

FI 1-20

PROTIG
201 AC / DC
201L AC/DC

VAROITUKSET - TURVALLISUUSOHJEET

YLEISET OHJEET



Nämä ohjeet on luettava ja ymmärrettävä ennen kaikkia toimenpiteitä. Mitään muutoksia tai huoltoja, joita ei ole mainittu käsikirjassa, ei saa tehdä.

Tämän oppaan ohjeiden vastaisesta käytöstä aiheutuneita ruumiinvammoja tai aineellisia vahinkoja ei voida pitää valmistajan kustannuksella. Ongelman tai epävarmuuden sattuessa käänny pätevän henkilön puoleen asennuksen asianmukaisen käsittelyn suorittamiseksi.

YMPÄRISTÖ

Tätä laitetta saa käyttää vain hitsaukseen tyyppikilven ja/tai käyttöohjeen rajoissa. Turvallisuusohjeita on noudatettava. Epäasianmukaisesta tai vaarallisesta käytöstä valmistaja ei ole vastuussa.

Asennusta tulee käyttää tilassa, jossa ei ole pölyä, happoa, syttyviä kaasuja tai muita syövyttäviä aineita, sekä sen varastointiin. Varmista ilmankierto käytön aikana.

Lämpötila-alueet:

Käytä -10 - 40 °C (14 - 104 °F).

Varastointi -20 - 55 °C (-4 - 131 °F).

Ilman kosteus:

Vähemmän tai yhtä suuri kuin 50 % 40 °C:ssa (104 °F).

Vähemmän tai yhtä suuri kuin 90 % 20 °C:ssa (68 °F).

Korkeus :

Jopa 1000 m merenpinnan yläpuolella (3280 jalkaa).

HENKILÖKOHTAINEN SUOJAUS JA MUUT

Valokaarihitsaus voi olla vaarallista ja aiheuttaa vakavan vamman tai kuoleman.

Hitsaus altistaa ihmiset vaaralliselle lämmönlähteelle, valokaaren valosäteilylle, sähkömagneettisille kentille (varo sydämentahdistinta käyttäviä ihmisiä), sähköiskun vaaralle, melulle ja kaasuhöyryille. Noudata seuraavia turvallisuusohjeita suojellaksesi itseäsi ja muita:



Suojautuaksesi palovammoilta ja säteilyltä käytä vaatteita ilman mansettia, eristäviä, kuivia, paloa hidastavia ja hyväkuntoisia, jotka peittävät koko kehon.



Käytä käsineitä, jotka takaavat sähkö- ja lämpöeristyksen.



Käytä hitsaussuojaa ja/tai hitsaussuojaa, jonka suojaustaso on riittävä (vaihtelee sovelluksen mukaan). Suojaa silmät puhdistustoi-
menpiteiden aikana. Piilolinssit ovat erityisesti kiellettyjä.

Joskus on tarpeen rajata alueet paloturvallisilla verhoilla suojaamaan hitsausaluetta kaarisäteiltä, roiskeilta ja hehkuilta jätteiltä. Ohjaa hitsausalueella olevia ihmisiä olemaan tuijottamatta kaarisäteitä tai sulaneita osia ja käyttämään asianmukaista suojavaa-
tetusta.



Käytä melusuojakypärää, jos hitsausprosessi saavuttaa melutason, joka ylittää sallitun rajan (sama kaikille hitsausalueella oleville).

Pidä kädet, hiukset ja vaatteet loitolla liikkuvista osista (tuuletin).

Älä koskaan irrota kylmäyksikön kotelon suoja hitsausvirtalähteen ollessa päällä, valmistaja ei ole vastuussa onnettomuuden sat-
tuessa.



Juuri hitsatut osat ovat kuumia ja voivat aiheuttaa palovammoja käsittelyn aikana. Kun suoritat polttimen tai elektrodin pidikkeen
huoltoa, varmista, että se on riittävän kylmä odottamalla vähintään 10 minuuttia ennen toimenpiteitä. Jäähdyttimen tulee olla
päällä käytettäessä vesijäähdytteistä taskulamppua, jotta voidaan varmistaa, ettei neste voi aiheuttaa palovammoja.

On tärkeää turvata työalue ennen sieltä poistumista ihmisten ja omaisuuden suojelemiseksi.

HITSAUSHÖYRYT JA -KAASUT



Hitsauksen höyryt, kaasut ja pöly ovat terveydelle vaarallisia. Riittävä ilmanvaihto on järjestettävä, ilmansyöttö on joskus tarpeen.
Raitisilmanaamari voi olla ratkaisu riittämättömään ilmanvaihtoon.

Tarkista, että imu on tehokas ohjaamalla sitä turvallisuusstandardien mukaisesti.

Huomiohitsaus rajoitetuissa ympäristöissä edellyttää valvontaa turvalliselta etäisyydeltä. Lisäksi tiettyjen lyijyä, kadmiumia, sinkkiä tai elohopeaa tai
jopa berylliumia sisältävien materiaalien hitsaus voi olla erityisen haitallista.

Poista myös osat rasvasta ennen niiden hitsaamista.

Pullot on säilytettävä avoimissa tai hyvin ilmastoituissa tiloissa. Niiden on oltava pystyasennossa ja pidetty tuella tai kärryssä.

Hitsaus on kiellettyä rasvan tai maalin lähellä.

TULIPALO- JA RÄJÄHDYSVAARA



Suojaa hitsausalue täysin, syttyvät materiaalit tulee säilyttää vähintään 11 metrin päässä.

Hitsauksen lähellä on oltava palonkestäviä laitteita.

Varo kuumia materiaaleja tai kipinöitä, sillä jopa halkeamien läpi ne voivat aiheuttaa tulipalon tai räjähdysen.

Pidä ihmiset, syttyvät esineet ja paineistetut säiliöt turvallisen välimatkan päässä.

Hitsausta suljetuissa astioissa tai putkissa tulee välttää ja jos ne ovat auki, ne on tyhjennettävä syttyvistä tai räjähdysherkistä aineista (öljy, polttoaine, kaasujäämät jne.)

Hiontatoimenpiteitä ei saa suunnata kohti hitsausvirtalähdettä tai syttyviä materiaaleja.

KAASUPULLOJA TAI KAASUPULLOJA



Sylintereistä ulos tuleva kaasu voi olla tukeutumislähde, jos se keskittyy hitsaustilaan (tuuleta hyvin).

Kuljetus on suoritettava täysin turvallisesti: pullot kiinni ja hitsausvirtalähde pois päältä. Ne on säilytettävä pystyasennossa ja tuettu tuella putoamisvaaran vähentämiseksi.

Sulje pullo kahden käyttökerran välillä. Varo lämpötilan vaihteluita ja altistumista auringolle.

Sylinteri ei saa olla kosketuksissa liekkiin, sähkökaaren, polttimen, maadoituspuristimen tai muun lämmön tai hehkunlähteen kanssa.

Pidä se kaukana sähkö- ja hitsauspiireistä, äläkä siksi koskaan juota painepulloa.

Ole varovainen avaessasi sylinterin venttiiliä, siirrä pää pois päin venttiilistä ja varmista, että käytetty kaasu soveltuu hitsausprosessiin.

SÄHKÖTURVALLISUUS



Käytetty sähköverkko on ehdottomasti maadoitettava. Käytä arvotaulukossa suositeltua sulakkeen kokoa. Sähköisku voi aiheuttaa vakavan suoran tai epäsuoran onnettomuuden, jopa hengenvaarallisen.

Älä koskaan kosketa jännitteisiä osia jännitteisen virtalähteen sisällä tai ulkopuolella (polttimet, pihdit, kaapelit, elektrodit), koska ne on kytketty hitsauspiiriin.

Ennen kuin avaat hitsausvirtalähteen, irrota se verkosta ja odota 2 minuuttia, jotta kaikki kondensaattorit purkautuvat.

Älä koske polttimeen tai elektrodin pidikkeeseen ja maadoituspuristimeen samanaikaisesti.

Muista vaihtaa kaapelit ja polttimet, jos ne ovat vaurioituneet, pätevän ja valtuutetun henkilön toimesta. Kokoa kaapeleiden poikkileikkaus sovelluksen mukaan. Käytä aina kuivia, vahingoittumattomia vaatteita eristääkseen itsesi hitsauspiiristä. Käytä eristäviä kenkiä työympäristöstä riippumatta.

LAITTEIDEN EMC-LUOKITUS



Tätä luokan A laitetta ei ole tarkoitettu käytettäväksi asuinalueella, jossa sähkövirta syötetään julkisesta pienjänniteverkosta. Sähkömagneettisen yhteensopivuuden varmistamisessa näissä paikoissa voi olla vaikeuksia johtuen sekä johtuvista että säteilevistä radiotaajuushäiriöistä.



Edellyttäen, että julkisen pienjänniteverkon impedanssi yhteisessä kytkentäpisteessä on pienempi kuin $Z_{max} = 0,339$ ohmia, tämä laite on standardin IEC 61000-3-11 mukainen ja se voidaan liittää julkisiin pienjänniteverkkoihin.



Laitteen asentajan tai käyttäjän vastuulla on varmistaa, tarvittaessa neuvottelemalla jakeluverkonhaltijaa, että verkon impedanssi on impedanssirajoitusten mukainen.

Tämä laite on standardin IEC 61000-3-12 mukainen.

SÄHKÖMAGNEETTISET PÄÄSTÖT



Minkä tahansa johtimen läpi kulkeva sähkövirta tuottaa paikallisia sähkö- ja magneettikenttiä (EMF). Hitsausvirta tuottaa sähkömagneettisen kentän hitsauspiiriin ja hitsauslaitteiden ympärille.

EMF-sähkömagneettikentät voivat häiritä joitakin lääketieteellisiä implanteja, esimerkiksi sydämentahdistimia. Henkilöiden, joilla on lääketieteelliset implantit, on ryhdyttävä suojaustoimenpiteisiin. Esimerkiksi ohikulkijoiden pääsyrjäytökset tai hitsaajien henkilökohtainen riskiarviointi.

Kaikkien hitsaajien tulee käyttää seuraavia toimenpiteitä minimoidakseen altistumisen hitsauspiiriin sähkömagneettisille kentille:

- aseta hitsauskaapelit yhteen - kiinnitä ne sidoksella, jos mahdollista;
- aseta itsesi (vartalo ja pää) mahdollisimman kauas hitsauspiiristä;
- Älä koskaan kääri hitsauskaapeleita kehon ympärille;
- Älä aseta runkoa hitsauskaapeleiden väliin. Pidä kahta hitsauskaapelia samalla puolella runkoa;
- liitä paluukaapeli työkappaleeseen mahdollisimman lähelle hitsattavaa aluetta;
- älä työskentele hitsausvirtalähteen vieressä, älä istu sen päällä tai nojaa sitä vasten;
- Älä hitsaa hitsausvirtalähdettä tai langansyöttölaitetta kuljetettaessa.



Henkilöiden, joilla on sydämentahdistin, tulee neuvotella lääkärin kanssa ennen tämän laitteen käyttöä.

Altistuminen sähkömagneettisille kentille hitsauksen aikana voi aiheuttaa muita terveysvaikutuksia, joita ei vielä tunneta.

SUOSITUKSET HITSAUSALA JA ASENNUS ARVIOINTIIN

Kenraali

Käyttäjät on vastuussa kaarihitsauslaitteiston asennuksesta ja käytöstä valmistajan ohjeiden mukaisesti. Jos sähkömagneettisia häiriöitä havaitaan, tulee olla valokaarihitsauslaitteen käyttäjän vastuulla ratkaista tilanne valmistajan teknisen avun avulla. Joissakin tapauksissa tämä korjaava toimenpide voi olla yhtä yksinkertaista kuin hitsauspiirin maadoitus. Muissa tapauksissa voi olla tarpeen rakentaa sähkömagneettinen suojus hitsausvirtalähteen ja koko työkappaleen ympärille asennettavilla tulosuodattimilla. Kaikissa tapauksissa sähkömagneettisia häiriöitä on vähennettävä, kunnes ne eivät enää ole häiritseviä.

Hitsausalueen arviointi

Ennen kaarihitsauslaitteiden asentamista käyttäjän tulee arvioida mahdolliset sähkömagneettiset ongelmat ympäristössä. Seuraavat asiat tulee ottaa huomioon:

- muiden teho-, ohjaus-, merkinanto- ja puhelinkaapeleiden läsnäolo kaarihitsauslaitteiden ylä-, ala- ja vieressä;
- radio- ja televisiovastaanottimet ja -lähettimet;
- tietokoneet ja muut ohjauslaitteet;
- kriittiset turvalaitteet, esim. teollisuuslaitteiden suojaus;
- naapurimaiden terveys, esimerkiksi sydämentahdistimen tai kuurouseläinten käyttö;
- kalibrointiin tai mittaukseen käytetyt laitteet;
- muiden ympäristössä olevien materiaalien sietokyky.

Käyttäjän on varmistettava, että muut ympäristössä käytetyt materiaalit ovat yhteensopivia. Tämä saattaa edellyttää lisäsuojatoimenpiteitä; h) kellonaika, jolloin hitsaus tai muu toiminta on suoritettava.

Huomioon otettavan ympäristön koko riippuurakennuksen rakenteesta ja muusta siellä tapahtuvasta toiminnasta. Ympäröivä alue voi ulottua tilojen rajojen ulkopuolelle.

Hitsausasennuksen arviointi

Aluearvioinnin lisäksi kaarihitsauslaitteistojen arviointia voidaan käyttää häiriötapausten tunnistamiseen ja ratkaisemiseen. Päästöarvioinnin tulee sisältää CISPR 11:2009:n kohdassa 10 määritellyt in situ -mittaukset. In situ -mittaukset voivat myös vahvistaa lieventämistoimenpiteiden tehokkuuden.

SUOSITUS SÄHKÖMAGNEETTISTEN PÄÄSTÖJEN VÄHENTÄMISMENETELMISTÄ

Vastaanottaja. Julkinen sähköverkko: Valokaarihitsauslaitteet tulee liittää yleiseen sähköverkkoon valmistajan suositusten mukaisesti. Jos häiriöitä esiintyy, voi olla tarpeen ryhtyä lisätoimenpiteisiin, kuten yleisen jakeluverkon suodattaminen. Virtakaapelin suojaamista metalliputkeen tai vastaavaan kiinteästi asennettuun kaarihitsauslaitteeseen tulee harkita. Suojauksen sähköinen jatkuvuus koko sen pituudelta tulee varmistaa. Suojus tulee liittää hitsausvirtalähteen hyvän sähköisen kosketuksen varmistamiseksi putken ja hitsausvirtalähteen kotelon välillä.

b. Valokaarihitsauslaitteiden huolto: Valokaarihitsauslaitteille on suoritettava rutiinihuolto valmistajan suosittelemalla tavalla. Kaikki sisäänkäynnit, huoltoovet ja kannet tulee sulkea ja lukita kunnolla, kun kaarihitsauslaitteita käytetään. Kaarihitsauslaitteita ei saa muuttaa millään tavalla, paitsi valmistajan ohjeissa mainittujen muutosten ja säätöjen osalta. Erityisesti valokaaren sytytys- ja vakautuslaitteiden valokaaren kipinäväli tulee säätää ja huoltaa valmistajan suositusten mukaisesti.

vs. Hitsauskaapelit: Kaapeleiden tulee olla mahdollisimman lyhyitä, sijoitettuna lähelle toisiaan lähelle maata tai maahan.

d. Potentiaalisen tasaus: Kaikkien metalliesineiden kiinnittämistä ympäröivällä alueella tulee harkita. Työkappaleeseen kiinnitetyt metalliesineet lisäävät kuitenkin käyttäjän sähköiskun riskiä, jos hän koskettaa sekä näitä metalliosia että elektrodeja. Käyttäjä on eristettävä tällaisista metalliesineistä.

e. Työkappaleen maadoitus: Kun työkappaleella ei ole maadoitettu sähköturvallisuuden vuoksi tai sen koosta ja sijainnista johtuen, mikä on tilanne esimerkiksi laivan tai rakennusten metallirungoissa, osan, joka yhdistää osan maahan, voidaan joissakin tapauksissa, eikä aina, vähennetään päästöjä. On varottava maadoittamasta osia, jotka voivat lisätä käyttäjien loukkaantumisvaaraa tai vaurioittaa muita sähkölaitteita. Työkappaleen maadoitus tulee tarvittaessa tehdä suoraan, mutta joissakin maissa, joissa tämä suora kytkentä ei ole mahdollista, liitäntä tulee tehdä sopivalla kondensaattorilla, joka on valittu kansallisten määräysten mukaan.

f. Suojaus ja suojaus: Muiden kaapelien ja laitteiden valikoiva suojaus ja suojaus ympäröivällä alueella voi rajoittaa häiriöongelmia. Erikoissovelluksissa voidaan harkita koko hitsausalueen suojaamista.

HITSAUS VIRTALÄHTEEN KULJETUS JA KULJETUS



Hitsausvirtalähde on varustettu kahvoilla, jotka mahdollistavat sen kantamisen käsin. Varo aliarvioimasta sen painoa. Kahvaa (kädensijaa) ei pidetä nostovälineenä.

Älä käytä kaapeleita tai poltinta hitsausvirtalähteen siirtämiseen. Sitä on siirrettävä pystyasennossa.

Älä ohjaa virtalähdettä ihmisten tai esineiden yli.

Älä koskaan nosta kaasupulloa ja virtalähdettä samanaikaisesti. Niiden kuljetusstandardit ovat erilaiset.

LAITTEISTON ASENNUS

- Aseta hitsausvirtalähde lattialle, jonka kaltevuus on enintään 10°.
- Hitsausvirtalähde tulee suojata sateelta eikä altistaa suoralle auringonvalolle.
- Varaa riittävästi tilaa hitsausvirtalähteen tuuletukseen ja säätimiin pääsyä varten.
- Älä käytä ympäristössä, jossa on sähköä johtavaa metallipölyä.
- Materiaalin suojausluokka on IP21, mikä tarkoittaa:
 - suojaus pääsyä vastaan kiinteiden kappaleiden vaarallisiin osiin, joiden halkaisija on > 12,5 mm, ja
 - suojaus pystysuoralta vesipisaroilta
- Virta-, jatko- ja hitsauskaapelit on kelattava kokonaan auki ylikuumenemisen välttämiseksi.

Varoitus: Polttimeen tai paluukaapeleiden pituuden pidentäminen yli valmistajan määräämän enimmäispituuden lisää sähköiskun vaaraa.



Valmistaja ei ota vastuuta vahingoista, jotka aiheutuvat tämän laitteen väärästä ja vaarallisesta käytöstä henkilöille ja esineille.

HUOLTO / NEUVOT



- Huollon saa suorittaa vain pätevä henkilö. Vuosihuolto on suositeltavaa.
- Irrota virtalähde irrottamalla pistoke ja odota kaksi minuuttia ennen kuin aloitat laitteen parissa työskentelemisen. Sisällä jännitteet ja virrat ovat korkeita ja vaarallisia.
- Poista kansi ja pöly säännöllisesti puhaltimella. Käytä tilaisuutta hyväksesi ja tarkasta sähköliitännät eristetyllä työkalulla pätevän henkilöstön toimesta.
- Tarkista säännöllisesti virtajohtojen kunto. Jos virtajohto on vaurioitunut, valmistajan, sen huoltopalvelun tai vastaavan pätevyyden omaavan henkilön on vaihdettava se vaaran välttämiseksi.
- Jätä hitsausvirtalähteen aukot vapaiksi ilman tuloa ja poistoa varten.
- Älä käytä tätä hitsausvirtalähdettä putkien sulattamiseen, paristojen/akkujen lataamiseen tai moottoreiden käynnistämiseen.

ASENNUS - TUOTTEEN KÄYTTÖ

Asennuksen saa suorittaa vain kokenut valmistajan valtuuttama henkilöstö. Varmista asennuksen aikana, että generaattori on irrotettu verkosta.

KUVAUS

PROTIG 201 AC / DC ja PROTIG 201L AC / DC ovat inverterihitsausvirtalähteitä hitsaukseen päällystetyllä elektrodilla (MMA), tulenkestävällä elektrodilla (TIG) tasavirrassa (TIG DC) ja virtavaihtoehdossa (TIG AC). Puikkopiikkoprosessi mahdollistaa hitsauksen useilla erityyppisillä elektrodeilla: rutiili-, perus-, ruostumaton teräs ja valurauta.

TIG-prosessi vaatii kaasusuojauksen (argon). PROTIG 201L AC / DC sisältää jäähdytysyksikön vakiona.

On suositeltavaa käyttää laitteen mukana toimitettuja hitsauskaapeleita optimaalisten tuoteasetusten saavuttamiseksi.

VIRTALÄHDE - KÄYNNISTYS

- PROTIG 201 AC / DC toimitetaan 16 A CEE7 / 7 -tyyppisellä pistorasialla ja se on kytkettävä yksivaiheiseen (50 - 60 Hz) kolmijohtimiseen sähköasennukseen, jonka nolla on kytketty maahan. Tämä laite, joka on varustettu "Flexible Voltage" -järjestelmällä, saa virtansa sähköasennuksesta, jossa on maadoitus, välillä 110 V - 240 V (50 - 60 Hz). Intensiivisessä käytössä 110 V:n jännitteellä alkuperäisen pistorasian tilalle tulee 32 A, joka on suojattu katkaisijalla 32 A. Käyttäjän on varmistettava, että pistorasiaan pääsee käsiksi.
- PROTIG 201L AC / DC toimitetaan 16 A CEE7 / 7 -tyyppin pistorasialla, ja sitä saa käyttää vain yksivaiheisessa 230 V (50 - 60 Hz) kolmijohtimisessa sähköasennuksessa, jossa nolla on kytketty maahan.

Tehokas absorboitunut virta (I1eff) on ilmoitettu laitteessa maksimaalisia käyttöolosuhteita varten. Tarkista, että virtalähde ja sen suojaukset (sulake ja/tai katkaisija) ovat yhteensopivia käytössä tarvittavan virran kanssa. Joissakin maissa pistoke voi olla tarpeen vaihtaa, jotta se voidaan käyttää mahdollisimman hyvin.

- Laite menee suojaukseen, jos syöttöjännite on suurempi kuin 265 V. Tämän vian ilmoittamiseksi näyttöön tulee **U51**. Kun laite on suojassa, irrota laite ja kytke se takaisin pistorasiaan, joka tuottaa oikean jännitteen.
- Tuulettimen toiminta: Puhallintilassa puhallin käy jatkuvasti. TIG-tilassa puhallin toimii vain hitsausvaiheen aikana ja pysähtyy sitten generaattorin täydellisen jäähtymisen jälkeen.
- Valokaarisytytys- ja vakautuslaite on suunniteltu manuaaliseen ja mekaanisesti ohjattuun käyttöön.

LIITÄNTÄ GENERAATTORIIN

Nämä hitsausvirtalähteet voivat toimia generaattorisarjojen kanssa, jos aputeho täyttää seuraavat vaatimukset:

- Jännitteen on oltava vaihtuva, säädetty määräysten mukaisesti ja huippujännitteen on oltava alle 700 V,
- Taajuuden on oltava välillä 50 - 60 Hz.

Nämä olosuhteet on ehdottomasti tarkistettava, koska monet generaattorisarjat tuottavat jännitepiikkejä, jotka voivat vahingoittaa hitsausvirtalähdettä.

JATKOJOHDON KÄYTTÖ

Kaikkien jatkojohtojen on oltava pituudeltaan ja poikkileikkaukseltaan sopivia laitteen kireyden mukaan. Varmista, että käytät jatkojohtoa, joka on kansallisten määräysten mukainen.

Tulojännite	Pituus - Jatkeosa	
	<45 m	<100 m
230 V	2,5 mm ²	
110 V	2,5 mm ²	4 mm ²

KAASULIITÄNTÄ

PROTIGit on varustettu liittimillä. Käytä generaattorin mukana toimitettuja sovitimia.


LISÄVARUSTEET JA LISÄVARUSTEET

Kärry	Kärry	Soihtu		Tilattu manuaalinen kaukosäädin	Polkea
201	201L	201	201L	045675	045682
039704	041257	038271	038202		

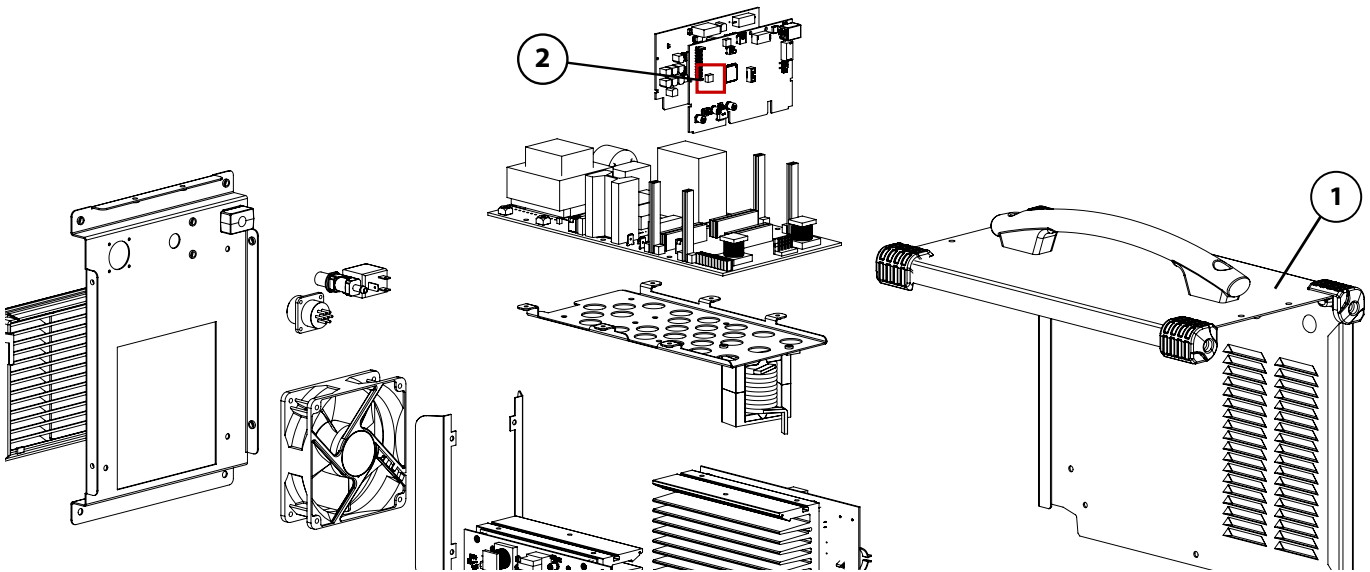
VRD-TOIMINNON AKTIVOINTI (VOLTAGE REDUCTION DEVICE)

Tämä laite suojaa hitsaajaa. S-hukkaa virtaa vain, kun elektrodi on kosketuksissa työkalupaleeseen (pieni vastus). Heti kun elektrodi poistetaan, VRD-toiminto laskee jännitteen erittäin alhaiselle arvolle.


VRD-toiminto on deaktivoitu tehtaalla. Tämä voidaan kuitenkin aktivoida generaattorin ohjauskortissa sijaitsevalla ON/OFF-kytkimellä. Voit käyttää sitä seuraavasti:

1. IRROTA TUOTE SÄHKÖJÄRJESTELMÄSTÄ ENNEN KÄSITTELYÄ.
2. Irrota ruuvit generaattorin kannen irrottamiseksi (avain 1).
3. Paikanna ohjauskortin kytkin (punainen laatikko alla olevassa kaaviossa - nro 2).
4. Käännä tässä ohjauskortissa olevaa kytkintä.
5. VRD-toiminto on aktivoitu.
6. Ruuvaa generaattorin kansi takaisin paikoilleen.
7. Käyttöliittymässä (HMI) VRD-toiminnon merkkivalo palaa: VRD 

Voit poistaa VRD-toiminnon käytöstä kääntämällä ohjauskortin kytkin takaisin OFF-asentoon. Aseman HMI:n VRD-LED sammuu.



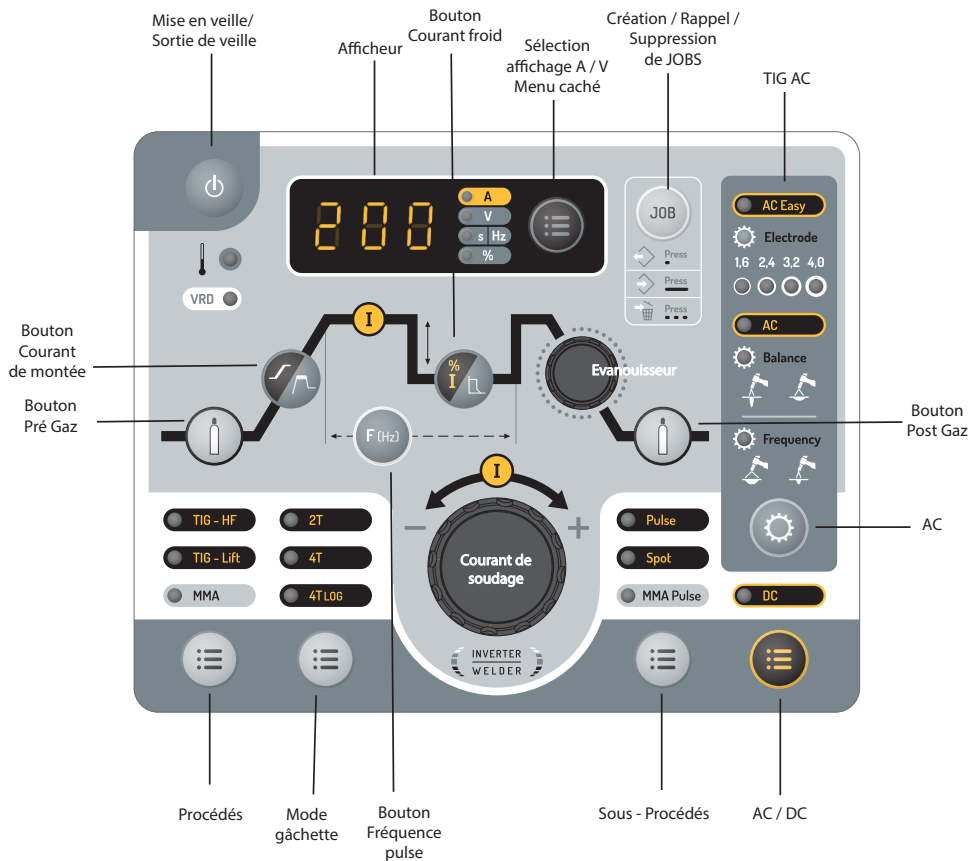
ASEMAN NOLLAUS

On mahdollista palauttaa aseman tehdasasetukset. Kun laite on valmiustilassa, paina 3 sekunnin ajan avaimessa . Laite näyttää sitten "3", "2", "1" ja nolaa sitten laitteen.



OHJELMISTOVERSIOIDEN NÄYTTÖ

Kun generaattori on kytketty verkkovirtaan, näytöllä näkyy tehon ja käyttöliittymän ohjelmistoversionumerot.

IHMISEN JA KONEEN VÄLINEN KÄYTTÖLIITTYMÄ (HMI)



Toiminnot	Piktogrammit	Mma	TIG DC	TIG AC	Kommentit
Valmiustila / Herää valmiustilasta		•	•	•	Painike, jolla tuote asetettiin valmiustilaan ja herätettiin.
Aliprosessit hitsaus	 	•	•	•	MMA-prosessissa: sallii pääsyn "Pulssi-MMA"-tilaan. TIG DC:ssä: mahdollistaa pääsyn "Pulssi"- tai "Spot"-tilaan.
AC DC			•	•	Mahdollistaa valinnan välillä TIG "DC", TIG "AC" ja TIG "AC - Easy"
AC				•	Voit valita säädettävän parametrin väliltä "Taajuus", "Ta-sapaino" ja "Elektrodi".
- A / V näytön valinta - Pilotettu pääsy valikkoon		•	•		Oletusarvoisesti asetuspistevirta näkyy käyttöliittymässä. Hitsauksen jälkeen (MMA ja TIG DC) näytössä vilkkuva arvo on hitsausvirran mitta. Tämän painikkeen painaminen näyttää mitatun hitsausjännitteen.
JOB		•	•	•	Mahdollistaa työn palauttamisen, luomisen ja poistamisen. Katso lisätietoja TYÖ-osiosta.
Esikaasu			•	•	Esikaasun ajan säätö. Tämä aika vastaa polttimen puhdistamiseen ja kaasusuojan luomiseen kuluva aika ennen sytytystä.
Nouse virta		•	•	•	Nykyinen nousuramppi.
Pulssin taajuus			•	•	Pulsaatiotaajuuden säätö (TIG AC / DC).
Kylmä virta		•	•	•	Kylmän virran asettaminen pulssitilassa (TIG) Kaaren voiman (MMA) säätö.

Höyrystin			•	•	Nykyinen rampin alassäätö.
Jälkikaasu			•	•	Kaasun jälkeisen ajan säätö. Tämä aika vastaa kaasusuo- jauksen kestoa kaaren sammumisen jälkeen. Se suojaa osaa sekä elektrodiä hapettumiselta.

GUI:N TOIMINTA JA SEN PAINIKKEIDEN KUVAUS

- **Valmiustila- /herätyspainike**

Tätä painiketta käytetään laitteen aktivoimiseen tai herättämiseen valmiustilasta. Valmiustilan aktivointi ei ole mahdollista, kun kone on hitsauskun-
nossa.

- **Hitsausprosessin valintapainike**

Tällä näppäimellä valitaan hitsausprosessi. Jokainen peräkkäinen painallus vaihtaa seuraavien hitsausprosessien välillä: TIG HF / TIG LIFT / MMA.
LED ilmaisee valitun prosessin.

Huomautus : oletusarvoisesti valittu prosessi asemaa käynnistettäessä vastaa viimeksi käytettyä prosessia ennen viimeistä valmiustilaa tai virrankat-
kaisua.

- **Liipaisutilan valintapainike**

Tätä painiketta käytetään polttimeen laukaisutilan määrittämiseen. Jokainen peräkkäinen painallus vaihtaa seuraavien tilojen välillä: 2T / 4T / 4T LOG.
LED ilmaisee valitun tilan.

Huomautus : laitetta käynnistettäessä oletusarvoisesti valittu laukaisutila vastaa viimeksi käytettyä tilaa ennen viimeistä valmiustilaa tai virrankat-
kaisua. Katso lisätietoja kohdasta "Yhteensopivat taskulamput ja liipaisimen toiminta".

- **Osaprozessien valintapainike**

Tällä painikkeella voidaan valita "aliprosessi". Jokainen peräkkäinen painallus vaihtaa seuraavien osaprozessien välillä: PULSE / SPOT (vain TIG-tilassa)
/ MMA PULSE (vain MMA-tilassa). LED ilmaisee valitun osaprozessin.

SPOT-tila ei ole käytettävissä 4T- ja 4T-lokin liipaisukonfiguraatiossa ja puikkopulssihitsaustilassa.

Oletuksena asemaa käynnistettäessä valittu aliprosessi vastaa viimeistä ennen viimeistä valmiustilaa tai virrankatkaisua käytettyä aliprosessia.

- **AC- tai DC-virran valintapainike**

Tätä painiketta käytetään valitsemaan virtatyypin, kun TIG-prosessi on aktivoitu. Jokainen peräkkäinen painallus vaihtaa seuraavien tilojen välillä: DC
/ AC / AC - Easy. LED ilmaisee valitun prosessin.

Huomautus : oletusarvoisesti valittu prosessi asemaa käynnistettäessä vastaa viimeksi käytettyä prosessia ennen viimeistä valmiustilaa tai virrankat-
kaisua.

- **Pääinkrementtianturi**

Oletusarvoisesti inkrementtianturi mahdollistaa hitsausvirran säätämisen. Sitä käytetään myös muiden parametrien arvojen asettamiseen, jotka sitten
valitaan niihin liittyvillä näppäimillä. Kun parametriasetus on valmis, on mahdollista painaa uudelleen juuri asetetun parametrin painiketta, jolloin
inkrementtianturi linkitetään uudelleen nykyiseen asetukseen. On myös mahdollista painaa toista toiseen parametriin yhdistettyä näppäintä sen
säätämiseksi. Jos käyttöliittymässä ei tehdä mitään 2 sekuntiin, inkrementtianturi liitetään jälleen hitsausvirran asetukseen. TIG AC -taajuus (Hz).

- **"Pre-Throttle" -painike**

Esikaasua säädetään painamalla ja vapauttamalla esikaasupainike ja sitten käyttämällä pääinkrementtianturia. Pre-throttle-arvo kasvaa, kun inkre-
menttianturia käytetään myötäpäivään, ja pienenee, kun sitä käytetään vastapäivään. Kun säätö on tehty, on mahdollista painaa ja vapauttaa esika-
supainike uudelleen, jotta pääinkrementtianturi liitetään uudelleen nykyiseen säätöön, tai odottaa 2 sekuntia. Säätövaihe on 0,1 sekuntia. Pienen arvo
on 0 sekuntia. ja maksimiarvo on 60 sekuntia.

- **Kaasun jälkeinen painike Kaasun jälkeinen**

säätö tehdään painamalla ja vapauttamalla Kaasun jälkeinen painike ja sitten aktivoimalla pääinkrementtianturi. Kaasun jälkeinen arvo
kasvaa, kun inkrementtianturia käytetään myötäpäivään, ja pienenee, kun sitä käytetään vastapäivään. Kun säätö on tehty, on mah-
dollista painaa ja vapauttaa jälkikaasupainike uudelleen, jolloin pääinkrementtianturi on jälleen yhdistetty säätölaitteen säätöön.
juosta tai odottaa 2 sekuntia. Säätövaihe on 0,1 sekuntia. Minimiarvo on 0 sekuntia ja arvo
maksimi on 60 sekuntia.

- **Nousuvirran säätöpainike tai "Up Slop" Virran nousurampin**

säätö tapahtuu painamalla ja vapauttamalla nykyisen rampin painike ja sitten aktivoimalla pääinkrementtianturi. Virran nousun arvo kasvaa,
kun inkrementtianturia käytetään myötäpäivään, ja pienenee, kun sitä käytetään vastapäivään. Kun asetukset on tehty, on mahdollista pai-
naa ja vapauttaa virran nousurampin painiketta uudelleen, jolloin pääinkrementtianturi linkitetään uudelleen nykyiseen asetukseen tai odota
2 sekuntia. Pienen arvo on 0 sekuntia ja suurin arvo on 60 sekuntia.

- **Inkrementtianturi faderin säätämiseen tai "Down Slop"**

Inkrementtianturi "Down-Slop":lla säädetään nykyisen häipymisen arvoa (myötäpäivään lisäys ja vastapäivään vähennys). Arvo näkyy 7-segment-
tisessä näytössä ja pysyy näytössä 2 sekunnin ajan jos inkrementtikooderilla suoritetaan toiminto. Pienen arvo on 0 sekuntia ja suurin arvo on 60
sekuntia.

- **Kylmävirran säätöpainike**

Kun jokin kahdesta "TIG HF"- tai "TIG LIFT" -prosessista on valittu, kylmävirran säätöpainiketta käytetään kylmävirran arvon säätämiseen (vain
4T-lokin liipaisinkonfiguraatiossa). Arvoa voidaan säätää välillä 20 % - 99 % hitsausvirrasta. Lisäys on 1 %. Tämä arvo on myös säädettävissä "TIG
DC Pulse"- ja "MMA Pulse" -prosessissa.

MMA-tilassa Arc Force säätö välillä -10 arvoon 10 (-10 → ei kaarivoimaa, välillä -9 - 10 → Arc Force -säätö mahdollista).

• **Button "AC"**

käyttämisen "AC" -painiketta "AC - Helppo": Painamalla tätä painiketta pääset säätämään volframelektrodin halkaisijaa. Tämä parametri säädetään seuraavasti:

- Paina "AC"-näppäintä,
- Käytä inkrementtianturia 3 sekunnin kuluessa. Tämän kooderin pyöriminen myötäpäivään johtaa elektrodin halkaisijan kasvuun ja vastapäivään pyöriminen johtaa elektrodin halkaisijan arvon pienenemiseen. Valitun elektrodin arvo näkyy käyttöliittymän LED-valoissa, jotka sijaitsevat AC Easy-tilan alapuolella.
- Kun asetus on tehty ja kun 2 sekuntia ei ole aktivoitu inkrementtianturia, se linkitetään jälleen nykyiseen asetukseen.

"AC"-painikkeen käyttäminen "AC"-tilassa : Tätä painiketta painamalla voit valita ja säätää "Balance"- ja "Frequency"-parametreja (liittyvä LED syttyä valitun parametrin mukaan). Inkrementtianturi vaikuttaa näiden kahden parametrin arvoihin ja se on aktivoitava 5 sekunnin kuluessa. Sen jälkeen generaattori näyttää uudelleen hitsausvirran.

• **Taajuussäätö TIG AC:ssa (Frequency)**

Hitsausvirran taajuudensäätö TIG AC:ssä vaihtelee 20 Hz:stä 200 Hz:iin.

• **TIG AC -tasapainon asettaminen (Balance)**

Tasapainoasetus TIG AC -hitsauksessa on 20 % - 60 %. Lisäys on 1 %.

Huomautus: "AC"-näppäin ei ole aktiivinen "DC"-tilassa.

• **Elektrodin halkaisijan säätäminen (Electrode)**

Elektrodin halkaisijan säätäminen säätää käynnistysvirtaa.

PILOTETTU VALIKKO

Piilotettu valikko on käytettävissä jokaiselle hitsausprosessille: TIG DC, TIG AC ja MMA. Tämän tilan ansiosta jokaiselle näistä prosesseista on mahdollista asettaa lisäparametreja.



Piilotetun valikon parametrien arvojen muutokset säilytetään tallennettaessa työtä.

Esteettömyys, navigointi ja asetukset piilotilassa:

TIG DC ja TIG AC:


Piilotettuun valikkoon pääsee painamalla painiketta 3 sekunnin ajan  (A/V).

Laitte näyttää sitten "CoU". Pääenkooderia kääntämällä on mahdollista päästä käsiksi "ISA", "TSA", "ISO", "TSO" ja "ESC".

Pääset näihin parametreihin painamalla A / V -painiketta uudelleen.

- **CoU:** Ota jäähdytysyksikkö käyttöön tai poista se käytöstä valitsemalla "ON" tai "OFF". Valinta "ON" ja "OFF" välillä tehdään painamalla pääanturia ja painamalla sitten A / V -painiketta. Saatavilla vain "201 L AC / DC" -versiossa.
- **ISA:** Aseta käynnistysvirta. Se säädetään prosentteina hitsausvirran asetuspisteestä. Säätö voidaan tehdä 10 % ja 200 % välillä. Asetus vahvistetaan painamalla A / V -painiketta.
- **TSA:** Aseta aika, jonka käynnistysvirta kestää. Tämä aika on säädettävissä välillä 0-10s. Asetus vahvistetaan painamalla A / V -painiketta.
- **ISO:** Aseta hitsauspään virta. Se säädetään prosentteina hitsausvirran asetuspisteestä. Säätö voidaan tehdä 10 % ja 100 % välillä. Asetus vahvistetaan painamalla A / V -painiketta.
- **TSO:** Aseta aika, jonka hitsausvirran loppuminen kestää. Tämä aika on säädettävissä välillä 0-10s. Asetus vahvistetaan painamalla A / V -painiketta.
- **ESC:** Poistu piilovalikosta painamalla A / V -painiketta. Piilotetusta tilasta voi poistua myös odottamalla kolme sekuntia piilotilan parametrin asettamisen jälkeen. Käyttöliittymän näyttö palaa sitten hitsausvirran asetusarvon asettamiseen.

MMA:

Piilotettuun valikkoon pääsee painamalla painiketta 3 sekunnin ajan  (A/V).

Asema näyttää sitten "HST". Pääenkooderia kääntämällä on mahdollista päästä käsiksi "AST"- ja "ESC"-toimintoihin.

- **HST:** Aseta HotStartin kesto. Tämä aika on säädettävissä välillä 0,1 s - 2 s. Asetus vahvistetaan painamalla A / V -painiketta.
- **AST:** Ota tarttumisenesto käyttöön tai poista se käytöstä valitsemalla "ON" tai "OFF". Asetus vahvistetaan painamalla A / V -painiketta.
- **ESC:** Poistu piilovalikosta painamalla A / V -painiketta. Piilotetusta valikosta poistuminen voidaan tehdä myös odottamalla kolme sekuntia piilotilan parametrin asettamisen jälkeen. Käyttöliittymän näyttö palaa sitten hitsausvirran asetusarvon asettamiseen.

PÄÄLLYTETTY ELEKTRODIHITSAUS (MMA-TILA)

YHTEYDET JA NEUVOT

- Liitä elektrodin pidike ja maadoitusliitin tätä tarkoitusta varten tarkoitettuihin liittimiin noudattaen huolellisesti elektrodikotelossa ilmoitettuja hitsauskappaleiden napaisuutta ja intensiteettiä.
- Poista päällystetty elektrodi puikkopitimestä, kun hitsausvirtalähde ei ole käytössä.
- Laitteet on varustettu kolmella invertterikohtaisella toiminnolla:
 - THE **Hot Start** tarjoaa ylivirran hitsauksen alussa kiinnitarttumisen estämiseksi.
 - THE **Arc Force** tuottaa ylivirran, joka estää tarttumisen, kun elektrodi tulee kylpyyn.
 - THE **Tarttumisenesto** mahdollistaa elektrodin helpon kuorimisen ilman, että se punastuisi tarttuessaan.

MMA PULSSI

Tämä pulssi-aiheutusausta sopii pystysuoraan ylös (PF) -sovelluksiin. Pulssi mahdollistaa kylmän kylvyn pitämisen samalla kun se edistää materiaalin siirtymistä. Ilman pulsaatiota pystysuora ylämäkihitsaus vaatii "kuusen" liikettä, toisin sanoen vaikeaa kolmioliikettä. Pulsed MMA:n ansiosta tätä liikettä ei enää tarvitse tehdä, koska kappaleen paksuudesta riippuen suora ylöspäin suuntautuva liike saattaa riittää. Jos hitsausunia kuitenkin pitää suurentaa, riittää pelkkä litteähitsauksen kaltainen sivuttaisliike. Tämä prosessi tarjoaa siten paremman pystysuoran hitsaustoiminnon hallinnan. Pulssitaajuus on säädettävissä välillä 0,4 Hz - 20 Hz.

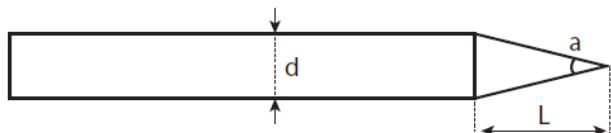
TUNGSTEN ELEKTRODI HITSAUS INERTIN KAASUN ALLA (TIG-TILA)

YHTEYDET JA NEUVOT

- TIG DC- ja TIG AC -hitsaus vaatii kaasusuojauksen (argon).
- Liitä maadoitusliitin plusliittimeen (+). Liitä polttimen virtajohto negatiiviseen liittimeen (-) sekä polttimen ja kaasun ohjausliittimiin.
- Varmista, että polttimen eri osat (ruuvipuristimet, kauluksen tuki, diffuusori ja suutin) ovat paikalla ja että ne ovat hyvässä kunnossa.
- Elektroodin valinta tulee määrittää TIG DC- tai AC-hitsausvirran mukaan.

ELEKTRODIN TEROTUS

Parhaan toiminnan varmistamiseksi on suositeltavaa käyttää terävää elektrodia seuraavasti:



a = Ø 0,5 mm
L = 3 x d alhaisella virralla.
L = d voimakkaalle virralla.

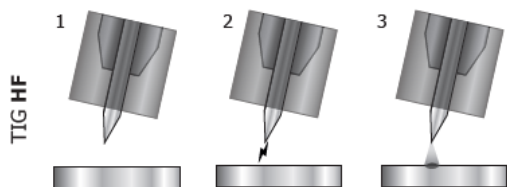
ELEKTRODIN HALKAISIJAN VALINTA

Ø Elektrodi (mm)	TIG DC		TIG AC	
	Puhdasta volframia	Volframi oksideilla	Puhdasta volframia	Volframi oksideilla
1	10 > 75 A	10 > 75 A	15 > 55 A	10 > 70 A
1.6	60 > 150 A	60 > 150 A	45 > 90 A	60 > 125 A
2	75 > 180 A	100 > 200 A	65 > 125 A	85 > 160 A
2.5	130 > 230 A	170 > 250 A	80 > 140 A	120 > 210 A
3.2	160 > 310 A	225 > 330 A	150 > 190 A	150 > 250 A
4	275 > 450 A	350 > 480 A	180 > 260 A	240 > 350 A
~ 80 A per Ø mm			~ 60 A per Ø mm	

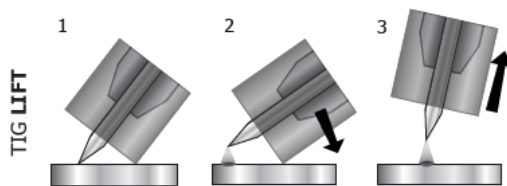
POHJAUSTYYPIN VALINTA

TIG HF: kosketukseton korkeataajuinen sytytys työkappaleessa olevalle volfrاميةlektrodille.

TIG LIFT: sytytys kosketuksella (HF-häiriöille herkissä ympäristöissä).



1. Aseta poltin hitsausasentoon työkappaleen päälle (elektroodin kärjen ja työkappaleen välissä noin 2-3 mm rako).
2. Paina polttimen painiketta (kaari sytytetään ilman kosketusta käyttämällä korkeajännitteisiä HF-sytytyspulsseja).
3. Alkuhitsausvirta kulkee, hitsaus on jatkuu hitsausjakson mukaan.



1. Aseta polttimen suutin ja elektroodin kärki työkappaleeseen ja paina polttimen painiketta.
2. Kallista poltinta, kunnes noin 2-3 mm:n rako erottaa elektroodin kärjen työstä. Kaari alkaa.
3. Aloita hitsausjakso palauttamalla poltin normaaliasentoon.

TIG-PROSESSIN PARAMETRIT

- TIG DC on omistettu rautametallien, kuten teräksen, ruostumattoman teräksen, mutta myös kuparin ja sen seosten, titaaniin, hitsaukseen.
- TIG AC on omistettu alumiiniin ja sen seosten hitsaukseen.

TIG DC -HITSaus

• TIG DC - Standard

TIG DC Standard -hitsausprosessi mahdollistaa korkealaatuisen hitsauksen useimpien rautapitoisten materiaalien, kuten teräksen, ruostumattoman teräksen, mutta myös kuparin ja sen seosten, titaaniin... Lukuisat virran ja kaasun hallintamahdollisuudet mahdollistavat täydellisen hallinnan hitsaustoiminnot sytytyksestä hitsauspalon lopulliseen jäähtytykseen.

• TIG DC - Pulssi

Tämä pulssivirtahitsaustila yhdistää suuret virtapulsit (I, hitsauspulssi) ja sitten matalavirtapulsit (I_Cold, osan jäähtytyspulssi). Tämä pulssitila mahdollistaa osien kokoamisen rajoittaen samalla lämpötilan nousua. Sitä suositellaan erityisesti ohuiden osien kokoamiseen.

Esim: Hitsausvirta I on asetettu arvoon 100 A ja % (I_Cold) = 50 %, eli a Kylmävirta = 50 % x 100 A = 50 A. F (Hz) on asetettu taajuudelle 10 Hz, signaalijakso on 1/10 Hz = 100 ms. Näiden 100 ms:n aikana 100 A:n pulssi ja toinen 50 A:n pulssi seuraa toisiaan.

Taajuuden valinta:

- Jos paksuus on pieni ilman tuloa (<0,8 mm), F (Hz) > 10 Hz,
- Hitsaus paikoilleen, sitten F (Hz) 5 < 100 Hz.

Pulssi-DC TIG -taajuuden säätö tehdään painamalla ja vapauttamalla pulssitaajuuden säätöpainiketta ja sitten aktivoimalla pääinkrementtianturi. Tämän taajuuden arvo kasvaa, kun inkrementtianturia käytetään myötäpäivään, ja pienenee, kun sitä käytetään vastapäivään. Tämä taajuus vaihtelee välillä 0,1 Hz - 2 KHz.

Esimerkki: = 1 kHz.

Kun asetus on tehty, paina taajuuden asetuspainiketta uudelleen tai odota 2 sekuntia jotta generaattori palaa päävalikkoon. Pulssi-DC-hitsaus on saatavilla "TIG HF"- ja "TIG LIFT"-prosesseille sekä "2T"- ja "4T"-laukaisutiloihin.

TIG AC HITSAUS

• TIG AC - Easy

Tämä tila mahdollistaa nopean vaihtovirtahitsauksen käytön säätämällä elektrodin halkaisijaa (valittu arvo näytetään käyttöliittymän eri LED-valoilla). Tässä tilassa parametrien "Balance" ja "Frequency" asetukset jäätyvät. Elektrodin halkaisijan valinta vaikuttaa hitsaus- ja peittäusvirran arvoihin seuraavasti:

Elektrodin halkaisija	minä _{min}	I _{max}	kuorinta / tasapaino
1,6 mm	10 A	80 A	30 %
2,4 mm	45 A	120 A	37 %
3,2 mm	60 A	180 A	43 %
4,0 mm	75 A	200 A	50 %

Tässä tilassa taajuusarvo on linkitetty hitsausvirran arvoon seuraavasti:

Nykyinen (A)	Taajuus (Hz)
10 > 40	117
41 > 90	100
91 > 140	79
141 > 170	70
171 > 200	60

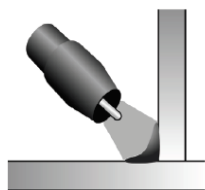
Kun vaihdetaan "AC - Easy" -tilasta "AC" -tilaan, viimeiset "AC - EASY" -hitsausparametrit säilyvät, ja niitä voidaan käyttää perustana jalostettaessa "AC"-muotoon (esim. hitsaustaajuus ja tasapaino).

• TIG AC - Standard

Tämä TIG AC Standard -hitsaustila on tarkoitettu alumiiniin ja sen seosten (Al, AlSi, AlMg, AlMn jne.) hitsaukseen. Vaihtovirta (AC) sisältää olennaisen peittäusvaiheen alumiinin hitsauksessa.

Tasapaino: Se mahdollistaa osan kuorimisen hitsauksen aikana. Se on säädettävissä välillä 20% - 60%.

Taajuus: taajuus säätää kaaren pitoisuutta. Korkea taajuus synnyttää keskittyneen kaaren. Matala taajuus johtaa laajempaan kaareen.



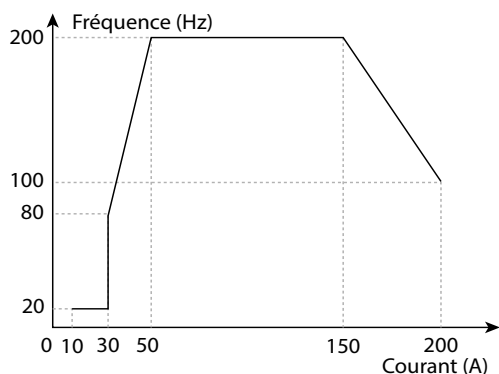
Korkeataajuus



Matala taajuus

Virta-taajuusominaisuus: AC:ssa hitsausvirran arvo ja sen taajuus yhdistetään alla olevalla funktiolla:

Virta AC:ssa taajuuden funktiona



- 10 A - 30 A, max. on rajoitettu 20 Hz:iin.
- 30 A - 50 A maksimitaajuus on 80 Hz - 200 Hz.
- 50 A - 150 A maksimitaajuus on 200 Hz.
- 150 A ja 200 A välillä maksimitaajuus laskee 200 Hz:stä 100 Hz:iin.

• TIG AC - Pulssi

Pulssitoiminto on saatavana malleissa TIG AC - Easy ja TIG AC - Standard. Pulssitaajuus on säädettävissä välillä 0,1 Hz - 10 Hz.

TIG DC- tai AC-osoitus

"SPOT"-tila mahdollistaa osien esikokoamisen osoittamalla. Osoitusajan säätäminen mahdollistaa paremman toistettavuuden ja hapettumattomien pisteiden muodostuksen. Oletusarvoisesti, kun "SPOT"-tila on valittuna, hitsauksen aloitus ja lopetus käynnistyvät. Kuitenkin "F (Hz)" -painike ja pääenkooderi antavat käyttäjälle mahdollisuuden hienosäätää tällä kertaa. Tämän "SPOT"-osoitintilan aikaa voidaan säätää 0,1 sekunnista. 60 sekunnin kohdalla. 0,1 sekunnin välein. Hitsaus aloitetaan sitten liipaisimella. Jos haluat palata määrittelemättömään pisteikaan, sinun tarvitsee vain valita "0.0s".

TYÖJOHTO

Käytössä olevat parametrit tallennetaan automaattisesti ja palautetaan, kun ne seuraavan kerran kytketään päälle. Nykyisten parametrien lisäksi on mahdollista tallentaa ja palauttaa niin sanottuja "JOB"-konfiguraatioita. "JOB"-painiketta käytetään kokoonpanon tallentamiseen, palauttamiseen tai poistamiseen. Hitsausprosessilla voidaan tallentaa 50 työtä.

• Työn palauttaminen

- Sen lisäksi, että se ei ole hitsausta, työn palauttaminen ei vaadi mitään erityisiä alkuetoja,
- Lyhyt painallus (enintään 2 sekuntia) "JOB"-painiketta,
- Käyttöliittymän näyttöön tulee ilmaisu "OUT",
- Valitse työn numero inkrementtianturilla. Vain olemassa oleviin töihin liittyvät numerot näkyvät näytössä. Jos yhtään työtä ei ole tallennettu, käyttöliittymässä näkyy "- - -".
- Kun työn numero on valittu, paina "JOB"-painiketta vahvistaaksesi konfiguroinnin. Työn numero vilkkuu sitten näytössä osoittaen, että työ on ladattu. Numero vilkkuu, kunnes muuta parametria muutetaan tai kunnes polttimen liipaisinta painetaan hitsausjakson käynnistämiseksi.

• Työn poistaminen

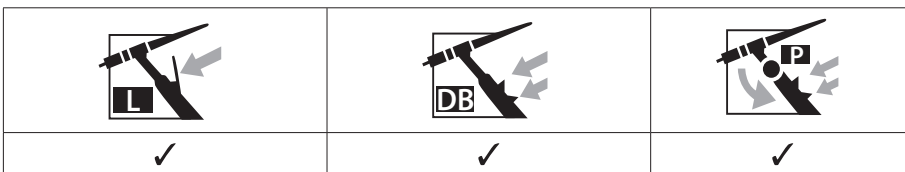
- Lyhyt painallus (enintään 2 sekuntia) "JOB"-painiketta,
- Käyttöliittymän näyttöön tulee ilmaisu "OUT",
- Valitse työn numero inkrementtianturilla. Vain olemassa oleviin töihin liittyvät numerot voidaan näyttää,
- Paina "JOB"-painiketta 3 kertaa peräkkäin. Valittu työ on nyt poistettu ja generaattori näyttää uudelleen hitsausvirran.

• Työn luominen

- Säädä kaikki halutut hitsausparametrit,
- Paina pitkään (yli 3 sekuntia) "JOB"-painiketta,
- Näytölle tulee ilmaisu "IN",
- Valitse työn numero inkrementtikooderilla. Vain numerot, joita ei ole jo liitetty aiemmin tallennettuun työhön, voidaan valita ja ne näkyvät näytössä,
- Kun työnnumero on valittu, paina "JOB"-painiketta vahvistaaksesi ja tallentaaksesi sen valitun numeron alle,
- Työn numero jää sitten näytölle osoittaen, että varmuuskopiointi on suoritettu. Numeronäyttö jatkuu, kunnes toinen painike tai polttimen liipaisin aktivoidaan.

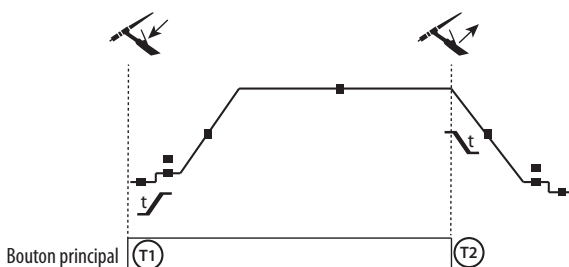
Huomautus: Jos kaikki numerot on jo määritetty tallennettuihin töihin, käyttöliittymässä näkyy "Full".

TIG AC -työmuistutuksen tiedot: TIG AC -työn palauttamiseen liittyvä erikoisuus piilee "AC"-toimintoihin yhdistettyjen parametrien näytössä. Kun kutsutaan työ, joka määrittää koneen "AC"-tilaan, käyttöliittymä näyttää sitten peräkkäin hitsausvirran (A), tasapainon (%) ja taajuuden (Hz) arvot toistuvan syklin jälkeen. . Tämä jakso kestää, kunnes polttimen liipaisinta painetaan hitsausjakson aloittamiseksi.

YHTEENSOPIVIA TASKULAMPPUJA JA LAUKAISIMIA


1-painikkeen taskulamppua varten painiketta kutsutaan "kotipainikkeeksi".

2-painikkeisessa taskulamppussa ensimmäistä painiketta kutsutaan "ensisijaiseksi painikkeeksi" ja toista painiketta kutsutaan "toissijaiseksi painikkeeksi".

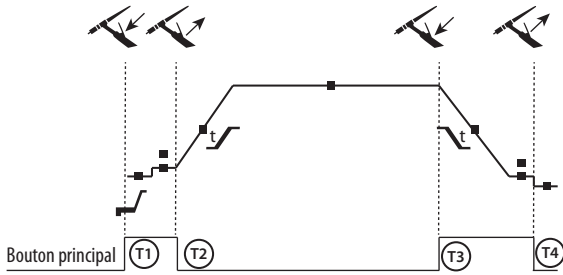
↑ ↓ 2T MODE


T1: Pääpainiketta painetaan, hitsausjakso käynnistyy (Pre-Gas, I_start, UpSlope ja hitsaus).

T2: Pääpainike vapautetaan, hitsausjakso on pysäytetty (DownSlope, I_Stop, PostGaz).

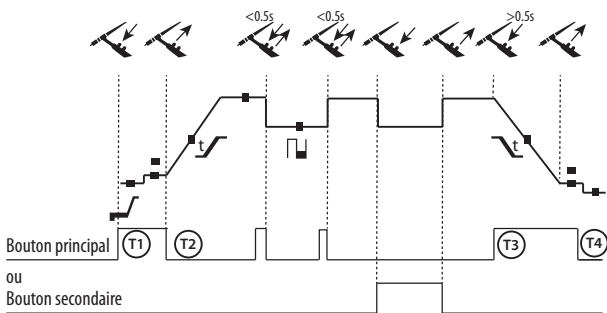
Kahdella painikkeella ja vain 2T:ssä toissijaista painiketta hallitaan pääpainikkeena.

↑ ↓ **4T MODE**



T1: Pääpainiketta painetaan, sykli alkaa esikaasusta ja pysähtyy I_start-vaiheeseen.
 T2: Pääpainike vapautetaan, sykli jatkuu Upslope-tilassa ja hitsauksessa.
 T3: Pääpainiketta painetaan, sykli vaihtuu Downslope-tilaan ja pysähtyy I_Stop-vaiheeseen.
 T4: Pääpainike vapautetaan, sykli päättyy PostGaziin.

↑ ↓ **4T LOKITILA**



T1: Pääpainiketta painetaan, sykli alkaa esikaasusta ja pysähtyy I_start-vaiheeseen.
 T2: Pääpainike vapautetaan, sykli jatkuu Upslope-tilassa ja hitsauksessa.

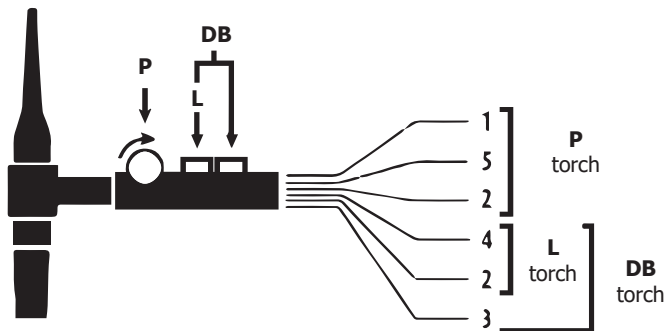
LOG: tätä toimintatilaa käytetään hitsausvaiheessa:
 - lyhyt painallus pääpainiketta (<0,5 s), virta vaihtaa virran I-hitsauksesta I kylmään ja päinvastoin.
 - Toissijaista painiketta pidetään painettuna, virta vaihtaa virran I-hitsauksesta kylmään.
 - Toissijainen painike pidetään vapautettuna virta vaihtaa virran I kylmästä I hitsaukseen.

T3: Pääpainikkeen pitkä painallus (> 0,5 s), sykli vaihtuu DownSlope-tilaan ja pysähtyy I_Stop-vaiheeseen.

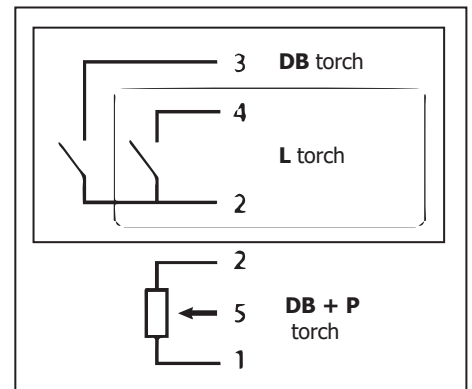
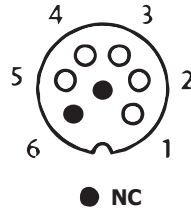
T4: Pääpainike vapautetaan, sykli päättyy PostGaziin.

"Kaksoispainike"- tai "kaksoispainike"-potentiometripolttimissa pääliipaisin säilyttää samat toiminnot kuin yksiliipaisuinen tai ruokopoltin. Toissijainen liipaisin mahdollistaa kytkemisen kylmävirtaan, kun sitä pidetään painettuna. Polttimen potentiometri mahdollistaa hitsausvirran säätämisen 50 %:sta 100 %:iin asetuspiisteestä.

LIIPAISINOHJAUSLIITIN



SRL18 Polttimen kytkentäkaavio

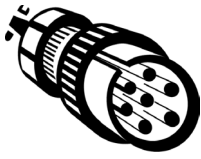


Sähkökaavio taskulamputyyppin mukaan Polttimen

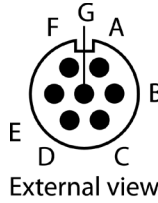
tyypit		Johdon nimitys	Liitäntänasta	
2 laukaisinta potentiometri	2 laukaisinta	1 taskulamppu	Yhteinen / Maaperä	2 (vihreä)
			Liipaisinkytkin 1	4 (valkoinen)
			Liipaisukytkin 2	3 (ruskea)
		Yhteinen / Potentiometrin maadoitus	2 (harmaa)	
		10 V	1 (keltainen)	
		Kursori	5 (vaaleanpunainen)	

KAUKOSÄÄDIN

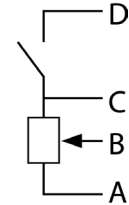
Analoginen kaukosäädin toimii TIG- ja MMA-prosesseissa.



Viite. 045699



Näkymä ulkopuolelta



Sähkökaaviot kauko-ohjainten mukaan

Yhteys:

1- Liitä kaukosäädin hitsausvirtalähteen takapuolelle.

2- HMI havaitsee kaukosäätimen olemassaolon ja tarjoaa valinnan "pedaali"-tyyppisen kaukosäätimen ja "potentiometri"-tyypin kaukosäätimen välillä, pääsy inkrementtikooderin kautta.

Liitettävyyks:

Tuote on varustettu naarasliittimellä kauko-ohjausta varten.

Erytystä 7-pisteistä urosliittintä (lisävaruste viite 045699) käytetään erityyppisten kauko-ohjainten liittämiseen. Johdotusta varten noudata alla olevaa kaaviota.

Kaukosäätimen tyyppi		Johdon nimitys	Liitäntänasta
Polkea	Tilaa osoitteessa manuaalinen etäisyys	10 V	TO
		Kursori	B
		Yhteinen / Maaperä	VS
		Vaihtaa	D

Toimiva:

• Manuaalinen kaukosäädin (lisävaruste viite 045675)

Manuaalinen kaukosäädin mahdollistaa virran muuttamisen 50 %:sta 100 %:iin asetetusta voimakkuudesta. Tässä kokoonpanossa kaikki hitsausvirtalähteen tilat ja toiminnot ovat käytettävissä ja konfiguroitavissa.

• Jalkaohjain (lisävaruste viite 045682)

Poljin mahdollistaa virran vaihtelun minimistä 100 prosenttiin asetetusta intensiteetistä. TIG:ssä hitsausvirtalähde toimii vain 2T-tilassa. Lisäksi virran nousua ja laskua ei enää ohjaa hitsausvirtalähde (inaktiiviset toiminnot) vaan käyttäjä polkimen kautta.

ILMANVAIHTO

Generaattorissa on ohjattu ilmanvaihto.

INTEGROIDULLA JÄÄHDYTYSYKSIKÖLLÄ VARUSTETTU VERSIO: PROTIG 201L AC / DC

Jäähdyttimen tukemat suojat taskulampun ja käyttäjän suojaamiseksi ovat:

- Jäähdytysnesteen lämpösuojaus.

Kuuman nesteen ja kylmän nesteen liittännät on merkitty värillisillä renkailla, vastaavasti punaisilla ja sinisillä. Aseman takana olevan mittarin avulla on mahdollista määrittää visuaalisesti säiliössä olevan nesteen taso.



Varmista, että asema on irrotettu virtalähteestä ennen kuin liität tai irrotat polttimen nesteen tulo- ja poistoletkuja. Jäähdytysneste on haitallista ja ärsyttää silmiä, limakalvoja ja ihoa. Kuuma neste voi aiheuttaa palovammoja.

TAKUU

Takuu kattaa kaikki valmistusvirheet tai -virheet 2 vuoden ajan ostopäivästä (osat ja työ).

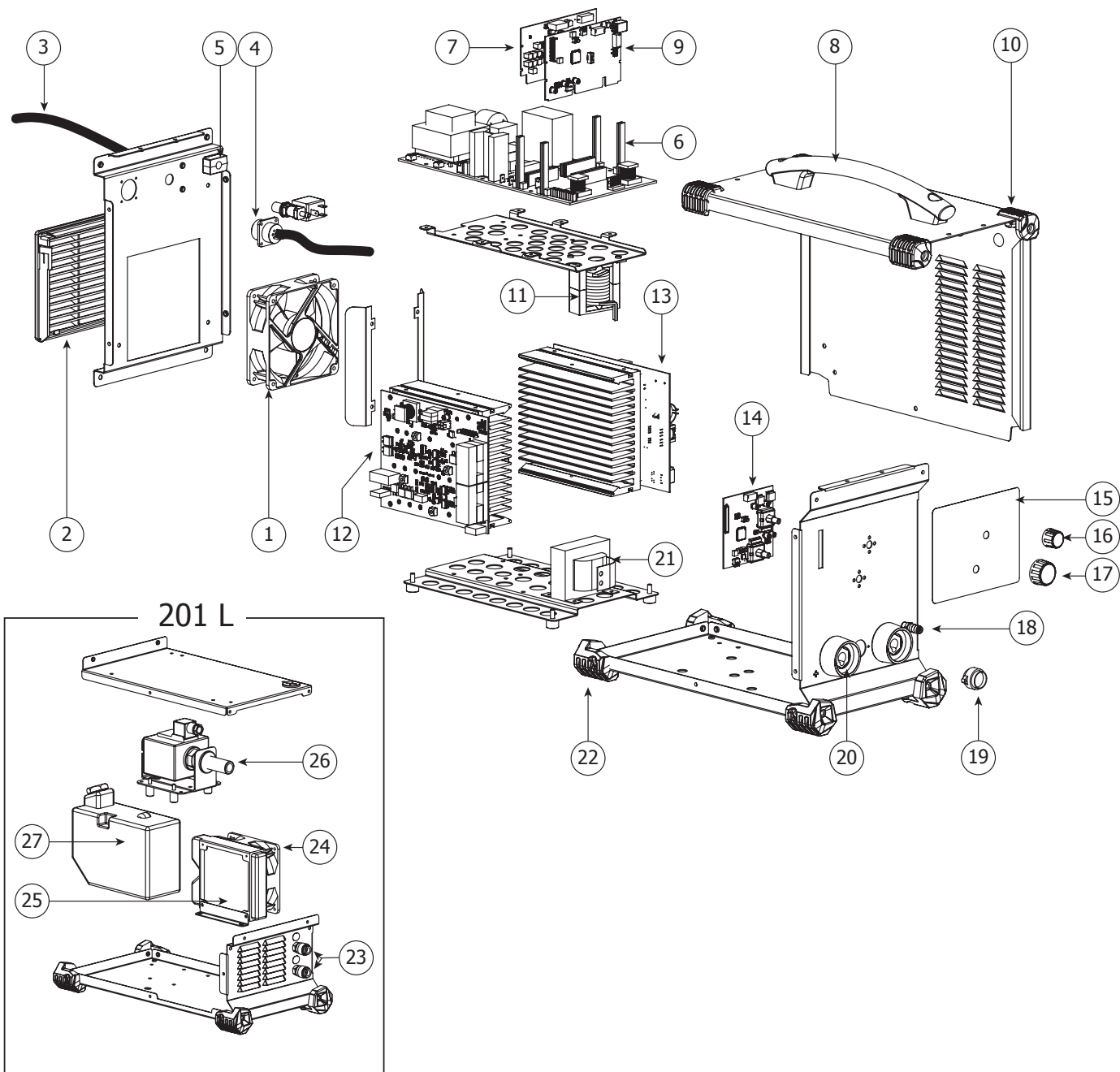
Takuu ei kata:

- Kaikki muut kuljetuksesta johtuvat vauriot.
- Normaali osien kuluminen (esim. kaapelit, puristimet jne.).
- Väärästä käytöstä johtuvat vaaratilanteet (virtalähdevirhe, putoaminen, purkaminege).
- Ympäristöön liittyvät viat (saaste, ruoste, pöly).

Vian sattuessa palauta laite jälleenmyyjällesi ja liitä mukaan:

- päivätty ostotodistus (kuitti, lasku jne.)
- vikaa selittävä huomautus.

VARAOSAT

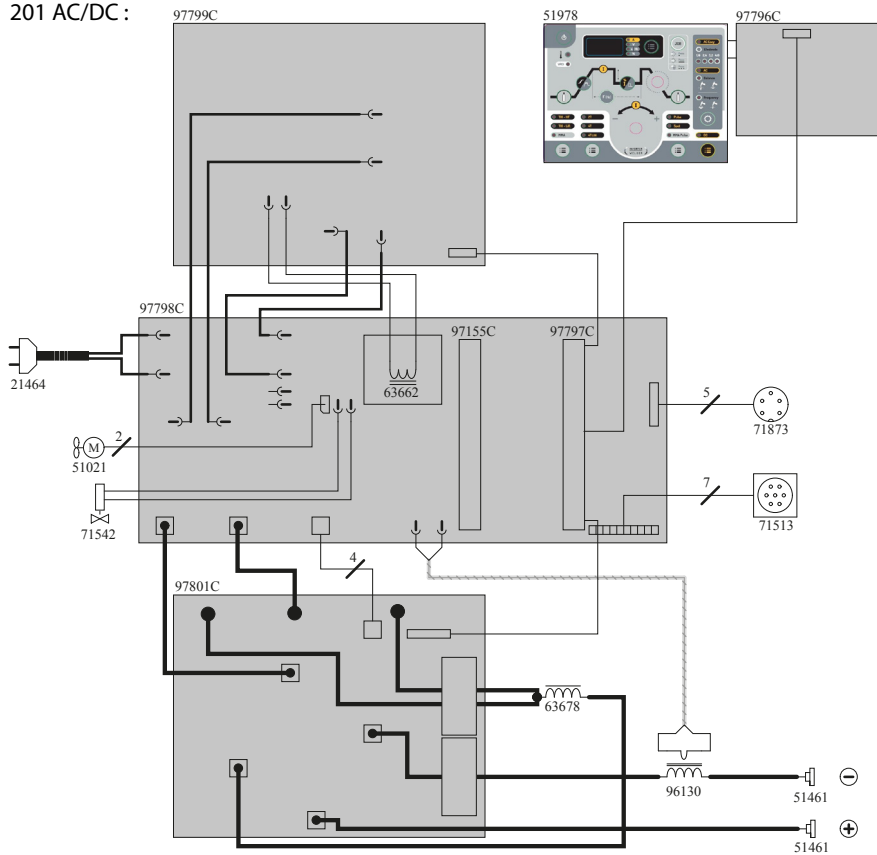


1	Tuuletin	51021
2	Tuulettimen grilli	51010
3	Virtajohto	21464
4	Polkimen liittimen johtosarja	71513
5	Solenoidiventtiili	71542
6	Pääkortti	97798C
7	Virtakortti	97155C
8	Kahva	56048
9	Mikro-ohjainkortti	97797C
10	Ylempi kumityyny	56163
11	HF muuntaja	D0002
12	Toissijainen kortti	97801C
13	Ensisijainen kortti	E0021C
14	HMI-kortti	97796C

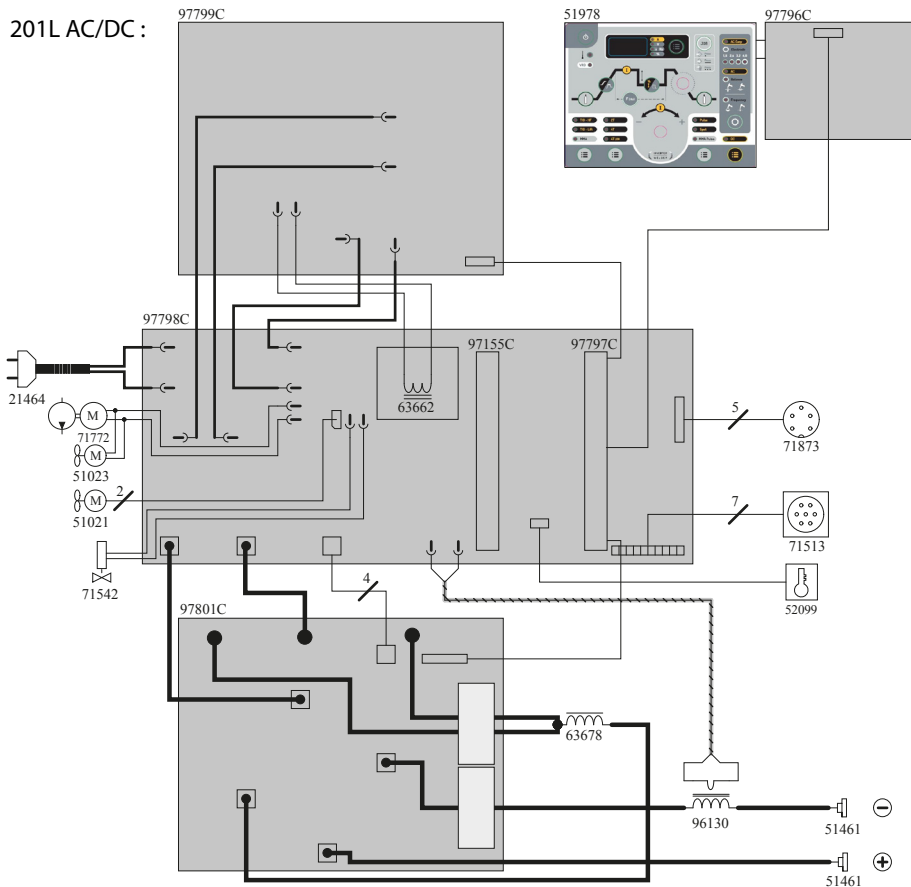
15	HMI	51978
16	Laskennan säätöpainike Ø 21 mm	73019
17	Nykyinen asetuspainike Ø 28 mm	73016
18	Kaasuliitäntä	55090
19	Polttimen liittimen johtosarja	71873
20	TEXAS naarasliitin	51461
21	Lähtökuristin	63678
22	Alempi kumityyny	56120
23	Nopea vesiliitäntä	71695/71694
24	230 V jäähditysrykösön tuuletin	51023
25	Vesijäähdytin	71751
26	Pumppu	71772
27	Tankki	90281

SÄHKÖKAAVIO

201 AC/DC :



201L AC/DC :



TEKNISET TIEDOT

		201 AC / DC					
Ensisijainen							
Syöttöjännite	230 V / - 15 %			110 V / - 15 %			
Verkkotaajuus	50/60 Hz			50/60 Hz			
Sulakkeen katkaisija	13 A			20 A			
Toissijainen	Mma	TIG DC	TIG AC	Mma	TIG DC	TIG AC	
Avoimen piirin jännite	70 V			70 V			
Käskäynnistyslaitteen huippujännite (EN60974-3)	11 kV			11 kV			
Nimellislähtövirta (I ₂)	10 A - 160 A	10 A - 160 A	10 A - 200 A	10 A - 110 A	10 A - 160 A	10 A - 160 A	
Perinteinen lähtöjännite (U ₂)	20,4 V - 26,4 V	10,4 V - 16,4V	10,4V - 18 V	20,4V - 24,4 V	10,4 V - 16,4 V	10,4 V - 16,4 V	
Käyttösuhte 40 °C:ssa (10 min) * Standardi EN60974-1.	Imax	25 %	25 %	13 %	32 %	25 %	20 %
	60 %	100 A	100 A	90 A	90 A	120 A	105 A
	100 %	95 A	95 A	80 A	85 A	100 A	90 A
Tyhjä kulutus	23 W			23 W			
Käyttölämpötila	-10 - 40 °C						
Säilytyslämpötila	-20 - 55 °C						
Suojausaste	IP21						
Mitat (PxLxK)	24 x 41 x 36 cm						
Paino	15 kg						

* Käyttöjaksot suoritetaan standardin EN60974-1 mukaisesti 40 °C:ssa ja 10 minuutin jaksolla.

Intensiivisen käytön aikana (> käyttöjaksolla) lämpösuoja voi aktivoitua, tässä tapauksessa kaari sammuu ja merkkivalo näytetään.
Anna laitteen jäähtyä, kunnes suojaus peruuntuu.
Hitsausvirtalähde kuvaa roikkuvaa lähtöominaisuutta.

TEKNISET TIEDOT








		201L AC/DC			
Ensisijainen					
Syöttöjännite	230 V / - 15 %				
Verkkotaajuus	50/60 Hz				
Sulakkeen katkaisija	13 A				
Toissijainen	Mma	TIG DC	TIG AC		
Avoimen piirin jännite	70 V				
Käskäynnistyslaitteen huippujännite (EN60974-3)	11 kV				
Nimellislähtövirta (I ₂)	10 A - 160 A	10 A - 160 A	10 A - 200 A		
Perinteinen lähtöjännite (U ₂)	20,4 V - 26,4 V	10,4 V - 16,4 V	10,4 V - 18 V		
Käyttösuhte 40 °C:ssa (10 min) * Standardi EN60974-1.	Imax	25 %	25 %	13 %	
	60 %	100 A	100 A	90 A	
	100 %	95 A	95 A	80 A	
Tyhjä kulutus	23 W				
Käyttölämpötila	-10 - 40 °C				
Säilytyslämpötila	-20 - 55 °C				
Suojausaste	IP21				
Mitat (PxLxK)	24 x 43 x 50 cm				
Paino	20,5 kg				

* Käyttöjaksot suoritetaan standardin EN60974-1 mukaisesti 40 °C:ssa ja 10 minuutin jaksolla.

Intensiivisen käytön aikana (> käyttöjaksolla) lämpösuoja voi aktivoitua, tässä tapauksessa kaari sammuu ja merkkivalo näytetään.
Anna laitteen jäähtyä, kunnes suojaus peruuntuu.
Hitsausvirtalähde kuvaa roikkuvaa lähtöominaisuutta.

IKONIT

	Varoitus ! Lue käyttöohje ennen käyttöä.
	Soveltuu hitsaukseen ympäristössä, jossa on lisääntynyt sähköiskun vaara. Itse virtalähdettä ei kuitenkaan saa sijoittaa tällaisiin huoneisiin.
	Jatkuva hitsausvirta
	AC-hitsausvirta
	DC- ja AC-hitsausvirta
U0	Nimellinen tyhjäkäyntijännite
X (40 °C)	Käyttösuhte standardin EN60974-1 mukaan (10 minuuttia - 40 °C).
I2	Vastaava tavanomainen hitsausvirta
TO	Amps
U2	Perinteiset jännitteet vastaavissa kuormissa
V	Volt
Hz	Hertz
U1	Nimellissyöttöjännite
I1max	Suurin nimellissyöttövirta (rms-arvo).
I1eff	Suurin tehollinen syöttövirta
	Materiaali täyttää EU-direktiivit. EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus on saatavilla verkkosivuillamme.
IEC 60974-3 IEC 60974-2 Luokka A	Hitsausvirtalähde on EN60974-3 / -2 ja luokan A mukainen.
IEC 60974-1 IEC 60974-10 Luokka A	Hitsausvirtalähde on IEC60974-1 / -10 ja luokan A mukainen.
	Tämä materiaali on kerätty valikoivasti EU-direktiivin 2012/19/EU mukaisesti. Älä heitä kotitalousjätteeseen!
	Kierrätettävä tuote, joka tulee lajitteluhjeen mukaan
	EAC (Eurasian Economic Community) -vaatimustenmukaisuusmerkki.
	CMIM: Marokon sertifiointi
	Materiaali täyttää Yhdistyneen kuningaskunnan vaatimukset. Yhdistyneen kuningaskunnan vaatimustenmukaisuusvakuutus on saatavilla verkkosivuillamme (katso kansisivu).
	Lämpötilatiedot (lämpösuojaus).
	Jäähdytysnesteen sisääntulo
	Jäähdytysnesteen ulostulo
	Kaasun sisääntulo
	Kaasun ulostulo
	Vastakkaisuus

	Kaukosäädin
 $p_{max} \times MPa$	Jäähdytysjärjestelmän maksimipaine ylittää 0,5 MPa
	Invertteri / DC- ja AC-tekniikan virtälähde
	Puikkohitsaus (manuaalinen metallikaari)
	TIG-hitsaus (Tungsten Inert Gas)
	Turvakatkaisulaite koostuu verkkopistokkeesta, joka on koordinoitu kodin sähköasennuksen kanssa. Käyttäjän on varmistettava, että pistorasiaan pääsee käsiksi.
	Jäähdytys
P 1L/min	Jäähdytysteho 1 litra minuutissa
Pmax	Suurin ulostulopaine
MPa	Megapascal
IEC 60974-2	Jäähdytysyksikkö on standardin EN60974-2 mukainen.



GYS SAS
 1, rue de la Croix des Landes
 CS 54159
 53941 SAINT-BERTHEVIN Cedex
 Ranska