

INVERTEC® 300TPX & 400TPX

KÄYTTÖOHJE



FINNISH



Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Poland
www.lincolnelectric.eu

KIITOS, että valitsit Lincoln Electricin laatutuotteen.

- Tutki pakkaus ja laitteisto vaurioiden varalta. Vaateet mahdollisista kuljetusvaurioista on ilmoitettava välittömästi jälleenmyyjälle.
- Syötä tuotteen tunnistetiedot alla olevaan taulukkoon. Mallin nimi, koodi ja sarjanumero löytyvät koneen nimikyltistä.

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

SISÄLLYSLUETTELO

Tekniset Tiedot	1
Ekosuunnittelutiedot	2
Elektromagneettinen Yhteensopivuus (EMC).....	4
Turvallisuus	5
Asennus ja Käyttöohjeet	7
WEEE-direktiivi	20
Varaosaluettelo	20
REACH.....	20
Valtuutetut huoltoliikkeet	20
Sähkökaavio	20
Lisävarustesuosituksia	21

Tekniset Tiedot

NIMI		SISÄLTÖ			
INVERTEC 300TPX CE		K12060-1			
INVERTEC 300TPX AUS		K12060-2			
INVERTEC 300TPX CCC		K12060-6			
INVERTEC 400TPX CE		K12043-1			
INVERTEC 400TPX AUS		K12043-2			
INVERTEC 400TPX CCC		K12043-6			
SYÖTTÖ					
Syöttöjännite		Syöttöteho Nimelliskuormalla		EMC Luokka	Taajuus
400V ± 15% Kolme vaihetta		300TPX	6.5kW @ 100% Kuormitusaikasuhde (puikko) 5.1kW @ 100% Kuormitusaikasuhde (TIG) 9.8kW @ 40% Kuormitusaikasuhde (puikko) 8.1kW @ 40% Kuormitusaikasuhde (TIG)	A	50/60Hz
		400TPX	10.8kW @ 100% Kuormitusaikasuhde (puikko) 7.6kW @ 100% Kuormitusaikasuhde (TIG) 16.4kW @ 35% Kuormitusaikasuhde (puikko) 11.9kW @ 35% Kuormitusaikasuhde (TIG)	A	50/60Hz
KUORMITETTAVUUS 40°C:ssä					
	Kuormitusaikasuhde (Perustuu 10 min. jaksoon)	Hitsausvirta		Lähtöjännite	
300TPX	100% (puikko)	200A		28.0Vdc	
	100% (TIG)	220A		18.8Vdc	
	40% (puikko)	270A		30.8Vdc	
	40% (TIG)	300A		22.0Vdc	
400TPX	100% (puikko)	300A		32.0Vdc	
	100% (TIG)	300A		22.0Vdc	
	35% (puikko)	400A		36.0Vdc	
	35% (TIG)	400A		26.0Vdc	
VIRTA-ALUE					
	Hitsausvirta-alue		Maksimi Tyhjäkäyntijännite		
300 TPX	5 – 270A (puikko) / 5 – 300A (TIG)		65Vdc (CE malli)		
400 TPX	5 – 400A		12Vdc (AUSTRALIA malli)		
SUOSITELLUT KAAPELI- JA SULAKEKOOT					
	Sulake (hidas) tai Verkkokatkaisin ("D" luokittelu) Koko		Syöttökaapeli		
300 TPX	20A		4x2.5mm²		
400 TPX	30A		4x4mm²		
PHYSICAL DIMENSIONS					
300 TPX	Korkeus	Leveys	Pituus	Paino	
	389mm	247mm	502mm	21kg	
400 TPX	455mm	301mm	632mm	35kg	
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:

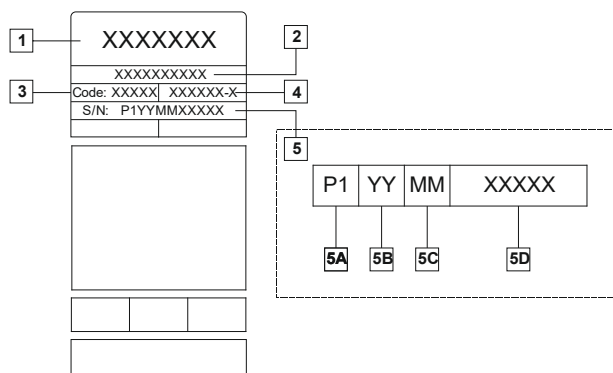
Sisältö	Nimi	Tehokkuus maksimivirrankulutuksella / Tyhjäkäyntikulutus	Vastaava malli
K12060-1	INVERTEC 300TPX CE	85,7% / 23W	No equivalent model
K12060-2	INVERTEC 300TPX AUS	85,7% / 23W	No equivalent model
K12060-6	INVERTEC 300TPX CCC	85,7% / 23W	No equivalent model
K12043-1	INVERTEC 400TPX CE	86,3% / 20W	No equivalent model
K12043-2	INVERTEC 400TPX AUS	86,3% / 20W	No equivalent model
K12043-6	INVERTEC 400TPX CCC	86,3% / 20W	No equivalent model

Tyhjäkäyntitilaa esiintyy olosuhteissa, jotka on eritelty taulukossa alla

TYHJÄKÄYNTITILA	
Tila	Esiintyminen
MIG-tila	
TIG-tila	X
STICK-tila	X
Ei toimintaa 30 min aikana	X
Tuuletin pois päältä	X

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 ₂ 25 %	12
Alumiini	0,8 ÷ 1,6	90 ÷ 240	18 ÷ 26	5,5 – 9,5	Argon	14 ÷ 19
Austenittinen ruostumaton teräs	0,8 ÷ 1,6	85 ÷ 300	21 ÷ 28	3 - 7	Ar 98 %, O ₂ 2 % / He 90 %, Ar 7,5 % CO ₂ 2,5 %	14 ÷ 16
Kupariseos	0,9 ÷ 1,6	175 ÷ 385	23 ÷ 26	6 - 11	Argon	12 ÷ 16
Magnesium	1,6 ÷ 2,4	70 ÷ 335	16 ÷ 26	4 - 15	Argon	24 ÷ 28

TIG-prosessi:

TIG-hitsausprosessissa kaasun käyttöön vaikuttaa suuttimen poikkipinta-ala. Yleisesti käytetyille polttimille:

Helium: 14-24 l/min

Argon: 7-16 l/min

Huomaa: Liialliset virtausmäärät aiheuttavat turbulenssia kaasuvirrassa, jolloin ilman epäpuhtauksia voi imeytyä hitsisulaan.

Huomaa: Sivutuuli tai työkalun liikuminen voi rikkoa suojakaasun kattoaluetta. Säästä suojakaasua estämällä ilmavirta suojalevyllä.



Käyttöikä 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 eliminoinemiseksi, jos on tarpeen Lincoln Electricin avulla. Luokan A laite ei ole tarkoitettu asuintiloihin, joissa on yleinen matalajänniteverkko. Voi olla vaikeuksia turvata elektromagneettinen yhteensopivuus näissä tiloissa seurauksena johtuneista ja myös säteilyistä häiriöistä. 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.

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

	HITSAUSKIPINÄT VOIVAT AIHEUTTAA TULIPALON TAI RÄJÄHDYKSEN: 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.
	HITSATUT KAPPALEET VOIVAT POLTTAA: Hitsaus tuottaa paljon lämpöä. Kuumat pinnat ja työalueella olevat materiaalit voivat aiheuttaa vakavia palovammoja. Käytä hanskoja ja pihtejä siirtäessäsi tai koskettaessasi työkalua.
	LAITTEEN PAINO YLI 30kg: Siirrä tämä laitteisto varovasti ja toisen henkilön avustuksella. Nostaminen voi olla vaarallista terveydellesi.
	KAASUPULLO VOI RÄJÄHTÄÄ, JOS SE VAURIOITUU: Käytä vain kaasupulloja, jotka sisältävät menetelmälle soveltuvaa suojakaasua. Pidä pullo pystyssä ja ketjulla varmistettuna telineessä. Älä siirrä kaasupulloa mikäli sen suojakorkki on irti. Älä anna puikonpitimen, maattopuristimen eikä minkään muunkaan osan, jossa on sähköä, koskettaa pulloa. Kaasupullot tulee sijoittaa paikkaan, missä ne eivät pääse vahingoittumaan ja missä niihin ei kohdistu hitsauslämpöä tai roiskeita.
HF	VAROITUS: Suurtaajuus, jota käytetään kosketuksettomaan sytytykseen TIG:ssä (GTAW) aiheuttaa häiriöitä suojaamattomiin tietokonelaitteisiin, ja teollisuusrobotteihin. TIG (GTAW) hitsaus saattaa häiritä puhelinjärjestelmiä, radio-, ja TV - lähetystä.
	TURVAMERKKI: Tämä laite soveltuu hitsausvirtalähteeksi ympäristöön, jossa on lisääntynyt sähköiskun vaara.

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 toimii ankarassa ympäristössä. On kuitenkin tärkeää noudattaa yksinkertaisia suojausohjeita koneen pitkän iän ja luotettavan toiminnan takaamiseksi.

- Älä sijoita konetta alustalle, joka on kallellaan enemmän kuin 15° vaakatasosta.
- Älä käytä konetta putkien sulatukseen.
- Kone on sijoitettava siten, että 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 suojausluokka on IP23. Pidä kone mahdollisimman kuivana äläkä sijoita sitä kosteisiin paikkoihin tai lätkön päälle.
- Sijoita kone etäälle radio-ohjatuista laitteista. Normaali toiminta voi häiritä lähellä olevien radio-ohjattujen laitteiden toimintaa ja voi aiheuttaa loukkaantumisia tai konerikkoja. Lue kappale "Elektromagneettinen yhteensopivuus" tästä ohjekirjasta.
- Älä käytä ympäristössä, jonka lämpötila on korkeampi kuin 40°C.

Syöttöjännite

Tarkista syöttöjännite, vaiheluku ja taajuus ennen kuin kytket koneen päälle. Koneen oikea syöttöjännite ilmenee tämän käyttöohjeen teknisistä tiedoista ja konekilvestä. Huolehdi, että kone on maadoitettu.

Huolehdi, että virtajohtojen syöttövirtalähteestä saama tehon määrä on riittävä koneen normaalia toimintaa varten. Sulakkeen nimellisteho ja kaapelipaksuudet on ilmoitettu tämän käyttöohjeen teknisissä tiedoissa

Koneet on suunniteltu käytettäväksi moottorikäyttöisillä generaattoreilla edellyttäen, että generaattori pystyy tuottamaan tässä ohjekirjan teknisissä tiedoissa mainitut riittävän jännitteen, taajuuden ja tehon. Generaattorin on lisäksi täytettävä seuraavat ehdot:

- Vac-huippujännite: alle 670V
- Vac-taajuus: 50 - 60Hz
- RMS- jännite AC-aallolla: 400Vac ± 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

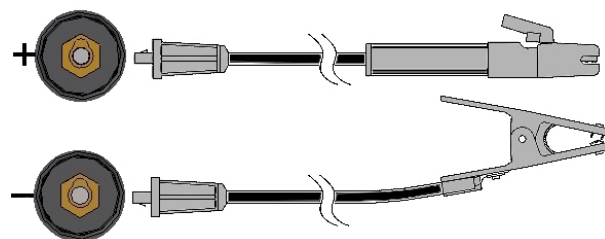
Twist-Mate™-pikaliittimiä käytetään kaapeleiden liittämiseen koneeseen. Seuraavissa kohdissa on lisätietoja koneen liittämiseksi puikkohitsauskäyttöön (MMA) tai TIG-hitsauskäyttöön (GTAW).

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

Puikkohitsaus (MMA)

Tähän koneeseen ei kuulu puikkohitsaussarjan kaapeleita, mutta ne ovat ostettavissa erikseen. Saat lisätietoja Lisävarusteet-kappaleesta.

Päätä ensin käytettävä puikon napaisuus. Katso oikea napaisuus puikkoluettelosta tai puikkopakkauksesta. Kytke sitten kaapelit koneen asianomaisiin liittimiin. Alla olevassa kuvassa esitetään kaapelien liittäminen, kun puikon napaisuus on DC(+).



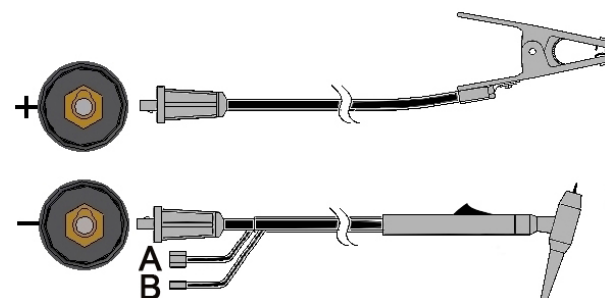
Liitä puikkokaapeli koneen plus (+) napaan ja maattokaapeli miinus (-) napaan. Työnnä liitin naarasliittimeen ja käännä noin 1/4 kierrosta myötäpäivään. Älä ylikiristä.

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

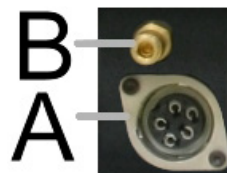
TIG-hitsaus (GTAW)

Tähän koneeseen ei kuulu TIG-hitsauksessa tarvittavaa TIG-poltinta, mutta se on ostettavissa erikseen. Saat lisätietoja Lisävarusteet-kappaleesta.

Suurin osa TIG-hitsauksesta tehdään tasavirralla miinus (-)-napaisena. Mikäli tarvitset tasavirtaa plus (+) -napaisena, vaihda kaapelien kytkennät koneessa.



Kytke polttimen kaapeli koneen miinus (-)-napaan ja maattokaapeli plus (+)-napaan. Työnnä liitin naarasliittimeen ja käännä noin 1/4 kierrosta myötäpäivään. Älä ylikiristä. Lopuksi liitä TIG-poltimesta tuleva kaasuletku koneen etupuoella sijaitsevaan suojakaasupullon liittimeen (B). Mikäli liittämiseen tarvitaan lisäliitin, sellainen löytyy pakkauksesta. Liitä seuraavaksi koneen takana sijaitseva liitin käytettävän kaasun kaasusäiliön säätimeen. Tarvittavat laitteet sisältyvät pakkaukseen. Kytke TIG-polttimen liipaisin koneen etupuoella sijaitsevaan liipaisimen liittimeen (A).



TIG-hitsaus vesijäähdytteistä poltinta käyttämällä

Koneeseen voidaan liittää jäähdytysyksikkö:

- COOLARC-21 300TPX-koneisiin
- COOLARC-46 400TPX-koneisiin

Jos koneeseen kytketään yllämainittu Coolarc-yksikkö, se käynnistyy ja sammuu automaattisesti, millä taataan polttimen jäähdytys. Puikkohitsauksen aikana jäähdytin on sammutettu.

Tähän koneeseen ei kuulu jäähdytetty TIG-poltin, mutta sellainen on ostettavissa erikseen. Katso lisätietoja Lisävarusteet-kappaleesta.



VAROITUS

Koneen takaosassa on sähköliitin Coolarc-yksikköä varten. Tämä liitin on tarkoitettu VAIN edellä mainitun Coolarc-yksikön liittämiseen.



VAROITUS

Ennen jäähdytysyksikön liittämistä koneeseen, ja käyttöä, tutustu jäähdytysyksikön mukana toimitettuun käyttöoppaaseen.

Kaukosäädinliitäntä

Katso Lisävarusteet-kappaletta, jossa on lista saatavilla olevista kaukosäätimistä. Jos kaukosäädintä käytetään, se liitetään koneen etuosassa olevaan kaukosäätöliittimeen. Kone tunnistaa automaattisesti kaukosäätimen, kaukosäätö LED syttyy, ja kone kytkeytyy kaukosäätötoiminnalle. Lisää tietoa tästä toiminnosta on seuraavassa kappaleessa.

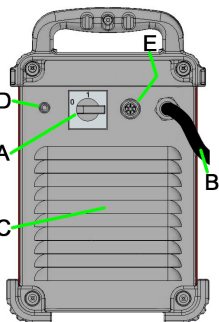


Takaseinä

A. Pääkytkin: Kytkee virran päälle ja pois päältä.

B. Syöttökaapeli: Liitetään verkkoon.

C. Tuuletin: Älä tuki tuulettimen aukkoa tai aseta siihen suodatinta. Erikoistuuletustoiminto (F.A.N.(Fan as needed)) käynnistää/sammuttaa tuulettimen. Kun kone käynnistetään, tuuletin käynnistyy vain käynnistykseen ajaksi (muutamaksi sekunniksi). Tuuletin käynnistyy hitsauksen käynnistyttyä ja toimii jatkuvasti kun koneella hitsataan. Jos koneella ei hitsata yli 7½ minuuttia, tuuletin siirtyy vihreään tilaan.



Vihreä tila

Vihreä tila-toiminnossa kone siirtyy valmiustilaan, jossa:

- Virransyöttö on katkaistu
- Tuuletin on pysähtynyt
- Vain virran merkkivalo palaa
- "V" ja "A"-näytöissä näkyy liukuva punainen viiva

Tämä vähentää koneeseen kulkeutuvan lian määrää ja pienentää virrankulutusta. Voit palauttaa koneen hitsaustilaan painamalla TIG-poltin liipaisinta tai painamalla mitä tahansa painiketta tai kääntämällä virransäätönuppia.

Ainoastaan 300TPX: n kanssa on mahdollista poistaa vihreän toimintatilan toiminto valikosta 60: ON (tehdasasetus) Vihreä toimintatila, POIS vihreä tila ei käytössä

HUOM.: Vihreän tilan pitkäaikaisen käytön edellytys: kunkin 10 minuuttia kestävän jatkuvan Vihreän tilan käytön jälkeen tuuletin on käynnissä 1minuutin ajan.

HUOMAA: Jos koneeseen on liitetty COOLARC TIG-poltin, se sammuu automaattisesti koneen siirtyessä vihreään tilaan.

D. Kaasuliitin: TIG-suojakaasun liitin. Käytä toimitettua liittintä koneen kytkemiseksi kaasulähteeseen. Kaasusäiliössä on oltava asennettuna paineensäädin ja virtausmitta.

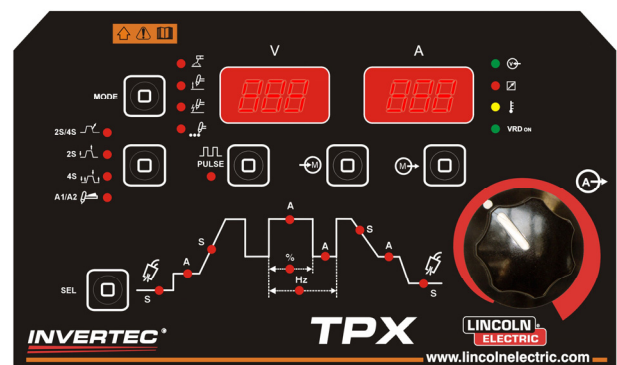
E. Coolarc-yksikön virtapistoke: 400Vac pistoke. Kytke Coolarc-jäähdytysyksikkö tähän pistokkeeseen.

Säätimet ja toimintaominaisuudet

Koneen käynnistys:

Kun kone käynnistetään, se suorittaa itsetestauksen: tämän testauksen aikana kaikki LED-valot syttyvät palamaan hetkeksi, samaan aikaan koneen näytössä näkyy teksti "333" ja sen jälkeen teksti "888". Käynnistykseen aikana tuuletin käynnistyy lyhyeksi ajaksi ja käynnistyy uudelleen hitsauksen aikana.

- Kone on hitsausvalmis kun sen etuseinän ohjauspaneelissa oleva "Power ON" -merkkivalo ja "A" LED-merkkivalonäytössä (sijaitsee ohjauspaneelin keskellä) yksi hitsaustilakomentojen merkkivalo syttyvät. Tämä on minimi-tila: muut merkkivalot saattavat palaa valittavan hitsausmenetelmän mukaisesti.



Ohjauspaneelin merkkivalot ja säätimet

Virtakytkimen LED-valo:



Tämä merkkivalo vilkkuu koneen käynnistysvaiheen aikana ja palaa tasaisesti kun kone on käyttövalmis.

Jos syöttö jännitteen ylijännite suoja aktivoituu, virtakytkimen merkkivalo alkaa vilkkua ja näyttöön ilmestyy virhekoodi. Kone käynnistyy automaattisesti, kun syöttöjännite palaa takaisin oikealle jännitealueelle. Saat lisätietoja kappaleesta Virhekoodit ja Vianetsintä.

Kaukosäätimen LED-merkkivalo:



Tämä merkkivalo syttyy kun konetta ohjataan kaukosäädinliitännän avulla.

Mikäli konetta ohjataan kaukosäätimen avulla, lähtövirran nappula toimii kahdessa eri tilassa: STICK (puikko) ja TIG:

- **Puikkohitsaus:** Kaukosäädin kytkettynä laite on toiminnassa. Lähtövirran kytkentään voidaan käyttää Amptrol-jalkapoljinta tai kaukosäädintä (jolloin hitsauspistoolin kytkin ohitetaan).



Kaukosäätimen käyttö kytkee pois lähtövirran säätönupin toiminnan käyttäjän käyttöliittymästä. Kaukosäätimellä voidaan käyttää kaikkia lähtövirta-alueita.

- **TIG-tila:** paikallisesti käytettävässä ja kauko-ohjatussa tilassa koneen virta on sammutettu. Koneen käynnistykseen tarvitaan laukaisin.



Lähtövirta-alue, joka on valittavissa kaukokomennosta, riippuu koneen käyttöliittymän lähtövirtasäätimestä. Esim. jos lähtövirta on asetettu 100 A:iin koneen käyttöliittymän lähtövirtasäätimestä, säätää kaukokomento lähtövirta-alueen vähimmäisvirrasta enintään 100 A:iin. Lähtövirtasäätimellä asetettu lähtövirta näkyy 3 sekunnin ajan, kun säädintä on käännetty. Kolmen sekunnin kuluttua näkyvissä oleva arvo on kaukokomennolla valittu lähtövirta.

Kaukosäätimen poljin: Voidaksesi käyttää laitetta oikein, "vaihtoehto 30" on valittava asennusvalikossa:

- laite valitsee automaattisesti 2-vaiheisen työjärjestyksen
- Virran nousuaika / virran laskuaika-toiminnot ja uudelleenkäynnistys eivät ole käytettävissä.
- Piste, kaksitaso- ja 4-vaihetoinnot ei voida valita (Kone siirtyy normaaliin toimintaan kun kauko-ohjainkäyttö lopetetaan.)

Lämpösuoja-LED:



Tämä merkkivalo syttyy, kun kone on ylikuumentunut ja lähtövirta on katkaistu. Tämä tavallisesti tapahtuu, kun kuormitettavuus on ylitetty. Jätä kone käyntiin ja anna koneen komponenttien jäähtyä. Kun merkkivalo sammuu, normaali toiminta on jälleen mahdollista.

VRD LED (käytössä vain Australiassa käytettävissä koneissa):



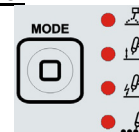
Tämä kone on varustettu VRD:llä (jännitteen pienennys): se pienentää jännitettä lähtökaapeleissa.

VRD-toiminto on käytössä tehdasasennettuna vain koneissa, jotka täyttävät AS 1674.2 Australian Standardit. (C-Tick logo "C" konekilvessä tai sen lähellä).

VRD-LED on päällä kun lähtöjännite on alle 12V tyhjäkäynnillä.

Muissa koneissa tämä toiminto ei ole käytössä (LED on aina pois päältä).

Tilanvalinnan painike:



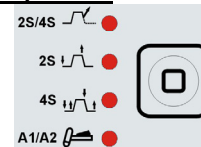
Tällä painikkeella valitaan koneen eri hitsaustiloja:

- Puikko (SMAW)
- Raapaisu-TIG (GTAW)
- HF TIG (GTAW)
- Piste-TIG (GTAW)

Piste-TIG toiminto voidaan valita vain mikäli asetusvalikossa on aikaisemmin valittu "vaihtoehto10". Katso ohjeet vaihtoehtojen valinnasta/poistamisesta kappaleesta "Asetusvalikko".

Kukin hitsaustila on kuvailtu kappaleessa Käyttöohjeet.

Pistoolitilan valintapainike:



Tällä painikkeella muutetaan pistoolin vaiheistusta TIG-hitsaustilassa:

- 2-vaihe / 4-vaihe uudelleenkäynnistyksellä Tämä vaihtoehto ei ole valittavissa pistoolin valintapainikkeella ja, mikäli käytössä, toimii joko 2- tai 4-vaihetilassa:



Tämä valo syttyy mikäli uudelleenkäynnistysvaihtoehto on valittu käytössä olevassa TIG-liipaisintilassa. Uudelleenkäynnistys voidaan valita asetusvalikosta erikseen 2-vaihe ja 4-vaihetiloihin. Saat lisätietoja uudelleenkäynnistyksestä kappaleesta Käyttöohjeet.

- 2-vaihe
- 4- vaihe
- Kaksitaso

Kukin pistoolitila on kuvailtu kappaleessa Käyttöohjeet

SEL-painike:



SEL-painikkeella vieritetään näytöllä TIG-hitsauksen parametreja. Kullakin painikkeen painalluksella tietty merkkivalo syttyy ja näyttöön ilmestyy kyseisen parametrin arvo. Mikäli parametrin arvoa ei valita käytettävissä tilassa, se ohitetaan. Käyttäjä voi tällöin muokata arvoa kääntämällä Lähtövirran säätönuppia. Mikäli muutoksia ei tehdä ennen aikakatkaisua (4 s), näytön merkkivalot palavat oletustilaan, jossa lähtövirta säädetään Lähtövirran säätönupilla.

Muistipainikkeet:

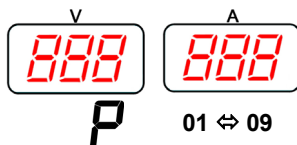


Näillä painikkeilla voidaan tallentaa (→M) tai ottaa käyttöön (M→) TIG-hitsausohjelmia. Käyttäjällä on käytössään 9 muistipaikkaa (P01- P09).

Tiedoston tallennus [tai käyttöön otto]:

Tallennus (→M)

Käyttöön otto (M→)



Tallennus (→M)

Käyttöön otto (M→)



Pida alas painettuna 4 sekunnin ajan

Muistipainikkeet eivät ole käytettävissä hitsauksen aikana.

Täydellinen luettelo tehtaalla tallennetuista ohjelmista on nähtävissä jäljempänä olevissa "Parametriluettelo- ja Tehtaalla tallennetut ohjelmat"-luvuissa.

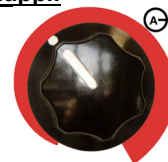
Pulssitustilan painike:



TIG-hitsaustiloissa tällä painikkeella otetaan käyttöön pulssitustoiminto. Kun toiminto on aktiivinen, painikkeen vieressä sijaitseva LED-merkkivalo palaa. Tämä toiminto ei ole käytettävissä puikkohitsaustilassa.

Kun pulssitustila on aktiivinen, voidaan määrittää kuormitusjakso (%), taajuus (Hz) ja taustaparametrit (%). TIG-hitsauksen aikana pulssituskomentoa ei voida ottaa käyttöön tai ottaa käytöstä: jos tila on aktiivinen, se toimii kuormitus-, taajuus- ja taustavirran arvojen mukaisesti.

Lähtövirran säätönuppi:



Käytetään hitsauksen aikana lähtövirran säätöön.

Tällä nupilla voidaan antaa myös monikäyttökomentoja: katso kuvaus, kuinka tätä nuppia käytetään parametrien valintaan luvusta "Käyttöohje".

V- & A-näyttö:



Oikeanpuoleinen mittari näyttää esiasetetun hitsausvirta-asetuksen (A) ennen hitsauksen aloitusta ja todellisen hitsausvirran hitsauksen aikana ja vasemmanpuoleinen mittari virtakaapeleiden jännitteeseen (V).

Viilkkuva piste näytössä osoittaa, että arvo on keskimääräinen arvo edellisestä hitsauksesta. Tämä arvo näytetään 5 sekunnin ajan jokaisen hitsauksen jälkeen.

Mikäli kaukosäädin on kytketty (kaukosäätimen LED-merkkivalo palaa), vasemmanpuoleinen mittari (A) ilmaisee esiasetetun ja todellisen hitsausvirran, joka on asetettu edellä kuvatussa "Kauko-ohjain LED" selitetyn ohjeen perusteella.

Vasemmanpuoleisessa (V) näytössä voi näkyä myös seuraavat ominaisuudet:

V	
PrE ESIVIRTAUS	SrA LÄHTÖVIRTA
UP5 VIRRRAN NOUSUAIKA	A2 KAKSITASO
FrE TAAJUUS	dUL KUORMITUSAIKASUHDE
bAC TAUSTA	dOU VIRRRAN LASKUAIKA
CrA KRAATERI	POS JÄLKIVIRTAUS
SPD PISTEHITSAUS	Err VIRHE
SrD TALLENNNA	rEC OTA KÄYTTÖÖN
SDF PEHMEÄ	CrI KOVA
P OHJELMA	

Oikeanpuoleisessa (A) voi näkyä myös seuraavat ominaisuudet:

A	
	
01,10	Ohjelmätiedostot
01,99	Virhekoodit

Katso yksityiskohtaiset kuvaukset näiden ilmoitusten ilmaisemista toiminnoista kappaleesta "Käyttöohje".

Käyttöohje

Puikkohitsaus (SMAW)

Puikkohitsauksen valinta:

Toiminto	Visualisointi
	
Paina MODE-painiketta useita kertoja, kunnes sen yläpuolella sijaitseva LED-merkkivalo syttyy	

Kun puikkotila on valittu, seuraavat hitsaustoiminnot ovat käytettävissä:

- Kuuma startti: Tämä on hetkellinen aloitusvirran lisäys puikkohitsauksen aloituksen yhteydessä. Kaari sytty nopeasti ja luotettavasti.
- Tarttumisen esto: Tämä toiminto, joka vähentää hitsausvirran matalalle tasolle, kun käyttäjä tekee virheen ja painaa puikon kiinni työkalupäleeseen. Toiminto vähentää virtaa ja sallii hitsaajan irrottaa puikon pitimestä ilman että syntyy suuria kipinöitä, jotka voivat vahingoittaa puikonpidintä.
- Autoadaptiivinen kaarivoima: tämä toiminto lisää väliaikaisesti lähtövirtaa, mikä poistaa puikkohitsauksessa esiintyviä puikon ja sulan välisiä oikosulkuja.

Tämä aktiivinen ohjausominaisuus takaa parhaat ominaisuudet kaarivakauden ja roiskeiden suhteen. "Auto Adaptive Arc Force" (autoadaptiivinen kaarivoima) on kiinteään tai käsiasäätöiseen 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 työkalupäleeseen ja takaa kaarivakauden, mutta virta ei kuitenkaan ole liian suuri aiheuttaakseen roiskeita. Tämä merkitsee:

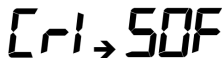
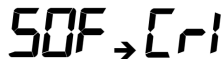
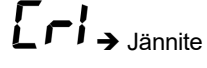
- Puikon tarttumisen estoa, myös pienillä virta-arvoilla.
- Roiskeiden vähentämistä.

Hitsaustoiminnot yksinkertaistuvat ja hitsin ulkonäkö paranee.

Puikkohitsauksessa voidaan tehdä kaksi erilaista asetusta:

- PEHMEÄ: Hitsaukseen vähäisellä roiskemäärällä.
- KOVA (Tehdasoletus): Aggressiiviseen hitsaukseen, lisääntynyt kaaren vakaus.

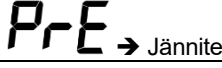
Siirtyminen pehmeästä kovaan ja takaisin:

Toiminto	Visualisointi
Valmiustilassa, ennen hitsausta Paina SEL-painiketta	Jännite 
	
Paina SEL-painiketta	
	
Odota 4 sekuntia tai käynnistä hitsaus muutosten tallentamiseksi	

TIG

Ennen TIG-hitsauksen aloittamista, suosittelemme kaasupiirin puhdistusta.

Kaasupiirin ja polttimen puhdistus:

Toiminto	Visualisointi
Tyhjäkäynnillä, ennen hitsausta Paina SEL	Jännite 
	
Paina ja pidä painettuna SEL	Puhdistus toiminta ja kaasuvirtaus jatkuu, kunnes SEL painike vapautetaan
	
Vapauta SEL	

Raapaisu-TIG (GTAW-hitsaus)

Raapaisu-TIG-hitsauksen valinta:

Toiminto	Visualisointi
	
Paina MODE-painiketta useita kertoja, kunnes sen yläpuolella sijaitseva LED-merkkivalo syttyy	

Kun hitsaustapainike on raapaisu-TIG-asennossa, puikkohitsaustoiminnot eivät ole käytössä ja kone on valmiina raapaisu-TIG-hitsaukseen. Raapaisu-TIG on menetelmä kaaren sytyttämiseksi koskettamalla elektrodin kärjellä työkalupäleä oikosulun aikaansaamiseksi pienellä virralla. Sitten TIG-kaari sytytetään nostamalla elektrodi työkalupäleestä.

HF TIG (GTAW-hitsaus)

HF TIG-hitsauksen valinta:



Visualisointi



Paina MODE-painiketta useita kertoja, kunnes sen yläpuolella sijaitseva LED-merkkivalo syttyy

Kun hitsaustapainike on HF TIG-asennossa, puikkohitsaustoiminnot eivät ole käytössä ja kone on valmiina HF TIG-hitsaukseen. HF TIG-tilassa kaari sytytetään HF-sytytyksellä painamatta puikkoa työkalupäätä vasten. TIG-kaaren sytytykseen käytetty korkeajännite säilyy 3 sekunnin ajan; mikäli kaarta ei sytytetä tässä ajassa, liipaisinvaihe on käynnistettävä uudelleen.

HF-kaarihitsauksen aloitusjännitteen voimakkuus voidaan säätää asetusvalikossa muuttamalla vaihtoehdon 40 arvoa. Valittavissa on kuusi kaaren aloitusjännitteen voimakkuutta, alkaen numerosta 1 (pehmeä, soveltuu ohuille puikoille) numeroon 6 (voimakas, soveltuu paksuille puikoille). Tämän vaihtoehdon oletusarvo on 3.

Piste TIG (GTAW -hitsaus)

Piste-TIG-toiminto voidaan valita vain, mikäli "vaihtoehto 10" on aiemmin otettu käyttöön asetusvalikossa.

Piste-TIG-hitsauksen valinta:



Visualisointi



Paina MODE-painiketta useita kertoja, kunnes sen yläpuolella sijaitseva LED-merkkivalo syttyy

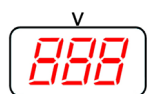
Tämä hitsaustapa on suunniteltu erityisesti ohuiden materiaalien yhdistämiseen tai hitsaukseen. Siinä käytetään HF-sytytystä ja se tuottaa välittömästi asetetun hitsausvirran ilman virran nousu- tai laskuaikaa. Hitsausaika voidaan joko linkittää liipaisimeen tai asettaa pisteajaskaatimella.

Mikäli piste aika ("vaihtoehto 11" asetusvalikossa) on otettu käyttöön asetusvalikossa, voit muuttaa pisteajaa seuraavasti:



Toiminto

Valmiustilassa, ennen hitsausta
Paina SEL-painiketta



Visualisointi

Jännite



Tässä vaiheessa pisteajaa voidaan säätää kääntämällä lähtövirran säätönuppia. Asettamalla pisteajaksi 0 estetään kiinteän ajan toiminto ja hitsausaika linkitetään TIG-polttimen liipaisimeen.

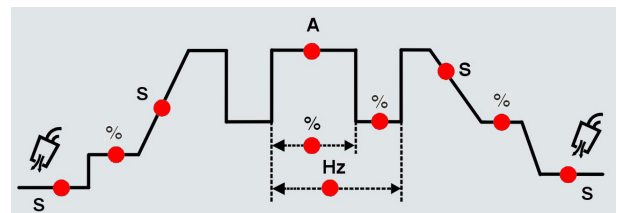
HUOM.: HF-kaarihitsauksen aloitusjännitteen voimakkuus säädetään asetusvalikon kohdassa 40 yllä olevassa HF TIG-hitsaus- kappaleessa kuvatulla tavalla.

Katso ohjeet vaihtoehtojen valinnasta/ottamisesta pois käytöstä luvusta "Asetusvalikko".

Tig-hitsauksen vaiheet



Jokaisella painalluksella SEL-painikkeen LED-merkkivalot sytyvät seuraavassa järjestyksessä:



1	S							
2		%						
3			S					
4								
4a				A				
4b				%				
4d				Hz				
5					%			
6						S		
7							%	
7								S

1	ESIVIRTAUS	Tällä toiminnolla säädellään TIG-hitsaustiloissa suojakaasun esivirtausaikaa. Tämä toiminto ei ole käytössä puikkohitsaustilassa.
2	LÄHTÖVIRTA	Tällä toiminnolla säädellään aloitusvirtaa kun TIG-hitsaus aloitetaan. Katso kuvaus käynnistystoiminnosta jäljempänä kuvatuista liipaisinjaksoista.
3	VIRRAN NOUSUAIKA	Tällä toiminnolla säädellään TIG-hitsaustiloissa virran lineaarista kasvua käynnistysvaiheesta virransäätötoiminnossa. Ohjeet virran nousuaikatoiminnon aktivoimiseksi on luettavissa alla olevasta laukaisinvaihe- kappaleesta. Toiminto ei ole käytössä puikkohitsaustilassa.
4	VIRRANSÄÄTÖ	Tällä toiminnolla säädetään virtaa hitsauksen aikana.
4a	KUORMITUSAIKASUHDE (PULSSITUSAIKA)	Kun pulssitustoiminto on käytössä, tämä toiminto säätää pulssitusaikaa. Pulssituksen aikana lähtövirta on yhtä suuri kuin asetettu virta.
4b	TAAJUUS	Kun pulssitustoiminto on käytössä, tämä toiminto säätää pulssitustaajuutta eli yllä kuvattua suorakulmionaaltoa (Hz).
4d	TAUSTA	Kun pulssitustoiminto on käytössä, tämä toiminto säätää pulssituksen taustavirtaa Tämä on pulssin aallonmuodon alaosa.
5	VIRRAN LASKUAIKA	TIG-hitsaustiloissa tämä toiminto säätelee virran lineaarista vähenemistä aloitusvirrasta kraaterivirtaan. Katso ohjeet virran laskuajan aktivoinnista jäljempänä olevasta liipaisinvaihe- luvusta. Tämä toiminto ei ole käytettävissä puikkohitsaustilassa.
6	KRAATERI	Tämä toiminto säätelee loppuvirran määrää virran laskuajan jälkeen. Katso kraateritoiminnon ohjeet jäljempänä olevasta liipaisinvaihe- luvusta.
7	JÄLKIVIRTAUS	TIG-hitsaustiloissa tämä toiminto säätelee suojakaasun jälkivirtausaikaa Tämä toiminto ei ole käytettävissä puikkohitsaustilassa.

Hitsauksen aikana Sel-painikkeella voidaan valita seuraavat toiminnot:

- Lähtövirta
- Vain mikäli pulssitustoiminto on aktiivinen: tässä voidaan määrittää kuormitusaikasuhte- (%), taajuus- (Hz) ja taustavirta-arvoja (A).

Uusi parametrin arvo tallennetaan automaattisesti.

TIG-laukaisinvaiheet

TIG-hitsaus voidaan tehdä joko 2-vaihe tai 4-vaihetilassa. Laukaisintilojen yksittäiset vaiheet on selitetty seuraavassa.

Käytettyjen symbolien selitykset:

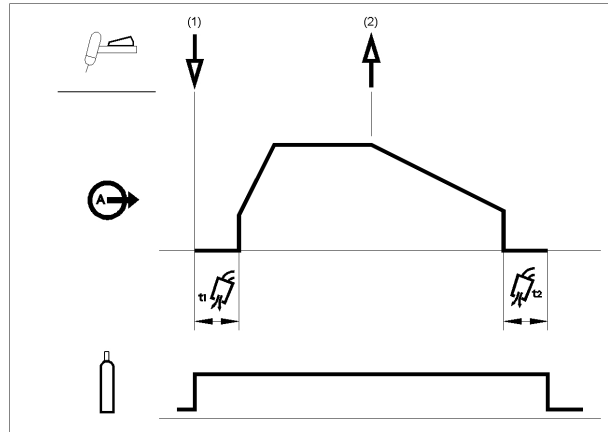
	Polttimen painike
	Lähtövirta
	Kaasun esivirtaus
	Kaasu
	Kaasun jälkivirtaus

2-vaiheisen laukaisimen toiminta

2-vaiheisen toiminnan valinta:

Toiminto	Visualisointi
Paina useita kertoja kunnes yllä oleva LED-merkkivalo syttyy	

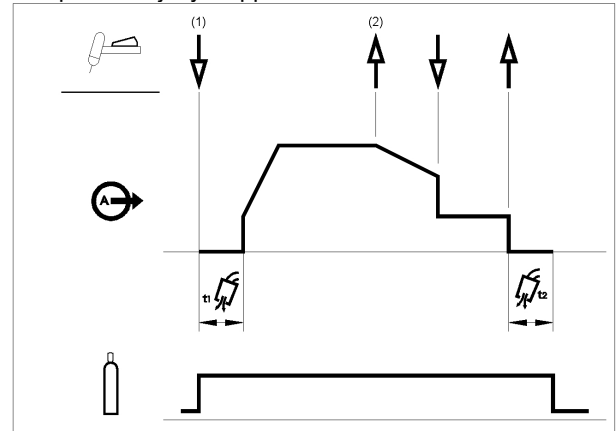
Kun 2-vaiheinen liipaisintila ja TIG-hitsaustila ovat valittuina, toiminto etenee seuraavasti.



1. Käynnistä toiminto painamalla ja pitämällä TIG-polttimen laukaisinta alaspainettuna. Kone avaa kaasuventtiilin, jolloin suojakaasu alkaa virrata. Esivirtausajan kuluttua, koneeseen kytketään virta ilman purkamiseksi polttimen letkusta. Tässä vaiheessa kaari sytytetään valitun hitsaustilan mukaisesti. Kun kaari on sytytetty, lähtövirtaa lisätään tietyllä nopeudella tai virran nousuajan, kunnes hitsausvirran voimakkuus on saavutettu.

Mikäli liipaisin vapautetaan virran nousuajan kuluessa, kaari sammuu välittömästi ja koneen virta katkeaa.

2. Lopeta hitsaus vapauttamalla TIG-polttimen laukaisin. Kone vähentää lähtövirtaa säädetyllä nopeudella tai virran laskuajan, kunnes se saavuttaa kraaterivirran ja koneen virta katkeaa. Kun kaari on sammunut, kaasuventtiili jää auki päästäten suojakaasun virtaamaan kuumaan puikkoon ja työkalupaleeseen.



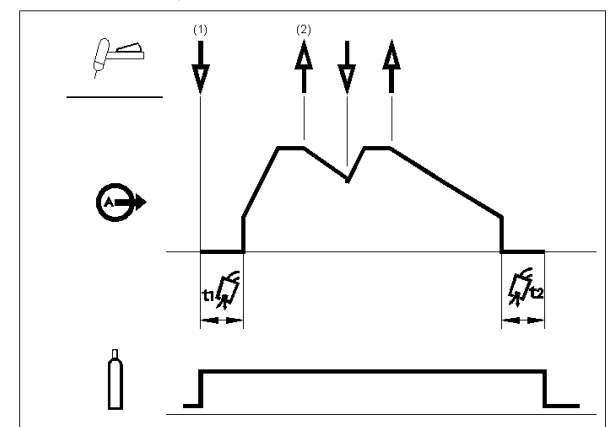
Kuten edellä on voitu havaita, TIG-polttimen laukaisinta voidaan painaa ja pitää alaspainettuna toisen kerran virran laskuajan aikana, jolloin virran laskuaika-toiminto loppuu ja pitää lähtövirtaa kraaterivirran voimakkuudella. Kun TIG-polttimen laukaisin vapautetaan, lähtövirta katkeaa ja jälkivirtausaika käynnistyy. Tämä toimintojärjestys, 2-vaiheisen siten, että uudelleenkäynnistys on estetty, on tehdasasetus.

2-vaiheisen laukaisintoiminto siten, että uudelleenkäynnistys on mahdollinen

Uudelleenkäynnistyksellä varustetun 2-vaiheisen toiminnon valinta:

Toiminto	Visualisointi
+	
Katso "Asetusvalikko"-luku jäljempänä sen jälkeen:	
Paina useita kertoja kunnes yllä oleva LED-merkkivalo syttyy	

Mikäli 2-vaiheinen toiminto uudelleenkäynnistysmahdollisuudella on valittu asetusvalikossa, toiminto etenee seuraavasti:

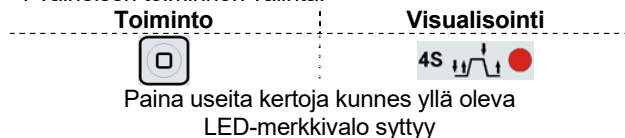


1. Käynnistä edellä kuvattu toiminto painamalla TIG-polttimen laukaisinta ja pitämällä sitä alaspainettuna.

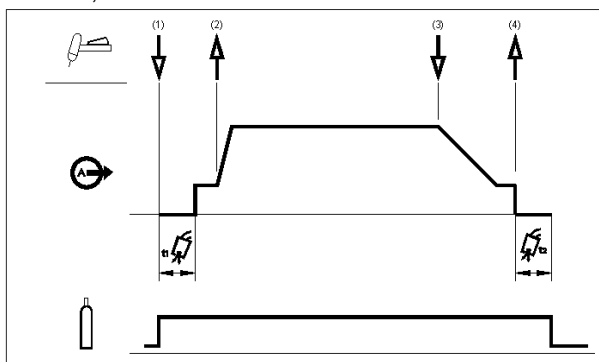
- Käynnistä virran laskuaika vapauttamalla TIG-polttimen laukaisin. Paina tämän ajan kuluessa TIG-polttimen laukaisinta ja pidä sitä alaspainettuna, jolloin hitsaus käynnistyy uudelleen. Hitsausvirran voimakkuus lisääntyy säädetyllä nopeudella kunnes hitsausvirran voimakkuus on saavutettu. Tämä toiminto voidaan toistaa niin usein kuin tarvitaan. Kun hitsaus on suoritettu loppuun, vapauta TIG-polttimen laukaisin. Kun kraaterivirta on saavutettu, koneen virta katkeaa.

4-vaiheinen liipaisintoiminto

4-vaiheisen toiminnon valinta:



Kun 4-vaiheinen liipaisintila ja TIG-hitsaustila ovat valittuina, toiminto etenee seuraavasti.

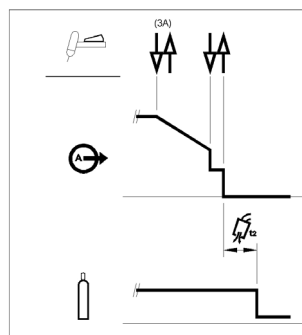


- Käynnistä toiminto painamalla TIG-polttimen laukaisinta ja pitämällä sitä alaspainettuna. Kone avaa kaasuventtiilin, jolloin suojakaasu alkaa virrata. Esivirtausajan kuluttua, koneeseen kytketään virta ilman purkamiseksi polttimen letkusta. Tässä vaiheessa kaari sytytetään valitun hitsaustilan mukaisesti. Kun kaari on sytytetty, hitsausvirran voimakkuus on käynnistysvirran tasolla. Tämä tila voidaan ylläpitää niin kauan kuin tarvitaan.

Mikäli käynnistysvirta ei tarvita, älä pidä TIG-polttimen laukaisinta alaspainettuna. Tällöin kone ohittaa vaiheet 1 – 2 kun kaari sytytetään.

- TIG-polttimen vapauttaminen käynnistää virran nousuaikatoiminnon. Kun kaari on sytytetty, lähtövirtaa lisätään tietyllä nopeudella tai virran nousuajan, kunnes hitsausvirran voimakkuus on saavutettu. Mikäli liipaisin vapautetaan virran nousuajan kuluessa, kaari sammuu välittömästi ja koneen virta katkeaa.
- Kun suurin osa hitsauksesta on suoritettu, purista TIG-polttimen laukaisinta ja pidä sitä alaspainettuna. Kone vähentää lähtövirtaa säädetyllä nopeudella tai virran laskuajan, kunnes se saavuttaa kraaterivirran ja koneen virta katkeaa.
- Kraaterivirta voidaan ylläpitää niin kauan kuin tarvitaan. Kun TIG-polttimen laukaisin vapautetaan, lähtövirta katkeaa ja jälkivirtausaika käynnistyy.

Kuten tässä on kuvattu, sen jälkeen kun TIG-polttimen laukaisinta on painettu nopeasti ja vapautettu vaiheessa 3A, virran laskuaika voidaan lopettaa ja ylläpitää lähtövirtaa kraaterivirran tasolla painamalla TIG-polttimen laukaisinta uudelleen ja pitää sitä alaspainettuna. Kun TIG-polttimen laukaisin vapautetaan, lähtövirta katkeaa.



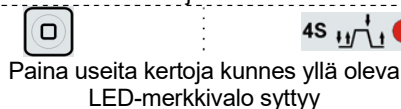
Tämä toimintojärjestys, 4-vaiheisena siten, että uudelleenkäynnistys on estetty, on tehdasasetus.

4-vaiheinen laukaisintoiminto siten, että uudelleenkäynnistys on mahdollinen

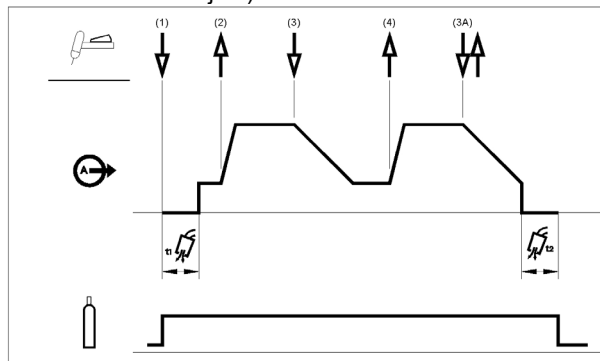
Uudelleenkäynnistyksellä varustetun 4-vaiheisen toiminnon valinta:



sen jälkeen:



Mikäli 4-vaiheinen toiminto uudelleenkäynnistysmahdollisuudella on valittu asetusvalikossa, toiminto etenee vaiheissa 3 ja 4 seuraavasti (uudelleenkäynnistysmahdollisuuden valinta ei muuta vaiheita 1 ja 2):

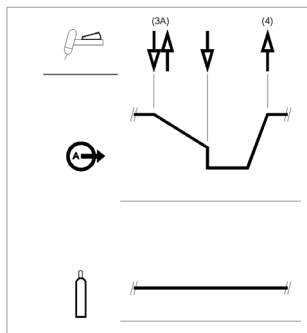


- Paina TIG-polttimen laukaisinta ja pidä sitä alaspainettuna. Kone vähentää lähtövirtaa säädetyllä nopeudella tai virran laskuajan kunnes kraaterivirta on saavutettu.
- Vapauta TIG-polttimen laukaisin. Hitsausvirran taso nousee taas hitsausvirran tasolle, kuten vaiheessa 2, jolloin voit jatkaa hitsaamista.

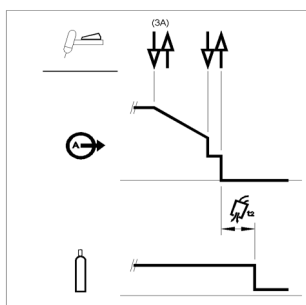
Kun hitsi on tehty kokonaan valmiiksi, käytä seuraavaa toimintoa yllä kuvattun vaiheen 3 sijasta.

3A. Paina nopeasti TIG-polttimen laukaisinta ja pidä sitä alaspainettuna. Kone vähentää lähtövirtaa säädetyllä nopeudella tai virran laskuajan kunnes kraaterivirta on saavutettu ja koneen virta katkeaa. Kun kaari on sammunut, jälkivirtaus aika käynnistyy.

Kuten tässä on kuvattu, sen jälkeen kun TIG-polttimen laukaisinta on painettu nopeasti ja vapautettu vaiheessa 3A, virran laskuaika voidaan lopettaa ja ylläpitää lähtövirta kraaterivirran tasolla painamalla TIG-polttimen laukaisinta uudelleen ja pitää sitä alaspainettuna. Kun TIG-polttimen laukaisin vapautetaan, hitsausvirran voimakkuus lisääntyy hitsausvirran tasolle, kuten vaiheessa 4, jolloin hitsausta voidaan jatkaa. Kun pääosa hitsistä on valmis, siirry vaiheeseen 3.



Kuten tässä on kuvattu, sen jälkeen kun TIG-polttimen laukaisinta on uudelleen painettu nopeasti ja vapautettu vaiheessa 3A, TIG-polttimen laukaisin voidaan vapauttaa uudelleen ja lopettaa virran laskuaika ja lopettaa hitsaaminen.



Kaksitasoinen (A1/A2) liipaisintoiminto

Kaksitaso-toiminto voidaan valita vain mikäli asetusvalikossa on aikaisemmin valittu "vaihtoehto 20".

Kaksitasoisen liipaisintoiminnon valinta:

Toiminto	Visualisointi
	A1/A2
Paina useita kertoja kunnes yllä oleva LED-merkkivalo syttyy	

Tässä toiminnossa kaari sytytetään samalla tavoin kuin 4S-toiminnossa eli vaiheet 1 ja 2 ovat samat.

3. Paina nopeasti TIG-polttimen laukaisinta ja pidä sitä alaspainettuna. Kone vaihtaa hitsaustason A1:stä A2:een (taustavirta). Jokaisella laukaisimen painalluksella virtataso vaihtuu näiden kahden tason välillä.
- 3A. Kun suurin osa hitsauksesta on suoritettu, paina TIG-polttimen laukaisinta ja pidä sitä alaspainettuna. Kone vähentää lähtövirtaa säädetyllä nopeudella tai virran laskuajan, kunnes se saavuttaa kraaterivirran ja koneen virta katkeaa. Kraaterivirta voidaan ylläpitää niin kauan kuin tarvitaan.

HUOMAA: Uudelleenikäynnistys- ja pulssistustoiminnot eivät ole käytettävissä kaksitasoisessa liipaisintoiminnossa.

Polttimen ohjaustoiminnot UP/DOWN

Polttimen ohjaustoiminnot ovat käytettävissä, jos polttimen ylös/alas-moduuli on asennettu polttimeen ja "Optio 50" on otettu käyttöön asetusvalikossa. Saatavana on kaksi toimintoa:

Optio 50 "Cur" vaihtaa asetetun virta-arvon:

Kolme toimintatilaa, jotka vastaavat koneen eri vaiheita:

- Ennen hitsausta: UP- tai DOWN-näppäimellä muutetaan asetusvirran arvoa.
- Hitsattaessa: UP- tai DOWN-näppäimellä muutetaan asetusvirran arvoa hitsausprosessin kaikissa vaiheissa, paitsi ei aloitustoiminnon (start) aikana, jolloin UP-/DOWN-toiminnot on peitetty.
- Esi-/jälkivirtaus: UP- tai DOWN-näppäimellä muutetaan asetusvirran arvoa.

Muutos tapahtuu kahdella eri tavalla, riippuen painamisajasta:

- Askeltoiminto
Kun UP-/DOWN-näppäintä painetaan vähintään 0,2 sekuntia ja vapautetaan se, seuraa tästä asetusvirran 1 A:n nousu tai lasku.
- Ramppitoiminto
Kun UP-/DOWN-näppäintä painetaan yli 1 sekuntia, virta nousee tai laskee rampeissa (5A/s). Jos näppäintä painetaan yli 5 sekuntia, virta nousee 10A/s-rampeissa.

Virtaramppi katkeaa, kun kyseinen UP-/DOWN-painike vapautetaan.

Kun käytössä on jokin kaukosäätölaite (poljin tai kaukosäädin), hitsausprosessista riippuen, UP-/DOWN-toiminto on erilainen.

Puikkohitsaus (SMAW):

Puikkohitsauksessa kaukosäätölaite asettaa ampeeriluvun koko asetusalueelle, ohittaen pääsäätönupin käyttöliittymän etupaneelissa. Tällaisessa tapauksessa UP/DOWN-näppäimeltä tulevia signaaleja ei oteta huomioon.

TIG-hitsaus (GTAW):

TIG-hitsauksessa kaukosäätölaite asettaa prosenttimäärän koneella asetetusta pääasetuksesta. Säädettäessä pääampeerilukua, UP-/DOWN-painike kaukosäätimellä toimii, kuten edellä on esitetty.

Optio 50 "Job" muuttaa muistipaikkoja:

Käyttäjä voi muuttaa muistipaikkoihin (1–9) tallennettuja asetuksia painamalla polttimen painikkeita. Tämä toiminto ei ole käytössä hitsauksen aikana.

Asetusvalikko

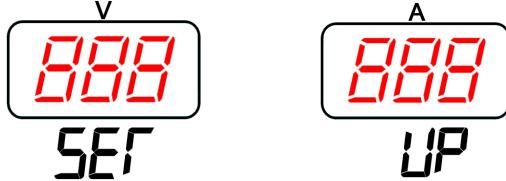
Asetusvalikossa on enemmän parametreja kuin pääohjaintaulussa näkyvässä valikossa.

Siirtyminen asetusvalikkoon:

Paina "SEL"- ja "MODE"-painikkeita ja niitä alas painettuina.



Pidä "SEL" + "MODE"-painiketta painettuna, kunnes näyttöön ilmestyy teksti "SET UP"

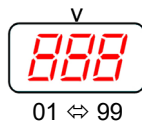


Vapauta sen jälkeen "SEL"-painike

näytössä on nyt **vaihtoehto numero "00"**



tyhjä näyttö



01 ⇌ 99

Valitse haluamasi vaihtoehto: vaihtoehdon numero näkyy näytön vasemmassa näytössä



vahvista valinta sen jälkeen painamalla "SEL"-painiketta



ON / OFF (tai 1 / 2 / 3 / 4 koskee vain vaihtoehtoa 40)

Voit nyt ottaa vaihtoehdon käyttöön tai muuttaa vaihtoehdon arvoa: vaihtoehdon tila näkyy oikeanpuoleisessa näytössä



Tallenna haluamasi vaihtoehto painamalla "SEL" -painiketta



Voit poistua asetusvalikosta painamalla vaihtoehdon numero 00 ja pitämällä SEL-painiketta alaspainettuna 5 sekunnin ajan kunnes kone palaa normaalin toiminnan tilaan.



Valikkovaihtoehtojen luettelo

	Optiot	Optioarvot
00	Lopetuspiste	--
01	2-vaih. uudelleenkäynnistys	On/Off
02	4-vaih. uudelleenkäynnistys	On/Off
10	Pistehitsaus	On/Off
11	Pisteen vakioaika	On/Off
20	Kaksoistaso	On/Off
30	Poljin	On/Off
40	Valokaaren aloitusvoimakkuus	1/2/3/4/5/6
50*	Polttimen ohjaustoiminto	Off/Cur/Job
51*	Maksimivirran rajoitus	Off/[Ampeeria]
52*	Vähimmäisvirran rajoitus	Off/[Ampeeria]
60*	Vihreä tila	On/Off
99	Tehdasasetusten palautus	

Halutessasi muuttaa asetusta, paina SEL-painiketta, muuta sen jälkeen asetusta kääntämällä sen jälkeen ohjelmointinappulaa (Hitsausvirran säätönappula), ja vahvista sen jälkeen uusi arvo painamalla sen jälkeen SEL-painiketta uudelleen.

Virhekoodit ja vianetsintä.

Virhetilanteen ilmetessä, sammuta kone, odota muutama sekunti ja käynnistä uudelleen. Mikäli virhetila ei poistu, tarvitaan huoltoa. Ota yhteys lähimpään huoltoliikkeeseen tai Lincoln Electricin huoltoon ja ilmoita etupaneelissa olevassa mittarissa näkyvä virhekoodi.

Err Virhekooditaulukko	
01	Vaihteluvälin syöttö  LED-valo vilkkuu. Ilmaisee, että syöttö jännitteen ylijännite suoja on aktiivinen kone käynnistyy automaattisesti, kun syöttöjännite palaa takaisin oikealle jännitealueelle.
06	Invertterin jännitteen esto   LEDit vilkkuvat vuorotellen. Ilmaisee, että sisäisen korotetun jännitteen on havaittu olevan viallinen. Koneen palauttaminen toimintakuntoon: Käynnistä kone uudelleen kääntämällä virtakytkin OFF-asentoon, sitten ON-asentoon.
10	Tuuletinvika Jäähdytintuuletin on tukkeutunut tai rikki. Koneen palauttaminen toimintakuntoon: - Katkaiset virta pääkytkimestä ja tarkista, tukkiiko jokin tuulettimen siten, etteivät sen siivet pääse pyörimään.  VAROITUS ÄLÄ AVAA KONETTA! Tee tarkistus ilmanottoaukon säleikön kautta, joka sijaitsee koneen takaosassa. ÄLÄ TYÖNNÄ ESINEITÄ SÄLEIKÖN LÄPI! Sähköiskun vaara. - Käynnistä kone kytkemällä virta virtakytkimestä ja tee lyhyt hitsaus varmistaaksesi, että tuuletin on käynnistynyt uudelleen. Mikäli tuuletin ei toimi, ota yhteys tarpeen vaatiessa huoltoliikkeeseen.
11	Vesijäähdytinvika Jäähdytysneste ei virtaa oikein polttimen läpi. Katso lisäohjeita vesijäähdytyslaitteen käyttöohjeesta.

Huolto

VAROITUS

Kaikissa ylläpito- ja huoltoasioissa on suositeltavaa ottaa yhteys lähimpään Lincoln Electric-huoltoon. Ylläpito tai korjaus, jonka on tehnyt ei-valtuutettu huolto, mitätöi valmistajan myöntämän takuun.

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

- Tarkista kaapelien ja liittimien eheys. Vaihda tarpeen vaatiessa.
- Pidä kone puhtaana. Pyyhi ulkokuori ja erikoisesti ilmaritilät puhtaalla kuivalla liinalla.

VAROITUS

Älä avaa konetta, äläkä työnnä sisään mitään koneen aukoihin. Verkkokaapeli pitää irrottaa aina ennen huoltoa ja korjausta. Suorita jokaisen korjauksen jälkeen tarvittavat testit turvallisuuden varmistamiseksi.

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. Vastaamme 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 korjaamisesta 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 tyypissä 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.

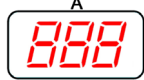
Parametriluettelo ja tehtaalla tallennetut ohjelmat

Parametriluettelo ja tehdasasetusohjelma:

Parametri	Tehdasasetus (P99)	Valittavissa Arvo Vaihteluväli 	Näytössä näkyvä parametrinimi i 	Näytössä näkyvä arvo A 
Esvirtaus	0,1s	0 – 5s (vaihe 0,1s)	P-E	Nykyinen valittu arvo (s)
Aloitustvirta	Raapaisu-TIG 2-vaihe: 22A Raapaisu-TIG 4-vaihe: 100% HF TIG 2-vaihe: 100% HF TIG 4-vaihe: 100%	Ei säädettävissä 5 – 200%	S-A	Nykyinen valittu arvo (A)
Virran nousuaika	0,5s	0 – 5s (vaihe 0,1s)	U-P-S	Nykyinen valittu arvo (s)
Asetustvirta ¹	5A	5 – 270A (puikko) (300TPX) 5 – 300A (TIG) (300TPX) 5 – 400A (400TPX)	Virtanapojen jännite	Nykyinen valittu arvo (A)
Kuormitusaikasuhte	50%	10 – 90% (vaihe 5%) (f>300Hz K.suhde=50% 300TPX) (f>200Hz K.suhde=50% 400TPX)	d-U-C	Nykyinen valittu arvo (%)
Taajuus (f)	0,1Hz	0,1 – 10Hz (vaihe 0,1Hz) 10 - 300Hz (vaihe 1Hz) 300 - 500Hz (vaihe 10Hz)	F-E	Nykyinen valittu arvo (Hz)
Tausta	30%	10 – 90% (vaihe 1%)	b-A-C	Nykyinen valittu arvo (%)
Virran laskuaika	0s	0 – 20s (vaihe 0,1s)	d-O-U	Nykyinen valittu arvo (s)
Kraateri	30%	5 – 100%	C-A	Nykyinen valittu arvo (A)
Jälkivirtaus	10s	0 – 30s (vaihe 1s)	P-O-S	Nykyinen valittu arvo (s)

¹Valittavaa enimmäisvirtaa on mahdollista muuttaa Asetusvalikossa "Optiolla 51". Off-tilassa maksimivirran asetus on "tehdastilassa", muussa tapauksessa enimmäisvirta-asetuksia on mahdollista muuttaa.

Puikkohitsaus: PEHMEÄ- JA KOVA-ohjelmat

Parametri	Ominaisuudet	Valittavissa Arvo Vaihteluväli 	Näytössä näkyvä parametrinimi i 	Näytössä näkyvä arvo A 
Pehmeä puikko	Kone säätää automaattisesti kuumastartin, tarttumisen eston ja kaarivoiman	Asetustvirta PEHMEÄÄ / KOVAA puikkoa käytettäessä, käyttäjä voi säätää vain tätä parametria.	S-O-F	Nykyinen valittu arvo (A)
Kova	Kone säätää automaattisesti kuumastartin, tarttumisen eston ja kaarivoiman		C-A	Nykyinen valittu arvo (A)

TIG-PISTEHITSAUS (voidaan ottaa käyttöön valitsemalla 10 asetusvalikossa vaihtoehto)

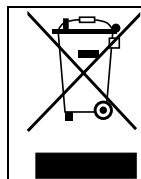
Parametri	Ominaisuudet	Valittavissa Arvo Vaihteluväli 	Näytössä näkyvä parametrinimi i v 	Näytössä näkyvä arvo A 
Pistevirta	Liipaisin = 2-vaihe Uudelleenkäynnistystoiminto ei ole käytettävissä Esivirtausaika = 0s Virran nousuaika = 0s Virran laskuaika = 0s Jälkivirtausaika = 0s	5 – 300A (300TPX) 5 – 400A (400TPX)	Virtanapojen jännite	Nykyinen valittu arvo (A)

TIG-PISTEHITSAUS KIINTEÄ AIKA (voidaan ottaa käyttöön valitsemalla 11 asetusvalikossa vaihtoehto)

Parametri	Ominaisuudet	Valittavissa Arvo Vaihteluväli 	Näytössä näkyvä parametrinimi i v 	Näytössä näkyvä arvo A 
Piste aika	0 (manuaalinen liipaisin)	0 – 5s (vaihe 0,1s)		Hitsausaika (s)

WEEE-direktiivi

07/06



Älä hävitä sähkölaitteita sekajätteiden mukana!

Sähkö- ja elektroniikkalaiteromusta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2012/19/EY ja sen kansallisen lainsäädännön mukaisen täytäntöönpanon mukaisesti sähkölaitteet, jotka ovat käyttöikänsä lopussa, on kerättävä erikseen ja palautettava kierrätyslaitokseen. Lisätietoja tämän tuotteen käsittelystä, keräämisestä ja kierrätyksestä saa kunnan ympäristöviranomaisilta.

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

Varaosaluettelo

12/05

Osaluettelo, lukuohje

- Älä käytä tätä osaluetteloa koneeseen, jonka koodinumero ei ole listassa. Ota yhteyttä Lincoln Electric huolto-osastoon mistä tahansa koodista, joka ei ole listassa.
- Käytä asennuskuvaa ja alla olevaa taulukkoa määrittääksesi, missä osa sijaitsee.
- Käytä vain osia, jotka on merkitty "X":llä asennussivua ilmoittavassa sarakkeessa (# ilmoittaa muutoksesta tässä painoksessa).

Ensiksi, lue ylläolevat ohjeet, sitten katso "Spare Part" listaa joka toimitetaan koneen mukana, joka 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 homogeenisessa 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

Sähkökaavio

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

Lisävarustesuosituksia

W6100316R	300TPX / 400TPX	Trigger Connector (5 pins).
W6100317R	300TPX / 400TPX	Remote Connector (6 pins).
W8800072R	300TPX / 400TPX	Male Quick Connect Gas Fitting.
K14147-1	300TPX / 400TPX	Remote Control 15m
K870	300TPX / 400TPX	Foot Amptrol.
KIT-250A-25-3M	300TPX	Cable kit 250A, 25mm ² , 3m
KIT-250A-35-5M	300TPX	Cable kit 250A, 35mm ² , 5m
KIT-300A-50-5M	300TPX	Cable kit 300A, 50mm ² , 5m
KIT-400A-70-5M	400TPX	Cable kit 400A, 70mm ² , 5m
GRD-300A-50-5M	300TPX	Ground cable 300A, 50mm ² , 5m
GRD-300A-50-10M	300TPX	Ground cable 300A, 50mm ² , 10m
GRD-400A-70-5M	400TPX	Ground cable 400A, 70mm ² , 5m
GRD-400A-70-10M	400TPX	Ground cable 400A, 70mm ² , 10m
GRD-400A-70-15M	400TPX	Ground cable 400A, 70mm ² , 15m
K10529-26-4	300TPX / 400TPX	Air cooled Tig Torch LTP26G 4M Ergo, 180A
K10529-26-8	300TPX / 400TPX	Air cooled Tig Torch LTP26G 8M Ergo, 180A
K10529-26-12	300TPX / 400TPX	Air cooled Tig Torch LTP26G 12M Ergo, 180A
K10529-26-4X	300TPX / 400TPX	Air cooled Tig Torch LTP26G Flex Neck 4M Ergo, 180A
K10529-26-8X	300TPX / 400TPX	Air cooled Tig Torch LTP26G Flex Neck 8M Ergo, 180A
K10529-26-8F	300TPX / 400TPX	Air cooled Tig Torch LTP26G 8M French lever, 180A
K10529-26-4V	300TPX / 400TPX	Air cooled Tig Torch LTP26GV 4M Conn 35-50, 180A
K10529-26-8V	300TPX / 400TPX	Air cooled Tig Torch LTP26GV 8M Conn 35-50, 180A
K10529-20-4	300TPX / 400TPX	Water cooled Tig Torch LTP20W 4M Ergo, 220A
K10529-20-8	300TPX / 400TPX	Water cooled Tig Torch LTP20W 8M Ergo, 220A
K10529-20-8F	300TPX / 400TPX	Water cooled Tig Torch LTP20W 8M French lever, 220A
K10529-18-4	300TPX / 400TPX	Water cooled Tig Torch LTP18W 4M Ergo, 320A
K10529-18-8	300TPX / 400TPX	Water cooled Tig Torch LTP18W 8M Ergo, 320A
K10529-18-8F	300TPX / 400TPX	Water cooled Tig Torch LTP18W 8M French lever, 320A
K10529-18-4X	300TPX / 400TPX	Water cooled Tig Torch LTP18W Flex Neck 4M Ergo, 320A
K10529-18-8X	300TPX / 400TPX	Water cooled Tig Torch LTP18W Flex Neck 8M Ergo, 320A
K10529-18SC-8	400TPX	Water cooled Tig Torch LTP18WSC 8M Ergo, 400A
KP10529-2	300TPX / 400TPX	Switch module 1-button for LTP
KP10529-1	300TPX / 400TPX	Switch module 1-button + 10KΩ Poti Module + 6 pins plug for LTP
KP10529-3	300TPX / 400TPX	Switch module 3-buttons for LTP
K14103-1	300TPX	Water cooler COOLARC-21
K14105-1	400TPX	Water cooler COOLARC-46
K10420-1	CA-21 /-46	Coolant ACOROX (2x5l)
K14148-1	300TPX/400TPX	Extension Cord 15M