

# NAUDOTOJO VADOVAS



**HAKAS PLUSTIG 200 AC/DC**

# CONGRATULATIONS ON YOUR NEW HAKAS WELDING MACHINE.

You have made a good choice by choosing a genuine and original HAKAS welding machine. HAKAS portable welding machines are designed for easy, effortless and high-quality welding work.

Please read this manual carefully. It will guide you in the correct use of your welding machine and will also highlight the hazards associated with the use of the welding machine. We want to provide you with the best user experience for easy, hassle-free, high-quality welding. Used correctly, your new HAKAS welding machine will provide you with years of quality welding.

## GRATTIS TILL DIN NYA HAKAS SVETSMASKIN.

Du har gjort ett bra val genom att välja en äkta och original HAKAS svetsmaskin. HAKAS bärbara svetsmaskiner är konstruerade för enkelt, smidigt och högkvalitativt svetsarbete.

Läs denna bruksanvisning noggrant. Den hjälper dig att använda svetsmaskinen på rätt sätt och informerar även om de risker som är förknippade med användningen av svetsmaskinen. Vi vill ge dig den bästa användarupplevelsen för enkel, problemfri och högkvalitativ svetsning. Rätt använd kommer din nya HAKAS-svetsmaskin att ge dig många års kvalitetssvetsning.

## SVEIKINAME ĮSIGIJUS NAUJĄJĮ „HAKAS“ SUVIRINIMO APARATĄ.

Pasirinkę tikrą ir originalų HAKAS suvirinimo aparatą, priėmėte gerą sprendimą. HAKAS nešiojamieji suvirinimo aparatai yra skirti lengvam, rūpesčių nekeliančiam ir kokybiškam suvirinimui.

Atidžiai perskaitykite šį naudotojo vadovą. Jame rasite nurodymus, kaip teisingai naudoti suvirinimo įrenginį, taip pat atkreipiamas dėmesys į pavojus, susijusius su suvirinimo įrenginio naudojimu. Mes norime suteikti jums geriausią naudojimo patirtį, kad galėtumėte lengvai, be rūpesčių ir kokybiškai atlikti suvirinimo darbus. Tinkamai naudojamas naujasis HAKAS suvirinimo aparatas suteiks jums ilgus metus kokybiško suvirinimo.





## **SVEIKINAME ĮSIGIJUS NAUJĄJĮ „HAKAS“ SUVIRINIMO APARATĄ.**

Pasirinkę tikrą ir originalų HAKAS suvirinimo aparatą, priėmėte gerą sprendimą. HAKAS nešiojamieji suvirinimo aparatai yra skirti lengvam, rūpesčių nekeliančiam ir kokybiškam suvirinimui.

Pirmasis HAKAS suvirinimo aparatas buvo pristatytas klientui 1972 metais. Nuo to laiko HAKAS garsėja suvirinimo įranga, kurioje suvirinimo kokybė dera su suvirinimo įrangos funkcionalumu ir ilgaamžiškumu.

Jūsų HAKAS suvirinimo aparatui suteikiama plačiausia garantija rinkoje. Susipažinkite su garantijos sąlygomis ir užregistruokite garantiją per 30 dienų nuo įsigijimo. Mūsų platus aptarnavimo ir prekybos atstovų tinklas padės jums išlaikyti suvirinimo įrangą geriausios įmanomos būklės, atlikti reikiamą techninę priežiūrą ir remontą. Norėdami rasti artimiausią suvirinimo aparato serviso vietą, apsilankykite mūsų interneto svetainėje adresu [www.hakas.fi](http://www.hakas.fi).

Atidžiai perskaitykite šį naudotojo vadovą. Jame rasite nurodymus, kaip teisingai naudoti suvirinimo įrenginį, taip pat atkreipiamas dėmesys į pavojus, susijusius su suvirinimo įrenginio naudojimu. Mes norime suteikti jums geriausią naudojimo patirtį, kad galėtumėte lengvai, be rūpesčių ir kokybiškai atlikti suvirinimo darbus. Tinkamai naudojamas naujasis HAKAS suvirinimo aparatas suteiks jums ilgus metus kokybiško suvirinimo.

Tikime, kad šis HAKAS suvirinimo aparatas galės patenkinti jūsų suvirinimo poreikius ne tik dabar, bet ir daugelį metų ateityje.

Naudotojo vadovas

HAKAS PLUSTIG 200 AC/DC

Leidėjas

„Wallius Hitsauskoneet Oy“  
Muurlantie 510  
25130 Muurla

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

Pirminė paskelbimo data

2023-07-07

Apribojimai

Draudžiama atgaminti visą šį leidinį ar jo dalį be raštiško „Wallius Hitsauskone Oy“ leidimo. „Wallius Hitsauskone Oy“ pasilieka teisę keisti šiame naudotojo vadove pateiktą techninę informaciją.



# TURINYS

1.	ĮVADAS	6
1.1.	Bendrosios nuostatos	6
1.2.	Įrangos savybės	6
1.3.	Naudojimo paskirtis, bendroji informacija apie suvirinimą ir pagrindinės įrenginio dalys	7
1.4.	Skirtingos gaminių versijos	7
1.5.	Suvirinimo aparato dalys	7
2.	SAUGOS INSTRUKCIJOS	10
2.1.	Pastabos ir įspėjimai	10
2.2.	Saugaus įrangos naudojimo instrukcijos	10
2.2.1.	Bendrosios saugos instrukcijos	10
2.2.2.	Saugos instrukcijos naudojant suvirinimo aparatą	10
3.	VEIKSMAI PRIEŠ NAUDOJIMĄ	13
3.1.	Pakavimo medžiagų šalinimas ir produkto patikra	13
3.2.	Prijungimas prie elektros tinklo	13
3.3.	Įrangos montavimas	13
4.	NAUDOJIMAS	15
4.1.	Valdymo skydelis	15
4.2.	Kalbos pasirinkimas	16
4.3.	Naršymas prietaiso meniu	16
4.4.	Suvirinimo TIG metodu pradžia	16
4.5.	TIG suvirinimo parametrų nustatymas	18
4.6.	TIG suvirinimo parametrai	18
4.7.	2T, 4T ir 4T MLogic paleidimo funkcijų aprašymas	20
4.8.	TIG elektrodai ir TIG suvirinimo medžiagos	21
4.9.	MMA suvirinimo elektrodais proceso pradžia	21
5.	TECHNINĖ PRIEŽIŪRA	23
5.1.	Bendrosios nuostatos	23
5.2.	Kasdienė techninė priežiūra	23
5.3.	Valymas	24
5.4.	Dėvimųjų dalių keitimas	24
5.5.	Prietaiso šalinimas iš eksploatacijos	24
6.	LAIKYMAS	24
6.1.	Įrangos laikymas	24
6.2.	Papildomo metalo vielos laikymas	24
7.	TECHNINIAI DUOMENYS	25
8.	BLOKO SCHEMA	26
9.	SURINKIMO BRĖŽINYS	27
10.	GARANTIJA IR KONTAKTINĖ INFORMACIJA	28

# 1. ĮVADAS

## 1.1. Bendrosios nuostatos

Pasirinkę tikrą ir originalų HAKAS suvirinimo aparatą, priėmėte gerą sprendimą. HAKAS suvirinimo aparatai yra skirti lengvam, rūpesčių nekeliančiam ir kokybiškam suvirinimui. Tinkamai naudojamas naujasis suvirinimo aparatas ilgus metus užtikrins jums kokybišką suvirinimą.

Šiame naudotojo vadove pateikiama svarbi informacija, bendrieji nurodymai ir įspėjimai apie jūsų naujojo suvirinimo aparato naudojimą, saugą, techninę priežiūrą ir aptarnavimą. Prieš pradėdami naudoti įrenginį ir prieš pradėdami suvirinimo darbus atidžiai perskaitykite naudotojo vadovą. Šis naudotojo vadovas nėra skirtas suvirintojo mokymui suvirinti ir nėra išsamus aptarnavimo vadovas. Naudotojo vadovas skirtas kaip šaltinis su nuorodomis suvirinimo įrangą naudojantiems specialistams.



**PASTABA** • *Prieš pradėdami naudoti suvirinimo įrenginį arba prieš atlikdami jos techninę priežiūrą, perskaitykite šį naudotojo vadovą. Perskaityę vadovą, laikykite jį sausoje vietoje šalia suvirinimo aparato, kad galėtumėte juo naudotis ateityje. Naudotojo vadovas turi būti pridėdamas prie įrangos visą jos eksploatavimo laikotarpį.*

Daugiau informacijos apie HAKAS gaminius, įskaitant šiam suvirinimo aparatui tinkamus priedus, atsargines dalis ir medžiagas, rasite interneto svetainėje [www.hakas.fi](http://www.hakas.fi).

Norėdami užtikrinti aukštą suvirinimo įrenginio kokybę ir ilgą jo tarnavimo laiką, suvirinimo įrenginyje naudokite tik originalias HAKAS ORIGINAL™. Norėdami užtikrinti aukštą suvirinimo įrenginio kokybę ir ilgą jo tarnavimo laiką, suvirinimo įrenginyje naudokite tik originalias HAKAS ORIGINAL™ serijos dalis, priedus, įrangą ir medžiagas. Patikrinkite prieinamumą adresu [www.hakas.fi](http://www.hakas.fi).

## 1.2. Įrangos savybės

Suvirinimo aparatas „HAKAS PLUSTIG 200 AC/DC“ sukurtas taip, kad suvirinimas būtų kuo paprastesnis ir nesudėtingesnis. Suvirinimo aparatu galima suvirinti, pavyzdžiui, įprastines plieno konstrukcijas, aliuminį ir daugelį kitų įvairaus storio metalų. „HAKAS PLUSTIG 200 AC/DC“ suvirinimo aparatas skirtas naudoti vienfaziam elektriniam tinklui.

Suvirinimo aparatas „HAKAS PLUSTIG 200 AC/DC“ turi tvirtą rankeną, kad jį būtų lengva transportuoti į darbo vietą. Įrenginio valdymo skydelis turi pakeliamą permatomą apsauginį dangtelį. Prie HAKAS suvirinimo įrangos galima įsigyti įvairių priedų. Atskirai parduodamas „HAKAS YELLOWTAXI™“ suvirinimo aparato vežimėlis ant dviejų ratų leidžia lengvai transportuoti ir laikyti dujų balioną, suvirinimo aparatą ir suvirinimo priedus.

Suvirinimui elektrodais suvirinimo aparatas „HAKAS PLUSTIG 200 AC/DC“ tinka suvirinti elektrodus nuo 1,6 iki 4,0 mm. TIG suvirinimui galima naudoti 1,6 mm, 2,0 mm, 2,4 mm arba 3,2 mm elektrodus.



**PASTABA** • *Suvirinimo įrangą turi būti naudojama tik suvirinimui! Naudoti suvirinimo įrangą bet kokiais kitais tikslais draudžiama. Bet koks kitoks naudojimas gali sugadinti įrangą arba būti pavojingas naudotojui.*

## 1.3. Naudojimo paskirtis, bendroji informacija apie suvirinimą ir pagrindinės įrenginio dalys

Tinkamai naudojamas suvirinimo aparatas „HAKAS PLUSTIG 200 AC/DC“ užtikrina aukštos kokybės suvirinimo rezultatą visais aparato suvirinimo procesais (TIG AC, TIG DC ir suvirinimas elektrodais). Suvirinimo rezultatams įtakos turi ne tik suvirinimo įranga, bet ir suvirintojo patirtis, turima elektros srovė, naudojami papildomi metalai ir priedai bei naudotojo atlikti įrangos nustatymai. Norint pasiekti pageidaujamą suvirinimo rezultatą, reikia teisingai atlikti nustatymus.

Suvirinant sukuriamas suvirinimo lankas tarp suvirinamos detalės ir suvirinimo elektrodo. Prie suvirinamos dalies turi būti prijungtas žeminimo laidas, kad būtų sukurta uždara grandinė ir suvirinimas būtų sėkmingas. Žeminimo kabelio tvirtinimo vieta turi būti švari, kad būtų užtikrintas lanko nuotėkis ir kokybiškas suvirinimas. Norint užtikrinti sėkmingą suvirinimą ir aukštą kokybę, suvirinimo degiklis (TIG suvirinimas) turi būti tinkamai surinktas, o susidėvėjusios dalys prireikus turi būti pakeistos naujomis. Suvirinant elektrodais, lankui sukurti naudojamas elektrodo laikiklis.

## 1.4. Skirtingos gaminių versijos

Galima įsigyti skirtingų gaminių – suvirinimo aparato „HAKAS PLUSTIG 200 AC/DC“ – versijų. Šiame naudotojo vadove aprašomas suvirinimo aparatas „HAKAS PLUSTIG 200 AC/DC“, kuriame įdiegta nuotolinio valdymo funkcija ir kuris tiekiamas su nuotolinio valdymo degikliu „HAKAS EWT PRO“.

## 1.5. Suvirinimo aparato dalys

Šiame skyriuje brėžinių pavidalu pateikiamas suvirinimo aparatas „HAKAS PLUSTIG 200 AC/DC“, jo pagrindinės dalys ir visi priedai, įeinantys į suvirinimo aparato komplektą. Šiais brėžiniais taip pat remiamasi toliau naudotojo vadove. Atkreipkite dėmesį, kad brėžiniai yra tik iliustracinio pobūdžio ir kad į įsigytą komplektą įeinantys priedai gali skirtis tiek savo turiniu, tiek išvaizda nuo šiame naudotojo vadove pateiktuose brėžiniuose pavaizduotų gaminių. Patikrinkite perkamos suvirinimo įrangos pakuotės turinį.



## **PRIEKINIS SKYDELIS**

- |                                     |                                |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| 1. DIX 50 plusinė jungtis           | 3. DIX 50 minusinė jungtis     |
| 2. Degiklio apsauginių dujų jungtis | 4. Pagrindinė degiklio jungtis |



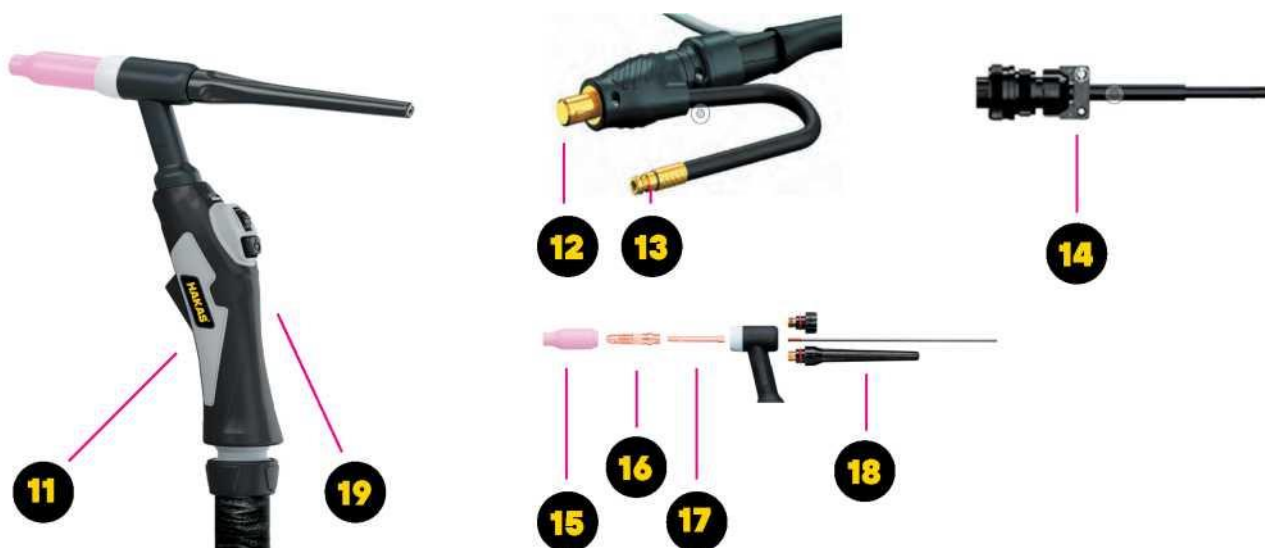
## ĮVADAS



## GALINIS SKYDELIS IR PRIEDAI

- 5. Maitinimo įjungimo ir išjungimo jungiklis
- 6. Maitinimo kabelis su kištuku
- 7. Apsauginių dujų jungtis

- 8. Įžeminimo gnybtas
- 9. DIX 50 kištukas
- 10. Elektrodo laikiklis



## TIG DEGIKLIS

- 11. TIG degiklis
- 12. DIX 50 kištukas
- 13. Apsauginių dujų kištuku
- 14. Pagrindinis kištukas
- 15. Dujų purkštukas

- 16. Įtempimo movos lizdas
- 17. Įtempimo įvorė
- 18. Elektrodo apsauga (trumpoji ir ilgoji) ir elektrodas
- 19. Nuotolinio valdymo degiklio reguliavimo ratukas ir pasirinkimo rankenėlė

## 2. SAUGOS INSTRUKCIJOS

### 2.1. Pastabos ir įspėjimai



**PASTABA** • Taip naudotojo vadove pažymėti punktai, kurie yra ypač svarbūs veiksmingam suvirinimo įrangos naudojimui ir techninei priežiūrai bei teisingai darbo praktikai.



**ĮSPĖJIMAS** • Taip naudotojo vadove pažymėti punktai, kuriuose aprašytos operacijos gali kelti pavojų naudotojui, jei nesilaikoma naudotojo vadove pateiktų nurodymų.



**ĮSPĖJIMAS** • Taip naudotojo vadove pažymėti brėžiniai, kai jie susiję su saugos situacijomis, į kurias būtina atsižvelgti eksploatuojant įrenginį.

### 2.2. Saugaus įrangos naudojimo instrukcijos

#### 2.2.1. Bendrosios saugos instrukcijos

Atkreipkite dėmesį į toliau nurodytas bendrąsias saugos instrukcijas, susijusias su suvirinimo įranga:

- » Prieš pradėdami naudoti suvirinimo aparatą atidžiai perskaitykite naudotojo vadovą. Išsaugokite naudotojo vadovą. Jis turi lydėti suvirinimo aparatą visą jo naudojimo laiką. Jei reikia išsamesnių instrukcijų, kaip naudotis šiuo naudotojo vadovu, kreipkitės į „Wallius Hitsauskoneite Oy“.
- » Niekada nenaudokite sugedusio suvirinimo aparato.
- » Nenaudokite suvirinimo aparato, jei jis buvo numestas arba patyrė stiprų smūgį. Suvirinimo aparatą saugu naudoti po to, kai jis buvo patikrintas arba suremontuotas įgaliotose dirbtuvėse.
- » Draudžiama keisti suvirinimo aparato konstrukciją be gamintojo sutikimo. Neteisėtas modifikavimas panaikina gamintojo atsakomybę dėl gaminio.
- » Suvirinimo aparato ir jo priedų remontui galima naudoti tik gamintojo patvirtintas originalias atsargines dalis.
- » Švari darbo vieta yra saugaus darbo pagrindas. Prieš pradėdami darbą visada patikrinkite darbo zoną. Pašalinkite visus rizikos veiksnius.
- » Nedirbkite suvirinimo darbų šalia jautrios elektroninės įrangos, ji gali būti pažeista.



#### 2.2.2. Saugos instrukcijos naudojant suvirinimo aparatą

Atkreipkite dėmesį į toliau nurodytas suvirinimo įrangos naudojimo ir priežiūros saugos instrukcijas:

- » Atlikdami suvirinimo darbus dėvėkite odą apsaugančius apsauginius drabužius. Suvirinimo lanko skleidžiama UV spinduliuotė nudegina odą.
- » Draudžiama suvirinimo darbų metu vilkėti arba šalia jų turėti degius drabužius.
- » Mūvėkite pakankamai storas darbinės pirštines, kad apsisaugotumėte nuo kibirkščių ir aukštos temperatūros.
- » Naudokite klausos apsaugą ir kitas būtinas apsaugos priemones.
- » Atsargiai elkitės su karštais ruošiniais ir suvirinimo degikliais. Taip pat įspėkite kitus žmones apie pavojus.
- » Įspėkite kitus pavojingoje zonoje esančius žmones.
- » Draudžiama naudoti suvirinimo įrenginį be apsauginio gaubto.



## SAUGOS INSTRUKCIJOS



» Draudžiama nukreipti suvirinimo elektrodą į save ar kitus asmenis.  
» Pajutę elektros smūgį, nedelsdami nutraukite suvirinimą. Atjunkite suvirinimo įrangos jungiamąjį kabelį nuo el. lizdo.

» Stiprios srovės magnetinis laukas gali sukelti elektroninės įrangos (pvz., širdies stimulatoriaus) veikimo sutrikimus.

» Prieš naudodami suvirinimo įrangą visada įsitikinkite, kad ji yra elektromagnetiniu požiūriu suderinama su kita aplinkoje esančia įranga.



» Apsaugokite akis suvirinimo darbams tinkamu šalmu ir pakankamai tamsiais akiniais (DIN 8-13).

» Žiūrėti į suvirinimo lanką be apsauginių akinių **GRIEŽTAI DRAUDŽIAMA!** Suvirinimo lanko spinduliai gali pažeisti akis net iki 15 metrų atstumu.

» Suvirinimo metu draudžiama naudoti kontaktinius lęšius. Kontaktiniai lęšiai dėl suvirinimo lanko karščio gali prilipti prie ragenos.

» Venkite atspindėtos suvirinimo šviesos!

» Izoliuokite suvirinimo zoną neatspindinčia pertvara arba, jei įmanoma, dirbkite tam skirtoje patalpoje.

» Apsaugokite save. Suvirinant gali išsiskirti sveikatai kenksmingų metalų. Rekomenduojamos apsaugos priemonės: dūmų dujų ištraukėjas, ventiliuojama suvirinimo kaukė ir apsauginiai drabužiai.

» Neįkvėpkite suvirinimo garų ar dūmų.

» Suvirinkite tik neapdorotus, švarius ir nerūdijančius metalus, kad sumažintumėte dūmų ir dujų kiekį.

» Suvirinimo vietoje užtikrinkite tinkamą ventiliaciją, dūmų ištraukimo sistemą arba naudokite tinkamas apsaugos priemones.

» Draudžiama vėdinimui naudoti dujinį deguonį!

» Saugokitės besisukančių vielos padavimo ritinių! Tarp jų patekusi pirštinė gali įtraukti pirštą.

» Laikykite vaikus atokiau nuo suvirinimo zonos.

» Laikykitės priešgaisrinės saugos taisyklių. Pasirūpinkite, kad po ranka būtų gesintuvai, ir, jei įmanoma, pašalinkite iš suvirinimo zonos visas degias ir galinčias užsidegti medžiagas. Užtikrinkite, kad suvirinamos konstrukcijos įkaitimas (šilumos perdavimo pajėgumas) nesukeltų gaisro pavojaus ar kitokios žalos.

» Suvirinimo kibirkštys, pūslai ir aukšta ruošinio temperatūra gali sukelti gaisro pavojų.

» Suvirinimo aparatą laikykite ant lygaus paviršiaus taip, kad būtų užtikrintas vėdinimas.

» Uždegus įrangos oro įsiurbimo angas, ji gali perkaisti.

» Draudžiama suvirinti šalia degių ir sprogių medžiagų arba uždaroje patalpoje! Vis dėlto, jei dėl kokių nors svarbių priežasčių turite suvirinti vietoje, kurioje yra didesnis gaisro pavojus, imkitės visų būtinų atsargumo priemonių, kad išvengtumėte užsidegimo ar sprogimo pavojaus. Be to, visada pasirūpinkite nuolatine priežiūra saugiu atstumu, kad būtų galima užtikrinti gelbėjimo darbus.

» Suvirinant talpyklas su degiaisiais skysčiais, būtina atsižvelgti į sprogimo ir gaisro riziką.

» Patikrinkite, ar į jūsų apsauginius drabužius neįsigėrė degiojo skysčio ar gryno deguonies ir ar kišenėse nėra degių daiktų (pvz., žiebtuvėlio ir pan.).

» Suvirinimo įranga yra elektros įranga. Per didelę drėgmę, laidų susidėvėjimas arba mechaniniai įrangos pažeidimai gali sukelti elektros smūgio pavojų.

» Įsitikinkite, kad fazės ir įžeminimo jungtys atliktos teisingai ir atitinka reglamentų reikalavimus.

» Suvirinimo maitinimo šaltinio jungiamasis kabelis turi geltonai žalią laidą, kuris VISADA turi būti prijungtas prie apsauginio įžeminimo.

» Griežtai draudžiama geltonai žaliai laidui įjungti įtampą!

» Po prijungimo patikrinkite, ar įžeminimas veikia.

» Jei suvirinate vietoje, kuri įžeminta į elektros tinklą, įsitikinkite, kad suvirinimo arba vielos padavimo įrenginyje nėra suvirinimo srovės nuotėkio į žemę. Nuotėkį gali sukelti, pavyzdžiui, nereikalingi daiktai vielos vietoje.

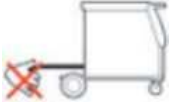
» Suvirinimo aparatą visada naudokite prižiūrimi. Pasitraukę nuo įrenginio, išjunkite maitinimo šaltinį.

» Saugokite, kad į įrenginį nepatektų pašalinių daiktų. Jie gali sugadinti įrenginį ir kelti pavojų gyvybei.





- » Atsargiai elkitės su prietaisu ant nelygių ir (arba) minkštų paviršių (pavojus apvirsti). Nestatykite prietaiso ant paviršiaus, kurio nuolydis didesnis nei 10 laipsnių.
- » Griežtai draudžiama naudoti elektrinį prietaisą esant šlapiai dangai. Laikykite prietaisą sausoje vietoje.
- » Įsitinkinkite, kad prietaiso elektros laidai yra tinkamai izoliuoti ir kad prietaisas neturi, pavyzdžiui, konstrukcinių pažeidimų ar įlenkimų.
- » Jei į prietaisą pateko drėgmės, pavyzdžiui, dėl lietaus, kondensato ar kitų priežasčių, prieš naudodami prietaisą leiskite jam tinkamai išdžiūti.
- » Nenaudojamą prietaisą atjunkite iš elektros tinklo. Žaibas ar kiti įtampos svyravimai elektros sistemoje gali sugadinti prietaisą.
- » Kad išvengtumėte elektros smūgio, atlikdami techninę priežiūrą ar valydami suvirinimo aparatą, atjunkite jį nuo elektros tinklo.
- » Nenaudokite įrenginio be apsauginio dangtelio.
- » Leiskite kabeliams laisvai judėti darbo vietoje, neapvyniokite jų, pavyzdžiui, aplink metalinius vamzdžius. Aplink metalą apvynioti kabeliai sudaro apviją, kuri trukdo suvirinti ir gali sugadinti suvirinimo įrangą.
- » Draudžiama traukti suvirinimo įrangą už jungiamojo kabelio » Siekiant išvengti apvirtimo, dujų balionas turi būti įtvirtintas ir užfiksuotas pateiktame laikiklyje.
- » Dujų balionas yra pavojingas, jei su juo netinkamai elgiamasi. Vadovaukitės dujų tiekėjo instrukcijomis, kaip tinkamai elgtis su dujomis.



## 3. VEIKSMAI PRIEŠ NAUDOJIMĄ

### 3.1. Pakavimo medžiagų šalinimas ir produkto patikra

Išimkite suvirinimo aparatą ir jo priedus iš transportavimo pakuotės. Kartu patikrinkite, ar įranga nebuvo pažeista transportuojant.

Jei transportuojant suvirinimo įranga buvo pažeista, nedelsdami kreipkitės į transporto įmonę ir praneškite apie sugadinimą.



**PASTABA** • *Nejunkite pažeisto suvirinimo aparato į elektros tinklą.*

Jei pristatyta prekė neatitinka pateikto užsakymo, kreipkitės į pardavėją.

### 3.2. Prijungimas prie elektros tinklo

Suvirinimo aparatas „HAKAS PLUSTIG 200 AC/DC“ tiekiamas su vienfaze 230 V/50 Hz tinklo jungtimi.

Kištuką visada prijunkite prie įžeminto lizdo.



**PASTABA** • *Prieš prijungdami suvirinimo aparatą prie elektros tinklo, įsitinkite, kad tinklo įtampa yra tinkama. Jei įtampa per maža arba per didelė, suvirinimo aparato valdymo skydelyje užsidegs AL įspėjamoji lemputė ir suvirinimo darbai bus sustabdyti.*



**ĮSPĖJIMAS** • *Apsauginio laido izoliacija yra gelsvai žalios spalvos. Pirminį prijungimą turi atlikti tik įgaliotas elektrikas!*

**ĮSPĖJIMAS** • *Netinkamas suvirinimo aparato prijungimas gali sukelti pavojų gyvybei!*

### 3.3. Įrangos montavimas

1. Suvirinimo degiklio greitąją jungtį DIX 50 (12) sujunkite su suvirinimo aparato priekiniame skydelyje esančia minusine jungtimi DIX 50 (3).



**PASTABA** • *Prieš pradėdami montavimą, įsitinkite, kad degiklio greitosios jungties ir suvirinimo aparato greitosios jungties sujungimo paviršiai yra švarūs ir nepažeisti.*

2. Rankomis priveržkite degiklio ir aparato jungtį. Pernelyg laisva jungtis gali sugadinti suvirinimo aparatą ir degiklį.

3. TIG degiklio dujų žarnos greitąją jungtį (13) sujunkite su apsauginių dujų jungtimi (2), esančia prietaiso priekiniame skydelyje. (Jungtis atidaroma paspaudžiant fiksavimo žiedą, todėl dujų žarna iššoka iš jungties).

4. TIG degiklio pagrindinį kištuką (14) sujunkite su pagrindiniu lizdu (4) ant priekinio įrenginio skydelio. Užsukite fiksavimo žiedą ant sriegių. 4. Lengvai priveržkite.
5. Nuo apsauginio dujų baliono vožtuvo nuimkite apsauginį dangtelį ir veržlę.



**PASTABA** • Naudojamos apsauginės dujos turi būti 100 % argonas arba kitos apsauginės dujos, tinkamos TIG suvirinimui. 5. MAG suvirinimui skirtų dujų, kurių sudėtyje yra anglies dioksido, **NEGALIMA** naudoti TIG suvirinimui.

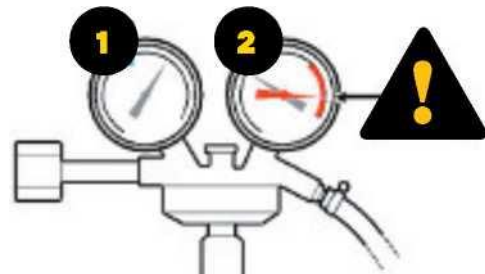
6. Prie apsauginio dujų baliono vožtuvo pritvirtinkite slėgio ir srauto matuoklį.
7. Dujų žarną nuo srauto matuoklio prijunkite prie suvirinimo aparato apsauginių dujų jungties (7).
8. Užspauskite žarnos jungties gnybtą.
9. Atsargiai atidarykite apsauginių dujų baliono vožtuvą. Tuo pat metu stebėkite dujų žarnos srauto matuoklį.
10. Slėgio regulatoriaus varžtu sureguliuokite dujų srautą iki tinkamo. Tinkamas dujų srautas priklauso nuo suvirinamo objekto, medžiagos ir aplinkos.
11. Patikrinkite žarnų jungčių sandarumą užsukdami apsauginio dujų baliono vožtuvą. Jei slėgis baliono manometre iš karto pradeda mažėti, nors suvirinimo aparato elektromagnetinis vožtuvas yra uždarytas, kažkur yra nuotėkis.



**ĮSPĖJIMAS** • Jei slėgio regulatorius sugedęs, nedelsdami uždarykite apsauginio dujų baliono vožtuvą ir išleiskite slėgį. Pavojinga atjungti manometrų ir žarnas, kuriose yra slėgis.

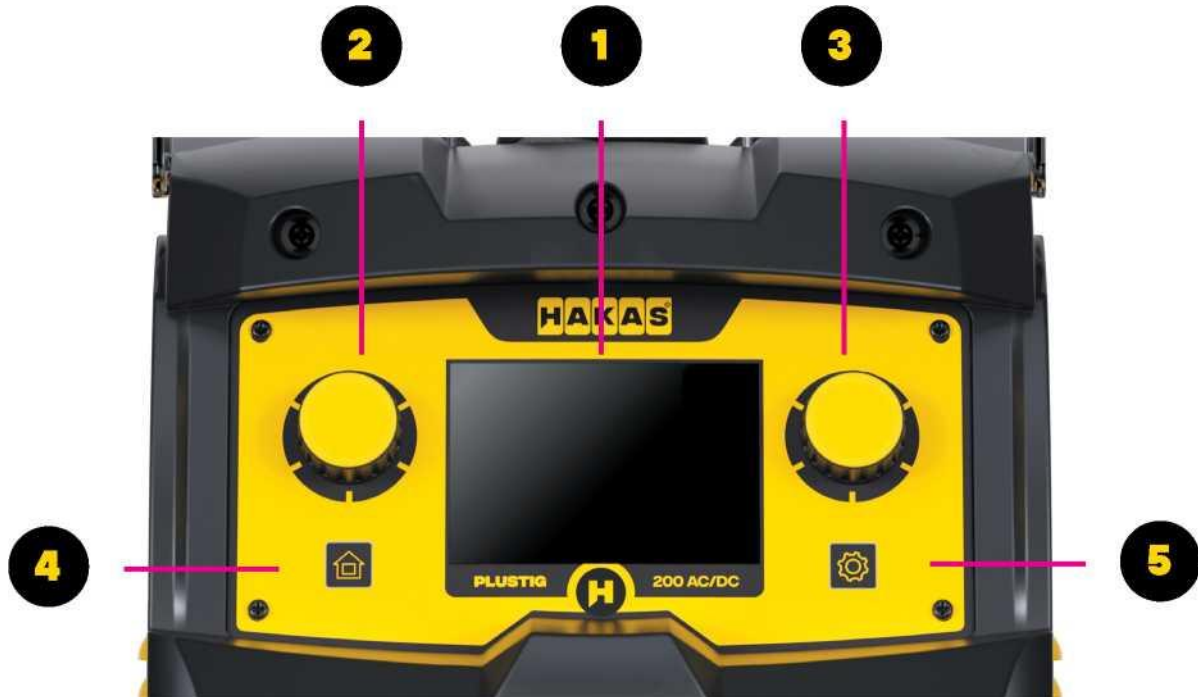
Srauto regulatoriaus iliustracija parodyta šalia.

1. Baliono apsauginio vožtuvo manometras
2. Dujų žarnos srauto matuoklis



## 4. NAUDOJIMAS

### 4.1. Valdymo skydelis



1. Spalvotas LCD ekranas
  - » Pagrindinis suvirinimo aparato meniu
  - » Suvirinimo metodų meniu ir suvirinimo parametrai
  - » Suvirinimo srovės ir įtampos matuokliai
2. Kairysis pasirinkimo ratukas / mygtukas
  - » Suvirinimo metodo pasirinkimas arba suvirinimo parametrų nustatymas
3. Dešinysis pasirinkimo ratukas / rankenėlė
  - » Suvirinimo metodo pasirinkimas arba suvirinimo parametrų nustatymas
4. Pradžios mygtukas
  - » Suvirinimo proceso pasirinkimo mygtukas
5. Nustatymų mygtukas
  - » Parametrų nustatymo mygtukas

Suvirinimo aparato meniu galite naršyti sukdami kairįjį arba dešinįjį pasirinkimo ratuką, spausdami dešinįjį arba kairįjį pasirinkimo mygtuką arba paspausdami pagrindinį arba parametrų nustatymo mygtuką.

## 4.2. Kalbos pasirinkimas

Suvirinimo aparate „HAKAS PLUSMIG 200 AC/DC“ meniu pateiktas suomių, švedų ir anglų kalbomis, o numatytoji meniu kalba yra anglų kalba. Kiekviename meniu galima perjungti tris skirtingas kalbas. Norėdami tai padaryti, du kartus iš eilės paspauskite pradžios mygtuką (4), tada pasukite kairįjį ratuką (2) į norimą kalbą ir pasirinkite norimą kalbą vieną kartą paspausdami kairįjį ratuką (2). Kalbą vėl galite pakeisti atlikdami pirmiau aprašytus veiksmus.

## 4.3. Naršymas prietaiso meniu

Pagrindiniame „HAKAS PLUSMIG 200 AC/DC“ meniu (toliau pateiktas paveikslėlis) yra šios funkcijos: suvirinimo metodai, atminties vietos, prietaiso ekrano ryškumo reguliavimas ir nustatymų atstatymas. Norėdami naršyti pagrindiniame meniu, paspauskite pradžios mygtuką (4). Atliktas pasirinkimas ekrane pažymimas juodu stačiakampiu.



## 4.4. Suvirinimo TIG metodu pradžia

Pradėkite TIG suvirinimą toliau nurodytu būdu:

1. Prieš pradėdami suvirinimą, įsitikinkite, kad atlikote visas šio naudojimo vadovo 3 skyriuje aprašytas operacijas.
2. Įjunkite suvirinimo aparatą naudodami galiniame skydelyje esantį maitinimo jungiklį (5).
3. Įrenginiui įsijungus, kelis kartus paspauskite pradžios mygtuką (4), kad pagrindiniame meniu nuo vienos funkcijos pereitumėte prie kitos. Pagrindiniame meniu pereikite prie suvirinimo būdų.



4. Sukdami kairįjį ratuką (2) eikite per suvirinimo metodų meniu. Pasirinkite norimą TIG suvirinimo būdą vieną kartą paspausdami kairįjį pasirinkimo ratuką (2).





# NAUDOJIMAS

Galite pasirinkti vieną iš šių suvirinimo būdų:

- Kintamosios srovės su aukšto dažnio uždegimu - HF TIG AC
- Kintamosios srovės su uždegimu su pakėlimu - LIFT TIG AC
- Nuolatinės srovės su aukšto dažnio uždegimu - HF TIG DC
- Nuolatinės srovės su uždegimu su pakėlimu - LIFT TIG DC
- Suvirinimas nuolatinės srovės elektrodais - MMA DC ja
- Suvirinimas kintamosios srovės elektrodais - MMA AC

Suvirinimo būdų meniu galite pasirinkti TIG ir suvirinimo elektrodais būdus, naudotiną TIG uždegimo metodą bei nuolatinės ir kintamosios srovės būdą. TIG suvirinimo metodas pasirenkamas atsižvelgiant į suvirinamą medžiagą:

- kintamoji srovė (AC) naudojama aliuminiui ir įvairiems jo lydiniams, o
- nuolatinė srovė (DC), be kita ko, plienui, nerūdijančiam plienui ir rūgštims atspariam plienui.

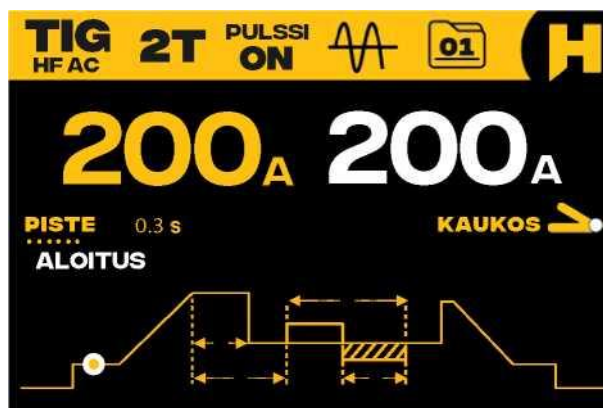
„HAKAS PLUSMIG 200 AC/DC“ suvirinimo įrenginys turi du skirtingus uždegimo būdus TIG suvirinimui:

- aukšto dažnio arba nekontaktinis uždegimas (HF TIG)
- uždegimas su pakėlimu (Lift TIG)

Aukšto dažnio arba nekontaktinis uždegimas uždegs lanką aukštos įtampos impulsu. Lift TIG uždegimui reikalingas fizinis elektrodo ir ruošinio kontaktas.

5. Kiekvienas iš šešių suvirinimo būdų turi savo nustatymų meniu. Nustatymų meniu parinktys keičiasi priklausomai nuo to, kokias funkcijas galima pasirinkti kiekvienam suvirinimo metodui. Toliau nurodytus parametrus ir taškinio suvirinimo laikus nustatykite geltoname viršutiniame meniu paspausdami nustatymo mygtuką (5) ir slinkdami prie norimo reguliuoti parametro. Sukite dešinįjį ratuką (3), kad pakeistumėte pasirinktus parametrus. Vieną kartą paspauskite dešinįjį pasirinkimo ratuką (3), kad patvirtintumėte norimą pasirinkimą. Pasirenkami parametrai yra, pavyzdžiui, HF TIG AC suvirinimui:

- suvirinimo degiklio paleidimo režimas: 2T, 4T ir 4T MLogic
- impulsų įjungimas / išjungimas (ON/OFF)
- kintamosios srovės kreivės forma: kintamosios srovės sinusinė banga, kintamosios srovės kvadratinė banga ir kintamosios srovės optima
- taškinio suvirinimo taško ciklo trukmė (sekundėmis)
- be to, ekrane rodoma, ar įjungtas nuotolinio valdymo režimas



Reguliuokite suvirinimo srovę ir kitus nustatymus pagal suvirinamo objekto medžiagą ir storį, kaip aprašyta šio naudojimo vadovo 4.4 skirsnyje.

6. Suvirindami HF TIG, degiklio elektrodą nutolinkite 2-10 mm nuo suvirinamo ruošinio, o suvirindami Lift TIG – elektrodo antgaliu greitai palieskite suvirinamą ruošinį.
7. Paspauskite degiklio paleidiklį, atsідarys dujų vožtuvus ir užsidegs lankas (aukšto dažnio uždegimas).
8. Jei reikia, suvirinimo srovę reguliuokite pasirinkimo ratuku.
9. Atleiskite degiklio paleidiklį, kad pasibaigus paskutiniam rampos laikui suvirinimas būtų nutrauktas.
10. Ištekant dujoms laikykite elektrodą galiniame taške, kad apsaugotumėte aušinamą suvirinimo siūlę.

## 4.5. TIG suvirinimo parametrų nustatymas

Suvirinimo aparate „HAKAS PLUSTIG 200 AC/DC“ įrengta vizuali parametrų kreivė. Naudojantis parametrų kreive galima keisti naudojamus suvirinimo parametrus. Parametrų kreivė perkeliama nuo vieno parametro prie kito spaudžiant kairinį (2) arba dešinįjį (3) pasirinkimo ratuką. Pasirenkamas parametras yra pažymėtas kreivėje ir jį galima keisti sukant dešinįjį pasirinkimo ratuką (3). Atkreipkite dėmesį, kad priklausomai nuo kitų atliktų nustatymų (pvz., impulsų įjungimo / išjungimo) parametrų kreivėje galima pasirinkti tik tuos parametrus, kuriuos leidžia kiti nustatymai.

Atlikti suvirinimo parametrų pasirinkimai išsaugomi atminties vietose nuo 1 iki 6.

## 4.6. TIG suvirinimo parametrai

### PRE-GAS

Išankstinio dujų srauto (pre-gas) laikas nustato dujų padavimo prieš lanko uždegimą laiką. Dujų srautas prieš lanko uždegimą užtikrina, kad pradiniam suvirinimo etape metalas nebūtų veikiamas oro. Jis naudojamas visiems metalams, bet ypač nerūdijančiam plienui ir titanui.

- » galimas su 2T ir 4T paleidimo funkcijomis
- » reguliavimo diapazonas 0,0-1 s
- » gamyklinis nustatymas 0,0 s

### PALEIDIMAS (START)

Paleidimo arba išėjimo srovės lygis nustato srovę, naudojamą 4T funkciniam lankui uždegti.

- » galimas tik su 4T paleidimo funkcija
- » reguliavimo diapazonas 10-200 A
- » gamyklinis nustatymas 50 A

### KYLANTI SROVĖ (UPSLOPE)

Upslope, arba aukštyn kylanti srovė – tai funkcija, nustatanti srovės didėjimo laiką nuo lanko užsidegimo iki suvirinimo srovės lygio (ITIG).

- » galimas su 2T ir 4T paleidimo funkcijomis
- » reguliavimo diapazonas 0,0-5,0 s
- » gamyklinis nustatymas 0 s

### KEEVITUSVOOL (ITIG)

Welding current, arba suvirinimo srovė

- » 10-200 A

### BAASVOOL (BASE CURRENT)

Base current, arba impulsinės suvirinimo bangos bazinės srovės lygis

- » naudojamas tik impulsiniam suvirinimui
- » reguliavimo diapazonas 10 - 200 A
- » Pastaba! Impulsinė bazinė srovė neturi viršyti suvirinimo srovės (ITIG).

## PLOTIS (WIDTH)

Width, arba impulsinės bangos plotis nustato suvirinimo srovės (ITIG) dydį bazinės srovės atžvilgiu.

- » naudojamas tik impulsiniam suvirinimui
- » reguliavimo diapazonas 5-100 %
- » gamyklinis nustatymas 5 %

## IMPULSŲ DAŽNIS (PULSE FREQUENCY)

Impulsų dažnis nustato suvirinimo impulso dažnį.

- » naudojamas tik impulsiniam suvirinimui
- » reguliavimo diapazonas 0,5-100 Hz

## KRENTANTI SROVĖ (DOWNSLOPE)

Downslope, arba krentanti srovė nustato laiką, per kurį srovė sumažėja iki suvirinimo nutraukimo srovės lygio.

- » galimas su 2T ir 4T paleidimo funkcijomis
- » reguliavimo diapazonas 0,0-5,0 s
- » gamyklinis nustatymas 0,0 s

## NUTRAUKIMAS (STOP)

Stop, arba pabaigos srovė nustato 4T funkcijos (kraterio užpildymo) pabaigos srovę.

- » galimas tik su 4T paleidimo funkcija
- » reguliavimo diapazonas 10-200 A
- » gamyklinis nustatymas 15 A

## DUJOS PO UŽGESIMO (POST-GAS)

Post-gas, dujų srauto po užgesimo laikas nustato laiką, per kurį dujos paduodamos po lanko užgesimo.

- » galimas su 2T ir 4T paleidimo funkcijomis
- » reguliavimo diapazonas 0,1-10,0 s
- » gamyklinis nustatymas 0,1 s

## BALANSAS (BALANCE)

Balance, arba balansas: kintamosios srovės (AC) balansas, +/- santykis, elektrodų valymas, elektrodų temperatūra.

- » naudojamas tik su kintamąja srove (AC)
- » reguliavimo diapazonas 20-50 %
- » gamyklinis nustatymas 20 %
- » Pagrindiniai nustatymai:
  - » 1,6 mm elektrodui 15-25 %
  - » 2,4 mm elektrodui 20-40 %
  - » 3,2 mm elektrodui 50 %

## KINTAMOSIOS SROVĖS DAŽNIS (AC FREQUENCY)

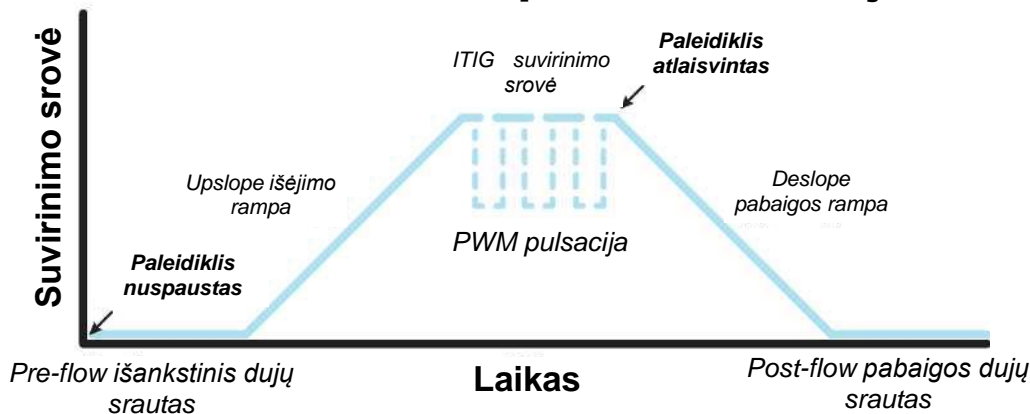
AC frequency, arba kintamosios srovės dažnis

- » naudojamas tik su kintamąja srove (AC)
- » reguliavimo diapazonas 10-100 Hz
- » gamyklinis nustatymas 10 Hz

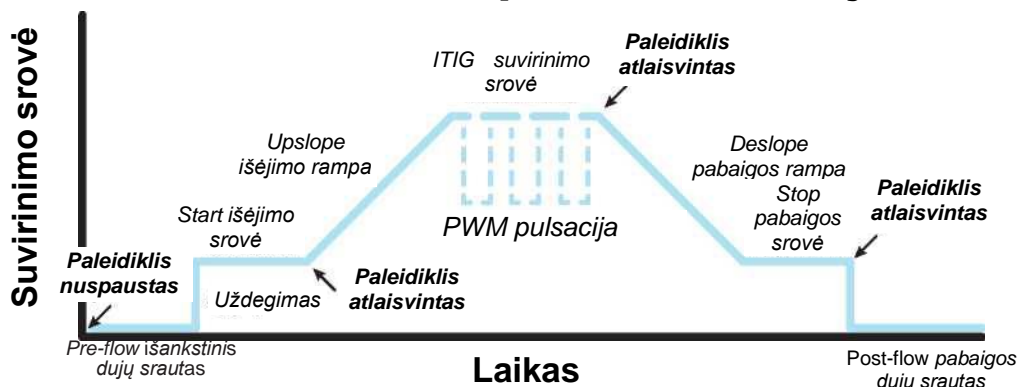
**4.7. 2T, 4T ir 4T MLogic paleidimo funkcijų aprašymas**

Suvirinimo aparatas „HAKAS PLUSTIG 200 AC/DC“ turi du alternatyvius uždegimo paleidiklio veikimo režimus: 2T ir 4T bei specialųjį 4T MLogic režimą. 2T režimu uždegimo paleidiklis laikomas nuspauostas viso suvirinimo proceso metu, o 4T režimu uždegimo paleidiklis iš pradžių nuspaudžiamas, po to atleidžiamas suvirinimui pradėti ir vėl nuspaudžiamas suvirinimo procesui užbaigti, taip pat specialioms sužadininimo funkcijoms, pavyzdžiui, specialiajai 4T MLogic funkcijai, įjungti.

**2T sužadininimo paleidiklio funkcija**



**4T sužadininimo paleidiklio funkcija**



4T MLogic TIG suvirinimo funkcija – tai speciali paleidiklio funkcija, sukurta kaip profesionali priemonė, kai 4T režime esantis degiklio jungiklis skirtingais paspaudimais gali atlikti daugybę operacijų, palengvinančių, pavyzdžiui, suvirinimo tiltelių kirtimą ir supaprastinančių, pavyzdžiui, išjungimo srovės nustatymą suvirinant sudėtingas detales ir keičiant reikiamą suvirinimo padėtį. 4T MLogic veikia taip:

1. paspaudus paleidiklį: prasideda dujų padavimas, užsidega liepsnos lankas, prasideda suvirinimo srovė
2. atleidus paleidiklį: suvirinimo srovė padidėja iki nustatyto suvirinimo srovės lygio
3. greitai paspaudus paleidiklį: suvirinimo srovė sparčiai krenta iki nustatyto lygio
4. antrą kartą greitai paspaudus paleidiklį: suvirinimo srovė grįš į nustatytą suvirinimo srovės lygį
5. ilgiau paspaudus paleidiklį: suvirinimo srovė sumažėja iki krentančios srovės lygio, po to užgesinama lanko liepsna ir sustabdomas dujų srautas pagal nustatymą.

## 4.8. TIG elektrodai ir TIG suvirinimo medžiagos

„HAKAS ORIGINAL“ serijos aukštos kokybės TIG elektrodus, dujų dangtelius ir kt. degiklio detales bei degiklius galima įsigyti įvairių. Elektrodo tipą, dydį ir galandimo kampą, taip pat dujų dangtelio krašto išsikišimą galima nustatyti atsižvelgiant į suvirinimo objektą ir suvirinimo būdą pagal TIG suvirinimo instrukcijų vadovus ir atliekant bandymus.

Kaip gairės pradedančiajam suvirintojui, „HAKAS ORIGINAL™“ serijos raudonasis arba violetinis elektrodas rekomenduojamas suvirinti plieną ir nerūdijančias medžiagas nuolatinės srovės TIG metodu. Žalioji elektrodas tinka aliuminio ir jo lydinių suvirinimui TIG kintamosios srovės būdu. Visiems suvirintojams rekomenduojame įsigyti „HAKAS ORIGINAL“ TIG eksploatacinių medžiagų rinkinį. „HAKAS ORIGINAL“ eksploatacinių medžiagų rinkinį sudaro TIG suvirinimui reikalingos eksploatacinės medžiagos. „HAKAS ORIGINAL“ eksploatacinių medžiagų rinkiniai yra dviejų skirtingų dydžių, skirti 1,6 mm, 2,0 mm, 2,4 mm ir 3,2 mm elektrodų storiui.

Elektrodai galandami TIG suvirinant nuolatinė srove. Kuo aštresnis kampas, tuo siauresnis lankas ir didesnis įsiskverbimas. Bukesnis kampas praplečia lanką ir prailgina elektrodo tarnavimo laiką.

Suvirinant kintamosios srovės režimu TIG elektrodo temperatūra gali viršyti jo lydymosi temperatūrą. Kad elektrodas būtų ilgaamžiškesnis, elektrodas užaštrinamas iki suapvalintos formos. Plonomis medžiagoms elektrodą galima užaštrinti iki aštraus smaigalio, o galą suapvalinti.



**PASTABA** • *Elektrodą visada galąskite išilgine kryptimi.*

**PASTABA** • *Kad elektrodas būtų švarus, reguliariai jį galąskite. Jei elektrodas liečiasi su ruošiniu arba pripildomąja viela, nedelsdami sustabdykite suvirinimą, iš naujo užaštrinkite elektrodą ir, jei reikia, nuvalykite suvirinamą ruošinį.*

## 4.9. MMA suvirinimo elektrodais proceso pradžia

MMA suvirinimo elektrodais procesą pradėkite taip:



**PASTABA** • *Suvirindami elektrodais, pasirinkite tinkamą poliškumą pagal naudojamą suvirinimo elektrodą. Nurodymų, kaip teisingai nustatyti, rasite suvirinimo elektrodo pakuotėje. Visada laikykitės suvirinimo elektrodo / gamintojo nurodymų.*

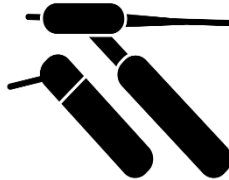


**ĮSPĖJIMAS** • *Jungiant degiklį, įžeminimo, elektrodų laikiklio kabelį ar kitus priedus prie suvirinimo įrangos, maitinimo jungiklis turi būti išjungimo padėtyje OFF.*

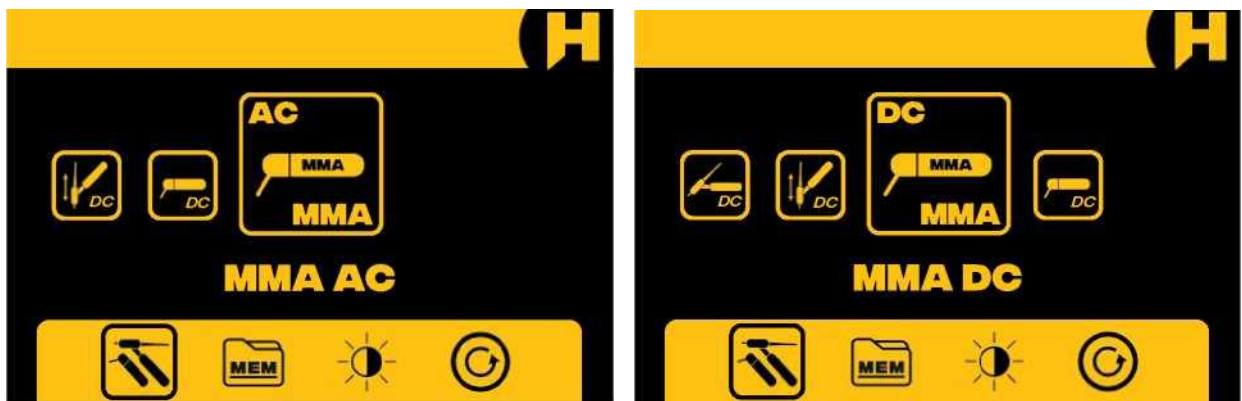
1. Jei buvo naudojamas TIG suvirinimo degiklis, atjunkite TIG suvirinimo degiklį (11) ir, jei įmanoma, įžeminimo kabelį (9) nuo suvirinimo aparato.
2. Priklausomai nuo naudojamo elektrodo tipo, prijunkite elektrodų suvirinimo kabelio DIX 50 jungtį (9) prie DIX 50 plusinės (1) arba DIX 50 minusinės (3) jungties. Dauguma įprastų elektrodų tipų suvirinami su teigiamu poliškumu.
3. Įžeminimo kabelio DX50 jungtį (9) prijunkite prie DX50 plusinės (1) arba DX50 minusinės (3) jungties.

priklausomai nuo naudojamo elektrodo tipo.

4. Įjunkite suvirinimo aparatą galiniame skydelyje esančiu maitinimo jungikliu (5).
5. Norėdami pereiti iš vienos pagrindinio meniu funkcijos į kitą, kelis kartus paspauskite pradžios mygtuką (4). Pagrindiniame meniu pereikite prie suvirinimo būdų.



6. Sukdami kairįjį pasirinkimo ratuką (2) slinkite per suvirinimo metodų meniu. Paspausdami kairįjį pasirinkimo ratuką (2) vieną kartą virš tinkamo pasirinkimo, pasirinkite kintamosios srovės elektrodiinį suvirinimą (MMA AC) arba nuolatinės srovės elektrodiinį suvirinimą.



7. Dešinioju pasirinkimo ratuku (3) sureguliuokite suvirinimo srovę pagal suvirinamą medžiagą, jos storį, elektrodo dydį ir tipą.

8. Uždekite liepsnos lanką lengvai braukdami ruošinio paviršiu.

9. Jei elektrodas užstringa, suveikia ANTI-STICK funkcija ir nutraukia suvirinimo srovę. Nuimkite elektrodą, patikrinkite, ar elektrodas ir suvirinimo srovė yra tinkami. Pakartokite aštuntą (8) veiksmą.

10. Jei reikia, reguliuokite suvirinimo srovę dešinioju pasirinkimo ratuku (3).

11. Jei reikia, pagal suvirinimo objektą ir formą sureguliuokite HOT-START uždegimo impulso laiką ir intensyvumą bei lanko stabilizavimo funkcijos ARC-FORCE intensyvumą. Pasirinktas nustatymas paryškiamas parametrų kreivėje. Paspausdami dešinįjį pasirinkimo ratuką (3), galite pereiti nuo vieno nustatymo prie kito. Nustatymą galima keisti sukant dešinįjį pasirinkimo ratuką (3). Paspauskite dešinįjį pasirinkimo ratuką (3), kad patvirtintumėte pasirinkimą.

12. VRD (Voltage reduction, t. y. neapkrautos įtampos mažinimo funkcijos) nustatymą galite perjungti įjungti / išjungti paspausdami nustatymo ratuką (5). Kai VRD parinktis paryškinta, sukite dešinįjį pasirinkimo ratuką (3), kad pasirinktumėte norimą parinktį.



13. Paskutiniai naudoti suvirinimo parametrai automatiškai įrašomi į naudojamą greitąją atmintį. Naudota greitoji atmintis rodoma viršutiniame meniu (01-06).

## 5. TECHNINĖ PRIEŽIŪRA

### 5.1. Bendrosios nuostatos

HAKAS suvirinimo įranga yra patikima ir aukštos kokybės. Visai elektromechaninei įrangai, pavyzdžiui, suvirinimo įrangai, reikalinga reguliari techninė priežiūra, kad ji veiktų be sutrikimų ir saugiai. Rekomenduojama atlikti įrangos techninę priežiūrą kas šešis mėnesius. Įgaliotasis HAKAS techninės priežiūros specialistas patikrins ir išvalys įrangą bei užtikrins, kad ji būtų saugi ir gerai veiktų. Visų elektromechaninių įrenginių elektrinės jungtys įvairiomis naudojimo sąlygomis gali atsipalaiduoti ir oksiduotis.

Suvirinimo įrangos techninę priežiūrą turi atlikti tik kvalifikuotas personalas, išmanantis jos veikimą ir naudojimą.

Garantiinį aptarnavimą gali atlikti tik įgaliotas HAKAS servisas. Techninės priežiūros įmonių sąrašą galite rasti adresu [www.hakas.fi](http://www.hakas.fi).

### 5.2. Kasdienė techninė priežiūra

Patikrinkite, ar įrenginys išoriškai nepažeistas.

Patikrinkite žeminimo kabelių jungčių sandarumą.

Patikrinkite suvirinimo degiklio arba elektrodų kabelių jungčių sandarumą.

Laikykite įrenginį švarų ir sausą.

Stebėkite, kad į įrenginio vidų nepatektų metalo dulkių.

Patikrinkite, ar nepažeistas elektros tinklo prijungimo kabelis ir suvirinimo kabeliai.



**ĮSPĖJIMAS** • Nustokite naudoti įrenginį, jei pastebėjote, kad pablogėjo elektros tinklo arba suvirinimo kabelių būklė.

Jei šiame naudojimo vadove aprašytų techninės priežiūros procedūrų nepakanka suvirinimo įrangai suremontuoti, kreipkitės į HAKAS techninės priežiūros tarnybą.

### 5.3. Valymas

Maitinimo bloką reikia valyti kas 0,5-1 metus. Valymą turi atlikti įgaliota aptarnavimo įmonė.

1. Kartą per metus maitinimo bloką valykite dulkių siurbliu arba švelniai pūsdami suspaustą orą.
2. Taip pat patikrinkite visas suvirinimo įrangos laidų jungtis.



**PASTABA** • Maitinimo tinklo jungiamasis laidas turi būti atjungtas nuo elektros tinklo.

### 5.4. Dėvimųjų dalių keitimas

Suvirinimo įrangos dėvimosios dalys turi būti keičiamos pagal poreikį. Suvirinimo įrangos dėvimosios dalys yra šios:

- » suvirinimo degiklio dalys
- » įžeminimo kabelio dalys
- » srovės srauto matuoklis



**ĮSPĖJIMAS** • Dėvimosios dalys taip pat turi būti pakeistos savininko sąskaita per garantinį laikotarpį.

### 5.5. Prietaiso šalinimas iš eksploatacijos

Neišmeskite prietaiso su buitinėmis atliekomis. Išmestos elektros ir elektroninės įrangos atliekos turi būti atiduotos į patvirtintą atliekų šalinimo įmonę.

Prietaiso savininko pareiga yra nuvežti šalinamą įrangą į valdžios institucijų paskirtą regioninį atliekų surinkimo punktą.

**Rūpinkitės aplinka!**

## 6. LAIKYMAS

### 6.1. Įrangos laikymas

Suvirinimo įranga yra elektros įranga ir ji turi būti laikoma sausoje vietoje. Įrangą laikykite tokioje vietoje, kuri apsaugo ją nuo smūgių ar kitokio mechaninio poveikio.

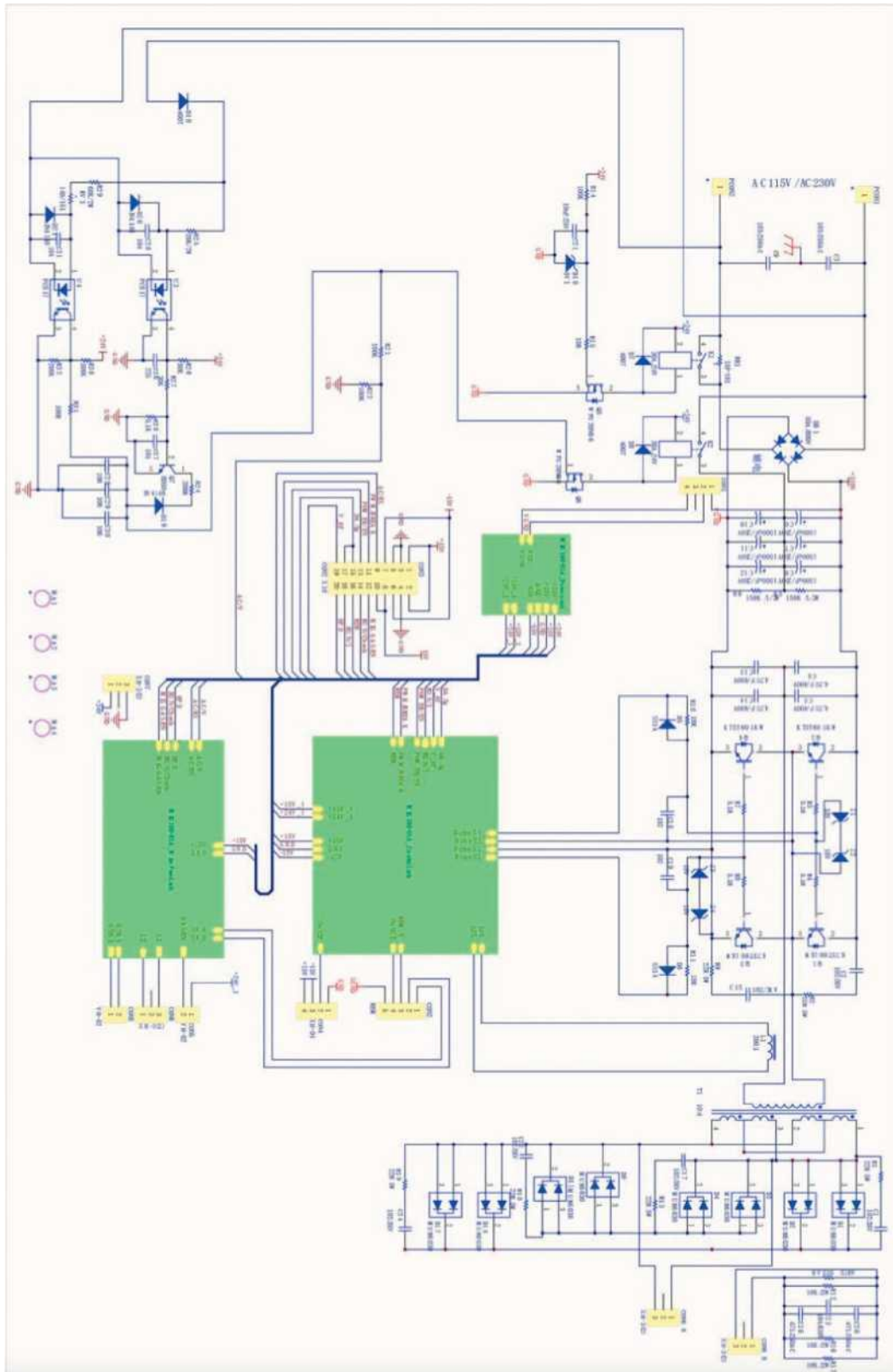
### 6.2. Papildomo metalo vielos laikymas

Papildomo metalo vielos ritinius visada laikykite sausoje vietoje, pastovioje temperatūroje.

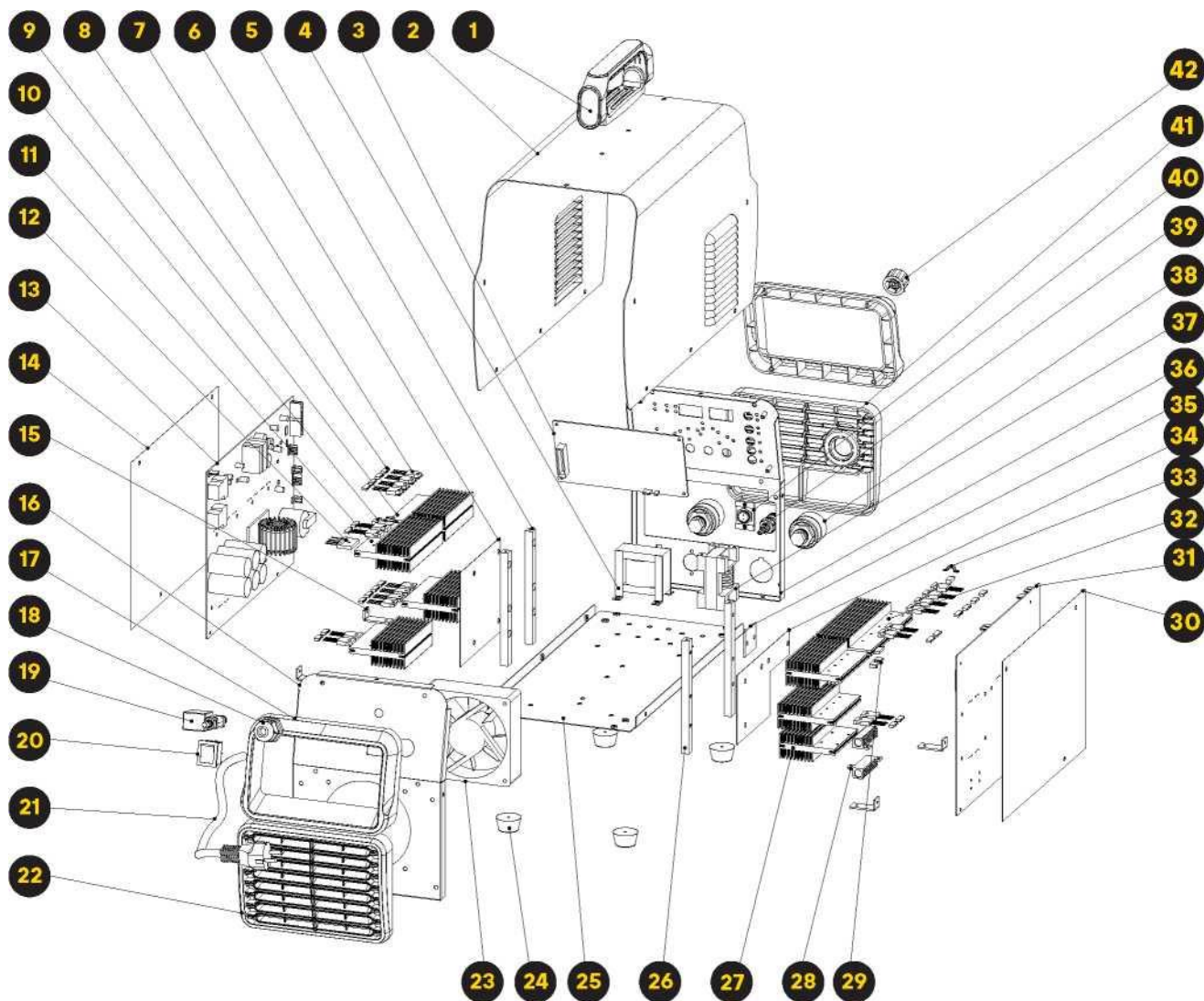


## 7. TECHNINIAI DUOMENYS

Techniniai duomenys	
Suvirinimo srovės diapazonas (A min/max)	10/200 A (TIG DC) 10/200 A (TIG AC) 10/160 A (MMA)
Maksimali suvirinimo srovė TIG AC/TIG DC	200 A (30 % ED)
Keliamoji galia (40 °C) 60% ED	141 A/15,7 V (TIG)
Keliamoji galia (40 °C ) 100% ED	110 A/14,4 V (TIG)
Neapkrauto įrenginio įtampa	68 V
Valdymo skydelis	LCD ekranas, 2 reguliavimo ratukai ir 2 mygtukai, suvirinimo programos
Suvirinimo srovės reguliavimas	Pakopinis
Elektrodo skersmuo (mm)	1,6-2,0-2,4-3,2 (TIG) 1,6-4,0 (MMA)
Maitinimo įtampa	230 V
Didžiausia prijungta apkrova	8,5 KVA (TIG) 9,2 KVA (MMA)
Saugiklio dydis	16 A, lėtasis
Apsaugos klasė	IP23S
Darbinė temperatūra	-10..+40, drėgnumas <90 %
Maitinimo laido ilgis	3,0 m
P/A/I	215x385x520 mm
Svoris	13 kg

**8. BLOKO SCHEMA**

## 9. SURINKIMO BRĖŽINYS



- |                                       |                                        |
|---------------------------------------|----------------------------------------|
| 1. Nešiojimo rankena                  | 22. Apatinis galinis skydelis          |
| 2. Viršutinė plokštė                  | 23. Ventilatorius                      |
| 3. Valdymo skydelis                   | 25. Apatinė plokštė                    |
| 4. Antrinis transformatorius          | 26. Aušinimo elemento atrama           |
| 5. Aušinimo elemento atrama           | 27. Aušinimo elementas 3               |
| 6. Izoliacinė plokštė                 | 28. Varža                              |
| 7. Lygintuvas                         | 29. IGBT antriniai tranzistoriai       |
| 8. Apsauga nuo dulkių                 | 30. Izoliacinė plokštė                 |
| 9. Aušinimo elementas 1               | 31. Antrinė plokštė                    |
| 10. Temperatūros jutiklis             | 32. Aušinimo elementas 4               |
| 11. Aušinimo elementas 2              | 33. Laikiklis                          |
| 12. Tiltinio jungiklio lygintuvas     | 34. Izoliacija                         |
| 13. Pagrindinė plokštė                | 35. Transformatorius                   |
| 14. Izoliacinė plokštelė              | 36. Metalinė priekinio skydelio atrama |
| 15. Aušinimo elemento atrama          | 37. Droselis                           |
| 16. Metalinės galinės plokštės atrama | 38. DX50 jungtis                       |
| 17. Viršutinė galinė plokštė          | 39. Greitoji apsauginių dujų jungtis   |
| 18. Traukimo ribotuvas                | 40. Pagrindinė degiklio jungtis        |
| 19. Magnetinis vožtuvas               | 41. Priekinis skydelis                 |
| 20. Maitinimo jungiklis               | 42. Mygtukas                           |
| 21. Maitinimo kabelis                 |                                        |

# 10. GARANTIJA IR KONTAKTINĖ INFORMACIJA

„Wallius Hitsauskoneite Oy“ savo gaminiams suteikia garantiją, apimančią defektus, atsiradusius dėl žaliavų ar gamybos defektų. Garantija netaikoma netiesioginei žalai.

Daugiau informacijos apie garantinį laikotarpį ir garantijos sąlygas rasite prie įrangos pridedamose garantijos sąlygose. Prieš pradėdami naudoti prietaisą, atidžiai perskaitykite garantijos sąlygas.

Nusidėvėjęs suvirinimo aparato dalis, pavyzdžiui, suvirinimo degiklio dalis, įžeminimo kabelio dalis, vielos padavimo ratukus, kitas susidėvinčias vielos padavimo, srauto matuoklio ir suvirinimo aparato ratukų dalis, suvirinimo aparato savininko sąskaita būtina pakeisti.

„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>**