

# SPRINTER® 160S / 180S

## KÄYTTÖOHJE



FINNISH



**KIITOS!** Lincoln Electricin laatutuotteen valinnasta.

- Tutki, onko pakkaus tai laite vaurioitunut. Vaateet mahdollisista kuljetusvaurioista on ilmoitettava välittömästi jälleenmyyjälle.
- Helpottaaksesi käyttöä, syötä tuotteen tunnistetiedot alla olevaan taulukkoon. Mallinimi, koodi ja sarjanumero löytyvät koneen nimikyltistä.

Mallinimi:

Koodi ja sarjanumero:

Päiväys ja ostopaikka:

## SUOMI SISÄLLYSLUETTELO

Tekniset tiedot.....	1
ECO-suunnittelutiedot.....	3
Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC).....	5
Turvallisuus.....	6
Asennus- ja käyttöohjeet.....	8
WEEE-direktiivi.....	15
Varaosaluettelo.....	15
Valtuutetut huoltoliikkeet.....	15
Sähkökaavio.....	15
Lisävarusteet.....	16
Kokokaavio.....	17

# Tekniset tiedot

03/25

NIMI		INDEX				
SPRINTER® 160S		K14436-1				
SPRINTER® 180S		K14437-1				
SYÖTTÖ						
	Tulojännite U1	EMC-luokka		Taajuus		
SPRINTER® 160S	230 V ± 10 %, 1-vaiheinen 120 V ± 10 %, 1-vaiheinen	A		50/60Hz		
SPRINTER® 180S						
	Syöttöteho nimellistehoajaksolla	Teho ampeereina I <sub>1max</sub>		Tehokerroin maksimitulovirralla		
SPRINTER® 160S	5,2 kVA @ 1x230 V, 45 % kuormitusaikasuhte	22,5 A		0,99		
	2,5 kVA @ 1x120 V, 25 % kuormitusaikasuhte	20,6 A				
SPRINTER® 180S	6 kVA @ 1x230 V, 35 % kuormitusaikasuhte	25,5 A				
	2,5 kVA @ 1x120 V, 25 % kuormitusaikasuhte	20,6 A				
NIMELLISTEHO						
	Prosessi	Syöttöjännite	Avoimen piirin jännitteen huippuarvo	Kuormitusaika- suhte 40°C (perustuu 10 min. jaksoon)	Hitsausvirta	Lähtöjännite
SPRINTER® 160S	SMAW	1x230 V	95 V	45%	160 A	26,4 V
				60%	150 A	26V
				100%	110 A	24,4V
SPRINTER® 180S				35 %	180 A	27,2 V
		60%		150 A	26V	
		100%		110 A	24,4V	
SPRINTER® 160S		1x120 V		60%	85 A	23,4 V
				100%	60 A	24,4V
SPRINTER® 180S				60%	85 A	23,4 V
				100%	60 A	22,4 V
SPRINTER® 160S	GTAW (Raapaisu- TIG)	1x230 V	14 V	45%	180 A	17,2 V
				60%	160 A	16,4 V
				100%	120 A	14,8 V
SPRINTER® 180S				25 %	200 A	18 V
		60%		160 A	16,4 V	
		100%		120 A	14,8 V	
SPRINTER® 160S		1x120 V		60%	110 A	14,4 V
				100%	100 A	14 V
SPRINTER® 180S				60%	110 A	14,4 V
				100%	100 A	14 V
HITSAUSVIRTA-ALUE						
	Syöttöjännite	SMAW		GTAW (Lift TIG)		
SPRINTER® 160S	1x230 V	20A÷160 A		10A÷180 A		
	1x120 V	20 A÷85 A		10 A÷110 A		
SPRINTER® 180S	1x230 V	20 A÷180 A		10 A÷200 A		
	1x120 V	20 A÷85 A		10 A÷110 A		

<b>SUOSITELLUT KAAPELI- JA SULAKEKOOT</b>				
	Sulaketyyppi DZ/Gf tai katkaisija D		Liittimellä varustettu virtajohto	
<b>SPRINTER® 160S</b>	16A, D16A*, D20A***		3-johtiminen, 2,5mm <sup>2</sup> 3-nastainen, 16 A/250 V	
<b>SPRINTER® 180S</b>				
	Suositeltava enimmäispituus jatkojohdolle		Suositeltava vähimmäiskoko jatkojohdolle	
<b>SPRINTER® 160S</b>	100 m**		4mm <sup>2</sup>	
<b>SPRINTER® 180S</b>				
<b>HITSAUSJÄNNITTEEN SÄÄTELYALUE</b>				
	Syöttöjännite	SMAW		GTAW (Lift TIG)
<b>SPRINTER® 160S</b>	1x230 V	20,8 V±26,4 V		10,4 V±17,2 V
	1x120 V	20,8 V±23,1 V		10,4 V±14,4 VA
<b>SPRINTER® 180S</b>	1x230 V	20,8 V±27,2 V		10,4 V±18 V
	1x120 V	20,8 V±23,1 V		10,4 V±14,4 V
<b>MITAT</b>				
	Paino	Korkeus	Leveys	Pituus
<b>SPRINTER® 160S</b>	8,4 kg	305mm	162 mm	438 mm
<b>SPRINTER® 180S</b>				
<b>MUUT</b>				
	Suojausluokka		Käyttöympäristön kosteus (t=20°C)	
<b>SPRINTER® 160S</b>	IP23S		≤ 90 %	
<b>SPRINTER® 180S</b>				
	Käyttölämpötila		Varastointilämpötila	
<b>SPRINTER® 160S</b>	-10°C- +40°C		-25°C- +55°C	
<b>SPRINTER® 180S</b>				

\*D16A:n maksimityösykli on 15 % 180A:lle SMAW:ssa (STICK MODE).

\*\*Suositeltu sulake D20A tai D25A – jatkojohdolle.

\*\*\*Ilmoitamme, että laite saavuttaa täydet käyttöparametrit 16 A -tyyppiselle DZ/Gf-sulaketyypille.

Jos laite kytketään verkkoon B16 A -sulakkeella, sulake voi räjähtää, jos hitsausvirta on SMAW (PUIKKO) -tilassa, riippuen useista tekijöistä (elektrodityyppi, laitteen etäisyys sulaketaulusta, syötön jakeluverkon impedanssi, hitsaajan taidot). Suositeltu sulake verkossa tällaisissa tapauksissa on D20 A (kuten jatkojohdolle).

# ECO-suunnittelutiedot

03/25

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

Tehokkuus ja virrankulutus joutokäynnillä:

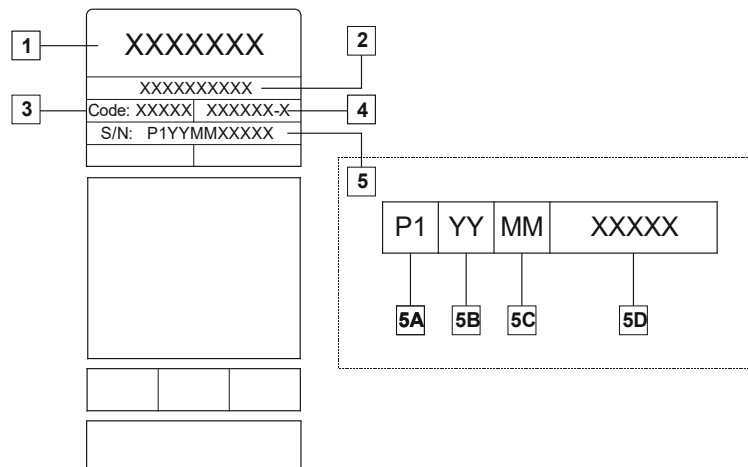
Tiedot	Nimi	Tehokkuus, kun virrankulutus on maksimaalinen / virrankulutus on joutokäynnillä	Vastaava malli
K14436-1	SPRINTER® 160S	81 % / N/A	Ei vastaavaa mallia
K14437-1	SPRINTER® 180S	82 % / N/A	Ei vastaavaa mallia

Joutokäyntitila esiintyy alla olevassa taulukossa määritetyssä kunnossa

JOUTOKÄYNTITILA	
Tila	Läsnäolo
MIG-tila	N/A
TIG-tila	N/A
PUIKKOTILA	N/A
30 minuutin kuluttua työstämättä jäämisestä	N/A
Puhallin pois päältä	N/A

Hyötysuhde ja kulutus tyhjäkäynnillä on mitattu tuotestandardissa EN 60974-1:2022 määritellyllä menetelmällä ja olosuhteissa.

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



Paikat:

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

### **Tig-menetelmä:**

TIG-hitsausmenetelmässä kaasun käyttö riippuu suuttimen poikkipinta-alasta. Yleisesti käytetyissä polttimissa:

Helium: 14–24 l/min

Argon: 7–16 l/min

**Huomautus:** Liian suuret virtausnopeudet aiheuttavat kaasuvirran turbulenssia, joka voi aiheuttaa ilmakontaminaatiota hitsisulaan.

**Huomautus:** Sivutuuli tai veto voi häiritä suojakaasun peittävyttä, joten suojakaasun säästämiseksi voidaan käyttää suojusta ilmapirran estämiseksi.



### **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/Safety-Document-Search/Critical-Raw-Materials>

# Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC)

11/04

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. Jos konetta käytetään kotiolosuhteissa, on välttämätöntä huomata muutama asia mahdollisten häiriöiden varalta. Käyttäjän tulee asentaa laite ja käyttää sitä tämän ohjeen mukaisesti. Jos sähkömagneettisia häiriöitä havaitaan, käyttäjän täytyy ryhtyä korjaaviin toimenpiteisiin poistaakseen nämä häiriöt, tarvittaessa Lincoln Electricin avulla.

## VAROITUS

Tämä laite täyttää IEC 61000-3-12-standardin vaatimukset.

Ennen koneen asentamista käyttäjän on tarkistettava työalue sellaisten laitteiden varalta, joihin voi tulla virhetoimintoja sähkömagneettisten häiriöiden vuoksi. 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 lääkinnälliset 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.
- Syöttökaapeleiden tulee olla mahdollisimman lyhyet ja sijoitettu mahdollisimman lähelle toisiaan. 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 sähkömagneettisuutta koskevan EN 60974-10-standardin mukaan A ja sen vuoksi tuote on tarkoitettu käytettäväksi ainoastaan teollisuusympäristössä.

## VAROITUS

Luokan A laite ei ole tarkoitettu asuintiloihin, joissa on yleinen matalajänniteverkko. Sähkömagneettisen yhteensopivuuden turvaaminen voi olla vaikeaa näissä tiloissa johtuneista ja säteilevistä häiriöistä johtuen.











## 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 varoitussymboleiden selitykset. Lincoln Electric ei ole vastuussa vaurioista, jotka aiheutuvat virheellisestä asennuksesta, hoidosta tai epänormaalista käytöstä.

	<p><b>VAROITUS:</b> Tämä symboli tarkoittaa, että ohjeita on noudatettava vakavien henkilövahinkojen, kuoleman tai laitevahinkojen välttämiseksi. Suojaa itsesi ja muut henkilöt vahinkojen ja kuoleman varalta.</p>
	<p><b>KÄYTÄ ASIANMUKAISIA SILMIEN, KORVIEN JA KEHON SUOJAIMIA:</b> Suojaa silmäsi ja kasvosasi oikein asennetulla hitsauskypärällä, jossa on oikeanlainen suodatinlevy. Suojaa kehoasi hitsausroiskeilta ja valokaarisäteilyltä suojavaatetuksella, johon kuuluvat villavaatteet, liekinkestävä esiliina ja käsineet, nahkasäärystimet ja korkeat saappaat. Suojaa muut roiskeilta, välähdyksiltä ja häikäisyltä suojakankailla tai -esteillä.</p> <p>Joillakin alueilla melulta suojautuminen voi olla aiheellista. Varmista, että suojaruusteet ovat hyvässä kunnossa. Käytä myös suojalaseja työalueella koko ajan.</p>
	<p><b>LUE OHJEET HUOLELLISESTI:</b> 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><b>SÄHKÖISKU VOI TAPPAA:</b> Hitsauslaitteisto muodostaa korkeita jännitteitä. Älä koske elektrodiin, työpuristimeen tai liitettyihin työkalupaleisiin, kun tämä laite on päällä. Eristä itsesi elektrodista, työpuristimesta ja kytketyistä kappaleista.</p>
	<p><b>SÄHKÖKÄYTTÖISET LAITTEET:</b> Ennen kuin korjaat tai huollat laitetta, irrota se verkosta. Maadoita laite paikallisten määräysten mukaan.</p>
	<p><b>SÄHKÖKÄYTTÖISET LAITTEET:</b> Tarkasta säännöllisesti tulo-, elektrodi- ja työkalupalekaapelit. 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><b>SÄHKÖ- JA MAGNEETTIKENTÄT VOIVAT OLLA VAARALLISIA:</b> 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. Sähkömagneettisille kentille altistumisella voi olla muita tuntemattomia terveysvaikutuksia. Hitsaajien tulisi käyttää seuraavia menettelytapoja sähkömagneettisille kentille altistumisen minimoimiseksi: reititä elektrodi- ja työkalupale yhdessä samalle puolelle kehoasi, kiinnitä ne mahdollisuuksien mukaan teipillä, älä aseta kehoasi polttimen ja työkalupaleiden väliin, älä koskaan kierrä poltinta tai työkalupalea vartalosi ympärille, pidä hitsausvirtalähde ja kaapelit mahdollisimman kaukana kehostasi ja liitä työkalupale työkalupaleeseen mahdollisimman lähelle hitsattavaa aluetta.</p>
	<p><b>CE-VAATIMUSTENMUKAISUUS:</b> Tämä laite on EU:n laitedirektiivien mukainen.</p>
<p>Optical radiation emission Category 2 (EN 62471)</p>	<p><b>KEINOTEKOINEN OPTINEN SÄTEILY</b> 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><b>KAASUT JA HÖYRYT VOIVAT OLLA VAARALLISIA:</b> 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><b>VALOKAAREN SÄTEET VOIVAT POLTTAA:</b> Käytä suojaa oikeilla suodattimilla ja peitelevyillä suojataksesi silmiäsi kipinöiltä ja valokaarisäteiltä hitsatessasi tai katsoessasi hitsausta. Käytä sopivaa palonkestävästä materiaalista valmistettua vaatetusta suojataksesi omaa ja apulaistesi ihoa. Suojaa muita lähellä olevia henkilöitä sopivalla, palamattomalla suojauksella ja varoita heitä olemaan katsomasta kaareen tai altistumatta kaarelle.</p>
	<p><b>HITSAUSKIPINÄT VOIVAT AIHEUTTAA TULIPALON TAI RÄJÄHDYKSEN:</b> Poista palonvaarat hitsausalueelta ja pidä palosammutin valmiina saatavilla. Hitsausprosessista tulevat hitsauskipinät ja kuumat materiaalit pääsevät helposti pienten halkeamien ja aukkojen läpi lähellä oleville alueille. Älä hitsaa säiliöitä, 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><b>HITSATUT MATERIAALIT VOIVAT POLTTAA:</b> 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><b>PULLO</b> 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><b>TURVAMERKKI:</b> 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

Hitsauskoneet **SPRINTER® 160S / SPRINTER® 180S** mahdollistavat:

- SMAW (MMA),
- GTAW (Lift TIG).

Täydellinen pakkaus sisältää seuraavat:

- Manuaalinen ohje (USB),
- Kuljetushihna.

Suosittelavat laitteet, jotka käyttäjä voi hankkia, on mainittu luvussa "Lisävarusteet"

## Asennus- ja käyttöohjeet

Lue koko tämä kappale ennen koneen asennusta tai käyttöä.

### Sijoitus ja ympäristö

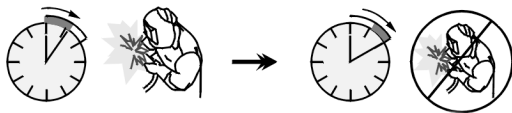
Konetta voidaan käyttää kovissa olosuhteissa. Kuitenkin, on tärkeää noudattaa yksinkertaisia suojausohjeita pitkän iän ja luotettavan toiminnan takaamiseksi.

- 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 räteillä sen ollessa kytkettynä päälle.
- Koneen sisälle joutuvan lian ja pölyn määrä on pidettävä mahdollisimman pienenä.
- Tämän koneen suojausluokka on IP23S. Pidä kone mahdollisimman kuivana äläkä sijoita sitä kosteisiin paikkoihin tai lätäkön päälle.
- Älä käytä sateessa tai lumisateessa.
- 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 prosenttiosuus 10 minuutin ajanjaksossa, jolloin konetta voidaan käyttää ilmoitetulla hitsausvirralla.

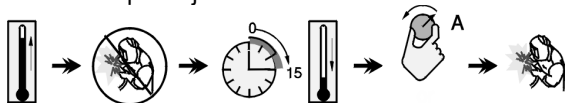
Esimerkki: Kuormitusaikasuhte 60%.



Hitsaamista 6 minuuttia.

4 minuutin tauko.

Huomattava kuormitusaikasuhteen pidentäminen aiheuttaa lämpösuojan laukeamisen.



Minuuttia

tai vähennä kuormitusaikasuhdetta

### Syöttöjännitteen liitäntä

#### ! VAROITUS

Vain koulutuksen saanut sähköasentaja saa kytkeä hitsauskoneen verkkovirtaan. Asennus tulee tehdä kansallisten sähköasennusmääräysten ja paikallisten sääntöjen mukaisesti.

Tarkista tulojännite, vaihe ja taajuus, jotka syötetään tähän koneeseen ennen koneen kytkemistä päälle. Varmista maadoitusjohtojen yhdistäminen koneesta syöttölähteeseen.

**SPRINTER® 160S / SPRINTER® 180S** -hitsauskone on kytkettävä oikein asennettuun maadoitettuun pistorasiaan.

Tulojännite on 120 V /230 Vac 50/60 Hz. Saat lisätietoja syöttölähteestä tämän käyttöohjeen teknisistä tiedoista ja koneen konekilvestä.

Varmista, että päävirta syöttölähteestä riittää koneen normaalkäyttöön. Välttämätön hidas sulake tai katkaisin ja kaapelikoot on ilmoitettu tämän käyttöohjeen teknisissä tiedoissa.

#### ! VAROITUS

Hitsauskone voidaan varustaa generaattorilla, jonka suositeltu teho on 10 kVA.




#### ! VAROITUS

Kun käytät generaattoria virtalähteenä, katkaise virta ensin hitsauslaitteesta ennen generaattorin sammuttamista, jottei hitsauslaite vahingoitu!

### Lähtöliitännät

Katso alla olevien kuvien kohdat [2] ja [3].

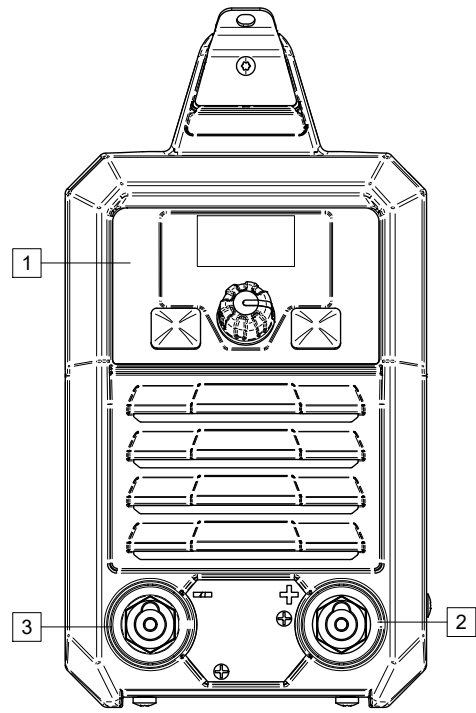
## Säätimet ja toimintaominaisuudet

1. Käyttöliittymä: Katso "Käyttöliittymä"-luku.
2. Hitsauspiirin positiivinen lähtöliitäntä: Elektrodipidikkeen liittämiseksi johtoon / työjohtoon tarpeen mukaan. 
3. Hitsauspiirin negatiivinen lähtöliitäntä: Elektrodipidikkeen liittämiseksi johtoon / työjohtoon tarpeen mukaan. 
4. Pääkytkin ON/OFF (I/O): Kytkee ja katkaisee jännitteen koneelle. Varmista, että virtalähde on kytketty verkkovirtaan, ennen kuin kytket laitteeseen virran.
5. Kaukosäätimen liittimen pistoke: Kauko-ohjainsarjan asennus Tähän liittimeen voidaan kytkeä kaukosäädin. Katso "Lisävarusteet" -luku. 
6. Pääsyttöjohto (3 m).

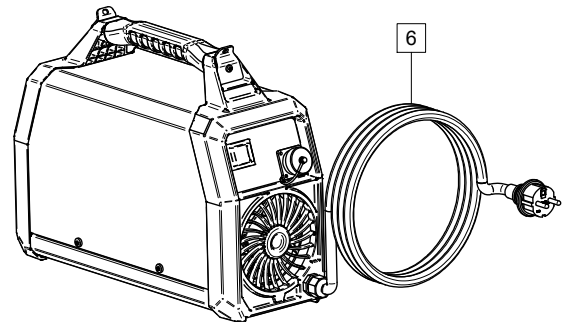
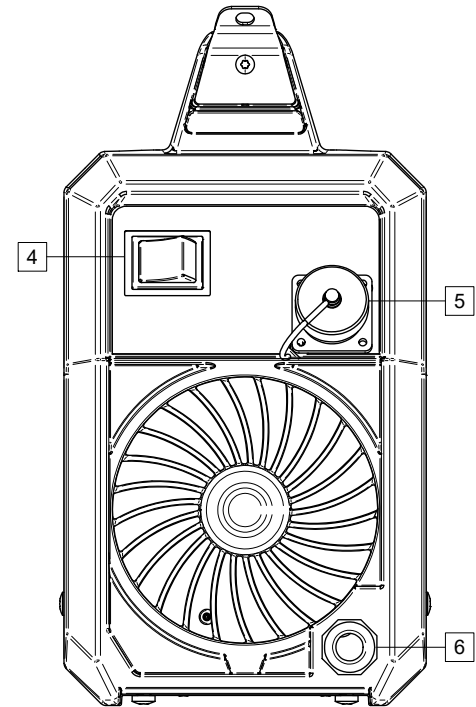


### VAROITUS

Kun koneeseen kytketään uudelleen virta, käyttöön voidaan ottaa edellinen käytössä ollut hitsausprosessi.

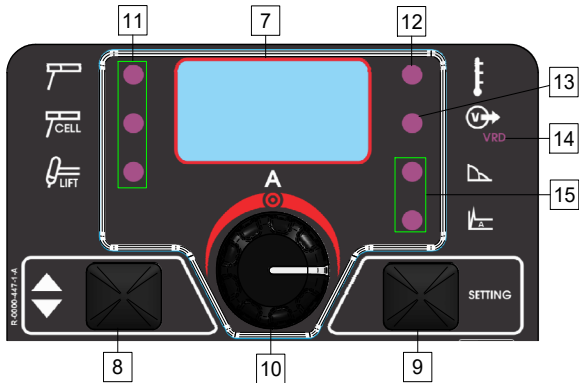


Kuva 1



Kuva 2

## Käyttöliittymä



Kuva 3

7. Näyttö: Näyttää hitsausprosessien parametrit.
8. Vasen painike: Mahdollistaa hitsausprosessin valinnan.
9. Oikea painike: Mahdollistaa hitsausprosessin parametrien valinnan
10. Keskellä sijaitseva säädinpainike: Mahdollistaa näyttössä näkyvän arvon säätämisen ja valinnan vahvistamisen/validoinnin.
11. Hitsausprosessi merkkivalot: LED osoittaa, että prosessi on aktiivinen.

Symboli	Prosessi
	Prosessi SMAW (MMA)
	Prosessi SMAW (MMA) selluloosa
	GTAW (Raapaisu-TIG)

12. Lämpötilan ylikuormitusilmaisin: Se osoittaa, että moottori on ylikuormittunut tai että jäähdytys ei ole riittävä.
13. Virtakytkimen LED-valo: Palava LED osoittaa, että laite on käyttövalmis.
14. VRD LED.

Tämä kone on varustettu VRD:llä (jännitteen pienennys): se pienentää jännitettä lähtökaapeleissa.

Ota VRD-toiminto käyttöön pitämällä vasenta painiketta painettuna 5 sekunnin ajan.

**VRD LED PALAA**, kun lähtöjännite on alle 14 V koneen ollessa tyhjäkäynnillä (ei hitsausaikaa).

15. Hitsausprosessin parametrien merkkivalo: LED osoittaa aktiivisen prosessiparametrien:

SMAW-prosessi		<p>ARC FORCE: Lähtövirtaa kasvatetaan tilapäisesti oikosulkukytkentöjen poistamiseksi välillä elektrodi ja työkalu.</p> <p>Alhaisemilla arvoilla saadaan aikaisempi heikompi oikosulkuvirta ja pehmeämpi kaari. Korkeampia arvoja käytettäessä oikosulkuvirta on voimakkaampi ja tehokkaampi kaari ja mahdollisesti enemmän roiskeita.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tehdasasetus: OFF</li> <li>• Säätöalue: 0,0 - +10,0.</li> </ul>
		<p>HOT START: kasvattaa tilapäisesti nimellisvirran arvoa valokaaren käynnistyksen aikana elektrodin avulla valokaaren käynnistyksen helpottamiseksi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tehdasasetus: OFF</li> <li>• Säätöalue: 0,0 - +10,0.</li> </ul>

## Puikkohitsausprosessi (MMA)

**SPRINTER® 160S / SPRINTER® 180S** sisältää SMAW-hitsauksessa tarvittavan puikonpidikkeen ja johtimen.

Hitsauksen aloitus puikkohitsausprosessissa:

- Kytke kone ensin pois päältä.
- Määritä käytettävän elektrodin napaisuus. Katso oikea napaisuus puikkoluettelosta.
- Kytke maakaapeli ja puikonpidike käytettävän puikon mukaisesti lähtöliittimeen ja lukitse se. Katso taulukko 1.

Taulukko 1.

		LÄHTÖLIITIN	
NAPAISSUUS	DC (+)	Johdolla varustettu puikonpidin SMAW-hitsaukseen	[2]
		Maakaapeli	[3]
	DC (-)	Johdolla varustettu puikonpidin SMAW-hitsaukseen	[3]
		Maakaapeli	[2]

- Kiinnitä maadoitusjohto maadoituspuristimella työkaluun.
- Asenna tarvittava puikko puikonpitimeen.
- Kytke hitsauskone päälle.
- Aseta hitsausparametrit.
- Hitsauskone on nyt valmis hitsaamaan.
- Voit aloittaa hitsauksen. Noudata hitsatessasi työterveyden ja -turvallisuuden periaatteita.

Käyttäjä voi asettaa toiminnot:

- Hitsausjännite
- ARC FORCE
- HOT START.

## GTAW-hitsausprosessi (Lift Tig)

**SPRINTER® 160S / SPRINTER® 180S** voidaan käyttää GTAW-prosessissa tasavirralla (-). Kaari voidaan sytyttää vain raapaisu-TIG-menetelmällä (kosketussytytys ja raapaisu-sytytys).

**SPRINTER® 160S / SPRINTER® 180S** ei sisällä GTAW-hitsaukseen tarkoitettua poltinta, mutta sellainen voidaan hankkia erikseen. Katso "Lisävarusteet" -luku.

GTAW –prosessin aloittaminen:

- Sammuta ensin kone.
- Kytke GTAW-poltin [3] lähtöliittimeen.
- Kytke maadoitusjohto lähtöliittimeen [2].
- Kiinnitä maadoitusjohto maadoituspuristimella työkappaleeseen.
- Asenna oikea wolframipuikko GTAW-polttimeen.
- Käynnistä kone.
- Aseta hitsauttavaksi GTAW [11].
- Hitsausparametrien asetus.
- Hitsauskone on nyt hitsausvalmis.
- Voit aloittaa hitsauksen. Noudata hitsatessasi työterveyden ja –turvallisuuden periaatteita.

## Kuljetus ja nosto



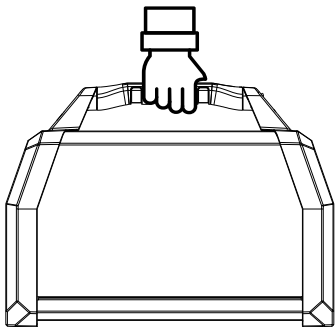
### VAROITUS

Laitteiston putoaminen voi aiheuttaa vammoja ja vaurioittaa konetta.

Käytä laitteen siirtämiseen vain kahvaa. Älä vedä hitsaus- tai virtajohdosta.

### VAROITUS

Älä käytä kahvaa koneen siirtämiseen käytön aikana.



Kuva 4

## 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 liitännät. Jos havaitset eristysvaurioita, vaihda lanka välittömästi.
- Poista roiskeet hitsauspistoolin suuttimesta. Roiskeet voivat häiritä suojakaasun virtausta kaareen.
- Tarkista pistoolin kunto: vaihda tarvittaessa.
- Tarkasta 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 puhtaina. Käytä kuivaa (ja matalapaineista) ilmapuuhetta 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](http://www.lincolnelectric.com).

## Vianetsintä

Ei	Ongelma	Mahdollinen syy	Suositellut toimenpiteet
1	Kone ei toimi - ei ulostuloa, ei tuuletinta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Varmista, että tulovirtakytkin on asennossa "ON" ja että kone on kytketty verkkovirtaan.</li> <li>Tarkista koneen syöttöjännite. Tulojännitteen on vastattava tyyppikilven ja jänniteliitännän tietoja. Katso tämän käyttöoppaan kohta Asennus.</li> <li>Syöttölinjan sulakkeet ovat palaneet tai puuttuvat.</li> </ul>	Ottamalla yhteyttä paikalliseen <b>Lincolnin valtuutettuun kenttähuoltoon</b> saat teknistä apua vianmääritykseen.
2	Tuuletin on käynnissä – kone ei tuota tulosta Stick- tai TIG-tilassa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarkista, että tulojännite on tyyppikilven mukainen ja että jännite on kytketty uudelleen.</li> <li>Tarkista, että kaapelit on liitetty tiukasti.</li> </ul>	
3	Tuuletin on käynnissä – kone ei tuota mitään Stick- tai TIG-tilassa, ja ohjauspaneelin keltainen valo palaa tai vilkkuu hitsauksen aikana.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hitsaussovellus on saattanut ylittää suositellun käyttöjakson. Anna laitteen käydä, kunnes tuuletin jäähdyttää laitteen, ja keltainen merkkivalo sammuu.</li> </ul>	
4	Kone ylikuumenee säännöllisesti – termostaatti avautuu, etupaneelin keltainen valo palaa tai vilkkuu. Tuuletin on käynnissä, mutta ulostuloa ei ole.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hitsaussovellus saattaa ylittää suositellun käyttöjakson. Pienennä kuormitusaikasuhdetta.</li> <li>Lika ja pöly ovat saattaneet tukkia koneen jäähdytyskanavat. Kohdista laitteeseen puhdasta, kuivaa ilmaa alhaisella paineella.</li> <li>Ilmanotto-, tiili- ja pakosäleiköt voivat tukkeutua, koska koneen ympärillä ei ole riittävästi tilaa.</li> </ul>	
5	Koneen tehossa tapahtuu ajoittain katkos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarkista Amptrolin asianmukainen toiminta ja löysät liitännät.</li> <li>Tarkista, että tulojännite on oikea ja että jännite on kytketty oikein.</li> </ul>	
6	Kaari "lepattaa" TIG-hitsauksessa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Volframielektrodin halkaisija voi olla liian suuri virta-asetukseen nähden.</li> <li>Volframia ei ole valmisteltu asianmukaisesti – sen pitäisi olla hieman tylppä.</li> <li>Kaasusuojaus voi olla riittämätön. Lisää kaasuvirtausta; vähennä volframin tarttumista kaasukupin ulkopuolelle.</li> <li>Tarkista, onko kaasu saastunut tai onko kaasulinjassa, polttimessa tai liitännöissä vuotoja</li> <li>Jos suojakaasuna käytetään heliumseosta, vähennä heliumin prosenttiosuutta.</li> </ul>	

7	Mustat hitsauspalossa. alueet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puhdista työkappale kaikista öljyisistä tai orgaanisista epäpuhtauksista.</li> <li>• Volframielektrodi saattaa olla saastunut. Vaihda tai teroita.</li> <li>• Tarkista, onko kaasussa, polttimessa tai liitännöissä saastunutta kaasua tai vuotoja</li> <li>• Kaasusuojaus voi olla riittämätön. Lisää kaasuvirtausta; vähennä volframin tarttumista kaasukupin ulkopuolelle.</li> </ul>	Ottamalla yhteyttä paikalliseen <b>Lincolnin valtuutettuun kenttähuoltoon</b> saat teknistä apua vianmääritykseen.
8	Volframielektrodin pää sulaa pois.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hitsausvirta on liian suuri elektrodityyppiin ja/tai -kokoon nähden.</li> <li>• Tarkista napaisuus</li> </ul>	
9	Puikkoelektrodi "räjähtää pois", kun osutaan valokaareen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hitsausvirta voi olla asetettu liian suureksi elektrodin kokoon nähden. Vähennä virransäädinasetusta tai käytä halkaisijaltaan suurempaa elektrodia.</li> </ul>	
10	Puikkoelektrodi hitsauslammikkoon. "tarttuu"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hitsausvirta on ehkä asetettu liian alhaiseksi. Lisää virransäädinasetusta tai käytä halkaisijaltaan pienempää elektrodia.</li> </ul>	

## WEEE-direktiivi

07/06



Älä hävitä sähkölaitteita sekajätteen 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 osaluetteloa 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, katso sen jälkeen "Spare Part"-listaa, joka toimitetaan koneen mukana. Lista sisältää kuvalla varustetun varaosalistan.

## Valtuutetut huoltoliikkeet

09/16

- Ostajan on otettava yhteyttä valtuutettuun Lincolnin huoltoliikkeeseen kaikkia Lincolnin takuukauden aikana tehtyjä valituksia koskevissa kysymyksissä.
- Saat apua LASF:n paikannukseen ottamalla yhteyttä paikalliseen Lincolnin myyntiedustajaan tai käymällä verkkosivulla osoitteessa [www.lincolnelectric.com/en-gb/Support/Locator](http://www.lincolnelectric.com/en-gb/Support/Locator).

## Sähkökaavio

Katso "Varaosat"-listaa, joka toimitetaan koneen mukana.

# Lisävarusteet

04/25

<b>VAIHTOEHDOT &amp; LISÄLAITTEET</b>	
K10095-1-15M	KAUKOSÄÄDIN, 15 M
K10398	KAUKOSÄÄTIMEN JATKOJOHTO, 15 M
W000011139	KIT 35C50
<b>WTT2 TIG-POLTTIMET ILMA</b>	
W10529-17-4V	WTT2 17 TIG -POLTIN KAASUVENTTIILILLÄ 4M ILMAJÄÄHDYTTIEINEN

