

INVERTEC 175TP

KÄYTTÖOHJE



FINNISH



Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 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:

TIEDOT

Tekniset tiedot.....	1
Ekosuunnittelutiedot.....	2
Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC)	4
Turvallisuus	5
Asennus- ja käyttöohjeet.....	7
WEEE-direktiivi	16
Varaosaluettelo	16
Valtuutetut huoltoliikkeet	16
Sähkökaavio.....	16
Lisävarusteet.....	16

Tekniset tiedot

ENSISIJAINEN PUOLI		
	MMA	TIG
Yksivaihesyöttö	230 V	
Taajuus	50/60 Hz	
Virrankulutus	15 A	11 A
Enimmäiskulutus	21 A	14 A
TOISSIJAINEN PUOLI		
Tyhjäkäyntijännite	50 V	
Huippujännite		10kV
Hitsausvirta	5 A ÷ 175 A	
Paloaikasuhde 35%	175 A	
Paloaikasuhde 60%	140 A	
Paloaikasuhde 100%	120 A	130 A
MUUTA		
Suojausluokka	IP 23	
Eristysluokka	H	
Paino	10,2 Kg	
Mitat	210 x 330 x 480 mm	
Eurooppalaiset standardit	EN 60974.1 / EN 60974.3 / EN 60974.10	

Ekosuunnittelutiedot

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

Tehokkuus ja tyhjäkäyntikulutus:

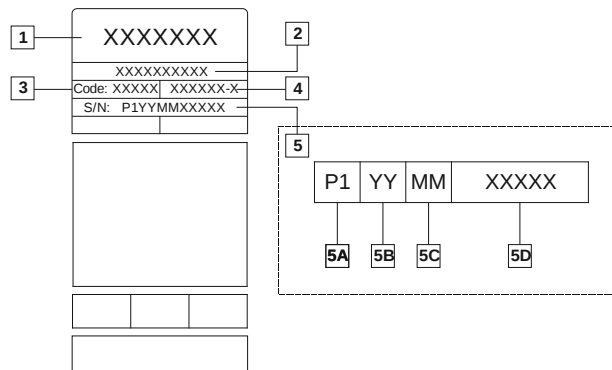
Sisältö	Nimi	Tehokkuus maksimivirrankulutuksella / Tyhjäkäyntikulutus	Vastaava malli
K14169-1	INVERTEC 175TP	84,7% / 22 W	Ei vastaavaa mallia

Tyhjäkäyntitilaa esiintyy olosuhteissa, jotka on eritelty taulukossa alla.

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

Tehokkuusarvo ja kulutus tyhjäkäyntitilassa on mitattu tuotestandardissa EN 60974-1:20XX määritellyjä 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
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. Säästä suojakaasua estämällä ilmavirta suojalevyllä.



Käyttöön loppu

Kun tuotteen käyttöikä tulee täyteen, tuote on hävitettävä ja kierrätettävä direktiivin 2012/19/EU (WEEE) mukaisesti. Tietoa tuotteen hävittämisestä ja kriittisistä raaka-aineista (CRM) on saatavilla osoitteesta <https://www.lincolnelectric.com/en-gb/support/Pages/operator-manuals-eu.aspx>.

Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC)

01/11

Tämä kone on suunniteltu voimassa olevien direktiivien ja standardien mukaan. Kuitenkin se saattaa tuottaa sähkömagneettista 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 sähkömagneettisen 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 eliminoinniseksi, tarpeen vaatiessa Lincoln Electricin avulla. Tämä laite on yhteensopiva EN 61000-3-12 ja EN 61000-3-11

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

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

Pyri vähentämään sähkömagneettisia 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 sähkömagneettista säteilyä työalueella. Tämä voi olla tarpeen joissakin tilanteissa.



VAROITUS

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





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 työkalupaleeseen kun laite on käynnissä. Eristä itsesi puikosta, elektrodista ja maattopuristimesta ja työkalupaleesta.
	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 lääkäriänsä 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 henkilösuojainta, 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 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.

	HITS AUSKIPINÄT 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 työkappaletta.
	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 puikontimen, 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 häiriötä suojaamattomiin tietokonelaitteisiin, ja teollisuusroboteihin. TIG (GTAW) hitsaus saattaa häiritä puhelinjärjestelmiä, radio- ja TV - lähetystä.
	VAROITUS: Laitteen vakaus taataan vain kaltevuudella korkeintaan 10 °.
	VAROITUS: Hitsaus/leikkauslaitetta tulee käyttää ainoastaan siihen tarkoitukseen, johon se on valmistettu. Sitä ei saa käyttää muihin tarkoituksiin, kuten esimerkiksi akkujen lataaminen, jäätyneiden vesiputkien sulattaminen, tilojen lämmittäminen lisäämällä lämmityslaitteita, jne.
	TURVAMERKKI: Tämä laite soveltuu hitsausvirtalähteeksi ympäristöön, jossa on lisääntynyt sähköiskun vaara.

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

Asennus- ja käyttöohjeet

Tekninen kuvaus

Laitteen kuvaus

Tämä järjestelmä koostuu nykyaikaisesta metallien hitsaukseen tarkoitetusta tasavirtageneraattorista, joka on toteutettu invertteriteknikalla. Tämän erikoistekniikan ansiosta on mahdollista rakentaa kiinteitä ja kevyitä korkean suorituskyvyn generaattoreita. Sen mukautumiskyky, tehokkuus ja energiankulutus tekevät siitä erinomaisen työkalun päälystetyillä elektrodeilla suoritettavaan ja GTAW (TIG) –hitsaukseen.

Tekniset tiedot

Tämä kone voidaan liittää moottorigeneraattoriin, jonka teho vastaa arvokilvessä annettuja arvoja, ja jossa on seuraavat ominaisuudet:

- Ulostulojännite on 185 - 275 V AC välillä.
- Taajuus on 50-60 Hz.

TÄRKEÄÄ: VARMISTA, ETTÄ VIRTALÄHDE ON YHDENMUKAINEN NÄIDEN VAATIMUSTEN KANSSA. MÄÄRITELLYN JÄNNITTEEN YLITTÄMINEN VOI VAHINGOITTA A HITS AUSLAITETTA JA MITÄTÖIDÄ TAKUUN.

Käyttöjakso ja ylikuumeneminen

Käyttöjakso on se prosenttiosuus 10 minuutista, jonka laite voi hitsata nimellisteholla 40 °C:n lämpötilassa ilman ylikuumenemista. Jos laite ylikuumenee, teho lakkaa ja lämpötilan ylitysvalo syttyy (On). Odota 15 minuuttia tilanteen korjaamiseksi, jotta laite ehtii jäähtyä. Pienennä ampeerilukua, jännitettä tai käyttöjaksoa ennen kuin aloitat hitsauksen uudelleen (kts. sivu III).

Voltti – ampeeri käyrät

Voltti-ampeeri käyrät näyttävät hitsausvirtalähteen maksimijännitteen ja ampeerin tehon. Muiden asetusten käyrät kuuluvat näytettyihin käyriin (ks. sivu III).

Asennus

Tärkeää: ennen liittämistä, valmistelua tai laitteen käyttöä, lue turvallisuusohjeet.

Virtalähteen liittäminen sähköverkkoon

LAITTEELLE VOI AIHEUTUA VAKAVAA VAHINKOA, JOS VIRTALÄHDE KYTKETÄÄN POIS PÄÄLTÄ HITS AUKSEN AIKANA.

Tarkista, että pistorasia on varustettu virtalähteeseen merkityllä sulakkeella. Kaikki virtalähdemallit on suunniteltu kompensoimaan virtalähddevariaatioita. ±15 %:n variaatioihin luodaan ±0,2 %:n hitsausvirtavariaatio.

230 V
50-60 Hz



ENNEN SÄHKÖPISTOKKEEN LIITTÄMISTÄ, TARKISTA ETTÄ SÄHKÖVERKKO VASTAA HALUTTUA VERKKOSYÖTTÖÄ, JOTTA VÄLTÄT VIRTALÄHTEEN PETTÄMISELTÄ.



ON/OFF - kytkin Kytkimellä on kaksi asentoa: ON = I ja OFF = O.

LUOKAN A LAITETTA EI OLE TARKOITETTU KÄYTETTÄVÄKSI ASUINALUEILLA, MISSÄ SÄHKÖVIRTA SYÖTETÄÄN JULKISEN PIENJÄNNITESYÖTTÖJÄRJESTELMÄN TOIMESTA. NÄMÄ ALUEET VOIVAT AIHEUTTA A ONGELMIA ELEKTROMAGNEETTISESSA YHTEENSOPIVUUDESSA JOHTAVUUDESTA SEKÄ SÄTEILYHÄIRIÖISTÄ JOHTUEN.

Kytkeä ja laitteen valmistelu puikkohitsausta varten

KYTKE HITS AUSMUUNTAJA POIS PÄÄLTÄ ENNEN KYTKENTÖJEN SUORITTAMISTA.

Liitä kaikki hitsaustarvikkeet turvallisesti välttääksesi tehonhävikkiä. Noudata kuvattuja turvallisuusohjeita huolellisesti.

- Aseta valittu elektrodi elektrodinpidikkeeseen.
- Liitä maattokaapelin pikaliitin miinus-napaan (-) ja sijoita pidike lähelle hitsausaluetta.
- Liitä elektrodikaapelin pikaliitin plus-napaan (+).
- Käytä yllä olevaa liitosta positiivisella jännitteellä hitsausta varten, käännä liitos negatiivisella jännitteellä hitsausta varten.
- Esiasetus puikkohitsausta varten  (Rif. 1 – Kuva 1.).
- Säädä hitsausvirta ampeerin valitsimella (Rif.3 - Kuva 1.).
- Aseta virtalähde päälle.

Laitteen kytkeä ja valmistelu kaasukaarihitsauksen (TIG) nostosyttyä varten

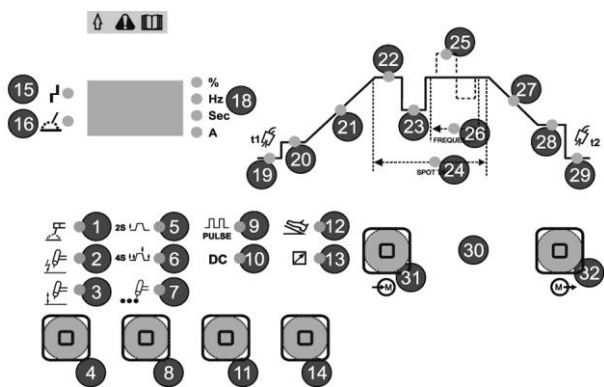
KYTKE HITS AUSMUUNTAJA POIS PÄÄLTÄ ENNEN KYTKENTÖJEN TEKEMISTÄ.

Liitä kaikki hitsaustarvikkeet turvallisesti välttääksesi tehonhäviötä. Noudata esiteltyjä turvallisuusohjeita huolellisesti.

- Aseta hitsauskone TIG LIFT- ja TIG HF-tilaan.
- Aseta tarvittavat elektrodi ja suutin elektrodipitimeen (tarkista elektrodikärjen kunto ja ulostyöntyminen).
- Liitä maadoituskaapelin pikaliitin positiiviseen (+) liitäntään ja aseta pidike hitsausalueen lähelle.
- Kiinnitä polttimen johdon liitin negatiiviseen liitäntään (-).
- Kiinnitä kaasuletku kaasupullossa olevaan säätimeen.
- Säädä hitsaustilaa ja haluttuja parametrejä (osio 5.0).
- Avaa polttimen kaasuventtiili.
- Reletoiminnon kytkeminen.
- Kun reletoiminto tarvitaan, kytke rele etupaneelin liitäntään. Tässä asennossa säätelyn jaottelu voidaan tehdä virtamittarin avulla.
- Käännä teholähde PÄÄLLE.

Toiminnot

Etupaneeli



Kuva 1

1	Päällystetyllä elektrodilla hitsauksen ilmaisin (MMA)	18	Digitaalisen mittarin tila
2	TIG DC hitsauksen ilmaisin korkealla taajuudella. Aloitus	19	Esikaasun ilmaisin
3	TIG DC Welding Indicator with Lift Start	20	Alkuvirran ilmaisin (neljän kerran tila)
4-8 11 14	Pitkittäisen toiminnon painike	21	Nousemisajan ilmaisin
5	Hitsauksen ilmaisin (kaksi kertaa)	22	Nimellishitsausvirran ilmaisin
6	Hitsauksen ilmaisin (neljä kertaa)	23	Alentuneen virran ilmaisin (neljän kerran tila)
7	Pistehitsauksen ilmaisin	24	Pisteajan ilmaisin
9	TIG CD puristettu ilmaisin	25	Aaltomainen balanssin ilmaisin
10	TIG CD ilmaisin	26	Puristuksen taajuusilmaisin
12	Kaukosäätimen ilmaisin	27	Alenemisajan ilmaisin
13	Kaukosäätimen ilmaisin	28	Loppuvirran ilmaisin (neljän kerran tila)
15	Hälytyksen ilmaisin	29	Jälkikaasun ilmaisin
16	Nykyisen virran ilmaisin	30	Säätönuppi
17	Digitaalinen mittari	31 32	Poikittaisen toiminnon painike

Hitsauksen asettamisen toimintopainikkeet

Toimintopainikkeet

Painamalla vähintään sekunnin ajan toimintopainikkeita etupaneelilla merkin esittämällä tavalla



voit valita halutut hitsaustoiminnot. Hitsaustoiminto valitaan jokaisella toimintopainikkeen painalluksella. TÄRKEÄÄ: PITKITTÄISET TOIMINTOPAINIKKEET EIVÄT TOIMI HITSAUSVAIHEEN AIKANA.



Päällystetyllä elektrodilla hitsaaminen (MMA)

Painamalla toimintopainiketta 4 ja siirtämällä merkkivalon kohtaan 1 - Kuva 1., voit valita elektrodihitsauksen tilan.



TIG DC HF - hitsaus

Painamalla toimintopainiketta 4 - Kuva 1. voit valita TIG-hitsauksen korkean jännitteen aloituksella, kunnes merkkivalo siirtyy kuvakkeen 2 kohtaan - Kuva 1. Jos painat polttimen painiketta, saat aikaan suurjännitepurkauksen, joka mahdollistaa kaaren sulatuksen.



TIG DC-hitsaus nostoaloituksella

Painamalla toimintopainiketta 4 - Kuva 1, voit valita TIG-hitsauksen tilan nostoaloituksella, kunnes merkkivalo saavuttaa kuvakkeen 3 kohdan - Kuva 1. Tässä tilassa kaarisulatus tapahtuu seuraavassa järjestyksessä:

- Jos elektrodi on suunnattu hitsauskappaleeseen, se aiheuttaa oikosulun kappaleen ja elektrodin välillä.
- Esikaasu asetetaan polttimen painiketta painamalla. Esikaasun päättymisen ilmoitetaan pitkällä PIIP-äänellä. Jos toimenpide suoritetaan aloittamalla jälkikaasusta, pitkä PIIP-ääni kuuluu heti painettuasi polttimen painiketta.
- PIIP-äänen aikana on mahdollista nostaa elektrodi kappaleesta kaarisulatusta varten.



Kaksivaiheinen hitsaus

Käynnistä ainoastaan TIG-tila.

Painamalla toimintopainiketta 8 - Kuva 1. voit siirtää merkkivalon kuvakkeen 5 kohtaan - Kuva 1. Tässä tilassa voit painaa polttimen painiketta aloittaaksesi hitsausvirran ja se tulee pitää painettuna hitsauksen ajan.



Nelivaiheinen hitsaus

Käynnistä ainoastaan TIG-tila.

Painamalla toimintopainiketta 8 - Kuva 1. voit siirtää merkkivalon kuvakkeen 6 kohtaan - Kuva 1. Tässä tilassa polttimen painike toimii neljässä vaiheessa automaattiselle hitsaukselle. Kaasuvirta aktivoidaan ensin painamalla polttimen painiketta. Painikkeen vapauttaminen käynnistää hitsauskaaren. Toinen polttimen painikkeen painaminen keskeyttää hitsauksen. Kaasuvirta päättyy, kun painike vapautetaan.



Pistehitsaus

Käynnistä ainoastaan TIG-tila.

merkkivalo voi asettua kuvakkeen 7 kohtaan - Kuva 1. Tässä tilassa saat aikaan kaarihitsauksen, joka on ajoitettu ajastimella kohdassa 24 esitetyllä tavalla - Piste aika.

JUL

PULSE

TIG puristettu

Valittuasi TIG-tilan (nosto tai HF) paina toimintopainiketta 11 - Kuva 1. kunnes merkkivalo siirtyy kuvakkeen 9 kohtaan - Kuva 1. Tässä tilassa virta sykkii maksimija minimiarvojen välillä ja se voidaan asettaa kohdassa 22 esitetyllä tavalla: Hitsaus nimellisvirralla ja e 23: alennetulla virralla.

DC TIG DC

Valittuasi TIG-tilan (nosto tai HF), paina toimintopainiketta 11 - Kuva 1, kunnes merkkivalo siirtyy kuvakkeen 10 kohtaan - Kuva 1.



Kauko-ohjain

Kytke kaukosäädin päälle painamalla toimintopainiketta 14 - Kuva 1, kunnes merkkivalo siirtyy kuvakkeen 12 kohtaan - Kuva 1.



Paikallinen

Kytke kaukosäädin päälle painamalla toimintopainiketta 14 - Kuva 1, kunnes merkkivalo siirtyy kuvakkeen 13 kohtaan - Kuva 1.



Hälytyksen ilmaisin

Kun yksi hälytyksistä menee päälle, ilmaisin 15 - Kuva 1. ja näyttö 17 - Kuva 1, hälytys, tiedot ja ohjeet generaattorin uudelleenkäynnistämistä varten näytetään välittömästi:

NÄYTTÖ	TARKOITUS
— — —	Riittämätön jännitteen syöttö, johtokytkin auki tai ei johtoa, V ei säädetty.
LtF	Liittymäliitin irrallaan, 24V lisäjännitteen puute, muut liitäntäongelmat.
ThA	Virtamuunnin ylikuumentunut. Palautuminen tapahtuu, kun hälytys päättyy.
SCA	Oikosulku, jonka syynä on: Generaattorin liitännän ulostulon oikosulku. Ulostulovaiheen virhe. Eliminoidi oikosulku. Soita jälkimyyntipalveluun.
PiF	Vaihtosuuntaajatilalla ei toimi kunnolla.



HUOMAUTUS

Jos kaikki paneelin merkkivalot ovat päällä tai pois päältä samanaikaisesti yli 40 sekunnin ajan, on otettava yhteys valmistajaan em.



Virran syöttö

Merkkivalo 16 - Kuva 1. syttyy joka kera, kun generaattori antaa virtaa.

LED

Kuvakkeet ilmoittavat seuraavat toiminnot: käyttöjakso, taajuus, aika, ampeerit, 18 - Kuva 1.

● %

● Hz

● Sec

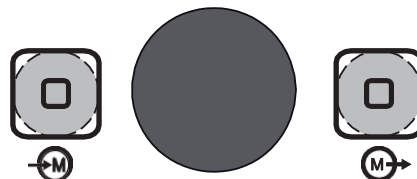
● A

Hitsausprosessin esittely

Tässä paneelin osassa, voit asettaa kaikki parametrit parantaaksesi aikaisemmin valittua prosessia.

Toimintopainikkeet

Paina toimintopainiketta 31 tai 32 - Kuva 1. vähintään sekunnin ajan kuvakkeilla:



valitaksesi hitsausparametrit, joita haluat muuttaa. Eri hitsaustilat valitaan toimintopainiketta painamalla. Huomaa, että jokaisen parametrin kohdalla vastaava merkkivalo syttyy. Näyttö 17 - Kuva 1. ja LED 18 - Kuva 1. ilmoittavat parametrin arvon ja yksikön mitan.

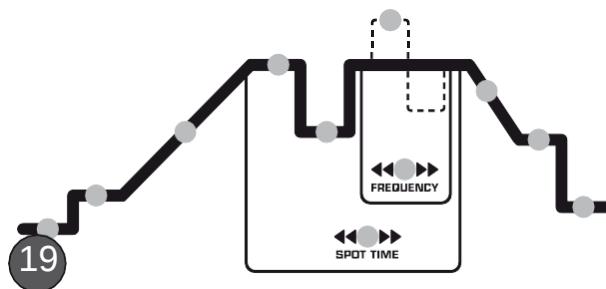


HUOMAUTUS

Tätä paneelin osaa on mahdollista muuttaa hitsauksen aikana.

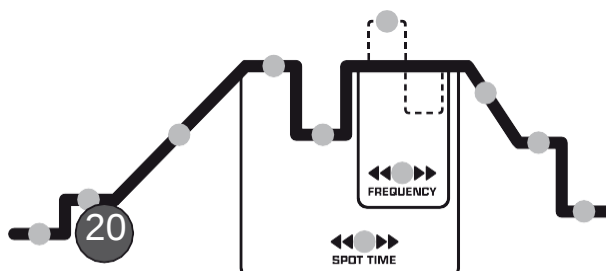
Esikaasu

Painamalla toimintopainikkeita 31 ja 32 merkkivalo siirtyy kohtaan 19 - Kuva 1, ja aktivoimalla nuppi 30 kaasuvirran kesto voidaan asettaa sekunneissa. Arvoalue on väliltä 0,2 ja 5 sekuntia.



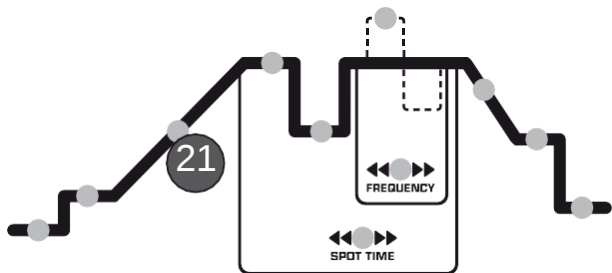
Alkuvirta

Painamalla toimintopainikkeita 31 ja 32 merkkivalo siirtyy kohtaan 20 (kuva 1 sivu 6), ja aktivoimalla nuppi 30 alkuvirran arvo voidaan asettaa TIG nelivaiheisessa tilassa. Arvoalue on väliltä 1 min ja nimellisvirtahitsaus.



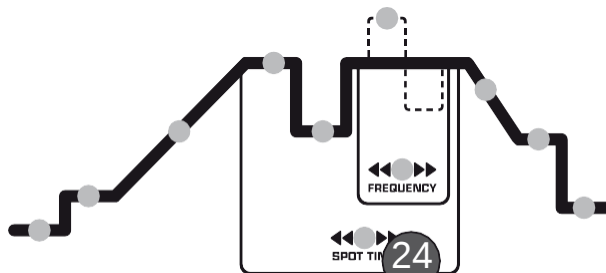
Nousemisaika

Painamalla toimintopainikkeita 31 ja 32 merkkivalo siirtyy kohtaan 21 - Kuva 1, ja aktivoimalla nuppi 30 nominaalisen hitsausvirran saavuttamisaika voidaan asettaa TIG-tilassa. Arvoalue on väliltä 0 ja 10 sekuntia.



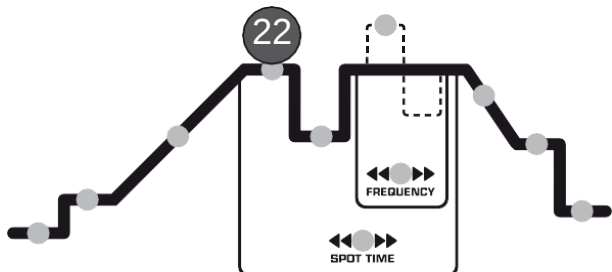
Piste aika

Painamalla toimintopainikkeita 31 ja 32 merkkivalo siirtyy kohtaan 24 - Kuva 1. ja aktivoimalla nuppi 30 pistesykkeen aika voidaan asettaa sekunneissa. TIG arvoalue on väliltä 0,1 ja 10 sekuntia.



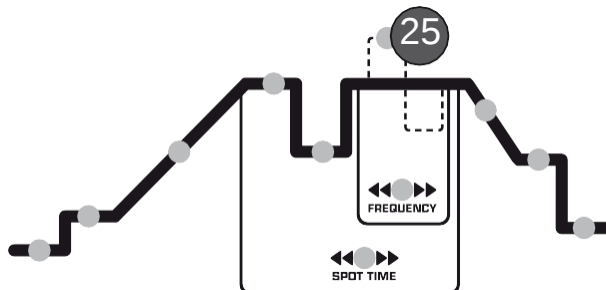
Hitsaus nominaalisella virralla

Painamalla toimintopainikkeita 31 ja 32 merkkivalo siirtyy kohtaan 22 - Kuva 1, ja aktivoimalla nuppi 30 voidaan asettaa arvo nominaalisella virralla hitsaukselle kaikille saatavilla oleville tiloille. Arvoalue on väliltä 5A ja 220A elektroditilassa; 5A ja 220A.



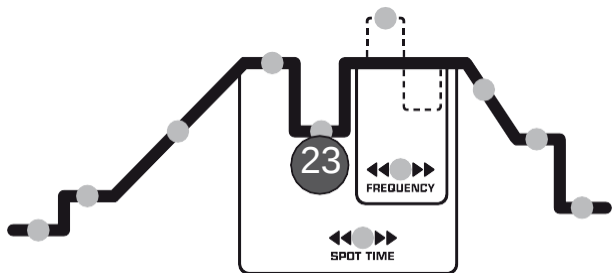
Aaltomainen balanssi

Painamalla toimintopainikkeita 31 ja 32 merkkivalo siirtyy kohtaan 25 - Kuva 1, ja aktivoimalla nuppi 30 eri aallonmuotojen balanssi voidaan asettaa TIG:lle.

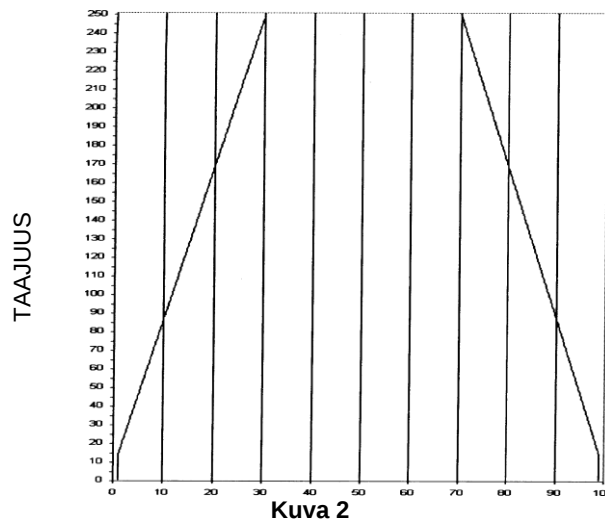


Alennettu virta/ perusvirta

Painamalla toimintopainikkeita 31 ja 32 merkkivalo siirtyy kohtaan 23 - Kuva 1, ja aktivoimalla nuppi 30 voidaan asettaa arvo alennetulle virralla neljän vaiheen tilassa. Jos TIG-tila on painettu- na (joko kaksi tai neljä vaihetta) perusvirran syke asetetaan. Arvoalue on nimellisvirralla hitsauksen ja saman arvon 10% väliltä.



Aaltomainen balanssi



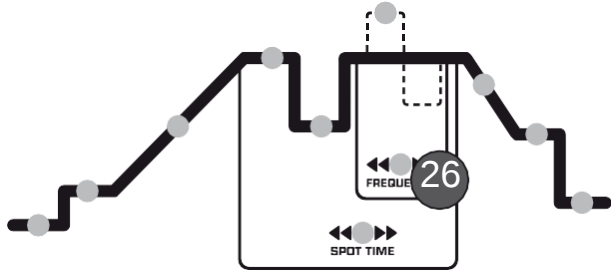
AALTOMAINEN BALANSSSI

DC-taajuus painettuna

Painamalla toimintopainikkeita 31 ja 32 merkkivalo siirtyy kohtaan 26 - Kuva 1, ja aktivoimalla nuppi 30 voidaan asettaa taajuus DC TIG painettuna.

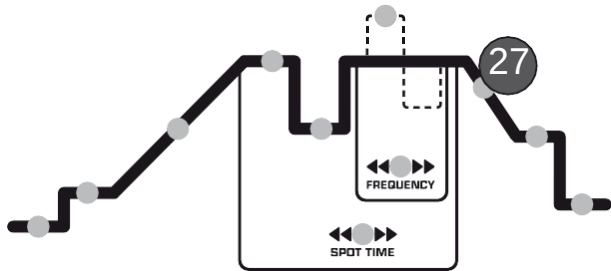
Taajuutta voidaan säätää seuraavilla alueilla:

- Väliltä 0,3 Hz ja 1Hz, 0,1 Hz askelella.
- Väliltä 1 Hz ja 250Hz, 1 Hz askelella.



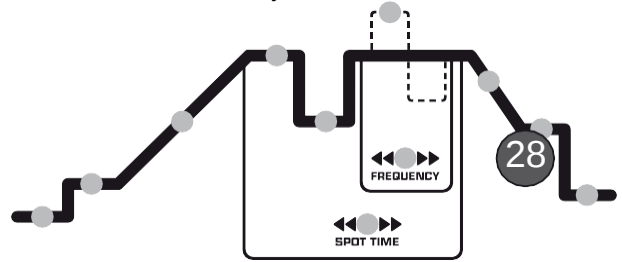
Alenemisaika

Painamalla toimintopainikkeita 31 ja 32 merkkivalo siirtyy kohtaan 27 - Kuva 1, ja aktivoimalla nuppi 30 aika voidaan asettaa sekunneissa joko lopullisen hitsausvirran saavuttamiseksi neljän vaiheen tilassa tai nimellisvirralla hitsaamisen peruuttamiseksi kahden vaiheen tilassa. Arvoalue on väliltä 0 ja 10 sekuntia.



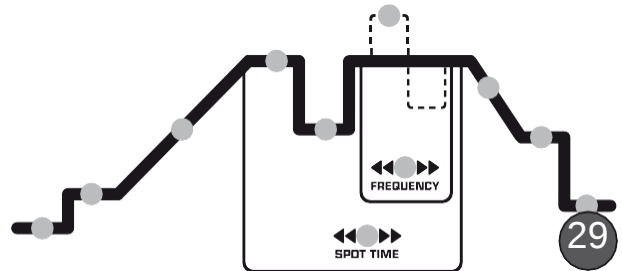
Loppuvirta

Painamalla toimintopainikkeita 31 ja 32 merkkivalo siirtyy kohtaan 28 - Kuva 1. ja aktivoimalla nuppi 30 loppuvirran arvo voidaan asettaa TIG nelivaiheisessa tilassa. Arvoalue on väliltä 1 min ja nimellisvirtahitsaus.



Jälkikaasu

Painamalla toimintopainikkeita 31 ja 32 merkkivalo siirtyy kohtaan 29 - Kuva 1, ja aktivoimalla nuppi 30 loppukaasuvirran kesto voidaan asettaa sekunneissa. Arvoalue on väliltä 0,2 ja 20 sekuntia.



Nelivaiheinen toiminto TIG-hitsaukselle

Generaattorin avulla on mahdollista säätää nelivaiheinen älykäs tila. Automaattista jaksoa voidaan muuttaa käyttämällä polttimeen painiketta eri tavoin (kuvan 3 esittämällä tavalla).

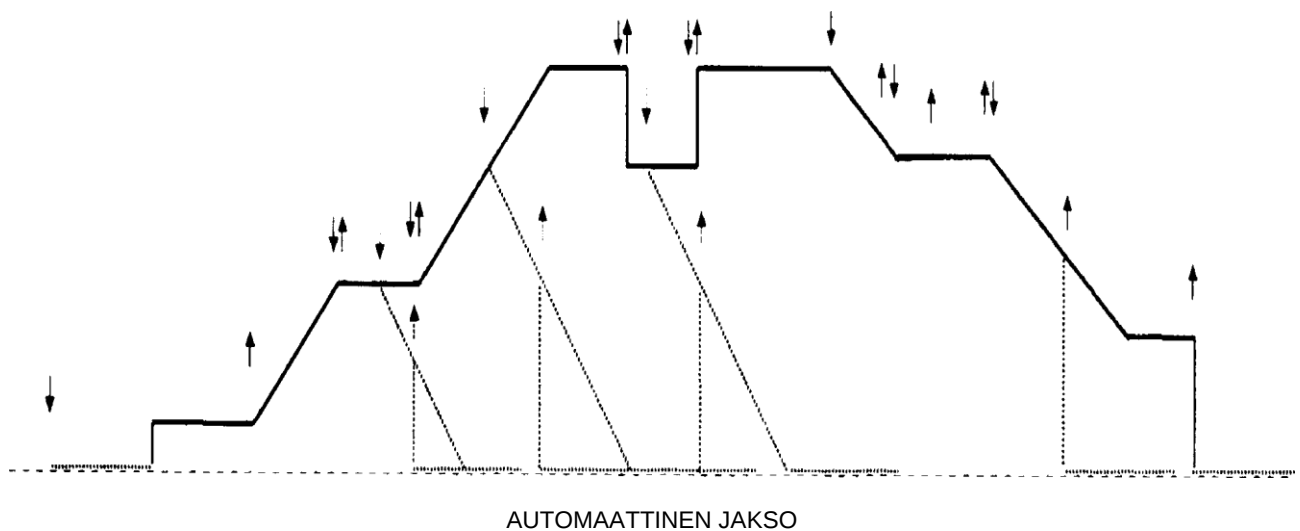
Virran aleneminen on mahdollista myös alennetusta virrasta lähtien.

Paine ilman polttimeen painikkeen vapauttamista.

Polttimen painikkeen vapauttaminen.

Paine ja polttimeen painikkeen välitön vapauttaminen.

Vapauttaminen ja polttimeen painikkeen välitön painaminen.



Ohjelman tallentaminen ja palauttaminen

Generaattorin avulla on mahdollista tallentaa ja palauttaa 30 hitsausohjelmaa.

Ohjelman tallentaminen

1. Aseta prosessi ja haluamasi hitsaustyyppi (kappaleissa 5.0 ja 6.0 esitetyllä tavalla),
2. Paina yli kolmen sekunnin ajan painiketta 32 (muistitilaan siirryttäessä kuulet pitkän "piip"-äänen ja ensimmäinen muistin sijainti P01 ilmestyy näytölle),
3. Jos haluat tallentaa ohjelman toiseen muistisijaintiin, käännä säädintä oikealle (muistisijainnin numero suurenee) sen muistisijainnin kohdalle, johon haluat tallentaa ohjelman,
4. Paina yli kolmen sekunnin ajan painiketta 32. Ohjelma tallentuu haluttuun muistisijaintiin (tallentamisen yhteydessä kuulet pitkän "piip"-äänen ja teksti "MEM" ilmestyy näytölle).

Tästä tilasta on mahdollista poistua kolmella eri tavalla:

1. Ohjelman tallentaminen,
2. Painiketta 32 tai säädintä ei paineta (10 sekuntiin),
3. Lyhyt painikkeen 32 painallus 2.



HUOMAUTUS

Muistisijaintien päälle on mahdollista kirjoittaa. Muistitilan aikana kaikki painikkeet (painiketta 32 ja säädintä lukuun ottamatta) ovat pois päältä etkä näin ollen voi muuttaa parametrejä.

Tallennetun ohjelman palauttaminen

1. Paina yli kolmen sekunnin ajan painiketta 31 (muistitilaan siirryttäessä kuulet pitkän "piip"-äänen ja ensimmäinen muistin sijainti P01 ilmestyy näytölle),
2. Käännä säädintä oikealle (muistisijainnin numero suurenee) sen ohjelman muistisijainnin kohdalle, jonka haluat palauttaa,
3. Paina yli kolmen sekunnin ajan painiketta 31. Haluttu ohjelma ladataan (palauttamisen yhteydessä kuulet pitkän "piip"-äänen).

Tästä tilasta on mahdollista poistua kolmella eri tavalla:

1. Ohjelman palauttaminen,
2. Painiketta 31 tai säädintä ei paineta (10 sekuntiin),
3. Lyhyt painikkeen 31 painallus.



HUOMAUTUS

Palautustilan aikana kaikki painikkeet (painiketta 31 ja säädintä lukuun ottamatta) ovat pois päältä etkä näin ollen voi muuttaa parametrejä.

Hitsausohjelmien käyttö

Hitsaus ja eri parametrit voidaan asettaa manuaalisesti eri komentojen avulla.

Kun generaattori käännetään päälle, se menee valmiiksi määrättyyn tilaan, jonka hitsausparametrien arvoilla työ voidaan aloittaa välittömästi.

Tämän lisäksi generaattori on varustettu muistilla, joka tallentaa jokaiselle hitsaustilalle (MMA, TIG HF, TIG nosto) tallennetun konfiguraation ennen kuin se käännetään pois päältä.

Käyttäjä voi näin ollen nähdä viimeisen asetuksen, kun generaattori käännetään taas päälle.

Kaukosäätimen käyttö



Teholähteen kanssa on mahdollista käyttää kaukosäätimiä. Liitettyäsi kaukosäätimen laitteen etuosassa olevaan naarasliittimeen voitvalita työskenteletkö paikallisessa vai kaukosäädintilassa rullauspainikkeella (viite 14 - Kuva 1.).



HUOMAUTUS

Jos painat rullauspainiketta (viite 14 - kuva 1. kun kaukosäädintä ei ole kytketty, toimenpide ei onnistu.

Elektrodihitsaustilassa voit kaukosäädintoiminnon aktivoituasi säätää hitsausvirtaa jatkuvasti minimistä maksimiin kaukosäädintä käyttämällä. Näyttö ilmoittaa kaukosäätimellä asetetun virran.



HUOMAUTUS



Elektroditilassa voit valita ainoastaan manuaalisen kaukosäädön.

TIG-hitsaustilassa voit valita kahden eri kaukosäätimen väliltä:

Manuaalinen kaukosäädin:



tämä tila on erityisen hyödyllinen virran etäsäätelyyn yhdistettynä kaukosäätimien tai RC-tyypin polttimien kanssa, jotka on varustettu esim. nupilla tai liukupainikkeella. Hitsausvirtaa voidaan säätää jatkuvasti minimistä maksimiin. Jotta tämä ohaislaite toimisi hyvin, on suositeltavaa käyttää "nelitahtitilaa".

Polkimella toimiva kaukosäädin:



tämä tila on erityisen hyödyllinen käytettäessä yhdessä polkimien kanssa, jotka on varustettu mikrokatkaisijalla liipaisintoiminnolla. Tällä valinnalla virran nostamiset ja alentamiset eivät ole mahdollisia. Hitsausvirtaa voidaan säätää polkimella minimiarvon ja paneelin asetuksen väliltä.

Jos ohjauspolkimessa on mikrokatkaisija, voit aloittaa hitsauksen yksinkertaisesti painamalla poljinta ja käyttämättä esim. TIG-poltinpainiketta. Jotta tämä ohaislaite toimisi hyvin, on suositeltavaa käyttää "nelitahtitilaa".



HUOMAUTUS

Tässä tilassa, kun hitsausprosessia ei ole aktivoitu, kauko- ohjaimen (polkimen) käyttö ei aiheuta muutoksia näytöllä annettuun virtaan.

Vianmääritystoimenpide

Toimintaongelmat / hitsausviat – syyt – ratkaisut.

TOIMINTAONGELMAT	MAHDOLLISET SYYT	OHJAUSTOIMENPITEET JA RATKAISUT
Generaattori ei suorita hitsausta: digitaalinen katkaisija ei pala.	Virtakytkin on pois päältä. Virransyöttöjohto on keskeytetty (yksi tai kaksi vaihetta puuttuu). Muu.	Kytke verkkovirta päälle. Tarkista ja korjaa. Pyydä apua apukeskuksesta.
Hitsauksen aikana virransyöttö keskeytyy ja oranssi LED syttyy.	Ylikuumenemista on tapahtunut ja automaattinen suojaus on mennyt päälle. (Katso käyttöjaksot).	Pidä generaattori päällä ja odota, kunnes lämpötila laskee (10-15 minuutissa) pisteeseen, jossa oranssi merkkivalo sammuu.
Hitsaustehon aleneminen.	Syöttöjohtoja ei ole kiinnitetty kunnolla. Vaihe puuttuu.	Tarkasta johtojen kunto ja pihtien riittävyys ja varmista, että niitä käytetään ruosteettomalla, maalittomalla ja öljyttömällä hitsauspinnalla.
Liian voimakas suihku.	Liian pitkä hitsauskaari. Liian suuri hitsausvirta.	Väärä polttimen polariteetti, alemmat virran arvot.
Halkeamat.	Elektrodien nopea irrottaminen.	
Lisäykset.	Heikko puhdistaminen ja huono pinnoitteen levittäminen. Vääränlainen elektrodien liike.	
Vääränlainen lävistäminen.	Liian suuri etenemisnopeus. Liian alhainen hitsausvirta.	
Tarttuminen.	Liian lyhyt hitsauskaari. Liian alhainen virta.	Lisää virran arvoja.
Puhallus tai huokoisuus.	Kosteat elektrodit. Liian pitkä kaari. Väärä polttimen polariteetti.	
Liittimet.	Liian suuri virta. Likaiset materiaalit.	
TIG elektrodin sytytys.	Väärä polttimen polariteetti. Kaasun tyyppi ei sopiva.	

Huolto



HUOMAUTUS

Irrota virtapistoke ja odota vähintään 5 minuutin ajan ennen huoltotoimenpiteiden suorittamista. Huolto on suoritettava useammin raskaissa käyttöolosuhteissa.

Suorita seuraavat toimenpiteet kolmen kuukauden välein:

- Vaihda kilvet, joita ei enää voi lukea.
- Puhdista ja kiristä hitsauspäät.
- Vaihda vioittuneet kaasuletkut.
- Korjaa tai vaihda vioittuneet hitsausjohdot.
- Pyydä pätevää ammattilaista vaihtamaan vahingoittunut virtajohto.

Suorita seuraavat toimenpiteet kuuden kuukauden välein:

- Poista pöly generaattorin sisältä puhaltamalla kuivalla ilmalla.
- Suorita tämä toimenpide useammin, jos työskentelet hyvin pölyisessä paikassa.

Virtalähteen käsittely ja kuljetus

KÄYTTÄJÄN TURVALLISUUS: HITSAUSKYPÄRÄ – SUO- JAKÄSINEET – KENGÄT, JOISSA ON KORKEA TILA JALKAPÖYDÄLLE.

HITSAUSVIRTALÄHDE EI PAINA 25 KG ENEMMÄN JA ON KÄYTTÄJÄN KÄSITELTÄVISSÄ. LUE SEURAAVAT VAROTOIMENPITEET HUOLELLISESTI.

Konetta on helppo nostaa, kuljettaa ja käsitellä, mutta seuraavat ohjeet tulee aina ottaa huomioon:

- Yllämainittuja toimintoja voidaan hoitaa virtalähteen kahvan avulla.
- Irrota virtalähde ja tarvikkeet aina sähköverkosta, ennen kuin nostat tai käsittelet niitä.
- Älä kisko, vedä ja nosta laitetta kaapelista käsin.

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 tyyppisissä valmistusmenetelmissä ja palveluvaatimuksissa saatujen tulosten soveltamiseen.

Tiedot ovat muutoksen alaisia – Tämä tieto on paikkansa pitävää julkaisuhetkellä hallussamme olleen tiedon perusteella. Saat päivitettyjä tietoja verkko-osoitteesta www.lincolnelectric.com.

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 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.

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.

Lisävarusteet

Käänny alueellasi toimivan edustajan tai jälleenmyyjän puoleen.