

## **GYSMI E163**

## OHUTUSNÕUDED

### ÜLDINE



Nende nõuete ja soovitude eiramine võib põhjustada raskeid kehavigastusi ja suurt materiaalet kahju.

Teosta oma seadme juures vaid selliseid hooldustöid ja muudatusi, mis on kasutusjuhendis selgesõnaliselt lubatud.

Tootjafirma ei vastuta vigastuste ja kahjude eest, mis on tingitud selle seadme väärast käsitlemisest.

Probleemide või seadme õiget käsitlemist puudutavate küsimuste puudutavate küsimuste puhul pöördu vastavalt kvalifitseeritud ja koolitatud personali poole.

### TÖÖKESKKOND

Seda seadet tohib kasutada vaid keevitustöödeks, mis on vastavuses piirmääradega, mis on kirjas seadmel või selles kasutusjuhendis. Kasutaja peab arvestama ohutusnõuetega, mis kehtivad seda tüüpi keevitustööde puhul. Nõuetevastase või mitteohutu kasutamise puhul ei vastuta tootjafirma vigastuste või tekitatud kahju eest.

Ära kasuta seadet ruumides, kus õhus on metallosakesi, mis võivad juhtida elektrit. Seadet tuleb kasutada ja hoida keskkonnas, mis on vaba hapetest, gaasidest ja muudest sööbivatest ainetest. Pööra tähelepanu sellele, et oleks tagatud hea ventilatsioon ja piisav kaitse, s.t ruumide piisav varustus.

Töötemperatuur: -10...+40 °C (+14...+104 °F)

Ladustamistemperatuur -20...+55 °C (-4...131°F).

Õhuniiskus: ≤ 50% 40 °C juures, ≤ 90% 20 °C juures.

Seadet tohib kasutada kuni 1000 m kõrguseni üle merepinna.

### OHUTUSNÕUDED

Kaarkeevitus võib olla ohtlik ja võib põhjustada raskeid, teatud tingimustel isegi surmavaid vigastusi. Kaarleegi puhul seisab kasutaja silmitsi paljude võimalike ohtudega: ohtlik kuumusallikas, kaarleek, elektromagnetilised häired (südamestimulaatorite või kuuldeaparaatidega isikud peaksid selliste seadmete läheduses töötamise eel konsulteerima arstiga), elektrilöögid, keevitusmüra ja keevitusuits. Kaitse seetõttu ennast ja teisi. Pööra tingimata tähelepanu järgmistele ohutusnõuetele:



Keevituskaare kiirgus võib põhjustada raskeid silmavigastusi või põletushaavu. Nahka tuleb kaitsta sobiva, kuiva kaitseriietusega (keevituskindad, nahkpõll, turvajalatsid).



Kanna palun elektri ja soojustoime eest kaitsvaid kaitsekindaid.



Kanna palun keevitustööl piisava kaitsefaktoriga kaitseriietust ja keevitusmaski (vastavalt keevitusviisile ja -voolule). Kaitse oma silmi puhastustööde ajal. Kontaktläätsete kasutamine on selgesõnaliselt keelatud! Eralda keevitusala vastavate keskkonnatingimuste puhul keevituskardinatega, et kaitsta teisi isikuid kaarleegi, sädemete jne eest. Ka kaarleegi läheduses asuvaid isikuid tuleb ohtude eest hoiatada ja nad tuleb vajaliku kaitsega varustada.



Keevitusseadme kasutamine tekitab palju müra, mis pikemas perspektiivis kahjustab kuulmist. Kanna seepärast pikemaajase kasutamise korral kuulmiskaitsmeid ja kaitse läheduses töötavaid isikuid.

Hoia käed, juuksed ja riided eemal liikuvatest detailidest.

Ära mitte mingil juhul eemalda seadmekorpust, kui seade on voolu all.

Tootjafirma ei vastuta kehavigastuste ja materiaalse kahju eest, mis on tingitud seadme väärast käsitlemisest või ohutusnõuete eiramisest.



**TÄHELEPANU!** Töödeldav detail on keevitamise järel väga kuum! Põletushaavade vältimiseks käsitle töödeldavat detaili ettevaatlikult. Pööra põleti hooldamisel/puhastamisel tähelepanu sellele, et jahutusseade töötaks keevitusprotsessi lõppemise järel ca 10 min edasi, et jahutusvedelik jõuaks vastavalt jahutada ja et ei tekiks põletushaavu. Taga lahkumise eel alati tööpiirkonna ohutus, et kaitsta inimesi ja seadmeid.

### KEEVITUSSUITS/ -GAAS



Keevitamisel tekib suitsugaasi, st mürgiseid aure, mis võivad põhjustada hapnikupuudust. Hoolitse seepärast piisava värskes õhu, ventilatsiooni või heaks kiidetud hingamisseadme olemasolu eest. Kasuta keevitusseadmeid vaid hästi ventileeritud hallides, vabas õhus või suletud ruumides, millel on kehtivatele ohutusnõuetele vastav väljatõmme.

**NB!** Eriti tähelepanelikult tuleb ohutust vahemaast kinni pidada väikestes ruumides keevitamise puhul. Plii (ka kattekihtide), tsingitud detailide, kaadmiumi, kadmeeritud kruvide, berülliumi (esineb enamasti sulamites, nt berülliumpronksina) ja muude metallide keevitamisel tekivad mürgised aurud. Väga ettevaatlik tuleb olla mahutite keevitamisel. Tühjenda ja puhasta need eelnevalt. Mürgiste gaaside tekke vältimiseks või takistamiseks tuleb töödeldava detaili keevituskohta puhastada lahustite ja rasvaemaldusvahenditega. Keevitamiseks vajalikke gaasiballoone tuleb hoida hästi ventileeritud, turvalises keskkonnas. Hoida neid vaid püstises asendis ja nende ümberkukkumise vältimiseks kasuta nt transportimisel spetsiaalset gaasiballoonide veoks mõeldud veokit. Teavet gaasiballoonide õige käsitlemise kohta saad oma gaasitarnijalt. On keelatud teostada keevitustöid rasva ja värvide vahetus läheduses!

### TULE- JA PLAHVATUSOHT



Taga keevitusallas piisav ohutus. Turvaline vahemaa gaasiballoonide (põlemisvõimelised gaasid) ja muude põlemisvõimeliste materjalide vahel peab olema vähemalt 11 m. Keevituskohas peavad olema käepärast tulekustutusvahendid.

Pööra tähelepanu keevitamisel tekkivatele pritsmetele, rübule ja sädemetele. Need võivad põhjustada tulekahju või plahvatuse. Hoida turvalist vahemaad inimeste, tuleohtlike esemete ja surveanumate suhtes. Ära keevita anumaid, mis sisaldavad tuleohtlikke materjale (ka nende jääke) -> tuleohtlike gaaside oht. Avatud anumate puhul tuleb anumatest eemaldada olemasolevad tule- ja plahvatusohtlike ainete jäägid. Lihvimistöid ei tohi teostada seadme ja tuleohtlike materjalide suunas.

### GAASISEADMED



Lekkiv gaas võib kõrge kontsentratsiooni puhul põhjustada lämbumissurma. Hoolitse seepärast alati selle eest, et töö- ja laoruumid oleksid hästi ventileeritud. Pööra tähelepanu sellele, et transportimisel oleksid gaasiballoonid suletud ja keevitusseade välja lülitatud. Hoida gaasiballoone vaid püstises asendis ja nende ümberkukkumise vältimiseks kasuta nt transportimisel spetsiaalset gaasiballoonide veoks mõeldud veokit. Sule balloonid iga keevituskorra järel. Kaitse neid otsese päiksepaiste, lahtise tule ja suurte temperatuurikõikumiste eest (nt väga madalate temperatuuride eest). Paiguta gaasiballoonid alati piisavalt kaugemale keevitus- ja lihvimiskohtadest, s.t kuumuse, sädemete ja leekide allikatest. Hoida gaasiballoonid piisavalt kaugel kõrgepinge- ja keevitustöödest. Gaasiballoonide keevitamine on keelatud. Gaasiventili esmakordsel avamisel tuleb ballooni eemaldada plastsulgur/garantiipitser. Kasuta vaid sellist gaasi, mis sobib materjalidele, mida hakkad keevitama.

### ELEKTRIOHUTUS



Keevitusseadet tohib kasutada vaid maandatud elektrivõrgus. Kasuta vaid soovitatud kaitsmeid. Voolu all olevate detailide puudutamine võib põhjustada surmava elektrilöögi või eluohtlikke põletushaavu.

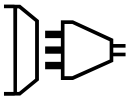
Ära puuduta seetõttu MITTE MINGIL JUHUL seadme sisedetaile või avatud seadmekorpust, kui seade töötab.

Eemalda ALATI seade vooluvõrgust ja oota kaks minutit, ENNE KUI seadme avad, et kondensaatoritest kaoks pinget. Ära puuduta mitte kunagi üheaegselt põletit ja massiklemmi!  
Vigastatud kaableid ja põleteid tohib vahetada välja vaid kvalifitseeritud ja koolitatud personal.  
Kanna keevitamisel alati kuiva, kahjustamata riietust.  
Kanna keskkonnaoludest sõltumata alati isoleerivaid jalatseid.

### SEADME ELEKTROMAGNETILISE ÜHILDUVUSE KLASS



NB! See seade on klassifitseeritud A-klassi seadmena. See ei ole mõeldud kasutamiseks elamispiirkondades, kus kohaliku elektrivoolu tagab avalik madalpingevõrk. Sellises keskkonnas on kõrgepingehäirete ja kiirguste tõttu keeruline tagada elektromagnetilist ühilduvust.



NB! See seade ei vasta standardile IEC 61000-3-12. See on seetõttu mõeldud ühendamiseks privaatse madalpingevõrguga, mis saab voolu avalikust kesk- ja kõrgepingevõrgust. Kui kasutada seda avalikus madalpingevõrgus, peab seadme kasutaja energiaettevõttelt järele uurima, kas seadet sobib kasutada.



See seade on vastavuses standardiga EN 61000-3-11, kui võrgu näivtakistus liitumiskohas on madalam maksimaalselt lubatust,  $Z_{max} = 0.383$  oomi.

### ELEKTROMAGNETILISED VÄLJAD JA HÄIRED



Juhtmetes olev vool tekitab elektri- ja magnetvälju (EMV).  
Kaarkeevitusseadme kasutamine võib põhjustada elektromagnetilisi häireid.

Selle seadme kasutamine võib mõjutada elektromeditsiiniliste ja infotehnoloogiaseadmete ning muude seadmete toimivust. Isikud, kes kasutavad südamestimulaatoreid ja kuuldeaparaate, peaksid enne selliste seadmete lähedal tööle asumist konsulteerima arstiga.

Vajalikuks võivad osutada nt juurdepääsupiirangud möödujatele või riskianalüüs keevitajatele.

Kõik keevitajad peaksid elektromagnetväljade mõju minimeerimiseks järgima järgmisi meetodeid:

- Seo elektroodihoidikud ja massikaablid kokku kimbuks, kinnitades need võimaluse korral kleeplindiga
- Pööra tähelepanu sellele, et hoiaksid ülakeha ja pea keevitustööst võimalikult kaugel
- Pööra tähelepanu sellele, et sa ei mässiks end kaablitesse
- Ära seisa kunagi massi- ja põletikaabli vahel. Kaablid peaksid alati ühel pool asetsema
- Ühenda massitangid töödeldava detailiga võimalikult lähedal keevitustsoonile
- Ära tööta keevitusseadme vahetus läheduses
- Ära keevita keevitusmasina transportimise ajal.



Isikud, kes kasutavad südamestimulaatoreid ja kuuldeaparaate, peaksid enne selliste seadmete lähedal tööle asumist konsulteerima arstiga.

Selle seadme kasutamine võib mõjutada elektromeditsiiniliste ja infotehnoloogiaseadmete ning muude seadmete toimivust.

### SOOVITUSED KEEVITUSKOHA JA KEEVITUSSEADME KONTROLLIMISEKS

#### Üldine

Kasutaja vastutab keevitusseadme ja tarvikute korrektse ja tootjafirma nõuetele vastava kasutamise eest. Tekkivate elektromagnetiliste häirete kõrvaldamise ja minimeerimise eest vastutab kasutaja, vajadusel tootjafirma abiga. Paljudel juhtudel on abi kõigi keevituskohal asuvate seadmete maandamisest. Mõnel juhul võib vajalikuks osutada keevitusvoolu elektromagnetiline varjestus. Igal juhul on vajalik elektromagnetiliste häirete vähendamine.

#### Keevituskoha kontrollimine

Kaarkeevituse paigaldamise eel kontrolli töökeskkonda võimalike elektromagnetiliste probleemide suhtes.

Keskkonna võimalike elektromagnetiliste probleemide hindamiseks tuleb arvestada järgmisi asjaolusid:

- a) Toite-, juht-, signaal- ja telekommunikatsioonikaablid
- b) Raadiod ja telerid

- c) Arvutid ja muud juhtseadmed
- d) Turvaseadmed, nt tööstusseadmete kaitsesüsteemid
- e) Naabruses asuvate isikute tervis – eriti just nende, kes kasutavad südamestimulaatorit või kuuldeaparaati
- f) Kalibreerimis- ja mõõteseadmed
- g) Teiste piirkonnas asuvate seadmete häirekindlus. Kasutaja peab kontrollima, kas samas ruumis asuvad seadmed on omavahel ühilduvad. See võib nõuda lisaabinõude rakendamist.
- h) Kellaaeg, millal keevitustöid teostatakse.

Kontrollitava piirkonna suurus sõltub hoone struktuurist ja seal toimuvatest muudest tegevustest. Selle ala suurus võib ületada firmade poolt asetatud piirmäärad.

### Keevitusseadme kontroll

Lisaks keevituskoha kontrollimisele võib edasisi probleeme lahendada ka keevitusseadme kontrollimine. Kontrollimine tuleks teostada vastavalt IEC/CISPR 11:2009 artiklile 10.

Kohapealsed mõõtmised võivad ka kinnitada vähendamisabinõude tõhusust.

### SOOVITUSED ELEKTROMAGNETILISTE VÄLJADE VÄHENDAMISEKS

**a. Avalik elektrivõrk.** On soovitatav ühendada kaarkeevitusseade vastavalt tootjafirma soovitudele avalikku elektrivõrku. Kui ilmneb häireid, võivad vajalikuks osutuda edasised abinõud (nt mürafilter). Vajalikuks võib osutada toitekaabli varjestamine metalltoruga. Kaablitrumlitelt tuleks kogu kaabel maha kerida. Vajalikuks võib osutada teiste piirkonnas asuvate seadmete või siis kogu keevituspaigaldise varjestamine.

**b. Seadme ja tarvikute hooldus.** Kaarkeevitusseadmele tuleb teostada hoolduskontroll vastavalt tootjafirma soovitudele. Kõik juurdepääsud, hooldusluugid ja katted peavad olema suletud ja korrektselt kinni, kui seade töötab. Keevitusseadet ja tarvikuid tohi mitte mingil juhul muuta, erandiks on seadmetootja juhistes mainitud muudatused ja seadistused. Eriti rangelt tuleb järgida kaarleegi süütamis- ja stabiliseerimisseadmete seadistust ja hooldust puudutavaid juhiseid.

**c. Seevituskaabel.** Keevituskaablid peaksid olema võimalikult lühikesed ja paiknema tihedalt üksteise kõrval maas.

**d. Potentsiaaliühtlustus.** Kõik keevituskoha metalldetailid tuleks sinna kaasata. Sellele vaatamata on olemas elektrilöögiot, kui puudutada üheaegselt elektroodi ja metall detaile. Kasutaja peab end metallkomponentidest isoleerima.

**e. Keevitatava detaili maandus.** e. Keevitatava detaili maandus. Keevitatava detaili maandamine võib teatud juhtudel häireid vähendada. Tuleks vältida selliste keevitatavate detailide maandamist, mille maandamine kõrgendaks kasutaja ja teiste elektriseadmete vigastusohu. Maandada saab otse või kondensaatori kaudu. Kondensaator tuleb valida vastavalt antud riigis kehtivatele normidele.

**f. Kaitse ja varjestus.** Teiste ümbruses asuvate seadmete või kogu keevituspaigaldise varjestamine võib häireid vähendada. Erijuhtudel võib kaaluda kogu keevitustsooni varjestamist.

### KEEVITUSSEADME TRANSPORT



Ära tõmba seadme liigutamiseks seda mitte kunagi kaablitest või põletitest. Seadet tohib transportida vaid püstises asendis. Seadet ei tohi tõsta üle inimeste ja esemete. Järgi kindlasti erinevaid keevitusseadmete ja gaasiballoonide transportimise juhendeid. Neile kehtivad erinevad transpordinormid.

### PAIGALDUS

- Paigalda seade vaid tugevale ja kindlale aluspinnale, mille kalle ei ületa 10°.
- Taga hea ventilatsioon ja piisav kaitse ning tööruumide varustatus. Toitepistik peab olema alati ligipääsetav.
- Ära kasuta seadet elektromagnetiliselt tundlikus ümbruses.
- Kaitse seadet vihma ja otsese päiksepaiste eest.
- Seade vastab normile IP21, s.t:
  - seade kaitseb sisedetaile puudutuste ja keskmise suurusega võõrkehade (läbimõõt >12,5 mm) eest
  - on olemas kaitsevõrk vertikaalselt langevate veepiiskade eest.



Tootjafirma GYS ei vastuta kehavigastuste ja materiaalse kahju eest, mis on tingitud selle seadme väärast kasutamisest.

## HOOLDUS/SOOVITUSED



- Kõiki hooldustöid peab teostama kvalifitseeritud ja koolitatud personal. On soovitatav teostada iga-aastane hooldus/kontroll.
- Tõmba enne, kui hakkad seadme juures töid teostama, pistik pistikupesast välja. Oota, kuni ventilaator peatub. Seadmes olevad pinged ja voolud on kõrged ja ohtlikud.
- Võta korrapäraselt (vähemalt 2–3 korda aastas) seadmelt korpus ja puhasta seadme sisemust suruõhuga. Lase GYSi seadme elektrilist turvalisust korrapäraselt kontrollida kvalifitseeritud tehnikutel.
- Kontrolli korrapäraselt toitejuhtme seisundit. Kui see on kahjustatud, tuleb see ohtude vältimiseks tootjafirma, tootjafirma remonditöökoja või kvalifitseeritud isiku poolt välja vahetada.
- Õhutusavasid ei tohi kinni katta.
- Seadet ei tohi kasutada külmunud veetorude lahtisulatamiseks, akude laadimiseks ja mootorite käivitamiseks.



## PAIGALDUS – TOOTE KASUTAMINE



Paigaldust võib läbi viia vaid kogenenud ja tootjafirma poolt koolitatud personal. Veendu, et paigaldustööde ajal oleks generaator elektrivõrgust eemaldatud. Generaatori ühendamine vooluringi jadamisi ja rööbiti on keelatud!

## TOOTE KIRJELDUS

See kantav õhkjahutusega inverter-keevitusseade on mõeldud MMA- ja TIG-keevituseks alalisvoolu abil. MMA-meetodi puhul tohib keevitada kõigi levinud elektrooditüüpide abil: rutiil-, terase-, malmi- ja aluseliste elektroodidega.

TIG-keevituse puhul tohib keevitada kõiki metalle v.a alumiinium ja selle sulamid. Keevitusseadmel on kaitse generaatoritega kasutamise jaoks (230 V +/- 15%).

## VOOLUVÕRK

- Seade tarnitakse 16A, CEE7/7-tüüpi pistikuga ja seda tohib ühendada vaid ühefaasilise, maandatud 230V/16A (50-60Hz) pistikupesaga.
- Maksimaalsete kasutustingimuste näitamiseks on seadmel kirjas maksimaalne võimsustarve (I<sub>1eff</sub>). Tuleb kindlaks teha, kas toitevool ja kaitsmed on sellised, et need sobivad seadme kasutamiseks.
- Teatud riikides võib maksimaalse võimsuse saavutamiseks vajalikuks osutada toitepistiku väljavahetamine.
- Sisselülitamiseks vajuta nupule «»
- Seadme kaitsefunktsioon käivitub, kui toitepinge ületab ühefaasiliste seadmete puhul 265 V (näidik kuvab ).

Tavapärane toimimine taastub, kui toitepinge on jälle normaalvahemikus.

## GENERAATORIGA ÜHENDAMINE

Seadet saab kasutada generaatoritega.

Eelduseks on, et lisatoide vastab järgmistele nõuetele:

- Tegemist peab olema vahelduvvooluga, mis on seadistatud nõuetekohaselt ja mille maksimumpinge on alla 400 V
- Sagedus peab olema 50–60 Hz

Nende nõuete kontrollimine on hädavajalik, sest paljud generaatorid tekitavad kõrgeid maksimumpingeid, mis võivad seadet kahjustada.

## KAETUD ELEKTROODIGA KEEVITAMINE (MMA-TÖÖREŽIIM)

### ÜHENDAMINE JA NÕUANDED

- Ühenda pesadesse kaablid, elektroodihoidik ja massikaabel.
- Pööra tähelepanu polaarsusele ja keevitusvoolutugevusele, mis on antud elektroodipakendil.
- Eemalda elektrood elektroodihoidikust, kui elektrood ei ole kasutuses.

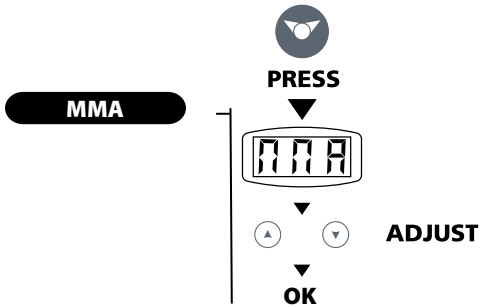
- Seadmetel on 3 inverteritele omast funktsiooni:
  - **Hot Start** tagab parema süüte tänu lühiaegsele keevitusvoolu tõstmisele.
  - **Arc-Force** reguleerib keevituskaare pinget, kompenseerimaks kaare pikenemist/lühenemist.
  - **Anti-Sticking** laseb kinnikleepumise korral elektroodi lihtsalt eemaldada, ilma seda hõõguma panemata.

## **ELEKTROODKEEVITUS**

### • **MMA-STANDARD**

Elektroodkeevitus (MMA) sobib enamikul juhtudest. See võimaldab keevitada kõigi levinud kaetud rutiil- ja aluseliste elektrooditüüpidega kõiki levinud metalle: terast, roostevaba terast, malmi.

### **MMA-töörežiimi aktiveerimine ja voolutugevuse seadistamine**



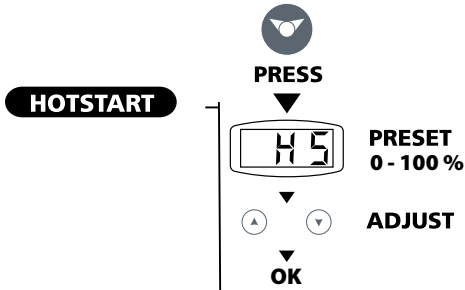
- Vali valikunupust (5) MMA-töörežiim (2).
- Kirja MMA kuvatakse 1 sekund iga 5 sekundi järel (näidik 1).
- Vali nuppude (4) abil soovitud voolutugevus.
- Seade on keevitamiseks valmis.

### **Hot Start-töörežiimi seadistamisel tuleb silmas pidada järgmist**

#### **Nõuanded**

Madal Hot Start õhukesele plekile.

Kõrge Hot Start raskesti keevitavatele metallidele (määratud või oksüdeerunud detailidele).



#### **Kui seade asub MMA-standardtöörežiimis**

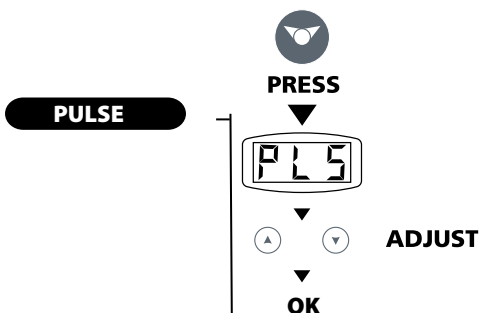
- Vajuta korraks valikunupule (5).
- Vilgub kiri «HS» (Hot Start) ja kuvatakse numbrit (näidik 1).
- Sisesta soovitud protsentuaalne väärtus nuppude (4) abil.
- Seade on keevitamiseks valmis.

### • **MMA-impulstöörežiim**

MMA-impulstöörežiim sobib eriti hästi alt üles suunduvate vertikaalõmbluste puhul. Impulss-töörežiim vähendab energiakulu ja keevitusvanni kuumenemist ning stabiliseerib keevisõmblust. Kui ei kasutata impulstöörežiimi, on vajalik nn „kuusevõra“-liigutus. Tänu impulstöörežiimile pole see liigutus enam hädavajalik. Materjali paksusest sõltuvalt võib piisada vaid ülespoole suunduvast liigutusest. Kui tahad keevitusvanni siiski laiendada, siis piisab lihtsast küljele liikumisest nagu tavapärase keevitamise puhul.

Sel juhul saad pulseeriva voolu sagedust näidikul seadistada. See meetod võimaldab paremini kontrollida vertikaalkeevitust.

### **MMA-impulstöörežiimi aktiveerimine ja intensiivsuse seadistamine**

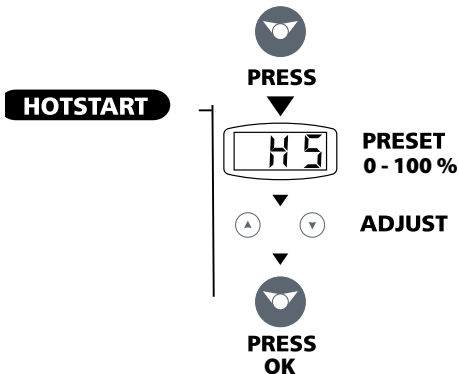


#### **Kui seade asub standardses MMA-töörežiimis**

- Vajuta 3 sekundit valikunuppu (5).
- Vilgub kiri «PLS» (pulseeriv) ja siis kuvatakse numbrit (näidik 1).
- Sisesta soovitud voolutugevus nuppude (4) abil.
- Seade on keevitamiseks valmis.

**Hot Start-töörežiimi seadistamisel tuleb silmas pidada järgmist Nõuanded**

- Madal Hot Start õhukesele plekile
- Kõrge Hot Start raskesti keevitavatele metallidele (määrduvad või oksüdeerunud detailidele)



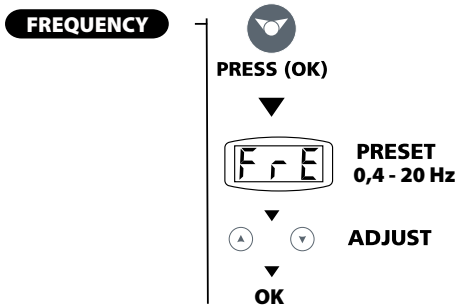
**Kui seade asub MMA-impulsstöörežiimis**

- HOT START'i seadistamiseks vajuta korraks valikunupule (5).
- Vilgub kiri «HS» (HOT START) ja siis kuvatakse numbrit (näidik 1).
- Sisesta soovitud protsentuaalne väärtus (%) nuppude (4) abil.
- Kinnita valik nupu (5) vajutamise abil.

**Sageduse seadistamisel tuleb silmas pidada järgmist**

**Kui seade asub MMA-impulsstöörežiimis ja HOT START on aktiivne**

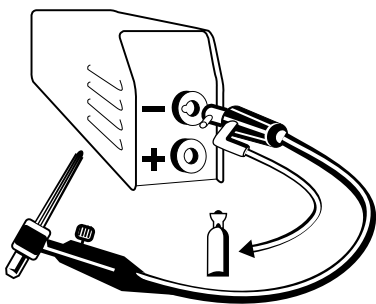
- Sageduse seadistamiseks vajuta korraks valikunupule (5).
- Vilgub kiri «FrE» (FREQUENCY) ja siis kuvatakse numbrit (näidik 1).
- Sisesta soovitud sagedus nuppude (4) abil.
- Seade on keevitamiseks valmis.



**VOLFRAMELEKTROODI JA VÄÄRISGAASIGA KEEVITAMINE (TIG-KEEVITUS)**

**ÜHENDAMINE JA NÕUANDED**

TIG-keevitus alalisvoolu abil nõuab kaitsegaasi kasutamist (argoon).

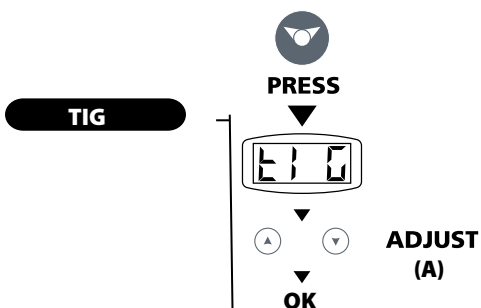


TIG-keevituse puhul tuleb silmas pidada järgmist:

1. Ühenda massikaabel plusspoolusega (+)
2. Ühenda põleti «koos ventiiliga» miinuspoolusega (-) (kood 044425)
3. Ühenda gaasivoolik gaasiballooni rõhuregulaatoriga. Vahel on vajalik voolikut mutri juurest lõigata, kui see muidu rõhuregulaatoriga ei ühendu.
4. TIG-töörežiimi aktiveerimine ja voolutugevuse seadistamine (vt peatükki TIG LIFT)
6. Seadista gaasivool rõhuregulaatorist ja ava seejärel põletiventil.
7. Keevitamise alustamiseks puuduta keevitatavat detaili elektroodiga.
8. Keevitusprotsessi lõppedes tõsta automaatseks voolutugevuse langetamiseks põletit kiirelt (üles-alla). Vt allpool peatükki „Voolutugevuse langetamise funktsioon“. See liigutus tuleb teostada 5 kuni 10 mm kõrgusel. Seejärel tuleb sulgeda põletiventil, et elektroodi mahajahtumise järel gaasivoolu sulgeda.

**• TIG-LIFT**

**TIG-LIFT-režiimi aktiveerimine ja voolutugevuse seadistamine**



**Kui seade asub MMA-impulsstöörežiimis**

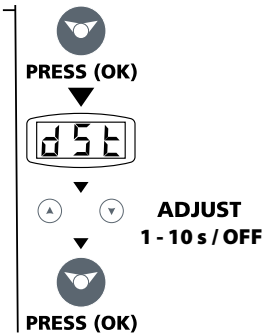
- Vajuta 3 sekundit valikunuppu (5).
- Vilgub kiri «TIG» (TIG) ja siis kuvatakse numbrit (näidik 1).
- Sisesta soovitud voolutugevus (näidik 1) nuppude (4) abil.
- Seade on keevitamiseks valmis.



**Voolutugevuse langetamise funktsioon.** Keevitusprotsessi lõpus langeb voolutugevus kindlaks määratud aja jooksul sujuvalt. See funktsioon aitab vältida kraatide ja pragude teket keevisõmbuse lõpus.

## Voolutugevuse langetamise funktsiooni (Downslope) aktiveerimine

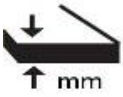
### Downslope



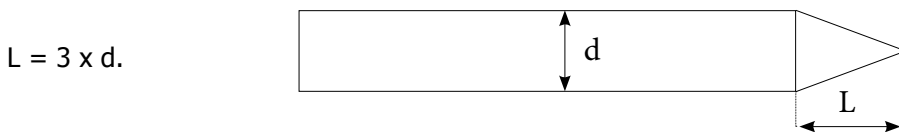
### Kui seade asub TIG-LIFT-režiimis

- Langetusaja seadistamiseks vajuta korraks valikunuppu (5).
- Vilgub kiri «dSt» (Downslope) ja siis kuvatakse numbrit (näidik 1). Seadista 1–10 sekundi, koos väljalülitusvõimalusega (OFF).
- Kinnita soovitud väärtus valikunupu (5) vajutamisega.
- Seade on keevitamiseks valmis.


## Soovituslikud keevitusseadistused / elektroodi lihvimine

	Voolutugevus (A)	Ø Elektrood (mm) = Ø traat	Ø düüs (mm)	Voolukiirus (argoon l/min)
0,5-5	10-130	1,6	9,8	6-7
4-6	130-160	2,4	11	7-8

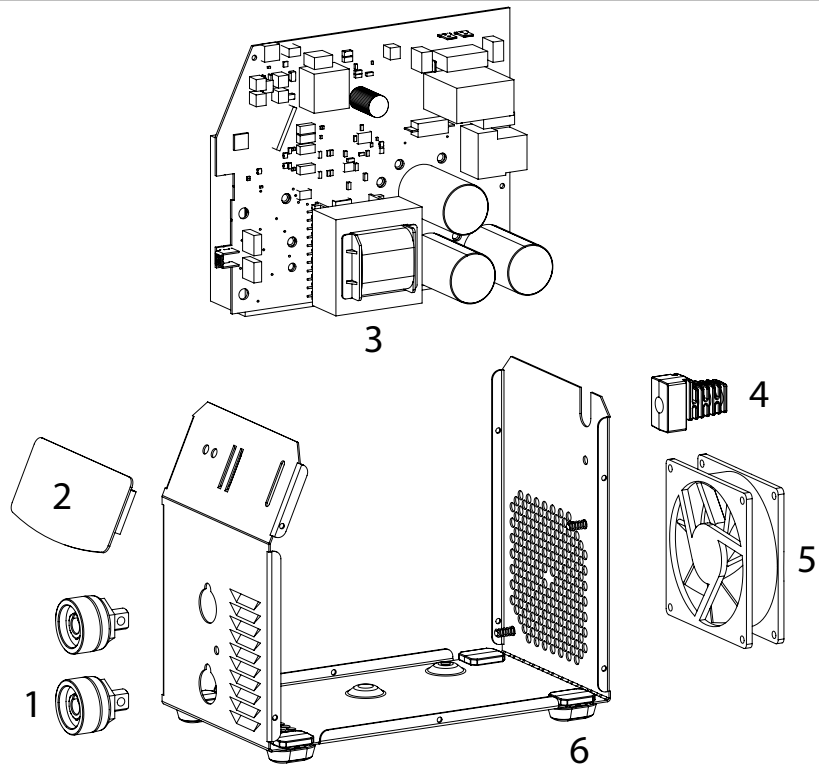
Optimaalse keevitusprotsessi võimaldamiseks kasuta vaid elektroode, mida on lihvitud allpool kujutatud viisil:



## VIGA, PÕHJUS, LAHENDUSED

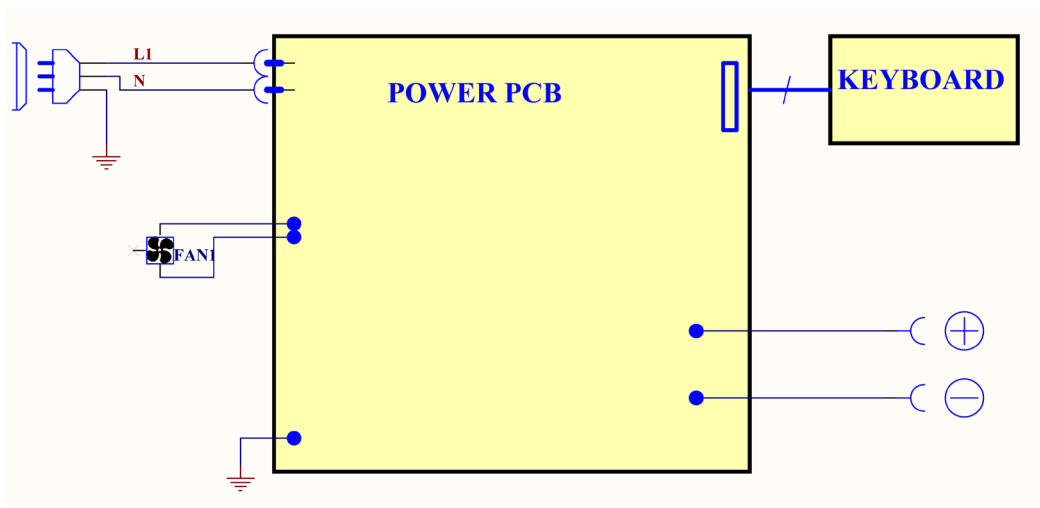
	Vead	Põhjused	Lahendused
MMA-TIG	Seade ei anna voolu ja kollane termokaitse märgutuli (6) põleb.	Seadme termokaitse on sisse lülitatud	Oota jahtumisprotsessi lõpuni, umbes 2 minutit. Märgutuli (6) kustub
	Märgutuli (1) põleb, aga seade ei anna voolu.	Massikaabel, elektroodihoidik või põleti on seadme külge ühendamata.	Kontrolli ühendusi.
	Seade on ühendatud. Käega seadme korpus puudutades on tunda kipitust.	Maandus on vigane.	Kontrolli ühendust ja oma paigaldise maandust.
	Seade ei keevita korralikult.	Polaarsus on vahetusse läinud.	Kontrolli soovitatud polaarsust.
	Kasutuselevõtul kuvatakse sümbolit 	Toitepinge ei ole õige (230 V, ühefaasiline, +/- 15%)	Kontrolli oma vooluvõrku või generaatorit.
TIG	Ebastabiilne kaarleek	Volframelektroodi viga	Kasuta õige suurusega volframelektroodi.
		Gaasi liiga suur voolukiirus	Vähendada gaasi voolukiirust
	Volfram oksüdeerub ja tumeneb keevitusprotsessi lõpus	Keevituskeskkond	Kaitse keevituskeskkonda tõmbetuule käest.
		Gaasiprobleem või gaasivoolu liiga varajane välja lülitamine	Kontrolli ja tihenda kõiki gaasiühendusi. Enne gaasivoolu sulgemist oota, et elektrood on maha jahtunud.
Elektroodi sulamine	Polaarsus on vahetusse läinud.	Kontrolli massiklambri kinnitumist (+)-pessa.	

**VARUOSAD**

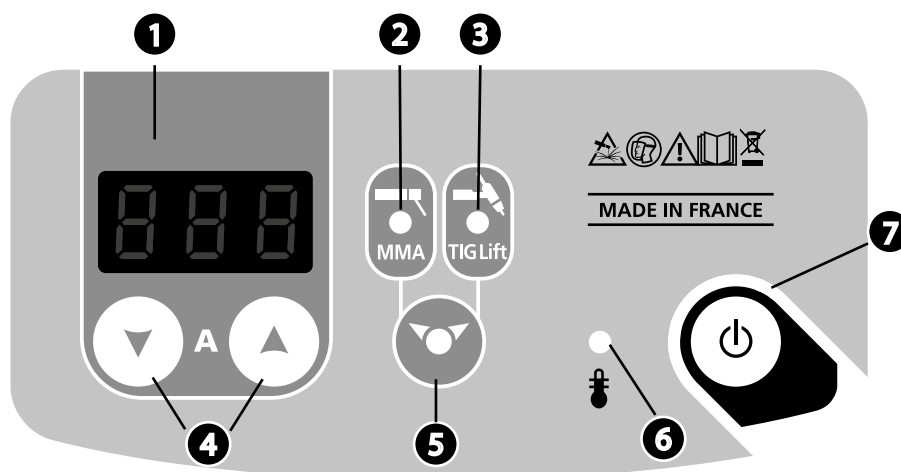


NIMETUS		E163
1	Ühenduspesad	51469
2	Näidik	51914
3	Trükkplaat	97442C
4	Toitekaabel	21487
5	Ventilaator	51032
6	Jalad	56167

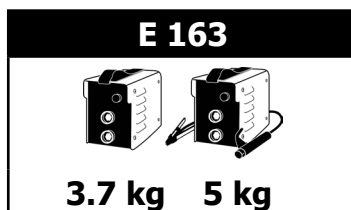
**ELEKTRISKEEM**



**JUHTPANEEL**



<b>1</b>	Näidik
<b>2</b>	MMA-töörežiimi indikaator
<b>3</b>	TIG-töörežiimi indikaator
<b>4</b>	Nupud - ja +
<b>5</b>	Valiku-/kinnitusnupp
<b>6</b>	Kollane ületemperatuurinäidik
<b>7</b>	Toitelüliti





# GYSMI E163

## GARANTII

Tootja garantii kehtib vaid tootmis- ja materjalivigadele, mis on ilmnunud 12 kuu jooksul ostuhetkest (tõendiksostutšekk). Kui tootjafirma või tema esindaja aktsepteerib garantiinõude, siis remonditakse seadet ja vahetatakse varuosi tasuta. Garantiiäeg ei muutu teostatud garantiitööde tõttu.

Välisamine:


Garantiitöid ei teostata, kui vead on tingitud väärast kasutamisest, kukumisest, tugevatest löökidest, volitamata remondist või siis transpordikahjustest, mis on tekkinud seadme parandusse saatmise käigus. Garantii ei kehti kuludetailidele (nt kaablitele, klemmidele, esipaneelidele jne) ja kulumisjälgedele olemasolul.

Saada palun antud seade meile koos ostutšeki ja lühikese veakirjeldusega teile seadme müünud ettevõtte kaudu. Remonditöid hakatakse teostama alles siis, kui tööde tellija on eelnevalt kirjalikult aktsepteerinud (allkirjastanud) remondikalkulatsiooni. Kui tegemist on garantiitöödega, tasub tootjafirma vaid need transpordikulud, mis on tingitud seadme tagasisaatmisest edasimüüjale.

## TEHNILISED ANDMED







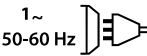

		<b>GYSMI E163</b>	
<b>Primaarne</b>			
Toitepinge		230V +/- 15%	
Sagedus		50 / 60 Hz	
Kaitse		16 A	
<b>Sekundaarne</b>			
Tühikäigupinge		72 V	
Nominaalne väljundvool (I2)		10+160 A	
Vastav tööpinge (U2)		20.4 → 26.4 V	10.4 → 16.4 V
Sisselülitusaeg 40°C (10 min) Standard EN60974-1	Imax	14%	19%
	60%	85 A	100 A
	100%	70 A	85 A
<b>Töötemperatuur</b>			
Töötemperatuur		-10°C → +40°C	
<b>Ladustustemperatuur</b>			
Ladustustemperatuur		-20°C → +55°C	
<b>Kaitseklass</b>			
Kaitseklass		IP21	
<b>Mõõtmed (PxLxK)</b>			
Mõõtmed (PxLxK)		19 x 25 x 13.4 cm	
<b>Kaal</b>			
Kaal		3.7 kg	







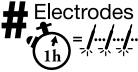



\*Sisselülitusaeg vastavalt standardile EN60974-1 (10 min – 40 °C)

Väga intensiivse kasutamise puhul (>sisselülitusaeg) võib rakenduda termokaitse. Siis lülitatakse keevituskaar välja ja vastav hoiatus  ilmub näidikule

Ära lülita seadet jahutamiseks välja, vaid jäta see voluvõrku ja oota kuni see on taas kasutamiseks valmis. Seadme karakteristikast vastab langeva tunnusjoonega pingeallikale.

## SÜMBOLID

	Tähelepanu! Loe kasutusjuhendit
	Ühefaasiline trafo/pingemuundur
	Elektroodkeevitus (käsikaarkeevitus)
	TIG-keevitus
	Sobib kasutamiseks kõrgendatud elektrihuga piirkonnas. Sellele vaatamata ei tohi keevitusvooluallikat sellisesse kohta paigutada.
	Alalisvooluga keevitamine
<b>U<sub>0</sub></b>	Tühikäigupinge
<b>X(40°C)</b>	Sisselülitusaeg: 10 min – 40 °C, vastavalt standardile EN60974-1
<b>I<sub>2</sub></b>	I <sub>2</sub> : vastav keevitusvool.
<b>A</b>	Amper
<b>U<sub>2</sub></b>	U <sub>2</sub> : vastav tööpinge koormuse all
<b>V</b>	Volt
<b>Hz</b>	Herts
	Ühefaasiline vool 50 või 60 Hz
<b>U<sub>1</sub></b>	Võrgupinge
<b>I<sub>1max</sub></b>	Max toitevool (efektiivväärtus)
<b>I<sub>1eff</sub></b>	Maksimaalne tegelik toitevool.
	Seade vastab Euroopa direktiividele. Vastavusdeklaratsiooni leiad meie kodulehelt.
<b>EN60974-1 EN60974-10 Class A</b>	Seade vastab standarditele EN 60974-1, EN 60974-10 klass A

	<p>Toode nõuab jäätmekäitlusel sorteerimist. Ära viska olmeprügi hulka.</p>
	<p>EAC-i nõuetele vastavuse märgis (Euraasia Majandusühendus).</p>
	<p>Teave temperatuuri kohta (termokaitse)</p>
	<p>Sisselülitus/ooterežiim</p>
	<p>Voolu katkestamine toimub pistiku pistikupesast eemaldamise abil. Seadme kasutaja peab tagama pistikule pideva ligipääsu.</p>
	<p>Elektroodide arv, mida on võimalik ühe tunni keevitada jagatuna elektroodide arvuga, mida tegelikult keevitati (seadme jahutusfaasid).</p>
	<p>Standardelektroodide arv, mida saab 1 tunni jooksul keevitada 20 °C juures, kui elektroodide keevitamise vahel on 20sekundiline paus.</p>
	<p>Ventilaatoriga</p>
	<p>Toode nõuab jäätmekäitlusel sorteerimist. Ära viska seda seepärast olmeprügi hulka.</p>
	<p>Seadme utiliseerimisel kehtivad spetsiaalsed nõuded (erijäätmed). Seda ei tohi visata olmeprügi hulka.</p>



**GYSMI E163**



**MADE IN FRANCE**

**GYS SAS**  
134 bd des loges  
53941 Saint-Berthevin  
France