

# KASUTUSJUHEND



**HAKAS PLUSMIG 200**

# **Palju õnne uue Hakas keevitusseadme ostu puhul.**

Olete teinud hea otsuse valides ehtsa ja originaalse HAKAS keevitusseadme. HAKAS kaasaskantavad keevitusseadmed on mõeldud lihtsaks, hõlpsaks ja kvaliteetseks keevitustööks.

Palun lugege see kasutusjuhend hoolikalt läbi. See juhendab teid keevitusseadme õigel kasutamisel ja toob esile ka keevitusseadme kasutamisega seotud ohud. Soovime pakkuda teile parimat kasutuskogemust lihtsaks, muretuks ja kvaliteetseks keevitamiseks. Õigesti kasutades pakub teie uus HAKAS keevitusseade aastatepikkust kvaliteetset keevitust.



## **Palju õnne uue Hakas keevitusseadme ostu puhul.**

Olete teinud hea otsuse valides ehtsa ja originaalse HAKAS keevitusseadme. HAKAS kaasaskantavad keevitusseadmed on mõeldud lihtsaks, muretuks ja kvaliteetseks keevitustööks.

Esimene HAKAS keevitusseade tarniti kliendile 1972. aastal. Sellest ajast alates on HAKAS tuntud oma keevitusseadmete poolest, mis ühendavad endas keevituskvaliteedi ning keevitusseadmete funktsionaalsuse ja vastupidavuse.

Teie HAKAS keevitusseadmel on turu kõige laiem garantiid. Tutvuge garantiitingimustega ja registreerige oma garantiid 30 päeva jooksul pärast keevitusseadme ostmist. Meie ulatuslik teenindus- ja edasimüüjate võrgustik on teie teenistuses, et aidata teil hoida oma keevitusseadet maksimaalselt heas korras, pakkuda seadmele vajalikku hooldust ja remonti. Lähima teeninduspunkti asukoha leidmiseks külastage meie veebilehte aadressil [www.hakas.fi](http://www.hakas.fi).

Palun lugege see kasutusjuhend hoolikalt läbi. See juhendab teid keevitusseadme õigel kasutamisel ja toob esile ka keevitusseadme kasutamisega seotud ohud. Soovime pakkuda teile parimat kasutuskogemust lihtsaks, muretuks ja kvaliteetseks keevitamiseks. Õigesti kasutatuna pakub uus HAKAS keevitusseade teile aastatepikkust kvaliteetset keevitust.

Usume, et see HAKAS keevitusseade suudab täita teie keevitusvajadusi mitte ainult praegu, vaid ka aastate pärast.



## Kasutusjuhend

HAKAS PLUSMIG 200

## Väljaandja

Wallius Hitsauskoneet Oy  
Muurlantie 510  
25130 Muurla

[www.hakas.fi](http://www.hakas.fi)

## Algne avaldamise kuupäev

07.07.2023

## Piirangud

Käesoleva trükise täielik või osaline reprodutseerimine ilma Wallius Hitsauskone Oy kirjaliku loata on keelatud. Wallius Hitsauskoneine Oy jätab endale õiguse muuta juhendis sisalduvat tehnilist teavet.



# SISUKORD

KASUTUSJUHEND .....	1
1. SISSEJUHATUS.....	6
1.1. Üldist .....	6
1.2. Seadmete omadused .....	6
1.3. Kasutusotstarve, üldine teave keevitamise kohta ja seadme põhiosad .....	7
1.4. Keevitusseadme osad .....	7
2. OHUTUSJUHISED .....	11
2.1. Märkused ja hoiatused .....	11
2.2. Juhised seadme ohutuks kasutamiseks .....	11
2.2.1. Üldised ohutusjuhised.....	11
2.2.2. Ohutusjuhised keevitusseadme kasutamisel.....	11
3. TOIMINGUD ENNE KASUTAMIST .....	14
3.1. Pakkematerjalide eemaldamine ja toote kontrollimine.....	14
3.2. Elektrivõrguga ühendamine .....	14
3.3. Varustuse paigaldus.....	14
3.4 Lisametalli traadirulli paigaldamine .....	15
4. KASUTAMINE.....	19
4.1. Juhtpaneel .....	19
4.2. Keele valik.....	19
4.3. MIG-keevituse alustamine .....	20
4.4. Tädistraatkeevitus .....	21
4.5. TIG-keevituse alustamine .....	22
4.6. MMA(Elektrood)-keevituse alustamine .....	23
5. PROBLEEMIDE LAHENDAMINE.....	24
6. HOOLDUS .....	28
6.1. Üldist .....	28
6.2. Igapäevane hooldus.....	28
6.3. Puhastus .....	28
6.3.1. Traadikõri puhastus .....	28
6.3.2. Gaasidüüsi puhastus .....	28
6.3.3. Toiteploki puhastus.....	29
6.4. Kuluvate osade vahetamine .....	29
6.5. Traadi etteandeseadme kontroll .....	30
6.6. Seadme kasutuselt kõrvaldamine .....	30
7. SÄILITAMINE .....	30
7.1. Seadme säilitamine.....	30
7.2. Lisametalli traadi säilitamine .....	30
8. TEHNILISED ANDMED .....	31
9. PLOKKSKEEM .....	32
10. KOOSTEJONIS .....	34
11. HAKAS EWT 2500 e3 keevituspõleti.....	35
12. GARANTII JA KONTAKTANDMED .....	37

# 1. SISSEJUHATUS

## 1.1. Üldist

Olete teinud hea otsuse valides ehtsa ja originaalse HAKAS keevitusseadme. HAKAS keevitusseadmed on mõeldud lihtsaks, hõlpsaks ja kvaliteetseks keevitustööks. Õige kasutamise korral tagab uus keevitusseade teile aastatepikkuse kvaliteetse keevituse.

Käesolev kasutusjuhend sisaldab olulist teavet, üldisi juhiseid ja hoiatusi teie uue keevitusseadme kasutamise, ohutuse, hoolduse ja teeninduse kohta. Enne seadme kasutamist ja keevitamise alustamist lugege kasutusjuhend hoolikalt läbi. Käesolev kasutusjuhend ei ole mõeldud keevitusseadme kasutajat keevitajaks koolitada, see pole ka täielik hooldusjuhend. Kasutusjuhend on mõeldud viitematerjaliks keevitusseadmeid kasutavatele asjatundjatele.



**MÄRKUS** • Enne keevitusseadme kasutamist või hooldamist lugege see kasutusjuhend läbi. Pärast juhendi läbilugemist hoidke seda edaspidiseks kasutamiseks kuivas kohas keevitusseadme lähedal. Kasutusjuhend peab olema seadmega kaasas kogu selle elutsükli jooksul.

Lisateavet HAKAS toodete, sealhulgas selle keevitusseadme jaoks sobivate tarvikute, varuosade ja lisaainete kohta leiate veebilehelt [www.hakas.fi](http://www.hakas.fi).

Keevitusseadme kõrge kvaliteedi ja pika eluea tagamiseks kasutage oma keevitusseadmes ainult HAKAS ORIGINAL™ seeria originaalvaruosi, tarvikuid, varustust ja lisaaineid. Vaadake kättesaadavust aadressil [www.hakas.fi](http://www.hakas.fi).

## 1.2. Seadmete omadused

HAKAS PLUSMIG 200 on loodud selleks, et muuta keevitamine võimalikult lihtsaks ja muretuks. Keevitusseade on mõeldud terase, alumiiniumi, roostevaba ja happekindla terase MIG/MAG- ja MMA- (elektrood) ning Lift TIG DC-keevitamiseks. HAKAS PLUSMIG 200 keevitusseade on ette nähtud kasutamiseks ühefaasilises elektrivõrgus.

Keevitusseade on varustatud kandesangaga, mille abil on seda lihtne töökohta viia. Seadme lisavarustusena on saadaval kahehõlpsaline käru HAKAS YELLOWTAXI™, mis hõlbustab eraldi hangitava gaasiballoon, keevitusseadme ja keevitustarvikute transportimist ja hoiustamist.

HAKAS PLUSMIG 200 keevitusseade sobib MIG-keevitamisel lisametalli traatidele, mille paksus on 0,6–1,0 mm. Keevitusseadmetel on tehases paigaldatud etteanderattad keevitustraatidele paksusega 0,8–1,0 mm. Keerates seadme etteanderatast ja vahetades vooludüüsi, saab seadmega keevitada 0,8–1,0 mm paksust täis- või täidistraati. Peenema või jämedama lisametalli traadi puhul tuleb etteanderatast vahetada vastavalt traadi paksusele.

Elektroodkeevitamisel HAKAS PLUSMIG 200 keevitusseade sobib 1,6–4,0 mm keevituselektroodide jaoks. TIG-keevitamisel keevitusseadmes võib kasutada 1,6 mm, 2,0 mm, 2,4 mm või 3,2 mm elektroodi.



**MÄRKUS** • Paksem traat on odavam ja vähem tundlik etteandeprobleemide suhtes. Teisest küljest sobib õhuke traat paremini õhukeste materjalide jaoks.

**MÄRKUS** • Keevitusseadet tohib kasutada ainult keevitamiseks! Keevitusseadme kasutamine muuks otstarbeks on keelatud. Muu kasutamine võib seadet kahjustada või olla kasutajale ohtlik.

### 1.3. Kasutusotstarve, üldine teave keevitamise kohta ja seadme põhiosad

Õige kasutamise korral pakub keevitusseade HAKAS kvaliteetset keevitustulemust kõigi keevitusprotsesside puhul (MIG/TIG, elektrood ja Lift TIG). Lisaks keevitusseadmele mõjutavad keevitustulemust keevitaja kogemus, olemasolev elektrivool, kasutatavad lisaained ja tarvikud ning seadme enda seadistused, mis peavad olema teostatud korrektselt.

Keevitamisel tekitatakse keevituskaar keevitava detaili ja keevituselektroodi vahel. Edukat keevitamist võimaldava suletud vooluahela loomiseks tuleb keevitatava detaili külge kinnitada maanduskaabel. Maanduskaabli kinnituskohd peab olema puhas, et tekiks kaarleek ja keevitamine toimuks kvaliteetselt. Keevituspõleti (MIG- ja Lift TIG -keevitus) peab olema korrektselt kokku pandud ja kuluvad osad tuleb vajaduse korral asendada uutega, et tagada keevitustöö õnnestumine ja kõrge kvaliteet. Elektroodkeevituse korral tuleb kasutada elektroodihoidikut.

### 1.4. Keevitusseadme osad

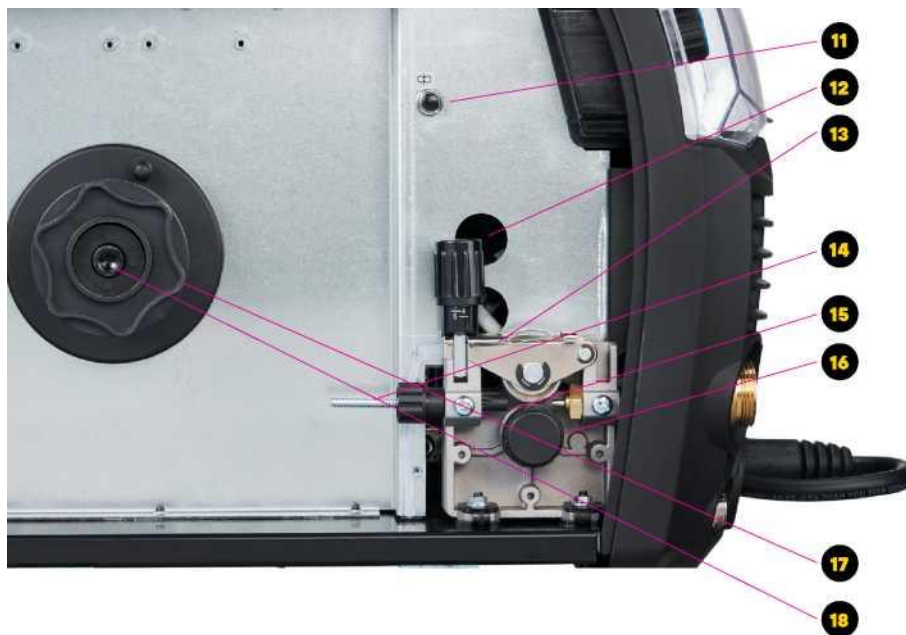
Selles peatükis esitletakse joonistena keevitusseadet HAKAS PLUSMIG 200, selle tähtsamaid osi ja kõiki keevitusseadme komplekti kuuluvaid lisaseadmeid. Nendele joonistele viidatakse ka hiljem kasutusjuhendis. Pange tähele, et joonised on ainult illustreerivad ning ostetud komplektis sisalduvad tarvikud võivad nii sisu kui välimuse poolest erineda selle juhendi joonistel kujutatud toodetest. Palun kontrollige ostetava keevitusseadme pakendi sisu.

**Esipaneel**

- |                                  |                                |
|----------------------------------|--------------------------------|
| 1. Värviline LCD-ekraan          | 6. MIG-põleti EURO-liitmik     |
| 2. Vasakpoolne valikuratas/-nupp | 7. Spoolgun-põleti lisaliitmik |
| 3. Kodunupp                      | 8. DIX 50 -miinusliitmik       |
| 4. Parempoolne valikuratas/-nupp | 9. DIX 50 -plussliitmik        |
| 5. Seadistuste nupp              | 10. Polaarsuse muutmise kaabel |

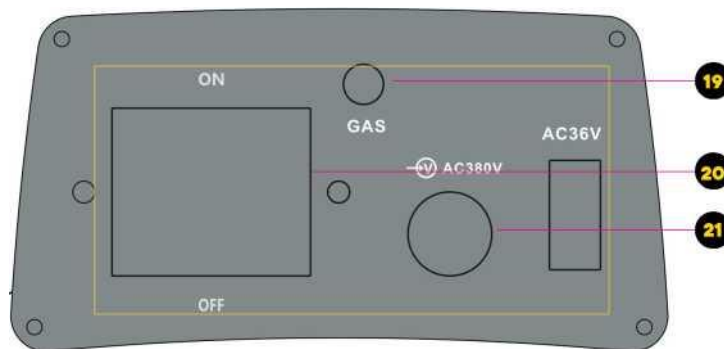






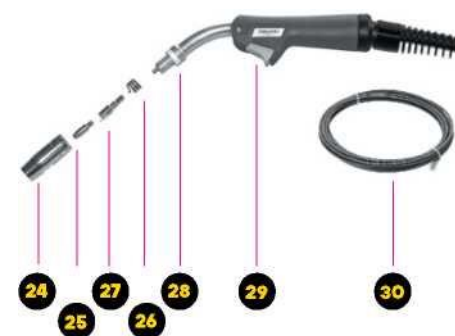
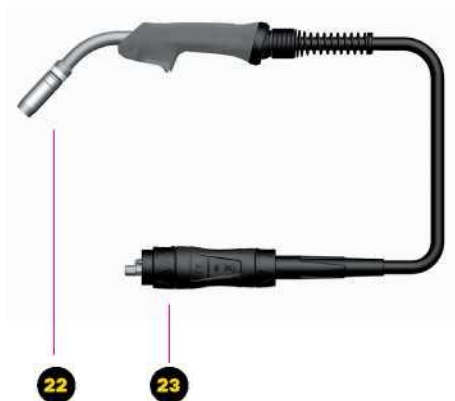
**KÜLGPANEEL**

- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| 11. Elektroodi etteande käivitusnupp            | 15. Etteanderatas              |
| 12. Elektroodi etteande surverõhu reguleerimine | 16. Etteanderatta sõrmkrugi    |
| 13. Survehoob                                   | 17. Traadirulli kinnitusmutter |
| 14. Traadi juhtspiraal                          | 18. Rulli piduri reguleerimine |



**TAGAPANEEL**

- |                               |                           |
|-------------------------------|---------------------------|
| 19. Gaasiühenduse kiirliitmik | 21. Toitekaabel pistikuga |
| 20. Toitelüliti ON/OFF        |                           |


**VARUSTUS**

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| 22. MIG-põleti               | 29. Põleti päästik                                      |
| 23. EURO-liitmik             | 30. Traadikõri  |
| 24. Gaasidüüs                | 31. Maandusklamber                                      |
| 25. Vooluotsik               | 32. DIX 50-pistik                                       |
| 26. Gaasidüüsi lukustusvedru | 33. Elektroodihoidik                                    |
| 27. Vooluotsikuhoidja        | 34. Gaasivoolik, klamber ja kiirliitmik (pole näidatud) |
| 28. Põletikael               |   |

## 2. OHUTUSJUHISED

### 2.1. Märkused ja hoiatused



**MÄRKUS** • Nii on kasutusjuhendis tähistatud punktid, mis on eriti olulised keevitusseadme kasutamise ja hoolduse tõhususe ning õigete töövõtete seisukohalt.



**HOIATUS** • Nii on kasutusjuhendis tähistatud punktid, kus kirjeldatud toimingud võivad kujutada endast ohtu kasutajale, kui kasutaja ei järgi kasutusjuhendis antud juhiseid.



**HOIATUS** • Nii on kasutusjuhendis tähistatud joonised, kui need on seotud ohutusaasjaoludega, millega on töötamisel oluline arvestada.

### 2.2. Juhised seadme ohutuks kasutamiseks

#### 2.2.1. Üldised ohutusjuhised

Pöörake tähelepanu järgmistele keevitusseadmega seotud üldistele ohutusjuhiste:

» Enne keevitusseadme kasutamist lugege kasutusjuhend hoolikalt läbi. Hoidke kasutusjuhend alles. See peab olema keevitusseadmega kaasas kogu selle elutsükli jooksul. Võtke ühendust Wallius Hitsauskoneite Oy teenindusega, kui vajate põhjalikumaid juhiseid antud kasutusjuhendi kasutamisel.

» Ärge kunagi kasutage defektset keevitusseadet.

» Ärge kasutage keevitusseadet, kui see on maha kukkunud või saanud tugeva löögi. Pärast volitatud hooldus- ja remonditöökojas tehtud ülevaatus või remonti on keevitusseadme kasutamine ohutu.

» Keevitusseadme konstruktsiooni muutmise ilma tootja nõusolekuta on keelatud. Omavoliline muutmise lõpetab tootja tootevastutuse.

» Keevitusseadme ja selle lisaseadmete parandamiseks tohib kasutada ainult tootja poolt heakskiidetud originaalvaruosi.

» Puhas tööpiirkond on ohutu töötamise alus. Enne töö alustamist kontrollige alati tööpiirkonda. Kõrvaldage kõik riskitegurid.

» Ärge keevitage tundlike elektroonikaseadmete läheduses, need võivad kahjustuda.



#### 2.2.2. Ohutusjuhised keevitusseadme kasutamisel

Pöörake tähelepanu järgmistele keevitusseadme kasutamise ja hooldusega seotud ohutusjuhiste:

» Kandke keevitamise ajal nahka kaitsvat riietust. Keevituskääre UV-kiirgus põletab nahka.

» Kergestisüttivate riide kasutamine keevitustööde ajal või nende läheduses on keelatud.

» Kasutage piisavalt pakse töökindaid, mis kaitsevad sädemete ja kõrgete temperatuuride eest.

» Kandke kuulmiskaitse- ja muid vajalikke kaitsevahendeid.

» Käsitsege kuumi toorikuid ja keevituspõletit ettevaatlikult. Hoiatage ka teisi inimesi ohtude eest.

» Hoiatage teisi ohualas viibivaid inimesi.

» Keevitusseadme kasutamine ilma kaitsekatteta on keelatud.





» Keevituselektroodi suunamine enda või teiste isikute suunas on keelatud.  
 » Kui tunnete elektrilööki, lõpetage kohe keevitamine. Ühendage keevitusseadme ühenduskaabel pistikupesast lahti.



» Tugeva vooluga magnetväli võib põhjustada elektroonikaseadmete (nt südamestimulaatori) talitlushäireid.  
 » Enne keevitusseadme kasutamist veenduge alati, et see on elektromagnetiliselt ühilduv teiste keskkonnas olevate seadmetega.  
 » Kaitske silmi keevitustöödeks sobiva keevituskiivriga ja piisavalt tumedate prillidega (DIN 8–13).  
 » Keevituskaare vaatamine ilma kaitseprillideta on RANGELT KEELATUD! Keevituskaare kiired võivad kahjustada silmi ka 15 meetri kauguselt.  
 » Kontaktläätsede kasutamine keevitamisel on keelatud. Kontaktläätsed võivad keevituskaare soojuskiirguse tõttu sarvkesta külge kleepuda.  
 » Vältige peegelduvat keevitusvalgust!  
 » Isoleerige keevituskoht mittepeegeldava vaheseinaga või töötage võimalusel selleks ettenähtud eraldi ruumis.  
 » Kaitske ennast. Keevitamisel võivad eralduda tervisele kahjulikud metallid. Soovitatavate kaitsevahendite hulka kuuluvad suitsugaasi imur, ventileeritav keevitusmask ja kaitseriietus.



» Ärge hingake sisse keevitusauru või -suitsu.  
 » Keevitage ainult töötlemata, puhtaid ja roostevabu metalle, et vähendada suitsu ja gaaside teket.  
 » Tagage keevituskohas nõuetekohane ventilatsioon, suitsuärastussüsteem või kasutage asjakohaseid kaitsevahendeid.  
 » Gaasilise hapniku kasutamine ventilatsiooniks on keelatud!  
 » Olge ettevaatlik pöörlevate traadi etteanderullide suhtes! Nende vahele kinni jäänud kinnas võib sõrme rullide vahele tõmmata.  
 » Hoidke lapsed keevituskohast eemal.



» Järgige tuleohutusnõudeid. Veenduge, et tulekustutusvahendid oleks käepärast ning eemaldage võimaluse korral keevituspiirkonnast kogu põlev ja tuleohtlik materjal. Jälgige, et keevitatava konstruktsiooni kuumenemine (soojusülekandevõime) ei põhjustaks tuleohtu ega muid kahjustusi.



» Keevitussädemed, pritsmed ja töödeldava detaili kõrge temperatuur võivad põhjustada tulekahju ohtu.  
 » Hoidke keevitusseadet tasasel pinnal selliselt, et selle ventilatsioon oleks kindlustatud.  
 » Seadme õhuvõtuavade katmine võib põhjustada selle ülekuumenemise.  
 » Keevitamine tule- ja plahvatusohtlike materjalide läheduses või suletud ruumis on keelatud! Kui peate siiski mingil mõjuval põhjusel keevitama suurema tuleohutuse riskiga kohas, võtke kasutusele kõik süttimis- või plahvatusohu vältimiseks vajalikud abinõud. Lisaks sellele korraldage alati ohutus kauguses pidev järelevalve päästmise tagamiseks.  
 » Tuleohtlike vedelikke sisaldavate mahutite keevitamisel tuleb arvestada plahvatus- ja tulekahjuohuga.  
 » Kontrollige, et teie kaitseriietusse ei oleks imendunud tuleohtlikku vedelikku või puhast hapnikku ja et teie taskutes ei oleks tuleohtlike esemeid (nt sigaretisüütaja jne).  
 » Keevitusseade on elektriseade. Liigne niiskus, juhtmestiku kulumine või seadme mehaaniline kahjustus võivad põhjustada elektrilöögi ohtu.



» Veenduge, et faasi- ja maandusühendused on õigesti tehtud ning vastavad eeskirjadele.  
 » Keevitusvooluallika ühenduskaabel on varustatud kollakasrohelise juhtmega, mis tuleb ALATI ühendada kaitsemaandusega.  
 » Kollakasrohelise juhtme pingestamine on rangelt keelatud!  
 » Kontrollige pärast ühendamist, kas maandus toimib.  
 » Kui keevitate kohas, mis on maandatud elektrivõrku, veenduge, et keevitus- või traadi etteandeseadmes ei tekiks keevitusvoolu leket maapinnale. Lekke põhjuseks võivad olla näiteks üleliigsed esemed traadiruumis.  
 » Lekke korral voolab keevitusvool läbi elektrivõrgu kaitsemaanduse, mis võib põhjustada võrgujuhtme hävimise ning tekitada tulekahjuohu.  
 » Kaitske ühenduskaablit teravate ja kukkuvate esemete eest. Parandage vigane ühenduskaabel viivitamatult.



## OHUTUSJUHISED

- » Kasutage keevitusseadet alati järelevalve all. Kui lahkute seadme lähedusest, lülitage toide välja.
- » Vältige võõrkehade sattumist seadmesse. Need võivad seadet kahjustada ja olla eluohtlikud.
- » Käsitsege seadet konarlikul ja/või pehmel pinnal ettevaatlikult (ümbermineku oht). Seadet ei tohi asetada pinnale, mille kalle on suurem kui 10 kraadi.
- » Elektriseadme kasutamine märgades tingimustes on rangelt keelatud. Hoidke seadet kuivas kohas.
- » Veenduge, et seadme elektrijuhtmed oleksid korralikult isoleeritud ja et seadmel ei oleks näiteks konstruktsioonikahjustusi või mõlke.
- » Kui seadmesse satub niiskus, näiteks vihma või kondenseerumise tõttu või muul põhjusel, laske seadmel enne kasutamist korralikult kuivada.
- » Ühendage seade vooluvõrgust lahti, kui seda ei kasutata. Välgk või muud elektrisüsteemis esinevad pingekõikumised võivad seadet kahjustada.
- » Elektrilöögi vältimiseks eemaldage keevitusseade hooldus- või puhastustööde ajaks pistikupesast.
- » Ärge kasutage seadet ilma kaitsekatteta.
- » Laske kaablitel tööruumis vabalt olla, ärge keerake neid, nt ümber metalltorude. Ümber metalli keeratud kaablid moodustavad mähise, mis segab keevitamist ja võib keevitusseadme rikkuda.
- » Keevitusseadme tõmbamine ühenduskaablist on keelatud.
- » Gaasiballoon tuleb ümberkukkumise vältimiseks paigaldada ja lukustada selle jaoks ettenähtud hoidikusse.
- » Gaasiballoon on vale käsitsemise korral ohtlik. Tutvuge gaasitarnija juhistega gaasi õige käitlemise kohta.



## 3. TOIMINGUD ENNE KASUTAMIST

### 3.1. Pakkematerjalide eemaldamine ja toote kontrollimine

Võtke keevitusseade ja selle tarvikud transpordipakendist välja. Samal ajal kontrollige, et seade ei oleks transportimise käigus kahjustada saanud.

Kui keevitusseade on transportimise käigus kahjustunud, võtke viivitamatult ühendust transpordifirmaga ja teatage kahjustusest.



**MÄRKUS** • Kahjustatud keevitusseadet ei tohi ühendada vooluvõrku.

Kui tarne ei vasta esitatud tellimusele, võtke ühendust seadme müüjaga.

### 3.2. Elektrivõrguga ühendamine

HAKAS PLUSMIG 200 keevitusseade tarnitakse standardversioonina 1-faasilise ühendusega 230V vooluvõrku / 50Hz.

Ühendage pistik alati kaitsemaandatud pistikupessa.



**MÄRKUS** • Enne keevitusseadme ühendamist vooluvõrku veenduge, et võrgupinge on õige.

**HOIATUS** • Kaitsejuhtme isolatsioon on kollakasroheline. Esmaühendamise tohib teostada ainult volitatud elektrik!



**HOIATUS** • Keevitusseadme vale ühendamine võib põhjustada eluohtliku olukorra tekke!

### 3.3. Varustuse paigaldus

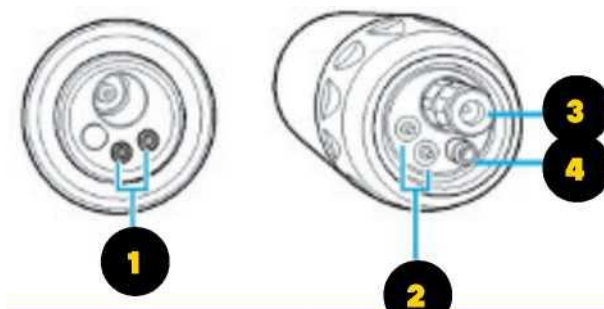
1. Paigaldage keevituspõleti kiirliitmik keevitusseadme esipaneelil asuvasse kiirliitmikusse.



**MÄRKUS** • Enne paigalduse alustamist veenduge, et keevituspõleti kiirliitmiku ja keevitusseadme kiirliitmiku ühenduspinnad on terved ja puhtad.

Kõrval oleval joonisel on kujutatud

1. Kontaktpesad
2. Kontakttihvtid
3. Otsaklambri mutter
4. Gaasiliitmik



## TOIMINGUD ENNE KASUTAMIST

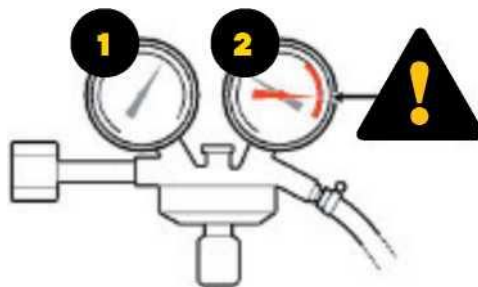
2. Pingutage keevituspõleti ja seadme ühendus käsitsi. Liiga lõtv ühendus võib keevitusseadet ja keevituspõletit kahjustada.
3. Eemaldage kaitsegaasiballooni ventiili kaitsekork ja korgi mutter.
4. Kinnitage rõhualandus-/vooluhulgamõõtur kaitsegaasiballooni ventiili külge.
5. Viige gaasivoolik vooluhulgamõõturist keevitusseadmesse.
6. Pingutage voolikuühenduse klamber voolumõõturi külge ja kinnitage gaasivooliku kiirühendus keevitusseadme külge.
7. Avage ettevaatlikult kaitsegaasiballooni ventiil. Samal ajal jälgige gaasivooliku vooluhulgamõõturit.
8. Reguleerige gaasivool rõhuregulaatori kruvi abil õigeks.
9. Kontrollige voolikuühenduste tihedust, keerates kaitsegaasiballooni ventiili kinni. Kui rõhk ballooni manomeetril hakkab kohe langema, kuigi keevitusseadme magnetventiil on suletud, on kusagil leke.



**HOIATUS** • Kui rõhuregulaator on vigane, sulgege kohe kaitsegaasiballooni ventiil ja laske surve välja. Rõhu all olevate mõõteseadmete ja voolikute lahti ühendamise on ohtlik.

Kõrval on vooluregulaatori illustreeriv joonis.

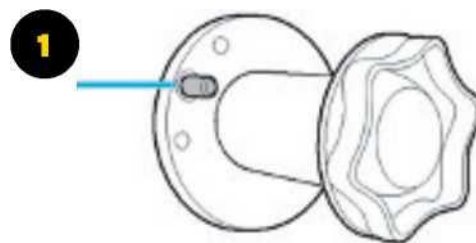
1. Kaitsegaasiballooni manomeeter
2. Gaasivooliku vooluhulgamõõtur



10. Asetage keevitusseadme pistik pistikupessa.
11. Lülitage keevitusseadme toide sisse, kasutades toitelüliti (20).
12. Vajutage keevituspõleti päästikule, keevitusseadmest kostub klõpsatus ja gaas hakkab voolama.
13. Reguleerige gaasivool rõhuregulaatori kruvi abil õigeks.
14. Gaasi vajadus jääb vahemikku 6–18 l/min.

### 3.4 Lisametalli traadirulli paigaldamine

1. Veenduge, et tagapaneeli peavoolumüli on asendis OFF.
2. Valige keevitustöö jaoks õige traat.
3. Paigaldage traadirull keevitusseadme traadirulli võllile. Rullipiduri lukustustihvt peab olema õiges asendis (punkt üks (1) alloleval joonisel).



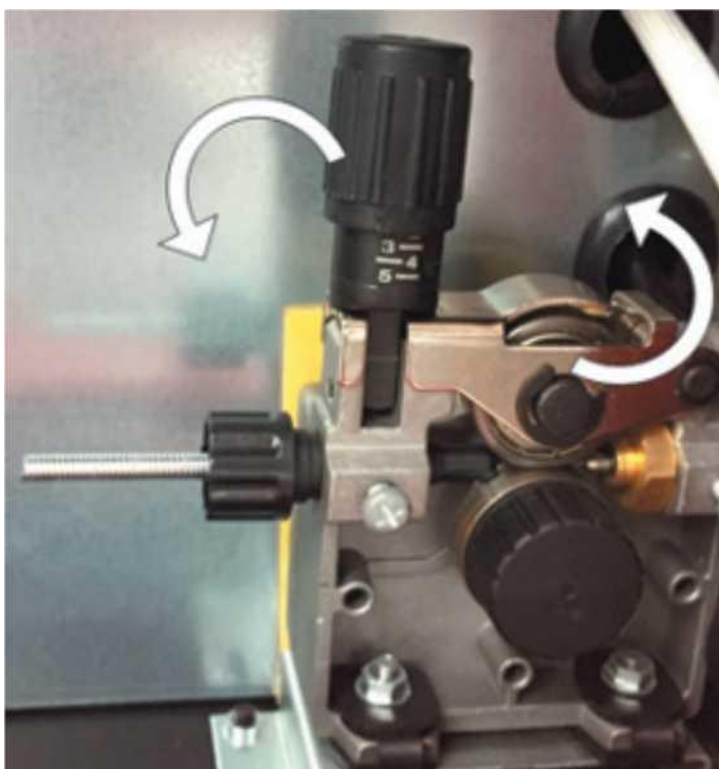
4. Vabastage surveratta kinnitusklamber (12) ja tõmmake klamber enda poole. Selle tulemusel liigub klamber surveratast lukustava survehoova (13) pealt ära ja vabastab surveratta.
5. Katkestage traat. Tõmmake see umbes 15 cm võrra sirgeks.





**HOIATUS** • Kui võtate traadi otsa rullilt, ärge lase traati lahti. Kui traati kinni ei hoita, hakkab rull lahti hargnema ja traadi ots võib näiteks silma sattuda.

6. Kontrollige etteanderatta (15) sobivust traadile. Kasutatava traadi läbimõõt on stantsitud etteanderattale.
7. Viilige traadi ots ümaraks. Terava servaga traadi ots kahjustab traadikõri.
8. Lükake keevitustraat läbi traadijuhiku juhtspiraali (14) kapillaartorusse, mis suunab traadi EURO-liitmikusse (6).



9. Hoidke traati jätkuvalt ühe käega kinni. Vajutage surverataste survehoob (13) alla.
10. Kui survehoob on alla keeratud, vabastage traat. Lükake klamber survehoova peale ja surveratas lukustub.
11. Eemaldage gaasi- ja traadiotsikud põleti küljest.



**MÄRKUS** • Gaasi- ja traadiotsiku eemaldamine selles etapis on valikuline. Võite jätkata ka neid eemaldamata.

12. Käivitage keevitusseade tagapaneelil asuvast toitelülitist (20), keerates lüliti asendisse ON, ja oodake umbes viis (5) sekundit, kuni keevitusseade käivitub.
13. Kui seadme külgmine luuk on endiselt avatud, käivitage traadi etteanne, vajutades traadi etteande käivitamisnuppu (11). Traadi etteanne käivitub ainult MIG-režiimis (vt vajaduse korral kasutusjuhendi 4. peatükki).
14. Kui traat on läbinud traadijuhiku ja hakkab vooluotsiku otsast paistma, vabastage traadi etteande käivitamisnupp (11).



## TOIMINGUD ENNE KASUTAMIST



**HOIATUS** • Olge ettevaatlik põletist väljuva traadiotsa suhtes.



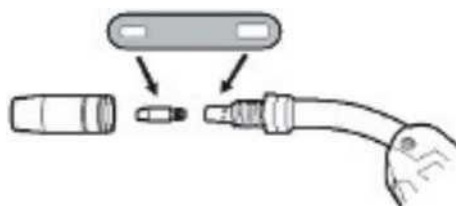
**MÄRKUS** • Kui traat ei liigu põletisse, pingutage surverataste pingutit.

15. Hoidke keevituspõleti kaablit alati võimalikult sirgelt, kui paigaldate keevitustraati keevituspõletisse.



**MÄRKUS** • Plastikust traadikõrid saavad kergesti vigastada, kui keevituspõleti kaabel ei ole paigaldamise ajal sirge.

16. Kui olete varem eemaldanud voolu- ja gaasiotsikud, paigaldage need tagasi oma kohale. Pingutage vooluotsikut sobiva mutrivõtmeega.



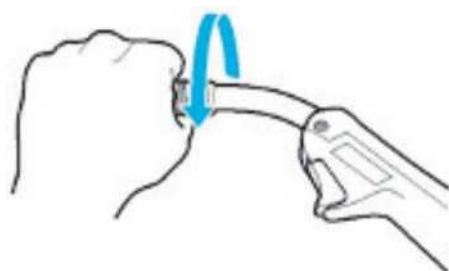
**MÄRKUS** • Gaasiotsiku eemaldamiseks ja paigaldamiseks keerake seda alati päripäeva. Vastupäeva keerates võib gaasiotsiku lukustusvedru kahjustuda.



**HOIATUS** • Käsitsege kuumi osi ettevaatlikult!



**MÄRKUS** • Vooluotsiku eemaldamine kuumalt võib kahjustada keermeid.



17. Lõigake traat 15 mm kaugusel vooluotsiku välispinnast.
18. Reguleerige etteanderatta surve sobivaks, survevedru kinnitavat reguleerimiskruvi (12) kas pinguldades või lõdvendades. Surve peaks olema võimalikult madal, et see ei takistaks traadi liikumist.
19. Reguleerige traadirulli pidurit, keerates traadirulli võlli otsas asuvat reguleerimismutrit (18). Pidur tõmbub pingule, kui keerate reguleerimismutrit päripäeva, ja lõdveneb vastavalt, kui keerate reguleerimismutrit vastupäeva.

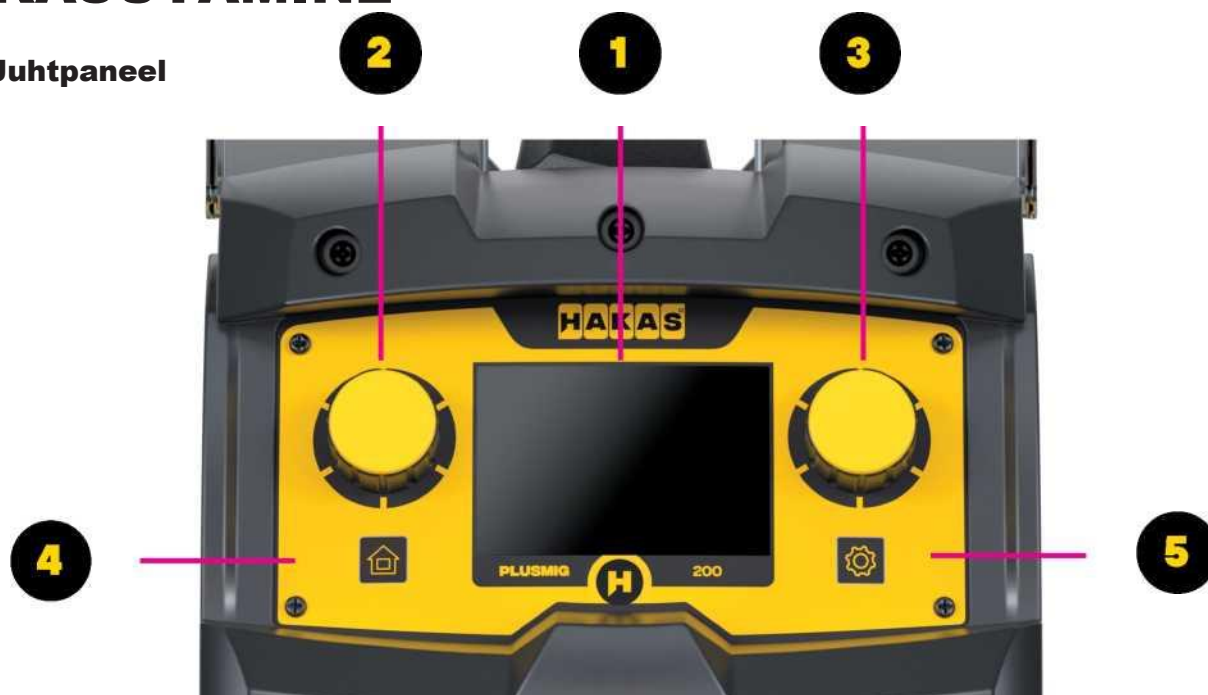


**MÄRKUS** • Traadirulli piduri pingutus on seadistatud õigesti, kui traat ei jää traadi etteande peatumisel lõdvaks. Kui traadirulli pidur on liiga pingul, on traadi etteanne ebaühtlane. Traat võib takerduda rullil oleva traadi vahele ja põhjustada etteandeprobleeme.

20. Kontrollige, et voolikud oleksid korralikult kinnitatud.
21. Avage ettevaatlikult gaasiballooni ventiil, järgides samaaegselt gaasivoolumõõturit. Reguleerige gaasivool keevitamiseks sobivaks.

## 4. KASUTAMINE

### 4.1. Juhtpaneel



1. Värviline LCD-ekraan
  - » Keevitusseadme peamenüü
  - » Keevitusmeetodite menüüd ja keevitusparameetrid
  - » Keevitusvoolu- ja pingemõõturid
2. Vasakpoolne valikuratas/-nupp
  - » Keevitusmeetodi valik ja kinnitamine
  - » MIG-keevitusprogrammide kaarleegi pikkuse korrigeerimise reguleerimine
  - » MIG käsitsi seadistamise keevituspinge reguleerimine
3. Kodunupp
  - » Tagasi keevitusmeetodi valiku ekraanile
4. Parempoolne valikuratas/-nupp
  - » MIG-keevitusvõimsuse reguleerimine
  - » LIFT TIG- ja MMA-keevitusvoolu reguleerimine
  - » Seadistuste valimine ja kinnitamine
5. Seadistuste nupp
  - » MIG-keevituse põhiseadistused, induktiivsus/dünaamika, traat, järelgaas, pehme käivitus
  - » MMA-keevituse süüteimpulsi ja kaare tugevuse reguleerimine ning VRD valik

### 4.2. Keele valik

Teie keevitusseade on varustatud soome-, rootsi- ja inglisekeelsete menüüdega, kusjuures vaikekeel on inglise keel. Igas menüüs on võimalik keelt vahetada kolme erineva keele vahel. Selleks vajutage kaks korda järjest kodunuppu (4) ja seejärel keerake vasakpoolne valikuratas (2) soovitud keelele ning valige sobiv keel, vajutades üks kord vasakpoolset valikuratast. Saate keelt uuesti muuta, toimides ülalkirjeldatud viisil.

### 4.3. MIG-keevituse alustamine

Alustage MIG-keevitustööd järgmiselt:

1. Liikuge peamenüüsse, vajutades kodunuppu (4).
2. Valige vasakpoolsest valikurattast (2) keevitustöö vastavalt keevitatavale materjalile ja kasutatavale gaasile: STEEL CO2 100 %, STEEL CO2 25 % ja MIG ALUMINIUM ARGON 100 % (SYNERGIC). Saate valikuid teha ka ise, kui te ei soovi kasutada sünergilisi eelmääratletud keevitusprogramme (MANUAL). Valiku kinnitamiseks vajutage valikurattast (2).



3. Veenduge, et polaarsuse muutmise kaabel (10) on ühendatud DIX 50-plussliitmikuga (9).
4. Kinnitage maanduskaabel DIX 50-miinusliitmiku (8) ja maanduskamber keevitatava detaili külge.
5. Liikuge põhiseadetes, vajutades seadistuste nuppu viis (5). Reguleeritav seadistus muutub valgeks. Järgmise seadistuse juurde liikumiseks vajutage korduvalt seadistuste nuppu (5). Reguleerige seadistuse väärtus parempoolse valikurattaga õigeks (3). Tagasi minekuks vajutage parempoolset valikurattast (3).
  - » Induktiivsus/Dünaamika. Keevituse piisklühise kiirus. Minimaalne -10, maksimaalne +10.
  - » Lisametalli traadi läbimõõt. Valige kasutatava lisametalli läbimõõt.
  - » Päästiku funktsioon. 2T standardne. 4T keevitus algab päästiku ühekordse vajutamisega ja lõpeb päästiku teistkordse vajutamisega.
  - » Gaasi järelvoolu aeg. Minimaalne 0,1 s, maksimaalne 2,0 s.
  - » Pehme käivituse traadi etteande kiirus.
6. Reguleerige keevitusvõimsust parempoolse valikurattaga (3). Õige keevitusvõimsuse saab valida vastavalt materjali paksusele, voolule, pingele või traadi etteande kiirusele.
7. Tooge keevituspõleti pea täisnurga all keevituskaugusele, umbes 8-15 mm kaugusele keevitatavast detailist ja vajutage keevituspõleti päästikule.
8. Vajadusel reguleerige keevitusvõimsust parempoolse valikurattaga (3).

# KASUTAMINE

9. Reguleerige kaarleegi pikkuse korrigeerimise vastavalt keevitusobjektile ja tööharjumusele vasakpoolse valikuratta abil (2). Minimaalne -5,0 V, maksimaalne +5,0 V.

10. Vajadusel reguleerige induktiivsust/dünaamikat ja teised seadistused keevitustööks sobivaks põhiseadistuste punktis viis (5) kirjeldatud viisil.

## 4.4. Täidistraatkeevitus

Alustage täidistraatkeevitust (kaitsegaasiga täidetud traat, nt Wallius TM-123 0,7-0,9 mm) järgmiselt:

1. Liikuge peamenüüsse, vajutades kodunuppu (4).
2. Valige vasakpoolsest valikurattast (2) MIG-täidistraat, gaasivaba täidistraatkeevitus. Valiku kinnitamiseks vajutage valikurattast (2).



3. Keevituspõleti polaarsus tuleb muuta negatiivseks.
4. Polaarsuse muutmine on lihtne seadme esiosas olevate DX-liitmikute ja polaarsuse valikukaabli abil.
5. Ühendage polaarsuse valikukaabel (10) DIX 50-miinusliitmikuga (8).
6. Ühendage maandusjuhe DIX 50-plussliitmiku (9) ja maanduskamber keevitatava detailiga.

Täidistraatkeevituse korral tuleks kasutada suuremat vooluotsikut: näiteks 0,9 mm täidistraadile sobib 1,0 - 1,2 mm vooluotsik.



**MÄRKUS** • Kui keevitate suure võimsusega gaasivaba täidistraadiga, olge ettevaatlik, ärge keevitage pikki järjestikusi tsükleid. Gaasijahutuse puudumise tõttu võib keevituspõleti kahjustada saada.



Võite kasutada efektiivsel keevitamisel minimaalse vooluga kaitsegaasi täidistraatkeevituse toetamiseks. Siis jahtub keevituspõleti paremini.

#### 4.5. TIG-keevituse alustamine

Alustage TIG-keevitustööd järgmiselt:



**MÄRKUS** • TIG-keevituspõleti ei kuulu seadme standardvarustusse.

**MÄRKUS** • TIG-keevitust teostatakse peaaegu alati negatiivse polaarsusega.

**MÄRKUS** • Kasutatav kaitsegaas peab olema 100% argoon või mõni muu TIG-keevituseks sobiv gaas.

**MÄRKUS** • MAG-keevituseks mõeldud süsinikdioksiidi sisaldavad gaasid EI sobi TIG-keevituseks.

1. Liikuge peamenüüsse, vajutades kodunuppu (4).
2. Valige vasakpoolsest valikurattast (2) LIFT TIG. Kinnitage valik, vajutades vasakut valikurattast (2).



3. Ühendage lahti MIG-keevituse polaarsuse valikukaabel (10).
4. Kinnitage gaasivoolik gaasiballooni vooluregulaatori külge.
5. Kinnitage maandusjuhe DX50-plussliitmiku (9) ja maandusklamber keevitatava detaili külge.
6. Kinnitage TIG-keevituspõleti DX50-miniliitmiku külge (8). TIG-põleti kaitsegaasivoolik ühendatakse otse gaasiballooni vooluregulaatoriga.
7. Reguleerige keevitusvoolu parempoolse valikurattaga (3).
8. Avage põleti kaitsegaasiventil ja viige keevituspõleti elektrood vastu detaili pinda.
9. Tõstke elektrood detailist 3-10 mm kaugusele. Kaar süttib ja keevitusprotsess algab.
10. Vajaduse korral reguleerige keevitusvoolu parempoolse reguleerimisratta (4) abil vastavalt keevitatava materjali paksusele.
11. Keevitamise lõpetamiseks viige põleti keevitatavast detailist eemale. Pärast elektroodi jahtumist sulgege põleti kaitsegaasiventil.



## 4.6. MMA(Elektrood)-keevituse alustamine

Alustage MMA-keevitustööd järgmiselt:

1. Liikuge peamenüüsse, vajutades kodunuppu (4).
2. Valige vasakpoolsest valikurattast (2) MMA. Kinnitage valik, vajutades vasakut valikuratast (2).



3. Ühendage lahti MIG-keevituse polaarsuse valikukaabel (10).
4. Sõltuvalt kasutatava elektroodi tüübist ühendage elektroodkeevituse kaabel kas DX50-pluss- või DX50-miinusliitmikuga. Kõige levinumad elektroodi tüübid keevitatakse positiivse polaarsusega.
5. Ühendage maanduskaabel kas DIX 50-pluss- või DIX 50-miinusliitmikuga. Vastavalt elektroodi tüübile.
6. Reguleerige keevitusvoolu parempoolse valikurattaga (3) vastavalt elektroodi suurusele ja tüübile.
7. Süüdake kaarleek kerge kraapega töödeldava detaili pinnal.
8. Kui elektrood jääb kinni, aktiveerub ANTI-STICK funktsioon ja katkestab keevitusvoolu. Eemaldage elektrood, kontrollige, kas elektrood ja keevitusvool on õige. Korrake punkti 7.
9. Vajadusel reguleerige keevitusvoolu parempoolse reguleerimisrattaga (3).
10. Vajadusel reguleerige HOT-START süüteimpulsi tugevust ja ARC-FORCE kaare stabiliseerimisfunktsiooni tugevust vastavalt keevitusobjektile ja -harjumusele. Seadistuste nupu (5) vajutamine muudab reguleeritava seadistuse valgeks. Järgmise seadistuse juurde liikumiseks vajutage uuesti seadistuste nuppu (5). Reguleerige seadistuse väärtus parempoolse valikurattaga õigeks (3). Kinnitage valik ja liikuge tagasi keevitusvoolu reguleerimise juurde, vajutades parempoolset valikuratast (3). VRD funktsioon langetab koormuseta pinget.

## 5. PROBLEEMIDE LAHENDAMINE

Alljärgnevas tabelis on toodud näiteid vigadest, mis võivad keevitamisel häireid põhjustada. Kui te ei suuda probleemi ise lahendada, võtke ühendust meie hooldus- ja remonditöökojaga, oma keevitusseadmete edasimüüjaga või vajaduse korral volitatud elektriseadmete hooldustöökojaga.

PROBLEEM	VÕIMALIK PÕHJUS	PARANDUSMEETMED
Keevitusseade ei käivitu või ei tööta.	<p>Puudub faas või null.</p> <p>Maandusjuhtme kontakt on halb.</p>	<p>Kontrollige:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.kas kaitse on läbi põlenud</li> <li>2.kas pistikupesa või pistik on halvasti ühendatud või</li> <li>3.kas toitejuhe on katki.</li> </ol> <p>Vajadusel vahetage sulavkaitse välja. Vajadusel võtke ühendust volitatud elektriseadmete hooldustöökojaga.</p> <p>Kontrollige, kas keevitataval detailil on värvi, roostet või muud mustust. Vajadusel puhastage.</p> <p>Kontrollige maanduskaabli või maandusklambri ühenduse seisukorda, samuti maandusklambri seisukorda.</p> <p>Vajadusel võtke ühendust volitatud elektriseadmete hooldustöökojaga.</p>
Keevisjälg on konarlik ja ebaühtlane.	Juhtmeühendus on lahti nt võrguühenduse pistikus.	<p>Juhtmeühendus tuleb pingutada.</p> <p>Võtke ühendust volitatud elektriseadmete hooldustöökojaga.</p>
Keevisõmblus on ebaühtlane.	<p>Puudub faas või null.</p> <p>Keevitusväärtused on valesti seadistatud.</p>	<p>Probleemi lahendamiseks järgige „Keevitusseade ei käivitu või ei tööta“ juhiseid.</p> <p>Kontrollige seadistatud keevitusväärtusi (keevituspinge ja traadi etteandekiiruse suhet), vajadusel korrigeerige keevitusväärtusi.</p>



## PROBLEEMIDE LAHENDAMINE

PROBLEEM	VÕIMALIK PÕHJUS	PARANDUSMEETMED
	<p>Kaitsegaasi on liiga vähe või selle tüüp on vale.</p> <p>Polaarsus on vale.</p>	<p>Kontrollige kasutatava kaitsegaasi kvaliteeti. Vajadusel vahetage välja.</p> <p>Kontrollige, et keevituse polaarsus oleks õige vastavalt kasutatavale täitemetallile (nt täidistraadikeevitus nõuab polaarsuse muutmist).</p> <p>Vajaduse korral muutke polaarsust.</p>
Traadi otsas on näha vaid väikesi sädemeid.	Keevituspõleti peatoitekaabel on kahjustatud.	Vahetage keevituspõleti uue vastu.
Traadi etteandmine on ebaühtlane.	<p>Vooluotsik on kulunud.</p> <p>Traadikõri on määrdunud või defektne.</p> <p>Keevituspinge on traadi etteandega võrreldes liiga kõrge.</p> <p>Etteanderataste surverõhk on liiga kõrge või madal.</p> <p>Etteanderattad on määrdunud või kulunud.</p>	<p>Vahetage vooluotsik (ärge unustage otsikut mutrivõtmega pingutada).</p> <p>Vahetage vigane traadikõri uue vastu.</p> <p>Kontrollige traadi läbimõõdu seadistust.</p> <p>Reguleerimisratta abil suurendage traadi etteannet või vähendage keevituspinget.</p> <p>Reguleerige etteanderataste pingutist surverõhk õigeks.</p> <p>Vahetage etteanderattad uute vastu.</p>
Traat põleb otsiku külge kinni.	<p>Etteanderataste surverõhk on liiga madal.</p> <p>Vooluotsik on kahjustatud.</p> <p>Pinge on liiga suur võrreldes traadi etteandega.</p> <p>Traadikõri on määrdunud või defektne.</p>	<p>Katkestage traat etteanderatta juures ja tõmmake traat multifunktsionaalsest kaablist välja.</p> <p>Reguleerige pinguti pinguldust suuremaks.</p> <p>Vahetage vooluotsik uue vastu.</p> <p>Vähendage pinget. Kontrollige traadi läbimõõdu seadistust.</p> <p>Vahetage traadikõri uue vastu.</p>

PROBLEEM	VÕIMALIK PÕHJUS	PARANDUSMEETMED
Keevitamine tekitab palju pritsmeid.	Keevitusväärtused on valesti seadistatud.	Seadistage uued keevitusväärtused.
	Vooluotsik on kulunud.	Vahetage vooluotsik uue vastu.
	Põhimaterjal on roostet või muud mustust.	Eemaldage rooste traatharjaga või lihvimise teel. Eemaldage värv lihvimise teel. Eemaldage õli ja muu mustus nt sobivate kemikaalide ja puhastusvahenditega või kuuma pesuga.
	Kasutatav gaas on vale (nt puhas argoon ei sobi terase jaoks).	Kasutage õiget gaasi.
	Keevituse polaarsus on vale.	Muutke keevituspolaarsus õigeks.
Maandusjuhtme kontakt on halb.	Probleemi lahendamiseks järgige „Keevitusseade ei käivitu või ei tööta“ juhiseid.	

## PROBLEEMIDE LAHENDAMINE

PROBLEEM	VÕIMALIK PÕHJUS	PARANDUSMEETMED
Keevitusjälg on poorne.	Kaitsegaas on otsa saanud või selle kogus ei ole piisav.	Vahetage gaasiballoon või suurendage gaasi kogust l/min.
	Gaasiotsik on pritsmeid täis.	Puhastage gaasiotsik.
	Gaasietteanne on asümmeetriline.	Puhastage gaasiotsik ja põletikaela gaasivooluavad pritsmetest.
		Vajadusel, olenevalt keevituspõletist, vahetage kas kogu põletikael või keraamiline gaasihajuti uue vastu.
	Vooluotsiku keermed on ummistanud gaasivooluavad.	Vooluotsiku tüüp on vale. Võtke kasutusele teist tüüpi otsik.
	Keevitatav detail on märg, õline, roostes jne.	Puhastage keevitatav detail mustusest.
	Tuul puhub kaitsegaasi minema.	Keevituskohas on liiga suur tõmbetuul. Leidke varjulisem koht.
	Keevitatav detail on märg.	Puhastage keevitatav detail mustusest.
Multifunktsionaalse kaabli tihendid on kahjustatud.	Vahetage tihendid ja gaasiühenduse O-rõngas.	

## 6. HOOLDUS

### 6.1. Üldist

HAKAS keevitusseadmed on töökindlad ja kvaliteetsed. Kõik elektromehaanilised seadmed, nagu näiteks keevitusseadmed, vajavad laitmatuks ja ohutuks tööks regulaarset hooldust. Soovitav on lasta seadet hooldada iga kuue kuu tagant. HAKASi volitatud hooldustehnik kontrollib ja puhastab seadet ning tagab seadme ohutuse ja töökorras olemise. Kõikide elektromehaaniliste seadmete elektriühendused võivad erinevates tingimustes kasutamisel lõdveneda ja oksüdeeruda.

Keevitusseadet tohib hooldada ainult selle töö ja kasutamisega kursis olev kvalifitseeritud töötaja.

Garantiiteenust võib teostada ainult HAKAS volitatud hooldusettevõtte. Meie hooldusettevõtte nimekirja leiate veebilehelt [www.hakas.fi](http://www.hakas.fi).

### 6.2. Igapäevane hooldus

Kontrollige, et seade oleks väliselt kahjustamata.  
Kontrollige maanduskaabli ühenduste pinguldust.  
Kontrollige keevituspõleti või elektroodikaabli ühenduste tihedust.  
Hoidke seade puhta ja kuivana.  
Vältige metallitolmu sattumist seadme sisse.  
Kontrollige, et võrguühenduskaabel ja keevituskaablid oleksid terved.



**HOIATUS** • Lõpetage masina kasutamine, kui märkate võrgu- või keevituskaablite seisundi halvenemist.

Kui käesolevas kasutusjuhendis kirjeldatud hooldustoimingud ei ole keevitusseadme parandamiseks piisavad, võtke ühendust HAKAS hoolduse või seadme müüjaga.

### 6.3. Puhastus

#### 6.3.1. Traadikõri puhastus

Lisametalli traadi rulli vahetamisel on soovitatav traadikõri puhastada näiteks suruõhuga.

1. Eemaldage põleti seadmest ja võtke lahti otsaklambri mutter (joonis lk 15, punkt 3).
2. Tõmmake traadikõri ettevaatlikult põleti kaablist välja.
3. Puhuge traadikõrisesse kuiva suruõhku kaabli traadi etteandeotsast traadi liikumissuunda.
4. Ärge kasutage puhastuskemikaale.
5. Lükake traadikõri tagasi põleti kaablistse. Olge ettevaatlik, ärge painutage seda. Pingutage otsaklambri mutter.
6. Vahetage kulunud põleti osad ja vooluotsik.

#### 6.3.2. Gaasidüüsi puhastus

Pritsmes jäävad keevitamise ajal gaasidüüsi külge kinni.

1. Kraapige pritsmed ettevaatlikult sobiva tööriistaga maha.



**MÄRKUS** • Pritsmed jäävad kergemini kriimustatud gaasidüüsi külge kinni.

2. Pihustage gaasidüüsi esiservale kaitsevahendit, mis hõlbustab järgmisel korral pritsmete eemaldamist.



**MÄRKUS** • Pihustage kaitseainet alati düüsi küljelt, mitte kunagi otse eest. Hoidke keevituspõleti pea allapoole suunatud, et kaitseaine ei ummistaks gaasiavasid.

### 6.3.3. Toiteploki puhastus

Toiteplokki tuleb puhastada iga 0,5–1 aasta tagant. Puhastus tuleb teostada volitatud hooldusettevõttes.

1. Puhastage toiteplokki kord aastas tolmuimejaga või õrnalt suruõhku puhudes.
2. Samal ajal kontrollige kõiki keevitusseadme juhtmeühendusi.



**MÄRKUS** • Vooluvõrgu ühenduskaabel tuleb vooluvõrgust lahti ühendada.

### 6.4. Kuluvate osade vahetamine

Keevitusseadme kuluvad osad tuleb vajaduse korral välja vahetada. Keevitusseadme kuluvate osade hulka kuuluvad

- » keevituspõleti osad
- » maanduskaabli osad
- » traadi etteanderattad
- » muud traadi etteandega seotud kuluvad osad
- » vooluhulgamõõtur ning
- » keevitusseadme rattad



**MÄRKUS** • Kuluvad osad tuleb ka garantiiperioodi jooksul omaniku enda kulul välja vahetada.

## 6.5. Traadi etteandeseadme kontroll

Kontrollige ja vajadusel vahetage traadi etteanderattad.

Traadi ebaühtlase etteandmise põhjuseks on kõige sagedamini kahjustatud, ummistunud või kulunud traadikõri, mida tuleb samuti aeg-ajalt välja vahetada.



**MÄRKUS** • Roostes või määrdunud keevitustraat ummistab traadikõri.

## 6.6. Seadme kasutuselt kõrvaldamine

Ärge visake seadet majapidamisjäätmete hulka. Kasutuselt kõrvaldatud elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmed tuleb tagastada selleks ettenähtud heakskiidetud jäätmekäitluskohta.

Seadmete omanik on kohustatud toimetama kasutuselt kõrvaldatud seadme ametiasutuse poolt määratud piirkondlikku kogumispunkti.

**Hoolitsege keskkonna eest!**

# 7. SÄILITAMINE

## 7.1. Seadme säilitamine

Keevitusseade on elektriseade, mida tuleb hoida kuivas kohas. Säilitage seadet kohas, mis kaitseb seda löökide või muu mehaanilise koormuse eest.

## 7.2. Lisametalli traadi säilitamine

Hoidke lisametalli traadirullid alati kuivas ja ühtlase temperatuuriga kohas.



**MÄRKUS** • Ärge kasutage traadirulli kaitsmiseks õli ega muid korrosioonivastaseid aineid, kuna õli, tolm ja muud mustused ummistavad traadikõri ja tekitavad keevisõmbluses poore.

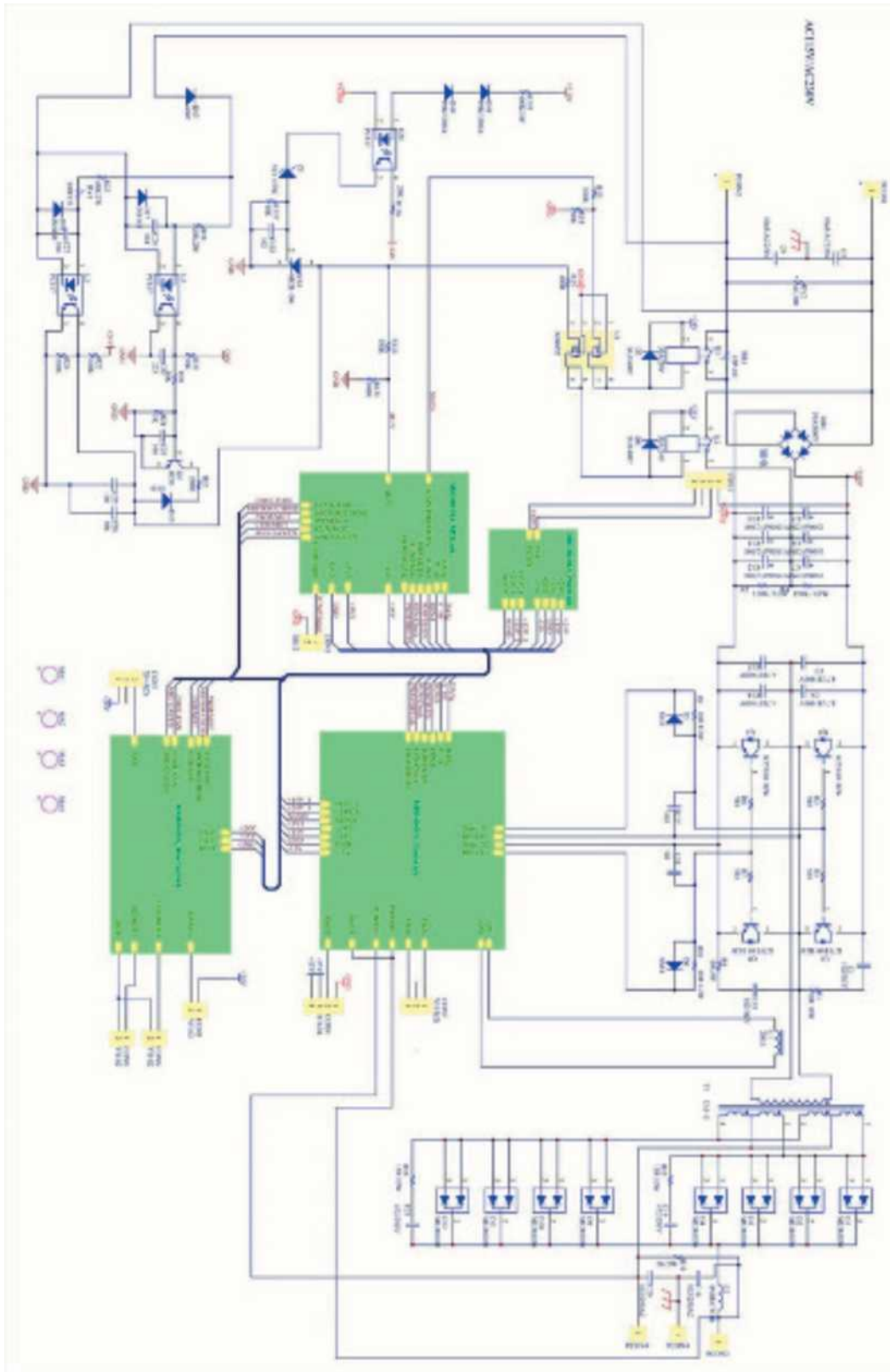
Vajaduse korral eemaldage lisametalli traat seadmest ja hoidke seda kuivas kohas.

# TEHNILISED ANDMED

## 8. TEHNILISED ANDMED

Tehnilised andmed	
keevitusvoolu vahemik (A min/max)	30/200 A (MIG) 10/160 A (MMA) 10/200 A (TIG)
maksimaalne keevitusvool TIG AC/ TIG DC	200 A
kandevõime (40 °C) 60% ED	160 A/22 V
kandevõime (40 °C ) 100% ED	130 A/21 V
koormamata pinge	54 V
juhtpaneel	3,5 tolline kõrglahutusega LCD ekraan, 2 reguleerimisratas ja 2 nuppu, keevitusprogrammid
traadi etteandmise kiirus	12,8 m/min
lisaaine läbimõõt (mm)	0,6-0,8-1,0 (MIG), Al 1,0 1,6-4,0 (MMA) 1,2-2,4-3,2 (TIG)
ühenduspinge	230 V
ühendusvõimsus max	5,7-7,5 kVA
kaitsme suurus	16 A, aeglane
kaitsegaas	süsinikdioksiid, segu
maksimaalne traadirull	1,5-5 kg/200 mm
toitejuhtme pikkus	3,0 m
L/K/P	215x385x520 mm
kaal	13 kg

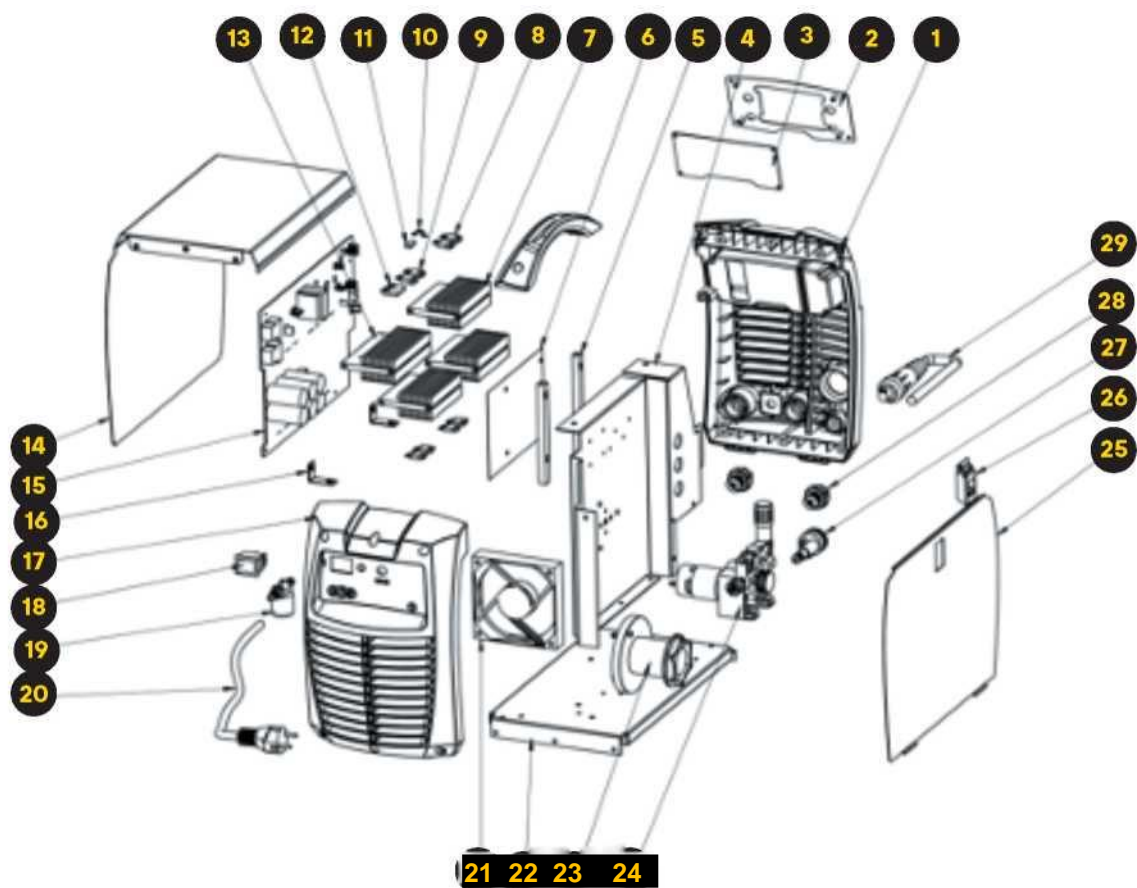
## 9. PLOKKSKEEM





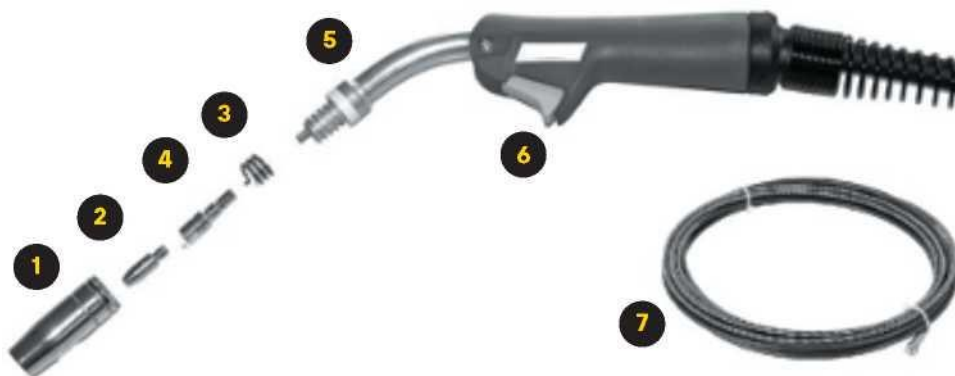


## 10. KOOSTEJOONIS



- |                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1. Esiplaat                     | 20. Toitekaabel                 |
| 2. Juhtpaneel                   | 21. Ventilaator                 |
| 3. Juhtkaart                    | 22. Põhjaplaat                  |
| 4. Vaheplaat                    | 23. Traadirulli klemm           |
| 5. Jahutuselementide tugi       | 24. Traadi etteandeseade        |
| 6. Tolmukaitse                  | 25. Luuk                        |
| 7. Jahutuselement 2             | 26. Luugi riiv                  |
| 8. Diod                         | 27. EURO-liitmik                |
| 9. IGBT-transistor              | 28. DIX 50-paneeliliitmik emane |
| 10. Temperatuurianduri kinnitus | 29. DIX 50-paneeliliitmik isane |
| 11. Temperatuuriandur           |                                 |
| 12. Sildlülituse alaldi         |                                 |
| 13. Jahutuselement 1            |                                 |
| 14. Välisplaat                  |                                 |
| 15. Peakaart                    |                                 |
| 16. Peakaardihoidja, maandus    |                                 |
| 17. Tagaplaat                   |                                 |
| 18. Toitelüliti                 |                                 |
| 19. Magnetventiil               |                                 |

## 11. HAKAS EWT 2500 e3 keevituspõlet



# PÕLETI VARUOSAD

Osa	Tootekood	Kirjeldus
	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
	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 gaasidüüs 1500 MIG 2 tk
1	882501892	HAKAS ORIGINAL gaasidüüs 2500 MIG 2 tk
2	881509906	HAKAS ORIGINAL E-Cu vooluotsik M6 6x25 STD 0,6 mm 3 tk
2	881509908	HAKAS ORIGINAL E-Cu vooluotsik M6 6x25 STD 0,8 mm 3 tk
2	882509906	HAKAS ORIGINAL E-Cu vooluotsik M6 8x28 FAT 0,6 mm 3 tk
2	882509908	HAKAS ORIGINAL E-Cu vooluotsik M6 8x28 FAT 0,8 mm 3 tk
2	882509910	HAKAS ORIGINAL E-Cu vooluotsik M6 8x28 FAT 1,0 mm 3 tk
4	881501830	HAKAS ORIGINAL vooluotsikuhoidja M6 1500 MIG
4	882501830	HAKAS ORIGINAL vooluotsikuhoidja M6 2500 MIG
3	881501070	HAKAS ORIGINAL lukustusvedru 1500 MIG
3	882501070	HAKAS ORIGINAL lukustusvedru 2500 MIG
5	881501010	Põletikael EWT 1500, sis. 881501830
5	882501010	Põletikael EWT 2500, sis. 881501070
6	881500050	Põleti päästik EWT
7	881501930	HAKAS ORIGINAL traadikõri 0,6-0,9 mm 3 m sinine
7	881501940	HAKAS ORIGINAL traadikõri 0,6-0,9 mm 4 m sinine
7	884041930	HAKAS ORIGINAL traadikõri, teflon 0,6-0,9 mm 3 m
7	884041940	HAKAS ORIGINAL traadikõri, teflon 0,6-0,9 mm 4 m
7	882501930	HAKAS ORIGINAL traadikõri 1,0-1,2 mm 3 m punane
7	882501940	HAKAS ORIGINAL traadikõri 1,0-1,2 mm 4 m punane
7	882501950	HAKAS ORIGINAL traadikõri 1,0-1,2 mm 5 m punane
7	884051930	HAKAS ORIGINAL traadikõri, teflon 1,0-1,2 mm 3 m
7	884051940	HAKAS ORIGINAL traadikõri, teflon 1,0-1,2 mm 4 m
	081451941	Süsinikuhoidik kuumpingutuseks
	081750100	Süsinik kuumpingutuseks

\*HAKAS ORIGINAL MIG KIT 1500:

Gaasidüüs 1 tk; vooluotsik 0,6 mm STD 2 tk, vooluotsik 0,8 mm STD 2 tk, vooluotsik 1,0 mm FAT 1 tk ja lukustusvedru 1 tk

\*\* HAKAS ORIGINAL MIG KIT 2500:

Gaasidüüs 1 tk, vooluotsik 0,6 mm FAT 2 tk, vooluotsik 0,8 mm FAT 2 tk, vooluotsik 1,0 mm FAT 1 tk, vooluotsikuhoidja 1 tk ja lukustusvedru 1 tk

## 12. GARANTII JA KONTAKTANDMED

Wallius Hitsauskoneite Oy annab oma toodetele garantii, mis hõlmab toote toormest või tootmisveast tingitud defekte. Garantii alla ei kuulu kaudsed kahjud.

Täpsemat teavet garantiiaja ja garantiitingimuste kohta leiate seadmega kaasasolevatest garantiitingimustest ja aadressilt [www.hakas.fi](http://www.hakas.fi). Enne seadme kasutamist lugege hoolikalt läbi garantiitingimused.

Keevitusseadme kuluvad osad, nt keevituspõleti osad, maanduskaabli osad, traadi etteanderattad, muud traadi etteandeseadme kuluvad osad, vooluhulgamõõtur ja keevitusmasina rattad tuleb keevitusseadme omaniku kulul teatud ajavahemike järel välja vahetada.

WALLIUS HITSAUSKONEET OY Muurlantie 510  
25130 Muurla  
02-728 000 | [hakas@hakas.fi](mailto:hakas@hakas.fi)  
[www.hakas.fi](http://www.hakas.fi)





**HAKAS<sup>®</sup>**