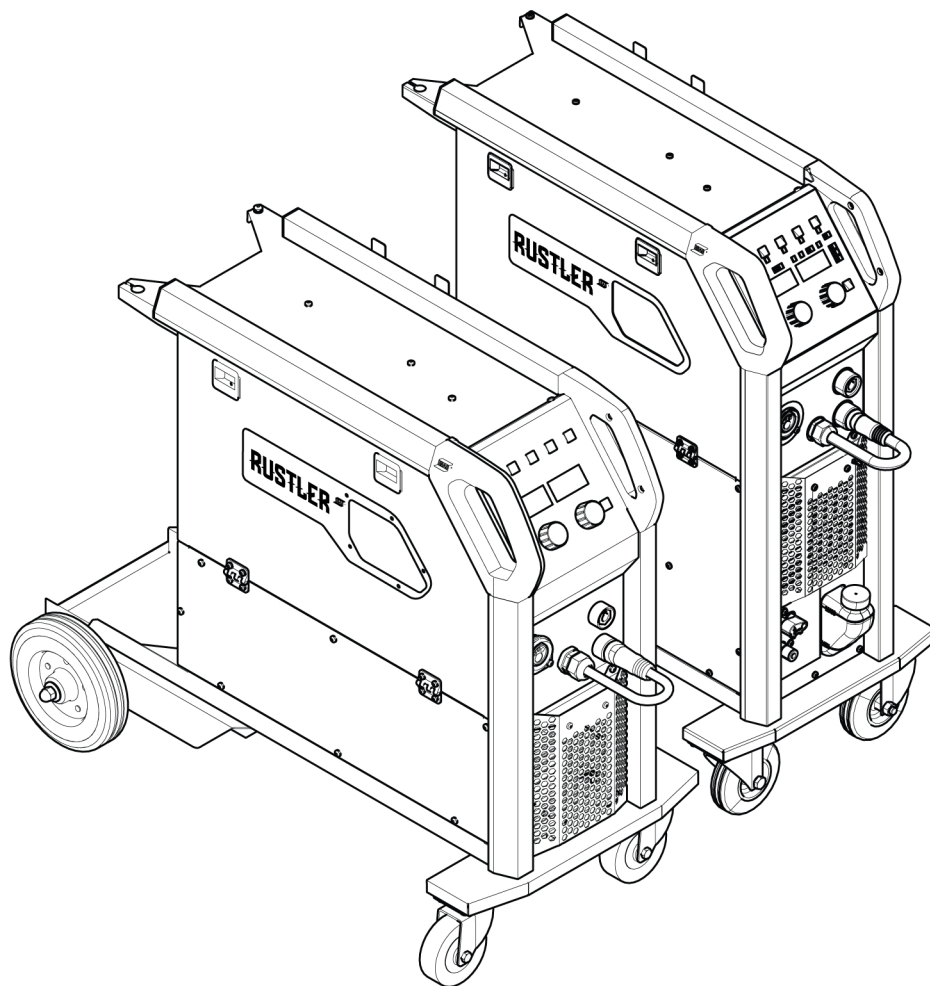


Rustler

***EM 280C PRO, EM 350C PRO,
EM 350C PRO SYNERGIC,
EM 350C PRO MV SYNERGIC,
EM 350Cw PRO SYN, EM 350C PRO PULSE,
EM 350Cw PRO PULSE***



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

MIG/MAG welding power source

Type designation

Rustler EM280C PRO from serial number OP250 YY XX XXXX
Rustler EM350C PRO from serial number OP250 YY XX XXXX
Rustler EM350C PRO Synergic from serial number OP250 YY XX XXXX
Rustler EM350C PRO MV Synergic from serial number OP316 YY XX XXXX
Rustler EM350C PRO Pulse from serial number OP515 YY XX XXXX
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 IEC 60974-5:2019	Arc Welding Equipment – Part 5: Wire Feeders
EU reg. no. 2019/1784	Ecodesign requirements for welding equipment pursuant to Directive 2009/125/EC
EN 60974-10:2014	Arc Welding Equipment - Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements

Additional Information:

Restrictive use, Class A equipment, intended for use in locations other than residential.
All the above products are part of Rustler family.

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

Signature

Gothenburg
2025-10-30

Peter Burchfield
VP, Global Products



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

MIG/MAG welding power source

Type designation

Rustler EM350Cw PRO Synergic from serial number OP420 YY XX XXXX
Rustler EM350Cw PRO Pulse from serial number OP515 YY XX XXXX
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 IEC 60974-2:2019	Arc welding equipment - Part 2: Liquid cooling systems
EN IEC 60974-5:2019	Arc Welding Equipment – Part 5: Wire Feeders
EU reg. no. 2019/1784	Ecodesign requirements for welding equipment pursuant to Directive 2009/125/EC
IEC 60974-10:2020	Arc Welding Equipment - Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements

Additional information:

Restrictive use, Class A equipment, intended for use in locations other than residential.
All the above products are part of Rustler family.

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

Signature

CE

Gothenburg
2025-10-30

Peter Burchfield
VP, Global Products

1	OHUTUS	6
	1.1 Sümbolite tähendus	6
	1.2 Ohutusabinõud	6
2	SISSEJUHATUS	9
	2.1 Varustus	9
3	TEHNILISED ANDMED	10
4	PAIGALDAMINE	14
	4.1 Asukoht	14
	4.2 Liigutamishüpsid (mitte tõsta)	14
	4.3 Võrgutoide	15
5	KASUTAMINE	17
	5.1 Ühendused	17
	5.2 Soovitavad maksimaalsed vooluväärtused keevitus- ja maandustraadile	18
	5.3 Keevitus- ja tagasivoolukaablite ühendamine	18
	5.4 Polaarsuse vahetamine	18
	5.5 Vooluallika sisse-/väljalülitamine	19
	5.6 Jahutusseadme kasutamine	19
	5.7 Traadipooli pidur	19
	5.8 Traadi vahetamine ja laadimine	20
	5.9 Etteanderullide vahetamine	20
	5.10 Traadijuhiku vahetamine	21
	5.10.1 Sisendraadi juhikud	21
	5.10.2 Keskmise traadijuhik	22
	5.10.3 Väljundtraadi juhik	22
	5.11 Rulli surve seadistamine	22
6	JUHTPANEEL	24
	6.1 Väline juhtpaneel	24
	6.2 LED-näidikute kirjeldus	26
	6.3 Sisemine juhtpaneel	29
	6.4 Menüü valik	30
	6.4.1 MIG/MAG/GMAW ja MIG/MAG/GMAW SYN	30
	6.4.2 IMPULSS	30
	6.4.3 Varjatud funktsioonid MIG / MAG / GMAW ja MIG / MAG / GMAW SYN / PULSE-i jaoks	31
	6.4.4 MIG / MAG / GMAW SPOT	32
	6.4.5 MIG / MAG / GMAW SPOT-i varjatud funktsioonid	33
	6.4.6 MMA/SMAW/pulk	33
	6.4.7 Varjatud funktsioonid MMA/SMAW/pulk-keevituse jaoks	34
7	HOOLDAMINE	35
	7.1 Korraline hooldus	35
	7.2 Toiteallika puhastamine	35
	7.3 Jahutusseade	36
	7.4 Jahutusvedelikuga täitmine	37
	7.5 Inspkteerimine, puhastamine ja asendamine	38
8	VEAKOODID	39
	8.1 Veakoodide kirjeldused	39
9	VEAOTSING	41

10	KALIBREERIMINE JA VALIDEERIMINE	42
10.1	Mõõtmismeetodid ja hälbed	42
10.2	Nõutavad normid ja standardid.....	42
11	VARUOSADE TELLIMINE	43
	ELEKTRISKEEM	44
	TELLIMISNUMBRID	50
	KULUTARVIKUD	52
	TARVIKUD	54

1 OHUTUS

1.1 Sümbolite tähendus

Selles juhendis: tähendab Tähelepanu! Olge valvel!



OHT

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



HOIATUS!

Tähendab potentsiaalset ohtu, mis võib põhjustada kehavigastuse või surma.



ETTEVAATUST!

Tähendab ohtu, mis võib põhjustada kerge kehavigastuse.



HOIATUS!

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



1.2 Ohutusabinõud

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

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

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

Kui kasutatakse ESAB-i jahutit

Kasutage ainult ESAB-i heakskiiduga jahutusvedelikku. Jahutusvedelik, mida pole heaks kiidetud, võib seadet kahjustada ja vähendada tooteohutust. Sellisel 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!**

- 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 keha 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 keha võimalikult kaugel.
 - Ühendage töökaabel töödeldava detailiga võimalikult keevituskoha lähedalt.

**AEROSOLID JA GAASID – võivad ohustada tervist**

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

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

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

**MÜRA – liigne müra võib kahjustada kuulmist**

Kaitske oma kõrvu. Kasutage kõrvaklappe või muid kaitsevahendeid.

**LIIKUVAD OSAD – võivad põhjustada kehavigastusi**

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



**TULEOHT**

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

**KUUM PIND – osad võivad põletada**

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

TALITLUSHÄIRE – talitlushäirete korral kutsuge spetsialist appi.

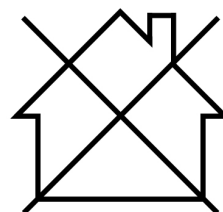
KAITSKE ENNAST JA TEISI!

**ETTEVAATUST!**

See toode on ettenähtud ainult kaarkeevituseks.

**ETTEVAATUST!**

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

Rustler EM 280 PRO, EM 350 PRO, EM 350 PRO Synergic, EM 350 PRO MV Synergic, EM 350Cw PRO Synergic, EM 350C PRO Pulse ja EM 350Cw PRO Pulse on kompaktsed keevitustoiteallikad, mis on ette nähtud keevitamiseks täistraatide, räubustituumaga traatide ja kaetud elektroodidega (MIG/MAG/GMAW, FCAW ja MMA/SMAW/pulk).

Seadmetel **Rustler EM 350Cw PRO Synergic** ja **EM 350Cw PRO Pulse** on integreeritud jahutusseade.

Seadmel on integreeritud rattad ja gaasiballooni toend, et liikuda hõlpsalt töökohas ja saavutada parem tööulatus.

Rustler EM PRO põhiomadused.

- Kõrge väljundvool ja töötsükkel
- Lihtne ja intuitiivne seadistamine
- Vastupidav korpus
- Suurepärase kaareomaduse, mis on optimeeritud enamikele tavalistele materjalidele
- MMA/SMAW/pulk-keevituse režiim

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

2.1 Varustus

Agregaat on varustatud:

- 4 m must kummist gaasivoolikuga
- 5 m tagastuskaabli ja krokodilli tüüpi maandusklambriga
- Ohutusjuhend
- Lühijuhend

3 TEHNILISED ANDMED

	EM 280C PRO	EM 350C PRO	EM 350 PRO SYN	EM 350C PRO MV SYN
Võrgupinge	400 V \pm 15%, 3~ 50/60 Hz			400/230 V \pm 15 %, 3~50/60 Hz
Vooluvõrk S_{scmin}	0,5 MVA			
Primaarvool I_{max}				
MIG/MAG/GMAW	14 A	20,6 A	20,6 A	40 A (230 VAC sisend) 20 A (400 VAC sisend)
MMA/SMAW/pulk	13,5 A	20 A	20 A	33 A (230 VAC sisend) 19 A (400 VAC sisend)
I_{eff}	9 A	13 A	13 A	25,3 A (230 VAC sisend) 13 A (400 VAC sisend)
Seadistusvahemik				
MIG/MAG/GMAW	40 A / 16 V – 280 A / 28 V	30 A / 15,5 V – 350 A / 31,5 V	30 A / 15,5 V – 350 A / 31,5 V	30 A / 15,5 V – 350 A / 31,5 V
MMA/SMAW/pulk	20 A / 20,8 V – 250 A / 30 V	20 A / 20,8 V – 320 A / 32,8 V	20 A / 20,8 V – 320 A / 32,8 V	20 A / 20,8 V – 320 A / 32,8 V
Traadi etteandekiirus	1,5–22 m/min			
Lubatud koormus MIG/MAG/GMAW-keevitusel				
40% koormustsükkel	280 A / 28 V	350 A / 31,5 V	350 A / 31,5 V	350 A / 31,5 V
60% koormustsükkel	229 A / 25,5 V	286 A / 28,3 V	286 A / 28,3 V	286 A / 28,3 V
100% koormustsükkel	177 A / 22,9 V	222 A / 25,1 V	222 A / 25,1 V	222 A / 25,1 V
Tühijooksupinge	65 V	71 V	71 V	74 V
Lubatud koormus MMA/SMAW/pulkkeevitusel				
40% koormustsükkel	250 A / 30 V	320 A / 32,8 V	320 A / 32,8 V	320 A / 32,8 V
60% koormustsükkel	204 A / 28,2 V	262 A / 30,5 V	262 A / 30,5 V	262 A / 30,5 V
100% koormustsükkel	158 A / 26,3 V	203 A / 28,1 V	203 A / 28,1 V	203 A / 28,1 V
Tühijooksupinge	63 V	66,6 V	66,6 V	74 V
Näivvõimsus maksimaalvoolu korral	9,7 kVA	14 kVA	14 kVA	14 kVA
Aktiivvõimsus I ₂ maksimaalvoolu korral	8,7 kW	12,6 kW	12,6 kW	12,6 kW
Võimsustegur maksimaalvoolu korral	0,9	0,9	0,9	0,9

	EM 280C PRO	EM 350C PRO	EM 350 PRO SYN	EM 350C PRO MV SYN
Tõhusus maksimaalse väljundvõimsuse juures	90%	89%	89%	89%
Koormuseta voolu vajadus energiasäästurežiimil töötades	< 30 W	< 30 W	< 30 W	< 30 W
Mass	54 kg	57,5 kg	61 kg	63 kg
Soovitav generaator	12 kW	17 kW	17 kW	17 kW
Töötemperatuur	-10 kuni +40 °C (+14 kuni 104 °F)			
Transportimise temperatuur	-20 kuni +55 °C (-4 kuni +131 °F)			
Mõõtmed p × l × k	977 × 487 × 800 mm			
Isolatsiooniklass	F			
Korpuse kaitseaste	IP 23			
Rakendusklass	S			

	EM 350Cw PRO SYN
Võrgupinge	400 V ±15%, 3~50/60 Hz
Vooluvõrk S _{scmin}	0,5 MVA
Primaarvool I _{max}	
MIG/MAG/GMAW	20,6 A
MMA/SMAW/pulk	20 A
I _{1eff}	13 A
Seadistusvahemik	
MIG/MAG	30 A / 15,5 V – 350 A / 31,5 V
MMA	20 A / 20,8 V – 320 A / 32,8 V
Traadi etteandekiirus	1,5–22 m/min
Lubatud koormus MIG/MAG/GMAW-keevitusel	
40% koormustsükkel	350 A / 31,5 V
60% koormustsükkel	286 A / 28,3 V
100% koormustsükkel	222 A / 25,1 V
Tühijooksupinge	71 V
Lubatud koormus MMA/SMAW/pulkkeevitusel	
40% koormustsükkel	320 A / 32,8 V
60% koormustsükkel	262 A / 30,5 V
100% koormustsükkel	203 A / 28,1 V
Tühijooksupinge	66,6 V
Näivvõimsus maksimaalvoolu korral	14 kVA
Aktiivvõimsus I ₂ maksimaalvoolu korral	12,6 kW
Võimsustegur maksimaalvoolu korral	0,8

	EM 350Cw PRO SYN
Tõhusus maksimaalse väljundvõimsuse juures	85,3%
Koormuseta voolu vajadus energiasäästurežiimil töötades	< 30 W
Mass	78,5 kg
Soovitatav generaator	17 kW
Töötemperatuur	-10 kuni +40 °C (+14 kuni 104 °F)
Transportimise temperatuur	-20 kuni +55 °C (-4 kuni +131 °F)
Jahutusvõimsus	1 kW
Jahutusvedeliku kogus	1,8 l
Maksimaalne vooluhulk	1,9 liitrit minutis
Suurim rõhk	4,5 baari
Mõõtmed p × l × k	977 × 470 × 1005 mm
Isolatsiooniklass	F
Korpuse kaitseaste	IP 23
Rakendusklass	S

	EM350C PRO PULSE	EM350Cw PRO PULSE
Võrgupinge	400 V ±15%, 3~ 50/60 Hz	
Vooluvõrk S_{scmin}	0,5 MVA	
Primaarvool I_{max}		
MIG/MAG/GMAW	20,6 A	
MMA/SMAW/pulk	20 A	
I_{eff}	13 A	
Seadistusvahemik		
MIG/MAG/GMAW	30 A / 15,5 V – 350 A / 31,5 V	
MMA/SMAW/pulk	20 A / 20,8 V – 320 A / 32,8 V	
Traadi etteandekiirus	1,5–22 m/min	
Lubatud koormus MIG/MAG/GMAW-keevitusel		
40% koormustsükkel	350 A / 31,5 V	
60% koormustsükkel	286 A / 28,3 V	
100% koormustsükkel	222 A / 25,1 V	
Tühijooksupinge	71 V	
Lubatud koormus MMA/SMAW/pulkkeevitusel		
40% koormustsükkel	320 A / 32,8 V	
60% koormustsükkel	262 A / 30,5 V	
100% koormustsükkel	203 A / 28,1 V	
Tühijooksupinge	66,6 V	
Näivvõimsus maksimaalvoolu korral	14 kVA	
Aktiivvõimsus I ₂ maksimaalvoolu korral	12,6 kW	

	EM350C PRO PULSE	EM350Cw PRO PULSE
Võimsustegur maksimaalvoolu korral	0,8	
Tõhusus maksimaalse väljundvõimsuse juures	89%	85,3%
Koormuseta voolu vajadus energiasäästurežiimil töötades	< 30 W	
Mass	61 kg	80,5 kg
Soovitav generaator	17 kW	
Töötemperatuur	-10 kuni +40 °C (+14 kuni 104 °F)	
Transportimise temperatuur	-20 kuni +55 °C (-4 kuni +131 °F)	
Jahutusvõimsus	-	1 kW
Jahutusmaht	-	4,5 l
Maksimaalne vooluhulk	-	1,9 liitrit minutis
Suurim rõhk	-	4,5 baari
Mõõtmed p × l × k	977 × 487 × 800 mm	977 × 470 × 1005 mm
Isolatsiooniklass	F	
Korpuse kaitseaste	IP 23	
Rakendusklass	S	

**TÄHELEPANU!**

Vooluallikas EM 350C PRO MV Synergic võib tuvastada põhipinge 400 V või 230 V ja vastavalt sellele kohanduda.

Koormatavus

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

Korpuse kaitseklass

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

Tähistusega **IP23** seadmed on mõeldud kasutamiseks nii sees kui väljas.

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.



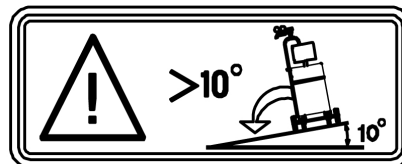
HOIATUS!

Elektrilöögioht! Ärge puudutage töö ajal töödetaali ega keevituspead!



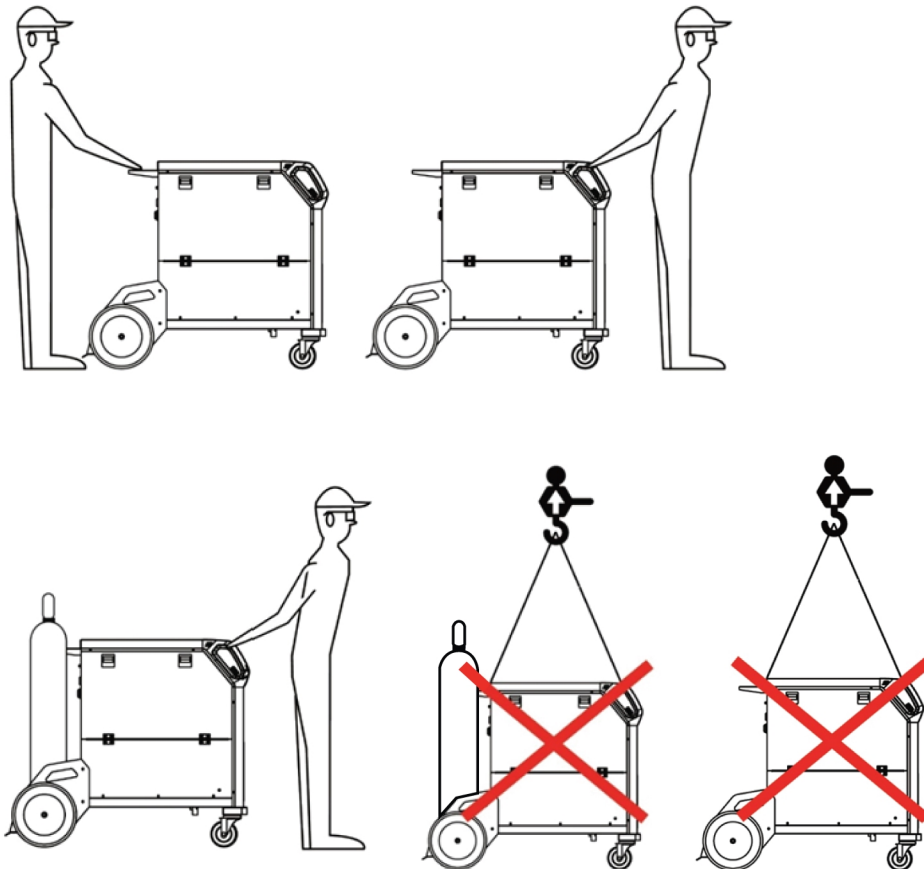
TÄHELEPANU!

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



4.2 Liigutamishüpsed (mitte tõsta)

Mehaaniliseks tõstmiseks tuleb kasutada mõlemat välist käepidet.



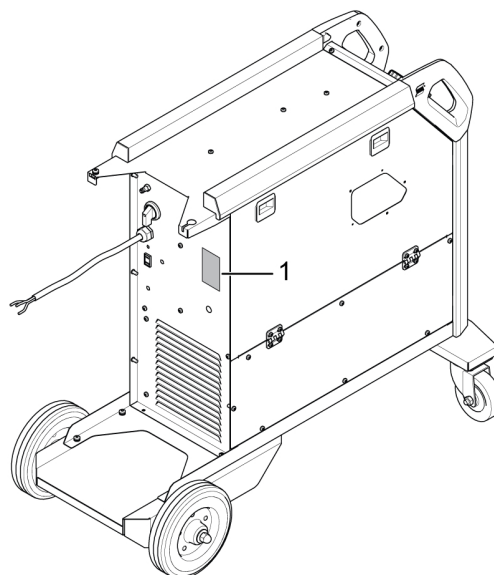
4.3 Võrgutoide



TÄHELEPANU! Nõuded toiteallikale

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

1. Andmesilt koos toiteühenduse andmetega.



Soovitavad kaitsmete suurused ja kaablite vähimad ristlõiked				
	EM 280C PRO	EM 350C PRO	EM 350C/350Cw PRO SYN	EM 350C PRO MV SYN
Võrgupinge	400 V ±15%, 3~50/60 Hz			400/230 V ±15%, 3~50/60 Hz
Toitekaabli ristlõige	4 × 2,5 mm ²	4 × 2,5 mm ²	4 × 2,5 mm ²	4 × 4 mm ²
Maksimaalne voolutugevus I_{max} (MIG/MAG)	14 A	21 A	21 A	40 A (230 VAC sisend) 20 A (400 VAC sisend)
I_{1eff}	9 A	13 A	13 A	25,3 A (230 VAC sisend) 13 A (400 VAC sisend)
Kaitse Voolukõikumise vastane tüüp C MCB	20 A 20 A	30 A 30 A	30 A 30 A	40 A (230 VAC sisend) 30 A (400 VAC sisend)

Soovitatavad kaitsmete suurused ja kaablite vähimad ristlõiked				
Maksimaalne soovitatav pikendusjuhtme pikkus	100 m / 330 jalga	100 m / 330 jalga	100 m / 330 jalga	100 m / 330 jalga
Minimaalne soovitatav pikendusjuhtme suurus	4 × 2,5 mm ²	4 × 2,5 mm ²	4 × 2,5 mm ²	4 × 4 mm ²

Soovitatavad kaitsmete suurused ja kaablite vähimad ristlõiked		
	EM 350C PRO PULSE	EM 350Cw PRO PULSE
Võrgupinge	400 V ±15%, 3~50/60 Hz	
Toitekaabli ristlõige	4 × 2,5 mm ²	4 × 2,5 mm ²
Maksimaalne voolutugevus I_{max} (MIG/MAG)	14 A	21 A
I_{1eff}	9 A	13 A
Kaitse Voolukõikumise vastane tüüp C MCB	20 A 20 A	30 A 30 A
Maksimaalne soovitatav pikendusjuhtme pikkus	100 m / 330 jalga	100 m / 330 jalga
Minimaalne soovitatav pikendusjuhtme suurus	4 × 2,5 mm ²	4 × 2,5 mm ²

**TÄHELEPANU!**

Vooluallikas EM 350C PRO MV Synergic võib tajuda põhipinget 400 V või 230 V ja vastavalt sellele kohanduda.

5 KASUTAMINE

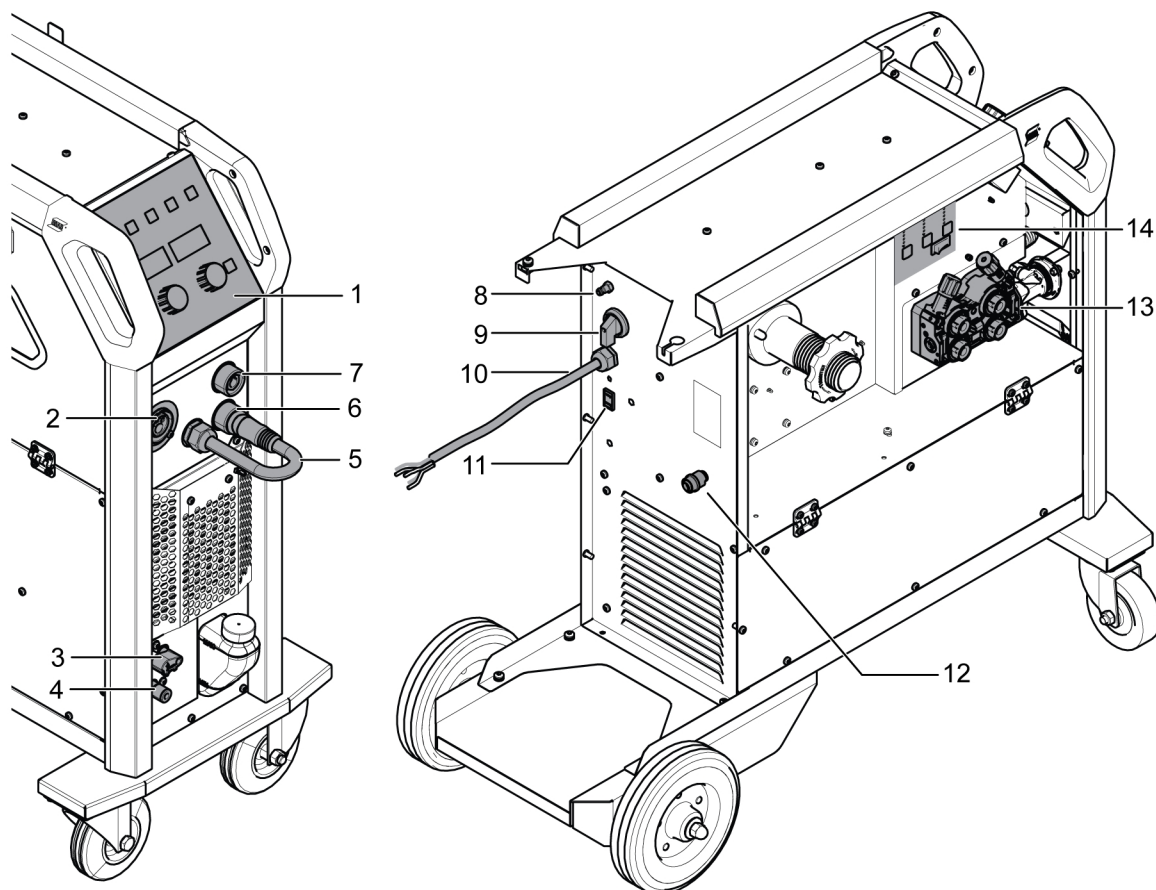
Seadmete käsitlemist puudutavad üldised ohutusnõuanded leiate käesoleva käsiraamatu peatükist "OHUTUS". Lugege see enne seadmete kasutuselevõttu läbi!



HOIATUS!

Elektrilöögioht! Ärge puudutage töö ajal töödetaali ega keevituspead!

5.1 Ühendused



- | | |
|---|---|
| 1. Väline juhtpaneel | 8. Gaasi sisselaskeühendus |
| 2. Keskne euroliitmik | 9. Võrgutoitelüliti, O/I |
| 3. Jahutusvedeliku ühendus, SININE, tõrvikuga (ainult EM 350Cw) | 10. Toitekaabel |
| 4. Jahutusvedeliku ühendus, PUNANE, tõrvikust (ainult EM 350Cw) | 11. Mahuti CO ₂ kütteseadmele (valikuline) |
| 5. Polaarsuse vahetamise kaabel | 12. Marathon Pac™-iga (valikuline) kasutatav traadi sisselaskeadapter |
| 6. Keevitamise negatiivne klemm | 13. Traadi etteandemehhanism |
| 7. Keevitamise positiivne klemm | 14. Sisemine juhtpaneel |

5.2 Soovitatavad maksimaalsed vooluväärtused keevitus- ja maandustraadile

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

Traadi suurus mm ²	Koormatavus			Pingelangus/10m
	100%	60%	35%	
50	250 A	280 A	320 A	0,352 V / 100 A
70	310 A	350 A	420 A	0,254 V / 100 A
95	375 A	440 A	530 A	0,189 V / 100 A

5.3 Keevitus- ja tagasivoolukaablite ühendamine

Polaarsuse vahetamise kaablit kasutatakse keevisväljundi õige polaarsuse valimiseks. Õige polaarsuse määrab keevise lõpuleviimiseks valitud traat. Selleks et seadistada masin töötama positiivse elektroodiga, sisestage ja kinnitage polaarsuse vahetamise kaabel positiivse klemmi [+] ja tagasivoolujuhe negatiivse klemmi [-] külge. Veenduge, et kõik elektriühendused on kindlalt kinnitatud.

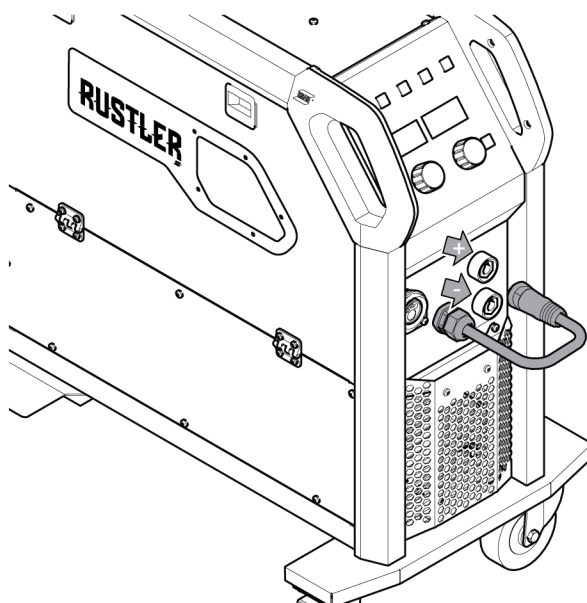
Kinnitage tööklamber töödeldava detaili külge puhtas, prügita kohas.

- MIG/MAG/GMAW ja MMA/SAMW/pulk-keevitusel saab keevituskaabli ühendada keevitamise positiivse klemmiga (+) või keevitamise negatiivse klemmiga (-) sõltuvalt kasutatava elektroodi tüübist. Vt traadi/elektroodi tootjate soovitusi.

5.4 Polaarsuse vahetamine

Tarnimisel on vooluallika polaarsuse vahetamise kaabel ühendatud keevitamise positiivse klemmiga (+). Mõned traadid, nt isekaitsitud täidistraadid, on soovitatav keevitada negatiivse polaarsusega.

Sellisel juhul ühendage polaarsuse vahetamise kaabel keevitamise negatiivse klemmiga (-) ja tagasivoolukaabel keevitamise positiivse klemmiga (+). Vt traadi/elektroodi tootjate soovitusi.



5.5 Vooluallika sisse-/väljalülitamine

Lülitage toiteallikas sisse, keerates lüliti asendisse "I".

Lülitage seade välja, keerates lüliti asendisse "O".

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



ETTEVAATUST!

Ärge lülitage vooluallikat välja keevitamise ajal (koormusega).

5.6 Jahutusseadme kasutamine

ELP (ESAB-i loogikapump)

EM 350Cw PRO SYNERGIC, EM350Cw PRO PULSE on varustatud vee retsirkulaatori ja tuvastussüsteemiga ELP (ESAB-i loogikapump), mis kontrollib, kas jahutusvedeliku voolikud on ühendatud. Jahutist tulev jahutusvedelik hakkab keevitamise alguses automaatselt voolama.



TÄHELEPANU!

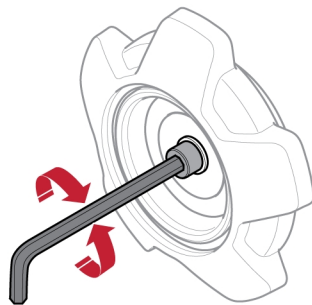
Jahutusseadet saab kasutada vaid MIG/MAG/GMAW-keevituse puhul.

5.7 Traadipooli pidur

Traadipooli piduri jõudu tuleb reguleerida, et ei tekiks traadi ülejooksu. Tegelik vajaminev pidurdusjõud sõltub traadi etteande kiirusest ning traadipooli suurusest ja kaalust.

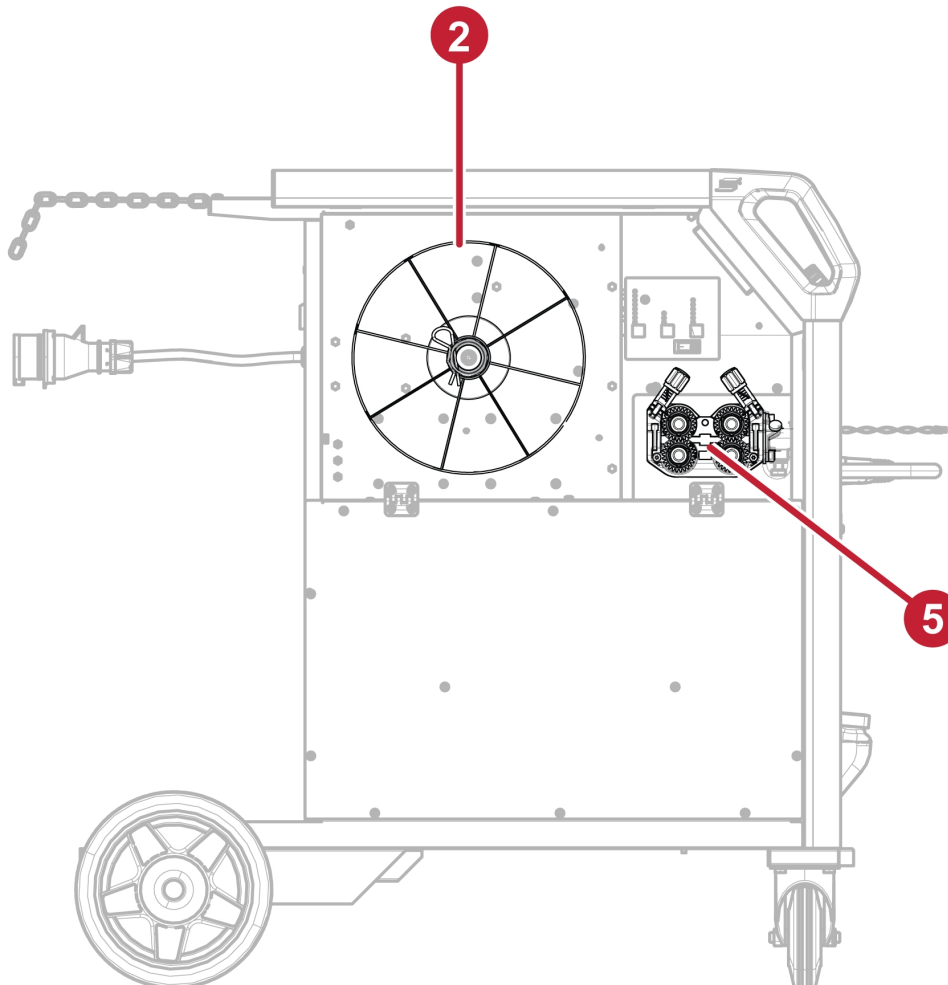
Ärge traadipooli pidurit üle koormake. Suur pidurdusjõud võib mootori üle koormata ja vähendada mootori tööiga ning põhjustada keevituse halba kvaliteeti.

Traadipooli piduri jõudu on võimalik reguleerida pidurirummu mutri keskel olevat 6 mm kuuskantpolti keerates.



5.8 Traadi vahetamine ja laadimine

- 1) Avage toiteallika vasak luuk.
- 2) Eemaldage pidurirummu mutter ja eemaldage traadipool.



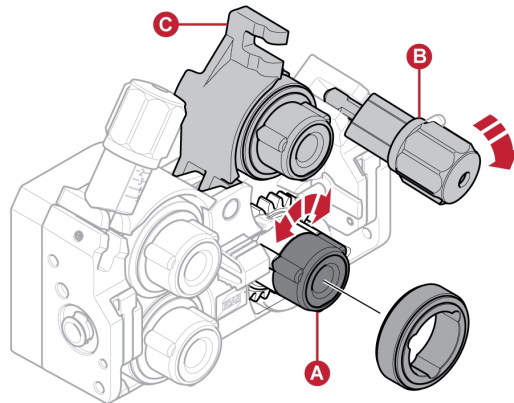
- 3) Sisestage uus traadipool seadmesse, asetades traadipooli pooli rummu külge.
- 4) Kinnitage traadipool pooli rummu külge, pingutades pooli rummu mutrit.
- 5) Sirgendage uus keevitustraad 10-20 cm ja keerake traad läbi traadi etteandemehhanismi.
- 6) Sulgege ja lukustage luuk.

5.9 Etteanderullide vahetamine

Traadi tüübi või suuruse vahetamisel tuleb vahetada ka etteanderullid vastavalt uuele traaditübile või -suurusele. Õigete etteanderullide kohta leiate teavet lisast „KULUTARVIKUD“.

- 1) Avage traadi etteandeseadme vasak luuk.
- 2) Vabastage etteanderullid, pöörates iga etteanderulli kiirlukku 1/3 pööret (A).

- 3) Vabastage etteanderullid surve alt, selleks keerake pingutid (B) alla, et vabastada pöördhoovad (C).

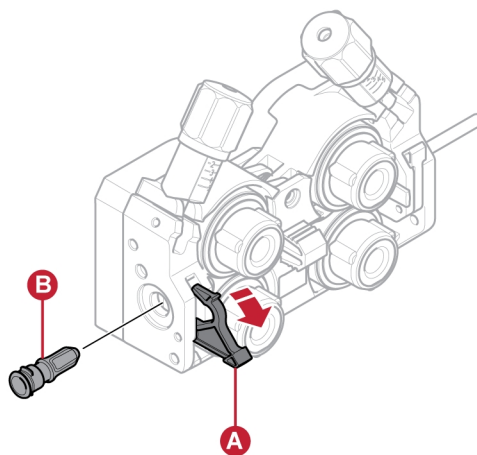


- 4) Eemaldage etteanderullikud ja paigaldage õiged (vastavalt lisale „KULUTARVIKUD”).
- 5) Rakendage uuesti survet etteanderullidele, vajutades pöördhoovad (C) alla ja fikseerige need survehoobadega (B).
- 6) Fikseerige etteanderullid, pöörates kiirlukku 1/3 pööret (A).
- 7) Sulgege ja lukustage luuk.

5.10 Traadijuhiku vahetamine

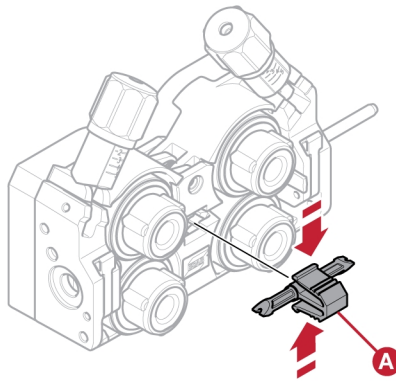
Traadi tüübi vahetamisel võib olla vaja vahetada ka traadijuhikud vastavalt uuele traaditüübile. Teavet traadi diameetrile ja tüübile vastavate õigete traadijuhikute kohta vt lisast „KULUTARVIKUD”.

5.10.1 Sisendraadi juhikud



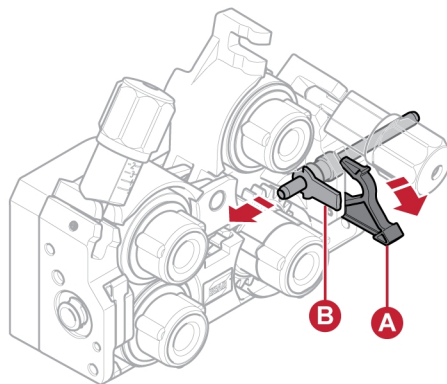
- 1) Pöörake sisendraadi juhiku kiirlukustussüsteem (A) välja, et see avada.
- 2) Eemaldage sisendraadi juhik (B).
- 3) Paigaldage õige sisendraadi juhik (vastavalt lisale „KULUTARVIKUD”).
- 4) Lukustage uus sisendraadi juhik traadijuhiku kiirlukustussüsteemiga (A).

5.10.2 Keskmise traadijuhiku



- 1) Suruge keskmine traadijuhik kokku ja tõmmake välja, et eemaldada juhik (A).
- 2) Keskmise traadijuhiku paigaldamiseks suruge juhik kokku ja lükake see paika. Klambrid lukustavad juhiku kohale.

5.10.3 Väljundtraadi juhik

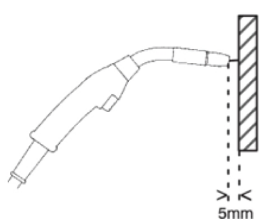


- 1) Vabastage eesmise etteanderulli survehoob surve alt, pöörates eesmist pingutushooba väljapoole.
- 2) Eemaldage alumine eesmine etteanderull.
- 3) Eemaldage keskmine traadijuhik.
- 4) Pöörake traadi väljalaskejuhiku kiirlukk (A) välja, et see avada.
- 5) Eemaldage traadi väljalaskejuhik (B).
- 6) Paigaldage uus traadi väljalaskejuhik.
- 7) Lukustage uus traadi väljalaskejuhik paika, kasutades traadijuhiku kiirlukku (A).
- 8) Paigaldage alumine eesmine etteanderull tagasi.

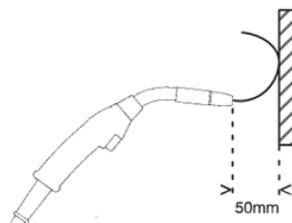
5.11 Rulli surve seadistamine

Etteanderullide survet tuleb reguleerida sõltumatult, võttes aluseks traadi tüübi ja läbimõõdu. Eesmise etteanderulli surve peab olema veidi suurem kui tagumise etteanderulli surve.

- 1) Veenduge, et traat liigub vabalt läbi traadijuhikute ja seadistage etteanderulli surve. Ärge pingutage liiga tugevasti.



Joonis A.



Joonis B.

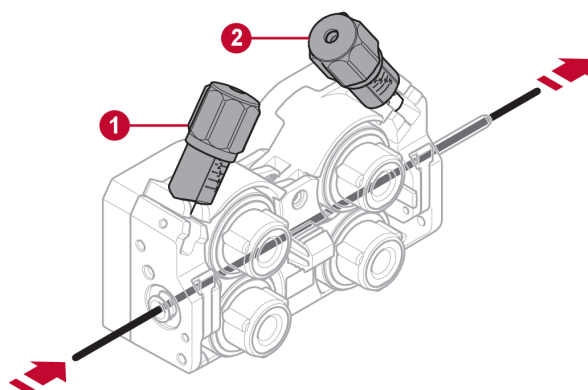
- 2) Kontrollimaks, kas etteandesurve on õigesti seatud, võite sööta traadi mittejuhtiva pinna, näiteks puutüki vastu.

Kui hoiate keevituspõletit umbes 5 mm kaugusel puutükist (joonis A), peaksid etteanderullid libisema.

Kui hoiate keevituspõletit umbes 50 mm kaugusel puutükist, peaks traat väljuma ja painduma (joonis B).

Alolev tabel sisaldab suuniseid etteanderullide ligikaudsete survesätete kohta standardtingimustes õige pooli pidurdusjõuga. Kui põletid kaablid on pikad, määrdunud või kulunud, võib olla vaja survet suurendada. Kontrollige alati igal konkreetsel juhul etteanderulli surve seadistust, söötes traati vastu isoleeritud objekti, nagu on ülal kirjeldatud.

			Traadi läbimõõt (mm)					
			0,6 .023	0,8 .030	1,0 .040	1,2 .045	1,4 .052	1,6 1/16
			Surve reguleerimine					
Traadi materjal	Fe, Ss	Pinguti 1	2,5					
		Pinguti 2	3–3,5					
	Täidise ga	Pinguti 1			2			
		Pinguti 2			2,5–3			



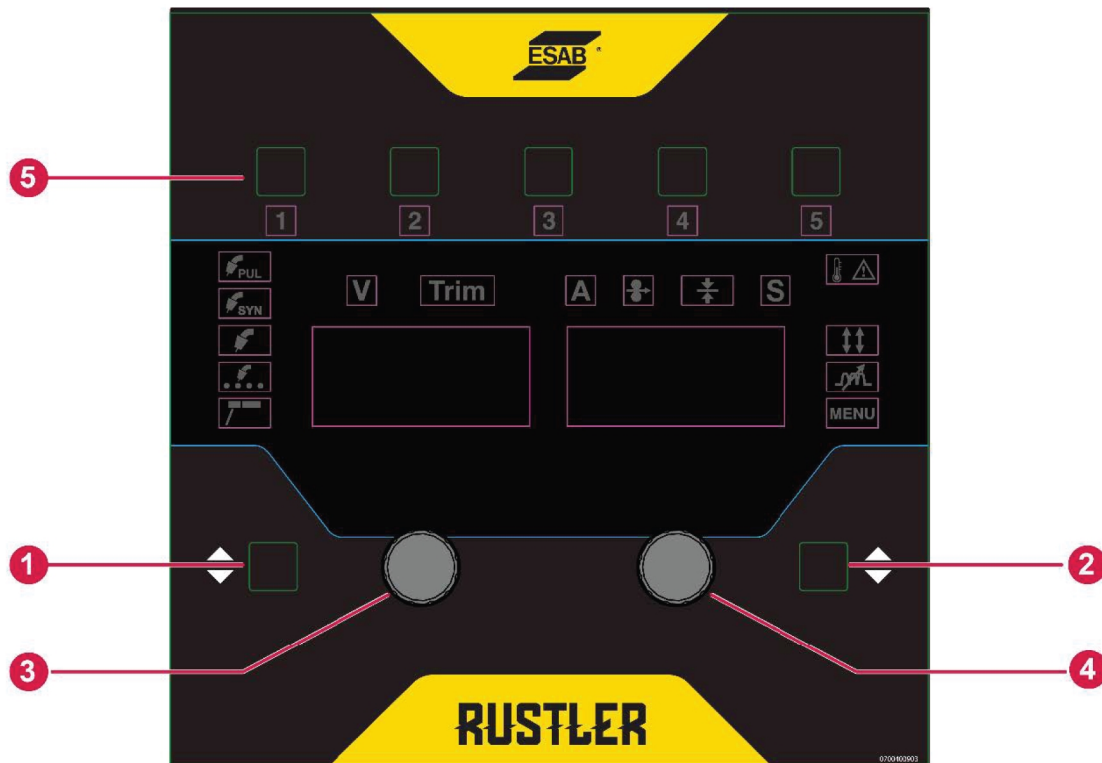
1. Pinguti 1

2. Pinguti 2

- 3) Traadipooli rumm sisaldab hõõrdpidurit. Kui seda peetakse vajalikuks, saab seda reguleerida, keerates pooli lukustuskrui rummu avatud otsa päripäeva, et pidurit pingutada. Õige reguleerimine toob kaasa traadirulli übermõõdu jätkumise mitte rohkem kui 3–5 mm pärast päästiku vabastamist. Elektroodi traat peab olema lõtv, ilma et see tuleks traadipoolist välja.

6 JUHTPANEEL

6.1 Väline juhtpaneel



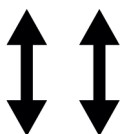
- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| 1. Protsessi valimise nupp | 4. Parema potentsiomeetri nupp |
| 2. Parameetri valimise nupp | 5. Tööd |
| 3. Vasak potentsiomeetri nupp | |

Protsessi valimise nupp (1)

Selle nupu abil saab valida erinevaid keevitusprotsesse nagu MIG, MIG SYN, MIG SPOT ja MMA. Kui masin SISSE lülitatud, on see vaikimisi MIG-režiimis. Vajutage seda nuppu, et vahetada MIGG SYN/MIG SPOT/MMA-le ja korrata.

Parameetri valimise nupp (2)

Parameetri valimise nuppu kasutatakse keevituspõleti päästiku funktsiooni lülitamiseks päästikurežiimist, induktiivsusest ja menüüst.



Trigger mode (päästikurežiim)

Funktsioonide juurde pääsemiseks vajutage parameetri valimise nuppu, kuni süttib päästikurežiimi sümbol. Vasakpoolsel ekraanil kuvatakse TRG ja parempoolsel ekraanil kuvatakse 2T või 4T. Valige 2T või 4T, keerates paremat potentsiomeetri nuppu (4).



Kaare dünaamika

Funktsioonide juurde pääsemiseks vajutage parameetri valimise nuppu, kuni süttib kaare dünaamika sümbol. Vasakpoolsel ekraanil kuvatakse IND ja parempoolsel ekraanil kuvatakse väärtust. Kaare dünaamika väärtuse suurendamiseks või vähendamiseks pöörake paremat potentsiomeetri nuppu.

MENU

MENÜÜ

Menüü all on saadaval mitu keevisemuutajat. Keevisemuutujate juurde pääsemiseks vajutage parameetri valimise nuppu, kuni Menüü ICON süttib. Vajutage seda nuppu uuesti, et siseneda keevisemuutujate menüüsse. Vasakpoolsel ekraanil kuvatakse reguleeritavat muutajat ja parempoolsel ekraanil kuvatakse väärtust.

Kasutage vasakut potentsiomeetrit, et valida soovitud keevisemuutuja ning kasutage paremat potentsiomeetrit väärtuste suurendamiseks või vähendamiseks.



TÄHELEPANU!

MENÜÜ funktsioonide loend sõltub valitud rakendusest.

Vasak potentsiomeetri nupp (3)

Režiimis MIG/MAG/GMAW/FCAW kasutatakse nuppu keevituspinge reguleerimiseks, parameetrite tabel asub traadi etteandekambris.

MIG SYN-režiimis (EM 350C PRO SYNERGIC) valitakse nuppu pöörates pingefunktsioon TRIMMIMINE. Funktsioonis TRIMMIMINE suurendab nupu päripäeva pööramine pinget 0,1 V kaupa ja maksimaalne väärtus on +5V.

Parema potentsiomeetri nupp (4)

Režiimis MIG/MAG/GMAW/FCAW reguleerib parem nupp traadi etteandekiirust. Optimaalne traadi etteandekiirus sõltub keevitusrakenduse tüübist, materjali tüübist ja paksusest. Traadi etteandekiirust saab seadistada, kasutades parameetrite tabelit, mis asub traadi etteandekambris.

Režiimis MIG SYN valitakse parema nupu pööramisega traadi etteandekiirus või paksus. Vaikeväärtuseks on traadi etteandekiirus ja paksust saab valida peidetud funktsioonides.

MMA režiimides reguleerib nupp keevitamise väljundvoolu.



Tööd (5)

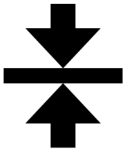

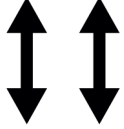


On olemas 5 töö nuppu, mida saab kasutada praeguste keevitusandmete salvestamiseks hilisemaks viitamiseks. Need 5 nuppu on reserveeritud igale traadiprotsessile.

Kui soovitud keeviseparameetrid on kindlaks määratud, saab kasutaja vajutada ja hoida all nuppu 1-5, et salvestada praegused keevitusandmed.

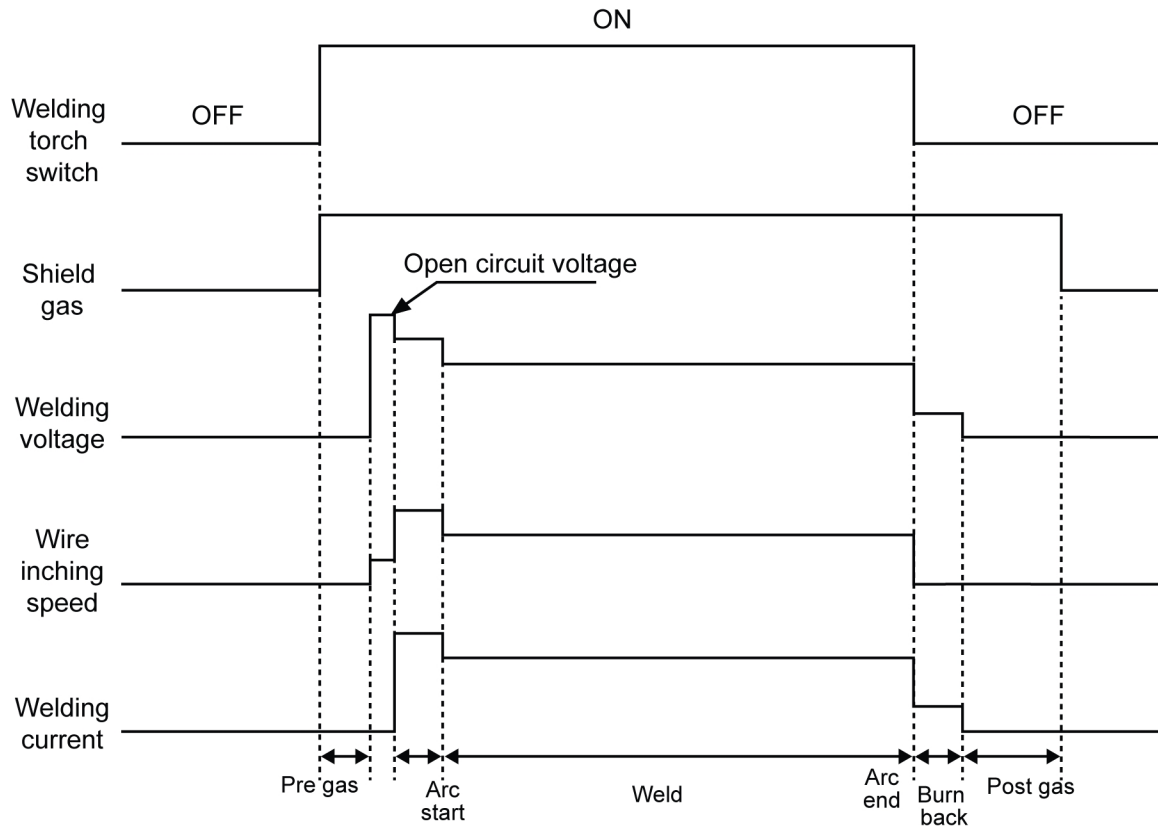
Salvestatud keevitusandmete avamiseks saab kasutaja valida ükskõik millise viiest salvestatud tööst, vajutades soovitud nuppu.

6.2 LED-näidikute kirjeldus

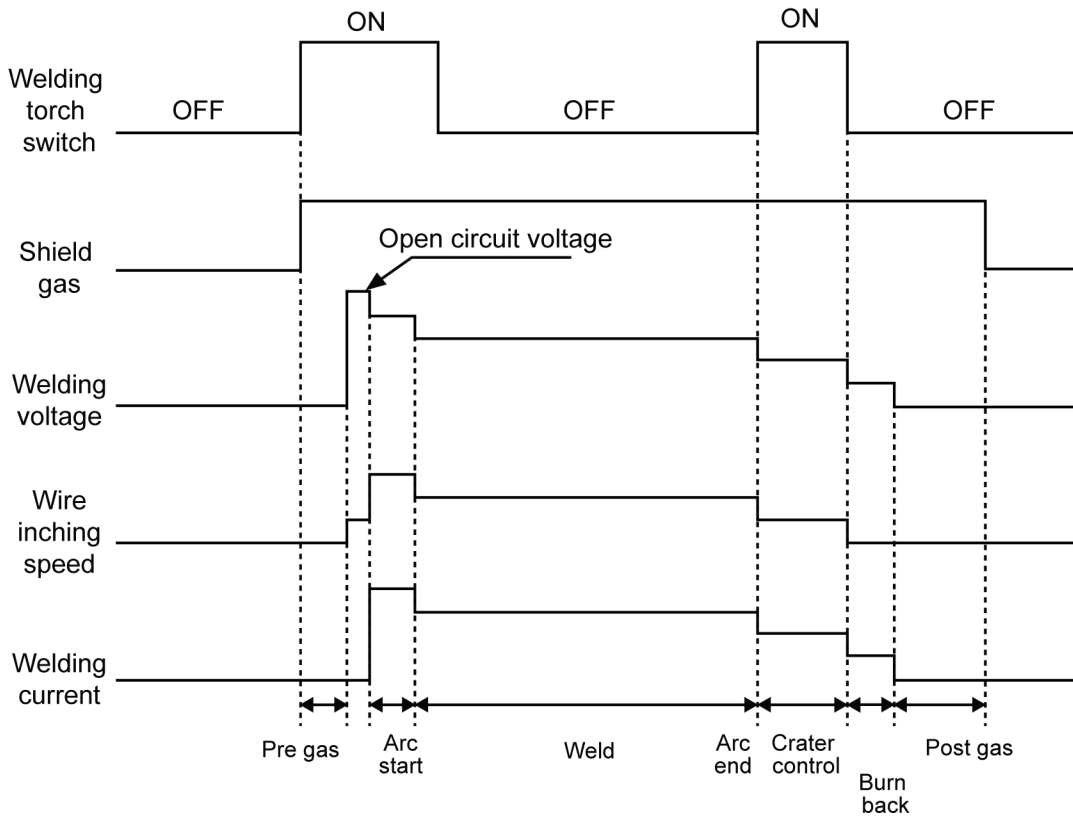
Näidik	Kirjeldus
	MIG/MAG Konstantse pinge juhtimise toiming on see, kus seadistatud pinge ja traadi etteandekiirus on teineteisest sõltumatud.
	MIG/MAG SYN Traadi etteandekiiruse suhtes toimuv sünergiline pinge ja induktiivsuse protsess, mille puhul kasutatavad eelmääratud sünergilised liiniprogrammid tagavad stabiilse kaarlahenduse. Protsess toimib läbi lühise, kerakujulise ja pihuse edastusrežiimi.
	MIG/MAG PULSE Voolu lülitamine kõrge tipuvoolu ja madala alusvoolu vahel määratud sagedusel.
	MIG/MAG SPOT Punktkeevitust kasutatakse siis, kui soovite õhukesi plaate punktkeevituse abil ühendada. TÄHELEPANU! Keevitusaega pole võimalik päästiklüliti vabastamisega lühendada.
	MMA MMA-keevitust võib nimetada ka kaetud elektroodidega keevituseks. Keevituskaare tekkimine sulatab elektroodi ja selle kate moodustab kaitseräbu.
V	Mõõdetud pinge Keevituspinge V näidikul kuvatav mõõdetud väärtus on keskmine arväärtus, mis arvutatakse keevitamise ajal, välja arvatud keevisõmbluse lõpetamisel.
Trim	Trimmimine Trimmimisfunktsioon on parameetri reguleerimine lubatud vahemikus. See funktsioon on rakendatav ainult seadme MIG/MAG Synergic puhul.
A	Mõõdetud voolutugevus Keevitusvoolu A näidikul kuvatav mõõdetud väärtus on keskmine arväärtus, mis arvutatakse keevitamise ajal, välja arvatud keevisõmbluse lõpetamisel.
	Traadi etteandekiirus Traadi etteandekiiruse näidikul kuvatav mõõdetud väärtus on keskmine arväärtus, mis arvutatakse keevitamise ajal, välja arvatud keevisõmbluse lõpetamisel.

Näidik	Kirjeldus
	<p>Paksus</p> <p>Näidikul kuvatav keevitusdetaili valitud paksus.</p> <p>See funktsioon on rakendatav ainult seadme MIG/MAG Synergic puhul.</p>
	<p>Aeg</p> <p>Valitud aeg näidikul punkti ja puhkeaja jaoks sekundites.</p> <p>See funktsioon on rakendatav ainult seadmes MIG/MAG Spot.</p>
	<p>2-taktiline</p> <p>See märgutuli vilgub roheliselt ja kuvab 2T.</p> <p>2-taktilise režiimi puhul käivitub gaasi eelvool keevituspõleti käivituslüliti vajutamisel. Seejärel käivitub keevitusprotsess. Päästiklüliti vabastamisel lakkab keevitamine ja käivitub gaasi järelvool.</p> <p>4-taktiline</p> <p>See näidik põleb pidevalt roheliselt ja kuvab 4T.</p> <p>4-taktilise režiimi puhul käivitub gaasi eelvool keevituspõleti käivituslüliti vajutamisel ja traadi etteanne käivitub selle vabastamisel. Keevitusprotsess jätkub nii kaua, kuni lüliti uuesti sisse vajutatakse, mille järel traadi etteanne ja kaar peatuvad ning lüliti vabastamisel käivitub gaasi järelvool.</p>
	<p>Kaare dünaamika</p> <p>Kaare dünaamikat kasutatakse keevituskaare intensiivsuse reguleerimiseks. Madalamad sätted teevad kaare pehmemaks ja keevituspritsmeid on vähem. Kõrgemad sätted annavad tugevama juhtimiskaare, mis võib suurendada keevisõmbluste läbistamist. Pehme tähendab maksimaalset induktsiooni, samal ajal kui kõva tähendab minimaalset induktsiooni.</p>
	<p>Termokaitse</p> <p>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.</p>

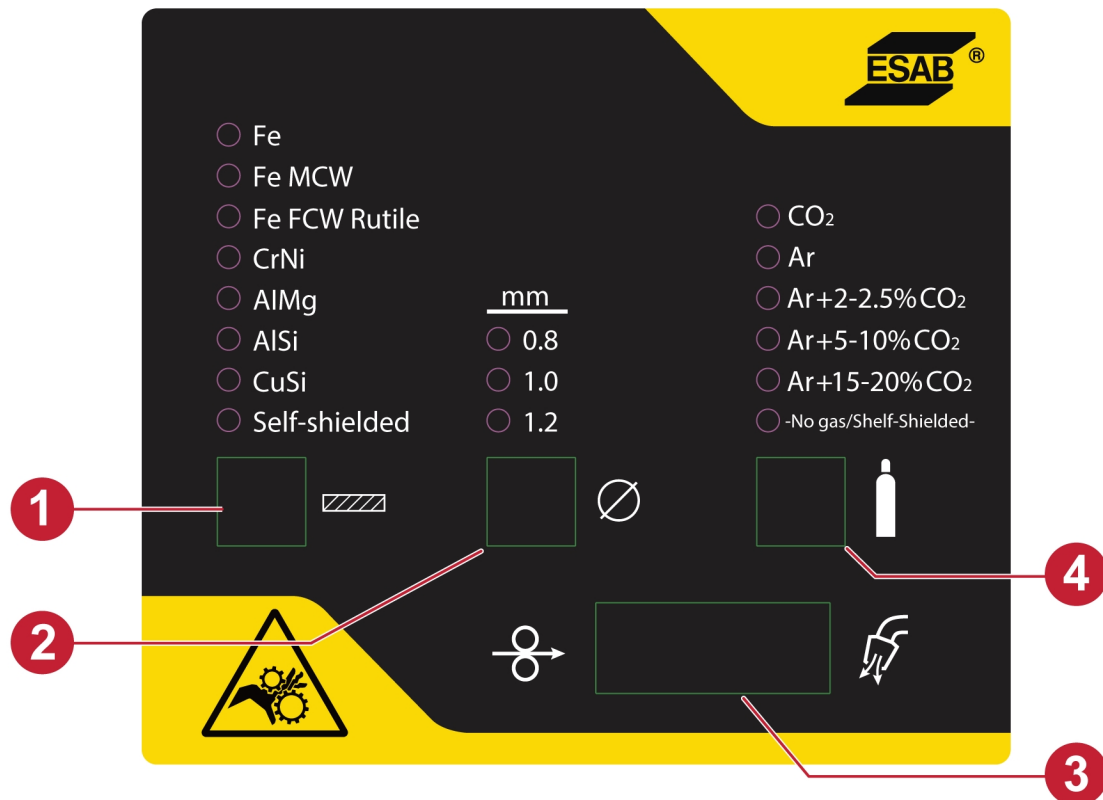
2-taktiline režiim (keevitamine ilma kaareta)



4-taktiline režiim (keevitamine ilma kaareta)



6.3 Sisemine juhtpaneel



1. Materjali valimise nupp
2. Traadi läbimõõdu valimise nupp
3. Traadi nihutamise ja gaasikaitse nupp
4. Gaasi valimise nupp (ainult variant Synergic)

Materjali valimise nupp

Seda kasutatakse keevitatud alusmaterjali valimiseks optimaalsete kaare omaduste jaoks.

Traadi läbimõõdu valimise nupp

Seda kasutatakse paigaldatud traadi läbimõõdu valimiseks.

Traadi nihutamise ja gaasikaitse nupp

Traadi nihutamist kasutatakse traati etteandmiseks ilma keevituspinget rakendamata. Traadi etteanne kestab nii kaua, kuni nuppu all hoitakse. See funktsioon on aktiivne ainult MIG/MAG/GMAW-rakendustes.

Gaasikaitset kasutatakse gaasivoolu mõõtmisel või gaasivoolikust õhu või niiskuse eemaldamiseks enne keevituse alustamist. Gaasikaitse toimub 15 sekundi jooksul, kui vajutatakse gaasikaitse nuppu või põleti päästikut või kuni seda uuesti vajutatakse. Gaasikaitse toimub ilma pinge või traadi söötmise käivitamiseta. See funktsioon on aktiivne ainult MIG/MAG/GMAW-rakendustes.

Gaasi valimise nupp

Seda kasutatakse hetkel sisejuhtpaneelil ühendatud seadmete jaoks õige gaasitüübi valimiseks.

6.4 Menüü valik

6.4.1 MIG/MAG/GMAW ja MIG/MAG/GMAW SYN

Vajutage režiimis MIG/MAG/GMAW kolm korda parameetrite valimise nuppu, et navigeerida MENÜÜ valikuni. Valige soovitud keevitusfunktsioone üksteise järel, pöörates vasakut potentsiomeetri nuppu ja reguleerige väärtust, pöörates paremat potentsiomeetri nuppu.

Vasaku näidiku kiri	Funktsioon	Vaikimisi	Parema näidiku sätted
B-B	Tagasipõlemine	0,1	0,01-0,35
CRA	Pragude täitmise aeg	0	0,0-9,9
PRG	Eelvool	0,1	0,5-9.9
POG	Järelvool	0,5	0,5-9.9
RIN	Aeglane käivitus (sissesõitmine)	ON	ON/OFF

Tagasipõlemine (B-B)

Tagasipõlemisaeg on viivitus aja vahel, mil traat hakkab pidurdama kuni ajani, mil vooluallikas lülitab keevituspinge välja.

Liiga lühikese tagasipõlemisaja tulemuseks on pikalt väljaulatuv traat pärast keevituse lõpetamist ja tekib traadi kinnijäämisohu keevisvanni.

Liiga pika tagasipõlemisaja tulemuseks on lühemalt väljaulatuv traat ja suureneb keevituskaare tagasilöögioht kontaktotsani.

Pragude täitmine (CRA)

Pragude täitmisel vähendatakse kontrollitult keevisvanni kuumust ja suurust, võimalusel keevituse lõpetamisel. Tänu sellele on lihtsam vältida pooride, termilise pragunemise ja kraatrite teket keevisliites.

Eelvool (PRG)

Eelvool kontrollib aega, mille sees kaitsegaas enne keevituskaare tekkimist voolab.

Järelvool (POG)

Kontrollib aega, mil kaitsegaas voolab pärast keevituskaare kustumist.

Aeglane käivitus (RIN)

Aeglane käivitus toidab traadi välja madalal traadi etteandekiirusel, kuni see puutub töödeldava detailiga elektriliselt kokku.

6.4.2 IMPULSS

Vajutage režiimis MIG / MAG / GMAW kolm korda parameetri valimise nuppu, et navigeerida MENÜÜ valikuni. Valige soovitud keevitusfunktsioone üksteise järel, pöörates vasakut potentsiomeetri nuppu ja reguleerige väärtust, pöörates paremat potentsiomeetri nuppu.

Vasaku näidiku kiri	Funktsioon	Vaikimisi	Parema näidiku sätted
CRA	Pragude täitmise aeg	0	0,0-9,9
PRG	Eelvool	0,1	0,5-9.9
POG	Järelvool	0,5	0,5-9.9
HTS	Kuumkäivituse järjestus	0	50-150 %

Vasaku näidiku kiri	Funktsioon	Vaikimisi	Parema näidiku sätted
HTT	Kuumkäivituse aeg	0,1	0,1-10,0 s
CRS	Pragude täitmise traadi etteandekiirus	100	0-100 %

Tagasipõlemine (B-B)

Tagasipõlemisaeg on viivitus aja vahel, mil traat hakkab pidurdama kuni ajani, mil vooluallikas lülitab keevituspinge välja.

Liiga lühikese tagasipõlemisaja tulemuseks on pikalt väljaulatuv traat pärast keevituse lõpetamist ja tekib traadi kinnijäämisohut keevisvanni.

Liiga pika tagasipõlemisaja tulemuseks on lühemalt väljaulatuv traat ja suureneb keevituskaare tagasilöögioht kontaktotsani.

Pragude täitmine (CRA)

Pragude täitmisel vähendatakse kontrollitult keevisvanni kuumust ja suurust, võimalusel keevituse lõpetamisel. Tänu sellele on lihtsam vältida pooride, termilise pragunemise ja kraatrite teket keevisliites.

Eelvool (PRG)

Eelvool kontrollib aega, mille sees kaitsegaas enne keevituskaare tekkimist voolab.

Järelvool (POG)

Kontrollib aega, mil kaitsegaas voolab pärast keevituskaare kustumist.

Aeglane käivitus (RIN)

Aeglane käivitus annab traadi välja madalal traadi etteandekiirusel, kuni see puutub töödeldava detailiga elektriliselt kokku.

Kuumkäivitusjada (HTS)

Kuumkäivitus suurendab keevitusprotsessi alustamisel traadi etteandekiirust ja pinget reguleeritava aja jooksul.

Kuumkäivituse aeg (HTT)

Kuumkäivituse traadi etteandekiirust saab määrata protsendina (50–150%) seadistatud traadi etteandekiirusest.

Pragude täitmise traadi etteandekiirus (CRS)

Pragude täitmise traadi etteandekiirust saab määrata protsendina (0–100%) seadistatud traadi etteandekiirusest

6.4.3 Varjatud funktsioonid MIG / MAG / GMAW ja MIG / MAG / GMAW SYN / PULSE-i jaoks

Vajutage pikalt parameetri valimise nuppu, et navigeerida peidetud MENÜÜ valikus (keevitus puudub). Valige soovitud funktsioon, pöörates vasakut potentsiomeetri nuppu ja reguleerige väärtust, pöörates paremat potentsiomeetri nuppu.

Vasaku näidiku kiri	Funktsioon	Vaikimisi	Parema näidiku sätted
DIS	Väärtuse kuvamine keevitamise ajal	TEK	WFS/AMP
SYN	Tööpunkt sünergilises funktsioonis	TEK	WFS/THI
UNT	Ühik (meeter- või inglise mõõdustik)	MPM	MPM/IPM

Vasaku näidiku kiri	Funktsioon	Vaikimisi	Parema näidiku sätted
TJS	Päästiku töö valik	OFF	ON/OFF
RMT	Kaugjuhtimine	OFF	ON/OFF
VEN	Versioon nr	V4.0	-
RES	Vaikesäte	Nr	Ei/jah

Näidik (DIS)

See funktsioon võimaldab keevitamise ajal ekraanil kuvada traadi etteandekiirust (WFS) või voolutugevust (AMP).

Sünergiline (SYN)

See funktsioon võimaldab seada masina tööpunkti, mis põhineb traadi etteandekiirusel (WFS) või materjali paksusel (THI).

Ühik (UNT)

See funktsioon võimaldab vahetada traadi etteandekiiruse ja paksuse mõõtühikuid meeter- või inglise mõõdustikus.

Päästiku töö (TJS)

See funktsioon lubab valida erinevate keevitusandmete mälude vahel, vajutades keevituspõleti päästikut. Üks päästikuvajutus aktiveerib töö 1 ja kaks päästikuvajutust aktiveerivad töö 2. Sama protseduuri tuleb järgida kõikide tööde puhul.

Versiooni nr (VEN)

See funktsioon võimaldab vaadata süsteemi tarkvaraversioone.

Lähtestamine (RES)

See funktsioon lähtestab tehase vaikesätetele. Lähtestamise tulemusena kustutatakse kõik salvestatud tööd.

RMT

See funktsioon keelab kaugpõleti funktsiooni.

6.4.4 MIG / MAG / GMAW SPOT

Vajutage režiimis MIG / MAG / GMAW SPOT kolm korda parameetri valimise nuppu, et navigeerida MENÜÜ valikuni. Valige soovitud keevitusfunktsioon, pöörates vasakut potentsiomeetri nuppu ja reguleerides väärtust, pöörates paremat potentsiomeetri nuppu.

Vasaku näidiku kiri	Funktsioon	Vaikimisi	Parema näidiku sätted
B-B	Tagasipõlemine	0,1	0,01-0,35
S/T	Punkti aeg	0,1	0,1-5,0
DWE	Viivitusaeg	0,1	OFF/0.1-5.0
POG	Järelvool	0,5	0,5-9.9

Tagasipõlemine (B-B)

Tagasipõlemisaeg on viivitus aja vahel, mil traat hakkab pidurdama kuni ajani, mil vooluallikas lülitab keevituspinge välja.

Liiga lühikese tagasipõlemisaja tulemuseks on pikalt väljaulatuv traat pärast keevituse lõpetamist ja tekib traadi kinnijäämisohk keevisvanni.

Liiga pika tagasipõlemisaja tulemuseks on lühemalt väljaulatuv traat ja suureneb keevituskaare tagasilöögioht kontaktotsani.

Punkti aeg (S/T)

Punkti aeg on aeg, mil kaar aktiveeritakse pärast päästiku vajutamist.

Viivitusaeg (DWE)

Viivitusaega kasutatakse selleks, et määrata ilma kaareta aega punktkeevituste vahel.

Järelvool (POG)

Kontrollib aega, mil kaitsegaas voolab pärast keevituskaare kustumist.

6.4.5 MIG / MAG / GMAW SPOT-i varjatud funktsioonid

Vajutage pikalt parameetri valimise nuppu, et navigeerida peidetud MENÜÜ valikus (keevitus puudub). Valige soovitud funktsioon, pöörates vasakut potentsiomeetri nuppu ja reguleerige väärtust, pöörates paremat potentsiomeetri nuppu.

Vasaku näidiku kiri	Funktsioon	Vaikimisi	Parema näidiku sätted
DIS	Väärtuse kuvamine keevitamise ajal	TEK	WFS/AMP
UNT	Ühik (meeter- või inglise mõõdustik)	MPM	MPM/IPM
VEN	Versioon nr	V4.0	-
RES	Vaikesäte	Nr	Ei/jah

Näidik (DIS)

See funktsioon võimaldab keevitamise ajal kuvada traadi etteandekiiruse (WFS) või voolutugevuse (AMP) väärtusi.

Ühik (UNT)

See funktsioon võimaldab vahetada traadi etteandekiiruse ja paksuse mõõtühikuid meeter- või inglise mõõdustikus.

Versiooni nr (VEN)

See funktsioon võimaldab vaadata süsteemi tarkvaraversioone.

Lähtestamine (RES)

See funktsioon lähtestab tehase vaikesätetele. Lähtestamise tulemusena kustutatakse kõik salvestatud tööd.

6.4.6 MMA/SMAW/pulk

Vajutage režiimis MMA pärast MENÜÜ valiku kuvamist parameetrite valimise nuppu. Valige soovitud funktsioon (HOT, ARC), pöörates vasakut potentsiomeetri nuppu ja reguleerige väärtust, pöörates paremat potentsiomeetri nuppu.

Vasaku näidiku kiri	Funktsioon	Vaikimisi	Parema näidiku sätted
HOT	Kuumkäivitus	AUT	0-10
ARC	Keevituskaare surve	AUT	0-10

Kuumkäivitus

Kuumkäivitusfunktsioon suurendab keevitamise alguses ajutiselt voolutugevust, vähendades seeläbi alguspunktis puuduliku sulatuse ohtu.

Keevituskaare surve

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

6.4.7 Varjatud funktsioonid MMA/SMAW/pulk-keevituse jaoks

Vajutage pikalt parameetri valimise nuppu, et navigeerida peidetud MENÜÜ valikus (keevitus puudub). Valige soovitud funktsioon (RES, VER), pöörates vasakut potentsiomeetri nuppu ja reguleerige väärtust, pöörates paremat potentsiomeetri nuppu.

Vasaku näidiku kiri	Funktsioon	Vaikimisi	Parema näidiku sätted
VEN	Versioon nr	V4.0	-
RES	Vaikesäte	Nr	Ei/jah

Versiooni nr (VEN)

See funktsioon võimaldab vaadata süsteemi tarkvaraversioone.

Lähtestamine (RES)

See funktsioon lähtestab tehase vaikesätetele. Lähtestamise tulemusena kustutatakse kõik salvestatud tööd.

7 HOOLDAMINE



HOIATUS!

Enne puhastamist ja hooldust tuleb võrgutoide lahutada.



ETTEVAATUST!

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



ETTEVAATUST!

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



TÄHELEPANU!

Regulaarne hooldus tagab seadme turvalise ja töökindla toimimise.



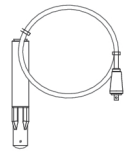



TÄHELEPANU!

Tolmurikas keskkonnas tehke hooldustöid tihemini.

7.1 Korraline hooldus

Hooldusgraafik tavatingimustes. Kontrollige seadmeid enne iga kasutamist.

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

7.2 Toiteallika puhastamine

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

- keevitusprotsessist
- kaare kestusest
- töökeskkonnast

**ETTEVAATUST!**

Jälgige, et puhastamine toimuks sobivalt ettevalmistatud kohas.

**ETTEVAATUST!**

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

**ETTEVAATUST!**

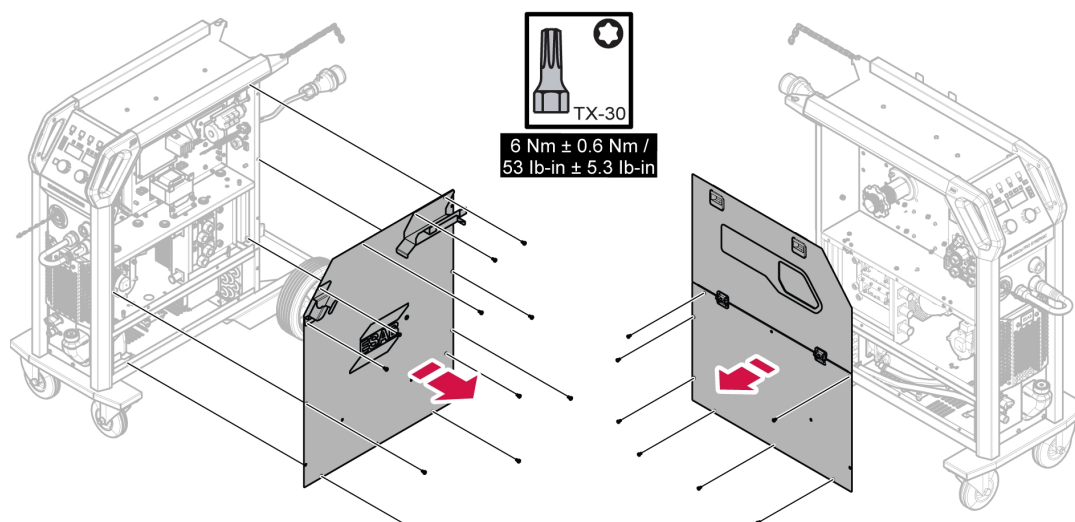
Remondi- puhastus- ja elektritöid peab teostama ESAB'i volitatud hooldustehnik. Kasutage ainult ESAB'i originaalvaru- ja kuluvaide osi.

- 1) Lahutage vooluallikas võrgutoitest.

**HOIATUS!**

Enne puhastamist ja hooldust tuleb võrgutoide lahutada.

- 2) Eemaldage kruvid ja paneelid.



- 3) Puhastage toiteallika mõlemad küljed, kasutades kuiva suruõhku rõhul alla 4 baari (58 psi).
- 4) Veenduge, et toiteallika ühelegi osale ei jää tolmu.
- 5) Pange toiteallikas pärast puhastamist kokku ja viige läbi testimine vastavalt standardile IEC 60974-4. Järgige hooldusjuhendi peatükis „Pärast remonti, kontrollimine ja testimine“ toodud juhiseid.

7.3 Jahutusseade

Tolm, metallipuru jne...

Jahutusseadet läbiva õhuvooluga kandub seadmesse osakesi, seda eriti mustas töökeskkonnas, mis jäävad jahutuselementi kinni.

See vähendab jahutusvõimet.

Jahutussüsteem

Süsteemis tuleb kasutada soovitatud jahutusvedelikku, vastasel juhul võivad tekkida ummistused, mis ummistavad pumba, veeühendused, veetorud või soojusvaheti. Mis tahes muu jahutusvedeliku kasutamine peale ESAB eelsegatud jahutusvedeliku võib seadmeid kahjustada ja toote garantii kehtetuks muuta.

7.4 Jahutusvedelikuga täitmine

Kasutage ainult ESAB-i valmis segatud jahutusvedelikku. Vt peatükki „TARVIKUD”.

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



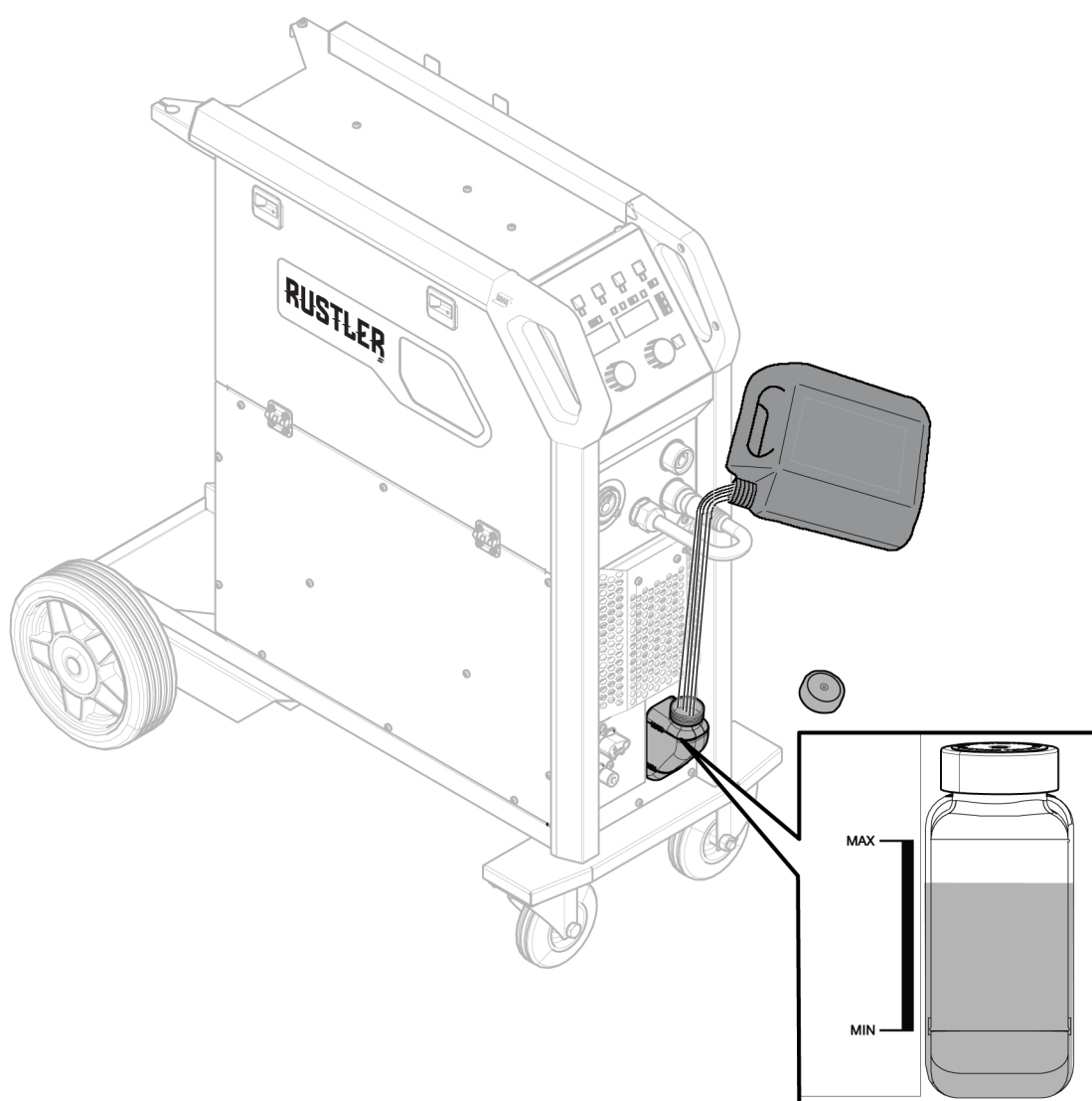
ETTEVAATUST!

Jahutusvedelikku tuleb käidelda kemikaalide jäätmetena.



TÄHELEPANU!

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



7.5 Inspkteerimine, puhastamine ja asendamine



ETTEVAATUST!

Jälgige, et puhastamine toimuks sobivalt ettevalmistatud kohas.



ETTEVAATUST!

Puhastada võib ametlik hooldustehnik.

Traadi etteandemehhanism

Kontrollige regulaarselt ega traadi etteandeseade ei ole tolmust ummistunud.

- Traadi probleemideta etteande tagamiseks tuleks traadi etteandeseadme kulumise osi regulaarsete ajavahemike tagant puhastada ja välja vahetada. Pidage silmas, et kui eelpingestus on liiga tugev, võib see põhjustada surverullikute, etteanderulli ja traadi juhiku enneaegset kulumist.
- Kui traadi etteanne tundub aeglane, puhastage traadi etteandeseadme juhikuid ja muid mehaanilisi osi regulaarselt suruõhuga.
- Otsakute vahetamine.
- Vedava ratta kontrollimine.
- Hammasrataste paketi vahetamine.

Traadipooli hoidik

Kontrollige regulaarselt, ega pidurirummu hülss või mutter pole kulunud, ning seda, kas need töötavad korralikult. Vajadusel asendage need uutega.

Keevituspõleti

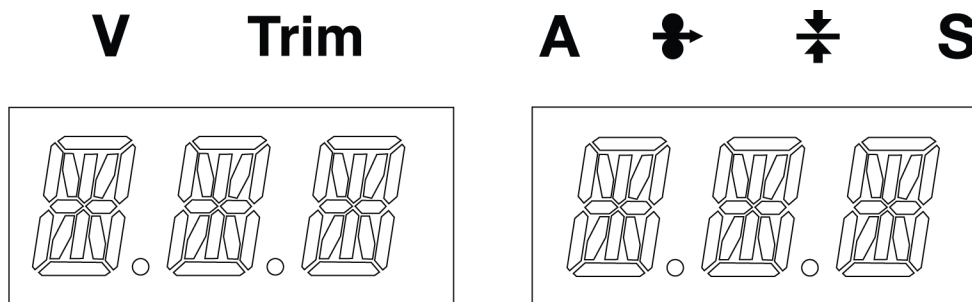
Probleemideta traadi etteande tagamiseks tuleks keevituspõleti kulumise osi korrapäraselt puhastada ja välja vahetada. Puhuge traadi juhik regulaarselt puhtaks ja puhastage kontaktpunkte.

Pärast puhastamist testimist vastavalt standardile IEC 60974-4. Järgige hooldusjuhendi peatükis „Pärast remonti, kontrollimine ja testimine“ toodud juhiseid.

8 VEAKOODID

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

Ekraanid



8.1 Veakoodide kirjeldused

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

Veakood	Kirjeldus
Err 002	<p><i>Keevituspõleti päästikuga seotud viga</i> Põleti päästikut vajutatakse kogu aeg või põleti päästiku signaal on lühises ja KAART ei looda.</p> <p>Tegevus:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. kontrollige, et toiteallika SISSE lülitamisel ei vajutataks keevituspõleti käiviti lüliti; 2. päästiku vabastamisel kontrollige, kas keevituspõleti lüliti on lühises.
Err 205	<p><i>Faasi puudumise kaitse</i> Sisendpesa kaotab faasi, kui ühendate sisendjuhtmed pistikupessa.</p> <p>Tegevus:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. kontrollige toitevõrgu seisukorda ja veenduge, et kõik juhtmed on korralikult ühendatud; 2. veenduge, et toiteallikas ühendub nimitoitepingega ja lülitage toitevõrgu lüliti SISSE;
Err 206	<p><i>Liiga kõrge temperatuur</i> Toiteallikas töötab rohkem kui töötsükkel.</p> <p>Tegevus:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. oodake kümme minutit, kuni vooluallikas maha jahtub; 2. veenduge, et te ei ületa toiteallika nimiaidmeid; 3. veenduge, et toiteallikas ühendub nimitoitepingega ja lülitage toitevõrgu lüliti SISSE;
Err 215	<p><i>Väljundi lühis</i> Väljundi aktiveerimistõrke ajal tuvastati lühis.</p> <p>Tegevus:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. veenduge, et keevituskaablid on korralikult keevitusklemmidele paigaldatud; 2. lülitage toiteallikas VÄLJA ja oodake mõni minut;

Veakood	Kirjeldus
Err 216	<p><i>Liiga suur väljundvool</i> Väljundvool ületab projekteeritud piiri.</p> <p>Tegevus:</p> <ol style="list-style-type: none">1. veenduge, et te ei ületa toiteallika nimiandmeid;2. lülitage toiteallikas VÄLJA ja oodake mõni minut;3. seadistage toiteallikas nimiväljundpingele ja -voolule.
Err 311	<p><i>Traadi etteandeseadme liiga suur väljundvool</i> Traadi etteandeseadme mootori voolutugevus ületab projekteeritud piiri.</p> <p>Tegevus:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Kontrollige juhikut, puhastage suruõhuga. Kahjustatud või ära kulunud juhik tuleb välja vahetada.2. Kontrollige traadi surve seadistust ja vajadusel reguleerige seda.3. Kontrollige veorulle kulumise suhtes ja vajadusel vahetage need välja.4. Veenduge, et täitemetalli pool saaks pöörelda piiratud takistusega. <p>Vajadusel reguleerige pidurirummu.</p>

9 VEAOTSING

Enne volitatud teenindustehniku kutsumist proovige neid kontroll- ja jälgimismeetodeid.

Veenduge enne mis tahes remonditoimingu tegemist, et võrgupinge oleks katkestatud.

Vea tüüp	Parandusmeetmed
Kaart pole	Veenduge, et toitelüliti oleks sisse lülitatud.
	Kontrollige, kas võrgutoite-, keevitus- ja tagasivoolukaablid on korralikult ühendatud
	Veenduge, et keevitusvoolu väärtus oleks õige.
	Kontrollige võrgutoite kaitsmeid.
Termokaitse lülitub sageli välja.	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	Veenduge, et keevitus- ja tagasivoolukaablid on õigesti ühendatud.
	Veenduge, et keevitusvoolu väärtus oleks õige.
	Kontrollige, et kasutatakse õigeid keevitustraate.
	Kontrollige vooluvõrgu kaitsmeid.
Traadi etteandmine läbi traadi etteandemehhanismi toimub aeglaselt/jäigalt	Puhastage traadi etteandemehhanismi juhikuid ja muid mehaanilisi osasid suruõhuga.
	Kontrollige ja reguleerige rulliku survet vastavalt vasakpoolsel uktsel asuval sildil olevale tabelile.
Halb jahutustoime	Puhastage jahutuselementi suruõhuga.
	Kontrollige jahutusvedeliku taset.
	Veenduge, et keskkonnatemperatuur poleks kõrgem, kui koormatavuse jaoks ette nähtud temperatuur 40 °C / 104 °F.

10 KALIBREERIMINE JA VALIDEERIMINE



HOIATUS!

Väärtusi peab kalibreerima ja kontrollima väljaõppinud hooldustehnik, kellel on piisavad teadmised keevitus- ja mõõtmistehnikast. Tehnik peab tundma keevitamisel ja mõõtmisel tekkida võivaid ohte ning ta peab rakendama vajalikke kaitsemeetmeid!

10.1 Mõõtmismeetodid ja hälbed

Kalibreerimisel ja valideerimisel peab võrdlusmõõtevahend kasutama sama mõõtmismeetodit alalisvoolu vahemikus (mõõdetud väärtuste keskmistamine ja parandamine). Võrdlusseadmete puhul kasutatakse mitmeid mõõtmismeetodeid, nt TRMS (tegelik ruutkeskmine), RMS (ruutkeskmine) ja parandatud aritmeetiline keskmine. Rustler EM PRO kasutab parandatud aritmeetilist keskmist ja seepärast tuleks see kalibreerida võrdlusseadme suhtes, kasutades parandatud aritmeetilist keskmist.

Väljas töötamise korral võib juhtuda, et mõõteseade ja Rustler EM PRO kuvavad erinevaid väärtusi, isegi kui mõlemad süsteemid on valideeritud ja kalibreeritud. See on tingitud kahe mõõtmisüsteemi mõõtmistolerantsidest ja mõõtmismeetodist. See võib põhjustada täieliku kõrvalekalde kuni mõlema mõõtmishälbe summani. Kui mõõtmismeetod (TRMS, RMS või parandatud aritmeetiline keskmine) erineb, on oodata oluliselt suuremaid kõrvalekaldeid!

ESAB Rustler EM PRO keevitustoiteallikas esitab mõõdetud väärtuse parandatud aritmeetilises keskmisesena ning seetõttu ei tohiks mõõtmismeetodi tõttu esineda märkimisväärsed erinevusi võrreldes teiste ESAB keevitusseadmetega.

10.2 Nõutavad normid ja standardid

Rustler EM PRO on loodud vastama standardis IEC/EN 60974-14-s nõutud näitude ja arvestite täpsusele vastavalt standardklassile.

Kuvatava väärtuse kalibreerimise täpsus

Keevituskaare pinge	$\pm 1,5 \text{ V}$ ($U_{\min} - U_2$) koormuse all, resolutsioon 0,25 V (teoreetiline mõõtevahemik Rustler EM PRO süsteemis on 0,25-199 V.)
Keevitusvool	$\pm 2,5 \%$ I ₂ max väärtusest vastavalt testitava seadme andmesildile, resolutsioon 1 A. Mõõtevahemik on määratud kasutatud Rustler EM PRO keevitustoiteallika andmesildi abil.

Soovitav meetod ja kohaldatav standard

ESAB soovib kalibreerida ja valideerida vastavalt standardile IEC/EN 60974-14(:2018) või EN 50504:2008 (välja arvatud juhul, kui ESAB on teatanud mõnest muust teostamisviisist).

11 VARUOSADE TELLIMINE



ETTEVAATUST!

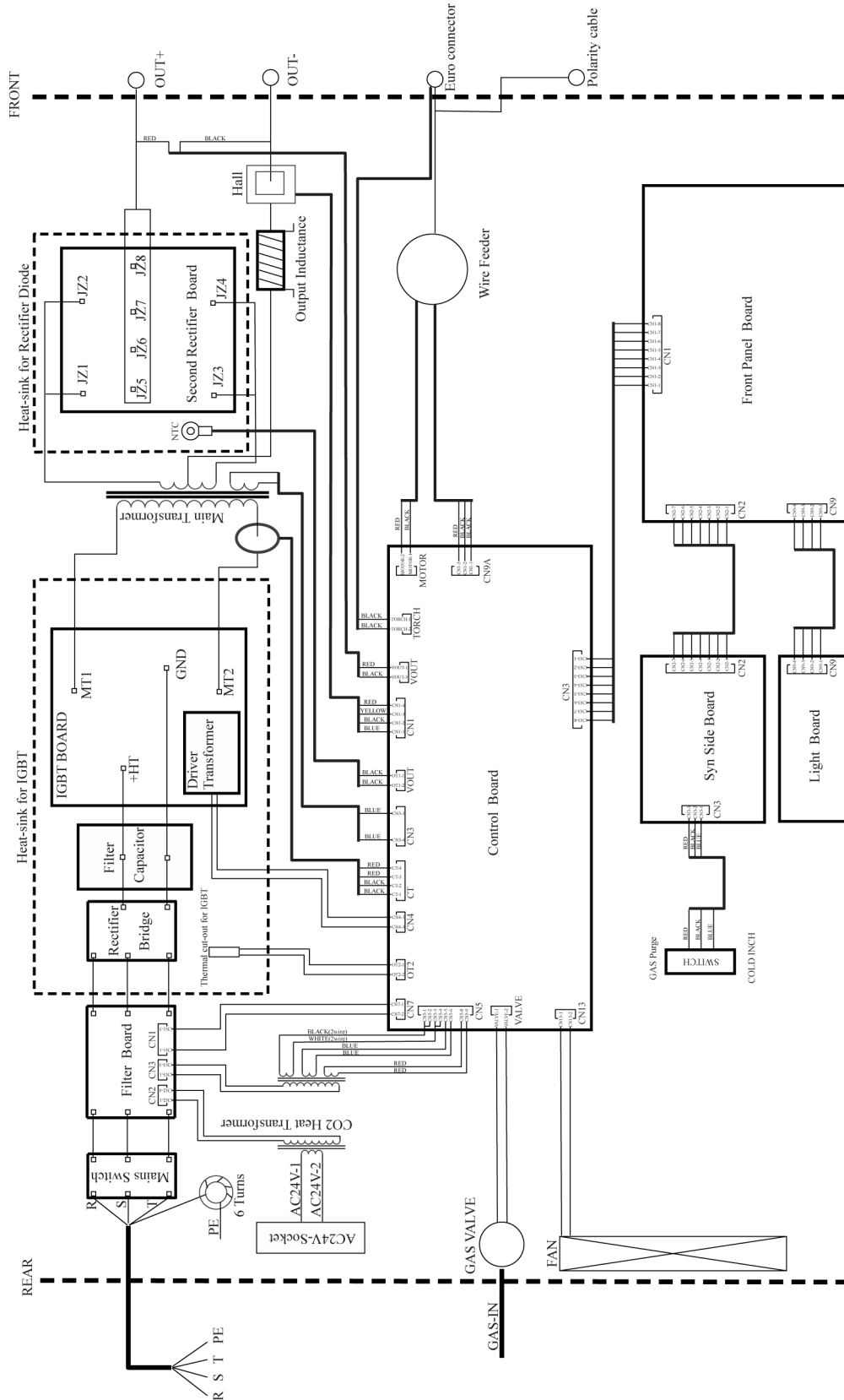
Remondi- ja elektritöid peab teostama ESAB'i volitatud hooldustehnik. Kasutage ainult ESAB'i originaalvaru- ja kuluosi.

Rustler EM 280 PRO, EM 350 PRO, EM 350 PRO SYNERGIC, EM 350C PRO Pulse, EM 350Cw PRO Pulse ja EM 350 MV PRO SYNERGIC on projekteeritud ja testitud vastavalt rahvusvahelistele ja Euroopa standarditele **EN IEC 60974-1, EN IEC 60974-2, EN IEC 60974-5** ja **EN IEC 60974-10 klass A**. Hooldus- või remonditööde lõpetamisel on töid teostanud isik(ud) kohustatud tagama toote vastavuse ülaltoodud standardi nõuetele.

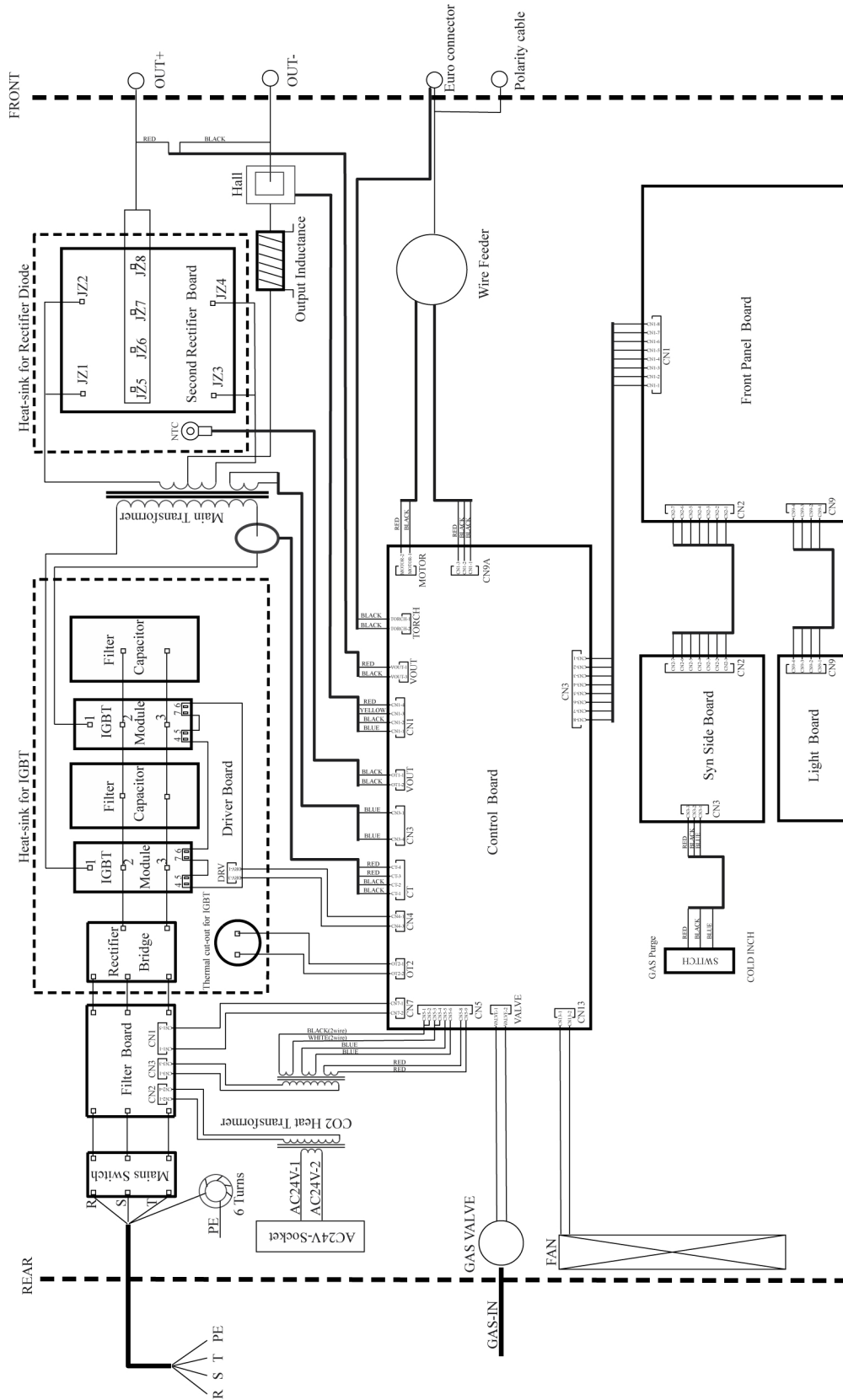
Varuosi ja kulutarvikuid saate tellida lähima ESAB-i toodete edasimüüja juurest, lisateavet vaadake veebilehelt esab.com. Tellimisel märkige palun toote tüüp, seerianumber, kasutamisosstarve ja varuosa number nii, nagu see on esitatud varuosade loetelus. See hõlbustab tarnet ja tagab korrektse kättetoimetamise.

ELEKTRISKEEM

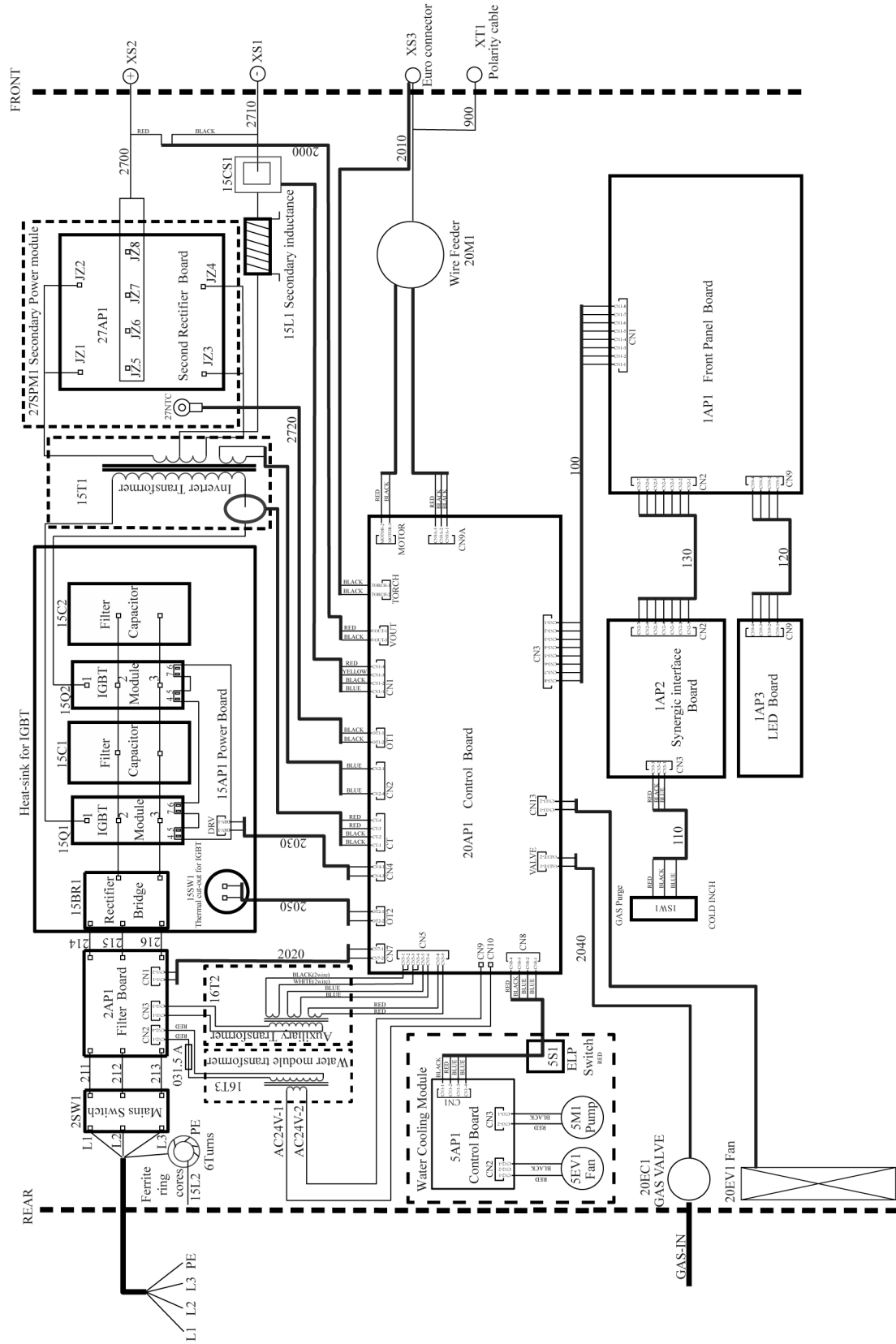
Rustler EM 280 PRO



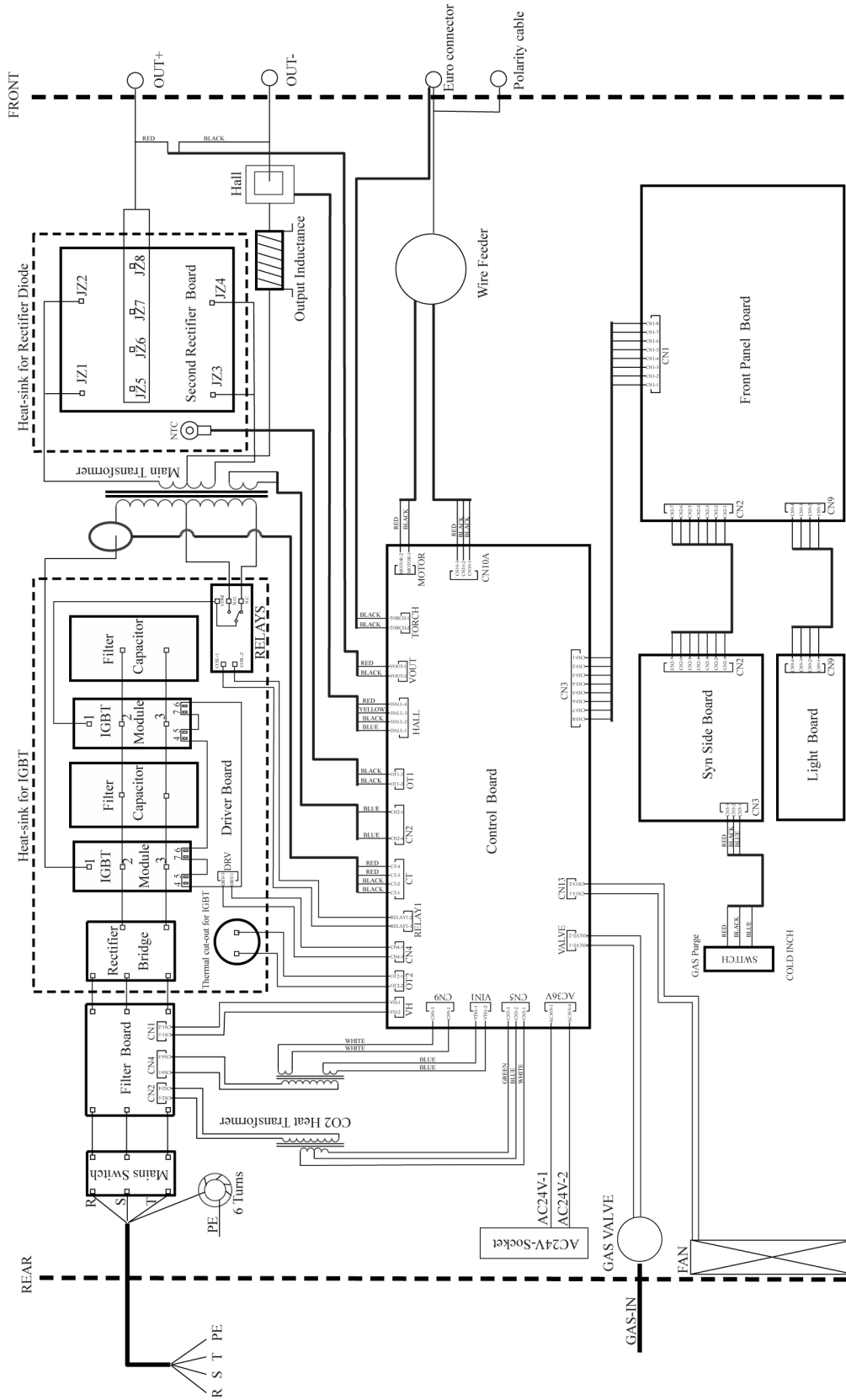
Rustler EM 350C PRO



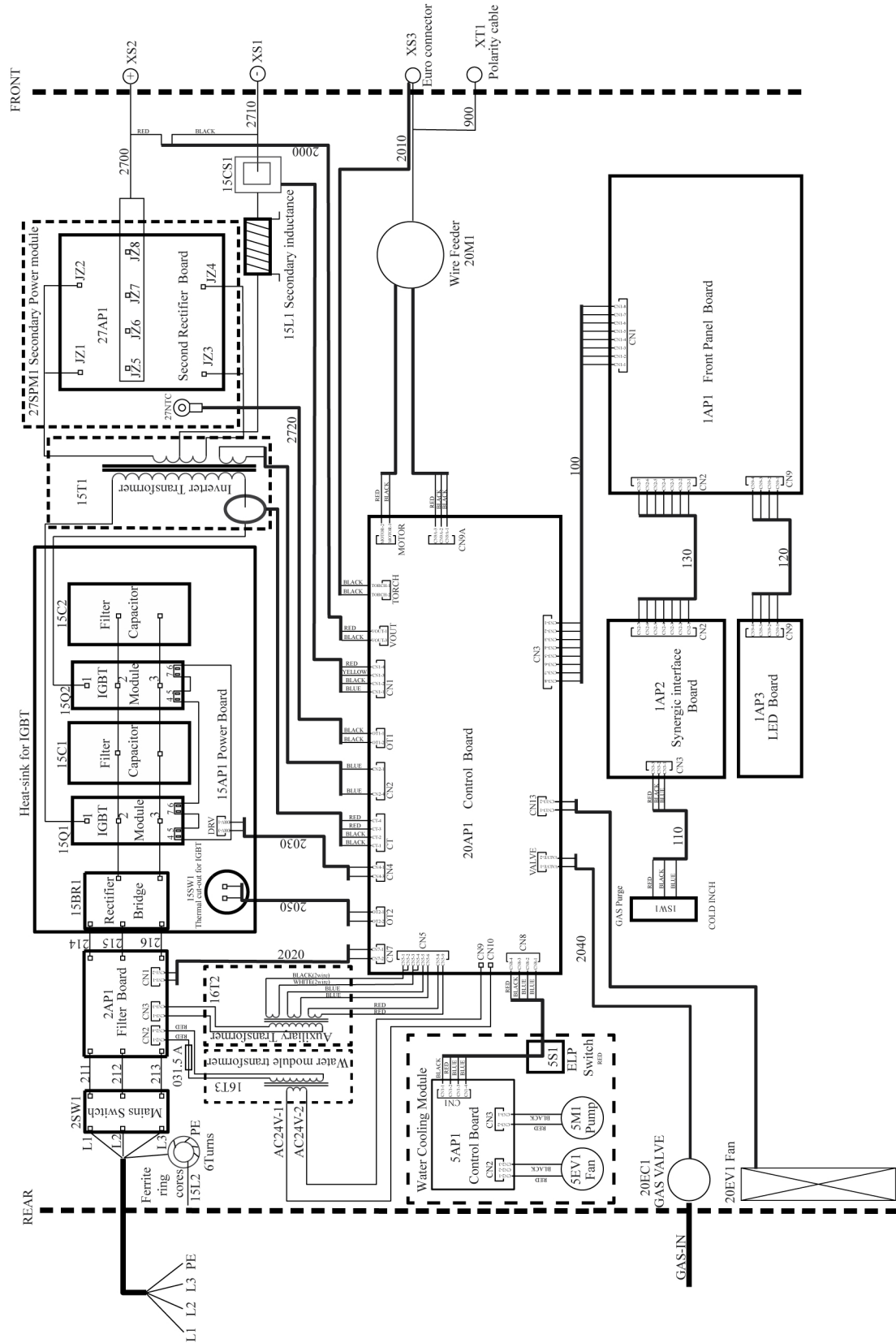
Rustler EM 350Cw PRO Synergic



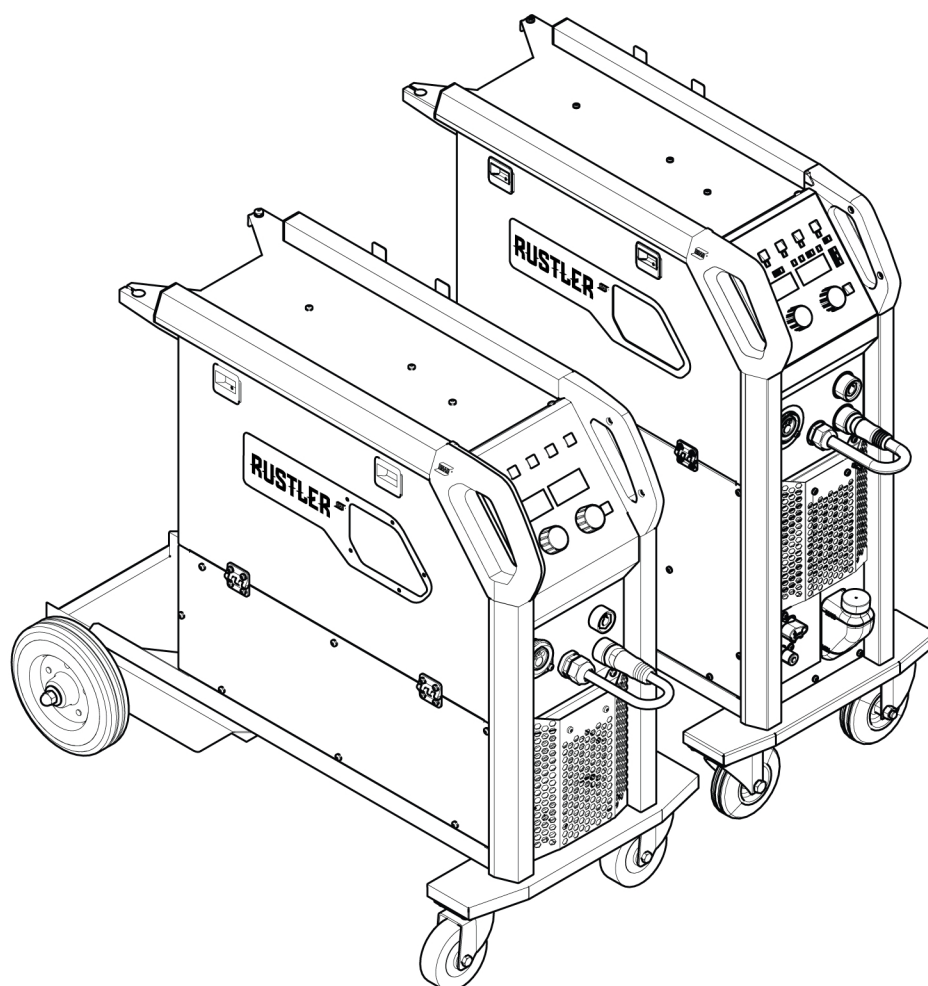
Rustler EM 350C MV Synergic



Rustler EM 350Cw PRO Pulse



TELLIMISNUMBRID





Ordering number	Denomination	Notes
0448 280 880	Rustler EM 280C PRO	With Exeor Torch 315, Remote 4 m
0448 350 881	Rustler EM 350C PRO	With Exeor Torch 315, Remote 4 m
0448 350 882	Rustler EM 350C PRO Synergic	With Exeor Torch 315, Remote 4 m
0448 350 883	Rustler EM 350C PRO MV Synergic	With Exeor Torch 315, Remote 4 m
0448 350 884	Rustler EM 350Cw PRO Synergic	With Exeor Torch 420w, Remote 4 m
0448 350 885	Rustler EM 350C PRO Pulse	With Exeor Torch 315, Remote 4 m
0448 350 886	Rustler EM 350Cw PRO Pulse	With Exeor Torch 420w, Remote 4 m
0448 280 990	Rustler EM 280C PRO	
0448 350 991	Rustler EM 350C PRO	
0448 350 992	Rustler EM 350C PRO Synergic	
0448 350 993	Rustler EM 350C PRO MV Synergic	
0448 350 994	Rustler EM 350Cw PRO Synergic	
0448 350 995	Rustler EM 350C PRO Pulse	
0448 350 996	Rustler EM 350Cw PRO Pulse	
0463 930 *	Instruction manual	Rustler EM PRO
0448 320 001	Spare parts list	Rustler EM PRO




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

Tehniline dokumentatsioon on saadaval veebiaadressil: www.esab.com



KULUTARVIKUD




Fe, Ss and cored wire

Wire diameter (in.) (mm)	.023 0.6	.030 0.8	.040 0.9/1. 0	.045 1.2	.052 1.4	1/16 1.6	.070 1.8	5/64 2.0	 Feed roller
V-groove 	X	X							0445 850 001
		X	X						0445 850 002
			X						0445 850 003
			X	X					0445 850 004
				X					0445 850 005
					X	X			0445 850 006
								X	0445 850 007



Inlet wire guide 	Middle wire guide 	Outlet wire guide 
0445 822 001 (2 mm)	0446 080 882	0445 830 883 (Tweco) 0445 830 881 (Euro)




Cored wire – Different wire guides dependent on wire diameter!

Wire diameter (in.) (mm)	.040 0.9/1. 0	.045 1.2	.052 1.4	1/16 1.6	.070 1.8	5/64 2.0	3/32 2.4	 Feed roller
V-K-knurled 	X	X						0445 850 030
		X						0445 850 031
		X	X					0445 850 032
					X			0445 850 033
						X		0445 850 034
							X	0445 850 035
								X 0445 850 036



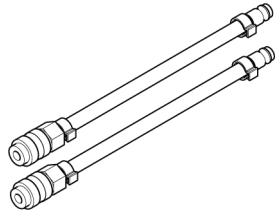


	Inlet wire guide 	Middle wire guide 	Outlet wire guide 
Wire diameter 0.040–1/16 in. 0.9–1.6 mm	0445 822 001 (2 mm)	0446 080 882	0445 830 883 (Tweco) 0445 830 881 (Euro)
Wire diameter 0.070–3/32 in. 1.8–2.4 mm	0445 822 002 (3 mm)	0446 080 883	0445 830 884 (Tweco) 0445 830 882 (Euro)

Al wire

Wire diameter (in.) (mm)	.023 0.6	.030 0.8	.040 0.9/1. 0	.045 1.2	.052 1.4	1/16 1.6	.070 1.8	 Feed roller
U-groove 		X	X					0445 850 050
			X	X				0445 850 051
				X		X		0445 850 052

Inlet wire guide 	Middle wire guide 	Outlet wire guide 
0445 822 001 (2 mm)	0446 080 881	0445 830 886 (Tweco)
		0445 830 885 (Euro)

TARVIKUD

MIG Torch Exeor 315		
0700 026 150	MIG Torch Exeor 315 R4, Remote, 3 m	
0700 026 151	MIG Torch Exeor 315 R4, Remote, 4 m	
0700 026 152	MIG Torch Exeor 315 R4, Remote, 5 m	
Exeor PSF 420w R4		
0700 026 186	Exeor PSF 420w R4, Remote 3 m	
0700 026 187	Exeor PSF 420w R4, Remote 4 m	
0700 026 188	Exeor PSF 420w R4 Remote 5 m	
0448 479 880	Extension hose kit Water cooled varinat only	
F102 440 880	Quick connector Marathon Pac™	
0448 156 880	Top storage toolbox	
0448 157 880	User Interface protective cover	
0700 401 024	CO ₂ heater kit Air cooled variant only	
0700 006 902	Electrode holder kit, Handy 300, OKC 50, 3 m	
0700 006 888	Electrode holder kit, Handy 300, OKC 50, 5 m	
0349 302 454	Work lead, 300 A, OKC 50, 50 mm ² , 5 m	
0465 720 002	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.	



A WORLD OF PRODUCTS AND SOLUTIONS.



Kontaktandmed leiate lehelt esab.com

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

manuals.esab.com

