

HAKAS® PLUSMMA 160



KASUTUSJUHEND • EESTI KEEL

HAKAS®

SISUKORD

Õnnitlused uue HAKAS® keevitusaparaadi	2
1. SISSEJUHATUS	4
1.1 Üldine	4
1.2 Seadme omadused	4
1.3 Kasutuseesmärk ja keevitamise põhitõed	5
1.4 Keevitusaparaadi peamised komponendid	5
2. OHUTUSJUHEND	8
2.1 Märkuste ja hoiatussümbolite selgitus	8
2.2 Seadme ohutu kasutamise juhised	8
2.2.1 Üldised ohutusjuhised	8
2.2.2 Keevitustööde ohutusjuhised	9
3. ENNE KASUTAMIST VÕETAVAD MEETMED	12
3.1 Pakendist väljavõtmine ja kontrollimine	12
3.2 Ühendamine toiteallikaga	12
3.3 Seadme paigaldamine	13
4. KASUTAMINE	14
4.1 Keevitustööde alustamine	14
4.3 Ülekoormuskaitse	15
4.4 Keevitamise abifunktsioonid	15
4.5 Generaatori töö	16
5. VEAKOHTA	17
6. HOOLDUS	18
6.1 Üldine	18
6.2 Igapäevane hooldus	18
6.3 Toiteallika puhastamine	19
6.4 Kuluvate osade vahetamine	19
6.5 Seadme kasutuselt kõrvaldamine	19
7. HOIUSTAMINE	20
8. TEHNILISED ANDMED	20
9. GARANTII JA KONTAKTANDMED	21

ÕNNITLUSED TEIE UUE HAKAS® KEEVITUSMASINA OSTU PÄRAST

Te olete teinud suurepärase valiku, valides ehtsa, originaalse HAKAS-keevitusmasina. HAKAS-i kaasaskantavad keevitusmasinad on loodud lihtsaks, muretuks ja kvaliteetseks keevitamiseks.

Esimene HAKAS-keevitusmasin tarniti kliendile 1972. aastal. Sellest ajast alates on HAKAS tuntud oma keevitusmasinate poolest, mis ühendavad endas kvaliteetseid keevitustulemusi, suurepärast jõudlust ja vastupidavust.

Teie HAKAS-keevitusaparaadiga kaasneb turu kõige ulatuslikum garantii. Tutvuge garantiitingimustega ja registreerige oma garantii 30 päeva jooksul pärast keevitusaparaadi ostmist. Meie ulatuslik teenindus- ja edasimüüjate võrgustik on valmis teid teenindama ja aitama hoida teie keevitusaparaati uueväärises seisukorras, pakkudes vajalikku hooldust ja remonti. Lähima teeninduskeskuse asukohta leiate meie veebisaidilt www.hakas.fi.

Palun lugege käesolevat kasutusjuhendit hoolikalt läbi. See juhendab teid keevitusmasina õiges kasutamises ja toob esile selle kasutamisega seotud ohud. Soovime pakkuda teile parimat kasutuskogemust, et keevitustööd oleksid lihtsad, muretu ja kvaliteetsed. Õigesti kasutades tagab teie uus HAKAS keevitusmasin kvaliteetseid keevitustulemusi veel paljude aastate jooksul.

Usume, et valides selle HAKAS-keevitusmasina, rahuldab see teie keevitusvajadusi mitte ainult praegu, vaid ka paljude aastate jooksul.



Kasutusjuhend

HAKAS PLUSMMA 160

Väljaandja

Wallius Welding Machines Ltd.
Muurlantie 510
25130 Muurla
SOOME

www.hakas.fi

Algne avaldamiskuupäev

7.7.2023

Piirangud

Käesoleva väljaande terviklik või osaline kopeerimine ilma Wallius Welding Machines Ltd. kirjaliku loata on keelatud. Wallius Welding Machines Ltd. jätab endale õiguse muuta käesolevas juhendis nimetatud tehnilisi andmeid. Käesoleva kasutusjuhendi originaalkeel on soome keel. See on originaaldokumendi tõlge.

1. SISSEJUHATUS

1.1 Üldine

Olete teinud hea valiku, valides originaalse HAKAS-keevitusmasina. HAKAS-keevitusmasinad on loodud lihtsaks, tõhusaks ja kvaliteetseks keevitustööks. Õigesti kasutades tagab teie keevitusmasin usaldusväärse töökindluse ja kvaliteetsed tulemused paljude aastate jooksul.

Käesolev kasutusjuhend sisaldab olulist teavet, üldisi juhiseid ja ohutushoiatusi seoses uue keevitusmasina kasutamise, käitamise, hoolduse ja remondiga. Palun lugege käesolev juhend hoolikalt läbi enne seadme kasutuselevõttu ja keevitamise alustamist.

Käesoleva juhendi eesmärk ei ole koolitada kasutajat keevitajaks ega olla täielik hooldusjuhend. Selle asemel on see mõeldud viitejuhendiks koolitatud ja kvalifitseeritud keevitusseadmete kasutajatele



MÄRKUS

Tutvuge käesoleva juhendiga enne keevitusmasina kasutamist või hooldamist. Pärast lugemist hoidke seda kuivas kohas masina lähedal, et seda hiljem vajadusel kasutada. Juhend peab olema masinaga kaasas kogu selle kasutusaja jooksul.

Lisateavet HAKAS® toodete, sealhulgas selle keevitusmasina ühilduvate lisaseadmete, varuosade ja tarvikute kohta leiate aadressilt:

www.hakas.fi

Pikaajalise töökindluse ja jõudluse tagamiseks kasutage ainult originaalseid HAKAS ORIGINAL™ varuosi, tarvikuid ja tarbekaupu. Kõik tooted on saadaval eespool nimetatud veebilehel.

1.2 Seadme omadused

HAKAS PLUSMMA 160 keevitusaparaat on loodud selleks, et muuta keevitustööd võimalikult lihtsaks ja pingevabaks. See on mõeldud terase, alumiiniumi, roostevaba terase ja happe- ja leeliskindla terase MMA (keevituselektroodiga) ja LIFT TIG DC keevitamiseks. Seade on mõeldud kasutamiseks ühefaasilise vooluallikaga.

Seade kaalub vaid 4,8 kg, on kompaktne ja integreeritud kandekäepideme abil lihtne transportida. Lisatarvikuna on saadaval HAKAS YELLOWTAXI™ kahe rattaga transportkärud, mis lihtsustavad nii seadme kui ka keevituslisatarvikute transportimist ja ladustamist.

HAKAS PLUSMMA 160 sobib enamiku elektroodidega, mille läbimõõt on vahemikus 1,6 mm kuni 4,0 mm. See tagab stabiilse kaarvoolu ja suurepäraseid keevitusomadused.

Peamised omadused:

- > **HOT START:** elektrooniliselt juhitud süüteimpulss tagab lihtsa kaare süttimise
- > **ARC FORCE:** stabiliseerib kaare keevitamise ajal
- > **ANTI-STICK:** katkestab voolu automaatselt, kui elektrood kleepub, vältides kahjustusi ja võimaldades taaskasutamist

Seade sobib kasutamiseks ka generaatoriga. Elektroodi suurusest tulenevad generaatori võimsuse nõuded leiate tehnilistest andmetest. Seade on kaitstud $\pm 15\%$ pinge kõikumiste eest ning sisaldab ülepinge- ja alapingekaitse



MÄRKUS

Keevitusaparaat on mõeldud ainult keevitamiseks. Kasutamine muul otstarbel on rangelt keelatud ja võib põhjustada seadme kahjustusi või kehavigastusi.

1.3 Kasutuseesmärk ja keevitamise põhitõed

Õigesti kasutades tagab HAKAS PLUSMMA 160 kvaliteetseid keevitustulemusi kõigi toetatud protsesside puhul: MMA (keevituselektroodiga) ja Lift TIG.

Lõplik keevitustulemus sõltub mitte ainult seadmest, vaid ka:

- > operaatori kogemusest
- > kasutatavast toiteallikast
- > valitud tarvikud ja lisaseadmed
- > seadme õigetest seadistustest ja reguleerimistest

Keevitamine toimub elektriikaare tekitamisega töödeldava detaili ja keevituselektroodi vahel. Suletud elektriühela loomiseks peab maanduskaabel olema kindlalt kinnitatud töödeldava detaili külge.

Maandamispunkt peab olema puhas, et tagada õige kaaride tekkimine ja ühtlane keevitus kvaliteet.

1.4 Keevitusaparaadi peamised komponendid

Käesolevas jaotises tutvustatakse HAKAS PLUSMMA 160 keevitusmasinat.

Käesolevas jaotises viidatud illustratsioonid kasutatakse kogu kasutusjuhendis. Pange tähele, et pildid on ainult illustratiivsed. Ostetud keevitusaparaadi pakendi tegelik sisu ja teie aparadi välimus võivad erineda pildil näidatust.

Kontrollige alati ostu sooritamisel pakendi sisu ja teatage võimalikest puuduvatest osadest poele, kust masin osteti.



Esipaneeli peamised osad:

1. Indikaatorlamp, mis näitab, kas seade on sisse lülitatud
2. Indikaatorlamp, mis näitab, kas seade on ülekuumenemise ohus
3. DX50 positiivne klemm
4. DX50 negatiivne klemm
5. Keevitusvoolu reguleerimine

2. OHUTUSJUHISED

2.1 Märkuste ja hoiatussümbolite selgitus



HOIATUS

Osutab käsiraamatu osadele, mis on eriti olulised keevitusmasina tõhusa töö, õige kasutamise ja nõuetekohase hoolduse seisukohalt



HOIATUS (pildiga seotud)

Kasutatakse seoses illustatsioonidega, mille puhul tuleb hoolikalt järgida ohutusega seotud aspekte.



MÄRKUS

Viitab käsiraamatu osadele, mis on eriti olulised keevitusmasina tõhusa töö, õige kasutamise ja nõuetekohase hoolduse seisukohalt.

2.2 Seadme ohutu kasutamise juhised

2.2.1 Üldised ohutusjuhised



HOIATUS

Järgige keevitusmasina kasutamisel järgmisi üldisi ohutusjuhiseid:

Lugege käesolev juhend hoolikalt läbi enne keevitusmasina kasutamist. Hoidke juhend kättesaadaval – see peab olema masinaga kaasas kogu selle kasutusaja jooksul.

- > Kui vajate siin esitatutest üksikasjalikumaid juhiseid, võtke ühendust **Wallius Welding Machines Ltd** teenindusega.
- > Ärge kunagi kasutage rikkis või kahjustatud keevitusmasinat.
- > Ärge kasutage masinat, kui see on kukkunud või saanud tugeva löögi. Enne edasist kasutamist peab selle üle vaatama ja heaks kiitma volitatud teeninduskeskus.
- > Keevitusmasina konstruktsiooni muutmine ilma tootja loata on rangelt keelatud. Volitamata muudatused tühistavad tootevastutuse.
- > Kasutage remondiks ja hoolduseks ainult tootja poolt heaks kiidetud originaalvaruosi.

- > Ohutuks tööks on oluline puhas ja korras tööpiirkond. Kontrollige alati tööpiirkonda enne töö alustamist ja kõrvaldage võimalikud ohud.
- > Ärge keevitage tundlike elektroonikaseadmete läheduses, kuna elektromagnetiline häire võib põhjustada rikkeid või kahjustusi.

2.2.2 Keevitustööde ohutusjuhised

Järgige töötamise ajal järgmisi ohutusjuhiseid:

Isikukaitse

- > Kandke kaitseriietust, mis katab palja naha. Keevituskaarest lähtuv UV-kiirgus võib põhjustada põletusi.
 - > Keevitustööde ajal ärge kandke tuleohtlikku riietust.
 - > Kasutage kaitsekindaid, mis kaitsevad kuumuse ja sädemete eest.
 - > Kasutage sobivat kuulmiskaitset ja muid vajalikke isikukaitsevahendeid (PPE).
-

Üldine ohutus töö ajal

- > Käsitlege kuumi töödeldavaid detaile ja keevitusvahendeid ettevaatlikult. Teavitage läheduses olevaid inimesi võimalikest ohtudest.
 - > Veenduge, et kõik läheduses viibivad isikud on teadlikud keevitustööst ja sellega seotud ohtudest.
 - > Ärge kunagi kasutage keevitusaparaati ilma kaitsekattedeta.
 - > Ärge suunake keevituselektroodi kunagi enda ega teiste suunas.
-

Elektriohutus

- > Kui tunnete elektrilööki, lõpetage keevitamine viivitamatult ja ühendage seade vooluvõrgust lahti.
 - > Suur voolutugevus võib tekitada tugevaid elektromagnetvälju, mis võivad häirida selliste seadmete tööd nagu südamestimulaatorid.
 - > Veenduge alati, et keevitusseadmed on elektromagnetiliselt ühilduvad teiste ümbruskonnas olevate seadmetega.
-

Silmade ja nägemise kaitse

- > Kasutage alati sobiva varjundiga (DIN 8–13) keevituskiivrit.
 - > Kaitseta otse kaarele vaatamine on rangelt keelatud. Kaarevaatamine võib põhjustada tõsiseid silmakahjustusi isegi kuni 15 meetri kauguselt.
 - > Keevitamise ajal ärge kasutage kontaktläätsi, kuna need võivad kuumuse mõjul silmaga kokku sulada.
 - > Olge teadlik ka peegeldunud kaarekiirgusest.
-

Tööohutus

- > Eraldage keevitusallas peegeldusvabad tüked või töötage võimaluse korral spetsiaalselt selleks ette nähtud keevitusallas.
 - > Keevitusaurud võivad sisaldada ohtlikke aineid. Kaitse end, kasutades:
 - > aurude eemaldamise süsteeme
 - > õhku läbilaskvad keevitusmaskid
 - > sobiv kaitseriietus
 - > Ärge hingake sisse keevitamisel tekkivaid aure ega gaase.
 - > Keevitage ainult puhtaid, töötlemata ja roosteta materjale, et vähendada kahjulike heitmete teket.
 - > Tagage piisav ventilatsioon või kasutage sobivat hingamisteede kaitset.
 - > Ärge kasutage ventilatsiooniks kunagi hapnikku.
-

Tule- ja plahvatusoht

- > Hoidke lapsed ja volitamata isikud tööpiirkonnast eemal.
 - > Järgige kõiki kohalikke tuleohutusnõudeid kuumtööde tegemisel.
 - > Tagage, et tulekustutusvahendid on kergesti kättesaadavad.
 - > Eemaldage keevitusallast võimaluse korral kõik tuleohtlikud materjalid.
 - > Pidage meeles, et soojuse ülekandumine materjalide kaudu võib tekitada varjatud tuleohtu.
 - > Sädemed, sulametall ja kuumad pinnad võivad süüdata lähedal asuvaid materjale.
 - > Ärge kunagi keevitage tuleohtlike või plahvatusohtlike ainete läheduses.
 - > Vältige keevitamist suletud või kitsastes ruumides, kui pole rakendatud asjakohaseid ohutusmeetmeid ja järelevalvet.
 - > Tuleohtlike vedelike hoidmiseks kasutatud mahutite keevitamine kujutab endast suurt plahvatusohtu ja nendega tuleb käidelda äärmiselt ettevaatlikult.
-

Seadme paigutamine ja käsitsemine

- > Paigutage keevitusmasin stabiilsele, tasasele pinnale.
 - > Veenduge, et ventilatsioonivad ei oleks ummistunud.
 - > Õhuvoolu takistamine võib põhjustada ülekuumenemist ja seadme riket.
 - > Ärge kasutage masinat pindadel, mille kalle on suurem kui 10°.
-

Elektripaigaldus ja maandus

- > Keevitusaparaat on elektriseade. Niiskuse, kahjustatud kaablid või mehaanilised defektid võivad põhjustada elektrilööki.
 - > Veenduge, et kõik elektriühendused vastavad eeskirjadele.
 - > Toitekaabel sisaldab **kollakasrohelist kaitset juhet**, mis peab alati olema ühendatud kaitsejootmisega.
 - > **Ärge ühendage kaitset juhtmega, milles on pinge.**
 - > Pärast paigaldamist kontrollige maanduse nõuetekohast toimimist.
-

Kaablite ja seadmete ohutus

- > Kaitse kaableid teravate servade ja kukkuvate esemete eest.
- > Parandage kahjustatud kaablid viivitamatult.

- > Ärge kunagi liigutage masinat kaablitest tõmmates.
 - > Hoidke kaablid vabad ja lahtised – ärge mähkige neid metallobjektide ümber, kuna see võib tekitada induktiivset häireid.
-

Niiskus ja ladustamise ohutus

- > Ärge kasutage masinat märgades või niisketes tingimustes.
 - > Hoidke masinat kuivas keskkonnas.
 - > Kui seade saab märjaks (nt vihma või kondensvee tõttu), laske sel enne kasutamist täielikult kuivada.
-

Tööohutus

- > Kasutage keevitusmasinat alati järelevalve all.
- > Lülitage seade välja ja ühendage vooluvõrgust lahti, kui seda ei kasutata.
- > Vältige võõrkehade sattumist masinasse – need võivad põhjustada kahjustusi või tõsiseid ohte.

3. MEETMED ENNE KASUTAMIST

3.1 Lahtipakkimine ja kontroll

Võtke keevitusaparaat ja kõik kaasasolevad tarvikud ettevaatlikult transpordipakendist välja.

Samal ajal kontrollige seadet, et veenduda, et see ei ole transpordi käigus kahjustunud.

Kui avastate kahjustusi:

- > Võtke viivitamatult ühendust vedajaga
- > Esitage viivitamatult kahjuteade



MÄRKUS

Kahjustatud keevitusmasinat **ei** tohi mingil juhul voluvõrku ühendada.

Kui tarne sisu ei vasta teie tellimusele, võtke ühendust seadme tarnija või edasimüüjaga.

3.2 Ühendamise voluvõrguga

Keevitusaparaat HAKAS PLUSMMA 160 on mõeldud kasutamiseks **ühefaasilise 230 V / 50 Hz voluvõrguga**.

Seadme ühendamiseks:

- > Ühendage see nõuetekohaselt maandatud pistikupesaga
- > Pistikupesa peab olema kaitstud **vähemalt 16 A aeglase sulavkaitsmega**

Kui kasutate pikendusjuhet:

- > Juhtme minimaalne ristlõige: **2,5 mm²**
- > Maksimaalne pikkus: **100 meetrit**
- > Veenduge, et pikenduskaabel on varustatud töökorras **maandusühendusega**



MÄRKUS

Enne keevitusaparaadi ühendamist kontrollige alati, et toitepinge on õige.



HOIATUS

Kaitsemeetme isolatsioon on **kollakasroheline**.
Elektriühendusi tohib teha ainult **kvalifitseeritud elektrik**.

Kaitsemeetme isolatsioon on **kollakasroheline**.
Elektriühendusi tohib teha ainult **kvalifitseeritud elektrik**.



HOIATUS

Ebaõige elektriühendus võib põhjustada **tõsiseid vigastusi või surma**.

3.3 Seadme paigaldamine

Ohutu ja tõhusa töö tagamiseks:

- > Hoidke masin alati puhas ja kuiv.
- > Kui kasutatakse vihmakatet:
- > Veenduge, et ventilatsioonivad ei oleks ummistunud
- > Ühendage keevitus- ja maanduskaablid esipaneeliga kiirühenduste abil:
- > Sisestage pistik
- > Pöörake kellaosuti suunas, et see kinnitada



MÄRKUS

Keevituskaabel tuleb ühendada vastavalt elektroodi pakendil märgitud polaarsusele (**+ või -**).

Enamasti:

- > Elektroodikaabel → **positiivne (+)**
- > Maanduskaabel → **negatiivne (-)**

4. KASUTAMINE

4.1 Keevitustööde alustamine

Keevitusaparaat HAKAS PLUSMMA 160 on mõeldud:

- > MMA (keevitustikk) keevitamiseks
- > TIG-keevitamiseks kraapimiskäivituse abil (Lift TIG)



HOIATUS

Seadme kasutamine muul eesmärgil kui keevitamiseks on rangelt keelatud.

Keevitamise alustamiseks järgige neid samme:

1. Ühendage keevitus- ja maanduskaablid:
 - Kinnitage elektroodipideme kaabel vastavalt elektroodi tüübile
 - Kasutage kas **DX50 positiivset (+)** või **DX50 negatiivset (-)** ühendust
 - Kõige tavalisemad elektroodid kasutatakse **positiivse polaarsusega (+)**
2. Ühendage maanduskaabel:
 - Kinnitage klamber kindlalt töödeldavale detailile
 - Veenduge, et kontakt oleks kindel ja usaldusväärne
3. Valmistage tööpind ette:
 - Eemaldage rooste, õli, värv ja muud mustus
 - Puhastage nii:
 - keevitusala
 - maandusühenduse punkti
4. Ühendage seade vooluvõrguga:
 - Ühendage sobivasse pistikupesasse
5. Seadke keevitusvool:
 - Reguleerige esipaneelil asuva juhtnuppu abil
 - Seade lülitub sisse reguleerimise ajal
 - Valige vool tugevus vastavalt elektroodi suurusele ja tüübile

Soovitavad keevitusvoolu seaded

Elektroodi läbimõõt	Keevitusvool
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

6. Kaare tekitamine: algatage kaar **kerge kraapiva liigutusega** töödeldava detaili vastu



MÄRKUS

Tagage hea kontakt maandusklambri ja töödeldava detaili vahel



MÄRKUS

Kasutage ainult **kuivaid ja kvaliteetseid elektroode**



MÄRKUS

Seadke alati keevitusvool õigesti

4.3 Ülekoormuskaitse



MÄRKUS

HAKAS PLUSMMA 160 on varustatud **automaatse ülekoormuskaitse süsteemiga.**

Kui seade ülekoormub:

- > Keevitusvool katkestatakse automaatselt
- > Seade jätkab tööd, kui on piisavalt jahtunud

4.4 Keevituse abifunktsioonid

Seadmel on täiustatud automaatsed funktsioonid, mis parandavad keevitustulemusi:

1. HOT START
 - Tagab süütamisvoolu tõusu keevitamise alguses
 - Tagab lihtsa kaar süttimise
2. KAARJÕUD
 - Stabiliseerib kaare keevitamise ajal
 - Parandab keevisõmbluse ühtlust
3. ANTI-STICK
 - Lülitab keevitusvoolu välja, kui elektrood kleepub
 - Võimaldab elektroodi korduskasutamist
 - Võimaldab elektroodi korduskasutamist

4.5 Generaatori töö

Keevitusinverteri kasutamine koos generaatoriga nõuab õiget seadistamist, et vältida kahjustusi.

Generaator peab olema:

- > piisavalt võimas
- > varustatud **elektroonilise pingeregulatsiooniga**



MÄRKUS

Soovitavad generaatori tehnilised andmed: minimaalne väljundvõimsus **7,5 kVA (~6 kW)**

Täiendavad juhised:

- > Väärtused on ligikaudsed – **soovitav on** kasutada **võimsamat generaatorit**
- > Generaatori kasutamisel:
- > **Ärge kasutage üle 2,5 mm läbimõõduga elektroode**
- > Seade talub pinge kõikumist **±15%**

Kui kasutate pikendusjuhet:

- > Juhtme minimaalne läbimõõt: **2,5 mm²**
- > Maksimaalne pikkus: **100 m**
- > Tagage nõuetekohane kaitsealuse maandus

Veenduge ka, et:

- > Generaator on nõuetekohaselt maandatud
- > Kõik elektriohutuspõuded on täidetud

5. VEAKOHTA

Allpool olevas tabelis on loetletud keevitamise käigus esineda võivad tavapäraseid probleeme koos nende võimalike põhjuste ja soovitatavate parandusmeetmetega. Kui te ei suuda probleemi siin esitatud teabe abil lahendada, võtke ühendust:

- > Volitatud teeninduskeskusega
- > Teie keevitusseadmete müüjaga
- > Või kvalifitseeritud elektriseadmete hooldusettevõtjaga

Vigade leidmise tabel

Sümptom	Võimalik põhjus	Parandusmeetmed
Seade ei anna keevitusvoolu, kuigi mõlemad märgutuled on süttinud	Ülekoormuskaitse on aktiveerunud	Oodake, kuni seade on piisavalt jahtunud
Kasutamise ajal tekib elektrilööke	Ebapiisav kaitsealune maandus	Laske kontrollida pikendusjuhtmete, pistikute ja elektrivõrgu maandust
Roheline märgutuli põleb, kuid seade ei keevita	Keevitusvooluahel on katkenud	Kontrollige elektroodi, elektrodikaabli ja maanduskaabli ühendusi
Keevituskvaliteet on halb	Vale polaarsus	Kontrollige elektroodi pakendilt õiget polaarsust ja reguleerige vastavalt
Mõlemad märgutuled on kustunud, kuigi seade on ühendatud ja sisse lülitatud	Toitepinge ei ole vahemikus 230 V \pm 15%	Kontrollige vooluvõrgu toidet või generaatori väljundit
Kollane märgutuli põleb	Kontaktotsik on kulunud või seade on ülekoormatud	Vahetage kulunud osa välja ja laske masinal toite sisselülitatuna jahtuda

Lisamärkused

- > Kontrollige alati kõiki kaabelühendusi, enne kui eeldate, et masinas on rike
- > Paljud probleemid on põhjustatud:
 - > ebapiisav maandus
 - > vale polaarsus
 - > ebakorrektsed vooluseaded
- > Regulaarne hooldus aitab ennetada enamikku töökindlusprobleeme

6. HOOLDUS

6.1 Üldine

HAKAS-keevitusaparaadid on konstrueeritud usaldusväärseks ja kvaliteetseks. Siiski vajavad need, nagu kõik elektromehaanilised seadmed, **regulaarset hooldust**, et tagada ohutu ja tõrgeteta töö.

Soovitav on lasta masinal teha **hooldusülevaatus iga kuue kuu järel**.

Hoolduse käigus teeb volitatud HAKASi hooldustehnik järgmist:

- > kontrollib seadet
- > puhastab sisekomponente
- > tagada ohutu ja nõuetekohane töö

Elektromehaaniliste seadmete elektriühendused võivad:

- > aja jooksul lahti tulla
- > oksüdeeruda keskkonnatingimuste tõttu

Regulaarne kontroll aitab neid probleeme ennetada.



MÄRKUS

Keevitusaparaati tohib hooldada ainult **kvalifitseeritud spetsialist**, kes on tuttav selle tööõhimoite ja kasutamisega.

Garantiiteenuseid tohib osutada ainult **volitatud HAKASi teenusepakkuja**. Volitatud teeninduskeskuste nimekiri on kättesaadav aadressil:

www.hakas.fi

6.2 Igapäevane hooldus

Tehke järgmisi kontrole regulaarselt:

- > Kontrollige, kas masinal on nähtavaid kahjustusi
- > Kontrollige, et maanduskaabli ühendused oleksid kindlad
- > Kontrollige, et elektroodikaablite ühendused oleksid kindlad
- > Hoidke masin puhas ja kuiv
- > Vältige metallitolmu kogunemist seadme sisemusse
- > Veenduge, et toitekaabel ja keevituskaablid on terved



HOIATUS

Lõpetage masina kasutamine viivitamatult, kui:

- > toitekaabel on kahjustatud
- > keevituskaablitel on kulumise või kahjustuste märke

Kui käesolevas juhendis kirjeldatud hooldustoimingud ei ole piisavad, võtke ühendust HAKASi teenindusega.

6.3 Toiteallika puhastamine

Toiteallikat tuleb puhastada **iga 6–12 kuu järel**.
Puhastustöid peab tegema **volitatud teenusepakkuja**.

Puhastamisjuhend:

1. Puhastage seadet järgmiste vahenditega:
 - a. tolmuimejat
 - b. või madalrõhuga suruõhuga
2. Samal ajal:
 - a. kontrollige kõiki kaabelühendusi



MÄRKUS

Enne puhastamist tuleb seade alati vooluvõrgust lahti ühendada.

6.4 Kuluvate osade vahetamine

Kuluvad osad tuleb vajaduse korral välja vahetada.

Tüüpilised tarvikud on:

- > elektroodipideme kaabel ja selle komponendid
- > maanduskaabel ja selle komponendid



MÄRKUS

Kuluvad osad **ei kuulu garantii alla** ja need tuleb asendada omaniku kulul isegi garantiiajal.

6.5 Seadme kasutuselt kõrvaldamine

Ärge visake keevitusaparaati ära koos olmejäätmetega.

Elektri- ja elektroonikaseadmed tuleb:

- > viidud heakskiidetud kogumispunkti
- > käidelda vastavalt kohalikele eeskirjadele

Seadme omanik vastutab seadme toimetamise eest volitatud ringlussevõtuettevõttesse.

Palun aidake kaasa keskkonna kaitsmisele.

7. HOIDMINE

Keevitusaparaat on elektriseade ja seda tuleb hoida sobivates tingimustes, et tagada pikaajaline töökindlus ja ohutus.

Hooldusjuhised

- Hoidke seadet alati **kuivas keskkonnas**
 - > Kaitse seadet järgmiste tegurite eest:
 - niiskusest
 - kondensatsioon
 - vihma
 - > Hoidke masinat kohas, kus see on kaitstud:
 - löökidest
 - vibratsioon
 - mehaanilist koormust
 - > Õige ladustamine aitab:
 - pikendada masina kasutusiga
 - säilitada elektriohutust
 - korrosiooni ja sisemiste kahjustuste vältimisel

8. TEHNILISED ANDMED

Tehnilised andmed

Parameeter	Väärtus
Keevitusvoolu vahemik (min/max)	10 – 160 A
Maksimaalne keevitusvool	160 A
Töösükkel (40 °C)	60% @ 160 A
Töösükkel (40 °C)	100% @ 130 A
Tühikoormuspinge	70 V (+ süüteimpulss)
Toitepinge	230 V / 50 Hz (±15%)
Elektroodi läbimõõt	1,6 – 4,0 mm
Kaitseklass	IP23S
Mõõtmed (P × L × K)	120 × 250 × 400 mm
Kaal	4,8 kg

Generaatori tööõuded

Keevitusvool	Elektroodi läbimõõt	Generaatori suurus
160 A	4,0 mm	7,1 kVA
130 A	3,2 mm	5,5 kVA
100 A	2,5 mm	4,6 kVA
70 A	2,0 mm	2,3 kVA

9. GARANTII JA KONTAKTANDMED

Wallius Welding Machines Ltd pakub garantiid, mis katab järgmiste põhjustega tekkinud defekte:

- > tootmisvead
- > materjalide defektid

Garantii **ei hõlma kaudseid ega tagajärjelisi kahjusid.**

Täpsem teave:

- > garantiaeg
- > garantiitingimused

leiate seadmega kaasasolevast garantiidokumendist või veebilehelt **www.hakas.fi**.

Palun lugege garantiitingimusi hoolikalt läbi enne seadme kasutamist.

Oluline märkus tarvikute kohta

Tarvikud, nagu:

- > elektrodikaablid
- > maanduskaabli osad

tuleb regulaarselt **omaniku kulul** välja vahetada, isegi garantiiajal.

Kontaktandmed

Wallius Welding Machines Ltd

Muurlantie 510
25130 Muurla
SOOME

 +358 20 728 0000

 hakas@hakas.fi

 www.hakas.fi

