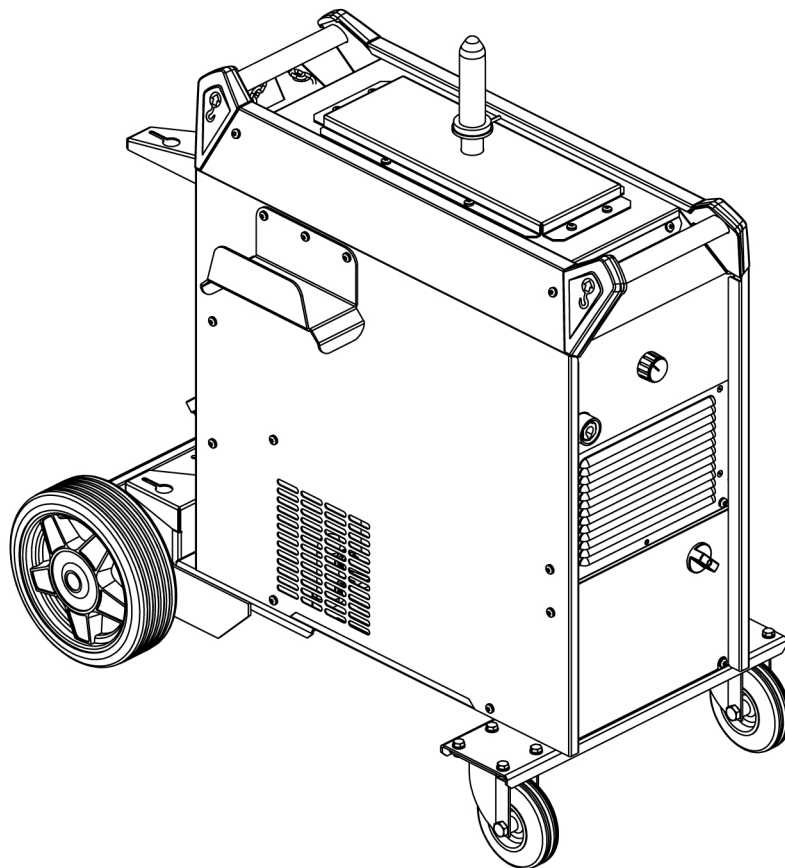




Fabricator EM 401i, Fabricator EM 501i



Kasutusjuhend



EU DECLARATION OF CONFORMITY

According to:

The Low Voltage Directive 2014/35/EU; The EMC Directive 2014/30/EU;
The RoHS Directive 2011/65/EU; The Ecodesign Directive 2009/125/EC

Type of equipment

Arc welding power source

Type designation

Fabricator EM 401i	from serial number	OP110YY XXXXXX.
Fabricator EM 401i with cooling unit	from serial number	OP110YY XXXXXX.
Fabricator EM 501i with cooling unit	from serial number	OP110YY XXXXXX.

X and Y represents digits, 0 to 9 in the serial number, where YY indicates year of production.

Brand name or trademark

ESAB

Manufacturer or his authorised representative established within the EEA

ESAB AB

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

Phone: +46 31 50 90 00, www.esab.com

The following EN standards and regulations in force within the EEA has been used in the design:

EN IEC 60974-1:2018/A1:2019	Arc welding equipment - Part 1: Welding power sources
EN 60974-10:2014/A1:2015,	Arc welding equipment - Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements
EU no. 2019/1784	Ecodesign requirements for welding equipment pursuant to Directive 2009/125/EC

Additional Information:

Restrictive use, Class A equipment, intended for use in locations other than residential.
IEC EN draft standard 26/708/CDV have been used to establish EU no. 2019/1784 data.

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 and environmental requirements stated above.

Place/Date

Göteborg
2021-04-20

Signature

Pedro Muniz
Standard Equipment Director

marked in 2021

1	OHUTUS	4
1.1	Sümbolite tähendus	4
1.2	Ohutusabinõud	4
2	SISSEJUHATUS	7
2.1	Varustus	7
3	TEHNILISED ANDMED	8
4	PAIGALDAMINE	11
4.1	Asukoht	11
4.2	Etteandeseadme paigaldusklambri juhend	11
4.3	Tõstmisjuhised	12
4.4	Vooluvõrk	13
5	KASUTAMINE	15
5.1	Ühendused ja juhtimisseadmed	15
5.2	Keevituse juhtimisrežiim	18
5.3	Keevitus- ja tagasivoolukaabli ühendus	20
5.4	Sümbolid ja funktsioonid	21
5.5	Termokaitse	21
5.6	Ventilaatori juhtimine	21
5.7	Jahutusseadme kasutamine	22
5.8	Jahutusvedeliku ühendused	22
5.9	Jahutusvedeliku rõhuregulaator	22
6	HOOLDAMINE	23
6.1	Hooldus	23
6.2	Korraline hooldus	23
6.3	Vooluallikas	23
6.4	Jahutusseade	25
6.5	Jahutusvedelikuga täitmine	25
7	VEAOTSING	27
8	VARUOSADE TELLIMINE	30
	TELLIMISNUMBRID	31
	PLOKKSKEEM	32
	ACCESSORIES	33

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 tavapärasele töökohale kehtestatud eeskirjadele tuleb järgida allpool esitatud soovitusi.

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

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

- Sobivad tulekustutusvahendid peavad olema tähistatud selgelt ja paigutatud käepäraselt.
- Seadmeid ei **tohi** määrida ega hooldada nende töötamise ajal

Kui kasutatakse ESAB-i jahutit

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

Tellimisteabe leiate kasutusjuhendi peatükist „TARVIKUD“.



HOIATUS!

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



ELEKTRILÖÖK – võib tappa!

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



ELEKTRI- JA MAGNETVÄLJAD – võivad olla tervisele ohtlikud

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



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



KEEVITUSKIRED – võivad vigastada silmi ja tekitada põletushaavu

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



MÜRA – liigne müra võib kahjustada kuulmist

Kaitske oma kõrvu. Kasutage kõrvaklappe või muid kaitsevahendeid.

LIIKUVAD OSAD – võivad põhjustada kehavigastusi

- Veenduge, et kõik ukсед, paneelid ja katted on suletud ning kindlalt oma kohal. Katteid tohivad eemaldada ainult asjakohase väljaõppega isikud hoolduse ja tõrkeotsingu eesmärgil. Pange paneelid ja katted oma kohale tagasi ning sulgege ukсед pärast hoolduse lõppemist ja enne mootori käivitamist.



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

TULEOHT

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

KUUM PIND – osad võivad põletada

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

TALITLUSHÄIRE – talitlushäirete korral kutsuge spetsialist appi.

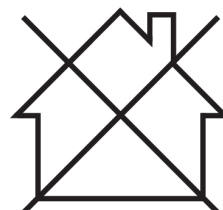
KAITSKE ENNAST JA TEISI!

**ETTEVAATUST!**

See toode on ettenähtud ainult kaarkeevituseks.

**ETTEVAATUST!**

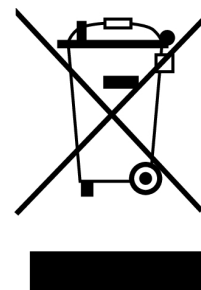
Klass A seadmed ei ole mõeldud kasutamiseks elurajoonides, kus elektrivoolu saadakse avalikust madalpingevõrgust. Neis kohtades võib esineda raskusi klass A seadmete elektromagnetilise ühilduvuse tagamisel juhtvuslike või kiirguslike häiringute tõttu.

**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

Fabricator EM 401i ja **Fabricator EM 501i** on keevitusvooluallikad, mis on ette nähtud MIG/MAG keevitamiseks, pulbertäidistraadiga keevitamiseks (FCAW-S) ja kaetud elektroodidega keevitamiseks (MMA). Keevitusvooluallikad on ette nähtud kasutamiseks koos järgmiste traadi etteandeseadmetega:

- Fabricator Feed 304
- Fabricator Feed 304w

EM 401i on saadaval koos sisseehitatud jahutusseadmega ja ilma.

EM 501i on saadaval ainult koos sisseehitatud jahutusseadmega.

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

2.1 Varustus

Agregaat on varustatud:

- Maandusklambriga 5 m tagasivoolukaabel
- 5 m toitekaabel
- Kasutusjuhend
- Lühijuhend
- Ohutusjuhend

3 TEHNILISED ANDMED

Fabricator EM 401i / EM 401i koos jahutusseadmega			
Võrgupinge	380–415 V, ±10%, 50/60 Hz		
Vooluvõrk S_{scmin}	1,9 MVA		
Primaarvool I_{max}	380 V	400 V	415 V
MIG/MAG	28 A	27 A	25 A
MMA	29 A	28 A	26 A
Seadistusvahemik (DC, alalisvool)			
MIG/MAG	30 A / 15,5 V – 400 A / 34,0 V		
MMA	30 A / 21,2 V – 400 A / 36,0 V		
MIG/MAG-keevitusel lubatud koormus.			
60% koormustsükli juures	400 A / 34,0 V		
100% koormustsükkel	310 A / 29,5 V		
Lubatud koormus MMA-keevitusel			
60% koormustsükli juures	400 A / 36,0 V		
100% koormustsükkel	310 A / 32,4 V		
Võimsustegur maksimaalvoolu korral	0,91		
Maksimum sisendvõimsus tühikäigul	<35 W		
Efektiivsus maksimaalvoolu korral	86%		
Tühijooksupinge	65,0 V		
Soovitatud traat	0,8–1,2 mm		
Töötemperatuur	–10 kuni +40 °C (+14 kuni 104 °F)		
Transportimise temperatuur	–40 kuni +70 °C (–40 kuni 158 °F)		
Mõõtmed p × l × k	1035 × 500 × 1015 mm (40,7 × 19,6 × 39,9 tolli)		
Mass			
Mass ilma jahutusseadmeta	102,0 kg (225 lbs)		
Kaal koos jahutusseadmega (ilma jahutusvedelikuta)	107,5 kg (237 lbs)		
Kaal koos jahutusseadmega (koos jahutusvedelikuga)	111,5 kg (246 lbs)		
Isolatsiooniklass	H		
Korpuse kaitseklass	IP 23		
Rakendusklass	S		

Fabricator EM 501i koos jahutusseadmega			
Võrgupinge	380–415 V, ±10%, 50/60 Hz		
Vooluvõrk S_{scmin}	6,2 MVA		
Primaarvool I_{max}	380 V	400 V	415 V
MIG/MAG	39 A	37 A	36 A

Fabricator EM 501i koos jahutusseadmega			
MMA	41 A	38 A	37 A
Seadistusvahemik (DC, alalisvool)			
MIG/MAG	30 A / 15,5 V – 500 A / 39,0 V		
MMA	30 A / 21,2 V – 500 A / 40,0 V		
MIG/MAG-keevitusel lubatud koormus.			
60% koormustsükli juures	500 A / 39,0 V		
100% koormustsükkel	390 A / 33,5 V		
Lubatud koormus MMA-keevitusel			
60% koormustsükli juures	500 A / 40,0 V		
100% koormustsükkel	390 A / 35,6 V		
Võimsustegur maksimaalvoolu korral	0,91		
Maksimum sisendvõimsus tühikäigul	<35 W		
Efektiivsus maksimaalvoolu korral	87%		
Tühijooksupinge	78,0 V		
Soovitatud traat	1,0–1,6 mm		
Töötemperatuur	–10 kuni +40 °C (+14 kuni 104 °F)		
Transportimise temperatuur	–40 kuni +70 °C (-40 kuni 158 °F)		
Mõõtmed p × l × k	1035 × 500 × 1015 mm (40,7 × 19,6 × 39,9 tolli)		
Mass			
Kaal koos jahutusseadmega (ilma jahutusvedelikuta)	111,5 kg (246 lbs)		
Kaal koos jahutusseadmega (koos jahutusvedelikuga)	115,5 kg (255 lbs)		
Isolatsiooniklass	H		
Korpuse kaitseklass	IP 23		
Rakendusklass	S		
Jahutusseade (500A – 60% koormustsükkel)	Ainult jahutusseadmetega toiteallikate jaoks		
Jahutusvõimsus	1 kW keskkonnatemperatuuril 25 °C		
Jahutusvedelik	ESAB-i valmissegatud jahutusvedelik		
Jahutusvedeliku kogus	4,5 l		
Vedelikuvoolu maksimumhulk	1,8 l/min		
Max survetõus põletis Q_{max}	66,7 PSI (4,6 bar)		

Vooluvõrk S_{sc min}

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

Koormatavus

Koormatavus tähistab aega protsendina kümne minuti jooksul, 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.

Rakendusklass

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

4 PAIGALDAMINE

Paigaldust peab tegema kvalifitseeritud isik.



ETTEVAATUST!

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

4.1 Asukoht

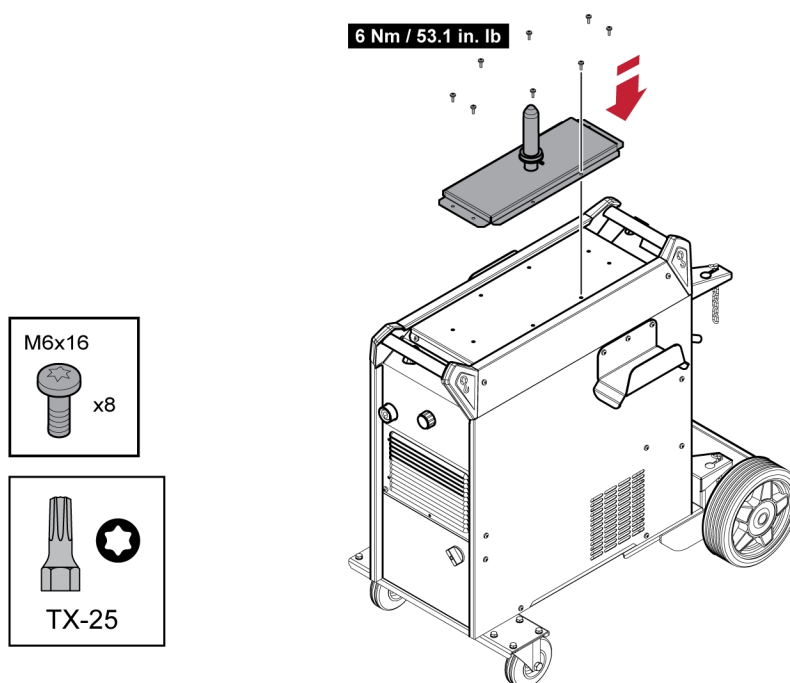
Asetage vooluallikas nii, et jahutavate õhuvoolude sisse- ja väljalaskeavad ei oleks takistatud.

4.2 Etteandeseadme paigaldusklambri juhend

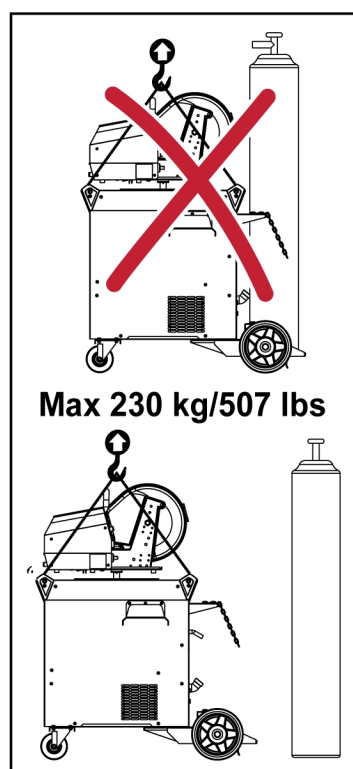
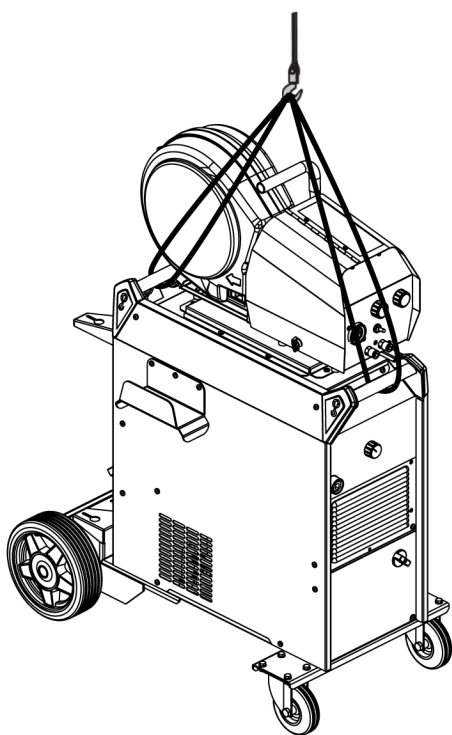
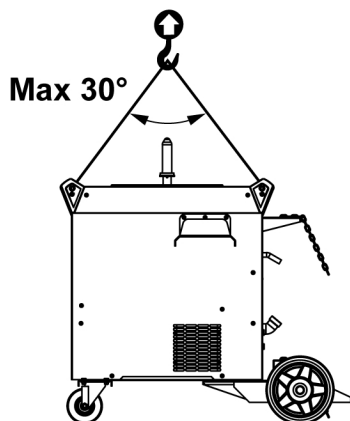


HOIATUS!

Ärge käitage seadet ilma etteandeseadme paigaldusklambrita.

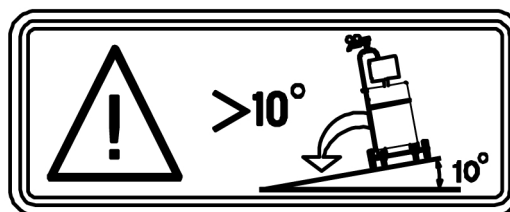


4.3 Tõstmisjuhised



HOIATUS!

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



4.4 Vooluvõrk



TÄHELEPANU!

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

Veenduge, et keevitusvooluallikas oleks ühendatud õige vooluvõrgupingega ja kaitstud õige suurusega kaitsmega. Kaitsev maandusühendus peab vastama eeskirjadele.

Vooluallikas seadistub automaatselt sisendpinge järgi.

Soovitavad kaitsmete suurused ja minimaalne kaabliala

Fabricator EM 401i / EM 401i koos jahutusseadmega			
Võrgupinge	380 V 3~ 50/60 Hz	400 V 3~ 50/60 Hz	415 V 3~ 50/60 Hz
Toitekaabli ristlõige	4 × 6 mm ²	4 × 6 mm ²	4 × 6 mm ²
Maksimaalne nimivool I _{max}	29 A	28 A	26 A
I _{1eff}			
MIG/MAG	21 A	20 A	19 A
MMA	22 A	21 A	20 A
Sisendkaitseseade (jaotuskarp) Miniatuurne kaitselüliti (MCB)	Tüüp C ja 32 A		

Fabricator EM 501i koos jahutusseadmega			
Võrgupinge	380 V 3~ 50/60 Hz	400 V 3~ 50/60 Hz	415 V 3~ 50/60 Hz
Toitekaabli ristlõige	4 × 6 mm ²	4 × 6 mm ²	4 × 6 mm ²
Maksimaalne nimivool I _{max}	41 A	38 A	38 A
I _{1eff}			
MIG/MAG	30 A	28 A	27 A
MMA	31 A	29 A	28 A
Sisendkaitseseade (jaotuskarp) Miniatuurne kaitselüliti (MCB)	Tüüp C ja 32 A		



TÄHELEPANU!

Ülalpool toodud toitekaabli ristlõiked ja kaitsme suurused on vastavuses Rootsi eeskirjadega. Muudes regioonides peavad toitekaablid vastama rakenduse nõuetele ning kohalikele ja riiklikele eeskirjadele.

Toide elektrigeneraatoritest

Vooluallika toiteks võib kasutada erinevat tüüpi generaatoreid. Kuid mõnede generaatorite võimsus ei pruugi olla keevitusvooluallika õigeks toimimiseks piisav. Soovitav on kasutada automaatse pingeregulaatoriga (AVR) või võrdväärse või paremat tüüpi regulaatoriga generaatoreid nimivõimsusega ≥40 kW.

Ühenduste juhised



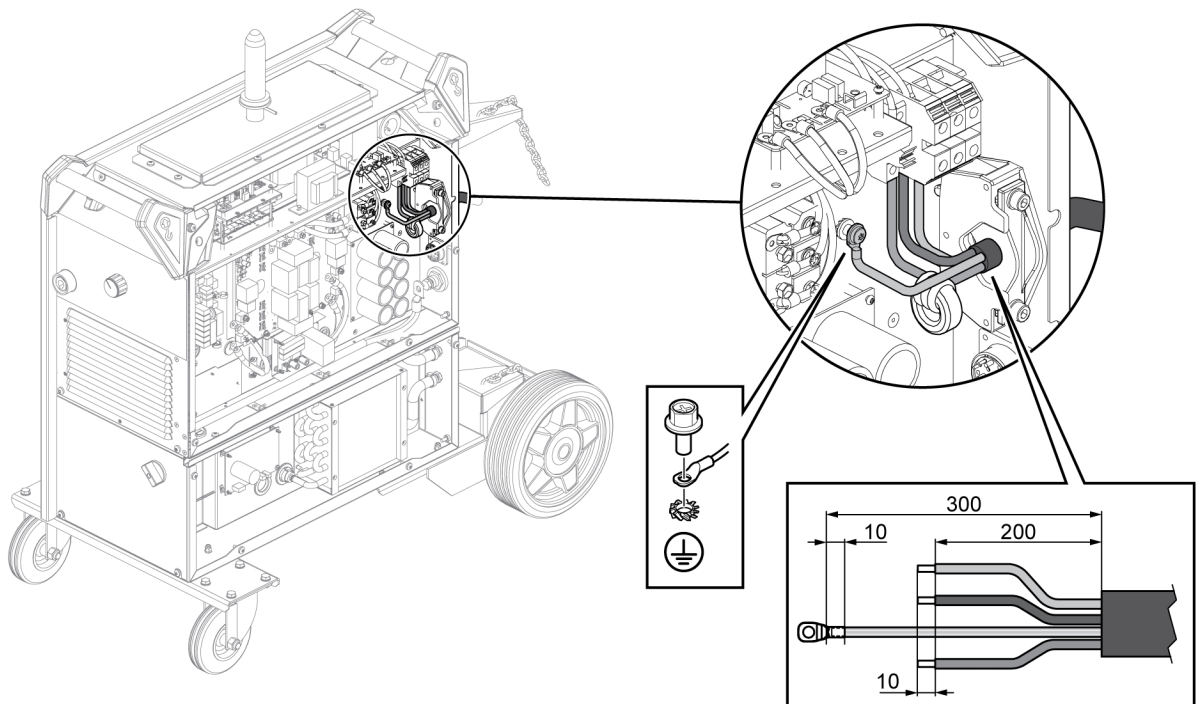
HOIATUS!

Enne paigaldamise alustamist tuleb võrgutoide lahutada.

**HOIATUS!**

Oodake, kuni alalisvoolusiini kondensaatorid on tühjenenud. Alalisvoolusiini kondensaatori tühjenemine kestab vähemalt kaks minutit!

Toitekaabli vahetamise korral tuleb korrektselt paigaldada põhjaplaadi maandusühendus ja ferriidid. Vt allpool toodud pilti ferriitide, seibide, mutrite ja kruvide paigaldamisjärjekorra kohta.



5 KASUTAMINE

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



TÄHELEPANU!

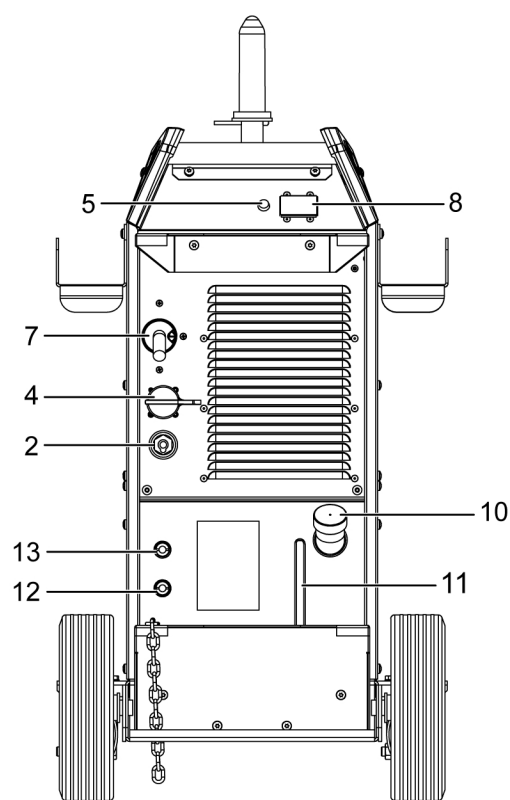
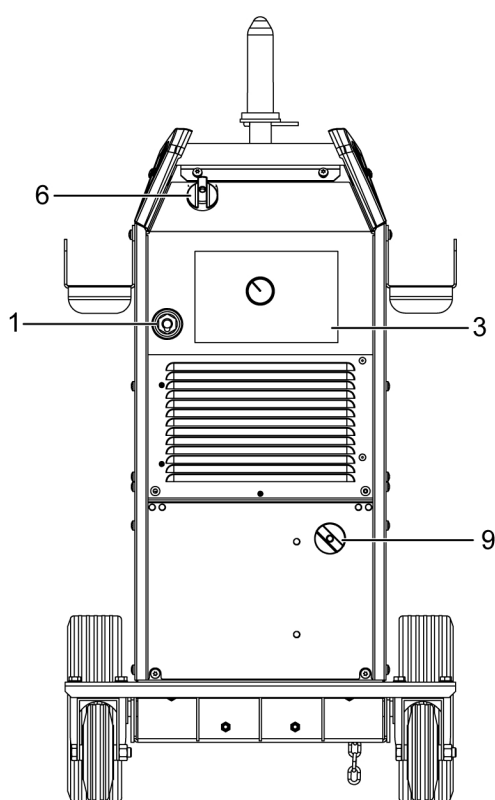
Seadme liigutamiseks kasutage selleks ettenähtud käepidet. Ärge kunagi tõmmake juhtmeid.



HOIATUS!

Elektrilöögioht! Ärge puudutage töö ajal töödetaali ega keevituspead!

5.1 Ühendused ja juhtimisseadmed



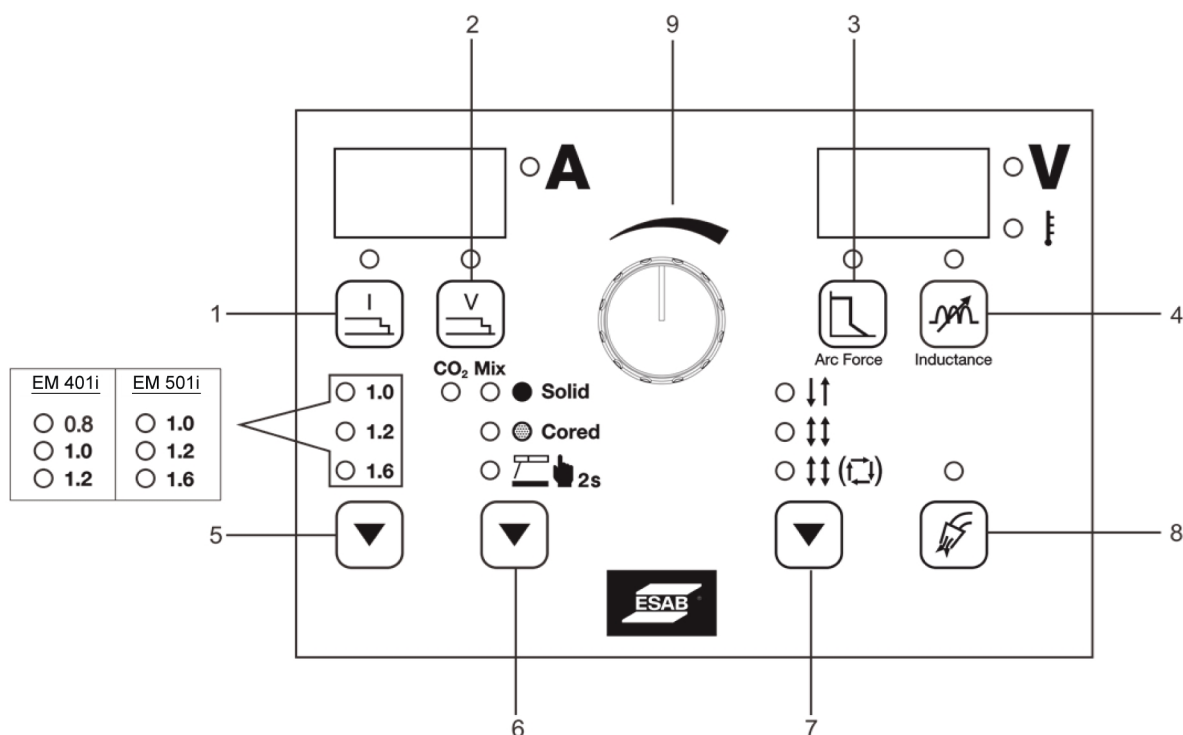
- | | |
|--|---|
| 1 Ühendus (+): MIG/MAG: Keevitustraat, MMA: Keevitustraat või maandustraat | 8 24 V AC gaasiregulaatori toiteallikas |
| 2 Ühendus (-): MIG/MAG: Maandustraat, MMA: maandustraat või keevitustraat | 9 Jahutusseadme vooluvõrgu SISSE/VÄLJA lüliti |
| 3 LED-märgutuli, ülekuumenemine | 10 Jahutusvedelikuga täitmine |
| 4 Traadi etteandeseadme ühendus | 11 Jahutusvedeliku min/max |
| 5 Gaasiregulaatori sisendvarustuse kaitse | 12 PUNANE ühendus jahutusseadmesse suunduvale (naasvale) jahutusvedelikule. |
| 6 Vooluvõrgu SISSE/VÄLJA lüliti | 13 SININE ühendus jahutusseadmest tulevale jahutusvedelikule. |
| 7 Toitekaabli sissevõtt | |



HOIATUS!

Ärge kasutage DC-d MIG režiimis, kui DC on vajalik, võtke palun ühendust autoriseeritud ESAB/ kohaliku teenindusega.

Järgmisel joonisel on kujutatud eesmist juhtpaneeli ja keevitaja juhtpaneeli nuppe.



S.no.	Nimeta	Funktsioon
1	Kaarvoolu lõppemine	Reguleerib kaarvoolu lõppemist 4T ja 4T kordusrežiimis
2	Kaarepinge lõppemine	Reguleerib kaarepinge lõppemist 4T ja 4T kordusrežiimis
3	Keevituskaare surve	Keevituskaare surve on oluline, et kindaks teha, kuidas muutub vool keevituskaare pikkuse muutumisel. Väiksem väärtus annab vaiksema keevituskaare koos vähemate pritsmetega. See kehtib üksnes MMA-keevitusel.
4	Induktiivsus	Määrab kaare dünaamika. Madalam induktiivsus annab kõva kaare ja suurem induktiivsus annab pehme kaare.
5	Traadi läbimõõt	Valib keevitustraadi läbimõõdu. Kohaldatav ainult MIG-keevitamisel
6	Keevitusprotsess / traadi tüüp ja gaas	<p>Valib keevitusprotsessi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metalltäidistraat-CO₂, (MIG/MAG) • Tahke segu gaas, (MIG/MAG) • Täidisega traat (MIG/MAG) • MMA-keevitus <p>Kui soovite valida MMA-režiimi, vajutage ja hoidke 2 sekundit all. MMA-režiimist väljumiseks vajutage ühe korra uuesti.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>i TÄHELEPANU! Gaasivalikud on mõeldud ainult metalltäidistraatidele, mitte tädisega traatidele.</p> </div>
7	Keevitamise juhtimine	Valib keevitamise juhtimisrežiimi (2T, 4T, 4T kordus). Vaadake peatükki "5.3 Keevitamise juhtimisrežiimi".

S.no.	Nimeta	Funktsioon
8	Gaasi tuvastamine	Tuvastab gaasivoolu.
9	Väärtuse reguleerimise nupp	Kohandab käsitsi <ul style="list-style-type: none"> MMA protsessi jaoks lõppkaare pinget, lõppkaare voolu, induktsiooni MIG / MAG protsessis ning voolu ja pinget kindlaksmääratud vahemikes.

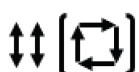
Sisemine menüüfunktsioon

- 1 Sisemenüüsse sisenemiseks vajutage 3 sekundit korraga kaarevoolu ja kaarepinge nuppe (vt peatüki "Ühendused ja juhtimisseadmed" punkte 1 ja 2) ning vajutage samaaegselt kaare voolu ja kaare pinge nuppe sisemenüü sätetest väljumiseks.
- 2 Sisemises menüüseadistuses kasutage samal tasemel menüüvalikute vahel vahetamiseks ja parameetrite väärtuste reguleerimiseks paneeli nuppu.
- 3 Sisemises menüüseadistuses kasutatakse parameetrite valiku kinnitamise nupuna paneeli induktsiooninuppu.
- 4 Iga parameetri seadistamisel sisemenüüs, kui digitaalsel ekraanil on kiri "OFF", on praegune parameeter keevitusallika vaikeparameeter ja kui digitaalne ekraan näitab muid väärtusi, on see kasutaja seadistamise parameeter.

Kood	Kirjeldus	Vaikimisi	Vahemik	Sisemenüü selgitused
F01	Tehase standardseadistus			
F02	Vaikimisi traadi etteandekiirus	SPd		
F10	Aeglane traadi etteandekiirus (Hiilimisstart) m/min	OFF	1,4–18	MIG/MAG: traadi etteandekiirus enne keevituskaare süttimist või enne täitetraadi kokkupuudet toorikuga
F11	Gaasieelne aeg	OFF	0–25 s	MIG/MAG: gaasi tarneaeg enne kaare algust
F14	Aeg pärast gaasi	OFF	0–25 s	MIG/MAG: gaasi tarneaeg pärast kaare lõppemist
F20	Alalisvoolu tagasipinge	OFF	12–45 V	MIG/MAG: pinge keevitamise lõpus, osa otsa traadi sulatamiseks, et vältida traadi tooriku külge kleepumist
F21	Alalisvoolu põletamise aeg	OFF	0–1,00 s	MIG/MAG: alalisvoolu tagasipõlemise pinge aeg. Pikem aeg viib kontaktiotsa sulamiseni
F22	Alalisvoolu hakkimise aeg	OFF	0–1,00 s	MIG/MAG: selle ülesanne on takistada pärast keevitamist traadi otsas silmnähtavaid väikeste kuulikeste tekkimist ja parandada kaare õnnestumist järgmisel korral. Seda parameetrit kasutatakse koos põlemispinge ja läbipõlemisajaga

Kood	Kirjeldus	Vaikimisi	Vahemik	Sisemenüü selgitused
F25	Keevituskaare süütepinge	OFF	12–38 V (EM 401i) 12–45 V (EM 501i)	MIG/MAG: suurem kaare käivitamise vool ja kaare käivitamise pinge, et parandada kaare käivitamise kokkusulamise efekti.
F26	Keevituskaare süütevool	OFF	30–400 A (EM 401i) 30–500 A (EM 501i)	
F27	Keevituskaare süüteaeg	OFF	0–10,0 s	MIG/MAG: kaare süütevoolu ja kaare süütepinge kestus.
F50	Kaare tabavvool	OFF	30–400 A (EM 401i) 30–500 A (EM 501i)	MMAW: vool hetkel, kui elektrood puutub kokku mitteväärismetalliga
F51	Kuumkäivituse impulssvool	OFF	0–100 A	MMAW: lisavool kaare alguses kasutatava keevitusvoolu põhjal.
FB0	Tarkvara ja riistvara versiooni päring	–	010–104	Teeninduse eesmärgil
			110–102	
			210–103	
			300–201	
FB1	Veateabe päring	Err	–	Teeninduse eesmärgil
FB2	Masina mudeli päring	C50	–	Teeninduse eesmärgil

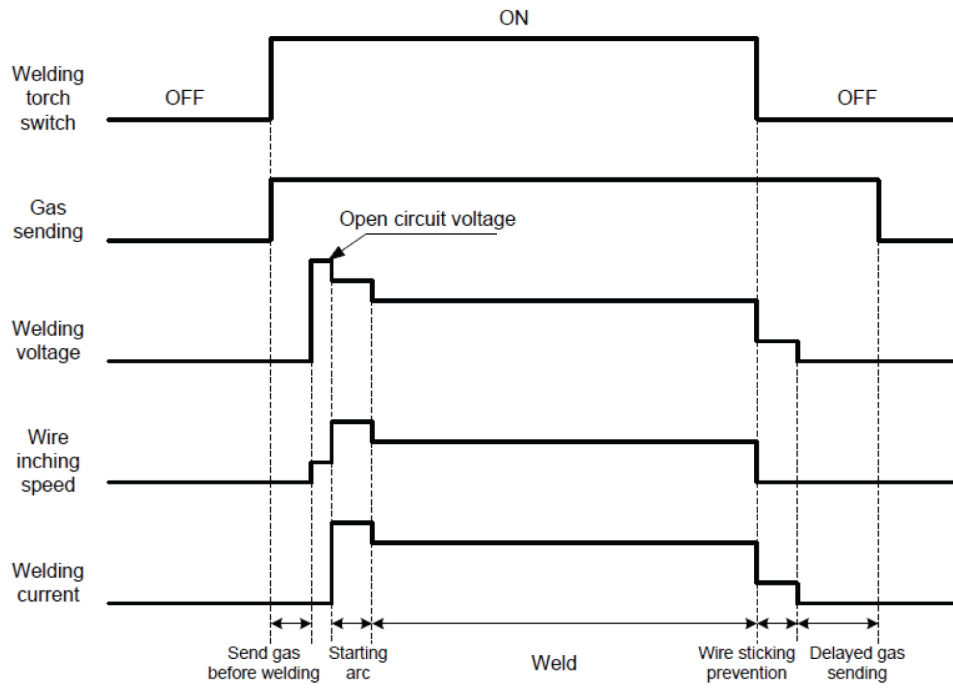
5.2 Keevituse juhtimisrežiim



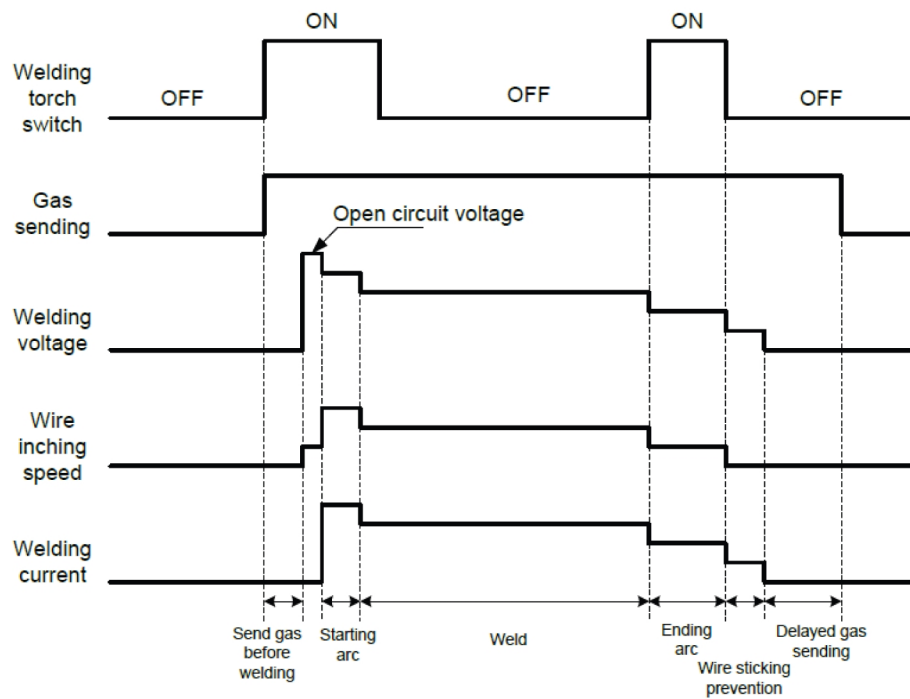
4-taktiline kordus

Põleti päästikulüliti sisselülitamisel algab gaasivool ja tekib kaar. Päästikulüliti vabastamisel on kaare genereerimine lukustatud. Päästikulüliti uuesti sisselülitamisel genereeritakse lõppkaar lõppkaare pinge ja voolu abil. Lüliti uuesti vabastamisel keevitamine peatub. Kui päästikulüliti kahe sekundi jooksul uuesti sisse vajutada ja sellest kinni hoida, algab korduva lõpukaarega keevitamine. Lüliti vabastamisel peatub korduv lõppkaar. Kui lüliti 2 sekundi jooksul uuesti sisse ei vajutata, peatub korduva lõpukaarega keevitamine.

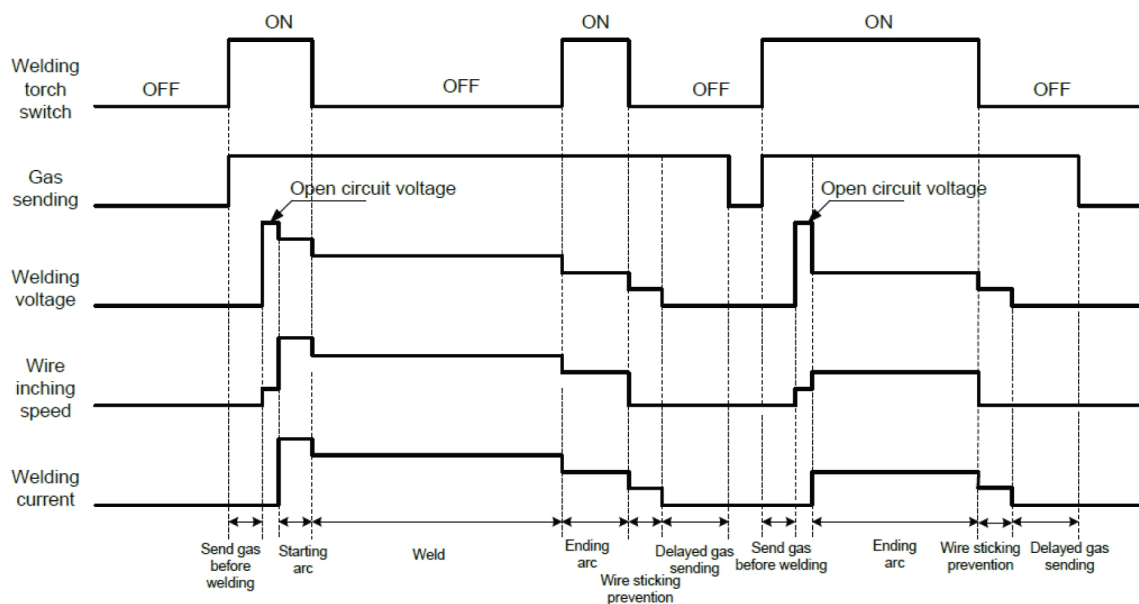
2-taktiline režiim (keevitamine ilma kaareta)



4-taktiline režiim (lõpukaarega keevitamine)



4-taktiline kordusrežiim (korduva lõpukaarega keevitamine)



5.3 Keevitus- ja tagasivoolukaabli ühendus

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

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











Soovitatavad maksimaalsed keevitusvoolu väärtused keevitus-/maandustraadile (vask) keskkonnatemperatuuril +25 °C ja tavalise 10minutilise tsükli korral

Traadi suurus mm ²	Koormatavus			Pingelangus/10 m
	100%	60%	35%	
50	290 A	320 A	370 A	0,35 V / 100 A
70	360 A	400 A	480 A	0,25 V / 100 A
95	430 A	500 A	600 A	0,19 V / 100 A

Soovitatavad maksimaalsed keevitusvoolu väärtused keevitus-/maandustraadile (vask) keskkonnatemperatuuril +40°C ja tavalise 10minutilise tsükli korral

Traadi suurus mm ²	Koormatavus			Pingelangus/10 m
	100%	60%	35%	
50	250 A	280 A	320 A	0,35 V / 100 A
70	310 A	350 A	420 A	0,25 V / 100 A
95	380 A	440 A	530 A	0,19 V / 100 A

5.4 Sümbolid ja funktsioonid

ON  OFF	Toiteallika lüliti		Ülekuumenemine (3)
	Kaitsemaandus		Tõsteaasa positsioonimine
	Keevituskaare surge		Induktiivsus
	Gaasi tuvastamine		MMA-keevitus
	Kaare sulgev vool / kaare voolu lõpp		Kaare sulgev pinge/ kaare pinge lõpp

5.5 Termokaitse

Keevitusvooluallikal on olemas ülekuumenemiskaitse, mis rakendub siis, kui temperatuur tõuseb liiga kõrgele. Kui see juhtub, siis keevitusvool katkestatakse ja ülekuumenemise signaallamp süttib. Ülekuumenemiskaitse lähtestatakse automaatselt, kui temperatuur on langenud normaalsele töötemperatuurile.

5.6 Ventilaatori juhtimine

Ventilaator töötab masina käivitamise ajal ja töötab ilma tegevuse alustamiseta ainult 10 minutit.

Fabricator EM 401i puhul, kui keevitusvool on väiksem kui 200A, töötab ventilaator väikese kiirusega, kui keevitusvool ületab 200A, töötab ventilaator suurel kiirusel.

Fabricator EM 501i puhul, kui keevitusvool on väiksem kui 300A, töötab ventilaator väikese kiirusega, kui keevitusvool ületab 300A, töötab ventilaator suurel kiirusel.

Pärast keevitamise lõppu töötab ventilaator 10 minutit ja toiteallikas lülitub tühikäigule (energiasäästurežiim).

5.7 Jahutusseadme kasutamine



ETTEVAATUST!

Oluline! Pumba liigse kulumise vältimiseks lülitage MMA-keevitusel või õhkjahutusega MIG/TIG keevituspõletite kasutamisel jahutusseade välja. Vastasel juhul töötab pump vastu suletud klappi.

Kaablikomplekti kahjustuste vältimiseks lülitage vesijahutusega MIG keevituspõletite kasutamisel jahutusseade sisse.

5.8 Jahutusvedeliku ühendused

Probleemivabaks tööks soovitame, et vesijahutusega MIG/MAG keevituspõletite oleks jahutusseadmele maksimaalselt 8,5 m kõrgusel.

5.9 Jahutusvedeliku rõhuregulaator

Pumbal on kaasasolev rõhu kaitseklapp. Klapp avaneb järk-järgult, kui rõhk on liiga kõrge. See võib juhtuda siis, kui voolik on kokku murtud, mistõttu on vedeliku vool häiritud või katke.

6 HOOLDAMINE

6.1 Hooldus


HOIATUS!

Enne puhastamist ja hooldust tuleb võrgutoide lahutada.


ETTEVAATUST!

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


ETTEVAATUST!

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


TÄHELEPANU!

Regulaarne hooldus tagab seadme turvalise ja töökindla toimimise.


TÄHELEPANU!


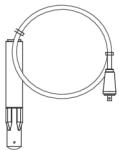

Tolmurikkas keskkonnas tehke hooldustöid tihemini.

Alati enne seadme kasutamist veenduge järgmises.

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

6.2 Korraline hooldus

Hooldusgraafik tavatingimustes. Kontrollige seadmeid enne iga kasutamist.

Välp	Hooldatav ala	
Iga 3 kuu järel	 Puhastage keevitusklemmid.	 Kontrollige ja vajaduse korral vahetage keevituskaablid.
Iga 6 kuu järel	 Puhastage seadme sisemus. Kasutage 4-baarise rõhuga kuiva suruõhku.	

6.3 Vooluallikas

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

- keevitusprotsessist

- kaare kestusest
- töökeskkonnast
- ümbritsevast keskkonnast, mis muu hulgas on keeruline.

Puhastamiseks vajalikud tööriistad:

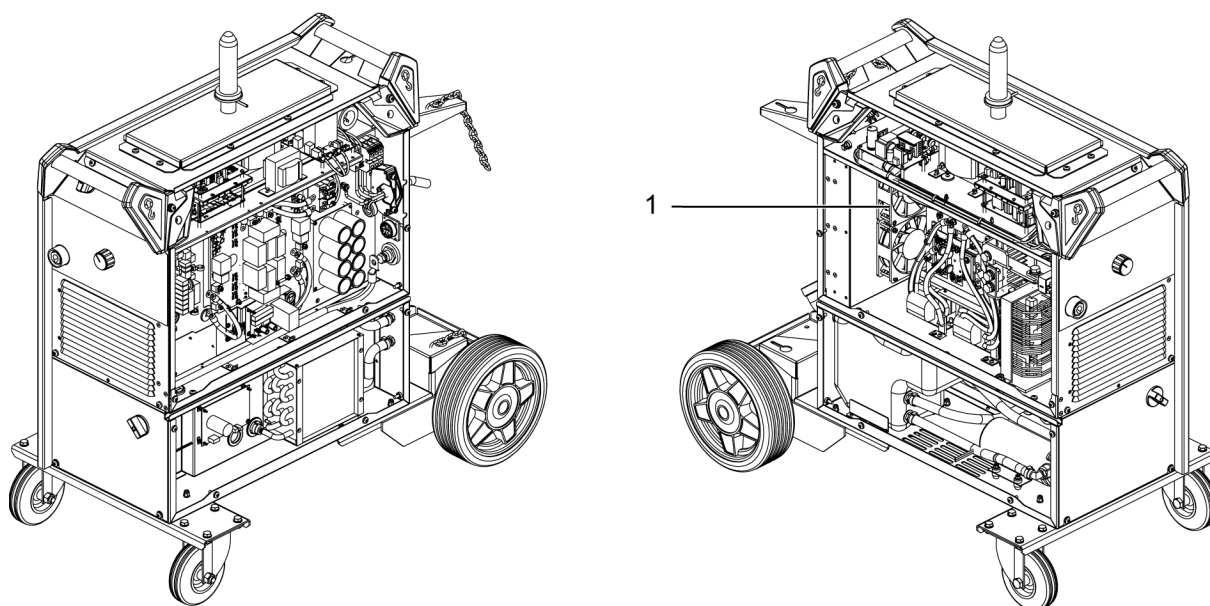
- torx-kruvikeerajad, T25 ja T30
- kuiv suruõhk survega 4 baari
- kaitsevarustus, nt kõrvatropid, kaitseprillid, maskid, kindad ja kaitsejalatsid



ETTEVAATUST!

Jälgige, et puhastamine toimuks sobivalt ettevalmistatud kohas.

Puhastamine



ETTEVAATUST!

Puhastada võib ametlik hooldustehnik.

1 Lahutage toide.



HOIATUS!

Oodake, kuni alalisvoolusiini kondensaatorid on tühjenenud. Alalisvoolusiini kondensaatori tühjenemine kestab vähemalt kaks minutit!

- 2 Eemaldage toiteallika küljepaneelid.
- 3 Eemaldage toiteallika ülapaneeel.
- 4 Eemaldage plastkaas soojusvaheti ja ventilaatori vahel (1).
- 5 Puhastage toiteallikas kuiva suruõhuga (4 baari) järgmiselt:
 - Ülemine tagaosa.
 - Tagapaneeelist teise soojusvahetini.
 - Induktor, trafo ja vooluandur.
 - Toitekomponentide pool alates tagaküljest PCB15AP1 taga.
 - PCBd kummalgi küljel.
- 6 Jälgige, et ühelegi detailile ei jääks tolmu.

- 7 Paigaldage plastkaas soojusvaheti ja ventilaatori vahel (1) ja veenduge, et see istub korrektselt vastu soojusvahetit.
- 8 Pange toiteallikas pärast puhastamist kokku ja viige läbi testimine vastavalt standardile IEC 60974-4. Järgige hooldusjuhendi peatükis „Pärast remonti, kontrollimine ja testimine“ toodud juhiseid.

6.4 Jahutusseade

Tolm, metallipuru, plekk

Jahutusseadet läbiva õhuvooluga kandub seadmesse osakesi, mis jäävad jahutuselementi kinni, eriti mustas töökeskkonnas. See vähendab jahutusvõimet. Seetõttu tuleb seadet regulaarselt suruõhu abil puhastada.

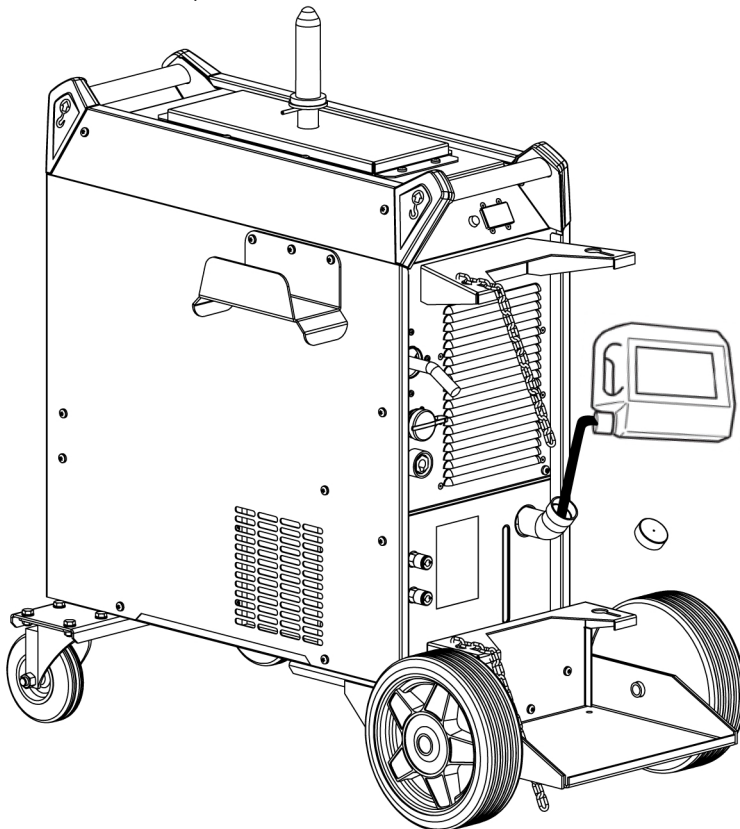
Jahutussüsteem

Süsteemiga tuleb kasutada soovitatud jahutusvedelikku. Vastasel juhul võivad tekkida klombid, mis ummistavad pumba, veeühendused või elemendid. Läbipesu tohib teha ainult läbi punase veeühenduse. Seejärel tühjendage mahuti käsitsi läbi mahuti täitmisaugu.

6.5 Jahutusvedelikuga täitmine

Kasutage ainult ESAB-i valmissegatud jahutusvedelikku, vt lõik „TARVIKUD“.

- Täitke jahutusvedelikuga. (Vedeliku tase ei tohi ületada ülemist tähist ega jääda allapoole alumist tähist)



ETTEVAATUST!

Jahutusvedelikku tuleb käidelda kemikaalide jäätmetena.



TÄHELEPANU!

Jahutusvedelikku tuleb lisada, kui ühendatakse keevituspõleti või jahutusvedeliku voolikud, mis on 5 meetrit pikad või pikemad. Kui lisate vedelikku selle taseme reguleerimiseks, siis ei ole vaja jahutusvedeliku voolikuid lahti ühendada.

7 VEAOTSING

Enne volitatud teenindustehniku kutsumist proovige neid kontroll- ja jälgimismeetodeid.



Järgmises tabelis kirjeldatakse keevitamise veakoode, samuti põhjuseid ja lahendusi

Veako od	Kuvatud sisu		Tõrge	Põhjus	Lahendus
	Vasak ekraan	Parem ekraan			
F00	F00	puuduvad	Sisselülitamise enesekontroll		
E1	E1	puuduvad	Keevituspõleti tõrge	Kui seade on sisse lülitatud, on keevituspõleti päästikulüliti sees. Lüliti võib olla vigane.	Lülitage vool välja. Vahetage keevituspõleti.
E2	E2	puuduvad	Väljundklemmi ülekuumenemine	OKC klemm ja keevitustraat pole korralikult ühendatud. Väljundkaabli vase ristlõikepindala on liiga väike. Väljundkaabel OKC ei vasta spetsifikatsiooninõud ele. Ventilator ei tööta või aeglustub.	Veenduge, et OKC-klemm oleks korralikult ühendatud. Kasutage õige ristlõikepinnaga kaableid. Valige sobiv kaabel OKC. Veenduge, et ventilatori labad pole võõrkehade külge kinni jäänud.
E3	E3	puuduvad	Ebanormaalne sisendvõimsus	Sisendoitekaabel ei ole korralikult ühendatud. Tekib sisendvõimsuse ülepinge. Tekib sisendvõimsus pinge all. Tekib sisendvõimsuse faasi tasakaalustamatus. Sisendvõimsuse sagedus ületab vahemikku.	Veenduge, et sisendkaablid on korralikult ühendatud. Veenduge, et kõik kolm sisendfaasi on olemas.

Veako od	Kuvatud sisu		Tõrge	Põhjus	Lahendus
	Vasak ekraan	Parem ekraan			
E4	E4	puuduvad	IGBT või diodi ülekuumenemine	Nimetatud töösükkel on ületatud. Korpuse õhuava on blokeeritud. Ventilator ei tööta või aeglustub.	Veenduge, et kasutaja ei ületaks töösükli vahemikku. Veenduge, et õhuava pole blokeeritud. Veenduge, et ventilaatori labad ei ole võõrkehade külge kinni jäänud ja ventilaatori labad pole võõrkehade külge kinni jäänud.
E5	E5	1–8	Nupuviga	Nupp ei tööta. Nupp ei taastu pärast vajutamist.	Kontrollige nuppu ja veenduge, et see ei jääks kinni.
E6	E6	puuduvad	Väljundi ülevool	Väljund on lühis või vool on liiga suur.	Veenduge, et väljund pole lühises.
E7	E7	puuduvad	Sisendoiteviga	Sisendoitekaabel ei ole korralikult ühendatud. Tekib sisendvõimsuse faasi kadu või faasi tasakaalustamatus.	Veenduge, et sisendkaablid on korralikult ühendatud. Veenduge, et sisendvõimsus on normaalne.
E8	E8	puuduvad	Väljundi ülepinge	Sisendliini pinge on liiga kõrge. Väljundkaablid pole õigesti ühendatud.	Veenduge, et sisendliini pinge on õige. Veenduge, et sisendpinge on normaalne.
E9	E9	puuduvad	Esikülje ülevool	Väljund on lühises.	Veenduge, et väljund pole lühises.
E10	E10	puuduvad	Esikülje ülepinge	Sisendliini pinge on liiga kõrge.	Veenduge, et sisendliini pinge on õige.
E11	E11	puuduvad	Vooluanduri ühenduse katkemine	Vooluanduri pistikühendus on lahti ühendatud või kahjustatud.	Vaadake tabeli all olevat märkust
E12	E12	puuduvad	PCB pole registreeritud	PCB ei ole sertifitseeritud.	Vaadake tabeli all olevat märkust
E13	E13	puuduvad	Traadisööturi mootori ülevool	Keevitustraat on blokeeritud või kinni jäänud	Kontrollige, kas keevitustraat on blokeeritud või kinni jäänud

Veako od	Kuvatud sisu		Tõrge	Põhjus	Lahendus
	Vasak ekraan	Parem ekraan			
E14	E14	1/2	Gaasiline solenoidklapp traadisööturil	Gaasi solenoidklapi lühis või kahjustus;/ Gaasi solenoidklapi avatud vooluring või kaabel lahti	Kontrollige, kas klapp on lühises või vigastatud;/ Kontrollige, kas klapp on avatud või on kaabel lahti ühendatud;
E17	E17	puuduvad	Traadisööturi mootori kodeerijal on avatud vooluringi probleem	Lahtine juhtkaabel või -juhe	Kontrollige, kas juhtkaabel on lahti või traadisöötja kinni jäänud

**TÄHELEPANU!**

Helistage ESAB autoriseeritud teeninduse personalile.

Enne volitatud teenindustehniku kutsumist proovige neid kontroll- ja jälgimismeetodeid.

Vea tüüp	Parandusmeetmed
Kaar puudub.	<ul style="list-style-type: none"> • Veenduge, et toitelüliti oleks sisse lülitatud. • Kontrollige, kas vooluvõrgu-, keevitus- ja tagasivoolukaablid on korralikult ühendatud. • Veenduge, et keevitusvoolu väärtus oleks õige. • Kontrollige vooluvõrgu kaitsmeid.
Keevitusvool katkes keevitamise ajal.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollige, kas temokaitse on rakendunud (seda näitab oranž LED-märgutuli esipaneelil).
Termokaitse lülitub sageli välja.	<ul style="list-style-type: none"> • Veenduge, et te ei ületa vooluallika kindlaksmääratud andmeid (st seade ei ole ülekoormatud). • Veenduge, et keskkonnatemperatuur poleks kõrgem, kui koormatavuse jaoks ette nähtud temperatuur 40 °C / 104 °F.
Halb keevitustulemus	<ul style="list-style-type: none"> • Veenduge, et keevitus- ja tagasivoolukaablid on õigesti ühendatud. • Veenduge, et keevitusvoolu väärtus oleks õige. • Kontrollige, et kasutatakse õigeid keevitustrate. • Kontrollige vooluvõrgu kaitsmeid.
Halb jahutustoime.	<ul style="list-style-type: none"> • Puhastage jahutuselementi suruõhuga. • Kontrollige jahutusvedeliku taset. • Kontrollige, kas jahutusseadme toitelüliti on sisse lülitatud.

**ETTEVAATUST!**

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

8 VARUOSADE TELLIMINE



ETTEVAATUST!

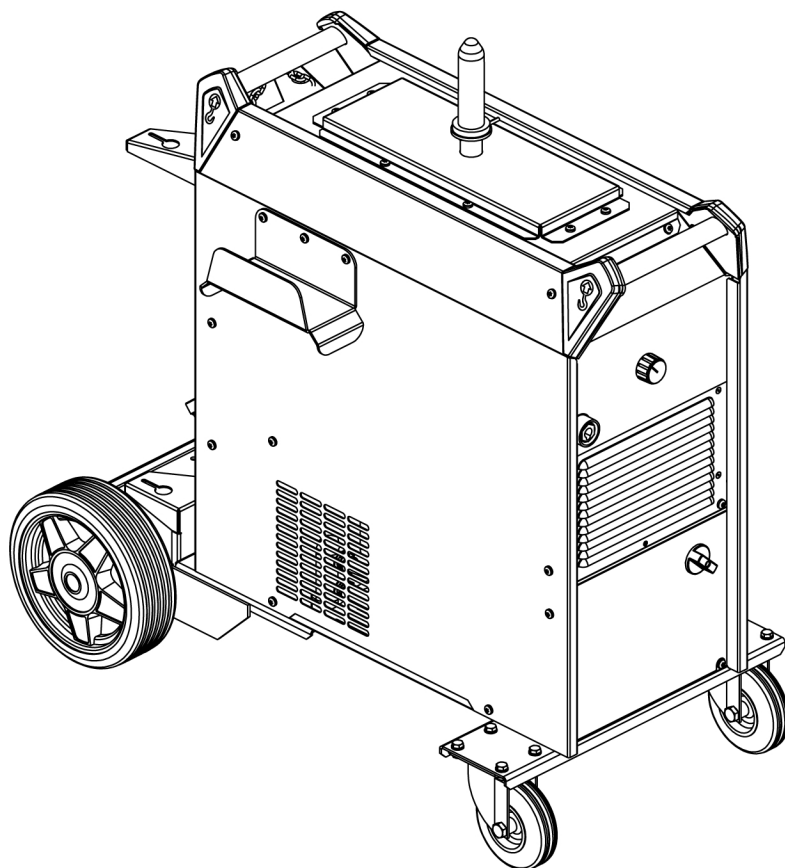
Remondi- ja elektritöid peab teostama ESAB'i volitatud hooldustehnik. Kasutage ainult ESAB'i originaalvaru- ja kuluosi.

Fabricator EM 401i/EM 401i jahutusseadmega / EM 501i jahutusseadmega on disainitud ja testitud vastavalt rahvusvahelistele standarditele **EN IEC 60974-1, EN IEC 60974-2** ja **EN IEC 60974-10**. Hooldus- või remonditööde lõpetamisel on töid teostanud isik(ud) kohustatud tagama toote vastavuse ülaltoodud standardi nõuetele.

Varuosi ja kulutarvikuid saate tellida lähima ESAB-i toodete edasimüüja juurest, lisateavet vaadake veebilehelt esab.com. Tellimisel märkige palun toote tüüp, seerianumber, kasutamistarve ja varuosa number nii, nagu see on esitatud varuosade loetelus. See hõlbustab tarnet ja tagab korrektse kättetoimetamise.

LISA

TELLIMISNUMBRID

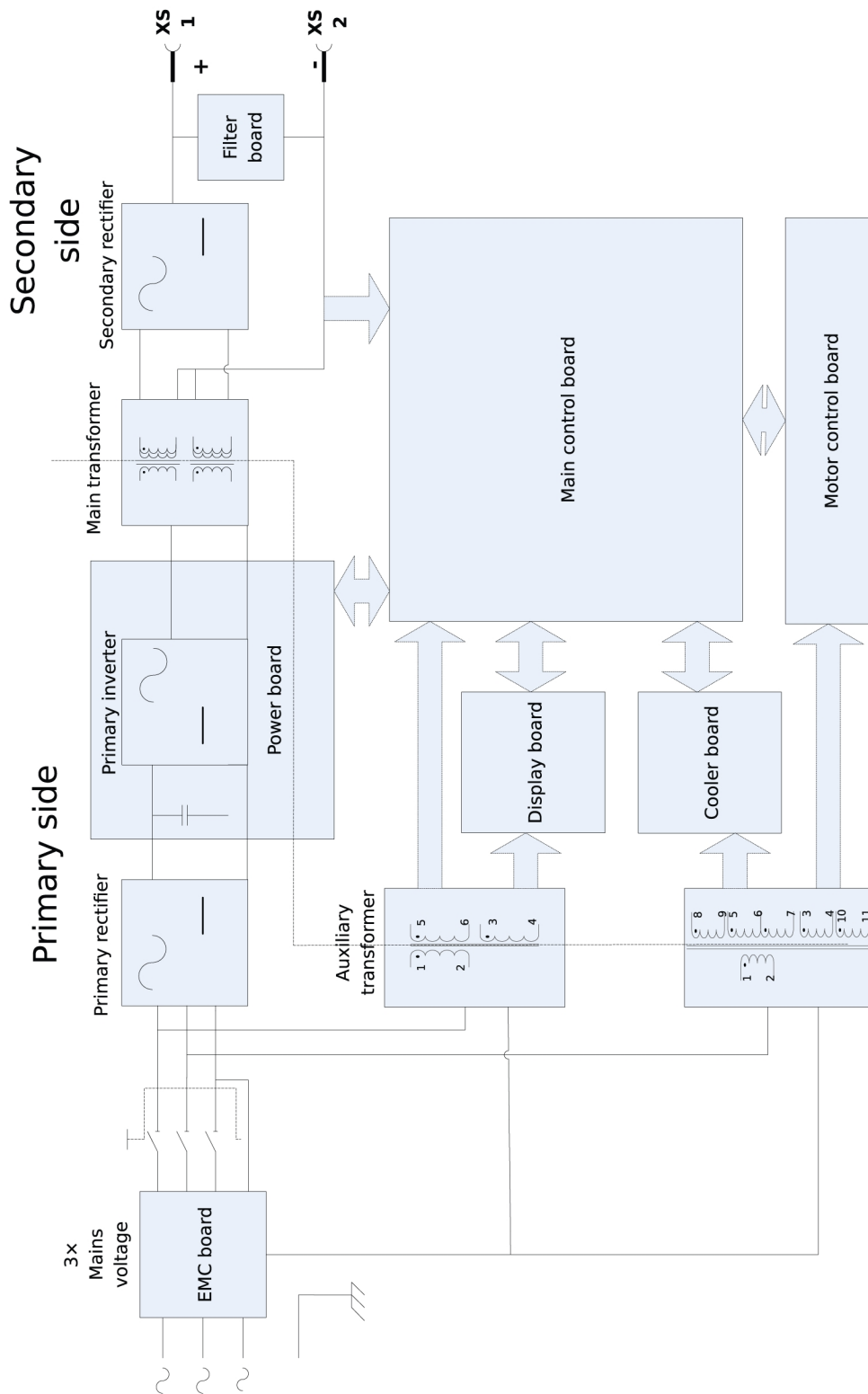


Ordering number	Denomination	Type	Notes
0446 400 884	Power source	Fabricator EM 401i	CE
0446 400 883	Power source	Fabricator EM 401i with cooling unit	CE
0446 400 882	Power source	Fabricator EM 501i with cooling unit	CE
0446 455 *	Instruction manual		
0463 802 001	Service manual		
0463 810 001	Spare parts list		

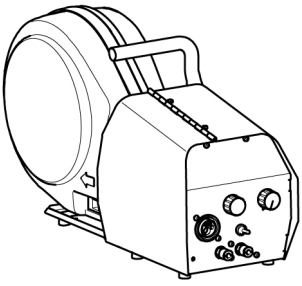
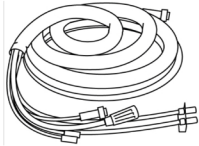
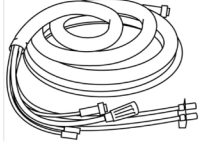
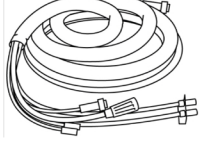
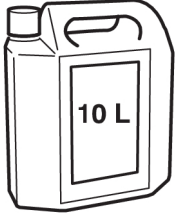
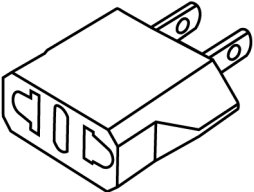
Juhendi dokumendinumbri kolm viimast numbrit tähistavad juhendi versiooni. Seega on need siin asendatud sümboliga *. Kasutage kindlasti tootele vastava seerianumbri või tarkvaraversiooniga kasutusjuhendit; numbri leiate juhendi esilehelt.

Tehniline dokumentatsioon on saadaval veebiaadressil: www.esab.com

PLOKKSKEEM



ACCESSORIES

0446 401 881	Fabricator Feed 304	
0446 401 882	Fabricator Feed 304w	
Connection set, 70mm², 19 poles		
0459 836 880	2 m	
0459 836 881	5 m	
0459 836 882	10 m	
0459 836 884	25 m	
Connection set water, 70mm², 19 poles		
0459 836 890	2 m	
0459 836 891	5 m	
0459 836 892	10 m	
0459 836 894	25 m	
Connection set water, 95mm², 19 poles		
0459 836 990	2 m	
0459 836 991	5 m	
0459 836 992	10 m	
0459 836 994	25 m	
0465 720 002	<p>ESAB ready mixed coolant (10 l / 2.64 gal) Use of any other cooling liquid than the prescribed one might damage the equipment. In case of such damage, all warranty undertakings from ESAB cease to apply.</p>	
0447 014 001	Converter plug for gas heater supply	



A WORLD OF PRODUCTS AND SOLUTIONS.



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

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

<http://manuals.esab.com>



CE

