

HAKAS PLUSMIG[®] 2500



KASUTUSJUHEND • EESTI

HAKAS[®]

SISUKORD

1. SISSEJUHATUS	4
1.1 Üldine	4
1.2 Seadme omadused	4
1.3 Ettenähtud kasutus ja põhilised keevitustööd	5
1.4 Keevitusaparaadi peamised komponendid	5
2. OHUTUSJUHISED	8
2.1 Märkuste ja hoiatussümbolite selgitus	8
2.2 Seadme ohutu kasutamise juhised	8
2.2.1 Üldised ohutusjuhised	8
2.2.2 Keevitamise ohutusjuhised	9
3. ETTEVALMISTUSED ENNE KASUTAMIST	12
3.1 Lahtipakkimine ja kontroll	12
3.2 Ühendamine elektrivõrguga	12
3.3 Lisaseadmete paigaldamine	13
3.4. Täitetraadi rull paigaldamine	14
3.4. Traadi sisestamine traaditoitjasse	14
4. KASUTAMINE	19
4.1 Keevitustöö alustamine	19
5. VEAKOHANDAMINE	21
6. HOOLDUS	25
6.1 Üldine	25
6.2 Igapäevane hooldus	25
6.3 Puhastamine	25
6.3.1. Traadi juhiku puhastamine	26
6.3.2. Gaasipihusti puhastamine	26
6.2.3. Toiteallika puhastamine	26
6.3. Kuluvate osade vahetamine	27
6.4. Traaditoituri kontroll	27
6.5. Seadme kõrvaldamine	27
7. HOIUSTAMINE	28
7.1. Seadme hoiustamine	28
7.2. Lisamaterjalide hoiustamine	28
8. TEHNILISED ANDMED	29
9. HAKAS EWT 2500 e3 keevituspõleti	31
10. GARANTII JA KONTAKTANDMED	33

ÕNNITLUSED TEIE UUE HAKAS® -KEEVITUSMASINA

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

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

Teie HAKAS-keevitusaparaadiga kaasneb turu kõige ulatuslikum garantii. Lugege garantiitingimused läbi ja registreerige oma garantii 30 päeva jooksul pärast keevitusaparaadi ostmist. Meie ulatuslik teenindus- ja edasimüüjate võrgustik on valmis teid abistama ja tagama, et teie keevitusaparaat püsiks tippkorras, pakkudes vajalikku hooldust ja remonti. Lähima teeninduskeskuse leiate meie veebisaidilt www.hakas.fi.

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

Oleme kindlad, et see HAKAS-keevitusmasin vastab teie keevitusvajadustele mitte ainult praegu, vaid ka paljude aastate jooksul.



Kasutusjuhend

HAKAS PLUSNIG 2500

Väljaandja

Wallius Welding Machines Ltd.
Muurlantie 510
25130 Muurla
SOOME

www.hakas.fi

Algne avaldamiskuupäev

29. juuli 2023

Piirangud

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

1. SISSEJUHATUS

1.1 Üldine

Olete teinud suurepärase 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 keevitusaparaadi kasutamise, käitamise, hoolduse ja remondiga. 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 juhendit 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 HAKAS ORIGINAL™ originaalvaruosi, tarvikuid ja tarbekaupu. Kõik saadaval olevad tooted on loetletud eespool nimetatud veebilehel.

1.2 Seadme omadused

HAKAS PLUSMIG 2500 on loodud selleks, et muuta keevitamine võimalikult lihtsaks ja sujuvaks. Keevitusaparaat on mõeldud erineva paksusega terase, alumiiniumi, roostevaba terase ja happe- ja leeliskindla terase MIG/MAG-keevitamiseks. HAKAS PLUSMIG 2500 keevitusaparaat on mõeldud kasutamiseks kolmefaasilises elektrivõrgus.

HAKAS PLUSMIG 2500 sobib materjalide paksusega 0,5–6,0 mm ja täitetraatide paksusega 0,6–1,0 mm. Keevitusaparaat on tehases varustatud etteandevõlliga 0,8–1,0 mm paksuste keevitustraate jaoks. Pöörates aparaadil etteandevõlli ja vahetades vooluotsikut, on võimalik keevitada kõigi eespool nimetatud keevitustraate paksustega. Õhemate või paksemate täitetraatide puhul tuleb etteandevõlli asendada vastavalt traadi paksusele. Neid lisatarvikuna saadavaid etteandevõlle on võimalik osta otse HAKASi edasimüüjatelt.

**MÄRKUS**

Paksem traat on kulutõhus ja tekitab vähem etteandeprobleeme. Seevastu õhuke traat sobib paremini õhukestele materjalidele.

**MÄRKUS**

Keevitusaparaati tohib kasutada ainult keevitamiseks!
Keevitusaparaati on keelatud kasutada muul otstarbel. Muu kasutamine võib aparraati kahjustada või kujutada ohtu kasutajale.

1.3 Ettenähtud kasutus ja põhilised keevitustööd

Õigesti kasutades tagab keevitusaparaat HAKAS PLUSMIG 2500 kvaliteetse MIG-keevitustulemuse. Lisaks keevitusaparaadile mõjutavad keevitustulemust ka keevitaja kogemus, kättesaadav võimsus, kasutatavad täitematerjalid ja tarvikud ning kasutaja poolt aparraadile tehtud seadistused ja reguleerimised. Soovitud keevitustulemuse saavutamiseks tuleb seadistused ja reguleerimised teha õigesti.

Keevitamise ajal tekib tööeseme ja keevituselektroodi vahel kaar. Eduka keevitamise võimaldava suletud vooluringi loomiseks tuleb tööesemele kinnitada maanduskaabel. Maanduskaabli kinnituskohht peab olema puhas, et kaar saaks tekkida ja keevisõmblus oleks kõrge kvaliteediga. Keevituspõleti peab olema korralikult kokku pandud ja kuluvad osad tuleb vajaduse korral välja vahetada, et tagada edukas keevitamine ja kõrge kvaliteediga keevisõmblused.

1.4 Keevitusaparaadi peamised komponendid

Käesolevas jaotises tutvustatakse HAKAS PLUSMIG 2500 keevitusmasinat.

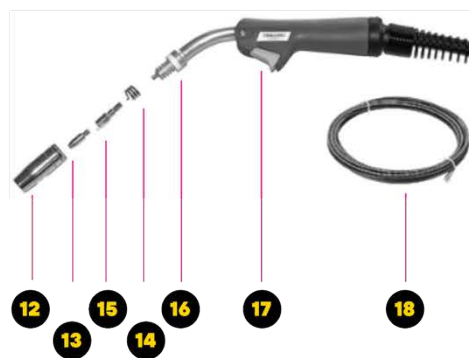
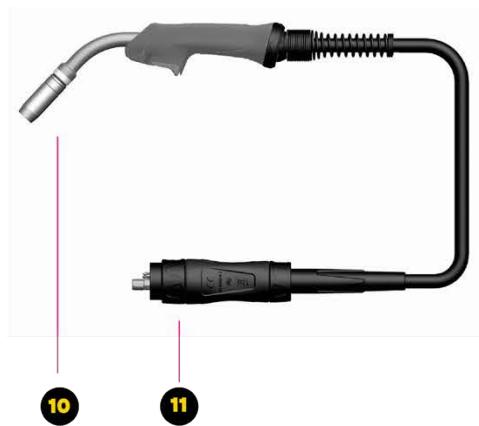
Selles jaotises mainitud illustratsioone kasutatakse kogu kasutusjuhendis. Pange tähele, et pildid on ainult illustratiivsed. Ostetud keevitusaparaadi pakendi tegelik sisu ja aparraadi välimus võivad erineda pildil näidatust.

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



ESIPANEEL

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1. Ülekuumenemiskaitse märgutuli | 6. Traadi etteandekiirus ja selle reguleerimine |
| 2. Keevitusvoolu näidik | 7. Pehme käivituse reguleerimine |
| 3. Keeruvoolu reguleerimine | 8. Järelpõlemise aja reguleerimine |
| 4. Maanduskaabli pistik | 9. Keerupõleti Euro-pistik |
| 5. Keerupinge näidik | |



VARUSTUS

- | | |
|--------------------------------|---|
| 10. MIG-põleti | 17. Põleti päästik |
| 11. EURO-pistik | 18. Traadi juhik |
| 12. Gaasipihusti | 19. Maapinna suruja |
| 13. Voolupihusti | 20. DIX 50 -ühendus |
| 14. Gaasipihusti lukustusvedru | 21. Elektrodipidike |
| 15. Vooluotsiku hoidik | 22. Gaasivoolik, klamber ja kiirühendus (pildil puudub) |
| 16. Põleti kael | |

2. OHUTUSJUHISED

2.1 Märkuste ja hoiatussümbolite selgitus



HOIATUS

Tähistab juhendi osi, mis on eriti olulised keevitusmasina tõhusa töö, nõuetekohase kasutamise ja nõuetekohase hoolduse seisukohalt



HOIATUS (pildiga seotud)

Kasutatakse koos illustratsioonidega, mille puhul tuleb hoolikalt arvestada ohutusega seotud aspekte.



MÄRKUS

Viitab käsiraamatu osadele, mis on eriti olulised keevitusmasina tõhusa töö, nõuetekohase 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 enne keevitusmasina kasutamist hoolikalt läbi. Hoidke seda kergesti kättesaadavas kohas – see peab olema masinaga kaasas kogu selle kasutusaja jooksul.

- > Kui vajate siin esitatutest üksikasjalikumaid juhiseid, võtke ühendust **Wallius Welding Machines Ltd** teenindusosakonnaga.
- > Ärge kunagi kasutage defektset 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 toote garantii.
- > 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 kõik ohud.
- > Ärge keevitage tundlike elektroonikaseadmete läheduses, kuna elektromagnetiline häire võib põhjustada rikkeid või kahjustusi.

2.2.2 Keevitamise ohutusjuhised

Järgige töötamise ajal järgmisi ohutusjuhiseid:

Isiklikud kaitsevahendid

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

Üldine ohutus töö ajal

- > Käsitlege kuumi töödeldavaid detaile ja keevitusvahendeid ettevaatlikult. Teavitage läheduses viibijaid võimalikest ohtudest.
 - > Veenduge, et kõik läheduses viibijad on teadlikud keevitustöödest ja nendega seotud ohtudest.
 - > Ärge kasutage keevitusaparaati kunagi ilma kaitsekilbideta.
 - > Ärge suunake keevituselektroodi kunagi enda ega teiste suunas.
-

Elektriohutus

- > Kui saate elektrilöögi, lõpetage keevitamine kohe ja ühendage seade vooluvõrgust lahti.
 - > Suured voolud võivad tekitada tugevaid elektromagnetvälju, mis võivad häirida selliste seadmete tööd nagu südamestimulaatorid.
 - > Veenduge alati, et keevitusseadmed on elektromagnetiliselt ühilduvad teiste läheduses asuvate seadmetega.
-

Silmade ja nägemise kaitse

- > Kasutage alati sobiva varjundiga (DIN 8–13) keevituskiivrit.
 - > On rangelt keelatud vaadata kaitseta otse kaarele. Kaar võib põhjustada tõsiseid silmakahjustusi isegi kuni 15 meetri kauguselt.
 - > Keevitamise ajal ärge kandke kontaktläätsti, kuna need võivad kuumuse mõjul silmale sulada.
 - > Olge teadlik kaare peegeldunud valguskiirgusest.
-

Tööohutus

- > Kaitse keevitusala peegeldusvabade tõketega või tööta võimaluse korral spetsiaalses keevitusruumis.
- > Keevitusaurud võivad sisaldada ohtlikke aineid. Kaitse end, kasutades:
 - > aurude eemaldamise süsteeme
 - > ventileeritud keevitusmaske
 - > sobivat kaitseriietust
- > Ärge hingake sisse keevitusauru ega keevitusgaase.

- > Keevitage ainult puhtaid, töötlemata ja roosteabasid materjale, et vähendada kahjulikke heitmeid.
 - > 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.
 - > Veenduge, et tulekustutusvahendid on kergesti kättesaadavad.
 - > Eemaldage keevitusosalast 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 vedelikke sisaldanud 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.
 - > Kui õhuvool on takistatud, võib see põhjustada ülekuumenemist ja seadme riket.
 - > Ärge kasutage seadet pindadel, mille kalle on üle 10°.
-

Elektriinstallatsioon ja maandus

- > Keevitusaparaat on elektriseade. Niiskuse, kahjustatud kaablid või mehaanilised defektid võivad põhjustada elektrilöögi.
 - > Veenduge, et kõik elektriühendused vastavad kehtivatele eeskirjadele.
 - > Toitekaablil on **kollakasroheline kaitsejuht**, mis peab alati olema ühendatud kaitsejootmisega.
 - > **Ärge ühendage kaitset juhtmega, milles on pinge.**
 - > Pärast paigaldamist kontrollige, kas maandus töötab korralikult.
-

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 sassisolekuta – ärge mähkige neid metallobjektide ümber, kuna see võib põhjustada induktiivset häireid.
-

Ohutus niisketes tingimustes ja ladustamisel

- > Ärge kasutage masinat märjas või niiskes keskkonnas.
 - > 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 tõmmake pistik pistikupesast, kui seda ei kasutata.
- > Vältige võõrkehade sattumist masinasse – need võivad põhjustada kahjustusi või tõsiseid ohte.

3. ETTEVALMISTUSED 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

Mitte mingil juhul ei tohi kahjustatud keevitusmasinat ühendada elektrivõrku.

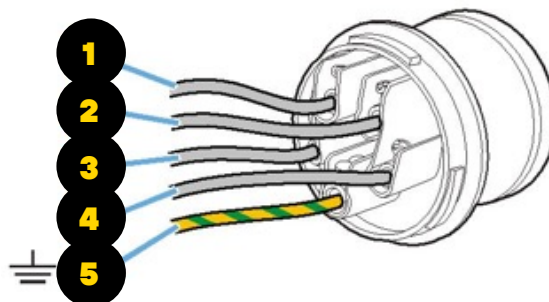
Kui tarne sisu ei vasta teie tellimusele, võtke ühendust seadme tarnija või edasimüüjaga.

3.2 Ühendamine elektrivõrguga

Keevitusaparaat on standardvarustuses 3-faasilise ühendusega 400 V võrku (50 Hz). Faasijuhtmeid 3-faasilisse pistikupesasse ühendades ei ole faaside järjekord oluline. Maandusjuhtmel on kollakasroheline isolatsioon. Ühendage pistik alati maandatud pistikupesaga.

Kõrvaloleval pildil

- 1 = L2
- 2 = L3
- 3 = L1
- 4 = N
- 5 = kaitsejoot



MÄRKUS

Enne keevitusaparaadi ühendamist kontrollige alati, et toitepinge on õige.



HOIATUS

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



HOIATUS

Ebaõiged elektriühendused võivad põhjustada tõsiseid vigastusi või surma.

3.3 Lisaseadmete paigaldamine

1. Ühendage keevituspõleti EURO-kiirühendus (isane) keevitusaparaadi esipaneelil asuva EURO-kiirühendusega (emane).

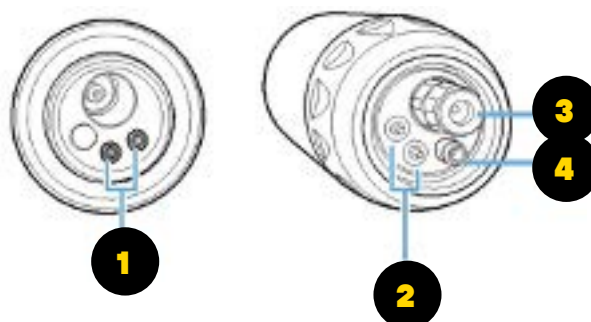


MÄRKUS

Enne paigaldamise alustamist kontrollige, et keevituspõleti kiirühenduse ja keevitusaparaadi kiirühenduse kontaktpinnad oleksid terved ja puhtad.

Näidatud alloleval pildil

1. Kontaktmuhvid
2. Kontaktnõelad
3. Lõppkinnitusmutter
4. Gaasiühendus



2. Pingutage keevituspõleti ühendus masinaga käsitsi, kuni see on kindlalt kinnitatud. Lõtv ühendus võib kahjustada nii keevitusmasinat kui ka keevituspõletit.
3. Tõstke kaitsegaasi balloon keevitusmasina ballooni pidikusse ja kinnitage kaitsegaasi ballooni kett.
4. Eemaldage kaitsegaasi ballooni ventiililt kõik kaitsekapslid ja lukustusmutrid.
5. Ühendage rõhuregulaator/voolumõõtur kaitsegaasi ballooni ventiiliga.
6. Juhige gaasivarustusvoolik voolumõõtjast keevitusmasinani.
7. Kinnitage gaasivoolik voolumõõtjale ja pingutage vooliku ühenduskohal olev voolikuklemm. Kontrollige, et gaasivooliku klemm on kindlalt kinnitatud keevitusmasina küljele.
8. Avage ettevaatlikult kaitsegaasi ballooni ventiil. Samal ajal jälgige gaasivarustusvooliku voolumõõturit.
9. Seadke õige gaasivool reguleerimisnupu abil.
10. Kontrollige, et voolikuliitmikud on kindlalt kinnitatud, sulgedes kaitsegaasi ballooni oleva ventiili. Kui gaasiballooni manomeetri näit hakkab kohe langema, kuigi keevitusmasina solenoidventiil on suletud, on kuskil lekkekoht.

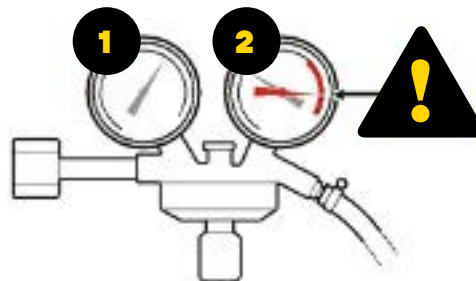


HOIATUS

Kui rõhuregulaator on rikkis, sulgege kohe kaitsegaasi balloonil olev ventiil ja laske rõhk välja. Manomeetri ja voolikute eemaldamine rõhu all on ohtlik.

Siin on vooluregulaatori illustratiivne pilt.

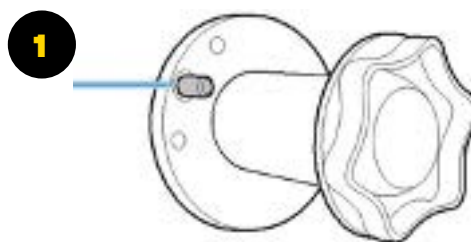
1. Kaitsegaasi balloonil olev manomeeter
2. Gaasivarustusvooliku voolumõõtur



11. Ühendage keevitusmasina toitejuhe pistikupesaga.
12. Lülitage keevitusaparaadi toide sisse toitelüliti abil. Toitelüliti asub aparadi tagapaneelil.
13. Vajutage keevituspõleti päästikule; keevitusaparaat annab klõpsuva heli, traadi etteandmisrullid hakkavad pöörlema ja gaas hakkab voolama.
14. Hoidke keevituspõleti päästikku all ja reguleerige gaasivoolu rõhuregulaatori kruvi abil.
15. Gaasivajadus on vahemikus 6–18 l/min. Kui vabastate keevituspõleti päästiku, peatuvad traadi etteandmisrullid ja kaitsegaasi vool peatub.

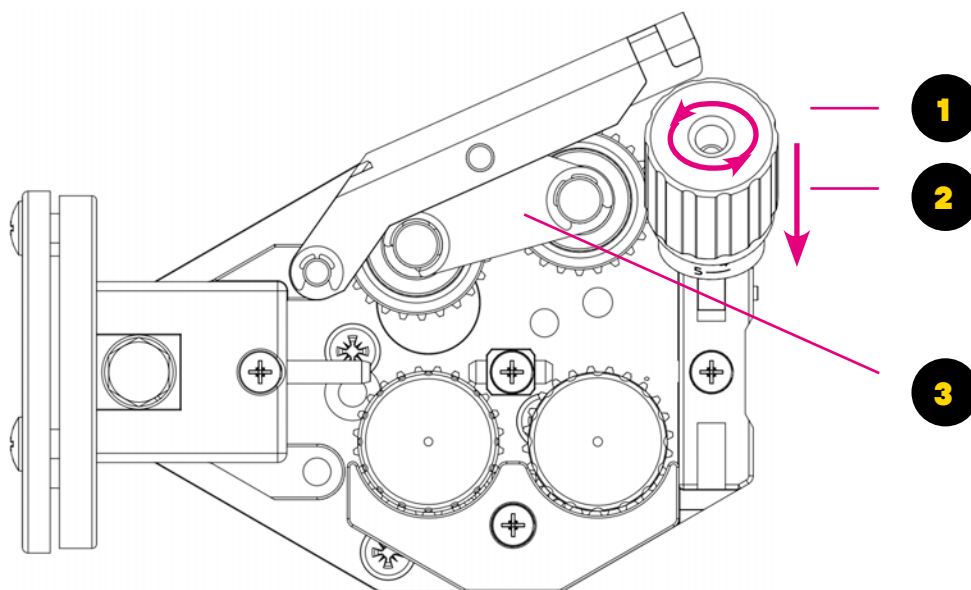
3.4. Täitetraadi rull paigaldamine

1. Veenduge, et toitelüliti (asub seadme tagapaneelil) on asendis 0 (OFF).
2. Valige keevitustöoks sobiv traat.
3. Asetage traatirull keevitusmasina traatirulli teljele. Traatirulli lukustustapp peab sobima traatirulli lukustusaugu sisse (alloleval pildil punkt 1).
 - 3.1. Kui kasutate 5 kg traatirulli, asetage lisarullipidike (lisaseade: osanumber 131940070) rullivõllile.



3.4. Traadi sisestamine traaditoitjasse

1. Lööge surverulli klamber lahti, pöörates seda päripäeva (alloleval pildil punkt 1).
2. Tõmmake klamber enda poole (alloleval pildil punkt 2), nii et klamber liiguks eemale surverulli lukustavast surverulli ülemisest osast, vabastades seeläbi surverulli (alloleval pildil punkt 3).



3. Lõigake traat. Sirutage see umbes 15 cm pikkuseks.



HOIATUS

Kui haarate traadi otsa rullilt, ärge laske traadist lahti. Kui te traati kinni ei hoia, hakkab rull lahti kerima ja traadi ots võib näiteks teie silma tabada.

4. Kontrollige, kas sööterull sobib traadiga. Traadi läbimõõt on sööterullile sisse pressitud. Masinaga kaasasolevad sööterullid on kahepoolsed, mõlemal küljel on sooned erineva paksusega traadile. Veenduge, et sööterull on suunatud õiges suunas kasutatava traadi jaoks. Vajaduse korral hankige lisatarvikuna sööterull, millel on sobiv soon kasutatava traadi paksuse ja materjali jaoks.



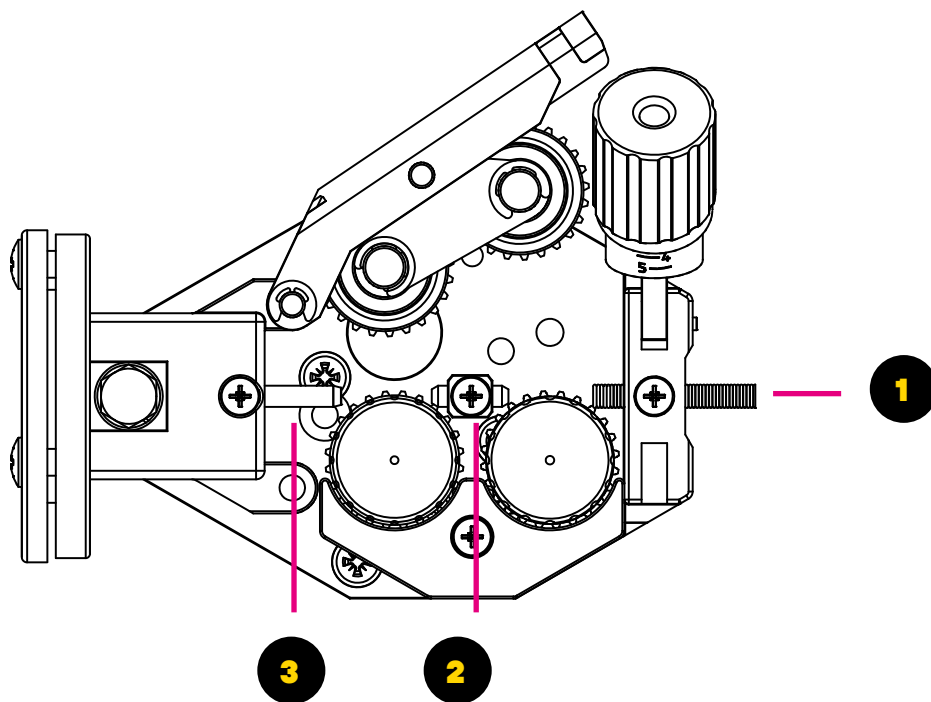
MÄRKUS

Keevitatav materjal, keevitustraad ja kasutatava traaditoitmisrullil oleva soone kuju ja suurus peavad olema ühilduvad, et traaditoitmine toimiks tõrgeteta. Müüjate juures on saadaval erinevatele materjalidele sobivad HAKASi traaditoitmisrullid.

5. Viilige traadi ots viiliga ümaraks. Terav traadiots kahjustab traadijuhikut.

6. Juhige keevitustraad traadi juhiku spiraali (alloleval pildil nr 1) ja südamiktoru (alloleval pildil nr 2) kaudu kapillaartorusse (alloleval pildil nr 3), mis juhib traati EURO-pistikusse (6).

7. Hoidke traati teise käega kinni. Suruge surverulli survevarrast (pildil punkt 1) alla, nii et surverulli hammasratas haakuks ajamirulli hammasrattaga.



8. Kui surverullide survevarras on alla surutud, vabastage traat. Lükake pinguti surverullide survevarra peale, et surverullid lukustada.
9. Eemaldage gaasi- ja niidipihustid põletist.

MÄRKUS



Gaasi- ja traadipihustite eemaldamine selles etapis on vabatahtlik. Võite jätkata ka neid eemaldamata.

10. Käivitage keevitusaparaat, pöörates toitelüliti (asub aparadi tagapaneelil) asendisse I (ON).
11. Vajutage põleti päästikut, kuni traat on läbinud traadijuhi ja on nähtav otsikus.



HOIATUS

Olge ettevaatlik põletist väljuvate traadiotstega.



MÄRKUS

Kui traat ei lähe põletisse, pingutage surverullide kinnituskrugi.

12. Hoidke keevituspõleti kaabel alati võimalikult sirge, kui sisestate keevitustraati keevituspõletisse.


MÄRKUS

Plastist traadijuhid võivad kergesti kahjustuda, kui keevituspõleti kaabel ei ole paigaldamise ajal sirge.

13. Kui olete eemaldanud toite- ja gaasidüüsid, paigaldage need tagasi. Pingutage toitedüüsi sobiva mutrivõtmeega.


MÄRKUS

Eemaldage ja paigaldage gaasipihusti alati, pöörates seda päripäeva. Vastupäeva pööramine võib kahjustada gaasipihusti lukustusvedru.


HOIATUS

Olge ettevaatlik kuumade osadega!

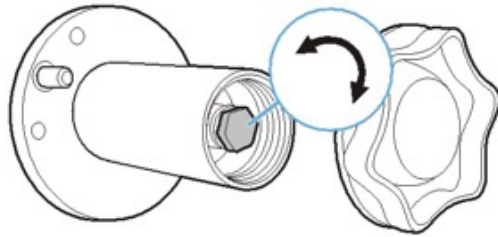

MÄRKUS

Kui eemaldate põleti kuumana, võivad keermestused kahjustuda.

14. Lõigake traat umbes 10–15 mm gaasipihustist eemale.

15. Reguleerige söoturullide survet sobivale tasemele, pingutades või lõdvendades reguleerimiskruvi, mis surub vastu surveringile. Surve peaks olema võimalikult madal, ilma et see takistaks traadi söötmist.

16. Reguleerige traatirulli pidurit, keerates traatirulli võllil asuvat reguleerimismutrit. Pidur pingutub, kui keerate reguleerimismutrit päripäeva, ja laheneb, kui keerate seda vastupäeva.

**MÄRKUS**

Traatirulli pidur on õigesti reguleeritud, kui traadi etteandmine peatub, ei ole traadis lõtku. Kui traatirulli pidur on liiga pingul, muutub traadi etteandmine ebaühtlaseks. Traat võib jääda kinni traatirulli traatide vahele ja põhjustada etteandmisprobleeme.

17. Seadke keevitusaparaadi esipaneelil traadi kiiruse regulaator miinimumseadistusele.
18. Kontrollige, et voolikud on kindlalt kinnitatud.
19. Avage ettevaatlikult gaasiballooni ventiil ja jälgige gaasivoolu näitavat manomeetrit. Reguleerige gaasivoolu vastavalt keevitustööle.

4. KASUTAMINE

4.1 Keevitustöö alustamine

Alustage MIG-keevitamist järgmiselt:

1. Kinnitage maanduskaabel keevitavale detailile.
2. Keerake keevituspinge nuppu keevitusmasina esipaneelil, et valida keevituspinge. Valige näiteks asend 3.



HOIATUS

Ärge kunagi keerake keevituspinge nuppu, kui kaar on sisse lülitatud.

3. Seadke traadi etteandekiirus keevitusmasina esipaneelil asuva astmeteta traadi etteandekontrolli abil. Traadi etteandekiiruse skaala on m/min.
4. Avage kaitsegaasi balloonil olev ventiil.



HOIATUS

Kui rõhuregulaator on rikkis, sulgege kohe kaitsegaasi balloonil olev ventiil ja vabastage rõhk keevituspõleti kaudu. Rõhu all olevate manomeetri ja voolikute eemaldamine on ohtlik.

5. Asetage keevituspõleti ots keevituskaugusele, risti, umbes 8–15 mm kaugusele töödeldavast detailist.
6. Vajutage keevituspõleti päästikule.
7. Reguleerige keevitamise ajal traadi etteandekiirust astmeteta traadi etteandekontrolli abil, kuni kaar põleb ühtlaselt. Siis kuuleb lühikaarekeevitusele iseloomulikku sisisevat heli; keevisõmblus on hea kvaliteediga ning pritsmeid ja sädemeid on vähe. Kõrgemal pingel keevitades on võimalik kasutada kuuma kaare vahemikku, mille puhul reguleeritakse traadi etteandekiirust nii, et kaar põleb ühtlaselt ja sädemeid tekib peaaegu üldse mitte.



MÄRKUS

Erinevate kaitsegaaside (segagaas, CO₂ jne) kasutamisel muutub traadi etteandmise ja keevituspinge vaheline suhe. Sel juhul saab iga gaasi ja traadi jaoks optimaalse väärtuse kindlaks määrata katsetamise teel.



MÄRKUS

Argoon ~100% sobib ainult alumiiniumi keevitamiseks.

**MÄRKUS**

Kui keevitatakse õhukesi terasdetalle madalal pingel ja keevisõmblus peab olema kõrge kvaliteediga ja hea välimusega, on soovitatav kasutada kaitsegaasina segugaase.

**MÄRKUS**

Jahutusventilaator on termostaadiga reguleeritav ja käivitub automaatselt mõne minuti pärast pidevat keevitamist. Ventilaator peatub automaatselt, kui seade on jahtunud.

**MÄRKUS**

CO₂ voolumõõtur ei ole ühilduv segagaasiballoonidega

5. VEAKOHANDAMINE

Allpool olevas tabelis on loetletud keevitamise käigus esineda võivad tavapärased probleemid koos võimalike põhjuste ja soovitatavate meetmetega.

Kui te ei suuda probleemi siin esitatud teabe abil lahendada, võtke ühendust:

- > Volitatud teeninduskeskusega
- > Teie keevitusseadmete müüjaga
- > Või kvalifitseeritud elektrikuga

Vigade leidmise tabel

SÜMPTOM	VIGA	LAHENDUS
Keevitusaparaat ei käivitu või ei tööta.	<p>Puudub faas või nulljuht.</p> <p>Maandusjuhtme ühendus on halb.</p>	<p>Kontrollige:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. kas sulavkaitsme on läbi põlenud 2. kas pistikupesal või pistikul on lahtine ühendus 3. kas toitejuhe on lahti ühendatud. <p>Vajadusel vahetage sulavkaitsme välja. Vajadusel pöörduge litsentseeritud elektriku poole.</p> <p>Kontrollige, kas keevitataval osal on värvi, roostet või muid saasteaineid. Puhastage vajaduse korral.</p> <p>Kontrollige maanduskaabli või maanduskambri ühendust ning maanduskambri seisukorda.</p> <p>Vajadusel pöörduge litsentseeritud elektriku poole.</p>
Keevisõmblus on konarlik ja ebaühtlane.	Kaabliühendus on lahti, nt toitepistikus.	<p>Kaabliühendus tuleb pingutada.</p> <p>Pöörduge litsentseeritud elektriku poole.</p>

SÜMPTOM	VIGA	LAHENDUS
Keevisõmblus on ebaühtlane.	Faas või nulljuht puudub. Keevitusparameetrid on valesti seadistatud.	Parandage viga vastavalt juhistele jaotises „ - keevitusaparaat ei käivitu või ei tööta“ aadressil . Kontrollige seadistatud keevitusparameetreid (keevituspinge ja traadi etteandekiiruse suhet) ning reguleerige neid vajaduse korral.
	Kaitsgaasi on liiga vähe või kasutatakse vale tüüpi kaitsgaasi. Polaarsus on vale.	Kontrollige kasutatava kaitsegaasi tüüpi. Vajadusel vahetage see välja. Kontrollige, kas keevituspolaarsus on kasutatava keevitusmaterjali jaoks õige (nt täitekeevitus nõuab polaarsuse muutmist). Muutke polaarsust vajaduse korral.
Traadi otsas on näha ainult väikeseid sädemeid.	Keevituspõleti toitejuhe on katki.	Vahetage keevituspõleti uue vastu.
Traadi etteandmine on ebaühtlane.	Toiteotsik on kulunud. Traadi juhik on määrdunud või defektne. Keevituspinge on traadi etteandmise suhtes liiga kõrge.	Vahetage vooluotsik välja (ärge unustage vooluotsikut mutrivõtmega kinni keerata). Vahetage defektne traadi juhik uue vastu. Kontrollige traadi läbimõõdu seadet SP-juhtimispaneeli abil, suurendage traadi etteandekiirust või vähendage keevituspinget.

SÜMPTOM	VIGA	LAHENDUS
	<p>Toiterullide surve on liiga suur või liiga väike.</p> <p>Toiterullid on määrdunud või kulunud.</p>	<p>Reguleerige sööturullide pingutitega õige surve.</p> <p>Vahetage etteandevalsid uute vastu.</p>
Traat jääb pihustisse kinni.	<p>Sööturullide surve on liiga madal.</p> <p>Võimsuspihusti on rikkis.</p> <p>Pinge on traadi etteandmise suhtes liiga kõrge.</p> <p>Traadi juhik on määrdunud või rikkis.</p>	<p>Lõigake traat sööturullilt läbi ja tõmmake traat multifunktsionaalsest kaablist eemale. Reguleerige pinguti pinget kõrgemale.</p> <p>Vahetage toiteotsik uue vastu.</p> <p>Vähendage pinget. Kontrollige traadi läbimõõdu seadet.</p> <p>Vahetage traadi juhik uue vastu.</p>
Keevitamine tekitab palju pritsmeid.	<p>Keevitusparameetrid on valesti seadistatud.</p> <p>Keevitusotsik on kulunud.</p> <p>Põhimaterjal sisaldab roostet või muid lisandeid.</p> <p>Kasutatakse valet gaasi (nt puhas argoon ei sobi terasele).</p> <p>Valitud polaarsus on vale.</p>	<p>Valige uued keevitusparameetrid.</p> <p>Vahetage keevitusotsik välja.</p> <p>Eemaldage rooste traatpintsliga või lihvimisega. Eemaldage värv lihvimisega. Eemaldage õli ja muud saasteained, nt sobivate kemikaalide ja puhastusvahenditega või kuuma veega pesemise teel.</p> <p>Kasutage õiget gaasiliki.</p> <p>Vahetage polaarsust.</p>

SÜMPTOM	VIGA	LAHENDUS
	Maanduskaabli ühendus on halb.	Kõrvaldage probleem vastavalt juhistelet, mis on esitatud sümptomi „Keevitusaparaat ei käivitu või ei tööta“ all aadressil .
Keevisõmblus on poorne.	<p>Kaitsegaas on otsa saanud või gaasi ei ole piisavalt.</p> <p>Gaasipihusti on pritsmetega ummistunud.</p> <p>Gaasivool on ebaühtlane.</p> <p>Vooluotsiku keermed on ummistanud gaasi sisselaske kanalid.</p> <p>Keevitatav detail on märg, õline, roostetunud jne.</p> <p>Tuul puhub kaitsegaasi minema.</p> <p>Keevitatav detail on märg.</p> <p>Mitmeotstarbelise kaabli tihendid on kahjustatud.</p>	<p>Vahetage gaasiballoon välja või suurendage gaasi voolukiirust (l/min).</p> <p>Puhastage gaasipihusti.</p> <p>Puhastage gaasipihusti ja gaasivoolu avad põletikaelast pritsmetest.</p> <p>Vajaduse korral vahetage vastavalt keevituspõletile välja kas kogu põleti kael või keraamiline gaasijaoturi uue vastu.</p> <p>Vale tüüpi vooluotsik.</p> <p>Kasutage teist tüüpi pihustit.</p> <p>Puhastage keevitatav objekt saastest.</p> <p>Keevituskohas on liiga tuuline. Liiguge varjulisemasse kohta.</p> <p>Puhastage keevitatav objekt mustusest.</p> <p>Vahetage gaasiliitmiku tihendid ja O-rõngas välja.</p>

6. HOOLDUS

6.1 Üldine

HAKAS-keevitusaparaadid on konstrueeritud usaldusväärseks ja kvaliteetseks. Kõik elektromehaanilised seadmed, nagu näiteks keevitusaparaadid, vajavad veatut ja ohutut töötamist tagamiseks regulaarset hooldust. Seadme hooldamisel võtke arvesse selle kasutussagedust ja keskkonnatingimusi.

Kui kasutate seadet nõuetekohaselt ja hooldate seda regulaarselt, saate vältida tarbetuid rikkeid. Soovitav on teha seadme põhjalik hoolduskontroll iga kuue kuu järel. Kõigi elektromehaaniliste seadmete elektriühendused võivad muutuvates tingimustes kasutamisel lahti tulla ja oksüdeeruda. Kõik hooldus- ja remonditööd teostab volitatud HAKASi teenusepakkuja.



MÄRKUS

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

Garantiiteenust võib osutada ainult **volitatud HAKASi teenusepakkuja**. Volitatud teeninduskeskuste nimekiri on kättesaadav HAKASi veebilehel.

6.2 Igapäevane hooldus

Tehke järgmisi kontrole regulaarselt:

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



HOIATUS

Lõpetage seadme kasutamine viivitamatult, kui:

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

Kui käesolevas juhendis kirjeldatud hooldusprotseduuridest ei piisa, võtke ühendust HAKASi teenindusega.

6.3 Puhastamine

6.3.1. Traadi juhiku puhastamine

Täitetraadi rullide vahetamisel on soovitatav puhastada traadijuhikut, näiteks suruõhuga.

1. Eemaldage põleti seadmest ja lahtige otsaklambri mutter (vt joonist lk 15, samm 3).
2. Tõmmake traadijuhik ettevaatlikult põletikaablist välja.
3. Puhuge suruõhku traadijuhikku kaabli traaditoiteotsast traadi suunas.
4. Ärge kasutage puhastuskemikaale.
5. Suruge traadijuhik tagasi põletikaablist. Veenduge, et see ei murtuks. Pingutage otsaklambri mutter.
6. Vahetage kulunud põletiosad ja gaasipihusti

6.3.2. Gaasipihusti puhastamine

Gaasipihusti saastub keevitamise ajal pritsmetega.

1. Eemaldage pritsmete jäägid ettevaatlikult sobiva tööriistaga kraapides.



MÄRKUS

Pritsmed kleepuvad kriimustatud gaasipihusti külge kergemini.

2. Pihustage gaasipihusti esiservale pihusti kaitset, mis muudab pritsmete eemaldamise järgmisel korral lihtsamaks.



MÄRKUS

Pihustage kaitseainet alati pihusti küljelt, mitte kunagi otse eest. Hoidke keevituspõleti pihusti allapoole suunatuna, et kaitseaine ei ummistaks gaasi avaasi.

6.2.3. Toiteallika puhastamine

Toiteallikat tuleks puhastada iga kuue kuu tagant kuni ühe aasta järel, sõltuvalt selle kasutusagedusest. Puhastamise peaks läbi viima volitatud teeninduskeskus.

1. Toiteallikat puhastatakse kord aastas, kas tolmuimejaga või surudes sinna õrnalt sisse suruõhku.
2. Samal ajal kontrollige kõiki keevitusmasina kaabelühendusi.

**MÄRKUS**

Toitekaabel tuleb vooluvõrgust lahti ühendada.

6.3. Kuluvate osade vahetamine

Keevitusaparaadi kuluvad osad tuleb vajaduse korral välja vahetada. Keevitusseadme kuluvad osad hõlmavad

- > keevituspõleti osad
- > maanduskaabli osad
- > traadi etteandmisrullid
- > muud traadi etteandmisega seotud kuluvad osad
- > voolumõõturid ja
- > rullid keevitusaparaadile

**MÄRKUS**

Kulumisosad tuleb isegi garantiiajal asendada omaniku kulul.

6.4. Traaditoituri kontroll

Kontrollige ja vajaduse korral vahetage traadi etteandmisrullid välja.

Traadi ebaühtlase etteandmise põhjuseks on tavaliselt defektne, ummistunud või kulunud traadijuhik, mis tuleb samuti aeg-ajalt välja vahetada.

**MÄRKUS**

Rostunud või määrdunud keevitustraad ummistab traadi juhiku.

6.5. Seadme kõrvaldamine

Ärge visake seadet olmejäätmete hulka. Kasutusest kõrvaldatud elektri- ja elektroonikaseadmed tuleb viia selleks ettenähtud volitatud jäätmekogumispunkti.

Omanik on kohustatud viima kasutuselt kõrvaldatud seadme ametiasutuste poolt määratud piirkondlikku kogumispunkti.

Mõelge keskkonnale!

7. HOIUSTAMINE

7.1. Seadme hoiustamine

Keevitusaparaat on elektriseade, mida tuleb hoida kuivas keskkonnas. Hoidke seadet kohas, kus see on kaitstud löökide ja muude mehaaniliste mõjude eest.

7.2. Lisamaterjalide hoiustamine

Hoidke täitematerjali rulle alati kuivas ja ühtlase temperatuuriga ruumis.



MÄRKUS

Ärge kasutage traadi rullide kaitsmiseks õli ega muid korrosioonitõrjeaineid, kuna õli, tolm ja muud saasteained ummistavad traadi etteandmise ja põhjustavad keevisõmbluses poorsust.

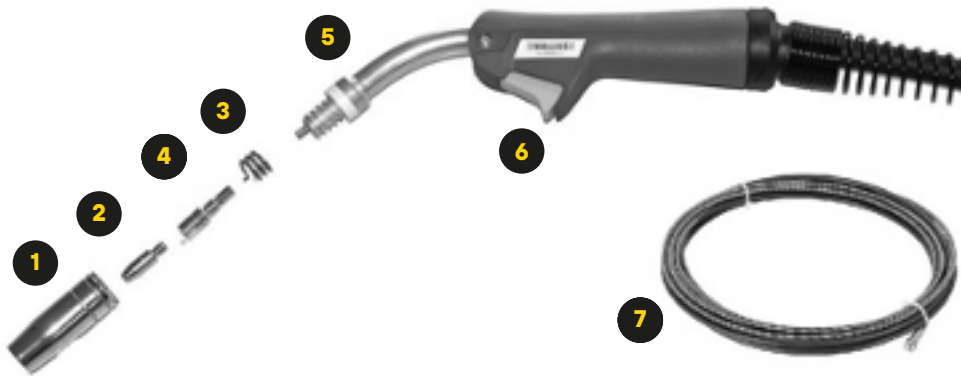
Vajaduse korral eemaldage lisamaterjal masinast ja hoidke seda kuivas kohas.

8. TEHNILISED ANDMED

HAKAS PLUSMIG 2500 TEHNILISED ANDMED	
Keevitusvoolu vahemik (A min/max)	20 A/16 V – 250 A/26,5 V
Maksimaalne keevitusvool	250 A
Töotsükkel (40 °C) 60% ED	225 A/25 V
Töotsükkel (40 °C) 100% ED	190 A/23,5 V
Tühjapinge	35 V
Pinge vahemik	17–35 V
Pingetaskud	7
Induktsioonivahemikud	1
Jahutus	Ventilaatorjahutus/termostaat
Juhtpaneel	Nupud ja lülitid, V- ja A-mööturid (LCD), täppisreguleerimine
Järelpõletusaja reguleerimine	Jah
Juhtmega käivitamise kiirenduse reguleerimine	Jah
Traadi etteandeseade	Metallist, 4-ajamiga traadi etteandur, 30 mm etteandevõll
Traadi etteandekiirus	0–18 m/min
Maksimaalne traatirull	18 kg/300 mm
Täitematerjali läbimõõt (mm)	0,6–1,2 mm (täis-Fe-traat), 0,6–1,2 mm (SS), 0,8–1,2 mm (Al)
Ühenduspinge	3-faasiline 400 V (+/- 10%)
Nimivõimsus 35%	8,1 kVA
Nimivõimsus 100%	6,1 kVA
Toitevool I _{max}	11,8 A
Toitevool (I _{eff})	6,9 A
Kaitsme suurus	16 A, aeglane
Tühikäigu võimsus	12 W
Võimsustegur	0,96
Käivitusvõimsus ED 100%	85

Temperatuuriklass	H
EMC-klass	A
Korpuse klass	IP23S
Töötemperatuur	-20...+40 °C
Ladustamistemperatuur	-40...+55 °C
Laius/kõrgus/pikkus	435/780/815 mm
Kaal	78 kg

9. HAKAS EWT 2500 e3 keevituspõleti



Osa	Tuotenumero	Kuvaus
	881530000	HAKAS EWT 1500 MIG e3
	881540000	HAKAS EWT 1500 MIG e4
	882530000	HAKAS EWT 2500 MIG e3
	882530004	HAKAS EWT 2500 MIG e3 CT (erityisesti alumiinin hitsaukseen)
	882540000	HAKAS EWT 2500 MIG e4
	882550000	HAKAS EWT 2500 MIG e5
*	881509990	HAKAS ORIGINAL MIG KIT 1500
**	882509990	HAKAS ORIGINAL MIG KIT 2500
1	881501892	HAKAS ORIGINAL kaasusuutin 1500 MIG 2 kpl
1	882501892	HAKAS ORIGINAL kaasusuutin 2500 MIG 2 kpl
2	881509906	HAKAS ORIGINAL E-Cu virtasuutin M6 6x25 STD 0,6 mm 3 kpl
2	881509908	HAKAS ORIGINAL E-Cu virtasuutin M6 6x25 STD 0,8 mm 3 kpl
2	882509906	HAKAS ORIGINAL E-Cu virtasuutin M6 8x28 FAT 0,6 mm 3 kpl
2	882509908	HAKAS ORIGINAL E-Cu virtasuutin M6 8x28 FAT 0,8 mm 3 kpl
2	882509910	HAKAS ORIGINAL E-Cu virtasuutin M6 8x28 FAT 1,0 mm 3 kpl
4	881501830	HAKAS ORIGINAL virtasuuttimen pidin M6 1500 MIG
4	882501830	HAKAS ORIGINAL virtasuuttimen pidin M6 2500 MIG
3	881501070	HAKAS ORIGINAL lukitusjousi 1500 MIG
3	882501070	HAKAS ORIGINAL lukitusjousi 2500 MIG
5	881501010	Polttimen kaula EWT 1500, sis. 881501830
5	882501010	Polttimen kaula EWT 2500, sis. 881501070
6	881500050	Polttimen liipaisin EWT
7	881501930	HAKAS ORIGINAL langanjohdin 0,6-0,9 mm 3 m sininen
7	881501940	HAKAS ORIGINAL langanjohdin 0,6-0,9 mm 4 m sininen
7	884041930	HAKAS ORIGINAL langanjohdin hiiliteflon 0,6-0,9 mm 3 m
7	884041940	HAKAS ORIGINAL langanjohdin hiiliteflon 0,6-0,9 mm 4 m
7	882501930	HAKAS ORIGINAL langanjohdin 1,0-1,2 mm 3 m punainen
7	882501940	HAKAS ORIGINAL langanjohdin 1,0-1,2 mm 4 m punainen
7	882501950	HAKAS ORIGINAL langanjohdin 1,0-1,2 mm 5 m punainen
7	884051930	HAKAS ORIGINAL langanjohdin hiiliteflon 1,0-1,2 mm 3 m
7	884051940	HAKAS ORIGINAL langanjohdin hiiliteflon 1,0-1,2 mm 4 m
	081451941	Hiilenpidin kuumakiristykseen
	081750100	Hiili kuumakiristykseen

* HAKAS ORIGINAL MIG KIT 1500:

Kaasusuutin 1 kpl; virtasuutin 0,6 mm STD 2 kpl, virtasuutin 0,8 mm STD 2 kpl, virtasuutin 1,0 mm FAT 1 kpl ja lukitusjousi 1 kpl

** HAKAS ORIGINAL MIG KIT 2500:

Kaasusuutin 1 kpl, virtasuutin 0,6 mm FAT 2 kpl, virtasuutin 0,8 mm FAT 2 kpl, virtasuutin 1,0 mm FAT 1 kpl, virtasuuttimen pidin 1 kpl ja lukitusjousi 1 kpl

10. GARANTII JA KONTAKTANDMED

Wallius Hitsauskoneet Oy annab HAKAS-keevitusmasinatele garantii, mis hõlmab toote materjalidest või tootmisest tulenevaid defekte. Garantii ei hõlma kaudseid kahjusid.

Täpsemat teavet garantiiperioodi ja garantiitingimuste kohta leiate seadmega kaasas olevast garantiidokumendist ja veebilehelt www.hakas.fi. Palun lugege garantiitingimused hoolikalt läbi enne seadme kasutusele võtmist.

Keevitusmasina kuluvad osad, nagu keevituspõleti osad, maanduskaabli osad, traadi etteandmisrullid, muud traadi etteandja kuluvad osad, voolumõõturid ja keevitusmasina rattad, tuleb regulaarselt omaniku kulul välja vahetada.

Wallius Welding Machines Ltd.

Muurlantie 510
25130 Muurla
FINLAND

+358 20 728 0000
hakas@hakas.fi
www.hakas.fi

