

SPEEDTEC® 400SP & 500SP

KÄYTTÖOHJE



FINNISH



KIITOS! ONNITTELUT Lincoln Electricin LAATUTUOTTEEN valinnasta.

- Tutki pakkaus ja laite vaurioiden varalta. Vaateet mahdollisista kuljetusvaurioista on ilmoitettava välittömästi jälleenmyyjälle.
- Tulevaa käyttötarvetta varten kirjaa laitteen tunnistetiedot alla olevaan taulukkoon. Mallinimi, koodi ja sarjanumero löytyvät koneen nimikyltistä.

Mallinimi:

.....

Koodi ja sarjanumero:

.....

Päiväys ja ostopaikka:

.....

SUOMI SISÄLLYSLUETTELO

Tekniset tiedot	1
Ekosuunnittelutiedot	3
Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC)	5
Turvallisuus	6
Johdanto	8
Asennus- ja käyttöohjeet	8
WEEE	16
Varaosaluettelo	16
Valtuutetut huoltoilikkeet	16
Sähkökaavio	16
Lisävarusteet	17
Liitäntäkaavio	18
Kokokaavio	19

Tekniset tiedot

NIMI				INDEX				
SPEEDTEC® 400SP				K14258-1				
SPEEDTEC® 400SP (VRD)				K14258-2				
SPEEDTEC® 500SP				K14259-1				
SPEEDTEC® 500SP (VRD)				K14259-2				
SYÖTTÖ								
Syöttöjännite U ₁			EMC-luokka		Taajuus			
400SP	380V ± 10% 3-vaihe	400V ± 15% 3-vaihe	440V ± 10% 3-vaihe	A		50/60Hz		
500SP								
Syöttöteho nimellistehoajaksolla		Teho ampeereina I _{1max}			PF			
		380V	400V	440V	380V	400V	440V	
400SP	20 kVA @ 100% Kuormitusaikasuhte (40°C)	30A	28A	27A	0,89	0,93	0,87	
500SP	25 kVA @ 60% Kuormitusaikasuhte (40°C)	40A	36A	35A	0,90	0,94	0,88	
NIMELLISTEHO								
		Tyhjäkäyntijännite	Kuormitusaikasuhte 40°C (perustuu 10 min. jaksoon)		Hitsausvirta	Lähtöjännite		
400SP	GMAW	65Vdc	100%		420A	35Vdc		
	FCAW		100%		420A	35Vdc		
	SMAW		100%		420A	36,8Vdc		
	GTAW		100%		420A	26,8Vdc		
500SP	GMAW	65Vdc	60%		500A	39Vdc		
			100%		420A	35Vdc		
	FCAW		60%		500A	39Vdc		
			100%		420A	35Vdc		
	SMAW		60%		500A	40Vdc		
			100%		420A	36,8Vdc		
	GTAW		60%		500A	30Vdc		
			100%		420A	26,8Vdc		
HITSAUSVIRTA-ALUE								
GMAW		FCAW		SMAW		GTAW		
400SP	20A÷420A		20A÷420A		15A÷420A		15A÷420A	
500SP	20A÷500A		20A÷500A		15A÷500A		15A÷500A	
HITSAUSJÄNNITTEEN SÄÄTELYALUE								
GMAW				FCAW				
400SP	10V÷ 45V			10V÷ 45V				
500SP								
SUOSITELLUT KAAPELI- JA SULAKEKOOT								
gR-tyyppin sulake tai Z-tyyppin piirikatkaisin				Virtakaapeli				
380V		400V/440V						
400SP	32A		25A		4-johtiminen, 4mm ²			
500SP	40A		32A		4-johtiminen, 4mm ²			

MITAT				
	Paino	Korkeus	Leveys	Pituus
400SP	53,5 kg	550 mm	295 mm	625 mm
500SP	54,5 kg	550 mm	295 mm	625 mm
MUUT				
	Suojausluokka		Käyttöympäristön kosteus (t=20°C)	
400SP	IP23		≤ 90 %	
500SP				
	Käyttölämpötila		Varastointilämpötila	
400SP	-10 °C – +40 °C		-25 °C – +55 °C	
500SP				

Ekosuunnittelutiedot

Laitteet on suunniteltu siten, että ne ovat direktiivin 2009/125/EY ja asetuksen 2019/1784/EU mukaisia.

Tehokkuus ja virrankulutus joutokäynnillä:

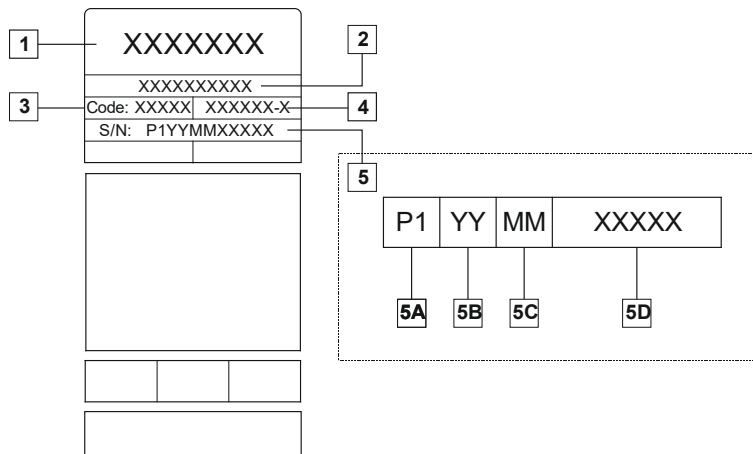
Tiedot	Nimi	Tehokkuus, kun virrankulutus on maksimaalinen / virrankulutus on joutokäynnillä		Vastaava malli
K14258-1 K14258-2	SPEEDTEC® 400SP	85%	Taso I: 39W	Ei vastaavaa mallia
			Taso II: 2,5W	Ei vastaavaa mallia
K14259-1 K14259-2	SPEEDTEC® 500SP	85%	Taso I: 39W	Ei vastaavaa mallia
			Taso II: 2,5W	Ei vastaavaa mallia

Joutokäyntitila esiintyy alla olevassa taulukossa määritetyssä kunnossa.

JOUTOKÄYNTITILA		
Tila	Läsnäolo	
	Taso I	Taso II
MIG/TIG/STICK-tilat	X	X
Vesijäähdytin pois päältä	X	X
Puhallin pois päältä	X	X
Johdinsyötin/kauko-ohjain pois päältä	-	X
X* minuutin kuluttua työstämättä jäämisestä	X	X
* - säädetty välillä 10÷300 minuuttia		

Tehokkuuden ja virrankulutuksen arvo joutokäynnillä on mitattu tuotestandardin EN 60974-1:20XX mukaisella menetelmällä ja olosuhteilla.

Valmistajan nimi, tuotteen nimi, koodinumero, tuotenumero, sarjanumero ja valmistuspäivämäärä voidaan lukea konekilvestä.



Paikat:

- 1- Valmistajan nimi ja osoite
- 2- Tuotteen nimi
- 3- Koodinumero
- 4- Tuotenumero
- 5- Sarjanumero
 - 5A- valmistusmaa
 - 5B- valmistusvuosi
 - 5C- valmistuskuukausi
 - 5D- konekohtainen juokseva numero

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 kattoalueen. Säädä suojakaasua estämällä ilmavirta suojalevyllä.



Elinkaaren loppu

Tuotteen elinkaaren lopussa se on kierrätettävä sähkö- ja elektroniikkalaiteromusta annetun direktiivin 2012/19/EU mukaisesti. Tietoa tuotteen purkamisesta ja sen sisältämistä kriittisistä raaka-aineista löytyy osoitteesta <https://www.lincolnelectric.com/en-GB/Operators-Manuals>.

Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC)

01/11

Tämä kone on suunniteltu kaikkien olennaisten direktiivien ja standardien mukaisesti. Se voi kuitenkin aiheuttaa sähkömagneettisia häiriöitä, jotka voivat vaikuttaa muihin järjestelmiin, kuten tietoliikenteeseen (puhelin, radio ja televisio) tai muihin turvajärjestelmiin. Nämä häiriöt voivat aiheuttaa turvallisuusongelmia järjestelmissä, joihin ne vaikuttavat. Lue tämä osio huolellisesti tai vähennä tämän koneen muodostaman sähkömagneettisen häiriön määrää.



Tämä kone on suunniteltu teolliseen käyttöön. Operaattorin tulee asentaa laite ja käyttää sitä tämän ohjeen mukaisesti. Jos sähkömagneettisia häiriöitä havaitaan, operaattorin täytyy ryhtyä korjaaviin toimenpiteisiin poistaakseen nämä häiriöt tarvittaessa Lincoln Electricin avustuksella.

Tämä laite ei täytä standardin IEC 61000-3-12 vaatimuksia. Jos kone liitetään yleiseen matalajänniteverkkoon, on laitteen asentajan tai käyttäjän vastuulla varmistaa, voidaanko laite kytkeä, tarpeen vaatiessa neuvottelemalla verkkotoimittajan kanssa.

Ennen koneen asentamista käyttäjän on tarkistettava työalue sellaisten laitteiden varalta, joihin voi tulla virhetoimintoja elektromagneettisten häiriöiden takia. Tällaisia laitteita voivat olla:

- Syöttö- ja hitsauskaapelit, ohjauskaapelit ja puhelinkaapelit, jotka ovat työalueen ja koneen lähellä.
- Radio- ja/tai televisiovastaanottimet ja lähettimet. Tietokoneet ja tietokoneohjatut laitteet.
- Turvallisuus- ja hallintalaitteisto teollisiin prosesseihin. Laitteisto kalibrointia ja mittausta varten.
- Henkilökohtaiset lääkinälliset laitteet, kuten sydämentahdistin tai kuulokoje.
- Tarkasta sähkömagneettinen häiriönsietokyky laitteella, jota käytetään työalueella tai sen lähellä. Operaattorin täytyy varmistaa, että kaikki alueen laitteet ovat yhteensopivia. Tähän voidaan tarvita muita suojaustoimenpiteitä.
- Työalueen mitat riippuvat alueen rakenteesta ja muista toiminnoista.

Pyri vähentämään sähkömagneettisia häiriöitä seuraavien ohjeiden avulla.

- Liitä kone verkkoon tämän ohjeen mukaisesti. Jos häiriöitä ilmenee, lisätoimenpiteet voivat olla tarpeen, mm. syöttöön järjestetty suodatus.
- Lähtökaapelit tulisi pitää mahdollisimman lyhyinä ja ne tulee sijoittaa yhteen. Jos mahdollista, yhdistä työkappale maahan sähkömagneettisten päästöjen vähentämiseksi. Operaattorin täytyy tarkastaa, että työkappaleen liittäminen maahan ei aiheuta ongelmia tai vaarallisia käyttöolosuhteita henkilöstölle ja laitteille.
- Kaapeleiden suojaaminen työalueella voi vähentää sähkömagneettista säteilyä työalueella. Tämä voi olla tarpeen erikoiskäytössä.

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 sekä radiotaajuushäiriöistä.










VAROITUS

Tätä laitetta saa käyttää pätevä henkilöstö. Varmista, että kaikki asennus-, käyttö-, huolto- ja korjaustoimenpiteet suorittaa vain pätevä henkilöstö. Lue tämä käyttöohje huolellisesti ennen laitteen käyttöä. Tämän oppaan ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja, ihmishenkien menetyksiä tai tämän laitteen vaurioitumisen. Lue huolellisesti seuraavat varoitusymbolien selitykset. Lincoln Electric ei ole vastuussa vaurioista, jotka aiheutuvat virheellisestä asennuksesta, hoidosta tai epänormaalista käytöstä.

	<p>VAROITUS: Tämä symboli tarkoittaa, että ohjeita on noudatettava vakavien henkilövahinkojen, kuoleman tai laitevahinkojen välttämiseksi. Suojaa itsesi ja muut henkilöt vahinkojen ja kuoleman varalta.</p>
	<p>LUE OHJEET HUOLELLISESTI: Lue tämä käyttöohje huolellisesti ennen laitteen käyttöä. Kaarihitsaus voi olla vaarallista. Tämän oppaan ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja, ihmishenkien menetyksiä tai tämän laitteen vaurioitumisen.</p>
	<p>SÄHKÖISKU VOI TAPPAA: Hitsauslaitteisto muodostaa korkeita jännitteitä. Älä koske elektrodiin, työpuristimeen tai liitettyihin työkappaleisiin, kun tämä laite on päällä. Eristä itsesi elektrodista, työpuristimesta ja kytketyistä kappaleista.</p>
	<p>SÄHKÖKÄYTTÖISET LAITTEET: Ennen kuin korjaat tai huollat laitetta, irrota se verkosta. Maadoita laite paikallisten määräysten mukaan.</p>
	<p>SÄHKÖKÄYTTÖISET LAITTEET: Tarkasta säännöllisesti tulo-, elektrodi- ja työkappalekaapelit. Jos eristysvaurioita esiintyy, vaihda kaapeli välittömästi. Älä aseta elektrodin pidikettä suoraan hitsauspöydälle tai muulle pinnalle, joka on kosketuksessa työpuristimen kanssa, jotta vältät vahingossa tapahtuvan kaarisytytyksen.</p>
	<p>SÄHKÖ- JA MAGNEETTIKENTÄT VOIVAT OLLA VAARALLISIA: Minkä tahansa johtimen läpi virtaava sähkövirta luo sähkö- ja magneettikenttiä (EMF). EMF-kentät voivat häiritä joitakin sydämentahdistimia. Jos hitsaajalla on sydämentahdistaja, hänen tulisi keskustella hoitavan lääkäriänsä kanssa ennen tämän laitteen käyttöä.</p>
	<p>CE-VAATIMUSTENMUKAISUUS: Tämä laite on EU:n laitedirektiivien mukainen.</p>
 <p><small>Optical radiation emission Category 2 (EN 12195)</small></p>	<p>KEINOTEKOINEN OPTINEN SÄTEILY EU-direktiivin 2006/25 ja EN 12198-standardin vaatimusten mukaisesti laite kuuluu luokkaan 2 Sen vuoksi on käytettävä EN169-standardin vaatimuksenmukaista henkilösuojainta, jonka tummuusaste on enintään 15.</p>
	<p>KAASUT JA HÖYRYT VOIVAT OLLA VAARALLISIA: Hitsaus voi aiheuttaa höyryjä ja kaasuja, jotka ovat haitallisia terveydelle. Vältä näiden höyryjen ja kaasujen hengittämistä. Näiden vaarojen välttämiseksi operaattorin täytyy käyttää riittävää ilmanvaihtoa tai ilmanpoistoa pitääkseen höyryt ja kaasut poissa hengitysvyöhykkeeltä.</p>
	<p>VALOKAAREN SÄTEET VOIVAT POLTTAA: Käytä suojaa oikeilla suodattimilla ja peitelevyillä suojataksesi silmiäsi kipinöiltä ja valokaarisäteiltä hitsatessasi tai katsoessasi hitsausta. Käytä sopivaa palonkestävää materiaalista valmistettua vaatekappa suojataksesi omaa ja apulaistesi ihoa. Suojaa muita lähellä olevia henkilöitä sopivalla, palamattomalla suojauksella ja varoita heitä olemaan katsomasta kaareen tai altistumasta kaarelle.</p>

	<p>HITSAUSKIPINÄT VOIVAT AIHEUTTAA TULIPALON TAI RÄJÄHDYKSEN: Poista palonvaarat hitsausalueelta ja pidä palosammutin valmiina saatavilla. Hitsausprofiilista tulevat hitsauskipinät ja kuumat materiaalit pääsevät helposti pienten halkeamien ja aukkojen läpi lähellä oleville alueille. Älä hitsaa säiliötä, tynnyreitä, astioita tai materiaaleja, ennen kuin asianmukaiset toimenpiteet on tehty sen varmistamiseksi, ettei tilassa ole palavia tai myrkyllisiä höyryjä. Älä koskaan käytä tätä laitetta, kun tilassa on syttyviä kaasuja, höyryjä tai palavia nesteitä.</p>
	<p>HITSATUT MATERIAALIT VOIVAT POLTTAA: Hitsaus muodostaa runsaasti lämpöä. Kuumat pinnat ja materiaalit työalueella voivat aiheuttaa vakavia palovammoja. Käytä käsineitä tai pihtejä, kun kosketat tai siirrät materiaaleja työalueella.</p>
	<p>PULLO saattaa räjähtää, mikäli se vaurioituu. Käytä vain paineistettuja kaasupulloja, jotka sisältävät käytetylle prosessille sopivan suojakaasun, ja käytetylle kaasulle ja paineelle suunniteltuja säätimiä. Pidä sylinterit aina pystyasennossa ja kiinnitä ne tukevasti kiinteään tukeen. Älä siirrä tai kuljeta kaasupulloja ilman suojakorkkia. Älä anna elektrodin, elektrodipidikkeen, työpuristimen tai muun sähköisesti jännitteisen osan koskettaa kaasupulloa. Kaasusylinterit on sijoitettava kauaksi alueista, joilla ne voivat altistua fyysisille vaurioille tai hitsausprosessille, joista aiheutuu kipinöitä ja lämmönlähteistä.</p>
	<p>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.</p>
	<p>TURVAMERKKI: Tämä laite soveltuu hitsausvirtalähteeksi ympäristöön, jossa on kohonnut sähköiskun vaara.</p>

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

Johdanto

SPEEDTEC® 400SP & 500SP ovat moniprosessisen invertterin virtalähteitä, jotka toimivat digitaalisten johdinsyöttölaitteiden kanssa ja joissa käytetään CAN-protokollaa.

Virtalähteen ja johdinsyöttimen avulla voidaan hitsata:

- GMAW (MIG/MAG)
- Käyttää FCAW-GS / FCAW-SS-prosessia
- SMAW (MMA)-hitsata
- GTAW-hitsata (kaaren sytytys käyttäen raapaisu-TIG:iä).
- KOVERRUS-CAG.

SPEEDTEC® 400SP & 500SP -laitetta käytetään **COOLARC® 60** -vedenjäähdyttimen kanssa.

Täydellinen pakkaus sisältää seuraavaa:

- Virtalähde
- USB käyttöohjeella
- Hitsauskaapeli ja maadoituskiinnike – 3m
- Hidas sulake 2A (2 kappaletta)
- Hidas sulake 6,3 A (1 kappale)
- Hidas sulake 12,5 A (1 kappale)
- Kaasuletku -2m.

Suosittelavat lisävarusteet ja lisävarusteet, jotka käyttäjä voi ostaa erikseen, ovat luvussa "Lisävarusteet".

Asennus- ja käyttöohjeet

Lue koko tämä kappale ennen koneen asennusta tai käyttöä.

Sijoitus ja ympäristö

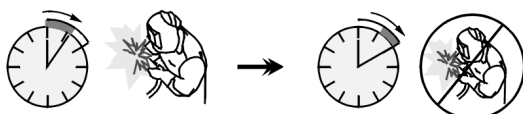
Kone toimii ankarassa ympäristössä. Siitä huolimatta on tärkeää noudattaa yksinkertaisia ennalta ehkäiseviä toimenpiteitä pitkän käyttöiän ja luotettavan toiminnan varmistamiseksi.

- Älä sijoita konetta alustalle, joka on kallellaan enemmän kuin 15° vaakatasosta.
- Älä käytä konetta putkien sulatukseen.
- Kone on sijoitettava siten, että puhdas ilma pääsee kiertämään vapaasti ilmaventtiileistä sisään ja ulos. Älä peitä konetta paperilla, kankaalla tai räteilä sen ollessa kytkettyä päälle.
- Koneen sisälle joutuvan lian ja pölyn määrä on pidettävä mahdollisimman pienenä.
- Tämän koneen suojausluokka on IP23. Pidä kone mahdollisimman kuivana äläkä sijoita sitä kosteisiin paikkoihin tai lätäkön päälle.
- Sijoita kone pois radio-ohjattavien laitteiden luota. Normaali toiminta voi vaikuttaa haitallisesti lähellä olevien radio-ohjattavien koneiden toimintaan, mikä voi aiheuttaa vammoja tai laitteistovaurioita. Lue kappale sähkömagneettisesta yhteensopivuudesta tästä käyttöohjeesta.
- Älä käytä ympäristössä, jonka lämpötila on korkeampi kuin 40°C.

Kuormitettavuus ja ylikuumentuminen

Koneen kuormitusaikasuhte on käyttöajan prosentiosuus 10 minuutin ajanjaksossa, jolloin konetta voidaan käyttää ilmoitetulla hitsausvirralla.

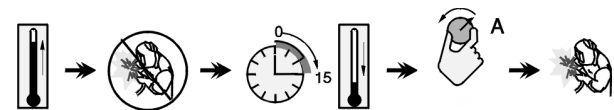
Esimerkki: Kuormitusaikasuhte 60%.



Hitsaamista 6 minuuttia.

4 minuutin tauko.

Huomattava kuormitusaikasuhteen pidentäminen aiheuttaa lämpösuojaan laukeamisen.



Minuuttia

tai vähennä kuormitussuhdetta

Syöttöjännitteen liitäntä

VAROITUS

Vain koulutuksen saanut sähköasentaja saa kytkeä hitsauskoneen verkkovirtaan. Verkkopistokkeen asennuksessa ja sen kytkemisessä hitsauskoneeseen on noudatettava vallitsevia sähkötekniisiä määräyksiä ja paikallisia säädöksiä.

Tarkasta tulojännite, vaiheet ja tähän koneeseen syötetty taajuus, ennen kuin kytket sen päälle. Varmista maadoitusjohtojen yhdistäminen koneesta syöttölähteeseen. **SPEEDTEC® 400SP & 500SP** -hitsauskone voidaan kytkeä vain yhteensopivaan, maadoitettuun pistorasiaan.

Kone on suunniteltu käytettäväksi 380 V, 400 V tai 440 V 50 Hz tai 60 Hz kolmivaihevirralla. Jännitteiden vaihtaminen on helppoa koneen sisällä sijaitsevan kytkentäpaneelin kautta. Saat lisätietoja syöttölähteestä tämän käyttöohjeen teknisistä tiedoista ja koneen konekilvestä.

Varmista, että päävirta syöttölähteestä riittää koneen normaalikäyttöön. Suojaustyyppi ja kaapelin koot näytetään tämän ohjeen teknisessä määrittelyssä.

VAROITUS

Hitsauslaitteen virtalähteenä voi olla generaattori, jonka syöttöteho on vähintään 30% suurempi kuin hitsauslaitteen ottoteho. Katso luku "Tekniset tiedot".

VAROITUS

Kun käytät generaattoria virtalähteenä, katkaise virta ensin hitsauskoneesta ennen generaattorin sammuttamista, jottei hitsauskone vahingoitu!

Katso kohteita [1] ja [8] alla olevissa kuvissa.

Lähtöliitännät

Katso jäljempänä olevan kuvan kohtia [5], [6] ja [7].

Säätimet ja toimintaominaisuudet

1. **Pääkytkin ON/OFF (I/O):** Valvoo virransyöttöä. Varmista, että virtalähde on kunnolla kytkettyä verkkokaapeliin ennen virran kytkemistä ("I").



2. **Tilan merkkivalo:** Kaksivärinen valo, joka ilmoittaa järjestelmävirheistä. Laitteen toimiessa normaalisti valo palaa vihreänä. Virhekoodit on selitetty taulukossa 1.

HUOMAA: Tilavalvo vilkkuu vihreänä ja joskus punaisena ja vihreänä minuutin ajan kun kone käynnistetään ensimmäistä kertaa. Kun virtalähteeseen kytketään virta, saattaa kulua jopa 60 sekuntia ennen kuin kone on hitsausvalmis. Kyseessä on normaali tilanne, koska kone suorittaa alustustoimintoja.

Taulukko 1.

LED-valo Tila	Selitys
	Koskee vain koneita, jotka käyttävät tiedonsiirrossa CAN -protokollaa
Tasainen vihreä	Järjestelmä OK. Virtalähde on toiminnassa ja kommunikoi normaalisti kaikkien toimivien oheislaitteiden kanssa.
Vilkkuva vihreä	Vilkkuu kun laite käynnistyy tai järjestelmäasetukset palautetaan ja ilmaisee, että virtalähde kartoittaa (tunnistaa) kunkin järjestelmään kuuluvan laitteen. Normaali ensimmäisten 1-10 sekunnin aikana virran kytkemisen jälkeen tai mikäli järjestelmän kokoonpanoasetuksia muutetaan käytön aikana.
Vuorotellen vihreä ja punainen	Mikäli tilavalot vilkkuvat jonakin vihreän ja punaisen yhdistelmänä, virtalähteessä on virhetilanne. Yksittäiset koodinumerot vilkkuvat punaisena siten, että kunkin numeron välillä on pitkä tauko. Jos näkyvissä on useampia koodeja, niiden välissä palaa vihreä valo. Tarkista virhekoodi ennen koneen sammuttamista. Jos virhetilanne syntyy, yritä poistaa virhe sammuttamalla kone, odota muutama sekunti ja käynnistä uudelleen. Mikäli virhetila ei poistu, tarvitaan huoltoa. Ota yhteys lähimpään valtuutettuun huoltoliikkeeseen tai Lincoln Electricin huoltoon ja ilmoita havaitsemasi koodi.
Tasainen punainen	Ilmaisee, etteivät virtalähde ja siihen kytketty laite kommunikoi.

3. **Merkkivalo:**



• **Lämpöylikuormitus [keltainen]:** Ilmaisee koneen olevan ylikuormitettu tai jäähdystystehon riittämätön.



• **VRD [vihreä]:** Ilmaisee VRD-valon tilan vain VRD-koneversiossa (katso luku VRD).

4. **Kaasuliitos: Kaasuletkun liitäntä yhdyskaapelista.**



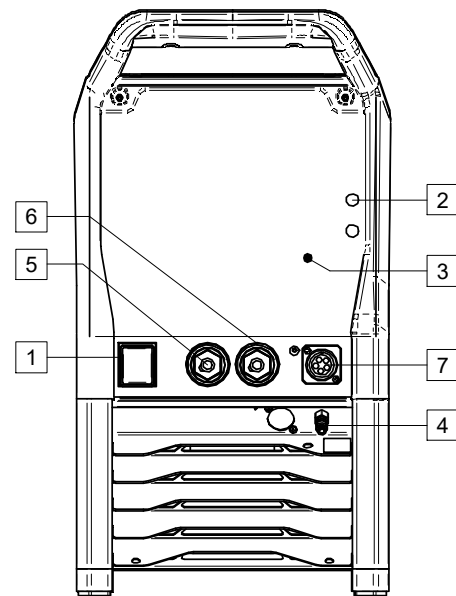
5. **Negatiivinen lähtöliitäntä hitsauspiirille:** Virtalähteen ohjelmoinnista riippuen maakaapelin kytkemiseksi, johdolla/maadoitusjohtimella varustetun puikonpitimen, tai virtalähteen/langansyöttölaitteen hitsauskaapelin kytkemiseksi.



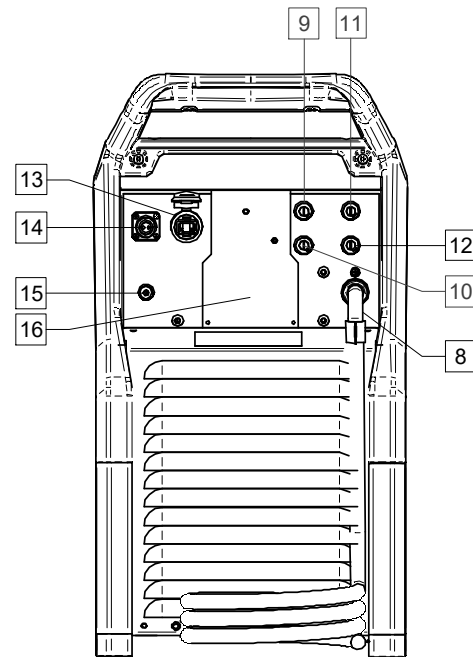
6. **Positiivinen lähtöliitäntä hitsauspiirille:** Virtalähteen ohjelmoinnista riippuen maakaapelin kytkemiseksi, johdolla/maadoitusjohtimella varustetun puikonpitimen, tai virtalähteen/langansyöttölaitteen hitsauskaapelin kytkemiseksi.



7. **Ohjausliitin:** 5-nastainen liitin langanohjaimelle tai kaukosäätimen liitäntää varten. Langanohjaimen tai kaukosäätimen tiedonsiirrossa käytetään CAN-protokollaa.

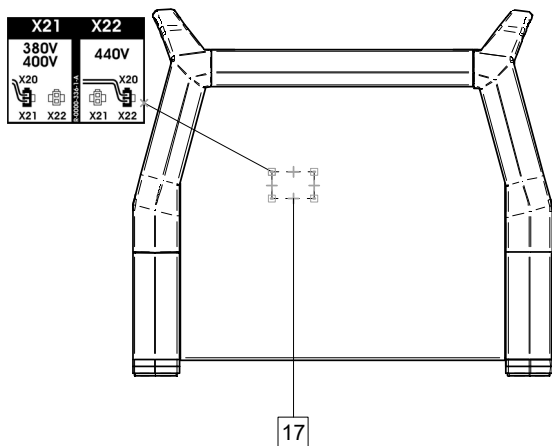


Kuva 1



Kuva 2

8. Virtajohdin (5 m ilman pistoketta): Kiinnitä tämän ohjekirjan arvon mukainen pistoke olemassa olevaan kaapeliin voimassa olevien standardien mukaan. Tämän liitännän saa tehdä vain pätevä asentaja.
9. Sulake F3: Käytä 12,5 A/400 V (6,3x32 mm) hidasta sulaketta. Katso kappale "Varaosat".
10. Sulake F4: Käytä 6,3A/400 V (6,3x32 mm) hidasta sulaketta. Katso kappale "Varaosat".
11. Sulake F1: Käytä 2A/400 V (6,3x32 mm) hidasta sulaketta. Katso kappale "Varaosat".
12. Sulake F2: Käytä 2A/400 V (6,3x32 mm) hidasta sulaketta. Katso kappale "Varaosat".
13. Ethernet-pistoke: Voit liittää virtalähteen suoraan tietokoneeseen tai verkkoon ohjelmistopäivityksiä, diagnostiikkaa (Power Wave Manager) tai tuotannon valvontaa varten (CheckPoint®).
14. Kaasulämmittimen liitäntä: $U_{sup} = 2 \text{ VAC}$, $P_{max} = 80 \text{ W}$.
15. Kaasuliitos: Kaasuletkun liitäntä pullosta.
16. Kannen pidike: Asenna hitsaus- ja säätöpistokkeen laitteen takapaneeliin (katso kappale "Lisävarusteet") langanohjaimen liittämiseksi.
17. Kytkentälohko: Sijaitsee koneen sisällä. Kytkee lisämuuntajan oikeaan tulojännitteeseen (ks. luku Tulojännitteen valinta).



Kuva 3

Tulojännitteen valinta

SPEEDTEC® 400SP & 500SP toimitetaan tulojännitteillä 380 V ja 400 V.

Jos on tarpeen vaihtaa syöttöjännite:

- Sammuttaa kone
- Avaa kotelon vasemmanpuoleiset ruuvit.
- Laita X20-pistoke (ks. kuva 3) oikeaan asentoon:
 - Jännite 380 V tai 400 V, valitse X21
 - Jännite 440 V, valitse X22
- Ruuvaa kotelon vasemmanpuoleiset ruuvit kiinni.

VRD (VAIN VRD-koneversio)

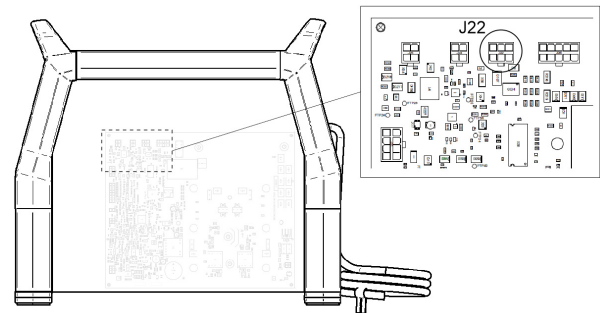
VRD (Voltage Reduction Device) -toiminto tarjoaa lisäturvaa the CC-puikkotilassa. VDR alentaa OCV:tä (Open Circuit Voltage, avoimen piirin jännite) hitsauksen lähtöliittimissä, kun ei hitsata alle 35 VDC:n huippuun.

VRD vaatii, että hitsauskaapeliinliitännät pidetään sähköisesti hyvässä kunnossa, koska huonot liitännät aikaansaavat käynnistysvaikeuksia. Hyvät sähköiset liitännät rajoittavat myös muiden turvallisuusongelmien mahdollisuutta kuten lämmön aiheuttamat vauriot, palovammat ja tulipalot.

Kone toimitetaan VRD käyttöön otettuna. VRD-toiminto voidaan poistaa käytöstä tai ottaa käyttöön invertteripiirilevyn X22-liittimen avulla. Invertteripiirilevy ja liitin saadaan esille irrottamalla kotelon oikea puoli (katso kuva 4).

Jos VRD-ominaisuus on otettava käyttöön / poistettava käytöstä:

- Sammuta kone.
- Ruuvaa kotelon oikea puoli irti.
- Liitä/irrota X22-liitin J22-liitännästä:
 - Liitetty – VRD ei ole käytössä.
 - Irrotettu – VRD on käytössä.



Kuva 4

VAROITUS

Ainoastaan pätevä sähköasentaja voi ottaa hitsauskoneen VRD:n käyttöön tai poistaa sen käytöstä.

Kun VRD on käytössä, vihreä valo ilmaisee, että avoimen piirin jännite on alle 35V:n huipun. Valo syttyy 5 sekunniksi, kun virta kytketään. VRD-valon käyttäytyminen on eritelty taulukossa 2.

VRD:tä sovelletaan jatkuvan virran toimintatiloihin. OCV:tä pienennetään vain näissä tiloissa.

Taulukko 2.

VRD-merkkivalon tila		
	CC-tilat	CV-tilat
OCV off	ON	OFF
OCV on	ON (OCV pienempi)	OFF
Kun hitsataan	OFF	OFF

Hitsauskaapeleiden kytkentä

Liitä työjohdon pistoke pistorasiaan [5]. Johdon toinen pää kytketään työkappaleeseen maattopuristimella.

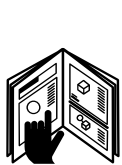
Kytke langansyöttölaite virtalähteeseen:

- Aseta positiivinen hitsauskaapeli lähtöliittimeen [6].
- Aseta langansyöttölaitteen säätökaapeli liittimeen [7] (katso kappale "Lisävarusteet", Virtalähteen/langansyöttölaitteen kaapeli K10198-PG-xM tai K10199-PGW-xM).

Käytä mahdollisimman lyhyitä kaapelipituuksia.

Vesijäähdyttimen liittäminen

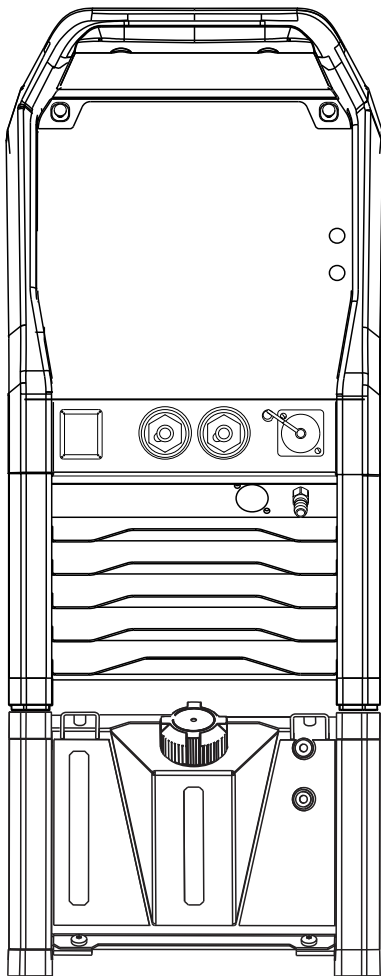
SPEEDTEC® 400SP&500SP toimii vedenjäähdyttimen **COOLARC® 60** kanssa (katso "Lisävarusteet"-kappale).



VAROITUS

Lue jäähdyttimen käyttäjän käsikirja ennen sen kytkemistä virtalähteeseen. Ennen jäähdyttimen kytkemistä, katso lisätietoja langansyöttölaitteen käyttöoppaasta.

Hitsauksen virtalähde syöttää virtaa **COOLARC® 60** -jäähdyttimeen 10-nastaisella pistokkeella. Syöttöjännitteet ovat 400V, 50/60Hz. Liitä jäähdytin **COOLARC® 60** -laitteen mukana toimitettujen ohjeiden mukaisesti.



Kuva 5

Yhteys Ethernet-verkkoon

SPEEDTEC® 400SP & 500SP on varustettu Ethernet-tiedonsiirtoliitännällä (RJ45-pistoke).

Oletusteholähteen asetukset on määritetty suoraksi yhteydeksi, jossa PC:n IP-osoitteeksi on määritetty arvoalue 169.254.0.

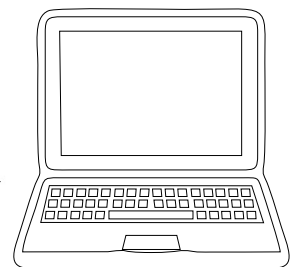
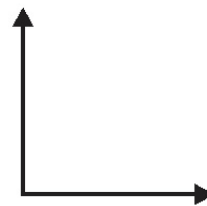
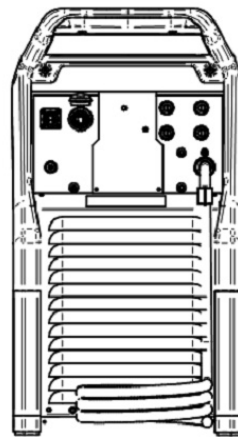
SPEEDTEC®-oletusasetukset tehtaalla	
DHCP	OFF
IP-osoite	169.254.0.2
Aliverkkomaski	255.255.255.0
Oletusyhdyväylä	169.254.0.1

SPEEDTEC® ja PC-liitäntä

Verkon infrastruktuurista riippuen voidaan erottaa kaksi erilaista yhteystyyppiä:

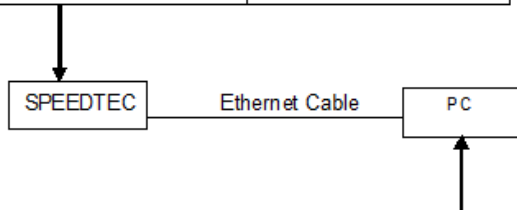
1. Suora yhteys
2. Paikallisverkko
 - a) jossa on staattinen IP-osoite
 - b) jossa on dynaaminen IP-osoite (DHCP-palvelin, esim. reititin)

Suora yhteys



Yksinkertaisin ratkaisu on se, jossa SPEEDTEC® on kytketty tietokoneeseen yhdellä, tavallisella Ethernet-kaapelilla.

SPEEDTEC default factory	
DHCP	off
IP Address	169.254.0.2
Subnet Mask	255.255.255.0
Default gateway	169.254.0.1



PC network settings	
DHCP	off
IP Address	169.254.0.3
Subnet Mask	255.255.255.0
Default gateway	169.254.0.1

Käytä tietokoneessasi yllä mainittuja verkkoasetuksia Saat ohjeet tietokoneesi käyttöjärjestelmän TCP/IP-asetusten (IP-osoitteen) muuttamiseksi järjestelmästä tai internetistä.

VAROITUS

Joskus 5 minuutin viive tarvitaan, kun Ethernet-kaapeli on kytketty, jotta SPEEDTEC®-laitteen ja PC:n välinen yhteys voidaan muodostaa (erityisesti silloin, kun tietokoneesi on aiemmin asetettu hankkimaan automaattisesti IP-osoite DHCP-palvelimesta).

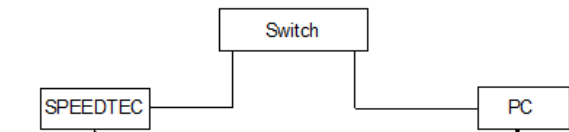
2. Paikallisverkko

a) Staattiset IP-osoitteet

Kun SPEEDTEC® on kytketty keskittimellä tai kytkimellä varustettuun verkkoon (ei DHCP-palvelinta), oikea IP-osoite on asetettava varsinaisen aliverkon alueelta SPEEDTEC®:lle ja tietokoneelle.

Esimerkki:

no DHCP server in the network	
DHCP	off
IP Addresses range	172.26.1.[2..255]
Subnet Mask	255.255.255.0
Default gateway	172.26.1.1



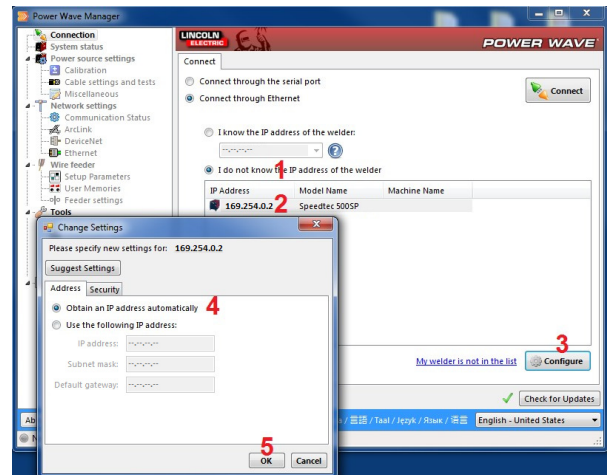
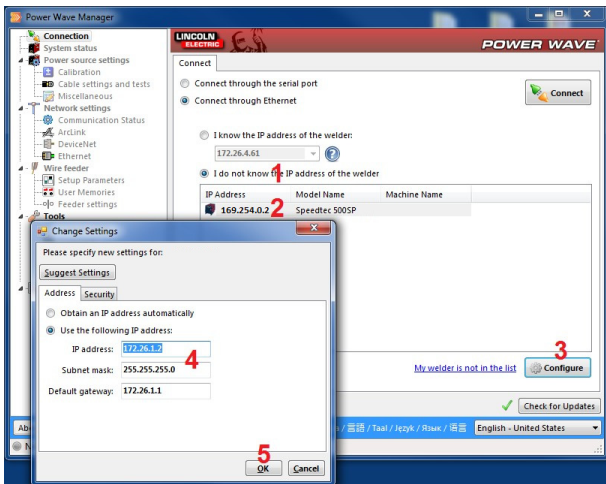
SPEEDTEC settings	
DHCP	off
IP Address	172.26.1.2
Subnet Mask	255.255.255.0
Default gateway	172.26.1.1

PC network settings	
DHCP	off
IP Address	172.26.1.3
Subnet Mask	255.255.255.0
Default gateway	172.26.1.1

Saat ohjeet tietokoneesi käyttöjärjestelmän TCP/IP-asetusten (IP-osoitteen) muuttamiseksi järjestelmästä tai internetistä.

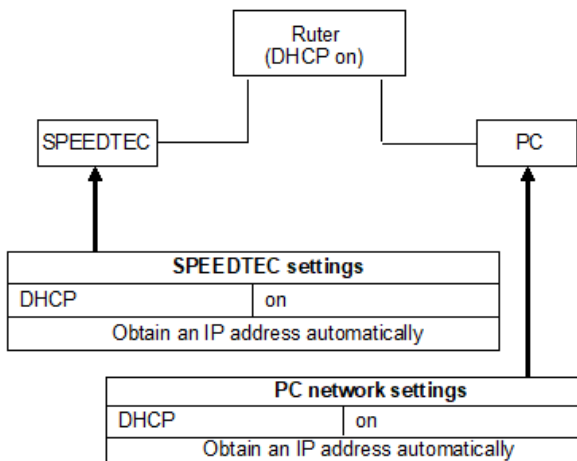
Jotta voit muuttaa SPEEDTEC®:in IP-osoitteen, muuta ensin SPEEDTEC®:n kokoonpanotietoja suoran yhteyden avulla (katso kappale 1).

- muodosta yhteys SPEEDTEC®-järjestelmään suoralla yhteydellä
- käynnistä tietokoneesi Power Wave Manager -ohjelmisto (saatavilla osoitteesta www.powerwavesoftware.com)
- Vaihe 1: valitse vaihtoehto "en tiedä hitsauskoneen IP-osoitetta"
- Vaihe 2: klikkaa riviä, jolla on SPEEDTEC®:n IP-osoite ja mallin nimi
- Vaihe 3: klikkaa "Configure"-painiketta
- Vaihe 4: vaihda IP-osoite, aliverkkomaski ja oletusväylä
- Vaihe 5: klikkaa "OK"-painiketta
- Vahvista uudet asetukset klikkaamalla vaihtoehtoa "Kyllä" (Yes). Kone käynnistyy.
- Kytke SPEEDTEC® takaisin verkkokytkimeen.



b) Dynaamiset IP-osoitteet (DHCP-palvelin, esim. reititin)

Kun SPEEDTEC® on kytketty DHCP-palvelimella varustettuun verkkoon, SPEEDTEC®:n ja tietokoneen kokoonpanoasetusten on oltava oikeat.



Saat ohjeet tietokoneesi käyttöjärjestelmän TCP/IP-asetusten muuttamisesta *IP-osoitteen automaattisen haun* suorittamiseksi järjestelmästä tai internetistä.

Voidaksesi kytkeä SPEEDTEC®:n asentoon "IP-osoitteen automaattinen haku", tee SPEEDTEC®:n kokoonpanotietojen muutos ensin suoran yhteyden avulla (katso kappale a).

- muodosta yhteys SPEEDTEC®-järjestelmään suoralla yhteydellä
- käynnistä tietokoneesi Power Wave Manager-ohjelmisto (saatavilla osoitteesta www.powerwavesoftware.com)
- Vaihe 1: valitse vaihtoehto "en tiedä hitsauskoneen IP-osoitetta"
- Vaihe 2: klikkaa riviä, jolla on SPEEDTEC®:n IP-osoite ja mallin nimi
- Vaihe 3: klikkaa "Configure"-painiketta
- Vaihe 4: valitse vaihtoehto "Hae IP-osoite automaattisesti"
- Vaihe 5: klikkaa "OK"-painiketta
- Vahvista uudet asetukset klikkaamalla vaihtoehtoa "Kyllä" (Yes). Kone käynnistyy.
- Muodosta SPEEDTEC®-yhteys verkkoreittiimme.

Koneen ja virtapiirin suojaus

Virtalähde on suojattu ylikuumentumiselta, ylikuormitukselta ja satunnaisilta oikosuluilta.

Mikäli kone kuumenee liikaa, lämpösuoja laskee lähtövirran 0:aan. Lämpösuojan merkkivalo [3] syttyy.

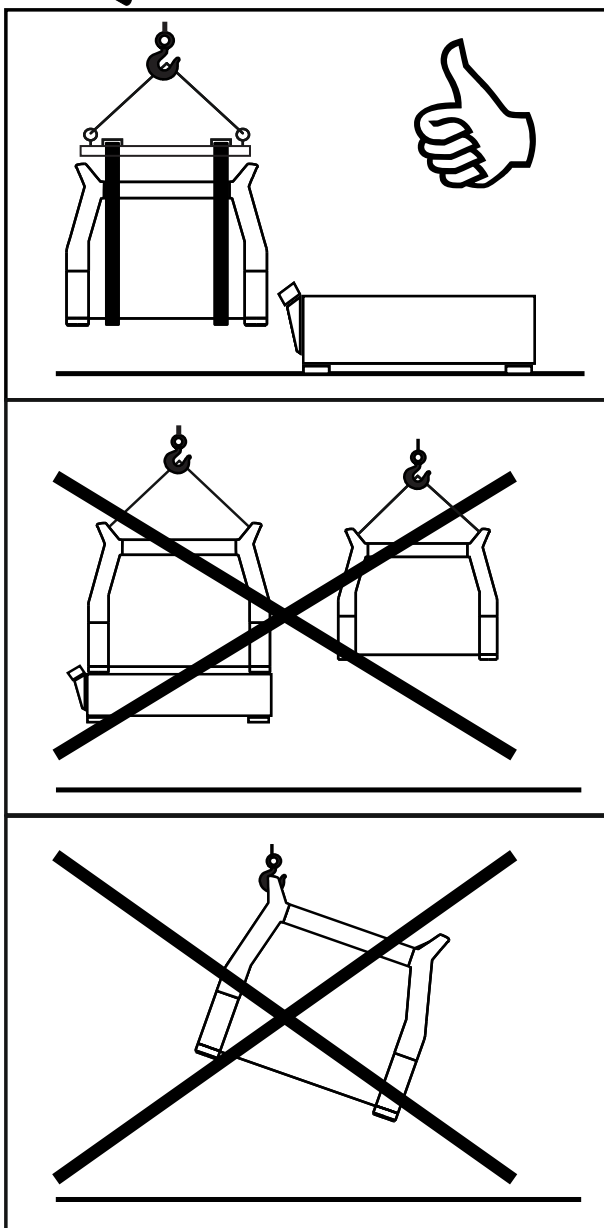
Virtalähde on elektronisesti suojattu myös ylikuormitukselta ja satunnaisilta oikosuluilta. Ylikuormitus- ja oikosulkusuojaus vähentää automaattisesti antovirtaa turvalliselle tasolle, kun se havaitsee ylikuormituksen.

Kuljetus & nostaminen



VAROITUS

Laitteiston putoaminen voi aiheuttaa vammoja ja vaurioittaa konetta.



Kuva 6

Noudata seuraavia sääntöjä siirtäessäsi tai nostaessasi laitetta nosturilla:

- Virtalähteessä ei ole rengaspulttia, jota voidaan käyttää koneen kuljetukseen tai nostamiseen.
- Käytä nostamiseen riittävän tehokasta nostolaitetta.
- Käytä nostamiseen poikkipalkkia ja vähintään kahta hihnaa.
- Nosta vain virtalähde ilman kaasupulloa, jäähdytintä ja langansyöttölaitetta ja/tai muita lisävarusteita.

Huolto

VAROITUS

Korjaustoimenpiteitä, muutoksia tai kunnossapitoa koskien on suositeltavaa ottaa yhteyttä lähimpään tekniseen palveluun tai Lincoln Electriciin. Korjauksen tai muutoksen, jonka on tehnyt ei-valtuutettu huolto, mitätöi valmistajan myöntämän takuun.

Havaitut viat tulee raportoida ja korjata välittömästi.

Rutiinihuolto (joka päivä)

- Tarkista työkaapeleiden ja virtalähteen kaapelin eristysten kunto ja liittännät. Jos eristysvaurioita havaitaan, vaihda johto välittömästi.
- Poista roiskeet hitsauspistoolin suuttimesta. Roiskeet voivat häiritä suojakaasun virtausta kaareen.
- Tarkista pistoolin kunto: vaihda tarvittaessa.
- Tarkista jäähdyttimen puhaltimen kunto ja toiminta. Pidä sen ilma-aukot puhtaina.

Määräaikaishuolto (joka 200:s työtunti, mutta vähintään kerran vuodessa)

Suorita rutiinihuolto ja lisäksi:

- Pidä kone puhtaana. Käytä kuivaa (ja matalapaineista) ilmavirtaa ja poista pöly ulkokotelosta ja kaapin sisältä.
- Tarpeen vaatiessa puhdista ja kiristä kaikki hitsausliittimet.

Huollon tarve voi riippua ympäristöstä, johon kone on sijoitettu.

VAROITUS

Älä koske osiin, joissa on sähkövirta.

VAROITUS

Ennen kuin avaat hitsauskoneen kotelon, laite on sammutettava ja virtajohto on irrotettava pistorasiasta

VAROITUS

Verkkovirta pitää katkaista ennen huoltoa ja korjausta. Suorita jokaisen korjauksen jälkeen tarpeelliset testit turvallisuuden takaamiseksi.

Asiakaspalvelun periaatteet

Lincoln Electric Company -yrityksen liiketoiminta on korkealaatuisten hitsauslaitteiden, tarvikkeiden ja leikkauslaitteiden valmistusta ja myyntiä. Haasteenamme on vastata asiakkaittemme tarpeisiin ja ylittää heidän odotuksensa. Toisinaan ostajat voivat kysyä Lincoln Electriciltä neuvoja tai tietoja tuotteidemme käytöstä. Tällöin vastaamme asiakkaillemme parhaan käytettävissä olevan tiedon perusteella. Lincoln Electric ei voi taata tai taata tällaisten ohjeiden sisältöä, eikä se ota vastuuta tällaisten tietojen tai neuvojen suhteen. Emme anna nimenomaisesti minkäänlaisista takuista, mukaan lukien takuuta soveltuvuudesta asiakkaan erityistarkoituksiin tällaisten tietojen tai neuvojen suhteen. Käytännössä emme voi myöskään ottaa vastuuta tällaisten tietojen tai neuvojen päivittämisestä tai korjaamisesta heti, kun ne on annettu, eikä tietojen tai neuvojen tarjoaminen luo, laajenna tai muuta takuita tuotteidemme myynnin suhteen.

Lincoln Electric on vastuullinen valmistaja, mutta Lincolnin myymien erityisten tuotteiden valinta ja käyttö on yksinomaan asiakkaan hallinnassa ja täysin asiakkaan vastuulla. Monet Lincoln Electricin vaikutusmahdollisuuksien ulkopuolella olevat muuttujat vaikuttavat tämän tyyppisissä valmistusmenetelmissä ja palveluvaatimuksissa saatujen tulosten soveltamiseen. Tiedot voivat muuttua – Tämä tieto on paikkansa pitävä julkaisuhetkellä hallussamme olevien tietojen perusteella. Saat päivitettyjä tietoja osoitteesta www.lincolnelectric.com.

WEEE

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!

Varaosaluettelo

12/05

Osaluettelo, lukuohje

- Älä käytä tätä osaluetteloä koneelle, jos sen koodinumero ei ole listassa. Ota yhteyttä Lincoln Electricin huolto-osastoon koskien luetteloimatonta koodinumeroa.
- Asennuskuvan ja alla olevan taulukon avulla voidaan 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 ja katso sen jälkeen varaosaopasta, joka toimitetaan koneen mukana. Se sisältää kuvalla varustetun varaosalistan, jossa on ristiviittauksia.

Valtuutetut huoltoliikkeet

09/16

- Ostajan on otettava yhteyttä valtuutettuun Lincolnin 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.

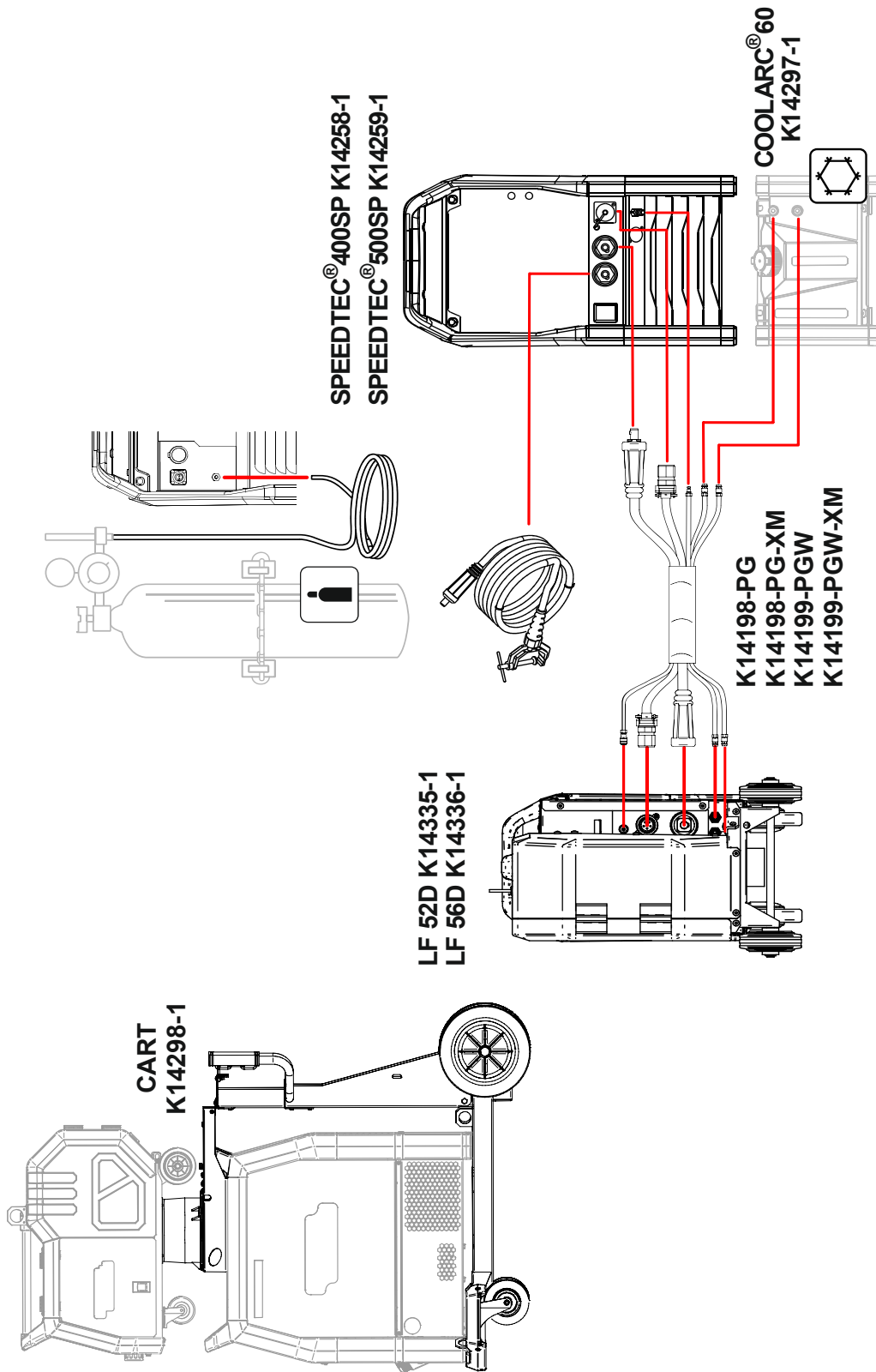
Sähkökaavio

Katso koneen mukana toimitettua varaosalistaa.

Lisävarusteet

K14335-1	LF 52D
K14336-1	LF 56D
K14297-1	COOLARC® 60
K14347-1	PANEL U7
K14348-1	12PIN REMOTE CONTROL KIT
K14203-1	REMOTE CONTROL RC-U7 ADVANCED
W000010167	FREEZCOOL 9,6L
K14298-1	4-WHEELS CART
K14337-1	LÄHTÖLIITÄNTÄPAKETTI (400SP&500SP)
HITSAUSKAAPELIT	
GRD-400A-70-5M	MAADOITUSJOHTO 400 A/70 MM ² ; 5 m
GRD-400A-70-10M	MAADOITUSJOHTO 400 A/70 MM ² ; 10 m
GRD-400A-70-15M	MAADOITUSJOHTO 400 A/70 MM ² ; 15 m
GRD-600A-95-5M	MAADOITUSJOHTO 600 A/95 MM ² ; 5 m
GRD-600A-95-10M	MAADOITUSJOHTO 600 A/95 MM ² ; 10 m
E/H-400A-70-5M	PUIKONPIDIN 400 A/70 MM ² - 5 m
W000010136	FLAIR® 600 -KOVERRUSOIHTUPOLTIN, jossa ilmapvirtausta säädetään polttimessa
VÄLILETKUPAKETTI AIR	
K14198-PG	KAAPELIPAKETTI 5PIN G 70MM ² 1M
K14198-PG-3M	KAAPELIPAKETTI 5PIN G 70MM ² 3M
K14198-PG-5M	KAAPELIPAKETTI 5PIN G 70MM ² 5M
K14198-PG-10M	KAAPELIPAKETTI 5PIN G 70MM ² 10M
K14198-PG-15M	KAAPELIPAKETTI 5PIN G 95MM ² 15M
K14198-PG-20M	KAAPELIPAKETTI 5PIN G 95MM ² 20M
K14198-PG-25M	KAAPELIPAKETTI 5PIN G 95MM ² 25M
K14198-PG-30M	KAAPELIPAKETTI 5PIN G 95MM ² 30M
VÄLILETKUPAKETTI WATER	
K14199-PGW	KAAPELIPAKETTI 5PIN W 95MM ² 1M
K14199-PGW-3M	KAAPELIPAKETTI 5PIN W 95MM ² 3M
K14199-PGW-5M	KAAPELIPAKETTI 5PIN W 95MM ² 5M
K14199-PGW-10M	KAAPELIPAKETTI 5PIN W 95MM ² 10M
K14199-PGW-15M	KAAPELIPAKETTI 5PIN W 95MM ² 15M
K14199-PGW-20M	KAAPELIPAKETTI 5PIN W 95MM ² 20M
K14199-PGW-25M	KAAPELIPAKETTI 5PIN W 95MM ² 25M
K14199-PGW-30M	KAAPELIPAKETTI 5PIN W 95MM ² 30M

Liitântäkaavio



Kokokaavio

