

ASPECT™ 300

KÄYTTÖOHJE



FINNISH

LINCOLN®
ELECTRIC

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-263 Bielawa, Poland
www.lincolnelectric.eu

KIITOS! Kiitos, että olet valinnut Lincoln Electric LAATUTUOTTEITA.

- Tarkista pakkaus ja tuotteet vaurioiden varalta. Vaateet mahdollisista kuljetusvaurioista on ilmoitettava välittömästi jälleenmyyjälle.
- Täytä vastaisen varalle alla oleva lomake laitteen tunnistusta varten. Löydät mallin, koodin ja sarjanumeron konekilvestä.

Mallinimi:

Koodi ja sarjanumero:

Päiväys ja ostopaikka:

SUOMI SISÄLLYSLUETTELO

| | |
|---|----|
| Tekniset tiedot..... | 1 |
| Ekosuunnittelutiedot..... | 2 |
| Elektromagneettinen yhteensopivuus (EMC)..... | 4 |
| Turvallisuus..... | 5 |
| Asennus- ja käyttöohjeet..... | 7 |
| WEEE..... | 26 |
| Varaosaluettelo..... | 26 |
| REACH..... | 26 |
| Valtuutetut huoltoliikkeet..... | 26 |
| Sähkökaavio..... | 26 |
| Lisävarustesuosituksia..... | 27 |

Tekniset tiedot

| NIMI | | | | | SISÄLTÖ | | |
|--|-----------|--|--------|--|--|-------------|------|
| ASPECT™ 300 | | | | | K12058-1 | | |
| VIRRANSYÖTTÖ | | | | | | | |
| Syöttöjännite U_1 | | | | | EMC-luokka | Taajuus | |
| 230 - 400Vac \pm 15% | | | | | A | 50/60 Hz | |
| Syöttölinja | Tila | 35% | 60% | 100% | Teho ampeereina I_{1max} | PFmax | |
| 230Vac | PUIKKO | 10,3kW | 8,8 kW | 7kW | 27,4 A | 0,94 | |
| | TIG DC | 8,8kW | 6,3 kW | 4,9kW | | | |
| | PUIKKO AC | 9,6kW | 8,3kW | 6,9kW | | | |
| | TIG AC | 8,2kW | 6,2kW | 4,8kW | | | |
| 400Vac | PUIKKO | 10,3kW | 8,7 kW | 7kW | 16A | 0,91 | |
| | TIG DC | 8,8kW | 6,3 kW | 4,9kW | | | |
| | PUIKKO AC | 9,6kW | 8,4 kW | 6,8kW | | | |
| | TIG AC | 8,2kW | 6,2 kW | 4,8kW | | | |
| NIMELLISTEHO | | | | | | | |
| | | Hitsausvirta I_2 Kuormitusaikasuhde %:lla <small>(perustuu 10 min. jaksoon)</small> | | | Lähtöjännite U_2 Kuormitusaikasuhde %:lla <small>(perustuu 10 min. jaksoon)</small> | | |
| Syöttölinja | Tila | 35% | 60% | 100% | 35% | 60% | 100% |
| 230Vac/400Vac 3ph | PUIKKO DC | 270A | 240A | 200A | 30,8V | 29,6V | 28V |
| | TIG DC | 300A | 240A | 200A | 22V | 19,6V | 18V |
| | PUIKKO AC | 270A | 240A | 200A | 30,8V | 29,6V | 28V |
| | TIG AC | 300A | 240A | 200A | 22V | 19,6V | 18V |
| ANTOALUE | | | | | | | |
| Hitsausvirta-alue | | | | Lepojännite OCV U_0 | | | |
| 2 – 300A | | | | 90 Vdc | | | |
| SUOSITELLUT KAAPELI- JA SULAKEKOOT | | | | | | | |
| Sulakkeen (viive) tai katkaisimen koko | | | | Syöttökaapeli | | | |
| 16A@400Vac – 32A@ 230Vac | | | | 4x4mm ² | | | |
| MITAT JA PAINO | | | | | | | |
| Korkeus | | Leveys | | Pituus | | Nettopaino | |
| 535 mm | | 301 mm | | 632 mm | | 42 Kg | |
| Käyttölämpötila | | Varastointilämpötila | | Käyttöympäristön kosteus ($t=20^{\circ}\text{C}$) | | Tummuusaste | |
| -10°C – +40°C | | -25°C – 55°C | | Ei käytössä | | IP23 | |

Ekosuunnittelutiedot

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

Tehokkuus ja tyhjäkäyntikulutus:

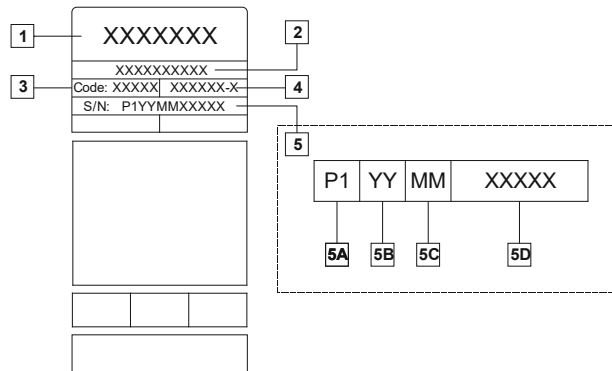
| Sisältö | Nimi | Tehokkuus maksimivirrankulutuksella / Tyhjäkäyntikulutus | Vastaava malli |
|----------|-------------|--|---------------------|
| K12058-1 | ASPECT™ 300 | 80,5% / 25W | Ei vastaavaa mallia |

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- Koodinumero
- 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 |
| Austeniittinen 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 työkappaleen liikkuminen voi rikkoa suojakaasun kattoaluetta. Säädä suojakaasua estämällä ilmavirta suojalevyllä.



Käyttöään 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.



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, tarpeen vaatiessa Lincoln Electricin avulla. Tämä laite on yhteensopiva EN 61000-3-12-standardin kanssa, mikäli sähköverkon oikosulkuteho Ssc on suurempi tai yhtä suuri kuin 2227kVa käyttäjän sähkönsyötön ja julkisen sähköverkon välisessä liityntäpisteessä. Käyttäjän tai laitteen asentajan vastuulla on varmistaa, tarvittaessa verkkotoimittajan kanssa, että laite on kytketty vain sellaiseen sähkönsyöttöön, jonka oikosulkuteho on suurempi tai yhtä suuri kuin 2227kVa.

Ennen koneen asentamista, käyttäjän on tarkistettava, onko työalueella laitteita, joihin voi tulla virhetoimintoja elektromagneettisten häiriöiden takia. Tällaisia laitteita voivat olla:

- 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 lääkinnälliset laitteet, kuten sydämentahdistin tai kuulokoje.
- Tarkista työalueen laitteiden elektromagneettinen suojaus. Käyttäjän on oltava varma, että laitteisto työalueella on yhteensopiva. Tämä voi vaatia lisäsuojaustoimenpiteitä.
- Työalueen mitat riippuvat alueen rakenteesta ja muista toiminnoista.

Pyri vähentämään elektromagneettisia häiriöitä seuraavien ohjeiden avulla.

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

VAROITUS

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












VAROITUS

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

| | |
|--|---|
| | <p>VAROITUS: Tämä symboli tarkoittaa, että ohjeita on noudatettava vakavien henkilövahinkojen, kuoleman tai laitevahinkojen välttämiseksi. Suojaa itsesi ja muut vahinkojen ja kuoleman varalta.</p> |
| | <p>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.</p> |
| | <p>SÄHKÖISKU VOI TAPPAA: Hitsauslaite kehittää korkean jännitteen. Älä koske puikkoon tai maattopuristimeen, tai työkappaleeseen kun laite on käynnissä. Eristä itsesi puikosta, elektrodistä ja maattopuristimesta ja työkappaleesta.</p> |
| | <p>SÄHKÖLAITE: Ennen kuin korjaat tai huollat laitetta, irrota se verkosta. Maadoita laite paikallisten määräysten mukaan.</p> |
| | <p>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.</p> |
| | <p>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 lääkärisä kanssa ennen laitteen käyttöä.</p> |
| | <p>CE-YHTEENSOPIVUUS: Tämä laite täyttää EU:n direktiivien vaatimukset.</p> |
| | <p>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.</p> |
| | <p>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.</p> |
| | <p>KAAREN SÄTEILY VOI POLTTAA: Käytä hitsatessasi tai katsellessasi hitsaamista suojalaseja, joissa on riittävä suodatus ja, jotka suojaavat silmät kipinöiltä ja säteiltä. Käytä sopivaa tulenkestävästä materiaalista valmistettua vaatetusta suojataksesi itsesi ja avustajasi ihoa palamasta. Suojaa muu henkilökunta sopivalla ei-palavalla suojalla ja varoita heitä katsomasta kaareen ja altistumasta kaarisäteilylle.</p> |

| | |
|---|---|
|  | <p>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.</p> |
|  | <p>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 työkappaletta.</p> |
|  | <p>LAITE PAINAA YLI 30kg: Ole varovainen siirtäessäsi laitetta ja käytä apuna toista henkilöä. Nostaminen saattaa vaarantaa fyysisen terveydentilasi.</p> |
|  | <p>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.</p> |
|  | <p>VAROITUS: Suurtaajuus, jota käytetään kosketuksettomaan sytytykseen TIG:ssä (GTAW) aiheuttaa häiriöitä suojaamattomiin tietokonelaitteisiin, ja teollisuusroboteihin. TIG (GTAW) hitsaus saattaa häiritä puhelinjärjestelmiä, radio- ja TV - lähetystä.</p> |
|  | <p>HITSAUKSEN AIKANA ESIINTYVÄ MELU VOI OLLA HAITALLISTA: Hitsauskaari voi aiheuttaa voimakasta 85 dB:n melua kahdeksantuntisen työpäivän ajan. Hitsauskoneita käyttävien hitsaajien on käytettävä asianmukaisia. Mukaisesti työnantajien on suoritettava terveydelle haitallisten tekijöiden tarkastuksia ja mittauksia.</p> |
|  | <p>TURVAMERKKI: Tämä laite soveltuu hitsausvirtalähteeksi ympäristöön, jossa on lisääntynyt sähköiskun vaara.</p> |

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

Asennus- ja käyttöohjeet

Yleiskuvaus

Aspect™ 300ACDC-kone on suunniteltu käytettäväksi puikko- ja TIG-hitsausprosesseissa tasa- ja vaihtovirralla. Laitte on suunniteltu täyttämään TIG -hitsauksen tarpeet sekä tasa- ja vaihtovirralla: edistyneen valikon ansiosta sekä aloittelijat että ammattilaishitsaajat voivat säätää hitsausparametrit siten, että päästään parhaaseen mahdolliseen hitsaustulokseen. Seuraavissa luvuissa neuvotaan valikkoon siirtyminen ja kuinka parametrit asetetaan.

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 ilmentuileistä 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 lähtökön päälle.
- Sijoita kone etäälle radio-ohjatuista laitteista. Normaali toiminta voi haitata 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.

Syöttöjännitteen liittäminen

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:

400Vac 3 vaihetta:

- Vac-huippujännite: alle 670V.
- Vac-taajuus: 50 - 60Hz.
- RMS- jännite AC-aallolla: 400Vac ± 15%.



230Vac 3 vaihetta:

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

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

Lähtöliitännät

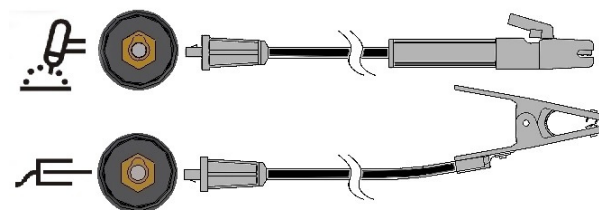
Twist-Mate-pikaliittimiä™ käytetään kaapeleiden liittämiseen koneeseen. Seuraavissa kohdissa on lisätietoja koneen liittämiseksi puikkohitsauskäyttöön (MMA) tai TIG-hitsauskäyttöön (GTAW).

| | |
|---|--|
|  | Pikaliitin: Polttimen (MMA- ja TIG-prosesseille) napa hitsauskaapelille. |
|  | Pikaliitin: Työkappaleen napa hitsauskaapelille. |

Puikkohitsaus (MMA)

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

Määritä ensin käytettävä puikon napaisuus. Katso oikea napaisuus puikkoluettelosta. Kytke sitten kaapelit koneen asianomaisiin liittimiin. Seuraavassa näytetään polttimen liittäminen.

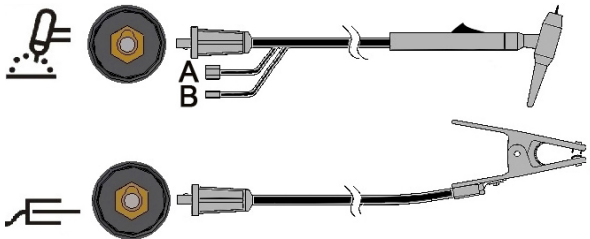


Liitä puikkokaapeli koneen polttimen napaan ja maattokaapeli työkappaleen napaan. Työnnä liitin naarasliittimeen ja käännä noin ¼ kierrosta myötäpäivään. Älä ylikiristä.

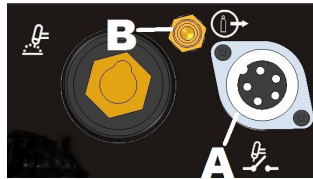
Puikon napaisuus voidaan valita eri vaihtoehtoista (DC+, DC-, AC) etupaneelissa olevalla painikkeella ja valikon avulla, katso alempana.

TIG-hitsaus (GTAW)

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



Kytke polttimen kaapeli koneen polttimen napaan ja maattokaapeli polttimen napaan. Työnnä liitin naarasliittimeen ja käännä noin ¼ kierrosta myötäpäivään. Älä



ylikiristä. Lopuksi liitä TIG-poltimesta tuleva kaasuletku koneen etupuolella sijaitsevaan suojakaasupullon liittimeen (B). Mikäli liittämiseen tarvitaan lisäliitin, sellainen löytyy pakkauksesta. Liitä seuraavaksi koneen takana sijaitseva liitin käytettävän kaasun kaasusäiliön säätimeen. Pakkaukseen sisältyvät myös kaasun syöttöletku ja tarvittavat liittimet. Kytke TIG-polttimen liipaisin koneen etupuolella sijaitsevaan liipaisimen liittimeen (A).

TIG-hitsaus vesijäähdytteistä poltinta käyttämällä

Koneeseen voidaan liittää jäähdytysyksikkö:

- COOLARC-46

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

VAROITUS

Kiinnitä ja irrota jäähdytysyksikkö koneeseen kun kone on sammutettuna.

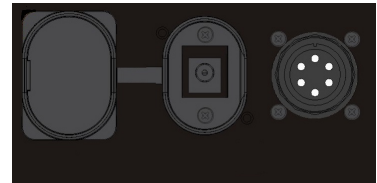
Kaukosäädinliitäntä

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.



LANGATON

Konetta voidaan hallita myös langattomalla kaukosäätimellä. Kaukosäätimen käyttämistä varten koneen etuosassa



on kaukosäätimen liitin. Tämän liittimen päällä on muovinen suojakuori. Lisätietoja kaukosäätimestä on lisävarusteet-kappaleessa.

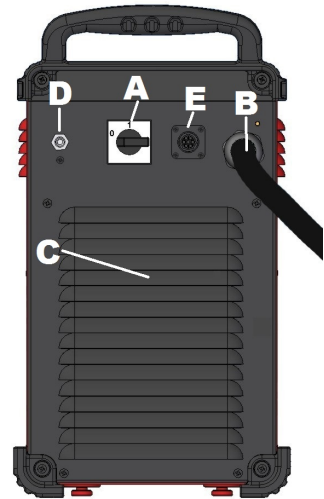
Takaseinä

A. Pääkytkin: Kytkee virran päälle ja pois päältä.

B. Syöttökaapeli: Liitetään verkkoon.

C. Tuuletin: Älä tuki tuulettimen aukkoa tai aseta siihen suodatinta.

Erikoistuuletuksella F.A.N.(Fan as needed) käynnistää/sammuttaa tuulettimen. Kun kone käynnistetään, tuuletin käynnistyy vain käynnistyksen ajaksi (muutamaksi sekunniksi). Tuuletin käynnistyy hitsauksen käynnistyttyä ja toimii jatkuvasti kun koneella hitsataan. Jos koneella ei hitsata yli 10 minuuttia, tuuletin siirtyy vihreään tilaan.



Vihreä tila

Vihreä tila-toiminnossa kone siirtyy valmiustilaan, jossa:

- Virransyöttö on katkaistu
- Tuulettimet eivät pyöri
- Vain virran merkkivalo palaa.
- Näytössä näkyy viiva

Tämä vähentää koneeseen kulkeutuvan lian määrää ja pienentää virrankulutusta.

Käynnistä kone hitsausta varten painamalla TIG-liipaisinta tai jotakin etupaneelin painiketta tai käännä ohjelmointinappulaa.

HUOMAA: Jos koneeseen on liitetty COOLARC TIG-poltin, se sammuu automaattisesti koneen siirtyessä vihreään tilaan, joka perustuu myös COOL-vaihtoehtoon. Katso lisätietoja valikko SYS-osasta.

Valmiustila

Jos koneella ei ole hitsattu 30 minuuttiin, se siirtyy laajennettuun alhaisen virran tilaan. Kone sammuttaa kaikki merkkivalot: vain virran merkkivalo vilkkuu.

Hitsausta voidaan jatkaa painamalla TIG-liipaisinta tai jotakin etupaneelin painiketta tai kääntämällä ohjelmointinappulaa

Valmiustilasta poistuminen kestää 6-7s: tämän jälkeen kone on hitsausvalmis.

D. **Kaasuliitin:** TIG-suojakaasun liitin. Kytke kone kaasusäiliöön koneen mukana tulevalla kaasuletkulla ja liittimellä. Kaasusäiliössä on oltava asennettuna paineensäädin ja virtausmitta.

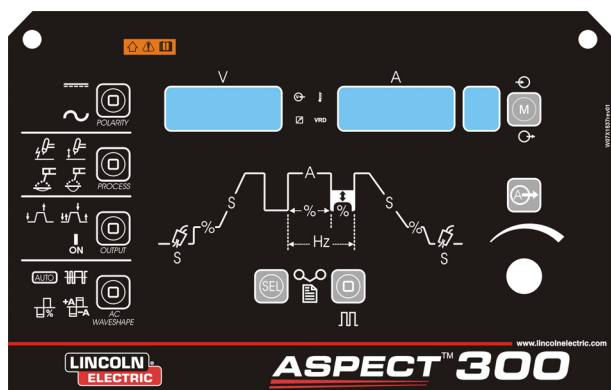
E. **Coolarc-yksikön virtapistoke:** 400Vac- pistoke. Kytke Coolarc-jäähdytysyksikkö tähän pistokkeeseen.

Säätimet ja toimintaominaisuudet

Koneen käynnistys:

Kone suorittaa itsetestauksen käynnistyksen yhteydessä.

Kone on hitsausvalmis kun sen etuseinän ohjauspaneelissa oleva "Power ON" -merkkivalo ja "A" LED-merkkivalonäytössä (sijaitsee ohjauspaneelin keskellä) yksi hitsausilakomentojen 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 tai valmiustilan jälkeisen uudelleen käynnistyksen aikana ja palaa tasaisesti kun kone on käyttövalmis.

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

Jos polttimen kytkin on painettuna ennen kuin kone on käynnistynyt tai hitsauksen lopettamisen jälkeen, POWER ON LED vilkkuu nopeasti. Vapauta kytkin palauttaaksesi kone normaaliin tilaan.

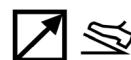
Kaukosäätimen LED-merkkivalo:



Tämä merkkivalo syttyy kun konetta ohjataan kaukosäädinliitännän avulla.

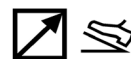
Mikäli konetta ohjataan kaukosäätimen avulla, lähtövirran nappula toimii kahdessa eri tilassa: STICK (puikko) ja TIG:

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



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

- **TIG-tila:** paikallisesti käytettävässä ja kauko-ohjatussa tilassa koneen virta on sammutettu. Kone käynnistetään liipaisimella.



Kaukosäädinkäytössä valittavissa oleva lähtövirta-alue riippuu käyttäjän käyttöölyttymän lähtövirran säätönupilla valitsemista arvoista. Esim.: jos käyttöölyttymän säätönupilla hitsausvirraksi on asetettu 100A, kaukosäädin säätää hitsausvirran minimitehoksi 5A ja maksimitehoksi 100A.

Kaukosäätimen poljin: Voidaksesi käyttää laitetta oikein, "Valikko GTAW" ja "Valikko SYS" on valittava asennusvalikossa:

- laite valitsee automaattisesti 2-vaiheisen työjärjestyksen
- Virran nousuaika- / virran laskuaika-toiminnot ja uudelleen käynnistys eivät ole käytettävissä.
- Piste-, kaksitaso- ja 4-vaihetoimintoja ei voida valita.

(Kone siirtyy normaalitoimintaan kun kaukosäädinkäyttö 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 palaa kun lähtöjännite on alle 12V tyhjäkäynnillä (ei hitsausaika).

Kaikissa muissa koneissa (CE & USA) tämä toiminto otetaan käyttöön valikossa SYS.

Napaisuus:



Tällä kuvakkeella asetetaan käytettävän prosessin napaisuus: DC+, AC-puikko, DC- & AC TIG-toiminnot.

HUOMAA: Painamalla NAPAISUUDEN valintapainiketta, joko tasa- tai vaihtovirtanapaisuuden kuvake syttyy.

Prosessi:



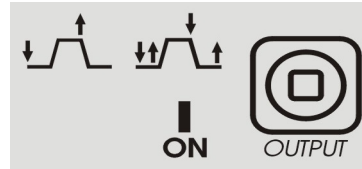
Tällä kuvakkeella käyttäjä voi asettaa haluamansa prosessin.

1. Suurtaajuus-TIG
2. Raapaisu-TIG
3. Puikko – Pehmeä-tila (7018 tyypin hitsauspuikot)
4. Puikko- Kova-tila (6010 tyypin hitsauspuikot)

HUOMAA: Kahdessa eri puikkotilassa käytettävät kaaren säätöparametrit, kuumakäynnistys- ja kaarivoimaparametrit eroavat toisistaan. Valikossa SMAW voidaan muuttaa kuumakäynnistystä ja kaarivoiman kaaviota.

HUOMAA: Painaessasi PROCESS-valintapainiketta kuvakkeet syttyvät peräjälkeen vasemmalta oikealle numerojärjestyksessä.

Teho:



Tällä valinnalla käyttäjä voi määrittää haluamansa tehonsäätömenetelmän.

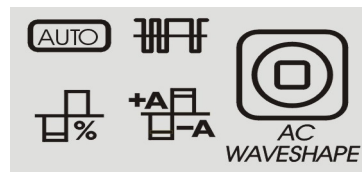
1. 2- vaihe
2. 4- vaihe
3. ON:



käynnistykseen ei tarvita liipaisimen painamista.

Painaessasi OUTPUT-valintapainiketta kuvakkeet syttyvät peräjälkeen vasemmalta oikealle

AC-aallon muoto:



Näillä kuvakkeilla käyttäjä voi muokata TIG-hitsauksen kaaritehoa käytettäessä vaihtovirtanapaisuutta.

AUTO- ja Expert -tila:

Oletusarvoisesti AUTO-kuvake palaa. Tämä tarkoittaa, että käytetään vaihtovirran aallonmuodon parametreja automaattisesti hitsausvirrasta riippuen. Ainoa asetettavissa oleva parametri on vaihtovirtataajuus.

Vaihtovirtataajuus: Tällä toiminnolla säädellään vaihtovirran aallonmuotoa sykleinä sekunnissa.

Expert-tilan käyttöön otto:

- Paina AC WAVESHape -painiketta kahdesti: AUTO-kuvake alkaa vilkkua ja näyttöön ilmestyy teksti AUTO ON (automaattitila käytössä).
- Valitse ohjelmointipainikkeella vaihtoehto AUTO OFF (automaattitila pois käytöstä).
- Vahvasta valinta painamalla AC WAVESHape-painiketta uudelleen. AUTO-kuvake sammuu ja näyttöön ilmestyvät AC WAVESHape (vaihtovirran aallonmuodon) parametrit.

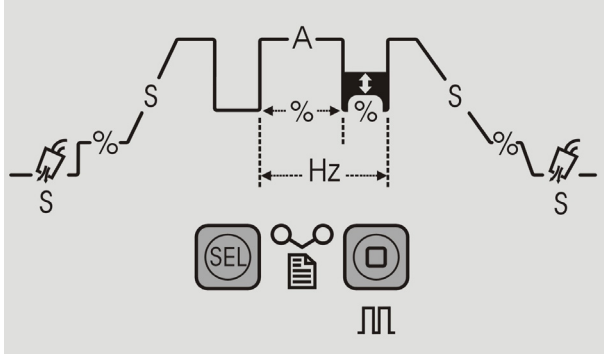
Palataksesi AUTO-tilaan, suorita yllä luetellut vaiheet painamalla painiketta monta kertaa peräkkäin kunnes AUTO -kuvake alkaa vilkkua ja valitse sen jälkeen AUTO ON-vaihtoehto ohjelmointipainikkeella.

Expert-tilassa voit asettaa seuraavat parametrit:

1. AC-Frequency (vaihtovirtataajuus): Tällä toiminnolla säädellään vaihtovirran aallonmuotoa sykleinä sekunnissa.
2. AC-Balance (vaihtovirran tasapaino): Vaihtovirran tasapainolla säädellään aikaa prosentteina, jonka puikon napaisuus on miinusmerkkinen.
3. Electrode Negative/Positive offset (Puikon miinus-/plussiirtymä): Tällä toiminnolla säädellään aallon miinus- tai pluspuolta TIG-hitsauksessa käytettäessä vaihtovirtanapaisuutta.

Jännitteen näytössä näkyy valitun kuvakkeen kuvaus lyhenteenä. Virranvoimakkuusnäytössä näkyy säädettävä arvo.

Vaiheistajan toiminnot:



Vaiheistajalla voidaan muokata TIG-hitsaustoimintoa sekä AC- että DC- napaisuuksissa. Painamalla "Sel"(valinta)-painiketta päästään liikkumaan prosessikaavion läpi.

| | |
|--|---|
| | Esivirtaus: Tällä asetetaan sekunteina aika, jonka kaasu virtaa ennen kaaren sytyttämistä. |
| | Käynnistysvirta: Tällä asetetaan prosessissa käytettävä virranvoimakkuus. |
| | Nousuaika: Tällä asetetaan sekunteina aika, joka kuluu kun käynnistysjännite saavuttaa normaalin toiminnan virranvoimakkuuden. |
| | Hitsauksen virranvoimakkuus: Tällä asetetaan kaikki käytettävissä olevien hitsausprosessien virranvoimakkuudet. |
| | Laskuaika: Tällä asetetaan sekunteina aika, joka kuluu kunnes toiminnan virranvoimakkuus saavuttaa lopetusjännitteen. |
| | Lopetusjännite: Tällä asetetaan prosessin lopetusvirran voimakkuus. |
| | Jälkivirtaus: Tällä asetetaan sekunteina aika, jonka kaasu virtaa kaaren sammumisen jälkeen. |

Pulssituksen vaiheistajan toiminnot:



| | |
|--|--|
| | Prosentti huippuvirrasta: Tällä toiminnolla asetetaan aika, jonka pulssituksen aallonmuoto toimii huippuvirralla. Tämä toiminto asetetaan prosentuaalisena arvona pulssituskytkin kokonaisajasta. |
| | Pulsseja sekunnissa: Tällä asetetaan pulssituskytkin kokonaisuus sekunnissa. |
| | Taustavirran prosentti: Tällä asetetaan pulssin aallonmuodon taustavirran voimakkuus. Taustavirran voimakkuus määritetään prosentuaalisena arvona huippuvirrasta. |

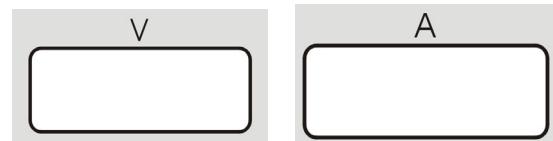
Päävirran voimakkuus:



Päävirran voimakkuuden säätöpainikkeella valitaan nopeasti päävirran voimakkuuden säätöasetus. Tällä toiminnolla käyttäjä voi poistua nopeasti käyttöliittymän vaiheistajaa koskevasta osiosta tarvitsematta käydä läpi kaikkia vaiheistajan toimintoja säätääkseen päävirran voimakkuuden tai poistua vaiheistajan valikosta.

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

Näytöt:



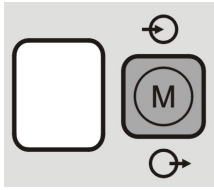
Oikeanpuoleinen mittari näyttää esiasetetun hitsausvirran (A) ennen hitsauksen aloitusta ja todellisen hitsausvirran hitsauksen aikana ja vasemmanpuoleinen mittari virtakaapeleiden jännitteen (V).

Viilkuva piste molemmissa näytöissä 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 "Kaukosäädin LED" selitetyn ohjeen perusteella.

Näytöissä näkyvät parametrien nimi ja arvo niiden asettamisen aikana. Näytöissä näkyvät myös valikot ja virheilmoitukset.

Muistin valinta:



Muistitoiminnolla käyttäjä voi tallettaa 9 erilaista hitsausprosessia. Muistipainikkeella on kaksi toimintoa:

1. Muistin asetusten tallennus.
2. Muistin asetusten käyttöön otto.

Muistitoimintojen valinta: Painamalla muistipainiketta käyttäjä voi siirtyä "muistin tallennuksesta" muistin "käyttöön ottoon" tai käyttää laitetta ilman muistiasetusta.

1. Kun "M"-kuvaketta painetaan 1 kerran, näyttöön ilmestyy SAVE (tallenna)-kuvake.
2. Kun "M"-kuvaketta painetaan 2 kertaa, näyttöön ilmestyy RECALL (ota käyttöön)-kuvake.
3. Kun "M"-kuvaketta painetaan 3 kertaa kuvake ja näyttö sammuvat.

Muistiasetusten tallennus:

Haluttaessa tallettaa prosessiasetukset muistipaikkaan, on ensin painettava muistipainiketta, jolloin "muistin tallennus"-kuvake syttyy. Kun kuvake on syttynyt, näytössä vilkkuu numero osoittaen, että tätä numeroa voidaan muuttaa kääntämällä alla olevaa säätönappulaa ja jännite- ja virranvoimakkuusmittareissa näkyy ilmoitus "MEM SET" (muistiin asetusta). Kun haluttu muistipaikka on valittu säätönappulalla, asetukset tallentuvat tähän muistipaikkaan painamalla nappia ja pitämällä sitä alas painettuna 3 sekunnin ajan. Kun nappia pidetään alas painettuna 3 sekuntia "muistiin tallennus"-kuvake vilkkuu. 3 sekunnin kuluttua näyttöön ilmestyy ilmoitus "MEM SAVE" (tallennettu muistiin).

KÄYTTÖ:

- 1.) Valitse "Memory Save"-kuvake painamalla muistinappia;
- 2.) Valitse muistipaikka kääntämällä säätönappulaa;
- 3.) Paina muistinappia ja pidä sitä alas painettuna 3 sekunnin ajan.

Muistin asetusten käyttöön otto:

Haluttaessa ottaa prosessiasetukset käyttöön, on ensin painettava muistipainiketta, jolloin "muistin käyttöön otto"-kuvake syttyy. Kun kuvake on syttynyt, näytössä vilkkuu numero osoittaen, että tätä numeroa voidaan muuttaa kääntämällä alla olevaa säätönappulaa ja jännite- ja virranvoimakkuusmittareissa näkyy ilmoitus "MEM RECL" (muisti käyttöön otto). Kun haluttu muistipaikka on valittu säätönappulalla, asetukset tallentuvat tähän muistipaikkaan nappia painamalla ja pitämällä sitä alas painettuna 3 sekunnin ajan. Kun nappia pidetään alas painettuna 3 sekuntia "muistin käyttöön otto"-kuvake vilkkuu. 3 sekunnin kuluttua näyttöön ilmestyy ilmoitus " RECL MEM" (muisti käyttöön otto).





KÄYTTÖ:

- 1.) Valitse "Memory Recall"-kuvake painamalla muistinappia.
- 2.) Valitse muistipaikka kääntämällä säätönappulaa.
- 3.) Paina muistinappia ja pidä sitä alas painettuna 3 sekunnin ajan.


Valikko:




Tässä laitteessa voidaan käyttää 3 valikkoon jaettua esiasetusta:

- 1.) Paina ja pidä  alas painettuna 5 sekunnin ajan, jolloin pääset siirtymään asetusvalikkoon "GTAW".
- 2.) Paina ja pidä  alas painettuna 5 sekunnin ajan, jolloin pääset siirtymään asetusvalikkoon "SMAW".
- 3.) Paina ja pidä  +  alas painettuna 5 sekunnin ajan, jolloin pääset siirtymään asetusvalikkoon "SYS".
- 4.) Siirryttyäsi johonkin näistä kolmesta valikosta, "GTAW", "SMAW", tai "SYS", valikossa edetään

painamalla 

Taaksepäin siirytään painamalla 

- 5.) Valikkokohtien  muutokset vahvistetaan

säätönappulalla 

- 6.) Kun valikkokohtaa on muutettu, se tallennetaan


painamalla joko  tai  kohtaa painamalla.

- 7.) Kustakin valikosta poistutaan painamalla 

Käyttöohje

DC-puikkohitsaus (SMAW)

Puikkohitsauksen aloitus tasavirralla:

- 1.) Aseta napaisuus 
- 2.) Puikkohitsauksen valinta:

Prosessi



Visualisointi



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



Merkkivalo palaa

Kun puikkotila on valittu, seuraavat hitsaustoiminnot ovat käytettävissä:

- Kuuma startti: Tämä on hetkellinen aloitusvirran lisäys puikkohitsauksen aloituksen yhteydessä. Kaari syttyy nopeasti ja luotettavasti.
- Tarttumisen esto: Tämä toiminto, joka vähentää hitsausvirran matalalle tasolle, kun käyttäjä tekee virheen ja painaa puikon kiinni työkappaleeseen. 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 käsisäätöiseen säätöön verrattuna automaattinen ja monitasoinen säätö: sen voimakkuus riippuu lähtöjännitteestä ja mikroprosessori laskee sen reaaliaikaisesti. Ohjaus mittaa joka hetki lähtöjännitettä ja päättää tuotettavan huippuvirran, joka riittää rikkomaan metallipisaran puikosta työkappaleeseen ja takaa kaarivakauden, mutta virta ei kuitenkaan ole liian suuri aiheuttaakseen roiskeita. Tämä merkitsee:

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

Hitsaustoiminnot yksinkertaistuvat ja hitsin ulkonäkö paranee.

Puikko-tilassa käytettävissä on kaksi erilaista asetusta ja ne eroavat toisistaan täysin prosessin asetuksessa:


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

Napaisuuden oletusasetus on DC+. Lue ohjeet napaisuusasetuksen vaihtamiseksi asetukseksi DC-, katso valikko SMAW, kohdasta käyttö.

Kuumakäynnistys- ja kaarivoima-asetusten muutos tehdään valikossa SMAW.

Puikkohitsaus vaihtovirralla

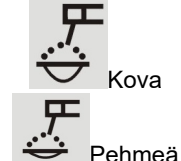
Puikkohitsauksen aloitus vaihtovirralla:

- 3.) Aseta napaisuus 
- 4.) Puikkohitsauksen valinta:

Prosessi



Visualisointi

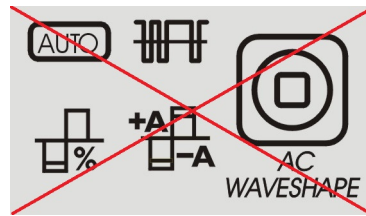


Paina MODE-painiketta useita kertoja, kunnes sen yläpuolella sijaitseva LED-merkkivalo syttyy



Merkkivalo palaa


Hitsausvirran aallon muoto on 60Hz sinimuotoista virtaa, jonka tasapaino on 50% ilman siirtymää. Vaihtovirran aallon parametreja ei voida muuttaa.



GTAW-hitsaus

TIG-hitsaus tasavirralla

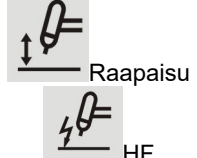
Tig-hitsausprosessin aloitus tasavirralla:

- 5.) Aseta napaisuus 
- 6.) TIG-hitsauksen valinta:

Prosessi



Visualisointi



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

Oletusarvona Led 2T  -merkkivalo syttyy.

Raapaisu-TIG

Kun hitsaustapainike on raapaisu-TIG-asennossa ja kone on valmiina raapaisu-TIG-hitsaukseen. Raapaisu-TIG on menetelmä kaaren sytyttämiseksi koskettamalla elektrodin kärjellä työkappaletta oikosulun aikaansaamiseksi pienellä virralla. Sitten TIG-kaari sytytetään nostamalla elektrodi työkappaleesta.

HF TIG

Kun hitsaustapapainike on HF TIG-asennossa 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.

HUOMAA: HF-hitsauksen aloitusvoimakkuus säädetään puikon koon ja tyyppin perusteella, jotka voidaan valita valikossa GTA W.

TIG-hitsaus vaihtovirralla

TIG-hitsausprosessin aloitus vaihtovirralla:

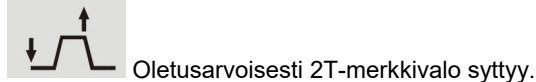
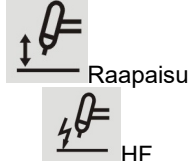
- 1.) Aseta napaisuus 
- 2.) Vaihtovirralla suoritettavan TIG-hitsauksen valinta:

Prosessi



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

Visualisointi



Oletusarvoisesti 2T-merkkivalo syttyy.

Vaihtovirran aallonmuodon valinta voidaan asettaa tässä. Katso ohjeet raapaisu- ja Tig-hitsauksesta edeltä.

Tig-hitsauksen vaiheet

Jos mikään hitsausprosessi ei ole käynnissä, kullakin SEL-painikkeen painalluksella voidaan siirtyä vaiheistajan vaiheet läpi ja asettaa parametreja.

Hitsauksen aikana Sel-painikkeella voidaan valita seuraavat toiminnot:






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

Uusi parametrin arvo tallennetaan automaattisesti.

TIG-liipaisinvaiheet

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

Käytettyjen symbolien selitykset:

| | |
|---|---------------------|
|  | Polttimen painike |
|  | Hitsausvirta |
|  | Kaasun esivirtaus |
|  | Kaasu |
|  | Kaasun jälkivirtaus |

2-vaiheinen liipaisimen toiminta

2-vaiheisen toiminnan valinta:

Teho

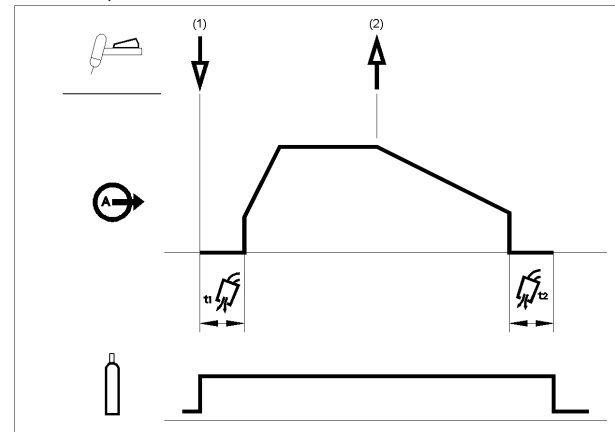


Paina useita kertoja kunnes yllä oleva LED-merkkivalo syttyy

Visualisointi



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

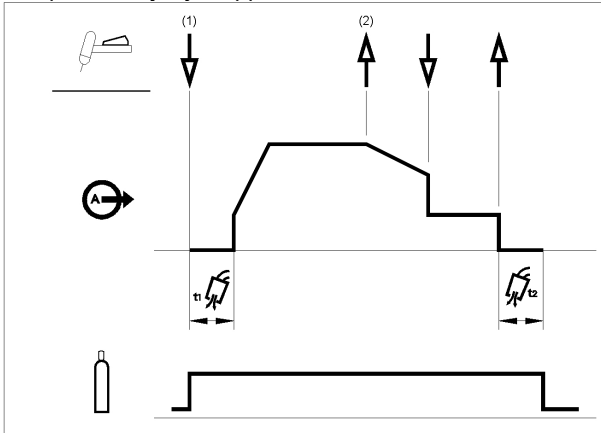


1. Käynnistä toiminto painamalla ja pitämällä TIG-polttimen liipaisinta alas painettuna. Kone avaa kaasuventtiilin, jolloin suojakaasu alkaa virrata. Esivirtausajan kuluttua, koneeseen kytketään virta ilman purkamiseksi polttimen letkusta. Tässä vaiheessa kaari sytytetään valitun hitsaustilan mukaisesti. Raapaisu-TIG-hitsauksen käynnistysvirraksi asetetaan 25A (käynnistysvirta otetaan pois käytöstä vaiheistajalla) tai se asetetaan HF-hitsauksen käytössä olevan parametrin 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.

- Lopeta hitsaus vapauttamalla TIG-polttimen liipaisin. Kone vähentää lähtövirtaa säädetyllä nopeudella tai virran laskuajan, kunnes se saavuttaa kraaterivirran ja koneen virta katkeaa.

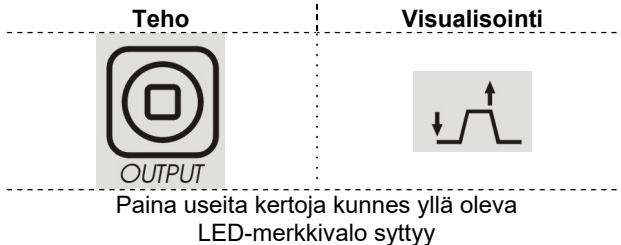
Kun kaari on sammunut, kaasuventtiili jää auki päästäten suojakaasun virtaamaan kuumaan puikkoon ja työkalupaleeseen.



Kuten edellä on voitu havaita, TIG-polttimen liipaisinta voidaan painaa ja pitää alas painettuna toisen kerran virran laskuajan aikana, jolloin virran lasku-aika-toiminto loppuu ja pitää lähtövirtaa kraaterivirran voimakkuudella. Kun TIG-polttimen liipaisin vapautetaan, lähtövirta katkeaa ja jälkivirtausaika käynnistyy. Tämä toimintojärjestys 2-vaiheisena siten, että uudelleenikäynnistys on estetty, on tehdasasetus.

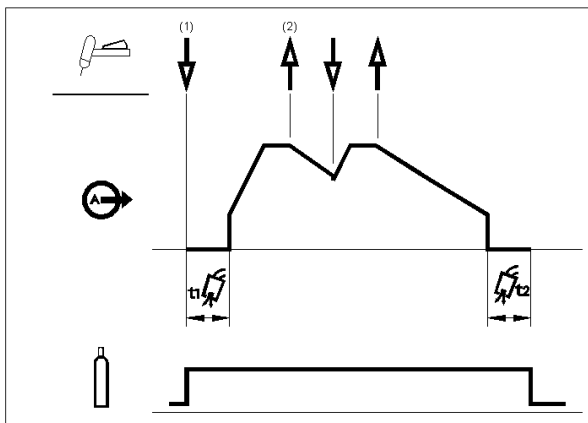
2-vaiheinen liipaisintoiminto siten, että uudelleenikäynnistys on mahdollinen

Uudelleenikäynnistyksellä varustetun 2-vaiheisen toiminnon valinta:



Siirry valikkoon GTAW ja ota vaihtoehto 2RST (kaksivaiheinen toiminto uudelleenikäynnistysmahdollisuudella) käyttöön.

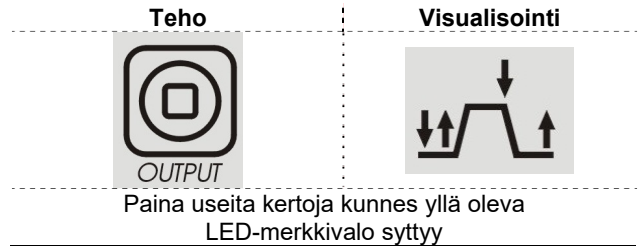
Mikäli 2-vaiheinen toiminto uudelleenikäynnistysmahdollisuudella on valittu asetusvalikossa, toiminto etenee seuraavasti:



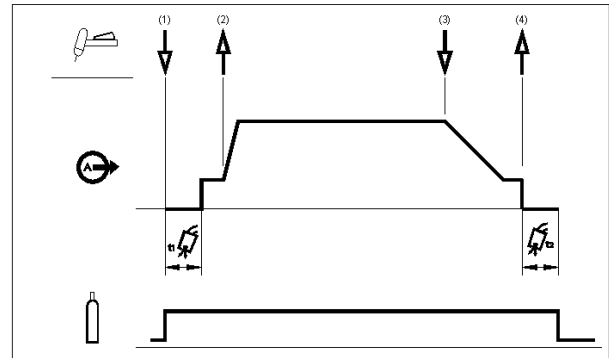
- Käynnistä edellä kuvattu toiminto painamalla TIG-polttimen liipaisinta ja pitämällä sitä alas painettuna.
- Käynnistä virran lasku-aika vapauttamalla TIG-polttimen liipaisin. Paina tämän ajan kuluessa TIG-polttimen liipaisinta ja pidä sitä alas painettuna, jolloin hitsaus käynnistyy uudelleen. Hitsausvirran 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 liipaisin. Kun kraaterivirta on saavutettu, koneen virta katkeaa.

4-vaiheinen liipaisimen toiminta

4-vaiheisen toiminnon valinta:



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



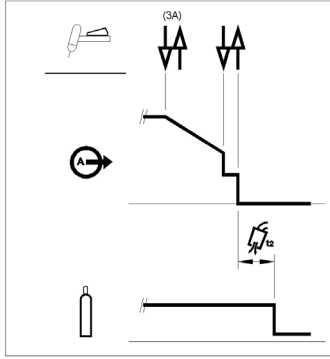
- Käynnistä toiminto painamalla ja pitämällä TIG-polttimen liipaisinta alas painettuna. Kone avaa kaasuventtiilin, jolloin suojakaasu alkaa virrata. Esivirtausajan kuluttua, koneeseen kytketään virta ilman purkamiseksi polttimen letkusta. Tässä vaiheessa kaari sytytetään valitun hitsaustilan mukaisesti. Raapaisu-TIG-hitsauksessa käynnistysjännite on 25A, kunnes oikosulku on hävinnyt. Kun kaari on sytytetty, hitsausvirran voimakkuus on käynnistysvirran tasolla. Tämä tila voidaan ylläpitää niin kauan kuin tarvitaan.

Mikäli käynnistysvirtaa ei tarvita, älä pidä TIG-polttimen liipaisinta alas painettuna. Tällöin kone ohittaa vaiheet 1 – 2 kun kaari sytytetään.

- TIG-polttimen vapauttaminen käynnistää virran nousu-aikatoiminnon. 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 liipaisinta ja pidä sitä alas painettuna. 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 liipaisin vapautetaan, lähtövirta katkeaa ja jälkivirtausaika käynnistyy.

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



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

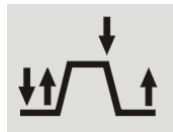
4-vaiheinen liipaisintoiminto siten, että uudelleenkäynnistys on mahdollinen

Uudelleenkäynnistyksellä varustetun 4-vaiheisen toiminnon valinta:

Teho



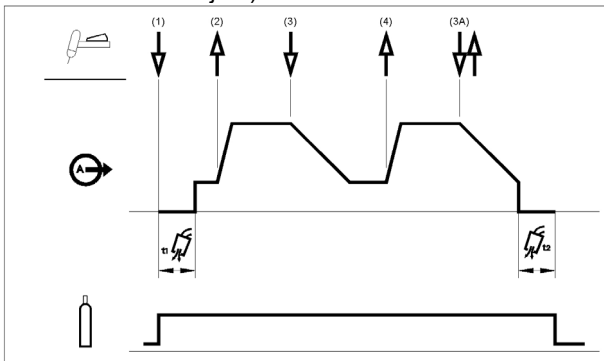
Visualisointi



Paina useita kertoja kunnes yllä oleva LED-merkkivalo syttyy

Siirry valikkoon GTAW ja ota vaihtoehto 4RST (4-vaiheinen toiminto uudelleenkäynnistysmahdollisuudella) käyttöön

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



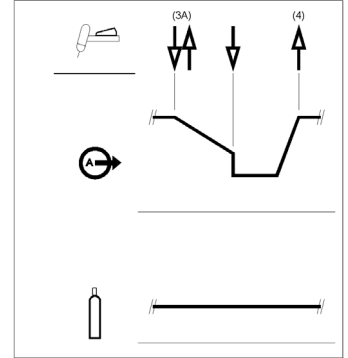
- Paina TIG-polttimen liipaisinta ja pidä sitä alas painettuna. Kone vähentää lähtövirtaa säädetyllä nopeudella tai virran laskuajan kunnes kraaterivirta on saavutettu.

- Vapauta TIG-polttimen liipaisin. Hitsausvirran taso nousee taas hitsausvirran tasolle, kuten vaiheessa 2, jolloin voit jatkaa hitsaamista.

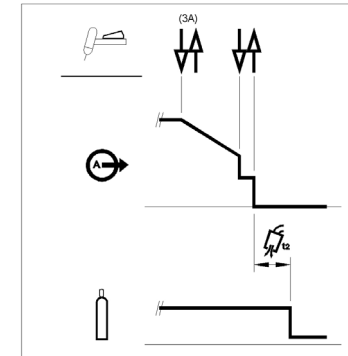
Kun hitsi on tehty kokonaan valmiiksi, käytä seuraavaa toimintoa yllä kuvatuun vaiheeseen 3 sijasta.

3A. Paina nopeasti TIG-polttimen liipaisinta ja pidä sitä alas painettuna. 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 liipaisinta on painettu nopeasti ja vapautettu vaiheessa 3A, virran laskuaika voidaan lopettaa ja ylläpitää lähtövirtaa kraaterivirran tasolla painamalla TIG-polttimen liipaisinta uudelleen ja pitää sitä alas painettuna. Kun TIG-polttimen liipaisin 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 liipaisinta on uudelleen painettu nopeasti ja vapautettu vaiheessa 3A, TIG-polttimen liipaisin voidaan vapauttaa uudelleen ja lopettaa virran laskuaika ja lopettaa hitsaaminen.

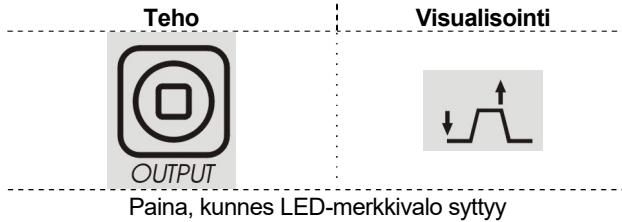


Piste TIG (GTAW -hitsaus)

Siirry valikkoon GTAW ottaaksesi käyttöön pistehitsaustoiminnon.

Kun se on otettu käyttöön, pistehitsaustoiminto korvaa 2-vaiheisen liipaisimen toiminnan.

Pistehitsaustoiminnon valinta:



Tämä hitsaustila on suunniteltu erityisesti ohuiden materiaalien siltaukseen tai hitsaukseen.

Siinä käytetään HF-käynnistystä ja se tuottaa heti asetetun virranvoimakkuuden ilman nousu- tai laskuaikatoimintoja.

Kun pistehitsaus on valittu automaattisesti, käytössä on tämä asetusta:

- 2S ilman uudelleenkäynnistystä
- Työskentely vain HF-tilassa
- Virran nousuaika tai laskuaika-toiminnot eivät ole käytettävissä.

Kun pistehitsaus on otettu käyttöön eikä mikään hitsaustoiminto ole käynnissä, vasemmassa näytössä näkyy teksti:

S-0.0

Oikeassa näytössä näkyy nykyinen asetusta.

Pistehitsausajan oletusarvo on 0 s. eli hitsausvirta käynnistyy vain kun liipaisinta painetaan.

Hitsausaika asetetaan hitsausajan säätimellä ja se pysyy vakiona riippumatta liipaisimen käytöstä.

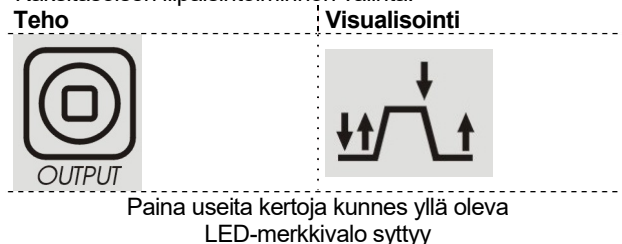
Piste aika asetetaan painamalla SEL-painiketta (valitse), kunnes SPT-teksti ilmestyy vasemmanpuoleiseen näyttöön: pistehitsausajaksi (SPT) voidaan asettaa 0 - 100 sekuntia kääntämällä säädintä

Kaksitasoinen (Aseta/A2) liipaisintoiminto

Siirry valikkoon GTAW ja ota vaihtoehto BILV (kaksitasoinen toiminto) käyttöön.

Kun se on otettu käyttöön kaksitasoinen toiminto korvaa 4-vaiheisen liipaisimen toiminnan.

Kaksitasoisen liipaisintoiminnon valinta:



Kun kaksitasoinen liipaisintoiminto on valittuna eikä mikään hitsaustoiminto ei ole käynnissä, vasemmassa näytössä näkyy teksti:

B-0.0

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

3. Paina nopeasti TIG-polttimen liipaisinta ja pidä sitä alas painettuna. Kone vaihtaa hitsaustason vaihtoehtosta Aseta vaihtoehto A2:een (taustavirta). Jokaisella liipaisimen painalluksella virtataso vaihtuu näiden kahden tason välillä.

3A. Kun suurin osa hitsauksesta on suoritettu, purista TIG-polttimen liipaisinta ja pidä sitä alas painettuna. Kone vähentää lähtövirtaa säädetyllä nopeudella tai virran laskuajan, kunnes se saavuttaa kraaterivirran. Tätä kraaterivirta voidaan ylläpitää niin kauan kuin tarvitaan.

A2-taso asetetaan painamalla SEL-painiketta kunnes A2-teksti ilmestyy vasempaan näyttöön: kääntämällä säädintä voidaan nyt asettaa A2 prosentteina nykyisestä asetuksesta.

HUOMAA: Uudelleenkäynnistys- ja pulssitustoiminnot eivät ole käytettävissä kaksitasoisessa liipaisintoiminnossa

Jatluvatoiminen raapaisu-TIG-toiminto

Kun raapaisu TIG-toiminto on valittu, voidaan hitsata käyttämättä liipaisinta.

Jatkuvatoimisen toiminnon valinta:




Kun toiminto on valittu, voidaan hitsaus raapaisu-TIG-hitsaus käynnistää painamatta liipaisinta.

Hitsauksen lopettamiseksi on katkaistava kaari.

Käynnistysvirta-, Laskuaika- ja Lopetusjännite-parametrit ohitetaan.

Parametriluettelo ja tehtaalla tallennetut ohjelmat

| Toiminto | Tehtaan oletusasetus | Valittavissa Arvo Vaihteluväli  | Näytössä näkyvä parametrin nimi V <input type="text"/> | Näytössä näkyvä arvo A <input type="text"/> |
|---|----------------------|---|--|---|
| Esivirtaus | 0,5 | 0 - 25s (vaihe 0,1s) | PRE | Nykyinen valittu arvo (s) |
| Käynnistysvirta | 100 | 10 – 200 % (vaihe 1%) | STRT | Nykyinen valittu arvo (%) |
| Nousuaika | 0,1 | 0 – 5s (vaihe 0,1s) | UP | Nykyinen valittu arvo (s) |
| Käytön virranvoimakkuus | 50 | 2 – 300 A (vaihe 1A) (TIG) 5 – 270 A (vaihe 1A) (puikko) | | Nykyinen valittu arvo (A) |
| Laskuaika | 0 | 0 - 25s (vaihe 0,1s) | DOWN | Nykyinen valittu arvo (s) |
| Lopetusvirta | 30 | 10 – 90 % (vaihe 1%) | END | Nykyinen valittu arvo (%) |
| Jälkivirtaus | AUTO | 0.1 - 60s (vaihe 0,1s) Huomautus A | POST | Nykyinen valittu arvo (s) |
| Prosenttia huippuvirrasta / kuormitusaikasuhte (Vain mikäli pulssitustoiminto on valittuna) | 40 | 5-95 (vaihe 5%) Huomautus B: | PEAK | %:ia FREQ |
| Pulssia sekunnissa DC (Vain mikäli pulssitustoiminto on valittuna) | 0,1 | 0,1 – 10 Hz (vaihe 0,1Hz) 10 – 500Hz (vaihe 1Hz) 500 – 2000Hz (vaihe 10Hz) | FREQ | Nykyinen valittu arvo (Hz) |
| Pulssia sekunnissa AC (Vain mikäli pulssitustoiminto on valittuna) | 0,1 | 0,1 – 10 Hz (vaihe 0,1Hz) 10 – 100Hz (vaihe 1Hz) Huomautus C | FREQ | Nykyinen valittu arvo (Hz) |
| Taustavirta (Vain mikäli pulssitustoiminto on valittuna) | 25 | 10 -90 % (vaihe 1%) | BACK | Nykyinen valittu arvo (%) |
| Piste aika (Vain mikäli pistetoiminto on valittuna) | 0 | 0 – 10s (vaihe 0,1s) 10 – 100s (vaihe 1s) | SPT | Nykyinen valittu arvo (s) |
| Alhaisen tason tausta (Vain mikäli kaksitasotoiminto on valittuna) | 25 | 10 -90 % (vaihe 1%) | A2 | Nykyinen valittu arvo (%) |
| Vaihtovirran aallon tasapaino | | | | |
| Toiminto | Tehtaan oletusasetus | Valittavissa Arvo Vaihteluväli  | Näytössä näkyvä parametrin nimi V <input type="text"/> | Näytössä näkyvä arvo A <input type="text"/> |
| Puikon negatiivinen siirtymä | AUTO | 2 – 300A (vaihe 1A) | EN | Nykyinen valittu arvo (A) |
| Puikon positiivinen siirtymä | AUTO | 2 – 300A (vaihe 1A) | EP | Nykyinen valittu arvo (A) |
| Vaihtovirran tasapaino | AUTO | 35 – 95 % (vaihe 1%) | %BAL | Nykyinen valittu arvo (%) |
| AC-taajuus | 120 | 40 – 400Hz (vaihe 1Hz) | FREQ | Nykyinen valittu arvo (Hz) |

HUOMAUTUS A: Mikäli AUTO on valittuna valinta tarkoittaa 1s/10A; minimiarvo on 3s.

HUOMAUTUS B: yli 500Hz:n taajuusarvojen osalta, PEAK-arvo on lukittu 50%:iin.


HUOMAUTUS C: AC-pulssitus on rajattu ¼-osaan vaihtovirtataajuudesta: mikäli vaihtovirtataajuus on 120Hz, maksimi vaihtovirtapulssitus on 30Hz. Mikäli vaihtovirtapulssitus on suurempi kuin 1/10 vaihtovirtataajuudesta, PEAK-arvo on lukittu 50%:iin

Edistyneiden toimintojen valikko


Valikko GTAW

Katso ohjeet valikkoon GTAW siirtymisestä yllä kuvatusta Valikko-luvusta

Valikko GTAW

| Toiminto | Tehtaan oletusasetus | Valittavissa Arvo Vaihteluväli  | Näytössä näkyvä parametrin nimi V <input type="text"/> | Näytössä näkyvä arvo A <input type="text"/> |
|-------------------------------|----------------------|---|--|---|
| Aallon muoto | SQRE | SOFT | WAVE | Nykyinen valittu arvo tyyppi |
| | | SINE | | |
| | | SQRE | | |
| | | TRI | | |
| Puiikon koko | AUTO | AUTO (Huomautus D) | DIA | Nykyinen valittu arvo |
| | | 0,5mm (0,02") | | |
| | | 1mm (0,04") | | |
| | | 1,6mm (1/16") | | |
| | | 2,4mm (3/32") | | |
| | | 3,2mm (1/8") | | |
| | | 4mm (5/32") | | |
| ADV (Huomautus E) | | | | |
| Puiikon tyyppi (Huomautus F)* | GRN | GRN | TYPE | Nykyinen valittu arvo Väri |
| | | WHITE | | |
| | | GREY | | |
| | | TURQ | | |
| | | GOLD | | |
| Uudelleenkäynnistys 2S | OFF | ON / OFF | 2RST | Nykyinen valittu arvo (-) |
| Uudelleenkäynnistys 4S | OFF | ON / OFF | 4RST | Nykyinen valittu arvo (-) |
| Kaksivaihetoiminto | OFF | ON / OFF | BILV | Nykyinen valittu arvo (-) |
| Pistetoiminto | OFF | ON / OFF | SPOT | Nykyinen valittu arvo (s) |

TIG-HITSAUKSEN KÄYNNISTYSPARAMETRIT

| Toiminto | Tehtaan oletusasetus | Valittavissa Arvo Vaihteluväli  | Näytössä näkyvä parametrin nimi V <input type="text"/> | Näytössä näkyvä arvo A <input type="text"/> |
|---------------------------------------|----------------------|---|--|---|
| Napaisuus | EP | EN/EP | POL | Nykyinen valittu arvo (-) |
| Sähkövirta | 120 | 2 – 200A (vaihe 1A) | SCRT | Nykyinen valittu arvo (A) |
| Aika | 100 | 1 – 1000ms (vaihe 1ms) | STME | Nykyinen valittu arvo (ms) |
| Nousuaika | 40 | 0 – 1000ms (vaihe 1ms) | SSLP | Nykyinen valittu arvo (ms) |
| Esiasetettu vähimmäisvirranvoimakkuus | 5 | 2-50A (vaihe 1A) | PCRT | Nykyinen valittu arvo (A) |

Huomautus D. Asennossa AUTO hitsauksen aloitusarvot haetaan automaattisesti muistista etupaneelin päävalitsimella asetetun virran perusteella. Puikon läpimitta otetaan käyttöön automaattisesti alla olevan taulukon perusteella.

| Käyttäjän valitsema hitsi I (AMP) | Puikon läpimitta |
|-----------------------------------|------------------|
| > 227 | 3,2 mm |
| <=227 and > 153 | 2,4 mm |
| <=153 and > 67 | 1,6 mm |
| <=67 and > 27 | 1 mm |
| <=27 | 0,5 mm |

4mm:n läpimittaparametreja ei oteta koskaan käyttöön, mikäli DIA-asetuksena on AUTO.

Huomautus E. Kun ADV-vaihtoehto on käytössä, käyttäjä voi luoda omia käynnistysasetuksia alla olevien "TIG AC-hitsausparametrien" perusteella).

Huomautus F. Tätä vaihtoehtoa voidaan käyttää vain jos on valittu tietty läpimitta. Jos DIA-asetus on AUTO, tämä vaihtoehto ei ole näkyvässä.

AALLON MUODON-valinta

Tällä vaihtoehdolla voidaan valita neljä erilaista aallon muotoa.

- "Pehmeä" muoto: tällä tuloksena on tarkka kaari ja alhainen melutaso.
- "Nopea" muoto: tällä tuloksena on tarkempi kaari.
- Sinimuotoinen aalto: muistuttaa vanhempien, perinteisten koneiden muotoa, ei kovin tarkka mutta erittäin pehmeä.
- "Kolmiomainen" muoto: tällä vähennetään työkappaleeseen kohdistuvaa kuumuutta.

Oletusasetus: SUORAKAIDE

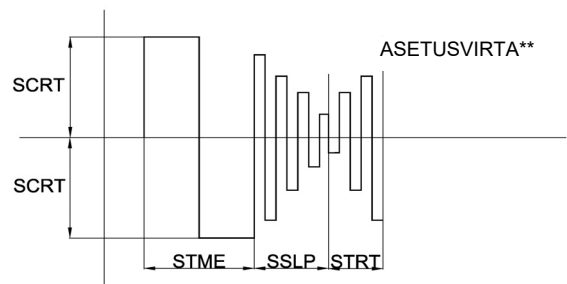
Puikon koko ja tyyppi

Jotta laite toimisi mahdollisimman tehokkaasti ja kaari syttyisi mahdollisimman luotettavasti, koneen käyttöparametrit säädetään automaattisesti vastaamaan käytettävän puikon läpimittaa ja tyyppiä. Kun valitaan läpimitaltaan oikeanlainen puikko, laite ottaa käyttöön automaattisesti parametrijoukon, joka takaa, että kaari syttyy hyvin sekä tasa- että vaihtovirtatilassa. Vaihtovirtahitsauksessa edistyneille hitsaajille on tarjolla mahdollisuus muokata vaihtovirtahitsauksen käynnistysparametreja.

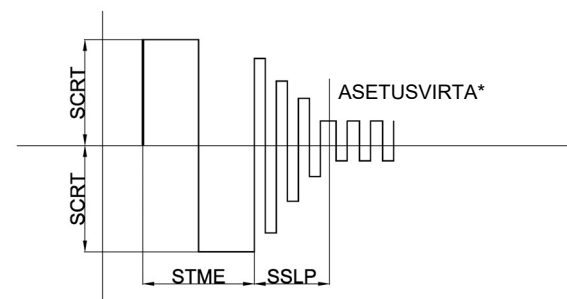
Tig AC käynnistysparametrit

Laitteisto toimitetaan siten, ettei käyttäjä voi muuttaa käynnistysparametreja: Tig-hitsauksen käynnistysparametrien oletusasetukset (TSTR) tehdään vaihtoehdolla AUTO. Kun TSTR-vaihtoehdossa valitaan AUTO, 4 asetettavan parametrien arvot (SCRT, STME, SSLP ja PCRT) sekä napaisuus (EP) tallennetaan laitteen muistiin ja käyttäjä voi muokata niitä.

Oheisesta kuvasta käy ilmi parametrien merkitys paikallisesti työskenneltäessä. Nousuajan toiminto loppuu käynnistysvirran (STRT) taso on saavutettu: mikäli käynnistysvirta (STRT) on alhaisempi kuin esiasetettu vähimmäisvirta (PCRT), taso on esiasetettu vähimmäisvirta. Huomaa: kun esiasetettu vähimmäisvirta (PCRT) on määritetty edellä mainituissa rajoissa, yksikön tuottama vähimmäisvirta on esiasetettu vähimmäisvirta (PCRT).

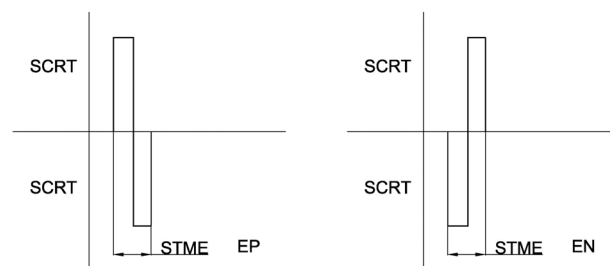


Käynnistysjärjestys muuttuu myös mikäli käytössä on poljin: Käynnistysvirtaa (STRT) ei voida asettaa vaan nousuajan (SSLP) lopussa oleva taso on polkimella tuotettu taso tai vähimmäisvirran taso.



HUOMAA: muistiin tallennettujen parametrien käyttö takaa, että kaari syttyy jos oikeanlainen puikko (läpimitta ja väri) on valittu.

Jotta edistyneillä käyttäjillä olisi parhaat mahdollisuudet vaikuttaa kaikkiin hitsausprosessin asetuksiin, vaihtovirtahitsauksen käynnistysparametreja voidaan muokata valitsemalla vaihtoehto MANL (manuaalinen) valikon C Tig-hitsauksen käynnistysparametreissa (TSTR). Käyttäjät voi muuttaa napaisuutta,



muiden parametrien arvoja ja luoda oma aallonmuoto käynnistysyhteydessä.

HUOMAA: edellä mainittujen parametrien muuttaminen voi vaikuttaa kaaren syttymiseen mikäli niitä ei ole asetettu oikein.


Uudelleenkäynnistys 2S, Uudelleenkäynnistys 4S, Piste ja kaksivaihe

Katso lisätietoja työskentelymenetelmistä kohdasta TIG-hitsaus.

Valikko SMAW

Katso ohjeet valikkoon SMAW siirtymisestä yllä kuvatusta Valikko-luvusta

Valikko SMAW

| Toiminto | Tehtaan oletusasetus | Valittavissa Arvo Vaihteluväli  | Näytössä näkyvä parametrin nimi V <input type="text"/> | Näytössä näkyvä arvo A <input type="text"/> |
|------------------|----------------------|--|---|--|
| Kaarivoima | PEHMEÄ: 35% | 0 – 75% (vaihe 1%) | FRCE | Nykyinen valittu arvo (%) |
| | KOVA: 75% | 75 – 200% (vaihe 1%) | | |
| Kuumastartti | PEHMEÄ: 30% | 0 – 75% (vaihe 1%) | HSTR | Nykyinen valittu arvo (%) |
| | KOVA: 50% | 50 – 200% (vaihe 1%) | | |
| Puikon napaisuus | DC+ | DC+ tai DC- | STPL | Nykyinen valittu arvo (-) |

KAARIVOIMA ja KUUMA KÄYNNISTYS

Näillä kahdella parametrilla käyttäjä voi muuttaa yksikön toimintaa PUIKKO-DC-hitsauksessa. Katso lisätietoja kummankin toiminnon toiminnasta kohdasta DC-puikkohitsaus. Asetusta ei voida käyttää puikkohitsattaessa vaihtovirralla tai TIG-hitsauksessa.


PUIKON NAPAISSUUS

Tällä toiminnolla voidaan muuttaa elektrodinpitimen napaisuutta tarvitsematta muuttaa maadoituskaapeleiden liitäntöjä. Puikon oletusnapaisuus on DC+.

Valikko SYS

Katso ohjeet valikkoon SYS siirtymisestä yllä kuvatusta Valikko-luvusta

Valikko SYS

| Toiminto | Tehtaan oletusasetus | Valittavissa oleva arvoalue  | Näytetyn parametrin nimi V <input type="text"/> | Näytetty arvo A <input type="text"/> |
|---------------------------------------|----------------------|--|---|--|
| Yksiköt | mm | mm/tuuma | YKSIKKÖ | Nykyinen valittu arvo |
| VRD | POIS | PÄÄLLÄ/POIS | VRD | |
| Led-valon kirkkaus/ voimakkuus | | ALHAINEN | LED | |
| | X | KESKITASO | | |
| | | KORKEA | | |
| TIG Etävalinnat | AMP | POLJIN AMP | ETÄ | Nykyisen valitun arvon tyyppi |
| Jäähdytinoptio | AUTO | AUTO PÄÄLLÄ | JÄÄHDYTYKSI | Nykyisen valitun arvon tyyppi |
| Ohjausohjelmiston versio | Ei sovellu | Ei sovellu | CTRL | Nykyinen ohjelmistoversio |
| Käyttöliittymän laiteohjelmistoversio | Ei sovellu | Ei sovellu | Käyttöliittymä | Nykyinen ohjelmistoversio |
| Diagnostiikka | Ei sovellu | Luettelo # | VIRHE | |
| Kaaren aika | – | 105 tuntia | TUNTI | Nykyinen valittu arvo (tunti) |
| Kaaren laskuri | – | 55 hitsausta | LSK | Nykyinen valittu arvo (hitsaukset) |
| Nollaa | Ei sovellu | KYLLÄ/EI | NOLL | |

LED-kirkkaus/-teho

Tällä vaihtoehdolla voidaan valita käyttöliittymän LED-valojen kirkkaus: valittavissa on kolme eri tasoa. On suositeltavaa valita suuri kirkkaus jos laitetta käytetään ulkotiloissa, missä auringonvalo on kirkas.

Tig-hitsauksen kaukosäädinvalinnat

Tässä valikon SYS kaukosäädinkohdassa valitaan oikeatyypinen kaukosäädin. Laite havaitsee siihen kytketyt kaukosäätimet (amptrol, poljin): valitsemalla vaihtoehdon AMP määritetään laite ja amptrol on kytkettynä kun taas valitsemalla vaihtoehto FOOT laitteeseen kytketään poljin. Oletusarvo on AMP. FOOT- ja AMP-valinta muuttuu dynaamisesti samoin kuin mahdollisuus valita ja muuttaa edellisissä kappaleissa mainittuja parametreja.

JÄÄHDYTYNLAITE-valinnat

Tällä vaihtoehdolla käyttäjä voi aktivoida pysyvästi vesijäädyttimen valitsemalla vaihtoehdon ON. Jäädytyn on sammutettuna vain valmiustilassa. Oletusasetuksena on AUTO ja vesijäädytyn noudattaa hitsauksen aikajanaa, vihreää tilaa ja valmiustilaa. Jäädytynlaite on sammutettuna kun vihreä tila on aktivoituna, siirtyminen valmiustilaan vahvistaa jäädytynlaitteen sammutuksen.

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 | Syöttöjännite liian alhainen ● LED-valo vilkkuu. Ilmaisee, että syöttöjännitteen alijännitesuoja on aktiivinen kone käynnistyy automaattisesti, kun syöttöjännite palaa takaisin oikealle jännitealueelle. |
| 02 | Syöttöjännite liian suuri ● LED-valo vilkkuu. Ilmaisee, että syöttöjännitteen ylijännitesuoja on aktiivinen: kone käynnistyy automaattisesti, kun syöttöjännite palaa takaisin oikealle jännitealueelle. |
| 03 | Väärä syöttöliitäntä ● LED-valo vilkkuu. Ilmaisee, että koneen liitännät on tehty väärin tai että se on kytketty yksivaiheiseen verkkovirtalähteeseen. Koneen palauttaminen toimintakuntoon: • Sammuta kone ja tarkista liitäntä. |
| 06 | Inverterin jännitteen esto ● LED-valo vilkkuu. Ilmaisee, että sisäisen korotetun jännitteen on havaittu olevan viallinen. Koneen palauttaminen toimintakuntoon: • Käynnistä kone uudelleen kääntämällä virtakytkin OFF-asentoon, sitten ON-asentoon. |
| 09 | Yhteysvirhe Tämä virheilmoitus ilmaisee, että yhteys säätimen ja käyttöliittymän välillä ei toimi. |
| 11 | Vesijäädytinvika Jäädytysneste ei virtaa oikein polttimen läpi. Katso lisäohjeita vesijäädytyslaitteen käyttöohjeesta. |
| 12 | Vaihtovirtakytkimen ylikuormitus Ilmaisee, että kytkin on ylikuormittunut. Koneen palauttaminen toimintakuntoon: • Käynnistä kone uudelleen kääntämällä virtakytkin OFF-asentoon, sitten ON-asentoon. |

Kaariaika & kaarilaskuri

Nämä kaksi vaihtoehtoa osoittavat hitsaajalle työtuntien ja kaaren syttymisten kokonaismäärän.

Jos haluat nollata toisen tai molemmat laskurit, toimi seuraavalla tavalla:

- Valitse nollattava vaihtoehto,
- Paina SEL-painiketta  5 sekunnin ajan. Viiden sekunnin jälkeen laskuri on nollautunut: 0.0 on näkyvässä jännitenäytössä
- Vapauta SEL-painike.

Käyttöliittymän ja ohjaustaulun ohjelmiston muutos

Tällä vaihtoehdolla voidaan nähdä nykyisen käyttöliittymän ja ohjaustaulun muutos.

NOLLAUS

Tällä vaihtoehdolla loppukäyttäjä voi nollata kaikki koneeseen asetetut asetukset tehdasasetuksiksi tässä käyttöohjeessa lueteltujen parametrien osalta. Nollaus ei vaikuta muistipaikkoihin.

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 työnä sisään mitään koneen aukoista. Verkkokaapeli pitää irrottaa aina ennen huoltoa ja korjausta. Suorita jokaisen korjauksen jälkeen tarvittavat testit turvallisuuden varmistamiseksi.

Asiakaspalvelun periaatteet

Lincoln Electric Company -yrityksen liiketoiminta on korkealaatuisten hitsauslaitteiden, tarvikkeiden ja leikkauslaitteiden valmistusta ja myyntiä. Haasteenamme on vastata asiakkaittemme tarpeisiin ja ylittää heidän odotuksensa. Toisinaan ostajat voivat kysyä Lincoln Electriciltä neuvoja tai tietoja tuotteidemme käytöstä. Tällöin vastaamme asiakkaillemme parhaan käytettävissä olevan tiedon perusteella. Lincoln Electric ei voi taata tai taata tällaisten ohjeiden sisältöä, eikä se ota vastuuta tällaisten tietojen tai neuvojen suhteen. Emme anna nimenomaisesti minkäänlaisista takuista, mukaan lukien takuuta soveltuvuudesta asiakkaan erityistarkoituksiin tällaisten tietojen tai neuvojen suhteen. Käytännössä emme voi myöskään ottaa vastuuta tällaisten tietojen tai neuvojen päivittämisestä tai korjaamisesta heti, kun ne on annettu, eikä tietojen tai neuvojen tarjoaminen luo, laajenna tai muuta takuita tuotteidemme myynnin suhteen.

Lincoln Electric on vastuullinen valmistaja, mutta Lincolnin myymien erityisten tuotteiden valinta ja käyttö on yksinomaan asiakkaan hallinnassa ja täysin asiakkaan vastuulla. Monet Lincoln Electricin vaikutusmahdollisuuksien ulkopuolella olevat muuttujat vaikuttavat tämän tyyppisissä valmistusmenetelmissä ja palveluvaatimuksissa saatujen tulosten soveltamiseen. Tiedot voivat muuttua – Tämä tieto on paikkansa pitävä julkaisuhetkellä hallussamme olevien tietojen perusteella. Saat päivitettyjä tietoja osoitteesta www.lincolnelectric.com.

WEEE

07/06

Suomi



Älä hävitä sähkölaitteita sekajätteiden mukana!

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

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

Varaosaluettelo

12/05

Osaluettelo, lukuohje

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

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

REACH

11/19

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

Jotkut tämän tuotteen sisällä olevat osat sisältävät:

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

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

Tuotteesi voi sisältää yhden tai useamman luetelluista aineista.

Turvallisen käytön ohjeet:

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

Valtuutetut huoltoliikkeet

09/16

- Ostajan on otettava yhteyttä valtuutettuun Lincolnin 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

| | |
|--------------|-------------------------|
| W000011139 | SARJA 35C50 |
| W000382715-2 | PROTIGIIS 10RL C5B-S 5M |
| W000382716-2 | PROTIGIIS 10RL C5B-S 8M |
| W000382717-2 | PROTIGIIS 20RL C5B-S 5M |
| W000382718-2 | PROTIGIIS 20RL C5B-S 8M |
| W000382719-2 | PROTIGIIS 30RL C5B-S 5M |
| W000382720-2 | PROTIGIIS 30RL C5B-S 8M |
| W000382721-2 | PROTIGIIS 40RL C5B-S 5M |
| W000382722-2 | PROTIGIIS 40RL C5B-S 8M |
| W000382723-2 | PROTIGIIS 10W C5B-S 5M |
| W0003827242 | PROTIGIIS 10W C5B-S 8M |
| K14147-1 | Etäohjain 15 m |
| K14190-1 | Vesijäähdytin |
| W000010167 | FREEZCOOL |
| K14148-1 | Jatkojohto 15 m (*) |
| K870 | Poljin Amptrol® |

(*) Liitäntä kaapelissa saa käyttää max 45 m jatko kaapelia.