

# WF 56D

## KÄYTTÄJÄN KÄSIKIRJA



FINNISH

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

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

Mallinimi:

Koodi ja sarjanumero:

Päivämäärä ja ostopaikka:

## SUOMENKIELINEN HAKEMISTO

Tekniset tiedot.....	1
Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC).....	2
Turvallisuus.....	3
Johdanto.....	5
Asennus- ja käyttöohjeet.....	5
WEEE-direktiivi.....	12
Varaosat.....	12
Valtuutetut huoltoliikkeet.....	12
Sähkökaavio.....	12
Lisävarusteet.....	13
Liitântäkaavio.....	15

# Tekniset tiedot

NIMI		HAKEMISTO	
WF56D		W100000177	
SYÖTTÖ			
Syöttöjännite U <sub>1</sub>	Syöttö ampeereina I <sub>1</sub>	EMC-luokka	
40 Vdc	4 Adc	A	
NIMELLISTEHO			
Kuormitusaikasuhte 40°C (perustuu 10 min. jaksoon)		Hitsausvirta	
100 %		420 A	
60 %		500 A	
Hitsausvirta-alue		Tyhjäkäyntijännitteen huippuarvo	
5–500 A		113 Vdc huippu	
MITAT			
Paino	Korkeus	Leveys	Pituus
17,7 kg	516 mm	302 mm	642 mm
LANGAN SYÖTTÖNOPEUDET / LÄPIMITTA			
WFS-alue	Syöttökelat	Syöttökelan läpimitta	
1,5 ÷ 22 m/min	4	Ø37	
Lisäaineettomat langat	Alumiinilangat	Täytetyt langat	
0,8 ÷ 1,6 mm	1,0 ÷ 1,6 mm	0,9 ÷ 1,6 mm	
MUUT			
Suojausluokka		Suurin kaasunpaine	
IP23		0,5 MPa (5 baaria)	
Käyttölämpötila		Varastointilämpötila	
-10°C- +40°C		-25°C- 55°C	

# Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC)

01/11

Tämä kone on suunniteltu noudattaen kaikkia oleellisia direktiivejä ja standardeja. 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 poistaaksesi tai vähentääksesi tämän koneen muodostaman sähkömagneettisen häiriön määrää.



Tämä kone on suunniteltu teolliseen käyttöön. Jos konetta käytetään kotitaloudessa, huomioi varoitimet mahdollisten sähkömagneettisten häiriöiden varalta. Käyttäjän on asennettava ja käytettävä tätä laitetta tämän käsikirjan ohjeiden mukaisesti. Jos sähkömagneettisia häiriöitä havaitaan, operaattorin täytyy ryhtyä korjaaviin toimenpiteisiin poistaakseen nämä häiriöt tarvittaessa Lincoln Electricin avustuksella.

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

- Syöttö- ja lähtökaapelit, ohjauskaapelit ja puhelinkaapelit, jotka ovat työskentelyalueella tai sen tai koneen läheisyydessä.
- Radio- ja/tai televisiovastaanottimet ja -lähettimet. Tietokoneet ja tietokoneohjatut laitteet.
- Teollisten prosessien turva- ja ohjauslaitteistot. Kalibrointi- ja mittauslaitteistot.
- Henkilökohtaiset lääkinnälliset laitteet, kuten sydämentahdistin tai kuulokoje.
- Tarkasta sähkömagneettinen häiriönsietokyky laitteella, jota käytetään työskentelyalueella tai sen lähellä. Käyttäjän on varmistettava, että kaikki alueella olevat laitteistot ovat yhteensopivia. Tähän voidaan tarvita muita suojaustoimenpiteitä.
- Työskentelyalueen mitat riippuvat alueen rakenteesta ja muista toiminnoista.

Huomioi seuraavat ohjeet koneen aiheuttamien sähkömagneettisten säteilypäästöjen vähentämiseksi.

- Liitä kone syöttölähteeseen tämän käsikirjan ohjeiden mukaisesti. Jos tapahtuu häiriöitä, on mahdollisesti huolehdittava lisävaroitimista, kuten syöttölähteen suodattamisesta.
- Lähtökaapeli tulee olla mahdollisimman lyhyitä ja mahdollisimman lähellä toisiaan. Jos mahdollista, yhdistä työkappale maahan sähkömagneettisten päästöjen vähentämiseksi. Käyttäjän on tarkistettava, että työkappaleen liittäminen maahan ei aiheuta ongelmia tai vaarallisia käyttöolosuhteita henkilökunnalle ja laitteistolle.
- Kaapelien suojaus työskentelyalueella voi vähentää sähkömagneettisia säteilypäästöjä. Tämä voi olla tarpeen tietyille sovelluksille.

## VAROITUS

Tämän tuotteen EMC-luokitus on luokka A sähkömagneettisen yhteensopivuusstandardin EN 60974-10 mukaisesti, mikä tarkoittaa, että tuote on suunniteltu käytettäväksi vain teollisuusympäristössä.

## VAROITUS

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










## VAROITUS

Tätä laitetta saa käyttää vain koulutuksen saanut henkilökunta. Varmista, että ainoastaan alalle koulutetut, pätevät henkilöt suorittavat asennuksen, käytön, huollon ja korjauksen. Lue tämä käyttöohje huolellisesti ennen laitteen käyttöä. Tämän käyttöohjeen ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja, kuoleman tai laitteen rikkoutumisen. Lue huolellisesti seuraavat varoitussymbolien selitykset. Lincoln Electric ei ole vastuussa vaurioista, jotka aiheutuvat virheellisestä asennuksesta, 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 OHJEET HUOLELLISESTI:</b> Lue tämä käyttöohje huolellisesti ennen laitteen käyttöä. Kaarihitsaus voi olla vaarallista. Tämän käyttöohjeen ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja, kuoleman tai laitteen rikkoutumisen.</p>
	<p><b>SÄHKÖISKU VOI TAPPAA:</b> Hitsauslaitteisto muodostaa korkeita jännitteitä. Älä koske elektrodiin, maattopuristimeen tai työkappaleeseen, kun laite on päällä. Eristä itsesi elektrodista, työpuristimesta ja kytketystä kappaleista.</p>
	<p><b>SÄHKÖKÄYTTÖISET LAITTEET:</b> Ennen kuin korjaat tai huollat laitetta, irrota se verkosta. Maadoita laite paikallisten sähköä koskevien määräysten mukaan.</p>
	<p><b>SÄHKÖKÄYTTÖISET LAITTEET:</b> Tarkasta säännöllisesti syöttö-, elektrodi- ja työpuristinkaapelit. Jos eristysvaurioita esiintyy, vaihda kaapeli välittömästi. Älä aseta elektrodin pidikettä suoraan hitsauspöydälle tai muulle pinnalle, joka on kosketuksessa työpuristimen kanssa, tahattoman valokaaren välttämiseksi.</p>
	<p><b>SÄHKÖMAGNEETTINEN KENTTÄ VOI OLLA VAARALLINEN</b> Minkä tahansa johtimen läpi virtaava sähkövirta luo sähkömagneettisia kenttiä (EMF). EMF-kentät voivat häiritä joitakin sydämentahdistimia. Jos hitsaajalla on sydämentahdistin, hänen tulisi keskustella hoitavan lääkärisä kanssa ennen tämän laitteen käyttöä.</p>
	<p><b>CE-VAATIMUSTENMUKAISUUS:</b> Tämä laite täyttää EU:n direktiivien vaatimukset.</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 suojaaksesi silmiäsi kipinöiltä ja valokaarisäteiltä hitsatessasi tai katsoessasi hitsausta. Käytä ihon suojaamiseksi sopivia vaatteita, jotka on valmistettu kestävästä, tulenkestävästä materiaalista. Suojaa muu henkilökunta sopivalla, palonkestävällä suojalla ja varoita heitä katsomasta kaaren ja altistumasta kaarisäteilylle.</p>

	<p><b>HITSAUSKIPINÄT VOIVAT AIHEUTTAA TULIPALON TAI RÄJÄHDYKSEN:</b> 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 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 pihitejä, kun kosketat tai siirrät materiaaleja työalueella.</p>
	<p><b>PULLO SAATTAA RÄJÄHTÄÄ, MIKÄLI SE VAURIOITUU.</b> 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>LIIKKUVAT OSAT OVAT VAARALLISIA:</b> Tässä koneessa on liikkuvia mekaanisia osia, jotka voivat aiheuttaa vakavia vammoja. Pidä kädet, vartalo ja vaatteet poissa niistä osista koneen käynnistyksen, käytön ja huollon aikana.</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 ilman velvollisuutta päivittää samanaikaisesti käyttäjän käsikirjaa.

# Johdanto

**WF56D** on digitaalinen langansyöttölaite, joka on suunniteltu toimimaan Lincoln Electric -virtalähteiden kanssa:

- **DIGISTEEL 355S,**
- **DIGISTEEL 425S,**
- **DIGISTEEL 505S,**
- **CITOSTEEL 355S,**
- **CITOSTEEL 425S,**
- **CITOSTEEL 505S.**

CAN-protokollaa käytetään tiedonsiirtoon virtalähteen ja langansyöttölaitteen välillä. Kaikki virtalähteen signaalit näkyvät langansyöttölaiteessa sijaitsevassa käyttöliittymässä.

Virtalähteen ja langansyöttölaitteen sarja mahdollistaa hitsauksen luetelluissa prosesseissa:

- GMAW- (MIG/MAG),
- FCAW,
- SMAW (MMA) -hitsaamisen.
- CAG.

Pakkaus sisältää seuraavat:

- langansyöttölaite,
- USB-muisti ja käyttöohje,
- Helppo käynnistys

Suosittelut laitteet, joita käyttäjä voi ostaa, on kuvattu luvussa "Lisävarusteet".

## Asennus- ja käyttöohjeet

Lue koko tämä kappale ennen koneen asennusta tai käyttöä.

### Käyttöolosuhteet

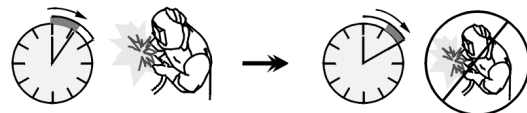
Kone toimii vaativissakin ympäristöissä. On kuitenkin tärkeää noudattaa seuraavia yksinkertaisia varotoimia, joilla varmistetaan koneen pitkä käyttöikä ja toiminnan luotettavuus:

- Älä sijoita tai käytä konetta pinnalla, jonka kallistuskulma poikkeaa yli 15° vaakatasosta.
- Älä käytä konetta putkien sulatukseen.
- Kone on sijoitettava siten, että ilma pääsee kiertämään vapaasti ilmaventtiileistä sisään ja ulos. Älä peitä konetta paperilla, kankaalla tai rievuilla, kun se on kytketty päälle.
- Koneen sisälle joutuvan lian ja pölyn määrä on pidettävä mahdollisimman pienenä.
- Koneen suojausluokitus on IP23. Pidä kone kuivana, kun se on mahdollista, äläkä aseta konetta märälle maalle tai lammikkoon.
- Sijoita kone etäälle radio-ohjatuista laitteista. Normaali toiminta voi haitata lähellä olevien radio-ohjattujen laitteiden toimintaa ja voi aiheuttaa loukkaantumisia tai konerikkoja. Lue sähkömagneettista yhteensopivuutta käsittelevä kappale tästä ohjekirjasta.
- Älä käytä ympäristössä, jonka lämpötila on korkeampi kuin 40 °C.

### Kuormitettavuus ja ylikuumentuminen

Hitsauskoneen kuormitusaikasuhte on ajan, jolloin hitsaaja voi käyttää konetta nimellishitsausvirralla, prosenttiosuus 10 minuutin syklistä.

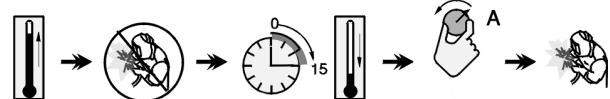
Esimerkki: 60 %:n kuormitusaikasuhte:



6 minuuttia hitsausta.

4 minuutin tauko.

Huomattava kuormitusaikasuhteen pidentäminen aiheuttaa lämpösuojan laukeamisen.



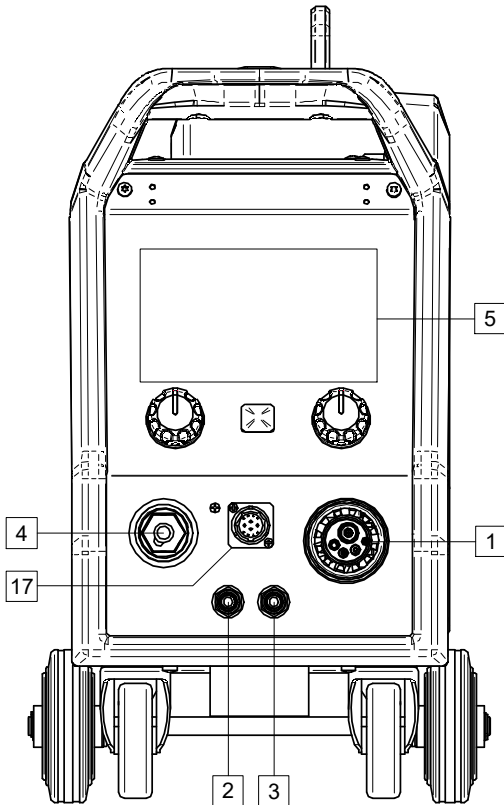
Minuuttia

tai vähennä  
kuormitusaikas  
uhdetta

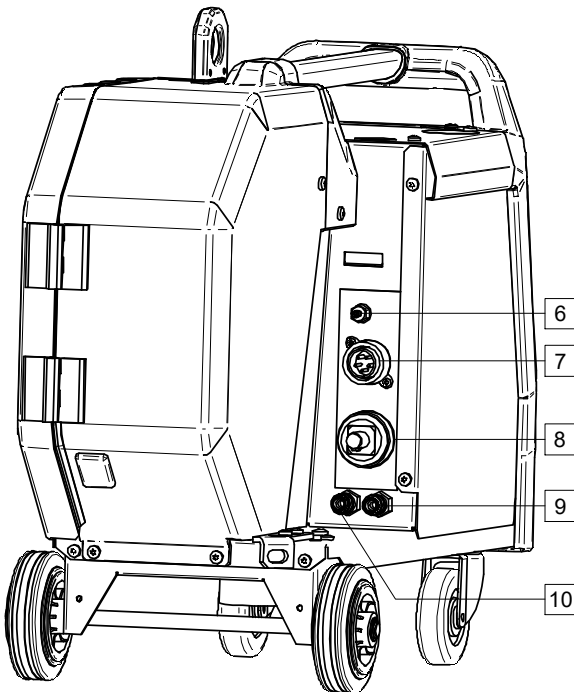
### Syöttölähdeliitäntä

Tarkista langansyöttölaiteeseen kytkettävän virtalähteen syöttöjännite, -vaihe ja -taajuus. Hyväksyttävä tulojännitteen taso on ilmoitettu kohdassa Tekniset tiedot sekä virtalähteen tyyppikilvessä. Tarkista maadoituskaapelien kytkentä virtalähteestä syöttölähteeseen.




## Säätimet ja käyttöominaisuudet



Kuva 1





Kuva 2

1. Euro-pistoke: Liitäntä hitsauspistoolille (GMAW-, FCAW-prosessit). 
2. Pikaliitântäpistoke: Jäähdytysaineen lähtö (syöttää kylmää jäähdytysainetta polttimeen). 
3. Pikaliitântäpistoke: Jäähdytysaineen syöttö (ottaa lämpimän jäähdytysaineen hitsauspolttimesta). 

### VAROITUS

Jäähdytysnesteen maksimipaine on 5 baaria.

4. Lähtöliitäntä SMAW- ja CAG-hitsaukseen: Hitsauskaapelin liittämiseksi elektrodipidikkeeseen. 
5. U7 Käyttöliittymä: Katso kohta Käyttöliittymä.
6. Kaasun pikaliitântäliitin: Kaasuputken liittämiseen. 

### VAROITUS

Hitsauskoneessa voidaan käyttää kaikkia soveltuvia suojakaasuja, joiden maksimipaine on 5 baaria.

7. Ohjausliitin: 5-nastainen liitin ohjauskaapelin liittämistä varten. CAN-protokollaa käytetään tiedonsiirtoon virtalähteen ja langansyöttölaitteen välillä. 
8. Nykyinen pistoke: Hitsauskaapelin kytkemiseksi. 
9. Pikaliitântäpistoke: Jäähdytysnesteen lähtö (syöttää jäähdytysnestettä jäähdyttimestä hitsauskoneelle). 
10. Pikaliitântäpistoke: Jäähdytysnesteen poistoliitin (johtaa lämpimään hitsauslaitteeseen). 
11. Kaasuvirran säätimen liitin: Kaasuvirran säädin voidaan hankkia erikseen. Ks. luku Lisävarusteet.
12. Kytin: Cold Inch / Gas Purge: Tämä kytkin mahdollistaa langan syötön (johdintesti) ja kaasuvirtauksen (kaasutesti) ilman lähtöjännitteen kytkemistä.
13. Kuljetusteline: Syöttimen nostamiseen ja kuljettamiseen nosturilla.
14. Lankakelan pidike: Lankakokoonpanolle, jonka paino on enintään 16 kg. Pidike mahdollistaa muovi-, teräs- ja kuitukelojen asentamisen 51 mm:n karalle.

### VAROITUS

Varmista, että lankakelan kotelo pysyy täysin kiinni hitsauksen aikana.



15. Kela langalla: Ei kuulu vakiotoimitukseen.

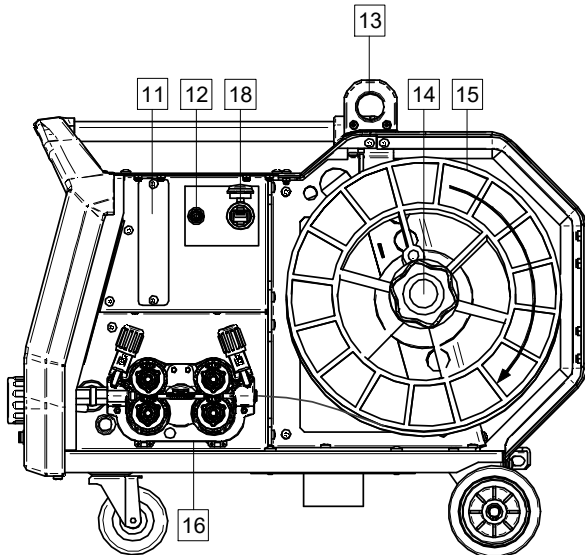
16. Lankakäyttö: 4-rullainen langansyöttö.

**VAROITUS**

Sivupaneelin ja hitsauslankakelan kotelon on oltava kunnolla kiinni hitsauksen aikana.

**VAROITUS**

Älä yritä siirtää laitetta käytön aikana.



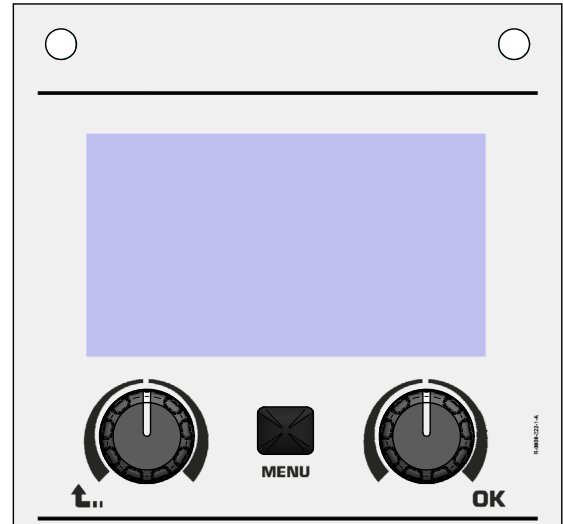
Kuva 3

17. Kauko-ohjainliitin Katso kauko-ohjaimen liittämistä koskevat ohjeet luvusta Lisävarusteet.



18. USB-portti: USB-muistin ja ohjelmistopäivitysten liittämiseen.

## Käyttöliittymä laajennettu (U7)



Kuva 4

Yksityiskohtaiset ohjeet User Interface U7 käytöstä on esitelty Advanced (U7) IM3170-käyttöoppaassa.

### Lankakelan asentaminen

Enintään 16 kg:n lankakeloja voidaan käyttää ilman adapteria. Pidike mahdollistaa muovi-, teräs- ja kuitukelojen asentamisen 51 mm:n karalle.

Muita keloja voidaan käyttää sopivan sovittimen käytön jälkeen, joka voidaan ostaa erikseen (katso luku "Lisävarusteet").

### Elektrodilangan asentaminen

- Sammuta virta.
- Avaa hitsauslankakelan kotelo.
- Irrota holkin lukitusmutteri [14].
- Aseta kelalla oleva lanka siten että kela pyörii vastapäivään kun hitsauslankaa syötetään langansyöttölaiteeseen.
- Varmista, että kelan jarrutappi menee kelassa olevaan kiinnitysreikään.
- Kierrä holkin lukitusmutteri kiinni.
- Avaa langansyöttölaitteen ovi.
- Asenna lankakela, jonka ura on saman levyinen kuin langan läpimitta.
- Irrota hitsauslangan pää ja leikkaa taivutettu pää siten, ettei siinä ole särmiä.

**VAROITUS**

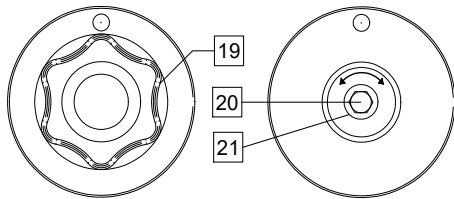
Hitsauslangan terävä pää saattaa aiheuttaa vammoja.

- Käännä lankakelaa myötäpäivään ja kierrä langan pää langansyöttölaiteeseen euroliittimeen saakka.
- Säädä langansyöttölaitteen kelaan kohdistama voima oikein.

## Holkin jarrutusmomentin säädöt

Holkissa on jarru hitsauslangan tahattoman aukikeriytymisen estämiseksi.

Säätö suoritetaan M10-ruuvilla, joka löytyy holkin rungon sisäpuolelta, kun holkin lukitusmutteri on avattu.



Kuva 5

- 19. Lukitusmutteri.
- 20. M10-ruuvin säätö.
- 21. Puristusjousi.

M10-ruuvin kiertäminen myötäpäivään kiristää joustaa ja kasvattaa jarrutusmomenttia

M10-ruuvin kiertäminen vastapäivään löysää joustaa ja pienentää jarrutusmomenttia.

Säätämisen jälkeen jarrun lukkomutteri on kiristettävä uudelleen.

## Painekelan voiman säätäminen

Painevarsi säätelee syöttökelojen lankaan kohdistamaa voimaa. Painevoimaa säädetään kääntämällä säätömutteria myötäpäivään, mikäli painetta halutaan lisätä, ja vastapäivään, mikäli painetta halutaan vähentää. Painevarren voiman oikea säätö takaa parhaan mahdollisen hitsaustuloksen.

### VAROITUS

Mikäli kelapaine on liian alhainen, kela liukuu langan päällä. Mikäli kelapaine on liian suuri, lanka saattaa vääntyä, mikä aiheuttaa ongelmia hitsauspistoolissa. Paineen voima tulee säätää oikein. Vähennä tätä tarkoitusta varten painetta hitaasti, kunnes lanka alkaa liukua käyttörullaan, ja lisää sitten voimaa hieman kääntämällä säätömutteria yhdellä kierroksella.

## Elektrodilangan asettaminen hitsauspolttimeen

- Sammuta hitsauskone.
- Kytke hitsausprosessista riippuen oikea hitsauspoltin eurolittimeen [1]. Polttimen ja hitsauskoneen nimellisparametrit tulee sovittaa yhteen.
- Polttimen tyypistä riippuen on poistettava suutin pistoolista ja kosketinkärki tai suojakorkki ja kosketuskärki.
- Käynnistä hitsauskone.
- Pidä Cold Inch/kaasun tyhjennys -kytkintä [12] tai käytä polttimen liipaisin, kunnes lanka tulee näkyviin pistoolin kierteisen pään yli.
- Kun Cold Inch -kytkin [12] tai polttimen liipaisin vapautetaan, lankakelan ei pitäisi aueta.
- Säädä kelajarrun teho oikein.
- Sammuta hitsauskone.
- Asenna tarvittava kosketinkärki paikalleen.
- Hitsausprosessista ja pistoolityypistä riippuen asenna joko suutin (GMAW-hitsaus) tai suojakansi (FCAW -hitsaus).

### VAROITUS

Noudata varovaisuutta ja pidä pistoolin pää loitolla silmistä ja käsistä, kun lanka on tulossa ulos kierteistetystä päästä.

## Syöttökelojen vaihto

### VAROITUS

Sammuta syöttövirta ennen syöttökelojen asentamista tai vaihtoa.

**WF56D** on varustettu läpimitaltaan V1,0/V1,2 teräslangan langansyöttölaitteella. Muille johdoille ja kooille on asennettava oikea syöttörullasarja (katso "Lisävarusteet"-luku) ja noudata ohjeita:

- Sammuta virta.
- Avaa 4 kelan lukitus kääntämällä 4:ää langankuljettimen pikavaihtimen pyörää [26].
- Vapauta painekelan vivut [27].
- Vaihda käytetyn johdon mukaiset syöttörullat [25].

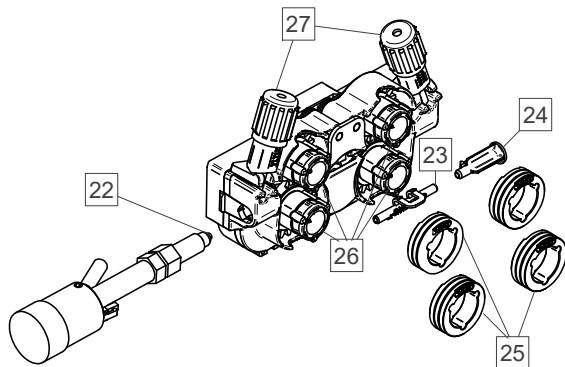
### VAROITUS

Varmista, että myös pistoolin suuttimen ja kosketinkärjen koot vastaavat valitun langan kokoa.

### VAROITUS

Jos langan halkaisija on suurempi kuin 1,6 mm, seuraavat osat on vaihdettava:

- Syöttökonsolin ohjainputki [23] ja [24].
- Euroliittimen ohjainputki [22].
- Lukitse 4 uutta kelaä kääntämällä 4 pikavaihdon kuljettimen vaihdetta [26].
- Työnnä lanka ohjainputken läpi, rullan ja Euroliittimen ohjainputken kautta pistoolin suuttimeen. Lankaa voidaan työntää suuttimeen käsin muutama senttimetri, ja sen syöttämisen pitäisi tapahtua helposti ja pakottomatta.
- Lukitse painekelan vivut [27].



Kuva 6

## Kaasuliitos

### VAROITUS



- KAASUPULLO saattaa räjähtää, mikäli se vaurioituu.
- Kiinnitä kaasupullo aina tiukasti pystyasentoon, pullon seinätelinettä vasten tai sitä varten tarkoitettuun pullokärryyn.
- Pidä pullo poissa alueilta, missä se voi vahingoittua, kuumeta tai missä on virtapiirejä estääksesi pullon räjähtämisen tai syttymisen palamaan.
- Pidä pullo poissa hitsaus- tai muista aktiivisista virtapiireistä.
- Älä koskaan nosta hitsauslaitetta jos siihen on kiinnitetty pullo.
- Älä koskaan anna hitsauspuikon koskettaa pulloa.
- Suojakaasun kerääntyminen voi olla terveyttä vahingoittavaa tai tappavaa. Käytä hitsauslaitetta hyvin tuuletetussa tilassa missä kaasu ei pääse kertymään.
- Kun laite ei ole käytössä, sulje kaasupullon venttiilit tiukasti jottei vuotoja pääse syntymään.

### VAROITUS

Hitsauskoneessa voidaan käyttää kaikkia soveltuvia suojakaasuja, joiden maksimipaine on 5,0 baaria.

### VAROITUS

Ennen käyttöä, varmista, että kaasupullossa on tarkoitukseen sopivaa kaasua.

- Katkaise hitsauslaitteen virtalähteen virta.
- Asenna asianmukainen virtaussäädin kaasupulloon.
- Kytke kaasuletku säätimeen letkukiristimen avulla.
- Kaasuletkun toinen pää liitetään virtalähteen takapaneelin kaasuliittimeen tai suoraan langansyöttölaitteen takapaneelissa sijaitsevaan pikaliittimeen [6]. Lisätietoja saat virtalähteen käyttöohjekirjasta.
- Liitä erillisellä liitäntäkaapelilla (katso luku Lisävarusteet) langan syöttölaite ja virtalähde.
- Kytke virta hitsauslaitteen virtalähteeseen.
- Avaa kaasupullon venttiili.
- Säädä virtaussäätimen suojakaasun virtaus.
- Tarkista kaasun virtaus kaasuntyhjennyskytkimellä [12]

### VAROITUS

Hitsattaessa GMAW-prosessilla, jossa käytetään CO<sub>2</sub> -suojakaasua, pitäisi käyttää CO<sub>2</sub> -kaasunlämmittintä.

## Kuljetus ja nosto

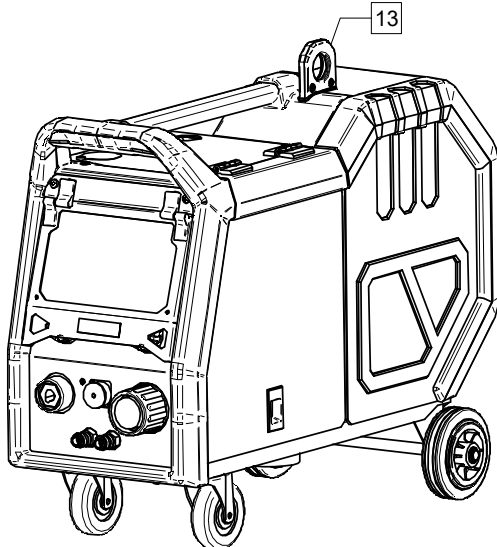


### VAROITUS

Laitteiston putoaminen voi aiheuttaa vammoja ja vaurioittaa konetta.

Noudata seuraavia sääntöjä siirtäessäsi tai nostassasi laitetta nosturilla:

- Sopivan nostolaitteiston kapasiteetin nostamiseen.
- Erityistä kahvaa [13] voidaan käyttää vain nosturin nostamiseen ja kuljettamiseen. Tämä ratkaisu mahdollistaa hitsauksen syöttölaitteen nostamisen aikana.



Kuva 7

## Huolto

### VAROITUS

Korjaustoimenpiteitä, muutoksia tai kunnossapitoa koskien on suositeltavaa ottaa yhteyttä lähimpään tekniseen palveluun tai Lincoln Electriciin. Luvattoman huollon tai henkilöstön tekemät korjaukset ja muutokset aiheuttavat valmistajan takuun menetyksen.

Havaitut viat tulee raportoida ja korjata välittömästi.

### Rutiinihuolto (joka päivä)

- Tarkista työkaapeleiden ja virtalähteen kaapelin eristysten kunto ja liitännät. 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. työtunti, mutta vähintään kerran vuodessa)

Suorita rutiinihuolto ja lisäksi:

- Pidä kone puhtaina. 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](http://www.lincolnelectric.com).

## 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!

## Varaosat

12/05

### Osaluettelo, lukuohje

- Älä käytä tätä osaluetteloa, jos koneen koodia ei ole mainittu. Ota yhteyttä Lincoln Electricin huolto-osastoon, jos luettelosta puuttuu jokin koodinumero.
- Asennuskuvan ja alla olevan taulukon avulla voidaan määrittää, missä osa sijaitsee.
- Käytä vain osia, jotka on merkitty X:llä otsikkonumeron sarakkeeseen kokoonpanosivulla (# ilmaisevat muutoksen tässä painoversiossa).

Lue ensiksi yllä olevat ohjeet, katso sen jälkeen varaosalistaa, joka toimitetaan koneen mukana. Lista sisältää kuvalla varustetun varaosalistan.

## Valtuutetut huoltoliikkeet

09/16

- Ostajan on otettava yhteys valtuutettuun Lincoln-huoltopisteeseen (Lincoln Authorized Service Facility, LASF), jos havaitaan mikä tahansa puute Lincolnin takuuajana.
- 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 koneen mukana toimitettu varaosaopasta.

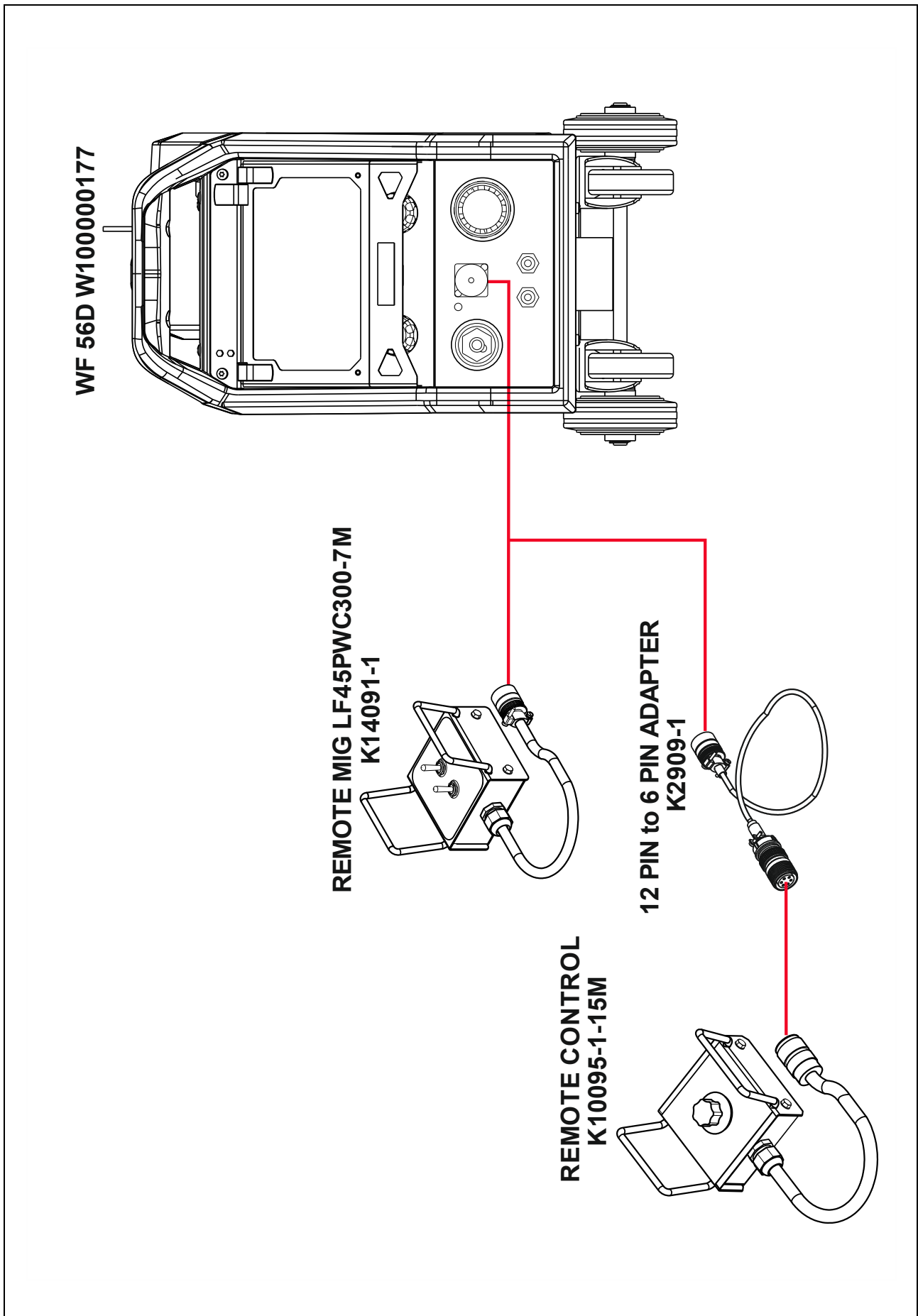
# Lisävarusteet

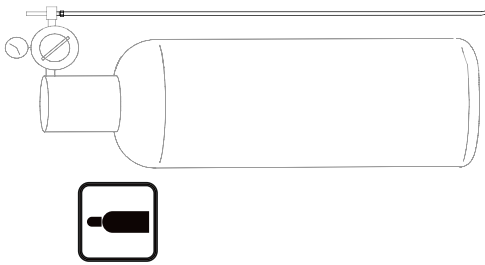
VALINNAISET JA LISÄVARUSTEET	
K14204-1	LANGANSYÖTTÖLAITTEEN RUMMUN PIKALIITIN
K14175-1	KAASUVIRTAUSMITTARIN PAKETTI
K10095-1-15M	KAUKOSÄÄDIN, 6-NASTAINEN, 15M
K2909-1	6-/12-NASTAINEN ADAPTERI
K14091-1	ETÄ MIG LF 45 PWC300-7M (CS/PP)
E/H-400A-70-5M	ELEKTRODIN PIDIKE 400 A / 70 MM <sup>2</sup> - 5 M
K10158-1	KELATYYPIN B300 SOVITIN
K10158	KELATYYPIN B300 SOVITIN
R-1019-125-1/08R	KELAN S200 SOVITIN
W000010136	FLAIR 600-TALTTA LIITETTYNÄ KIINNITETTYYN JOHTOON 2,5m.
YHTEENSOPIVAT VIRTALÄHTEET	
W000404454	DIGISTEEL 355S
W000404455	DIGISTEEL 425S
W000404456	DIGISTEEL 505S
W000404457	CITOSTEEL 355S
W000404458	CITOSTEEL 425S
W000404459	CITOSTEEL 505S
MIG/MAG-POLTTIMET	
W10429-36-3M	LGS2 360 G-3.0M MIG-PISTOOLI, ILMAJÄÄHDYTTÄINEN
W10429-36-4M	LGS2 360 G-4.0M MIG-PISTOOLI, ILMAJÄÄHDYTTÄINEN
W10429-36-5M	LGS2 360 G-5.0M MIG-PISTOOLI, ILMAJÄÄHDYTTÄINEN
W10429-505-3M	LGS2 505 W-3.0M MIG-PISTOOLI, VESIJÄÄHDYTTÄINEN
W10429-505-4M	LGS2 505 W-4.0M MIG-PISTOOLI, VESIJÄÄHDYTTÄINEN
W10429-505-5M	LGS2 505 W-5.0M MIG-PISTOOLI, VESIJÄÄHDYTTÄINEN
PROMIG MAGNUM	
W000345072-2	PROMIG MAGNUM 370 3 M
W000345073-2	PROMIG MAGNUM 370 4,5 M
W000345069-2	PROMIG MAGNUM 400 W 3 M
W000345070-2	PROMIG MAGNUM 400 W 4,5 M
W000345075-2	PROMIG MAGNUM 500 W 3 M
W000345076-2	PROMIG MAGNUM 500 W 4,5 M
LISÄAINEETTOMIEN LANKOJEN KELASARJA	
KP14150-V06/08	KELASARJA 0,6/0,8VT FI37 4 KPL VIHREÄ/SININEN
KP14150-V08/10	KELASARJA 0,8/1,0VT FI37 4 KPL SININEN/PUNAINEN
KP14150-V10/12	KELASARJA 1,0/1,2VT FI37 4 KPL PUNAINEN/ORANSSI
KP14150-V12/16	KELASARJA 1,2/1,6VT FI37 4 KPL ORANSSI/KELTAINEN
KP14150-V16/24	KELASARJA 1,6/2,4VT FI37 4 KPL KELTAINEN/HARMAA
KP14150-V09/11	KELASARJA 0,9/1,1VT FI37 4 KPL
KP14150-V14/20	KELASARJA 1,4/2,0VT FI37 4 KPL
ALUMIINILANKOJEN KELASARJA	
KP14150-U06/08A	KELASARJA 0,6/0,8AT FI37 4 KPL VIHREÄ/SININEN
KP14150-U08/10A	KELASARJA 0,8/1,0AT FI37 4 KPL SININEN/PUNAINEN
KP14150-U10/12A	KELASARJA 1,0/1,2AT FI37 4 KPL PUNAINEN/ORANSSI
KP14150-U12/16A	KELASARJA 1,2/1,6AT FI37 4 KPL ORANSSI/KELTAINEN
KP14150-U16/24A	KELASARJA 1,6/2,4AT FI37 4 KPL KELTAINEN/HARMAA

<b>TÄYTETTYJEN LANKOJEN KELASARJA</b>	
KP14150-V12/16R	KELASARJA 1,2/1,6RT FI37 4 KPL ORANSSI/KELTAINEN
KP14150-V14/20R	KELASARJA 1,4/2,0RT FI37 4 KPL
KP14150-V16/24R	KELASARJA 1,6/2,4RT FI37 4 KPL KELTAINEN/HARMAA
KP14150-V09/11R	KELASARJA 0,9/1,1RT FI37 4 KPL
KP14150-V10/12R	KELASARJA 1,0/1,2RT FI37 4 KPL, ORANSSI
<b>LANKAOHJAIMET</b>	
0744-000-318R	LANKAOHJAIN SARJA, SININEN Ø 0,6–1,6
0744-000-319R	LANGANOHJAIN SARJA, PUNAINEN Ø 1,8–2,8
D-1829-066-4R	EURO-LANGANOHJAIN, Ø 0,6–1,6
D-1829-066-5R	EURO-LANGANOHJAIN, Ø 1,8–2,8
<b>LIITÄNTÄKAAPELIT</b>	
K14198-PG	KAAPELIPAKETTI 5PIN G 70MM <sup>2</sup> 1M
K14198-PG-3M	KAAPELIPAKETTI 5PIN G 70MM <sup>2</sup> 3M
K14198-PG-5M	KAAPELIPAKETTI 5PIN G 70MM <sup>2</sup> 5M
K14198-PG-10M	KAAPELIPAKETTI 5PIN G 70MM <sup>2</sup> 10M
K14198-PG-15M	KAAPELIPAKETTI 5PIN G 95MM <sup>2</sup> 15M
K14198-PG-20M	KAAPELIPAKETTI 5PIN G 95MM <sup>2</sup> 20M
K14198-PG-25M	KAAPELIPAKETTI 5PIN G 95MM <sup>2</sup> 25M
K14198-PG-30M	KAAPELIPAKETTI 5PIN G 95MM <sup>2</sup> 30M
K14199-PGW	KAAPELIPAKETTI 5PIN W 95MM <sup>2</sup> 1M
K14199-PGW-3M	KAAPELIPAKETTI 5PIN W 95MM <sup>2</sup> 3M
K14199-PGW-5M	KAAPELIPAKETTI 5PIN W 95MM <sup>2</sup> 5M
K14199-PGW-10M	KAAPELIPAKETTI 5PIN W 95MM <sup>2</sup> 10M
K14199-PGW-15M	KAAPELIPAKETTI 5PIN W 95MM <sup>2</sup> 15M
K14199-PGW-20M	KAAPELIPAKETTI 5PIN W 95MM <sup>2</sup> 20M
K14199-PGW-25M	KAAPELIPAKETTI 5PIN W 95MM <sup>2</sup> 25M
K14199-PGW-30M	KAAPELIPAKETTI 5PIN W 95MM <sup>2</sup> 30M



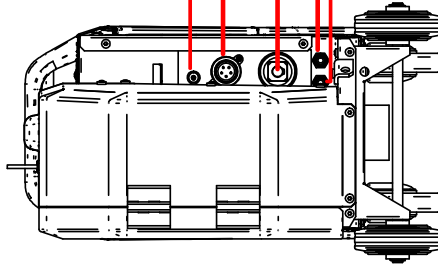
# Liitântäkaavio



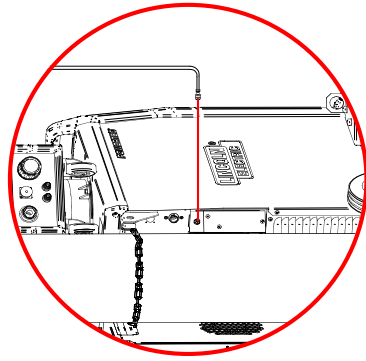
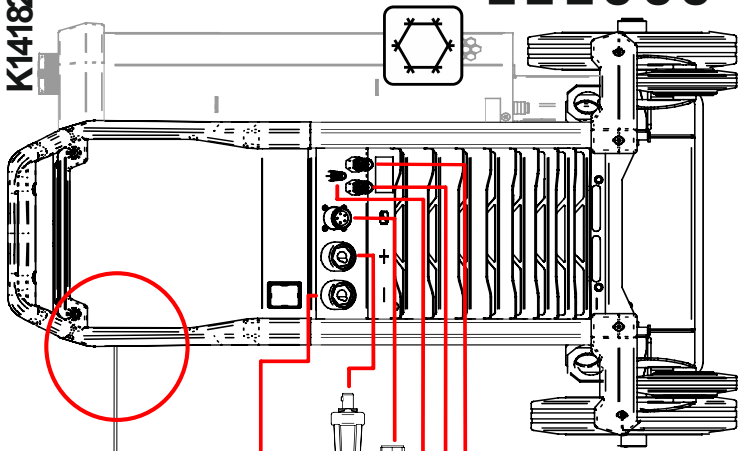


**COOLARC 26  
K14182-1**

**WF 52D W100000176  
WF 56D W100000177**



**K14198-PG  
K14198-PG-XM  
K14199-PGW  
K14199-PGW-XM**



**DIGISTEEL 355S W000404454  
DIGISTEEL 425S W000404455  
DIGISTEEL 505S W000404456  
CITOSTEEL 355S W000404457  
CITOSTEEL 425S W000404458  
CITOSTEEL 505S W000404459**