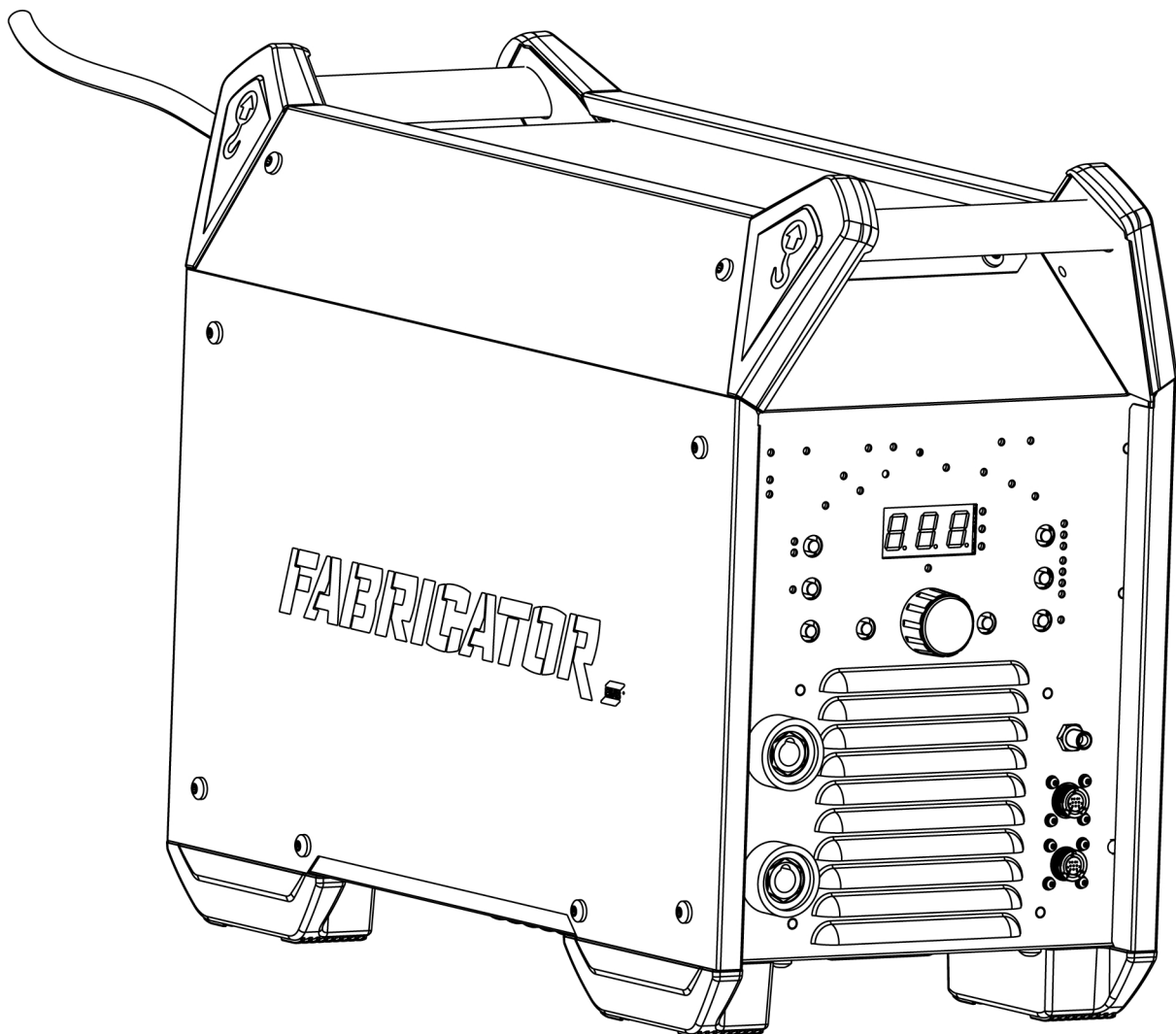


# ***Fabricator ET 410iP***

***Keevitusvooluallikas TIG 410 A***



## **Kasutusjuhend**



<b>1</b>	<b>OHUTUS</b> .....	<b>5</b>
	1.1 Sümbolite tähendus .....	5
	1.2 Ohutusabinõud .....	5
<b>2</b>	<b>SISSEJUHATUS</b> .....	<b>8</b>
	2.1 Varustus .....	8
<b>3</b>	<b>TEHNILISED ANDMED</b> .....	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>PAIGALDAMINE</b> .....	<b>11</b>
	4.1 Asukoht .....	11
	4.2 Tõstmisjuhised .....	12
	4.3 Võrgutoide .....	12
	4.4 Soovitatavad kaitsmete suurused ja kaablite vähimad ristlõiked .....	13
	4.5 Jahutusseadmega Cool 2 ühendamine adapteri abil .....	13
<b>5</b>	<b>KASUTAMINE</b> .....	<b>16</b>
	5.1 Ühendused ja juhtimisseadmed .....	16
	5.2 TIG-keevitus .....	16
	5.3 MMA-keevitus .....	17
	5.4 Keevitus- ja tagasivoolukaabli ühendus .....	17
	5.5 Vooluallika SISSE-/VÄLJALÜLITAMINE .....	17
	5.6 Ventilaatori juhtimine ja Cool 2 .....	17
	5.7 Termokaitse .....	17
	5.8 Pinge vähendamise seade (VRD) .....	18
	5.9 Kaugjuhtimisseade .....	18
	5.10 Mälu .....	18
<b>6</b>	<b>JUHTPANEEL</b> .....	<b>19</b>
	6.1 Fabricator ET 410iP .....	20
	6.1.1 Menüüdes liikumine .....	21
	6.2 TIG-keevituse seaded .....	22
	6.2.1 Mõõdetud väärtused .....	23
	6.3 TIG-keevituse funktsioonide selgitus .....	23
	6.4 MMA seaded .....	29
	6.4.1 Mõõdetud väärtused .....	23
	6.5 MMA-keevituse funktsioonide selgitus .....	29
<b>7</b>	<b>HOOLDAMINE</b> .....	<b>30</b>
	7.1 Korraline hooldus .....	30
	7.2 Puhastamisjuhised .....	30
<b>8</b>	<b>VEAOTSING</b> .....	<b>33</b>
<b>9</b>	<b>VEAKOODID</b> .....	<b>34</b>
	9.1 Veakoodide ülevaade .....	34
	9.2 Kaitse toite faasikao eest .....	34
	9.3 Kaitse ülepinge eest .....	34
	9.4 Kaise alapinge eest .....	34
	9.5 Temperatuuriviga .....	34
	9.6 Väljundi lühis .....	34
	9.7 Kõrge temperatuuri hoiatus .....	35
	9.8 Temperatuuriviga .....	35
<b>10</b>	<b>VARUOSADE TELLIMINE</b> .....	<b>36</b>

<b>ELEKTRISKEEM .....</b>	<b>37</b>
<b>ACCESSORIES .....</b>	<b>38</b>
<b>TELLIMISNUMBRID .....</b>	<b>39</b>

# 1 OHUTUS

## 1.1 Sümbolite tähendus

Selles juhendis: tähendab Tähelepanu! Olge valvel!



### OHT

Tähendab otsest ohtu, mis juhul, kui seda ei väldita, põhjustab otsese raske kehavigastuse või surma.



### HOIATUS!

Tähendab potentsiaalset ohtu, mis võib põhjustada kehavigastuse või surma.



### ETTEVAATUST!

Tähendab ohtu, mis võib põhjustada kerge kehavigastuse.



### HOIATUS!

Enne kasutamist lugege läbi ja tehke omale selgeks kasutusjuhendi juhised ning järgige kõiki märgiseid, töötajate ohutuspraktikaid ja ohutuse teabelehti (SDS).



## 1.2 Ohutusabinõud

ESAB keevitusseadmete kasutajad on kohustatud tagama, et igaüks, kes töötab seadmetega või nende läheduses, järgiks kõiki asjakohaseid ohutusabinõusid. Ohutusabinõud peavad vastama antud seadme tüübile kehtestatud nõuetele. Lisaks tavapärastele töökohale kehtestatud eeskirjadele tuleb järgida allpool esitatud soovitusi.

Kõiki töid peavad teostama hea väljaõppe saanud ja seadmete tööga hästi kursis olevad töötajad. Seadmete ebaõige kasutamine võib põhjustada ohtlikke olukordi, mille tagajärjel võib viga saada kasutaja või seade.

1. Kõik, kes kasutavad seadmeid, peavad olema kursis:
  - selle töö;
  - hädaseiskamislülite asukoha;
  - selle talitluse;
  - asjakohaste ohutusabinõude;
  - keevitamise ja lõikamise või seadme muu kohase kasutamisega
2. Kasutaja peab tagama, et:
  - seadme käivitamisel ei oleks selle tööala piires ühtki kõrvalist isikut
  - kaare käivitamisel või seadmega töö alustamisel poleks keegi kaitsevahendita
3. Töökoht peab:
  - vastama otstarbele;
  - olema tuuletõmbeta.
4. Isikukaitsevahendid:
  - soovitage teil alati kanda isikukaitsevahendeid, nagu kaitseprillid, leegikindlad riided, kaitsekindad
  - ärge kandke kergesti haakuvaid esemeid, nagu sallid, käeketid, sõrmused jms, mis võivad kinni kiiluda või põletushaavu tekitada
5. Üldised ohutusabinõud
  - veenduge, et tagasisivoolukaabel on turvaliselt ühendatud
  - kõrgpingeseadmetega seotud töid **võib teostada ainult väljaõppinud elektrik**
  - sobivad tulekustutusvahendid peavad olema tähistatud selgelt ja paigutatud käepäraselt
  - seadmeid ei **tohi** määrada ega hooldada nende töötamise ajal

**HOIATUS!**

Traadi etteandemehhanismid on mõeldud kasutamiseks ainult MIG/MAG-režiimis vooluallikatega.

Mis tahes muus keevitamisrežiimis (nt MMA) kasutamisel tuleb traadi etteandemehhanismi ja vooluallika vaheline keevituskaabel lahti ühendada, vastasel korral jääb traadi etteandemehhanism voolu alla.

**Kui kasutatakse ESAB-i jahutit**

Kasutage ainult ESAB-i heakskiiduga jahutusvedelikku. Jahutusvedelik, mida pole heaks kiidetud, võib seadet kahjustada ja vähendada tooteohutust. Selliselt tekkinud kahjustuste korral kaotavad kõik ESAB-i garantiikohustused kehtivuse.

Soovitusliku ESAB-i jahutusvedeliku tellimisnumber: 0465 720 002.

Tellimisteabe leiate kasutusjuhendi peatükist „TARVIKUD“.

**HOIATUS!**

Kaarkeevitus ja -lõikamine võivad vigastada teid ennast ja teisi. Kasutage keevitamisel ja lõikamisel ettevaatusabinõusid.

**ELEKTRILÖÖK – võib tappa!**

- Paigaldage ja maandage keevitusseade vastavalt kasutusjuhendile.
- Ärge puutuge pingestatud elektrilisi osi või elektroode ei paljakäsi, märgade kinnaste ega rõivastega.
- Isoleerige ennast töödeldavast detailist ja maast.
- Veenduge, et teie tööasend on ohutu.

**ELEKTRI- JA MAGNETVÄLJAD – võivad olla tervisele ohtlikud**

- Südamestimulaatoreid kasutavad keevitajad peaks enne keevitamist pidama nõu oma arstiga. Elektromagnetväljad võivad häirida mõnede südamestimulaatorite tööd.
- Kokkupuutel elektromagnetväljadega võib olla muid mõjusid tervisele, mida ei teata.
- Keevitajad peaks elektromagnetväljadega kokkupuute vähendamiseks toimima järgmiselt.
  - Juhtige elektroodi- ja töökaablid kehast mööda samalt küljelt. Võimalusel kinnitage need lindiga. Ärge paigutage ennast põleti ja töökaablite vahele. Ärge keerake põleti- või töökaablit ümber oma keha. Hoidke keevitusseadme toiteallikas ja kaablid kehast võimalikult kaugel.
  - Ühendage töökaabel töödeldava detailiga võimalikult keevituskoha lähedalt.

**AEROSOLID JA GAASID – võivad ohustada tervist**

- Hoidke pead aerosoolidest kaugel
- Kasutage ventilatsiooni, väljatõmmet kaare kohal või mõlemat, selleks et juhtida aerosoolid ja gaasid sissehingamistsoonist ja lähiümbrusest kõrvale

**KEEVITUSKIRED – võivad vigastada silmi ja tekitada põletushaavu**

- Kaitske oma silmi ja keha. Kasutage õiget keevitusmaski ja filterklaasi ning kandke kaitserõivaid
- Kaitske juuresviibijad sobivate varjete või kardinatega

**MÜRA – liigne müra võib kahjustada kuulmist**

Kaitske oma kõrvu. Kasutage kõrvaklappe või muid kaitsevahendeid.



### LIIKUVAD OSAD – võivad põhjustada kehavigastusi

- Veenduge, et kõik ukсед, paneelid ja katted on suletud ning kindlalt oma kohal. Katteid tohivad eemaldada ainult asjakohase väljaõppega isikud hoolduse ja tõrkeotsingu eesmärgil. Pange paneelid ja katted oma kohale tagasi ning sulgege ukсед pärast hoolduse lõppemist ja enne mootori käivitamist.
- Seisake mootor enne seadme paigaldamist või ühendamist.
- Hoidke käed, juuksed, avarad rõivad ja tööriistad liikuvatest osadest eemal.



### TULEOHT

- Sädemed (keevituspritsmed) võivad põhjustada tulekahju. Seepärast veenduge, et läheduses ei oleks kergestisüttivaid materjale.
- Ärge kasutage suletud mahuteid.



### KUUM PIND – osad võivad põletada

- Ärge puudutage osi paljaste kätega.
- Enne seadmega töötamist oodake, kuni see on jahtunud.
- Kuumade osade käsistsemisel kasutage põletuste vältimiseks sobivaid tööriistu ja/või isoleeritud keevituskindaid.

**TALITLUSHÄIRE – talitlushäirete korral kutsuge spetsialist appi.**

**KAITSKE ENNAST JA TEISI!**



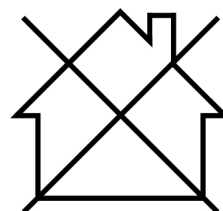
#### ETTEVAATUST!

See toode on ettenähtud ainult kaarkeevituseks.



#### ETTEVAATUST!

Klass A seadmed ei ole mõeldud kasutamiseks elurajoonides, kus elektrivoolu saadakse avalikust madalpingevõrgust. Neis kohtades võib esineda raskusi klass A seadmete elektromagnetilise ühilduvuse tagamisel juhtivuslike või kiiruslike häiringute tõttu.



#### TÄHELEPANU!

##### Kõrvaldage elektroonikaseadmed ringlussevõturajatises!

Järgides Euroopa direktiivi 2012/19/EÜ elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta ja selle rakendamist siseriikliku õiguse kohaselt, tuleb kasutuskõlbatuks muutunud elektri- ja/või elektroonikaseadmed kõrvaldada ringlussevõturajatises.

Seadmete eest vastutava isikuna on Teie kohustuseks hankida teavet volitatud kogumisjaamade kohta.

Lisateabe saamiseks pöörduge lähima ESAB'i toodete edasimüüja poole.



#### ETTEVAATUST!

See seade ei vasta standardile IEC 61000-3-12:2011. Kui seda tahetakse ühendada avaliku madalpingevõrguga, kohustub seadme paigaldaja või kasutaja veenduma jaotusvõrgu operaatoriga konsulteerides, et seadet võib ühendada.

**ESAB pakub laias valikus keevitamisel vajalikke tarvikuid ja kaitsevahendeid. Tellimisinfo saamiseks pöörduge ESAB-i toodete kohaliku edasimüüja poole või külastage meie veebilehte.**

## 2 SISSEJUHATUS

---

**Fabricator ET 410iP** keevitusvooluallikas, mis on ette nähtud TIG-keevituse kaetud elektrodidega keevituse (MMA) jaoks.

Selle ESAB-i toote tarvikud leiate käesoleva kasutusjuhendi peatükist „TARVIKUD”.

### 2.1 Varustus

Agregaat on varustatud:

- CEE pistikuga 4,5 m (14,8 jalga) toitekaabel
- Kasutusjuhend
- Kiirühendusega voolik

### 3 TEHNILISED ANDMED

<b>Fabricator ET 410iP</b>	
<b>Võrgupinge</b>	400 V $\pm$ 15%, 3~ 50/60 Hz
<b>Primaarvool I<sub>max</sub></b>	
MMA	31 A
TIG	25 A
<b>Jõudeoleku toide</b> (ventilaatori seiskamine töötab)	
U <sub>in</sub> 400 V	40 W (VRD VÄLJAS) 15 W (VRD SEES)
<b>Seadistusvahemik</b>	
MMA	30 A / 21,2 V – 410 A / 36,4 V
TIG	5 A / 10,2 V – 410 A / 26,4 V
<b>Lubatud koormus MMA-keevitusel</b>	
60% koormustsükkel	410 A / 36,4 V
100% koormustsükkel	310 A / 32,4 V
<b>Lubatud koormus TIG-keevitusel</b>	
60% koormustsükkel	410 A / 26,4 V
100% koormustsükkel	310 A / 22,4 V
<b>Näivvõimsus I<sub>2</sub></b> maksimaalvoolu korral	21 kVA
<b>Aktiivvõimsus I<sub>2</sub></b> maksimaalvoolu korral	17 kW
<b>Võimsustegur</b> maksimaalvoolu korral	
MMA	0,82
TIG	0,79
<b>Efektiivsus</b> maksimaalvoolu korral	
MMA	88 %
TIG	86%
<b>Tühijooksupinge U<sub>0</sub> max</b>	
VRD inaktiveeritud	76 V
VRD aktiveeritud	13,5 V
<b>Töötemperatuur</b>	-10 kuni +40 °C (+14 kuni +104 °F)
<b>Transportimise temperatuur</b>	-20 kuni +55 °C (-4 kuni +131 °F)
<b>Püsiv helirõhk tühikäigul</b>	< 70 db (A)
<b>Mõõtmed p × l × k</b>	525 × 280 × 475 mm
<b>Mass</b>	38,5 kg (84,88 lbs)
<b>Isolatsiooniklass</b>	F
<b>Korpuse kaitseaste</b>	IP 23S
<b>Rakendusklass</b>	<b>S</b>

### **Vooluvõrk S<sub>sc min</sub>**

Võrgu minimaalne lühisvõimsus kooskõlas IEC 61000-3-12-ga.

### **Koormatavus**

Koormatavus tähistab aega protsendina kümne minuti perioodist, mille jooksul saate teatud koormusega keevitada või lõigata ilma ülekoormamise ohuta. Koormatavus kehtib 40 °C / 104 °F juures.


### **Korpuse kaitseklass**

**IP** kood tähistab kesta klassi, st kaitseastet tahkiste või vee sissetungi vastu.

Tähistusega **IP21S** seadmed on mõeldud siseruumides kasutamiseks.

Märgisega **IP23S** seade on ettenähtud siseruumides kasutamiseks ja õues kasutamine on lubatud tingimusel, et sademete korral toimub keevitamine varju all.

### **Rakendusklass**

Sümbol  näitab, et toiteallikas sobib kasutamiseks suurema elektrilöögihuga aladel.

## 4 PAIGALDAMINE

Paigaldust peab tegema kvalifitseeritud isik.

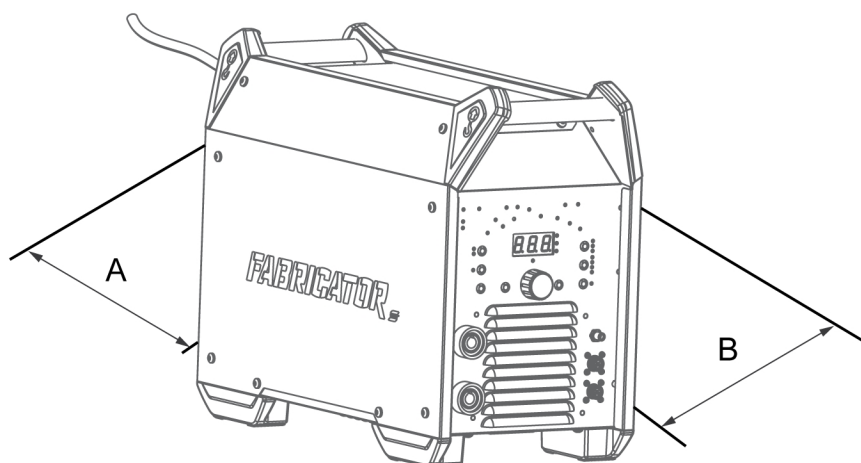


### ETTEVAATUST!

See toode on mõeldud tööstuslikuks kasutamiseks. Kodumajapidamistes kasutamisel võib see toode põhjustada raadiohäireid. Kohaste ettevaatusabinõude rakendamise vastutus lasub kasutajal.

### 4.1 Asukoht

Asetage vooluallikas nii, et selle jahutavate õhuvoolude sisse- ja väljalaskeavad ei oleks takistatud.



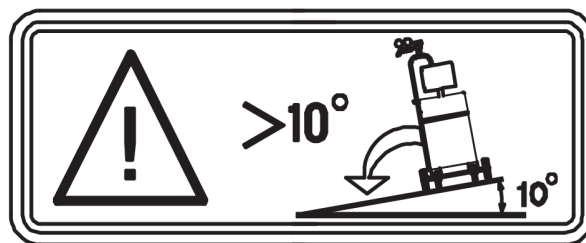
A. Vähemalt 200 mm (8 tolli)

B. Vähemalt 200 mm (8 tolli)



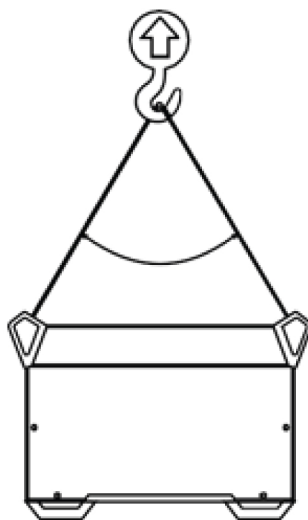
### HOIATUS!

Kinnitage seadmed - eriti juhul kui pind on ebatasane või kaldus.



## 4.2 Tõstmisjuhised

Mehaaniliseks tõstmiseks tuleb kasutada mõlemat välist käepidet.



**Max 30°**  
**Max 40 kg/88 lbs**

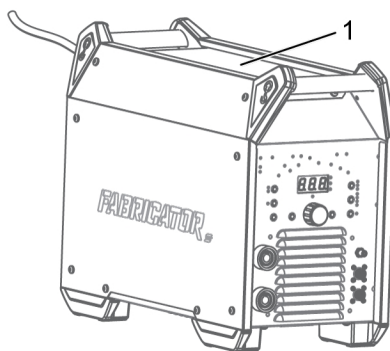
## 4.3 Võrgutoide



### TÄHELEPANU! Nõuded toiteallikale

See seade vastab standardile IEC 61000-3-12 tingimusel, et lühisvõimsus on suurem või võrdne  $S_{scmin}$ -ga kasutaja toite ja avaliku vooluvõrgu ühenduskohas. Seadme paigaldaja või kasutaja kohustus on tagada (vajadusel elektrivõrgu operaatoriga nõu pidades), et seade on ühendatud ainult sellise toitega, mille lühisvõimsus on suurem või võrdne  $S_{scmin}$ -ga. Vt tehnilisi andmeid jaotisest „TEHNILISED ANDMED”.

Veenduge, et see oleks kaitstud õige nimiväärtusega kaitsmega. Kaitsev maandusühendus peab olema vastavuses määrustega.



1. Andmesilt koos toiteühenduse andmetega

## 4.4 Soovitavad kaitsmete suurused ja kaablite vähimad ristlõiked

Fabricator ES 410iC	
Võrgupinge	400 V $\pm 15\%$ 3~ 50/60 Hz
Toitekaabli ristlõige	4 × 4 mm <sup>2</sup>
Maksimaalne nimivool I <sub>max</sub>	
MMA	31 A
I <sub>1eff</sub>	
MMA	24 A
Kaitse	
Liigpingekaitse	32 A
Tüüp-C MCB	32 A
Maksimaalne soovitatav pikendusjuhtme pikkus	100 m / 330 jalga
Minimaalne soovitatav pikendusjuhtme suurus	4 × 6 mm <sup>2</sup>

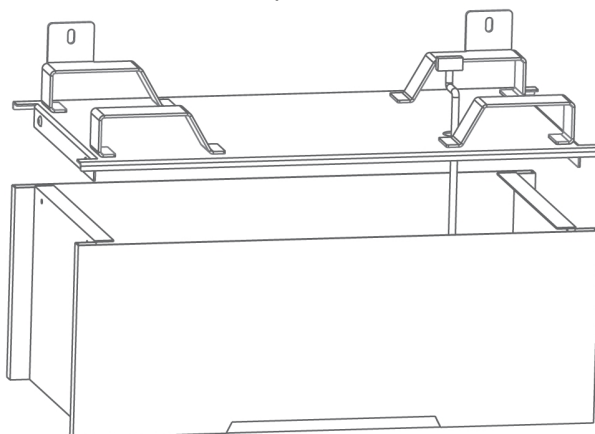
### Toide elektrigeneraatoritest

Vooluallika toiteks võib kasutada erinevat tüüpi generaatoreid. Kuid mõnede generaatorite võimsus ei pruugi olla keevitusvooluallika õigeks toimimiseks piisav. Soovitatav on kasutada automaatse pingeregulaatoriga (AVR) või võrdväärse või paremat tüüpi reguleeritud generaatoreid nimivõimsusega 30 kW.

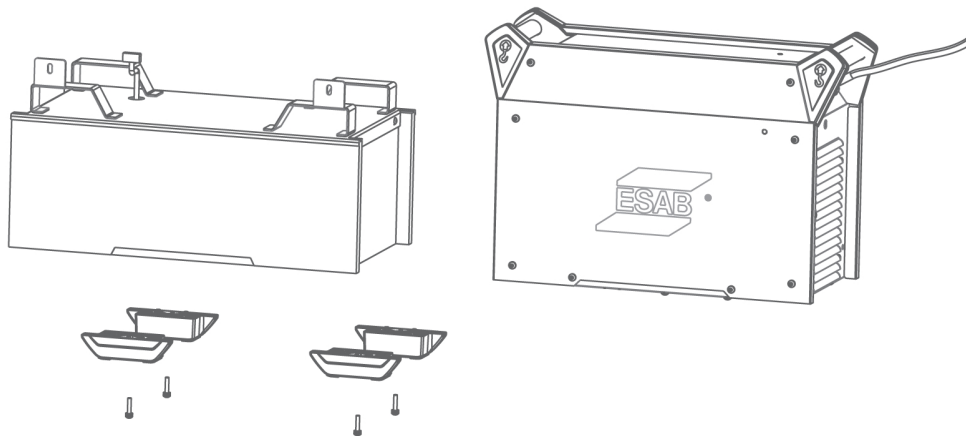
## 4.5 Jahutusseadmega Cool 2 ühendamine adapteri abil

Veenduge, et toiteallikas on välja lülitatud.

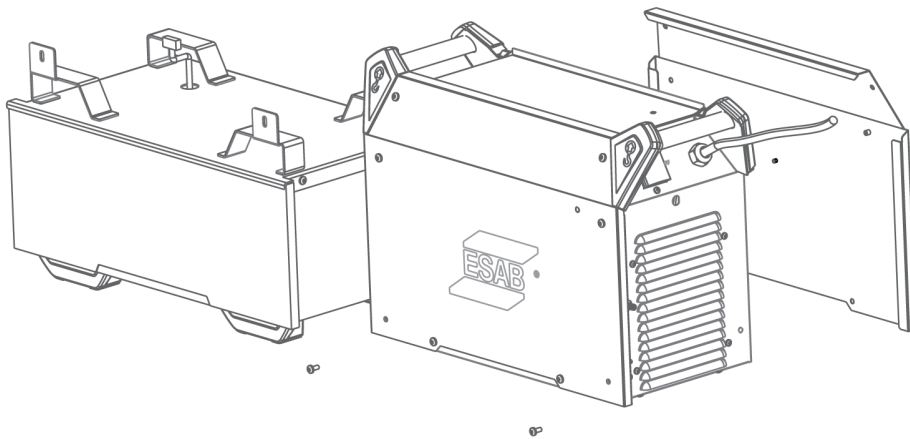
- Ühendage Cool 2 (0465 427 880) Cool 2 adapteriga (0447 248 001):
  - Tõmmake kaabel jahutusseadmest läbi adapteri.



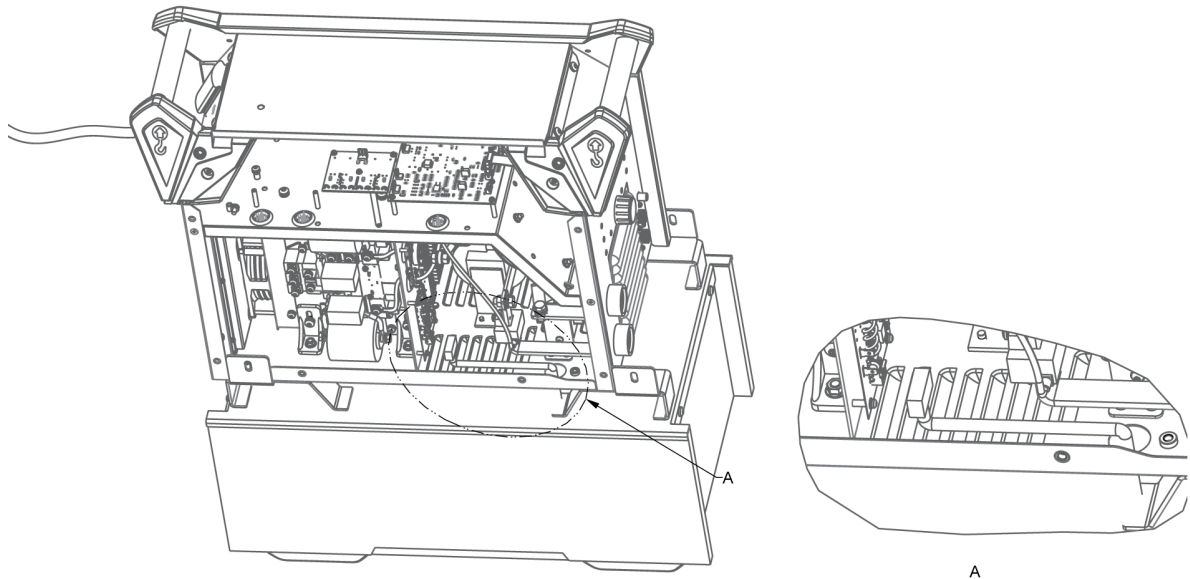
- Asetage adapter jahutusseadmele.
  - Ühendage adapter jahutusseadmega komplektis olevate M6×10 kruvidega.
- Ühendage Cool 2 adapter seadmega Fabricator ET 410iP:
    - Eemaldage toiteallikalt jalad ja paigaldage need jahutusseadmele.



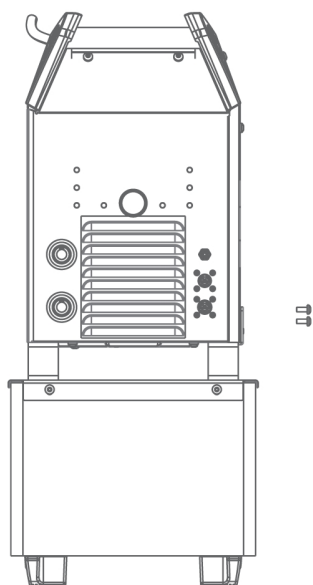
b. Eemaldage vasakpoolse külgpaneeli kruvid ja seejärel eemaldage paneel. Eemaldage parempoolse külgpaneeli kaks kinnituskruvi



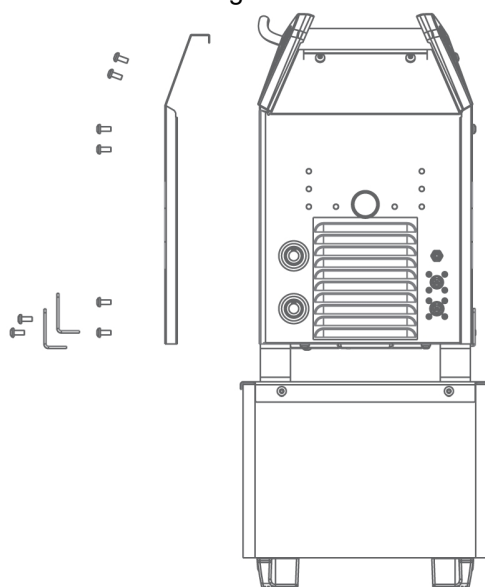
c. Asetage toiteallikas adapterile ja ühendage kaabel alumise plaadi kaudu trükkplaatkoostu külge. Ühendage konnektor P6-ga.



d. Pange toiteallikas ja adapter kokku kruvidega.



e. Kinnitage toiteallika külgpaneel uuesti kruvidega.



## 5 KASUTAMINE

Seadmete käsitlemist puudutavad üldised ohutusnõuanded leiate käesoleva käsiraamatu peatükist "OHUTUS". Lugege see enne seadmete kasutuselevõttu läbi!



### TÄHELEPANU!

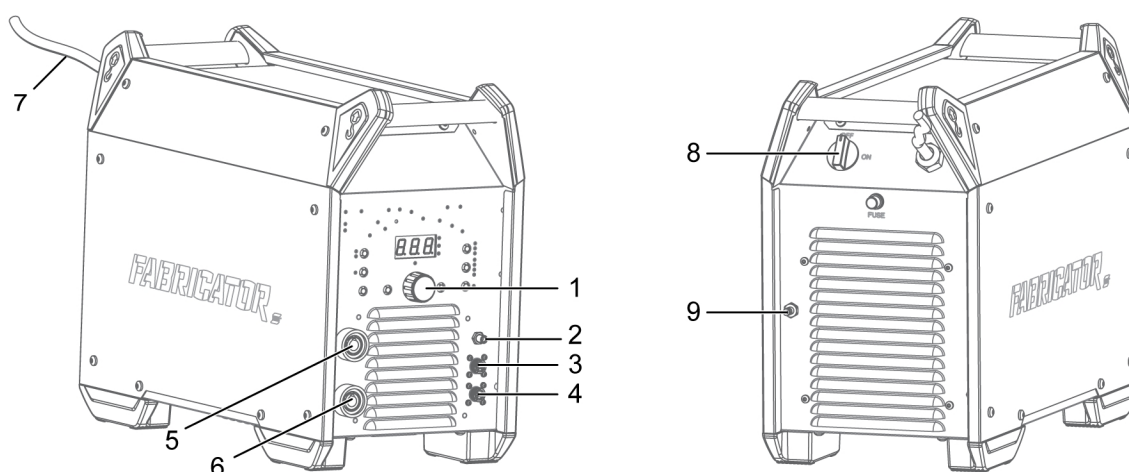
Seadme liigutamiseks kasutage selleks ettenähtud käepidet. Ärge kunagi tõmmake juhtmeid.



### HOIATUS!

Elektrilöögioht! Ärge puudutage töö ajal töödetaali ega keevituspead!

### 5.1 Ühendused ja juhtimiseseadmed



- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 1. Seadistamispaneel  | 6. Keevitamise positiivne klemm  |
| 2. Gaasiklapp (väljalase)   | 7. Toitekaabel                   |
| 3. 2 tikk-kontaktiga põleti ühendamine                            | 8. Toitevõrgu SISSE/VÄLJA lüliti |
| 4. Kaugjuhtmiseseadme või 8 tikk-kontaktiga konnektori ühendamine | 9. Gaasiklapp (sisselase)        |
| 5. Keevitamise negatiivne klemm                                   |                                  |

### 5.2 TIG-keevitus



TIG-keevitusel sulatatakse töödetaali metalli mittesulava volframelektroodiga süüdatud kaare abil. Keevisvanni ja elektroodi kaitseb kaitsegaas, mis koosneb tavaliselt vääriskaasist.

TIG-keevitusel on keevitusvooluallikas varustatud järgnevaga:

- TIG-põleti koos gaasiklapiga
- argooniballoon
- argooniregulaator
- volframelektroodiga;
- tagasivoolukaabel (klambriga).

## 5.3 MMA-keevitus



MMA-keevitust võib nimetada ka kaetud elektroodidega keevituseks. Keevituskaar sulatab elektroodi ja töödetaali kohaliku osa. Kate moodustab sulamisel kaitsva räbu ja kaitsegaasi, et kaitsta keevisvanni atmosfääriga saastumise eest.

MMA-keevitusel on keevitusvooluallikas varustatud järgnevaga:

- keevituskaabel koos elektroodihoidikuga
- klambriga tagasivoolukaabel;

## 5.4 Keevitus- ja tagasivoolukaabli ühendus

Vooluallikal on kaks väljundit, keevitamise positiivne klemm (+) ja keevitamise negatiivne klemm (-) keevitus- ja tagasivoolukaablite ühendamiseks. Väljund, millesse keevituskaabel ühendatakse, sõltub sellest, millist keevitusmeetodit või elektroodi tüüpi kasutatakse.

Ühendage tagasivoolukaabel vooluallika teise väljundiga. Kinnitage tagasivoolukaabli ühenduskamber töödetailele ja tehke kindlaks, et töödetaali ja vooluallikal oleva tagasivoolukaabli väljundi vahel oleks hea ühendus.

- TIG-keevituse puhul kasutatakse keevitamise negatiivset klemmi (-) keevituspõleti jaoks ja keevitamise positiivset klemmi (+) tagasivoolukaabli jaoks.
- MMA-keevitusel saab keevituskaabli ühendada keevitamise positiivse klemmiga (+) või keevitamise negatiivse klemmiga (-) sõltuvalt kasutatava elektroodi tüübist. Ühenduspolaarsus on kirjas elektroodi pakendil.

## 5.5 Vooluallika SISSE-/VÄLJALÜLITAMINE

Lülitage toiteallikas sisse, keerates voolulüliti asendisse „SEES”.

Lülitage seade välja, keerates lüliti asendisse „VÄLJAS”.

Olenemata sellest, kas toimub ebaharilik voolukatkestus või vooluallikas lülitatakse välja tavapärasel moel, salvestatakse keevitusandmed ja need on saadaval seadme järgmisel käivitamisel.



### ETTEVAATUST!

Ärge lülitage vooluallikat välja keevitamise ajal (koormusega).

## 5.6 Ventilaatori juhtimine ja Cool 2

Vooluallikal on automaatne soojusregulatsioon. Toitesüsteemi pealüliti sisselülitamisel töötab ventilaator 10 sekundit ja siis peatub. Pärast keevitaisega alustamist jätkab ventilaator töötamist paar minutit pärast keevitamise lõppu, misjärel vooluallikas lülitub ümber säästurežiimile. Keevitamise jätkamisel alustab ka ventilaator taas tööd. Kui Cool 2 on toiteallikaga ühendatud, sünkronitakse Cool 2 ventilaatoriga.

## 5.7 Termokaitse



Vooluallikal on termokaitse ülekuumenemise vastu. Kui temperatuur on 80% piirväärtusest, hakkab paneelil vilkuma ülekuumenemise märgutuli. Kui temperatuur ületab piirväärtuse, keevitamine peatatakse ja ülekuumenemise märgutuli läheb põlema ning ekraanil kuvatakse veateade. Termokaitse lähtestub automaatselt, kui temperatuur langeb alla ettenähtud taseme.

## 5.8 Pinge vähendamise seade (VRD)

### Pinge vähendamise seade (VRD)

**VRD** VRD funktsioon tagab, et avatud vooluahela pinge ei ületa 15 V, kui ei keevitata. Seda näitab paneelil põlev VRD näidiktuli. Kui VRD funktsioon on sisselülitatud, põleb roheline tuli. Kui VRD on väljalülitatud, põleb punane tuli.

Toiteallikatel seerianumbriga ZG14725330001 kuni ZG14725330036 ja kõigil uuematel toiteallikatel on VRD funktsioon vaikimisi VÄLJA LÜLITATUD.

## 5.9 Kaugjuhtimisseade



Ühendage kaugjuhtimisseade vooluallika esipaneelile ja vajutage kaugjuhtimisseadme aktiveerimiseks paneelil kaugjuhtimisseadme nuppu (kaugjuhtimisseadme märgutuli süttib). Kui kaugjuhtimisseade on aktiveeritud, juhib keevitusvooli kaugjuhtimisseade.

DC TIG-režiimis seadistatakse kaugjuhtimise minimaalne voolutugevus lähtevoolu järgi ja kaugjuhtimise maksimaalset voolutugevust piirab kohalikul seadistatud vool. Näiteks seadistage kohalikus režiimis lähtevool 50 A peale ja seadistatud vool 200 A peale ning seejärel lülitage sisse kaugrežiim. Kaugrežiimi vooluvahemik muutub väärtuselt 50 A väärtusele 200 A. Lähtevoolutugevuse (minimaalne voolutugevus kaugrežiimis) saab seadistada kohalikus ja kaugrežiimis, kuid seadistatud voolutugevuse (maksimaalne voolutugevus kaugrežiimis) saab seadistada ainult kohalikus režiimis.

Pulse TIG režiimis on taust- ja seadistatud voolutugevuse suhe sama, mis kohalikus režiimis, nt kui taustvoolu seadistusväärtuseks on 50 A, seadistatakse seadistatud voolutugevus väärtusele 100 A ja suhe on 0,5. Seadistatud voolutugevuse või taustvoolutugevuse reguleerimisel kaugrežiimis jääb suhe samaks. Neist ühe reguleerimisel muutub vastavalt ka teine voolutugevus.

## 5.10 Mälu



Mällu saab salvestada kümme keevitusprogrammi: Pr0 kuni Pr9.

Mälufunktsiooni aktiveerimiseks vajutage mälunuppu (9) ja kuvatakse Pr0. Mälukanali muutmiseks pöörake reguleerimisnuppu (11). Vajutage salvestusnuppu (8) üle kahe sekundi, kuni kuvatakse ---. Kõik praeguse keevitustoimingu seadistused salvestatakse sellesse kanalis. Seejärel saab mälufunktsioonist lahkuda.

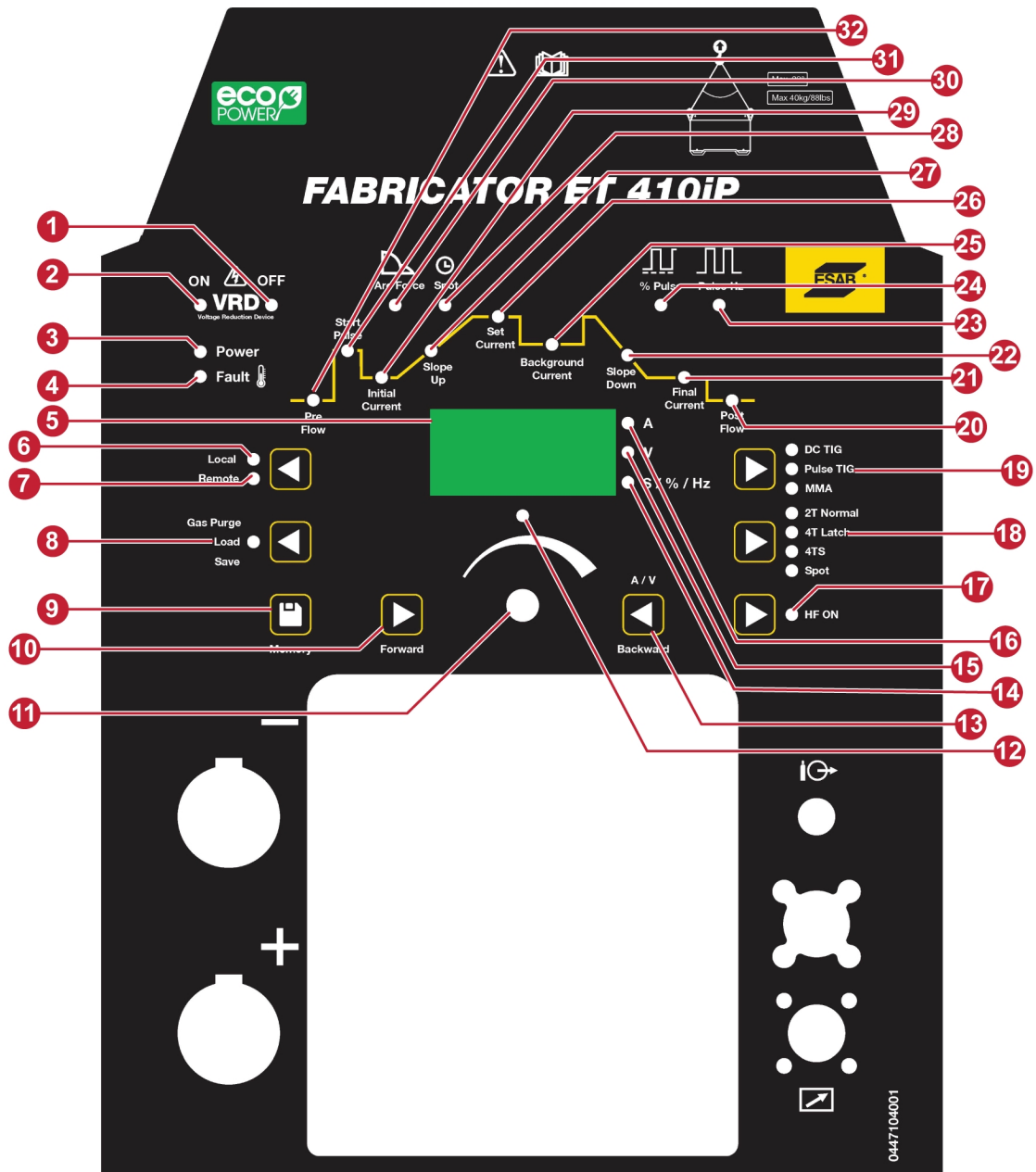
Eelnevalt salvestatud keevitustoimingu laadimiseks vajutage mälufunktsiooni aktiveerimiseks mälunuppu (9) ja kuvatakse Pr0. Mälukanali muutmiseks pöörake reguleerimisnuppu (11). Valige kanal, mille soovite laadida, vajutage lühidalt laadimisnuppu (8). Laaditakse eelnevalt salvestatud seadistused. Kui selles kanalis polnud enne ühtegi seadistust, kuvatakse --- ja ühtegi seadistust ei laadita.

Mälufunktsioonist väljumiseks vajutage lühidalt mälunuppu (9).

# 6 JUHTPANEEL

---

## 6.1 Fabricator ET 410iP



1. VRD näidik VÄLJAS.
2. VRD näidik SEES.
3. Toite näidik SEES.
4. Veateade. Kuvatakse ülekuumenemine.
5. Ekraan. Kuvatakse seadistatud või mõõdetud väärtus ja veateated.
6. Kohaliku juhtimise märgutuli. Kui see süttib, juhib voolutugevust juhtnupp.
7. Kaugjuhtimisseadme märgutuli. Kui see süttib, juhib voolu kaugjuhtimisseade
8. Gaasikaitse/koormus/salvestusnupp ja märgutuli. DC TIG ja Pulse TIG režiimides vajutage gaasikaitset. Mälurežiimis vajutage üks kord mälu laadimiseks ja vajutage pikemalt mällu salvestamiseks.
9. Mälunupp. Vajutage toimingu laadimiseks või salvestamiseks.
10. Edasiliikumise nupp. Vajutage kohandatava parameetri valimiseks.
11. Juhtnupp. Vajutage andmete määramiseks.
12. Seadistuse näidiktuli. Kui see põleb, saab juhtnupuga väärtust reguleerida.
13. Nupp A/V/Tagasi. Vajutage voolu või pinget kuvamiseks ekraanil keevitamise ajal. Seadistusrežiimis (süttib märgutuli 13) vajutage reguleeritava parameetri valimiseks tagasisuunas.
14. Märgutuli S%/Hz
15. Pinget märgutuli.
16. Võimendi märgutuli.
17. Kõrgsagedusliku keevituskaare käivitusrežiimi valiku nupp ja märgutuli. Seda kasutatakse kõrgsagedusliku keevituskaare käivitusrežiimi või Lift TIG režiimi jaoks.
18. 2T/4T/4TS/Spot-režiimi valiku nupp. Vajutage 2T, 4T, 4TS või Spot-režiimi valimiseks (ainult TIG).
19. Keevitustoimingute valimise nupp. Vajutage, et valida DC TIG, Pulse TIG või MMA.
20. Gaasi järelvoolu märgutuli.
21. Lõppvoolu märgutuli.
22. Vooluallika U-I tunnusjoone languse märgutuli.
23. Impulsi Hz-märgutuli.
24. Impulsikoormuse märgutuli.
25. Taustvoolu märgutuli.
26. Seadistatud voolu märgutuli.
27. Vooluallika U-I tunnusjoone tõusu märgutuli.
28. Punktiaja märgutuli.
29. Lähteveol.
30. Keevituskaare jõu indikaator.
31. Käivitusimpulsi märgutuli.
32. Gaasi eelvoolu märgutuli.

## 6.1.1 Menüüdes liikumine

### Parameetri valimine

Nuppu (10) vajutades saab näidata ja muuta mitmesuguseid väärtusi. Kasutage väärtuste muutmiseks nuppu (11).

### Parameetri seadistamine

Seadistuse märgutuli (13) süttib, kui kuvatud väärtust saab muuta. Kui mõõdetud väärtuse režiimis väärtust muuta, lülitub seade automaatselt seadistatud vooluväärtuse režiimi.

Mõõdetud väärtuste kuvamisel seadistuse märgutuli (13) ei põle.

### Keevitusparameetrid

Keevitusparameetrid salvestatakse vastavalt impulssvoolu ja mitteimpulssvoolu jaoks. Väärtused muutuvad impulssvoolu ja mitteimpulssvoolu vahel ümberlülitamisel.

## 6.2 TIG-keevituse seaded

Näidik	Funktsioon	Seadistusvahemik	Seadistamine	Vaikeväärtus	Saadaolev režiim
HF sees	HF sees või väljas	sees/väljas		sees	DC TIG/Pulse TIG 2T/4T/4TS/SPOT
Eelvool	Gaasi eelvoolu aeg (s)	0,1–2,0	0,1	0,5	DC TIG/Pulse TIG 2T/4T/4TS/SPOT
Käivitusimpulss	Käivitusimpulsi vool (A)	0–100	1	30	DC TIG/Pulse TIG 2T/4T/4TS/SPOT HFON
Lähte vool	Lähte vool	Viie seadistusega vool	1	15	DC TIG/Pulse TIG 4T/4TS
Tõusev kalle	Tõusva kalde aeg (s)	0,0–5,0	0,1	1,0	DC TIG/Pulse TIG 4T/4TS
Seadistatud voolutugevus	Seadistatud voolutugevus (A).	5–410	1	100	DC TIG/Pulse TIG 2T/4T/4TS/SPOT
Alusvool	Taustvool (A)	Viie seadistusega vool	1	50	Pulse TIG 4T/4TS
Langev kalle	Langev kalle (s)	0,0–5,0	0,1	1,0	DC TIG/Pulse TIG 2T/4T/4TS
Lõppvool	Lõppvool (A)	Viie seadistusega vool	1	20	DC TIG/Pulse TIG 4T/4TS
Järelvool	Järelvool (s)	0,5–20,0	0,1	3,0	DC TIG/Pulse TIG 2T/4T/4TS/SPOT
% Impulss	Impulsi töötükk (s)	10–90	1	50	Pulse TIG 2T/4T/4TS/SPOT
Impulsi Hz	Impulsi sagedus (Hz)	0,5–250	0,1(0,5-20,0); 1(20-250)	1,0	Pulse TIG 2T/4T/4TS/SPOT
Punkt	Punktiajad (s)	0,1–20	0,1	2,0	DC TIG/Pulse TIG SPOT

## 6.2.1 Mõõdetud väärtused

# A

### Mõõdetud voolutugevus

Ekraanil kuvatav keevituskaare voolutugevuse A mõõdetud väärtus on aritmeetiline keskmine väärtus.

# V

### Mõõdetud pinge

Ekraanil kuvatav keevituskaare pinge V mõõdetud väärtus on aritmeetiline keskmine väärtus.

## 6.3 TIG-keevituse funktsioonide selgitus

### HF SEES

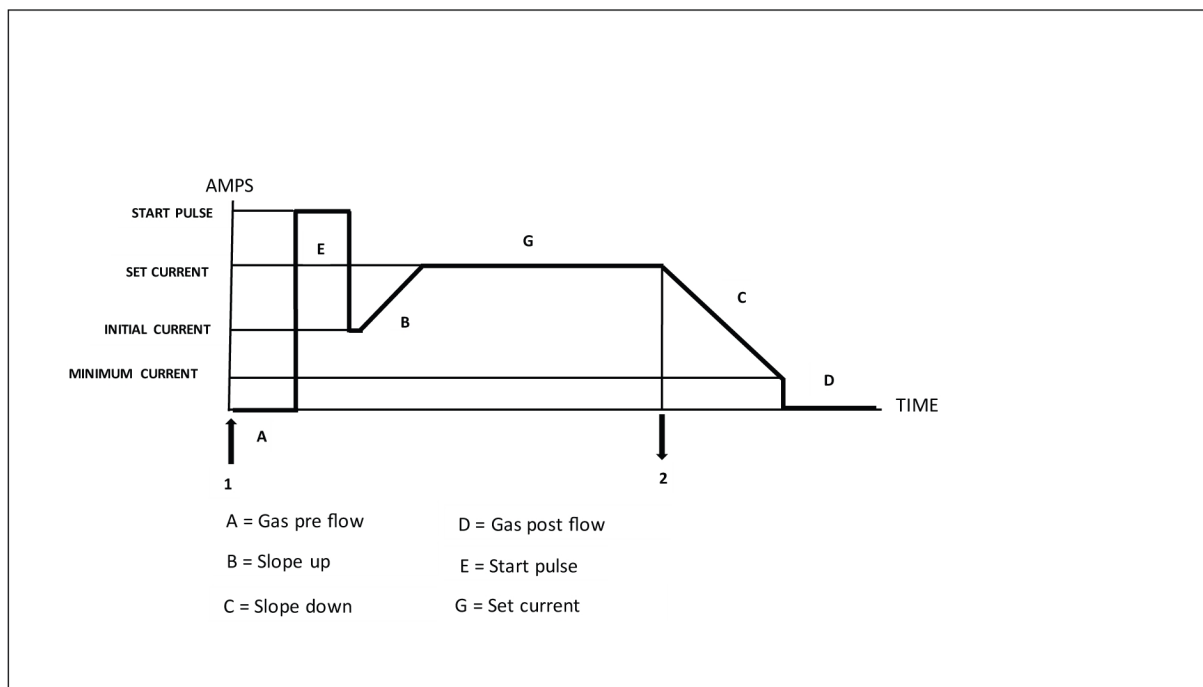
Hf-i funktsioon SEES käivitab kaare kõrgsagedusliku pinge juhtkaare abil. See vähendab volframi saastumise ohtu käivitumisel. Kõrgsageduslik pinge võib häirida muude ümbruses asuvate elektriseadmete tööd.

### HF VÄLJAS

Kui HF olekuks on seadistatud VÄLJAS, käivitab see kaare, kui volframelektrood viiakse töödetailliga kokku, vajutatakse päästiklülitit ja volframelektrood tõstetakse töödetaillist eemale. Volframisaaste ohu vähendamiseks on käivitusvool piiratud väärtusele 25 A ja see vähendatakse seadistatud voolutugevusele.

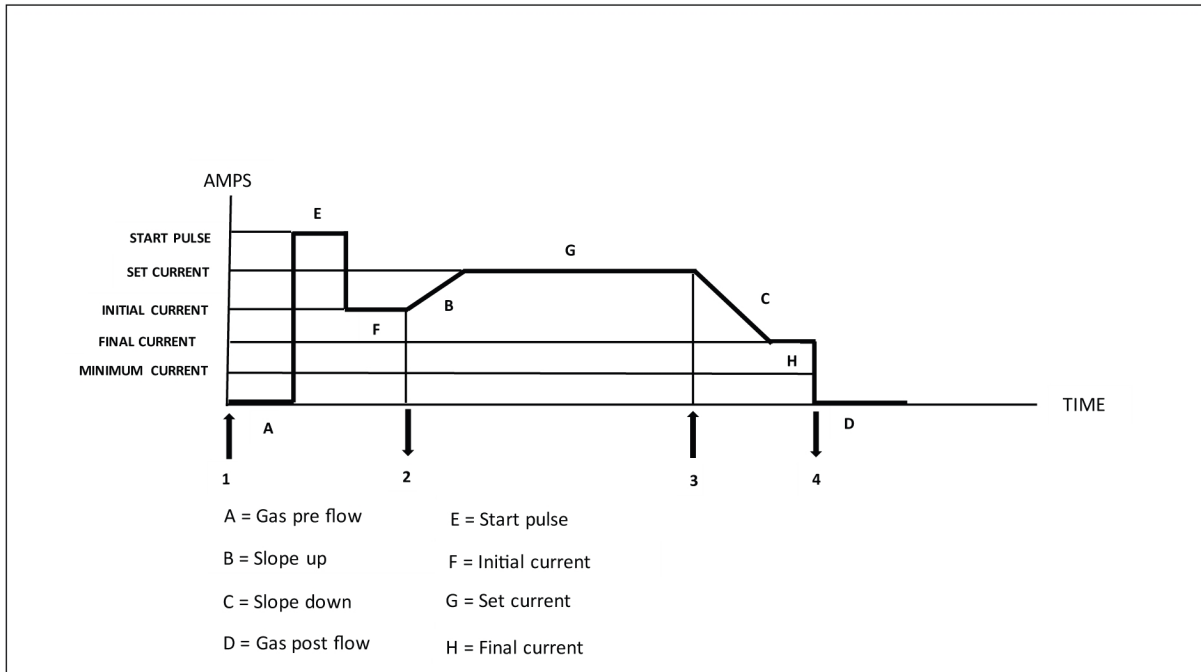
### 2-taktiline TAVALINE / DC TIG

2-taktilises tavalises DC TIG režiimis vajutage kaitsegaasi voolu ja keevituskaare käivitamiseks TIG-põleti päästiklülitit (1). Voolutugevus läheb käivitusimpulsile 20 millisekundiks, siis lähtevoolutugevusele ning seejärel suureneb seadistatud väärtuseni. Vabastage päästiklüliti (2), et käivitada voolutugevuse langus ja katkestada kaar. Kaitsegaas jätkab voolamist, et kaitsta keevist ja volframelektroodi.

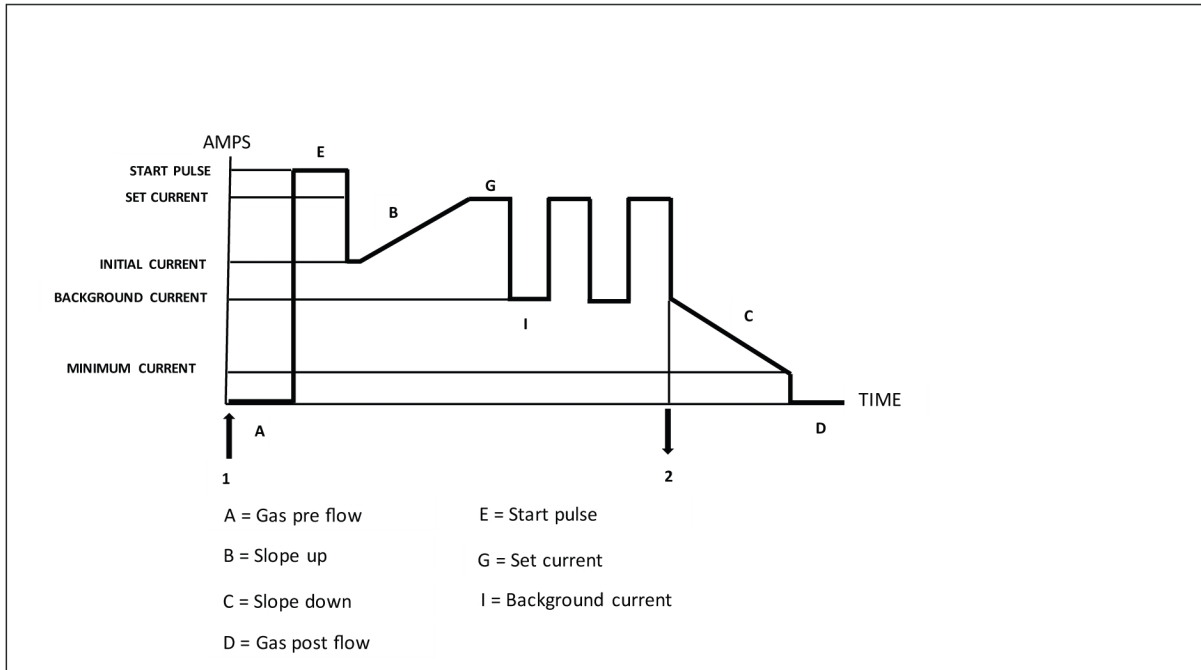


**4-taktiline LATCH/DC TIG**

4-taktilises latch / DC TIG režiimis vajutate kaitsegaasi voolu ja keevituskaare käivitamiseks TIG-põleti päästiklüliti (1). Voolutugevus liigub käivitus impulsile 20 millisekundiks, siis lähtevoolutugevusele. Vabastage päästiklüliti (2), et suurendada voolutugevus voolutugevuse seadistatud väärtuseni. Keevitamise lõpetamiseks vajutate uuesti käivituslüliti (3), voolutugevus väheneb lõppväärtuseni. Vabastage keevituskaar katkestamiseks päästiklüliti (4). Kaitsegaas jätkab voolamist, et kaitsta keevist ja volframelektroodi.

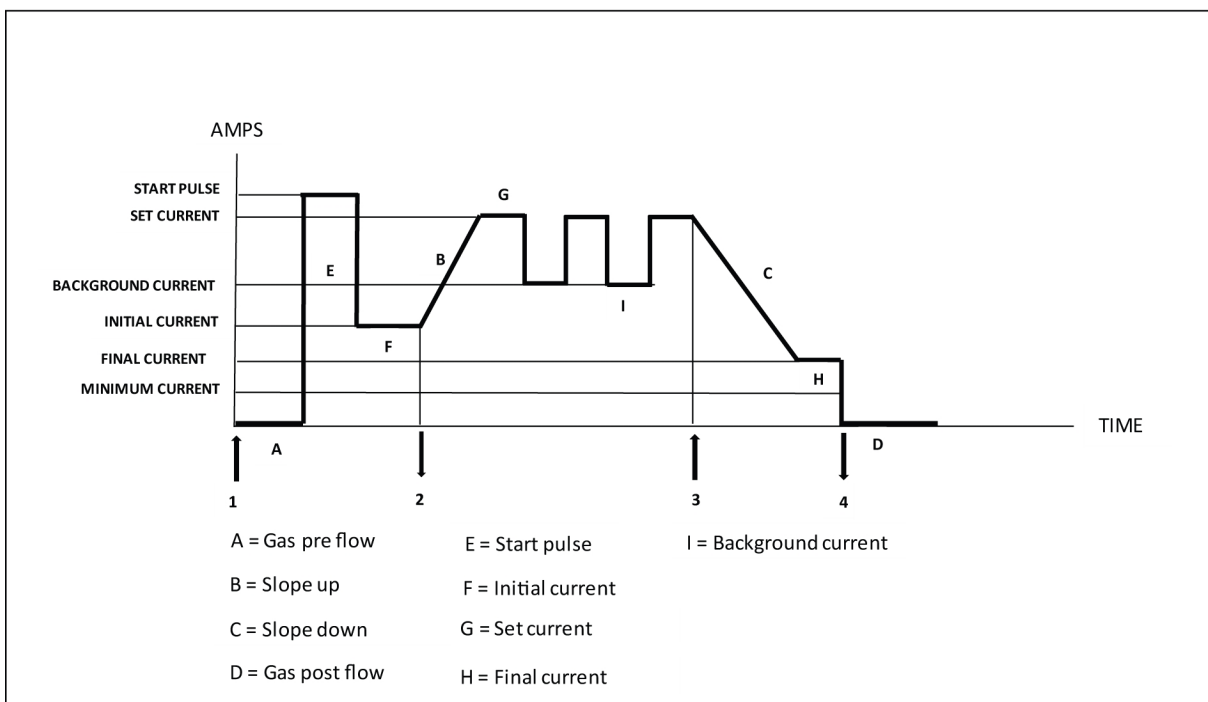
**2-taktiline TAVALINE / PULSE TIG**

2-taktilises tavalises impulss-TIG-režiimis vajutate kaitsegaasi voolu ja keevituskaare käivitamiseks TIG-põleti päästiklüliti (1). Vool liigub käivitusimpulsile 20 millisekundiks, siis liigub lähevooluni ja seejärel suureneb seadistatud voolutugevuseni. Voolutugevus vahetub seadistatud ja taustvoolutugevuse vahel. Vabastage päästiklüliti (2), et käivitada voolutugevuse langus ja katkestada kaar. Kaitsegaas jätkab voolamist, et kaitsta keevist ja volframelektroodi.



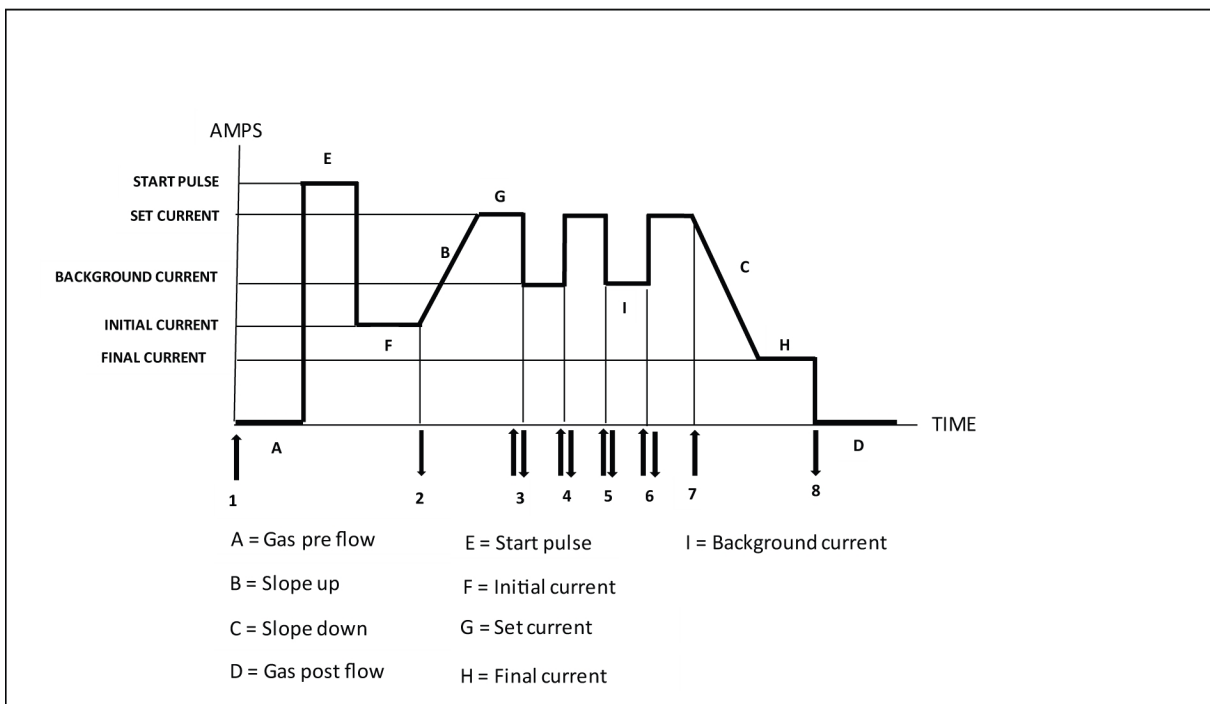
#### 4-taktiline LATCH/PULSE TIG

4-taktilises latch/PULSE TIG režiimis vajutate kaitsegaasi voolu ja keevituskaare käivitamiseks TIG-põleti päästiklüliti (1). Vool liigub käivitusimpulsile 20 millisekundiks ja seejärel lähtevoolule. Vabastage päästiklüliti (2), et suurendada voolutugevus voolutugevuse seadistatud väärtuseni. Voolutugevus vahetub seadistatud ja taustvoolutugevuse vahel. Keevitamise lõpetamiseks vajutage uuesti käivituslüliti (3), voolutugevus väheneb lõppväärtuseni. Vabastage keevituskaare katkestamiseks päästiklüliti (4). Kaitsegaas jätkab voolamist, et kaitsta keevist katkestada keevituskaar.

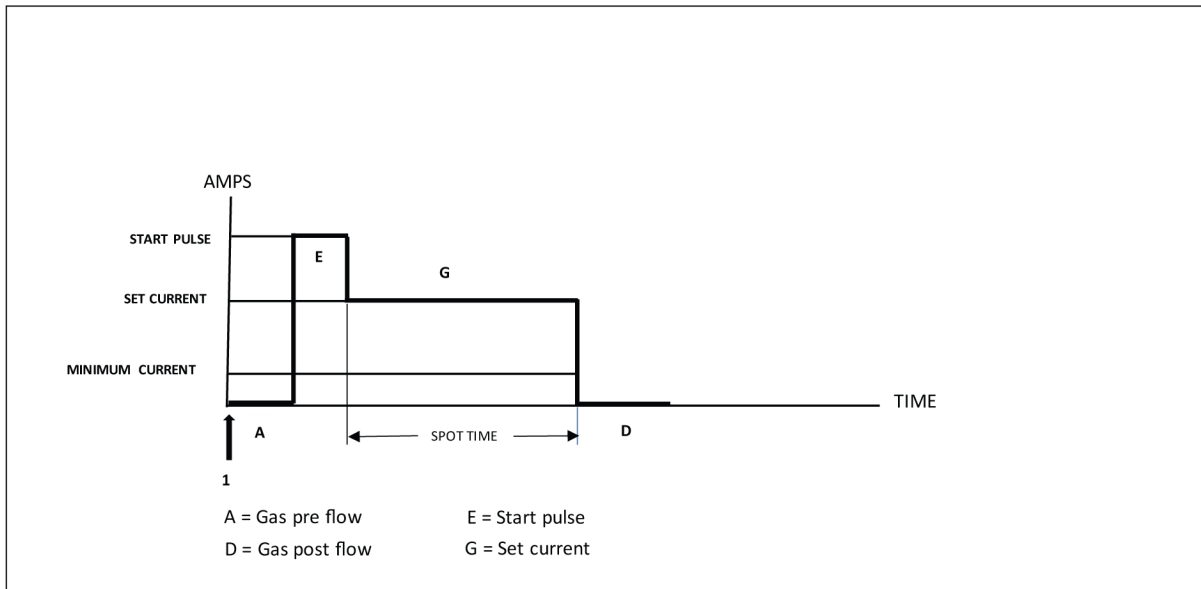


**4TS/PULSE TIG**

In 4TS/PULSE TIG režiim, 4TS režiim on spetsiaalne 4-taktiline režiim. Vajutage kaitsegaasi voolu ja keevituskaare käivitamiseks TIG-põleti päästiklüliti (1). Vool liigub käivitusimpulsile 20 millisekundiks ja seejärel lähtevoolule. Vabastage päästiklüliti (2), et suurendada voolutugevus voolutugevuse seadistatud väärtuseni. Vajutage lüliti (3) vähem kui 0,5 sekundit ja vabastage lüliti. Vool lülitub seadistatud voolutugevusest taustvoolutugevusele. Vajutage lüliti (4) vähem kui 0,5 sekundit ja vabastage lüliti. Vool lülitub taustvoolutugevusest seadistatud voolutugevusele. Vajutage lüliti (5) vähem kui 0,5 sekundit ja vabastage lüliti. Vool lülitub seadistatud voolutugevusest taustvoolutugevusele. Vajutage lüliti (6) vähem kui 0,5 sekundit ja vabastage lüliti. Vool lülitub taustvoolutugevusest seadistatud voolutugevusele. Vajutage lüliti (7) kauem kui pool sekundit. Voolutugevus väheneb lõppvoolutugevuseni ja säilitab lõppvoolutugevust päästiku vajutamiseni. Vabastage uuesti keevituskaare katkestamiseks päästiklüliti (8). Kaitsegaas jätkab voolamist, et kaitsta keevist ja volframelektroodi.

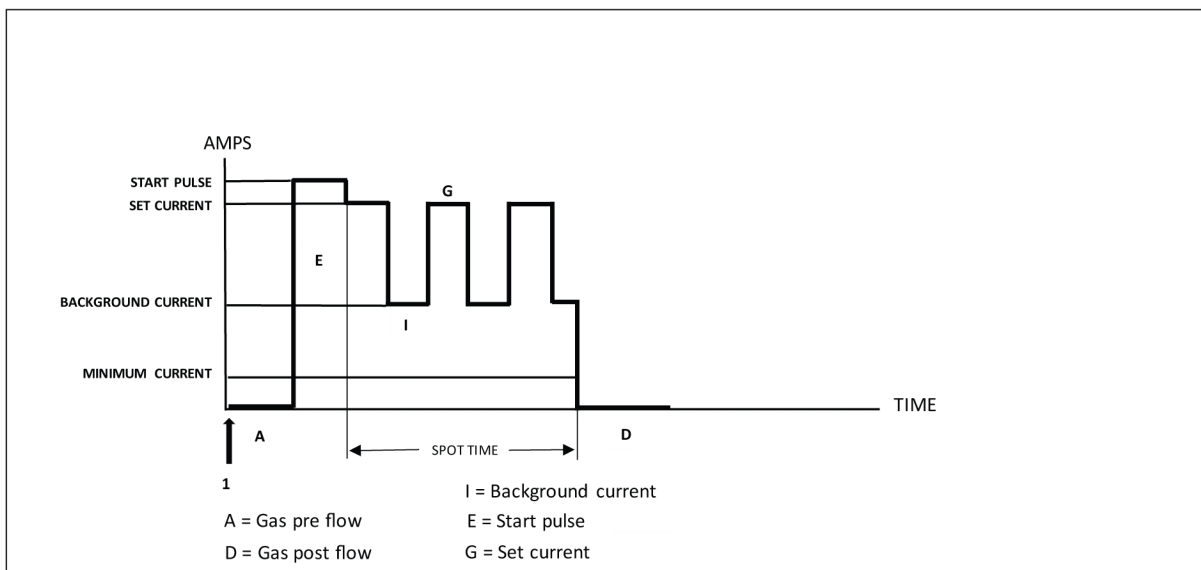
**SPOT/DC TIG**

SPOT / DC TIG- režiimis vajutage kaitsegaasi voolu ja keevituskaare käivitamiseks TIG-põleti päästiklüliti (1). Vool liigub käivitusimpulsile 20 millisekundiks ja seejärel liigub seadistatud voolutugevusele. Jätkake päästiklüliti vajutamist. Seade katkestab keevituskaare automaatselt punktaja käivitusajale vastavalt. Kaitsegaas jätkab voolamist, et kaitsta keevist ja volframelektroodi.



### SPOT / PULSE TIG

SPOT / PULSE TIG režiimis vajutate kaitsegaasi voolu ja keevituskaare käivitamiseks TIG-põleti päästiklülilit (1). Vool liigub käivitusimpulsile 20 millisekundiks ja seejärel liigub seadistatud voolutugevusele. Voolutugevus vahetub seadistatud ja taustvoolutugevuse vahel. Jätkake päästiklüliti vajutamist. Seade katkestab keevituskare automaatselt punktaja käivitusajale vastavalt. Kaitsegaas jätkab voolamist, et kaitsta keevist ja volframelektroodi.



### Gaasi eelvool

Gaasi eelvoolu funktsioon juhib aega, mille jooksul kaitsegaas enne keevituskaare tekkimist voolab.

**Gaasi järelvool**

Gaasi järelvoolu funktsioon juhib aega, mille jooksul kaitsegaas pärast keevituskaare tekkimist voolab.

**Lähtevool**

Seda kasutatakse lähtevoolutugevuse seadistamiseks TIG jaoks või minimaalse vooluvahemiku seadistamiseks DC TIG kaugrežiimis.

**Tõusev kalle**

Vooluallika U-I tunnusjoone tõusu funktsiooni abil juhitakse aega, mille jooksul voolutugevus keevituse käivitamisel suureneb, et vältida volframelektroodi võimalikku kahjustumist.

**Langev kalle**

Vooluallika U-I tunnusjoone languse funktsiooni abil juhitakse aega, mille jooksul voolutugevus keevituse lõpetamisel väheneb, et vältida torusid ja/või pragusid.

**Pulse TIG**

Impulssvoolu seadistamiseks on vaja määrata nelja parameetri väärtused: seadistatud voolutugevus, taustvool, impulsi koormustsükkel ja impulsi sagedus.

**Seadistatud voolutugevus**

Suurem kahest voolutugevuse väärtusest, kui kasutatakse impulssvoolu või maksimaalset voolutugevusvahemikku DC TIG kaugrežiimis.

**Alusvool**

Impulssvoolu korral kahest voolutugevuse väärtusest väiksem.

**Impulsi koormustsükkel**

Impulsi % on seadistatud voolutugevuse ja taustvoolu suhe impulsitsükliks. Keevituskaare energia ja keevisvanni suuruse juhtimiseks saab impulsi koormustsükli reguleerida impulsitsükli seadistatud voolu protsendimäärade seadistamisega.

Näiteks: kui impulsi koormustsükkel on seatud väärtusele 50%, jaotub seadistatud voolu ja taustvoolu aeg impulsitsükli ühtlaselt. Kui impulsi koormustsükkel on seatud väärtusele 90%, moodustab seadistatud voolu aeg 90% impulsitsüklist ja taustvoolu aeg ainult 10%.

**Impulsi sagedus**

Impulsitsükli arv ajaperioodil. Mida kõrgem on sagedus, seda rohkem on impulsitsükleid ajaperioodil. Kui impulsi sagedus on seatud madalaks, on keevisvannil aega iga impulsi vahel osaliselt tahkestuda. Kui sagedus on seatud kõrgeks, saab saavutada fokusseerituma kaare.

**Kaugjuhtimise voolutugevus**

Seda kasutatakse jalgpedaali või kaugjuhtimisseadme voolutugevuse seadistamiseks.

DC TIG režiimis seadistatakse kaugjuhtimise minimaalne voolutugevus lähtevoolu järgi ja kaugjuhtimise maksimaalne voolutugevus piiratakse kohaliku seadistatud voolutugevuse abil. Näiteks seadistage kohalikus režiimis lähtevoolu väärtuseks 50 A ja seadistage seadistatud voolutugevus väärtusele 200 A. Seejärel lülitage sisse kaugrežiim. Kaugrežiimi voolutugevusvahemik on seadistatud väärtusele 50 A kuni 200 A. Lähtevoolu (min voolutugevus kaugrežiimis) saab seadistada kohalikus režiimis ja kaugrežiimis, kuid seadistatud voolutugevust (max voolutugevus kaugrežiimis) saab seadistada ainult kohalikus režiimis.

Pulse TIG režiimis on taust- ja seadistatud voolutugevuse suhe sama, mis kohalikus režiimis. Näiteks kui kohalikus režiimis on taustvoolutugevuseks seadistatud 50 A, seadistatakse seadistatud voolutugevus väärtusele 100 A ja suhe on 0,5. Seadistatud või taustvoolutugevuse reguleerimisel kaugrežiimis jääb suhe samaks. Neist ühe reguleerimisel muutub vastavalt ka teine voolutugevus.

## 6.4 MMA seaded

Näidik	Funktsioon	Seadistusvahemik	Seadistamine	Vaikeväärtus
Seadistatud voolutugevus	Seadistatud voolutugevus (A).	30–410	1	100
Keevituskaare surve	Keevituskaare surve (%)	0-100% seadistatud voolutugevusest	1	30
Käivitusimpulss	Käivitusimpulsi vool (A)	0–100	1	30

### 6.4.1 Mõõdetud väärtused

# A

#### Mõõdetud voolutugevus

Ekraanil kuvatav keevituskaare voolutugevuse A mõõdetud väärtus on aritmeetiline keskmine väärtus.

# V

#### Mõõdetud pinge

Ekraanil kuvatav keevituskaare pinge V mõõdetud väärtus on aritmeetiline keskmine väärtus.

## 6.5 MMA-keevituse funktsioonide selgitus

### Keevituskaare surve

Keevituskaare surve funktsioon teeb kindlaks, kuidas muutub vool keevitamise ajal keevituskaare pikkuse muutumisel. Väiksem väärtus annab vaiksema keevituskaare väheste pritsmetega, suurem väärtus annab kuumema ja lõikava kaare.

Keevituskaare surve kehtib üksnes MMA-keevitusel.

### KÄIVITUSIMPULSS

Käivitusimpulss, mis sarnaneb kuumkäivitusfunktsioonile suurendab keevitamise alguses ajutiselt voolutugevust, vähendades seeläbi alguspunktis puuduliku sulatuse ohtu.

## 7 HOOLDAMINE



### HOIATUS!

Enne puhastamist ja hooldust tuleb võrgutoide lahutada.



### ETTEVAATUST!

Kaitseplaate tohivad eemaldada üksnes vastavate elektrialaste teadmistega isikud (volitatud töötajad).



### ETTEVAATUST!

Tootele kehtib tootja garantii. Igasugune remonditööde tegemine volitusteta töökodade või isikute poolt tühistab garantii kehtivuse.



### TÄHELEPANU!

Regulaarne hooldus tagab seadme turvalise ja töökindla toimimise.



### TÄHELEPANU!



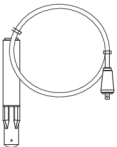

Tolmurikkas keskkonnas tehke hooldustöid tihemini.

Alati enne seadme kasutamist veenduge järgmises.

- Toode ja kaablid on kahjustamata.
- Põleti on puhas ja kahjustamata.

## 7.1 Korraline hooldus

Hooldusgraafik tavatingimustes. Kontrollige seadmeid enne iga kasutamist.

Välp	Hooldatav ala		
Iga 3 kuu järel	 <p>Puhastage või vahetage loetamatuks muutunud sildid.</p>	 <p>Puhastage keevitusklemmid.</p>	 <p>Kontrollige ja vajaduse korral vahetage keevituskaablid.</p>
Iga 6 kuu järel	 <p>Puhastage seadme sisemus. Kasutage kuiva suruõhku vähendatud rõhul.</p>		

## 7.2 Puhastamisjuhised

Toiteallika jõudluse säilitamiseks ja eluea pikendamiseks on kohustuslik seda regulaarselt puhastada. Selle sagedus sõltub:

- keevitusprotsessist

- kaare kestusest
- töökeskkonnast

**ETTEVAATUST!**

Jälgige, et puhastamine toimuks sobivalt ettevalmistatud kohas.

**ETTEVAATUST!**

Kandke puhastamise ajal alati soovitatud isikukaitsevahendeid (nt kõrvatroppe, kaitseprille, maske, kindaid ja turvajalatseid).

**ETTEVAATUST!**

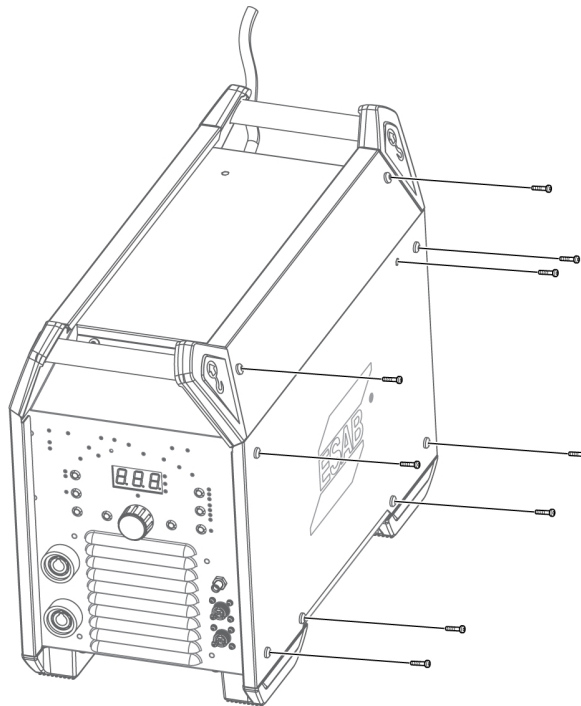
Puhastada võib ametlik hooldustehnik.

1. Lahutage vooluallikas võrgutoitest.

**HOIATUS!**

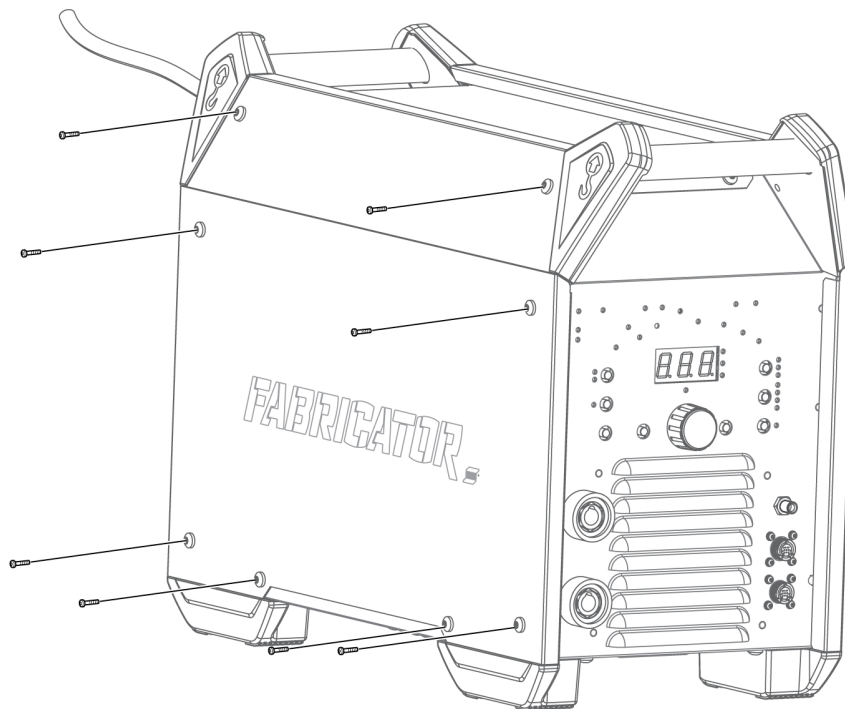
Oodake enne jätkamist 4 minutit, kuni kondensaatorid on tühjenenud.

2. Eemaldage parempoolse külgsuuna kinnituskruvid (**R**) ja seejärel eemaldage paneel.



3. Puhastage toiteallika parem külg. Kasutage kuiva suruõhku vähendatud rõhul.

4. Eemaldage vasakpoolse külgpaneeli kinnituskruvid (**L**) ja seejärel eemaldage paneel.



5. Puhastage toiteallika vasak külg. Kasutage kuiva suruõhku vähendatud rõhul.  
6. Veenduge, et toiteallika ühelegi osale ei jää tolmu.  
7. Pärast toiteallika puhastamise lõpetamist pange toiteallika paneelid pööratud järjestuses tagasi.  
8. Pingutage külgpaneelide kruvid kinni momendiga  $5 \text{ Nm} \pm 0,3 \text{ Nm}$  (44,25 naela tolli kohta  $\pm 2,6$ ).

## 8 VEAOTSING

Enne volitatud teenindustehniku kutsumist proovige neid kontroll- ja jälgimismeetodeid.

Veatüüp	Parandusmeetmed
MMA-keevituse probleemid	Kontrollige, kas keevitus- ja tagasivoolukaablid on korralikult vooluallikaga ühendatud.
	Veenduge, et maanduskamber puutuks korralikult vastu töödeldavat detaili.
	Veenduge, et kasutatakse õigeid elektroode ja polaarsusi. Polaarsust vaadake elektroodi pakendilt.
	Veenduge, et keevitusvoolu väärtus oleks õige.
	Reguleerige keevituskaare surve ja kuumkäivituse seadeid.
TIG-keevituse probleemid	Kontrollige, kas keevitus- ja tagasivoolukaablid on korralikult vooluallikaga ühendatud.
	Veenduge, et maanduskamber puutuks korralikult vastu töödeldavat detaili.
	Veenduge, et TIG-põleti juhe oleks ühendatud keevitamise miinusklommiga.
	Veenduge, et kasutaksite õiget kaitsegaasi, gaasivoolu, keevitusvoolu, täidisvarda asetust, elektroodi diameetrit ja vooluallika keevitusrežiimi.
	Veenduge, et TIG-põleti gaasiklapp oleks sisse lülitatud.
Kart pole	Veenduge, et vooluallika toide on olemas, selleks kontrollige, kas ekraan töötab.
	Veenduge, et seadistamispaneel kuvab õigeid väärtusi.
	Veenduge, et toitelüliti oleks sisse lülitatud.
	Kontrollige, kas võrgutoite-, keevitus- ja tagasivoolukaablid on korralikult ühendatud.
	Kontrollige võrgutoite kaitsmeid.
Vool katkeb keevitamise ajal	Kontrollige, kas termokaitse pole rakendunud (sellest annab märku juhtpaneeli liigtemperatuuri näidiku LED).
	Kontrollige võrgutoite kaitsmeid.
Termokaitse lülitub sageli välja.	Veenduge, et ei ületataks kasutatava keevitusvoolu soovitud koormatavust.
	Vt peatüki TEHNILISED ANDMED jaotist „Koormatavus”.
	Veenduge, et õhu sisse- ja väljavooluavad ei oleks ummistunud.
	Puhastage seadme sisemust vastavalt korralise hoolduse toimingutele.
	Kontrollige jahutit ja puhastage see
Voolutugevuse maksimaalne seadeväärtus võib olla kuni 410 A	Veenduge, et vooluallikas on ühendatud 3-faasilise võrgutoitega.
	Kontrollige võrgutoite kaitsmeid.

## 9 VEAKOODID

### 9.1 Veakoodide ülevaade

Veakoodidega näidatakse, et seadmetesse on tekkinud viga. Vigu näidatakse tekstiga „E-“ (Viga), millele järgneb kuval kuvatav veakoodi number.

Kui kindlaks on tehtud mitu viga, kuvatakse ainult viimati tekkinud veakood.

Allpool on loetletud veakoodid, mida kasutaja saab käsitleda. Vea kuvamisel pöörduge ESAB-i volitatud teenindustehniku poole.

#### **E-0** Kaitse toite faasikao eest

Vooluallika toide kaotab mõne faasi. 3-faasilises töörežiimis on üks faas kadunud.

1. Veenduge, et toiteallikas oleks stabiilne, et kõik juhtmed oleksid ühendatud, toitepinge (kõik kolm faasi) on korras ja taaskäivitage süsteem. Vea püsimisel pöörduge teenindustehniku poole.

#### **E-1** Kaitse ülepinge eest

Vooluallika toite pinge on liiga kõrge (üle 480 V).

1. Veenduge, et toide oleks stabiilne ja sisendpinge jääb vahemikku 320 V – 480 V.

#### **E-2** Kaise alapinge eest

Vooluallika toite pinge on liiga madal (alla 320 V).

1. Veenduge, et toide oleks stabiilne ja sisendpinge jääb vahemikku 320 V – 480 V.

#### **E-3** Temperatuuriviga

Vooluallika temperatuur on liiga kõrge. Paneelil süttib ka temperatuurivea LED-näidiktuli. Temperatuuriveast annab märku juhtpaneelil asuv ülekuumenemise märgutuli.

1. Kui vooluallikas on maha jahtunud ja uuesti kasutusvalmis, kaob veakood automaatselt ja temperatuurivea märgutuli kustub. Vea püsimisel pöörduge teenindustehniku poole.

#### **E-4** Väljundi lühis

Kui väljundi ahel on lühises, kuvatakse see veakood.

1. Kontrollige väljundi ahelat ja veenduge, et ei oleks lühist.
2. Lülitage pealüliti välja ja uuesti sisse. Vea püsimisel pöörduge teenindustehniku poole.

## **E-5** Kõrge temperatuuri hoiatus

Kui vooluallika temperatuur on liiga kõrge, kuid see ei käivita temperatuuriviga, kuvatakse see veakood. Kuid kui paneelil ei sütti temperatuuriveale osutav LED-märgutuli, võib vooluallikas siiski töötada.

1. Veakood kaob automaatselt, kui vooluallikas on jahtunud.

## **E-6** Temperatuuriviga

Kui Tigi päästik on suletud ja pealüliti on sisse lülitatud, kuvatakse see veakood.

1. Enne pealüliti sisselülitamist veenduge, et päästikulüliti on avatud.

## 10 VARUOSADE TELLIMINE

---



### ETTEVAATUST!

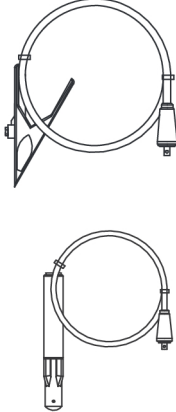


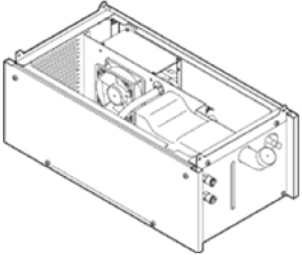
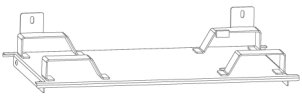
Remondi- ja elektritöid peab teostama ESAB'i volitatud hooldustehnik. Kasutage ainult ESAB'i originaalvaru- ja kuluosi.

Fabricator ET 410iP on projekteeritud ja testitud kooskõlas rahvusvahelise standardiga **IEC 60974-1**. Hooldus- või remonditööde lõpetamisel on töid teostanud isik(ud) kohustatud tagama toote vastavuse ülalloodud standardi nõuetele.

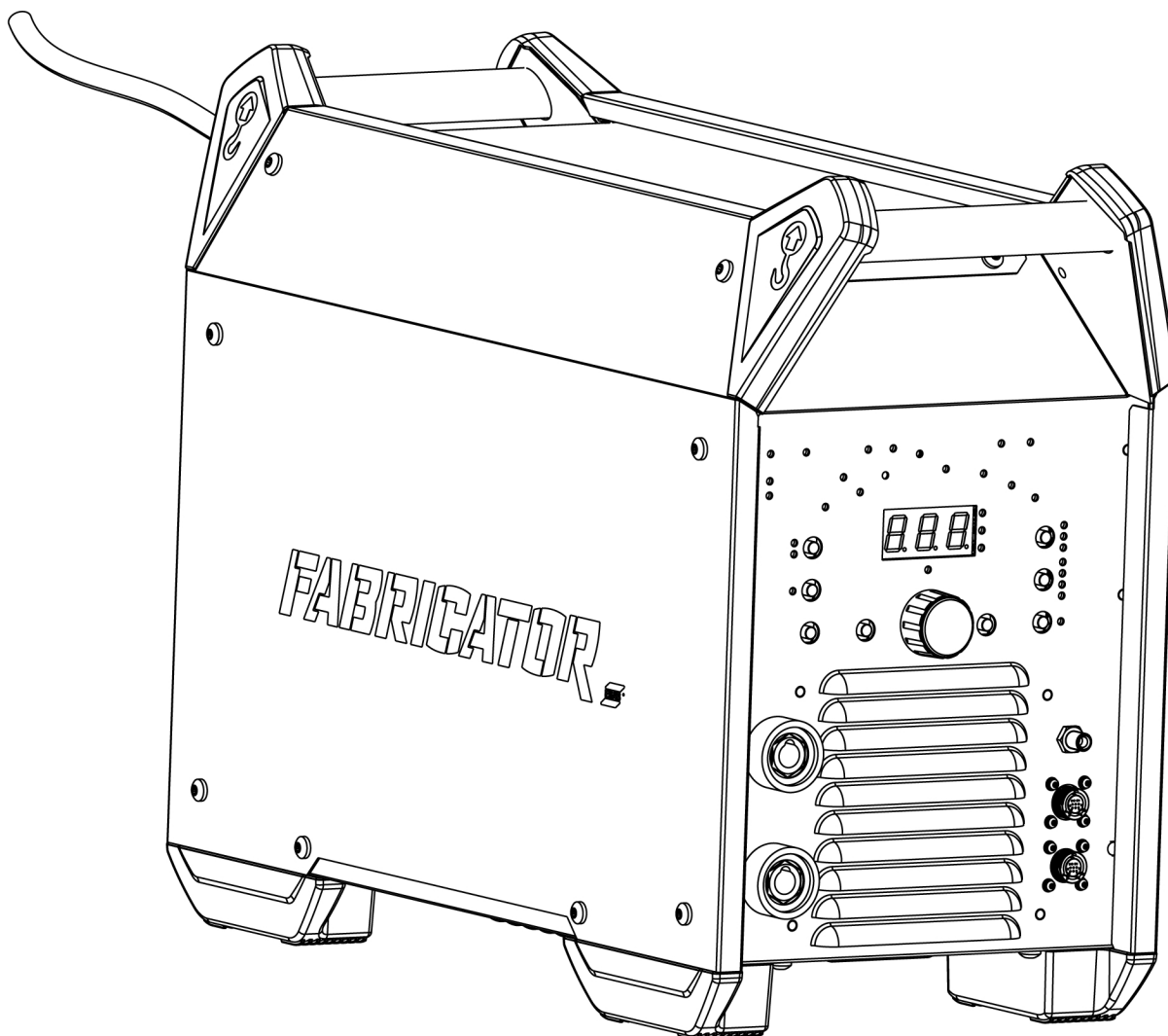
Varuosi ja kulutarvikuid saate tellida lähima ESAB-i toodete edasimüüja juurest, lisateavet vaadake veebisaidilt [esab.com](http://esab.com). Tellimisel märkige palun toote tüüp, seerianumber, kasutamisosstarve ja varuosa number nii, nagu see on esitatud varuosade loetelus. See hõlbustab tarnet ja tagab korrektse kättetoimetamise.



## ACCESSORIES

0700 300 910	Return cable with clamp 3 m 50 mm <sup>2</sup> Welding cable with electrode holder 5 m 50 mm <sup>2</sup>	
0700 025 526	TIG torch, SR-B 26-HD-4 m	
0700 025 527	TIG torch, SR-B 26-HD-8 m	
0700 025 538	TIG torch, SR-B 400-4 m-ED	
0700 025 539	TIG torch, SR-B 400-8 m-ED	
0700 500 084	MMA 4 Analogue Remote Control incl. 10 m cable and 8-pin connector	
0465 427 880	Cool 2	
0447 248 001	Cool 2 Adaptor (Connect Fabricator ET 410iP with Cool 2)	

## TELLIMISNUMBRID



Ordering number	Denomination	Type	Notes
0447 101 881	Welding power source	Fabricator ET 410iP	CE
0447 209 001	Instruction manual	Fabricator ET 410iP	
0447 219 001	Spare parts list	Fabricator ES 410iC & ET 410iP	
0447 220 001	Service manual	Fabricator ES 410iC & ET 410iP	

Tehniline dokumentatsioon on saadaval veebiaadressil: [www.esab.com](http://www.esab.com)



# A WORLD OF PRODUCTS AND SOLUTIONS.



Kontaktandmed leiate lehelt [esab.com](http://esab.com)

ESAB AB, Lindholmsallén 9, Box 8004, 402 77 Gothenburg, Sweden, Phone +46 (0) 31 50 90 00

[manuals.esab.com](http://manuals.esab.com)

