

# INVERTEC® 135S, 150S & 170S

## KÄYTTÖOHJE



FINNISH



Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.  
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-263 Bielawa, Poland  
[www.lincolnelectric.eu](http://www.lincolnelectric.eu)

**ONNITTELUT!** Lincoln Electric-laatutuotteen valinnasta.

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

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

Tekniset Tiedot.....	1
Ekosuunnittelutiedot.....	2
Elektromagneettinen Yhteensopivuus (EMC).....	4
Turvallisuus.....	5
Asennus ja Käyttöohjeet.....	7
WEEE.....	10
Varaosaluettelo.....	10
REACH.....	10
Valtuutetut huoltoliikkeet.....	10
Sähkökaavio.....	10
Varusteet.....	11

# Tekniset Tiedot

NIMI		HAKEMISTO				
INVERTEC 135S		K12033-1				
INVERTEC 135S PACK		K12033-1-P				
INVERTEC 135S PACK AUS		K12033-2-P				
INVERTEC 150S		K12034-1				
INVERTEC 150S PACK		K12034-1-P				
INVERTEC 150S PACK AUS		K12034-2-P				
INVERTEC 170S		K12035-1				
INVERTEC 170S PACK		K12035-1-P				
INVERTEC 170S PACK AUS		K12035-2-P				
SYÖTTÖ						
Syöttöjännite	Syöttöteho Nimelliskuormalla		EMC Luokka	Taajuus		
230V ± 15% Yksi vaihe	135S / 135S AUS	2.0kW @ 100% Kuormitusaikasuhte 3.5kW @ 25% Kuormitusaikasuhte	A	50/60Hz		
	150S / 150S AUS	2.5kW @ 100% Kuormitusaikasuhte 4.2kW @ 25% Kuormitusaikasuhte	A			
	170S / 170S AUS	2.9kW @ 100% Kuormitusaikasuhte 5.1kW @ 20% Kuormitusaikasuhte	A			
	KUORMITETTAVUUS 40°C:ssä					
	Kuormitusaikasuhte (Perustuu 10 min. jaksoon)		Hitsausvirta		Lähtöjännite	
	135S / 135S AUS	100% 25%	70A 120A		22.8Vdc 24.8Vdc	
135S AUS (10A circuit)	100% 7.5%	50A 90A	22.0Vdc 23.6Vdc			
150S / 150S AUS	100% 25%	80A 140A	23.2Vdc 25.6Vdc			
170S / 170S AUS	100% 20%	80A 160A	23.2Vdc 26.4Vdc			
VIRTA-ALUE						
Hitsausvirta-alue		Maksimi Tyhjäkäyntijännite				
135S / 135S AUS	10 – 120A	45Vdc (CE malli) 32Vdc (150S 170S AUSTRALIA malli)				
150S / 150S AUS	10 – 140A					
170S / 170S AUS	10 – 160A					
SUOSITELLUT KAAPELI- JA SULAKEKOOT						
Sulake (hidas) tai Verkkokatkaisin ("D" luokittelu) Koko		Syöttökaapeli	Pistoketyyppi (koneen mukana)			
135S	16A	3 x 1.5mm <sup>2</sup>	SCHUKO 16A-250V			
135S AUS	10A	3 x 1.5mm <sup>2</sup>	AUS 10A-250V			
150S / 150S AUS	16A	3 x 2.5mm <sup>2</sup>	SCHUKO 16A-250V / AUS 15A-250V			
170S / 170S AUS	16A	3 x 2.5mm <sup>2</sup>	SCHUKO 16A-250V / AUS 15A-250V			
MITAT						
	Korkeus	Leveys	Pituus	Paino		
135S / 135S AUS	224mm	148mm	315mm	4.6kg		
150S / 150S AUS	244mm	148mm	365mm	6.7kg		
170S / 170S AUS	244mm	148mm	365mm	7.0kg		
Käyttölämpötila		Varastointilämpötila				
-10°C to +40°C		-25°C to +55°C				

# Ekosuunnittelutiedot

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

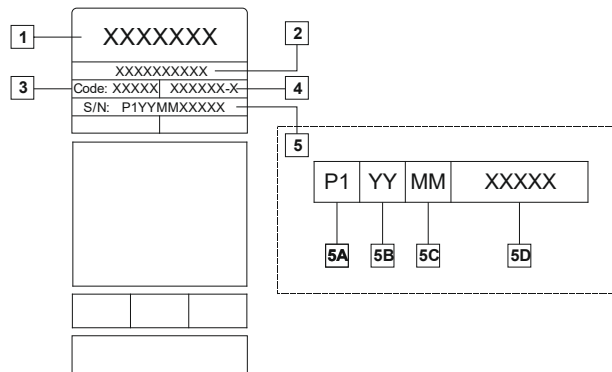
Tehokkuus ja tyhjäkäyntikulutus:

Sisältö	Nimi	Tehokkuus maksimivirrankulutuksella / Tyhjäkäyntikulutus	Vastaava malli
K12034-1	INVERTEC 150S	81,6% / -	Ei vastaavaa mallia
K12034-1-P	INVERTEC 150S PACK	81,6% / -	Ei vastaavaa mallia
K12034-2-P	INVERTEC 150S PACK AUS	81,6% / -	Ei vastaavaa mallia
K12035-1	INVERTEC 170S	82,7% / -	Ei vastaavaa mallia
K12035-1-P	INVERTEC 170S PACK	82,7% / -	Ei vastaavaa mallia
K12035-2-P	INVERTEC 170S PACK AUS	82,7% / -	Ei vastaavaa mallia

"-" laitteistossa ei ole tyhjäkäyntitilaa

Tehokkuusarvo ja kulutus tyhjäkäyntitilassa on mitattu tuotestandardissa EN 60974-1:20XX määriteltyjä 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- Koodinnumero
- 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 <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> 2 % / He 90 %, Ar 7,5 % CO <sub>2</sub> 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.



**Käyttöön 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 voimassa olevien direktiivien ja standardien mukaan. Kuitenkin se saattaa tuottaa elektromagneettista häiriötä, joka voi vaikuttaa muihin järjestelmiin, kuten telekommunikaatioon (puhelin, radio, ja televisio) ja turvajärjestelmiin. Nämä häiriöt voivat aiheuttaa turvaongelmia niihin liittyvissä järjestelmissä. Lue ja ymmärrä tämä kappale eliminoidaksesi tai vähentääksesi koneen kehittämää elektromagneettisen häiriön määrää.



**VAROITUS:** Tämä kone on tarkoitettu toimimaan teollisuusympäristössä. Kone on asennettava ja sitä on käytettävä tämän käyttöohjeen mukaan. Jos elektromagneettisia häiriöitä ilmenee, käyttäjän on ryhdyttävä korjaaviin toimenpiteisiin niiden eliminointiseksi, jos on tarpeen Lincoln Electricin avulla. Tämä laite ei ole yhteensopiva IEC 61000-3-12 standardin kanssa. Jos kone liitetään yleiseen matalajännite verkkoon, on laitteen asentajan tai käyttäjän vastuulla varmistua, neuvottelemalla verkkotoimittajan kanssa, jos on tarpeen, että laite voidaan liittää.

Ennen koneen asentamista, käyttäjän on tarkistettava työalue laitteista, joihin voi tulla virhetoimintoja elektromagneettisten häiriöiden takia. Ota huomioon seuraava:

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

Harkitse seuraavia ohjeita elektromagneettisten häiriöiden vähentämiseksi:

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

## VAROITUS

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



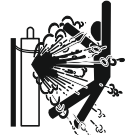






## VAROITUS

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

	<p><b>VAROITUS:</b> Tämä symboli tarkoittaa, että ohjeita on noudatettava vakavien henkilövahinkojen, kuoleman tai laitevahinkojen välttämiseksi. Suojaa itsesi ja muut vahinkojen ja kuoleman varalta.</p>
	<p><b>LUE JA YMMÄRRÄ OHJEET:</b> Lue ja ymmärrä tämän käyttöohje ennen laitteen käyttöä. Kaarihitsaus voi olla vaarallista. Tämän käyttöohjeen ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja, kuoleman tai laitevahinkoja.</p>
	<p><b>SÄHKÖISKU VOI TAPPAA:</b> Hitsauslaite kehittää korkean jännitteen. Älä koske puikkoon tai maattopuristimeen tai työkappaleeseen kun laite on käynnissä. Eristä itsesi puikosta, elektrodista ja maattopuristimesta ja työkappaleesta.</p>
	<p><b>SÄHKÖLAITE:</b> Ennen kuin korjaat tai huollat laitetta, irrota se verkosta. Maadoita laite paikallisten määräysten mukaan.</p>
	<p><b>SÄHKÖLAITE:</b> Tarkista säännöllisesti syöttökaapeli ja hitsauskaapelit. Mikäli havaitset eristevikoja, vaihda kaapelit välittömästi. Älä aseta puikonpidintä suoraan hitsauspöydälle, tai muuhun paikkaan, joka on kosketuksessa maattopuristimeen, valokaaren välttämiseksi.</p>
	<p><b>SÄHKÖ- JA MAGNEETTIKENTÄT VOIVAT OLLA VAARALLISIA:</b> Sähkövirran kulkiessa johtimen läpi, muodostuu sähkö-, ja magneettikenttiä (EMF). EMF-kentät voivat häiritä sydämentahdistimia ja henkilön, jolla on sydämentahdistin, pitää neuvotella ensin lääkäriensä kanssa, ennen laitteen käyttöä.</p>
	<p><b>CE-YHTEENSOPIVUUS:</b> Tämä laite täyttää EU:n direktiivien vaatimukset.</p>
 <p><small>Optical radiation emission Category 2 (EN 12195)</small></p>	<p><b>KEINOTEKOINEN OPTINEN SÄTEILY:</b> 2006/25/EC direktiivin ja EN 12198-standardin vaatimusten mukaisesti, laite kuuluu luokkaan 2. Sen vuoksi on käytettävä EN169 standardin vaatimuksenmukaista henkilökohtaista suojainta, jonka tummuusaste on enintään 15.</p>
	<p><b>KAASUT JA HUURUT VOIVAT OLLA VAARALLISIA:</b> Hitsaus tuottaa terveydelle haitallisia kaasuja huuruja. Vältä hengittämästä näitä kaasua ja huuruja. Näiden haittojen välttämiseksi on käytettävä riittävää tuuletusta tai savunpoistoa, jotta kaasut ja huurut eivät joudu hengitykseen.</p>
	<p><b>KAAREN SÄTEILY VOI POLTTAA:</b> Käytä suojalaseja, joissa on riittävä suodatus ja suojalaseja, jotka suojaavat silmät säteililtä ja roiskeilta. Käytä sopivaa vaatekappausta liekin kestävästä materiaalista suojataksesi itsesi ja avustajasi ihoa. Suojaa muu henkilökunta sopivalla, ei-palavalla verholla, varoita heitä katsomasta kaareen ja altistumasta kaarisäteilylle.</p>

	<p><b>HITSAUSKIPINÄT VOIVAT AIHEUTTAA TULIPALON TAI RÄJÄHDYKSEN:</b> Siirrä kaikki palonarat materiaalit hitsausalueelta ja pidä sammutin käsillä. Roiskeet voivat lentää pienistä aukoista lähialueelle. Älä hitsaa säiliöitä, tynnyreitä tms., ennen kuin on varmistettu, ettei ilmassa ole tulenarkoja tai myrkyllisiä kaasuja. Älä koskaan käytä laitetta, jos huoneessa on syttyviä kaasuja, höyryjä tai nesteitä.</p>
	<p><b>HITSATUT KAPPALEET VOIVAT POLTTAA:</b> Hitsaus tuottaa paljon lämpöä. Pinnat ja materiaalit työalueella tai kosketuksissa kappaleeseen voivat palaa. Käytä hanskoja tai pihtejä siirtäessäsi tai koskettaessasi työkappaletta.</p>
	<p><b>KAASUPULLO VOI RÄJÄHTÄÄ, JOS SE VAURIOITUU:</b> Käytä vain kaasupulloja, jotka sisältävät menetelmälle soveltuvaa suojakaasua. Pidä pullo pystyssä ja ketjulla varmistettuna telineessä. Älä siirrä kaasupulloa suojakorkki irrotettuna. Älä anna puikonpitimen, maattopuristimen, eikä minkään muunkaan osan, jossa on sähkö, kosketaa pulloa. Kaasupullot pitää sijoittaa siten, ettei niille tapahdu vahinkoa, tai ettei niihin kohdistu hitsauslämpöä tai roiskeita.</p>
	<p><b>LIKKUVAT OSAT OVAT VAARALLISIA:</b> 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><b>TURVAMERKKI:</b> Tämä laite soveltuu hitsausvirtalähteeksi ympäristöön, jossa on lisääntynyt sähköiskun vaara.</p>

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



# Asennus ja Käyttöohjeet

Lue koko tämä kappale ennen koneen asennusta tai käyttöä.

## Sijoitus ja Ympäristö

Kone voi toimia ankarassa ympäristössä. Kuitenkin, on tärkeää noudattaa yksinkertaisia suojausohjeita pitkän iän ja luotettavan toiminnan takaamiseksi:

- Älä sijoita konetta alustalle, joka on kallellaan vaakatasosta enemmän kuin 15°.
- Älä käytä konetta putkien sulatukseen.
- Kone on sijoitettava siten, että vapaa ilmankierto on mahdollinen ilmaventtiileistä sisään ja ulos. Älä peitä konetta paperilla, vaatteilla tai rievuilla, kun se on kytketty päälle.
- Koneen sisälle joutuvan lian ja pölyn määrä on pidettävä mahdollisimman pienenä.
- Koneen suojausluokka on:
  - 135S: IP21
  - 150S: IP23
  - 170S: IP23
- Pidä kone mahdollisimman kuivana äläkä sijoita sitä kosteisiin paikkoihin tai lähtökön päälle.
- Sijoita kone etäälle radio-ohjatuista laitteista. Normaali toiminta voi häiritä lähellä olevien radio-ohjattujen laitteiden toimintaa ja voi aiheuttaa loukkaantumisia tai konerikkoja. Lue "Elektromagneettinen yhteensopivuus" tästä ohjekirjasta.
- Älä käytä ympäristössä, jossa lämpötila on korkeampi kuin 40°C.

## Syöttöjännite

Tarkista syöttöjännite, vaiheluku ja taajuus ennenkuin kytket koneen päälle. Oikea syöttöjännite koneelle ilmenee tämän käyttöohjeen teknisistä tiedoista ja konekilvestä. Huolehdi, että kone on maadoitettu.

Huolehdi, että syöttöteho on riittävä koneen normaalia toimintaa varten. Sulakekoot ja kaapelipaksuudet on ilmoitettu teknisissä tiedoissa tässä käyttöohjeessa.

## Syöttö Moottorikäyttöisistä Generaattoreista

- 135S:

### VAROITUS

Kone ei ole suunniteltu toimivaksi moottorikäyttöisten generaattorien kanssa. Käyttö moottorikäyttöisten generaattorien kanssa voi vahingoittaa konetta.

- 150S / 170S:

Koneet on suunniteltu moottorikäyttöisille generaattoreille kunhan generaattori pystyy tuottamaan riittävän jännitteen, taajuuden ja tehon, mitkä on ilmoitettu teknisissä tiedoissa tässä ohjekirjassa. Generaattorin on lisäksi täytettävä seuraavat ehdot:

- Vac huippujännite: alle 410V.
- Vac taajuus: 50 - 60Hz.
- RMS jännite AC aallolla: 230Vac ± 15%.

On tärkeää tarkistaa nämä ominaisuudet, koska monet moottorikäyttöiset generaattorit tuottavat korkeita jännitepiikkejä. Hitsauskoneen käyttö generaattoreilla, jotka eivät täytä näitä ehtoja ei ole suositeltavaa ja voi vahingoittaa konetta.

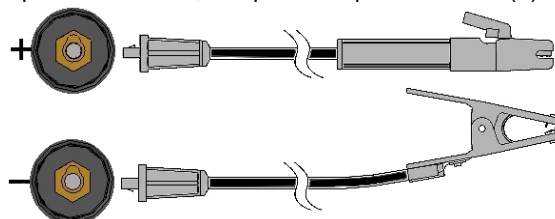
## Lähtöliitännät

Pikaliittimiä Twist-Mate™ käytetään kaapelien liittämiseen koneeseen. Seuraavissa kohdissa on lisätietoja koneen liittämiseksi puikkohitsauskäyttöön tai TIG -hitsauskäyttöön.

- (+) Positiivisen navan pikaliitin: Positiivinen napa hitsauskaapelille.
- (-) Negatiivisen navan pikaliitin: Negatiivinen napa hitsauskaapelille.

## Puikkohitsaus (MMA)

Päätä ensin käytettävä puikon napaisuus. Useimmat puikot hitsataan (+) navassa. Katso oikea napaisuus puikkoluettelosta tai puikkopakkausesta. Kytke sitten kaapelit koneeseliittimiin. Seuraavassa näytetään kaapelien liittäminen, kun puikon napaisuus on DC(+).

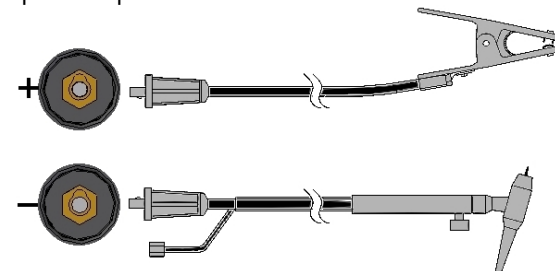


Liitä puikkokaapeli koneen etupanelin plus (+) napaan ja maattokaapeli miinus (-) napaan. Työnnä liitin naarasliittimeen ja käännä noin 1/4 kierrosta myötäpäivään. Älä ylikiristä.

DC(-) hitsausta varten, vaihda kaapelit siten, että puikkokaapeli tulee koneen miinus(-) napaan ja maattokaapeli plus(+) napaan.

## TIG Hitsaus

Toimitukseen ei kuulu TIG poltinta, joka on välttämätön TIG hitsaukseen, mutta se on mahdollista ostaa erikseen. Katso myös "Varusteet" kappaletta. Useimmiten TIG hitsaus suoritetaan poltin miinus DC(-) navassa, kuten tässä on esitetty. Jos hitsataan plus DC(+) navalla, pitää kaapeleiden paikka vaihtaa koneen liittimissä.



Liitä poltinkaapeli miinus (-) napaan koneessa ja maattokaapelin liitin plus (+) napaan. Työnnä pistoke liittimeen ja käännä 1/4 kierrosta myötäpäivään. Älä ylikiristä. Lopuksi liitä kaasuletku suojakaasupullon säätimeen.

## Sallitut TIG prosessit:

- 135S: Raapaisu TIG
- 150S / 170S: Nosto (Lift) TIG

## Kaarivoima

### Autoadaptiivinen kaarivoima (puikkohitsauksessa) (vain 150S / 170S):

Puikkohitsauksessa käytetty autoadaptiivinen kaarivoima, joka lisää väliaikaisesti hitsausvirtaa, käytetään puikon ja sulan välisten oikosulkujen poistoon.

Tämä aktiivinen ohjausominaisuus takaa parhaat ominaisuudet kaarivakauden ja roiskeiden suhteen. "Auto Adaptive Arc Force" (autoadaptiivinen kaarivoima) on kiinteään tai käsiasäätöön säätöön verrattuna automaattinen ja monitasoinen säätö: sen voimakkuus riippuu lähtöjännitteestä ja mikroprosessori laskee sen reaaliaikaisesti. Ohjaus mittaa joka hetki lähtöjännitettä ja päättää tuotettavan huippuvirran, joka riittää rikkomaan metallipisaran puikosta työkappaleeseen ja takaa kaarivakauden, mutta virta ei kuitenkaan ole liian suuri aiheuttaakseen roiskeita. Tämä merkitsee:

- Puikon tarttumisen estoa, myös pienillä virta-arvoilla.
- Roiskeiden vähentämistä.

Hitsaustoiminat yksinkertaistuvat ja hitsin ulkonäkö paranee.

Puikkohitsauksessa on myös seuraavat ominaisuudet:

- Kuumastartti (Hot Start): Tämä on hetkellinen aloitusvirran lisäys. Kaari sytty nopeasti ja luotettavasti.
- Tarttumisen esto (Anti-Sticking): Tämä toiminto vähentää hitsausvirran matalalle tasolle, kun käyttäjä tekee virheen ja painaa puikon kiinni työkappaleeseen. Toiminto vähentää virtaa ja sallii hitsaajan irroittaa puikon puikon pitimestä ilman suurta kipinöintiä, joka voi vahingoittaa puikonpidintä.

Katso alempana lisää yksityiskohtia.

## Säätimet ja Toimintominaisuudet

### Koneen Käynnistys:

Kun kone käynnistetään, suoritetaan automaattitesteaus; tämän testin aikana vain lämpösuoja LED on päällä; muutaman sekunnin jälkeen lämpösuoja LED sammuu ja jännite päällä/pois LED sytty.

- 135S: Kone on valmiina käyttöön, kun etupanelin jännite päällä/pois LED sytty.
- 150S / 170S: Kone on valmiina käyttöön, kun etupanelin jännite päällä/pois LED sytty yhden kolmesta hitsausmenetelmä LEDin kanssa.



### Etupanelin Säätimet

	<b>Hitsausvirran säätänappi:</b> Potentiometriä käytetään hitsauksen aikana virran säätöön.
	<b>Jännite PÄÄLLÄ/POIS LED:</b> Tämä LED sytty kun kone on päällä.  150S / 170S: Jos vilkkuu, tämä LED osoittaa että syöttöjännitteen ylijännitesuoja on aktiivinen; kone käynnistyy automaattisesti, kun syöttöjännite palaa takaisin oikealle jännitealueelle.
	<b>Lämpösuoja LED:</b> Tämä merkkivalo sytty, kun kone on ylikuumentunut ja hitsausvirta on katkaistu. Tämä tavallisesti tapahtuu, kun kuormitettavuus on ylitetty. Jätä kone päälle ja anna koneen komponenttien jäähtyä. Kun

	merkkivalo sammuu, normaali toiminta on jälleen mahdollista.
150S 170S ainoastaan 	<b>VRD LEDit (vain Australian koneet):</b> Tämä kone on varustettu VRD:llä (jännitteen pienennys): Se pienentää jännitettä lähtökaapeleissa.  <b>VRD toiminta on olemassa tehdasasennettuna vain koneissa, jotka täyttävät AS 1674.2 Australian Standardit.</b> (C-Tick logo "C" lähellä konekilpeä).  <b>VRD LED on päällä</b> kun lähtöjännite on alle 32V tyhjäkäynnillä.  <b>Muissa koneissa tämä toiminta on kytketty irti (LED on aina pois päältä).</b>
150S 170S ainoastaan 	<b>Hitsaustapa kytkin:</b> Kolme asentoinen kytkin: kaksi puikkohitsaukseen (Pehmeä ja kova) ja yksi Lift TIG hitsaukseen.  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pehmeä: Hitsaukseen vähäisellä roiskemäärällä.</li> <li>• Kova: Aggressiiviseen hitsaukseen, lisääntynyt kaaren vakaus.</li> <li>• Lift TIG: Kun hitsaustapa kytkin on Lift TIG asennossa, puikkohitsaustoiminnot ovat irtikytkettyinä ja kone on valmiina Lift TIG hitsaukseen. Lift TIG on menetelmä kaaren syyttämiseksi koskettamalla elektrodin kärjellä työkappaletta oikosulun aikaansaamiseksi pienellä virralla. Sitten poltin nostetaan TIG kaari sytty ja hitsaus alkaa.</li> </ul>
170S ainoastaan 	<b>Mittari:</b> Mittari näyttää esiasetettua hitsausvirtaa ennen hitsausta ja todellista virtaa hitsauksen aikana.

### Virhetoimintalista.

Jos virhe tapahtuu, sammuta kone, odota muutamia sekunteja, käynnistä sitten uudelleen. Jos virhe jää ennalleen, on korjaus tarpeen. Ota yhteyttä lähimpään huoltoon tai ota yhteyttä Lincoln Electric:iin ja raportoi LED tila koneen etupanelista.

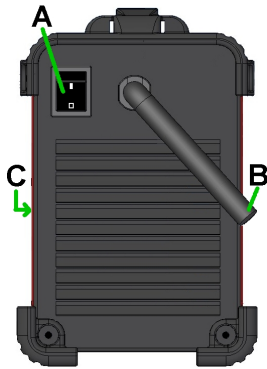
		
	Vilkkuva	Vilkkuva
150S 170S ainoastaan  Jännite sulku	Tämä tapahtuu, kun sisäinen havaitaan sisäisen apujännitteen olevan liian matala.  Toiminnan palautus: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Käännä kytkin OFF ja sitten ON asentoon pääkytkimestä koneen uudelleenkäynnistämiseksi.</li> </ul>	

A. **Pääkytkin:** Kytkee tehon päälle ja pois päältä.

B. **Syöttökaapeli:** Kone toimitetaan pistokkeella varustetulla syöttökaapelilla. Liitä se verkkoon

C. **Puhallin:**

- 135S: Tuuletin käynnistyy ja sammuu pääkytkimen mukaan.
- 150S / 170S: Tässä koneessa on F.A.N. (Fan As Needed, tuuletin tarpeen mukaan) piiri sisällä. Kone automaattisesti pienentää tuulettimen nopeutta tai pysäyttää sen. Tämä toiminta vähentää sisään joutuvan lian määrää ja vähentää tehonkulutusta. Kun kone käynnistetään, tuuletin käynnistyy. Tuuletin on käynnissä aina kun koneella hitsataan. F.A.N. toiminta on aktiivisena, kun ei ole hitsattu yli 10 minuuttia. Tuuletinnopeus palaa maksimi nopeuteen, jos hitsaus alkaa uudelleen.



## Asiakaspalvelun periaatteet

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

## Huolto

### VAROITUS

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

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

- Tarkista kaapelien ja liittimien eheys. Vaihda, mikäli on tarvetta.
- Pidä kone puhtaana. Käytä puhdasta kuivaa liinaa pyyhkiäksesi ulkokuoren, ja erikoisesti ilmaritilät.

### VAROITUS

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

## WEEE

07/06



Älä hävitä sähkölaitteita sekajätteen mukana!

Euroopan Unionin Sähkölaite- ja elektroniikkalaiteromua ( WEEE ) koskevan direktiivin 2012/19/EY noudattaminen ja sen soveltaminen sopuoinnussa kansallisen lain kanssa edellyttää, että sähkölaite, joka on tullut elinkaarensa päähän, tulee kierrättää erikseen ja toimittaa sähkö- ja elektroniikkaromujen keräyspisteeseen. Saat lisätietoja tämän tuotteen asianmukaisesta kierrätyksestä paikallisilta ympäristöviranomaisilta.

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

## Varaosaluettelo

12/05

### Osaluettelo, lukuohje

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

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

## REACH

11/19

### Tiedonanto asetuksen (EY) N: o 1907/2006 33 artiklan 1 kohdan mukaisesti - REACH

Jotkut tämän tuotteen sisällä olevat osat sisältävät:

Bisfenoli-A:ta, BPA,	EC 201-245-8, CAS 80-05-7
Kadmiumia,	EC 231-152-8, CAS 7440-43-9
Lyijyä,	EC 231-100-4, CAS 7439-92-1
Fenolia, 4-nonyyli-, haarautunut,	EC 284-325-5, CAS 84852-15-3

Yli 0,1% w/w homogeenisessä materiaalissa. Nämä aineet sisältyvät REACH asetuksen erityistä huolta aiheuttavien aineiden luetteloon.

Tuotteesi voi sisältää yhden tai useamman luetelluista aineista.

Turvallisen käytön ohjeet:

- käytä valmistajan ohjeiden mukaan, pese kädet käytön jälkeen,
- pidä poissa lasten ulottuvilta, älä laita suuhun,
- Hävitä paikallisten määräysten mukaisesti.

## Valtuutetut huoltoliikkeet

09/16

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

## Sähkökaavio

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

## Varusteet

---

K10513-17-4VS	LIFT TIG -poltin, 4m.
---------------	-----------------------