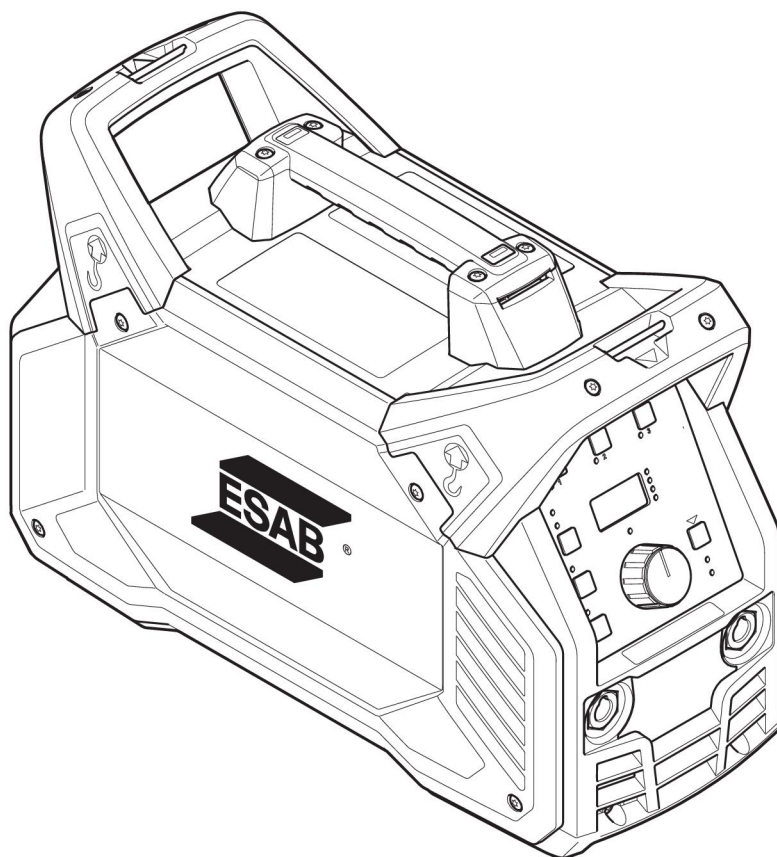




ES 300i keevitusvooluallikas ***MMA 300 A***



Kasutusjuhend



EU DECLARATION OF CONFORMITY

According to
The Low Voltage Directive 2014/35/EU, entering into force 20 April 2016
The EMC Directive 2014/30/EU, entering into force 20 April 2016
The RoHS Directive 2011/65/EU, entering into force 2 January 2013

Type of equipment

Welding Power Source

Type designation

ES 300i, from serial number 621 xxx xxx (2016 w/21)

Brand name or trade mark

ESAB

Manufacturer or his authorised representative established within the EEA

Name, address, and telephone No:

ESAB AB

Lindholmsallén 9, Box 8004, SE-402 77 Göteborg, Sweden

Phone: +46 31 50 90 00, Fax: +46 584 411 924

The following harmonised standard in force within the EEA has been used in the design:

EN 60974-1:2012, Arc Welding Equipment – Part 1: Welding Power Sources

EN 60974-10:2014, Arc Welding Equipment – Part 10: Electromagnetic Compatibility (EMC) requirements

Additional Information:

Restrictive use, Class A equipment, intended for use in location other than residential

By signing this document, the undersigned declares as manufacturer, or the manufacturer's authorised representative established within the EEA, that the equipment in question complies with the safety requirements stated above.

Date

Signature

Position

Gothenburg
2016-07-20

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Stephen Argo". The signature is written in a cursive, flowing style.

Stephen Argo

Global Director Equipment

CE 2016

1	OHUTUS	4
1.1	Sümbolite tähendus	4
1.2	Ohutusabinõud	4
2	SISSEJUHATUS	7
2.1	Ülevaade	7
2.2	Varustus	7
3	TEHNILISED ANDMED	8
4	PAIGALDAMINE	10
4.1	Asukoht	10
4.2	Töstmisjuhised	10
4.3	Vooluvõrk	11
5	KASUTAMINE	15
5.1	Ülevaade	15
5.2	Ühendused ja juhtimisseadmed	15
5.3	Keevitus- ja tagasivoolukaabli ühendus	16
5.4	Vooluallika sisse-/väljalülitamine	16
5.5	Ventilaatori juhtimine	16
5.6	Termokaitse	16
5.7	Funktsioonid ja sümbolid	16
5.8	Seadistamispaneel	18
5.8.1	Menüüdes liikumine	18
5.8.2	Keevitusprogramm	19
5.9	Kaugjuhtimispult	19
5.10	USB ühendus	19
6	HOOLDAMINE	20
6.1	Korraline hooldus	20
6.2	Puhastamisjuhised	20
7	VEAOTSING	24
8	VEAKOODID	25
8.1	Veakoodide loetelu	25
8.2	Veakoodide kirjeldused	25
9	VARUOSADE TELLIMINE	26
	SKEEM	27
	TELLIMISNUMBRID	28
	TARVIKUD	29

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 materjaliohutuse teabelehti (MSDS).



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, sörmused jms, mis võivad kinni kiiluda või põletushaavu tekitada

5. Üldised ohutusabinõud

- Veenduge, et tagasivoolukaabel on turvaliselt ühendatud
- Kõrgepingeseadmetega seotud töid **võib teostada ainult väljaõppinud elektrik**
- Sobivad tulekustutusvahendid peavad olema tähistatud selgelt ja paigutatud käepäraselt.
- Seadmete määrimist ja hooldust ei **tohi** viia läbi nende töötamise ajal



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.



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 mootor enne seadme paigaldamist või ühendamist.
- Hoidke käed, juuksed, avarad rõivad ja tööriistad liikuvatest osadest eemal.

TULEOHT

- Sädemed (keevituspripsmed) võivad põhjustada tulekahju. Veenduge, et läheduses ei oleks kergestisüttivaid materjale.
- Ärge kasutage suletud mahuteid.

TALITLUSHÄIRE – talitlushäirete korral kutsuge spetsialist appi.

KAITSKE ENNAST JA TEISI!**ETTEVAATUST!**

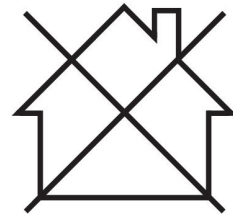
See toode on ettenähtud ainult kaarkeevituseks.

**HOIATUS!**

Ärge kasutage keevitusvooluallikat külmunud torude sulatamiseks.

**ETTEVAATUST!**

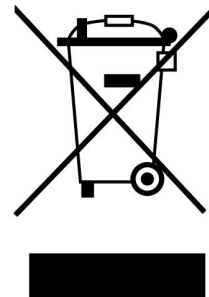
Klass A seadmed ei ole mõeldud kasutamiseks elurajoonides, kus elektrivoolu saadakse avalikust madalpingevõrgust. Neis kohtades võib esineda raskusi klass A seadmete elektromagnetilise ühilduvuse tagamisel juhtivuslike või kiiruslike häiringute tõttu.

**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.



ESAB varustab teid kõigi keevitamisel vajalike kaitsevahendite ja tarvikutega.

2 SISSEJUHATUS

2.1 Ülevaade

ES 300i on keevitusvooluallikas, mis on mõeldud kasutamiseks kaetud elektrodidega (MMA) ja TIG keevitusel.

Selle **ESAB** toote tarvikud leiate käesoleva käsiraamatu peatükist "**TARVIKUD**".

2.2 Varustus

Agregaat on varustatud:

- 3 m toitekaabel koos pistikuga
- kasutusjuhend.

3 TEHNILISED ANDMED

ES 300i (0445 100 880)	
Võrgupinge	230 – 480 V, $\pm 10\%$, 3~ 50/60 Hz
Vooluvõrk $S_{sc \text{ min } 2}$	4,4 MVA
Primaarvool	
I_{max} MMA	30,0 A
I_{max} TIG	21,0 A
Koormuseta voolu nõue, kui töötatakse energiasäästurežiimil	91 W
Seadistusvahemik	
MMA	5 A / 20 V – 300 A / 32 V
TIG	5 A / 10 V – 300 A / 22 V
Lubatud koormus MMA-keevitusel	
40% koormustsükkel	300 A / 32,0 V
60% koormustsükkel	250 A / 30,0 V
100% koormustsükkel	200 A / 28,0 V
Lubatud koormus TIG-keevitusel	
40% koormustsükkel	300 A / 22,0 V
60% koormustsükkel	250 A / 20,0 V
100% koormustsükkel	200 A / 18,0 V
Võimsustegur maksimaalvoolu korral	
TIG	0,96
MMA	0,96
Efektiivsus maksimaalvoolu korral	
MMA	89 %
TIG	85 %
Tühijooksupinge U_0 max	
VRD 35 V inaktiveeritud	48 V
VRD 35 V aktiveeritud	32 V
Töötemperatuur	–10 kuni 40° C (14 kuni 104° F)
Transportimise temperatuur	–20 kuni 55° C (–4 kuni 131° F)
Püsiv helirõhk koormuse puudumise korral	< 70 db (A)
Mõõtmed $p \times l \times k$	460x200x320 mm (18,1x7,9x12,6 tolli)
Mass	15 kg (33 naela)
Isolatsiooni klass trafo	F
Korpuse kaitseklass	IP23
Rakendusklass	S

Vooluvõrk, $S_{sc \text{ min}}$

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 IP23 seadmed on mõeldud kasutamiseks nii sees kui väljas, siiski ei tohiks neid kasutada sademete esinemisel, kui neid ei saa sademete eest kaitsta.

Rakendusklass

Sümbol **S** näitab, et toiteallikas on mõeldud kasutamiseks suurema elektrihuga aladel.

4 PAIGALDAMINE

Paigaldamise peab teostama spetsialist.

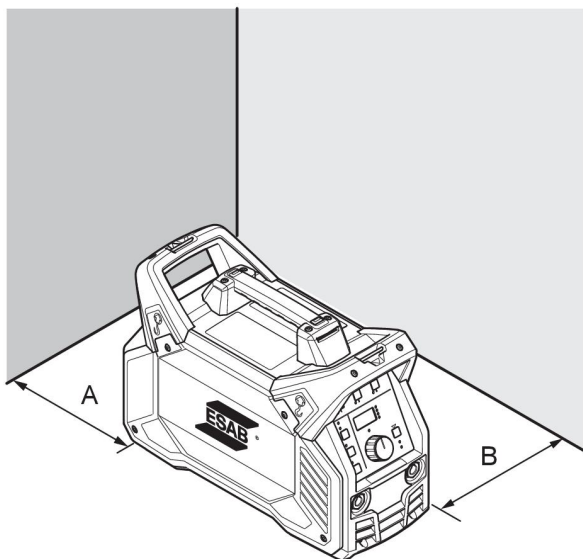


ETTEVAATUST!

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.



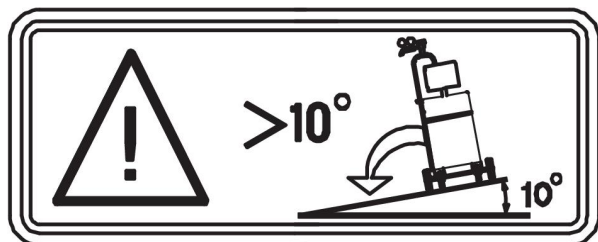
A. min 200 mm (8")

B. min 200 mm (8")



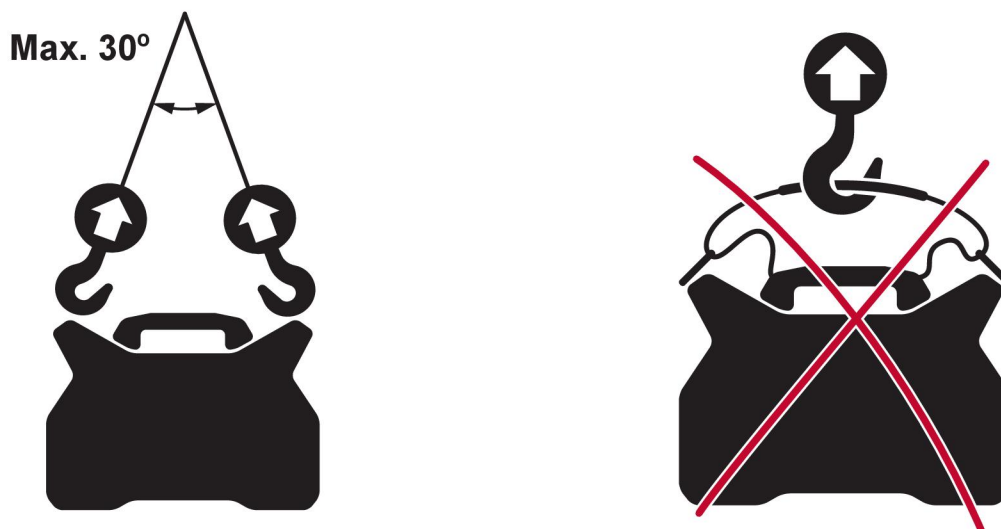
HOIATUS!

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



4.2 Tõstmisjuhised

Mehaaniliseks tõstmiseks tuleb kasutada mõlemat välist käepidet.



4.3 Vooluvõrk



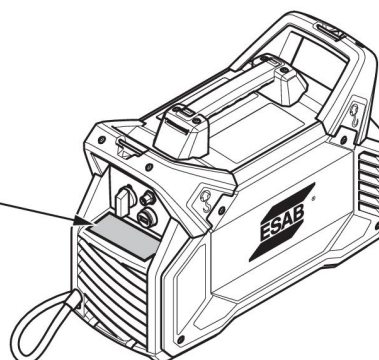
TÄHELEPANU!

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”.

Vooluallikas seadistub automaatselt vastavalt primaarsele sisendvoolule; veenduge, et vooluvõrk oleks kaitstud õige suurusega kaitsmega. Kaitsev maandusühendus peab olema vastavuses määrustega.

Andmesilt koos toiteühenduse andmetega



Soovitavad kaitsmete suurused ja kaablite vähimad ristlõiked ES 300i jaoks						
Võrgupinge	3~ 50/60 Hz					
	230 V	380 V	400 V	415 V	440 V	480 V
Toitekaabli ristlõige	4×4 mm ²	4×2,5 mm ²	4×2,5 mm ²	4×2,5 mm ²	4×2,5 mm ²	4×2,5 mm ²

Soovitavad kaitsmete suurused ja kaablite vähimad ristlõiked ES 300i jaoks						
Maksimaalne nimivool I_{max} MMA	30 A	18 A	16 A	16 A	15 A	14 A
I_{1eff} MMA	18 A	11 A	10 A	10 A	9 A	9 A
Kaitse liigpingekaitse	20 A	16 A	10 A	10 A	10 A	10 A
tüüp C MCB	20 A	16 A	16 A	16 A	10 A	10 A
Maksimaalne soovitatav pikendusjuhtme pikkus	100 m / 33 jalga	100 m / 33 jalga	100 m / 33 jalga	100 m / 33 jalga	100 m / 33 jalga	100 m / 33 jalga
Maksimaalne soovitatav pikendusjuhtme ristlõige	4×4 mm ²	4×4 mm ²	4×4 mm ²	4×4 mm ²	4×4 mm ²	4×4 mm ²

**TÄHELEPANU!**

ES 300i eri variandid on sertifitseeritud eri võrgupinge jaoks. Kontrollige alati andmesildilt kasutatava toiteallika andmeid.

**TÄHELEPANU!**

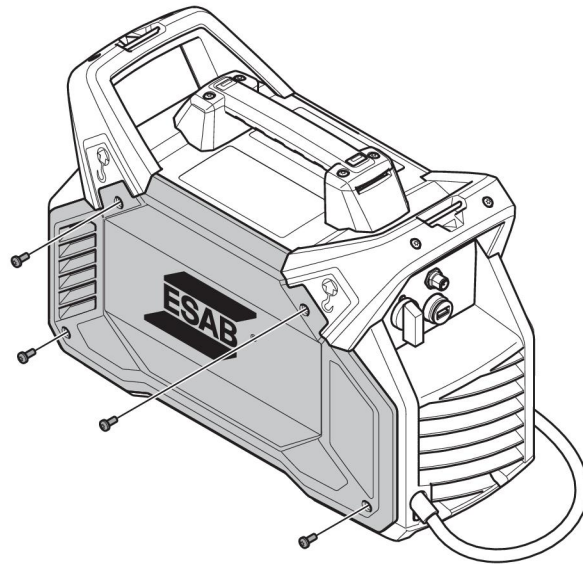
Ülalpool toodud toitekaabli ristlõiked ja kaitsme suurused on vastavuses Rootsi eeskirjadega. Kasutage keevitusvooluallikat kooskõlas asjakohaste riiklike eeskirjadega.

Toide elektrigeneraatoritest

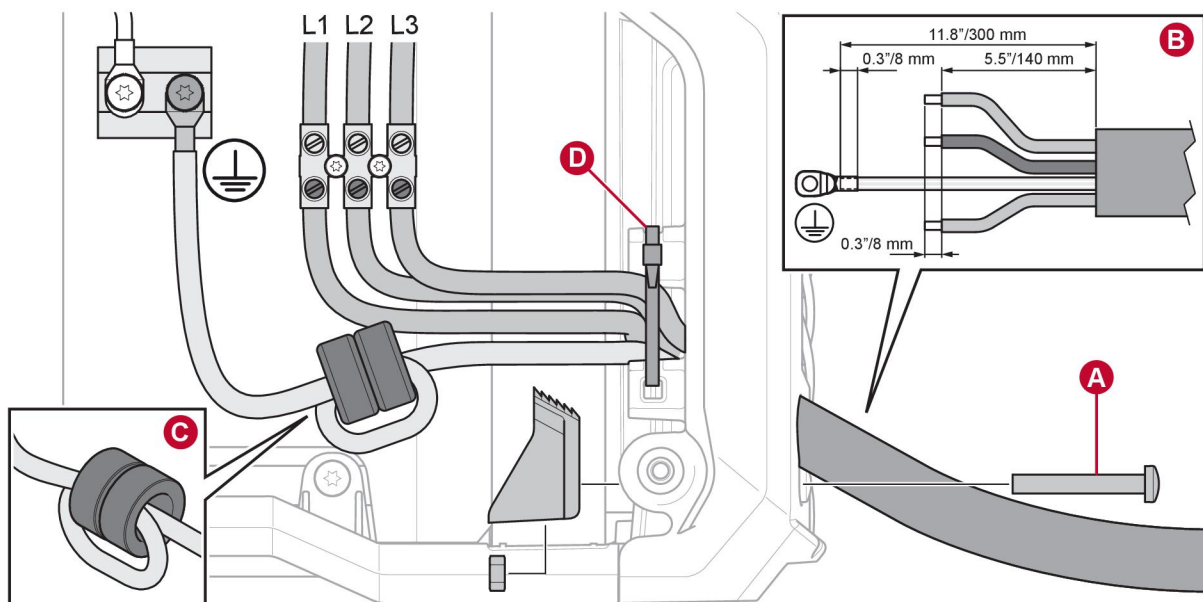
Vooluallika toiteks võib kasutada erinevat tüüpi generaatoreid. Kuid mõnede generaatorite võimsus ei pruugi olla keevitusvooluallika õigeks toimimiseks piisav. Soovitatav on kasutada automaatse pingeregulaatoriga (AVR) või võrdväärse või paremat tüüpi regulaatoriga generaatoreid nimivõimsusega 20 kW.

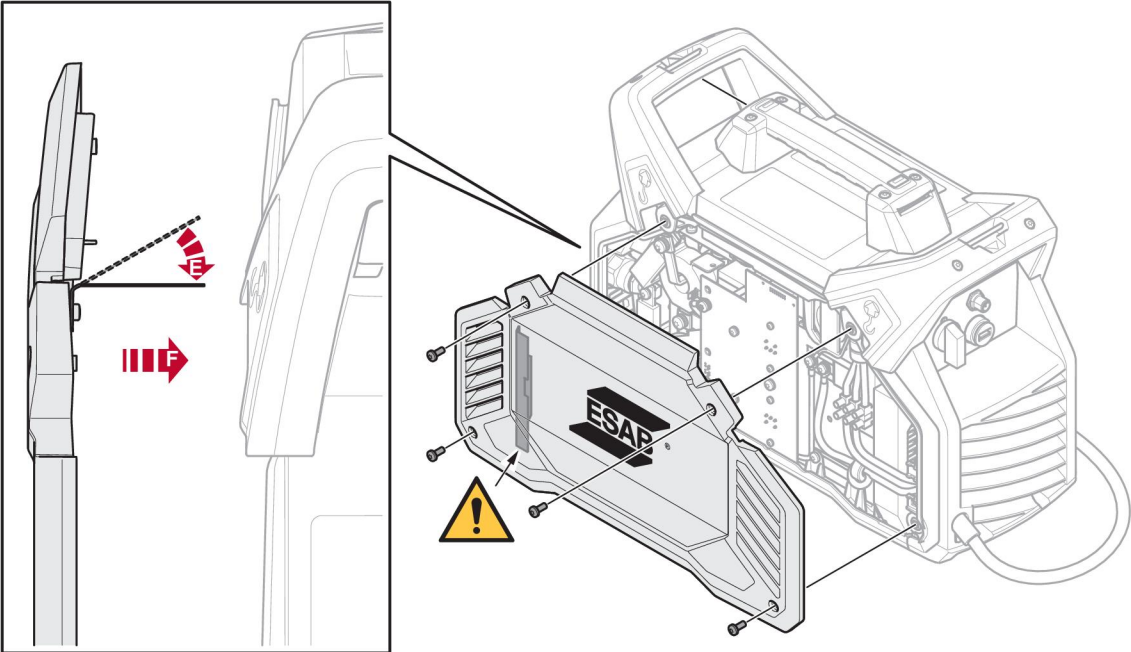
Toitekaabli paigaldamine**TÄHELEPANU!**

Toiteallikas tarnitakse koos toitekaabliga, mis on kinnitatud 380–480 V pinge jaoks ja pistikuga, mis on kinnitatud 380–415 V pinge jaoks. Muu toitepinge vajadusel tuleb toitekaabel ja pistik asendada vastavalt riiklikele eeskirjadele.



1. Eemaldage külgpaneel.
2. Vabastage kinnitusplokk **(A)**, kui see on kinni.
3. Kui kaabel on ühendatud, ühendage lahti kõik juhtmed, lõigake läbi kaablivits **(D)** ja eemaldage kaabel.
4. Valikuline: paigaldamise lihtsustamiseks võib ventilaatori koos vahuga eemaldada.
5. Koorige uus juhe vastavalt tehnilistele näitajatele **(B)**.
6. Pistke kaabel koos umbes 1 cm (0,4 tolli) isolatsiooniga kinnitusploki sisse. Pingutage kinnitusplokk kinni momendiga 1,5–2 Nm (13,3–17,7 naela tolli kohta) **(A)**.
7. Kinnitage kaabel kaablivitsaga **(D)**.
8. Valikuline: kui eemaldasite ventilaatori, võib selle uuesti paigaldada.
9. Paigaldage ferriidid ja ühendage maandusjuhe **(C)**.
10. Ühendage kõik juhtmed.
11. Veenduge, et IP-kate külgpaneeli siseküljel on õiges asendis **(E)**.
12. Paigaldage külgpaneel **(F)**.
13. Pingutage külgpaneeli kruvid kinni momendiga $3 \text{ Nm} \pm 0,3 \text{ Nm}$ (26,6 naela tolli kohta $\pm 2,6$).





5 KASUTAMINE

5.1 Ülevaade

Seadmete käsitlemist puudutavad üldised ohutusnõuanded leiate peatükist "Ohutus". Lugege see enne seadmete kasutuselevõttu läbi.



TÄHELEPANU!

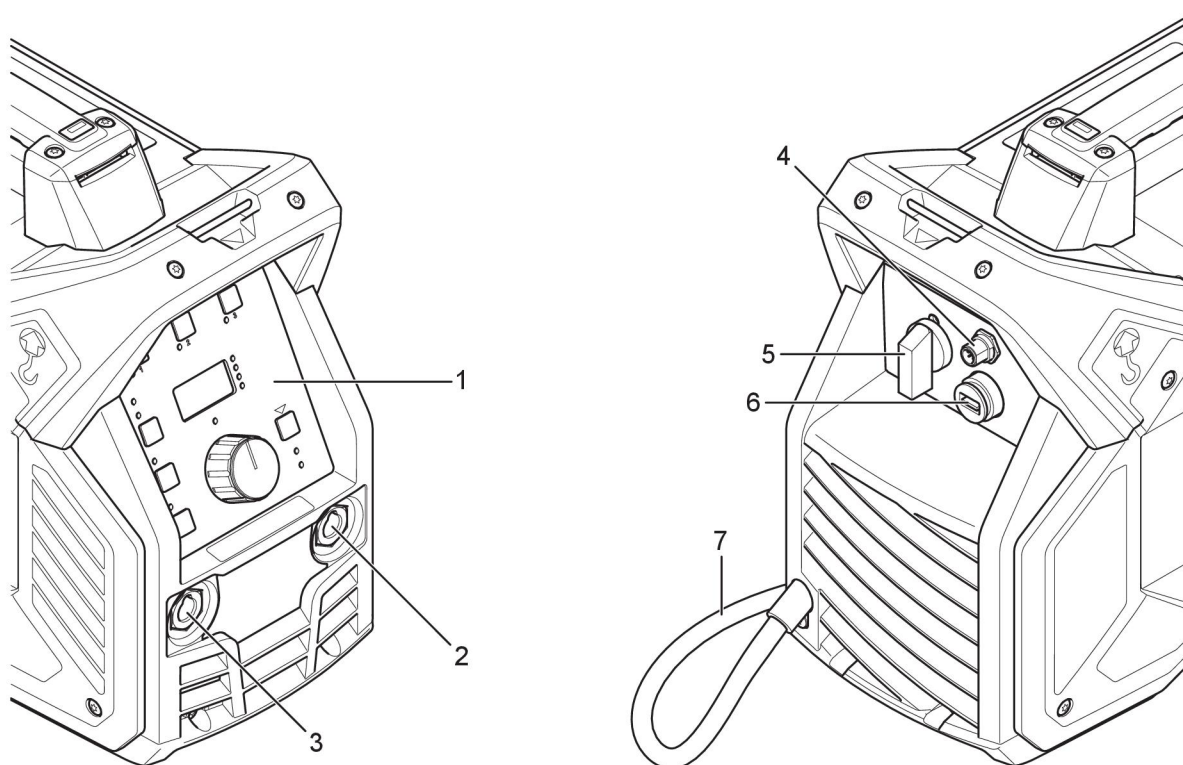
Seadme liigutamiseks kasutage selleks ettenähtud käepidet. Ärge kunagi tõmmake juhtmetest kinni hoides.



HOIATUS!

Elektrilöögioht! Ärge puudutage töö ajal töödetaali ega keevituspead!

5.2 Ühendused ja juhtimisseadmed



1. Seadistamispaneel
2. Kevitamise positiivne klemm
3. Kevitamise negatiivne klemm
4. Kaugjuhtimispuldi ühendus

5. Peatoitelüliti, O/I
6. USB ühendus
7. Toitekaabel



TÄHELEPANU!

Kui USB ühendus pole kasutuses, paigaldage sellele alati kate.

5.3 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 ühendusklamber töödetailile ja tehke kindlaks, et töödetaili 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.

5.4 Vooluallika sisse-/väljalülitamine

Lülitage toiteallikas sisse, keerates lüliti asendisse "I".

Lülitage seade välja, keerates lüliti asendisse "O".

Olenemata sellest, kas toimub vooluvõrgu katkestus või vooluallikas lülitatakse välja tavapärasel moel, salvestatakse keevitusprogrammid ja need on saadaval seadme järgneval käivitamisel.



ETTEVAATUST!

Ärge lülitage vooluallikat välja keevitamise ajal (koormusega).

5.5 Ventilaatori juhtimine

Vooluallikal on automaatne soojusregulatsioon. Ventilaator jätkab töötamist paar minutit pärast keevitamise lõppu, misjärel vooluallikas lülitub ümber säästurežiimile. Keevitamise jätkamisel alustab ka ventilaator taas tööd.

Säästurežiimis töötab ventilaator iga 15 minuti järel 3 minutit.

5.6 Termokaitse



Vooluallikal on termokaitse ülekuumenemise vastu. Ülekuumenemise korral seiskub keevitus, paneelil süttib ülekuumenemise näidiktuli ja ekraanil kuvatakse veateadet. Termokaitse lähtestub automaatselt, kui temperatuur langeb alla ettenähtud taseme.

5.7 Funktsioonid ja sümbolid



MMA-keevitus

MMA-keevitust võib nimetada ka kaetud elektroodidega keevituseks. Keevituskaare tekkimine sulatab elektroodi ja selle kate moodustab kaitseräbu.

MMA-keevitusel on keevitusvooluallikas varustatud järgnevaga:

- keevituskaabel koos elektroodihoidikuga
- klambriga tagasivoolukaabel;

Keevituskaare surve

Arc Force 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.

Kuumkäivitus

Hot Start Kuumkäivituse funktsioon suurendab ajutiselt voolu keevituse alguses. See vähendab kehva sulatamise riski ning elektroodi kinnijäämise ja kraapimise riski.

Kuumkäivitus kehtib üksnes MMA-keevitusel.

Cel 6010

Cel 6010

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



TIG-keevitus

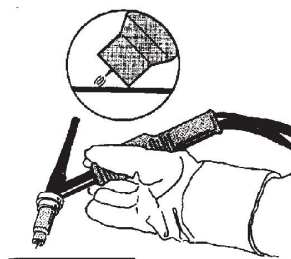
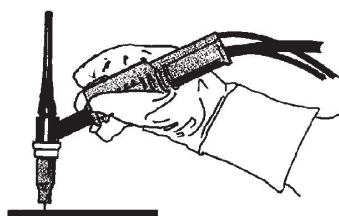
TIG-keevitusel sulatatakse töödetaali metalli mittesulava volframelektroodiga süüdatud kaare abil. Keevitusvanni ja elektroodi kaitstakse kaitsegaasiga.

TIG-keevitusel on keevitusvooluallikas varustatud järgnevaga:

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

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

Volframelektrood asetatakse vastu töödetaali. Kui elektrood töödetaalist eemale tõstetakse, tekib keevituskaar piiratud vooluastmel.

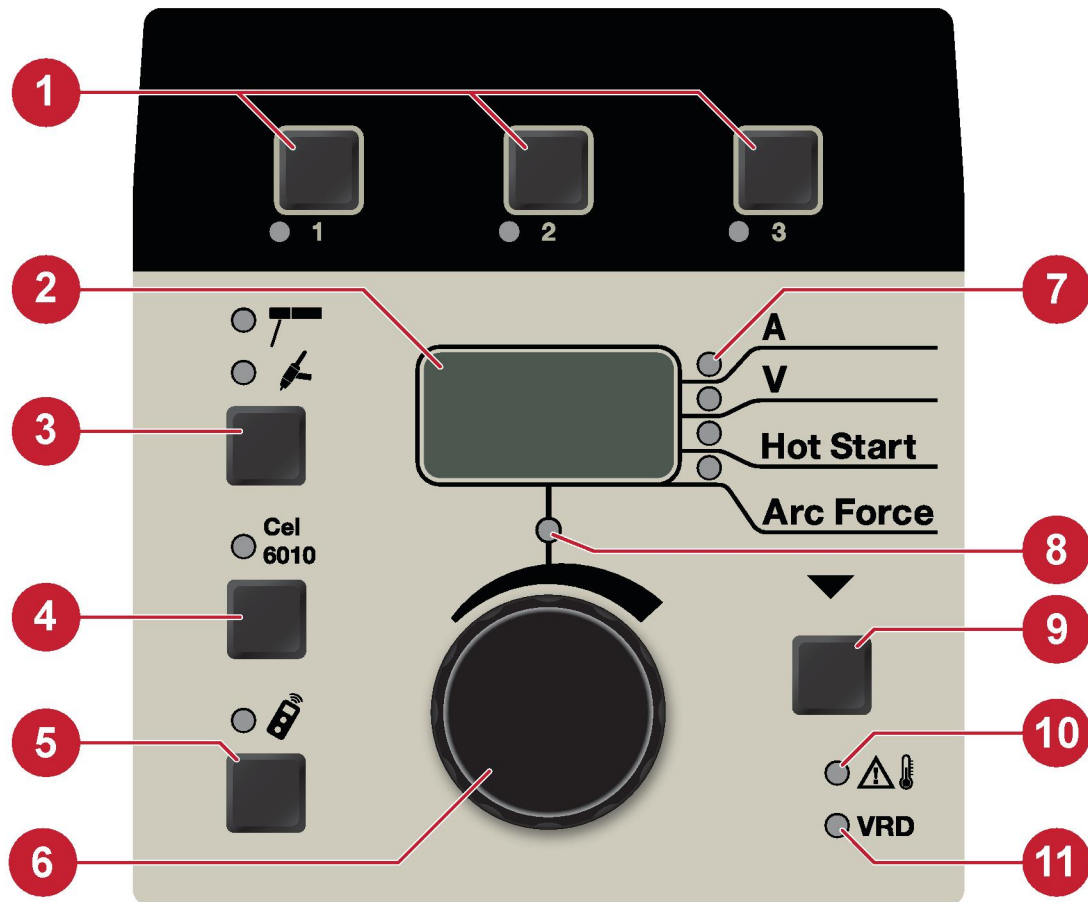


Pinge vähendamise seade (VRD)

VRD

VRD funktsioon kindlustab, et keevituse mitteteostamise ajal ei ületa tühijooksupinge 35 V. Seda näitab paneelil põlev VRD näidiktuli. Funktsiooni aktiveerimiseks võtke ühendust ESABi volitatud teenindustehnikuga.

5.8 Seadistamispaneel



- | | |
|---|--|
| 1. Keevitusprogrammi nupud, vt jaotist KEEVITUSPROGRAMM. | 7. Ekraani parameetri näidiktuli. |
| 2. Ekraan näitab seadistatud või mõõdetud väärtust. | 8. Seadistuse näidiktuli. |
| 3. Võimalus valida keevitusmeetod MMA või TIG . | 9. Ekraani parameetri valimine, näitab näidiktuli (7). |
| 4. Võimalus valida MMA-keevituseks elektrooditüüp „cellulose” (tselluloos). | 10. Ülekuumenemise näidiktuli. |
| 5. Kaugjuhtimispuldi aktiveerimine/inaktiveerimine. | 11. VRD-funktsiooni (vähendatud tühijooksupinge) näidiktuli. |
| 6. Andmete seadistamise nupp. | |

5.8.1 Menüüdes liikumine

Parameetri valimine

Nuppu (9) vajutades saab kuvada ja muuta eri väärtusi. Kasutage väärtuste muutmiseks nuppu (6). Järjestus on järgmine

1. Vooluväärtuse seadistamine.
2. Mõõdetud vooluväärtused.
3. Mõõdetud pingeväärtused.
4. Kuumkäivitus, seadistusvahemik: 0–100%, vaikimisi: 0% (ainult MMA-keevitus)
5. Keevituskaare surve, 0–100% (ainult MMA-keevitus)

Parameetri seadistamine

Seadistuse näidiktuli (8) süttib, kui väärtust saab muuta. Kui kaugjuhtimispult on aktiveeritud, ei saa seda paneelilt muuta. Kui mõõdetud väärtuse režiimis väärtust muuta, lülitub seade automaatselt seadistatud vooluväärtuse režiimi.

5.8.2 Keevitusprogramm

Seadistamispaneeli mällu (1) saab salvestada kolm erinevat keevitusprogrammi. Keevitusprogrammi salvestamiseks mällu hoidke nuppu 1, 2 või 3 all 3 sekundit, kui programm on salvestatud, süttib mälu näidiktuli.

Vahetamiseks ühte keevitusprogrammi teise vastu vajutage nuppu 1, 2 või 3.

5.9 Kaugjuhtimispult



Ühendage kaugjuhtimispult vooluallika tagaküljele ja vajutage kaugjuhtimispuldi aktiveerimiseks paneelil kaugjuhtimispuldi nuppu (5) (kaugjuhtimispuldi näidiktuli süttib). Kui kaugjuhtimispult on aktiveeritud, ei saa juhtpaneeli nuppe kasutada, aga see kuvab edasi tegelikke keevitusandmeid.

5.10 USB ühendus

Tulevaseks kasutuseks.



Kui USB ühendus pole kasutuses, paigaldage sellele alati kate.

Ärge kasutage seda elektroonikaseadmete laadimiseks, nt mobiiltelefonid.

Kui ühendada USB-mälupulk, katkeb keevitusprotsess. Pärast kasutamist tuleb USB-mälupulk alati eemaldada.

6 HOOLDAMINE



HOIATUS!

Enne hooldustööde alustamist ühendage lahti vooluvarustus.



ETTEVAATUST!

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



ETTEVAATUST!

Tootele kehtib tootja garantiid. Igasugune remonditööde tegemine volitamata töökodades tühistab garantiid kehtivuse.



TÄHELEPANU!

Regulaarne hooldus tagab seadme turvalise ja töökindla toimimise.



TÄHELEPANU!



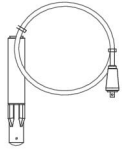

Tolmurikas keskkonnas tehke hooldustöid tihemini.

Alati enne seadme kasutamist veenduge järgmises.

- Toode ja kaablid on kahjustamata.
- Põleti 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 kõrvatroppe, kaitseprille, maske, kindaid ja turvajalatseid).

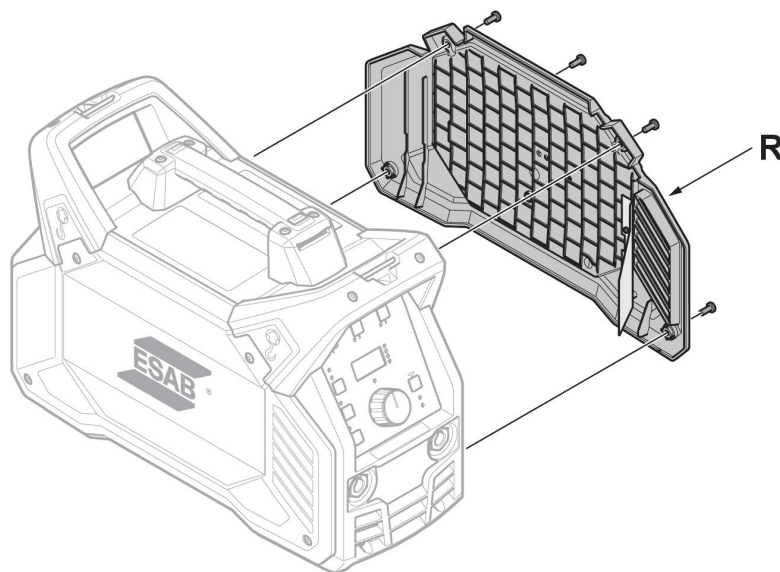
1. Ühendage vooluallikas toitevõrgust lahti.



HOIATUS!

Oodake enne jätkamist 30 sekundit, kuni kondensaatorid on tühjenenud.

2. Eemaldage parempoolse külgpaneeli (R) neli kinnituskruvi ja seejärel eemaldage paneel.



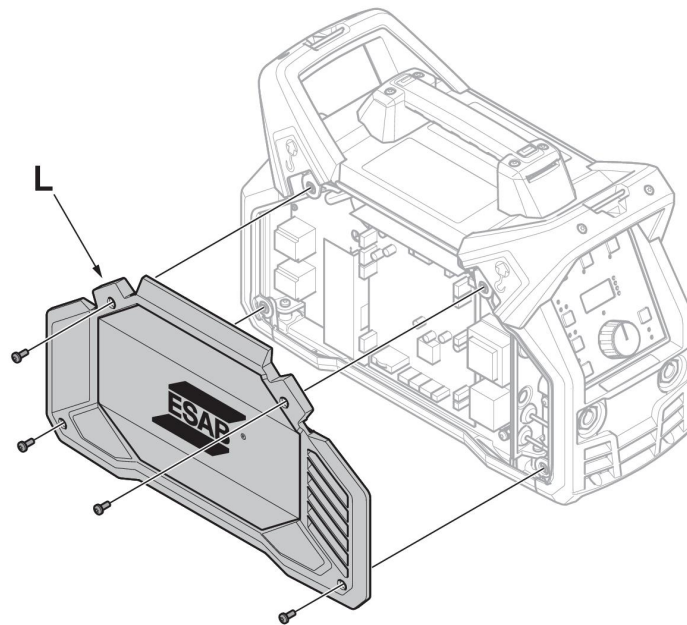
3. Puhastage toiteallika parem külg. Kasutage kuiva suruõhku vähendatud rõhul.



TÄHELEPANU!

Kuna toiteallikal on üks "määratud külg" (parem külg) ja üks "puhas külg" (vasak külg), on oluline jälgida, et te ei eemalda **vasakpoolset** külgpaneeli enne toiteallika parempoolse külje puhastamist.

4. Eemaldage vasakpoolse külgpaneeli (L) neli kinnituskruvi ja seejärel eemaldage paneel.

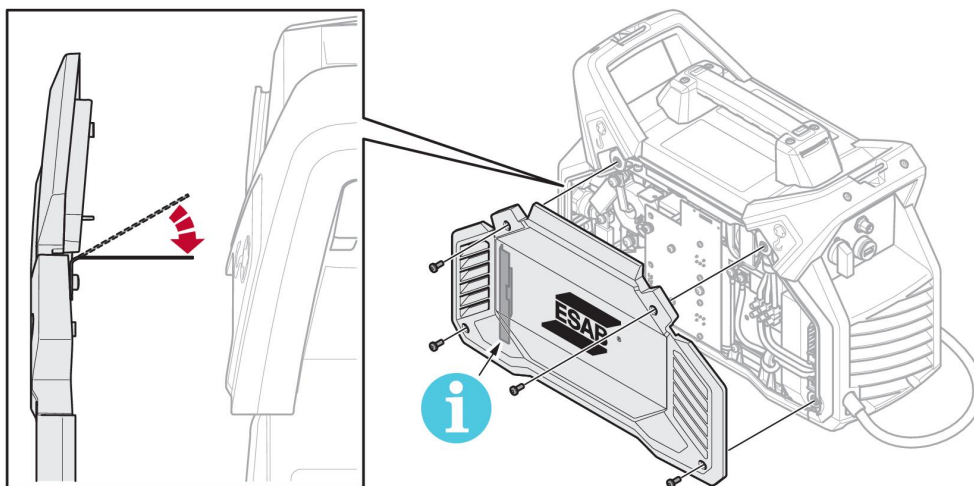


5. Puhastage toiteallika vasak külg. Kasutage kuiva suruõhku vähendatud rõhul.
6. Veenduge, et toiteallika üheleegi osale ei jää tolmu.
7. Pärast toiteallika puhastamise lõpetamist pange toiteallika paneelid pööratud järjestuses tagasi.

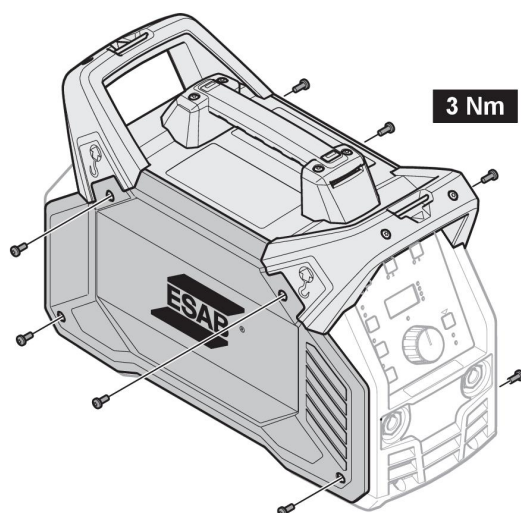


TÄHELEPANU!

Parempoolse külgpaneeli taaskinnitamisel veenduge, et paneeli siseküljel asuv IP-kate on õiges asendis. IP-kate peab olema toiteallika suhtes umbes 90° nurga all, nii et see asub keevituse väljundühenduse ja trafo väljundite vahel.



8. Keerake kruvid kinni alljärgneval joonisel esitatud õige pingutusmomendiga.



7 VEAOTSING

Enne volitatud teenindustehniku kutsumist proovige neid kontroll- ja jälgimismeetodeid.

Vea tüüp	Parandusmeetmed
MMA-keevituse probleemid	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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 miinusklemmiga. • Veenduge, et kasutaksite õiget kaitsegaasi, gaasivoolu, keevitusvoolu, tädisvarda asetust, elektroodi diameetrit ja vooluallika keevitusrežiimi. • Veenduge, et TIG-põleti gaasiklapp oleks sisse lülitatud.
Kaart pole	<ul style="list-style-type: none"> • 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 vooluvõrgu-, keevitus- ja tagasivoolukaablid on korralikult ühendatud. • Kontrollige vooluvõrgu kaitsmeid.
Vool katkeb keevitamise ajal	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollige, kas seadistamispaneelil põleb ülekuumenemise näidiktuli (termokaitse). • Jätkake punktiga „Kaart pole”.
Termokaitse lülitub sageli välja.	<ul style="list-style-type: none"> • 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. See kuvatakse ekraanile E-tähega, millele järgneb veakoodi number.

Seadme number kuvatakse selleks, et näidata, millises seadmeosas on viga tekkinud.

Veakoodi numbrit ja seadmeosa numbrit näidatakse vaheldumisi.

Kui on kindlaks tehtud mitu viga korraga, kuvatakse ainult viimati tekkinud vea kood. Veateate eemaldamiseks ekraanilt vajutage või keerake mis tahes funktsiooni nuppu.



TÄHELEPANU!

Juhul kui kaugjuhtimispult on aktiveeritud, deaktiveerige see vajutades veateate eemaldamiseks kaugjuhtimispuldi sümbolit.

8.1 Veakoodide loetelu

U 0 = keevitusvoolu seade

U 4 = kaugjuhtimisseade

U 2 = vooluallikas

8.2 Veakoodide kirjeldused

Allpool on toodud veakoodid, mida kasutaja saab ise parandusmeetmetega korrigeerida. Juhul kui kuvatakse mõni muu kood, kutsuge teenindustehnik.

Veakood	Kirjeldus
Err 1	<p>Temperatuuriviga Vooluallika temperatuur on liiga kõrge. Paneelil süttib ka temperatuurivea LED-näidiktuli.</p> <p>Tegevus: Kui vooluallikas on maha jahtunud ja uuesti kasutusvalmis, kaob veakood automaatselt ja temperatuurivea LED-näidiktuli kustub.</p>
Err 3	<p>Toiteallika viga Vooluallika toiteallikas on liiga madal või liiga kõrge.</p> <p>Tegevus: Veenduge, et toiteallikas oleks stabiilne, et kõik juhtmed oleks ühendatud ja taaskäivitage süsteem. Vea püsimisel kutsuge teenindustehnik.</p>
Err 4	<p>Side viga Vooluallika side on katkenud.</p> <p>Tegevus: Taaskäivitage vooluallikas. Vea püsimisel kutsuge teenindustehnik.</p>
Err 5	<p>Mälu viga Programmi mälu on kahjustatud. See viga võib tühistada eelnevalt määratud funktsioonid või muud funktsioonid, mis kasutavad salvestatud väärtusi.</p> <p>Tegevus: Veateate eemaldamiseks ekraanilt vajutage paneelil olevat nuppu. Taaskäivitage vooluallikas. Vea püsimisel kutsuge teenindustehnik.</p>
Err 6	<p>Ajastuse viga Vooluallika elektroonika ei suuda käivitada kõiki funktsioone õigeaegselt.</p> <p>Tegevus: Taaskäivitage vooluallikas. Vea püsimisel kutsuge teenindustehnik.</p>
Err 7	<p>OCV viga OCV on liiga kõrge või OCV juhtelektroonikas on tõrge.</p> <p>Tegevus: Taaskäivitage vooluallikas. Vea püsimisel kutsuge teenindustehnik.</p>

9 VARUOSADE TELLIMINE



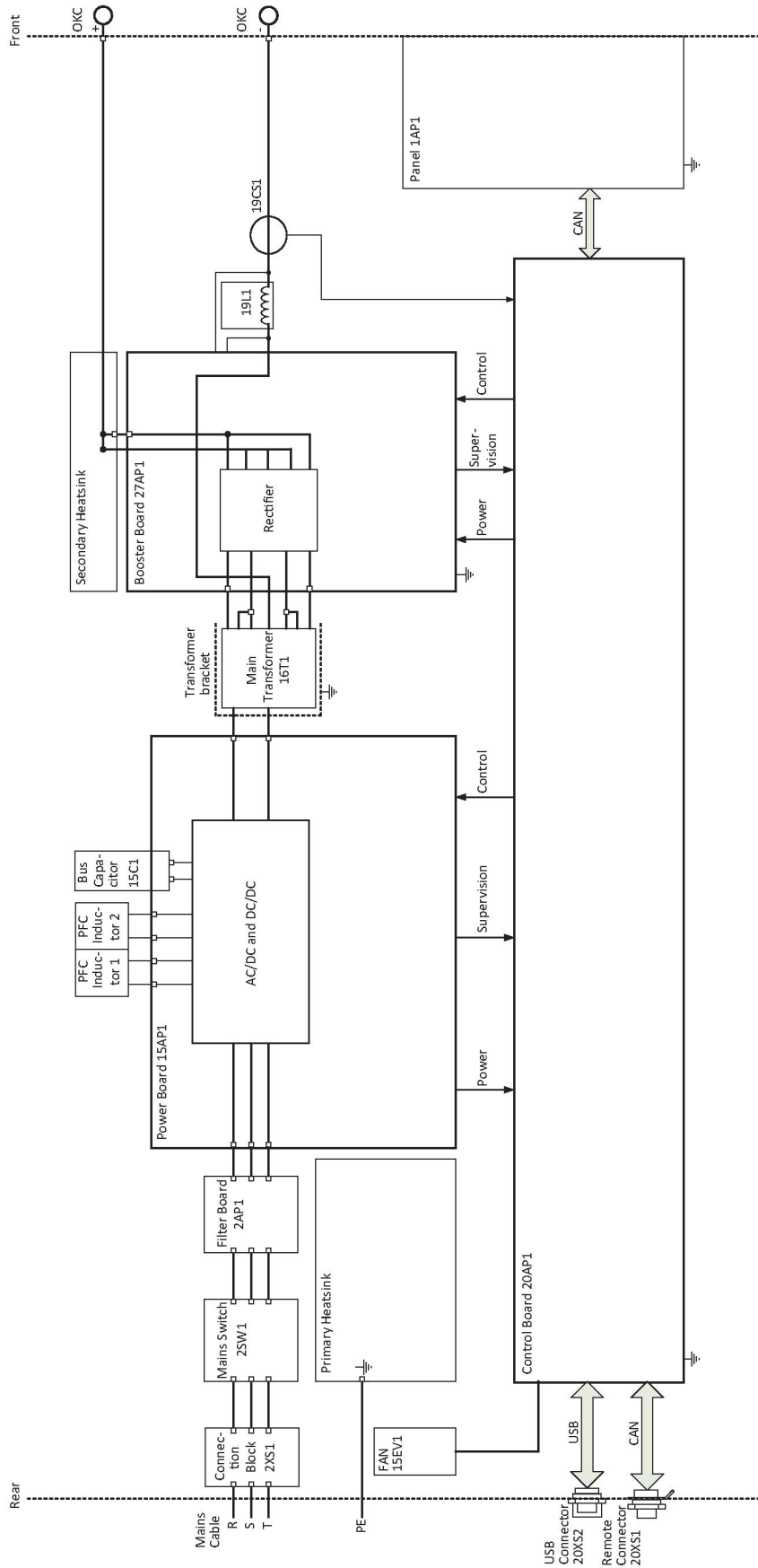
ETTEVAATUST!

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

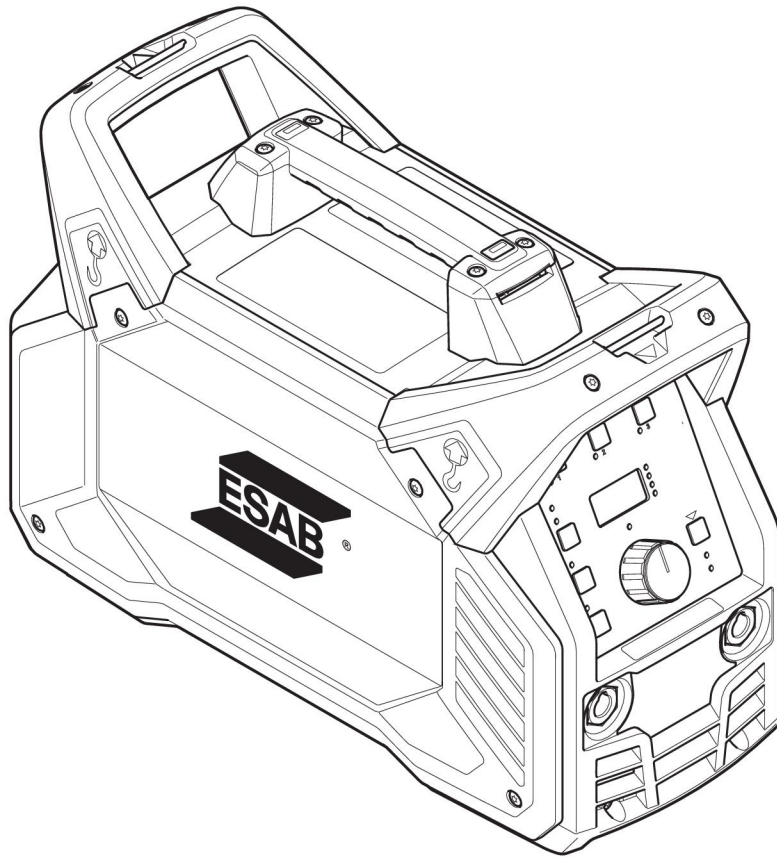
ES 300i on projekteeritud ja katsetatud vastavalt rahvusvahelistele ja Euroopa standarditele **IEC/EN 60974-1** ja **IEC/EN 60974-10**. Hooldus- või remonditööde lõpetamisel on töid teostanud isik(ud) kohustatud tagama toote vastavuse ülalloodud standardi nõuetele.

Varuosi ja kulutarvikuid saab tellida lähima ESAB'i toodete edasimüüja juurest, vaadake käesoleva dokumendi tagumist kaant. Tellimisel märkige palun toote tüüp, seerianumber, kasutamisosstarve ja varuosa number nii, nagu see on esitatud varuosade loetelus. See hõlbustab tarnet ja tagab korrektse kättetoimetamise.

SKEEM



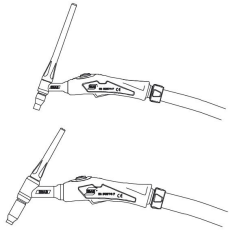
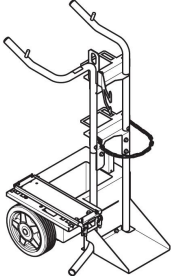
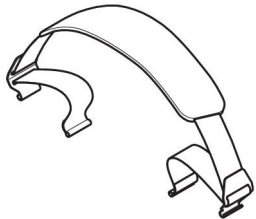
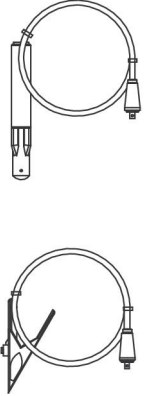
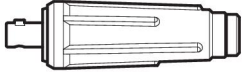
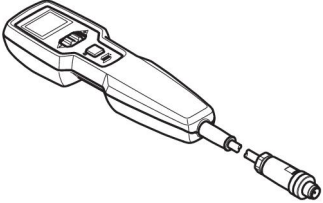
TELLIMISNUMBRID



Ordering number	Denomination	Type	Notes
0445 100 880	Welding power source	ES 300i	Europe
0463 423 001	Varuosade loetelu	ES 300i	

Technical documentation is available on the Internet at www.esab.com

TARVIKUD

<p>TIG torches</p> <p>0700 300 539</p> <p>0700 300 545</p> <p>0700 300 553</p> <p>0700 300 556</p>	<p>TXH™ 151 V, OKC 50, 4 m</p> <p>TXH™ 151 V, OKC 50, 8 m</p> <p>TXH™ 201 V, OKC 50, 4 m</p> <p>TXH™ 201 V, OKC 50, 8 m</p>	
<p>0460 330 881</p>	<p>Käru</p>	
<p>0445 124 880</p>	<p>Õlarihm</p>	
<p>0700 006 902</p> <p>0700 006 888</p> <p>0700 006 903</p> <p>0700 006 889</p>	<p>Elektroodihoidik OKC 50, 3 m</p> <p>Elektroodihoidik OKC 50, 5 m</p> <p>Tagasivoolukaabel OKC 50, 3 m</p> <p>Tagasivoolukaabel OKC 50, 5 m</p>	
<p>0160 360 881</p>	<p>OKC 50 isane kontakt, 4 tk pakis</p>	
<p>0445 536 880</p> <p>0445 450 880</p> <p>0445 451 880</p> <p>0445 452 880</p>	<p>EWR 1 kaugjuhtimispult (komplektis 5 m kaabel)</p> <p>Kaugjuhtimispuldi kaabel, 5 m</p> <p>Kaugjuhtimispuldi kaabel, 10 m</p> <p>Kaugjuhtimispuldi kaabel, 25 m</p>	

ESAB subsidiaries and representative offices

Europe

AUSTRIA

ESAB Ges.m.b.H
Vienna-Liesing
Tel: +43 1 888 25 11
Fax: +43 1 888 25 11 85

BELGIUM

S.A. ESAB N.V.
Heist-op-den-Berg
Tel: +32 15 25 79 30
Fax: +32 15 25 79 44

BULGARIA

ESAB Kft Representative Office
Sofia
Tel: +359 2 974 42 88
Fax: +359 2 974 42 88

THE CZECH REPUBLIC

ESAB VAMBERK s.r.o.
Vamberk
Tel: +420 2 819 40 885
Fax: +420 2 819 40 120

DENMARK

Aktieselskabet ESAB
Herlev
Tel: +45 36 30 01 11
Fax: +45 36 30 40 03

FINLAND

ESAB Oy
Helsinki
Tel: +358 9 547 761
Fax: +358 9 547 77 71

GREAT BRITAIN

ESAB Group (UK) Ltd
Waltham Cross
Tel: +44 1992 76 85 15
Fax: +44 1992 71 58 03

ESAB Automation Ltd
Andover

Tel: +44 1264 33 22 33
Fax: +44 1264 33 20 74

FRANCE

ESAB France S.A.
Cergy Pontoise
Tel: +33 1 30 75 55 00
Fax: +33 1 30 75 55 24

GERMANY

ESAB Welding & Cutting GmbH
Langenfeld
Tel: +49 2173 3945-0
Fax: +49 2173 3945-218

HUNGARY

ESAB Kft
Budapest
Tel: +36 1 20 44 182
Fax: +36 1 20 44 186

ITALY

ESAB Saldatura S.p.A.
Bareggio (Mi)
Tel: +39 02 97 96 8.1
Fax: +39 02 97 96 87 01

THE NETHERLANDS

ESAB Nederland B.V.
Amersfoort
Tel: +31 33 422 35 55
Fax: +31 33 422 35 44

NORWAY

AS ESAB
Larvik
Tel: +47 33 12 10 00
Fax: +47 33 11 52 03

POLAND

ESAB Sp.zo.o.
Katowice
Tel: +48 32 351 11 00
Fax: +48 32 351 11 20

PORTUGAL

ESAB Lda
Lisbon
Tel: +351 8 310 960
Fax: +351 1 859 1277

ROMANIA

ESAB Romania Trading SRL
Bucharest
Tel: +40 316 900 600
Fax: +40 316 900 601

RUSSIA

LLC ESAB
Moscow
Tel: +7 (495) 663 20 08
Fax: +7 (495) 663 20 09

SLOVAKIA

ESAB Slovakia s.r.o.
Bratislava
Tel: +421 7 44 88 24 26
Fax: +421 7 44 88 87 41

SPAIN

ESAB Ibérica S.A.
San Fernando de Henares
(MADRID)
Tel: +34 91 878 3600
Fax: +34 91 802 3461

SWEDEN

ESAB Sverige AB
Gothenburg
Tel: +46 31 50 95 00
Fax: +46 31 50 92 22

ESAB International AB

Gothenburg
Tel: +46 31 50 90 00
Fax: +46 31 50 93 60

SWITZERLAND

ESAB Europe GmbH
Baar
Tel: +41 1 741 25 25
Fax: +41 1 740 30 55

UKRAINE

ESAB Ukraine LLC
Kiev
Tel: +38 (044) 501 23 24
Fax: +38 (044) 575 21 88

North and South America

ARGENTINA

CONARCO
Buenos Aires
Tel: +54 11 4 753 4039
Fax: +54 11 4 753 6313

BRAZIL

ESAB S.A.
Contagem-MG
Tel: +55 31 2191 4333
Fax: +55 31 2191 4440

CANADA

ESAB Group Canada Inc.
Mississauga, Ontario
Tel: +1 905 670 0220
Fax: +1 905 670 4879

MEXICO

ESAB Mexico S.A.
Monterrey
Tel: +52 8 350 5959
Fax: +52 8 350 7554

USA

ESAB Welding & Cutting
Products
Florence, SC
Tel: +1 843 669 4411
Fax: +1 843 664 5748

Asia/Pacific

AUSTRALIA

ESAB South Pacific
Archerfield BC QLD 4108
Tel: +61 1300 372 228
Fax: +61 7 3711 2328

CHINA

Shanghai ESAB A/P
Shanghai
Tel: +86 21 2326 3000
Fax: +86 21 6566 6622

INDIA

ESAB India Ltd
Calcutta
Tel: +91 33 478 45 17
Fax: +91 33 468 18 80

INDONESIA

P.T. ESABindo Pratama
Jakarta
Tel: +62 21 460 0188
Fax: +62 21 461 2929

JAPAN

ESAB Japan
Tokyo
Tel: +81 45 670 7073
Fax: +81 45 670 7001

MALAYSIA

ESAB (Malaysia) Snd Bhd
USJ
Tel: +603 8023 7835
Fax: +603 8023 0225

SINGAPORE

ESAB Asia/Pacific Pte Ltd
Singapore
Tel: +65 6861 43 22
Fax: +65 6861 31 95

SOUTH KOREA

ESAB SeAH Corporation
Kyungnam
Tel: +82 55 269 8170
Fax: +82 55 289 8864

UNITED ARAB EMIRATES

ESAB Middle East FZE
Dubai
Tel: +971 4 887 21 11
Fax: +971 4 887 22 63

Africa

EGYPT

ESAB Egypt
Dokki-Cairo
Tel: +20 2 390 96 69
Fax: +20 2 393 32 13

SOUTH AFRICA

ESAB Africa Welding & Cutting
Ltd
Durbanville 7570 - Cape Town
Tel: +27 (0)21 975 8924

Distributors

For addresses and phone numbers to our distributors in other countries, please visit our home page

www.esab.com



www.esab.com

