

INVERTEC 165SX

KÄYTTÄJÄN KÄSIKIRJA



FINNISH



Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Poland
www.lincolnelectric.eu

KIITOS! Kiitos siitä, että valitsit Lincoln Electric -tuotteiden LAADUN!

- Tarkasta, että pakkaus ja laite ovat vahingoittumattomat. Jos lähetys on vahingoittunut kuljetuksen aikana, ilmoita siitä välittömästi jälleenmyyjälle.
- Merkitse alla olevaan taulukkoon laitekilven tiedot mahdollista myöhempää tarvetta varten. Mallin nimi, koodi ja sarjanumero on merkitty koneen arvokilpeen.

Mallin nimi:	
.....	
Koodi ja sarjanumero:	
.....	
Päivämäärä ja ostopaikka:	
.....	

SISÄLTÖ

Tekniset tiedot.....	1
Ekosuunnittelutiedot.....	2
Elektromagneettinen yhteensopivuus (EMC)	4
Turvallisuus	5
Asennus- ja käyttöohjeet.....	7
WEEE-direktiivi	11
Varaosat.....	11
Valtuutettujen huoltopisteiden sijainti	11
Sähkökaavio.....	11
Lisävarusteet.....	12

Tekniset tiedot

NIMI	SISÄLTÖ
INVERTEC 165SX	K14170-1
ENSIÖPUOLI	
	160 A
Yksivaiheinen virransyöttö	230 V
Taajuus	50/60 Hz
Todellinen kulutus	15 A
Maksimikulutus	21,5 A
Sulake	16 A
TOISIOPUOLI	
Avoimen piirin jännite	48,4 V
Hitsausvirta	10 A ÷ 160 A
Kuormitusaikasuhde 30 %	160 A
Kuormitusaikasuhde 60 %	140 A
Kuormitusaikasuhde 100 %	120 A
SEKALAISET	
Suojaluokka	IP 23
Eristysluokka	H
Paino	8,2 Kg
Mitat	265 x 162 x 385 mm
Eurooppalaiset standardit	EN 60974.1 / EN 60974.10

Ekosuunnittelutiedot

Laitteisto on suunniteltu siten, että se olisi direktiivin 2009/125/EY ja säännöksen 2019/1784/EU mukainen.

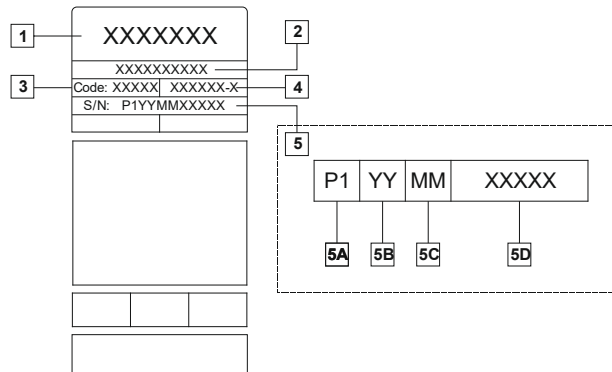
Tehokkuus ja tyhjäkäyntikulutus:

Sisältö	Nimi	Tehokkuus maksimivirrankulutuksella / Tyhjäkäyntikulutus	Vastaava malli
K14170-1	INVERTEC 165SX	82,8% / -	Ei vastaavaa mallia

"-" laitteistossa ei ole tyhjäkäyntitilaa.

Tehokkuusarvo ja kulutus tyhjäkäyntitilassa on mitattu tuotestandardissa EN 60974-1:20XX määritellyjä menettelytapoja ja ehtoja noudattaen.

Valmistajan nimen, tuotenimen, koodinumeron, tuotenumeron, sarjanumeron ja valmistuspäivän voi katsoa arvokilvestä.



Jossa:

- 1- Valmistajan nimi ja osoite
- 2- Tuotteen nimi
- 3- Koodinumero
- 4- Tuotenumero
- 5- Sarjanumero
- 5A- valmistusmaa
- 5B- valmistusvuosi
- 5C- valmistuskuukausi
- 5D- juokseva numerointi, eri jokaisessa koneessa

Tyypillinen kaasun käyttö **MIG/MAG**-laitteilla:

Materiaali- tyyppi	Langan halkaisija [mm]	DC elektrodi positiivinen		Langansyöttö [m/min]	Suojakaasu	Kaasuvirtaus [l/min]
		Virta [A]	Jännite [V]			
Hiili, niukkaseosteinen teräs	0,9 ÷ 1,1	95 ÷ 200	18 ÷ 22	3,5 – 6,5	Ar 75 %, CO ₂ 25 %	12
Alumiini	0,8 ÷ 1,6	90 ÷ 240	18 ÷ 26	5,5 – 9,5	Argon	14 ÷ 19
Austeniittinen ruostumaton teräs	0,8 ÷ 1,6	85 ÷ 300	21 ÷ 28	3 - 7	Ar 98 %, O ₂ 2 % / He 90 %, Ar 7,5 % CO ₂ 2,5 %	14 ÷ 16
Kupariseos	0,9 ÷ 1,6	175 ÷ 385	23 ÷ 26	6 - 11	Argon	12 ÷ 16
Magnesium	1,6 ÷ 2,4	70 ÷ 335	16 ÷ 26	4 - 15	Argon	24 ÷ 28

TIG-prosessi:

TIG-hitsausprosessissa kaasun käyttöön vaikuttaa suuttimen poikkipinta-ala. Yleisesti käytetyille polttimille:

Helium: 14-24 l/min.

Argon: 7-16 l/min.

Huomaa: Liialliset virtausmäärät aiheuttavat turbulenssia kaasuvirrassa, jolloin ilman epäpuhtauksia voi imeytyä hitsisulaan.

Huomaa: Sivutuuli tai työkappaleen liikkuminen voi rikkoa suojakaasun kattoaluetta. Säästä suojakaasua estämällä ilmavirta suojalevyllä.



Käyttöiän loppu

Kun tuotteen käyttöikä tulee täyteen, tuote on hävitettävä ja kierrätettävä direktiivin 2012/19/EU (WEEE) mukaisesti. Tietoa tuotteen hävittämisestä ja kriittisistä raaka-aineista (CRM) on saatavilla osoitteesta <https://www.lincolnelectric.com/en-gb/support/Pages/operator-manuals-eu.aspx>.

Elektromagneettinen yhteensopivuus (EMC)

01/11

Tämä kone on suunniteltu noudattaen kaikki oleellisia direktiivejä ja standardeja. Se voi kuitenkin aikaansaa sähkömagneettisia häiriöitä, jotka voivat vaikuttaa muihin järjestelmiin kuten tietoliikenneyhteydet (puhelin, radio ja televisio) tai turvajärjestelmät. Nämä häiriöt voivat aiheuttaa turvaongelmia vaikutuksen alaisissa järjestelmissä. Lue ja ymmärrä tämä osio, jotta poistetaan tai vähennetään tämän koneen aikaansaamaa sähkömagneettisia häiriöitä.



VAROITUS

Tämä kone on suunniteltu käytettäväksi teollisuusalueella. Käyttäjän on asennettava ja käytettävä tätä laitteistoa tämän käsikirjan ohjeiden mukaisesti. Jos havaitaan mitä tahansa sähkömagneettisia häiriöitä, käyttäjän on huolehdittava korjaustoimenpiteistä häiriöiden poistamiseksi ja tarvittaessa pyydettävä apua Lincoln Electriciltä. Tämä laite vastaa standardeja EN 61000-3-12 ja EN 61000-3-11. On asentajan tai laitteen käyttäjän vastuulla varmistaa jakeluverkon operaattorilta tarvittaessa, että järjestelmän impedanssi vastaa impedanssirajoituksia.

Ennen koneen asentamista, käyttäjän on tarkistettava työskentelyalue sekä mahdolliset laitteet, joissa voi ilmetä toimintahäiriöitä sähkömagneettisten häiriöiden vuoksi. Huomioi seuraavat asiat.

- Syöttö- ja lähtökaapelit, ohjauskaapelit ja puhelinjohdot, jotka ovat työskentelyalueella tai sen tai koneen läheisyydessä.
- Radio- ja/tai televisiolähettimet ja -vastaanottimet. Tietokoneet tai tietokoneella ohjattavat laitteistot.
- Teollisten prosessien turva- ja ohjauslaitteistot. Kalibrointi- ja mittauslaitteistot.
- Henkilökohtaiset lääkinnälliset laitteet kuten sydämentahdistimet ja kuulolaitteet.
- Tarkista työskentelyalueella tai sen läheisyydessä käytettävän laitteiston sähkömagneettinen häiriönsieto. Käyttäjän on varmistettava, että kaikki alueella olevat laitteistot ovat yhteensopivia. Se voi edellyttää lisäsuojaustoimia.
- Arvioitavan alueen mitat vaihtelevat rakennuksen alueen rakenteiden ja muiden käynnissä olevien toimintojen perusteella.

Huomioi seuraavat ohjeet koneen aiheuttamien sähkömagneettisten säteilypäästöjen vähentämiseksi.

- Liitä kone syöttölähteeseen tämän käsikirjan ohjeiden mukaisesti. Jos tapahtuu häiriöitä, on mahdollisesti huolehdittava lisävarotoimista kuten syöttölähteen suodattamisesta.
- Lähtökaapelit on pidettävä mahdollisimman lyhyinä ja ne on sijoitettava yhteen. Jos mahdollista, yhdistä työkappale maadoitukseen, jotta vähennetään sähkömagneettisia säteilypäästöjä. Käyttäjän on tarkistettava, että työkappaleen liittäminen maadoitukseen ei aiheuta ongelmia tai vaarallisia käyttöolosuhteita henkilökunnalle ja laitteistolle.
- Kaapelien suojaus työskentelyalueella voi vähentää sähkömagneettisia säteilypäästöjä. Tämä voi olla tarpeen tietyille sovelluksille.



VAROITUS

A-luokan laitteistoa ei ole tarkoitettu käytettäväksi kotitalouksissa, joihin toimitetaan sähkövirtaa julkisella pienjännitejärjestelmällä. Sähkömagneettisen yhteensopivuuden varmistaminen voi olla hankalaa näissä sijaintipaikoissa johtumisesta ja radiotaajuuksista aiheutuvien häiriöiden takia.





VAROITUS

Laitetta saavat käyttää vain pätevät ammattilaiset. Varmista, että vain pätevä ammattilainen tekee laitteen asennus-, käyttö-, huolto- ja korjaustoimia. Lue ja sisäistä tämä käyttöohje ennen laitteen käyttöä. Tämän käyttöohjeen ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja, kuoleman tai tämän laitteen vahingoittumisen. Lue seuraavien varoitusmerkkien selitykset ja perehdy niihin hyvin. 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 tämän laitteen vahingoittumisen välttämiseksi. Suojaa itsesi ja muut vahinkojen ja kuoleman varalta.
	LUE OHJEET JA PEREHDY NIIHIN HYVIN: Lue ja sisäistä tämä käyttöohje ennen laitteen käyttöä. Kaarihitsaus voi olla vaarallista. Tämän käyttöohjeen ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja, kuoleman tai tämän laitteen vahingoittumisen.
	SÄHKÖISKU VOI TAPPAA: Hitsauslaite kehittää korkean jännitteen. Älä koske puikkoon, maattopuristimeen tai työkalupäähän kun laite on käynnissä. Eristä itsesi puikosta, maattopuristimesta ja työkalupäältä.
	SÄHKÖLAITE: Katkaise sähkövirta sulakelaatikon katkaisimesta ennen laitteelle suoritettaviin toimenpiteisiin ryhtymistä. Maadoita laite paikallisten määräysten mukaan.
	SÄHKÖLAITE: Tarkista syöttökaapeli, puikko ja maattopuristimen johdot 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 lääkärisä kanssa ennen laitteen käyttöä.
	CE-YHTEENSOPIVUUS: Tämä laite täyttää EU:n direktiivien vaatimukset.
	KEINOTEKOINEN OPTINEN SÄTEILY: Direktiivin 2006/25/EY ja standardin EN 12198 vaatimusten mukaan, laitteisto kuuluu luokkaan 2. Sen vuoksi on pakollista käyttää henkilönsuojainta, joka sisältää suodattimen suojausasteella enintään 15 kuten vaaditaan standardissa EN169.
	HÖYRYT JA KAASUT VOIVAT OLLA VAARALLISIA: Hitsauksen aikana voi muodostua terveydelle vaarallisia höyryjä ja kaasuja. Älä hengitä tällaisia höyryjä ja kaasuja. Näiden haittojen välttämiseksi on huolehdittava riittävästä tuuletuksesta tai savunpoistosta, jotta kaasut ja höyryt eivät joudu hengitysilmaan.
	KAAREN SÄTEILY VOI POLTTAA: Käytä maskia, jossa on asianmukaiset suodatin- ja peitelevyt. Ne suojaavat silmiä kipinöiltä ja valokaarisäteiltä hitsauksen tai sen katselemisen aikana. Käytä sopivaa tulenkestävää materiaalista valmistettua vaatekappausta suojataksesi itsesi ja avustajasi ihoa palamasta. Suojaa muu henkilökunta sopivalla syttymättömällä suojalla ja varoita heitä katsomasta kaareen ja altistumasta kaarisäteilylle.

	HITSAUS KIPINÄT VOIVAT AIHEUTTAA TULIPALON TAI RÄJÄHDYKSEN: Siirrä kaikki palonarat materiaalit hitsausalueelta ja pidä sammutin käsillä. Hitsauskipinät ja hitsausprosessin aikana muodostuvat kuumat materiaalit voivat helposti työntyä pienistä halkeamista ja aukoista viereisille alueille. 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 käsineitä ja pihtejä, kun kosketat tai siirrät materiaaleja työalueella.
	KAASUPULLO VOI RÄJÄHTÄÄ, JOS SE VAURIOITUU: Käytä painekaasupulloja, joissa on asianmukainen kaasu prosessia varten ja asianmukaiset säätimet käytettyä kaasua ja painetta varten. Pidä pullo pystyssä ja ketjulla varmistettuna telineessä. Älä siirrä kaasupulloa hattu irrotettuna. Älä anna puikonpitimen, maattopuristimen, eikä minkään muunkaan osan, jossa on sähkö, koskettaa pulloa. Sijoita kaasupullot etäälle alueilta, joilla ne ovat vaarassa kolhiintua tai vahingoittua hitsausprosessissa aiheutuvien kipinöiden, lämpölähteiden tai muiden seikkojen seurauksena.
	VAROITUS: Laitteen vakaus taataan vain enintään 10°:n kallistukseen saakka
	VAROITUS: Hitsaus-/leikkuulaitetta tulee käyttää vain sen käyttötarkoituksen mukaisesti. Sitä ei tule koskaan käyttää mihinkään muuhun tarkoitukseen, kuten akun lataukseen, jäätyneiden vesiputkien sulattamiseen, tilojen lämmittämiseen lämmityslähteitä lisäämällä jne.
	TURVAMERKKI: Tämä laite soveltuu hitsausvirtalähteeksi ympäristöön, jossa on lisääntynyt sähköiskun vaara.

Valmistaja varaa oikeuden tehdä muutoksia ja/tai parannuksia muotoiluun päivittämättä samalla käyttäjän ohjekirjaa.

Asennus- ja käyttöohjeet

Tekninen kuvaus

Kuvaus

Järjestelmään kuuluu moderni tasavirtageneraattori metallien hitsaukseen. Se saadaan aikaan vaihtovirtasuuntaajaa käyttämällä. Tämän erikoisteknologian avulla on mahdollista valmistaa kompakteja ja kevyitä generaattoreita, jotka ovat myös erittäin tehokkaita. Sen säätömahdollisuus, tehokkuus ja energiankulutus tekevät siitä erinomaisen työkalun, joka soveltuu päällystetyllä puikolla tapahtuvaan ja GTAW (TIG) -hitsaukseen.

Tekniset tiedot

Laite voidaan liittää moottorigeneraattoriin, joka vastaa tietokilpimääritelmiä ja seuraavia ominaisuuksia:

- Lähtöjännite välillä 185-275 Vac.
- Taajuus välillä 50-60 Hz.

TÄRKEÄÄ: VARMISTA, ETTÄ VIRTALÄHDE VASTAA YLLÄ MAINITTUJA EDELLYTYKSIÄ. MÄÄRITETYN JÄNNITTEEN YLITTYMINEN VOI VAURIOITAA HITSAUSLAITETTA JA MITÄTÖIDÄ TAKUUN.

Kuormitusaikasuhte ja ylikuumeneminen

Kuormitusaikasuhte on prosenttimäärä 10 minuutista 40°C:n ympäristön lämpötilassa, jossa yksikkö voi hitsata nimellistehonsa mukaisesti ilman ylikuumenemista. Jos yksikkö ylikuumenee, syöttö keskeytyy ja ylikuumenemisen merkkivalo syttyy. Tilanteen ratkaisemiseksi sinun on odotettava viisitoista minuuttia, että yksikkö jäähtyy. Vähennä virranvoimakkuutta, jännitettä tai kuormitusaikasuhdetta ennen kuin alat taas hitsata (katso sivua III).

Volttiampeerikäyrät

Voltoampeerikäyrät näyttävät hitsaustehonlähteen maksimaaliset jännite- ja ampeerituottokyvyt. Muiden asetusten käyrät ovat näytettyjen käyrien alla (katso sivu III).

Asennus

Tärkeää: lue turvaohjeet ennen laitteen liittäntä, valmistelua tai käyttöä.

Virtalähteen liittäminen verkkovirran syöttöön

JOS VIRTALÄHDE SAMMUTETAAN HITSAUSTOIMENPITEIDEN AIKANA, LAITE SAATTAA VAURIOITUA VAKAVASTI.

Tarkista, että pistorasiassa on sulake, joka vastaa virtalähteen arvokilvessä kerrottuja ominaisuuksia. Kaikki virtalähdemallit on suunniteltu kompensoimaan tehonsyöttövaihteluita. Kun muutokset ovat + 15 %, tuloksena syntyvä hitsausvirran vaihtelu on +/- 0,2 %.

230 V
50-60 Hz



VIRTALÄHTEEEN TOIMINNAN KESKEYTYMISEN VÄLTÄMISEKSI TARKISTA ENNEN VERKKOPISTOKKEEN KYTKEMISTÄ, ETTÄ VERKKOVIRTA VASTAA HALUTTUA VERKKOVIRTASYÖTTÖÄ.



On-off (päälle/pois) -kytkin: Tällä kytkimellä on kaksi asentoa: PÄÄLLÄ eli ON = I ja POIS PÄÄLTÄ eli OFF = O.

TÄTÄ LUOKAN A LAITETTA EI OLE TARKOITETTU KÄYTTÖÖN ASUINPAIKOISSA, JOISSA SÄHKÖVIRTA SAADAAN JULKISISTA PIENJÄNNITTEISISTÄ VOIMANSYÖTTÖJÄRJESTELMISTÄ. SÄHKÖMAGNEETTISEN YHTEENSOPIVUUDEN VARMISTAMINEN VOI OLLA HANKALAA NÄISSÄ SIJAINNITTEISISSA JOHTUMISESTA JA SÄTEILYSTÄ AIHEUTUVIEN HÄIRIÖIDEN TAKIA.

Laitteen liittäntä ja valmistelu puikkohitsausta varten
SAMMUTA HITSAUSLAITE ENNEN LIITÄNTÖJEN TEKEMISTÄ.

Liitä kaikki hitsausvarusteet turvallisesti tehohäviöiden ennaltaehkäisemiseksi. Noudata annettuja turvaohjeita huolellisesti.

- Laita valittu puikko puikonpitimeen.
- Liitä maadoituskaapelin pikaliitännä negatiiviseen (-) liittimeen ja aseta pidin hitsausalueen lähelle.
- Liitä puikon kaapelin pikaliitännä positiiviseen (+) liittimeen.
- Käytä yllä mainittua liitäntää suoran napaisuuden hitsauksessa; käänteistä napaisuutta varten käännä liitäntä.
- Yksikössä, jossa on esiasetus päällystetyllä puikolla tapahtuvaa hitsausta varten  (Liite 1 - Kuva 1.).
- Säädä hitsausvirtaa ampeerin valitsimesta (viite 3 - kuva 1.).
- Käynnistä virtalähde.

Laitteen liittäntä ja valmistelu TIG-volframikaasukaarihitsausta varten
SAMMUTA HITSAUSLAITE ENNEN LIITÄNTÖJEN TEKEMISTÄ.

Liitä kaikki hitsausvarusteet turvallisesti tehohäviöiden ennaltaehkäisemiseksi. Noudata annettuja turvaohjeita huolellisesti.

- Yksikössä, jossa on esiasetuksena TIG-nostohitsaus  (viite 1 - kuva 1.).
- Aseta tarvittava puikko ja suutin puikonpitimeen (tarkista puikon kärjen ulottuma ja tila).
- Liitä maadoituskaapelin pikaliitännä positiiviseen (+) liittimeen ja aseta pidin hitsausalueen lähelle.
- Liitä polttimen virtajohdon liitin negatiiviseen liittimeen (-).
- Liitä kaasuletku kaasusylinterin takana olevaan säätimeen.
- Säädä hitsausvirtaa ampeerin valitsimesta (viite 3 - kuva 1.).
- Avaa polttimen kaasuventtiili.
- Käynnistä virtalähde.

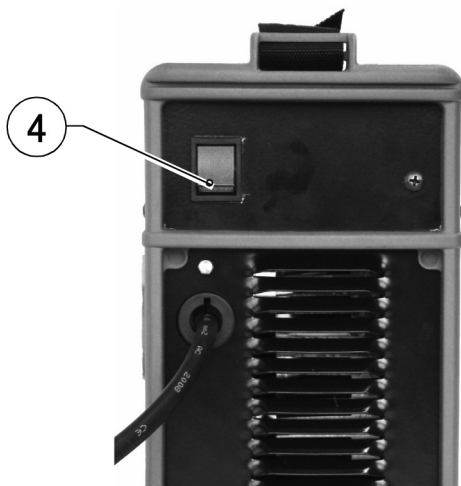
Toiminnot

Etupaneeli

Kuva 1



Kuva 2



Prosessin valitsin

(Viite 1 - kuva 1.). Tässä asennossa hitsausta voidaan käyttää perusmallisilla rutiinipuikeilla ja erityisesti päällystetyillä puikeilla.



TIG-nostohitsausmenetelmä

Tässä asennossa voidaan valita TIG-hitsausprosessi nostosyttystilalla aiemmin kuvaillulla tavalla.

Kaaren sytytys

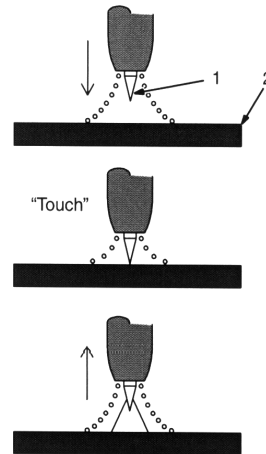
Toimi seuraavasti TIG-hitsauksessa:

- Kosketa hitsauskappaletta puikolla; näin syntyy oikosulku kappaleen (2) ja puikon (1) välille.
- Nosta puikko pois; kaari syttyy.

Puikon kärjen eheyden takaa matala sytytysvirta hitsauskappaleen ja puikon välillä oikosulun aikana. Sytytys taataan myös hitsauksen hyvin pienissä virta-asetuksissa; näin ollen työntekijä voi työskennellä ilman, että ympäristölle koituu sähkömagneettista häiriötä, jota suurtaajuuspurkaukset normaalisti aiheuttavat.

Hyödyt voidaan tiivistää seuraavasti:

- ei tarvetta suurtaajuuskäynnistykseen,
- ei puikon kärjen vaurioita käynnistyksissä ampeeriasetuksista riippumatta. Tällöin hitsauskappaleessa ei ole tungsteenä, jota sen sijaan esiintyy yleisesti raapaisu-työtyksessä.



Vian led-valo (keltainen)

(Viite 2 - kuva 1.). Kun vian led-valot palavat, yksikkö on ylikuumentunut sisältä nimelliskuormitusaikasuhteen ylittymisen vuoksi. Kun hitsaustoimenpiteet on keskeytetty, hitsausvirtalähde on pidettävä päällä, kunnes led-valot sammuvat, jotta yksikkö voi jälleen hitsata.

Virran säätö

(Viite 3 - kuva 1.). Tämä potentiometri säätää hitsausvirran väliä.

On-off (päälle/pois) -kytkin

(Viite 4 - kuva 2.). Tällä kytkimellä on kaksi asentoa: PÄÄLLÄ eli ON = I ja POIS PÄÄLTÄ eli OFF = O.

Kaaren syttynyt led-valo (vihreä)

(Viite 5 - kuva 1.). Tämä led-valo syttyy, kun laite käynnistetään.



HUOMAUTUS

Virtalähteeseen on asennettu kiinnitarttumista estävä laite, joka kytkee virran pois päältä tehon oikosulun tapauksessa tai puikon tarttuessa kiinni, jolloin tämä voidaan irrottaa helposti työkalusta. Tämä laite kytkeytyy toimintaan, kun generaattoriin syötetään virtaa myös alun tarkistusjakson aikana. Siksi kaikkia tässä vaiheessa tapahtuvia kuormituksen syöttöjä tai oikosulkuja pidetään vikoina ja ne johtavat lähtötehon pois päältä kytkemiseen.

Vianmääritysmenetelmä

Toimintahäiriöiden/hitsausvikojen tyypit – syyt – korjauskeinot.

TOIMINTAHÄIRIÖIDEN JA HITSAUSVIKOJEN TYYPIT	MAHDOLLISET SYYT	TARKISTUKSET JA KORJAUSKEINOT
Generaattori ei hitsaa: digitaalinen kytkin on sammuksissa.	Virtakytkin on pois päältä. Virtajohto on keskeytetty (yksi tai kaksi vaihetta puuttuu). Muu.	Kytke virta päälle. Tarkista ja korjaa. Pyydä huoltokeskuksen apua.
Hitsauksen aikana lähtövirta keskeytyy äkillisesti, ja oranssi led- valo syttyy.	Ylikuumenemisen on tapahtunut, ja automaattinen suojaus on aktivoitunut. (Katso työjaksot).	Pidä generaattori päällä ja odota, että lämpötila on laskenut jälleen (10-15 minuuttia) kohtaan, jossa oranssi kytkin sammuu jälleen.
Hitsausteho heikentynyt.	Lähtöjohtoja ei ole kiinnitetty kunnolla. Vaihe puuttuu.	Tarkista, että johdot ovat ehjiä, että pihdit ovat riittävät ja että niitä on käytetty hitsauspintaan, jossa ei ole ruostetta, maalia eikä öljyä.
Liialliset roiskeet.	Hitsauskaari on liian pitkä. Hitsausvirta on liian suuri.	Virheellinen polttimen napaisuus, madalla virta-arvoa.
Kuoppia.	Puikkojen nopea irrotus.	
Inklusio, aineiden joutuminen sekaan.	Riittämätön puhtaus ja pinnoituksen huono levitys. Puikkojen virheellinen liike.	
Riittämätön tunkeutuminen.	Liian suuri eteenpäinnopeus. Hitsausvirta on liian alhainen.	
Kiinnitarttuminen.	Hitsauskaari on liian lyhyt. Virta on liian alhainen.	Nosta virta-arvoja.
Vuoto ja huokoisuus.	Kosteat puikot. Liian pitkä kaari. Virheellinen polttimen napaisuus.	
Ulkonemat.	Liian korkea virta. Likaiset materiaalit.	
Puikko sulaa TIG:issä.	Virheellinen polttimen napaisuus. Kaasutyyppi on väärä.	

Huolto



HUOMAUTUS

Kytke irti virta ennen huoltoa. Huolto on suoritettava useammin raskaissa toimintaolosuhteissa.

Suorita seuraavat toimenpiteet kolmen (3) kuukauden välein:

- Vaihda etiketit, joita ei enää voi lukea.
- Puhdista hitsausliittimet ja kiristä ne.
- Vaihda vaurioituneet kaasuputket.
- Vaihda tai korvaa halkeilleet kaapelit ja johdot.

Suorita seuraavat toimenpiteet kuuden (6) kuukauden välein:

- Poista pöly generaattorin sisältä puhaltamalla kuivaa ilmaa.
- Tee tämä toimenpide useasti erittäin pölyisissä paikoissa työskennellessäsi.

Virtalähteen käsittely ja kuljetus

TYÖNTEKIJÄN TURVALLISUUS: HITSAUSKYPÄRÄ - KÄSINEET - KENGÄT, JOISSA KORKEAT JALKAPÖYDÄT.

HITSAUSVIRRANLÄHTEEN PAINO ON ENINTÄÄN 25 KG, JOTEN TYÖNTEKIJÄ KYKENEE KÄSITTELEMÄÄN SITÄ. LUE SEURAAVAT TURVAOHJEET HUOLELLA.

Laitetta on helppo nostaa, kuljettaa ja käsitellä, vaikkakin seuraavia menetelmiä on noudatettava:

- Yllä mainittuja toimenpiteitä voidaan tehdä virranlähteen kahvasta.
- Kytke aina irti virranlähde ja varusteet verkkovirransyötöstä ennen nosto- tai käsittelytoimenpiteitä.
- Älä raahaa, vedä tai nosta laitetta kaapeleista.

Asiakaspalvelupolitiikka

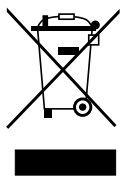
Lincoln Electric Companyn liiketoiminta muodostuu laadukkaiden hitsauslaitteistojen, hitsauspuikkojen ja leikkuulaitteistojen valmistuksesta ja myynnistä. Haasteenamme on kohdata asiakkaiden tarpeet ja ylittää heidän odotukset. Joskus ostajat saattavat pyytää Lincoln Electric -yhtiöltä neuvoja tai tietoja tuotteiden käytöstä. Vastaamme asiakkaillemme kyseisellä hetkellä parhaan käytössämme olevan tiedon pohjalta. Lincoln Electric ei kykene antamaan takuuta tai vastaamaan kyseisistä neuvoista eikä se ota mitään vastuuta kyseisten tietojen ja neuvojen osalta. Kiistämme eksplisiittisesti kaiken tämän tyyppisen takuun, mukaan lukien mikä tahansa takuu sopivuudesta asiakkaan erityistarkoituksiin kyseisten tietojen tai neuvojen osalta. Käytännöllisesti katsoen, me emme voi myöskään ottaa vastuuta kyseisten tietojen tai neuvojen päivytyksestä niiden antamisen jälkeen eikä kyseisten tietojen tai neuvojan antaminen aikaansaa, lisää tai muuta mitään takuuta tuotteiden myyntiin liittyvää takuuta.

Lincoln Electric on vastuullinen valmistaja, mutta Lincoln Electric Companyn myymien erityistuotteiden valinta ja käyttö on yksinomaan asiakkaan hallittavissa ja vastuulla. Monet Lincoln Electric Companyn hallinnan ulkopuolella olevat tekijät vaikuttavat saataviin tuloksiin, kun sovelletaan tällaisia valmistusmenetelmiä ja huoltovaatimuksia.

Mahdolliset muutokset – Nämä tiedot ovat asianmukaisia painatushetkellä saatavilla olevien parhaiden tietojemme pohjalta. Katso päivitetty tiedot osoitteesta www.lincolnelectric.com.

WEEE-direktiivi

07/06



Älä hävitä sähkölaitteita sekajätteiden mukana!

Sähkö- ja elektroniikkalaiteromusta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2012/19/EY ja sen kansallisen lainsäädännön mukaisen täytäntöönpanon mukaisesti sähkölaitteet, jotka ovat käyttöikänsä lopussa, on kerättävä erikseen ja palautettava kierrätyslaitokseen. Lisätietoja tämän tuotteen käsittelystä, keräämisestä ja kierrätyksestä saa kunnan ympäristöviranomaisilta.

Noudattamalla tätä Euroopan unionin direktiiviä autat torjumaan haitallisia ympäristö- ja terveysvaikutuksia!

Varaosat

12/05

Osaluettelon lukuohjeet

- Älä käytä tätä osaluetteloa, jos koneen koodia ei ole mainittu. Ota yhteyttä Lincoln Electricin huolto-osastoon, jos luettelosta puuttuu jokin koodinnumero.
- Määritä kokoonpanosivun kuvien ja jäljempänä olevan taulukon avulla kohta, jossa osa sijaitsee koodin perusteella tunnistettavassa koneessa.
- Käytä vain osia, jotka on merkitty X:llä otsikkonumeron sarakkeeseen kokoonpanosivulla (# ilmaisevat muutoksen tässä painoversiossa).

Lue ensin edempänä esitetyt osaluetteloa koskevat ohjeet ja katso sitten lisätietoja koneen mukana toimitetusta varaosaoppaasta, joka sisältää kuvien ja osanumeroiden ristiviitteet.

Valtuutettujen huoltopisteiden sijainti

09/16

- Ostajan on otettava yhteys valtuutettuun Lincoln-huoltopisteeseen (Lincoln Authorized Service Facility, LASF), jos havaitaan mikä tahansa puute Lincolnin takuuajana.
- Ota yhteys paikalliseen Lincoln-jälleenmyyjään lähimmän LASF-huoltopisteen löytämiseksi tai etsi se verkkosivulta www.lincolnelectric.com/en-gb/Support/Locator.

Sähkökaavio

Katso koneen mukana toimitettu varaosaopasta

Lisävarusteet

Käänny alueen myyntiedustajien tai jälleenmyyjän puoleen.