

# KÄYTTÖOHJE

## Wallius i 1690

puikkoinvertteri



## JOHDANTO

Wallius i 1690 hitsausinverterteri on suunniteltu vain puikko- ja tig-hitsausta varten.

Tässä käyttöohjeessa annetaan yleisiä ohjeita uuden hitsauskoneen käytöstä ja hoidosta. Sen tarkoitus ei ole kouluttaa käyttäjästä hitsaria, eikä se ole myöskään täydellinen huolto-ohje.

Vian etsintä ja sähköiset korjaukset edellyttävät hyvää tietämystä alalta. Epävarmoissa tapauksissa ota yhteyttä valtuutettuun huoltokorjaamoon tai jälleenmyyjään.

**Wallius i 1690 hitsausinverterteriä saa käyttää vain hitsaukseen, käyttö muuhun tarkoitukseen on kielletty!**

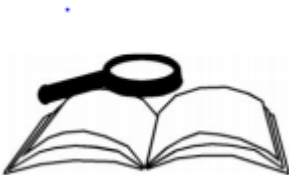


***Lue käyttöohje huolella ja noudata siinä annettuja ohjeita. Pidä ohjeet tallessa, niiden täytyy seurata konetta sen koko elinkaaren ajan.***

***Älä koskaan käytä viallista konetta. Älä myöskään käytä konetta, jos se on pudonnut tai siihen on osunut voimakas isku. Valtuutetun huoltokorjaamon suorittaman tarkastuksen tai korjauksen jälkeen hitsauskone on turvallinen käyttää.***

***Hitsauskoneen rakenteen muuttaminen ilman valmistajan kirjallista suostumusta on kielletty. Luvattomat muutokset poistavat valmistajan tuotevastuun. Hitsauskoneen ja sen lisälaitteiden korjaukseen saa käyttää vain valmistajan hyväksymiä alkuperäisiä varaosia.***

***Siisti työskentelyalue on turvallisen työskentelyn perusta. Suorita aina katselmus työskentelyalueella ennen työn aloittamista. Poista tai suojaa kaikki riskitekijät.***



***Hitsattaessa lähellä herkkiä elektronisia laitteita, voivat ne vioittua.***

## **1.1 Esittely**

Wallius i 1690 on suorituskykyinen, helppokäyttöinen, kevyt ja edullinen hitsausinvertteri puikko- ja TIG-hitsaukseen (raapaisu-sytytys).

Wallius 1 1690:n etuja ovat mm:

- paino vain 4,8 kg
- Vankka rakenne
- Varmatoiminen
- Soveltuu useimmille puikkotyypeille
- Puikkokoot 1,6-4,0 mm
- Erittäin vakaa valokaari
- Hyvät hitsausominaisuudet
- Sytytyspulssi huolehtii puikon syttymisestä (Hot-Start)
- Anti-Sticking katkaisee hitsausvirran, jos puikko kuitenkin tarttuu työkappaleeseen
- Hitsausvirta-alue 10-160 A
- Kuormitettavuus
  - ED 60%160A@40°C
  - ED 100%130A@40°C

Suojaus generaattorikäyttöä varten (+/-15%)

Laite suojaa itsensä yli- ja alijännitteeltä

Erinomainen asennustöissä, silloituksessa, korjaustöissä jne.

## 1.2 Toimitus

Tarkasta, ettei kone ole vaurioitunut kuljetuksen aikana. Kuljetusvahingon satuttua ota välittömästi yhteyttä asianomaiseen kuljetusyritykseen. Jos toimitus ei vastaa tehtyä tilausta, ota yhteys myyvään yritykseen.

## 1.3. Liitäntä sähköverkkoon

Wallius i 1690 hitsausinverterti liitetään 230 V 50 Hz maadoitettuun pistorasiaan, joka on suojattu vähintään 16 A:n hitaalla sulakkeella. Mikäli käytät jatkojohtoa, on sen johtimen poikkipinta-alan oltava vähintään 2,5 mm<sup>2</sup>, pituus voi olla jopa 100m. On tärkeää, että jatkojohdon suojamaadoitus on kunnossa.

## 1.4 Sijoittaminen

Kone pitää säilyttää puhtaana ja kuivana. Jos sadesuojaa käytetään, huolehdi siitä, että tuuletusaukkoja ei peitetä. Hitsaus- ja maadoituskaapelit liitetään pikaliittimillä koneen etupaneeliin. Kierrä pistoketta myötöpäivään kiinnittäaksesi kaapelin. Hitsauskaapeli kiinnitetään siihen pistokkeeseen, joka mainitaan puikkopaukkauksessa (+ tai -). Tavallisesti puikkokaapeli kiinnitetään + pistokkeeseen, maattokaapeli – pistokkeeseen.

## 1.5 Käyttöturvallisuus

Älä katso hitsausvalokaarta ilman asianmukaisia suojaimia. Suojaa myös ihosi hitsausvalokaaren UV-säteilyltä. Älä hengitä hitsaussavuja tai –huuruja. Järjestä työkohteeseen kunnollinen tuuletus, savunpoisto tai käytä asianmukaisia suojaimia. Hitsauskipinät tai –roiskeet sekä työkappaleen kuumuus voi aiheuttaa palovaaran. Huolehdi paloturvallisuudesta, ja pidä asianmukainen sammutuskalusto saatavilla. Wallius i 1690 on sähkölaite. Liiallinen kosteus, johdinten kuluminen tai koneen mekaaninen vaurio voi aiheuttaa sähköiskun vaaran. Älä käytä konetta märissä olosuhteissa, huolehdi siitä, että koneen sähköjohtimien eristeet ovat kunnossa, ja ettei koneessa ole rakenteellisia vaurioita, kolhuja tms. Irrota kone sähköverkosta, kun et käytä konetta. Salama tai muu jännitepiikki sähköjärjestelmässä voi vaurioittaa konetta.

## 2.1 Hitsaaminen

Wallius i 1690 on tarkoitettu puikkohitsaukseen ja TIG-hitsaukseen raapaisu- ja hitsauslaitteilla. Käyttö muuhun tarkoitukseen ehdottomasti kielletty. Aseta koneen hitsaus- ja maattokaapelit paikoilleen. Kiinnitä maattokaapelin puristin huolellisesti työkappaleeseen. Poista mahdolliset epäpuhtaudet (ruosteet, öljyt, maalit) sekä hitsattavasta kohdasta, että maattokaapelin kiinnityskohdasta. Kytke pistotulppa sähköverkkoon. Valitse oikea virranvoimakkuus etupaneelissa olevasta säätimestä (kone kytkeytyy samalla päälle). Oikea virranvoimakkuus (suunnilleen) oheisessa taulukossa.

Puikon halkaisija	Hitsausvirta
1,6 mm / 2,0 mm	30 – 50 A / 40 – 70 A
2,5 mm	60 – 100 A
3,2 mm	100 – 140 A
4,0 mm	130 – 160 A

Valokaari sytytetään kevyellä raapaisulla työkappaletta vasten. Huolehdi, että maattopuristimella on hyvä kosketus työkappaleeseen, käytä kuivia ja laadukkaita hitsauspuikkoja, säädä hitsausvirta oikein. Näin takaat parhaan hitsaustuloksen.

## 2.2 Ylikuormitussuoja

Wallius i 1690 on varustettu ylikuormitussuojalla. Jos kone ylikuormittuu, järjestelmä katkaisee hitsausvirran automaattisesti. Kone jatka jäähdyttyään tarpeeksi taas toimintaansa.

## 2.3 Hitsausta helpottavat toiminnot

Koneessa on hitsaustyötä helpottavia automaattisia toimintoja. Sytytyspulssi toiminto antaa virtapulssin hitsauksen alkaessa ja puikko syttyy hyvin helposti. (Hot Start). ARCFORCE -toiminto vakauttaa valokaarta hitsauksen aikana. Oikosulkuvirranesto katkaisee hitsausvirran, jos puikko tarttuu kiinni työkappaleeseen, puikko ei vaurioidu, ja puikko voidaan käyttää uudelleen (anti-sticking).

## 2.4 Aggregaattikäyttö

Hitsausinvertertien käyttäminen aggregaattivirtalähteellä saattaa vaurioittaa sekä aggregaattia että hitsausinverteriä. Käytettävän aggregaatin tulee olla riittävän tehokas, ja varustettu elektronisella jännitteensäädöllä. Suosittelemme vähintään 7,5 kVA (eli noin 6 kW) tehoista aggregaattia, jossa on elektroninen jännitteensäätö. Arvot ovat likimääräisiä ja suosittelemme mieluummin suuremman aggregaatin käyttöä. Aggregaattikäytössä emme suosittele läpimitaltaan 2,5 mm suurempia puikkoja. Wallius i 1690 on suojattu +15% jännitteenvaihteluja vastaan. Mikäli käytät jatkojohtoa, on sen johtimen poikki pinta-alan oltava vähintään 2,5mm<sup>2</sup> ja pituus enintään 100 m. On tärkeää, että jatkojohdon suojamaadoitus on kunnossa. Varmistu myös, että aggregaatin tai generaattorin suojamaadoitus on asianmukaisesti järjestetty.

## 2.5 Huolto

Käyttöhäiriöiden välttämiseksi pidä kone putaana ja kuivana, huolehdi että verkkoliitântäkaapeli ja hitsauskaapelit ovat ehjiä. Koneen sisäiset huollot ja korjaukset saa suorittaa vain pätevä henkilö. Takuuhuoltoja saa suorittaa vain valtuutettu Wallius huoltoliike. Listauksen huoltoliikkeistämme löydät internetistä osoitteesta [www.wallius.com](http://www.wallius.com) tai soita (02) 728 000.

## 2.6 Häiriötilanteet

Seuraavassa taulukossa on esitetty häiriötilanteita, niiden tunnistamista ja ratkaisuja tilanteisiin

Häiriö	Syy	Ratkaisu
Kone ei anna hitsausvirtaa, mutta molemmat merkkivalot palavat	Ylikuormitussuoja on katkaissut hitsausvirran	Odota, kunnes kone on jäähtynyt tarpeeksi
Tunnet saavasi sähköiskuja	Suojamaadoitus on puutteellinen	Tarkastuta jatkojohtojen, pistokkeiden ja sähköverkon suojamaadoitukset
Vihreä merkkivalo palaa, mutta kone ei hitsaa	Hitsausvirtapiikki on poikki	Tarkastuta puikon, puikkokaapelin, ja maattokaapelin kiinnitykset
Laite hitsaa huonosti	Napaisuus on väärin päin	Katso puikkopakkauksesta oikea napaisuus
Molemmat merkkivalot ovat sammuksissa, vaikka laite on kytketty sähköverkkoon ja virtakytkin on päällä	Verkkojännite ei ole 230 V +/- 15%	Tarkasta sähköverkon ja generaattorin syöttö
Keltainen merkkivalo palaa	Laite on ylikuormittunut	Anna laitteen jäähtyä virta kytkettynä

### 3.1 Takuehdot

Wallius Hitsauskoneet Oy antaa valmistamilleen ja edustamilleen tuotteille takuun, joka käsittää vahingot, jotka aiheutuvat raaka-aine tai valmistusvirheestä itse tuotteelle. Takuu ei korvaa välillisiä vahinkoja. Takuun puitteissa annetaan vioittuneen osan tilalle uusi, tai milloin se käy päinsä, vioittunut osa korjataan veloituksetta. Takuu-aika on ilmoitettu takuutodistuksen etusivulla. Takuu-aika edellyttää, että konetta käytetään yksivuorotyössä.

Takuu ei korvaa vahinkoja, jotka aiheutuvat sopimattomasta tai varomattomasta käytöstä, ylikuormituksesta, huolimattomasta hoidosta tai luonnollisesta kulumisesta. Takuukorjauksesta mahdollisesti aiheutuvat ylityö-, matka- ja rahtikulut eivät kuulu takuun puitteissa korvattaviin. Takuukorjaukset on suoritettava Wallius Hitsauskoneet Oy:n tehtaalla Muurlassa. Takuukorjaukseen on esitettävä koneen takuutodistus.

### 3.2 Tekniset tiedot

Hitsausvirta-alue	A	10-160
Sulake	A	16 hidas
Liitäntäjännite	V	230V 50Hz
Tyhjäkäyntijännite	V	70
Hitsauspuikon halkaisija	mm	1,6-4,0
Kuormitettavuus ED 60%	A	160@40°C
Kuormitettavuus ED 100%	A	130@40°C
Paino	kg	4,8
Mitat pituus x leveys x korkeus	mm	400 x 120 x 250

Valmistettu normin EN 60974-1 mukaisesti.

Wallius Hitsauskoneet Oy  
Muurlantie 510  
25130 MUURLA  
(02) 728 000  
[www.wallius.com](http://www.wallius.com)

@Wallius Hitsauskoneet Oy

## 4. Sähkömagneettinen yhteensopivuus

Nämä sähkölaitteet täyttävät standardin EN61000-3-11 vaatimukset, mikäli matalajänniteverkon suurin sallittu impedanssi Z <sub>max</sub> käyttöpisteessä on:
Sallittu Z <sub>max</sub>
0,34 Ohmia
Nämä sähkölaitteet eivät täytä standardin IEC 61000-3-12 vaatimuksia. On laitteen käyttäjän vastuulla varmistua, tarvittaessa sähköjakelijan avustuksella, että laite voidaan kytkeä verkkoon.
Älä käytä laitetta tilassa jossa on metallipölyä.

<b>SUOSITUKSIA SÄHKÖMAGNEETTISTEN HÄIRIÖIDEN VÄHENTÄMISEKSI</b>
Yleisiä ohjeita
On käyttäjän vastuulla asentaa ja käyttää kaarihitsauslaitteita valmistajan ohjeiden mukaisesti. Jos havaitaan sähkömagneettisia häiriöitä, on käyttäjän vastuulla ratkaista ongelma valmistajan teknisen tuen avulla.
<b>Hitsauspaikan arviointi</b>
Ennen laitteen käyttöönottoa ja asennusta käyttäjän pitää tehdä arviointi mahdollisista sähkömagneettisen säteilyn aiheuttamista ongelmista työskentelyalueella ja sen läheisyydessä.
a) onko hitsausvirtalähteen läheisyydessä telekommunikaatio- tai muita laitekontrollikaapeleita
b) onko hitsausvirtalähteen läheisyydessä radio- tai televisiovastaanottia tai lähettimiä
c) onko hitsausvirtalähteen läheisyydessä tietokoneita tai muita vastaavia ohjausjärjestelmiä
d) onko hitsausvirtalähteen läheisyydessä kriittisiä turvallisuuteen liittyviä laitteita, kuten teollisuusprosessien valvontalaitteita.
e) onko hitsausvirtalähteen läheisyydessä henkilöitä, joilla on esimerkiksi sydämentahdistin tai kuulolaite tai muu suoraan terveyteen liittyvä elektroninen laite.
f) onko hitsausvirtalähteen läheisyydessä mittauksiin tai kalibrointiin käytettäviä elektronisia tarkkuuslaitteita.
g) onko hitsausvirtalähteen läheisyydessä muita laitteita. Käyttäjän vastuulla on varmistaa, että muut hitsausvirtalähteen läheisyydessä olevat laitteet ovat sähkömagneettisten häiriöiden osalta yhteensopivia. Tämä voi vaatia lisää turvallisuuteen liittyviä toimia ja tarkastuksia.
h) vuorokaudenaika vaikuttaa tehtävään arviointiin (prosessikäyttöjen aikataulut, hälytyslaitteet ym.)
i) Huomioon otettava alue riippuu työntekoalueen rakennuksen koosta ja rakenteesta, alueella käynnissä prosesseista. Huomioon otettava alue saattaa olla laajempi kuin rakennus, jossa työskentelyalue sijaitsee.
<b>Suosituksia tavoista vähentää sähkömagneettista säteilyä</b>
<b>a. Sähkönsyöttöverkko:</b> Laitteet pitää kytkeä sähköverkkoon valmistajan ohjeiden mukaisesti. Jos häiriöitä ilmenee, voi olla tarpeen lisätä sähkömagneettisten häiriöiden johtumista estäviä suodattimia tms. Kiinteissä asennuksissa voidaan hitsausvirtalähteen verkkokaapeli joutua ympäröimään teräsprofiililla tai muulla vastaavalla rakenteella. Rakenteen täytyy olla rakenteellisesti yhtenäinen ja kytkettynä johtimella hitsauslaitteen kuoren kautta suojamaadoitukseen.
<b>b. Hitsauskaapelit:</b> Hitsauskaapelit tulee pitää niin lyhyenä kuin mahdollista ja hitsaimen ja maajohdon kaapelit tulee pitää niin lähellä toisiaan kuin mahdollista. Hitsauskaapeleiden tulisi kulkea lattialla.
<b>c. Suojaaminen ja vahvistaminen:</b> Työskentelyalueella olevien muiden kaapeleiden tarkastaminen ja suojaaminen voi myös tulla kyseeseen. Työskentelyalueen tarkastus ja kaapeleiden suojaus liittyy erityissovelluksiin.
<b>d. Hitsausvirtapiirin maadoituksen kiinnittäminen suoraan työkappaleeseen:</b> Missä tarpeellista, hitsausvirtapiirin maadoitus tulisi kiinnittää suoraan työkappaleeseen. Niissä maissa, jossa tämä ei ole sallittua, tulee varmistua liitoksen riittävästä kapasitanssista.

Ammattikäyttöön tarkoitettu Luokan A laite, ei ole tarkoitettu liitettäväksi julkiseen pienjänniteverkkoon. Liitettäessä julkiseen pienjänniteverkkoon lue kohta VIRTALÄHDE-KÄYTTÖNOTTO.
--



