

HITSAUSKONEEN KÄYTTÖOHJE

TIMCO TOOLS



 SUOMITRADING.fi

Malli: MMA140TMIG

IGBT MIG/MAG+MMA+LIFT TIG

3-IN-1-HITSAUSKONE

Kiitos, että ostit tuotteemme. Lue käyttöohje ensin huolellisesti, jotta käytät laitetta oikein.

Turvallisuus



Hitsaamisessa ja leikkaamisessa on loukkaantumisvaara. Käytä tarvittavia suojavarusteita. Lisätietoja saat käyttäjän turvallisuusoppaasta.

Sähköiskun vaara – voi johtaa kuolemaan!!

Tarkista että pistorasia on maadoitettu.

Älä kosketa sähköosia tai elektrodia paljaalla kädellä tai märillä käsineillä tai vaatteilla.

Varmista, että olet hyvin eristetty maasta ja työpisteestä.

Varmista, että olet turvallisessa asennossa.

Kaasu voi olla haitallista terveydelle!

Pidä kasvosi etäällä kaasusta.

Kaarihitsauksessa tulee käyttää kohdepoistoa kaasun hengittämisen estämiseksi.

Kaaren säteily – Haitallista silmille ja voi polttaa ihoa.

Käytä sopivaa hitsauskypärää ja suojavaatteita silmien ja kehon suojaamiseksi.

Suojaa myös sivulliset sopivalla hitsauskypärällä tai verholla.

Tulipalo

Hitsauskipinät voivat aiheuttaa tulipalon. Varmista, että hitsausalue on paloturvallinen.

Melu – Voimakas melu on haitallista kuulolle.

Käytä korvasuojaimia tai muita keinoja kuulon suojaamiseksi.

Varoita sivullisia voimakkaasta melusta.

Toimintahäiriö – Jos ongelmia ilmenee, käänny ammattilaisen

puoleen

Jos asennuksessa ja käytössä on ongelmia, tarkista laite ohjeiden mukaisesti.

Jos et ymmärrä käyttöohjetta tai sen osaa, tai et pysty ratkaisemaan ongelmaa ohjeiden avulla, ota yhteyttä jälleenmyyjään tai huoltoon.

Tietoja koneesta

Hitsauskone on tasasuuntaaja, joka käyttää kehittyneintä käytettävissä olevaa invertteritekniikkaa.

Hitsausinvertterit ovat kehittyneet invertterivirtalähteiden ja komponenttien kehittymisen ansiosta. Hitsauksessa käytetään suuritehoista IGBT:tä 50/60 Hz:n taajuuden siirtämiseen 100 kHz:iin asti, pienentäen sitten jännitettä ja kommutoimalla suurtehojännitettä PWM-tekniikan avulla. Päämuuntajan painon ja tilavuuden pienenemisen vuoksi hyötysuhde on 30 % parempi. Invertterihitsauslaitteet muuttivat markkinoille tullessaan hitsausalaa täysin.

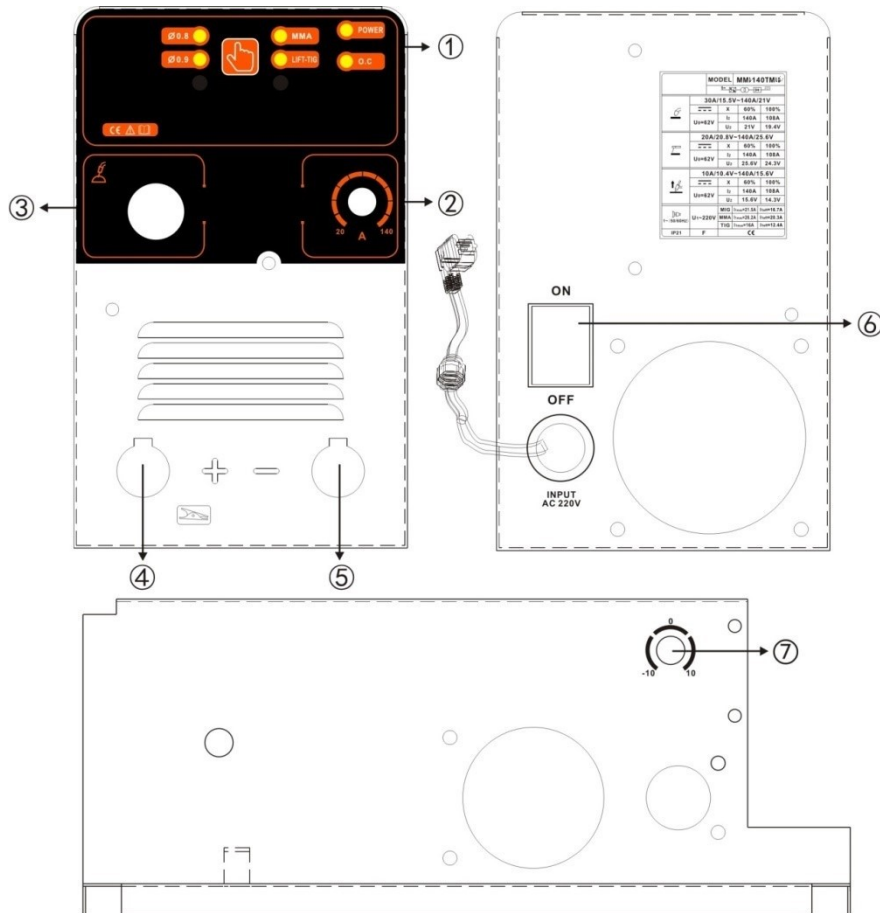
Suojakaasua käytävissä hitsauslaitteissa käytetään kehittyneintä invertteritekniikkaa. Koneen sisällä on elektroninen reaktoripiiri, joka säätelee sähkön siirtymää ja takaa erinomaiset hitsausominaisuudet. Synergiseen ja muun tyyppiisiin hitsauskoneisiin verrattuna sillä on seuraavat hyödyt: vakaa langan syöttönopeus, tilaa säästävä rakenne, virransäästö ja ei sähkömagneettista melua. Hitsauskoneen jatkuva ja vakaa toiminta pienellä virralla sopii erityisesti pehmeän teräksen, seosteräksen ja ruostumattoman teräksen hitsaamiseen. Koneen etuja: automaattinen jännitevaihtelujen kompensointitoiminto, niukka määrä kipinöitä, voimakas kaari, yhtenäinen hitsi, pitkä toiminta-aika ja niin edelleen.

Kiitos, että ostit tuotteemme. Panostamme tuotteidemme ja palveluidemme laatuun.

Tekniset tiedot:

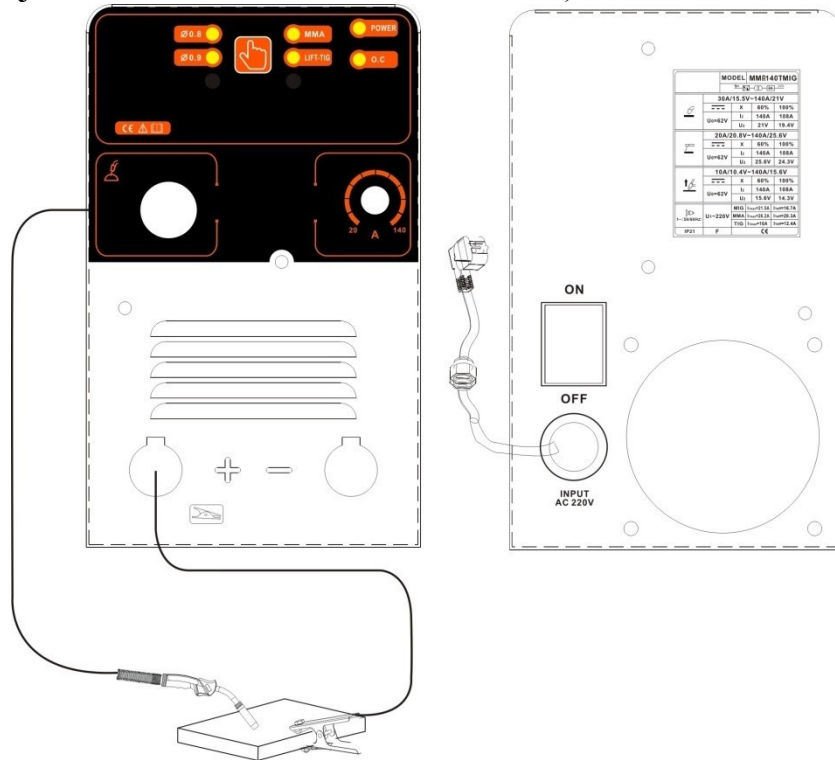
Malli	MMA140TMIG
Jännite (V)	1-vaihe 230 V ± 15 %
Taajuus (Hz)	50/60
Nimellistulovirta (A)	MIG: 12,5 A TIG: 9,3 A MMA: 15,3 A
MIG-lähtövirta (A)	30–140
TIG-lähtövirta (A)	10–140
MMA-lähtövirta (A)	20–140
Lähtöjännite (V)	MIG: 15,5–21 V TIG: 20,8–25,6 V MMA: 10,8–15,6 V
Käyttösuhte (%)	60
Tehokerroin	0,73
Tehokkuus (%)	85
Lankakone	Kompakti
Langan syöttönopeus (m/min)	2–13
Jälkisyöttö (s)	1
Lankakelan halkaisija (mm)	150
Langan halkaisija (mm)	FLUX 0,8–1,0
Kotelon suojausluokka	IP21
Eristysluokka	F
Sopiva paksuus (mm)	yli 0,8
Paino (kg)	6,2
Mitat (mm)	345x155x320

Etupaneeli

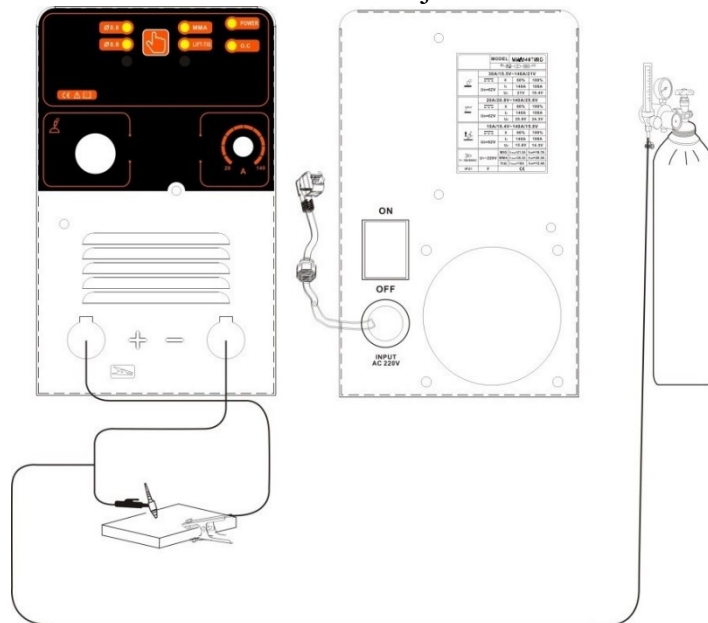


1. Toimintokytin: MMA, LIFT TIG, JUOKSUTETTA SISÄLTÄVÄ MIG-LANKA 0,8 MM, 0,9 MM
2. Virtasäädin
3. Kiinteä MIG-poltin
4. Positiivinen liitäntä +
5. Negatiivinen liitäntä -
6. Virtakytin
7. Hitsausjännitteen kompensoinnin säätö MIG-/MAG-hitsaukseen

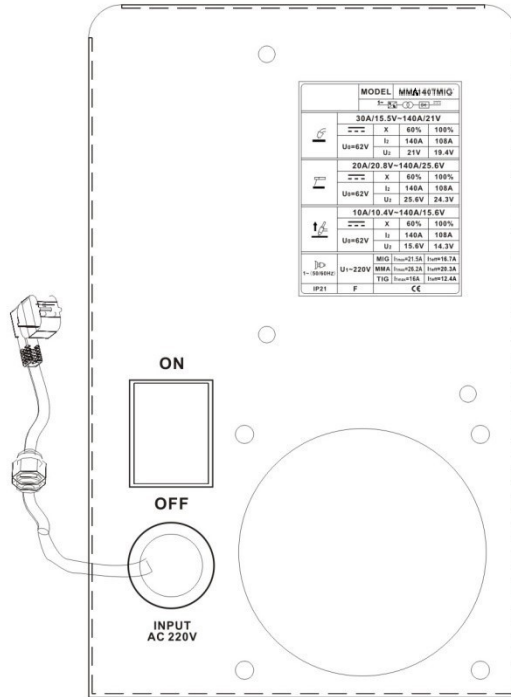
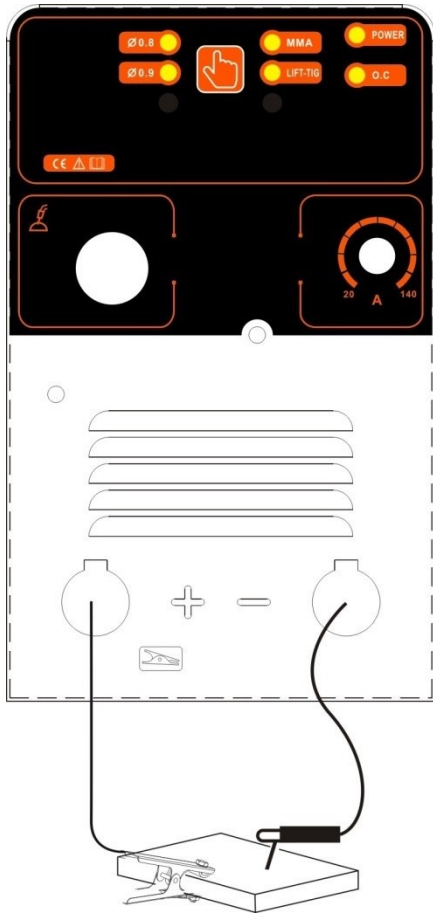
Asennusohjeet MIG-/MAG-hitsaukseen
(juoksutetta sisältävä MIG-lanka, ei kaasua)



LIFT TIG-toiminnon asennusohjeet:



MMA-toiminnon asennusohjeet:



Käyttö

- 1、 Aseta ilmakytkin ON-asentoon, avaa kaasupullon venttiili ja säädä virtaus.
- 2、 Säädä lankakoneen halkaisija-asetus langan nimellishalkaisijan mukaan.
- 3、 Valitse polttimen reiän koko langan halkaisijan mukaan.
- 4、 Säädä jännite, nopeus ja induktanssi oikeaan asetukseen työkappaleen paksuuden ja mekaniikan perusteella.
5. Syötä lanka polttimen päähän painamalla polttimen kytkintä ja aloita käyttö.

HUOMAUTUKSET JA VAROTOIMENPITEET



1. Ympäristö

- 1) Koneita voidaan käyttää kuivissa olosuhteissa. Suurin sallittu kosteustaso on 90 %.
- 2) Ympäristön lämpötila -10...+40 °C.
- 3) Vältä hitsaamista auringonpaisteessa ja sateessa.
- 4) Älä käytä hitsauskoneita ympäristössä, jonka ilmassa on paljon johtavaa pölyä tai syövyttävää kaasua.
- 5) Vältä kaasuhitsausta voimakkaassa ilmavirrassa.

2. Turvallisuus

Hitsauskoneessa on suojapiiri, joka valvoo jännitettä, virtaa ja lämpötilaa. Kun koneen jännite ja lähtövirta ylittävät nimellisarvon, hitsauskone lakkaa automaattisesti toimimasta. Noudata seuraavia ohjeita välttääksesi hitsauskoneen vauriot.

1) Työalue ei ole riittävästi tuuletettu

Hitsauskone on tehokas laite. Painovoimainen ilmavirta ei jäähdytä laitetta tarpeeksi. Siksi koneen sisällä on puhallin, joka jäähdyttää sitä. Varmista, ettei imuaukko ole tukossa. Pidä esineet vähintään 30 cm:n päässä imuaukosta. Varmista, että työskentelyalue on riittävästi tuuletettu. Tämä on tärkeää koneen suorituskyvyn ja pitkäikäisyyden kannalta.

2) Älä ylikuormita

Käyttäjän on muistettava tarkkailla enimmäisvirtaa.
Varmista, ettei hitsausvirta ylitä suurinta käyttöjaksovirtaa.
Ylikuormittaminen vahingoittaa konetta.

3) Ei ylijännitettä

Virta ja jännite löytyvät teknisistä tiedoista. Jännitteen automaattinen kompensointipiiri varmistaa, että hitsausvirta pidetään sallitulla alueella. Jos jännite ylittää sallitun rajan, se voi vaurioittaa koneen osia. Käyttäjän on huomioitava se ja toteutettava tarvittavat toimenpiteet.

- 4) Koneen takana on maadoitusruuvi. Kotelo on maadoitettava kaapelilla, jonka

halkaisija on yli 6 mm², vuotovirran ja staattisen sähkön estämiseksi.

5) Jos hitsauskoneetta käytetään yhtäjaksoisesti liian pitkään, sen suojaustoiminto aktivoituu.

Kun kone on ylikuumentunut, ilmaisain on punainen.

Älä irrota pistoketta pistorasiasta, jotta puhallin jäähtyy koneen.

Kun ilmaisain sammuu ja kone on jäähtynyt, voit jatkaa hitsaamista.

KYSYMYKSIÄ HITSAAMISESTA

Liittimet, hitsausmateriaalit, ympäristötekijät ja syöttöteho voivat vaikuttaa hitsaustulokseen. Yritä tarvittaessa parantaa hitsausolosuhteita.

A. Kaari muodostuu heikosti.

1) Varmista, että maadoituskaapelin liitin on kunnolla kiinni työkappaleessa.

2) Tarkista kaikki liitännät.

B. Lähtövirta ei saavuta nimellisvirtaa:

Jos syöttöjännite poikkeaa nimellisjännitteestä, lähtövirta ei ole sama kuin asetettu virta. Kun syöttöjännite on alempi kuin nimellisjännite, suurin lähtövirta on pienempi kuin nimellisvirta.

C. Jännite ei ole vakaa käytön aikana.

Tarkasta seuraavat:

1) Sähköjohdon jännite on muuttunut.

2) Sähköjohto tai muut laitteet aiheuttavat haitallisia häiriöitä.

D. Hitsissä on ilma-aukko.

1) Tarkista kaasun syöttöpiiri vuotojen varalta.

2) Työkappaleen pinnassa on öljyä, ruostetta, lakkaa tai muita epäpuhtauksia.

HUOLTO



HUOMIO!

Sammuta kone ennen huoltoa ja tarkastuksia. Irrota pistoke pistorasiasta ennen kotelon avaamista.

- Poista pöly kuivalla ja puhtaalla paineilmalla säännöllisesti. Jos hitsauskoneetta käytetään erittäin likaisissa olosuhteissa, kone on puhdistettava päivittäin.
- Sääda paine sopivaksi, jotta koneen sisäiset osat eivät vaurioidu.
- Tarkasta hitsauskoneen sisäiset piirit säännöllisesti ja varmista, että kaapelipiiri on ja liittimet on kytketty kunnolla (etenkin työnnettävät liittimet ja osat).
Jos jokin liitin on likainen, kiillota se ja kytke liitäntä tiukasti.
- Estä veden ja höyryn pääsy koneeseen. Jos ne pääsevät koneeseen, kuivaa koneen sisäpuoliset osat ja tarkista sitten koneen erityis.
- Jos hitsauskoneetta ei käytetä pitkään aikaan, laita se alkuperäiseen pakkaukseensa

ja varastoi kuivassa tilassa.

6. Kun lankakonetta on käytetty 300 tuntia, puhdista hiiliharjat ja tasasuuntaajan liitäntä sekä supistusliitin. Voitele laakerit.

VIANETSINTÄ



Huomautukset: Seuraavat toimet on jätettävä pätevän ammattilaisen, jolla on asianmukainen sertifikaatti, tehtäväksi:

Suosittellemme ottamaan yhteyttä valmistajaan ennen huoltotoimia.

Vika	Korjaus
Virtailmaisoin palaa, mutta puhallin ei toimi ja hitsausvirtaa ei ole	<ol style="list-style-type: none">1. Varmista, että ilmakytkin on kiinni.2. Tarkista sähköliitokset.3. Jokin neljästä lämpövastuksesta on vaurioitunut. Silloin yleensä 24 V DC rele on auki tai liittimissä on huono kosketus.4. Virtapaneeli (alempi piirilevy) on vaurioitunut, DC 310 V:n jännitettä ei voida antaa.<ol style="list-style-type: none">(1) Silta on viallinen tai sillan liittimessä on huono kosketus.(2) Virtapaneeli on palanut.(3) Tarkista, että virtakytkimen ja syöttökaapelin välinen johto on kunnossa.5. Ohjauspaneelin apuvirta puuttuu.
Virtailmaisoin palaa, puhallin toimii, ei hitsausvirtaa	<ol style="list-style-type: none">1. Tarkista koneen sisäiset kaapelit.2. Lähtöliitin on irronnut tai siinä on huono liitos.3. Ohjauskaapeli tai polttimen kytkin on rikki.4. Ohjauspiiri on rikki.
Virtailmaisoin palaa, puhallin toimii, vikailmaisoin palaa	<ol style="list-style-type: none">1. Ylikuumenemissuoja on mahdollisesti lauennut. Sammuta kone ja kytke se takaisin päälle, kun vikailmaisoin on sammunut.2. Ylikuumenemissuoja on mahdollisesti lauennut, odota 2–3 minuuttia.3. Invertteripiiri on mahdollisesti viallinen:<ol style="list-style-type: none">(1) Jos vikailmaisoin palaa edelleen, piirilevyn IGBT on viallinen. Vaihda viallinen osa.(2) Jos vikailmaisoin ei pala:<ol style="list-style-type: none">a. Muuntaja on mahdollisesti viallinen. Mittaa päämuuntajan induktanssi ja Q induktanssisillalla.b. Muuntajan toissijainen tasasuuntaajaputki on mahdollisesti viallinen. Korjaa vika.

VIANETSINTÄ

Jos kohtaat ongelmia, kuten hitsauksen epäonnistuminen, epävakaa kaari, huono hitsaustulos, kyseessä ei välttämättä ole laitevika.

Kone voi olla kunnossa, mutta jokin muu syy voi aiheuttaa ongelmat, kuten liittimien löystyminen, kytkimen unohtaminen, väärä asetus, viallinen kaapeli tai kaasuletku jne. Tarkista kone ennen kuin lähetät sen huoltoon.

Alla on tarkastuskaavio. Oikeassa yläkulmassa on kuvaus ongelmasta. Tarkista kaikki kohdat, joissa on O-merkki.

TARKASTUSKAAVIO

Ongelma		Ei kaarta	Ei kaasua	Langansyöttö ei toimi	Kaari muodostuu huonosti	Epävakaa kaari	Hitsi on epäpuhdas	Langan syöttöreikä: airot ei rihkaan	Langan syöttöreikä ja lanka eivät sovi yhteen	Hitsissä on ilmarako
Tarkasta										
Virtalähde (syötön suojaus)	1. Tarkista liitos 2. Sulake on palanut 3. Liitin on löysällä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
Syöttökaapeli	1. Tarkista kunto 2. Liitin on löysällä 3. Ylikuumentuminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
Virta	1. Tarkista kytkentä 2. Vaihe puuttuu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Kaasupullo ja säädin	1. Kansi on auki 2. Kaasu on loppu 3. Virtausasetus 4. Liitos on löysällä					<input type="radio"/>				<input type="radio"/>
Kaasuletku (kaasupullosta polttimeen)	1. Liitos on löysällä 2. Letku on rikki									<input type="radio"/>
Langansyöttölaitteet	1. Kela ja etuputki eivät sovi yhteen 2. Kela on rikki, ura on tukossa 3. Liian kireällä tai löysällä,			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	

PÄIVITTÄINEN TARKASTUS

HITSAUSVIRTALÄHDE

Kohta	Tarkistettavat	Huomautukset
Ohjaustaulu	1. Kytkimen toiminta, liike ja asennus 2. Testaa virtailmaisin	
Puhallin	1. Tarkista toiminta ja käyntiääni	Jos ääni on epänormaali tai puhallin ei toimi, tarkista puhallin
Sähköosat	1. Tarkista epänormaalin hajun varalta 2. Tarkista epänormaalin värinän tai surinan varalta 3. Tarkista värimuutosten tai kuumenemisen varalta	
Ympäristö	1. Kaasuletkun kunto ja kireys 2. Kotelon ja muiden osien kiinnitys	

HITSAUSPOLTIN

Lankareikä	1. Tarkista kiinnitys ja etäisyys 2. Roiskeiden ilmestyminen	Johtaa huonoon tulokseen Syy polttimen palamiseen (käytä roiskeenkestävää materiaalia)
Lankareikä	1. Tarkista kiinnitys 2. Kärjen tai reiän tukos tai vaurio	Polttimen ruuvikierteen vaurioitumisen syy Epävakaan ja katkonaisen kaaren syy
Langansyöttöputki	1. Tarkista putken koko	Se on vaihdettava, jos lanka on alle 6 mm paksu. Jos putki on liian pieni, kaari on epävaka.
	2. Langan halkaisija ja sisäputken halkaisija	Epävakaan kaaren syy, käytä sopivaa putkea
	3. Osittainen syöttö	Huonon langan ja epävakaan kaaren syy, vaihda.
	4. Putkessa on likaa.	Huonon langansyötön ja epävakaan kaaren syy (puhdistu putki tai vaihda se).
	5. Langansyöttöputki on rikki O-rengas on kulunut loppuun	1. Pyrokondensaatioputki rikki, vaihda putki 2. Vaihda O-rengas
Kaasun ohivirtaus	O-rengas puuttuu, reikä on tukossa tai jossain osassa on	Tämä voi johtaa roiskeiden muodostumiseen suojavaasun

	vikaa.	epätasaisen virtauksen takia tai polttimen rungon palamiseen (kaari polttimessa).
--	--------	---

PÄIVITTÄINEN TARKASTUS

LANGANSYÖTIN

Kohta	Tarkistettavat	Huomautukset
Puristus varsi	1. Säädä varsi oikein. (huomaa: varo vaurioittamasta alle 1 mm:n lankaa).	Se johtaa epävakaaseen kaareen ja langansyöttöön.
Langan ohjausputki	1. Jauhetta tai likaa kerääntyy putken suuhun.	Puhdista lika ja tarkista syy.
	2. Langan halkaisija ja sisäputken halkaisija	Jos halkaisijat eivät täsmää, kaari on epävakaa ja putki likaantuu.
	3. Tarkista putken keskiosan linjaus lankakelan uran kanssa.	Jos ne eivät ole linjassa, kaari on epävakaa ja putki likaantuu.
Lankakela	1. Langan halkaisija vastaa kelan vaatimuksia 2. Kelan ura on tukossa	1. Se johtaa epävakaaseen kaareen ja putki likaantuu. 2. Vaihda tarvittaessa uuteen
Puristuspyörä	Tarkista sen liike, kuluneisuus ja kosketuspinta	Se johtaa epävakaaseen kaareen ja langansyöttöön.

KAAPELI

Kohta	Tarkistettavat	Huomautukset
Polttimen kaapeli	1. Polttimen kaapelin taittuminen 2. Irrotettavan liittimen metallinen liitospiste on löysällä	1. Se johtaa huonoon langansyöttöön 2. Kaari on epävaka, jos kaapelia taitetaan liikaa.
Lähtökaapeli	1. Kaapelin eriste on vaurioitunut. 2. Kaapelin liitospää on osittain paljas (eristeaurio) tai löysä (virtalähteen pää, työkappaleen liitoskaapeli).	Turvallisuuden ja tasalaatuisen hitsaustuloksen varmistamiseksi tarkista työpiste käyttäen sopivaa menetelmää.

Syöttökaapeli	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tarkista virtalähteen syöttö, turvalaitteen tulo ja lähtöpää. 2. Tarkista turvalaitteen kaapelin kytkentä. 3. Tarkista virransyötön kaapelin kytkentä. 4. Tarkista syöttökaapelin kunto. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Päivittäinen pikainen tarkistus ● Perusteellinen tarkistus tietyin aikavälein
Maadoituskaapeli	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tarkista maadoituskaapelin virtalähteen kytkentä ja eheys. 2. Tarkista maadoituskaapelin pääosan kytkentä ja eheys. 	Tarkista päivittäin löytääksesi kuluneisuudesta johtuvat vauriot ja löysät liittokset.

Valmistuttaja: Suomi Trading Oy, Areenakatu 7, 37570 Lempäälä