



# *EMP 255ic ja EMP 320ic*



## **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**

EMP 320ic, from serial number 730 xxx xxxx (2017 w30)  
EMP 255ic, from serial number 735 xxx xxxx (2017 w35)

**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, www.esab.com

**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 60974-5:2013, Arc Welding Equipment – Part 5: Wire Feeders  
EN 60974-10:2014, A1:2015 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**

Gothenburg

2018-02-27

**Signature**

Pedro Muniz

**Position**

Standard Equipment Director

CE 2018

<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	Ülevaade .....	8
2.2	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 .....	11
4.3	Vooluvõrk .....	12
<b>5</b>	<b>KASUTAMINE</b> .....	<b>14</b>
5.1	Kasutaja ühendused ja juhtseadised .....	15
5.2	Keevitus- ja tagasivoolukaabli ühendus .....	16
5.2.1	MIG/MMA-keevitus .....	16
5.2.2	TIG-keevitus .....	17
5.3	Polaarsuse vahetamine .....	17
5.4	Kaitsegaas .....	17
5.5	Pinge/voolutugevuse kõverad .....	17
5.5.1	SMAW (varras) 400 V .....	18
5.5.2	GMAW (MIG) 400 V .....	18
5.5.3	GTAW (TIG) 400 V .....	19
5.6	Koormatavus .....	19
5.7	Pooli eemaldamine/paigaldamine .....	20
5.8	Traadi eemaldamine/paigaldamine .....	21
5.8.1	Traadi eemaldamine .....	23
5.8.2	Traadi paigaldamine .....	25
5.9	Keevitamine alumiiniumtraadiga .....	25
5.10	Traadi etteande surve seadistamine .....	26
5.11	Traadi etteanderullikute eemaldamine/paigaldamine .....	27
5.11.1	Traadi etteanderullikute eemaldamine .....	27
5.11.2	Traadi etteanderullikute paigaldamine .....	29
5.12	Traadijuhikute eemaldamine/paigaldamine/reguleerimine .....	30
5.12.1	Väljastatava traadi juhiku eemaldamine/paigaldamine .....	32
5.12.2	Keskmise traadijuhiku eemaldamine/paigaldamine .....	33
5.12.3	Traadijuhikute reguleerimine .....	33
5.13	Ülekuumenemiskaitse .....	34
5.14	Lift-TIG-keevitus .....	34
<b>6</b>	<b>JUHTPANEEL</b> .....	<b>36</b>
6.1	Kuidas liikuda .....	36
6.2	Peamenüü .....	36

6.3	sMIG-režiim: Üldised .....	37
6.4	sMIG-režiim: Täiustatud .....	37
6.5	MIG-käsirežiim: Üldised .....	37
6.6	MIG-käsirežiim: Täiustatud .....	37
6.7	Sulatistäidistraadi režiim: Üldised .....	38
6.8	Sulatistäidistraadi režiim: Täiustatud .....	38
6.9	MMA-režiim: Üldised .....	38
6.10	MMA-režiim: Täiustatud .....	39
6.11	Lift-TIG-režiim: Üldised .....	39
6.12	Lift-TIG-režiim: Täiustatud .....	39
6.13	Seadistused .....	40
6.14	Kasutusjuhendi teave .....	40
6.15	Ikoonide selgitused .....	40
7	<b>HOOLDAMINE .....</b>	<b>43</b>
7.1	Korraline hooldus .....	43
7.2	Traadi etteandemehhanismi hooldamine .....	44
7.2.1	Traadi etteandemehhanismi puhastamine .....	44
7.3	EMP-seadme toitesüsteemi poole hooldamine .....	47
7.4	Põleti juhiku hooldamine .....	47
7.4.1	Põleti juhiku puhastamine .....	47
8	<b>VEAOTSING .....</b>	<b>48</b>
8.1	Esialgssed kontrollid .....	48
8.2	Kasutajaliidese (UI) tarkvaras kuvatavad veakoodid .....	49
9	<b>VARUOSADE TELLIMINE .....</b>	<b>51</b>
	<b>SKEEM .....</b>	<b>52</b>
	<b>TELLIMISNUMBRID .....</b>	<b>54</b>
	<b>KULUTARVIKUD .....</b>	<b>55</b>
	<b>TARVIKUD .....</b>	<b>57</b>
	<b>VARUOSAD .....</b>	<b>58</b>
	<b>RULLIKU JA TRAADIJUHIKU VALIMINE .....</b>	<b>59</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:

- 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.

**AEROSOLID 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 (keevituspritsmed) 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!**

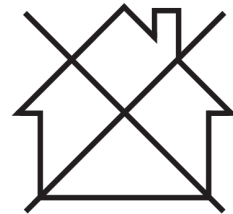
See toode on ettenähtud ainult kaarkeevituseks.

**HOIATUS!**

Ärge kasutage keevitusvooluallikat külmunud torude sulatamiseks.

**ETTEVAATUST!**

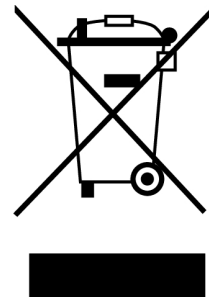
Klass A seadmed ei ole mõeldud kasutamiseks elurajoonides, kus elektrivoolu saadakse avalikust madalpingevõrgust. Neis kohtades võib esineda raskusi klass A seadmete elektromagnetilise ühilduvuse tagamisel juhtivuslike või kiiruslike häiringute tõttu.

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

## 2 SISSEJUHATUS

---

### 2.1 Ülevaade

ESABi tootepere EMP 255ic ja EMP 320ic on uus erinevate keevitusprotsesside (MIG, TIG, MMA) jaoks ette nähtud keevitusvooluallikate põlvkond, mis on konstrueeritud kasutaja vajaduste täitmiseks eri keevitusrakendustes.

EMP-I on 11 cm (4,3-tolline) värviline TFT (Thin Film Transistor) kasutajaliidese (UI) ekraan, mis võimaldab kiiresti ja hõlpsalt valida keevitusprotsessi ja parameetrid ning sobib nii algajatele kui ka keskmise vilumusega kasutajatele. Kogenud kasutajate tarbeks on võimalik rakendada ja kohandada mitmesuguseid lisafunktsioone, mis tagavad maksimaalse paindlikkuse.

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

### 2.2 Varustus

Agregaat on varustatud:

- USB-mälupulk kasutusjuhendiga
- Ohutusjuhend
- 3 m toitekaabel CEE 16 A pistikuga
- Kiirliitmikuga gaasivoolik
- Maandusklambriga tagasivoolukaabel, 4,5 m, 300 A
- Suundtorud: 0,8 mm (0,030 tolli) – 1,2 mm (0,045 tolli)
- Veorullid
  - 1,0 mm (0,040 tolli)/1,2 mm (0,045 tolli)
  - 0,8 mm (0,030 tolli)/1,0 mm (0,040 tolli)
- Paksusmõõdik

### 3 TEHNILISED ANDMED

	<b>EMP 320ic (0700 300 991)</b>	<b>EMP 255ic (0700 300 992)</b>
<b>Võrgupinge</b>	400 V ±10%, 3~ 50/60 Hz	400 V ±10%, 3~ 50/60 Hz
<b>Primaarvool</b>		
$I_{max}$ MMA / $I_{eff}$ MMA	18,0 A / 11,4	13,0 A / 9,4 A
$I_{max}$ TIG / $I_{eff}$ TIG	16,0 A / 10,1	15,0 A / 6,3 A
$I_{max}$ MIG / $I_{eff}$ MIG	18,0 A / 11,4	17,0 A / 8,5 A
<b>Koormuseta voolu nõue, kui töötatakse energiasäästurežiimil</b>		
$U_{in}$ 400 V	68 W	
<b>Seadistusvahemik</b>		
MMA	16 A / 20 V – 300 A / 32 V	16 A / 20 V – 255 A / 30 V
TIG	5 A / 10 V kuni 320 A / 23 V	5 A / 10 V – 255 A / 20 V
MIG	15 A / 15 V – 320 A / 34 V	15 A / 15 V – 300 A / 34 V
<b>Lubatud koormus MMA-keevitusel</b>		
40% koormustsükkel	300 A / 32,0 V	255 A / 30,0 V
60% koormustsükkel	255 A / 30,0 V	170 A / 27,0 V
100% koormustsükkel	180 A / 27,0 V	130 A / 25,0 V
<b>Lubatud koormus TIG-keevitusel</b>		
40% koormustsükkel	320 A / 23,0 V	255 A / 30,0 V
60% koormustsükkel	265 A / 21,0 V	215 A / 19,0 V
100% koormustsükkel	220 A / 19,0 V	170 A / 17,0 V
<b>Lubatud koormus MIG-keevitusel</b>		
40% koormustsükkel	320 A / 23,0 V	255 A / 27,0 V
60% koormustsükkel	265 A / 27,0 V	200 A / 24,0 V
100% koormustsükkel	200 A / 24,0 V	160 A / 22,0 V
<b>Tühikäik</b>	22 W	22 W
<b>Efektiivsus</b>	87%	86%
<b>Võimsustegur</b>	0,87	0,87
<b>Tühijooksupinge <math>U_0</math> max</b>	68 V	68 V
<b>Tühijooksupinge <math>U_0</math> max,</b> kui VRD on sisse lülitatud	35 V	35 V
<b>Traadi etteandekiirus</b>	1,3–20 m/min (50–800 tolli/min)	
<b>Traadi läbimõõt</b>		
Pehmeterasest tahkistraat	0,8–1,2 mm (0,030–0,045 tolli)	
Roostevabast terasest tahkistraat	0,8–1,2 mm (0,030–0,045 tolli)	
Sulatistäidistraat	0,8–1,6 mm (0,030–0,045 tolli)	
Alumiinium	0,8–1,2 mm (0,030–0,045 tolli)	
<b>Töötemperatuur</b>	–10 kuni +40 °C (+14 kuni +104 °F)	
<b>Transportimise temperatuur</b>	–20 kuni +55 °C (–4 kuni +131 °F)	

<b>Pooli suurus</b>	100–300 mm (4–12 tolli)
<b>Mõõtmed p × l × k</b>	686 × 292 × 495 mm (27,0 × 11,5 × 19,5 tolli)
<b>Mass</b>	31,75 kg (70,0 naela)
<b>Korpuse kaitseaste</b>	IP23

**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.

Tähistusega **IP 23S** seadmed on mõeldud kasutamiseks nii sees kui väljas, siiski ei tohiks neid kasutada sademete esinemisel.

**Rakendusklass**

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

## 4 PAIGALDAMINE

Paigaldamise peab teostama spetsialist.

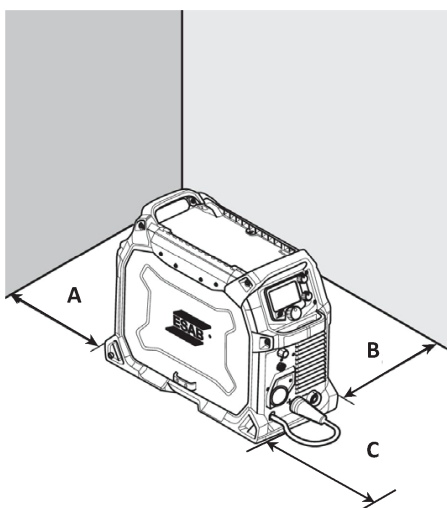


### ETTEVAATUST!

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 väljalaskevavad ei oleks takistatud.



A. 152 mm (6 tolli)

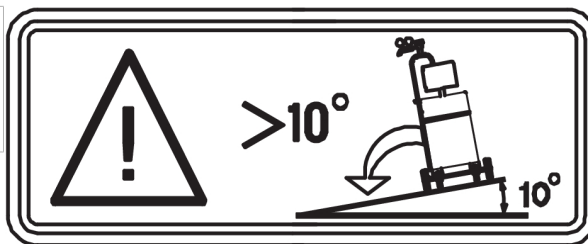
B. 100 mm (4 tolli)

C. 152 mm (6 tolli)



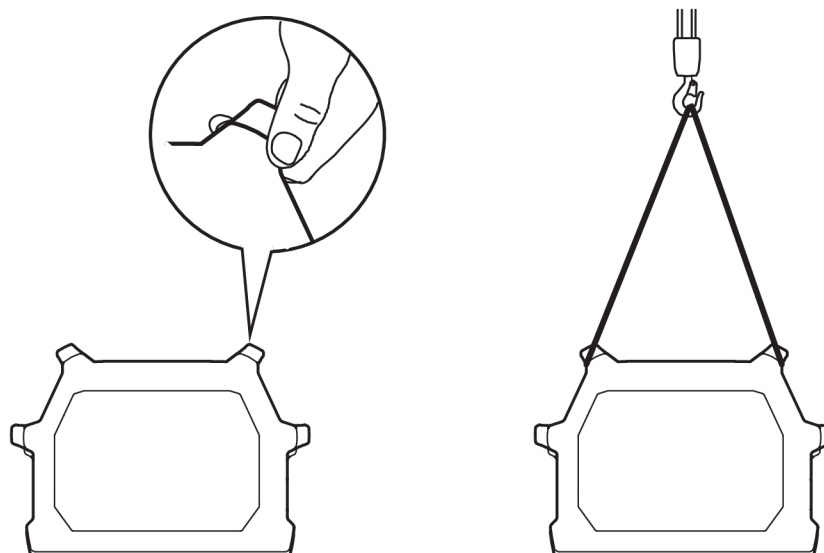
### HOIATUS!

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



### 4.2 Tõstmisjuhised

Vooluallika tõstmiseks kasutage käepidemeid. Mehaaniliseks tõstmiseks tuleb kasutada mõlemat välist käepidet.



### 4.3 Vooluvõrk



#### TÄHELEPANU!

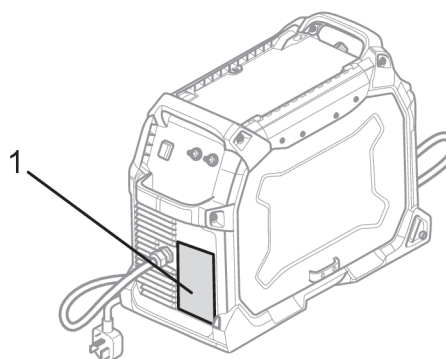
##### Nõuded toiteallikale

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 tarnitakse koos 4×2,5 mm<sup>2</sup> toitekaabli ja 16 A toitepistikuga, mis on koos kasutamisel kolmefaasilise 380-415 V vooluvõrgu nimiandmete jaoks piisavad.

1. Andmesilt koos toiteühenduse andmetega



Soovitatavad kaitsmete suurused ja kaablite vähimad ristlõiked	
Võrgupinge	3~ 50/60 Hz
	400 V ±10%
Sisendvool maksimaalse väljundi korral	18 A
Maksimaalne soovitatav kaitsme <sup>1)</sup> või kaitselüliti nimiväärtus	16 A



Toitekaabli ristlõige	4 x 2,5 mm <sup>2</sup> (13 AWG)
Maksimaalne soovitatav pikendusjuhtme pikkus	15 m (50 jalga)

<sup>1)</sup>Inertkaitse.

### 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 kolmefaasilisi generaatoreid nimivõimsusega 15 kW.

## 5 KASUTAMINE

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



### TÄHELEPANU!

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



### HOIATUS!

Pöörlevad osad võivad põhjustada vigastusi. Olge hoolikas.



### HOIATUS!

Elektrilöögioht! Ärge puudutage töö ajal töödetaili ega keevituspead!



### HOIATUS!

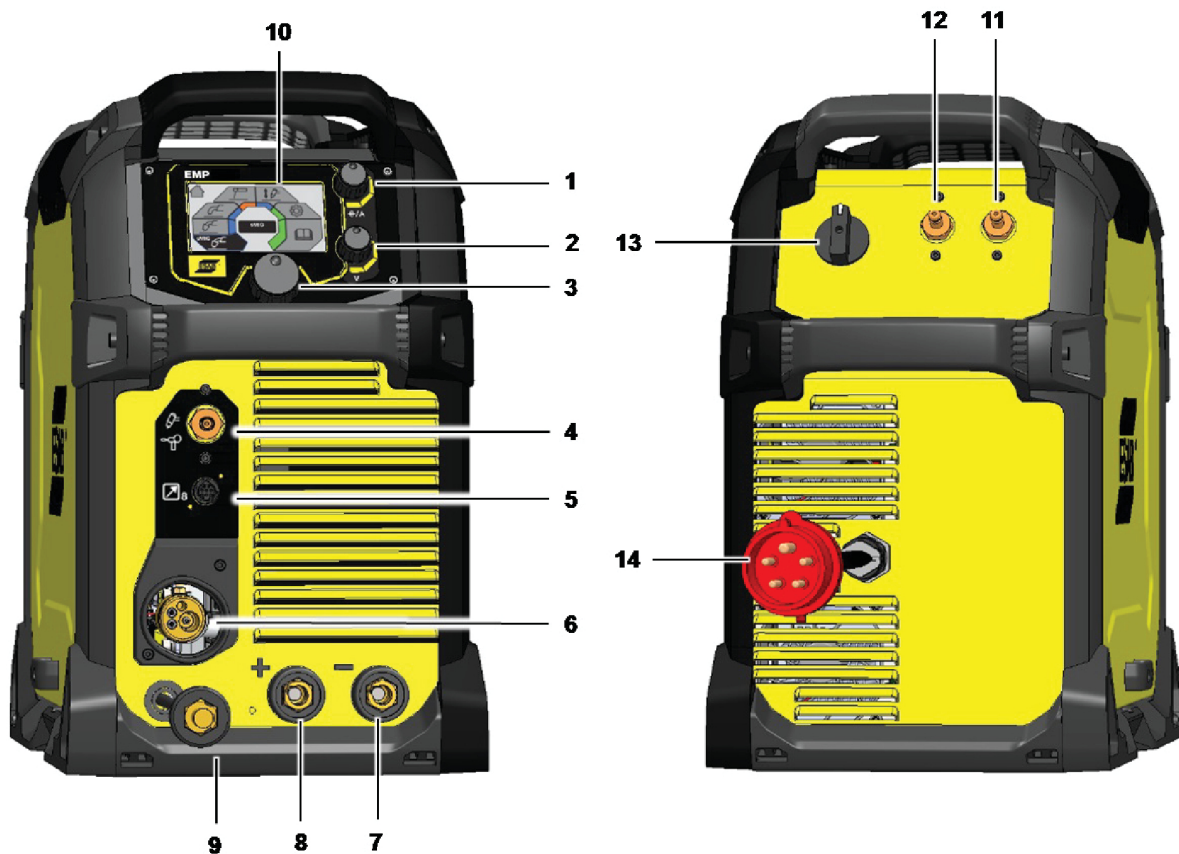
Veenduge, et küljekatted oleksid töö ajal kinni.



### HOIATUS!

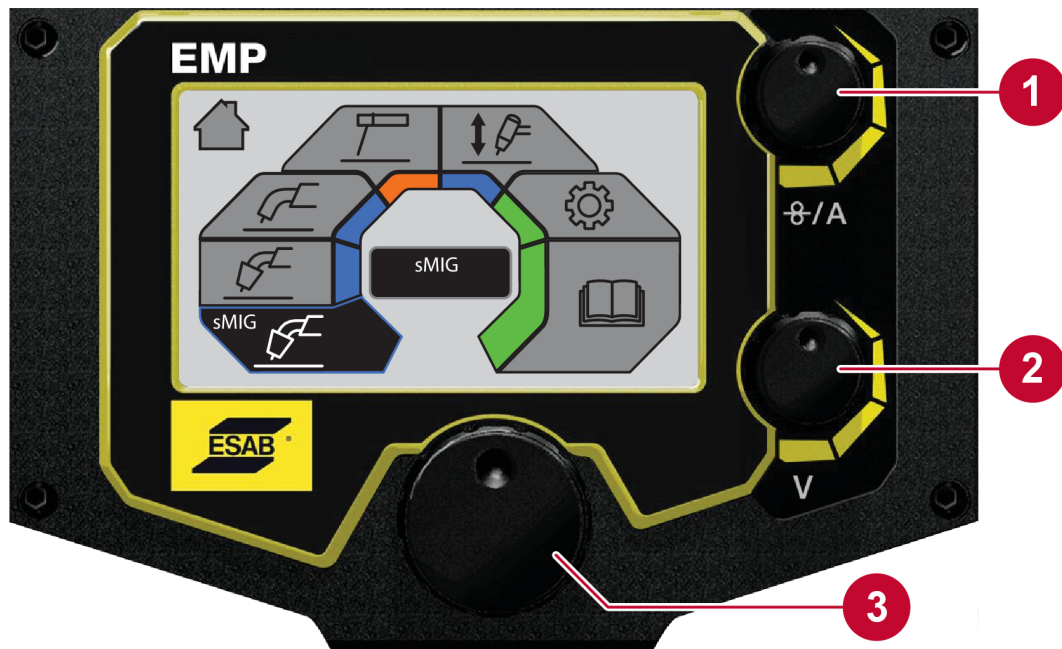
Keerake traadipooli polt kinni takistamaks selle trumliit mahalibisemist.

## 5.1 Kasutaja ühendused ja juhtseadised



Eest- ja tagantvaated: mudel EMP 255ic ja EMP 320ic

- |  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| 1. Voolu või traadi etteandekiiruse valimise nupp          | 8. Positiivne väljund [+]         |
| 2. Pinge valimise nupp                                     | 9. Polaarsuse vahetamise kaabel   |
| 3. Peanupp menüüdes liikumiseks ja parameetrite valimiseks | 10. Ekraan                        |
| 4. Gaasiväljund TIG- ja pooli põleti jaoks                 | 11. MIG/MAG-keevituse gaasisisend |
| 5. Puute-/kaugjuhtimise ühendus                            | 12. TIG-keevituse gaasisisend     |
| 6. Põleti ühendus ja MIG/MAG gaasiväljund                  | 13. Peatoite SISSE/VÄLJA lüliti   |
| 7. Negatiivne väljund [-]                                  | 14. Peatoitekaabel                |



1. Ülemine juhtnupp: (a) väljundvoolu taseme seadmine (b) traadi etteandekiiruse seadmine
2. Alumine juhtnupp: (a) MIG-pinge valimine (b) SMIG-pinge peenseadistus (c) MMA-režiim: kaar sisse/välja
3. Menüüs liikumine: menüüsuvandi valimiseks pöörake ja vajutage.



### TÄHELEPANU!

MMA-režiimis lülitab alumine juhtnupp väljundvõimsuse sisse/välja. Kui väljundvõimsus on sisse lülitatud, muutub menüü taust oranžiks (vt peatükk „JUHTPANEEL”).

## 5.2 Keevitus- ja tagasivoolukaabli ühendus

Vooluallikal on kaks väljundit keevitus- ja tagasivoolukaablite ühendamiseks, miinusklemm [-] (7) ja plussklemm [+] (8).

### 5.2.1 MIG/MMA-keevitus

MIG/MMA-keevituse puhul sõltub väljund, millesse keevituskaabel ühendatakse sellest, millist tüüpi elektroodi kasutatakse. Teavet elektroodi õige polaarsuse kohta vt elektroodi pakendilt. Ühendage tagasivoolukaabel keevitusagregaadi vaba keevitusvoolu klemmiga (9).

Kinnitage tagasivoolukaabli ühenduskamber töödetailele ja veenduge, et nende vahel on hea ühendus.



### TÄHELEPANU!

#### MIG-keevituse viitetabel

Poolpoolse külje ukse tagaküljel on MIG-keevituse viitetabel keevitusseadete esialgselt valimiseks. See aitab juhendada seadme parameetrite määramisel.

### 5.2.2 TIG-keevitus

TIG-keevituse režiimis (vajalikud lisavarustusse kuuluvad TIG-tarvikud; vt peatükki „TARVIKUD”) ühendatakse TIG-põleti kaabel miinusklemmiga [-] (7). Ühendage TIG-keevituspõleti gaasi sisendotsak vooluallika esiküljel oleva gaasiväljundi ühendusega (4). Ühendage gaasi sisendotsak (12) tagapaneelil reguleeritud kaitsegaasi ballooniga. Ühendage töö tagasivoolujuhe tagasivoolukaabli klemmiga (9). Ühendage põleti liitmik põleti EURO-ühenduspesaga (6).

### 5.3 Polaarsuse vahetamine

Tarnimisel on vooluallika polaarsuse vahetamise kaabel ühendatud plussklemmiga. Mõned traadid, nt isekaitstud tädistraadid, on soovitatav keevitada negatiivse polaarsusega. Negatiivne polaarsus tähendab, et polaarsuse vahetamise kaabel on ühendatud miinusklemmiga ja tagasivoolukaabel jääb kasutusse keevituspõleti tagasivoolukaabli ühendusena.

**Kontrollige kasutatava keevitustraadi soovitatavat polaarsust. Teavet elektroodi õige polaarsuse kohta vt elektroodi pakendilt. Polaarsuse vahetamiseks seadke polaarsuse vahetamise kaabel kasutatavale keevitusprotsessile sobivasse asendisse.**

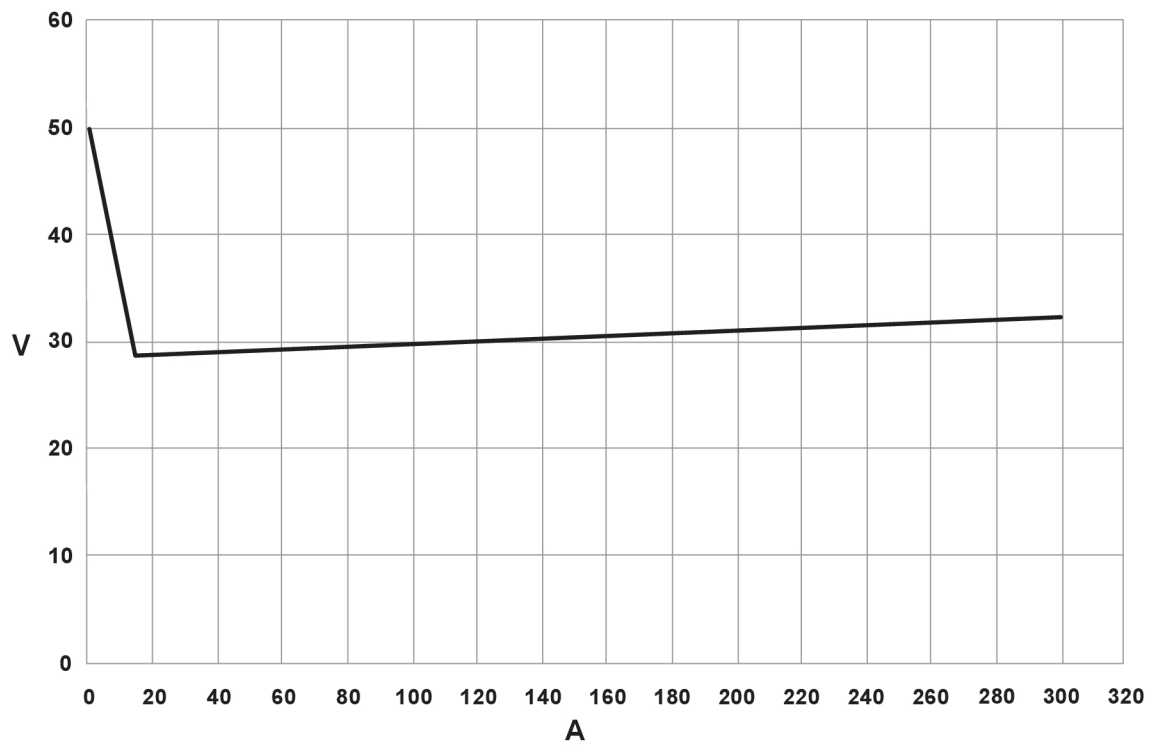
### 5.4 Kaitsegaas

Sobiva kaitsegaasi valik oleneb materjalist ja keevitusprotsessist. Tavaliselt keevitatakse MIG/MAG-keevituse puhul pehmet terast segatud gaasi (Ar + CO<sub>2</sub>) või 100% süsihappegaasiga (CO<sub>2</sub>). Roostevaba terast saab keevitada segatud gaasi (Ar + CO<sub>2</sub>) või Trimixiga (He + Ar + CO<sub>2</sub>). Alumiiniumi ja ränipronksi korral kasutatakse puhast argooni (Ar). sMIG-režiimis (vt peatüki „JUHTPANEEL” jaotist „sMIG-režiim”) määratakse kasutatava gaasi alusel optimaalne keevituskaar automaatselt. TIG-keevituse puhul kasutatakse tavaliselt 100% argooni.

### 5.5 Pinge/voolutugevuse kõverad

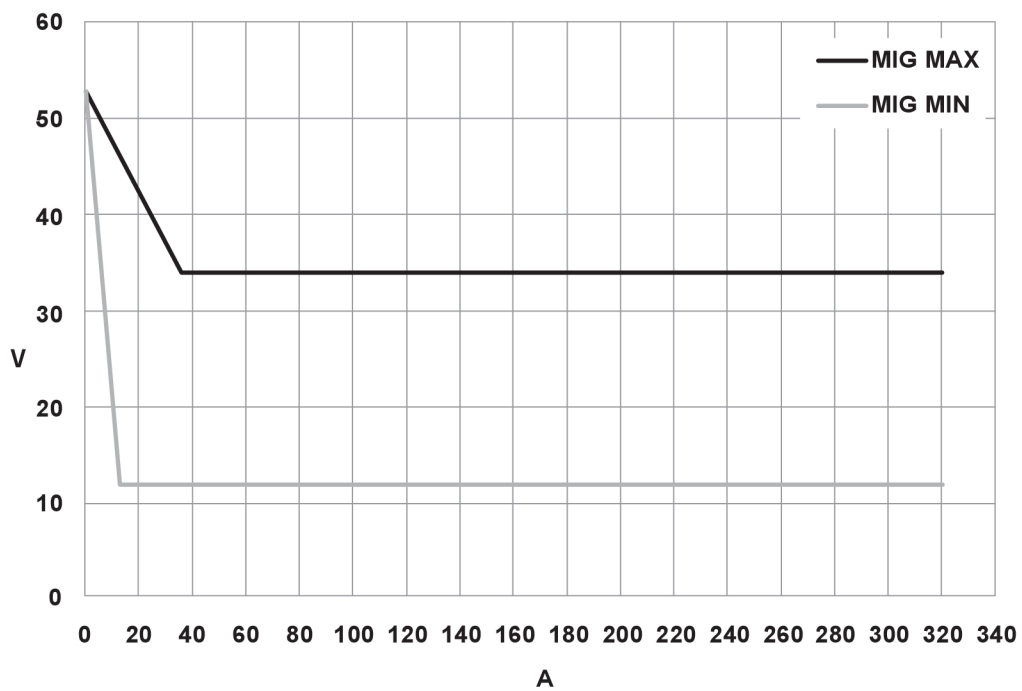
Allolevad kõverad näitavad vooluallika maksimaalse pinget ja voolutugevuse väljundandmeid kolme enamkasutatud keevitusprotsessi seadete puhul. Muude seadete puhul jäävad kõverad nende kõverate vahele.

**A**= keevitusvool (AMPRIID), **V** = väljundpinge

**5.5.1 SMAW (varras) 400 V**

V = väljundpinge

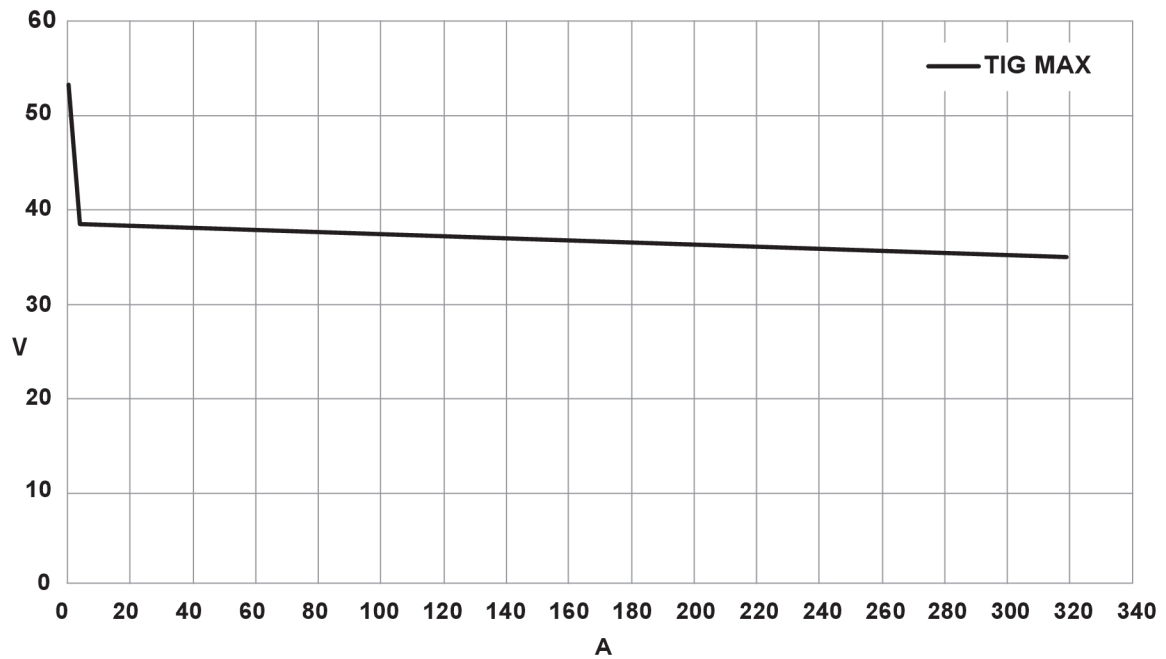
A = keevitusvool (amprid)

**5.5.2 GMAW (MIG) 400 V**

V = väljundpinge

A = keevitusvool (amprid)

### 5.5.3 GTAW (TIG) 400 V



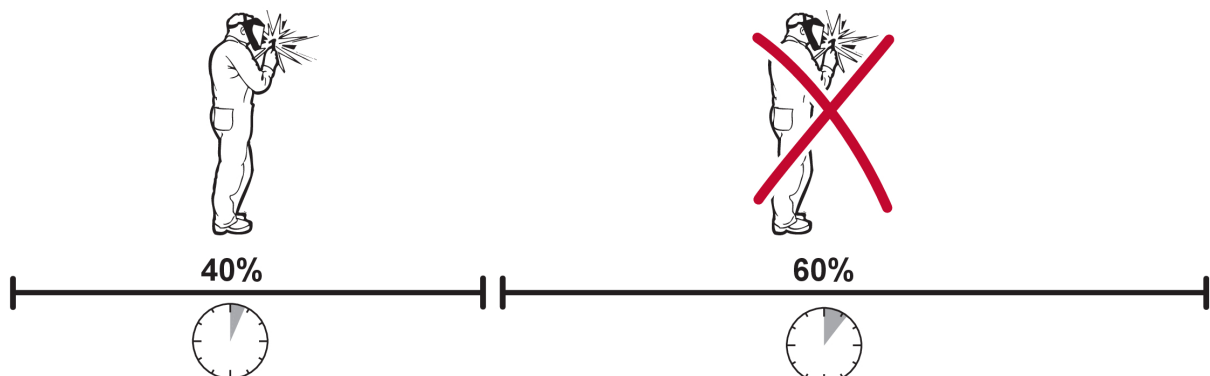
V = väljundpinge

A = keevitusvool (amprid)

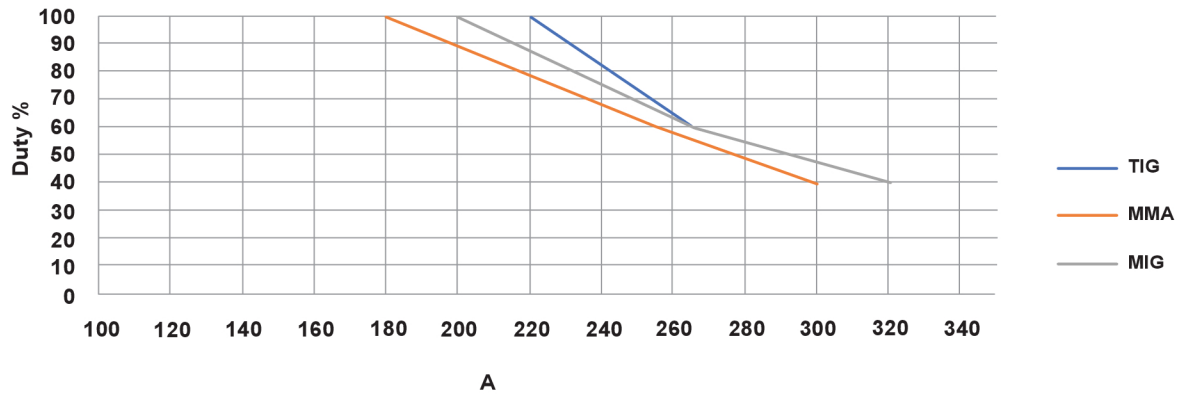
### 5.6 Koormatavus

EMP 255ic keevitusvoolu väljund on 255 A 40% koormatavusel. EMP 320 keevitusvoolu väljund on 320 A 40% koormatavusel. Koormatavuse ületamisel kaitseb vooluallikat iselähtestuv termostaat.

**Näide:** Kui vooluallikas töötab 40% koormatavusel, annab see nimivoolutugevuse maksimaalselt 4 minuti vältel iga 10 minuti kohta. Ülejäänud aja ehk 6 minutit peab vooluallikal võimaldama töötavate ventilaatoritega maha jahtuda.



Valida saab muid koormatavuse ja keevitusvoolu kombinatsioone. Alltoodud jooniste alusel saate määrata õige koormatavuse antud keevitusvoolu korral.



Koormatavuse planeerimine 400 V vahelduvvoolul

## 5.7 Pooli eemaldamine/paigaldamine



### TÄHELEPANU!

Selle toimingu jaoks ei pea olema gaas ühendatud. **Selle toimingu jaoks tuleb toide välja lülitada.**

Vedru määrab pidurdusjõu, mis mõjub vastu traadi etteandemootorile ja etteanderulli rataste tõmbejõule. Pingutage kinni polti „A”, vt allpool olev joonis, kuni pool ei pöörle enam vabalt.

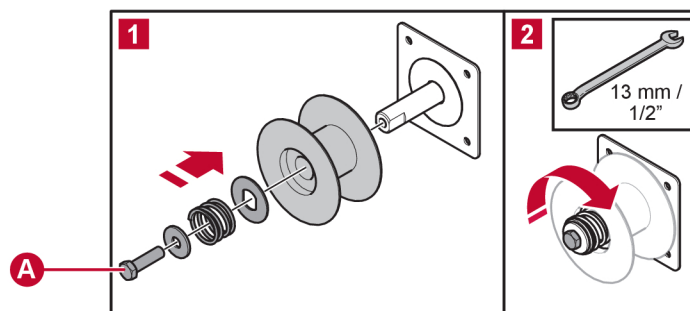
Eemaldage/paigaldage pool allpool oleval joonisel näidatud viisil.



### TÄHELEPANU!

100 mm (4 tollise) pooli kasutamiseks tuleb plastist pool seadmest eemaldada.

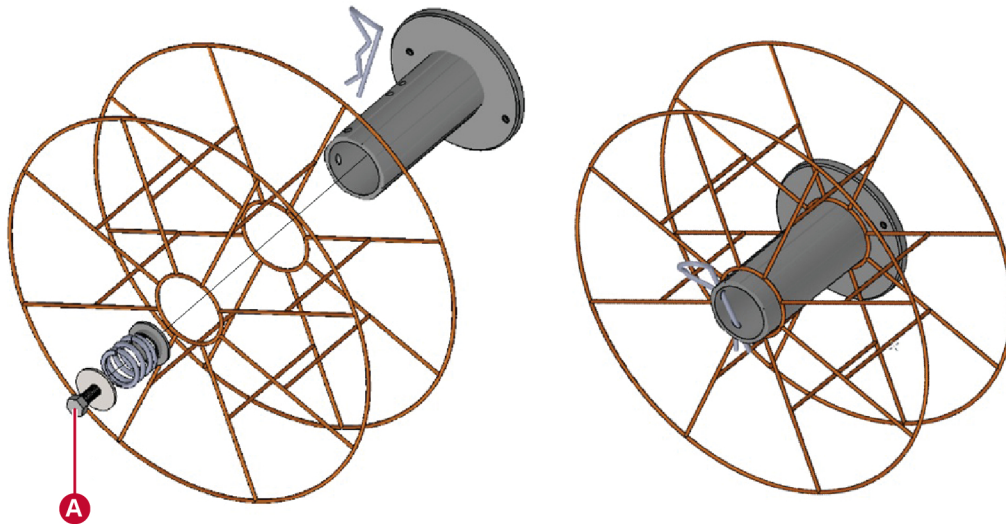
100 mm (4 tollise) pooli lukustusmutteri kinnipingutamine:



A. Pooli lukustusmutter

200 mm (8 tollise), 300 mm (12 tollise) pooli lukustusmutteri kinnipingutamine:





A. Pooli lukustusmutter



**TÄHELEPANU!**

Suurem pool võib olla traadist, nagu on näidatud allpool oleval joonisel, või plastikust. Mõlema paigaldamine toimub joonisel näidatud viisil.

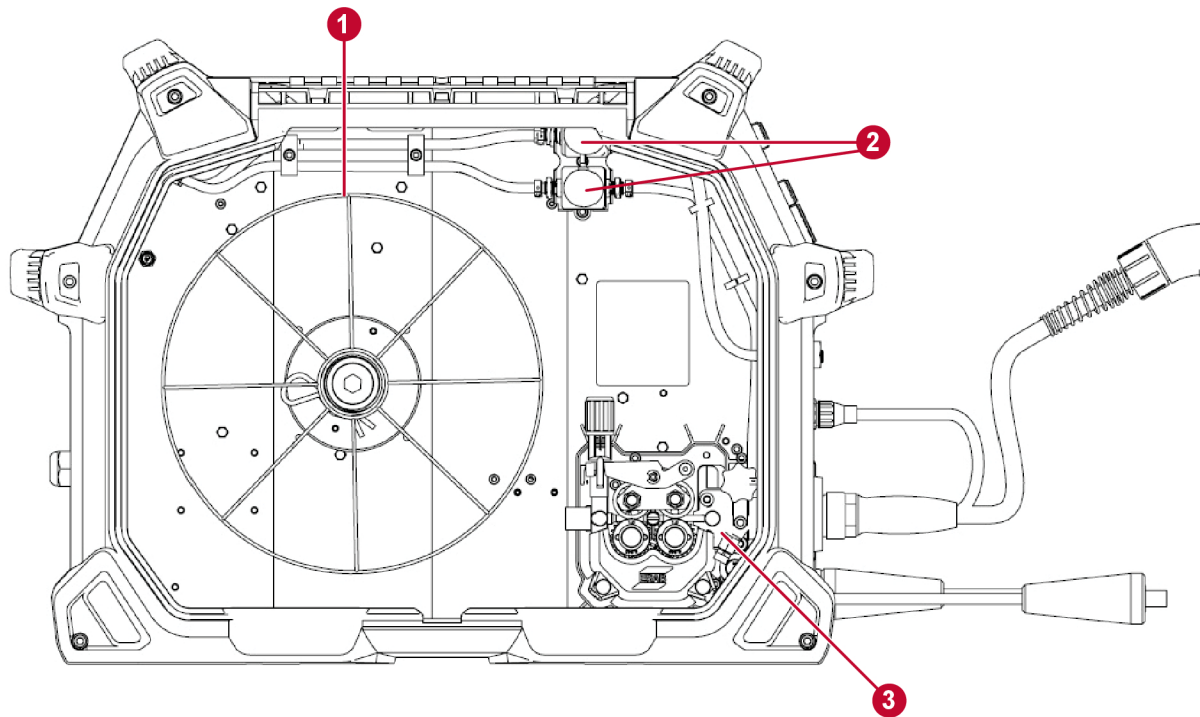
## 5.8 Traadi eemaldamine/paigaldamine



**TÄHELEPANU!**

Teavet alumiiniumtraadi paigaldamise kohta vt jaotisest „Keevitamine alumiiniumtraadiga”.

EMP 255ic või EMP 320ic mahutavad poole suuruses 100 mm (4 tolli), 200 mm (8 tolli) ja 300 mm (12 tolli). Sobivaid traadi mõõtmeid iga traadi tüübi kohta vt peatükist „TEHNILISED ANDMED”.



*Vaate traadipooli küljelt*

1. Traadipool
2. Gaasiklapid

3. Traadi etteandemehhanism



**HOIATUS!**

Ärge asetage ega suunake põletit näo, käte või keha lähedale, kuna see võib põhjustada vigastusi.



**TÄHELEPANU!**

Veenduge, et kasutusel oleksid õiged traadi etteanderullikud.



**TÄHELEPANU!**

Ärge unustage kasutada keevituspõletis traadi läbimõõdule sobivat kontaktotsa.

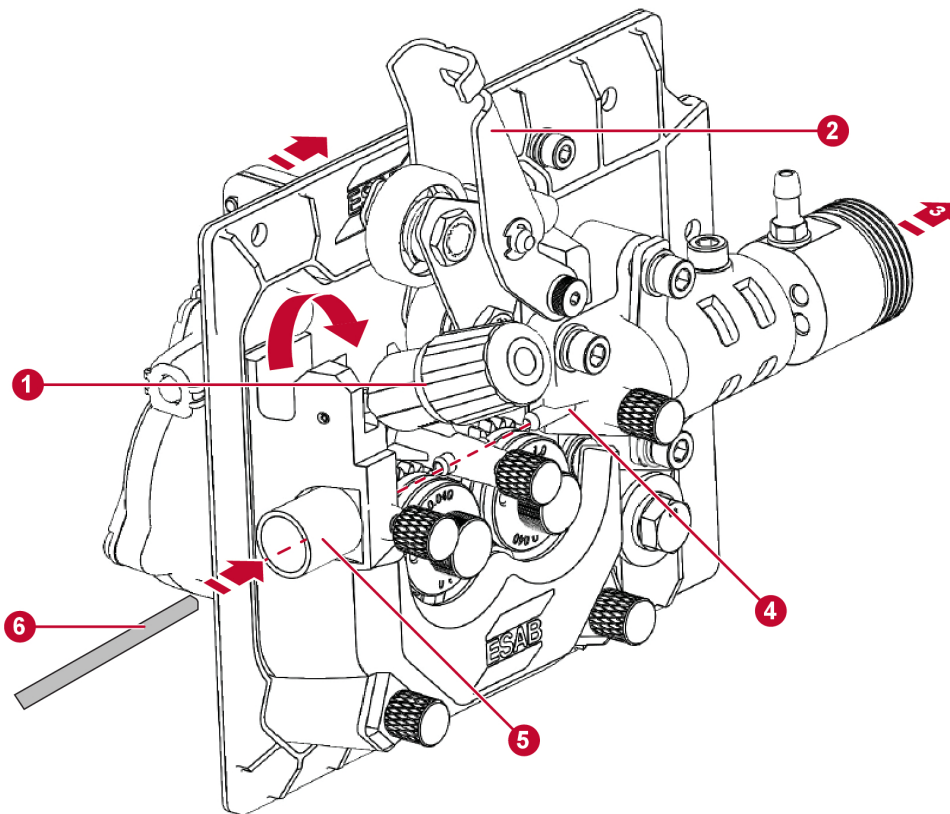
### 5.8.1 Traadi eemaldamine

1. Ühendage lahti seadme elektritoide.
2. Avage EMP-seadme traadipooli külg.



1. Traadipool
2. Traadi etteandemehhanism
3. Leidke traadi etteandemehhanism ja selle pingutushoob.

4. Vabastage traadi etteandemehhanismi pingutushoob surve alt, selleks keerake osaliselt lahti pingutusnupp, tõmmake see üles avast välja ja pöörake see enda poole. Pingutushoob on vedrumehhanismiga. See tõuseb ülespoole, kui pöörate pingutusnupu eest, nagu eespool kirjeldatud, vt allolev joonis.



#### Traadi etteandemehhanism

- |                       |                                     |
|-----------------------|-------------------------------------|
| 1. Pingutusnupp       | 4. Väljastatava traadi etteandehüük |
| 2. Pingutushoob       | 5. Sisestatava traadi etteandehüük  |
| 3. Keevitustõrvikusse | 6. Traat sisse                      |
5. **Kui põletisse on jäänud traati**  
Lõigake traat läbi traadi etteandemehhanismi etteandehüüku sisestusotsa lõpu lähedalt, hoides samal ajal pooli otsa (et traat ei hakkaks pärast läbilõikamist poolilt maha tulema). Kinnitage läbilõigatud traadiots pooli külge (kui poolil on veel traati), et traat ei hakkaks poolilt maha tulema.
6. **Kui põletisse on jäänud traati**  
Ühendage keevituspõleti EMP-seadme küljest lahti, selleks tõmmake ülejäänud traat läbi traadi etteandemehhanismi välja ja asetage keevituspõleti kõrvale (lahtine traat on endiselt keevituspõletisse paigaldatud). Vana traat peaks nüüd olema täielikult traadi etteandemehhanismist eemaldatud.
7. Eemaldage pool seadmest (vt jaotis „Pooli eemaldamine/paigaldamine”). Vana traat ja selle pool peaksid nüüd olema seadmest täielikult eemaldatud. Keevituspõletis oleva traadi eemaldamist kirjeldatakse järgmises juhises.
8. **Kui põletisse on jäänud traati**  
Tõmmake vana traat keevituspõleti ühest või teisest otsast välja.

## 5.8.2 Traadi paigaldamine



### ETTEVAATUST!

Liiga pika põleti juhiku korral võib traadi etteandemehhanism kahju saada, kui sunnite seda jõuga kinni keevituspõletit toiteallikaga ühendades.

Põleti juhiku asendamise kohta vaadake teavet keevituspõleti kasutusjuhendist.



### TÄHELEPANU!

Kui traadi vahetamiseks on vaja vahetada ka keevituspõleti juhik, võib juhik olla liiga pikk ja see tuleb lühemaks teha. Teavet uue põleti juhiku paigaldamise kohta põleti voolikusse vt keevituspõleti kasutusjuhendist.

1. Ühendage lahti seadme elektritoide.
2. Avage EMP-seadme traadipooli külg.
3. Paigaldage uus pool (vt jaotis „Pooli eemaldamine/paigaldamine”).
4. Vabastage traadi etteandemehhanismi pingutusnupp, selleks tõmmake see üles avast välja ja pöörake see enda poole. Pingutushoob on vedrumehhanismiga. See tõuseb ülespoole, kui pöörate pingutusnupu eest, nagu eespool kirjeldatud.
5. Paigaldage traadi suurusele vastavad õiged rullikud (vt jaotis „Traadi etteanderullikute eemaldamine/paigaldamine”).
6. Tõmmake puhtalt lõigatud (sirge) otsaga traat uuel poolilt maha ja sisestage see sisestatava traadi etteandehukusse, läbi keskmise traadijuhiku, siis üle etteanderulliku ja läbi väljastatava traadi etteandehukiku, kuni see ulatub umbes 3 cm Euro-adaptari väljundotsast välja.
7. Sulgege pingutushoob traadi etteanderullikute traadisoones oleva traadi peale ja kinnitage traat pingutushoovaga. Veenduge, et traat oleks rullikute pinnal soones, mitte soonest väljas.
8. Ühendage keevituspõleti uuesti EMP-seadmega, jälgides tähelepanelikult, et pistate Euro-adaptarist välja ulatuva traadi lahtise otsa põleti liitmiku õigesse suundtorusse.
9. Lülitage EMP-seade sisse. Selle toiminguga jaoks ei pea olema gaas ühendatud.
10. Paigutage keevituspõleti kaabel suhteliselt sirgelt ja vajutage keevituspõleti päästiklülitit, et sööta traati läbi keevituspõleti kaabli, kuni see paistab välja põleti keevitusotsast. Vaadake väljaulatuva otsa õiget pikkust vastava keevituspõleti kasutusjuhendist.
  - Mudel EMP 255ic kasutab keevituspõleti mudelit: PSF 305 (juhend 0458 870 201)
  - Mudel EMP 320ic kasutab keevituspõleti mudelit: PSF 305 (juhend 0458 870 201)
11. Teavet traadi etteandepinge täpsema seadistamise ja kontrollimise kohta õige traadi etteande surve jaoks vt jaotisest „Traadi etteande surve seadistamine”.
12. Sulgege EMP-seadme traadipooli küljel olev uks.

## 5.9 Keevitamine alumiiniumtraadiga



### TÄHELEPANU!

Kui olete selle peatüki juhised lõpetanud, minge tagasi jaotise „Traadi eemaldamine/paigaldamine” juhiste juurde.

Alumiiniumi keevitamiseks standardpõletiga vaadake MIG-põleti kasutusjuhendist teavet standardse terasest torujuhiku asendamise kohta teflonist torujuhikuga.

- Mudel EMP 255ic kasutab keevituspõleti mudelit: PSF 305

- Mudel EMP 320ic kasutab keevituspõleti mudelit: PSF 305

Tellige järgmised tarvikud.

- Teflonist torujuhik (PTFE-juhik)
- Tefloniga kaetud keskmised suundtorud ja traadi väljastamise suundtorud (valige suurus vastavalt traadile lisas olevast jaotisest „RULLIKU JA TRAADIJUHIKU VALIMINE”)
- U-soonega alumiiniumist etteanderullik (valige suurus vastavalt traadile lisas olevast jaotisest „RULLIKU JA TRAADIJUHIKU VALIMINE”)

## 5.10 Traadi etteande surve seadistamine



### TÄHELEPANU!

Selle toimingu jaoks peab olema seade sisse lülitatud. Selle toimingu jaoks ei pea olema gaas ühendatud.

1. Lülitage seadme toide sisse.
2. Kõigepealt kontrollige, kas traat liigub traadi juhikus vabalt.

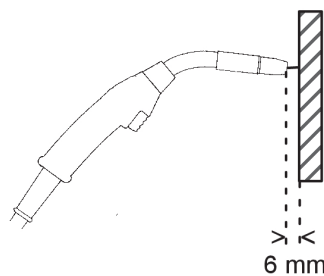


### ETTEVAATUST!

Jälgige, et etteande surve ei oleks liiga suur.

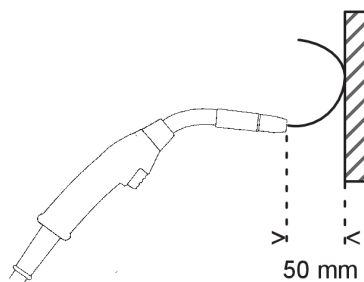
3. **Rullikute minimaalse surve reguleerimine**

Kui hoiate põletit umbes 6 mm kaugusel puutükist, peaksid traadi etteanderullikud libisema. Kui ei, vähendage survet traadile, reguleerides traadi etteandemehhanismi pingutusnuppu.



4. **Rullikute õige surve reguleerimine**

Kui hoiate põletit umbes 50 mm kaugusel puutükist, peaks traat ette antama ja painduma.



## 5.11 Traadi etteanderullikute eemaldamine/paigaldamine



### HOIATUS!

Selle toimingu jaoks tuleb toide välja lülitada.



### TÄHELEPANU!

Selle toimingu jaoks ei pea olema gaas ühendatud.

Standardvarustusse kuuluvad kaks eri suuruses topeltsoonega etteanderullikut (loetletud lisa „VAIKIMISI” ja „TARVIK”). Vahetage etteanderullikud vastavalt traadipoolil oleva traadi suurusele/tüübile. Teavet etteanderullikute valimise kohta vt lisa jaotisest „RULLIKU JA TRAADIJUHIKU VALIMINE”.

### 5.11.1 Traadi etteanderullikute eemaldamine

1. Kui paigaldate uued rullikud, valige õige suurus ja tüüp (teras või alumiinium) vastavalt paigaldatavale traadile.
2. Ühendage lahti seadme elektritoide.
3. Avage EMP-seadme traadipooli küljel olev uks.
4. Vabastage pingutushoob, selleks tõmmake see üles avast välja ja pöörake see enda poole (vt joonis 5). Kuna hoova vabastamiseks tuleb traadi etteande survet muuta, tuleb rullikute survet hiljem uuesti reguleerida. Pingutushoob (2) on vedrumehhanismiga. See tõuseb ülespoole, kui pöörate pingutusnupu eest, nagu eespool kirjeldatud.
5. Eemaldage traat traadi etteandemehhanismist.

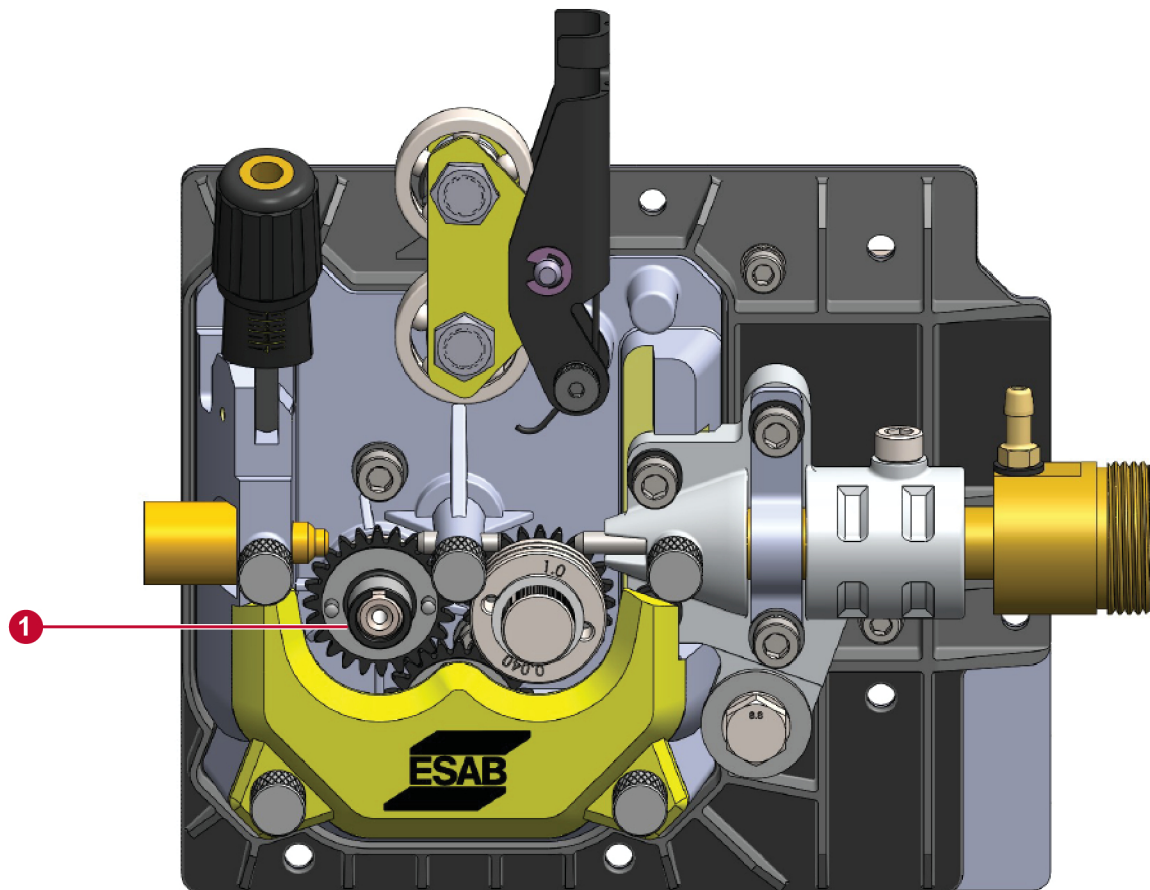


### ETTEVAATUST!

Kui eemaldate veorulli (vasakpoolne rull) olge ettevaatlik, et te ei eemaldaks koos sellega ka veohammasratast. Sel juhul võib minna kaotsi mootorivõlli väike segmentliist. Kui see juhtub, muutub kogu seade kasutuks, kuni see osa asendatakse.

6. Eemaldage kaks traadi etteanderullikut, selleks eemaldage kinnituskruvid ja seibid ning seejärel libistage iga rullik võllilt maha (vt joonis 7).





*Veohammasratas koos segmentliistuga mootorivõllil*

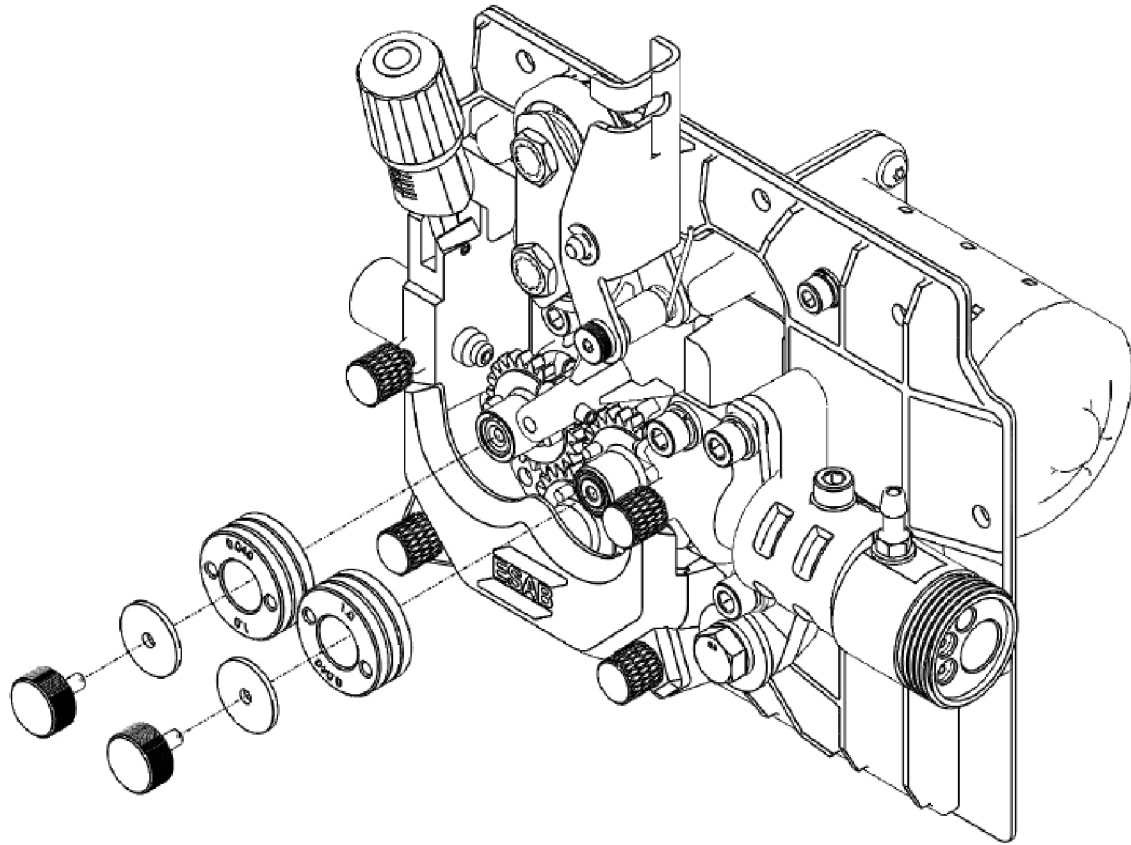
1. Veohammasratas



**ETTEVAATUST!**

Vältige veohammasratta eemaldamist (vt (1) joonisel 6). (Veovõlli segmentliist võib minna kaotsi.)





*Etteanderulliku eemaldamine ja paigaldamine*

### 5.11.2 Traadi etteanderullikute paigaldamine



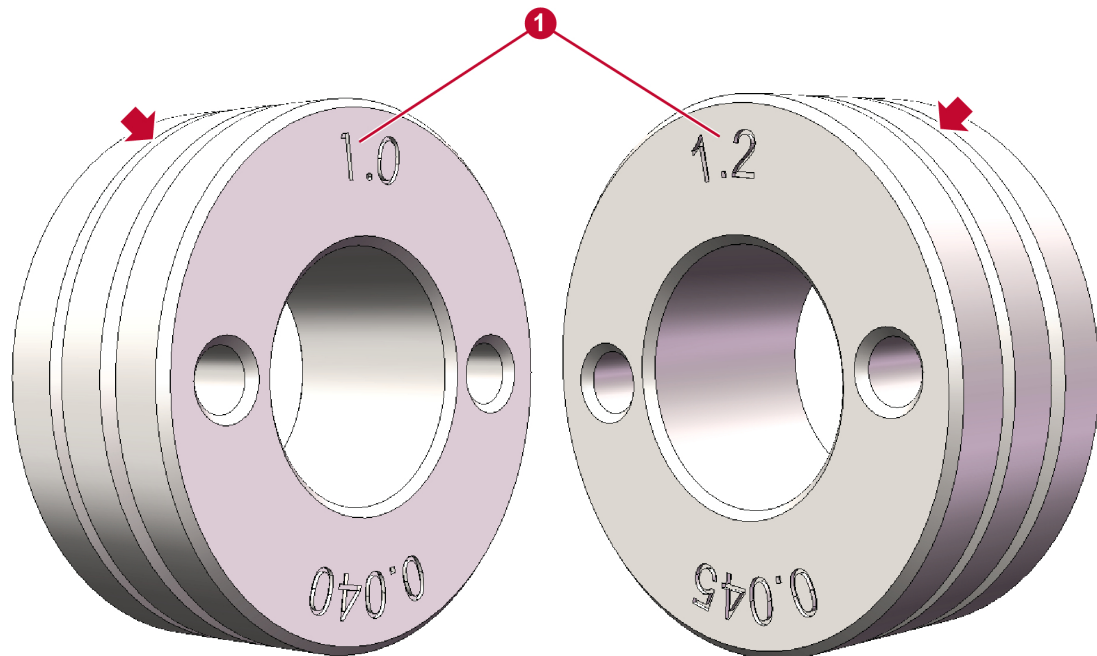
#### **ETTEVAATUST!**

Traadi etteanderullikute paigaldamisel vältige rulliku paigaldamist (ja jõuga paigale sundimist), kui kumbki traadijuhik jääb ette. Lükake ettejääv traadijuhik veidi eest, et rulliku saaks paigaldada. Traadijuhikuid reguleeritakse **pärast** rullikute paigaldamist.

1. Paigaldage kaks uut veorulli (mõlemad sama tootenumbri ja sama ja õige soone paigutusega). Veenduge, et õige suurusega soon oleks paigutatud **sissepoole**.

**TÄHELEPANU!**

Traadi etteanderullikud tuleb asendada (vastavalt paigaldatava traadi suurusele ja tüübile) või neid saab taaskasutada, kui kasutatakse sama suuruse ja tüübiga traati.



## 1. Märksised

**TÄHELEPANU!**

Rulliku küljel olev märkis vastab rulliku vastasküljel olevale soonele.

2. Kinnitage veorulli kinnituskruvi, keerates seda päripäeva. Piisab käega kinni keeramisest.
3. Traat tuleb paigaldada läbi traadi etteandemehhanismi (vt alajaotis „Traadi paigaldamine”).

**TÄHELEPANU!**

Kui traat eemaldati, tuleb see uuesti paigaldada (vt alajaotis „Traadi paigaldamine”).

4. Sulgege surverullikud traadi peale.
5. Reguleerige traadi etteande survet, seadistades traadi etteanderullikute survet traadile, selleks keerake pingutusnuppu, nagu on kirjeldatud juhistes jaotises „Traadi etteande surve seadistamine”.
6. Sulgege EMP-seadme traadipooli küljel olev uks.

## 5.12 Traadijuhikute eemaldamine/paigaldamine/reguleerimine

**TÄHELEPANU!**

Selle toimingu jaoks ei pea olema gaas ühendatud.

**TÄHELEPANU!**

**Traadi väljastamise suundtoru** suurus tuleb valida vastavalt kasutatava traadi suurusele ja tüübile (roostevaba teras või alumiinium). Teised kaks traadijuhikut on standardkomponendid, mis sobivad kasutamiseks kõikide traatidega.

Seadmel on kolm traadi suundtoru: traadi sisestamise suundtoru, keskmine suundtoru ja traadi väljastamise suundtoru. Traadi sisestamise suundtoru ja keskmine suundtoru on standardkomponendid, mis sobivad kasutamiseks kõikide traadi tüüpide/suurustega, mistõttu neid pole siin mainitud. Käesolevad juhised kirjeldavad traadi väljastamise suundtoru eemaldamist, paigaldamist ja reguleerimist. Vaadake torude asukohtasid ja nende kinnituskruvisid jooniselt 22.

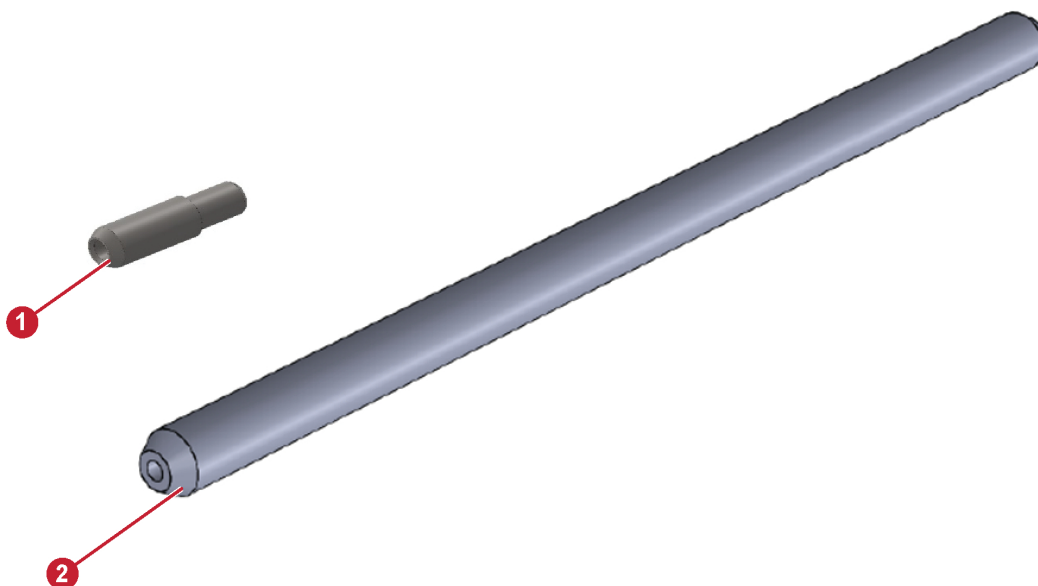
**TÄHELEPANU!**

Selles peatükis kirjeldatud toimingu jaoks tuleb traadi etteanderullikud eemaldada, et pääseda ligi traadijuhikutele. Eemaldage traadi etteanderullikud ja hiljem järgige selles peatükis kirjeldatud rullikute paigaldamise juhiseid. Vt jaotist „Traadi etteanderullikute eemaldamine/paigaldamine”, kui sellele on viidatud allpool olevates juhistes.

1. Valige ja hankige asenduseks õige traadi väljastamise suundtoru (vt lisas olevat jaotist „RULLIKU JA TRAADIJUHIKU VALIMINE”).

**TÄHELEPANU!**

Kuna see põhineb valitud traadi suurusel ja tüübil (teras või alumiinium), on traat eeldatavasti juba valitud, hangitud ja toimingu jaoks saadaval.

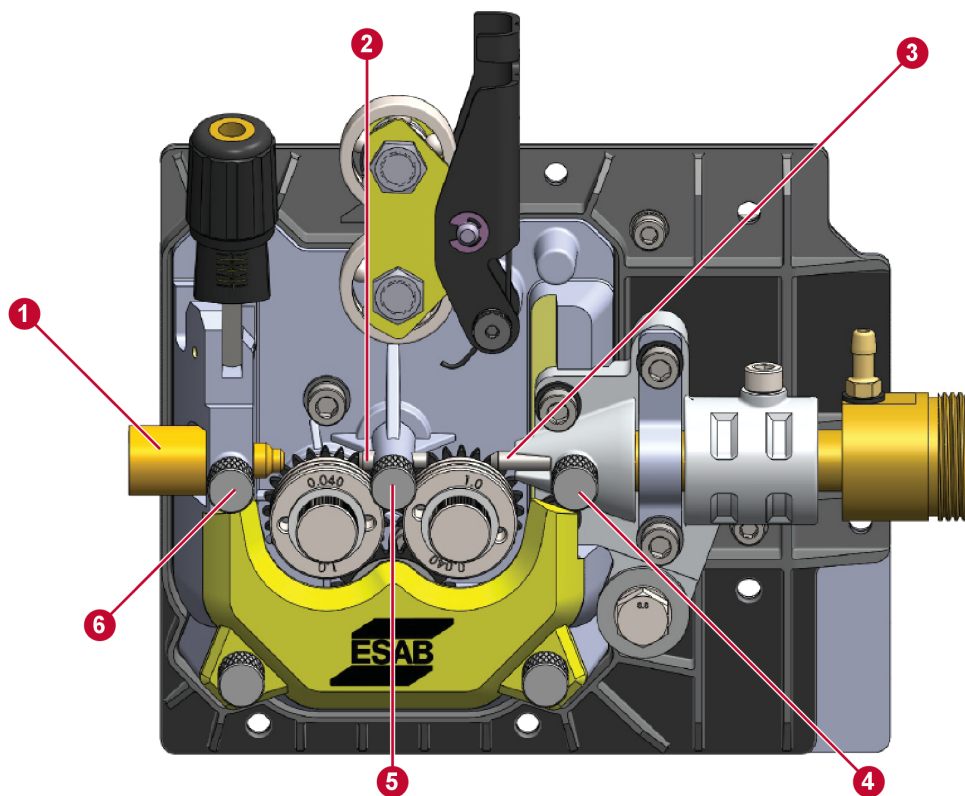


1. Keskmine traadijuhik: üks suurus sobib kõigile.
2. Väljastatava traadi juhik: 4 suurust terase jaoks, 3 suurust alumiiniumi jaoks (valige juhendis olevast tabelist).
2. Ühendage lahti seadme elektritoide.
3. Avage EMP-seadme traadipooli küljel olev uks.

4. Vabastage pingutushoob, selleks vabastage pingutusnupp (vt (1) joonisel 5), tõmmake see üles avast välja ja pöörake see enda poole. Pingutushoob (vt (2) joonisel 5) on vedrumehhanismiga. See tõuseb ülespoole, kui pöörate pingutusnupu eest, nagu eespool kirjeldatud.
5. Traadi eemaldamiseks EMP-seadmest lõigake traat läbi vahetult enne traadi etteandemehhanismi sisenemist. Enne traadi läbilõikamist hoidke poolil olevat traadiotsa kinni, et traat ei hakkaks poolilt maha tulema. Kinnitage lahtine ots sobiva vahendiga pooli traadist raami külge, et see toimingu ajaks mehaaniliselt fikseerida.
6. Eemaldage keevituspõleti EMP-seadme küljest ja eemaldage keevituspõletist ülejäänud vana traat ja käideldge see nõuetekohaselt. Keevituspõleti ühendatakse käesoleva toimingu lõpus uuesti.
7. **Eemaldage traadi etteanderullikud.**  
Vt juhiseid eemaldamise kohta jaotisest „Traadi etteanderullikute eemaldamine/paigaldamine”.

### 5.12.1 Väljastatava traadi juhiku eemaldamine/paigaldamine

1. Keerake väljastatava traadi juhiku käsikruvi lahti.



- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| 1. Sisestatava traadi juhik      | 4. Väljastatava traadi juhiku käsikruvi |
| 2. Keskmine traadijuhik          | 5. Keskmise traadijuhiku seadekruvi     |
| 3. Traadi väljastamise suundtoru | 6. Sisestatava traadi juhiku käsikruvi  |
2. Eemaldage traadi väljastamise suundtoru läbi Euro-adaptori ja võtke see välja.



#### TÄHELEPANU!

Väljastatava traadi juhikule ligi pääsemiseks pole vaja Euro-adaptorit eemaldada. Keerake käsikruvi lahti ja koputage nõrgalt, järsult vastu väljastatava traadi juhiku sisestusotsa ja lööge see väljastusotsast piisavalt palju välja, et saaks sellest kinni hoida ja selle välja tõmmata. Kui ei, lükake juhik tagasi sisse ja proovige see uuesti piisavalt palju välja lüüa, et sellest saaks kinni võtta või kasutage selle haaramiseks ja väljatõmbamiseks näpistange.

- Paigaldage uus, õige suurusega toru vastupidises järjekorras. **Ärge** keerake seadekrugi veel kinni (seda tehakse hiljem jaotises „Reguleerimine”).

### 5.12.2 Keskmise traadijuhiku eemaldamine/paigaldamine

- Keerake paigaldatud keskmine traadi suundtoru lahti ja eemaldage see. Keskmise traadi suundtoru saab eemaldada/paigaldada ainult vasakult küljelt.
- Paigaldage uus keskmine traadi suundtoru. Keskmise traadi suundtoru saab eemaldada/paigaldada ainult vasakult küljelt. Libistage toru (kitsas osa ees ja siis paremale) keskmisele pulgale, kuni see peatub ja keerake seejärel käsikruvi käsitsi kinni.
- Paigaldage (tagasi) traadi etteanderullikud.**



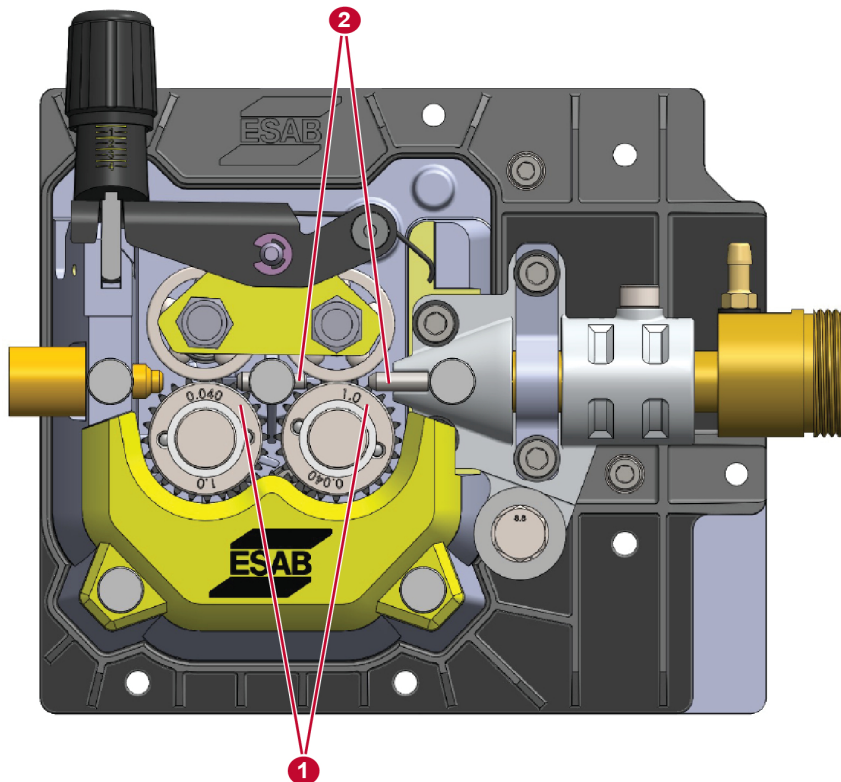
#### ETTEVAATUST!

Kuna kumbagi traadijuhikut pole reguleeritud (seda tehakse pärast käesolevat toimingut), võib reguleerimata asendis traadijuhik jääda rulliku paigaldamisel ette. **Ärge suruge rullikut jõuga völli!** Leidke takistuse põhjus ja liigutage ette jääv traadi suundtoru eest ära.

a) teavet paigaldamise kohta vt juhistest 8–11 jaotises „Traadi etteanderullikute eemaldamine/paigaldamine”.

### 5.12.3 Traadijuhikute reguleerimine

- Veenduge, et keskmise traadi suundtoru ja iga etteanderulliku vahele jääks ruumi. Keskmise traadi suundtoru käsikruvi tuleb käsitsi kinni keerata.
- Reguleerige traadi väljastamise suundtoru umbes 1 mm kaugusele parempoolsest etteanderullikust ja keerake selle käsikruvi käsitsi kinni.



1. Etteanderullikud
2. Traadi suundtorud
3. Võtke poolilt traadi lahtine ots ja lõigake selle otsast jupp maha, et saada puhas, sirge ots. See on vajalik, et traadi saaks paigaldada vähese takistusega kogu põletikaabli pikkuses kuni põleti otsani.

4. Söötke poolilt tulev kaabel läbi traadi etteandehühikute ja paigutage see traadi etteanderullikute soontesse. Paigutage traat traadi etteanderullikute **sisemisse** soonde. Söötke traati, kuni see ulatub paar sentimeetrit välja Euro-adaptori väljundotsast.
5. Sulgege surverullikud traadi peale.
6. Ühendage keevituspõleti uuesti EMP-seadmega.
7. Lülitage EMP-seade sisse.

**TÄHELEPANU!**

Selle toimingu jaoks ei pea olema gaas ühendatud.

8. Paigutage keevituspõleti kaabel suhteliselt sirgelt ja vajutage keevituspõleti päästiklülitit, et sööta traati läbi keevituspõleti kaabli, kuni see paistab välja põleti keevitusotsast. Vaadake väljaulatava otsa õiget pikkust vastava keevituspõleti kasutusjuhendist.
9. Reguleerige traadi etteande survet, seadistades traadi etteanderullikute survet traadile, täpsemaks reguleerimiseks keerake pingutusnuppu, nagu on kirjeldatud juhistes jaotises „Traadi etteande surve seadistamine”.
10. Sulgege EMP-seadme traadipooli küljel olev uks.

### 5.13 Ülekuumenemiskaitse

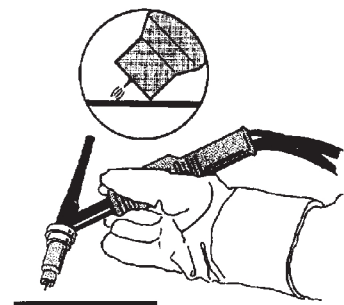
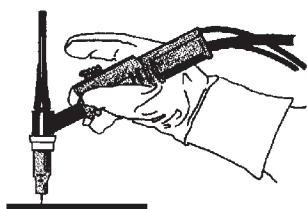
**ETTEVAATUST!**

Seadme toiteallikas on varustatud ülekuumenemiskaitsega.

Keevitusvooluallikal on kaitse ülekuumenemise eest, mis rakendub siis, kui sisetemperatuur muutub liiga kõrgeks. Kui see juhtub, katkeb keevitusvool ja ekraanil kuvatakse ülekuumenemise sümbol. Ülekuumenemiskaitse lähtestatakse automaatselt, kui temperatuur on langenud normaalsele töötemperatuurile.

### 5.14 Lift-TIG-keevitus

Näidatud on 2-taktilist ja 4-taktilist keevitusprotsessi

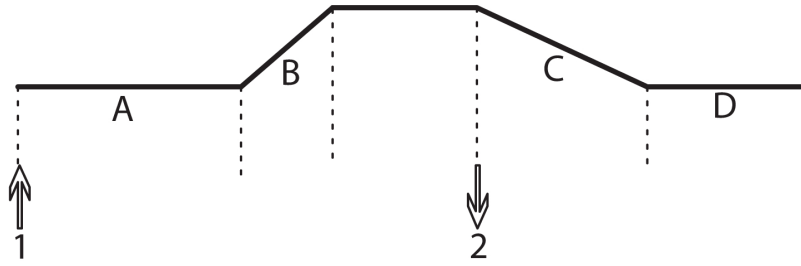


Kasutatakse käivitussülitiit ja osa voolu tekib juba elektroodi tõstes keevituskaare tekitamiseks.

1. Töödetaili puudutatakse elektroodiga.
2. Vajutatakse käivitussülitiit ja tekib madal vool.
3. Keevitaja tõstab elektroodi töödetaililt ära: tekib keevituskaar ja vool tõuseb automaatselt seadistatud väärtuseni.



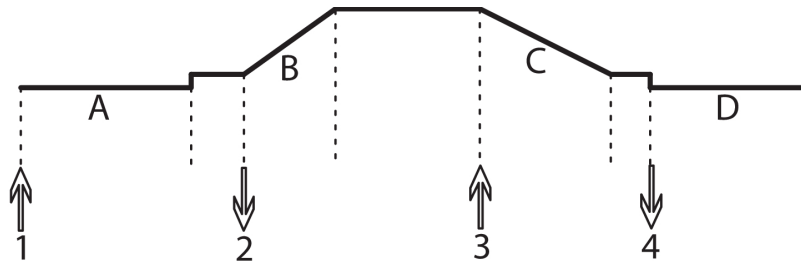
**2-taktiline**



- A = gaasi eelvool
- B = tõusev kalle
- C = langev kalle
- D = gaasi järelvool



**4-taktiline**



- A = gaasi eelvool
- B = tõusev kalle
- C = langev kalle
- D = gaasi järelvool



## 6 JUHTPANEEL

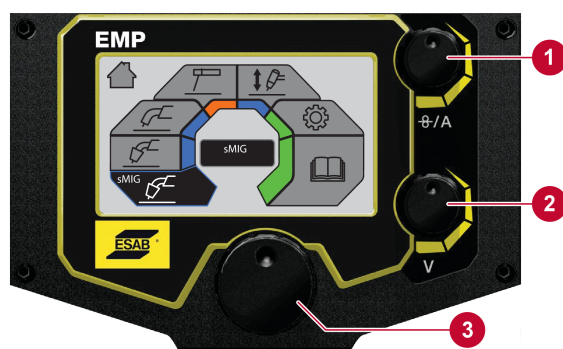
Seadmete käsitlemist puudutavad üldised ohutusnõuanded leiate käesoleva kasutusjuhendi peatüki „OHUTUS” jaotisest „Ohutusabinõud”. Kasutamise üldteave on toodud käesoleva kasutusjuhendi peatükis „KASUTAMINE”. Lugege mõlemad peatükid enne seadmete kasutuselevõttu hoolikalt läbi!



### TÄHELEPANU!

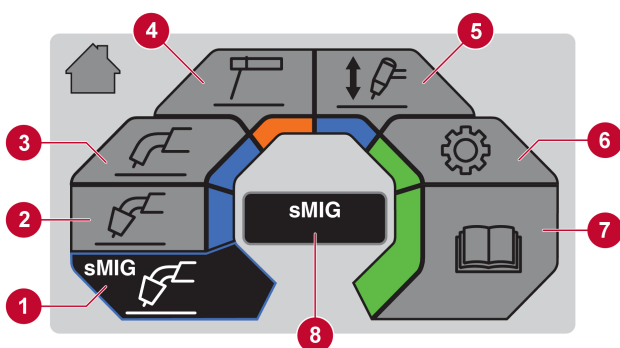
Sisselülitamistoimingu lõppedes ilmub kasutajaliidesesse peamenüü.

### 6.1 Kuidas liikuda



1. Ülemine juhtnupp
  - a) Voolutugevuse väljundväärtuse seadistamine
  - b) Traadi etteandekiiruse seadistamine
2. Alumine juhtnupp
  - a) MIG-pinge valimine
  - b) sMIG-pinge peenseadistus
  - c) MMA-režiim: kaar sisse/välja
3. Menüüs liikumine: valimiseks vajutage

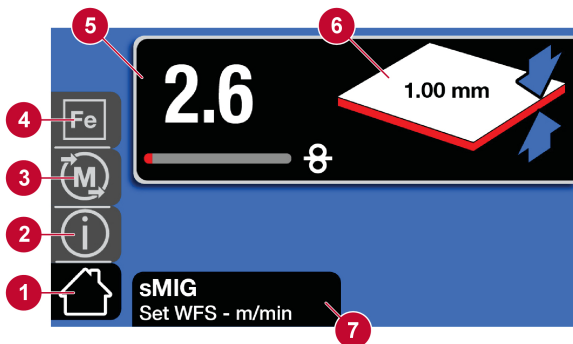
### 6.2 Peamenüü



1. sMIG-režiim
2. MIG-käsirežiim
3. Sulatistäidise (MIG/MAG) režiim
4. MMA-režiim
5. Lift-TIG-režiim
6. Seadistused
7. Kasutusjuhend
8. Dialoogiaken

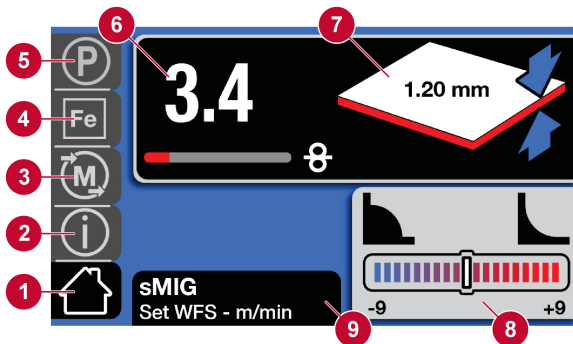


### 6.3 sMIG-režiim: Üldised



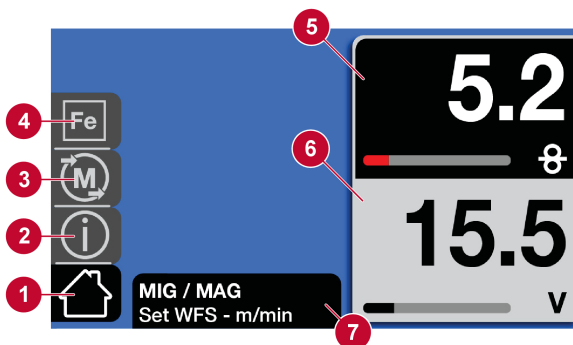
1. Avakuva
2. Teave
3. Mälu
4. Materjali valik
5. Traadi etteandekiiruse valimine
6. Materjali paksuse näidik
7. Dialoogiaken

### 6.4 sMIG-režiim: Täiustatud



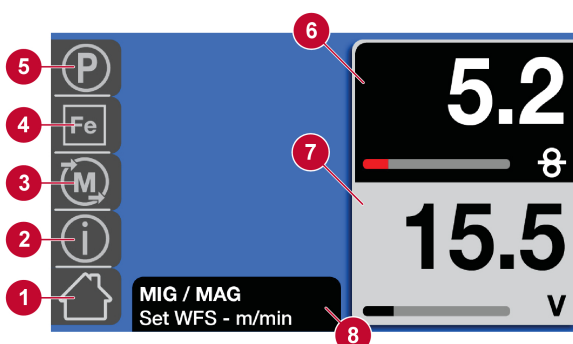
1. Avakuva
2. Teave
3. Mälu
4. Materjali valik
5. Parameeter
6. Traadi etteandekiirus
7. Materjali paksuse näidik
8. Pinge peenseadistamine
9. Dialoogiaken

### 6.5 MIG-käsirežiim: Üldised



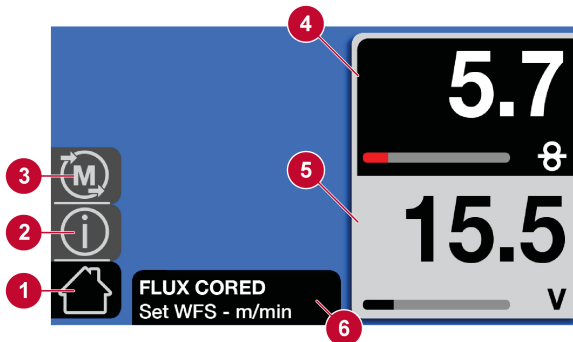
1. Avakuva
2. Teave
3. Mälu
4. Materjali valik
5. Traadi etteandekiirus
6. Pinge reguleerimine
7. Dialoogiaken

### 6.6 MIG-käsirežiim: Täiustatud



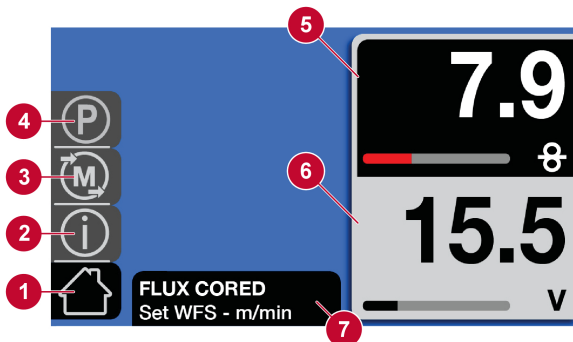
1. Avakuva
2. Teave
3. Mälu
4. Materjali valik
5. Parameeter
6. Traadi etteandekiirus
7. Pinge reguleerimine
8. Dialoogiaken

## 6.7 Sulatistäidistraadi režiim: Üldised



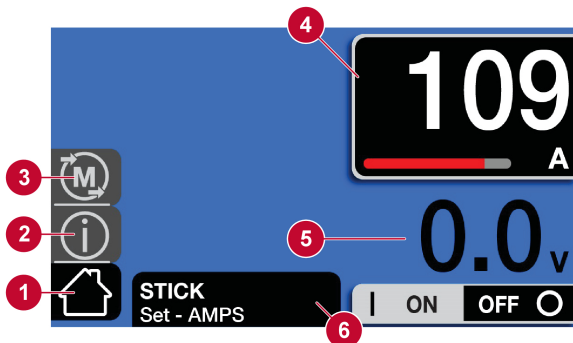
1. Avakuva
2. Teave
3. Mälu
4. Traadi etteandekiirus
5. Pinge reguleerimine
6. Dialoogiaken

## 6.8 Sulatistäidistraadi režiim: Täiustatud



1. Avakuva
2. Teave
3. Mälu
4. Parameeter
5. Traadi etteandekiirus
6. Pinge reguleerimine
7. Dialoogiaken

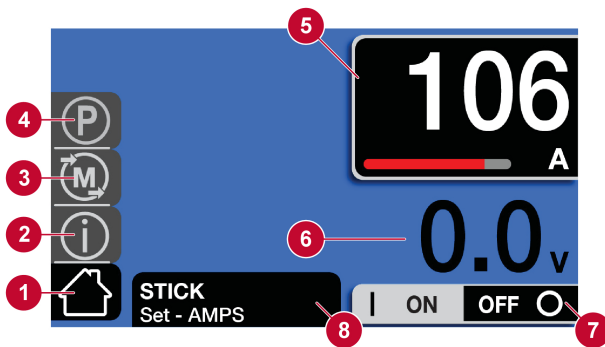
## 6.9 MMA-režiim: Üldised



1. Avakuva
2. Teave
3. Mälu
4. Voolutugevuse reguleerimine
5. Vooluallika väljundpinge (tühijooksupinge)
6. Dialoogiaken
7. Kaar sisse/välja

Sinine läheb oranžiks, kui väljund on „kuum”.

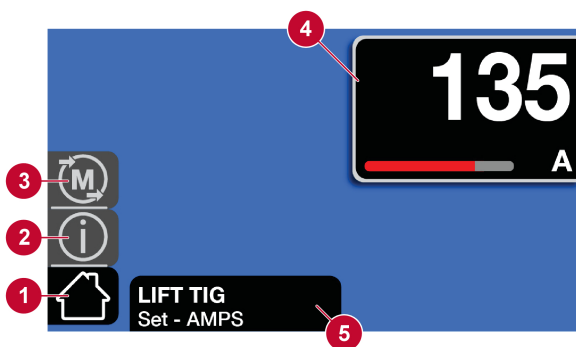
## 6.10 MMA-režiim: Täiustatud



1. Avakuva
2. Teave
3. Mälu
4. Parameeter
5. Voolutugevus
6. Vooluallika väljundpinge (tühijooksupinge)
7. Kaar sisse/välja
8. Dialoogiaken

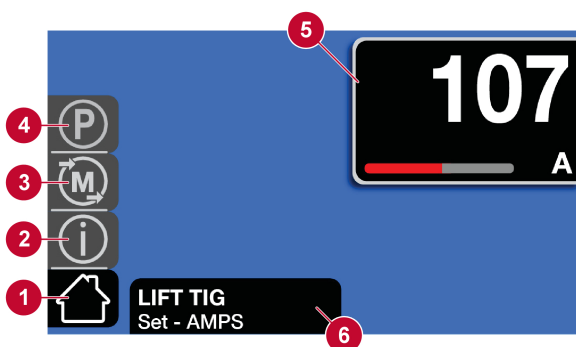
Sinine läheb oranžiks, kui väljund on „kuum”.

## 6.11 Lift-TIG-režiim: Üldised



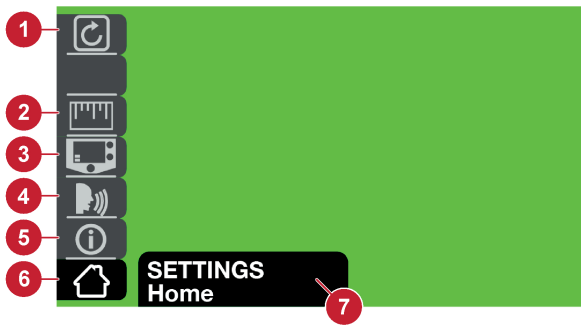
1. Avakuva
2. Teave
3. Mälu
4. Voolutugevus
5. Dialoogiaken

## 6.12 Lift-TIG-režiim: Täiustatud



1. Avakuva
2. Teave
3. Mälu
4. Parameeter
5. Voolutugevus
6. Dialoogiaken

## 6.13 Seadistused



1. Lähtestamisrežiim
2. Tollid/meetermõõdustik
3. Üldised/täiustatud
4. Keel
5. Teave
6. Avakuva
7. Dialoogiaken










## 6.14 Kasutusjuhendi teave

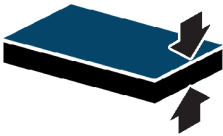








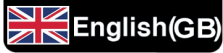








1. Hooldusteave
2. Kulutarvikud ja varuosad
3. Kasutamise teave
4. Avakuva
5. Dialoogiaken

## 6.15 Ikonide selgitused

IKOON	TÄHENDUS	IKOON	TÄHENDUS
	Avakuva		Punktkeevituse aja sees/väljas oleku valimine
	Teave		Traadi etteandekiirus
	MIG-põleti		Punktkeevituse aja sees oleku reguleerimine
	Parameetrid		Sulatistäidis

IKOON	TÄHENDUS	IKOON	TÄHENDUS
	Parameetrid		Käsi-MIG
	Protsent		MMA
	Eelvool Kaitsegaasi voolamise aeg enne keevituskaare alustamist.	sMIG 	Smart MIG
	Järelvool Kaitsegaasi voolamise aeg pärast keevituskaare peatamist.		Lift-TIG
	Sekundid		Konkreetsetele rakendustele mõeldud keevitusprogrammide <b>salvestamine</b> mälurežiimis.
	Seadistused kasutajamenüüs.		Tühista
	Pooli põleti (mitte kõikidel turgudel)		Kaugjuhtimine
	Seadistused		Jalaga juhtimine
	2T, päästik SEES/VÄLJAS		Tagasipõlemine Reguleeritakse etteande peatamise järgset pinget püsivuse aega, et vältida traadi kinnijäämist keevisesulamisse.
	4T, päästik hoia/lukusta		Kasutusjuhend peamenüüs

IKOON	TÄHENDUS	IKOON	TÄHENDUS
<b>A</b>	<b>A</b>		<b>Plaadi paksus</b> sMIG-režiimil
	<b>Keevituskaare surve</b> Vardaga keevitamisel – voolutugevuse tõstmine, kui kaare pikkust lühendatakse, et vähendada või vältida varraselektroodi kinnijäämist keevisesulamisse.		<b>Trimmer</b> Keevitusserva profiili muutmine lamedast kumeraks või lamedast nõgusaks.
	<b>Allakallutus</b> Voolu järk-järguline allapoole kallutamine keevitustsükli lõpus.		<b>Täiustatud seadistused</b>
	<b>Kuumkäivitus</b> Voolutugevuse tõstmine elektroodi löömisel, et vähendada nakkumist.		<b>Põhiseadistused</b>
	<b>Induktsioon</b> Kaare omadustele induktsiooni lisamine, et kaart stabiliseerida ja vähendada pritsmeid lühiseprotsessis.	<b>V</b>	<b>V</b>
	<b>Mälu</b> , võimaldab salvestada konkreetsetele rakendustele mõeldud keevitusprogramme.		<b>Keele valimine</b>
	<b>Varraselektroodi valimine</b>		<b>Mõõtühik</b>
	<b>Üleskallutus</b> Voolu järk-järguline ülespoole kallutamine keevitustsükli alguses.		<b>Serva profiil, nõgus</b>
<b>.8 mm</b> <b>(.030")</b> 	<b>Traadi läbimõõt</b>		<b>Serva profiil, kumer</b>

## 7 HOOLDAMINE



### HOIATUS!

Hoolduse jaoks tuleb toide välja lülitada.



### ETTEVAATUST!

Ainult volitatud isikud tohivad toote katte eemaldada või toodet kontrollida, hooldada või remontida.



### ETTEVAATUST!

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



### ETTEVAATUST!

Alati enne seadme kasutamist veenduge järgmises.

Põleti korpus ning põleti kaabel ja juhtmed ei tohi olla kahjustatud.

Põleti kontaktots ei tohi olla kahjustatud.

Põleti otsak peab olema puhas ja räbuvaba.



### TÄHELEPANU!

Tolmurikkas keskkonnas tehke hooldustöid tihemini.



### TÄHELEPANU!

EMP toiteallika poolel pole kasutaja hooldatavaid osasid. Kõik elektroonika / elektritoite poole hooldustööd tuleb lasta teha ESAB-i hoolduskeskuses.

## 7.1 Korraline hooldus

Hooldusgraafik tavatingimustes.

Välp	Hooldatav ala		
Iga 3 kuu järel	 Puhastage või vahetage loetamatuks muutunud sildid.	 Puhastage keevitusklemmid.	 Kontrollige ja vajaduse korral vahetage keevituskaablid.
Iga 6 kuu järel	 Puhastage seadme sisemus.		

## 7.2 Traadi etteandemehhanismi hooldamine

Hea tava kohaselt tuleks seda teha üldiselt iga kord, kui asendatakse traadipool.

### 7.2.1 Traadi etteandemehhanismi puhastamine



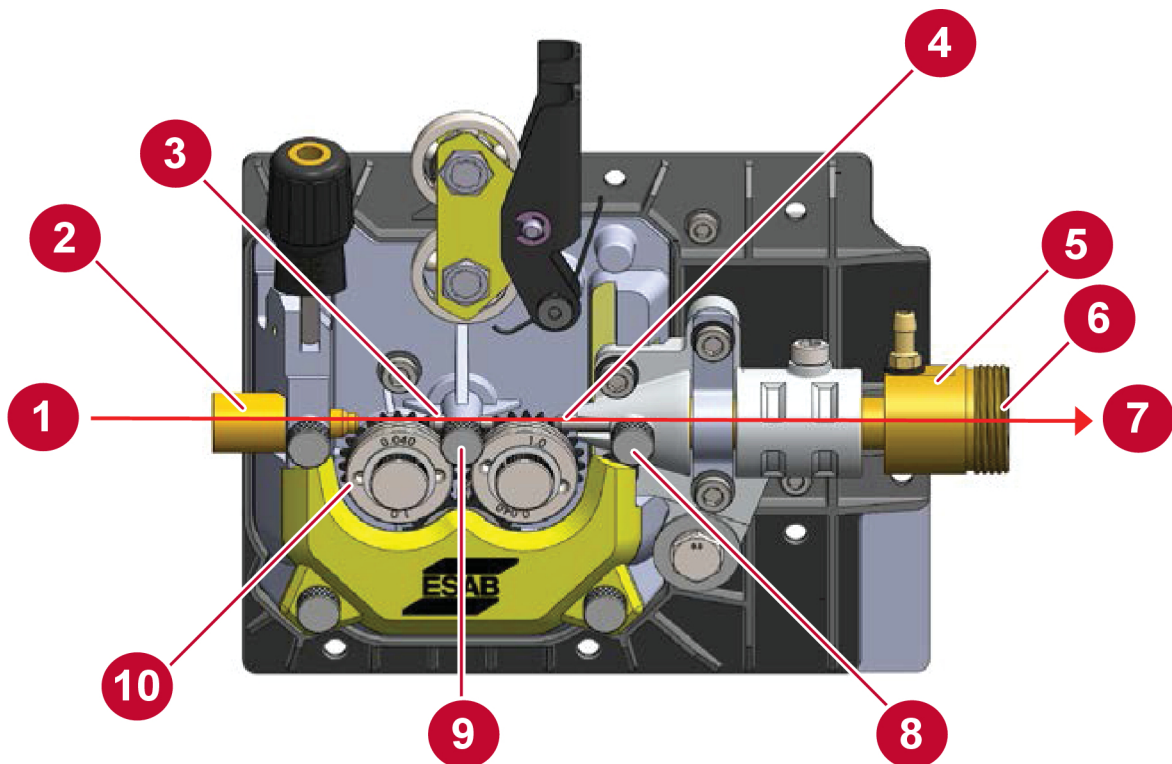
#### HOIATUS!

Kasutage puhastamisel alati käte ja silmade kaitset.



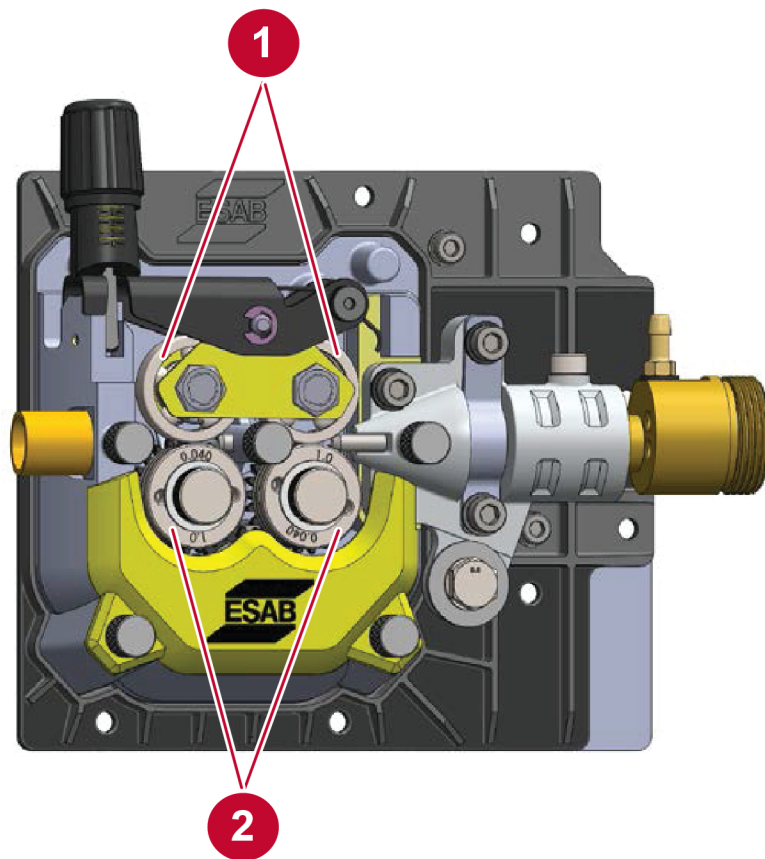
#### TÄHELEPANU!

Lähtuge toimingu läbiviimisel järgmisest kolmest joonisest.



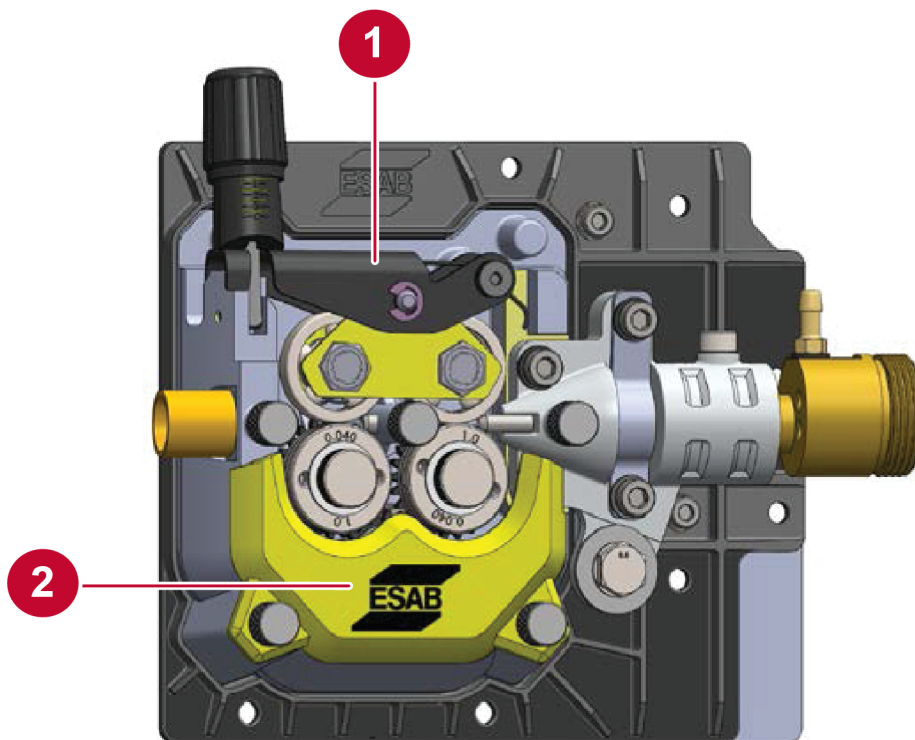
- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| 1. Poolilt tulev traat           | 6. Väljastatava traadi juhik (Euro-adapteri mehhanismi sees) |
| 2. Sisestatava traadi juhik      | 7. Traadi liikumistee läbi mehhanismi                        |
| 3. Keskmine traadijuhik          | 8. Väljastatava traadi juhiku käsikruvi                      |
| 4. Traadi väljastamise suundtoru | 9. Keskmise traadijuhiku seadekruvi                          |
| 5. Euro-adapteri mehhanism       | 10. Traadi etteanderullikud                                  |





1. Surverullikud

2. Traadi etteanderullikud



1. Pingutushoob

2. Traadi etteandemehhanismi kate

1. Ühendage lahti seadme elektritoide.
2. Vabastage surverullikud pinge alt, keerates pingutushoova survenupp piisavalt palju vastupäeva, et selle saaks üles ja avast välja tõmmata ja seejärel tõmmake see enda suunas (vt 1 ülaloleval joonisel). Pingutushoob liigub üles kohe, kui see vabastatakse. See peaks traadi vabastama, et selle saaks eemaldada.
3. Kasutage ala prahist puhastamiseks (vastavalt vajadusele) pehmete karvadega pintslit või suruõhku (max 5 baari). KANDKE KAITSEPRILLE.
4. Kontrollige, kas sisestatava traadi etteandehühik, väljastatava traadi etteandehühik, keskmine traadijuhik või etteanderullikud on kulunud ja vajavad vahetamist. Vaadake tootenumbreid kulutarvikute tellimiseks peatükist „KULUTARVIKUD”. Vt jaotise „Traadi etteanderullikute eemaldamine/paigaldamine” alajaotist „Traadi etteanderullikute eemaldamine” ja/või peatüki „KASUTAMINE” jaotist „Traadijuhikute eemaldamine/paigaldamine/reguleerimine”. Kui vahetamine pole vajalik – ainult puhastamine – jätkake järgmise juhisega.

**ETTEVAATUST!**

Vältige vasakpoolse traadi etteanderulliku tagumise veohammasratta eemaldamist. Sel juhul võib minna kaotsi mootorivõlli segmentliist. Segmentliistu kaotamise korral muutub kogu seade kasutuks, kuni liist asendatakse.

5. Eemaldage traadi etteanderullikud vastavalt peatüki „KASUTAMINE” alajaotisele „Traadi etteanderullikute eemaldamine”.
6. Puhastage traadi etteanderullikud pehme pintsliga.
7. Puhastage pingutushoova külge kinnitatud surverullikud pehme harjaga.

**ETTEVAATUST!**

Ärge keerake lahti ühegi järgmises juhises mainitud kolme komponendi seadekruvi.

Kui mistahes seadekruvi on lahti keeratud, tuleb nende asendit uuesti reguleerida vastavalt peatüki „KASUTAMINE” jaotisele „Traadijuhikute reguleerimine”.

8. Puhastage sisestatava traadi etteandehühik, väljastatava traadi etteandehühik ja keskmine traadijuhik, puhudes suruõhku (max 5 baari) läbi nende (vt joonist peatüki „KASUTAMINE” jaotises „Väljastatava traadi juhiku eemaldamine/paigaldamine”).
9. Paigaldage traadi etteanderullikud vastavalt peatüki „KASUTAMINE” alajaotisele „Traadi etteanderullikute paigaldamine”.
10. Sulgege pingutushoob traadi etteanderullikute traadisoones oleva traadi peale.

**TÄHELEPANU!**

Veenduge, et traat oleks rullikute pinnal soones, mitte soonest väljas.

11. Kontrollige visuaalselt, et traat jookseks sirgjooneliselt läbi kogu traadi etteandemehhanismi.

**TÄHELEPANU!**

Lõtku eemaldamiseks võib pöörata poole vastupäeva. Tehke seda AINULT pärast 12. juhise läbiviimist, sest ainult traadi pingsus takistab traadi liikumist keevituspõleti otsas.

12. Kontrollige visuaalselt, et traat ulatuks õiges pikkuses keevituspõleti otsast välja ja poleks tõmmatud tagasi keevituspea sisse.
13. Reguleerige traadi etteande survet, seadistades traadi etteanderullikute survet traadile, selleks keerake pingutusnuppu, nagu on kirjeldatud juhistes peatüki „KASUTAMINE” jaotises „Traadi etteande surve seadistamine”.
14. Sulgege EMP-seadme traadipooli küljel olev uks.

## 7.3 EMP-seadme toitesüsteemi poole hooldamine



### TÄHELEPANU!

Toitesüsteemi poolel pole kasutaja hoodatavaid osasid. Tööstuskeskkondades tuleb kontrollida toitesüsteemi poolt regulaarselt tolmu/prahi suhtes, sest sellel poolel on sundjahutuse ventilaator.

Elektrostaatiliselt tundlike osade ja lahtiste trükkplaatide tõttu tohib sellel poolel teha hooldustöid ainult ESAB-i volitatud hooldustehnik.

## 7.4 Põleti juhiku hooldamine

Vaadake MIG-põleti kasutusjuhendist (0458 870 \*01) teavet standardse terasest torujuhiku asendamise kohta teflonist torujuhikuga.

- Mudel EMP 255ic kasutab keevituspõleti mudelit: PSF 305
- Mudel EMP 320ic kasutab keevituspõleti mudelit: PSF 305

### 7.4.1 Põleti juhiku puhastamine

1. Ühendage vooluallikas pistikupesast lahti.
2. Ühendage keevituspõleti EMP-seadme küljest lahti.
3. Eemaldage traat keevituspõletist, tõmmates see põleti juhikust välja ja asetades see toimingu lõpus tagasipaigaldamiseks korralikult kõrvale.
4. Eemaldage juhik põletivoolikust ja kontrollige seda kahjustuste või keerdude suhtes. Puhastage juhik, suunates suruõhu (max 5 baari) joa läbi juhiku sellest otsast, mis oli paigaldatud seadmele lähemale.
5. Paigaldage juhik tagasi.
6. Paigaldage traat läbi traadi etteandemehhanismi, kuni näete seda keevituspõleti otsas. Veenduge, et traati söödetakse õigesti keevituspõletist välja.

## 8 VEAOTSING

### 8.1 Esialgsed kontrollid

Enne volitatud teenindustehniku kutsumist proovige neid kontroll- ja jälgimismeetodeid.

Enne seadme ESAB Rebel tõrkeotsingu alustamist on soovitatav teha keevitusandmete lähtestamine (minge menüüsse AVAKUVA/SEADISTAMINE/LÄHTESTAMINE/KEEVITUSANDMETE LÄHTESTAMINE). Süsteemi KEEVITUSANDMETE LÄHTESTAMINE taastab seadme keevitusandmete vaikeseadistuse. Lähtestamise korral kustutatakse kõik kasutaja salvestatud väärtused, kuid see seab kõik seaded baastasemele, millelt on võimalik teostada tõrkeotsingut. Kui KEEVITUSANDMETE LÄHTESTAMINE ei lahenda probleemi, tehke tehase seadete taastamine ja katsetage uuesti.



#### ETTEVAATUST!

Tehase seadete taastamise korral kustutatakse samuti kõik kasutaja salvestatud andmed. Kui see ei lahenda probleemi, järgige tabelis olevaid juhiseid, kui võimalik.

Vea tüüp	Parandusmeetmed
Keevitusmetalli poorsus.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veenduge, et gaasiballoon poleks tühjenenud.</li> <li>• Veenduge, et gaasiregulaator poleks suletud.</li> <li>• Veenduge, et gaasi sisselaskevoolik ei lekiks ega oleks ummistunud.</li> <li>• Veenduge, et ühendatud oleks õige gaas ja kasutatakse õiget gaasivoolu.</li> <li>• Hoidke vahemaa MIG-põleti otsaku ja töödeldava detaili vahel minimaalsena.</li> <li>• Ärge töötage aladel, kus tõmbetuul võib kaitsegaasi ära puhuda.</li> <li>• Veenduge enne keevitamist, et töödetail oleks puhas ja et selle pinnal poleks õli või määrdeainet.</li> </ul>
Probleemid traadi etteandega.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veenduge, et traadipooli pidur oleks õigesti reguleeritud.</li> <li>• Veenduge, et etteanderullik oleks õige suurusega ja ei oleks kulunud.</li> <li>• Veenduge, et etteanderullikutele oleks seadistatud õige surve.</li> <li>• Veenduge, et vastavalt traadi tüübile oleks seadistatud liikumine õiges suunas (alumiiniumi puhul keevisvanni ja terase puhul keevisvannist eemale).</li> <li>• Veenduge, et kasutusel oleks õige kontaktots ja see poleks kulunud.</li> <li>• Veenduge, et juhik on traadi jaoks õiges suuruses ja õiget tüüpi.</li> <li>• Veenduge, et juhik ei oleks väändunud ning juhiku ja traadi vahel ei toimuks hõõrdumist.</li> </ul>

Vea tüüp	Parandusmeetmed
MIG (GMAW/FCAW) keevitamise probleemid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veenduge, et MIG-põleti oleks ühendatud õige polaarsusega. Teabe saamiseks õige polaarsuse kohta pöörduge elektrooditraadi tootja poole.</li> <li>• Asendage kontaktots, kui selle aval on näha kaare jälgi, mis põhjustab traadi liigset lohisemist.</li> <li>• Veenduge, et kasutaksite õiget kaitsegaasi, gaasivoolu, keevitusvoolu, keevituskiirust ja MIG-põleti kaldenurka.</li> <li>• Veenduge, et tööjuhe puutuks korralikult vastu töödeldavat detaili.</li> </ul>
MMA (SMAW) keevitamise probleemid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veenduge, et kasutaksite õiget polaarsust. Tavaliselt ühendatakse elektroodihoidik positiivse polaarsusega ja tööjuhe negatiivse polaarsusega. Kahtluste korral vaadake elektroodi andmelehte.</li> </ul>
TIG (GTAW) keevitamise probleemid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veenduge, et TIG-põleti oleks ühendatud vooluallikaga. Ühendage TIG-põleti miinusklemmiga [-]. Ühendage maanduskaabel plussklemmiga [+].</li> <li>• Kasutage TIG-keevituseks ainult 100% argooni.</li> <li>• Veenduge, et regulaator/voolumõõtja oleks ühendatud gaasiballooniga.</li> <li>• Veenduge, et TIG-keevituspõleti gaasitoru oleks ühendatud vooluallika esiküljel oleva gaasiväljundi ühendusega (M12).</li> <li>• Veenduge, et tööklamber puutuks korralikult vastu töödeldavat detaili.</li> <li>• Veenduge, et gaasiballoon oleks avatud ja kontrollige gaasivoolu regulaatori/voolumõõtja pealt. Vooluhulk peaks olema 4,7–11,8 l/min.</li> <li>• Veenduge, et vooluallikas oleks sisse lülitatud ja et valitud oleks TIG-keevitus.</li> <li>• Veenduge, et kõik ühendused oleks kõvasti kinni ja ei lekiks.</li> </ul>
Puudub vool / puudub kaar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veenduge, et sisendvoolu lüliti oleks sisse lülitatud.</li> <li>• Veenduge, et ekraanil poleks kuvatud temperatuuri viga.</li> <li>• Veenduge, et süsteemi kaitselüliti poleks rakendunud.</li> <li>• Veenduge, et sisendvoolu-, keevitus- ja tagasivoolukaablid oleksid korralikult ühendatud.</li> <li>• Veenduge, et keevitusvoolu väärtus oleks õige.</li> <li>• Kontrollige sisendvoolu kaitsmeid.</li> </ul>
Ülekuumenemiskaitse lülitub tihti välja.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veenduge, et ei ületataks kasutatava keevitusvoolu soovitatud koormatavust. Vt peatüki „KASUTAMINE” jaotist „Koormatavus”.</li> <li>• Veenduge, et õhu sisse- ja väljavooluavad ei oleks ummistunud.</li> </ul>

## 8.2 Kasutajaliidese (UI) tarkvaras kuvatavad veakoodid

Allpool olevas tabelis on loetletud kuvatavad veakoodid, millest võib olla abi tõrkeotsingu teostamisel.

Tõsiduse taseme tähendus (vt tabeli tulp **Tõsiduse tase**):

- **(C)** vajab kriitilist hooldust - seade ei tööta või on lukustatud, tõrget pole võimalik kõrvaldada
- **(NC)** mittekriitiline - seade võib vajada hooldust - seade töötab piiratud jõudlusega
- **(W)** hoiatus - seade on töökorras ja tõrge kõrvaldatakse automaatselt

Veakood	Tõsiduse tase	Süsteemi funktsiooni tõrke selgitus
001	W	PFC radiaatori, IGBT radiaatori või peatrafo ülekuumenemine > 85 °C.
002	W	Väljunddiodi temperatuuritõrge, analoogtemperatuuriandur.
003	W/C	<b>Hoiatus</b> - kui see toimus koormamise / kaare tekitamise alguses, põhjuseks on madal vahelduvvoolu pinget - veakood 009 <b>Kriitiline</b> - kui see toimus käivitamisel ilma koormamata olekus. Alalisvoolusiini (400 V) statismi tõrge koormuse all, PFC ei varusta generaatorit 400 V pingega.
004	C	Väljundpinge on üle VRD tasemete, kui VRD lüliti on aktiivne.
005–007		(reserveeritud)
008	C	OCV tõrge, juhtplaadil CN1 ei tuvastata eeldatud väljundpinget
009	W	Madala pingetõrge, vahelduvvooluvõrgu pinget on alla 108 V AC, see võib põhjustada veakoodi 003
010		(reserveeritud)
011	C	Kasutaja üritas taastada parameetrit või tehaseseadeid ja süsteem ei kinnitanud seda.
012	C	Sideühendus on maas, side kasutajaliidese ja juhtplaadi CN6 vahel puudub
013	C	Sisese toiteallika (IPS) madala pingetõrge, +24 V IPS on alla 22 V DC
014	C	Teisese vooluanduri väljundit ei tuvastata juhtplaadil CN18
015–019		(reserveeritud)
020	C	Välkmälust ei leitud kujutist
021	C	Välkmälust loetud kujutis on vigane
022	NC	Kasutajamälu salvestamine püsivasse SPI-välkmälusse ebaõnnestus kahel korral.
023	NC	Kasutajamälu laadimine püsivast SPI-välkmälust ebaõnnestus kahel korral.

## 9 VARUOSADE TELLIMINE

---



### ETTEVAATUST!

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

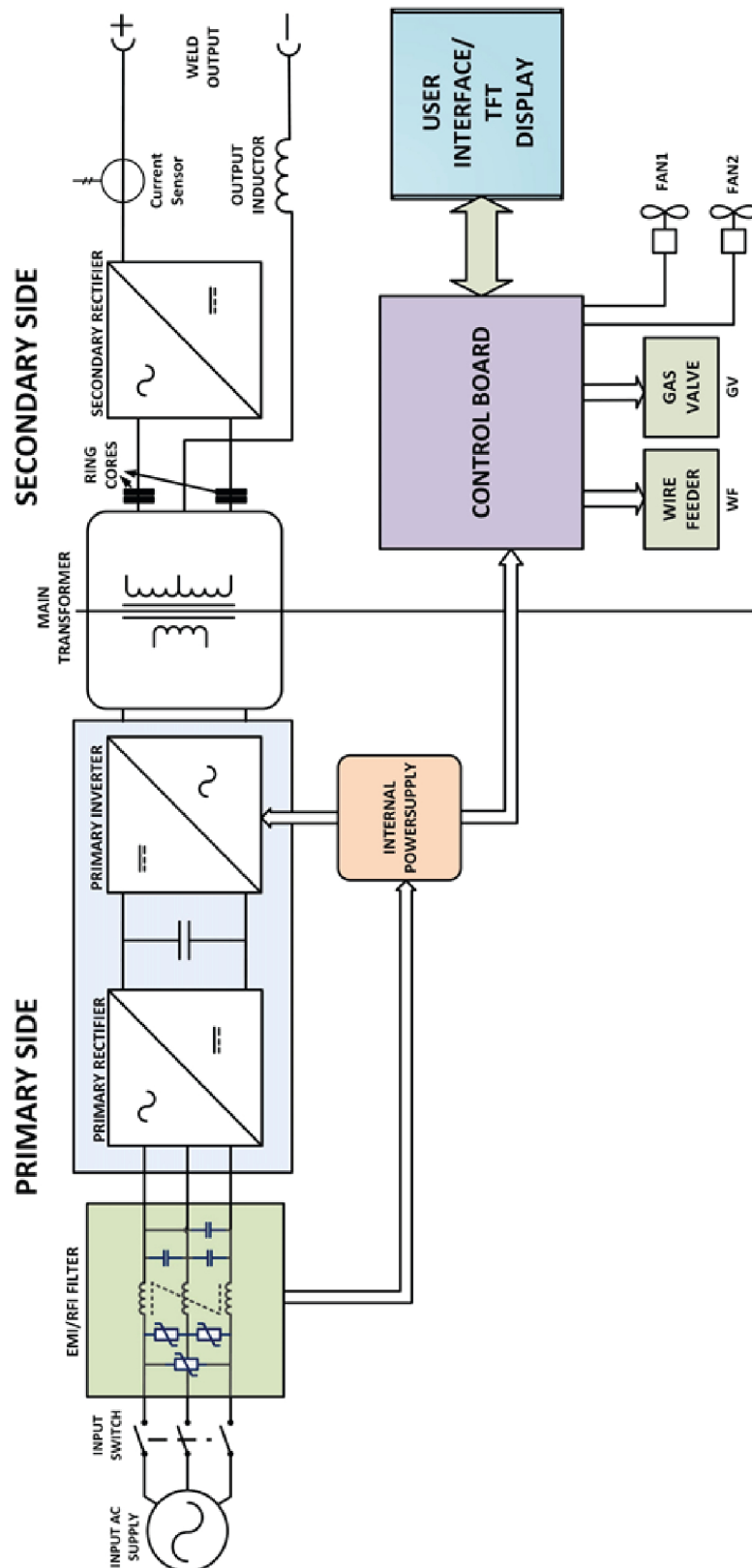
EMP 255ic ja EMP 320ic on konstrueeritud ja testitud vastavalt rahvusvahelistele standarditele **IEC-/EN 60974-1, IEC-/EN 60974-5, IEC-/EN 60974-7, IEC-/EN 60974-10, IEC-/EN 60974-12** ja **IEC-/EN 60974-13**. Hooldus- või remonditöid teostanud volitatud hoolduskeskuse kohuseks on tagada, et toode endiselt vastaks ülal mainitud standarditele.

Varuosade nimekiri avaldatakse eraldi dokumendina, mille saab alla laadida Internetist: [www.esab.com](http://www.esab.com)

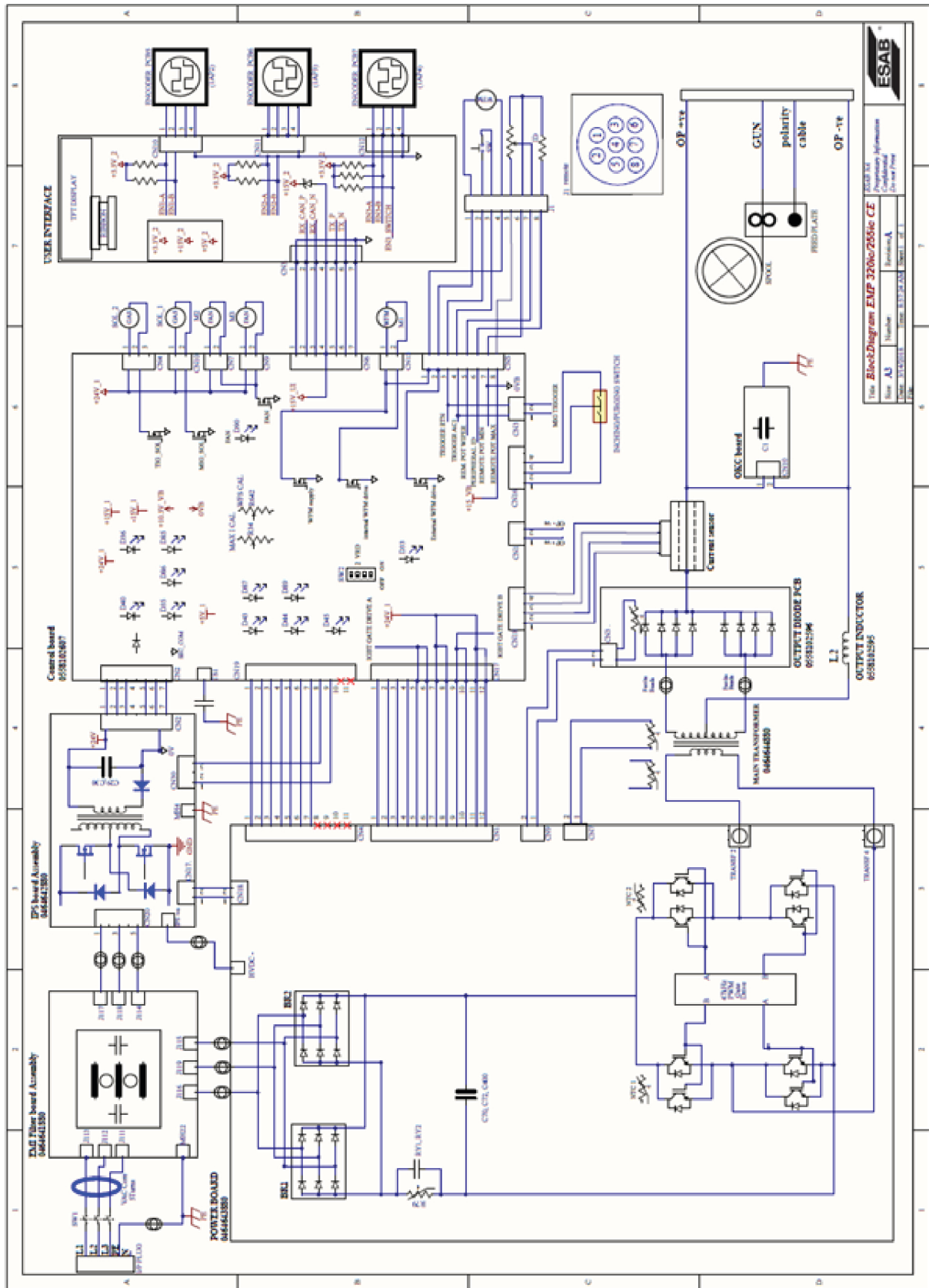
# SKEEM

## Töö plokkskeem

Toitevooluringi töö plokkskeem







---

**TELLIMISNUMBRID**

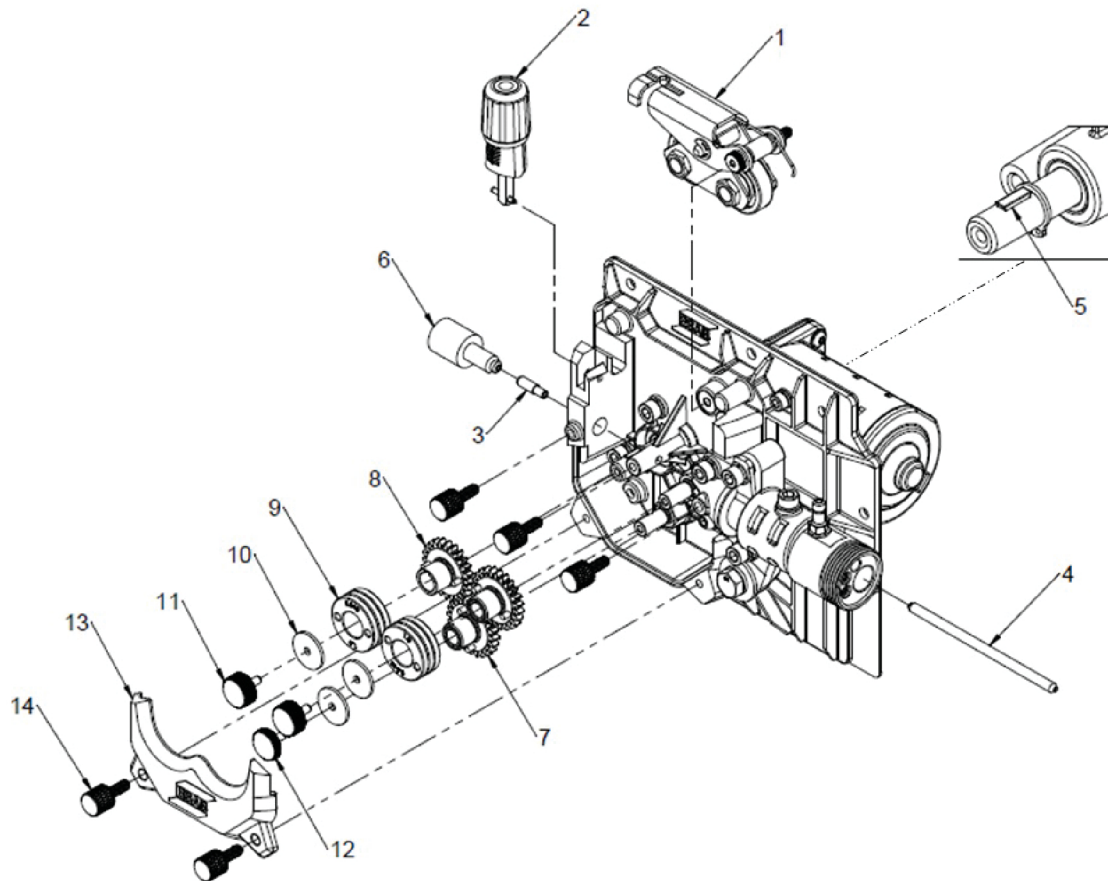
---



Ordering no.	Description	Note
0700 300 992	EMP 255ic	Bobbin Size Ø100–300 mm (4–12 in.) Euro Connector
0700 300 991	EMP 320ic	Bobbin Size Ø100–300 mm (4–12 in.) Euro Connector
0463 606 001	EMP 255ic/EMP 320ic Spare Parts manual	

## KULUTARVIKUD

Traadi etteandemehhanismi teatud mehaanilised osad on sagedamini kasutuses ja võivad seetõttu kiiremini kuluda. Need osad on allpool välja toodud.




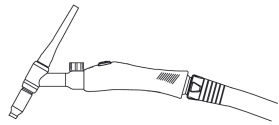
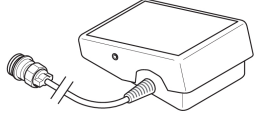
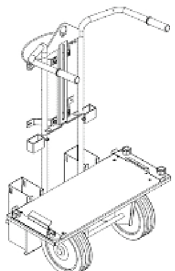
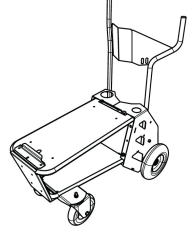

Item	Ordering no.	Description	Qty
1	0558 102 591	PRESSURE ROLLER ASSEMBLY	1
2	0558 102 592	TENSION ADJUSTMENT ASSEMBLY	1
3	0558 102 608	CENTER WIRE-GUIDE TUBE	1
3	0558 102 643	CENTER WIRE-GUIDE TUBE, ALUMINUM	1
4	(See "Roller & wire guide selection" section in Appendix)	OUTPUT WIRE-GUIDE TUBE	1
5	0558 102 609	MOTOR-GEAR SHAFT WOODRUFF KEY	1
6	0558 102 597	INLET QUAD WF	1
7	0558 102 605	DRIVEN GEAR ASSEMBLY	2
8	0558 102 606	DRIVE GEAR ASSEMBLY	1
9	(See "Roller & wire guide selection" section in Appendix)	WIRE-FEED ROLLERS	2
10	0558 102 600	WASHER FLAT M4 LARGE OD	3
11	0558 102 601	THUMB SCREW M4 X 10 X 8 KNURLED	1
12	0558 102 602	THUMB SCREW M4 X 10 KNURLED	2

<b>Item</b>	<b>Ordering no.</b>	<b>Description</b>	<b>Qty</b>
13	0558 102 603	QUAD WF COVER	1
14	0558 102 604	THUMB SCREW M5 X 14 KNURLED	5

---

**TARVIKUD**


---

0458 401 880	<b>MIG torch:</b> PSF 305, 3 m (9.86 ft)	
0458 401 881	<b>MIG torch:</b> PSF 305, 4.5 m (14.75 ft)	
0700 300 857	<b>TIG torch:</b> TXH™ 202, 4 m (12 ft.) TIG torch c/w 8 pin plug	
W4 014 450	<b>Foot control:</b> Contactor on/off and current control with 4.5 m (14.74 ft) cable and 8-pin male plug	
0700 300 872	<b>Rebel single cylinder trolley</b> Accommodates 1 × 228.6 mm (9 in.) diameter cylinder	
0558 102 491	<b>Rebel single cylinder cart</b> Accommodates 1 × 228.6 mm (9 in.) diameter cylinder	
0558 102 492	<b>Rebel dual cylinder cart</b> Accommodates 2 × 228.6 mm (9 in.) diameter cylinders	

**VARUOSAD**

---

<b>Item</b>	<b>Ordering no.</b>	<b>Description</b>
1	0349 312 105	Gas hose, 4.5 m (15 ft.)
2	0700 006 901	Return welding cable kit, 3 m (10 ft.)
3	0700 006 900	MMA welding cable kit, 3 m (10 ft.)

## RULLIKU JA TRAADIJUHIKU VALIMINE

### Rulliku valimine

Item	Ordering no.	Description (Values = wire diameter)	Comment
<b>Feed roller for steel wire</b>			
1	0369 557 003	ROLLER, .040 (1.0) - .045 (1.2), V-SOLID	DEFAULT*
2	0369 557 002	ROLLER, .030 (.8) - .040 (1.0), V-SOLID	ACCESSORY**
3	0369 557 001	ROLLER, .024 (.6) - .030 (.8), V-SOLID	OPTIONAL FOR PURCHASE
4	0369 557 013	ROLLER, .052 (1.4) - .062 (1.6), V-SOLID	OPTIONAL FOR PURCHASE
<b>Feed roller for aluminum wires</b>			
5	0369 557 006	ROLLER, .040 (1.0) - .045 (1.2), ALUM (U-GROOVE)	OPTIONAL FOR PURCHASE
6	0369 557 011	ROLLER, .030 (0.8) - .040 (1.0), ALUM (U-GROOVE)	OPTIONAL FOR PURCHASE
* DEFAULT (size included in package)			
** ACCESSORY (optional size included with each model 255 or 320 unit)			

### Traadijuhiku valimine

Item	Ordering no.	Description (Values = Inner diameter (ID) of tubes)	Comment
<b>Output wire-guide tube for steel wire</b>			
1	0464 652 880	TUBE, WIRE GUIDE .040 (1.0) - .045 (1.2), V-SOLID	DEFAULT*
2	0464 653 880	TUBE, WIRE GUIDE .030 (.8) - .040 (1.0), V-SOLID	ACCESSORY**
3	0464 657 880	TUBE, WIRE GUIDE .024 (.6), V-SOLID	OPTIONAL FOR PURCHASE
4	0464 658 880	TUBE, WIRE GUIDE .052 (1.4) - .062 (1.6), V-SOLID	OPTIONAL FOR PURCHASE
<b>Output wire-guide tubes for aluminum wires</b>			
5	0464 659 880	TUBE, WIRE GUIDE .040 (1.0), ALUM	OPTIONAL FOR PURCHASE
6	0464 660 880	TUBE, WIRE GUIDE .045 (1.2), ALUM	OPTIONAL FOR PURCHASE
7	0464 661 880	TUBE, WIRE GUIDE .052 (1.4) - .062 (1.6), ALUM	OPTIONAL FOR PURCHASE
* DEFAULT (size included in package)			
** ACCESSORY (optional size included with each model 255 or 320 unit)			



# A WORLD OF PRODUCTS AND SOLUTIONS.



For contact information visit [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)

