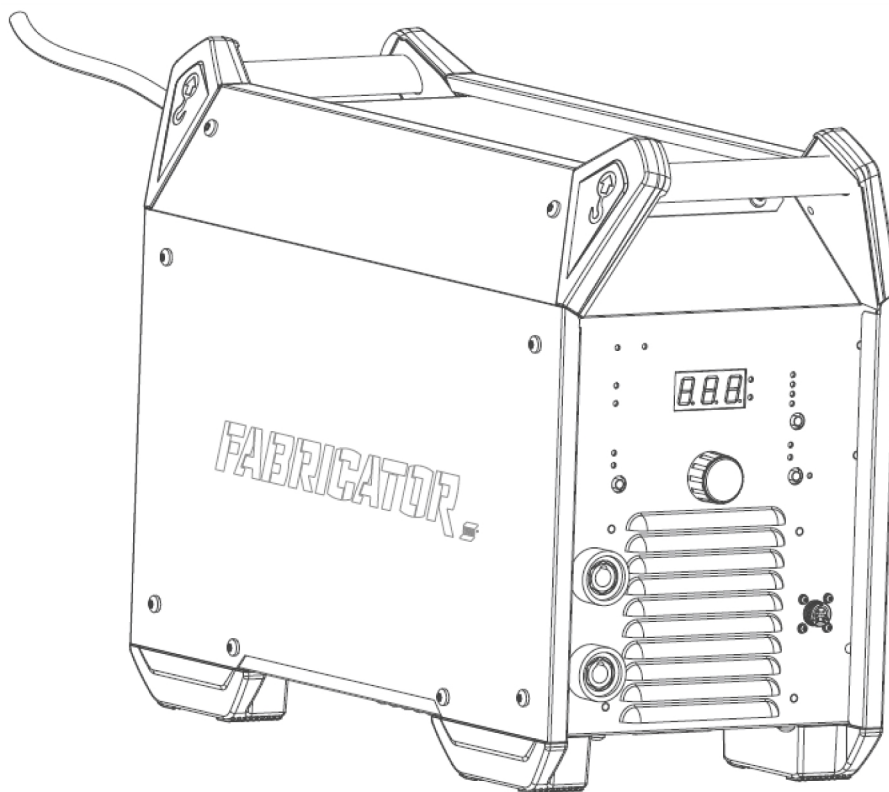


Fabricator ES 410iC

Keevitusvooluallikas MMA 410 A



Kasutusjuhend

1	OHUTUS	4
1.1	Sümbolite tähendus	4
1.2	Ohutusabinõud	4
2	SISSEJUHATUS	7
2.1	Varustus	7
3	TEHNILISED ANDMED	7
4	PAIGALDAMINE	8
4.1	Asukoht	9
4.2	Töstmisjuhised	9
4.3	Võrgutoide	10
4.4	Soovitavad kaitsmete suurused ja kaablite vähimad ristlõiked	10
5	KASUTAMINE	11
5.1	Ühendused ja juhtimisseadmed	11
5.2	Keevitus- ja tagasivoolukaabli ühendus	11
5.3	Vooluallika SISSE-/VÄLJALÜLITAMINE	12
5.4	Ventilaatori juhtimine ja Cool 2	12
5.5	Termokaitse	12
5.6	Funktsioonid ja sümbolid	12
5.7	Seadistamispaneel	14
5.8	Parameetri valimine	15
5.9	Kaugjuhtimisseade	15
6	HOOLDAMINE	15
6.1	Korraline hooldus	16
6.2	Puhastamisjuhised	16
7	VEAOTSING	18
8	VEAKOODID	18
8.1	Kaitse toite faasikao eest	19
8.2	Kaitse ülepinge eest	19
8.3	Kaitse alapinge eest	19
8.4	Temperatuuriviga	19
9	VARUOSADE TELLIMINE	19
	ELEKTRISKEEM	20
	TELLIMISNUMBRID	21
	ACCESSORIES	22

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:

- Soovitame 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 tagasivoolukaabel 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!

- 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.



AEROSOODID JA GAASID – võivad olla tervisele ohtlikud

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



KEEVITUSKIIRED – 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 motor 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!



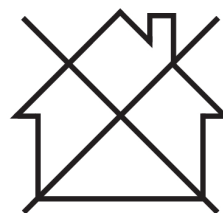
ETTEVAATUST!

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.

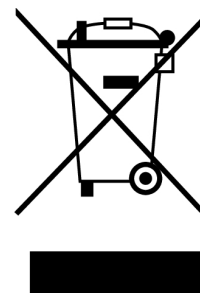


**TÄHELEPANU!**
Kõrvaldage elektroonikaseadmed ringlussevõturajatises!

Järgides Euroopa direktiivi 2012/19/EÜ elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta ja selle rakendamist siseriikliku õiguse kohaselt, tuleb kasutuskõlbmatuks 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 ES 410iC on keevitusvooluallikas, mis on mõeldud kasutamiseks kaetud elektroodidega (MMA) ja TIG-keevitusel.

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

3 TEHNILISED ANDMED

	Fabricator ES 410iC
Võrgupinge	400 V \pm 15%, 3~ 50/60 Hz
Primaarvool I_{max}	
MMA	31 A
TIG	25 A
Jõudeoleku toide (ventilaatori seiskamine töötab)	
U _{in} 400 V	40 W (VRD VÄLJAS) 15 W (VRD SEES)
Seadistusvahemik	
MMA	30 A / 21,2 V – 410 A / 36,4 V
TIG	10 A / 10,4 V – 410 A / 26,4 V
Lubatud koormus MMA-keevitusel	

	Fabricator ES 410iC
60% koormustsükkel	410 A / 36,4 V
100% koormustsükkel	310 A / 32,4 V
Lubatud koormus TIG-keevitusel	
60% koormustsükkel	410 A / 26,4 V
100% koormustsükkel	310 A / 22,4 V
Näivvõimsus I₂ maksimaalvoolu korral	21 kVA
Aktiivvõimsus I₂ maksimaalvoolu korral	17 kW
Võimsustegur maksimaalvoolu korral	
MMA	0,82
TIG	0,79
Efektivsus maksimaalvoolu korral	
MMA	88%
TIG	86%
Tühijooksupinge U₀ max	
VRD inaktiveeritud	76 V
VRD on aktiveeritud (standardseadistus edastamisel)	13,5 V
Töötemperatuur	-10 kuni +40 °C (+14 kuni +104 °F)
Transportimise temperatuur	-20 kuni +55 °C (-4 kuni +131 °F)
Püsiv helirõhk tühikäigul	< 70 db (A)
Mõõtmed p × l × k	525 × 280 × 475 mm
Mass	35,2 kg (77,6 lbs)
Isolatsiooniklass	F
Korpuse kaitseaste	IP 23S
Rakendusklass	S

Vooluvõrk S_{sc} min

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

Koormatavus

Koormatavus tähistab aega protsendina kümneminutilise 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.

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

Rakendusklass

Sümbol **S** näitab, et toiteallikas sobib kasutamiseks suurema elektrilöögiohuga aladel.

4 PAIGALDAMINE

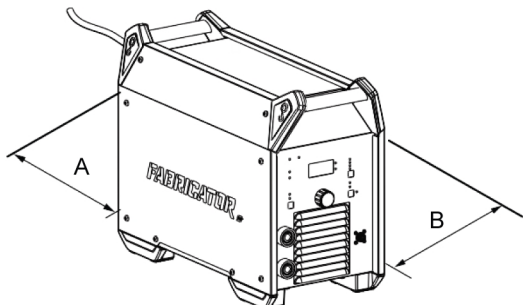
Paigaldust peab tegema kvalifitseeritud isik.

**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 väljalaskevavad ei oleks takistatud.

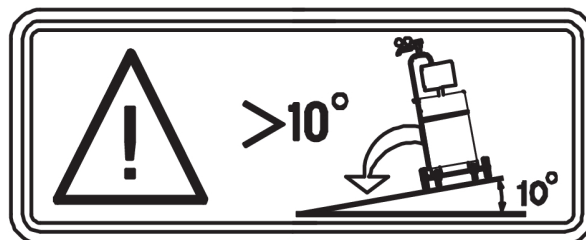


A. Vähemalt 200 mm (8 tolli)

B. Vähemalt 200 mm (8 tolli)

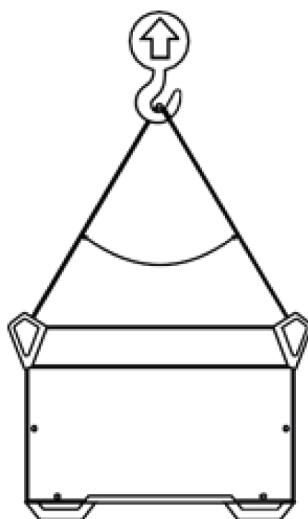
**HOIATUS!**

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



4.2 Tõstmisjuhised

Mehaaniliseks tõstmiseks tuleb kasutada mõlemat välist käepidet.



Max 30°
Max 38 kg/84 lbs

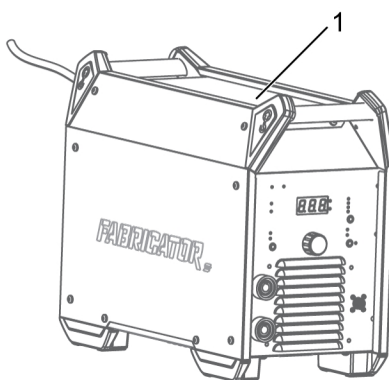
4.3 Võrgutoide



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 ²
Maksimaalne nimivool I_{max}	
MMA	31 A
I_{1eff}	
MMA	25 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 ²

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 regulaatoriga generaatoreid nimivõimsusega 30 kW.

5 KASUTAMINE

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



TÄHELEPANU!

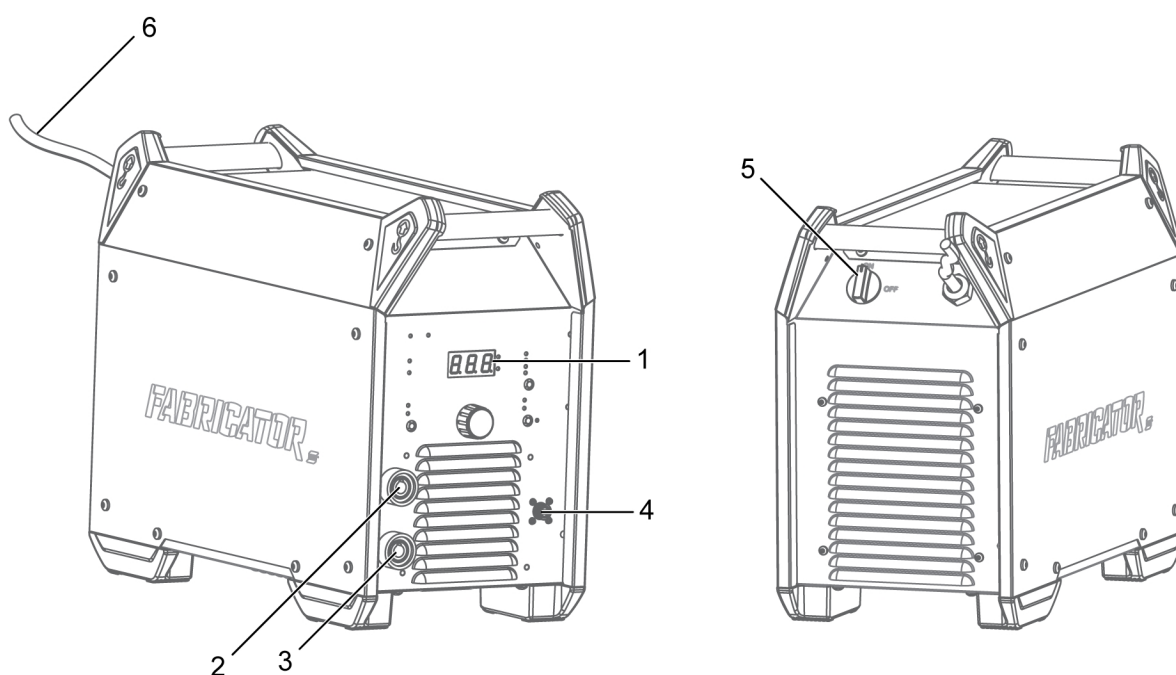
Seadme liigutamiseks kasutage selleks ettenähtud käepidet. Ärge kunagi tõmmake juhtmeid.



HOIATUS!

Elektrilöögioht! Ärge puudutage töö ajal töödetaali ega keevituspead!

5.1 Ühendused ja juhtimisseadmed



- | | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| 1. Seadistamispaneel | 4. Kaugjuhtimispuldi ühendus |
| 2. Keevitamise negatiivne klemm | 5. Toitevõrgu SISSE/VÄLJA lüliti |
| 3. Keevitamise positiivne klemm | 6. Toitekaabel |

5.2 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 töödetaalile 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.

5.3 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).

5.4 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. Kevitamise jätkamisel alustab ka ventilaator taas tööd. Kui Cool 2 on toiteallikaga ühendatud, sünkroonitakse Cool 2 ventilaatoriga.

5.5 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.

5.6 Funktsioonid ja sümbolid

MMA-keevitus

MMA

MMA-keevitust võib nimetada ka kaetud elektroodidega keevituseks. Kevituskaare tekkimine sulatab elektroodi ja selle kate moodustab kaitseräbu. MMA-keevitusel on keevitusvooluallikas varustatud järgneva:

- keevituskaabel koos elektroodihoidikuga
- klambriga tagasivoolukaabel;

Kleepumisvastane funktsioon

See funktsioon töötab MMA ja löikamisrežiimis. Kleepumisvastane funktsioon tajub, kui elektrood kleepub ja vähendab automaatselt voolutugevust, et ära hoida elektroodi kleepumist töödeldava detaili külge. See on peidetud funktsioon ja seda ei saa kohandada.

Kevituskaare surve

Arc Force

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

Kevituskaare surve kehtib ainult MMA ja löikamisrežiimi kohta

Režiim	Funktsioon	Seadistused
MMA	Keevituskaare surve	0–100% – seadistatud voolutugevus
CEL- XX10	Keevituskaare surve	0–100% – 200 A

Kuumkäivitus

Hot Start Kuumkäivituse funktsioon suurendab ajutiselt voolu keevituse alguses. See vähendab keeva sulatamise riski ning elektroodi kinnijäämise ja kraapimise riski. Kuumkäivitus kehtib ainult MMA ja löikamisrežiimi kohta ja reguleerimisvahemik on 0–120 A.

Cel XX10

CEL-XX10 Optimeeritud keevituskaare omadused tsellulooskattega elektroodide jaoks, nagu 6010 ja sarnased elektroodid.

Pingestatud TIG

LIVE TIG TIG-keevitusel sulatatakse töödetaali metalli mittesulava volframelektroodiga süüdatud kaare abil. Keevitusvanni ja elektroodi kaitstakse kaitsegaasiga.

Pingestatud TIG-keevitusel on keevitusvooluallikas varustatud järgneva:

- TIG-põleti koos gaasiklapiga
- argooniballoon
- argooniregulaator
- volframelektroodiga;

See vooluallikas kasutab funktsiooni Live TIG start (pingestatud TIG käivitus).

Volframelektrood asetatakse vastu töödetaali. Töödeldavast detailist eemaletõstmisel süüdatakse volframisaaste ohu vähendamiseks kaar. Käivitusvool piiratakse väärtuseni 25 A ja see väheneb seadistatud voolutugevuseni



Õhkkaarlõikamine

GOUGING Õhkkaarlõikamisel kasutatakse spetsiaalset elektroodi, mis koosneb süsinikvardast koos vaskkattega. Kaar tekib süsinikvarda ja töödetaali vahele, mis sulatab materjali. Sulanud materjali ära puhumiseks kasutatakse suruõhku. Õhkkaarlõikamisel on keevitusvooluallikas varustatud järgmisega:

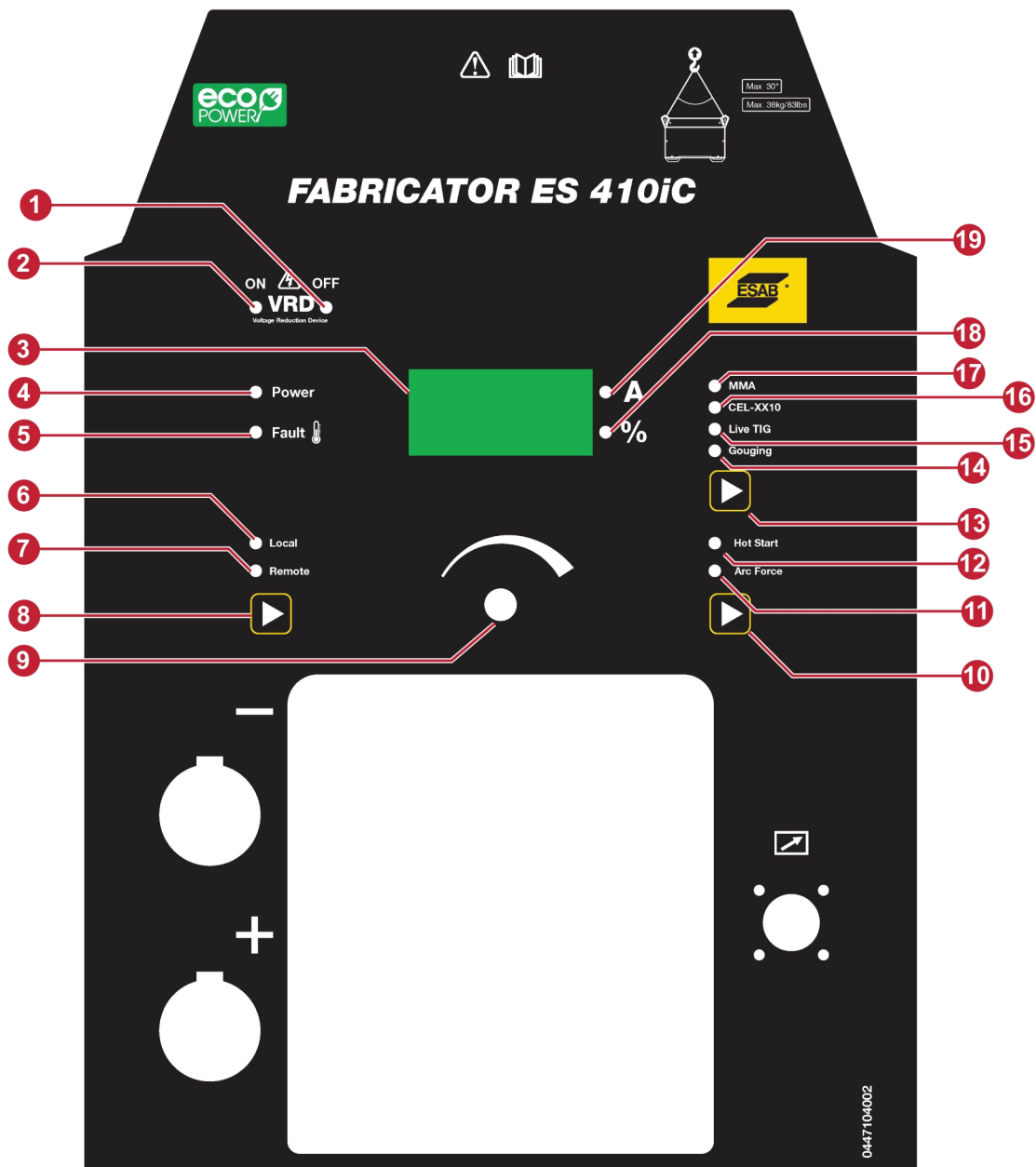
- ARCAIR-põletid
- klambriga tagasivoolukaabel;
- õhurõhk

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 sisse lülitatud, süttib roheline LED-märgutuli. Kui VRD on välja lülitatud, süttib punane LED-märgutuli.

VRD lüliti S1 asub juht-trükkplaadil. Selle väljalülitamiseks tuleb see lülitada väljalülitatud asendisse.

5.7 Seadistamispaneel



1. VRD märgutuli VÄLJAS
2. VRD märgutuli SEES
3. Ekraan
4. Toite märgutuli SEES
5. Veateade. Kuvatakse ülekuumenemine.
6. Kohaliku juhtimise märgutuli. Kui see põleb, juhib voolu juhtnupp.
7. Kaugjuhtimise märgutuli. Kui see põleb, juhib voolu kaugjuhtimisseade.
8. Nupp kohalik/kaug. Seda kasutatakse kohalikuks või kaugjuhtimiseks.
9. Juhtnupp. Seda kasutatakse andmete seadistamiseks.
10. Nupp Kuumkäivitus / keevituskaare surve. Seda kasutatakse kuumkäivituse või keevituskaare surve valimiseks.
11. Keevituskaare jõu indikaator. Kui see põleb, kuvatakse ekraanil keevituskaare surve väärtus ja seda saab reguleerida juhtnupuga.
12. Kuumkäivituse indikaator. Kui see põleb, kuvatakse ekraanil kuumkäivituse väärtus ja seda saab reguleerida juhtnupuga.
13. Toimingu valimise nupp. Seda kasutatakse keevitustoimingu valimiseks.
14. Lõikamise märgutuli. See põleb, kui valitakse lõikamisfunktsioon.
15. Pingestatud TIG-i märgutuli. See põleb, kui valitakse pingestatud TIG funktsioon.
16. Cell-XX10 märgutuli. See põleb, kui valitakse tsellulooskattega elektroodide MMA funktsioon.
17. MMA märgutuli. See põleb, kui valitakse tavalise elektroodi MMA funktsioon.
18. Märgutuli %
19. Voolutugevuse märgutuli

5.8 Parameetri valimine

Nuppu (10) vajutades saab näidata ja muuta mitmesuguseid väärtusi. Kasutage väärtuste muutmiseks juhtnuppu (9). Järjestus on järgmine

- 1) Keevituse voolutugevuse seadistamiseks kasutage juhtnuppu (9).
- 2) Vajutage nuppu (10). Kui kuumkäivituse märgutuli süttib, kasutage kuumkäivituse väärtuse muutmiseks juhtnuppu (9).
- 3) Vajutage nuppu (10). Kui keevituskaare surve märgutuli süttib, kasutage keevituskaare surve väärtuse muutmiseks juhtnuppu (9).
- 4) Kuumkäivitus, seadistusvahemik: 0–120 A, vaikimisi: 40 A. (MMA ja lõikamisrežiim.)
- 5) Keevituskaare surve, 0–100%, vaikimisi: 30%. (MMA ja lõikamisrežiim)

5.9 Kaugjuhtimisseade



Ühendage kaugjuhtimisseade vooluallika esipaneelile ja vajutage kaugjuhtimisseadme aktiveerimiseks paneelil kaugjuhtimisseadme nuppu (kaugjuhtimisseadme märgutuli süttib).

Keevitamise kaugjuhtimise voolutugevuse seadeväärtus on piiratud kohaliku keevitusvoolu seadeväärtusega. Näiteks kui kohalik seadistus on 300 A, siis kaugjuhtimise maksimaalne voolutugevuse seadeväärtus on 300 A.

6 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!**



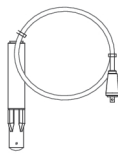

Tolmurikkas keskkonnas tehke hooldustöid tihemini.

Alati enne seadme kasutamist veenduge järgmises.

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

6.1 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>		

6.2 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 kõrvatroppesid, kaitseprille, maske, kindaid ja turvajalatseid).

**ETTEVAATUST!**

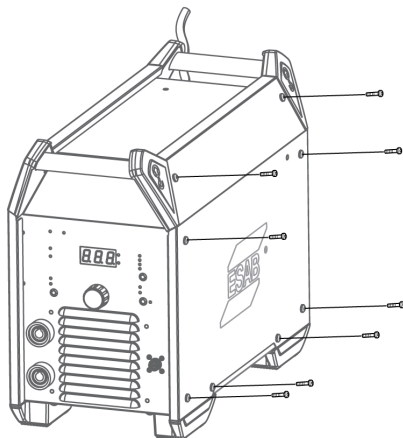
Puhastada võib ametlik hooldustehnik.

1. Lahutage vooluallikas võrgutoitest.

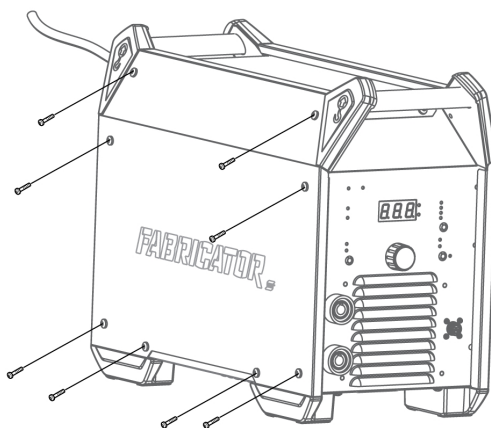
**HOIATUS!**

Oodake enne jätkamist vähemalt 4 minutit, kuni kondensaatorid on tühjenenud.

2. Eemaldage parempoolse külgpaneeli 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 $\pm 2,6$).

7 VEAOTSING

Enne volitatud teenindustehniku kutsumist proovige neid kontroll- ja jälgimismeetodeid.

Vea tüüp	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 toitüliti 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 soovitatud koormatavust.
	Vt peatüki TEHNILISED ANDMED jaotist „Koormatavus”.
	Veenduge, et õhu sisse- ja väljavooluavad ei oleks ummistunud.
	Puhastage seadme sisemust vastavalt korralise hoolduse toimingutele.

8 VEAKOODID

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.

9 VARUOSADE TELLIMINE

**ETTEVAATUST!**

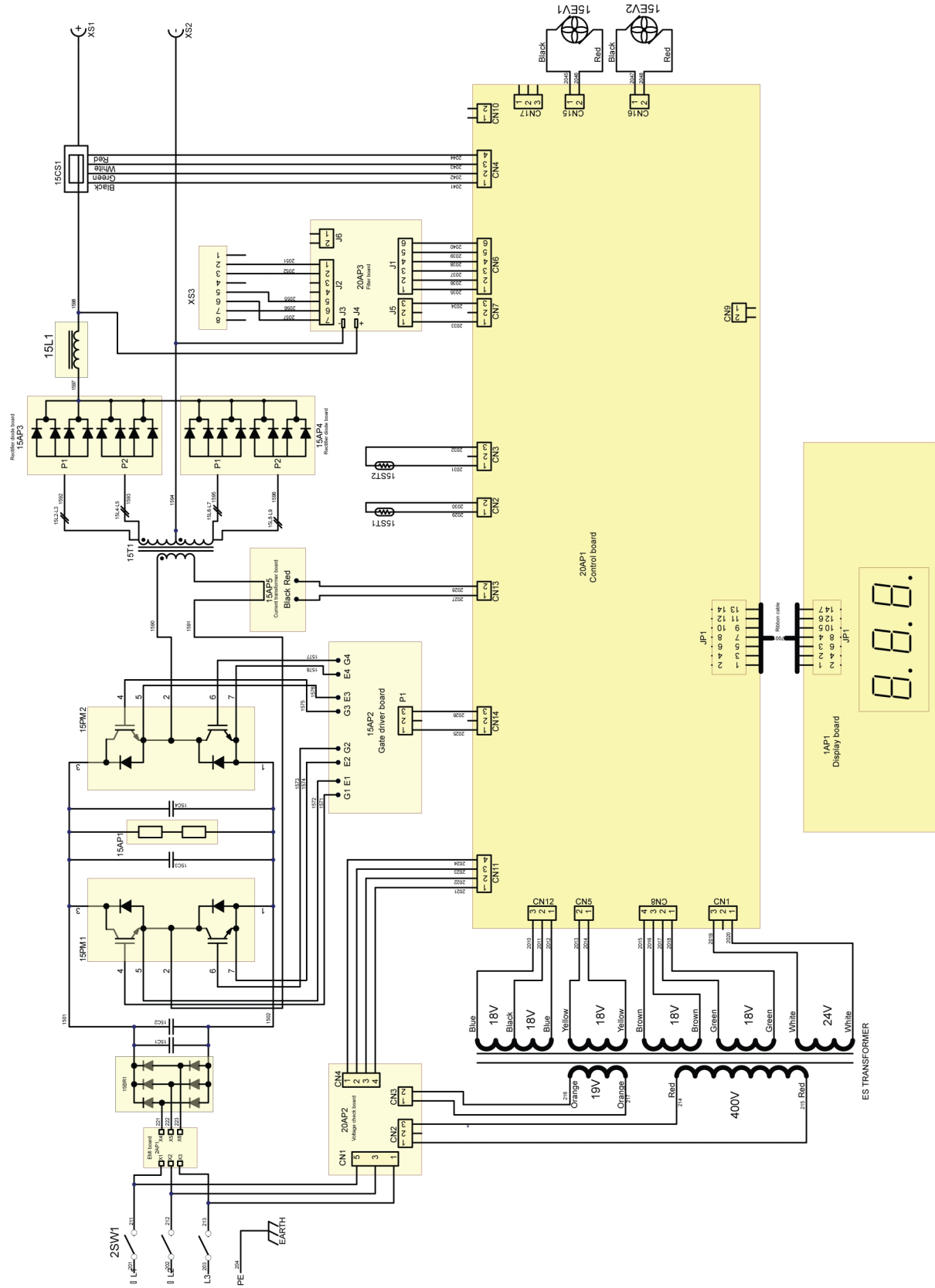
Remondi- ja elektritöid peab teostama ESAB'i volitatud hooldustehnik. Kasutage ainult ESAB'i originaalvaru- ja kuluosi.

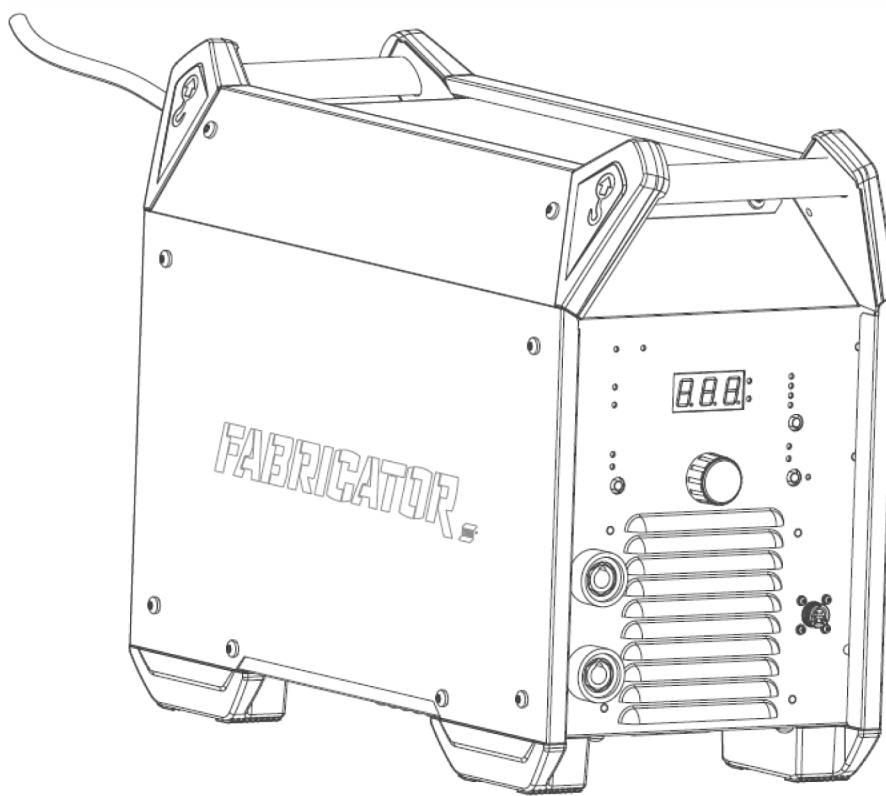
Fabricator ES 410iC on välja töötatud ja testitud vastavalt rahvusvahelisele ja Euroopa standardile **IEC/EN 60974-1**. Hooldus- või remonditööde lõpetamisel on töid teostanud isik(ud) kohustatud tagama toote vastavuse ülaltoodud standardi nõuetele.

Varuosi ja kulutarvikuid saate tellida lähima ESAB-i toodete edasimüüja juurest, lisateavet vaadake veebisaidilt 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.

LISA

ELEKTRISKEEM



TELLIMISNUMBRID

Ordering number	Denomination	Type	Notes
0447 100 881	Welding power source	Fabricator ES 410iC	CE
0447 208 001	Instruction manual	Fabricator ES 410iC	
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

ACCESSORIES

0700 300 910	Return cable with clamp 3 m 50 mm ² . Welding cable with electrode holder 5 m 50 mm ²	
0700 025 530	TIG torch, SR 26V-HD-4 m	
0700 025 531	TIG torch, SR 26V-HD-8 m	
0460 012 841	TXH™ 200V, Tig torch, OKC 4 m	
0460 012 881	TXH™ 200V, Tig torch, OKC 8 m	
0700 500 084	MMA 4 Analogue Remote Control incl. 10 m cable and 8-pin connector	



A WORLD OF PRODUCTS AND SOLUTIONS.



Kontaktandmed leiate lehelt <http://esab.com>

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

manuals.esab.com



CE

