

Käyttöohjeet

TIMCO

TOOLS

TIMCO NI120S

TIMCO NI140S



ean: 6438014265322

IGBT MINI MMA HITSAUSINVERTTERI

MALLI: NI120S & NI140S

Kiitos hitsausinvertterin ostamisesta.
Sen oikeaoppinen käyttö on tärkeää, joten lue tämä käyttöohje huolellisesti.

TURVALLISUUS



Hitsaamisessa ja leikkaamisessa on loukkaantumisvaara. Käytä tarvittavia suojavarusteita.

Lisätietoja saat käyttäjän turvallisuusoppaasta.

Sähköiskun vaara – kuolemanvaara!

- Varmista että pistorasia on maadoitettu
- Sähköosien koskettaminen paljaalla iholla on vaarallista.
- Käytä hyväksytyjä käsineitä ja vaatteita.
- Varmista, että olet hyvin eristetty maasta.
- Varmista, että olet turvallisessa paikassa.

Kaasu voi olla haitallista terveydelle!

- Älä hengitä kaasua.
- Kaarihitsauksessa tulee käyttää kohdepoistoa kaasun sisäänhengityksen estämiseksi.

Kaaren säteily: Haitallista silmille ja voi polttaa ihoa.

- Käytä sopivaa hitsauskypärää ja suojavaatteita silmien ja kehon suojaamiseksi.
- Käytä sopivia suojavarusteita tai verhoja sivullisten suojaamiseksi ja varoita heitä mahdollisesta silmävaarasta.

Tulipalo

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

Melu: Äärimmäinen melu on haitallista kuulolle.

- Käytä korvasuojaimia tai muita keinoja kuulon suojaamiseksi.
- Varoita muita läheisyydessä olevia ihmisiä, että melu saattaa vahingoittaa heidän kuuloaan.

Toimintahäiriö: ota yhteyttä asiantuntijaan.

- Jos asennuksen ja käytön yhteydessä ilmenee ongelmia, tarkista asennusohjeet.
- Jos et ymmärrä täysin tätä käyttöohjetta, ota yhteyttä jälleenmyyjään tai ammattilaiseen.



HUOMIO!

Suosittellemme käyttämään erillistä suojakytkintä koneen kanssa!

TIETOJA LAITTEESTA

Tämä hitsauskone on tasasuuntaaja, joka käyttää kehittyneintä käytettävissä olevaa invertteriteknikkaa.

Hitsausinvertterit ovat kehittyneet invertterivirtalähteiden ja komponenttien kehittymisen ansiosta. Kaarihitsauksessa käytetään suuritehoista yksiputkista IGBT:tä 50/60 Hz:n taajuuden siirtämiseen 50 kHz:iin asti, pienentäen sitten jännitettä ja kommutoimalla suurtehojännitettä PWM-tekniikan avulla. Päämuuntajan painon ja tilavuuden pienenemisen vuoksi hyötysuhde on 30 % parempi. Invertterihitsauslaitteita pidetään hitsausalalla vallankumouksillisina.

Koska IGBT:n tilavuus on sama kuin MOS-putken, ja IGBT:n teho on moninkertainen MOS-putken tehoon verrattuna, IGBT:ssä käytetään yhtä putkea usean MOS-putken sijaan. Tämä tekee hitsausinvertterin koon paljon pienemmäksi ja silti tehokkaammaksi ja monipuolisemmaksi kuin perinteinen hitsauskone.

Hitsausvirtalähde tarjoaa vahvemman, keskittyvämmän ja vakaamman kaaren. Sen vaste on nopeampi ja se voidaan jopa säätää erikoishitsausta varten, pehmentämällä tai koventamalla kaarta.

Hitsauskoneella on seuraavat ominaisuudet: tehokas, virtaa säästävä, kompakti, vakaa kaari, hyvälaatuinen hitsi, korkea kuormittamaton jännite, suuri voimankompensointikapasiteetti ja monikäyttöisyys. Sillä voidaan hitsata ruostumatonta terästä, seosterästä, hiiliterästä, kuparia ja muuta värimetallia. Sitä voidaan käyttää erilaisten elektrodikärkien kanssa. Sitä voidaan myös käyttää korkealla merenpinnan yläpuolella, niin ulkona kuin sisälläkin. Se on pienikokoinen ja kevyt, ja sen asennus ja käyttö on helppoa.



HUOMIO!

TIEDOT

Malli Tiedot	NI120S	NI140S
Syöttöjännite (V)	1-vaiheinen vaihtovirta	1-vaiheinen vaihtovirta
Taajuus (Hz)	50/60	50/60
Nimellistulovirta (A)	11	13
Kuormittamaton jännite (V)	60	60
Lähtövirta (A)	20–120	20–140
Nimellistulojännit e (V)	24,8	25,6
Voima-alue (A)	----	----
Käyttösuhte (%)	45	45
Häviö kuormittamattoma	40	40
Tehokkuus	80	80
Tehokerroin	0,73	0,73
Eristysluokka	F	F
Kotelointiluokka	IP21	IP21
Paino (kg)	2,2	2,3
Mitat (cm)	21 x 9,5 x 14	21 x 9,5 x 14

ASENNUS

Tämä hitsausinvertteri on varustettu tehojännitteen kompensoinnilla. Kun jännite muuttuu $\pm 15 \%$ nimellisjännitteestä, laite jatkaa toimintaansa silti normaalilla jännitteellä. Jos jatkojohtoja on useita peräkkäin, suosittelemme paksumpaa johtoa, jotta estetään jännitteen putoaminen. Jos polttimen kaapeli on liian pitkä, se voi vaikuttaa sähköjärjestelmän suorituskykyyn. Suosittelemme käyttämään määritettyä pituutta.

1. Varmista, ettei koneen tuuletusaukko ole tukossa tai peitetty, jotta jäähdytysjärjestelmä toimii tehokkaasti.
2. Varmista että pistorasia on maadoitettu
3. Varmista, että kaapeli, pidike ja kiinnitystulppa on maadoitettu. Työnnä kiinnitystulppa miinusliitântään ja kiinnitä kääntämällä myötäpäivään.
4. Kiinnitä kaapeli etupaneelin plusliitântään ja käännä sitä myötäpäivään. Kaapeli kiinnitetään työkappaleeseen.
5. Varmista oikea napaisuus, sillä koneessa on kaksi liitântää: positiivinen (+) ja negatiivinen (-).
6. Positiivinen liitântä: pidike kytketään miinusnapaan (-), kun taas hitsattava kappale on kytketty plusnapaan (+).
7. Negatiivinen liitântä: hitsattava kappale kytketään miinusnaapaan (-), pidike plusnapaan (+).
8. Valitse sopiva liitântä käsiteltävän työkappaleen mukaan. Jos liitântä ei sovi kunnolla, kaari on epävaka ja roiskeiden määrä lisääntyy. Jos tällaisia ongelmia ilmenee, vaihda napaisuutta.
9. Varmista, että virtalähteen jännite on koneen sallitulla alueella. Asennus on nyt suoritettu.

KÄYTTÖ

1. Kytke virta. Näytössä näkyy nykyinen virta ja puhallin käynnistyy.
2. Säädä hitsausvirtaa ja aloita kaarihitsaus tarpeiden mukaan.



Varoitus!

Varmista, että virta on katkaistu, ennen kuin kytket hitsauskaapelin ja maadoituskaapelin koneeseen.

Varmista, että ne ovat kunnolla kiinni, ennen kuin kytket virtalähteen.

PANEELI



1. HIHNA
2. VIRTAILMAISIN
3. VIRRAN SÄÄTÖNUPPI
4. VIKAILMAISIN
5. POSITIIVINEN LIITÄNTÄ
6. NEGATIIVINEN LIITÄNTÄ

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 kirkkaassa auringonpaisteessa tai märissä olosuhteissa.
- 4) Älä käytä konetta ympäristössä, jonka ilmakehässä on johtavaa pölyä tai syövyttävää kaasua.
- 5) Vältä kaasuhitsausta voimakkaassa ilmavirrassa.

2. Terveys ja turvallisuus

Hitsauskoneessa on suojapiiri, joka valvoo jännitettä, virtaa ja lämpötilaa. Kun jännite, lähtövirta tai lämpötila ylittää nimellisarvot, hitsauskone sammuu automaattisesti.

Sammuminen voi johtua seuraavista:

1) Työalue ei ole riittävästi tuuletettu

Kone on tehokas. Se luo käytön aikana suuria virtoja ja huoneen lämpötila ei jäädytä konetta pitkäaikaisessa käytössä. Koneen viilentämiseen voidaan tarvita lisäpuhallinta. Varmista, että tuuletusaukko ei ole koskaan tukossa tai peitetty ja että työskentelyalue on riittävästi tuuletettu. Tämä on tärkeää koneen suorituskyvyn ja pitkäikäisyyden kannalta.

2) Älä ylikuormita

Tarkkaile suurinta sallittua virtaa.

Jatkuva hitsausvirta ei saa ylittää syklin maksimivirtaa.

Ylikuormitusvirta vahingoittaa konetta.

- 3) Virta ja jännite löytyvät teknisistä tiedoista. Jännitteen automaattinen kompensointipiiri varmistaa, että hitsausvirta pidetään sallitulla alueella. Jos jännite ylittää sallitun alueen, se vahingoittaa koneen osia. Tarkkaile jännitettä ja tee ehkäiseviä toimenpiteitä tarvittaessa.

- 4) Koneen takana oleva maadoitusliitin on kytkettävä sopivalla kaapelilla staattisen sähkön estämiseksi.

- 5) Jos hitsausaika ylittää enimmäisjakson ja kone ylikuumenee, hitsauskone lakkaa toimimasta ja punainen ilmaisin syttyy. Älä irrota koneen pistoketta, kun puhallin jäädyttää konetta. Kun ilmaisin sammuu, kone on jälleen käyttövalmis.

HITSAAMINEN

Liittimet, hitsattavat materiaalit, ympäristökijät ja syöttöjännite voivat vaikuttaa hitsin laatuun. On tärkeää ylläpitää hyvää hitsausympäristöä.

A) Kaari muodostuu heikosti.

1. Varmista, että elektrodi on hyvälaatuinen.
2. Jos elektrodi ei ole kuiva, se aiheuttaa epävakaan kaaren ja heikentyneen hitsin laadun.
3. Jos käytetään pitkää jatkojohtoa, se heikentää lähtöjännitettä ja hitsin laatua.

B) Tulovirta ei vastaa nimellisarvoa

Kun jännite on määritettyä pienempi, lähtöjännite pienenee.

C) Virta ei ole vakaa koneen ollessa toiminnassa

1. Virransyöttökaapeli ei ole riittävä.
2. Sähkökaapeli tai välittömässä läheisyydessä olevat laitteet aiheuttavat haitallisia häiriöitä.

D) Liian paljon roiskeita

1. Virta on liian suuri ja/tai elektrodin halkaisija on liian pieni.
2. Lähtöliittimen napaisuus on väärä. Vaihda napaisuus, esim. kytke elektrodinpidike negatiiviseen napaisuuteen ja työkappale positiiviseen.

YLLÄPITO

- Poista pöly kuivalla ja puhtaalla paineilmalla säännöllisesti. Jos hitsauskoneetta käytetään erittäin likaisissa olosuhteissa, kone on puhdistettava säännöllisesti.
- Paineilman ei tulisi olla liian voimakasta, koska se voi vahingoittaa laitteen sisällä olevia herkkiä osia.

ÄLÄ KOSKAAN AVAA KONETTA ILMAN VIRRRAN KATKAISEMISTA.

- Pidä vesi ja höyry poissa koneen välittömästä läheisyydestä. Jos kone joutuu kosketuksiin veden kanssa, ÄLÄ KÄYTTÄ SITÄ.
- Jos hitsausinvertteriä ei käytetä pitkään aikaan, laita se säilöön kuivaan paikkaan.

On suositeltavaa, että vain pätevä teknikko tekee koneen testaukset ja korjaukset. Väärät diagnoosit tai korjaukset voivat johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai kuolemaan.

Vika	Mahdollinen ratkaisu
Virtailmaisin ei pala, puhallin ei toimi ja hitsausvirtaa ei ole.	A. Varmista, että virtakytkin on asennossa ON. B. Varmista, että virta on kytketty.
Virtailmaisin palaa, mutta puhallin ei toimi ja hitsausvirtaa ei ole.	A. 220 voltin jännite on epävakaata (virtajohdossa mahdollisesti alijännite) tai virtajohto ei ole kiinnitetty kunnolla. B. Kytke virta pois päältä ja uudelleen päälle, koska suojauspiiri on mahdollisesti aktivoitunut. Anna koneen olla sammuksissa 5–10 minuuttia nollauksen suorittamiseksi. C. Tarkista, että pistoke on kunnolla kytketty toimivaan virtalähteeseen.
Puhallin toimii, mutta hitsausvirta ei ole vakaa tai se on vaaditun jännitealueen ulkopuolella.	A. 1K-säätöresistanssin laatu voi olla viallinen, vaihtamista vaaditaan. B. Lähtöliitin ei ole kunnolla kiinni.
Puhallin toimii, mutta ilmaisin ei pala ja hitsausvirtaa ei ole.	A. Tarkista kaikkien osien liitos. B. Tarkista virtalähteen ja IGBT-kortin (VH-07) välinen jännite. Sen tulisi olla noin DC 308 V.
Puhallin toimii normaalisti ja ilmaisin palaa, mutta hitsausjännitettä ei ole.	A. Ylivirtasuojia on mahdollisesti aktivoitunut. Sammuta kone ja odota 5–10 minuuttia. B. Mahdollinen taajuusmuuttajapiirin vika. (1) IGBT on viallinen, vaihto on tarpeen. (2) Toissijainen tasasuuntaajaputki on mahdollisesti viallinen, vaihto on tarpeen. D. Palautuspiiri voi olla viallinen.

Maahantuoja: Suomi Trading Oy, Areenakatu 7, 37570 Lempäälä