

LN-25x™ CE

KÄYTTÄJÄN KÄSIKIRJA



FINNISH



LINCOLN ELECTRIC COMPANY
22801 St. Clair Ave., Cleveland Ohio 44117-1199, Yhdysvallat
www.lincolnelectric.eu

LINCOLN ELECTRIC COMPANY

EU-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS



Valmistaja ja teknisten asiakirjojen omistaja:

Osoite: Lincoln Electric Company
22801 St. Clair Ave.
Cleveland Ohio 44117-1199 YHDYSVALLAT

Yritys Euroopan yhteisössä: Lincoln Electric Europe S.L.

Osoite: c/o Balmes, 89 - 80 2a
08008 Barcelona
ESPANJA

Vakuuttaa, että hitsauslaitteisto: LN-25xTMCE

Tuotenumero: K4267 (Tuotenumeroissa saattaa olla etu- ja jälkiliitteitä.

Täyttää seuraavien Euroopan neuvoston direktiivien ja niihin tehtyjen täydennysten vaatimukset: Sähkömagneettista yhteensopivuutta (EMC) koskeva direktiivi 2014/30/EU

Pienjännitedirektiivi 2014/35/EU

Standardit: EN 60974-5: 2013, Kaarihitsauslaitteisto – Osa 5: Langansyöttäjät,

EN 60974-10: 2014, Kaarihitsauslaitteisto – Osa 10: Sähkömagneettista yhteensopivuutta (EMC) koskevat vaatimukset

Handwritten signature of Samir Farah in black ink.

Samir Farah, Valmistaja
Compliance Engineering Manager
11. marraskuuta 2016

Handwritten signature of Dario Gatti in black ink.

Dario Gatti, Euroopan yhteisön edustaja
European Engineering Director Machines
30. marraskuuta 2016

MCD540

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

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

Mallin nimi:
.....Koodi ja sarjanumero:
.....Päivämäärä ja ostopaikka:
.....**SUOMENKIELINEN HAKEMISTO**

Tekniset tiedot	1
Asennus	4
Toiminta	13
SÄHKÖ- JA ELEKTRONIIKKALAITEROMU (WEEE)	21
Varaosat	21
Valtuutettujen huoltopisteiden sijainti	21
Sähkökaavio	22
Suosittelut lisävarusteet	23

Tekniset tiedot

LN-25x™ CE

MALLIN YHTEENVETO					
K#:	Kuvaus	Mittarit	Syöttörullasarja sisältyy	Pistoolin holkki asennettu	Pistoolin holkki toimitetaan irrallaan
K4267-1	LN-25X™ CE	DIGITAALINEN	---	K1500-2	K1500-1
SYÖTTÖ - YKSIVAIHEINEN					
Syöttöjännite ±10 %			Syöttö Ampeeria		
15 - 110 V DC			4 A		
NIMELLISTEHO					
Käyttösuhte 40 °C (pohjautuu 10 min. jaksoon)			Antovirta		
60 %			450 A		
100 %			325 A		
MITAT					
Korkeus		Leveys		Syvyys	
376 mm		221 mm		589 mm	
				Paino	
				17 kg	
LANGANSYÖTÖN NOPEUDEN (WFS) ALUE / LANGAN HALKAISIJA					
WFS-alue	Syöttörullat	Syöttörullan halkaisija	Umpilangat	Alumiinilangat	Täytelangat
1,3 - 17,7 m/min	2	Ø 44,8 mm	0,6 - 1,6 mm	0,9 - 1,6 mm	0,8 - 2,4 mm
Käyttölämpötila		Varastointilämpötila		Suojaluokka	
-10 °C – 40 °C		-40 °C – 50 °C		IP23	
				Kaasun maksimipaine	
				0,69 MPa (6,9 bar)	

SERTIFIOINNIT			
Malli	Markkina-alue	Vaatimustenmukaisuusmerkki	Standardi
K4267-1	YHDYSVALLAT JA KANADA	CSAC/UL	C22.2 NO. 60 UL551
	EUROOPPA	CE	EN60974-5 EN60974-10
	KIINA	CCC	GB/T15579.5-2005

Elektromagneettinen yhteensopivuus (EMC)

01/11

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



Tämä kone on suunniteltu käytettäväksi teollisuusalueella. Jos sitä halutaan käyttää kotitalouksissa, on noudatettava erityisiä varotoimia, jotta poistetaan mahdolliset sähkömagneettiset häiriöt. Käyttäjän on asennettava ja käytettävä tätä laitteistoa tämän käsikirjan ohjeiden mukaisesti. Jos havaitaan mitä tahansa sähkömagneettisia häiriöitä, käyttäjän on huolehdittava korjaustoimenpiteistä häiriöiden poistamiseksi ja tarvittaessa pyydettävä apua Lincoln Electriciltä.

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

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

Huomioi seuraavat ohjeet koneen aiheuttamien sähkömagneettisten säteilypäästöjen vähentämiseksi.

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

VAROITUS

Tämän tuotteen EMC-luokitus on A-luokka sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevan standardin EN 60974-10 mukaisesti ja siten tuote on suunniteltu käytettäväksi ainoastaan 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 radiotaajuuksista aiheutuvien häiriöiden takia.










VAROITUS

Laitetta saavat käyttää vain pätevät ammattilaiset. Varmista, että vain pätevä ammattilainen tekee laitteen asennus-, käyttö-, huolto- ja korjaustoimia. Lue tämä käsikirja huolella ja perehdy sen sisältöön ennen kuin käytät laitetta. Tämän käyttöohjeen ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja, kuoleman tai laitteen vahingoittumisen. Lue seuraavien varoitusmerkkien selitykset ja perehdy niihin hyvin. Lincoln Electric ei vastaa vahingoista, jotka aiheutuvat koneen virheellisestä asennuksesta, virheellisestä käsittelystä tai virheellisestä käytöstä.

	<p>VAROITUS: Tämä varoitusmerkki ilmaisee, että ohjeiden noudattamatta jättämisestä voi seurata vakavia henkilövahinkoja, kuolema tai laitteen vahingoittuminen. Suojaa itsesi ja muut vakavien henkilövahinkojen tai kuoleman vaaralta.</p>
	<p>LUE OHJEET JA PEREHDY NIIHIN HYVIN: Lue tämä käsikirja huolella ja perehdy sen sisältöön ennen kuin käytät laitetta. Kaarihitsaus voi olla vaarallista. Tämän käyttöohjeen ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja, kuoleman tai laitteen vahingoittumisen.</p>
	<p>SÄHKÖISKU VOI OLLA HENGENVAAARALLINEN: Hitsauslaite kehittää korkean jännitteen. Älä kosketa hitsauspuikkoa, puristinpidikettä tai liitetyjä työkappaleita, kun koneessa on virta kytkettynä. Eristä itsesi puikosta, puristinpidikkeestä ja liitetyistä työkappaleista.</p>
	<p>SÄHKÖTOIMINEN LAITE: Katkaise syöttövirta sulakerasian katkaisimesta ennen kuin teet laitteen huolto- tai muita toimia. Maadoita laite paikallisten sähköä koskevien määräysten mukaan.</p>
	<p>SÄHKÖTOIMINEN LAITE: Tarkasta säännöllisesti syöttökaapelit, puikon kaapelit ja puristinpidikkeen kaapelit. Jos eriste on vahingoittunut, vaihda kaapeli välittömästi. Älä aseta puikonpidintä valokaaren tahattoman syttymisen estämiseksi suoraan hitsauspöydälle tai muulle pinnalle, joka koskettaa puristinpidikettä.</p>
	<p>SÄHKÖ- JA MAGNEETTIKENTÄT VOIVAT OLLA VAARALLISIA: Johtimessa kulkeva sähkövirta luo sähkö- ja magneettikenttiä (EMF). Sähkö- ja magneettikentät voivat aiheuttaa häiriöitä joidenkin sydämentahdistimien toiminnassa. Sydämentahdistinta käyttävien hitsaajien on neuvoteltava lääkärin kanssa ennen tämän laitteen käyttöä.</p>
	<p>CE-YHTEENSOPIVUUS: Tämä laite täyttää Euroopan yhteisön direktiivien vaatimukset.</p>
	<p>KEINOTEKOINEN OPTINEN SÄTEILY Direktiivin 2006/25/EY ja standardin EN 12198 vaatimusten mukaan, laitteisto kuuluu luokkaan 2. Sen vuoksi on pakollista käyttää henkilönsuojainta, joka sisältää suodattimen suojausasteella enintään 15 kuten vaaditaan standardissa EN169.</p>
	<p>HÖYRYT JA KAASUT VOIVAT OLLA VAARALLISIA: Hitsauksen aikana voi muodostua terveydelle vaarallisia höyryjä ja kaasuja. Älä hengitä tällaisia höyryjä ja kaasuja. Käyttäjän on poistettava nämä riskit huolehtimalla riittävästä ilmanvaihdosta tai johtamalla höyryt ja kaasut pois hengitysalueelta.</p>
	<p>VALOKAARISÄTEET VOIVAT POLTTAA: Käytä maskia, jossa on asianmukaiset suodatin- ja peitelevyt. Ne suojaavat silmiä kipinöiltä ja valokaarisäteiltä hitsauksen tai tarkastelun aikana. Käytä asianmukaisia vaatteita, jotka on tehty kestävästä ja tulenkestävästä materiaaleista ja jotka suojaavat käyttäjän ja avustajien ihoa. Suojaa lähellä oleskelevat henkilöt sopivalla syttymättömällä suojuksella ja varoita heitä katsomasta valokaareen tai altistumasta valokaarelle.</p>

	HITSAUSKIPINÄT VOIVAT AIHEUTTAA TULIPALON TAI RÄJÄHDYKSEN: Poista hitsausalueelta palovaaralliset tekijät ja varmista, että alueella on palosammutin valmiina käyttöön. Hitsauskipinät ja hitsausprosessin aikana muodostuvat kuumat materiaalit voivat helposti työntyä pienistä halkeamista ja aukoista viereisille alueille. Älä hitsaa tankkeja, rumpuja, säiliöitä tai mitään materiaaleja ennen kuin olet tehnyt vaihteittaiset toimet sen varmistamiseksi, ettei alueella ole syttyvien tai myrkyllisten höyryjen vaaraa. Älä koskaan käytä tätä laitetta, jos alueella on syttyviä kaasuja tai höyryjä tai palavia nesteitä.
	HITSATUT MATERIAALIT VOIVAT AIHEUTTAA PALOVAMMOJA: Hitsauksen aikana muodostuu paljon lämpöä. Työalueen kuumat pinnat ja materiaalit voivat aiheuttaa vakavia palovammoja. Käytä käsineitä ja pihtejä, kun kosketat tai siirät materiaaleja työalueella.
	KAASUPULLO VOI RÄJÄHTÄÄ, JOS SE VAURIOITUU: Käytä painekaasupulloja, joissa on asianmukainen kaasu prosessia varten ja asianmukaiset säätimet käytettyä kaasua ja painetta varten. Pidä pullo pystyssä ja ketjulla varmistettuna telineessä. Älä siirrä kaasupulloa hattu irrotettuna. Älä anna puikonpitimen, maattopuristimen, eikä minkään muunkaan osan, jossa on sähkö, koskettaa pulloa. Sijoita kaasupullot etäälle alueilta, joilla ne ovat vaarassa kolhiintua tai vahingoittua hitsausprosessissa aiheutuvien kipinöiden, lämpölähteiden tai muiden seikkojen seurauksena.
	LIIKKUVAT OSAT OVAT VAARALLISIA: Tässä koneessa on liikkuvia mekaanisia osia, jotka voivat aiheuttaa vakavia vammoja. Pidä kädet, keho ja vaatteet kaukana kyseisistä osista koneen käynnistyksen, käytön ja huollon aikana.
	TURVAMERKKI: Kone soveltuu virran tuottamiseen hitsausta varten olosuhteissa, joissa sähköiskun vaara on tavanomaista suurempi.

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

Asennus

Lue tämä kappale kokonaan ennen koneen asennusta tai käyttöä.

Yleiskuvaus

LN-25x™CE on kestävä, kannettava, kaaren ylittävä (across-the-arc) langansyöttäjä, joka on varustettu CrossLinc™-tekniikalla. Kun sitä käytetään CrossLinc™-toiminnolla varustetun virtalähteen kanssa, LN-25x™ sallii käyttäjän säätää hitsausjännitettä langansyöttäjässä etupaneelista ilman, että tarvitaan ohjauskaapelia. Tuloksena asetus- ja vaihtoaika vähenee samalla, kun tuottavuus lisääntyy. CrossLinc™-tekniikan etujen lisäksi tällä langansyöttäjällä on seuraavat ominaisuudet:

- Langansyöttö suunnattu suurta suorituskykyä varten sekä täytelankakaarihitsauksen että kaasu-metallikaarihitsauksen langoille enintään 2 mm:n halkaisijaan saakka.
- Muovikotelo valettu tehokkaasta paloa hidastavasta materiaalista, joka on erittäin kevyttä ja äärimmäisen kestävä. Patentihakemuksen alainen muotoilu pitää sisäosat suojattuna ankarilta ilmastolosuhteilta.
- MAXTRAC™-syöttöjärjestelmä. Patentoidut ominaisuudet MAXTRAC™-langansyötössä tarjoaa työkaluttoman syöttöruulien ja langanohjaimien vaihdon kelojen nopeaa vaihtoa varten.
- Kierroslukumittarin palaute langansyötössä takaa tarkan nopeuden ohjauksen kaikkien lankatyyprien ja ympäristöolosuhteiden kanssa.
- Kirkkaat digitaaliset mittarit näyttävät jännitteen, virran ja langansyötön nopeuden, jotta käyttäjä voi asettaa ja valvoa tarkasti hitsausparametreja.
- Luokka 450 ampeeria 60 %:n kuormitusaikasuhteella.

Suosittelut menettelytavat

- Kaasu-metallikaarihitsaus (GMAW)
- Täytelankakaarihitsaus (FCAW)

Menettelytavan rajoitukset

Ei suositella askelsaumahitsaukseen tai pistehitsaukseen.

Laitteiston rajoitukset

- Langansyöttäjän kuormitusaikasuhte on 325 A, 100 % ja 450 A, 60%. Kuormitusaikasuhte pohjautuu 10 minuutin aikajaksossa suoritettuun hitsausmäärään.
- Kelan enimmäiskoko on 20 kg, halkaisija 305 mm.
- Täytelankakaarihitsauksen pistoolin enimmäispituus on 4,5 m.
- Kaasu-metallikaarihitsauksen pistoolin enimmäispituus on 7,6 m.
- K2330-1-ajastinsarjat eivät toimi syöttäjän kanssa.
- Käytä K2330-2-sarjoja.
- Push-pull-pistoolit eivät toimi LN-25x™:n kanssa.
- Sitä ei voida muuntaa ohjauskaapelikäyttöön.

Suosittelut virtalähteet

Flextec 350x™CE.

Muut virtalähteet

- CV-250, 300, 305, 400, 655
- DC-400, 600, 655
- Invertec V-350, V-450
- Multi-Weld 350
- Ranger 10,000, 3-vaiheinen, 225, 250, 250 GXT
- Ranger 250 LPG, 305
- Cross Country 300
- Vantage 300, 400, 500, 520, 600
- Air Vantage 500, 600, 650
- Dual Vantage 700
- Flextec 450, 500, 500P, 650
- Moottoritoiminen hitsauskone langansyöttömoduulilla

Suunnitellut ominaisuudet

Varustettu perusmallisilla ohjaimilla

- Digitaaliset näytöt suurella jännitteellä ja langansyötön nopeudensäätönupeilla.
- Liipaisimen lukitussalpa käyttömukavuutta varten, kun suoritetaan pitkiä hitsauksia.
- Kylmäsyöttökytin langansyötölle ilman hitsausvirtapiirin aktivointia
- Kaasunpoistokytin kaasukanavan tyhjentämiseksi ilman hitsausvirtapiirin aktivointia.



VAROITUS

SÄHKÖISKU VOI OLLA HENGENVAARALLINEN.

- Kytke syöttövirta OFF-asentoon katkaisimesta tai sulakerasiasta ennen kuin yrität liittää tai kytkeä irti syöttövirtalinjoja, lähtökaapeleita tai ohjauskaapeleita.
- Vain ammattitaitoinen henkilökunta saa suorittaa tämän asennuksen.
- Älä kosketa LN-25x™:n työpuristimen metallisia osia, kun hitsauksen virtalähde on päällä.
- Älä kiinnitä työpuristinta langansyöttäjään.
- Liitä työpuristin suoraan työhön mahdollisimman lähelle valokaarta.
- Sammuta virta hitsauksen virtalähteestä ennen kuin irrotat työpuristimen työstä.
- Käytä ainoastaan virtalähteitä, joiden tyhjäkäyntijännite on vähemmän kuin 110 VDC.

Valitse sopiva paikka

Parasta langansyötön suorituskykyä varten, sijoita LN25x™CE vakaalle ja kuivalle pinnalle. Pidä langansyöttäjä pystysuorassa asennossa. Älä käytä langansyöttäjää kaltevalla pinnalla, jonka kaltevuus on yli 15 astetta.

Älä upota LN25x™CE-laitetta.

LN25x™CE kuuluu IP23-luokkaan ja se sopii ulkokäyttöön.

LN25x™CE-laitteen kädensija on tarkoitettu vain langansyöttäjän liikutteluun työskentelypaikalla.

Kun ripustetaan langansyöttäjä, eristä ripustuslaite langansyöttäjän kotelosta.

Suurtaajuussuojaus

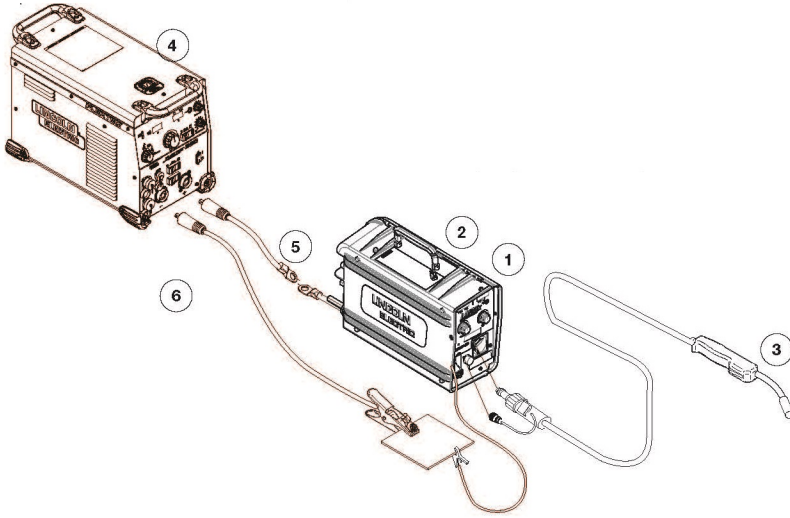


VAROITUS

Sijoita LN-25x™CE kauas radio-ohjatuista koneista. LN25x™CE:n normaali toiminta voi vaikuttaa haitallisesti radio-ohjattujen laitteistojen toimintaan ja tämä saattaa aiheuttaa henkilövammoja tai vahinkoja laitteistoille.

Kaaren ylittävä (Across the Arc) valmistelu käyttämällä Crosslinc™:ää (Suositeltu)

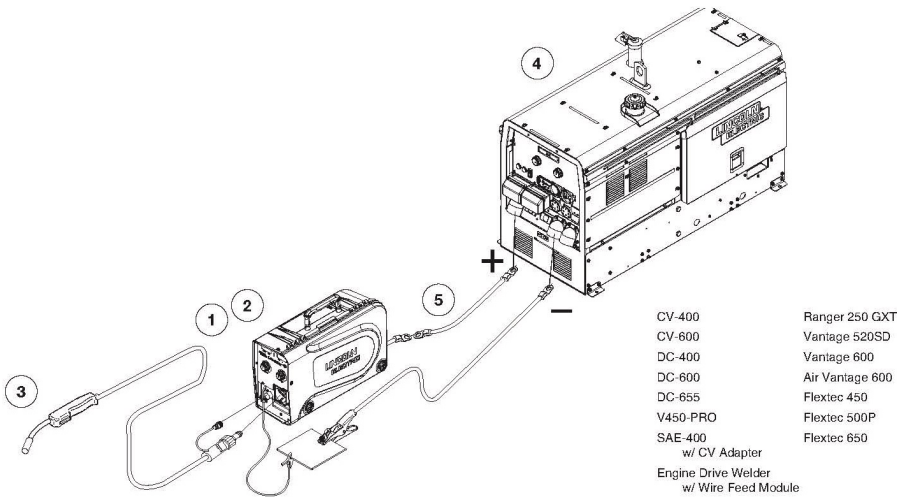
Aseta virtalähteen kauko-ohjaus/paikallinen-kytkin kauko-ohjausasentoon.



Komponentti	K#:	Kuvaus
1	K4267-1	LN25x™ CE
2	KP1695-xx KP1696-xx KP1697-xx	Syöttörullasarja
3	Ks. "Lisävarusteet"	Hitsauspistooli
4	K4283-1 K4284-1	Flextec350x CE -rakenne Flextec350x CE perusmalli
5	Ks. "Lisävarusteet"	
6	Ks. "Lisävarusteet"	

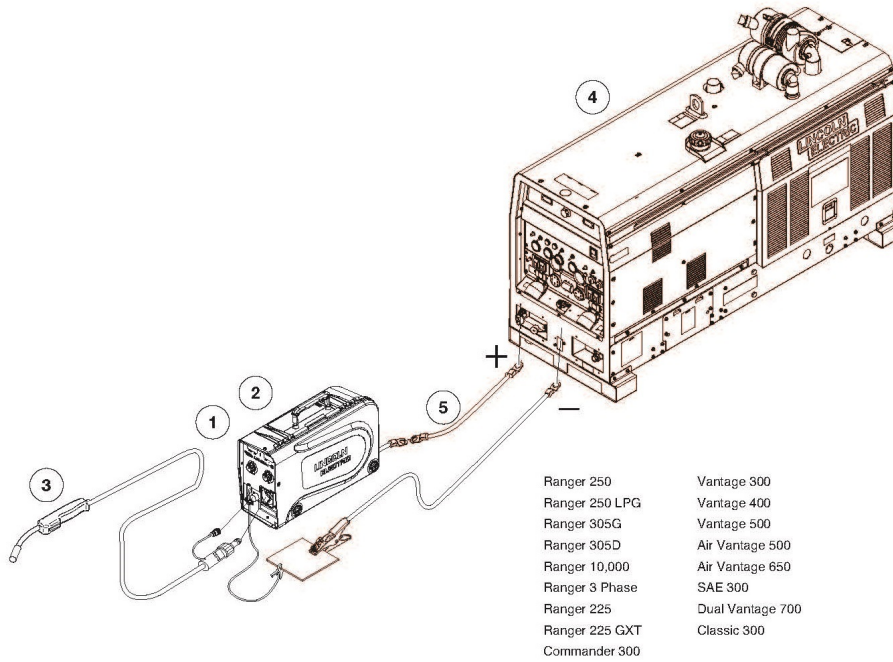
Kaaren ylittävä (Across the Arc) valmistelu ilman Crosslinc™:ää Vakiojännitevirtalähteet (CV) ruuviliittimillä paikallinen/kauko-ohjauskytkimellä

Aseta virtalähteen kauko-ohjaus/paikallinen-kytkin paikalliseen asentoon.



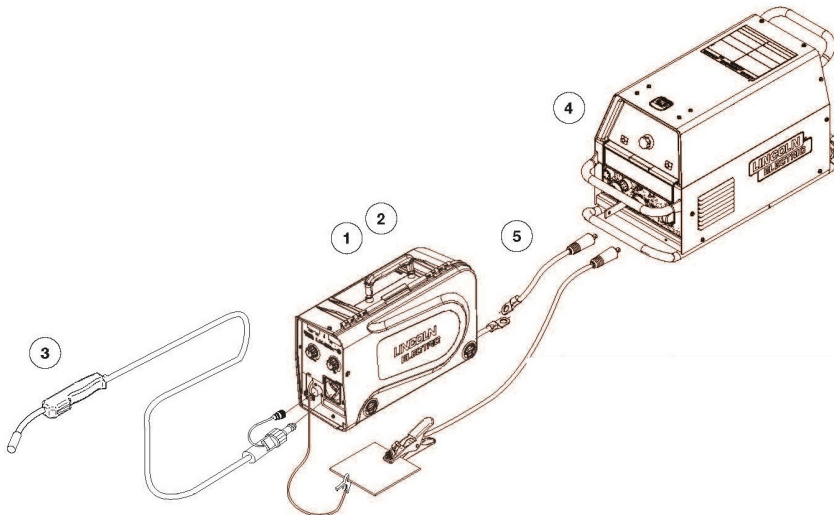
Komponentti	K#:	Kuvaus
1	K4267-1	LN25x™ CE
2	KP1695-xx KP1696-xx KP1697-xx	Syöttörullasarja
3	Ks. "Lisävarusteet"	Hitsauspistooli
4		CV-virtalähde
5	Ks. "Lisävarusteet"	

Vakiojännitevirtalähteet (CV) ruuviliittimillä ilman paikallinen/kauko-ohjauskytkintä



Komponentti	K#:	Kuvaus
1	K4267-1	LN25x™ CE
2	KP1695-xx KP1696-xx KP1697-xx	Syöttörullasarja
3	Ks. "Lisävarusteet"	Hitsauspistooli
4		CV-virtalähde
5	Ks. "Lisävarusteet"	

CV-virtalähteet Twist-Mate-liittimillä ja ilman paikallinen/kauko-ohjauskytkintä



Komponentti	K#:	Kuvaus
1	K4267-1	LN25x™ CE
2	KP1695-xx KP1696-xx KP1697-xx	Syöttörullasarja
3	Ks. "Lisävarusteet"	Hitsauspistooli
4		CV-virtalähde
5	Ks. "Lisävarusteet"	

Suosittelut hitsauspuikkojen ja työkaapeleiden koot kaarihitsaukselle

Katso alla olevaa Taulukkoa 1, josta löytyvät kuparikaapelien suositellut koot eri sähkövirroille ja kuormitusasuhteille. Määritetyt pituudet tarkoittavat etäisyyttä hitsauskoneesta työkappaleeseen ja takaisin hitsauskoneeseen. Kaapelien koot suurenevat pidempiä pituuksia varten lähinnä, jotta minimoidaan jännitteen aleneminen.

Taulukko 1

SUOSITELLUT KAAPELIKOOT (KUMIPINNOITTEINEN KUPARI - LUOKITUS 75 °C)**						
AMPEERIA	PROSENTTIA, KUORMITUSAIKASUHD E	KAAPELIKOOT HITSAUSPUIKON JA TYÖKAAPELIEN YHDISTELMÄPITUUDELLE				
		0 - 15 m	15 - 30 m	30 - 46 m	46 - 61 m	61 - 76 m
200	60	35 mm ²	35 mm ²	35 mm ²	50 mm ²	70 mm ²
200	100	35 mm ²	35 mm ²	35 mm ²	50 mm ²	70 mm ²
225	20	25 mm ²	35 mm ²	25 mm ²	50 mm ²	70 mm ²
225	40 & 30	35 mm ²	35 mm ²	35 mm ²	50 mm ²	70 mm ²
250	30	35 mm ²	35 mm ²	35 mm ²	50 mm ²	70 mm ²
250	40	35 mm ²	35 mm ²	50 mm ²	50 mm ²	70 mm ²
250	60	50 mm ²	50 mm ²	50 mm ²	50 mm ²	70 mm ²
250	100	50 mm ²	50 mm ²	50 mm ²	50 mm ²	70 mm ²
300	60	50 mm ²	50 mm ²	50 mm ²	70 mm ²	70 mm ²
350	100	70 mm ²	70 mm ²	70 mm ²	70 mm ²	95 mm ²
350	60	70 mm ²	70 mm ²	70 mm ²	70 mm ²	95 mm ²
400	60	70 mm ²	70 mm ²	70 mm ²	95 mm ²	120 mm ²
400	100	70 mm ²	95 mm ²	95 mm ²	95 mm ²	120 mm ²
500	60	70 mm ²	70 mm ²	95 mm ²	95 mm ²	120 mm ²

** Taulukon arvot viittaavat käyttöön ympäristönlämpötilassa 104 °F (40 °C) tai alhaisemmassa. Sovellukset, joita käytetään yli 104 °F:n (40 °C) lämpötilassa saattavat vaatia suurempia kaapeleita kuin suositellut tai kaapeleita, joiden luokitus on korkeampi kuin 167 °F (75 °C).

Koaksiaalinen hitsauskaapeli

(Katso taulukko 2)

Koaksiaaliset hitsauskaapelit on suunniteltu erityisesti hitsauskaapeleiksi pulssihitsausta tai STT™-hitsausta varten. Koaksiaalisten hitsauskaapeleiden ominaisuuksiin kuuluu alhainen induktanssi, joka sallii nopeat hitsausvirran vaihtelut. Tavallisten kaapeleiden induktanssi on korkeampi, joka voi vääristää pulssia tai STT™-aallon muotoa. Induktanssin vaikutus tulee sitä suuremmaksi mitä pidempi hitsauskaapeli on. Koaksiaaliset kaapelit toimivat parhaiten erittäin suorituskykyisten aaltomuotojen kanssa sekä kun:

- käytetään pitkiä kaapeleita.
- kaapelit sijaitsevat metallialustassa.

Koaksiaalinen hitsauskaapeli on valmistettu useista pienistä johtimista, jotka on kääritty yhteen suureen johtimeen. Suuri sisäjohtin liittyy hitsauspuikon ruuviliittimeen virtalähteessä ja hitsauspuikon liittämään langansyöttäjässä. Pienet johtimet muodostavat yhdessä työjohtimen, jonka yksi pää kiinnitetään virtalähteeseen ja toinen pää työkappaleeseen. Katso

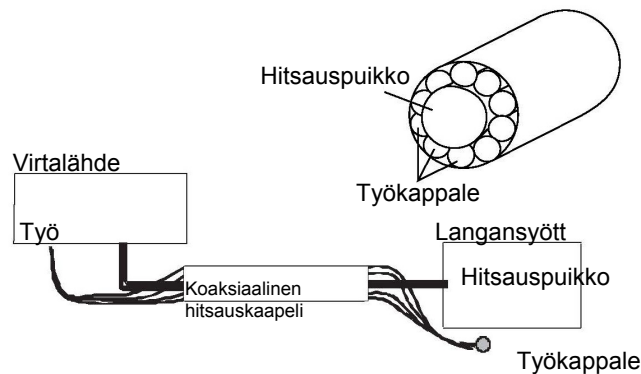
kuva 1.

Suorita asennus seuraavasti:

1. Kytke syöttövirta pois päältä hitsauksen virtalähteessä.
2. Kytke keskijohtimen toinen pää virtalähteen hitsauspuikkoliittämään ja toinen pää langansyöttäjän hitsauspuikkoliittämään.
3. Liitä ulkoinen johdinnippu virtalähteen työliittämään ja toinen pää työkappaleeseen. Minimoi työjohtimen jatkojohdon pituus parhaan tuloksen saavuttamiseksi.
4. Eristä kaikki liittännät.

Taulukko 2

SUOSITELLUT KAAPELIKOOT (KUMIPINNOITTEINEN KUPARI - LUOKITUS 75 °C)**					
Ampeeri	PROSENTTIA, KUORMITUSAIKASII	KOAKSIAALIKAAPELIN PITUUS			
		0 - 7,6 m	7,6 - 15,2 m	15,2 - 22,9 m	22,9 - 30,5 m
250	100	50 mm ²	50 mm ²	50 mm ²	50 mm ²
300	60	50 mm ²	50 mm ²	50 mm ²	70 mm ²
350	60	70 mm ²	70 mm ²	--	--

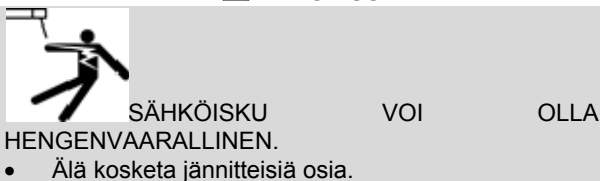


Liipaisimen liitin

LN-25x™CE:n edessä on olemassa yksi pyöreä liitin pistoolin liipaisinta varten.

Kuva	Toiminto	Na sta	Johdotus
	5-NASTAINEN LIIPAIMEN LIITIN VAIN-PUSH-TYYPPISILLE PISTOOLEILL E.	A	15-VOLTTINEN SYÖTTÖ
		B	EI KÄYTÖSSÄ
		C	LIIPAININ
		D	83 % WFS-KYTKIN
		E	15-VOLTTINEN SYÖTTÖ

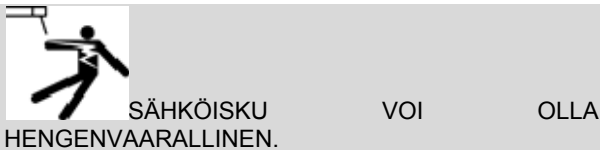
VAROITUS



- Älä kosketa jännitteisiä osia.

Pistoolin sovitinholkin vaihtaminen

VAROITUS



- Sammuta syöttövirta POIS PÄÄLTÄ hitsauksen virtalähteessä ennen syöttöruulien tai ohjaimien asentamista tai vaihtamista.
- Älä kosketa jännitteisiä osia.
- Kun nykäyskäytetään pistoolin liipaisimella, hitsauspuikko ja syöttömekanismi ovat "kuumia" työkappaleeseen ja maadoitukseen ja ne voivat jäädä virroitetuiksi useiden sekuntien ajaksi pistoolin liipaisimen vapauttamisen jälkeen.
- Älä käytä, jos suojuukset, paneelit tai ohjaimet ovat pois paikaltaan tai auki.
- Vain ammattitaitoinen henkilökunta saa suorittaa huoltotöitä.

Vaadittavat välineet:

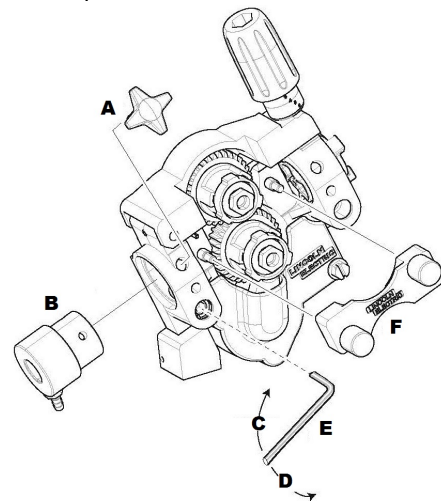
1/4" kuusiokoloavain

Huomautus: Jotkut pistoolin sovitimet eivät vaadi siipiruuvien käyttöä.

1. Sammuta virta hitsauksen virtalähteestä.
2. Irrota hitsauslanka langansyötöstä.
3. Irrota siipiruuvi langansyötöstä.
4. Irrota hitsauspistooli langansyötöstä.
5. Löysää kuusiokoloruuvia, joka pidättää liittimen tankoa pistoolin sovitinta vasten. Tärkeää: Älä yritä poistaa kuusiokoloruuvia kokonaan.
6. Poista ulkoinen langanohjain ja työnnä pistoolinsovitin ulos langansyötöstä. Tarkan koon vuoksi, on mahdollisesti napautettava kevyesti pistoolin holkin irrottamiseksi.
7. Tarvittaessa kytke irti suojakaasuletku pistoolin

holkista.

8. Tarvittaessa liitä suojakaasuletku uuteen pistoolin sovittimeen.
9. Käännä pistoolin sovitinta, kunnes siipiruuvien aukko linjautuu syöttölevyssä olevan siipiruuvien aukon kanssa. Siirrä pistoolin vastaanottoholkki langansyöttöön ja tarkista, että siipiruuvien aukot on linjattu.
10. Kiristä kuusiokoloruuvi.
11. Työnnä hitsauspistooli pistoolin sovittimeen ja kiristä siipiruuvi.



- A. Siipiruuvi
- B. Pistoolin sovitin
- C. Kiristä
- D. Löysää
- E. 1/4" kuusiokoloavain
- F. Ulkoinen langanohjain

Syöttörullien ja langanohjaimien asennuksen menettelytapa



VAROITUS

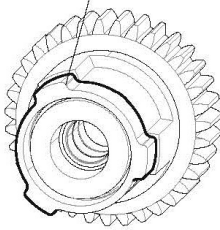


SÄHKÖISKU VOI OLLA HENGENVAARALLINEN.

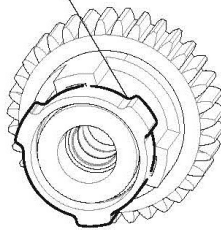
- Sammuta syöttövirta POIS PÄÄLTÄ hitsauksen virtalähteessä ennen syöttörullien tai ohjaimien asentamista tai vaihtamista.
- Älä kosketa jännitteisiä osia.
- Kun nykäyskäytetään pistoolin liipaisimella, hitsauspuikko ja syöttömekanismi ovat "kuumia" työkappaleeseen ja maadoitukseen ja ne voivat jäädä virroitetuiksi useiden sekuntien ajaksi pistoolin liipaisimen vapauttamisen jälkeen.
- Älä käytä, jos suojukset, paneelit tai ohjaimet ovat pois paikaltaan tai auki.
- Vain ammattitaitoinen henkilökunta saa suorittaa huoltotöitä.

1. Sammuta virta hitsauksen virtalähteestä.
2. Vapauta säätötelan puristusnuppi.
3. Irrota ulkoinen langanohjain kääntämällä pyällettyjä siipiruuveja vastapäivään niiden ruuvaamiseksi irti syöttölevystä.
4. Käännä kolmikulmainen lukitus ja irrota syöttörullat.

LUKITSEMATON
ASENTO



LUKITTU
ASENTO



5. Irrota sisäinen langanohjain
6. Työnnä uusi sisäinen langanohjain, urapuoli ulospäin, kahden syöttölevyssä olevan kohdistusnastan ylitse.
7. Asenna syöttörulla kuhunkin napaan tukevasti kolmikulmaisella lukituslaitteella.
8. Asenna ulkoinen langanohjain linjaamalla se nastojen kanssa ja kiristä pyälletyt siipiruuvit.
9. Sulje säätönuppi ja kytke säätötelan puristusnuppi. Säädä paine asianmukaisesti.

Painenupin säätö



VAROITUS



SÄHKÖISKU VOI OLLA HENGENVAARALLINEN.

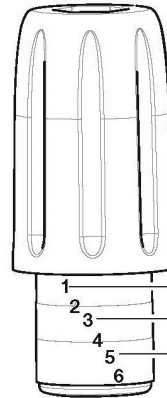
- Sammuta syöttövirta POIS PÄÄLTÄ hitsauksen virtalähteessä ennen syöttörullien tai ohjaimien asentamista tai vaihtamista.
- Älä kosketa jännitteisiä osia.
- Kun nykäyskäytetään pistoolin liipaisimella, hitsauspuikko ja syöttömekanismi ovat "kuumia" työkappaleeseen ja maadoitukseen ja ne voivat

jäädä virroitetuiksi useiden sekuntien ajaksi pistoolin liipaisimen vapauttamisen jälkeen.

- Älä käytä, jos suojukset, paneelit tai ohjaimet ovat pois paikaltaan tai auki.
- Vain ammattitaitoinen henkilökunta saa suorittaa huoltotöitä.

Painenuppi säätää sen voiman määrää, jonka syöttörulla aikaansaa lankaan. Painenupin oikea säätö antaa parhaan hitsaustuloksen.

Aseta painenuppi seuraavasti:



Alumiini

Täytelanka

Kaasu-

Alumiinilangat	Välillä 1 - 3
Täytelangat	Välillä 3 - 4
Teräs, ruostumaton teräs	Välillä 4 - 6

Pistoolin liitäntä



VAROITUS



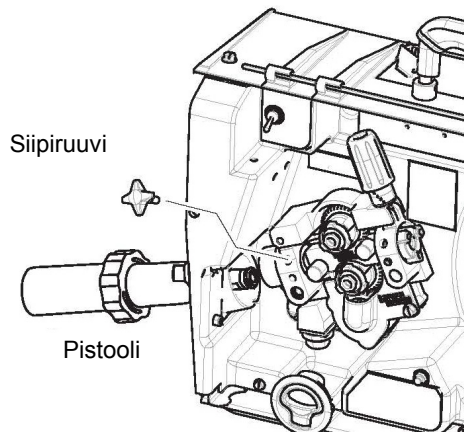
SÄHKÖISKU VOI OLLA HENGENVAARALLINEN.

- Sammuta syöttövirta POIS PÄÄLTÄ hitsauksen virtalähteessä ennen syöttörullien tai ohjaimien asentamista tai vaihtamista.
- Älä kosketa jännitteisiä osia.
- Kun nykäyskäytetään pistoolin liipaisimella, hitsauspuikko ja syöttömekanismi ovat "kuumia" työkappaleeseen ja maadoitukseen ja ne voivat jäädä virroitetuiksi useiden sekuntien ajaksi pistoolin liipaisimen vapauttamisen jälkeen.
- Älä käytä, jos suojukset, paneelit tai ohjaimet ovat pois paikaltaan tai auki.
- Vain ammattitaitoinen henkilökunta saa suorittaa huoltotöitä.

LN-25x™CE toimitetaan K1500-2 pistoolin sovitin asennettuna. Asenna pistooli seuraavasti

1. Kytke virta OFF-asentoon.
2. Irrota siipiruuvi.
3. Työnnä pistooli kokonaan pistoolin holkkiin.
4. Varmista pistooli paikalleen siipiruuvilla.
5. Liitä liipaisimen kaapeli pistoolista liipaisimen liitäntään syöttäjän etupuolella.
6. Huomautus: Kaikki pistoolin holkit eivät vaadi siipiruuvien käyttöä.

Huomautus: kaikki pistoolin holkit eivät vaadi siipiruuvien käyttöä.

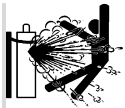


4. Kiinnitä paineen säätölaite kaasupullon venttiin ja kiristä liitinmutteri(t) tiukasti avaimella. Huomautus: jos liitetään 100-prosenttiseen hiilidioksidipulloon (CO₂), aseta paineensäätimen sovitin säätimen ja kaasupullon venttiin väliin. Jos sovitin on varustettu muovisella välilevyllä, varmista, että se asetetaan paikalleen liitettäessä hiilidioksidipulloon.
5. Kiinnitä sisääntuloletkun toinen pää ulostuloliittimeen virtauksen säätimessä. Kiinnitä toinen pää hitsausjärjestelmän suojakaasun sisääntuloon. Kiristä liitinmutterit avaimella.
6. Ennen kaasupullon venttiin avaamista, käännä paineensäätimen säätönappia vastapäivään, kunnes säätöjousen paine vapautetaan.
7. Seiso toisella puolella, avaa sylinterin venttiili hitaasti pienen osan kierrosta. Kun kaasupullon painemittari lakkaa liikkumasta, avaa venttiili kokonaan.
8. Virtauksen säädintä voidaan säätää. Säädä se suositeltuun virtausnopeuteen sen mukaan mitä on suositeltu kyseiselle menettelylle ja toiminnolle ennen hitsauksen aloittamista.

Suojakaasuliitäntä



VAROITUS



KAASUPULLO saattaa räjähtää, jos se vahingoittuu.

- Pidä kaasupullo pystyasennossa ja ketjulla sidottuna sen tukemiseksi paikalleen.
- Pidä kaasupullo kaukana alueilta, joilla se voi vaurioitua.
- Älä koskaan nosta hitsauskonetta kaasupullo kiinnitettynä.
- Älä koskaan salli hitsauspuikon koskettaa kaasupulloa.
- Pidä kaasupullo kaukana hitsauspiiristä tai muista virroitetuista sähköpiireistä.



VAROITUS



Suojakaasun kerääntyminen voi vahingoittaa terveyttä tai aiheuttaa kuoleman.

- Sammuta suojakaasun syöttö, kun sitä ei käytetä.
- Katso Yhdysvaltain kansallista standardia Z-49.1, "Safety in Welding and Cutting", jonka on julkaissut American Welding Society.

Maksimi sisäänmenopaine on 100 psi. (6,9 bar.)

Asenna suojakaasulähde seuraavasti:

1. Varmista kaasupullo, jotta se ei voi pudota.
2. Irrota kaasupullon venttiin suojus. Tarkasta kaasupullon venttiilit ja paineensäädin, jotta havaitaan vahingoittuneet kiertet, lika, pöly, öljy tai rasva. Poista pöly ja lika puhtaalla liinalla. **ÄLÄ KIINNITÄ PAINEENSÄÄDINTÄ, JOS HAVAITAAN ÖLJYÄ, RASVAA TAI VAURIOITA!** Ilmoita kaasun toimittajalla kyseisestä olosuhteesta. Öljyn tai rasvan läsnäolo korkeapaineisen hapen kanssa on räjähdysvaarallista.
3. Seiso toisella puolella kaukana ulostulosta ja avaa kaasupullon venttiili hetkeksi. Tämä puhalttaa pois mahdollisen pölyn ja lian, joka on voinut kerääntyä venttiin ulostuloon.

Toiminta

Katso ”Turvallisuus”-osiosta turvallisuutta koskevat varotoimet.

Noudata myös lisäturvaohjeita, jotka mainitaan tämän käsikirjan alussa.

LN-25x™ CE langansyöttäjää käyttävän tuotteen tai rakenteen huollettavuus on ehdottomasti ainoastaan kokoojan/käyttäjän vastuulla. Monet Lincoln Electric Companyn hallinnan ulkopuolella olevat tekijät vaikuttavat saataviin tuloksiin, kun käytetään LN-25x™ CE langansyöttäjää. Nämä tekijät sisältävät seuraavat tekijät mutta ei niihin rajoittuen: hitsauksen menettelytapa, levyn kemiallinen koostumus ja lämpötila, hitsausrakenteen suunnittelu, valmistusmenetelmät ja huoltovaatimukset. Saatavilla oleva valikoima LN-25x™ CE langansyöttäjiä ei mahdollisesti käy kaikkiin sovelluksiin ja sen vuoksi kokooja/käyttäjä on yksin vastuussa hitsauksen asetuksista.

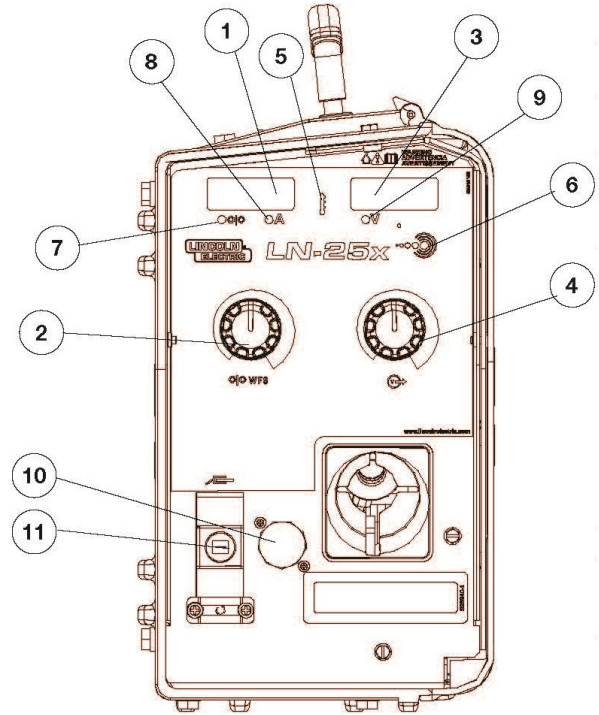
Käynnistysjärjestys

Kaikki kotelon merkkivalot ja näytöt syttyvät hetkeksi. Jos pistoolin liipaisin aktivoidaan käynnistytksen aikana, syöttäjä ei toimi ennenkuin pistoolin liipaisin vapautetaan.

Tässä koneessa tai käsikirjassa olevat graafiset symbolit

	VAROITUS tai HUOMIO
	SYÖTTÖJÄNNITE
	ANTOVIRTA PÄÄLLÄ
	KAASUN POISTO
	KORKEA LÄMPÖTILA
	LUE KÄYTTÖOPAS
	SUOJAMAADOITUS
	KAASUN SYÖTTÖ
	YKSIVAIHEINEN

Kotelon etuohjaimet



Komponentti	Kuvaus
1	Langansyöttönopeuden digitaalinen näyttö
2	Langansyöttönopeuden nappi
3	Jännitteen digitaalinen näyttö
4	Jännitenuppi
5	Lämpötilan merkkivalo
6	CrossLinc™-merkkivalo
7	Langansyöttönopeuden merkkivalo
8	Virran merkkivalo
9	Jännitteen merkkivalo
10	5-nastainen pistoolin liipaisimen liitin
11	Työkappaleen ohjausjohdin

- Langansyöttönopeuden digitaalinen näyttö: LN-25x™ CE sisältää digitaalisen näytön, joka osoittaa langansyötön nopeuden. Tämä näyttö voi näyttää myös ampeerit ja asetusvalikon.
- Langansyöttönopeuden ohjaus: Käytä langansyöttönopeuden nappia, jos haluat asettaa langansyöttönopeuden. Langansyöttönopeus näytetään langansyöttönopeuden digitaalisella näytöllä. CV-toimintojen aikana, langansyöttönopeus pysyy vakiona, kaaren jännitemuutoksista riippumatta, niin kauan kuin kaaren jännite ei putoa seuraavassa taulukossa osoitettujen arvojen alapuolelle:

Kaarijännitteiden minimiarvot	Maksimi-WFS
15 V	280
17 V	340
21 V	440
24 V	520
27 V	600

3. Jännitteen digitaalinen näyttö: LN-25x™ CE sisältää digitaalisen näytön, joka osoittaa hitsauspuikon ja työkappaleen välisen jännitteen. Tämä näyttö voi näyttää myös asetusvalikon.
4. Jännitenuppi: Aseta jännite käyttämällä jännitenuppia, kun yhdistetään CrossLinc™-virtalähteeseen, muussa tapauksessa näytöllä näkyy viivoja. Jännite näytetään jännitteen digitaalisella näytöllä. CV-toimintojen aikana jännite pysyy vakaana hitsauksen aikana.
83-prosenttinen langansyöttönopeus
 83-prosenttinen langansyöttönopeus vähentää langansyöttönopeuden 83 prosenttiin alkuperäisestä arvosta, joka asetettiin aktivoinnin yhteydessä. Esimerkiksi, jos alkuperäinen wfs = 200 tuumaa/min, langansyöttäjä säätää arvoon $0,83 \times 200 = 166$ tuumaa/min.
 83-prosenttinen liipaisin vaatii pistoolin, jolla on kaksinkertaisen menettelytavan kytkin. Tätä ominaisuutta käytetään usein, kun hitsataan putkia ja "viileämpi" menettelytapa on tarpeen alaosassa.
5. Lämpötilan merkkivalo, moottorin ylikuormitus: Lämpötilan merkkivalo vilkkuu, kun langansyöttömoottori kuluttaa liikaa virtaa. Jos lämpötilan merkkivalo vilkkuu, langansyöttö lakkaa automaattisesti 30 sekunnin kuluttua, jotta moottori voi jäähtyä. Jotta voit aloittaa hitsauksen uudelleen, vapauta pistoolin liipaisin, tarkasta pistoolin kaapeli, vaippa (ja kanava). Puhdista ja korjaa tarvittaessa. Käynnistä hitsaus uudelleen, kun ongelma on ratkaistu.
 Jotta saat parhaan tuloksen, pidä pistoolin kaapeli ja kanava mahdollisimman suorassa. Suorita säännöllisin väliajoin pistoolin vaipan, kanavan sekä itse pistoolin huolto ja puhdistus. Käytä aina laadukkaita hitsauspuikkoja, kuten Lincoln Electricin L-50- tai L-56-malleja.
6. CrossLinc™-merkkivalo: CrossLinc™-merkkivalo näyttää, onko langansyöttäjä liitetty virtalähteeseen. Kun langansyöttäjä on liitetty onnistuneesti virtalähteeseen, merkkivalo palaa.
7. Langansyöttönopeuden merkkivalo ja virran merkkivalo: Langansyöttönopeuden ja virran merkkivalot ilmoittavat mitä näytetään langansyöttönopeuden digitaalisella näytöllä. Kun langansyöttönopeuden merkkivalo palaa, näytetään langansyöttönopeus. Kun virran merkkivalo palaa, näytetään ampeerit.
8. Virran merkkivalo.
9. Jännitteen merkkivalo: Jännitteen merkkivalo palaa, kun jännitteen digitaalinen näyttö osoittaa tämänhetkisen jännitteen tai kun se näyttää CrossLinc™-yhteyden kanssa.
10. 5-nastainen pistoolin liipaisimen liitin: 5-nastainen pistoolin liipaisimen liitin sijaitsee kohdassa, johon liipaisin liitetään, kun se liitetään hitsauspistooliin. Tämä aktivoi hitsausvirran, kun liipaisinta painetaan.
11. Työkappaleen ohjausjohdin: Työkappaleen ohjausjohdinta käytetään virroittamaan langansyöttäjä ja viestimään virtalähteen kanssa. Liitettynä työkappaleen ohjausjohdin on kriittinen langansyöttäjän toiminnalle, koska se ei virroita sitä, jos sitä ei ole kytketty.

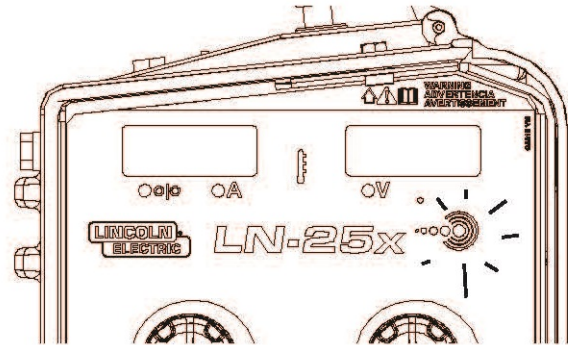
Digitaalisen mittarin toiminta Käynnistys

Kaikki merkkivalot syttyvät hetkeksi käynnistystyksen aikana.

CrossLinc™

Kun yhdistetään virtalähteeseen, joka tukee CrossLinc™:ää, CrossLinc™-merkkivalo syttyy, kun liitäntä suoritetaan langansyöttäjän ja virtalähteen välillä.

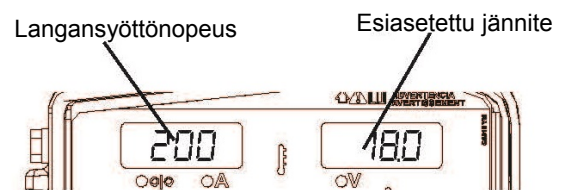
Kun yhdistetään virtalähteeseen, joka ei tue CrossLinc™:ää, CrossLinc™-merkkivalo ei syty.



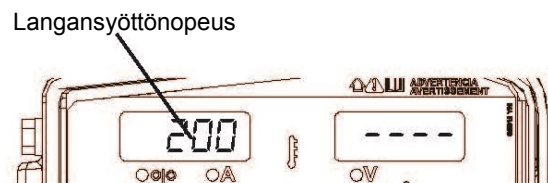
Tyhjäkäynti

Vasen merkkivalo osoittaa esiasetetun langansyöttönopeuden. Oikealla oleva näyttö osoittaa esiasetetun jännitteen, kun se liitetään virtalähteeseen, joka tukee CrossLinc™:ää ja se on kytketty kauko-ohjaukseen. Se näyttää katkoviivoja, kun yhdistetään virtalähteeseen, joka ei tue CrossLinc™:ää.

Kun yhdistetään virtalähteeseen CrossLincillä



Kun yhdistetään virtalähteeseen CrossLincillä, tai kytketään paikalliseen ohjaukseen.

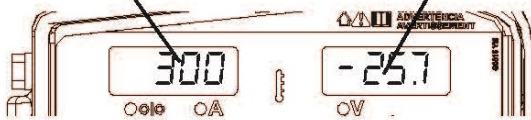


Hitsaus

Vasemmassa näytössä oleva arvo on joka ampeerit tai tämänhetkinen langansyöttönopeus asetusvalikossa suoritettuna valinnan mukaan. Vastaava merkivalo näytön alla syttyy. Huomaa, että todellinen WFS ei mahdollisesti täsmää esiasetetun WFS:n kanssa, jos hitsataan alhaisilla jännitteillä suurilla langansyöttönopeuksilla. Oikea näyttö osoittaa kaarijännitteen. Jos langansyöttäjä on liitetty hitsauspuikon negatiivista hitsausta varten, silloin jännitenäytöllä näkyy miinusmerkki.

Todellinen ampeeriarvo

Todellinen jännite

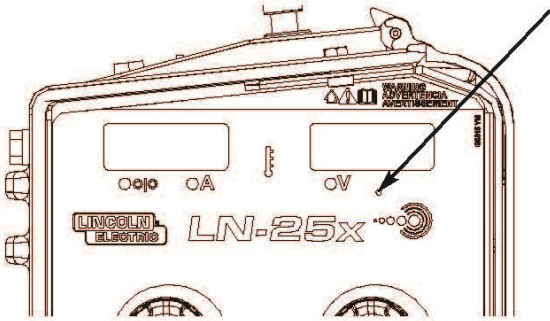


Hitsauksen jälkeen

Näytöllä näkyy edelleen ampeeriarvo tai WFS ja kaarijännite kymmenen sekunnin ajan hitsauksen lopettamisen jälkeen. Ampeeriarvo tai WFS ja jännitenäytöt vilkkuvat.

Asetusvalikko

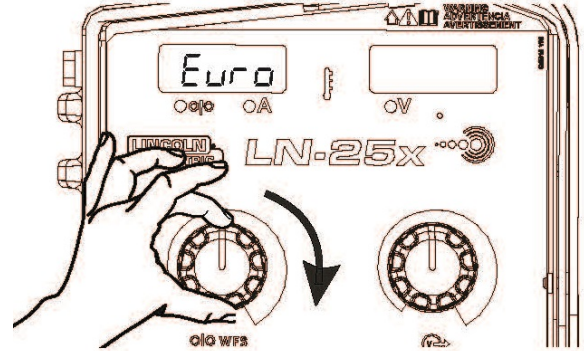
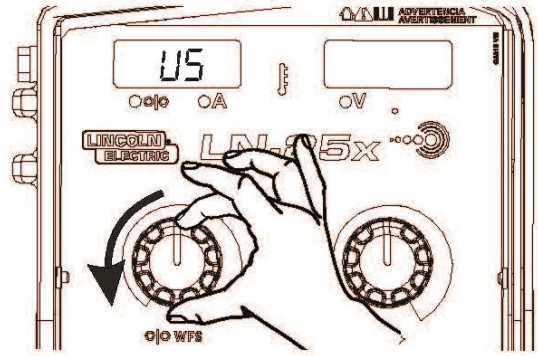
Siirry asetusvalikkoon käyttämällä paperiliitintä, jolla painetaan pientä painiketta jännitenäytön alla kotelon etuosassa.



Langansyöttönopeuden yksiköt

Muuta langansyöttönopeuden yksiköt seuraavasti:

- Käännä WFS-nuppia vasemmalle, jos haluat käyttää langansyöttönopeuden yksiköille "tuumaa/minuutti".
- Käännä WFS-nuppia oikealle, jos haluat käyttää langansyöttönopeuden yksiköille "metriä/minuutti".



Painamalla asetuspainiketta uudelleen siirry sisäänajonvalikkoon (Run-In).

Sisäänajovalikko (Run-in)

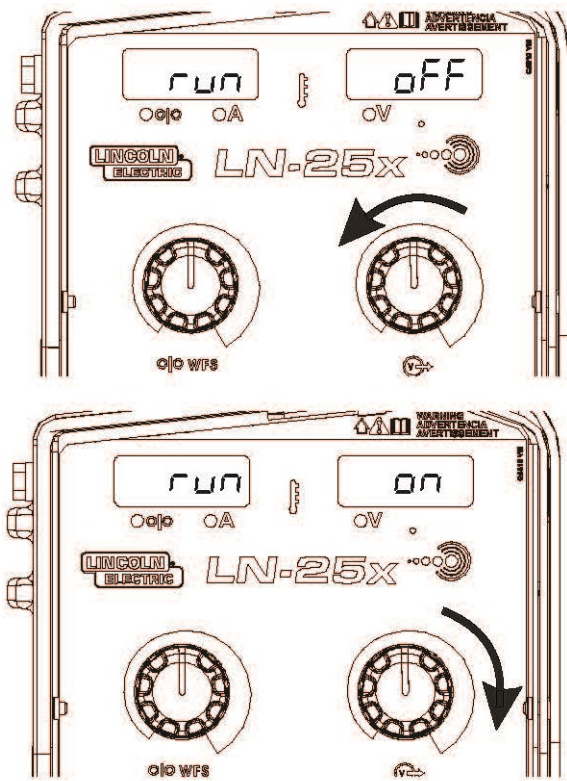
Sisäänajo (Run-in) viittaa langansyöttönopeuteen aikana, joka kuuluu liipaisimen painamisesta valokaaren syttymiseen.

Kun sisäänajo on päällä "ON"-asennossa, langansyöttönopeutta alennetaan, kunnes valokaari on syttynyt. Tehdasasetus on "OFF".

Malli	Sisäänajon langansyöttönopeus
K4267-1	50 tuumaa/min

Kun sisäänajo on "OFF"-asennossa, langansyöttönopeus on sama kuin hitsauksen langansyöttönopeus. Kytke sisäänajo "OFF"-asettoon nopeaa ja rapeaa käynnistystä varten erityisesti, jos käytetään 0,9 tai 1,2 mm:n (.035 tai .045) umpiteräslankoja korkeilla langansyöttönopeuksilla.

Sisäänajoasetuksen muuttaminen:



- Käännä WFS-nuppia vasemmalle, jos haluat kytkeä sisäänajon OFF-asentoon.
- Käännä WFS-nuppia oikealle, jos haluat kytkeä sisäänajon ON-asentoon.

Painamalla asetuspainiketta uudelleen siirry WPS:n kalibrointivalikkoon.

WFS:n kalibrointi

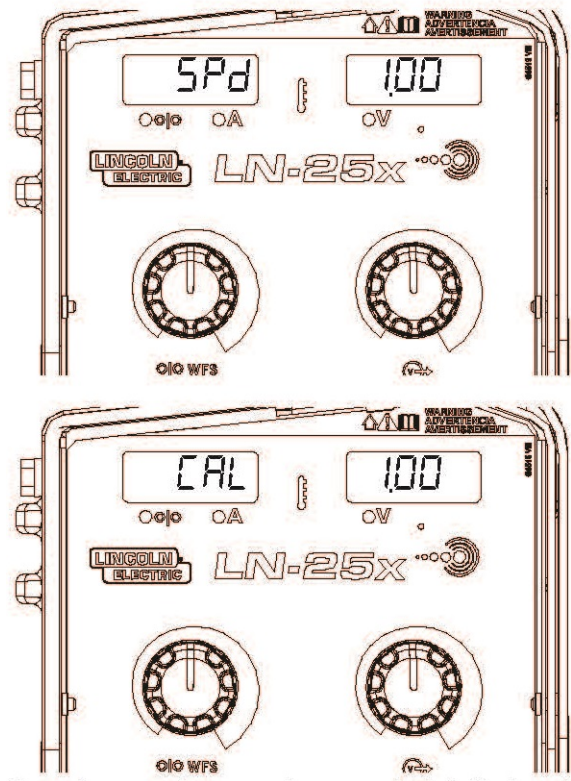
Jos haluat kalibroida langansyöttönopeuden, ennen asetusvalikkoon siirtymistä:

- Aseta näyttö haluttuun langansyöttönopeuteen (esimerkiksi: 400 tuumaa minuutissa)
- Mittaa tämänhetkinen langansyöttönopeus (esimerkki: 405 tuumaa minuutissa)

Kun olet asetusvalikossa, säädä kalibroinnin kerrointa seuraavasti:

Tämänhetkinen WFS:Asetettu WFS=Kalibrointikerroin
Esimerkki: 405:400=1,01

Kalibrointikerroin asetetaan tehtaalla arvoon 1.00.



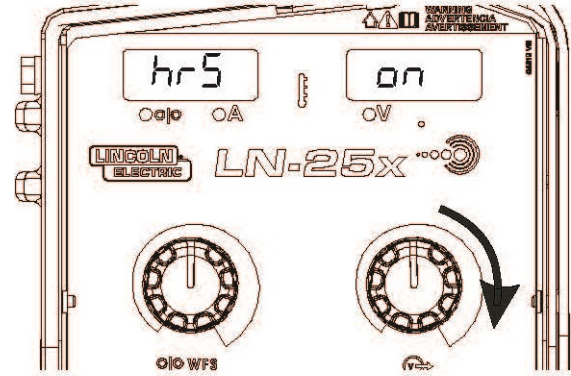
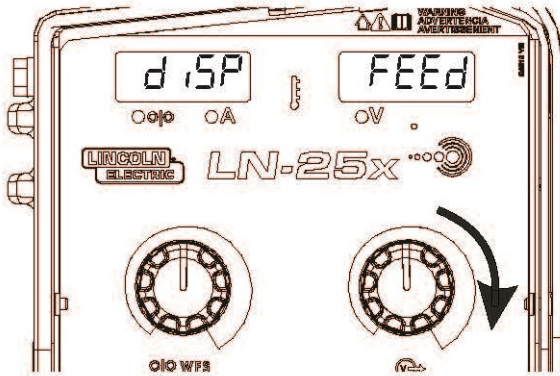
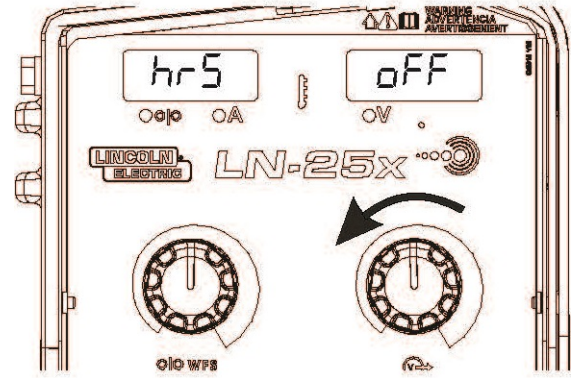
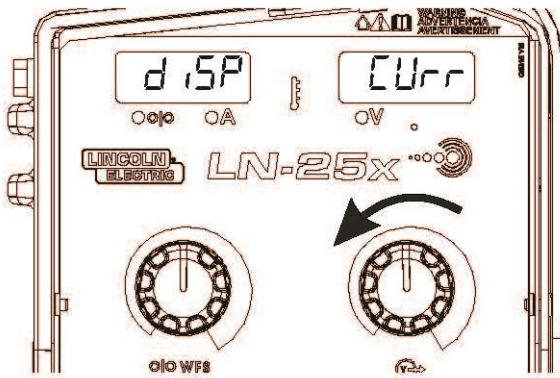
Painamalla asetuspainiketta uudelleen siirry vasemman näytön valintavalikkoon.

Vasemman näytön valinta

Vasen näyttö voi näyttää joko ampeerit tai todellisen WPS:n hitsauksen aikana. Huomaa, että todellinen WFS ei ole sama kuin esiasetettu WFS. Esimerkiksi, esiasetettu WFS voi olla 400 tuumaa/min, mutta kaarijännite on vain 15 V. Todellinen WFS on noin 280 tuumaa/min, koska ei ole saatavilla riittävästi kaarijännitettä, jotta voitaisiin käyttää nopeudella 400 tuumaa/min.

Vasemman näytön lukeman muuttaminen:

- Käännä WFS-nuppia vasemmalle, jos haluat näyttää ampeerit (virran).
- Käännä WFS-nuppia oikealle, jos haluat todellisen WPS:n.



Painamalla asetuspainiketta uudelleen siirry valokaaren tuntien valikkoon.

Valokaaren tunnit

LN-25x™ CE voi seurata tuntimääriä, jolloin laite on hitsannut.

Muuta asetuksella seuraavasti:

- Käännä WFS-nuppia vasemmalle, jos haluat kytkeä valokaaren tunnit pois päältä.
- Käännä WFS-nuppia oikealle, jos haluat 300 sekunnin pidätyksen.

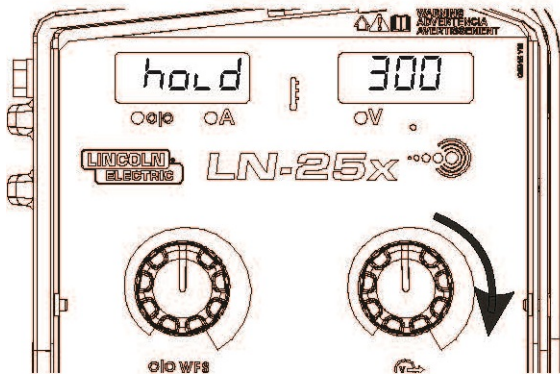
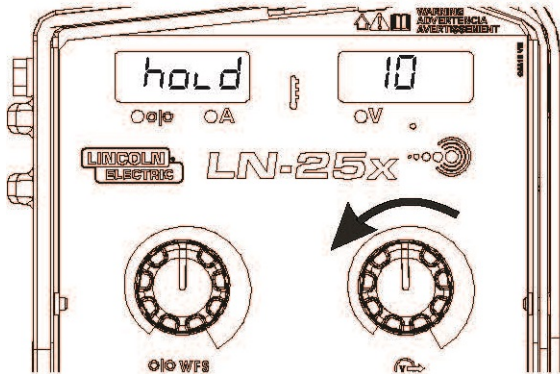
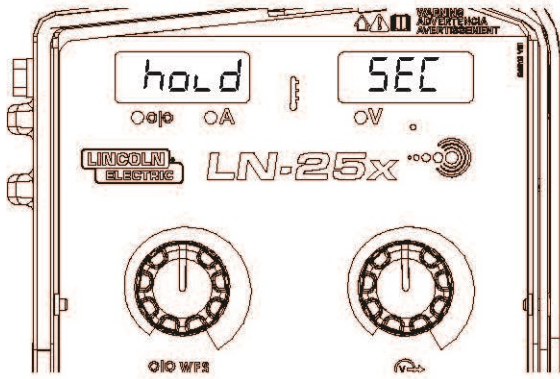
Painamalla asetuspainiketta uudelleen siirry pidätyksen näyttövalikkoon.

Pidätysnäyttö

LN-25x™ näyttää todellisen langansyöttönopeuden tai ampeerit ja jännitteen hitsauksen lopettamisen jälkeen. Pidätysnäyttövaihtoehto pitää nämä arvot näkyvillä joko 10 sekuntia tai 300 sekuntia.

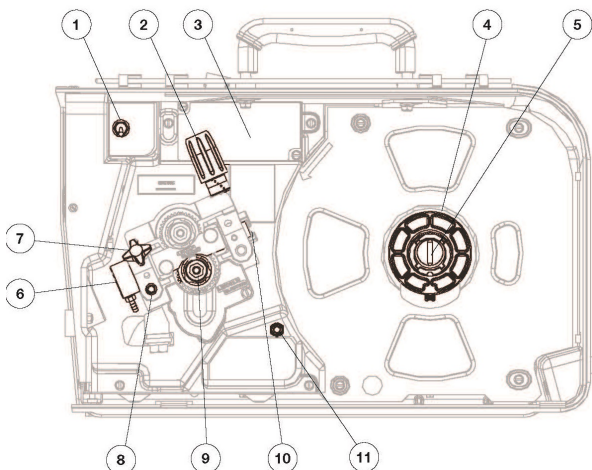
Muuta asetukset seuraavasti:

- Käännä WFS-nuppia vasemmalle, jos haluat 10 sekunnin pidätyksen.
- Käännä WFS-nuppia oikealle, jos haluat 300 sekunnin pidätyksen.



Painamalla asetuspainiketta uudelleen poistu pidätyksen näyttövalikosta.

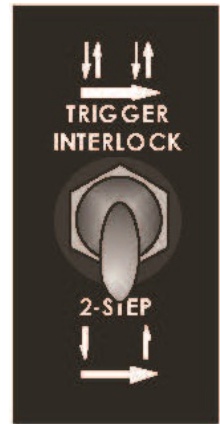
Sisäiset ohjaimet



Komponentti	Kuvaus
1	2-vaiheinen/Liipaisimen lukitussalvan kytkin
2	Paineen säätönappi
3	Valinnainen ajastinsarja
4	Kelan pidätin
5	Karajarru
6	Pistoolin holkki
7	Siipiruuvi
8	Kuusiokoloruuvi pistoolin holkille
9	Syöttönavat
10	Sisääntulon langanohjain
11	Kylmäsyötön painike

Sisäisten ohjaimien kuvaus

- 2-vaiheinen - liipaisimen lukitussalvan kytkin: 2-vaiheinen - liipaisimen lukitussalvan kytkin vaihtaa pistoolin liipaisimen toimintoa. 2-vaiheinen liipaisintoiminto kytkee hitsauksen päälle ja pois päältä vastauksena liipaisimen käytölle. Liipaisimen lukitussalpatoiminto sallii hitsauksen jatkamisen liipaisin vapautettuna pitkäaikaisen hitsauksen helpottamiseksi.



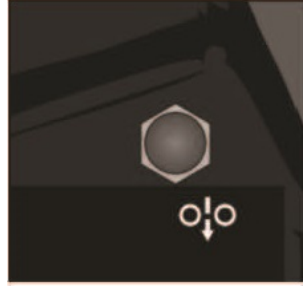
Aseta vipukytkin ALAS-asentoon 2-vaiheiselle toiminnolle tai YLÖS-asentoon liipaisimen lukitussalpatoiminnolle.

2-vaiheinen – Liipaisin: 2-vaiheinen liipaisintoiminto on yleisin. Kun pistoolin liipaisinta painetaan, hitsauksen virtalähde virroitaa hitsauspuikon syötön ja langansyöttäjä syöttää lankaa hitsausta varten. Virtalähde ja langansyöttäjä jatkavat hitsausta, kunnes liipaisin vapautetaan.

Liipaisimen lukitussalpa: Liipaisimen lukitussalpatoiminto tarjoaa käyttömukavuutta, kun suoritetaan pitkiä hitsauksia. Kun pistoolin liipaisinta painetaan ensin, hitsauksen virtalähde virroitaa syötön ja langansyöttäjä syöttää lankaa hitsausta varten. Pistoolin liipaisin vapautetaan sitten ja samalla jatketaan hitsausta. Hitsauksen lopettamiseksi pistoolin liipaisinta painetaan uudelleen ja kun se vapautetaan, hitsauksen virtalähde sammuu ja langansyöttäjä lakkaa syöttämästä lankaa.

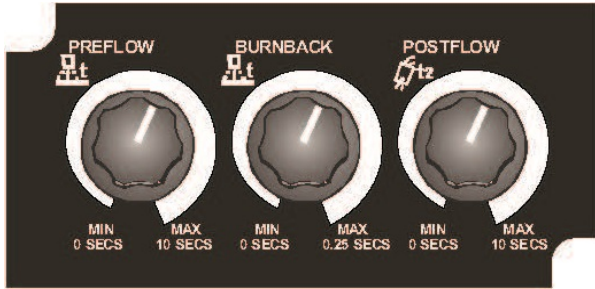
Huomio: Jos valokaari sammuu hitsauksen aikana, kun liipaisimen lukitussalpa on käytössä, hitsauspuikon syöttövirta hitsauksen virtalähteestä pysyy virroitettuna ja langansyöttäjä jatkaa langan syöttämistä, kunnes pistoolin liipaisinta painetaan uudelleen ja vapautetaan sitten.

11. **Kylmäsyötön painike:** Kun kylmäsyötetään, langansyöttö syöttää hitsauspuikkoa, mutta virtalähdettä tai kaasusolenoidia ei virroiteta. Säädä kylmäsyötön nopeus kääntämällä WFS-nuppia. Kylmäsyöttö tai "kylmänykäytys" hitsauspuikko on kätevä hitsauspuikon kiertämiseksi pistoolin läpi.



Valinnainen esivirtauksen, jälkipalon ja jälkivirtauksen ajastinsarja (K2330-2)

Esivirtauksen, jälkipalon ja jälkivirtauksen ajastinsarjalla voidaan ohjata suojakaasua hitsauksen alusta loppuun ja se valmistaa langanlopun seuraavaa valokaaren käynnistystä varten. Usein tarvitaan ylimääräistä suojakaasusuojausta, kun hitsataan alumiinia, ruostumatonta terästä tai erityisiä metalliseoksia.



Esivirtauksen ajastin

Esivirtauksen ajastinalue on POIS PÄÄLTÄ - 10 sekuntia. Esivirtausaika on aika, joka kuluu liipaisimen painamisesta valokaaren siihen, kun lankaa aletaan syöttää ja se virroitetaan. Esivirtausta käytetään tyhjentämään hitsauspistooli suojakaasulla ja se auttaa vähentämään huokoisuutta hitsauksen alussa.

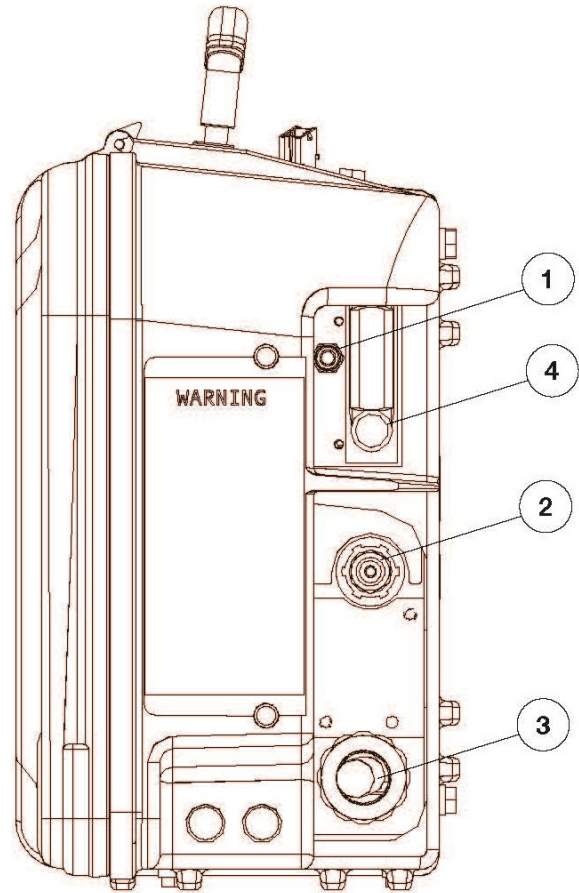
Jälkipalon ajastin

Jälkipalon ajastinalue on POIS PÄÄLTÄ - 0,25 sekuntia. Jälkipalon ajastin ohjaa ylimääräistä aikaa, jonka virransyöttö pysyy päällä sen jälkeen, kun langansyöttäjä on lopettanut langansyötön. Jälkipalon säätö ehkäisee lankaa tarttumasta hitsaukseen hitsauksen lopussa ja auttaa langan kuntoa seuraavan hitsauksen yhteydessä. Aseta jälkipaloaika säätämällä nappi noin 0,03 sekuntiin ja sitten lisää tai vähennä aikaa tarpeen mukaan.

Jälkivirtauksen ajastin

Jälkivirtauksen ajastinalue on POIS PÄÄLTÄ - 10 sekuntia. Jälkivirtaus on aika, jolloin virtalähde virransyöttö sammuu, kunnes jälkivirtauksen ajastimen aikaa kuluu loppuun. Käytä jälkivirtausta suojataksesi hitsausta hitsauksen jäähtymisen aikana.

Takaohjaimet



Komponentti	Kuvaus
1	Kaasunpoiston painike
2	Suojakaasun sisääntulo
3	Hitsauspuikon johdin
4	Kaasun virtausmittari

1. **Kaasunpoiston painike:** Kaasun solenoidiventtiili virroitetaan, mutta virtalähteen virransyöttöä eikä syöttömoottoria ei kytketä päälle. Kaasunpoistokytkin on kätevä, kun asetetaan sopivaa suojakaasun virtausta. Virtausmittaria pitäisi aina säätää, kun suojakaasu virtaa.

Huolto



VAROITUS



SÄHKÖISKU

VOI

OLLA

HENGENVAARALLINEN.

- Sammuta syöttövirta POIS PÄÄLTÄ hitsauksen virtalähteessä ennen syöttöruulien tai ohjaimien asentamista tai vaihtamista.
- Älä kosketa jännitteisiä osia.
- Kun nykäyskäytetään pistoolin liipaisimella, hitsauspuikko ja syöttömekanismi ovat "kuumia" työkappaleeseen ja maadoitukseen ja ne voivat jäädä virroitetuiksi useiden sekuntien ajaksi pistoolin liipaisimen vapauttamisen jälkeen.
- Älä käytä, jos suojukset, paneelit tai ohjaimet ovat pois paikaltaan tai auki.
- Vain ammattitaitoinen henkilökunta saa suorittaa huoltotöitä.

Huoltorutiinit

- Tarkista hitsauskaapelit ja kaasuletkut havaitaanko vaurioita.
- Puhdista ja kiristä kaikki hitsausliittimet.

Määräaikainen huolto

- Puhdista syöttöruulat ja sisäinen langanohjain ja vaihda, jos kulunut.
- Puhalla tai imuroi langansyöttäjän sisäpuoli.

Virtausmittarin validointi

Vaadittavat välineet:

- Virtausmittarin viitestandardi.
- Vakiojännitteinen DC-hitsausvirtalähde (DC- 400, V-350, CV-400 tai vastaava).

Tarkasta virtausmittarin tarkkuus seuraavasti

1. Kytke virta OFF-asentoon.
2. Liitä LN-25x™CE vakiojännitteeseen DC-hitsausvirtalähteeseen. LN-25x™CE:n työjohdin on liitettävä virtalähteen työkappaleliitimeen.
3. Liitä hiilidioksidisyöttö langansyöttäjään. Älä ylitä langansyöttäjän maksimitulopainetta.
4. Kytke irti suojakaasuletku, joka yhdistää pistoolin holkkiin.
5. Liitä suojakaasuletku virtausmittarin viitestandardiin.
6. Suuntaa LN-25x™CE pystysuoraan asentoon.
7. Kytke virta ON-asentoon.
8. Säädä virtausmittari LN-25x™CE:ssä asentoon 40 scfh samalla, kun painetaan KAASUNPOISTON painiketta.
9. Mittaa kaasuvirtaus kalibroidulla virtausmittarilla samalla, kun painetaan KAASUNPOISTON painiketta.
10. Mitatun virtausnopeuden olisi oltava välillä 35 - 45 scfh. LN-25x™CE:n virtausmittaria ei voida kalibroida. Jos virtausmittarin lukema on virheellinen, tarkista kaasuletkun vuodot tai taitteet. Vaihda virtausmittari tarvittaessa

Asiakaspalvelupolitiikka

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

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

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

SÄHKÖ- JA ELEKTRONIKKALAITEROMU (WEEE)

07/06

Suomi



Älä hävitä sähkö- ja elektroniikkalaitteita normaalin sekajätteen mukana!
Euroopan unionin sähkö- ja elektroniikkalaiteromusta (WEEE) antaman direktiivin 2012/19/EY ja sen kansallisesti voimaan saatettujen sääntöjen mukaisesti sähkö- ja elektroniikkalaitteet on kerättävä erikseen niiden käyttöiän päätyttyä ja toimitettava kierrätyspisteeseen. Koneen omistajana voit pyytää tietoja hyväksytyistä keräysjärjestelmistä paikalliselta edustajaltamme.
Noudattamalla EU-direktiiviä voit suojella ympäristöä ja ihmisten terveyttä.

Varaosat

12/05

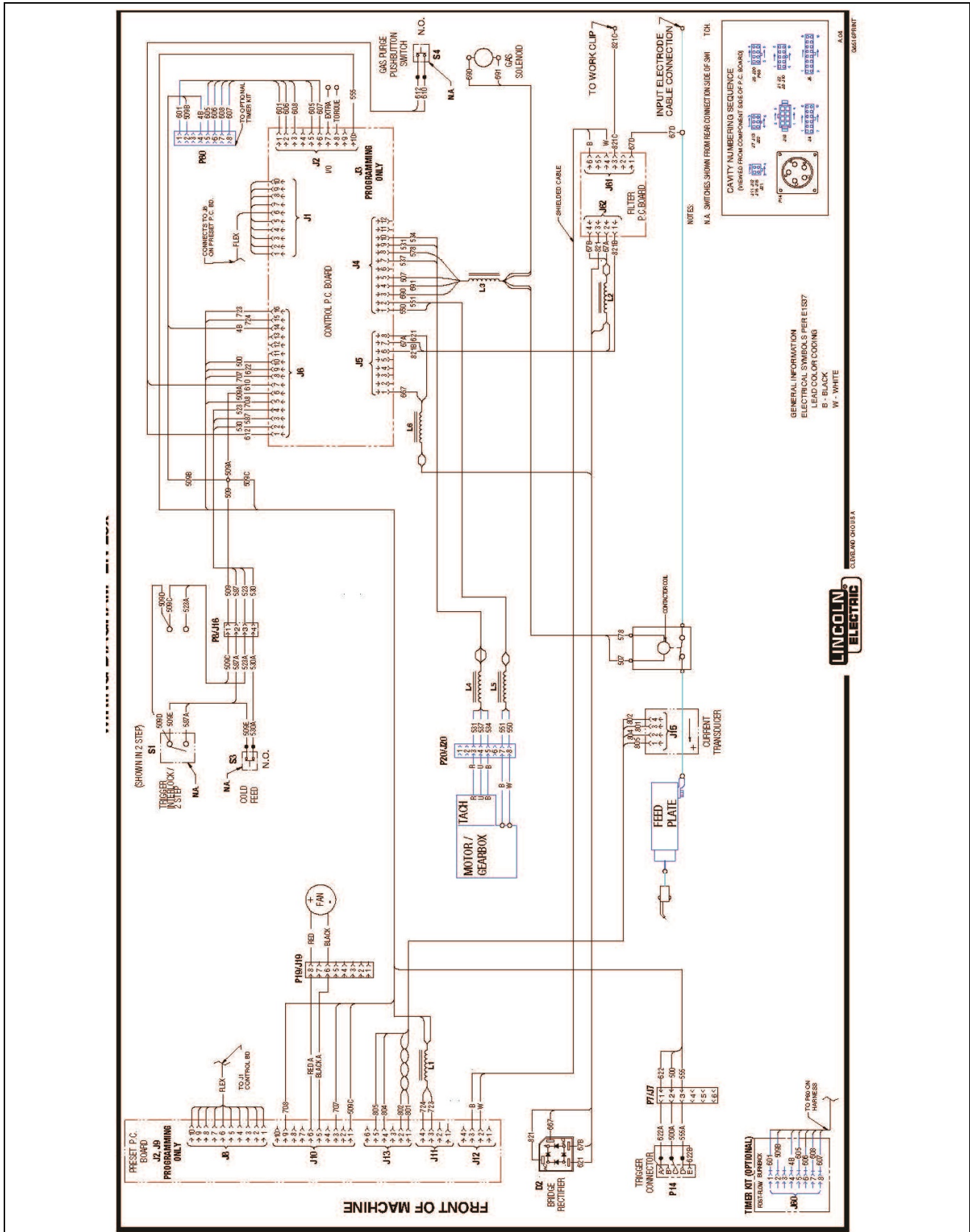
Varaosien viitteitä varten katso verkkosivua: <https://www.lincolnelectric.com/LEExtranet/EPC/>

Valtuutettujen huoltopisteiden sijainti

09/16

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

Sähkökaavio



HUOMAUTUS: nämä tiedot ovat ainoastaan viitteellisiä. Ne eivät mahdollisesti ole tarkkoja kaikille tämän käyttöohjeen kattamille koneille. Tarkka erityiskoodin mukainen kaavio on kiinnitetty koneeseen yhteen koteloitunutta paneeliin. Jos kaaviota ei voida lukea, kirjoita asiakaspalveluun kuuden vastaavan tilaamisen numero. Anna laitteen tunnusnumero.











Suosittelut lisävarusteet

Syöttörullasarjat

Langan tyyppi	KP-sarjat	Hitsauspuikon koko	Huomautuksia
Teräslangat	KP1505-030S KP1505-035S KP1505-045S KP1696-052S KP1696-1/16S KP1696-1 KP1696-2	0,6 - 0,8 mm 0,9 mm 1,2 mm 1,4 mm 1,6 mm 0,9, 1,2 mm 1,0 mm	Sisältää: 2 V uritetut syöttörullat ja sisäinen langanohjain.
Täytelangat	KP1697-035C KP1697-045C KP1697-052C KP1697-1/16C KP1697-068 KP1697-5/64 KP1697-3/32	0,8 - 0,9 mm 1,0 - 1,2 mm 1,4 mm 1,6 mm 1,7 - 1,8 mm 2,0 mm 2,4 mm	Sisältää: 2 pyällettyä syöttörullaa ja sisäinen langanohjain.
Alumiinilangat	KP1695-035A KP1695-040A KP1695-3/64A KP1695-1/16A	0,9 mm 1,0 mm 1,2 mm 1,6 mm	Sisältää: 2 kiillotettua U-uraista syöttörullaa, ulkoinen langanohjain ja sisäinen langanohjain.

Valinnaiset sarjat ja lisävarusteet

Komponentti	Kuvaus	Kuva
K2330-2	Esivirtauksen, jälkivirtauksen ja jälkipalon ajastinsarja Aikaansaa säädettyä viiveen virtalähteen virransyötön sammutuksessa, jotta estetään hitsauspuikon kiinnittyminen kraateriin, kun käytetään suuria langansyöttönopeuksia.	
K2596-2	Kannettava syöttölaitekotelo polykarbonaattia Vaihda vahingoittunut kotelo vaihtamatta koko yksikköä.	
K1796-xx	AWG 1/0 Koaksiaalinen voimakaapeli Sisältää: 1/0 Koaksiaalinen hitsauskaapeli, pituus "xx". Hitsauskaapelin päädyissä on kaapelikengät. Käytä pulssihitsausta varten. xx = 25, 50, 75 tai 100	
K2593-100	AWG #1 Koaksiaalinen voimakaapeli Sisältää: #1 Koaksiaalinen hitsauskaapeli, pituus 30 m (100 jalkaa). Hitsauskaapelin päädyissä on kaapelikengät. Käytä pulssihitsausta varten.	
K1803-1	Työkappaleen ja langansyöttäjän 2/0 hitsauskaapelipakkaus Sisältää Twist-Mate™ -liittimet, työkappaleen puristimen, 4,5 m (15 jalkaa) työkappaleen kaapelia ja 3,0 m (10 jalkaa) hitsauspuikon kaapelia. Luokka 350 ampeeria 60 %:n kuormitusaiakasuhde.	
K1840-10	Hitsauksen voimakaapeli, Twist-Mate kaapelikenkään Sisältää: Twist-Mate kaapelikenkään, 1/0 kaapelin pituus 3 m, 350 A, 60 % kuormitusaiakasuhde.	
K1841-xx	Hitsauksen voimakaapeli, Twist-Mate Twist-Mateen Sisältää: Twist-Mate Twist-Mateen, 2/0 kaapelin pituus "xx". 2/0, 350 A, 60 % kuormitusaiakasuhde. xx = 25 tai 50	

K1842-xx	Hitsauksen voimakaapeli, kaapelikenkä kaapelikenkään Sisältää: Kaapelikenkä kaapelikenkään, 3/0 kaapelin pituus "xx". 3/0, 600 A, 60 % kuormitusaikasuhte. xx = 10, 35, 60 tai 110	
K1500-1	Pistoolin vastaanottoholkki (pistooleille K466-1 Lincoln -pistoolinliittimillä, Sisäsuojatuille ja Subarc-pistooleille) Sisältää: Pistoolin vastaanottoholkki, asetusruuvi ja kuusiokoloavain.	
K1500-2	Pistoolin vastaanottoholkki (pistooleille K466-2, K466-10 Lincoln -pistoolinliittimillä, Magnum 200/300/400 pistooleille ja Tweco® #2-#4 -yhteensopiville) Sisältää: Pistoolin vastaanottoholkki letkunliittimellä, asetusruuvi ja kuusiokoloavain.	
K1500-3	Pistoolin vastaanottoholkki pistooleille K613-7 Lincoln pistoolinliittimillä, Magnum 550 pistooleille ja Tweco® #5 -yhteensopiville) Sisältää: Pistoolin vastaanottoholkki letkunliittimellä, asetusruuvi ja kuusiokoloavain.	
K1500-4	Pistoolin vastaanottoholkki Pistoolille K466-3 Lincoln pistoolinliittimillä, yhteensopiva Miller®-pistoolien kanssa.) Sisältää: Pistoolin vastaanottoholkki letkunliittimellä, asetusruuvi ja kuusiokoloavain.	
K489-7	Pistoolin vastaanottoholkki Lincoln Fast-Mate-pistooleille.) Sisältää: Pistoolin vastaanottoholkki liipaisimen liittimen kanssa.	
K435	Karan sovitin, asennettavaksi 6,4 kg (14 lb.) Sisäsuojakelat 51 mm:n (2 tuuman) karoissa. Sisältää: Karan sovitin, valmistettu 2 kelanpidättimestä. (Hitsauspuikko ei sisälly.)	
R-2013-027-1R	Pikaliittimen liitin	
D-1319-010-1R	Ruuvien oikeanpuoleinen kierre	
K10376	Adaptteri M14/Dinse (naaras)	
K4198-1	Hitsauskaapelin Twist Mate -sovitin	