

TransPocket 150 TransPocket 180

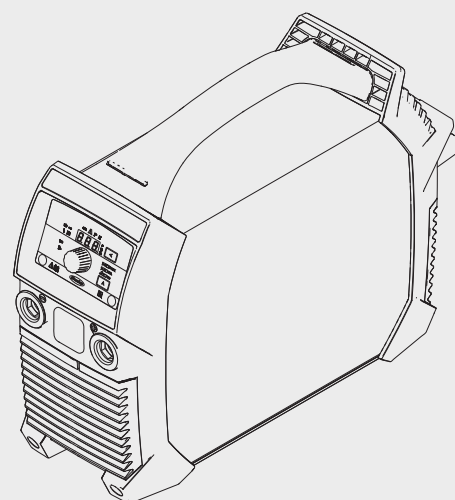
Kasutusjuhend

ET

Varraselektrood-toiteallikas



42,0426,0203,ET 015-14042017



Hea lugeja

Sissejuhatus

Täname teid usalduse eest ja soovime õnne uue, tehniliselt kvaliteetse Froniuse toote soetamise puhul. See kasutusjuhend aitab teil seda tundma õppida. Kui te kasutusjuhendi hoolikalt läbi loete, õpite tundma oma Froniuse toote mitmekülgseid võimalusi. Ainult nii saate selle eeliseid kõige paremini kasutada.

Järgige ka ohutuseeskirju, et tagada suurem ohutus toote kasutuskohas. Toote hoolikas käsitlemine on oluline osa selle pika kasutusea ja usaldusväarsuse tagamisel. Need on suurepärase tulemuste saavutamise olulised eeldused.

Sisukord

Ohutuseeskirjad	7
Ohutusjuhiste selgitus	7
Üldteave	7
Otstarbekohane kasutamine	7
Keskkonnatingimused	8
Käitaja kohustused	8
Töötajate kohustused	8
Toiteühendus	9
Rikkevoolukaitselüliti	9
Enda ja teiste kaitsmine	9
Mürataseme väärtused	10
Oht toksiliste gaaside ja aurude tõttu	10
Lendavate sädemete oht	11
Oht võrguelektri ja keevitusvoolu tõttu	11
Juhuslik keevitusvool	12
EMÜ seadmeklassifikatsioon	12
Elektromagnetilise ühilduvuse meetmed	13
EMV meetmed	13
Erilised ohukohad	13
Keevitamistulemuste mõjutamine	15
Oht kaitsegaasi balloonidest	15
Turvameetmed paigalduskohas ja vedamisel	16
Tavakasutamise ohutusmeetmed	16
Kasutuselevõtt, hooldus ja remont	17
Ohutuskontroll	17
Jäätmekäitlus	17
Ohutusmärgistus	17
Andmete kaitse	18
Autoriõigus	18
Üldteave	19
Seadme kontseptsioon	19
Erihoiatused seadmel	20
Kasutusosalad	21
Enne kasutuselevõttu	22
Ohutus	22
Otstarbekohane kasutamine	22
Paigalduseeskirjad	22
Generaatori režiim	22
Juhtelemendid, ühendused ja mehaanilised komponendid	24
Ohutus	24
Juhtelemendid, ühendused ja mehaanilised komponendid TransPocket 150	25
Juhtelemendid, ühendused ja mehaanilised komponendid TransPocket 180	26
Juhtpaneel	27
Varraselektroodiga keevitamine	28
Ettevalmistus	28
Varraselektroodiga keevitamine	29
Funktsioon SoftStart (sujuvkäivitus) / HotStart	29
Dünaamika	30
Varraselektroodiga impulsskaarkeevitus	30
TIG-keevitamine	32
Üldteave	32
Ühendada gaasiballoon	32
Ettevalmistus	32
Seadistada gaasirõhk – gaasi sulgklapiga keevituspõleti korral	33
TIG-keevitus	34
TIG Comfort Stop	34
Keevitusmeetodi setup-menüü	36
Setup-menüüsse sisenemine	36
Keevitusparameetri muutmine	36
Setup-menüüst lahkumine	36

Varraselektroodiga keevitamise parameetrid.....	36
TIG-keevituse parameetrid	37
Setup-menüü tase 2.....	39
Keevitusparameetrite Setup-menüü tase 2.....	39
Hooldus ja jäätmekäitlus	41
Ohutus	41
Üldteave.....	41
Igal kasutuselevõtul	41
Iga kahe kuu järel.....	42
Jäätmekäitlus	42
Rikete kõrvaldamine	43
Ohutus	43
Kuvatud rikked	43
Hooldusteated.....	43
Seade ei tööta.....	45
Puudulik töötamine	45
Tehnilised andmed.....	47
Mõiste sisselülituskestus selgitus	47
TP 150	48
TP 180	49
TP 180 MV	50

Ohutuseeskirjad

Ohutusjuhiste selgitus



OHT! Tähistab vahetut ohtu. Kui seda ei väldita, on tagajärjeks surm või ülirasked vigastused.



HOIATUS! Tähistab potentsiaalselt ohtlikku olukorda. Kui seda ei väldita, võivad tagajärjeks olla surm ja ülirasked vigastused.



ETTEVAATUST! Tähistab potentsiaalselt kahjustavat olukorda. Kui seda ei väldita, võivad tagajärjeks olla kerged või väikesed vigastused või varaline kahju.



MÄRKUS! Tähistab ebakvaliteetse töötulemuse ja varustuse kahjustamise ohtu.

IMPORTANT! Tähistab kasutusnõuandeid ja muud eriti kasulikku teavet. See pole kahjustava või ohtliku olukorra märgusõna.

Kui näete mõnda peatükis „Ohutuseeskirjad” kujutatud sümbolit, tuleb olla eriti tähelepanelik.

Üldteave



Seade on toodetud meie praeguste tehniliste teadmiste ja tunnustatud ohutustehniliste reeglite järgi. Siiski võib masina vale või väärkasutusega kaasne da oht

- kasutaja või kolmandate isikute elule ja tervisele;
- seadmele ja käitaja muule varale;
- seadme tõhusale tööle.

Kõik isikud, kes on seotud seadme kasutuselevõtu, käsitlemise, hoolduse ja korrashoiuga,

- peavad olema sobivalt kvalifitseeritud,
- neil peavad olema teadmised keevitamisest ning
- nad peavad lugema selle KJ täielikult läbi ja tegutsema selle juhiste järgi.

KJ-i tuleb alati hoida seadme kasutuskohas. Lisaks KJ-i teabele tuleb järgida ka üldkehtivaid ning kohalikke tööohutuse ja keskkonnakaitse norme.

Kõik seadme ohutus- ja ohujuhised peavad olema

- loetavad,
- kahjustusteta,
- alati paigaldatud,
- mitte kinni kaetud, üle kleebitud või värvitud.

Seadmel asuvate ohutus- ja ohujuhiste asukohad leiab oma seadme KJ-i peatükist „Üldteave”.

Tõrked, mis võivad mõjutada ohutust, tuleb kõrvaldada enne seadme sisselülitamist.

See on oluline teie ohutuse tagamiseks!

Otstarbekohane kasutamine



Seade on eranditult mõeldud otstarbekohaseks tööks.

Seade on mõeldud ainult nimeplaadil toodud keevitusmeetodi jaoks. Muu või sellest erinev kasutamine ei ole otstarbekohane. Tootja ei vastuta seeläbi tekkivate kahjude eest.

Otstarbekohane kasutamine hõlmab ka

- kõikide KJ-i juhiste täielikku läbilugemist ja järgimist;
- kõikide ohutus- ja ohujuhiste täielikku läbilugemist ning järgmist;
- ülevaatus- ja hooldustöödest kinnipidamist.

Seadet ei tohi mitte kunagi kasutada järgmistel eesmärkidel:

- torude ülessulatamine;
- patareide/akude laadimine;
- mootorite käivitamine.

Seade on ette nähtud käitamiseks tööstuses ja käsitööstuses. Tootja ei vastuta kahjude eest, mis on tekkinud seadme kasutamisest eluruumides.

Tootja ei vastuta puudulike või valede töötulemuste eest.

Keskkonnanähtused



Seadme käitamine või hoidmine väljaspool näidatud ala ei ole sihtotstarbekohane. Tootja ei vastuta seeläbi tekkivate kahjude eest.

Keskkonnaõhu temperatuurivahemik:

- käitamisel: -10 °C kuni 40 °C (14 °F kuni 104 °F)
- transportimisel ja hoiustamisel: -20 °C kuni +55 °C (-4 °F kuni 131 °F)

Suhteline õhuniiskus:

- kuni 50% 40 °C (104 °F) juures
- kuni 90% 20 °C (68 °F) juures

Keskkonnaõhk: vaba tolmust, hapetest, söövitavatest gaasidest või ainetest jne.

Kõrgus üle merepinna: kuni 2000 m (6561 ft, 8,16 in)

Käitaja kohustused

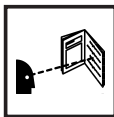


Käitaja kohustub, et lubab seadmel töötada ainult isikutel, kes

- tunnevad tööohutuse ja õnnetuste vältimise põhieeskirju ning keda on õpetatud seadet käsitsema;
- on lugenud KJ-i, eriti peatükki „Ohutuseeskirjad”, sellest aru saanud ja seda oma allkirjaga kinnitanud;
- koolitatud vastavalt töötulemustele esitatavatele nõudmistele.

Töötajate ohutusalaselt teadlikku töötamist tuleb kontrollida regulaarselt.

Töötajate kohustused

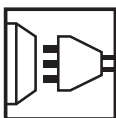


Kõik seadmel töötavad töötajad kohustuvad enne töö algust

- järgima tööohutuse ja õnnetuste vältimise põhieeskirju;
- lugema KJ-i, eriti peatükki „Ohutuseeskirjad” ja kinnitama oma allkirjaga, et nad on sellest aru saanud ja järgivad seda.

Kontrollige enne töökohalt lahkumist, et eemalviibimise ajal oleksid välistatud vigastused ja varaline kahju.

Toiteühendus



Suure võimsusega seadmed võivad oma voolutarbimisega mõjutada vooluvõrgu energiakvaliteeti.

See võib teatud seadmeid alljärgnevalt mõjutada:

- ühendamispiirangud;
- võrgu maksimaalse lubatud näivtakistuse nõuded *)
- minimaalse vajaliku lühisvõimsuse nõuded *)



*) Kehtib avaliku vooluvõrguga ühendamise kohas vt peatükki „Tehnilised andmed”.

Sellisel juhul peab seadme käitaja või kasutaja kontrollima, kas seadet ikka tohib ühendada. Vajaduse korral tuleb eelnevalt energiaettevõttega nõu pidada.



MÄRKUS! Jälgige, et vooluvõrgu ühendus oleks korralikult maandatud.

Rikkevoolukaitselüliti



Seadme ühendamisel avalikku elektrivõrku võivad kohalikud määrused ja riiklikud õigusaktid nõuda rikkevoolukaitselüliti.

Tootja soovitatud rikkevoolukaitselüliti tüüp on toodud tehnilistes andmetes.

Enda ja teiste kaitsmine



Keevitamisel ohustavad teid mitmed tegurid, nt:

- sädemed, eemalepaiskuvad kuumad metalliosakesed;
- silmi ja nahka kahjustav keevituskaare kiirgus;



- kahjulikud elektromagnetilised väljad, mis on südamestimulaatorite kasutajatele eluohtlikud;



- elektrilöögi oht vooluvõrgu voolu ja keevitusvoolu tõttu;



- suurem müraoormus;



- kahjulik keevitamissuits ja gaasid.

Isikud, kes peavad keevitamise ajal töödeldava detailiga töötama, peavad kandma sobivat kaitseriietust, millel on järgmised omadused:

- raskestisüttiv;
- isoleeriv ja kuiv;
- katab kogu keha, on kahjustamata ja heas seisukorras;
- kaitsekiiver;
- üleskäärimata püksid.



Kaitseriietuse hulka kuulub muuhulgas alljärgnev.

- Silmade ja näo kaitsmine kaitstesirmiga, millel on nõuetekohane UV-kiirguse filter ning mis kaitseb kuumuse ja sädemete eest.
- Kaitsesirmi taga on nõuetekohased kaitseprillid koos küljekaitsega.
- Kande tugevaid, ka märgades oludes isoleeritud jalatseid.
- Kaitse käsi sobivate kinnastega (elektriliselt isoleerivad, kuumuskaitsega).
- Kandke mürakoormuse vähendamiseks ja kuulmiskahjustuste vältimiseks kuulmiskaitset.



Ärge lubage isikuid, eriti aga lapsi seadmete töö ajal ja keevitamisprotsessi ajal lähedusse. Kui mõni inimene siiski viibib läheduses:

- selgitage talle kõiki ohtusid (keevituskaare põhjustatud pimestamisoht, sädemetest tulenev vigastusoht, tervistkahjustav keevitussuits, müra-koormus, võimalik ohustamine vooluvõrgu voolu või keevitusvoolu tõttu, ...);
- tagage vajaliku kaitsevarustuse olemasolu või
- paigaldage sobivad kaitseseinad ja -kardinad.

Müra taseme väärtused



Seade toodab maksimaalset helivõimsust tasemel < 80 dB(A) (ref 1 pW) tühikäigul ja pärast käitamist jahtumisaastavas vastavalt maksimaalsele lubatud tööpunktile nimikoormusel EN 60974-1 järgi.

Keevitamisel (ja lõikamisel) ei saa töökohaga seotud heiteväärtust esitada, sest see sõltub keevitusmeetodist ja keskkonnast. See sõltub kõige erinevamatest keevitusparameetritest, näiteks keevitusmeetod (MIG/MAG-, TIG-keevitus), valitud vooluliigist (alalisvool, vahelduvvool), võimsusvahemikust, keevitatud metalli liigist, töödeldava detaili resonantskäitumisest, töökoha keskkonnast jpm.

Oht toksiliste gaaside ja aurude tõttu



Keevitamisel tekkiv suits sisaldab tervisele kahjulikke gaase ja auru.

Keevitussuits sisaldab aineid, mis võivad teatud juhtudel põhjustada tervisekahjustusi ja vähki.

Hoidke pea tekkivast keevitussuitsust ja gaasidest eemal.

Tekkivat suitsu ja kahjulikke gaase

- ei tohi sisse hingata,
- need tuleb kohaste vahenditega tööalalt välja imeda.

Veenduge, et töökeskkonnas oleks piisavalt värsket õhku – ventilatsiooni sagedus peab olema vähemalt 20 m³/tunnis

Kui õhutamine ei ole piisav, kasutage õhu juurdevooluga hingamiskaitsemaske.

Kui ei keevitata, tuleb kaitsegaasi ballooni või põhilise gaasivarustuse ventiil sulgeda.

Kui ei ole teada, kas väljatõmbe jõudlusest piisab, tuleb toksiliste heitmete väärtusi võrrelda lubatud piirväärtustega.

Keevitussuitsu kahjulikkuse astme eest on vastutavad muu hulgas järgmised komponendid:

- töödeldava detaili jaoks kasutatavad metallid;
- elektroodid;
- katted;
- puhastusained, rasvaärastid jms.

Seetõttu tuleb järgida loetletud komponentide vastavaid materjali ohutuskaarte ja tootja esitatud andmeid.

Hoida süttivad aurud (nt lahustiaurud) eemal keevituskaare kiirgusvahemikust.

Lendavate sädemete oht



Lendavad sädemed võivad põhjustada tulekahjusid ja plahvatusi.

Tuleohtlike materjalide läheduses on keevitamine keelatud.

Tuleohtlikud ained peavad asuma keevituskaarest vähemalt 11 meetri kaugusel (36 ft, 1,07 in) või kaetud kontrollitud kattega.

Hoidke valmis nõuetekohased, kontrollitud tulekustutid.

Sädemed ja kuumad metalloosad võivad ka väikeste pragude ja avade kaudu sattuda ümbritsevatele aladele. Rakendage vastavaid meetmeid, et ei tekiks vigastuste ja tulekahju oht.

Mitte tule- ja plahvatuskindlatel aladel ja suletud paakides, tünnides või torudes on keevitamine keelatud, kui need ei ole ette valmistatud riiklike ja rahvusvaheliste standardite järgi.

Mahutites, kus hoitakse gaase, kütuseid, mineraalõlisid jms, ei ole keevitamine lubatud. Jääkide tõttu eksisteerib plahvatusoht.

Oht võrguelekttri ja keevitusvoolu tõttu



Elektrilöök on üldiselt eluohtlik ja võib olla surmav.

Ärge puudutage ühtegi pinget all olevat osa seadme sees ega sellest väljaspool.



MIG/MAG- ja TIG-keevitusel on ka keevitustraat, traadipool, etteanderrull ning kõik keevitustraadiga ühenduses olevad metalloosad pingestatud.

Traadi etteandemehhanism tuleb alati asetada piisavalt eraldatud alusele või kasutada sobivat, isoleerivat traadi etteande ühendust.

Sobiva enese- ja isikukaitse jaoks maanduse abil tuleb muretseda piisavalt isoleeriv, kuiv eemaldatav juuretugi või kate. Eemaldatav juuretugi või kate peab ära katma terve ala, mis jääb keha ja maanduse vahele.

Kõik kaablid ja juhtmed peavad olema tugevad, kahjustusteta, isoleeritud ning piisavate mõõtmetega. Kui märkate lahtisi ühendusi, kõrbenud, kahjustatud või valede mõõtmetega kaableid ja juhtmeid, tuleb need viivitamatult paremate vastu välja vahetada.

Enne igat kasutamist kontrollige käsitsi vooluühendusi, et need oleks õigesti kinnitatud.

Bajonett pistikuga voolujuhtmete puhul keerake voolujuhet vähemalt 180° ümber pikitelje ja eelpingutage see.

Kaableid ega juhtmeid ei tohi kerida ümber keha ega kehaosade.

Elektroode (varraselektrood, volframelektrood, keevitustraat jne)

- ei tohi kunagi panna jahutamiseks vedelikesse
- ega puudutada, kui vooluallikas on sisse lülitatud.

Kahe keevitussüsteemi elektroodide vahel võib esineda näiteks keevitussüsteemi kahekordne tühikäigu pinget. Mõlema elektroodi potentsiaali samaaegne puudutamine on teatud juhtudel eluohtlik.

Laske võrgu- ja seadmekaableid elektrikul regulaarselt kontrollida, et veenduda kaitsemaanduse seisundis.

Käituge seadet ainult kaitsemaandusega vooluvõrgus ja koos pistikupesaga, millel on olemas kaitsemaanduse kontakt.

Kui seadet käitatakse võrgus, milles pole kaitsemaandust, ja pistikupesaga, millel pole kaitsemaanduse kontakti, on tegu suure hooletusega. Tootja ei vastuta seeläbi tekkivate kahjude eest.

Vajaduse korral tagada sobivate vahenditega töödeldava detaili piisav maandus.

Seadmed, mida ei kasutata, tuleb välja lülitada.

Töötamisel kõrgustes tuleb kukkumise kaitseks kanda turvarakmeid.

Enne seadmel töötamist tuleb seade välja lülitada ja pistikupesast eemaldada.



Seadmele tuleb paigaldada selgelt loetav ja arusaadav hoiatussilt, mis keelab seda ühendada pistikupesaga ning uuesti sisse lülitada.

Pärast seadme avamist tuleb:

- laadida tühjaks kõik komponendid, mis on elektriliselt laetud;
 - veenduda, et kõik seadme osad on vooluta.
-

Kui töid tuleb teha pinge all olevatel osadel, tuleb kaasata teine isik, kes lülitab õigel ajal välja pealüliti.

Juhuslik keevitusvool



Kui alljärgnevaid juhiseid ei järgita, on võimalik juhusliku keevitusvoolu tekkimine, mis võib põhjustada järgmist:

- tuleohtu,
 - töödeldava detailiga ühenduses olevate komponentide ülekuumenemist,
 - kaitsemaanduste hävinemist,
 - seadme ja muude elektriseadmete kahjustamist.
-

Töödeldava detaili kindlaks kinnitamiseks tuleb muretseda töödeldava detaili klemm.

Töödeldava detaili ühendusklemm tuleb kinnitada keevitatavale kohale võimalikult lähedale.

Elektrijuhtivusega pöranda korral peab seadmel olema pöranda suhtes piisav isolatsioon.

Jaotusvõrkude, kahepealise vastuvõtu jne kasutamise korral tuleb tähelepanu pöörata alljärgnevale: ka mittekasutatava keevituspõleti / elektroodide hoidja elektrood juhib voolu. Hoolitsege mittekasutatava keevituspõleti / elektroodide hoidja piisavalt eraldatud hoiustamise eest.

Automaatsete MIG/MAG-rakenduste korral juhtida traatelektroodi traadi etteandeseadmele ainult isoleeritult keevitustraadi tünnist, suurest poolist või traadipoolist.

EMÜ seadmeklassifikatsioon



A-emissiooniklassi seadmed:

- on mõeldud kasutamiseks ainult tööstuspiirkondades;
 - võivad põhjustada teistes piirkondades kaablite ja kiirguse kaudu häiringuid.
-

B-emissiooniklassi seadmed:

- täidavad elamu- ja tööstuspiirkondade emissiooninõudeid. See kehtib ka elamupiirkondadele, mille energiavarustuse jaoks kasutatakse avalikku madalpingevõrku.
-

EMÜ seadmeklassifikatsioon on märgitud nimeplaadile või tehnilistesse andmetesse.

Elektromagnetilise ühilduvuse meetmed



Erijuhtudel võib hoolimata normitud heitepiirväärtustest kinnipidamisest juhtuda, et ettenähtud kasutuspiirkonnas esineb häiringuid (nt kui paigalduskohas leidub tundlikke seadmeid või kui paigalduskoha läheduses on raadio- või telesignaali vastuvõtjaid).

Sellisel juhul on käitaja kohustatud võtma häiringu kõrvaldamiseks vajalikke meetmeid.

Seadme ümbruses asuvate seadmete häirekindlust tuleb kontrollida ja hinnata riiklike ja rahvusvaheliste määruste järgi. Seadmete näited, mis võiksid olla vastuvõtlikud seadme mõjutustele:

- ohutusvarustus
- võrgu-, signaali- ja andmeedastusliinid,
- infotehnoloogia- ja telekommunikatsiooniseadmed,
- mõõtmis- ja kalibreerimisseadmed,

Tugimeetmed elektromagnetiliste ühilduvuse probleemide vältimiseks:

1. võrgutoide
 - Kui vaatamata nõuetekohasele võrguühendusele esinevad elektromagnetilised häired, tuleb võtta täiendavaid meetmeid (nt kasutada sobivaid võrgufiltreid).
2. Keevituskaablid
 - tuleb jätta nii lühikeseks kui võimalik,
 - lasta tihedalt kokku joosta (ka elektromagnetväljaga seotud probleemide vältimiseks),
 - asetada võimalikult kaugemale muudest juhtmetest.
3. Potentsiaaliühtlustus
4. Töödeldava detaili maandus
 - Vajaduse korral luua maaühendus sobivate kondensaatorite kaudu.
5. Varjestus, kui see on nõutav
 - Varjestada muud ümbruses olevad seadmed
 - Varjestada kogu keevituspaigaldis

EMV meetmed



Elektromagnetilised väljad võivad põhjustada tervisekahjustusi, mida veel ei tunta:

- mõjud läheduses viibivate isikute tervisele, nt isikutele, kellel on südamestimulaator või kuulmisaparaat
- Südamestimulaatoriga isikud peavad enne seadme läheduses viibimist või osalemist keevitusprotsessis küsima nõu oma arstilt.
- Vahemaa keevituskaablite ja keevitaja pea/kere vahel peab ohutuse tagamiseks olema nii suur kui võimalik.
- Keevituskaableid ja voolikupakette ei tohi kanda õlal ning keerata ümber keha ja kehaosade.

Erilised ohukohad



Käed, juuksed, riietusesemed ja tööriistad tuleb eemal hoida liikuvatest osadest, näiteks:

- ventilaatorid,
- hammasrattad,
- rullikud,
- völliid,
- traadipoolid ja keevitustraadid.

Kinni ei tohi haarata pöörlevatest traadi ajami hammasratastest ega pöörlevatest ajamiosadest.

Katteid ja küljeosi tohib avada/eemaldada üksnes hooldus- ja remonditööde ajaks.

Käitamise ajal

- veenduda, et kõik katted on suletud ja kõik küljeosad on korrakohaselt oma kohale paigaldatud.
 - Hoida kõik katted ja küljeosad suletuna.
-



Kui keevitustraat väljub keevituspõletist, tähendab see suurt vigastusohtu (käe läbitorkamine, näo ja silmade vigastamine, ...).



Seepärast tuleb keevituspõleti hoida kehast alati eemal (traadi etteandeseadmega seadmed) ja kasutada sobivaid kaitseprille.



Töödeldavat detaili ei tohi puudutada keevitamise ajal ja pärast seda, sest on olemas põletusohu.

Jahtuvatelt töödeldavatelt detailidelt võib eemalduda räbu. Seepärast tuleb ka töödeldava detaili järeltöötlemise ajal kanda kaitsevarustust ja hoolitseda teiste isikute piisava kaitse eest.

Enne kõrge käitustemperatuuriga keevituspõletite ja muude seadme komponentidega töötamist tuleb neil lasta jahtuda.



Tule- ja plahvatusohtlikes ruumides kehtivad eri-eeskirjad – järgida tuleb vastavaid riiklikke ja rahvusvahelisi määrusi.



Vooluallikad, mis on ette nähtud tööde jaoks suurenenud elektriohuga ruumides (nt katel), peavad olema tähistatud märgiga (Safety). Vooluallikas ei tohi siiski asuda sellistes ruumides.



Põletusohu väljuva jahutusaine tõttu. Enne jahutusaine peale- või tagasivoolu ühenduste kinnitamist tuleb jahutusseade välja lülitada.



Jahutusaine käsitlemisel tuleb järgida jahutusaine ohutuskaardi andmeid. Jahutusaine ohutuskaardi saate oma hoolduskeskusest või tootja kodulehelt.

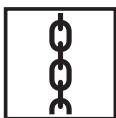


Seadmete vedamiseks kraanaga tuleb kasutada ainult sobivaid tõstmise abiseadiseid.

- Sobiva tõstmise abiseadise kõikidele ettenähtud kinnituskohtadele tuleb riputada ketid või köied.
 - Kettide ja köite nurk vertikaali suhtes peab olema võimalikult väike.
 - Eemaldada tuleb gaasiballoon ja traadi etteandeseade (MIG/MAG- ja TIG-seadmed).
-

Traadi etteandeseadme kraanaga ülesriputamise korral keevitamise ajal tuleb kasutada nõuetekohast, isoleerivat traadi etteande kinnitust (MIG/MAG- ja TIG-seadmed).

Kui seade on varustatud kanderihma või -rakmetega, siis see on mõeldud üksnes käsitsiveoks. Vedamiseks kraana, kahveltõstuki või muude mehaaniliste tõstevahenditega kanderihm ei sobi.



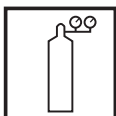
Kõiki abiseadiseid (rihmad, klambrid, ketid jne), mida kasutatakse koos seadme või selle komponentidega, tuleb regulaarselt kontrollida. (nt mehaaniliste kahjustuste, korrosiooni või muude keskkonnamõjude põhjustatud muudatuste osas.)

Kontrollimise vahemik ja ulatus peavad vastama vähemalt kehtivatele riiklikele õigusaktidele.



Värvitu ja lõhnatu kaitsegaasi märkamatu eraldumise oht, kui kaitsegaasi ühenduse jaoks kasutatakse adapterit. Adapteri seadmepoolne kruvi, mis on ette nähtud kaitsegaasi ühenduse jaoks, tuleb enne paigaldamist tihendada teflonribaga.

Keevitamistulemuste mõjutamine



Keevitamissüsteemi nõuetekohase ja turvalise toimimise tagamiseks tuleb täita alljärgnevad eeskirjad, mis puudutavad kaitsegaasi kvaliteeti:

- tahkete osakeste suurus < 40 µm;
- rõhu kastepunkt < -20 °C;
- maks. õlisisaldus < 25 mg/m³;

kasutage vajadusel filtreid.



MÄRKUS! Mustus ohustab eriti silmuskaableid.

Oht kaitsegaasi balloonidest



Kaitsegaasi balloonid sisaldavad rõhu all olevat gaasi ja võivad kahjustamisel plahvatada. Kuna kaitsegaasi balloonid on keevitusvarustuse osa, tuleb neid käsitleda väga ettevaatlikult.

Tihendatud gaasiga kaitsegaasi balloone tuleb kaitsta liiga suure kuumuse, mehaaniliste löökide, räbu, lahtise tule, sädemete ja keevituskaarte eest.

Kaitsegaasi balloonid tuleb paigaldada vertikaalselt ja vastavalt juhendile, et need ümber ei kukuks.

Kaitsegaasi balloonid tuleb hoida eemal keevitus- ja muudest elektriahelatest.

Mitte kunagi ei tohi kaitsegaasi ballooni külge riputada keevituspõletit.

Mitte kunagi ei tohi puudutada kaitsegaasi ballooni elektroodiga.

Plahvatusoht – mitte kunagi ei tohi keevitada rõhu all oleva kaitsegaasi ballooni juures.

Kasutada tohib ainult vastavaks kasutamiseks ettenähtud kaitsegaasi balloone ja sinna juurde kuuluvaid sobivaid, nõuetekohaseid tarvikuid (regulaatorid, voolikud ja liitmikud, ...). Kaitsegaasi balloone ja tarvikuid kasutada ainult heas seisukorras.

Kui kaitsegaasi ballooni ventiil on lahti, keerata nägu väljalaskeavast eemale.

Kui ei keevitata, tuleb kaitsegaasi ballooni ventiil sulgeda.

Kui kaitsegaasi ballooni ei ole ühendatud, jätta kaitsegaasi ballooni ventiili kork peale.

Järgida tootja andmeid ning vastavaid riiklikke ja rahvusvahelisi määrusi kaitsegaasi balloonide ja tarvikute kohta.

Turvameetmed paigalduskohas ja vedamisel



Ümberkukkuv seade võib kujutada endast ohtu elule! Seade tuleb asetada stabiilselt tasasele, kindlale alusele.

- Lubatud kaldenurk on maksimaalselt 10°.



Tule- ja plahvatusohtlikes ruumides kehtivad erieeskirjad.

- Järgida tuleb riiklikke ja rahvusvahelisi määrusi.

Ettevõttesiseste juhiste ja kontrollidega tuleb tagada, et töökoha ümbrus oleks pidevalt puhas ja avatud.

Paigaldage seade ja käitage seda ainult nimeplaadil näidatud IP järgi.

Seadme paigaldamisel tuleb tagada selle ümber vahemaa muude esemeteni 0,5 m (1 ft, 7,69 in), et jahutusõhk saaks takistamatult siseneda ja väljuda.

Seadme vedamisel tuleb hoolitseda selle eest, et peetakse kinni kehtivatest riiklikest ja piirkondlikest juhistest ning õnnetuse vältimise eeskirjadest. See kehtib eriti juhiste suhtes, mis puudutavad veoga seotud ohtusid.

Enne igakordset seadme vedu tuleb jahutusaine täielikult välja lasta ning eemaldada järgmised komponendid:

- traadi etteandeseade,
- traadipool,
- kaitsegaasi balloon.

Enne kasutuselevõttu pärast vedu teostada kindlasti seadme visuaalne kontroll kahjustuste suhtes. Kõik kahjustused tuleb enne kasutuselevõttu lasta koolitatud hooldusmeeskonnal remontida.

Tavakasutamise ohutusmeetmed



Seadet tohib käitada ainult siis, kui kogu ohutusvarustus on täiesti töökorras. Kui ohutusvarustus ei ole täiesti töökorras, eksisteerib oht

- kasutaja või kolmandate isikute elule ja tervisele;
- seadmele ja käitaja muule varale;
- seadme tõhusale tööle.

Ohutusvarustus, mis ei ole täielikus töökorras, tuleb enne seadme sisse lülitamist remontida.

Ohutusvarustust ei tohi mingil juhul eirata ega kasutuselt kõrvaldada.

Enne seadme sisse lülitamist tuleb veenduda, et keegi ei oleks ohustatud.

Seadet tuleb vähemalt kord nädalas kontrollida ohutusvarustuse väliselt tuvastatavate kahjustuste ja töötamise osas.

Kaitsegaasi balloon tuleb alati korralikult kinnitada ja enne kraanaga transportimist eemaldada.

Meie seadmetes sobib oma omaduste põhjal (elektrijuhtivus, külmakaitse, materjalide kokkusobivus, süttivus, ...) kasutamiseks üksnes tootja originaaljahutusaine.

Kasutada võib üksnes tootja originaaljahutusainet.

Tootja originaaljahutusainet ei tohi segada muude jahutusainetega.

Kui muud jahutusained põhjustavad kahjustusi, ei vastuta tootja selle eest ja kõik garantiitaotlused kaotavad kehtivuse.

Jahutusaine on teatud eelduste puhul süttiv. Jahutusainet tohib vedada ainult originaalmahutites ja seda tuleb eemal hoida süüteallikatest.

Kasutatud jahutusaine tuleb kõrvaldada vastavalt riiklikele ja rahvusvahelistele eeskirjadele. Jahutusaine ohutuskardi saate oma hoolduskeskusest või tootja kodulehelt.

Jahtunud seadme korral tuleb enne iga keevitust kontrollida jahutusaine olekut.

Kasutuselevõtt, hooldus ja remont



Teiste tootjate valmistatud osade puhul ei ole kindel, kas need on toodetud selliselt, et töökindlus ja ohutus on tagatud.

- Kasutage ainult originaalvaruosi ja kuluosi (kehtib ka normitud osade puhul).
- Tootja loata ei tohi seadet muuta, osi juurde paigaldada ega seadet ümber ehitada.
- Vahetage kohe komponendid, mis ei ole laitmatu seisukorras.
- Tellimisel märkige täpne nimetus ja artiklikood varuosade loetelu järgi, samuti oma seadme seerianumber.

Korpusekruidide näol on tegu korpuseosade maanduse kaitsejuhi ühendustega.

Kasutage alati vastaval arvul originaalkorpusekruidid etteantud pöördemendiga.

Ohutuskontroll



Tootja soovib lasta seadet vähemalt iga 12 kuu järel ohutustehniliselt kontrollida.

Sama 12-kuulise vahemiku järel soovib tootja kalibreerida vooluallikaid.

Soovitame lasta serditud elektrikul teha ohutuskontroll:

- pärast muutmist,
- pärast osade lisamist või ümberehitust,
- pärast remonti ja hooldust,
- vähemalt iga 12 kuu järel.

Järgige ohutuskontrolli tegemisel kehtivaid riiklikke ja rahvusvahelisi standardeid ja direktiive.

Lisateavet ohutuskontrolli ja kalibreerimise kohta saate oma teeninduspunkti. Seal saate soovi korral ka vajaliku dokumentatsiooni.

Jäätmekäitlus



Seda seadet ei tohi visata olmeprügi hulka! Lähtuvalt Euroopa vanade elektri- ja elektroonikaseadmete direktiivist ja selle kohaldamisest riiklikes seadustes, tuleb vanad elektritööriistad eraldi kogutult vastavate kogumispunktide kaudu taaskäitluse suunata. Andke oma vana seade kindlasti edasimüüjale tagasi või küsige teavet kohalikust ametlikust kogumis- ja jäätmekäitluspunktist. Selle ELi direktiivi eiramise tagajärjeks võivad olla tõsised negatiivsed mõjud keskkonnale ja tervisele!

Ohutusmärgistus



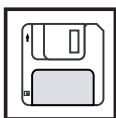
CE-vastavusmärgisega seadmed vastavad madalpinge ja elektromagnetilise ühilduvuse direktiivi nõuetele (nt standardiseeria EN 60 974 vastavad tootestandardid).

Fronius International GmbH kinnitab, et seade vastab ELi direktiivile 2014/53. ELi vastavusdeklaratsiooni täielik tekst on saadaval järgmisel veebiaadressil: <http://www.fronius.com>



CSA tüübikinnitustähisega tähistatud seadmed täidavad Kanada ja USA asjakohaste standardite nõudeid.

Andmete kaitse



Kasutaja vastutab kõikide tehaseseadete muudatuste varundamise eest. Tootja ei vastuta isiklike seadete kustutamise korral.

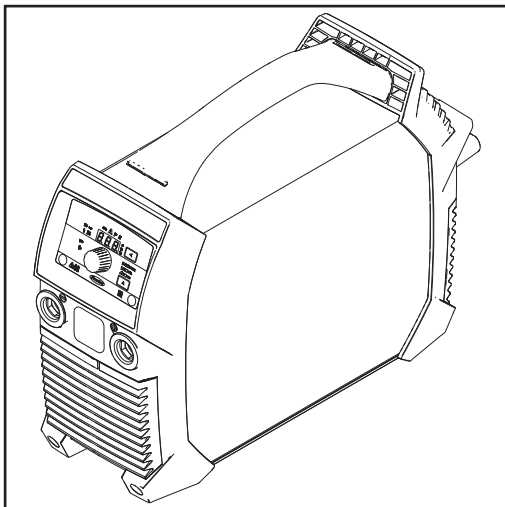
Autoriõigus



Selle kasutusjuhendi autoriõigus kuulub tootjale.

Tekst ja joonised vastavad tehnika tasemele trükkandmise ajal. Jätame endale õiguse muudatusteks. Kasutusjuhendi sisu ei anna ostjale õigust esitada mis tahes nõudeid. Oleme tänulikud parandusettepanekute ja vigadele tähelepanu juhtimise eest.

Seadme kontseptsioon



Vooluallikat iseloomustavad järgmised omadused:

- väikesed mõõtmed;
- tugev plastkorpus;
- suur vastupidavus ka keerulistes kasutustingimustes;
- kanderihm lihtsaks transpordiks, ka ehitusplatsidel;
- kaitstud juhtelemendid;
- bajonettkinnitusega elektriühendused.

Digitalse resonantsvaheldiga ühendatult kohandab elektrooniline regulaator keevitamisel vooluallika omadused keevitatavale elektroodile. Tänu sellele saadakse suurepäraseid süüte- ja keevitusomadused vähima võimaliku massi ning väikseimate mõõtudega.

Lisaks iseloomustab vooluallikat Power Factor Correction, mille kaudu kohandatakse vooluallika voolukulu sinusoidaalsele võrgupingele. Tänu sellele tekivad kasutaja jaoks mitmed eelised, näiteks järgmised:

- väiksem primaarvool;
- vähesed juhtmekaod;
- automaatkaitselüliti hiline väljalülitumine;
- paranenud pingekõikumiste stabiilsus;
- võimalikud on pikad toitekaablid;
- mitmepingeliste seadmete puhul pidev sisendpinge ala.

Cel-elektroodide kasutamisel tagab nimelt selleks välja valitud töörežiim täiuslikud keevitustulemused.

Erihoiatused seadmel

Vooluallikal olevaid erihoiatusi ja ohutussümboleid ei tohi eemaldada ega üle värvida. Märkused ja sümboolid hoiatavad väärkasutuse eest, mis võib kaasa tuua vigastusi ning varalist kahju.

Seadmel olevate ohutussümbolite tähendus.



Keevitamine on ohtlik. Seadmega nõuetekohaseks töötamiseks tuleb täita järgmised põhieeldused:

- piisav keevitamise pädevus;
- nõuetekohane kaitsevarustus;
- kõrvaliste isikute eemalhoidmine keevitusprotsessist.



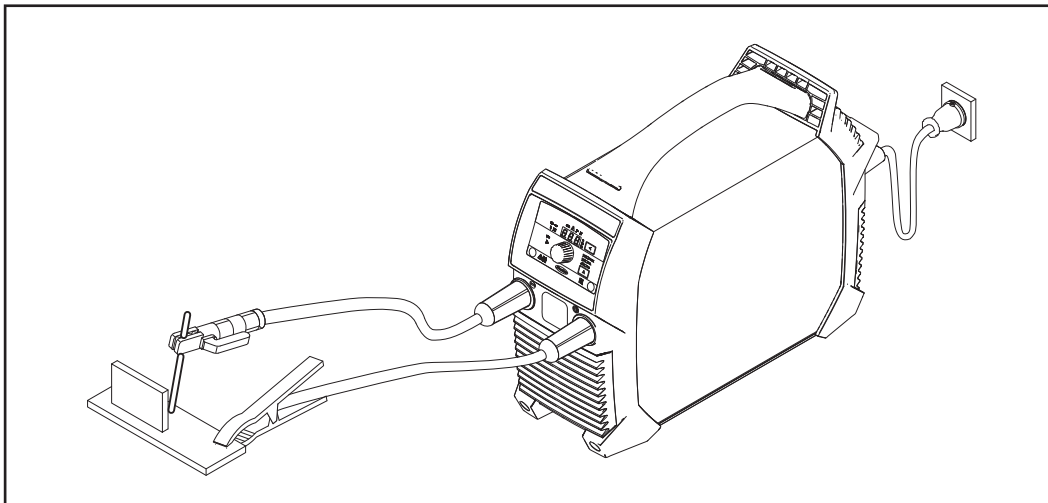
Kasutage kirjeldatud funktsioone alles siis, kui järgmised dokumendid on täielikult läbi loetud ja nende sisust on aru saadud:

- see kasutusjuhend,
- kõik vooluallika süsteemi komponentide kasutusjuhendid, eelkõige ohutuseeskirjad.

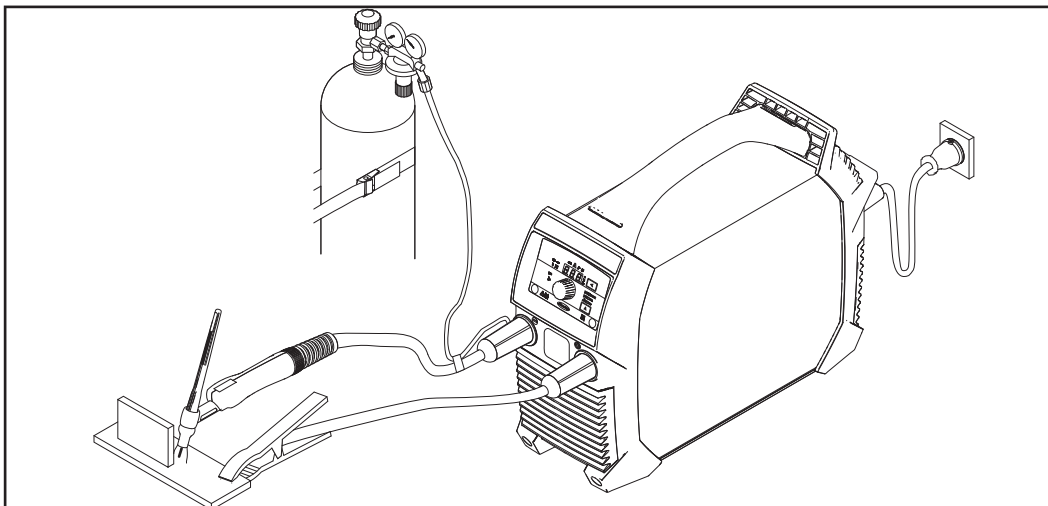


Vanu seadmeid ei tohi visata olmeprügi hulka, vaid need tuleb ohutuseeskirjade järgi saata jäätmekäitlusse.

WARNING		Read American National Standard Z49.1, "Safety in Welding and Cutting". From American Welding Society, 550 N.W. LeJeune Rd., Miami, FL 33126; OSHA Safety and Health Standards, 29 CFR 1910, from U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402. CSA, W117-2 M87 Code for Safety in Welding and Cutting. 42.0409.5074
Do not Remove, Destroy, Or Cover This Label		
ARC WELDING can be hazardous. <ul style="list-style-type: none"> Read and follow all labels and the Owner's Manual carefully Only qualified persons are to install, operate, or service this unit according to all applicable codes and safety practices. Keep children away. Pacemaker wearers keep away. Welding wire and drive parts may be at welding voltage. 	EXPLODING PARTS can injure. <ul style="list-style-type: none"> Failed parts can explode or cause other parts to explode when power is applied. Always wear a face shield and long sleeves when servicing. 	
ELECTRIC SHOCK can kill. <ul style="list-style-type: none"> Always wear dry insulating gloves. Insulate yourself from work and ground. Do not touch live electrical parts. Disconnect input power before servicing. Keep all panels and covers securely in place. 	ELECTRIC SHOCK can kill; SIGNIFICANT DC VOLTAGE exists after removal of input power <ul style="list-style-type: none"> Always wait 60 seconds after power is turned off before working on unit. Check input capacitor voltage, and be sure it is near 0 before touching parts. 	
FUMES AND GASES can be hazardous. <ul style="list-style-type: none"> Keep your head out of the fumes. Ventilate area, or use breathing device. Read Material Safety Data Sheets (MSDSs) and manufacturer's instructions for materials used. 	AVERTISSEMENT	
WELDING can cause fire or explosion. <ul style="list-style-type: none"> Do not weld near flammable material. Watch for fire; keep extinguisher nearby. Do not locate unit over combustible surfaces. Do not weld on closed containers. 	UN CHOC ELECTRIQUE peut etre mortel. <ul style="list-style-type: none"> Installation et raccordement de cette machine doivent etre conformes a tous les pertinents. SOUDEGE A L'ARC peut etre hasardeux. <ul style="list-style-type: none"> Lire le manuel d'instructions avant utilisation. Ne pas installer sur une surface combustible. Les fils de soudage et pieces conductrices peuvent etre a la tension de soudage. 	



Varraselektroodiga keevitamine



TIG-keevitus, gaasi sulgklapiga keevituspõleti

Enne kasutuselevõttu

Ohutus



HOIATUS! Väärkasutus ja valesti tehtud tööd võivad põhjustada raskeid vigastusi ja varalisi kahjusid. Kõiki KJ-is nimetatud töid tohivad teha üksnes vastava pädevusega spetsialistid. Kõiki KJ-is kirjeldatud funktsioone tohivad kasutada üksnes vastava pädevusega spetsialistid. Kõiki kirjeldatud töid tohib teha ja kirjeldatud funktsioone rakendada alles siis, kui on läbi loetud ja endale arusaadavaks tehtud järgmised dokumendid:

- KJ;
- kõik süsteemi komponentide KJ-id, eelkõige ohutuseeskirjad.

Otstarbekohane kasutamine

Vooluallikas on mõeldud ainult varraselektroodiga keevitamiseks ja TIG-keevituseks koos tootja süsteemi komponentidega.

Muu või sellest erinev kasutamine ei ole otstarbekohane. Seeläbi tekkinud kahjude eest tootja ei vastuta.

Otstarbekohane kasutamine hõlmab ka

- kKJ-i täielikku läbilugemist;
- KJ-i kõikide suuniste ja ohutuseeskirjade järgimist;
- ülevaatus- ja hooldustöödest kinnipidamist.

Paigalduseeskirjad



HOIATUS! Ümber või alla kukkuvad seadmed võivad olla eluohtlikud. Paigaldage seadmed tasasele ja kindlale alusele.

Seadme IP on IP 23 (kontrollitud), see tähendab:

- sissetungimiskaitset tahkete võõrkehade suhtes, mis on suuremad kui Ø 12,5 mm (49 in);
- pihustusvee kaitset kuni vertikaalnurgani 60°;

Jahutusõhk

Seade tuleb paigaldada selliselt, et jahutusõhk saaks takistamatult voolata läbi esi- ja tagaküljel olevate õhuavade.

Tolm

Tähelepanu tuleb pöörata sellele, et seadme ventilaatorid ei imeks allalangevat metallitolmu seadmesse. Näiteks lihvimistöödel.

Käitamine välistingimustes

Kaitseklassi IP23 kohaselt võib seadme paigaldada ja seda käitada välistingimustes. Vältida vahetut niiskuse mõju (nt vihm).

Generaatori režiim

Vooluallikas ühildub generaatoriga.

Vajaliku generaatori võimsuse määramiseks on nõutav vooluallika maksimaalne näivvõimsus S_{1max} .

Vooluallika maksimaalset näivvõimsust S_{1max} arvutatakse järgmiselt:

$$S_{1max} = I_{1max} \times U_1$$

I_{1max} ja U_1 vastavalt seadme nimeplaadile või tehnilistele andmetele

Nõutav generaatori näivvõimsus S_{GEN} arvutatakse järgmise rusikareegli järgi:

$$S_{GEN} = S_{1max} \times 1,35$$

Kui ei keevitata täisvõimsusega, võib kasutada väiksemat generaatorit.

OLULINE! Generaatori näivvõimsus S_{GEN} ei tohi olla väiksem kui vooluallika maksimaalne näivvõimsus S_{1max} !

1-faasiliste seadmete käitamisel 3-faasiliste generaatoritega tuleb tähele panna, et antud generaatori näivvõimsust saab sageli kasutada ainult tervikuna generaatori kõigi kolme faasi kaudu. Vajadusel saab generaatori üksikute faaside võimsuse kohta täiendavat teavet generaatori tootjalt.



MÄRKUS! Generaatori äraantav pinge ei tohi mingil juhul jääda allapoole võrgupinge tolerantsi vahemikku või seda ületada. Võrgupinge tolerantsi andmed on toodud osas „Tehnilised andmed”.

Juhtelemendid, ühendused ja mehaanilised komponendid

Ohutus



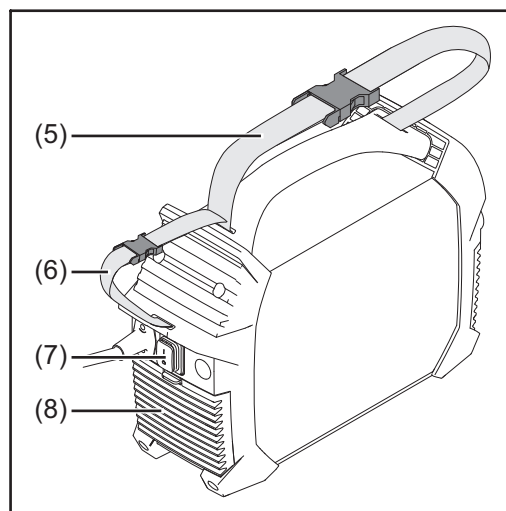
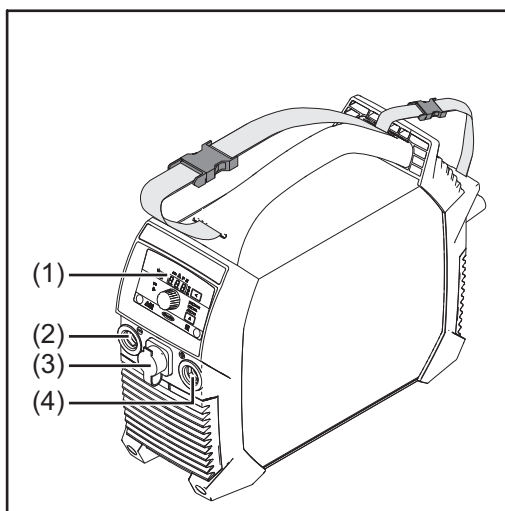
HOIATUS! Väärkasutus võib põhjustada tõsist varalist kahju ja vigastusi. Kasutage kirjeldatud funktsioone alles siis, kui järgmised dokumendid on täielikult läbi loetud ja nende sisust on aru saadud:

- KJ;
- kõik süsteemi komponentide KJ-id, eelkõige ohutuseeskirjad.



MÄRKUS! Seoses tarkvara uuendustega võivad seadmel olla olemas funktsioonid, mida KJ-is ei kirjeldata või vastupidi. Lisaks võivad üksikud joonised erineda vähesel määral teie seadme juhtelementidest. Nimetatud juhtelemendid toimivad siiski samamoodi.

Juhtelemendid,
ühendused ja me-
haanilised kom-
ponendid
TransPocket 150



(1) **Juhtpaneel**

(2) **(-)-elektriühendus**
bajonettkinnitusega

(3) **TMC kiirühendus (TIG Multi Connector)**
üksnes TP 150 RC puhul – kaugjuhtimispuldi ühendamiseks



MÄRKUS! Kui toiteallikaga ühendatakse kaugjuhtimispult:

- kuvatakse toiteallika ekraanil rc
- saab keevitusvoolu seadistada üksnes kaugjuhtimispuldi abil

(4) **(+)-elektriühendus**
Bajonettkinnitusega

(5) **Kanderihm**

(6) **Kaablirihm**
Toitekaabli ja keevituskaablite vastuvõtmiseks
Ärge kasutage seadme transportimiseks!

(7) **Võrgulüliti**

(8) **Õhufilter**

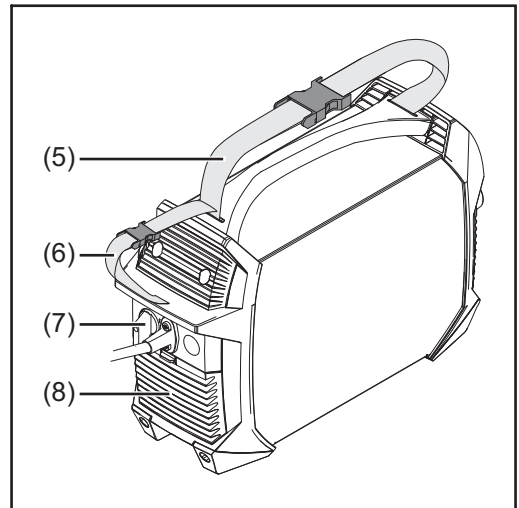
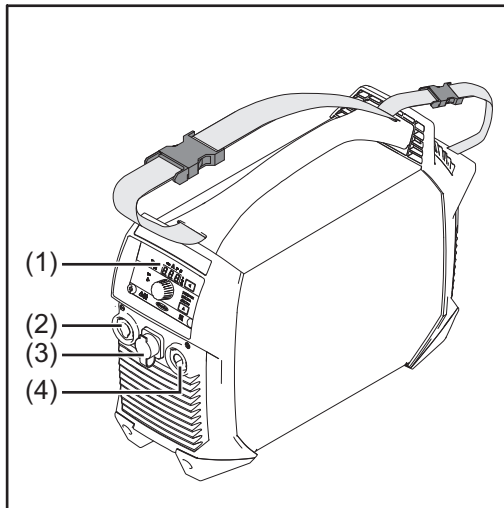
Vooluühenduste kasutamine varraselektroodiga keevitamisel (olenevalt elektroodi tüübist):

- **(+)-elektriühendus** elektroodide hoidiku või maanduskaabli jaoks
- **(-)-elektriühendus** elektroodide hoidiku või maanduskaabli jaoks

Elektriallikate kasutamine TIG-keevitusel:

- **(+)-elektriühendus** maanduskaabli jaoks
- **(-)-elektriühendus** keevituspõleti jaoks

**Juhtelemendid,
ühendused ja me-
haanilised kom-
ponendid
TransPocket 180**



(1) **Juhtpaneel**

(2) **(-)-elektriühendus**
Bajonettkinnitusega

(3) **TMC kiirühendus (TIG Multi Connector)**
üksnes TransPocket 180 RC puhul – kaugjuhtimispuldi ühendamiseks



MÄRKUS! Kui toiteallikaga ühendatakse kaugjuhtimispult:

- kuvatakse toiteallika ekraanil rc
- saab keevitusvoolu seadistada üksnes kaugjuhtimispuldi abil

(4) **(+)-elektriühendus**
Bajonettkinnitusega

(5) **Kanderihm**

(6) **Kaablirihm**
Toitekaabli ja keevituskaablite vastuvõtmiseks
Ärge kasutage seadme transportimiseks!

(7) **Võrgulüliti**

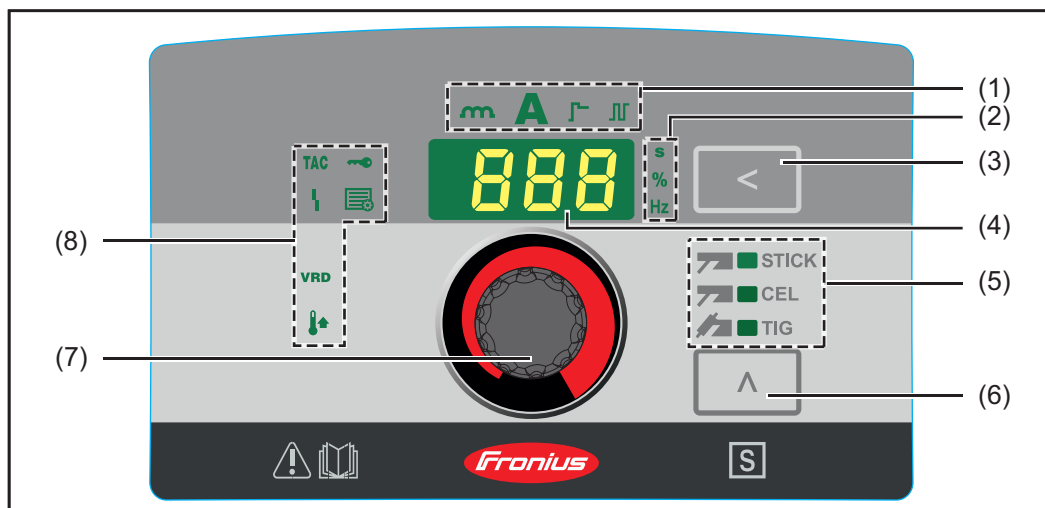
(8) **Õhufilter**

Vooluühenduste kasutamine varraselektroodiga keevitamisel (olenevalt elektroodi tüübist):

- **(+)-elektriühendus** elektroodide hoidiku või maanduskaabli jaoks
- **(-)-elektriühendus** elektroodide hoidiku või maanduskaabli jaoks

Elektriallikate kasutamine TIG-keevitusel:

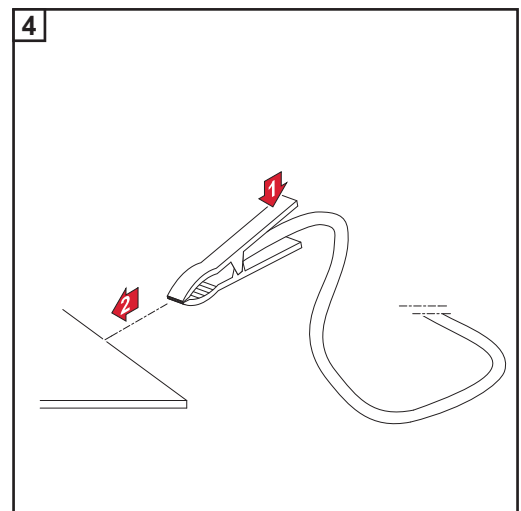
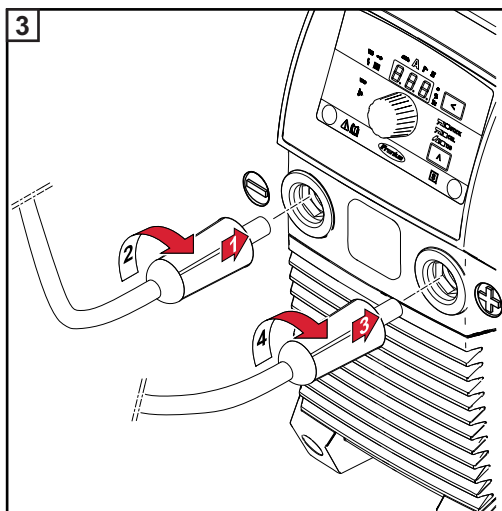
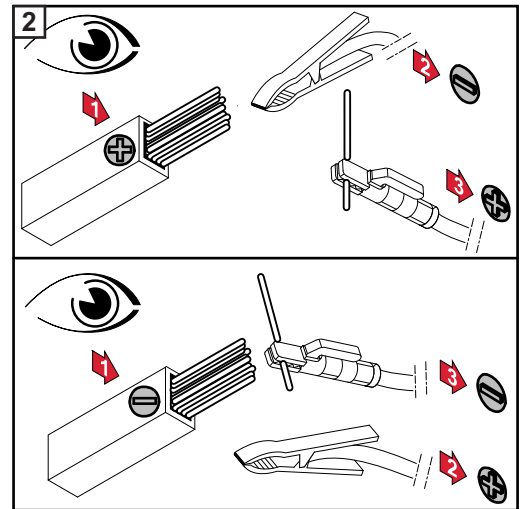
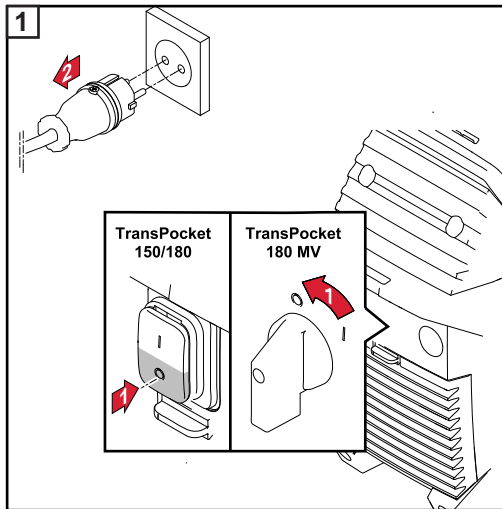
- **(+)-elektriühendus** maanduskaabli jaoks
- **(-)-elektriühendus** keevituspõleti jaoks



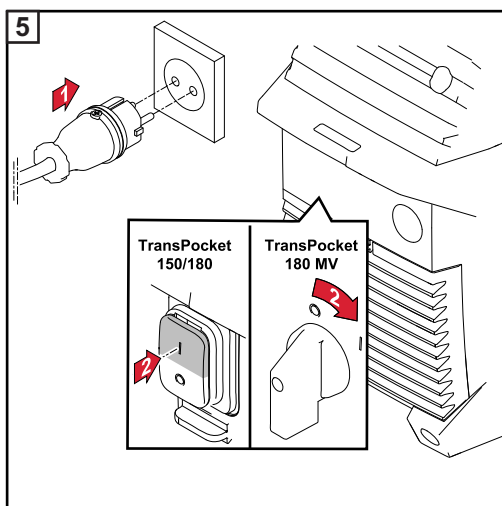
- (1) **Sätteväärtuse näit**
 Näitab valitud sätteväärtust.
- **m** Dünaamika
 - **A** Keevitusvool
 - **S** Funktsioon SoftStart (sujuvkäivitus) / HotStart
 - **I** Varraselektroodiga impulsskaarkeevitus (saadaval üksnes varraselektroodiga keevitamisel)
-
- (2) **Ühiku näit**
 Näitab ühiku väärtust, mida hetkel seadistusnupuga (7) muudetakse.
- **S** Aeg (sekundid)
 - **%** Protsent
 - **Hz** Sagedus (hertsi)
-
- (3) **Sätteväärtuse nupp**
 Soovitud sätteväärtuse (1) valimiseks
-
- (4) **Näidik**
 Näitab valitud sätteväärtuse tegelikku suurust
-
- (5) **Keevitusmeetodi näit**
 Näitab valitud keevitusmeetodit:
- **STICK** Varraselektroodiga keevitamine
 - **CEL** Varraselektroodiga (Cel-elektroodiga) keevitamine
 - **TIG** TIG-keevitus
-
- (6) **Keevitusmeetodi nupp**
 Keevitusmeetodi valimiseks
-
- (7) **Seadistusnupp**
 Valitud sätteväärtuse (1) muutmiseks
-
- (8) **Olekunäidud**
 Näitavad toiteallika erinevaid talitusolekuid.
- **VRD** **VRD** – põleb, kui on aktiveeritud ohutusvarustus pinge vähendamiseks (ainult Voltage Reduction Device'i seadmel)
 - **Setup** – põleb Setupi režiimil
 - **Temperatuur** – põleb, kui seadme temperatuur on väljaspool lubatud vahemikku
 - **Rike** – põleb rikke korral, vt ka jaotist „Rikete kõrvaldamine“
 - **TAC** **TAC** – põleb, kui on aktiveeritud traageldusfunktsioon (võimalik ainult TIG-seadmetel TIG-keevitusmeetodi korral)

Varraselektroodiga keevitamine







Ettevalmistus



ETTEVAATUST! Vigastuste ja vara kahjustamise oht elektrilöögi tõttu. Kui vooluallikas on sisse lülitatud, on elektroodide hoidikus olev elektrood pinges all. Tähelepanu tuleb pöörata sellele, et elektrood ei puutuks vastu inimesi või elektrit juhtivaid või maandatud osi (nt korpus jne).



Varraselektroodi- ga keevitamine

-  Keevitusmeetodite nupuga valida välja üks järgmistest meetoditest.
 -  Varraselektroodiga keevitamine – pärast valimist põleb varraselektroodi-
ga keevitamise näidik
 -  Varraselektroodiga keevitamine CEL-elektroodiga – pärast valimist põ-
leb CEL-elektroodiga varraselektroodkeevitamise näidik
-  Vajutada seadeväärtuse nuppu kuni
 Hakkab põlema keevitusvoolu näit
-  Seadistada seadistusrattaga keevitusvool
 - Vooluallikas on keevitamiseks valmis

Funktsioon Sof- tStart (sujuvkäivi- tus) / HotStart

Funktsioon on mõeldud käivitusvoolu seadistamiseks.

Seadistusvahemik: 30–200%




Tööpõhimõte:

keevitusvoolu vähendatakse (SoftStart (sujuvkäivitus)) või suurendatakse (HotStart) ole-
nevalt sätetest keevitusprotsessi alguses 0,5 sekundiks.

Muudatus esitatakse protsentides seadistatud keevitusvoolust.

Käivitusvoolu kestust saab Setup-menüüs parameetri Käivitusvoolu kestus (Hti) abil muu-
ta.

Käivitusvoolu seadistamine

-  Vajutage sätteväärtuse nuppu, kuni
 hakkab põlema SoftStarti (sujuvkäivitus) / HotStarti näit
-  Keerata seadistusratast, kuni hakkab põlema soovitud väärtus
 - Toiteallikas on keevitamiseks valmis

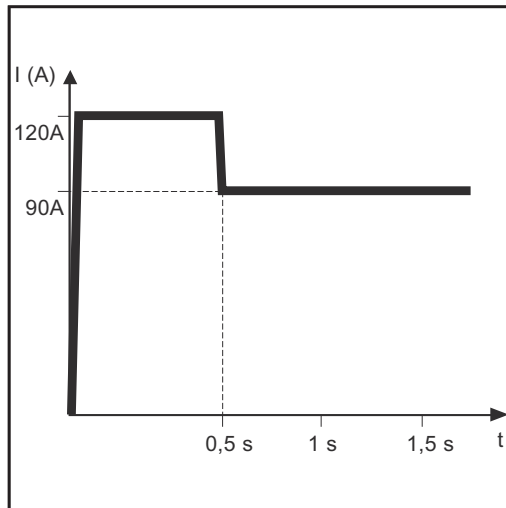


MÄRKUS! Maksimaalne HotStart-vool on piiratud järgmiselt:

- TransPocket 150 korral – 160 A
- TransPocket 180 korral – 200 A

Näited (seadistatud keevitusvool = 100 A):

- 100% \Leftrightarrow käivitusvool = 100 A \Leftrightarrow Funktsioon välja lülitatud
- 80% \Leftrightarrow Käivitusvool = 80 A \Leftrightarrow SoftStart
- 135% \Leftrightarrow Käivitusvool = 135 A \Leftrightarrow HotStart
- 200% \Leftrightarrow Käivitusvool TransPocket 150 korral = 160 A \Leftrightarrow HotStart (saavutatud
maksimaalse voolu piir)
- 200% \Leftrightarrow Käivitusvool TransPocket 180 korral = 200 A \Leftrightarrow HotStart



HotStarti funktsiooni näide

SoftStarti funktsiooni tunnused.

- Poorsuse tekke vähendamine teatud elektrooditüüpide korral

HotStarti funktsiooni tunnused.

- Süüteomaduste paranemine, ka halbade süüteomadustega elektroodide korral
- Alusmaterjali parem segunemine käivitusetapis, tänu sellele vähem külmi kohti
- Räbu kasutamise vähendamine olulisel määral

Dünaamika

Optimaalse keevitustulemuse saavutamiseks tuleb mõnedel juhtudel seadistada dünaamika.



Seadistusvahemik: 0–100 (vastab voolu suurendamisele 0–200 A)


Tööpõhimõte:

metallitilkade ülekande momendil või lühiühenduse korral toimub lühiajaline voolutugevuse suurenemine, et saada stabiilne keevituskaar.

Kui varraselektrood ähvardab kukkuda keevisvanni, hoiab see meede ära keevisvanni tahkumise ja keevituskaare pikema lühistuse. Kindlalt püsiv varraselektrood on seega suures osas välistatud.

Dünaamika seadistamine

- 1  Vajutada seadeväärtuse nuppu kuni  hakkab põlema dünaamika näit

- 2  Keerata seadistusratas, kuni on saavutatud soovitud korrigeeritud väärtus

- Vooluallikas on keevitamiseks valmis



MÄRKUS! Maksimaalne dünaamika-vool on piiratud järgmiselt:

- TransPocket 150 korral – 180 A
- TransPocket 180 korral – 220 A

Näited:

- dünaamika = 0
 - dünaamika on välja lülitatud
 - pehmem ja vähemate priitsmetega keevituskaar
- dünaamika = 20
 - dünaamika voolu suurendamisega 40 A
 - tugevam ja stabiilsem keevituskaar
- Dünaamika = 60, seadistatud keevitusvool = 100 A
 - TransPocket 150 korral tegelik voolu suurenemine ainult 80 A, sest saavutatud on maksimaalse voolu piir!
 - TransPocket 180 korral: dünaamika voolu suurendamisega 120 A

Varraselektroodi- ga impulsskaar- keevitus

Varraselektroodiga impulsskaarkeevitus tähendab keevitamist pulseeriva keevitusvoolu abil. Seda kasutatakse terastorude keevitamiseks kitsastes tingimustes või õhukeste plekkide keevitamisel.

Nende rakenduste korral ei ole keevitamise alguses seadistatud keevitusvool alati kogu keevitusprotsessi jaoks sobiv:

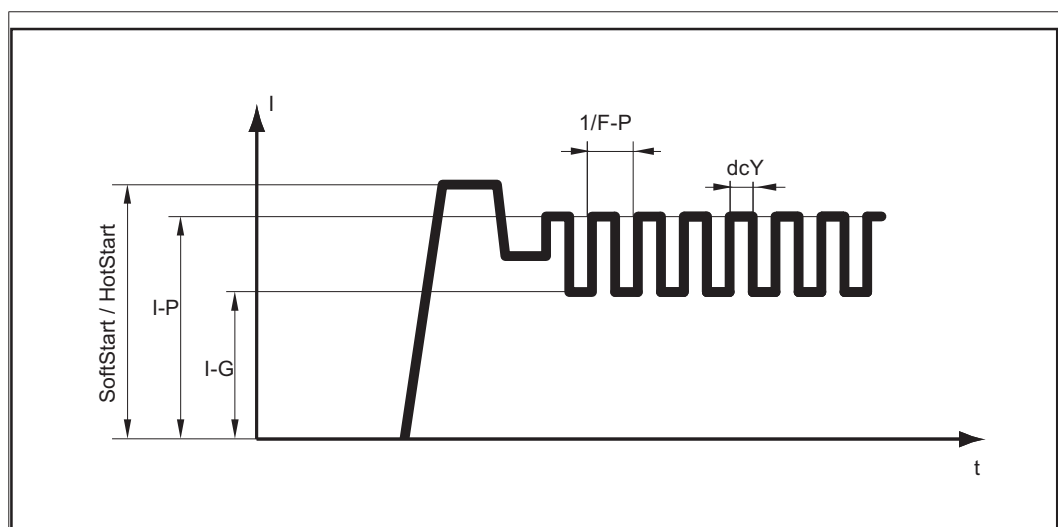
- liiga vähese voolutugevuse korral ei sulata alusmaterjal piisavalt;
- ülekuumenemisel on oht, et vedel keevisvann hakkab tilkuma.

Seadistusvahemik: 0,5–100 Hz

Tööpõhimõte:

- madal põhivool I-G tõuseb pärast järsku tõusu märkimisväärselt kõrgemale impulssvoolule I-P ja langeb pärast aega Duty cycle dcY jälle põhivoolule I-G. Impulssvool on toiteallikal seadistatav.
- Seejuures saadakse keskmise väärtusega vool, mis on madalam kui seadistatud impulssvool I-P.
- Varraselektroodiga impulsskaarkeevitusel sulatatakse kiirelt keevituskoha väikesed lõigud, mis ka kiirelt uuesti tahkeks muutuvad.

MÄRKUS! Toiteallikas reguleerib parameetrit Duty-Cycle dcY ja põhivoolu I-G seadistatud impulssvoolu ning seadistatud impulss-sageduse kohaselt.



Varraselektroodiga impulsskaarkeevitus – keevitusvoolu kulgemine

Seadistatavad parameetrid

F-P = impulss-sagedus (1/F-P = kahe impulsi vaheline aeg)	I-P = impulssvool
SoftStart / HotStart	

Seadistamatud parameetrid

I-G = põhivool	dcY = Duty cycle
----------------	------------------

Varraselektroodiga impulsskaarkeevituse kasutamine

- 1 Vajutage sätteväärtuse nuppu, kuni hakkab põlema varraselektroodiga impulsskaarkeevituse näit
- 2 Keerake seadistusnuppu, kuni on saavutatud soovitud sageduse väärtus (Hz)
 - Toiteallikas on keevitamiseks valmis

TIG-keevitamine

Üldteave



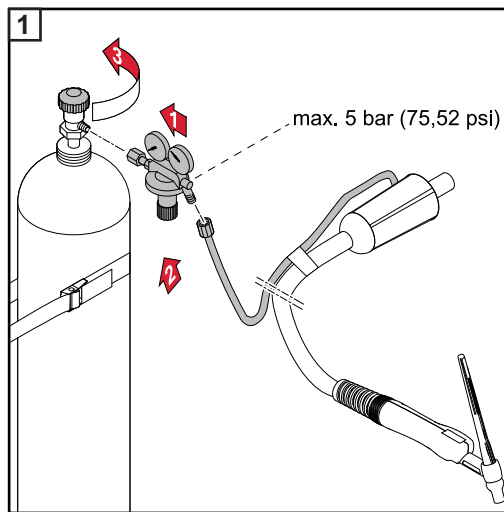
MÄRKUS! Kui valitud on TIG-keevituse meetod, siis volframelektroodi (tunnusvärv: roheline) mitte kasutada.

Ühendada gaasiballoon

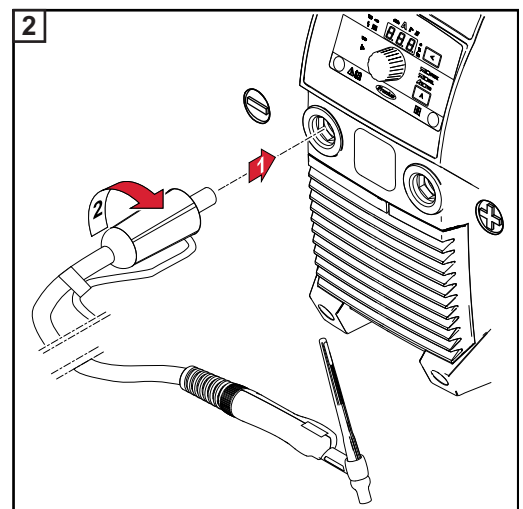
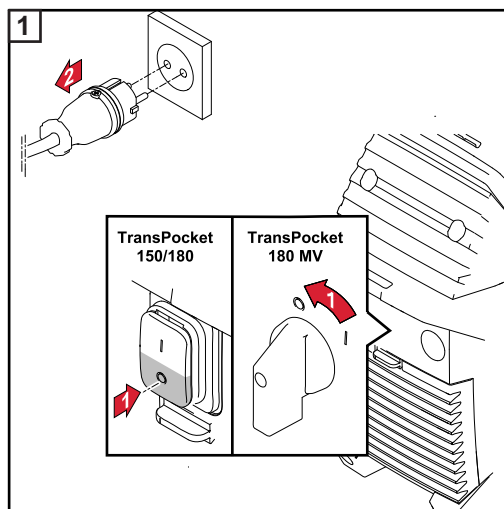


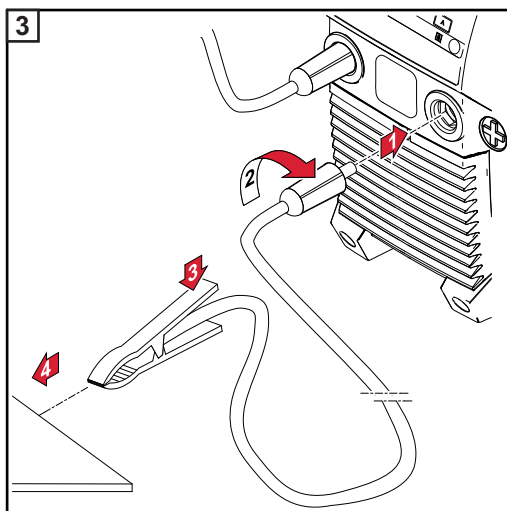
HOIATUS! Suurte vigastuste ja vara kahjustamise oht ümberkukkuvate gaasiballoonide tõttu. Gaasiballoonid tuleb asetada stabiilselt tasasele ja kindlale alusele. Gaasiballoonid tuleb kindlustada ümberkukkumise vastu.

Järgida gaasiballooni tootja ohutuseeskirju.

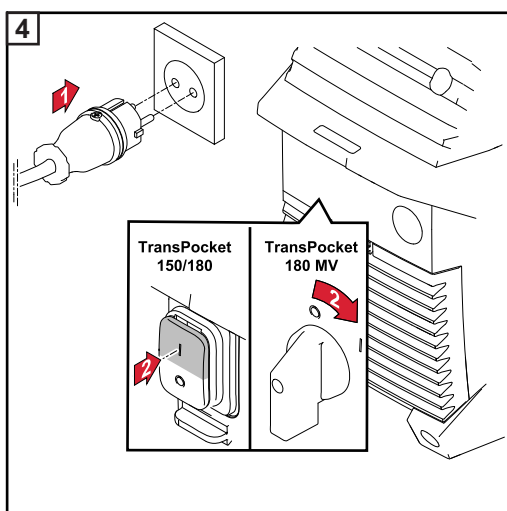


Ettevalmistus

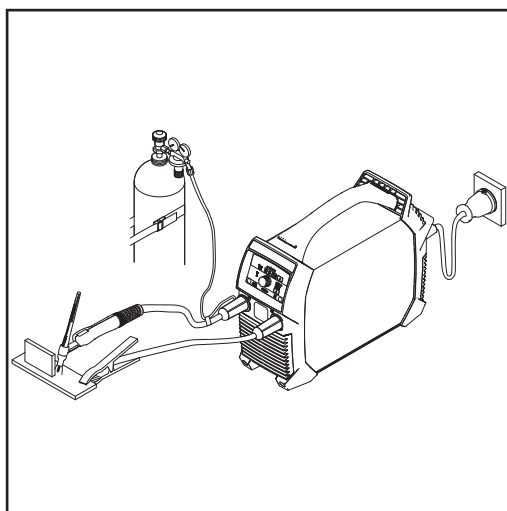




ETTEVAATUST! Vigastuste ja vara kahjustamise oht elektrilöögi tõttu. Kui vooluallikas on sisse lülitatud, on keevituspõletis olev elektrood pinges all. Tähelepanu tuleb pöörata sellele, et elektrood ei puutuks vastu inimesi või elektrit juhtivaid või maandatud osi (nt korpus jne).








Seadistada gaasirõhk – gaasi sulgklapiga keevituspõleti korral

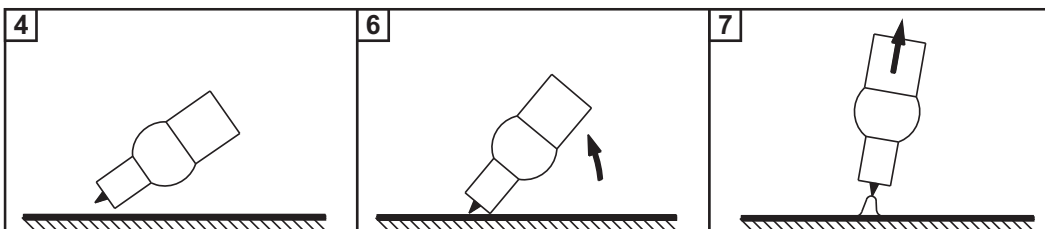


Gaasi sulgklapiga keevituspõleti

- 1** Avada gaasi sulgklapp
– Kaitsegaas voolab
- 2** Seadistada rõhuregulaatoril soovitud gaasihulk
- 3** Sulgeda gaasisulgklapp

TIG-keevitus

- 1  Valida keevitusmeetodi nupuga TIG-keevitus
 TIG-keevituse näit hakkab põlema
- 2  Vajutada seadeväärtuse nuppu kuni
 hakkab põlema keevitusvoolu näit
- 3  Seadistada seadistusrattaga keevitusvool
- 4 Asetada gaasidüüs süütekohale, nii et volframelektroodi ja töödeldava detaili vahele jääb u 2 kuni 3 mm (5/64 kuni 1/8 in) Vahemaa on olemas
- 5 Rakendada gaasi sulgklapp
- Kaitsegaas voolab
- 6 Tõsta aeglaselt keevituspõletit, kuni volframelektrood puudutab töödeldavat detaili
- 7 Tõsta keevituspõletit üles ja langetada tavaasendisse
- Süütamine (keevituskaar)
- 8 Teostada keevitus

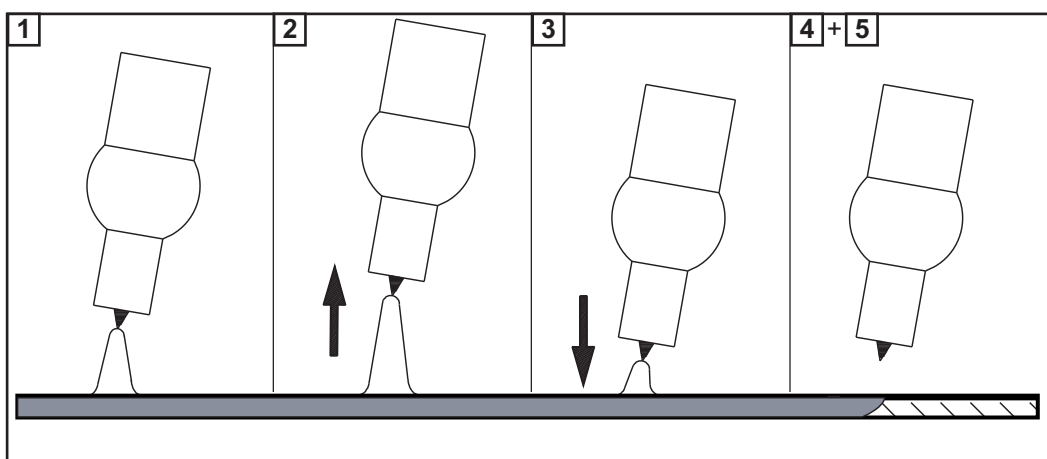


TIG Comfort Stop



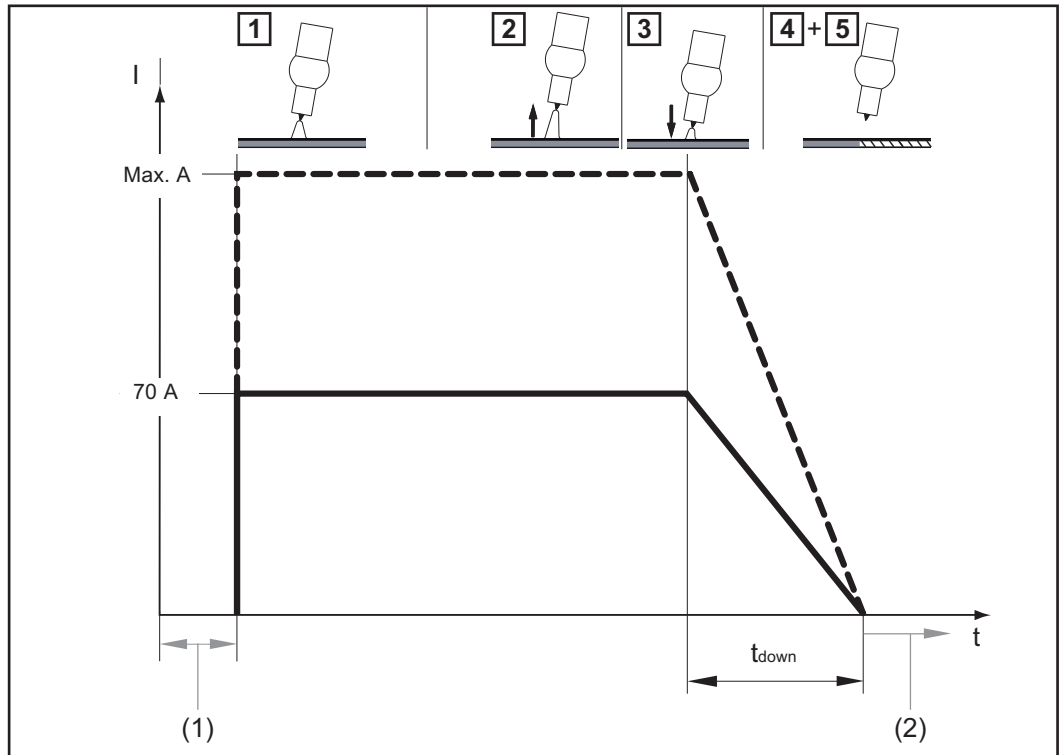
MÄRKUS! Funktsiooni TIG Comfort Stop aktiveerimise kohta saate teavet jaotisest „Setup-menüü keevitusmeetodid“, parameetri „Comfort Stop-tundlikkus“ kirjeldus (Comfort Stop Sensitivity).

Funktsiooni TIG Comfort Stop tööpõhimõte ja rakendamine



- 1 Keevitamine
- 2 Keevitamise ajal tõstke keevituspõletit üles
- Keevituskaar pikeneb oluliselt
- 3 Laske keevituspõletit alla
- Keevituskaar lüheneb oluliselt
- Funktsioon TIG Comfort Stop aktiveeritakse
- 4 Hoidke keevituspõletit samal kõrgusel
- Keevitusvoolu alandatakse rambikujuliselt (DownSlope), kuni keevituskaar kustub

5 Oodake ära gaasi järelvoolu kestus ja tõstke keevituspõleti töödeldavalt detaililt üles



Keevitusvoolu ja gaasivoolu kulg aktiveeritud funktsiooni korral TIG Comfort Stop

- (1) Gaasi ettevool
- (2) Gaasi järelvool

DownSlope:


DownSlope-kestus t_{down} on 0,5 sekundit ja seda ei saa ümber seadistada.

Gaasi järelvool:

gaasi järelvoolu tehakse käsitsi.

Keevitusmeetodi setup-menüü

Setup-menüüsse sisenemine

- 1  Keevitusmeetodi nupuga valida see meetod, mille setup-parameetreid on vaja muuta:





 STICK Varraselektroodiga keevitamine

 CEL Varraselektroodiga keevitamine CEL-elektroodiga



 TIG TIG-keevitus

- 2  Vajutada korraga seadeväärtuse ja keevitusmeetodi nuppu
- setup-menüü esimese keevitusparameetri lühendit kuvatakse juhtpaneelil


Keevitusparameetri muutmine





- 1  Soovitud keevitusparameetri valimiseks keerata seadistusratast
- 2  Keevitusparameetri seadistatud väärtuse kuvamiseks vajutada seadistusratast.
- 3  Väärtuse muutmiseks keerata seadistusratast
- seadistatud väärtus on kohe aktiivne
- Erand: tehaseseadistusele lähtestamisel tuleb pärast väärtuse muutmist vajutada seadistusratast, et aktiveerida muudatus.
- 4  Keevitusparameetrite loendisse naasmiseks vajutada seadistusratast

Setup-menüüst lahkumine

- 1  Setup-menüüst lahkumiseks vajutada seadeväärtuse nuppu **või**
 keevitusmeetodi nuppu




Varraselektroodiga keevitamise parameetrid

Keevitusparameeter	Kirjeldus	Vahemik	Ühik
	Käivitusvoolu kestus SoftStarti (sujuvkäivitus) / HotStarti jaoks Tehasesäte: 0,5 sekundit	0,1–1,5	sekundit
	Anti-Stick Aktiveeritud funktsiooni Anti-Stick korral lülitatakse keevituskaar lühise korral (elektroodi kinnikleepumine) 1,5 sekundi pärast välja Tehasesäte: ON (aktiveeritud)	On OFF	
	Stardiplatvorm Stardiplatvormi aktiveerimiseks/inaktiveerimiseks Tehasesäte: ON (aktiveeritud)	On OFF	

Keevituspa- rameeter	Kirjeldus	Vahemik	Ühik
	Eraldusvool (U cut off) On mõeldud selleks, et kindlaks määrata, millise keevituskaare pikkuse juures lõpeb keevitusprotsess. Keevituspinge kasvab keevituskaare pikkusega. Siin seadistatud pinge saavutamisel lülitatakse keevituskaar välja. Tehasesäte: 45 volti	25–90	V
	Tehasesäte (FACTory) Siin saab seadme lähtestada tehasesätetele. - Lähtestamise katkestamine no (ei) - Seadistatud keevitusmeetodi parameetrite seadistamine tehasesätetele YES (jah) - Kõigi keevitusmeetodite keevitusparameetrite lähtestamine tehasesätetele ALL (kõik)  Tehasesätetele lähtestamiseks tuleb valitud väärtus kinnitada, vajutades seadistusnuppu.		
	Setup-menüü tase 2 Üldiste parameetrite seadistamiseks. Lisateavet leiab jaotisest „Setup-menüü tase 2“		




TIG-keevituse pa- rameetrid

Keevituspa- rameeter	Kirjeldus	Vahemik	Ühik
	Comfort Stop-tundlikkus (Comfort Stop Sensitivity) TransPocket 150 tehasesäte: 1,6 V TransPocket 180 tehasesäte: 1,5 V Üksikasjad leiab jaotisest „TIG Comfort Stop“	OFF 0,5–2,5	V
	Eraldusvool (U cut off) On mõeldud selleks, et kindlaks määrata, millise keevituskaare pikkuse juures lõpeb keevitusprotsess. Keevituspinge kasvab keevituskaare pikkusega. Siin seadistatud pinge saavutamisel lülitatakse keevituskaar välja. Need keevitusparameetrid on saadaval üksnes siis, kui keevitusparameeter CSS on seadistatud väärtusele OFF. Tehasesäte: 15 volti	12–22	V

Keevituspa- rameeter	Kirjeldus	Vahemik	Ühik
	Tehasesäte (FACTory)		
	Siin saab seadme lähtestada tehasesätetele.		
	- Lähtestamise katkestamine	no (ei)	
	- Seadistatud keevitusmeetodi parameetrite seadistamine tehasesätetele	YES (jah)	
	- Kõigi keevitusmeetodite keevitusparameetrite lähtestamine tehasesätetele	ALL (kõik)	
		Tehasesätetele lähtestamiseks tuleb valitud väärtus kinnitada, vajutades seadistusnuppu.	
	Setup-menüü tase 2		
	Üldiste parameetrite seadistamiseks.		
	Lisateavet leiab jaotisest „Setup-menüü tase 2“		

Setup-menüü tase 2

Keevitusparameetrite Setup-menüü tase 2



Keevitusparameeter	Kirjeldus	Ala	Ühik
	Tarkvara versioon Kehtiva tarkvara versiooninumber on jaotatud mitmetele näidiku näitudele ja seda saab kuvada seadistusnupu keeramisega.		
	Automaatne väljalülitus (time Shut down) Kui seadet ei kasutatud seadistatud ajal, lülitub see ise ümber ooterežiimile. Ooterežiim lõpetatakse juhtpaneelil olevale nupule vajutamiselega – seade on jälle keevitusvalmis Tehaseseadistus: OFF (väljas)	5–60 OFF	minutit
	Kaitse Kasutatud kaitsme kuvamiseks/seadistamiseks Tehaseseadistus: - võrgupinge 230 V = 16 A korral - võrgupinge 120 V = 20 A korral Kui vooluallikale on paigaldatud kaitse, piirab vooluallikas võrgust saadavat voolu. Sellega takistatakse automaatkaitselüliti kohest käivitumist	230 V korral: 10 / 13 / 16 / OFF (üksnes TP 180 MV korral) 120 V juures: 15 / 16 / 20 / OFF (üksnes TP 180 MV korral)	amprit

TP 150 – paigaldatud kaitsme suhe keevitusvooluga.

Võrgupinge	paigaldatud kaitse	keevitusvool, elektrood	keevitusvool TIG	Sisselülitusaeg
230 V	10 A	110 A	150 A	35%
	13 A	130 A	150 A	35%
	16 A	150 A	150 A	35%

TP 180 – paigaldatud kaitsme suhe keevitusvooluga.				
Võrgupinge	paigaldatud kaitse	keevitusvool, elektrood	keevitusvool TIG	Sisselülitusaeg
230 V	10 A	125 A	180 A	40%
	13 A	150 A	200 A	40%
	16 A	180 A	220 A	40%
120 V*	OFF (ainult TP 180 MV korral)	180 A	220 A	40%
	15 A	85 A	130 A	40%
	16 A	95 A	140 A	40%
	20 A (ainult TP 180 MV korral)	120 A	170 A	40%
	OFF (ainult TP 180 MV korral)	120 A	170 A	40%

* 120 V elektrivõrgu korral ei saa kasutatava automaatselüliti käivitusomaduste järgi saavutada täielikku TP-d 40% (nt USA Circuit breaker type CH 15% ED).

Keevituspa-rameeter	Kirjeldus	Ala	Ühik
	<p>Käitusaeg (System on time)</p> <p>Käitusaja näidu kuvamiseks (loendamine algab kohe, kui seade sisse lülitatakse)</p> <p>Täielik käitusaeg on jaotatud mitmetele näidiku näitudele ja seda saab kuvada seadistusnupu keeramisega</p>		tunnid, minutid, sekundid
	<p>Keevitusajaeg (System Active time)</p> <p>Keevitusaja näidu kuvamiseks (näitab ainult seda aega, mille jooksul keevitati)</p> <p>Täielik keevitusajaeg on jaotatud mitmetele näidiku näitudele ja seda saab kuvada seadistusnupu keeramisega</p>		tunnid, minutid, sekundid

Hooldus ja jäätmekäitus

Ohutus



HOIATUS! Valesti tehtud tööd võivad põhjustada raskeid vigastusi ja varalisi kahjusid. Kõiki alljärgnevalt kirjeldatud töid tohivad teha üksnes vastava pädevusega spetsialistid. Teostage kõiki alljärgnevalt kirjeldatud töid alles siis, kui järgmised dokumendid on täielikult läbi loetud ja nende sisust on aru saadud:

- käesolev dokument
- kõik süsteemi komponentide KJ-id, eelkõige ohutuseeskirjad.



HOIATUS! Elektrilöök võib olla surmav. Enne alljärgnevalt kirjeldatud tööde alustamist:

- lülitada vooluallika võrgulüliti asendisse O;
- eraldada seade vooluvõrgust;
- veenduda, et vooluallikat ei saaks enne tööde lõpetamist tagasi vooluvõrku ühendada.

Pärast seadme avamist tuleb sobiva mõõteseadme abil kindlaks teha, et elektrilaenguga komponendid (nt kondensaatorid) oleksid tühjenenud.



HOIATUS! Ebapiisav kaitsemaandusühendus võib põhjustada tõsiseid varalisi kahjusid ja vigastusi. Kere kruvid kujutavad endast korpuse maanduseks sobivat kaitsemaandusühendust ning neid ei tohi mingil juhul vahetada teiste kruvide vastu, millel puudub usaldusväärne kaitsemaandusühendus.

Üldteave

Seade vajab tavaliste kasutustingimuste korral ainult minimaalselt hooldus- ja korrashoiutöid. Siiski on kohustuslik teatud punktide järgimine, et tagada seadme aastatepikkust kasutuskõlblikkus.

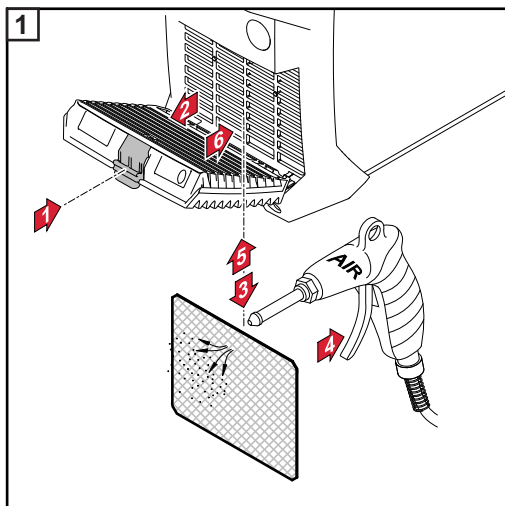
Igal kasutuselevõtul

- Veenduge, et pistik ja toitejuhe, samuti keevituspõleti / elektroodide hoidik oleks kahjustumata. Vahetage kahjustatud osad välja
- Veenduge, et töödeldava detaili suhtes oleks nõuetekohane maandusühendus
- Veenduge, et vaba ruum seadme ümber oleks 0,5 m (1 jalg, 8 tolli), et jahutusõhk saaks takistamatult siseneda ja väljuda.



MÄRKUS! Õhu sisse- ja väljalaskeavad ei tohi mitte mingil juhul olla kaetud, ka mitte osaliselt.

Iga kahe kuu järel puhastada õhufiltrid:



Jäätmekäitlus Jäätmekäitlust tuleb teostada üksnes kehtivate riiklike ja piirkondlike määruste järgi.

Rikete kõrvaldamine

Ohutus



HOIATUS! Valesti tehtud tööd võivad põhjustada raskeid vigastusi ja varalisi kahjusid. Kõiki alljärgnevalt kirjeldatud töid tohivad teha üksnes vastava pädevusega spetsialistid. Teostage kõiki alljärgnevalt kirjeldatud töid alles siis, kui järgmised dokumendid on täielikult läbi loetud ja nende sisust on aru saadud:

- käesolev dokument
- kõik süsteemi komponentide KJ-id, eelkõige ohutuseeskirjad.



HOIATUS! Elektrilööök võib olla surmav. Enne alljärgnevalt kirjeldatud tööde alustamist:

- lülitada vooluallika võrgulüliti asendisse O;
- eraldada seade vooluvõrgust;
- veenduda, et vooluallikat ei saaks enne tööde lõpetamist tagasi vooluvõrku ühendada.

Pärast seadme avamist tuleb sobiva mõõteseadme abil kindlaks teha, et elektrilaenguga komponendid (nt kondensaatorid) oleksid tühjenenud.



HOIATUS! Ebapiisav kaitsemaandusühendus võib põhjustada tõsiseid varalisi kahjusid ja vigastusi. Kere kruvid kujutavad endast korpuse maanduseks sobivat kaitsemaandusühendust ning neid ei tohi mingil juhul vahetada teiste kruvide vastu, millel puudub usaldusväärne kaitsemaandusühendus.

Kuvatud rikked

Ülekuumenemine

Näidikul kuvatakse „hot”, põleb temperatuuri näit



Põhjus: töötemperatuur on liiga kõrge

Kõrvaldamine: lasta seadmel jahtuda (seadet mitte välja lülitada – ventilaator jahutab seadet)

Hooldusteated

Kui näidikul kuvatakse E ja 2-kohalist veakoodi (nt E02) ja põleb rikke näit, on tegemist vooluallika sisemise teeninduskoodiga.

Näide:



Tegemist võib olla ka mitmete veakoodidega. Need ilmuvad seadistusratta keeramisel.

Märkige kõik kuvatud veakoodid ja seerianumbrid ning vooluallika konfiguratsioon üles ja teavitage teenindust üksikasjaliku veakirjeldusega.

E01–E03 / E11 / E15 / E21 / E33–E35 / E37–E40 / E42–E44 / E46–E52

Põhjus: võimsusüksuse viga

Kõrvaldamine: Võtke ühendust teenindusega

E04

Põhjus: ei saavutata tühikäigu pinget:
elektrood on töödeldava detaili peal / riistvara viga

Kõrvaldamine: eemaldada elektroodi hoidik töödeldavalt detaililt. Kui teeninduskoodi kuvatakse ka pärast seda, teavitage teenindust.

E05 / E06 / E12

Põhjus: süsteemi käivitamine ebaõnnestus

Kõrvaldamine: seade välja ja sisse lülitada Kui seda esineb mitu korda, teavitada teenindust.

E10

Põhjus: Ülepinge elektriühenduses ($> 113 V_{DC}$)

Kõrvaldamine: teavitada teenindust

E16/E17

Põhjus: mälu viga

Kõrvaldamine: teavitage teenindust / vajutage seadistusratast, et hooldusteade kinnitada



MÄRKUS! Standardsete seadmevariantide puhul ei ole hooldusteade kinnitamisel mõju vooluallika töömahule. Kõigi teiste seadmevariantide (TIG, ...) puhul on vooluallikal pärast kinnitamist vaid piiratud töömaht – töö täismahus taastamiseks teavitage teenindust.

E19

Põhjus: üle- või alatemperatuur

Kõrvaldamine: kasutage seadet lubatud keskkonna temperatuuridel. Keskkonnatingimuste kohta leiate lisateavet peatüki „Keskkonnatingimused“ jaotisest „Ohutuseeskirjad“

E20

Põhjus: seadme mitteotstarbekohane kasutamine

Kõrvaldamine: kasutage seadet vaid otstarbekohaselt

E22

Põhjus: seadistatud keevitusvool on liiga kõrge

Kõrvaldamine: veenduge, et vooluallikat kasutatakse õige võrgupingega; veenduge, et seadistatud oleks õige kaitse; seadistage madalam keevitusvool

E37

Põhjus: võrgupinge on liiga kõrge

Kõrvaldamine: lahutage kohe toitepistik; veenduge, et vooluallikat kasutatakse õige võrgupingega

E36, E41, E45

Põhjus: võrgupinge on väljaspool tolerantsi või võrk ei ole sel määral koormatav

Kõrvaldamine: veenduge, et vooluallikat kasutatakse õige võrgupingega; veenduge, et seadistatud oleks õige kaitse

E65 - E75

Põhjus: sidehäire keevituspõletiga/kaugujuhtimispuldiga

Kõrvaldamine: kontrollida TIG Multi Connectori pistikuühendust / seade sisse ja välja lülitada / mitmekordsel esinemisel teavitada teenindust

Seade ei tööta**Seadet ei saa sisse lülitada**

Põhjus: võrgulüliti viga
Kõrvaldamine: teavitada teenindust

Puudub keevitusvool

Vooluallikas on sisse lülitatud, põleb valitud keevitusmeetodi näit

Põhjus: keevitusjuhtme ühendused katkenud
Kõrvaldamine: looge keevitusjuhtme ühendused nõuetekohaselt

Põhjus: halb massiühendus või see puudub
Kõrvaldamine: taastage ühendus töödeldava detailiga

Põhjus: voolujuhe on keevituspõletis või elektrootide hoidiku katkenud
Kõrvaldamine: vahetada välja keevituspõleti või elektrootide hoidikus

Keevitusvool puudub

Seade on sisse lülitatud, põleb valitud keevitusmeetodi näit, põleb ülekuumenemise näit

Põhjus: sisselülitusaeg on ületatud – seade on ülekoormatud – ventilaator töötab
Kõrvaldamine: pidage kinni sisselülituseajast

Põhjus: soojusega aktiveeruv automaatkaitselüliti on seadme välja lülitanud
Kõrvaldamine: oodake ära jahtumisfaas (ärge lülitage seadet välja – ventilaator jahutab seadet); toiteallikas lülitub lühikese aja möödudes ise jälle sisse

Põhjus: vooluallika ventilaator on defektne
Kõrvaldamine: võtke ühendust teenindusega

Põhjus: jahutusõhu juurdevool ei ole piisav
Kõrvaldamine: tagage piisav õhu juurdevool

Põhjus: õhufilter on määrdunud
Kõrvaldamine: puhastage õhufiltrit

Põhjus: võimsusüksuse tõrge
Kõrvaldamine: lülitage seade välja ja seejärel uuesti sisse
Kui viga esineb sagedamini, võtke ühendust teenindusega

Puudulik töötamine**Varraselektroodiga keevitamise halvad sümptomid**

Põhjus: valitud on vale keevitusmeetod
Kõrvaldamine: valida keevitusmeetod „Varraselektroodiga keevitamine” või „CEL-elektroodiga varraselektroodiga keevitamine”

Põhjus: liiga madal käivitusvool; elektroot jääb süüteprotsessis kleepuma
Kõrvaldamine: tõsta funktsiooniga HotStart käivitusvoolu

Põhjus: liiga kõrge käivitusvool; elektroot põleb süüteprotsessis liiga kiiresti ära või pritsib liiga palju
Kõrvaldamine: vähendada sujuvkäivituse funktsiooniga käivitusvoolu

Keevituskaar eraldub aeg-ajalt keevitusprotsessi ajal

Põhjus: eralduspinge (U_{co}) on seadistatud liiga madalaks

Kõrvaldamine: tõsta setup-menüüs eralduspinget (U_{co})

Põhjus: elektroodi (nt soonega elektrood) kõrge põlemispinge

Kõrvaldamine: kui on võimalik, kasutada alternatiivset elektroodi või asendada kõrgema keevitusvõimsusega keevitussüsteemiga

Varraselektrood kipub kleepuma

Põhjus: dünaamika parameeter (varraselektroodiga keevitamine) on seadistatud liiga madalale väärtusele

Kõrvaldamine: seadistada dünaamika parameeter kõrgemale väärtusele

halb keevitusomadus

(pritsmete tekkimine)

Põhjus: elektroodi vale polaarsus

Kõrvaldamine: elektroodi ümberpolariseerimine (järgige tootja andmeid)

Põhjus: halb maandusühendus

Kõrvaldamine: kinnitage maandusklemmid otse töödeldavale detailile

Põhjus: sobimatu seadistus valitud meetodi jaoks

Kõrvaldamine: optimeerige setup-menüüs säte valitud keevitusmeetodi jaoks

volframelektrood sulab

volfram voolab süütefaasi ajal alusmaterjali

Põhjus: volframelektroodi vale polaarsus

Kõrvaldamine: ühendada TIG-keevituspõleti (-)-elektriühendusega

Põhjus: vale kaitsegaas, kaitsegaas puudub

Kõrvaldamine: kasutada inertset kaitsegaasi (Ar)

Tehnilised andmed

Mõiste sisselülituskestus selgitus

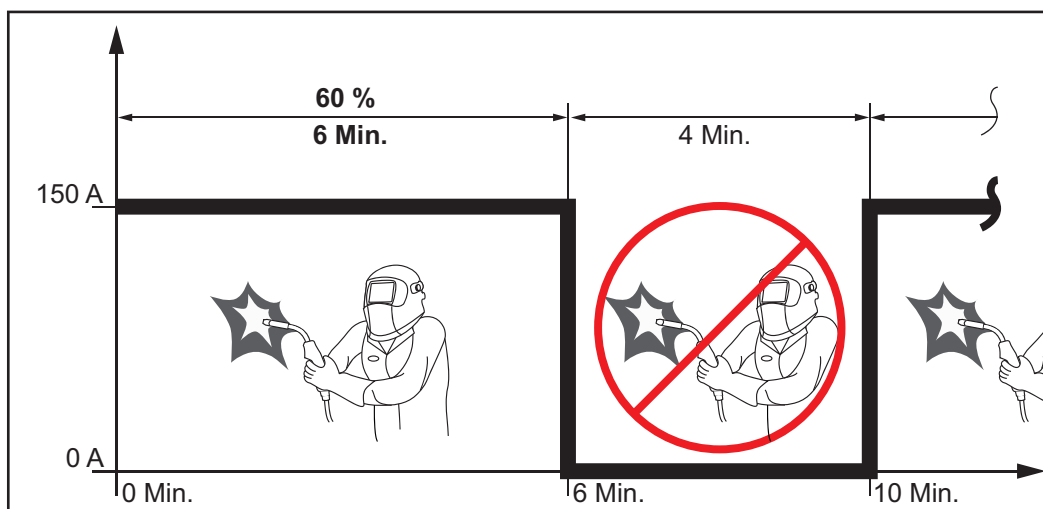
Sisselülituskestus on 10-minutilise tsükli ajavahemik, mille jooksul tohib seadet kasutada näidatud võimsusel, ilma üle kuumutamata.



MÄRKUS! Võimsussildil näidatud sisselülituskestuse väärtused kehtivad 40 °C keskkonnatemperatuuri puhul. Kui keskkonnatemperatuur on kõrgem, tuleb sisselülituskestust või võimsust vastavalt vähendada.

Näide: Keevitamine vooluga 150 A sisselülituskestuse 60% juures

- Keevitusfaas = 60% 10 min jooksul = 6 min.
- Jahtumisfaas = jääkaeg = 4 min.
- Pärast jahtumisfaasi algab tsükkel uuesti.



Kui seadet on tarvis kasutada pidevkäituses:

- 1 Leidke tehnilistest andmetest 100-protsendiline sisselülituskestuse väärtus, mis kehtib töökeskkonna temperatuuri puhul.
- 2 Vähendage selle väärtuse alusel võimsust või voolutugevust, nii et seade saaks töötada ilma mahajahtumisfaasita.

**TP
150**

võrgupinge (U_1)	1 x 230 V			
Maksimaalne efektiivne primaarvool ($I_{1\text{eff}}$)	15 A			
Maksimaalne primaarvool ($I_{1\text{max}}$)	24 A			
Maksimaalne näivvõimsus ($S_{1\text{max}}$)	5,52 kVA			
võrgukaitse	16 A passiivne			
võrgupinge tolerants	-20% / +15%			
võrgusagedus	50/60 Hz			
Cos Phi	0,99			
Maksimaalne lubatud võrgutakistus Z_{max} PCC-I ¹⁾	32 mΩ			
Soovitatud rikkevoolu kaitselüliti	Tüüp B			
Keevitusvoolu vahemik (I_2)				
Varraselektrood	10–150 A			
TIG	10–150 A			
Keevitusvool varraselektroodiga keevitamise korral	10 min / 40 °C (104 °F)	35% 150 A	60% 110 A	100% 90 A
Keevitusvool TIG-keevituse korral	10 min / 40 °C (104 °F)	35% 150 A	60% 110 A	100% 90 A
Väljundpinge ala vastavalt standardi tunnuskooverale (U_2)				
Varraselektrood	20,4–26,0 V			
TIG	10,4–16,0 V			
Tühikäigu pinge (U_0 peak)	96 V			
Kasutegur 90 A / 23,6 V juures	88%			
IP	IP 23			
Jahutusviis	AF			
ülepingsekategooria	III			
Saasteaste standardi IEC60664 järgi	3			
Elektromagnetilise ühilduvuse seadmeklass	A			
Ohutusmärgised	S, CE			
mõõtmed p × l × k	365 × 130 × 285 mm (14,4 × 5,1 × 13,54 in)			
Mass	6,3 kg 13,9 lb			

1) liides 230/400 V ja 50 Hz avaliku elektrivõrguga

võrgupinge (U_1)	1 x 230 V			
Maksimaalne efektiivne primaarvool ($I_{1\text{eff}}$)	16 A			
Maksimaalne primaarvool ($I_{1\text{max}}$)	25 A			
Maksimaalne näivvõimsus ($S_{1\text{max}}$)	5,75 kVA			
võrgukaitse	16 A passiivne			
võrgupinge tolerants	-20% /+ 15%			
võrgusagedus	50 / 60 Hz			
Cos Phi	0,99			
Maksimaalne lubatud võrgutakistus Z_{max} PCC-I ¹⁾	285 mΩ			
Soovitatud rikkevoolu kaitselüliti	Tüüp B			
Keevitusvoolu vahemik (I_2)				
Varraselektrood	10–180 A			
TIG	10–220 A			
Keevitusvool varraselektroodiga keevitamise korral	10 min / 40 °C (104 °F)	40% 180 A	60% 150 A	100% 120 A
Keevitusvool TIG-keevituse korral	10 min / 40 °C (104 °F)	40% 220 A	60% 150 A	100% 120 A
Väljundpinge ala vastavalt standardi tunnuskooverale (U_2)				
Varraselektrood	20,4–27,2 V			
TIG	10,4–18,8 V			
Tühikäigu pinge (U_0 peak)	101 V			
Kasutegur 120 A / 24,8 V juures	89%			
IP	IP 23			
Jahutusviis	AF			
ülepingsekategooria	III			
Saasteaste standardi IEC60664 järgi	3			
Elektromagnetilise ühilduvuse seadmeklass	A			
Ohutusmärgised	S, CE			
mõõtmed p × l × k	435 x 160 x 310 mm 17,1 x 6,3 x 12,2 in			
Mass	8,7 kg 19,3 lb			

1) liides 230/400 V ja 50 Hz avaliku elektrivõrguga

**TP
180 MV**

võrgupinge (U_1)	1 x 230 V			
Maksimaalne efektiivne primaarvool (I_{1eff})	16 A			
Maksimaalne primaarvool (I_{1max})	25 A			
Maksimaalne näivvõimsus (S_{1max})	5,75 kVA			
võrgukaitse	16 A passiivne			
<hr/>				
võrgupinge (U_1)	1 x 120 V			
Maksimaalne efektiivne primaarvool (I_{1eff})	20 A			
Maksimaalne primaarvool (I_{1max})	28 A			
Maksimaalne näivvõimsus (S_{1max})	3,48 kVA			
võrgukaitse	20 A passiivne			
<hr/>				
võrgupinge (U_1)	1 x 120 V			
Maksimaalne efektiivne primaarvool (I_{1eff})	15 A			
Maksimaalne primaarvool (I_{1max})	19 A			
Maksimaalne näivvõimsus (S_{1max})	2,28 kVA			
võrgukaitse	15 A passiivne			
<hr/>				
võrgupinge tolerants	-20% /+ 15%			
võrgusagedus	50 / 60 Hz			
Cos Phi	0,99			
Maksimaalne lubatud võrgutakistus Z_{max} PCC-I ¹⁾	285 mΩ			
Soovitatud rikkevoolu kaitselüliti	Tüüp B			
<hr/>				
Keevitusvoolu vahemik (I_2), $U_1 = 230$ V				
Varraselektrood	10–180 A			
TIG	10–220 A			
<hr/>				
Keevitusvoolu vahemik (I_2), $U_1 = 120$ V, kaitse = 20 A				
Varraselektrood	10–120 A			
TIG	10–170 A			
<hr/>				
Keevitusvoolu vahemik (I_2), $U_1 = 120$ V, kaitse = 15 A				
Varraselektrood	10–85 A			
TIG	10–140 A			
<hr/>				
Keevitusvool varraselektroodiga keevitamise korral	10 min / 40 °C (104 °F)	40%	60%	100%
($U_1 = 230$ V, kaitse = 16 A)		180 A	150 A	120 A
<hr/>				
Keevitusvool TIG-keevituse korral	10 min / 40 °C (104 °F)	40%	60%	100%
		220 A	160 A	130 A

($U_1 = 230 \text{ V}$, kaitse = 16 A)

Keevitusvool varraselektroodiga keevitamise korral	10 min / 40 °C (104 °F)	40% 120 A	60% 100 A	100% 90 A
--	-------------------------	--------------	--------------	--------------

($U_1 = 120 \text{ V}$, kaitse = 20 A)

Keevitusvool TIG-keevituse korral	10 min / 40 °C (104 °F)	40% 170 A	60% 130 A	100% 100 A
-----------------------------------	-------------------------	--------------	--------------	---------------

($U_1 = 120 \text{ V}$, kaitse = 20 A)

Keevitusvool varraselektroodiga keevitamise korral	10 min / 40 °C (104 °F)	40% 85 A	60% 70 A	100% 65 A
--	-------------------------	-------------	-------------	--------------

($U_1 = 120 \text{ V}$, kaitse = 15 A)

Keevitusvool TIG-keevituse korral	10 min / 40 °C (104 °F)	40% 140 A	60% 110 A	100% 100 A
-----------------------------------	-------------------------	--------------	--------------	---------------

($U_1 = 120 \text{ V}$, kaitse = 15 A)

Väljundpinge ala vastavalt standardi tunnuskõverale (U_2)

Varraselektrood	20,4–27,2 V
TIG	10,4–18,8 V
Tühikäigu pinge (U_0 peak)	101 V
Kasutegur 120 A / 24,8 V (230 V) juures	89%
Kasutegur 90 A / 23,6 V (120 V) juures	86%
Kasutegur 65 A / 22,6 V (120 V) juures	86%
IP	IP 23
Jahutusviis	AF
ülepingsekategooria	III
Saasteaste standardi IEC60664 järgi	3
Elektromagnetilise ühilduvuse seadmeklass	A
Ohutusmärgised	S, CE
mõõtmed p × l × k	435 x 160 x 310 mm 17,1 x 6,3 x 12,2 in
Mass ilma toitekaablita	8,3 kg 18,4 lb
Mass koos toitekaabliga	8,9 kg 19,6 lb

1) liides 230/400 V ja 50 Hz avaliku elektrivõrguga



FRONIUS INTERNATIONAL GMBH

Froniusplatz 1, A-4600 Wels, Austria

Tel: +43 (0)7242 241-0, Fax: +43 (0)7242 241-3940

E-Mail: sales@fronius.com

www.fronius.com

www.fronius.com/addresses

Under <http://www.fronius.com/addresses> you will find all addresses
of our Sales & service partners and Locations