n kuormitusaikasuhteella. Kuormitusaikasuhte perustuu kymmenen minuutin jaksoon. 40 %:n kuormitusaikasuhte vastaa 4 minuuttia hitsausta ja 6 minuuttia joutokäyntiä kymmenen minuutin jakson aikana.

Advanced Module -yksikkö kestää 600 ampeerin huippulähtövirran. Suurin sallittu keskimääräinen lähtövirta on riippuvainen ajasta, ja sitä rajoittaa isäntävirtälähde.

Esimerkki: 40%:n kuormitusaikasuhte:



4 minuutin hitsaus.

6 minuutin tauko.



Minuuttia

tai vähennä kuormitussuhdetta

Ohjauskaapeliliitännät

Yleisiä ohjeita

Alkuperäisiä Lincoln-ohjauskaapeleita tulee käyttää aina (ellei toisin mainita). Lincoln-kaapelit on suunniteltu erityisesti Power Wave® -järjestelmien tiedonsiirto- ja tehotarpeita varten. Niistä useimmat on pidentämisen helpottamiseksi suunniteltu liitettäväksi peräkkäin. Yleisesti suositellaan, että kokonaispituus ei ylitä 30,5 m. 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 kerä ylimääräistä kaapelia kiepile.

VAROITUS

Parhaat tulokset kaapelin 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.

Erityistä huomioitavaa GTAW (TIG) - suurtaajuushitsauksesta

Vaikka laitteisto on suunniteltu suurtaajuisten käynnistyspulssin kestäväksi, tämän energian eristämistä hitsausjärjestelmän ja muun laitteiston ohjaussignaaleista on huolehdittava erityisen hyvin. Seuraavat ohjeet ovat voimassa:

- Noudata tämän asiakirjan kappaleessa **Koneen maadoitus ja suojaus suurtaajuushäiriöiltä** annettuja suosituksia.
- Sijoita ohjauskaapelit ja lähellä olevat laitteet loitolle hitsauskaapeleista ja TIG-polttimesta.
- Harkitse kriittisten sovellusten optoerottamista virtalähteen Ethernet-liitännän kautta (esim. ArcLink XT, tuotannon tarkkailu jne.). Myytävänä on Ethernet-kuitumuuntimia, jotka parantavat huomattavasti näiden signaalien sähköisten ja magneettisten häiriöiden sietoa.

Virtalähteen ja Advanced Module - yksikön välinen liitäntä (Arclinkin® , jännitteen tunnistuksen ja differentiaalitulojen/-lähtöjen pigtail- sovitinkaapelit)

Advanced Module -yksikön sovitinkaapeliliitännät sisältävät kaikki oikeaan toimintaan tarvittavat signaalit ja virtajohdot. Kun Advanced Module -yksikkö on kiinnitetty tukevasti virtalähteeseen, liitä pigtail- sovitinkaapelit virtalähteen taka- ja etuosassa oleviin liittimiin tässä asiakirjassa olevien kytkentäkaavioiden mukaisesti.

Arclinkin pigtail-sovitinkaapeli (5-napainen)

Antaa virtaa Advanced Module -yksikölle ja digitaalisen yhteyden järjestelmätietoja varten.

Jännitteen tunnistuksen pigtail- sovitinkaapeli (4-napainen)

Antaa tarkkaa tietoa jännitteestä virtalähteelle joko moduulin lähtönastoista tai etätunnistuskaapeleiden paikoista prosessin perusteella.

Differentiaalitulojen/-lähtöjen pigtail- sovitinkaapeli (6-napainen)

Antaa pikaohjaussignaaleja napaisuudesta ja STT-toiminnosta.

Erikoisohjeet

CE-koneet:

Advanced Module -yksikön CE-sarjan (K3980-1) mukana toimitetaan erityinen ArcLink®- ja differentiaalitulojen/-lähtöjen liitinsarja isäntävirtalähteeseen asennusta varten. Noudata liitinsarjan mukana toimitettuja ohjeita (ohjelehti M22499).

Power Wave S350 (koodi 11589)

Joissakin aiemmissa S350-virtalähdemalleissa ei ehkä ole 6-napaista differentiaalitulojen/-lähtöjen liitintä. Jos liitintä ei ole isäntävirtalähteessä, ota yhteyttä Lincoln Electricin huolto-osastoon ja tilaa S350/STT - jälkiasennussarja (S28481).

Virtalähteen ja Advanced Module - yksikön liitäntä ArcLink® - langansyöttölaitteisiin (K1543 tai K2683 ArcLink®-ohjauskaapeli)

K2912-1 Advanced Module -yksikössä on ArcLink®- lähtöliitin yhteensopiviin langansyöttölaitteisiin liitäntää varten. 5-napainen ArcLink®-liitin sijaitsee Advanced Module -yksikön takaosassa alhaalla. Ohjauskaapeli on avainnettu ja polaroitu väärän kytkennän estämiseksi. Parhaat tulokset kaapelien sijoituksessa saavutetaan, kun ohjauskaapelit reititetään erillään hitsauskaapeleista, erityisesti kun käytetään pitkiä kaapeleita. Suositeltava ArcLink®-ohjauskaapeliverkon pituus ei saisi ylittää 60 metriä.

CE-koneet:

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.

Puikko- ja maaliitännät

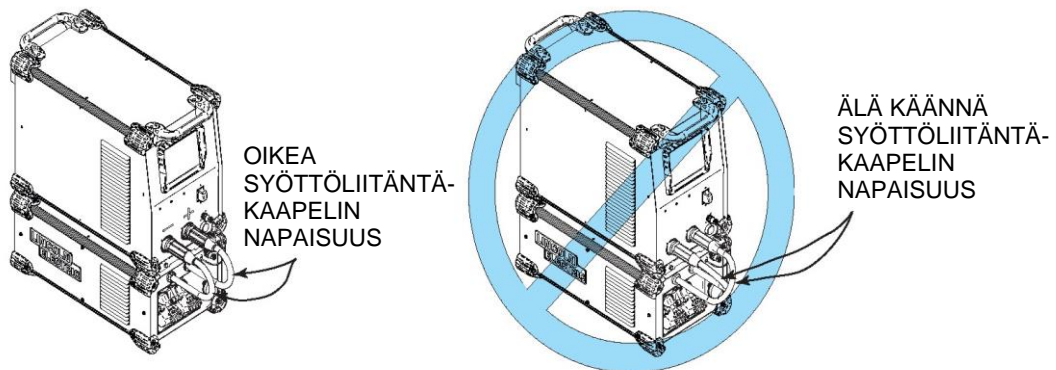
Kytke positiiviset ja negatiiviset tuloliitännät ja puikko- ja maakaapelit tässä asiakirjassa olevien kytkentäkaavioiden mukaisesti. Mitoita ja reititä kaapelit taulukon 1 mukaisesti.

- Langansyöttölaitteet tulee aina kytkeä GMAW-puikon nastaan.
- TIG (GTAW) -polttimet ja puikonpitimet (SMAW) tulee aina kytkeä GTAW/SMAW-puikkoon.
- Työkappale tulee aina kytkeä työkappaleen nastaan.
- Laite määrittää syöttövirran napaisuuden automaattisesti valitun hitsausilan perusteella. Syöttökaapeleiden paikkaa ei tarvitse vaihtaa keskenään.

⚠ VAROITUS

Älä koskaan käännä napaisuutta Advanced Module -yksikön tulossa (ÄLÄ LIITÄ virtalähteen negatiivista napaa Advanced Module -yksikön positiiviseen tuloon). Vaikka tämä ei vahingoita Advanced Module -yksikköä, se estää hitsausvirran.

Katso lisää puikko- ja maakaapeleiden turvallisuutta koskevia tietoja käyttöohjeiden alussa olevista standardin mukaisista TURVALLISUUTTA KOSKEVISTA TIEDOISTA.



Kuva #3: Oikea napaisuus

Taulukko 1

HITSAUSKAAPELIA KOSKEVAT OHJEET						
AMPEERIT	PROSENTUAALINEN KUORMITUSAIKASUHDE	YHDISTETTYJEN PUIKKO- JA MAAKAAPELEIDEN KAAPELIKOOT (KUMIPÄÄLLYSTEINEN KUPARI – LUOKITUS 75#C)**				
		0 - 15 m	15 - 30 m	30 - 46 m	46 - 61 m	61 - 76 m
200	60	35 mm ²	35 mm ²	35 mm ²	50 mm ²	70 mm ²
200	100	35 mm ²	35 mm ²	35 mm ²	50 mm ²	70 mm ²
225	20	25 mm ²	35 mm ²	25 mm ²	50 mm ²	70 mm ²
225	40 & 30	35 mm ²	35 mm ²	35 mm ²	50 mm ²	70 mm ²
250	30	35 mm ²	35 mm ²	35 mm ²	50 mm ²	70 mm ²
250	40	35 mm ²	35 mm ²	50 mm ²	50 mm ²	70 mm ²
250	60	50 mm ²	50 mm ²	50 mm ²	50 mm ²	70 mm ²
250	100	50 mm ²	50 mm ²	50 mm ²	50 mm ²	70 mm ²
300	60	50 mm ²	50 mm ²	50 mm ²	70 mm ²	70 mm ²
350	100	70 mm ²	70 mm ²	70 mm ²	70 mm ²	95 mm ²
350	60	70 mm ²	70 mm ²	70 mm ²	70 mm ²	95 mm ²
400	60	70 mm ²	70 mm ²	70 mm ²	95 mm ²	120 mm ²
400	100	70 mm ²	95 mm ²	95 mm ²	95 mm ²	120 mm ²
500	60	70 mm ²	70 mm ²	95 mm ²	95 mm ²	120 mm ²

** Taulukossa esitetyt arvot koskevat käyttöä 104°F:ssä (40°C) ja sitä alaisemmissa lämpötiloissa. Yli 104°F:n (40°C) lämpötiloissa käytettävät sovellukset vaativat suositeltuja suurempien kaapeleiden tai yli 167°F:n (75°C).Lämpötilaluokiteltujen kaapeleiden käyttöä.

Yleisiä ohjeita

Valitse sopivankokoiset kaapelit Hitsauskaapelia koskevien ohjeiden mukaisesti (katso taulukko 1). Liika jännitteen laskeminen alimitoitetuista hitsauskaapeleista ja huonoista liitännöistä johtuen tekee hitsaustehosta usein epätydyttävän. Käytä aina suurimpia hitsauskaapeleita (puikko- ja maa-), jotka ovat käytännöllisiä, ja varmista, että kaikki liitännät ovat puhtaita ja tiiviitä.

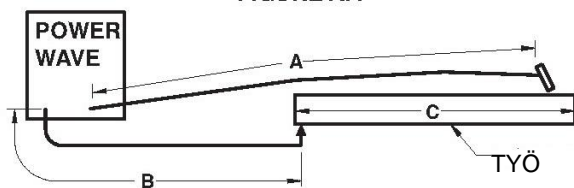
Huomaa: Liiallinen kuumuus hitsauspiirissä on merkki alimittaisista kaapeleista ja/tai huonoista liitännöistä.

- Reitä kaikki kaapelit suoraan työhön ja elektrodiin, vältä liiallista pituutta äläkä kerä ylimääräistä kaapelia rullalle. Reitä puikko- ja maakaapelit hyvin lähellä toisiaan, jotta silmukan alue ja siksi hitsauspiirin induktanssi olisivat mahdollisimman pieniä.
- Hitsaa aina työllitännästä pois päin.

Katso taulukosta 1 kuparikaapeleiden koot, joita suositellaan käytettäväksi eri virranvoimakkuuksissa ja kuormitusaikaehtoissa. Mainitut pituudet ovat etäisyys hitsauslaitteesta työkappaleeseen ja takaisin. Suurempia kaapelikokoja käytetään pidemmissä kaapeleissa ensisijaisesti kaapelin irtoamisen estämiseksi.

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) + maadoitusreitit (C) pituuksien summaksi (katso kuva #4 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 merkittävin tekijä on hitsaussilmukan pituus, vältä liian pitkiä kaapeleita äläkä kerä ylimääräistä kaapelia kiepille. Jos työkappaleet ovat pitkiä, kannattaa harkita liukuvaa alustaa, jotta hitsaussilmukka voidaan pitää mahdollisimman lyhyenä.



Kuva #4

Etätunnistuskaapeleiden kytkennät

Katsaus jännitteen tunnistukseen

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

Huomaa:

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

VAROITUS

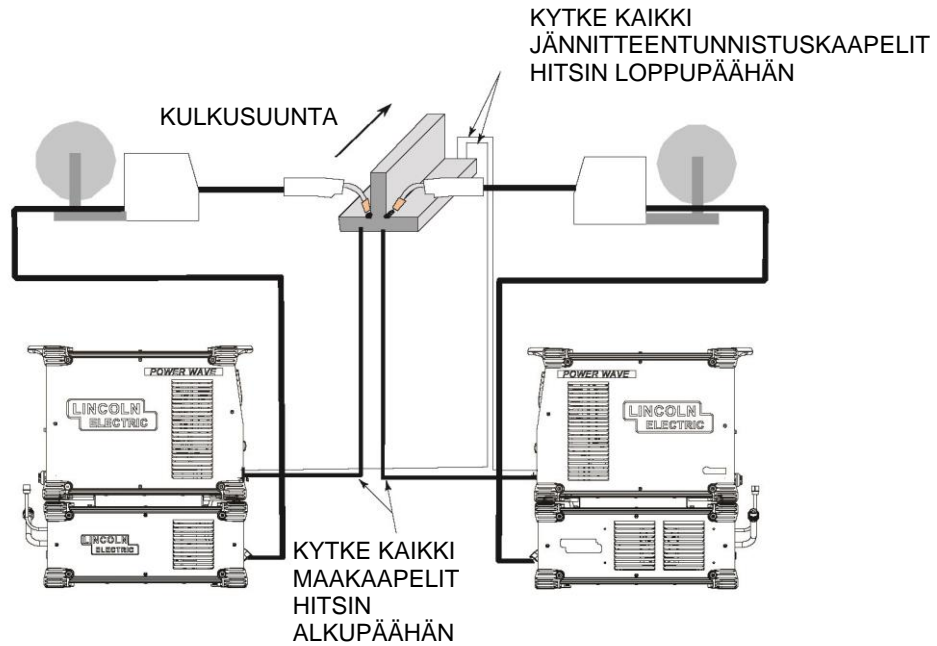
ÄLÄ kytke etäkäyttöpuikon tunnistuskaapelia (67) TIG (GTAW) -lähtöön.

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.

Suosituksset:

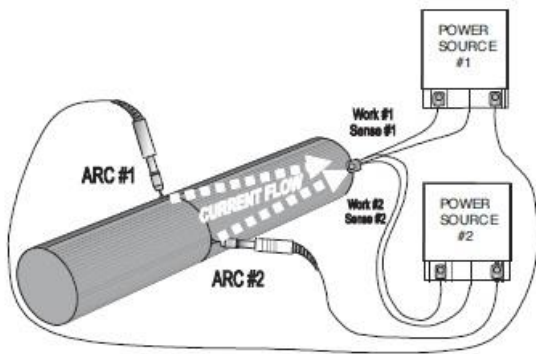
- **Sijoita jännitteentunnistuskaapelit pois hitsausvirran kulkureitiltä**, erityisesti rinnakkaisille kaarille yhteisiltä virran kulkureiteiltä. Rinnakkaisten kaarten virrat voivat indusoida jännitettä toistensa kulkureiteille, minkä virtalähteet voivat tulkita väärin ja aiheuttaa kaarihäiriö.
- **Pitkittäissuuntaisissa hitsaustöissä** liitä kaikki maakaapelit hitsattavan rakenteen toiseen päähän ja työjännitteen tunnistuskaapelit sen vastakkaiseen päähän. Suorita hitsaus maakaapeleista pois päin tunnistuskaapeleiden suuntaan. (Katso kuva #5)



Kuva #5

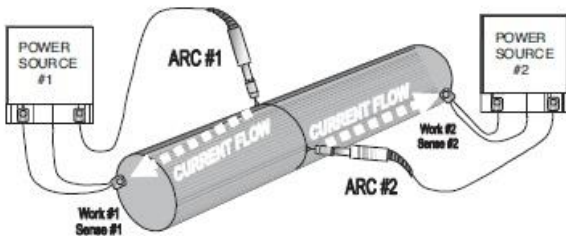
Kehähitsauksessa kytke kaikki maakaapelit hitsausauman toiselle puolelle ja kaikki työjännitteen tunnistuskaapelit vastakkaiselle puolelle siten, että ne ovat poissa virran kulkureitiltä.

Huono liitântä



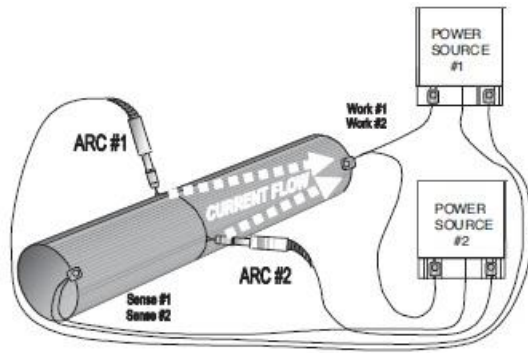
- Virran kulku **kaaresta #1** vaikuttaa **jännitteentunnistuskaapeliin #2**.
- Virran kulku **kaaresta #2** vaikuttaa **jännitteentunnistuskaapeliin #1**.
- Kumpikaan tunnistuskaapeli ei saa oikeaa työskentelyjännitettä, mikä aiheuttaa epävakaisuutta sytytykseen ja hitsauskaareen.

Parempi liitântä



- **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.

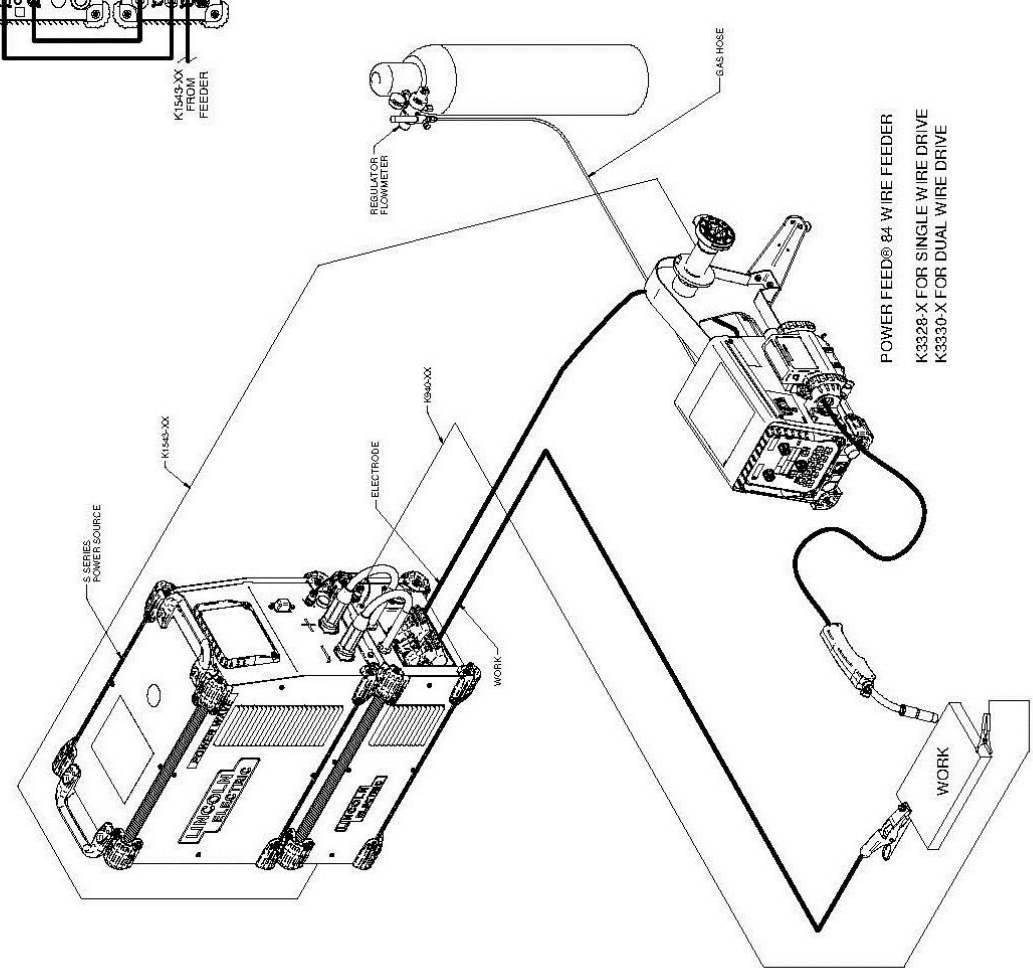
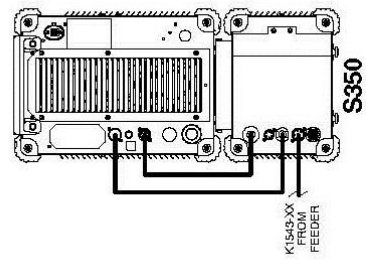
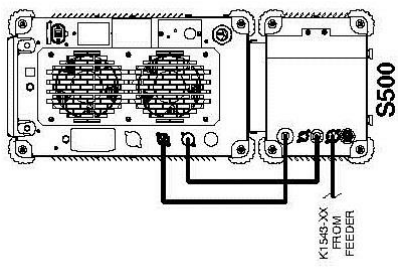
Paras liitäntä



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

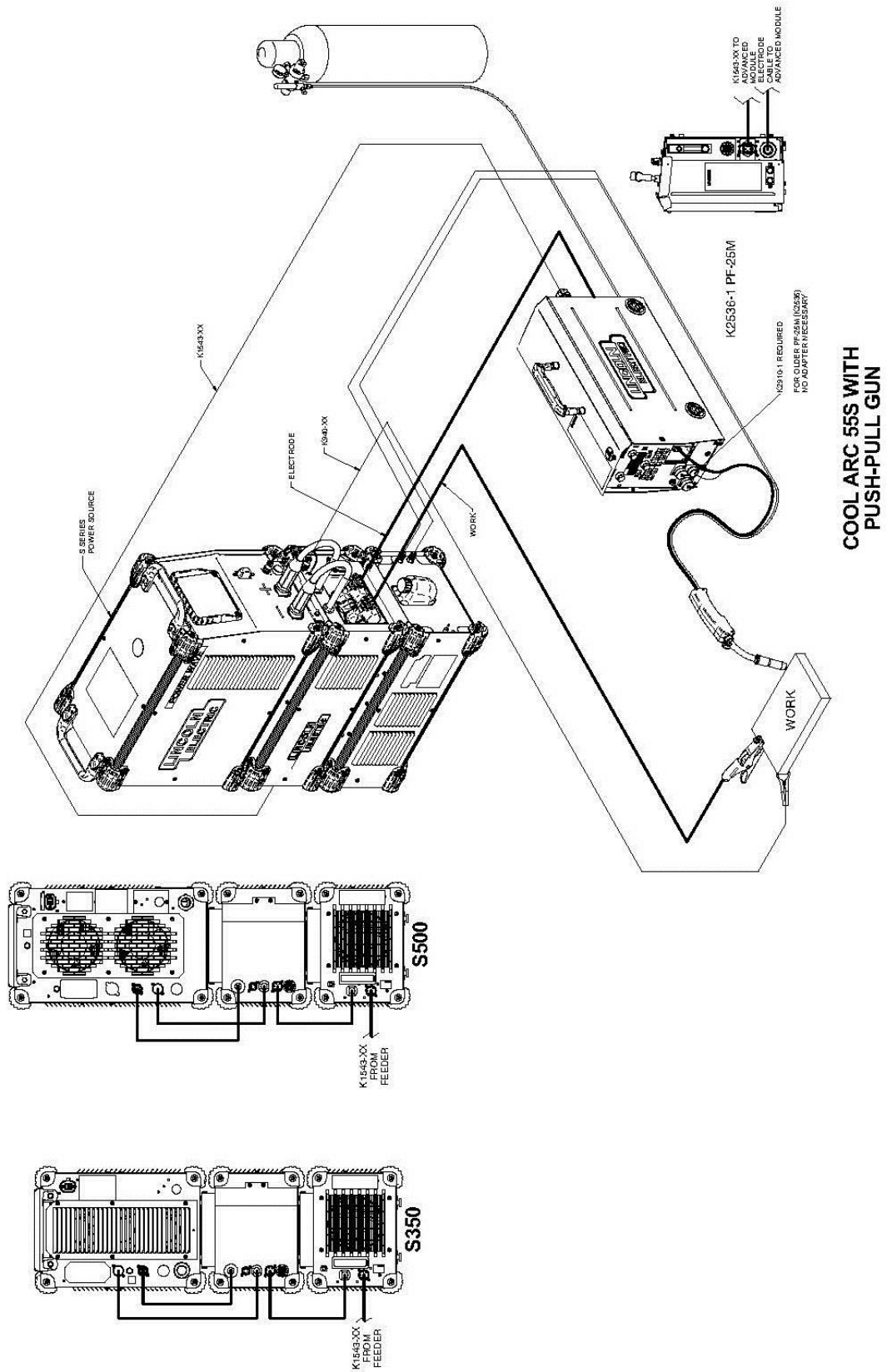
- **Kehähitsauksessa** kytke kaikki maakaapelit hitsausauman toiselle puolelle ja kaikki työjännitteen tunnistuskaapelit vastakkaiselle puolelle siten, että ne ovat poissa virran kulkureitiltä.

Power Wave® S350 CE:n tai S500 CE :n GMAW-hitsauksen kytkentäkaaviot
 Kuva #6.



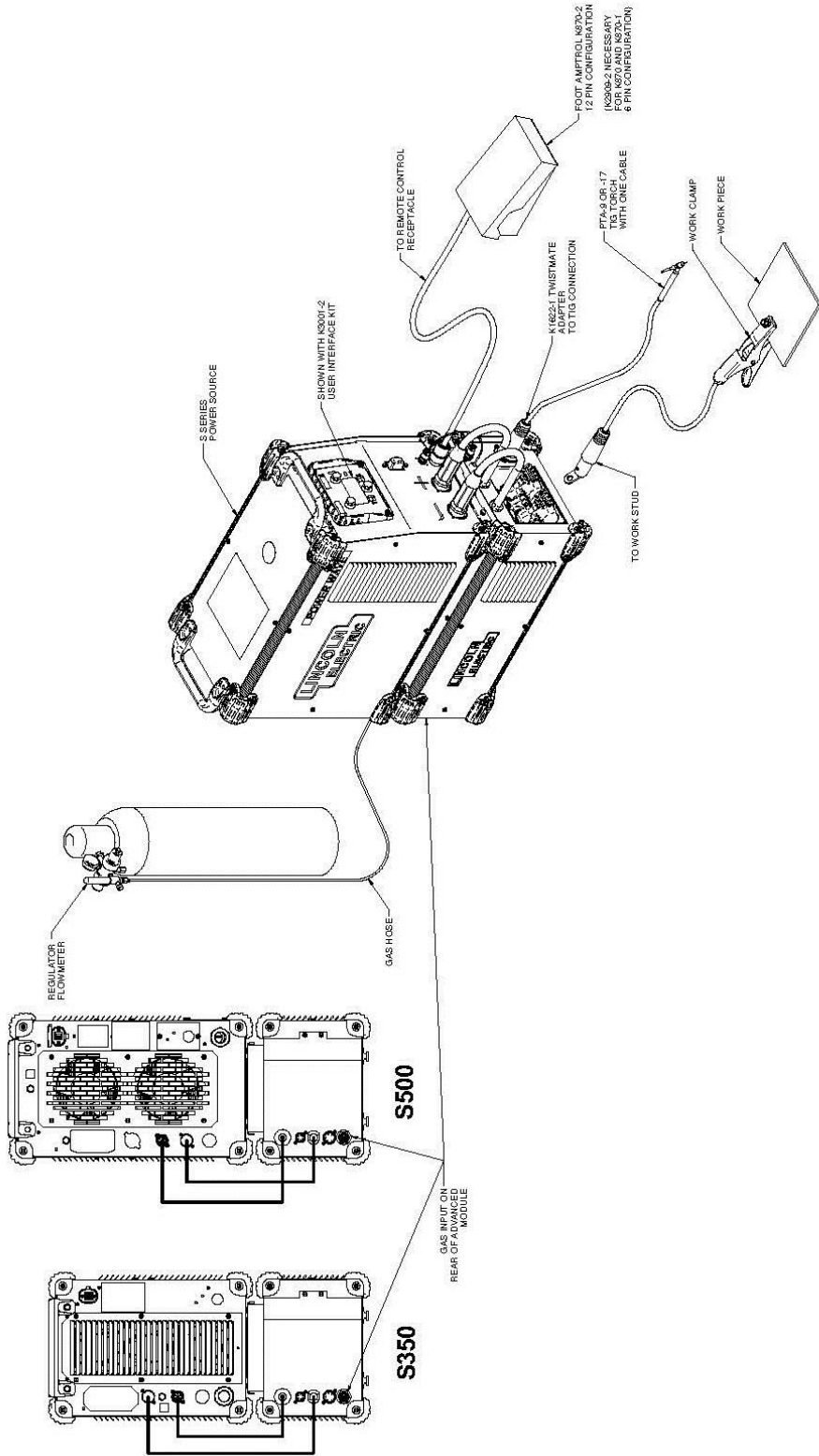
MIG

**Power Wave® S350 CE -hitsauslaitteen tai jäädytetyllä Cool Arc 55S-työntö-
vetopistoolilla varustetun S500-hitsauslaitteen GMAW-hitsauksen kytKentäkaaviot**
Kuva #7.



Käyttöliittymäsarjalla varustetun Power Wave® S350 CE - tai S500-hitsauslaitteen GTAW-hitsauksen kytkentäkaaviot

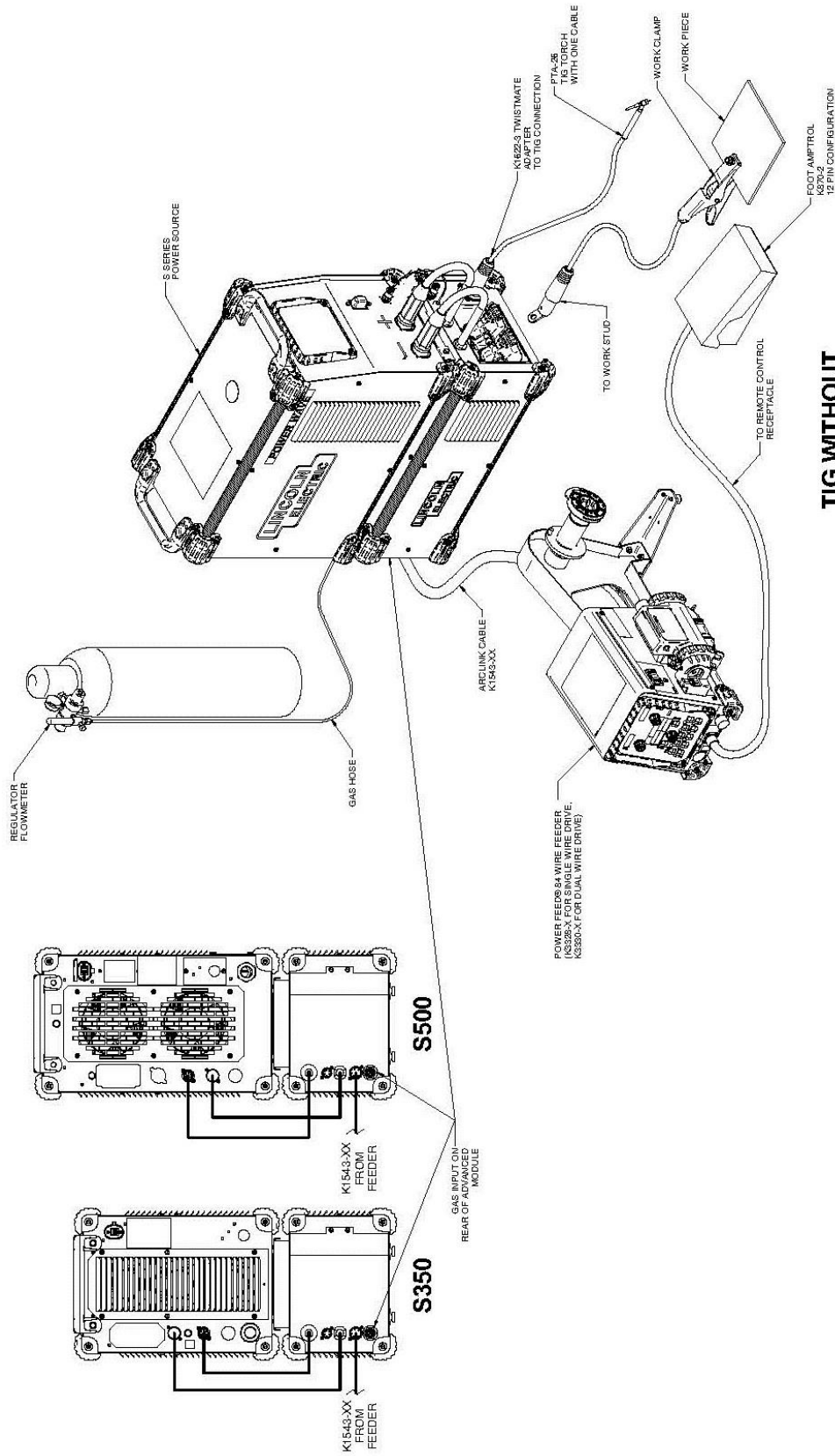
Kuva #8.



TIG WITH USER INTERFACE KIT

NOTE:
THE PTA-26 AND -17 TIG TORCHES WITH TWO CABLES CAN BE USED WITH K1622-3 ADAPTER, BUT THEY WILL NOT PROVIDE HIGH FREQUENCY STARTING.

Power Wave® S350 CE - tai S500-hitsauslaitteen GTAW-hitsauksen kytkentäkaaviot
 Kuva #9.

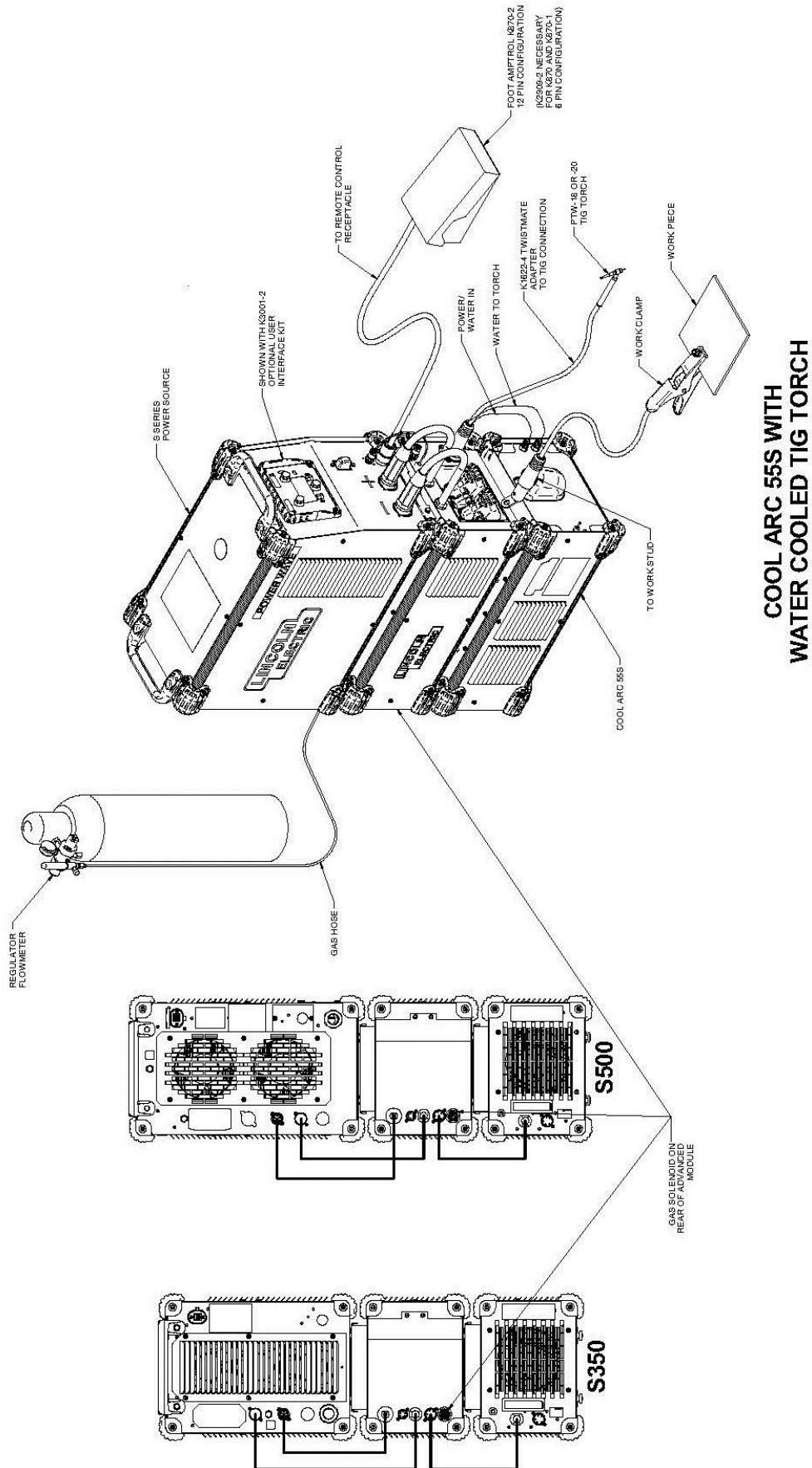


TIG WITHOUT USER INTERFACE KIT

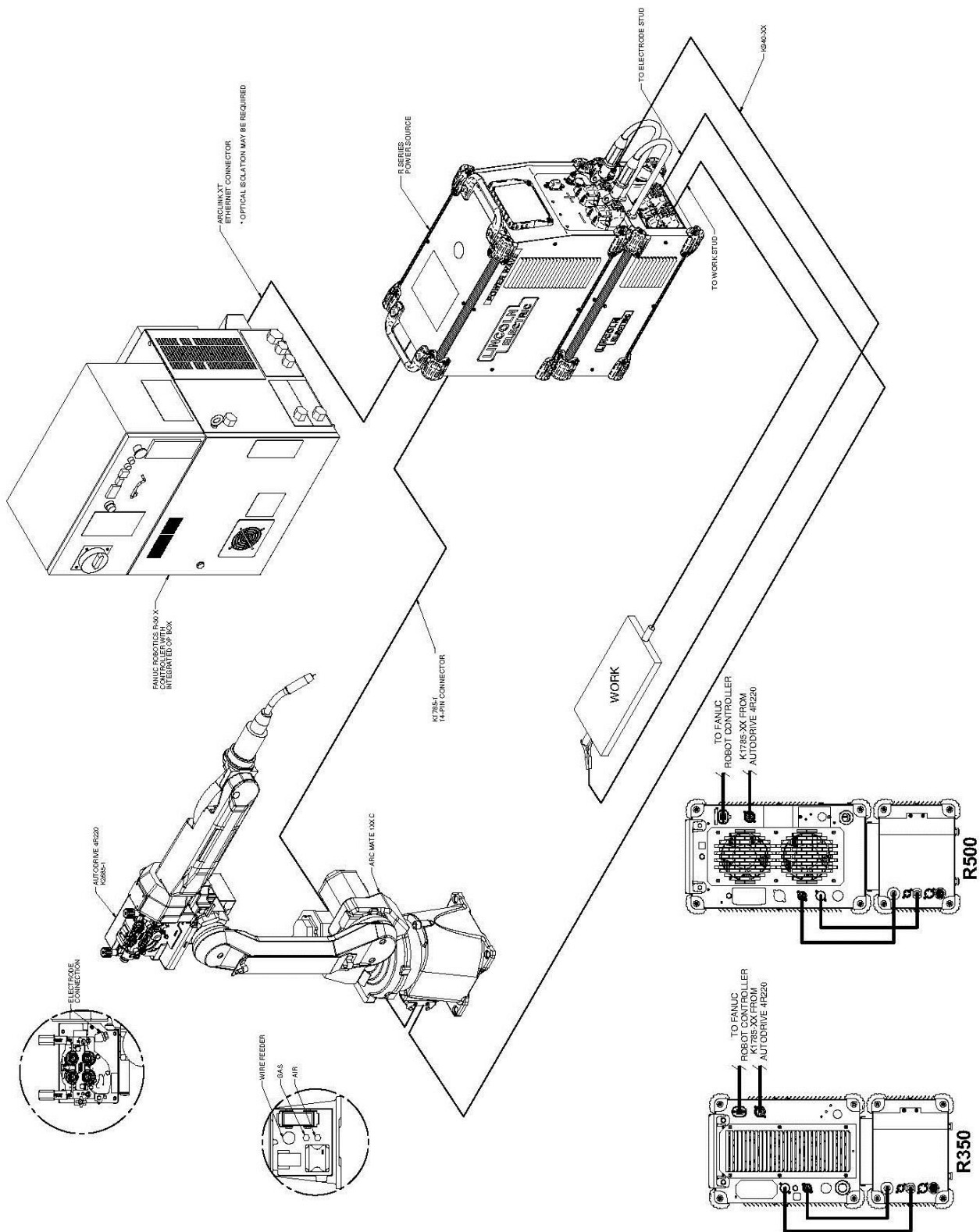
NOTE:
 THE PTA-26 AND .17 TIG TORCHES WITH TWO CABLES CAN BE USED WITH K1622-3 ADAPTER, BUT THEY WILL NOT PROVIDE HIGH FREQUENCY STARTING.

Cool Arc 55S:llä ja vesijäähdytteisellä polttimella varustetun Power Wave® S350 CE - tai S500-hitsauslaitteen GTAW-hitsauksen kytkentäkaaviot

Kuva #10.

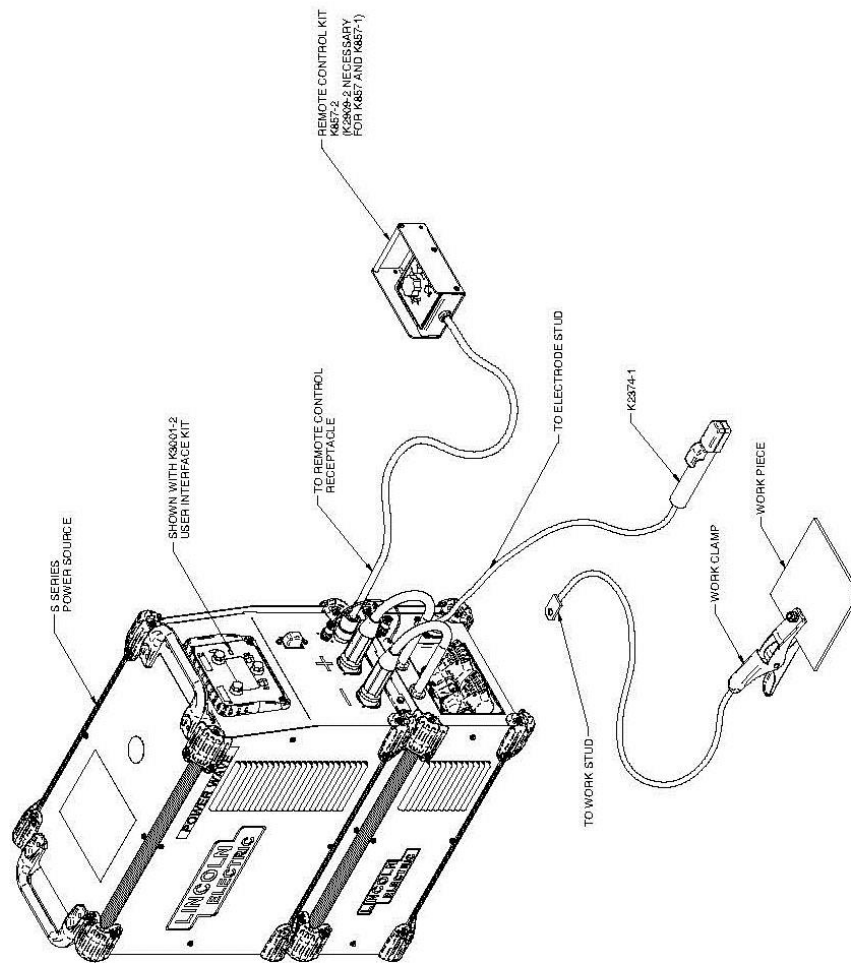


Power Wave® S350 CE - tai S500 -hitsauslaitteen robottihitsauksen kytkentäkaaviot
 Kuva #11.

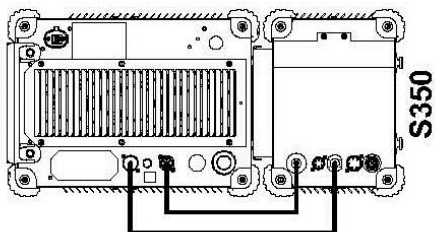
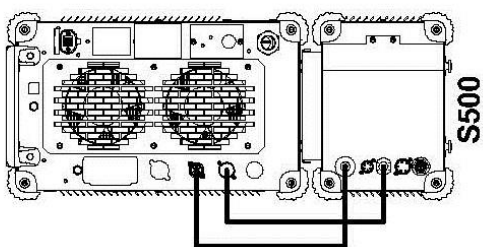


Käyttöliittymäsarjalla varustetun Power Wave® S350 CE - tai S500-hitsauslaitteen SMAW-hitsauksen kytkentäkaaviot

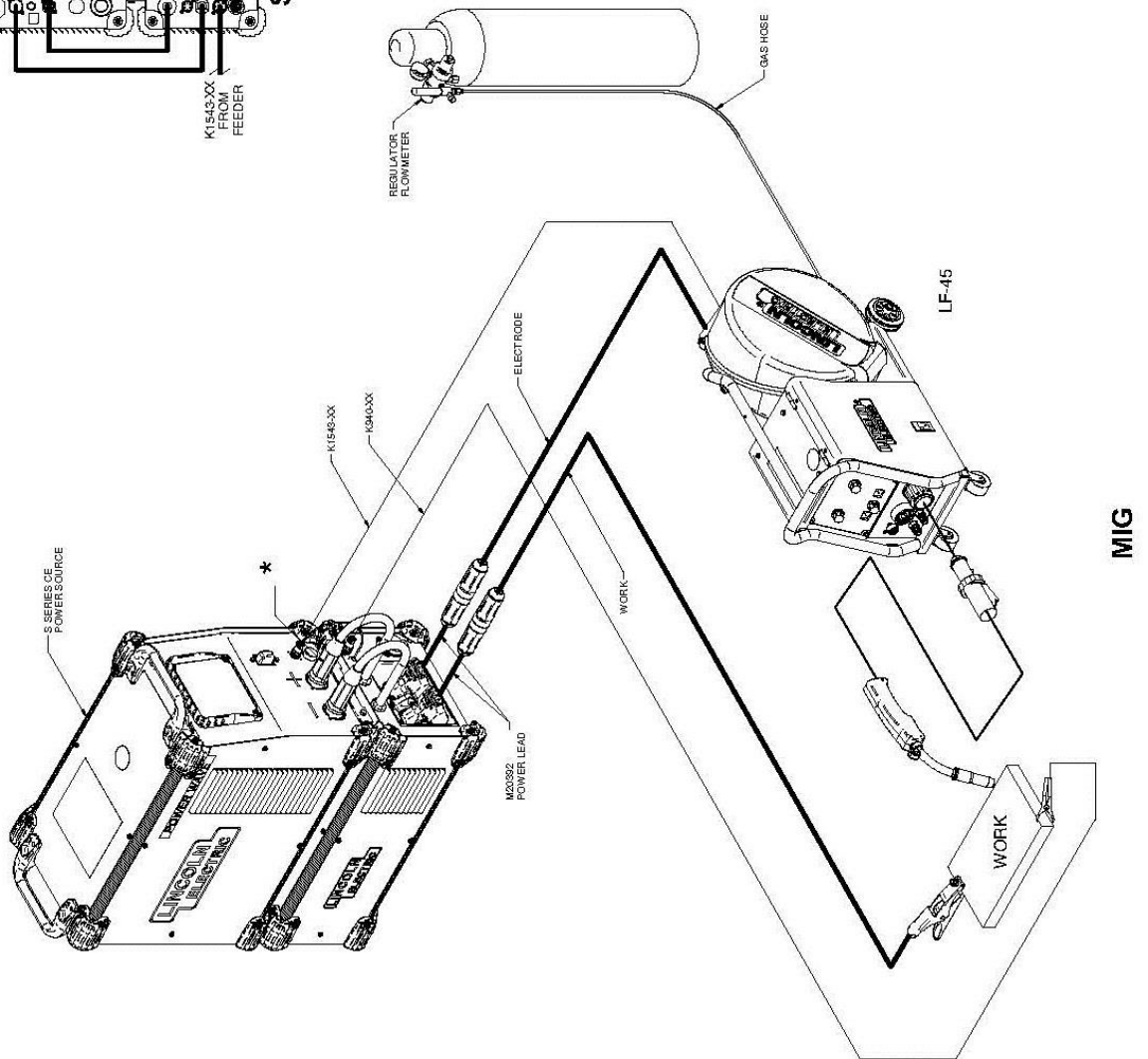
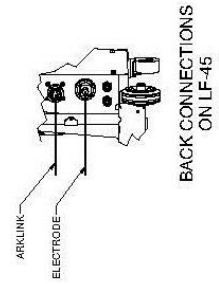
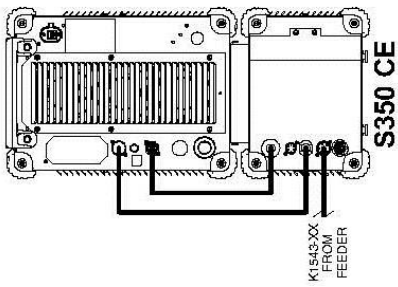
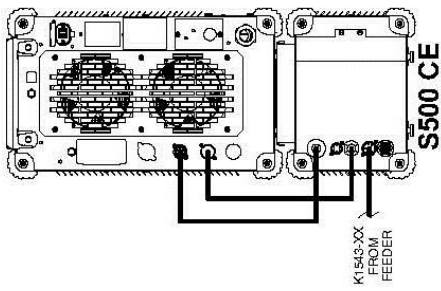
Kuva #12.



STICK

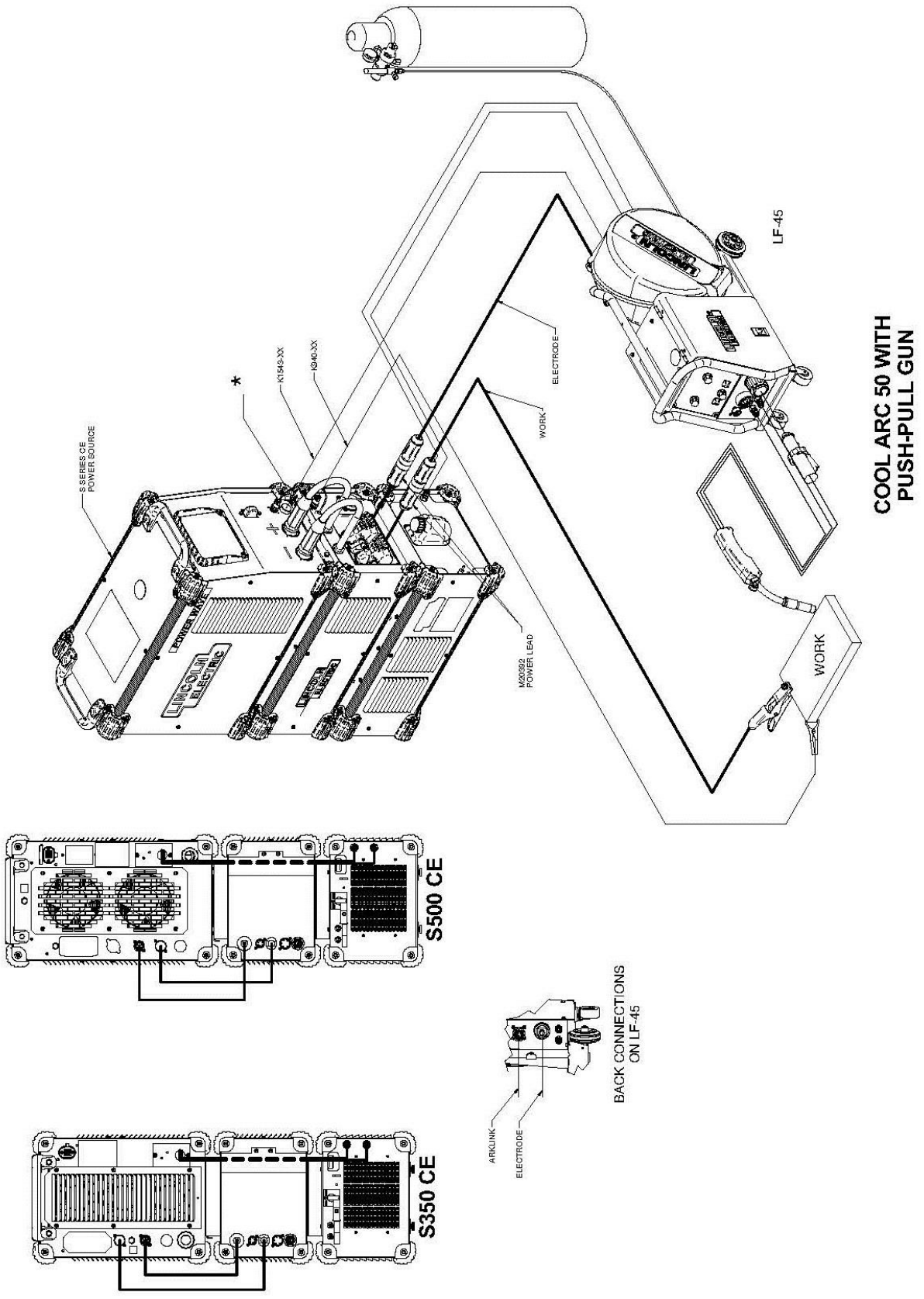


Power Wave® S350 CE:n tai S500 CE :n GMAW-hitsauksen kytkentäkaaviot
 Kuva #13.



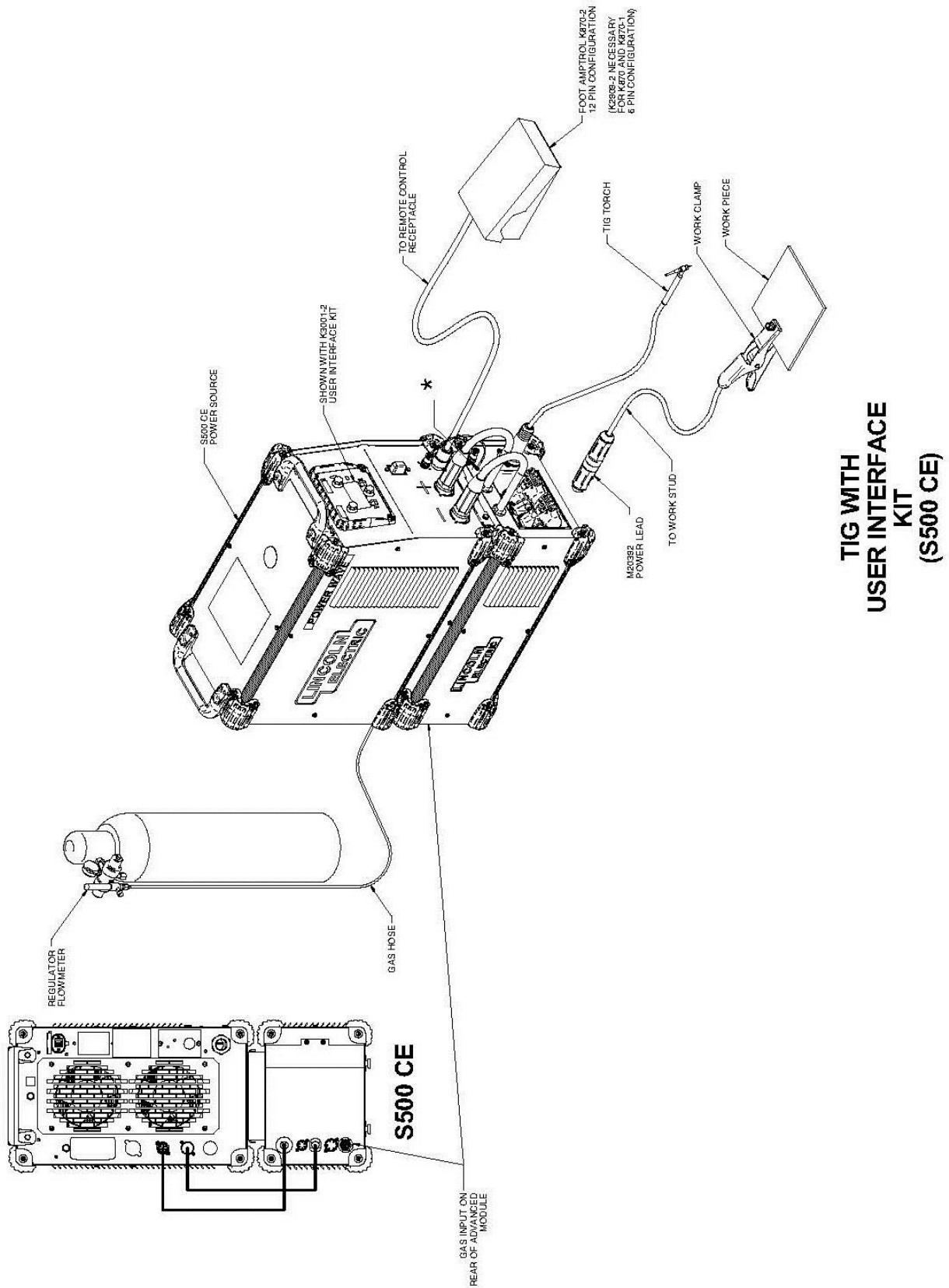
**Power Wave® S350 CE -hitsauslaitteen tai vesijäähdytteisellä Cool Arc 50-työntö-
vetopistoolilla varustetun S500 CE -hitsauslaitteen GMAW-hitsauksen
kytkentäkaaviot**

Kuva #14.



Käyttöliittymäsarjalla varustetun Power Wave® S500 CE (vain) -hitsauslaitteen GTAW-hitsauksen kytkentäkaaviot

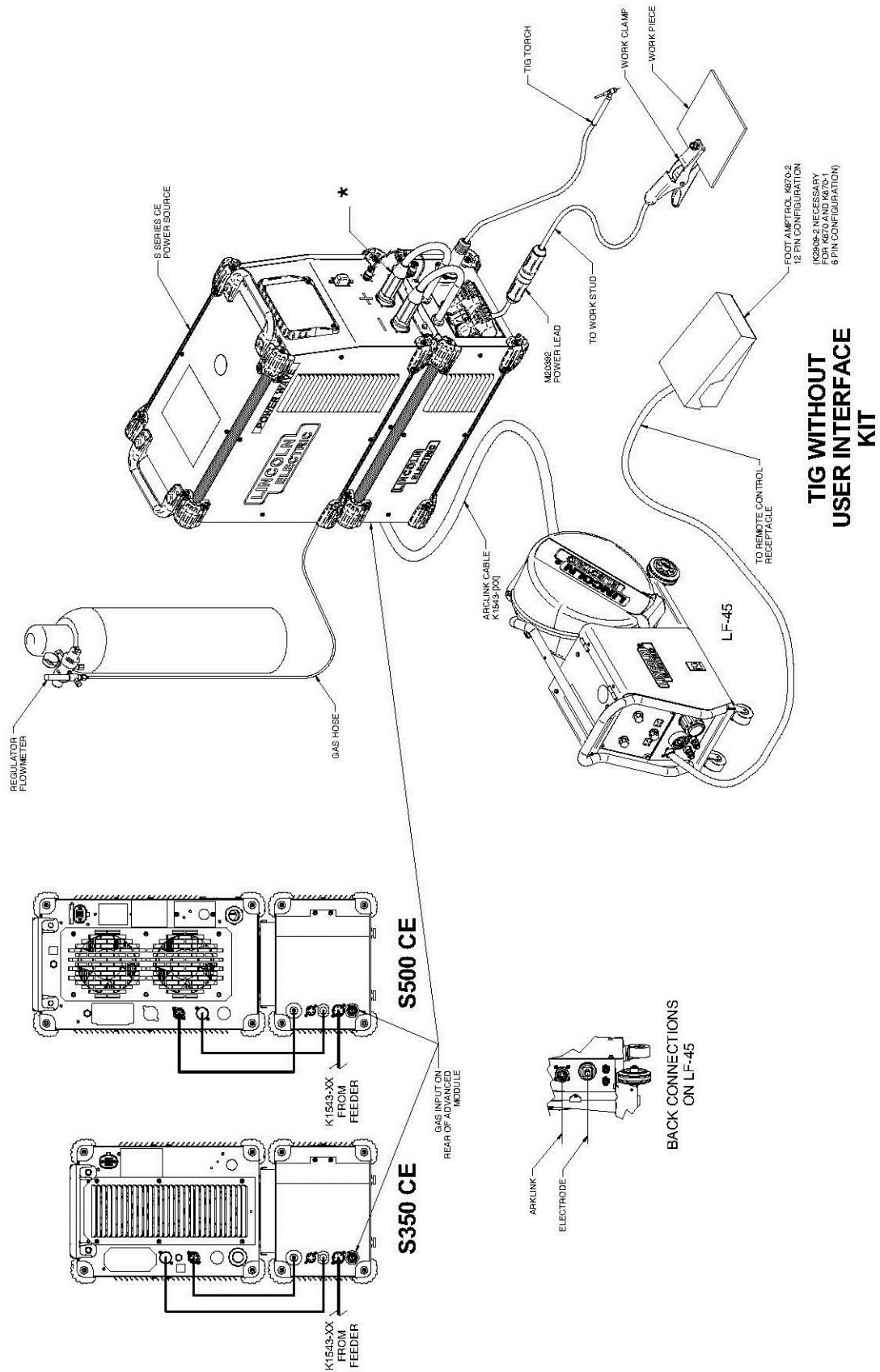
Kuva #15.



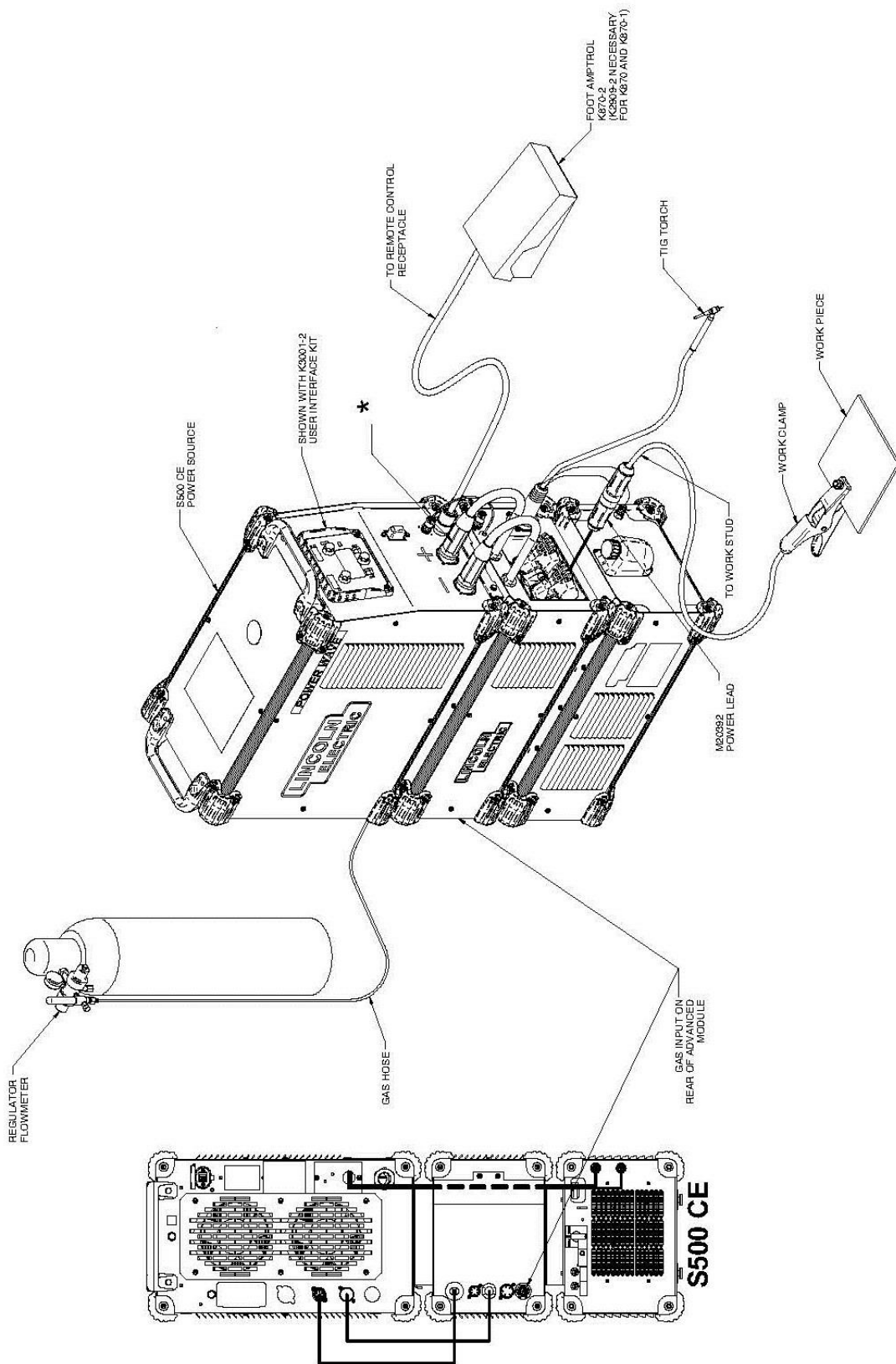
**TIG WITH
USER INTERFACE
KIT
(S500 CE)**

Power Wave® S350 CE - tai S500 CE -hitsauslaitteen GTAW-hitsauksen kytkentäkaaviot

Kuva #16.



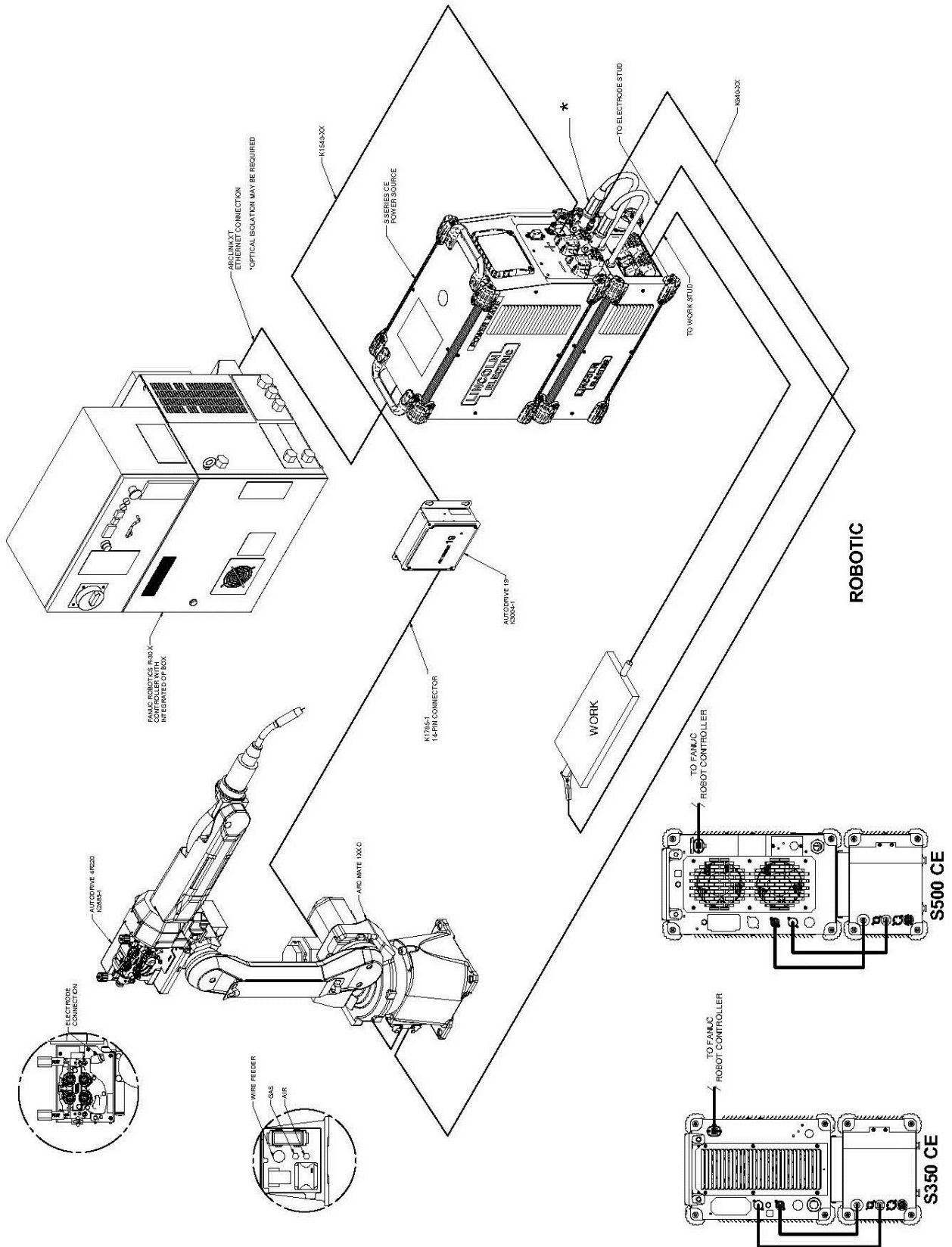
Cool Arc 50 -käyttöliittymäsarjalla ja vesijäähdytteisellä polttimella varustetun Power Wave® S500 CE (vain) -hitsauslaitteen GMAW-hitsauksen kytkentäkaaviot
 Kuva #17.



**COOL ARC 50 WITH
 WATER COOLED TIG TORCH**

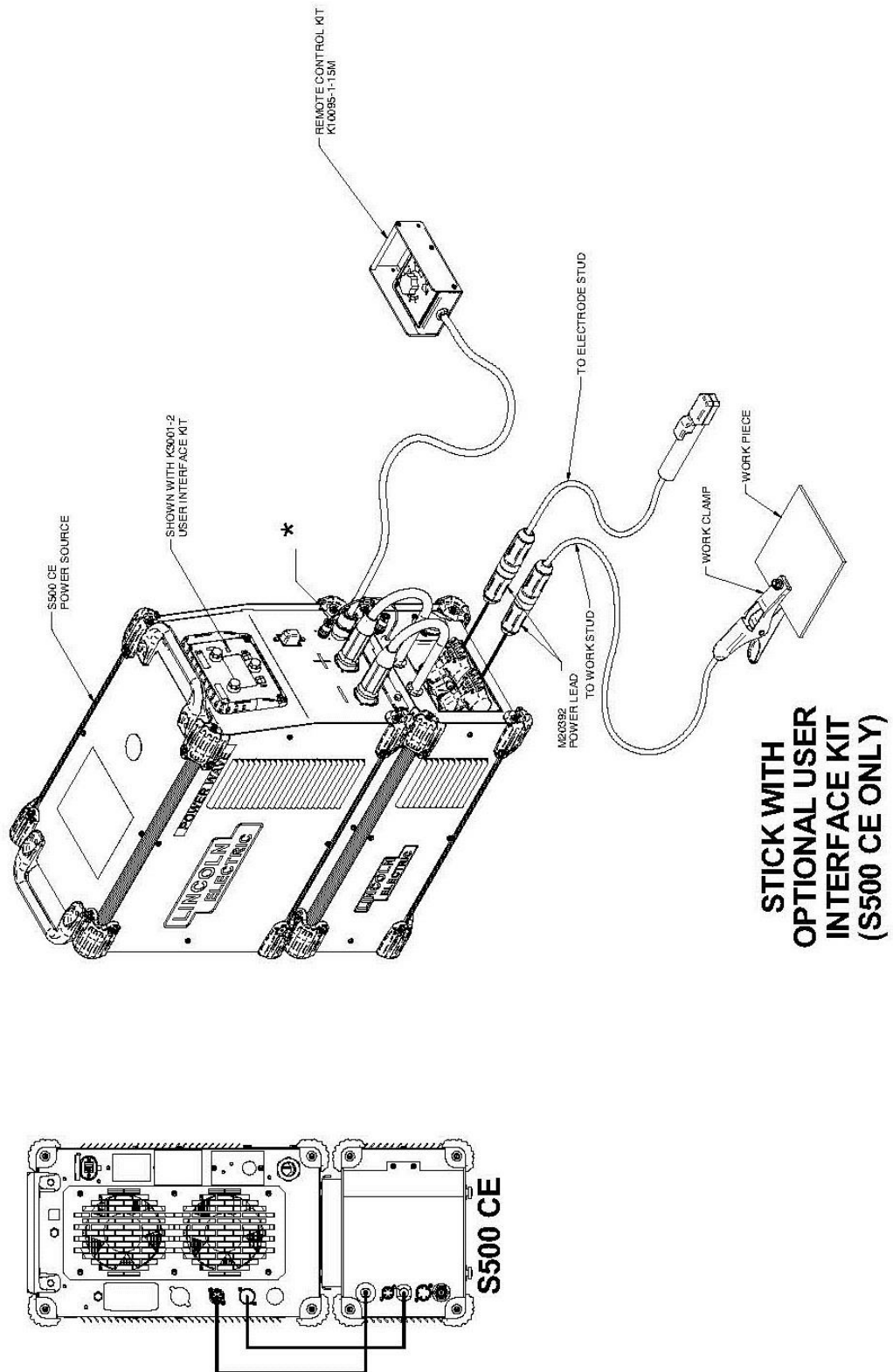
Power Wave® S350 CE - tai Autodrive 19 Robotic -ohjaimella varustetun S500 CE - hitsauslaitteen kytkentäkaaviot

Kuva #18.



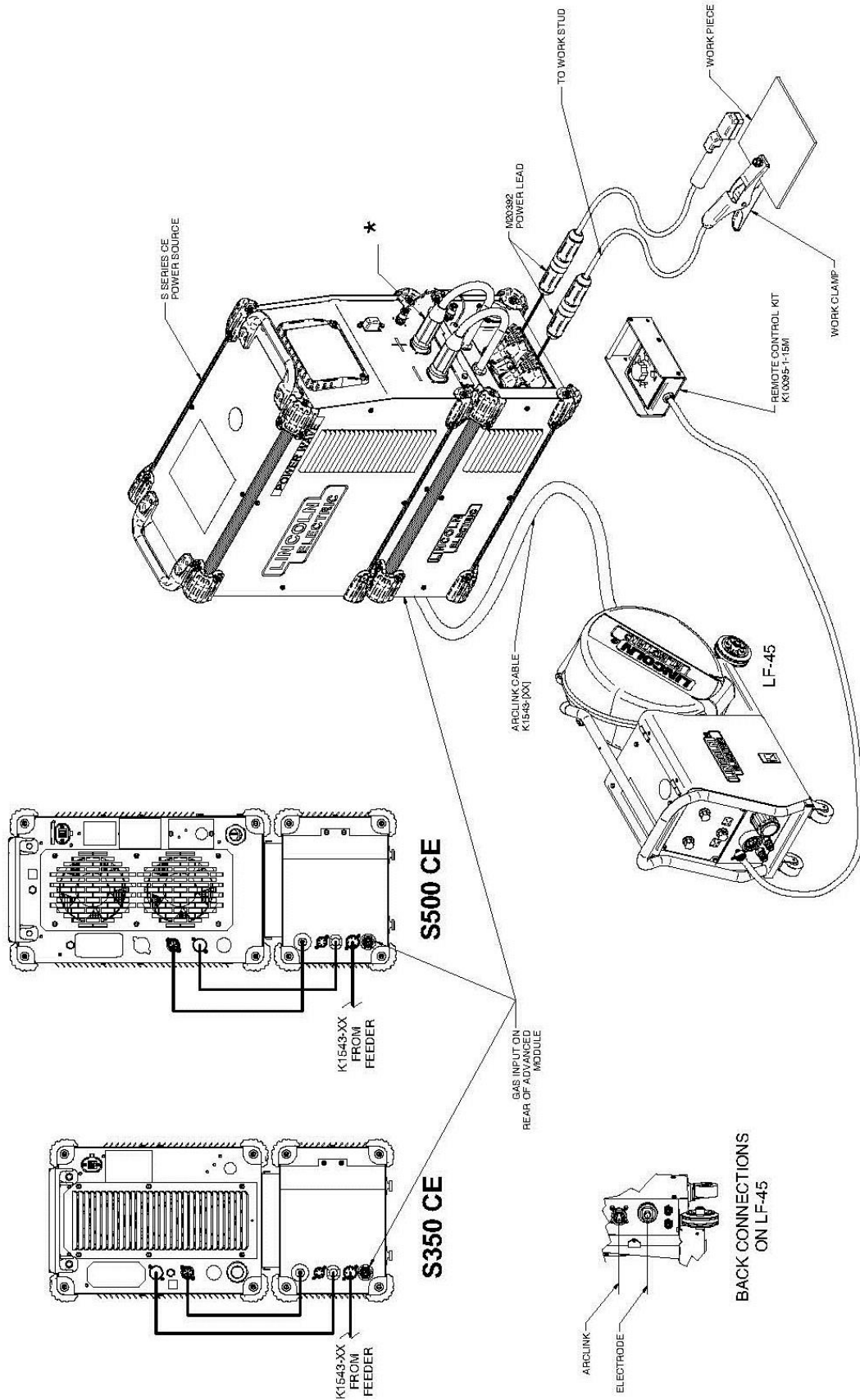
Käyttöliittymäsarjalla varustetun Power Wave® S500 CE (vain) -hitsauslaitteen SMAW-hitsauksen kytkentäkaaviot

Kuva #19.



Power Wave® S350 CE - tai S500 CE -hitsauslaitteen SMAW-hitsauksen kytkentäkaaviot

Kuva #20.



Käynnistysvaihe

Advanced Module -yksikköön kytkeytyy virta samaan aikaisesti kuin virtalähteeseen. Tilavalo vilkkuu vihreänä noin minuutin, jona aikana järjestelmä määrittää kokoonpanoasetukset. Tämän ajan kuluttua tilavalo 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. Jos AC- tai STT-moodeja ei ole käytettävissä, käy osoitteessa www.powerwavesoftware.com tai ota yhteyttä paikalliseen Lincoln Electricin myyntiedustajaan. 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. Katso tarkat käyttöohjeet virtalähteen ja langansyöttölaitteen käyttöohjekirjoista. Tarkan kuvauksen käytettävissä olevista hitsausmoodeista saat osoitteesta www.powerwavesoftware.com.

Tuotekuvaus

Power Wave® Advanced Module -yksikköä suositellaan kaikkiin isäntävirtalähteen tukemiin prosesseihin, mukaan lukien SMAW, GMAW, GMAW-P, GMAW-STT ja GTAW, mutta rajoittumatta näihin.

Prosessin rajoitukset

Advanced Module on mitoitettu 300 ampeerille, 32 voltille 100%:n hyötysuhteella ja 350 ampeerille, 34 voltille 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.

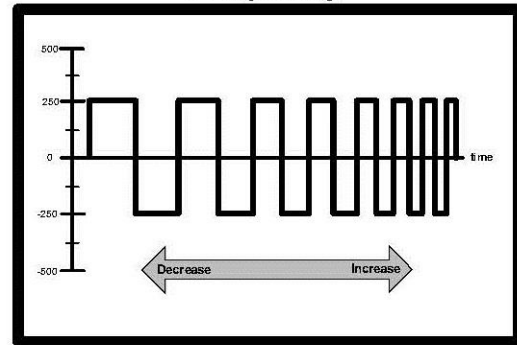
Laitteiston rajoitukset

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

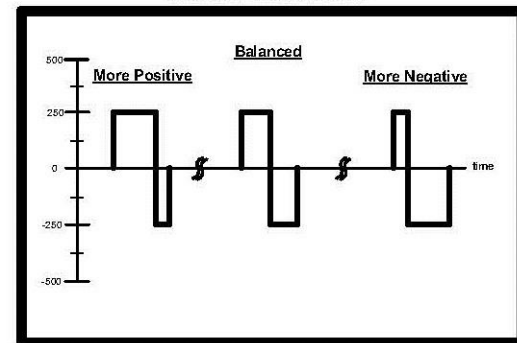
AC-hitsausta koskevia erikoistietoja

Advanced Module -yksikön vaihtovirran syöttöteho yhdistettynä Waveform Control TechnologyTM:n joustavuuteen mahdollistaa lähes äärettömän ulostuloaaltomuotojen yhdistelmän. Vaihtovirran aaltomuodon taajuutta, aaltotasapainoa ja Offset-toimintoa hyödyntämällä tietyn kaaren ominaisuuksia voidaan nyt optimoida entistä enemmän. Täydellinen kuvaus näiden muuttujien käytöstä tietyn hitsausmoodin kaaren suoritusarvojen säätämiseen on osoitteessa www.powerwavesoftware.com.

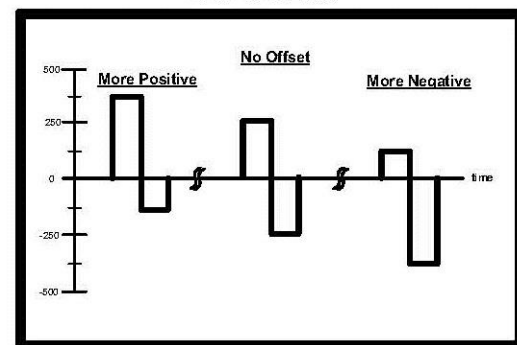
Frequency



Wave Balance



DC Offset



Kuva #21

Suosittelut prosessit ja laitteisto SUOSITELLUT PROSESSIT

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

PROSESSIN RAJOITUKSET

Advanced Module on mitoitettu 300 ampeeriin 100 %:n kuormitusaikasuhteella ja 350 ampeeriin 40 %:n kuormitusaikasuhteella. Kun se kytketään S500 (CE) - tai R500-virtalähteeseen, virtalähde tunnistaa, että Advanced Module -yksikkö on kytketty siihen ja vähentää syöttövirran tehoa vastaamaan S350(CE):n tai R350:n tehoa (300 A, 32 V 100 %:n kuormitusaikasuhteella, 34 V 40 %:n kuormitusaikasuhteella).

Power Wave® Advanced Module on suunniteltu suojaamaan itseään erittäin induktiivisiin hitsauspiireihin liittyviltä liian voimakkailta sähkysäntteiltä. Nämä korkean induktanssin piirit voivat johtaa epätydyttävään toimintaan mutta eivät vahingoita moduulia.

Advanced Module -yksikön syöttö- ja hitsauskaapeleiden oikeassa asetuksessa kytkentäkaavioiden mukaisesti on oltava huolellinen. Jos tarvitaan prosessia, jossa puikon napaisuus on negatiivinen, kuten Innershieldiä, kytkin ohjelmoi automaattisesti Advanced Module -yksikön syöttövirran. Jos Advanced Module -yksikön tulo käännetään, moduuli suojaa itseään ja estää lähtövirran tehon.

Laitteiston rajoitukset

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

Perinteisiä langansyöttölaitteita, kuten PF-10M, EI SUOSITELLA GTAW (TIG) -suurtaajuushitsaussovelluksiin Advanced Module -yksiköllä.

Kotelon etusivun kuvaus

(Katso kuva #22)

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

VAROITUS

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

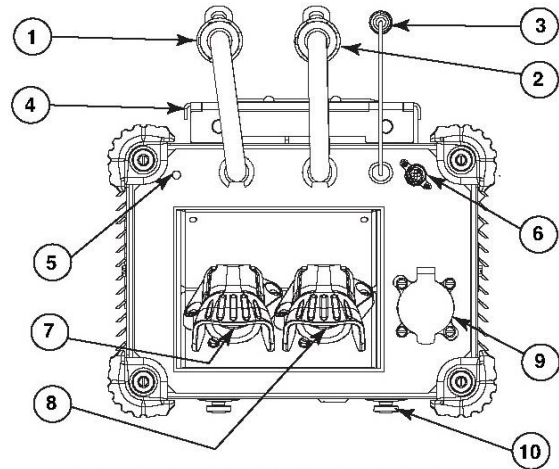
- Virtalähteen kiinnityskannatin:** Sen avulla moduuli voidaan kiinnittää nopeasti ja luotettavasti virtalähteeseen.
- Tila-LED:** näyttää Power Wave® Advanced Module -yksikön ArcLink®-tilan.
Huomaa: normaalin käynnistyksen aikana LED vilkkuu vihreänä korkeintaan 60 sekuntia, kun laitteisto suorittaa itsetestauksia.
- Tunnistusjohdon lähtö:** Ilmaisee etäkäyttöpuikon ja työkappaleen tunnistusjohtimien jännitteen.

LED-valon tila	Määritelmä
Tasainen vihreä	Järjestelmä kunnossa. Virtalähde, langansyöttölaite ja moduuli kommunikoivat normaalisti.
Vilkkuva vihreä	Esiintyy nollauksen aikana ja ilmaisee, että virtalähde tunnistaa järjestelmän kunkin komponentin. Tämä on normaalia ensimmäisten 60 sekunnin ajan virran kytkennän jälkeen, tai jos järjestelmän kokoonpanoa muutetaan toiminnan aikana.
Vuorotellen vihreä ja punainen	Palautumaton järjestelmävika. Jos virtalähteen tai langansyöttölaitteen tilan LED vilkkuu mitä tahansa punaisen ja vihreän yhdistelmää, järjestelmässä on virheitä. Lue virhekoodi ennen koneen sammuttamista.

Huomaa: Virtalähteen kotelossa sijaitsevassa 4-nastaisessa liittimessä olevan johdon 67 nastaa ei ole kytkettyä S350 CE-laitteessa.

- Työ:** Kytetään työkappaleeseen hitsausmenetelmästä riippumatta.
- GMAW-puikko:** Kytetään GMAW-hitsauksen langansyöttölaitteeseen hitsausmenetelmästä riippumatta.

- GTAW/SAW-puikko:** Kytetty sisäisesti GMAW-PUIKKOON, mutta sitä kautta saadaan korkeataajuustehoa TIG-käynnistykseen, kaasun suodatus solenoidiohjauksella.
- Virtalähteen asennusjalat:** Niiden avulla moduuli voidaan kiinnittää nopeasti ja luotettavasti jäähdytyslaitteeseen tai karryyn.

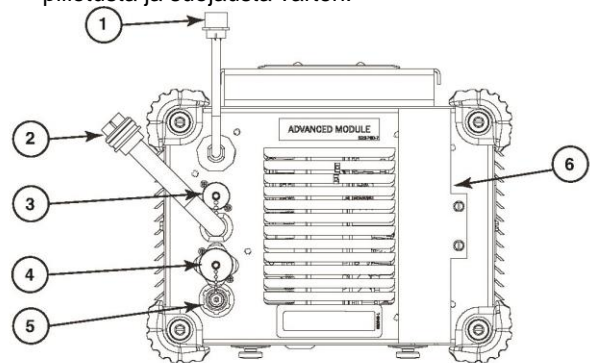


Kuva #22

Kotelon takasivun kuvaukset

(Katso kuva #23)

- Differentiaalitulojen/-lähtöjen pigtail-sovitinkaapeli:** Kytetään suoraan virtalähteen takasivulla olevaan differentiaalitulojen/-lähtöjen lähtöliittimeen.
- ArcLink® pigtail-sovitinkaapeli:** Kytetään suoraan virtalähteen takasivulla olevaan ArcLink® Out -liittimeen.
- Differentiaalitulojen/-lähtöjen (Sync Tandem) lähtöliitin:** Tukee synkronoitua tandem-MIG-hitsausta muilla yhteensopivilla virtalähteillä.
- ArcLink® (lähtö):** Sisältää ArcLink® hitsauslangan läpivientiliittimen kaikille yhteensopiville ArcLink® langansyöttölaitteille.
- Kaasun sisääntulo:** Sisältää solenoidiohjatun kaasunsyötön TIG-PUIKOLLE kotelon etusivulla.
- Vesijäähdytin läpivienti:** Tarjoaa kanavan valinnaisen kiinteästi asennetun CE-vesijäädyttimen virta- ja ohjauskaapeleiden piilotusta ja suojausta varten.



Kuva #23

Huolto

VAROITUS

Kaikissa 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.

Rutiinihuolto

Rutiinihuolto koostuu koneen säännöllisestä puhaltamisesta puhtaaksi matalapaineisella ilmapirralla kertyneen pölyn ja lian poistamiseksi koneen ilmanotto- ja ilmanpoistoritilöistä ja jäähdytyskanavista. Tarkista myös, että Advanced Module -yksikön puhallin toimii, kun virtalähteen puhallin aktivoidaan.

Kalibrointitiedot

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

Kun virtalähteen jännitettä kalibroidaan Advanced Module -yksikkö asennettuna, todellinen lähtöjännite tulee mitata suoraan Advanced Module -yksikön "puikko"- ja "maa"-nastoista, ei virtalähteen lähtönastoista. Tämä on tarpeen, sillä virtalähde on ohjelmoitu valvomaan jännitettä Advanced Module -yksikön lähtönastoista, ei virtalähteen lähtönastoista. Advanced Module -yksikkö ei vaikuta lähtövirran kalibrointiin.

Asiakaspalvelun periaatteet

Lincoln Electric Companyn toimiala on korkealaatuisten hitsauslaitteistojen, kulutustavaroiden ja leikkauslaitteiden valmistus ja myynti. Haasteenamme on vastata asiakkaiden tarpeisiin ja ylittää heidän odotuksensa. Joskus asiakkaat saattavat kysyä Lincoln Electriciltä neuvoja tai tietoja ostamiensa tuotteiden käytöstä. Vastaamme asiakkaille parhaan, tuolloin hallussamme olevan tiedon perusteella. Lincoln Electric ei voi antaa takuuta näiden neuvon perusteella eikä ota vastuuta näiden tietojen ja neuvon osalta. Me emme myönnä minkäänlaista nimenomaisia tai oletettuja takeita näiden tietojen ja ohjeiden soveltuvuudesta johonkin asiakkaan tiettyyn käyttötarkoitukseen. Käytännöllisistä syistä emme voi myöskään ota mitään vastuuta päivityksestä tai korjaamisesta näiden tietojen tai neuvon antamisen jälkeen, eikä näiden tietojen tai neuvon antaminen luo tai laajenna tai muuta myyriemme tuotteiden takuuta Lincoln Electric on vastuullinen valmistaja, mutta Lincolnin myymien erityisten tuotteiden valinta ja käyttö on yksinomaan asiakkaan valvonnassa ja täysin asiakkaan vastuulla. Monet Lincoln Electricin vaikutusmahdollisuuksien ulkopuolella olevat muuttujat vaikuttavat tämän tyyppisissä valmistusmenetelmissä ja palveluvaatimuksissa saatujen tulosten soveltamiseen. Tiedot ovat muutoksen alaisia – Tämä tieto on paikkansa pitävää julkaisuhetkellä hallussamme olleen tiedon perusteella. Saat päivitettyjä tietoja verkko-osoitteesta www.lincolnelectric.com.

WEEE

07/06

Suomi



Älä hävitä sähkölaitteita sekajätteiden mukana!

Euroopan Unionin Sähkölaite- ja elektroniikkalaiteromua (WEEE) koskevan direktiivin 2012/19/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!

Varaosat

12/05

Lisätietoja varaosista löydät verkkosivulta osoitteesta: <https://www.lincolnelectric.com/LEExtranet/EPC/>

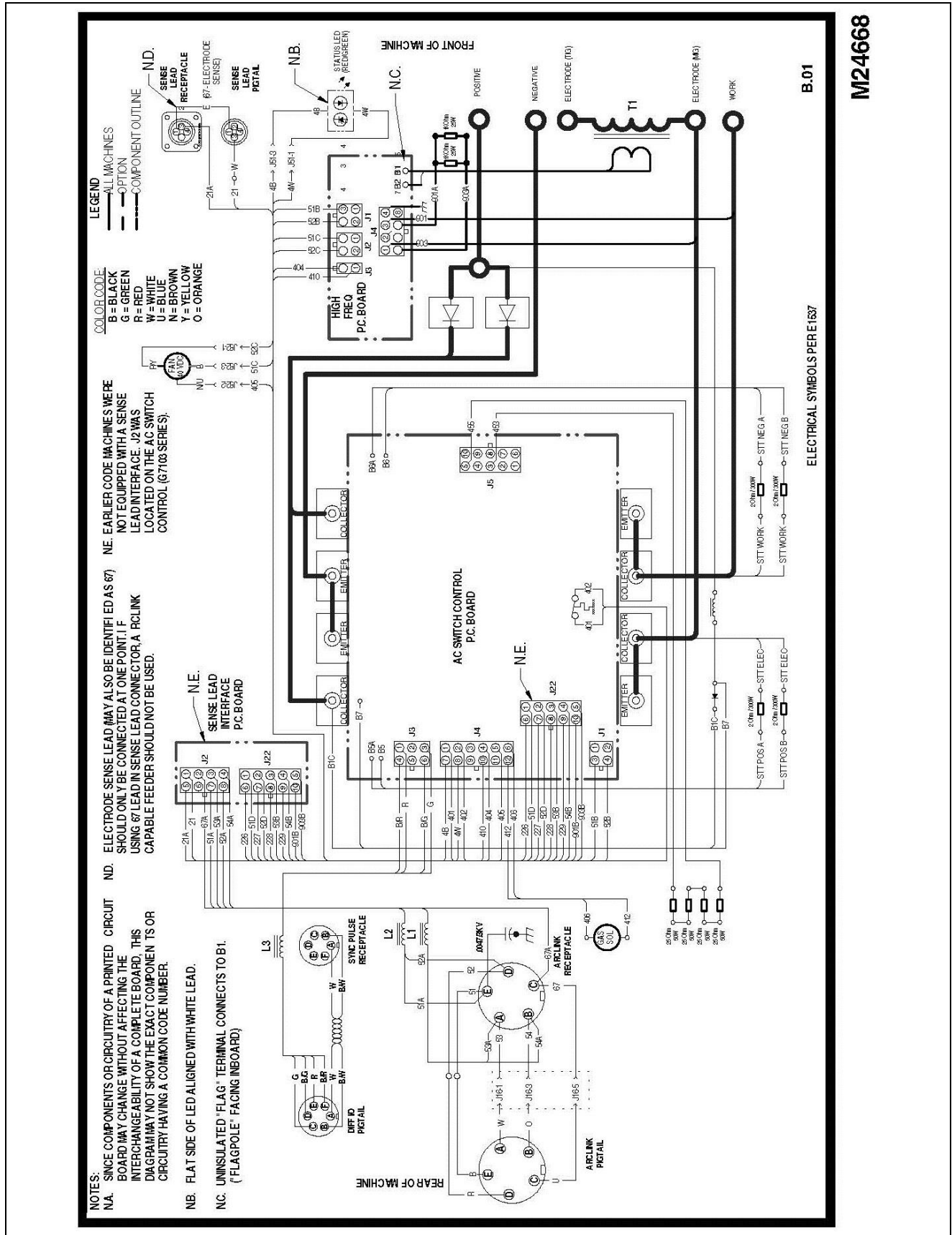
Valtuutetut huoltoliikkeet

09/16

- Ostajan on otettava yhteyttä valtuutettuun Lincolnin valtuutettuun huoltoliikkeeseen kaikkia Lincolnin takuukauden aikana tehtyjä valituksia koskevissa kysymyksissä.
- Ota yhteyttä lähimpään valtuutettuun Lincolnin tekniseen huoltoliikkeeseen tai käy verkkosivulla osoitteessa www.lincolnelectric.com/en-gb/Support/Locator.

Sähkökaavio

KYTKENTÄKAAVIO –



HUOMAA: tämä kaavio on vain viitteellinen. Se ei saata kuvata tarkasti kaikkia tämän käsikirjan kattamia koneita. Kunkin koodin oma kaavio on kiinnitetty koneen sisälle yhteen sen koteloitilevyistä. Kunkin koodin oma kaavio on kiinnitetty koneen sisälle yhteen sen koteloitilevyistä. Jos et saa selvää kytkentäkaaviosta, pyydä sen tilalle uusi ottamalla yhteyttä huolto-osastoon. Anna laitteen koodinnumero.

Lisävarustesuosituksia

Peruspaketti (VAKIO)	
Tuotenumero	Kuvaus
K2912-1	Power Wave [®] Advanced Module CE
K2823-2	Power Wave [®] S350 CE
K3328-X	Power Feed [®] 84
K1543-xx	ArcLink [®] -kaapeli (5-napainen) – yhdistää langansyöttölaitteen virtalähteeseen
K3086-1	Cool Arc 55
K2212-2	Python – vesijäähdytteinen työntö-vetopistooli
Peruspaketti (ALUMIINI)	
K4912-1	Advanced Module Aluminum
K4188-1	Power Wave [®] S350 Aluminum
K4191-1	POWER FEED [®] -25M Aluminum
K4190-1	Cool Arc 55 Aluminum
K3355-2	Magnum Pro Aluminum työntö-vetopistooli (ilmajäähdytteinen)
K3357-2	Magnum Pro Aluminum työntö-vetopistooli (vesijäähdytteinen)
Valinnainen langansyöttölaite	
K2536	POWER FEED [®] -25M
PERUSPAKETTI (CE)	
K2912-1	Power Wave [®] Advanced Module CE
K2823-2	Power Wave [®] S350 CE
K14072-1	LF-45
K1543-xx	ArcLink [®] -kaapeli (5-napainen) – yhdistää langansyöttölaitteen virtalähteeseen
K14050-1	Cool Arc 50