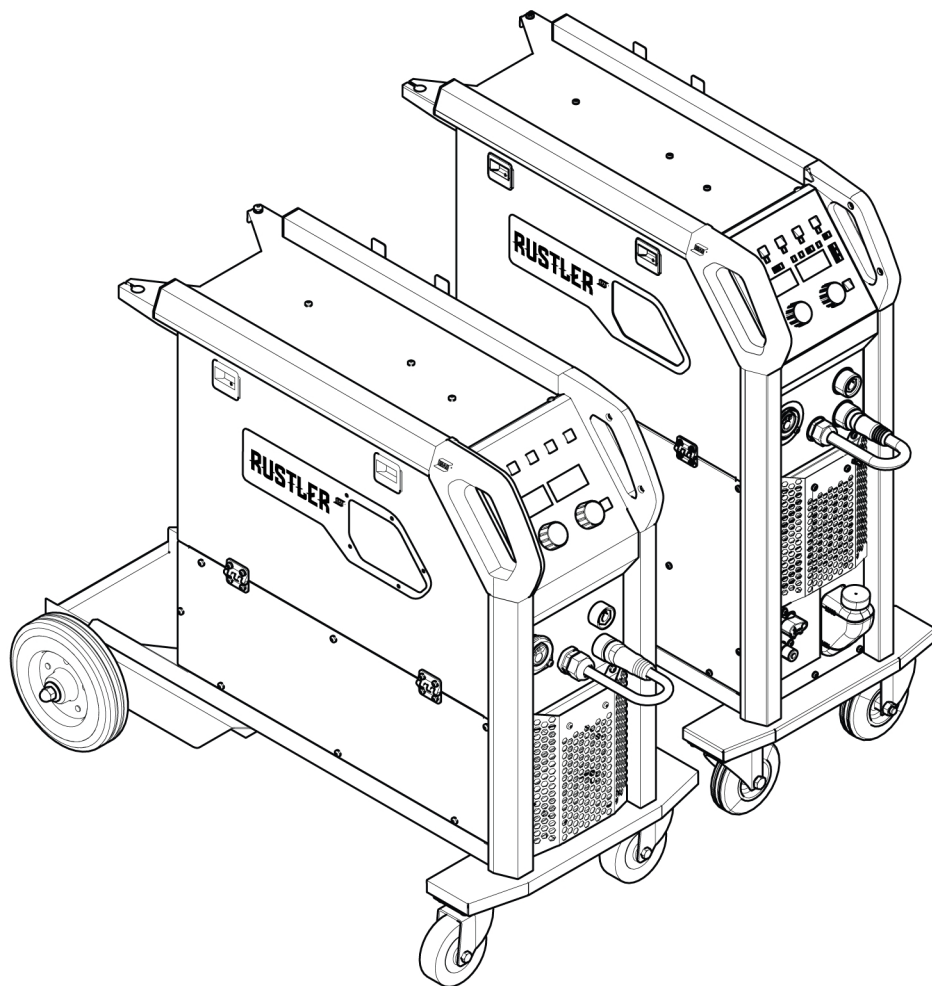


Rustler

**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**



Kezelési utasítás



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	BIZTONSÁG	6
1.1	Jelmagyarázat	6
1.2	Biztonsági óvintézkedések	6
2	BEVEZETÉS	9
2.1	Berendezés	9
3	MŰSZAKI ADATOK	10
4	ÜZEMBE HELYEZÉS	14
4.1	Helyszín	14
4.2	Mozgatásra vonatkozó utasítások (emelés nélkül)	14
4.3	Hálózati áramellátás	15
5	ÜZEMELTETÉS	17
5.1	Csatlakozások	17
5.2	Hegesztő- és testkábelek javasolt maximális áramerősség-értékei	18
5.3	Hegesztő- és testkábelek csatlakoztatása	18
5.4	Polaritásváltás	18
5.5	A hálózati csatlakozás be-/kikapcsolása	19
5.6	A hűtőegység használata	19
5.7	Dobfék	19
5.8	Huzalcsere és -befűzés	20
5.9	A huzaladagoló görgők cseréje	20
5.10	A huzalvezető cseréje	21
	5.10.1 Bemeneti huzalvezetők	21
	5.10.2 Középső huzalvezető	22
	5.10.3 Kimeneti huzalvezető	22
5.11	A görgőnyomás beállítása	23
6	VEZÉRLŐPANELEK	25
6.1	Külső vezérlőpanel	25
6.2	LED-jelzőfények leírása	27
6.3	Belső vezérlőpanel	30
6.4	Menüválasztás	31
	6.4.1 MIG/MAG/GMAW és MIG/MAG/GMAW SYN	31
	6.4.2 IMPULZUS	31
	6.4.3 A MIG / MAG / GMAW és MIG / MAG / GMAW SYN / PULSE rejtett funkciói ...	32
	6.4.4 MIG / MAG / GMAW SPOT	33
	6.4.5 A MIG / MAG / GMAW SPOT rejtett funkciói	34
	6.4.6 MMA/SMAW/Pálca	35
	6.4.7 Az MMA/SMAW/Pálca rejtett funkciói	35
7	KARBANTARTÁS	36
7.1	Szokásos karbantartás	36
7.2	Az áramforrás tisztítása	36
7.3	Hűtőegység	37
7.4	A hűtőközeg feltöltése	38
7.5	Ellenőrzés, tisztítás és csere	39
8	HIBAKÓDOK	40
8.1	A hibakódok ismertetése	40
9	HIBAELHÁRÍTÁS	42
10	KALIBRÁLÁS ÉS VALIDÁLÁS	43

10.1	Mérési módszerek és tűréshatárok	43
10.2	Követelmények, specifikációk és szabványok	43
11	PÓTALKATRÉSZEK RENDELÉSE	44
	KAPCSOLÁSI RAJZ.....	45
	RENDELÉSI SZÁM.....	51
	KOPÓ ALKATRÉSZEK	53
	TARTOZÉKOK.....	55

1 BIZTONSÁG

1.1 Jelmagyarázat

A kézikönyvben mindenütt: **Veszélyre hívja fel a figyelmet! Legyen óvatos!**



VESZÉLY!

Közvetlen veszélyt jelent, mely azonnali, súlyos személyi sérülést és életvesztést okoz, ha nem kerülik el.



FIGYELMEZTETÉS!

Potenciális veszélyt jelent, mely azonnali, súlyos személyi sérülést és életvesztést okozhat.



VIGYÁZAT!

Olyan veszélyt jelez, ami kisebb személyi sérülést eredményezhet.



FIGYELMEZTETÉS!

Használat előtt olvassa el és ismerje meg a használati útmutatót, valamint kövesse a címkéken szereplő utasításokat, munkáltatója biztonsági előírásait és a biztonsági adatlapokat (SDSs).



1.2 Biztonsági óvintézkedések

Az ESAB készülék használói maguk felelnek azért, hogy bárki, aki a berendezést használja, vagy annak közelében dolgozik, minden vonatkozó biztonsági óvintézkedést betartson. A biztonsági óvintézkedéseknek meg kell felelniük az adott típusú készülékre vonatkozó követelményeknek. A munkahelyen alkalmazandó szokásos előírások mellett a következő ajánlásoknak is eleget kell tenni.

Minden munkát szakképzett személynek kell végeznie, aki jól ismeri a készülék működését. A készülék szabálytalan üzemeltetése veszélyhelyzetet teremthet, és a készüléket üzemeltető sérülését, vagy a készülék meghibásodását eredményezheti.

- Mindenkinek, aki a készüléket üzemelteti, tisztában kell lennie a következőkkel:
 - a hegesztőkészülék működése,
 - a vészkapcsolók helye,
 - funkciója,
 - a vonatkozó biztonsági óvintézkedések,
 - hegesztés és vágás vagy a készülék egyéb működése.
- A készülék üzemeltetőjének biztosítania kell, hogy
 - illetéktelen személy ne tartózkodjon a készülék hatósugarában, amikor azt beindítják,
 - senki se maradjon védőeszköz nélkül ívhúzáskor vagy a készülékkel történő munkavégzés megkezdésekor
- A munkahelynek
 - munkavégzésre alkalmasnak kell lennie
 - huzatmentesnek kell lennie.
- Egyéni védőeszközök:
 - Mindig használja az ajánlott egyéni védőeszközöket, azaz a védőszemüveget, a lángálló védőruhát és a védőkesztyűket
 - Ne viseljen laza ruházatot, például sálát, vagy karkötőt, gyűrűt, stb., ami beakadhat vagy égési sérülést okozhat

5. Általános óvintézkedések:

- Ellenőrizze, hogy a testkábel csatlakozása rendben van-e
- Nagyfeszültségű berendezésen **csak szakképzett villanyszerelő végezhet munkát**
- Legyen kéznél jól látható jelöléssel ellátott, megfelelő tűzoltó készülék
- Üzemeltetés közben a készüléken **nem** végezhető olajozás és karbantartás

Felszerelt ESAB hűtőegység esetén

Csak az ESAB által jóváhagyott hűtőközeget használjon. A nem jóváhagyott hűtőközeg károsíthatja a berendezést, és veszélyeztetheti a termék biztonságát. Ehhez hasonló kár esetén az ESAB által vállalt összes garancia érvényét veszti.

A rendeléssel kapcsolatos információkat lásd a használati útmutató „TARTOZÉKOK” c. fejezetében.

**FIGYELMEZTETÉS!**

Az ívhegesztés és vágás sérülést okozhat. Hegesztés és vágás esetén tegyen óvintézkedéseket.

**ÁRAMÜTÉS – halálos sérülést okozhat**

- A hegesztőkészüléket a használati útmutatóban leírtaknak megfelelően telepítse és földelje.
- Puszta kézzel, nedves kesztyűvel vagy ruházattal ne érjen áram alatti alkatrészekhez vagy elektródákhoz.
- Szigetelje magát a munkadarabtól és a földtől.
- Gondoskodjon róla, hogy a munkavégzés helye biztonságos legyen

**ELEKTROMOS ÉS MÁGNESES MEZŐK (EMF) – veszélyeztethetik az egészséget**

- A szívritmus-szabályozóval rendelkező hegesztő hegesztés előtt konzultáljon orvosával. Az EMF és egyes szívritmus-szabályozók között interferencia jöhet létre.
- Az EMF-nek más, eddig ismeretlen egészségügyi hatásai is lehetnek.
- A hegesztő az alábbi eljárások alkalmazásával minimalizálhatja az EMF hatásainak való kitettségét:
 - Vezesse az elektródát és a munkakábeleket együtt, teste azonos oldalán. Ha lehetséges, rögzítse ragasztószalaggal azokat. Ne helyezkedjen a hegesztőpisztoly és a munkakábelek közé. Figyeljen arra, hogy a hegesztőpisztoly kábele vagy a munkakábelek ne tekeredjenek a teste köré. Tartsa a hegesztőpisztoly áramforrását és a kábeleket olyan távol a testétől, amennyire csak lehetséges.
 - Csatlakoztassa a munkakábelt a munkadarabhoz minél közelebb a hegesztendő felülethez.

**GŐZÖK ÉS GÁZOK – veszélyeztethetik az egészséget**

- Ne lélegezze be a gőzöket.
- Alkalmazzon szellőztetést, elszívást vagy mindkettőt az ív közelében, hogy a gőzöket és gázokat eltávolítsa a közeléből a belélegzett levegőből.

**ÍVSUGÁRZÁS – szem- és bőrsérülést okozhat**

- Védje szemét és testét. Használjon megfelelő védőpajzsot és védőszemüveget, valamint viseljen védőruházatot.
- A közelben lévőket védje megfelelő pajzsos vagy függönnyel.

**ZAJ – a túl nagy zaj halláskárosodást okozhat**

Védje hallását. Használjon fülvédőt vagy más hallásvédelmet.



MOZGÓ ALKATRÉSZEK – sérülést okozhatnak

- Valamennyi ajtó, panel és fedőlap legyen zárva és biztonságos helyzetben. Karbantartás és hibaelhárítás esetén kizárólag szakképzett személy távolíthatja el a fedőlapokat. A szervizelés végeztével, a motor elindítása előtt helyezze vissza a paneleket vagy fedőlapokat, és zárja be az ajtókat.



- Az egység üzembe helyezése vagy csatlakoztatása előtt állítsa le a motort.
- Kezét, haját, laza ruhadarabjait és a szerszámokat tartsa a mozgó alkatrészekről távol.



TŰZVESZÉLY

- A szikra (a szétfroccsenő anyag) tüzet okozhat. Ügyeljen arra, hogy ne legyen gyúlékony anyag a közelben.
- Ne használja zárt tartályok közelében.



FORRÓ FELÜLET – alkatrészek általi égési sérülés veszélye

- Ne érjen pusztán kézzel az alkatrészekhez.
- A munka megkezdése előtt várja meg, amíg a berendezés lehűl.
- Az égési sérülések elkerülése érdekében a forró alkatrészeket csak arra alkalmas eszközökkel és/vagy szigetelt hegesztőkesztyűt viselve fogja meg.

MEGHIBÁSODÁS – meghibásodás esetén kérje szakértő segítségét.

VÉDJE SAJÁT MAGÁT ÉS MÁSOKAT!



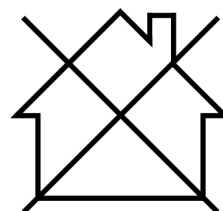
VIGYÁZAT!

A termék kizárólag ívhegesztésre szolgál.



VIGYÁZAT!

Az A osztályú berendezés nem használható lakókörnyezetben, ahol az áramellátás a kiefeszültségű hálózaton keresztül biztosított. A vezetett, valamint a sugárzott zavarás következtében ezeken a helyeken esetleg nehézséget okozhat az A osztályú berendezés elektromágneses kompatibilitásának biztosítása.



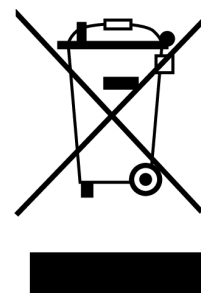
MEGJEGYZÉS!

Az elektromos berendezéseket újrahasznosító létesítményben helyezze el!

Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2012/19/EK irányelvre és annak a nemzeti jogszabályok szerinti végrehajtására tekintettel az elektromos és/vagy elektronikus berendezéseket hasznos élettartamuk leteltével újrahasznosító létesítményben kell elhelyezni.

Miután ön felel a berendezésért, az ön feladata, hogy tájékozódjon a jóváhagyott begyűjtőhelyekről.

További tájékoztatásért forduljon a legközelebbi ESAB forgalmazóhoz.



Az ESAB-nál hegesztési tartozékok és személyi védőfelszerelések széles választéka kapható. Rendeléssel kapcsolatos információkért forduljon a helyi ESAB forgalmazóhoz, vagy látogasson el weboldalunkra.

2 BEVEZETÉS

A **Rustler EM 280 PRO, EM 350 PRO, EM 350 PRO Synergic, EM 350 PRO MV Synergic, EM 350Cw PRO Synergic, EM 350C PRO Pulse** és **EM 350Cw PRO Pulse** egy tömör huzallal, porbeles huzallal és bevont elektródákkal végzett (MIG/MAG/GMAW, FCAW és MMA/SMAW/Pálca) hegesztéshez szánt kompakt hegesztő áramforrás.

A **Rustler EM 350Cw PRO Synergic** és az **EM 350Cw PRO Pulse** beépített hűtőegységgel rendelkezik.

A berendezés a munkaterületen való egyszerűbb haladás és a jobb hatókör érdekében beépített kerekekkel és gázpalacktartóval rendelkezik.

A Rustler EM PRO fő funkciói:

- Magas kimeneti áramerősség és munkaciklus
- Egyszerű és intuitív beállítás
- Tartós ház
- Kiváló ívtulajdonságok a leggyakoribb alapanyagokra optimalizálva
- MMA/SMAW/Pálca hegesztési mód

A készülékhez való **ESAB tartozékok jelen útmutató „TARTOZÉKOK”** fejezetében található.

2.1 Berendezés

Az áramforrást az alábbi tartozékokkal együtt szállítjuk:

- 4 m-es, gumiból készült fekete gáztömlő
- 5 m-es testkábel krokodilcsipeszes földelő érintkezővel
- Biztonsági figyelmeztetések
- Rövid útmutató

3 MŰSZAKI ADATOK

	EM 280C PRO	EM 350C PRO	EM 350 PRO SYN	EM 350C PRO MV SYN
Hálózati feszültség	400 V \pm 15%, 3~ 50/60 Hz			400/230 V \pm 15 %, 3~50/60 Hz
Hálózati áramellátás S_{scmin}	0,5 MVA			
Primér áram I_{max}				
MIG/MAG/GMAW	14 A	20,6 A	20,6 A	40 A (230 V AC bemenet) 20 A (400 V AC bemenet)
MMA/SMAW/Pálca	13,5 A	20 A	20 A	33 A (230 V AC bemenet) 19 A (400 V AC bemenet)
$I_{tényl}$	9 A	13 A	13 A	25,3 A (230 V AC bemenet) 13 A (400 V AC bemenet)
Beállítási tartomány				
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/Pálca	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
Huzalelőtolási sebesség	1,5-22 m/perc			
Megengedhető terhelés MIG/MAG/GMAW hegesztésnél				
40 %-os b.i. esetén	280 A/28 V	350 A/31,5 V	350 A/31,5 V	350 A/31,5 V
60 %-os eszközkhasználtság esetén	229 A/25,5 V	286 A/28,3 V	286 A/28,3 V	286 A/28,3 V
100%-os eszközkhasználtság esetén	177 A/22,9 V	222 A/25,1 V	222 A/25,1 V	222 A/25,1 V
Üresjáratú feszültség	65 V	71 V	71 V	74 V
Megengedhető terhelés MMA/SMAW/Pálca hegesztésnél				
40 %-os b.i. esetén	250 A/30 V	320 A/32,8 V	320 A/32,8 V	320 A/32,8 V
60 %-os eszközkhasználtság esetén	204 A/28,2 V	262 A/30,5 V	262 A/30,5 V	262 A/30,5 V
100%-os eszközkhasználtság esetén	158 A/26,3 V	203 A/28,1 V	203 A/28,1 V	203 A/28,1 V
Üresjáratú feszültség	63 V	66,6 V	66,6 V	74 V
Észlelhető teljesítmény maximális áramerősség esetén	9,7 kVA	14 kVA	14 kVA	14 kVA

	EM 280C PRO	EM 350C PRO	EM 350 PRO SYN	EM 350C PRO MV SYN
Aktív teljesítmény I_2 maximális áramerősség esetén	8,7 kW	12,6 kW	12,6 kW	12,6 kW
Teljesítménytényező maximális áram esetén	0,9	0,9	0,9	0,9
Hatékonyság maximális kimeneti teljesítmény esetén	90%	89 %	89 %	89 %
Terhelés nélküli áramigény energiatakarékos üzemmódban	< 30 W	< 30 W	< 30 W	< 30 W
Tömeg	54 kg	57,5 kg	61 kg	63 kg
Ajánlott generátor	12 kW	17 kW	17 kW	17 kW
Üzemi hőmérséklet	-10 °C-tól +40 °C-ig (+14 °F-től 104 °F-ig)			
Szállítási hőmérséklet	-20 °C-tól +55 °C-ig (-4 °F-től +131 °F-ig)			
Méret H × Sz × M	977 × 487 × 800 mm			
Szigetelési osztály	F			
A készülékház érintésvédelmi osztálya	IP 23			
Alkalmazási osztály	S			

	EM 350Cw PRO SYN
Hálózati feszültség	400 V ±15%, 3~50/60 Hz
Hálózati áramellátás S_{scmin}	0,5 MVA
Primér áram I_{max}	
MIG/MAG/GMAW	20,6 A
MMA/SMAW/Pálca	20 A
I_{1eff}	13 A
Beállítási tartomány	
MIG/MAG	30 A/15,5 V – 350 A/31,5 V
MMA	20 A/20,8 V – 320 A/32,8 V
Huzalelőtolási sebesség	1,5-22 m/perc
Megengedhető terhelés MIG/MAG/GMAW hegesztésnél	
40 %-os b.i. esetén	350 A/31,5 V
60 %-os eszközkihasználtság esetén	286 A/28,3 V
100%-os eszközkihasználtság esetén	222 A/25,1 V
Üresjárat feszültség	71 V
Megengedhető terhelés MMA/SMAW/Pálca hegesztésnél	
40 %-os b.i. esetén	320 A/32,8 V
60 %-os eszközkihasználtság esetén	262 A/30,5 V
100%-os eszközkihasználtság esetén	203 A/28,1 V

	EM 350Cw PRO SYN
Üresjáratú feszültség	66,6 V
Észlelhető teljesítmény maximális áramerősség esetén	14 kVA
Aktív teljesítmény I ₂ maximális áramerősség esetén	12,6 kW
Teljesítménytényező maximális áram esetén	0,8
Hatékonyság maximális kimeneti teljesítmény esetén	85,3%
Terhelés nélküli áramigény energiatakarékos üzemmódban	< 30 W
Tömeg	78,5 kg
Ajánlott generátor	17 kW
Üzemi hőmérséklet	-10 °C-tól +40 °C-ig (+14 °F-től 104 °F-ig)
Szállítási hőmérséklet	-20 °C-tól +55 °C-ig (-4 °F-től +131 °F-ig)
Hűtési teljesítmény	1 kW
Hűtőfolyadék mennyisége	1,8 l
Maximális áramlás	1,9 lpm
Maximális nyomás	4,5 bar
Méret H × Sz × M	977 × 470 × 1005 mm
Szigetelési osztály	F
A készülékház érintésvédelmi osztálya	IP 23
Alkalmazási osztály	S

	EM350C PRO PULSE	EM350Cw PRO PULSE
Hálózati feszültség	400 V ±15%, 3~ 50/60 Hz	
Hálózati áramellátás S_{scmin}	0,5 MVA	
Primér áram I_{max}		
MIG/MAG/GMAW	20,6 A	
MMA/SMAW/Pálca	20 A	
I_{tényl}	13 A	
Beállítási tartomány		
MIG/MAG/GMAW	30 A/15,5 V – 350 A/31,5 V	
MMA/SMAW/Pálca	20 A/20,8 V – 320 A/32,8 V	
Huzalelőtolási sebesség	1,5–22 m/perc	
Megengedhető terhelés MIG/MAG/GMAW hegesztésnél		
40 %-os b.i. esetén	350 A/31,5 V	
60 %-os eszközkihasználtság esetén	286 A/28,3 V	
100%-os eszközkihasználtság esetén	222 A/25,1 V	
Üresjáratú feszültség	71 V	
Megengedhető terhelés MMA/SMAW/Pálca hegesztésnél		
40 %-os b.i. esetén	320 A/32,8 V	

	EM350C PRO PULSE	EM350Cw PRO PULSE
60 %-os eszközkihasználtság esetén	262 A/30,5 V	
100%-os eszközkihasználtság esetén	203 A/28,1 V	
Üresjáratú feszültség	66,6 V	
Észlelhető teljesítmény maximális áramerősség esetén	14 kVA	
Aktív teljesítmény I ₂ maximális áramerősség esetén	12,6 kW	
Teljesítménytényező maximális áram esetén	0,8	
Hatékonyság maximális kimeneti teljesítmény esetén	89 %	85,3%
Terhelés nélküli áramigény energiatakarékos üzemmódban	< 30 W	
Tömeg	61 kg	80,5 kg
Ajánlott generátor	17 kW	
Üzemi hőmérséklet	-10 °C-tól +40 °C-ig (+14 °F-től 104 °F-ig)	
Szállítási hőmérséklet	-20 °C-tól +55 °C-ig (-4 °F-től +131 °F-ig)	
Hűtési teljesítmény	-	1 kW
Hűtési térfogat	-	4,5 l
Maximális áramlás	-	1,9 lpm
Maximális nyomás	-	4,5 bar
Méret H × Sz × M	977 × 487 × 800 mm	977 × 470 × 1005 mm
Szigetelési osztály	F	
A készülékház érintésvédelmi osztálya	IP 23	
Alkalmazási osztály	S	

**MEGJEGYZÉS!**

Az EM 350C PRO MV Synergic áramforrás érzékeli a 400 V-os vagy 230 V-os feszültséget, és alkalmazkodik ahhoz.

Működési ciklus

A működési ciklus százalékban kifejezve arra az időtartamra utal egy tízperces időszakon belül, ameddig túlterhelés nélkül meghatározott terheléssel hegeszthet, illetve vághat. A működési ciklust legfeljebb 40 °C-ra tervezték.

A készülékház érintésvédelmi osztálya

Az IP kód a készülékház érintésvédelmi osztályát jelöli, vagyis a szilárd testek, illetve a víz behatolása elleni védelem mértékét.

Az IP23 jelű berendezés beltéri és kültéri használatra egyaránt alkalmas.

Alkalmazási osztály

A S szimbólum azt jelzi, hogy az áramforrást fokozottan veszélyes környezetben történő használatra tervezték.

4 ÜZEMBE HELYEZÉS

A telepítést szakembernek kell végeznie.



VIGYÁZAT!

A terméket ipari használatra tervezték. Lakókörnyezetben a berendezés interferenciát okozhat. A megfelelő óvintézkedések megtétele a felhasználó feladata.

4.1 Helyszín

Úgy helyezze el az áramforrást, hogy a hűtőlevegő bemeneti és kimeneti nyílásai ne legyenek elfedve.



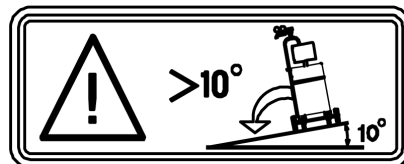
FIGYELMEZTETÉS!

Áramütés! Működés közben ne érjen a munkadarabhoz vagy a hegesztőfejhez!



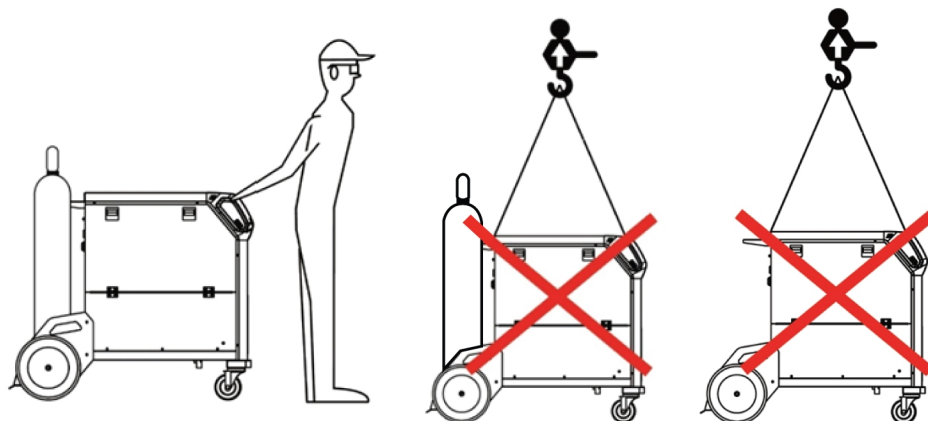
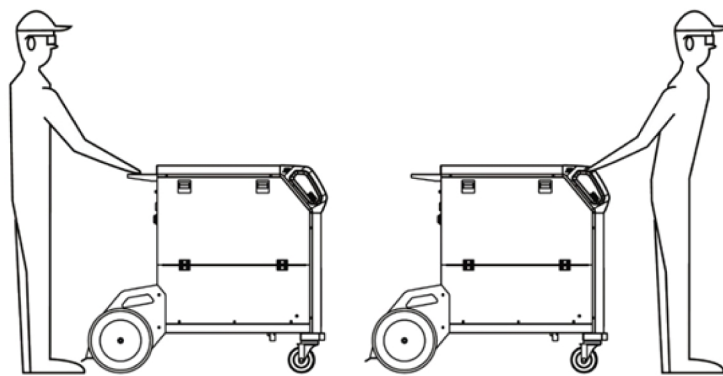
MEGJEGYZÉS!

A berendezés mozgatásához az erre való fogantyút használja. Soha ne húzza a kábeleknél fogva.



4.2 Mozgatásra vonatkozó utasítások (emelés nélkül)

A gépi emelést a két külső fogantyú együttes használatával kell elvégezni.



4.3 Hálózati áramellátás

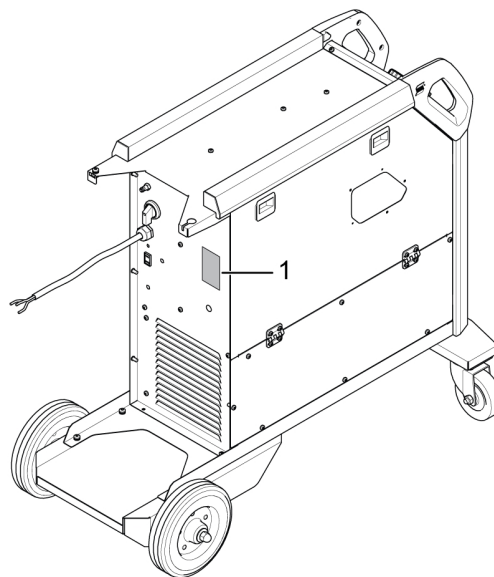


MEGJEGYZÉS!

Az elektromos hálózatra vonatkozó követelmények

E berendezés megfelel az IEC 61000-3-12 szabványnak azzal, hogy a zárlati áram meghaladja vagy azonos az S_{scmin} értékkel a felhasználó igénybevételi pontja és a nyilvános hálózat közötti csatlakozási ponton. A berendezés telepítője vagy használója felelős azért, hogy – szükség esetén a hálózat üzemeltetőjével való konzultáció révén is – biztosítsa, hogy a berendezést a fentiek szerint csak S_{scmin} -nél nagyobb vagy azzal azonos zárlati árammal jellemezhető hálózathoz csatlakoztassák. Tekintse meg a műszaki adatokat a MŰSZAKI ADATOK c. fejezetben.

1. Adattábla a hálózatra kapcsolás adataival.



Ajánlott biztosítékméret és minimális kábelkeresztmetszet				
	EM 280C PRO	EM 350C PRO	EM 350C/350Cw PRO SYN	EM 350C PRO MV SYN
Hálózati feszültség	400 V \pm 15%, 3~50/60 Hz			400/230 V \pm 15%, 3~50/60 Hz
Kábel- keresztmetszeti értékek	4x2,5 mm ²	4x2,5 mm ²	4x2,5 mm ²	4x4 mm ²
Maximális áramérték I_{max} (MIG/MAG)	14 A	21 A	21 A	40 A (230 V AC bemenet) 20 A (400 V AC bemenet)
I_{1eff}	9 A	13 A	13 A	25,3 A (230 V AC bemenet) 13 A (400 V AC bemenet)
Biztosíték túláramvédelemmel, C MCB típusú	20 A 20 A	30 A 30 A	30 A 30 A	40 A (230 V AC bemenet) 30 A (400 V AC bemenet)

Ajánlott biztosítékméret és minimális kábelkeresztmetszet				
Ajánlott hosszabbító maximális hossza	100 m/330 láb.	100 m/330 láb.	100 m/330 láb.	100 m/330 láb.
Hosszabbító javasolt minimális mérete	4×2,5 mm ²	4×2,5 mm ²	4×2,5 mm ²	4×4 mm ²

Ajánlott biztosítékméret és minimális kábelkeresztmetszet		
	EM 350C PRO PULSE	EM 350Cw PRO PULSE
Hálózati feszültség	400 V ±15%, 3~50/60 Hz	
Kábel-keresztmetszeti értékek	4×2,5 mm ²	4×2,5 mm ²
Maximális áramérték I_{max} (MIG/MAG)	14 A	21 A
I_{1eff}	9 A	13 A
Biztosíték túláramvédelemmel, C MCB típusú	20 A 20 A	30 A 30 A
Ajánlott hosszabbító maximális hossza	100 m/330 láb.	100 m/330 láb.
Hosszabbító javasolt minimális mérete	4×2,5 mm ²	4×2,5 mm ²

**MEGJEGYZÉS!**

Az EM 350C PRO MV Synergic áramforrás érzékeli a 400 V-os vagy 230 V-os feszültséget, és alkalmazkodik ahhoz.

5 ÜZEMELTETÉS

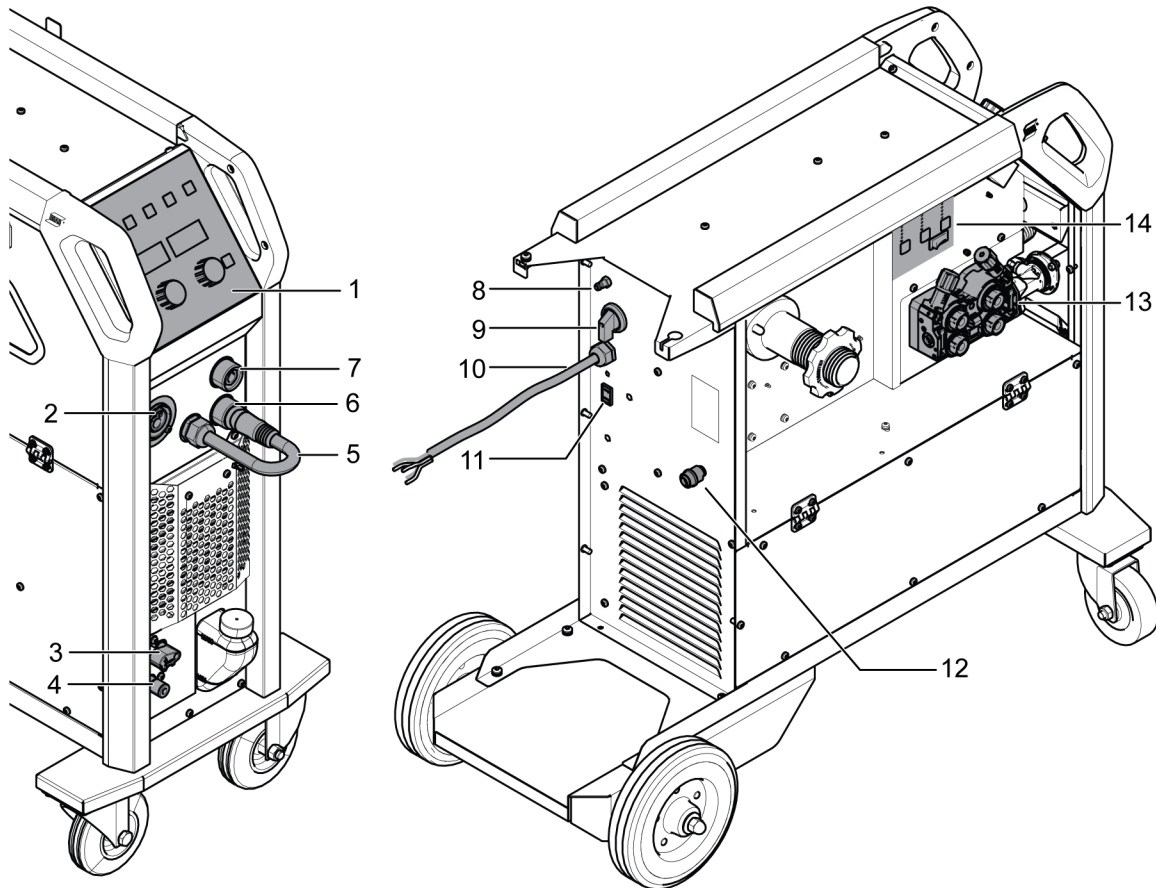
A készülék kezelésére vonatkozó általános biztonsági szabályok e kézikönyv "BIZTONSÁG" c. fejezetében található. A berendezés használata előtt tanulmányozza alaposan!



FIGYELMEZTETÉS!

Áramütés! Működés közben ne érjen a munkadarabhoz vagy a hegesztőfejhez!

5.1 Csatlakozások



- | | |
|---|--|
| 1. Külső vezérlőpanel | 8. Gázbemeneti csatlakozás |
| 2. Központi Euro csatlakozó | 9. Hálózati főkapcsoló, O/I |
| 3. A hűtőközeg csatlakozása, KÉK, a hegesztőpisztolyhoz (csak az EM 350Cw esetében) | 10. Hálózati kábel |
| 4. A hűtőközeg csatlakozása, PIROS, a hegesztőpisztolytól (csak az EM 350Cw esetében) | 11. A CO ₂ -fűtő aljzata (opcionális) |
| 5. Polaritásváltó kábel | 12. A Marathon Pac™ vezetékes bemeneti adaptere (opcionális) |
| 6. Negatív hegesztő kimenet | 13. Huzaladagoló mechanizmus |
| 7. Pozitív hegesztő kimenet | 14. Belső vezérlőpanel |

5.2 Hegesztő- és testkábelek javasolt maximális áramerősség-értékei

Ajánlott maximális hegesztőáram-értékek a hegesztő/testkábelhez (réz) +40 °C-os környezeti hőmérsékleten és normál, 10 perces ciklushoz beállítva

Kábelméret mm ²	Működési ciklus			Feszültségesés/10 m
	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 Hegesztő- és testkábelek csatlakoztatása

A polaritásváltó kábellel a hegesztési kimenet megfelelő polaritása választható ki. A megfelelő polaritást a hegesztéshez kiválasztott huzal típusa határozza meg. A berendezés pozitív elektródával történő működtetéséhez csatlakoztassa és rögzítse a polaritásváltó kábelt a pozitív [+] kimenetbe, a testkábel pedig a negatív [-] kimenetbe. Győződjön meg az összes csatlakozás szoros illeszkedéséről.

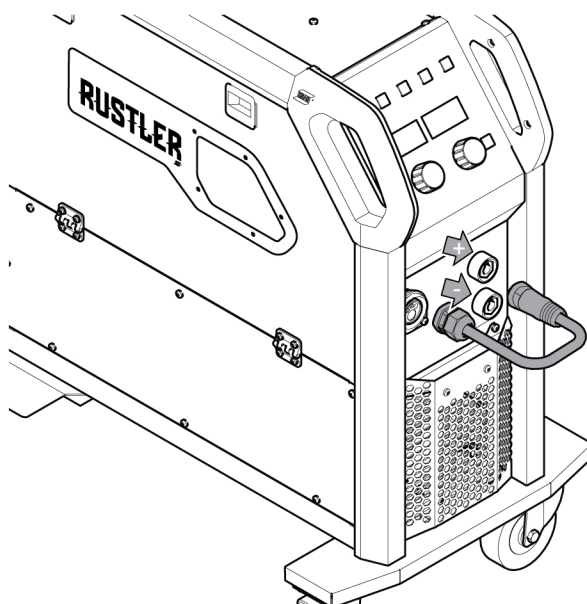
Rögzítse a munkadarab-földelőkapcsot a munkadarab egy tiszta, hulladékmentes részén.

- MIG/MAG/GMAW és MMA/SAMW/Pálca hegesztés esetén – a használt elektróda típusától függően – a hegesztőkábel csatlakoztatható a pozitív hegesztőkimenethez (+) vagy a negatív (-) hegesztőkimenethez. Lásd a vezeték/elektróda gyártói ajánlását.

5.4 Polaritásváltás

Az áramforrást a pozitív hegesztőkimenethez (+) csatlakoztatott polaritásváltó kábellel szállítjuk. Egyes huzalok esetén, például a saját védelmet biztosító porbeles huzaloknál, ajánlott a negatív polaritással történő hegesztés.

Ebben az esetben csatlakoztassa a polaritásváltó kábelt a negatív hegesztőkimenethez (-), a testkábel pedig a pozitív hegesztőkimenethez (+). Lásd a vezeték/elektróda gyártói ajánlását.



5.5 A hálózati csatlakozás be-/kikapcsolása

A kapcsoló „I” állásba kapcsolásával helyezze áram alá a berendezést.

A berendezést a kapcsoló „O” állásba fordításával kapcsolja ki.

Ha az áramellátás megszakad vagy az áramforrást a szokásos módon kikapcsolják, a hegesztési programok elmentődnek, és azok a berendezés következő bekapcsolásakor rendeltetésre állnak.



VIGYÁZAT!

Hegesztés közben (terhelés alatt) ne kapcsolja ki az áramforrást.

5.6 A hűtőegység használata

ELP (ESAB intelligens szivattyúvezérlés)

Az EM 350Cw PRO SYNERGIC, EM350Cw PRO PULSE egy ELP (ESAB Logic Pump – ESAB intelligens szivattyúvezérlés) elnevezésű vízvisszaforgató és érzékelőrendszerrel van felszerelve, amely ellenőrzi, hogy a hűtőközeg tömlői csatlakoztatva vannak-e. A hegesztés megkezdésekor a hűtőközeg automatikusan elkezd áramlani a hűtőegységből.



MEGJEGYZÉS!

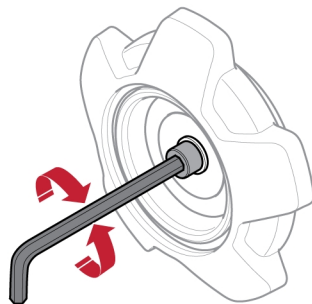
A hűtőegység csak MIG/MAG/GMAW hegesztéshez használható.

5.7 Dobfék

A dobfék erejét úgy kell beállítani, hogy megakadályozza a huzal túlfutását. A ténylegesen szükséges fékerő a huzalelőtolás sebességétől, valamint a huzaltekercs méretétől és tömegétől függ.

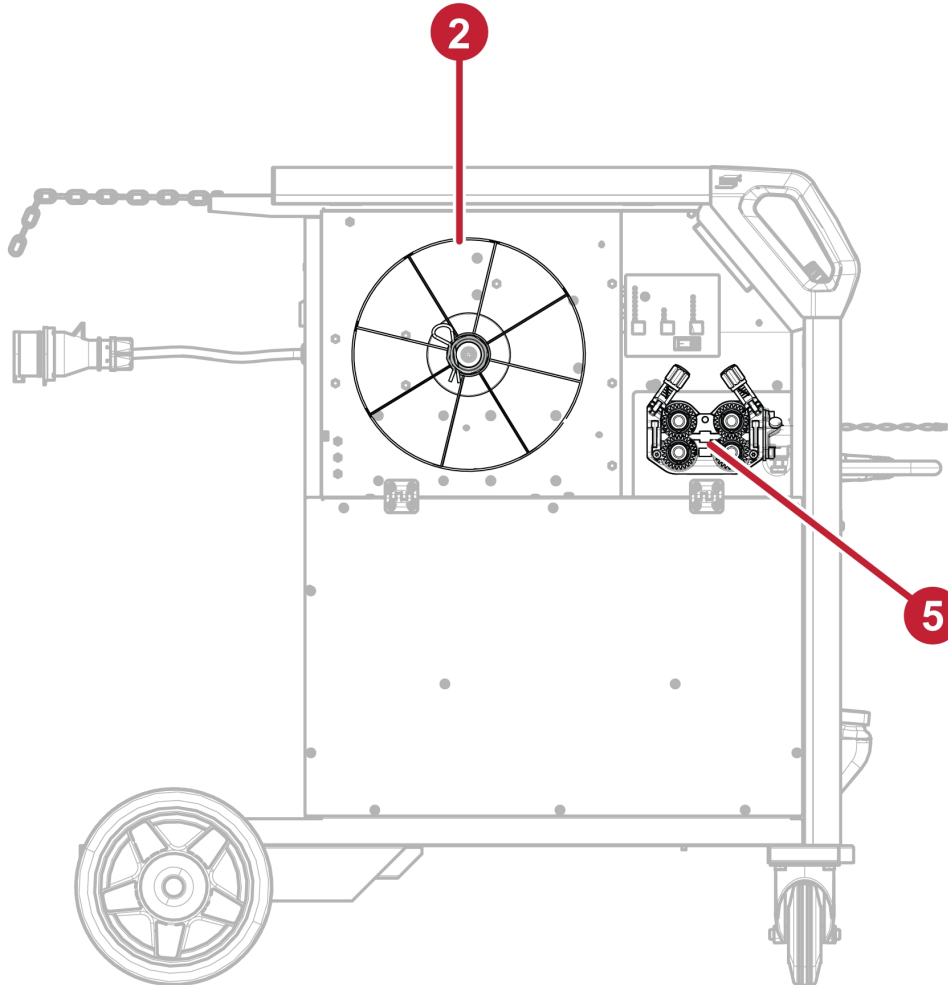
Ne terhelje túl a dobféket! A nagy fékerő a motor túlterheléséhez és élettartamának csökkenéséhez, valamint gyenge hegesztési minőséghez vezethet.

A dobfék erejének beállításához forgassa el a 6 mm-es hatszögletű imbuszcsavart a fékagy anyacsavarjának közepén.



5.8 Huzalcsere és -befűzés

- 1) Nyissa ki az áramforrás bal oldali ajtaját.
- 2) Távolítsa el a fékagy anyacsavarját, majd távolítsa el a huzaltekeresztet.



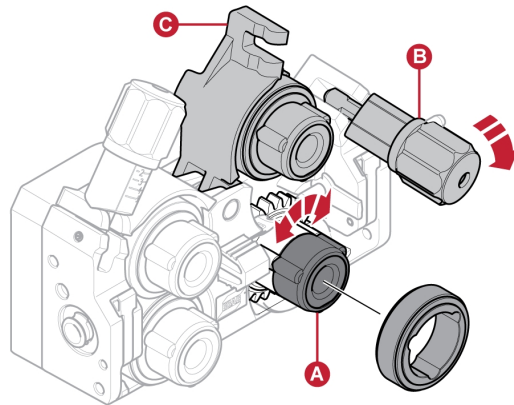
- 3) Helyezzen egy új huzaltekeresztet az egységbe – ehhez helyezze a huzaltekeresztet a tekercs agyára.
- 4) Húzza meg a tekercs agyának anyacsavarját, ezzel rögzítve a huzaltekeresztet a tekercs agyán.
- 5) Egyenesítsen ki 10–20 cm új huzalt, majd vezesse át a huzalt a huzaladagoló mechanizmuson.
- 6) Csukja be és reteszelve az ajtót.

5.9 A huzaladagoló görgők cseréje

Ha másik huzaltípusra vagy -méretre vált, az adagológörgőket is az új huzaltípushoz vagy -mérethez megfelelő görgőkre kell cserélnie. A megfelelő adagológörgőkkel kapcsolatos további információkért lásd a „KOPÓ ALKATRÉSZEK” című függelékét.

- 1) Nyissa ki a huzalelőtoló bal oldali ajtaját.

- 2) Oldja ki az adagológörgőket – ehhez minden görgőnél fordítsa el a gyorsrögzítőt 1/3 fordulattal (A).
- 3) Hajtsa le a feszítőegységeket (B), ezzel csökkentve az adagológörgőkön lévő nyomást és kiengedve a lengőkarokat (C).

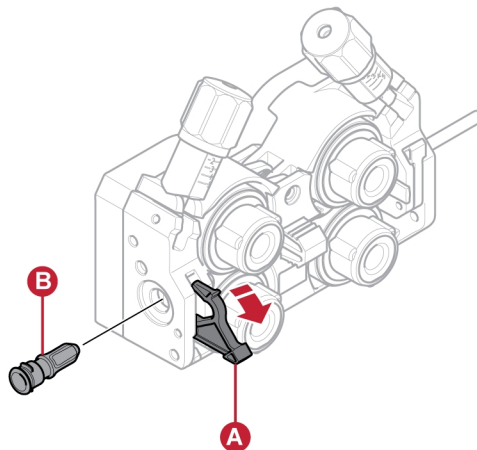


- 4) Távolítsa el az adagológörgőket, majd helyezze fel a megfelelő görgőket (a KOPÓ ALKATRÉSZEK című fejezetnek megfelelően).
- 5) Állítsa vissza az adagológörgőkön lévő nyomást a lengőkarok (C) lenyomásával, majd rögzítse a karokat a nyomókarok (B) segítségével.
- 6) Rögzítse az adagológörgőket a gyorsrögzítő 1/3 fordulattal (A) történő elfordításával.
- 7) Csukja be és reteszelve az ajtót.

5.10 A huzalvezető cseréje

Ha másik huzaltípusra vált, előfordulhat, hogy a huzalvezetőket is az új huzaltípushoz megfelelő vezetőkre kell cserélnie. A huzal átmérőjének és típusának megfelelő huzalvezetőkkal kapcsolatos információkért tekintse meg a KOPÓ ALKATRÉSZEK című függelékét.

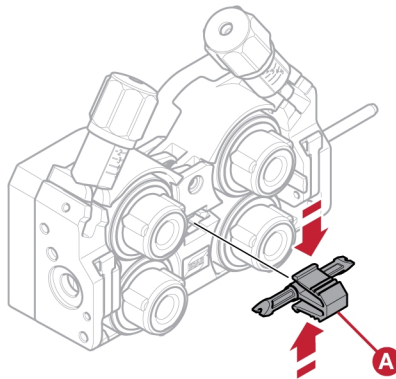
5.10.1 Bemeneti huzalvezetők



- 1) Hajtsa ki és oldja ki a bemeneti huzalvezető gyorsrögzítőjét (A).
- 2) Távolítsa el a bemeneti huzalvezetőt (B).
- 3) Helyezze be a megfelelő bemeneti huzalvezetőt (a KOPÓ ALKATRÉSZEK című függeléknek megfelelően).

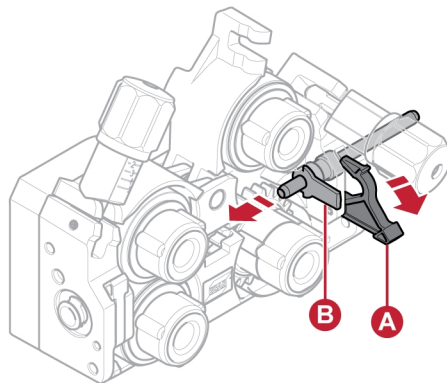
- 4) Rögzítse az új bemeneti huzalvezetőt a huzalvezető gyorsrögzítőjének (A) segítségével.

5.10.2 Középső huzalvezető



- 1) Csípje össze a középső huzalvezetőt, és húzza ki a vezetőt (A) eltávolításához.
- 2) A középső huzalvezető behelyezéséhez csípje össze a vezetőt, és tolja be a helyére. A kapcsok rögzítik a vezetőt a helyén.

5.10.3 Kimeneti huzalvezető

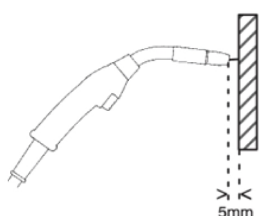


- 1) Csökkentse az elülső adagológörgő lengőkarján lévő nyomást az elülső feszítőkar kifelé fordításával.
- 2) Távolítsa el az alsó elülső adagológörgőt.
- 3) Távolítsa el a középső huzalvezetőt.
- 4) Hajtsa ki és oldja ki a huzal kimeneti vezetőjének gyorsrögzítőjét (A).
- 5) Távolítsa el a huzal kimeneti vezetőjét (B).
- 6) Helyezze be a huzal új kimeneti vezetőjét.
- 7) Rögzítse a huzal új kimeneti vezetőjét a huzalvezető gyorsrögzítőjének (A) segítségével.
- 8) Helyezze vissza az alsó elülső adagológörgőt.

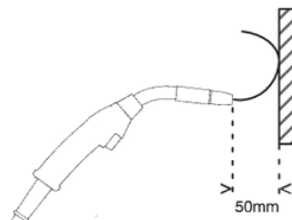
5.11 A görgőnyomás beállítása

Az adagológörgők nyomását egyenként kell beállítani, mivel a megfelelő nyomást a huzal típusa és átmérője határozza meg. Az elülső adagológörgő nyomásának valamivel nagyobbak kell lennie a hátsó adagológörgő nyomásánál.

- 1) Győződjön meg arról, hogy a huzal szabadon halad-e át a huzalvezetőkön, és állítsa be az adagológörgők nyomását. Ne húzza meg túlságosan.



A ábra



B ábra

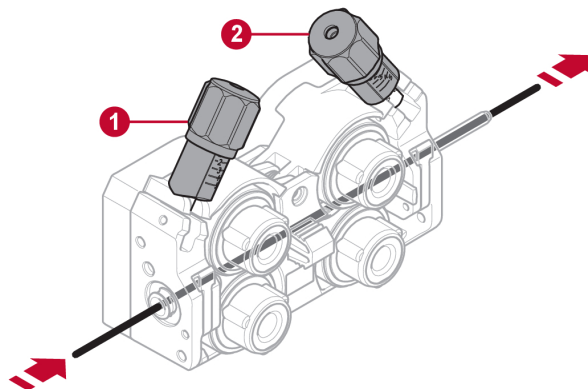
- 2) Az adagolónyomás megfelelő beállításának ellenőrzéséhez a huzalt egy nemvezető felületre, például egy fadarabra adagolhatja.

Amikor a hegesztőpisztolyt kb. 5 mm-re tartja a fadarabtól (A ábra), az adagológörgőknek csúszniuk kell.

Amikor a hegesztőpisztolyt kb. 50 mm-re tartja a fadarabtól (B ábra), a huzalnak meggömbülve túl kell lógnia.

Az alábbi táblázat iránymutatásként szolgál: az adagológörgő-nyomás standard körülmények mellett, megfelelő tekerescfékerő esetén érvényes hozzávetőleges beállítási értékeit jeleníti meg. Hosszú, piszkos vagy elkopott pisztolykábelek esetén előfordulhat, hogy a nyomásbeállítást növelni kell. Mindig eseti alapon ellenőrizze az adagológörgő-nyomás beállítását egy szigetelt tárgy segítségével, a fenti módszer alkalmazásával.

			Huzalátmérő (mm) (hüvelyk)	0,6 ,023	0,8 ,030	1,0 ,040	1,2 ,045	1,4 ,052	1,6 1/16
			A nyomás beállítása						
Huzal anyaga	Fe, Ss	1. feszítőegység	2,5						
		2. feszítőegység	3–3,5						
	Belső magos	1. feszítőegység			2				
		2. feszítőegység			2,5–3				



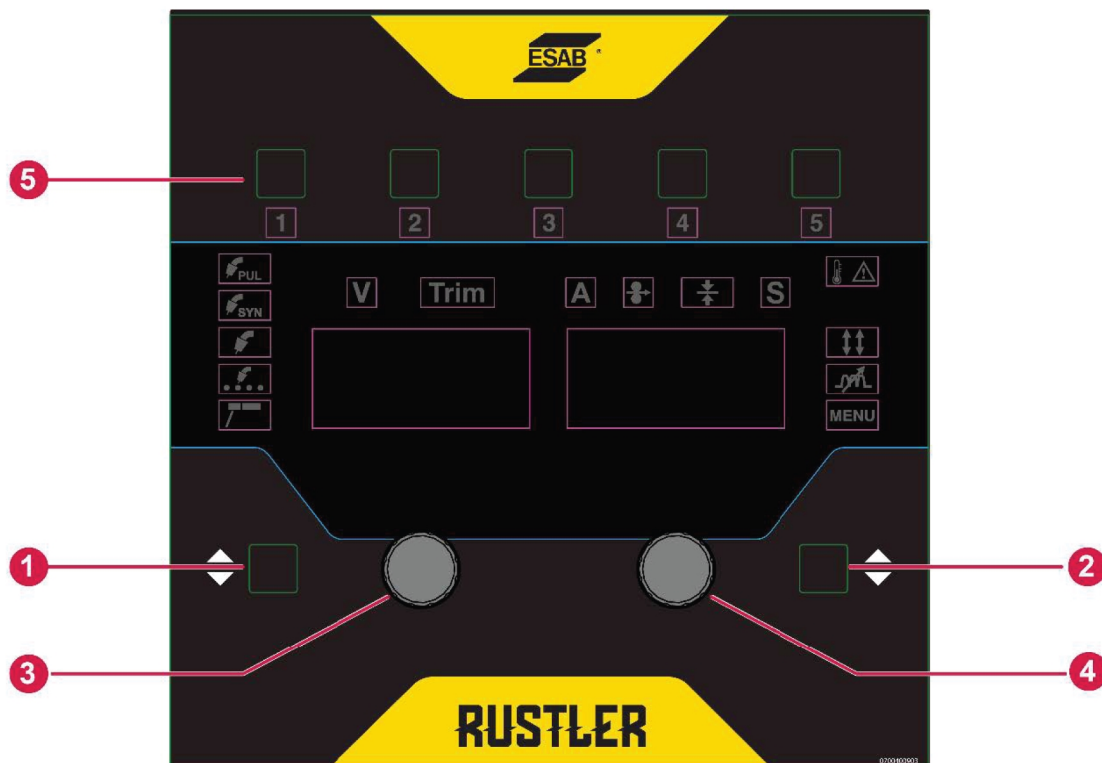
1. 1. feszítőegység

2. 2. feszítőegység

- 3) A huzaltekercs agya dörzsfékkal van ellátva. Szükség esetén a fék az agy nyitott végében lévő tekercsrögzítő anya az óramutató járásával megegyező irányba történő elforgatásával tehető feszesebbé. Megfelelő beállítás esetén a huzaltekercs kerülete a működtetőkapcsoló elengedése után legfeljebb 3-5 mm. Az elektródahuzal legyen laza, de mozduljon el a huzaltekercsről.

6 VEZÉRLŐPANELEK

6.1 Külső vezérlőpanel



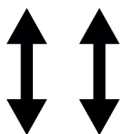
- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1. Folyamatválasztó gomb | 4. Jobb oldali potenciométer gomb |
| 2. Paraméterek kiválasztására szolgáló gomb | 5. Feladatok |
| 3. Bal oldali potenciométer gomb | |

Folyamatválasztó gomb (1)

A gomb a különböző hegesztési eljárások, például a MIG, MIG SYN, MIG SPOT és MMA kiválasztására szolgál. A gép a bekapcsoláskor alapértelmezés szerint MIG üzemmódban van. Nyomja meg ezt a gombot a MIG SYN/MIG SPOT/MMA módra váltáshoz, és ismétlje meg.

Paraméterek kiválasztására szolgáló gomb (2)

A paraméterek kiválasztására szolgáló gombbal a hegesztőpisztoly működtető kapcsolójának funkcióját válthatja át kapcsoló üzemmódban, valamint az induktanciával kapcsolatos és a menüben elérhető funkciókat állíthatja be.



Kapcsoló üzemmód

A funkciók eléréséhez nyomja meg a paraméterek kiválasztására szolgáló gombot, amíg a kapcsoló üzemmód világitani nem kezd. A bal oldali kijelzőn a TRG, a jobb oldali kijelzőn pedig a 2T vagy 4T felirat látható. Válassza ki a 2T vagy a 4T lehetőséget a jobb oldali potenciométer gomb (4) elforgatásával.



Ívdinamika

A funkciók eléréséhez nyomja meg a paraméterek kiválasztására szolgáló gombot, amíg az ívdinamika szimbólum világítani nem kezd. A bal oldali kijelzőn az IND felirat, a jobb oldali kijelzőn pedig egy érték látható. Fordítsa el a jobb oldali potenciométer gombot az ívdinamika értékének növeléséhez vagy csökkentéséhez.

MENU

MENÜ

A menüben számos hegesztési paraméter érhető el. A hegesztési paraméterek eléréséhez nyomja meg a paraméterek kiválasztására szolgáló gombot, amíg a Menü IKON világítani nem kezd. Nyomja meg ismét ezt a gombot a hegesztési paraméterek menüjébe való belépéshez. A bal oldali kijelzőn a beállítandó érték, a jobb oldali kijelzőn pedig az érték látható.

A bal oldali potenciométer segítségével válassza ki a kívánt hegesztési paramétert, és használja a jobb oldali potenciométert az értékek növeléséhez vagy csökkentéséhez.



MEGJEGYZÉS!

A MENU elérhető funkcióinak listája a kiválasztott alkalmazástól függ.

Bal oldali potenciométer gomb (3)

MIG/MAG/GMAW/FCAW üzemmódban a gomb a hegesztési feszültség beállítására szolgál; a paramétertáblázat a huzaladagoló-rekeszben található.

MIG SYN üzemmódban (EM 350C PRO SYNERGIC) a gomb elforgatásával a feszültség TRIM-beállítását választhatja ki. Ha a TRIM funkció aktív, akkor a gombot az óramutató járásával megegyező irányba forgatva a feszültség 0,1 V-os léptékekkel növelhető, a maximális érték pedig +5 V.

Jobb oldali potenciométer gomb (4)

MIG/MAG/GMAW/FCAW üzemmódban a jobb oldali gombbal a huzalelőtölés sebességét állíthatja be. Az optimális huzalelőtölési sebesség a hegesztési alkalmazás típusától, valamint az anyag típusától és vastagságától függ. A huzalelőtölési sebesség a huzaladagoló-rekeszben található paramétertáblázat használatával állítható be.

MIG SYN üzemmódban a jobb oldali gomb elforgatásával a huzalelőtölés sebességét vagy a vastagságot választhatja ki. Az alapértelmezett érték a huzalelőtölési sebesség, a vastagság pedig a rejtett funkcióknál választható ki.

MMA üzemmódokban a gomb elforgatásával a kimeneti hegesztőáramot állíthatja be.






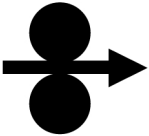
Feladatok (5)

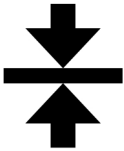

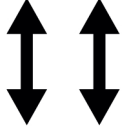


Az 5 feladatgomb az aktuális hegesztési adatok későbbi előhívás céljából történő tárolására szolgál. Ez az 5 gomb bármelyik hegesztési folyamat számára fenntartható.

A kívánt hegesztési paraméterek meghatározása után a felhasználó a gomb megnyomásával és 1-5 másodpercig történő nyomva tartásával mentheti el az aktuális hegesztési adatokat.

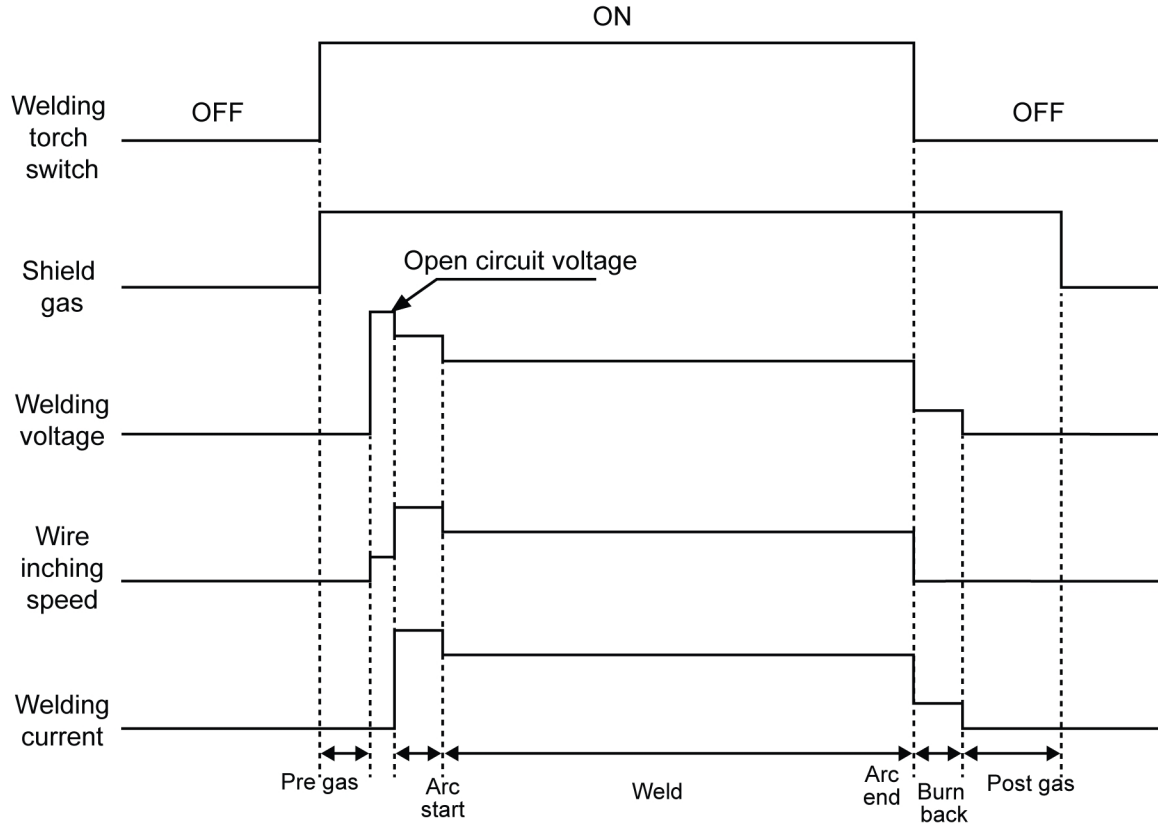
A tárolt hegesztési adatok előhívásához a felhasználó az eltárolt 5 feladat bármelyikét kiválaszthatja a kívánt gomb megnyomásával.

6.2 LED-jelzőfények leírása

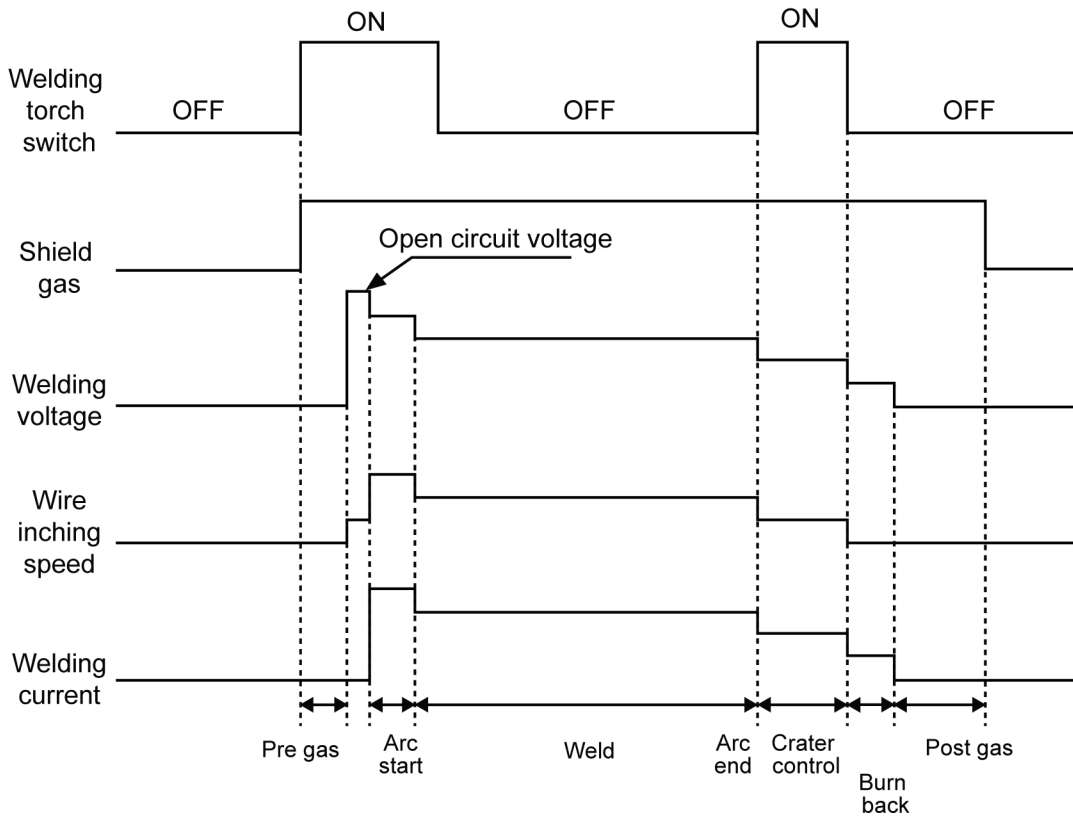
Jelző	Leírás
	<p>MIG/MAG</p> <p>Az állandó feszültségszabályozási folyamat az, ahol a beállított feszültség és a huzalelőtolási sebesség egymástól függetlenül van beállítva.</p>
	<p>MIG/MAG SYN</p> <p>Stabil ívteljesítményt biztosító, előre meghatározott szinergikus vonalprogramokat alkalmazó, szinergikus feszültséget és induktanciát biztosító eljárás a huzaltovábbítási sebességhez viszonyítva. A folyamat a rövidzárlati, globuláris és permetező átviteli üzemmódban működik.</p>
	<p>MIG/MAG IMPULZUS</p> <p>Az áram váltása a nagy hegesztőáram és az alacsony alapáram között egy beállított frekvencián.</p>
	<p>MIG/MAG SPOT</p> <p>A ponthegesztés akkor használható, ha vékony lemezeket akar ponthegesztéssel egymáshoz kapcsolni.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>i MEGJEGYZÉS! Az indítókapcsoló elengedésével nem lehet lerövidíteni a hegesztési időt.</p> </div>
	<p>MMA</p> <p>Az MMA hegesztést bevonatos elektródával végzett hegesztésnek is nevezik. Az ívhúzás megolvasztja az elektródát, annak bevonata védőréteget képez.</p>
V	<p>Mért feszültség</p> <p>A V hegesztő feszültség kijelzőn látható mért értéke egy numerikus átlagérték, amely a hegesztés során kerül kiszámításra, leszámítva a hegesztés leállítását.</p>
Trim	<p>Trimmelés</p> <p>A trimmelés a paraméter egy elfogadható tartományon belüli beállítására szolgáló eljárás.</p> <p>Ez a funkció csak a MIG/MAG szinergia esetén alkalmazható.</p>
A	<p>Mért áramerősség</p> <p>Az A hegesztőáram kijelzőn látható mért értéke egy numerikus átlagérték, amely a hegesztés során kerül kiszámításra, leszámítva a hegesztés leállítását.</p>
	<p>Huzalelőtolási sebesség</p> <p>A huzalelőtolási sebesség kijelzőn látható mért érték egy numerikus átlagérték, amely a hegesztés során kerül kiszámításra, leszámítva a hegesztés leállítását.</p>

Jelző	Leírás
	<p>Vastagság</p> <p>A kijelzőn látható kiválasztott vastagság a hegesztési munkadarabra vonatkozik.</p> <p>Ez a funkció csak a MIG/MAG szinergia esetén alkalmazható.</p>
	<p>Idő</p> <p>A kijelzőn látható kiválasztott idő a ponthegesztési idő és szünet másodpercben megadott értéke.</p> <p>Ez a funkció csak a MIG/MAG Spot esetén alkalmazható.</p>
	<p>2 ütem</p> <p>A jelzőfény zölden villog, és a 2T feliratot jeleníti meg.</p> <p>Két ütem esetén az előzetes gázáram akkor indul be, amikor a hegesztőpisztoly működtető kapcsolóját megnyomják. Ezután kezdődik a hegesztés folyamata. A működtető kapcsoló elengedésekor a hegesztés teljesen leáll, és megindul az utólagos gázáramlás.</p> <p>4 ütem</p> <p>A jelzőfény folyamatos zöld fénnel világít, és a 4T feliratot jeleníti meg.</p> <p>Négy ütem esetén az előzetes gázáram akkor indul, amikor megnyomják a hegesztőpisztoly működtető kapcsolóját, és akkor ér véget, amikor azt elengedik. A hegesztési folyamat addig tart, amíg újból meg nem nyomják a kapcsolót, ekkor leáll a huzaladagolás és az ív, és amikor a kapcsolót elengedik, beindul az utólagos gázáramlás.</p>
	<p>Ívdinamika</p> <p>Az ívdinamika a hegesztőív intenzitásának beállítására szolgál. Az alacsonyabb beállítások lágyabb ívet és kevesebb fröccsenő fémet eredményeznek. A magasabb beállítások erősebb ívet eredményeznek, ami fokozhatja a varratbeolvadást. A lágy beállítás maximális induktanciát, míg a kemény beállítás minimális induktanciát jelent.</p>
	<p>Hővédelem</p> <p>A hegesztő áramforrás túlhevülés elleni védelemmel rendelkezik, amely akkor lép működésbe, ha a hőmérséklet túl magas lesz. Amikor ez bekövetkezik, a hegesztőáram megszakad és a túlhevülésjelző lámpa világítani kezd. A túlmelegedés elleni védelem automatikusan kikapcsol, amikor a hőmérséklet a normális üzemi hőmérsékletre csökken.</p>

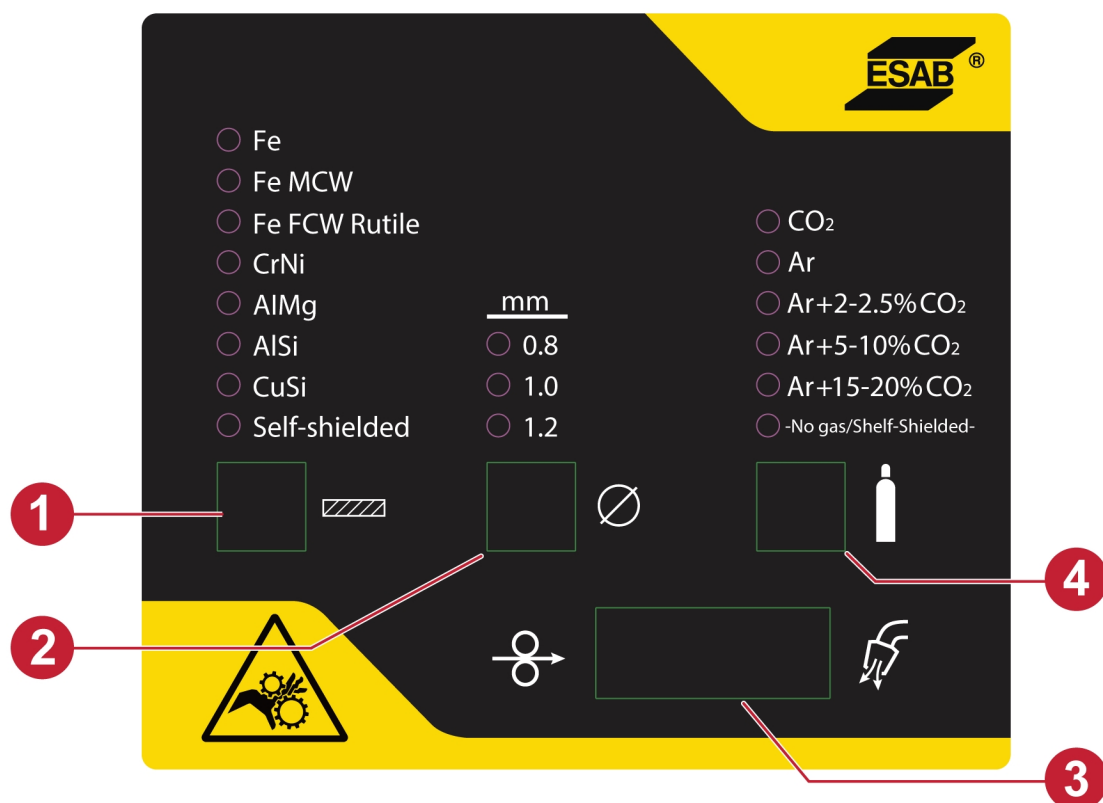
2 ütem mód (végív nélküli hegesztés)



4 ütem mód (végív nélküli hegesztés)



6.3 Belső vezérlőpanel



1. Anyagválasztó gomb
2. Huzalátmérő-választó gomb
3. Huzalbetolás és gázkifúvatás gomb
4. Gázválasztó gomb (csak a szinergiás változat esetében)

Anyagválasztó gomb

A gombbal az optimális ívjellemzőket biztosító hegesztett alapanyagot választhatja ki.

Huzalátmérő-választó gomb

A gombbal a behelyezett huzal átmérőjét választhatja ki.

Huzalbetolás és gázkifúvatás gomb

Huzalbetolást akkor alkalmaznak, amikor hegesztőfeszültség nélkül van szükség a hegesztőhuzal adagolására. A huzal előtolása addig történik, ameddig a gombot lenyomva tartják. Ez a funkció csak MIG/MAG/GMAW alkalmazások esetében aktív.

A gázzal való kifúvatást akkor alkalmazzák, ha mérni kívánják a gázáramot, vagy ha a hegesztés megkezdése előtt el kívánják távolítani a levegőt vagy a nedvességet a tömlőkből. A gáz kifúvatás a gáz kifúvatás gomb vagy a hegesztőpisztoly kapcsolójának megnyomására 15 másodpercig tart, vagy addig, amíg újra meg nem nyomják valamelyiket. A gáz kifúvatás feszültség vagy huzalelőtolás nélkül történik. Ez a funkció csak MIG/MAG/GMAW alkalmazások esetében aktív.

Gázválasztó gomb

A gombbal a jelenleg a berendezéshez csatlakoztatott, megfelelő gáztípust választhatja ki a belső vezérlőpanelen.

6.4 Menüválasztás

6.4.1 MIG/MAG/GMAW és MIG/MAG/GMAW SYN

MIG MAG/GMAW üzemmódban nyomja le háromszor a paraméterek kiválasztására szolgáló gombot a MENU lehetőség megnyitásához. Válassza ki egymás után a kívánt hegesztési funkciókat a bal oldali potenciométer gomb elforgatásával, majd állítsa be a kívánt értéket a jobb oldali potenciométer gomb elforgatásával.

Betűk a bal oldali kijelzőn	Funkció	Alapértelmezett	A jobb oldali kijelző beállításai
B-B	Kioltás	0,1	0,01–0,35
CRA	Krátértöltési idő	0	0,0–9,9
PRG	Előáramlás	0,1	0,5–9,9
POG	Utóáramlás	0,5	0,5–9,9
RIN	Kúszóindítás (bejáratás)	AKTÍV	BE/KI

Kioltás (B-B)

A kioltási idő a huzal letörésének kezdetétől tart addig, amíg a tápegység lekapcsolja a hegesztő kimenetet.

Ha a kioltási idő túl rövid, a hegesztés befejezése után túl hosszú huzal áll ki, ami azzal a veszéllyel jár, hogy beleragad a megszilárduló ömledékbe.

Ha a kioltási idő túl hosszú, rövidebb lesz a huzal, de nagyobb lesz a veszélye, hogy a hegesztőív visszaugrik az érintkező csúcsra.

Krátértöltés (CRA)

A krátértöltés szabályozott módon teszi lehetővé az ömledék hőmérsékletének és méretének a csökkentését a hegesztés elvégzése során. Ez megkönnyíti az üregek, repedések és kráterek kialakulásának megelőzését a hegesztési varratban.

Előáramlás (PRG)

Előáramlással szabályozható az az idő, ameddig az ívhúzást megelőzően a védőgáz kiáramlik.

Utóáramlás (POG)

Ez szabályozza azt az időt, ameddig a védőgáz még kiáramlik az ív kioltása után.

Kúszóstart (RIN)

Kúszóstartkor a berendezés addig adagolja lassan a huzalt, amíg létre nem jön az elektromos érintkezés a munkadarabbal.

6.4.2 IMPULZUS

MIG MAG/GMAW üzemmódban nyomja le háromszor a paraméterek kiválasztására szolgáló gombot a MENU lehetőség megnyitásához. Válassza ki egymás után a kívánt hegesztési funkciókat a bal oldali potenciométer gomb elforgatásával, majd állítsa be a kívánt értéket a jobb oldali potenciométer gomb elforgatásával.

Betűk a bal oldali kijelzőn	Funkció	Alapértelmezett	A jobb oldali kijelző beállításai
CRA	Krátértöltési idő	0	0,0–9,9
PRG	Előáramlás	0,1	0,5–9,9
POG	Utóáramlás	0,5	0,5–9,9

Betűk a bal oldali kijelzőn	Funkció	Alapértelmezett	A jobb oldali kijelző beállításai
HTS	Melegindítási szekvenciák	0	50–150%
HTT	Melegindítási idő	0,1	0,1–10,0 mp
CRS	Huzalelőtölési sebesség kráterkitöltéskor	100	0–100%

Kioltás (B-B)

A kioltási idő a huzal letörésének kezdetétől tart addig, amíg a tápegység lekapcsolja a hegesztő kimenetet.

Ha a kioltási idő túl rövid, a hegesztés befejezése után túl hosszú huzal áll ki, ami azzal a veszéllyel jár, hogy beleragad a megszilárduló ömledékbe.

Ha a kioltási idő túl hosszú, rövidebb lesz a huzal, de nagyobb lesz a veszélye, hogy a hegesztő visszaugrik az érintkező csúcsra.

Kráterkitöltés (CRA)

A krátertöltés szabályozott módon teszi lehetővé az ömledék hőmérsékletének és méretének a csökkentését a hegesztés elvégzése során. Ez megkönnyíti az üregek, repedések és kráterek kialakulásának megelőzését a hegesztési varratban.

Előáramlás (PRG)

Előáramlással szabályozható az az idő, ameddig az ívhúzást megelőzően a védőgáz kiáramlik.

Utóáramlás (POG)

Ez szabályozza azt az időt, ameddig a védőgáz még kiáramlik az ív kioltása után.

Kúszóstart (RIN)

Kúszóstartkor a berendezés addig adagolja lassan a huzalt, amíg létre nem jön az elektromos érintkezés a munkadarabbal.

Melegindítási szekvenciák (HTS)

A melegindítás növeli a huzalelőtölés sebességét és a feszültséget egy beállítható időtartamig a hegesztési eljárás kezdetén.

Melegindítási idő (HTT)

A melegindítás huzaladagolási sebessége a beállított huzalelőtölési sebesség százalékaként (50-150%) állítható be.

Huzalelőtölési sebesség kráterkitöltéskor (CRS)

A kráterkitöltés huzaladagolási sebessége a beállított huzalelőtölési sebesség százalékaként (0-100%) állítható be

6.4.3 A MIG / MAG / GMAW és MIG / MAG / GMAW SYN / PULSE rejtett funkciói

Nyomja le hosszan a paraméterek kiválasztására szolgáló gombot a rejtett MENU lehetőség megnyitásához (nincs hegesztés). Válassza ki a kívánt funkciót a bal oldali potenciométer gomb elforgatásával, majd állítsa be az értéket a jobb oldali potenciométer gomb elforgatásával.

Betűk a bal oldali kijelzőn	Funkció	Alapértelmezett	A jobb oldali kijelző beállításai
DIS	Érték kijelzése hegesztés közben	WFS	WFS/AMP
SYN	Támadáspont szinergikus vezérlés esetén	WFS	WFS/THI

Betűk a bal oldali kijelzőn	Funkció	Alapértelmezett	A jobb oldali kijelző beállításai
UNT	Mértékegység (metrikus vagy angolszász)	MPM	MPM/IPM
TJS	Feladatválasztás aktiválása	KI	BE/KI
RMT	Távoli használat	KI	BE/KI
VEN	Verziószám	V4.0	-
RES	Alapértelmezett beállítások	Nem	Nem/Igen

Kijelzés (DIS)

Ez a funkció lehetővé teszi a huzalelőtölési sebesség (WFS) vagy áramerősség (AMP) értékének kijelzését hegesztés közben.

Szinergikus (SYN)

Ez a funkció lehetővé teszi egy gépi támadáspont beállítását a huzalelőtölési sebesség (WFS) vagy az anyagvastagság (THI) alapján.

Mértékegység (UNT)

Ez a funkció lehetővé teszi a huzalelőtölési sebesség és a vastagság mértékegysége, azaz a metrikus és az angolszász értékek közötti váltást.

Feladataktiválás (TJS)

Ez a funkció a hegesztőpisztoly működtető kapcsolójának megnyomásával lehetővé teszi a különféle hegesztési adatmemóriák közötti váltást. A működtető kapcsoló egyszeri megnyomásával az 1. feladat aktiválódik, míg kétszer megnyomva a 2. feladat aktiválódik. Ugyanez a folyamat követendő az összes feladat esetében.

Verziószám (VEN)

Ez a funkció lehetővé teszi a rendszer szoftververzióinak megtekintését.

Visszaállítás (RES)

Ez a funkció visszaállítja a gyári alapértelmezett beállításokat. A visszaállítás eredményeként minden elmentett feladat törlésre kerül.

RMT

Ez a funkció letiltja a távoli hegesztőpisztoly funkciót.

6.4.4 MIG / MAG / GMAW SPOT

MIG / MAG / GMAW SPOT üzemmódban nyomja le háromszor a paraméterek kiválasztására szolgáló gombot a MENU lehetőség megnyitásához. Válassza ki a kívánt hegesztési funkciót a bal oldali potenciométer gomb elforgatásával, majd állítsa be az értéket a jobb oldali potenciométer gomb elforgatásával.

Betűk a bal oldali kijelzőn	Funkció	Alapértelmezett	A jobb oldali kijelző beállításai
B-B	Kioltás	0,1	0,01–0,35
S/T	Ponthegeztési idő	0,1	0,1–5,0
DWE	Lengési idő	0,1	KI/0,1–5,0
POG	Utóáramlás	0,5	0,5–9,9

Kioltás (B-B)

A kioltási idő a huzal letörésének kezdetétől tart addig, amíg a tápegység lekapcsolja a hegesztő kimenetet.

Ha a kioltási idő túl rövid, a hegesztés befejezése után túl hosszú huzal áll ki, ami azzal a veszéllyel jár, hogy beleragad a megszilárduló ömledékbe.

Ha a kioltási idő túl hosszú, rövidebb lesz a huzal, de nagyobb lesz a veszélye, hogy a hegesztőív visszaugrik az érintkező csúcsra.

Ponthegeztési idő (S/T)

A ponthegeztési idő az az időtartam, ameddig az ív a működtető kapcsoló megnyomása után aktív marad.

Lengési idő (DWE)

A lengési idő az egyes ponthegeztések között ív nélkül eltelt idő meghatározására szolgál.

Utóáramlás (POG)

Ez szabályozza azt az időt, ameddig a védőgáz még kiáramlik az ív kioltása után.

6.4.5 A MIG / MAG / GMAW SPOT rejtett funkciói

Nyomja le hosszan a paraméterek kiválasztására szolgáló gombot a rejtett MENU lehetőség megnyitásához (nincs hegesztés). Válassza ki a kívánt funkciót a bal oldali potenciométer gomb elforgatásával, majd állítsa be az értéket a jobb oldali potenciométer gomb elforgatásával.

Betűk a bal oldali kijelzőn	Funkció	Alapértelmezett	A jobb oldali kijelző beállításai
DIS	Érték kijelzése hegesztés közben	WFS	WFS/AMP
UNT	Mértékegység (metrikus vagy angolszász)	MPM	MPM/IPM
VEN	Verziószám	V4.0	-
RES	Alapértelmezett beállítások	Nem	Nem/Igen

Kijelzés (DIS)

Ez a funkció lehetővé teszi a huzalelőtölési sebesség (WFS) vagy áramerősség (AMP) értékének kijelzését hegesztés közben.

Mértékegység (UNT)

Ez a funkció lehetővé teszi a huzalelőtölési sebesség és a vastagság mértékegysége, azaz a metrikus és az angolszász értékek közötti váltást.

Verziószám (VEN)

Ez a funkció lehetővé teszi a rendszer szoftververzióinak megtekintését.

Visszaállítás (RES)

Ez a funkció visszaállítja a gyári alapértelmezett beállításokat. A visszaállítás eredményeként minden elmentett feladat törlésre kerül.

6.4.6 MMA/SMAW/Pálca

MMA üzemmódban nyomja le egyszer a paraméterek kiválasztására szolgáló gombot, és megnyílik a MENU lehetőség. Válassza ki a kívánt funkciót (HOT, ARC) a bal oldali potenciométer gomb elforgatásával, majd állítsa be az értéket a jobb oldali potenciométer gomb elforgatásával.

Betűk a bal oldali kijelzőn	Funkció	Alapértelmezett	A jobb oldali kijelző beállításai
HOT	Melegindítás	AUT	0–10
ARC	Az ív ereje	AUT	0–10

Melegindítás

A melegindítás funkció ideiglenesen megnöveli az áramot a hegesztés elején, ezáltal csökkenti a kezdőpontnál előforduló kötés hiány kockázatát.

Az ív ereje

Az íverősség funkció határozza meg az áramerősség változását az ív hosszának hegesztés során történő változása közben. Használjon alacsony értékű íverősséget egy nyugodtabb, kevesebb anyagot kifröcskölő ívért, illetve magasabb értékű íverősséget a forró ívért.

6.4.7 Az MMA/SMAW/Pálca rejtett funkciói

Nyomja le hosszan a paraméterek kiválasztására szolgáló gombot a rejtett MENU lehetőség megnyitásához (nincs hegesztés). Válassza ki a kívánt funkciót (RES, VER) a bal oldali potenciométer gomb elforgatásával, majd állítsa be az értéket a jobb oldali potenciométer gomb elforgatásával.

Betűk a bal oldali kijelzőn	Funkció	Alapértelmezett	A jobb oldali kijelző beállításai
VEN	Verziószám	V4.0	-
RES	Alapértelmezett beállítások	Nem	Nem/Igen

Verziószám (VEN)

Ez a funkció lehetővé teszi a rendszer szoftververzióinak megtekintését.

Visszaállítás (RES)

Ez a funkció visszaállítja a gyári alapértelmezett beállításokat. A visszaállítás eredményeként minden elmentett feladat törlésre kerül.

7 KARBANTARTÁS



FIGYELMEZTETÉS!

A tisztítás és a karbantartás idejére a hálózati áramellátást meg kell szakítani.



VIGYÁZAT!

A védőlemezek eltávolítását kizárólag megfelelő villamossági ismeretekkel rendelkező (jogosult) személyek végezhetik.



VIGYÁZAT!

A termékre gyártói garancia vonatkozik. Ha a szervizelést jogosulatlan szervizközpont vagy személyzet végzi, a garancia érvényét veszti.



MEGJEGYZÉS!

A biztonságos és megbízható működés érdekében fontos a rendszeres karbantartás.



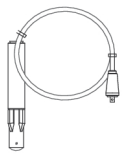



MEGJEGYZÉS!

Rendkívül poros környezet esetén gyakrabban végezzen karbantartást.

7.1 Szokásos karbantartás

Karbantartási ütemterv normál körülmények mellett. Minden használat előtt ellenőrizze a berendezést.

Intervallum	Karbantartási terület		
3 havonta	 <p>Tisztítsa meg vagy távolítsa el az olvashatatlan címkéket.</p>	 <p>Tisztítsa meg a hegesztőkimeneteket:</p>	 <p>Ellenőrizze vagy cserélje ki a hegesztőkábeleket.</p>
6 havonta	 <p>Tisztítsa meg a berendezés belsejét. Használjon csökkentett nyomású, száraz sűrített levegőt.</p>		

7.2 Az áramforrás tisztítása

Az áramforrás teljesítményének fenntartása és élettartamának növelése érdekében elengedhetetlen a termék rendszeres tisztítása. A gyakoriság a következőktől függ:

- a hegesztési eljárás,
- az ívhúzás ideje
- a munkakörnyezet

**VIGYÁZAT!**

Győződjön meg róla, hogy a tisztítást megfelelően előkészített munkaterületen végzik.

**VIGYÁZAT!**

Tisztítás közben mindig viselje az ajánlott személyi védőfelszereléseket, pl. fül dugót, védőszemüveget, maszkot, kesztyűt és biztonsági cipőt.

**VIGYÁZAT!**

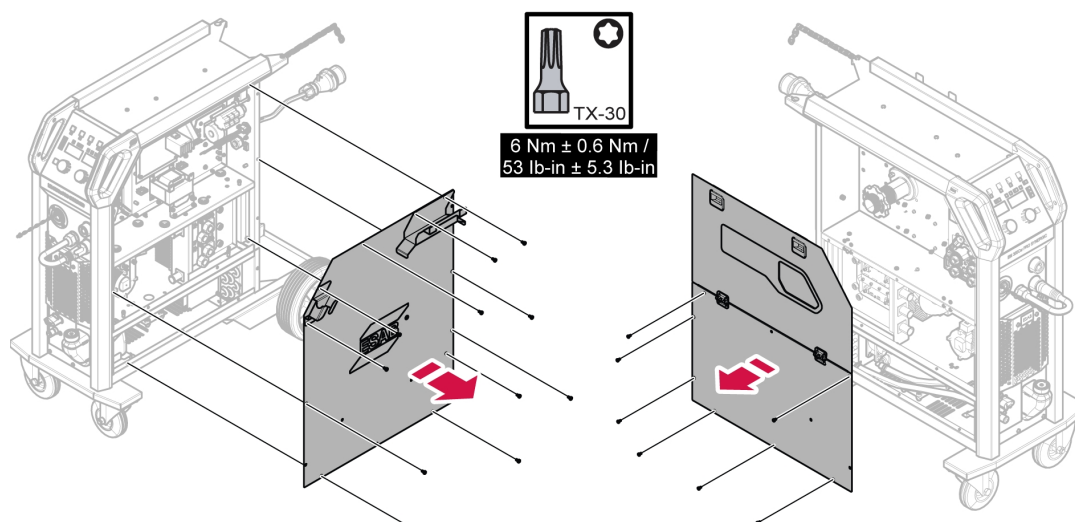
Javítást, tisztítást és elektromos munkákat csak engedéllyel rendelkező ESAB szerviztechnikus végezhet. Csak eredeti ESAB cserealkatrészeket használjon.

- 1) Kapcsolja le az áramforrást a főáramkörrel.

**FIGYELMEZTETÉS!**

A tisztítás és a karbantartás idejére a hálózati áramellátást meg kell szakítani.

- 2) Távolítsa el a csavarokat és a paneleket.



- 3) Tisztítsa meg 4 bar (58 psi) alatti nyomású, száraz sűrített levegővel az áramforrás mindkét oldalát.
- 4) Győződjön meg róla, hogy az áramforrás egyetlen részén sem maradt por.
- 5) Tisztítás után szerelje vissza az áramforrást, és végezze el az IEC 60974-4 szabvány szerinti tesztelést. Kövesse a szervizkönyv „Javítás, vizsgálat és tesztelés után” részben leírt eljárást.

7.3 Hűtőegység

Por, csiszolat stb...

A hűtőegységen keresztülhaladó légáram a hűtőelemben rekedt részecskéket szállít, különösen szennyezett munkakörnyezetben.

Ez csökkentett hűtési teljesítményt eredményez.

Hűtőrendszer

A rendszerben az ajánlott hűtőközeget kell alkalmazni, ellenkező esetben eltömődés keletkezhet, amely elzárhatja a szivattyút, a vízcsatlakozásokat, a folyadékvezetéseket vagy a hőcserélőt. Az

ESAB gyári hűtőközegétől eltérő hűtőfolyadékok használata károsíthatja a berendezést, és érvényteleníti a termékre vonatkozó garanciát.

7.4 A hűtőközeg feltöltése

Csak az ESAB gyári hűtőközegét használja. Lásd a „TARTOZÉKOK” című fejezetet.

- Töltse fel hűtőközeggel (A folyadékszint nem lépheti túl a felső jelzést, és nem lehet az alsó jelzés alatt).



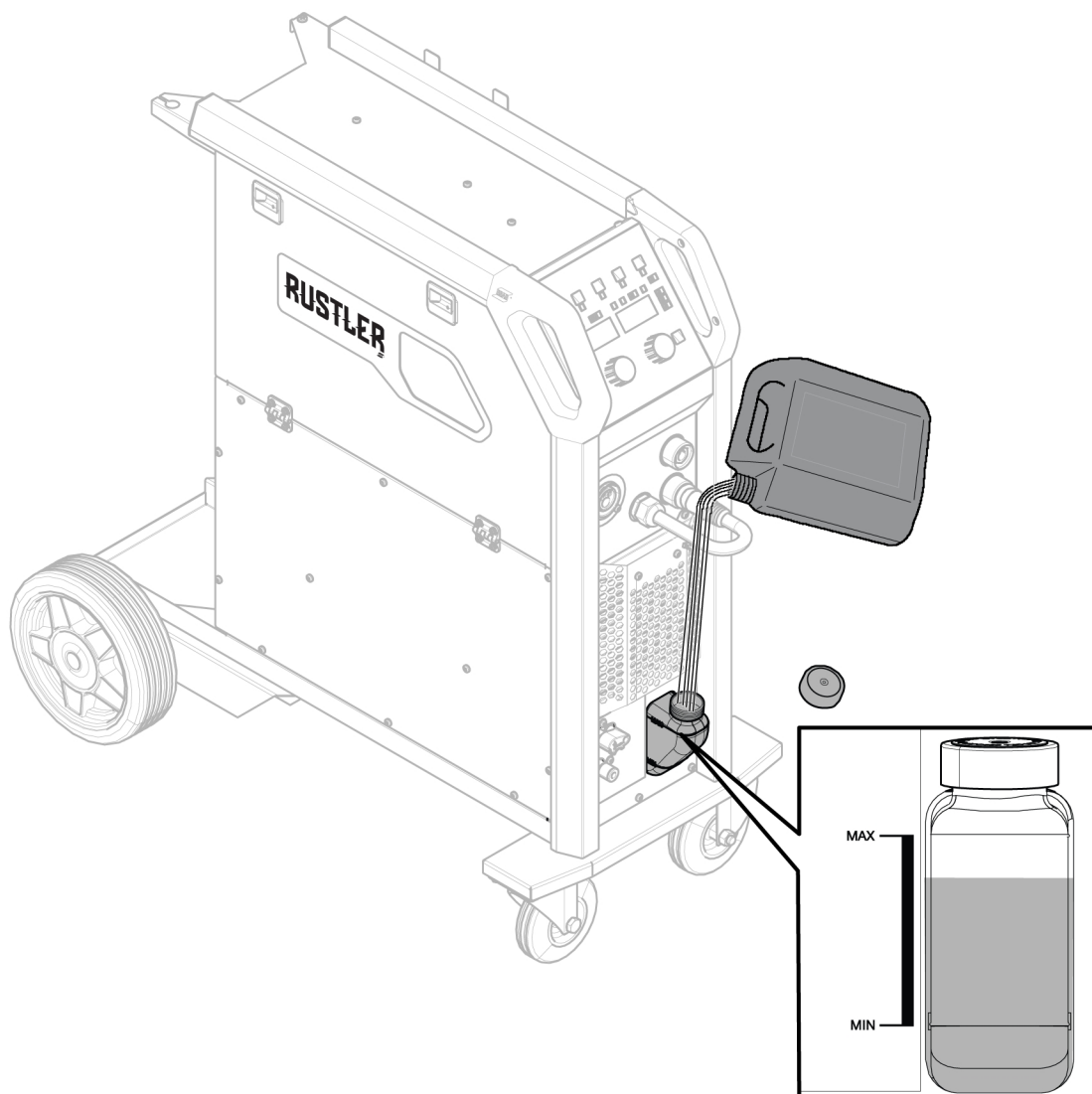
VIGYÁZAT!

A hűtőközeget kémiai hulladékként kell kezelni.



MEGJEGYZÉS!

A hűtőfolyadékot utána kell tölteni, ha hegesztőpisztolyt vagy olyan csatlakozótömlőt használnak, amely 5 méter hosszúságú, vagy hosszabb. Amikor a hűtőközeg szintjét utántöltéssel állítja be, a hűtőközeg tömlőit nem szükséges leszerelni.



7.5 Ellenőrzés, tisztítás és csere

**VIGYÁZAT!**

Győződjön meg róla, hogy a tisztítást megfelelően előkészített munkaterületen végzik.

**VIGYÁZAT!**

A tisztítási eljárást hivatalos szerviztechnikusnak kell elvégeznie.

Huzaladagoló mechanizmus

Rendszeresen ellenőrizze, hogy a huzaladagoló egység ne legyen elszennyeződve.

- A huzaladagoló egység elkopott részeit rendszeresen meg kell tisztítani és cserélni kell, hogy a huzaladagolás zavarmentes legyen. Megjegyzendő, hogy ha az előfeszítés túl erős, a nyomógörgő, az adagológörgő és a huzalvezető túlzottan elkophat.
- Rendszeres időközönként (illetve ha a huzalelőtoló lassúnak tűnik) tisztítsa meg a huzalvezetőket és a huzaladagoló mechanizmus egyéb mechanikus alkatrészeit sűrített levegő használatával.
- Cserélje ki a fúvókákat.
- Ellenőrizze a hajtókereket.
- Cserélje ki a fogaskerék-csomagot.

Huzaltekercstartó

Rendszeres időközönként ellenőrizze, hogy a fékagy hüvelye és anyacsavarja nem kopott-e el, illetve megfelelően rögzül-e – szükség esetén cserélje ki őket.

Hegesztőpisztoly

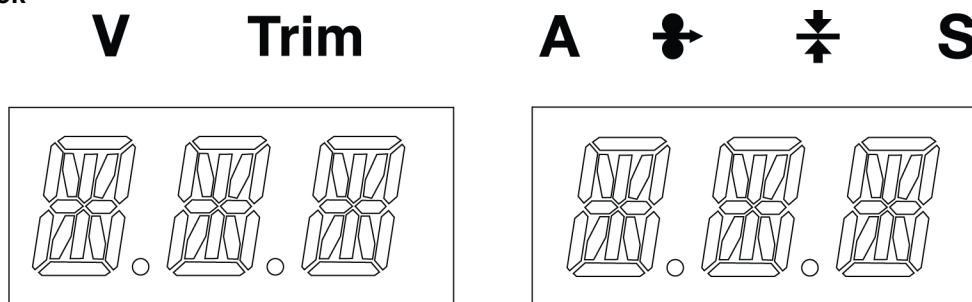
A problémamentes huzaladagolás érdekében a hegesztőpisztoly kopó alkatrészeit rendszeresen meg kell tisztítani és ki kell cserélni. Rendszeresen fúvassa ki a huzalvezetőt és tisztítsa meg a fúvókacsúcsot.

Tisztítás után szerelje vissza az áramforrást, és végezze el az IEC 60974-4 szabvány szerinti tesztelést. Kövesse a szervizkönyv „Javítás, vizsgálat és tesztelés után” részben leírt eljárást.

8 HIBAKÓDOK

A hibakód azt jelzi, hogy valamilyen hiba keletkezett a berendezésben. A hibákat a kijelzőn megjelenő „Err” szöveg, valamint az azt követő hibakód jelzi.

Képernyők



8.1 A hibakódok ismertetése

A felhasználó által elhárítható hibák kódjai alább olvashatók. Bármely hibakód megjelenése esetén vegye fel a kapcsolatot egy engedéllyel rendelkező ESAB szerviztechnikussal.

Hibakód	Leírás
Err 002	<p><i>A hegesztőpisztoly működtető kapcsolójához kapcsolódó hibák</i></p> <p>A hegesztőpisztoly működtetőkapcsolója folyamatosan le van nyomva, vagy a hegesztőpisztoly működtetőkapcsolója létrehozta a rövidzárlatot, az ív azonban nem jön létre.</p> <p>Intézkedés:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ügyeljen arra, hogy a hegesztőpisztoly működtető kapcsolója az áramforrás bekapcsolásakor ne legyen lenyomva. 2. A működtetőkapcsoló felengedésekor ellenőrizze, hogy a hegesztőpisztoly kapcsolója rövidre van-e zárva.
Err 205	<p><i>Fáziskiesés elleni védelem</i></p> <p>A bemeneti aljzathnál fáziskiesés történik, amikor a bemeneti huzalokat az aljzathoz csatlakoztatják.</p> <p>Intézkedés:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ellenőrizze a hálózati tápellátás állapotát, és győződjön meg arról, hogy megfelelő csatlakozást biztosít-e. 2. Győződjön meg arról, hogy az áramforrás a névleges bemeneti tápfeszültséghez csatlakozik-e, és állítsa a hálózati főkapcsolót BE állásba.
Err 206	<p><i>Túlmelegedés</i></p> <p>Az áramforrás hosszabb ideig működik, mint a működési ciklus.</p> <p>Intézkedés:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Várjon 10 percet, hogy az áramforrás lehűljön. 2. Győződjön meg arról, hogy nem lépték-e túl az áramforrásra megadott határértékeket. 3. Győződjön meg arról, hogy az áramforrás a névleges bemeneti tápfeszültséghez csatlakozik-e, és állítsa a hálózati főkapcsolót BE állásba.

Hibakód	Leírás
Err 215	<p><i>Kimeneti rövidzárlat</i> Az egység rövidzárlatot észlelt a kimenetaktiválási hiba bekövetkeztekor.</p> <p>Intézkedés:</p> <ol style="list-style-type: none"> Győződjön meg arról, hogy a hegesztő kábelek megfelelően vannak-e felszerelve a hegesztési csatlakozókra. Kapcsolja ki az áramforrást, és várjon néhány percet.
Err 216	<p><i>A kimeneti áramerősség értékének túllépése</i> A kimeneti áramerősség túllépte a tervezési határértéket.</p> <p>Intézkedés:</p> <ol style="list-style-type: none"> Győződjön meg arról, hogy nem lépték-e túl az áramforrásra megadott határértékeket. Kapcsolja ki az áramforrást, és várjon néhány percet. Állítsa az áramforrást a névleges kimeneti feszültségi és áramerősségi értékre.
Err 311	<p><i>A kimeneti áramerősség értékének túllépése a huzalelőtolonál</i> A huzalelőtoló motorjának áramerőssége túllépte a tervezési határértéket.</p> <p>Intézkedés:</p> <ol style="list-style-type: none"> Ellenőrizze a betétet; tisztítsa meg sűrített levegővel. Cserélje ki a betétet, ha az kopott vagy tönkrement. Ellenőrizze és szükség esetén módosítsa a huzalnyomás beállítását. Ellenőrizze, hogy a hajtógörgők nem koptak-e el, és szükség esetén cserélje ki őket. Győződjön meg arról, hogy a hegesztőpálca orsója korlátozott ellenállással képes-e forogni. <p>Szükség esetén állítsa be a fékagyat.</p>

9 HIBAEELHÁRÍTÁS

A szakszerviz értesítése előtt próbálkozzon az alábbi ellenőrzési és vizsgálati módszerekkel.

Mielőtt javítási munkálatokba kezdene, ellenőrizze, hogy le van-e választva a hálózati tápellátás.

A hiba típusa	Megszüntetésére tett intézkedés
Nincs ív	Ellenőrizze, hogy a főkapcsoló be van-e kapcsolva.
	Ellenőrizze, hogy a hálózat, valamint a hegesztő- és testkábelek helyesen vannak-e csatlakoztatva.
	Ellenőrizze, hogy a helyes áramérték van-e beállítva.
	Ellenőrizze a villamos hálózat biztosítékait.
A hővédelem gyakran működésbe lép	Győződjön meg arról, hogy nem lépték-e túl az áramforrásra megadott határértékeket (azaz a berendezés nincs-e túlterhelve).
	Gondoskodjon róla, hogy a működési ciklus legfeljebb 40 °C/104 °F környezeti hőmérsékleten valósuljon meg.
Gyenge hegesztési teljesítmény	Ellenőrizze, hogy a hegesztőáram munka- és testkábelei helyesen legyenek csatlakoztatva.
	Ellenőrizze, hogy a helyes áramérték van-e beállítva.
	Ellenőrizze, hogy megfelelő elektródákat használ-e.
	Ellenőrizze a fő áramforrás biztosítékait.
A huzal lassan/mereven jön ki a huzaladagoló mechanizmusból.	Tisztítsa meg a huzalvezetőket és a huzaladagoló mechanizmus egyéb mechanikus alkatrészeit sűrített levegő használatával.
	Tisztítsa meg és állítsa be a görgőnyomást a bal oldali ajtón lévő matricán látható táblázat szerint.
Gyenge hűtőhatás	Sűrített levegővel tisztítsa meg a hűtőelemet.
	Ellenőrizze a hűtőfolyadék szintjét.
	Gondoskodjon róla, hogy a működési ciklus legfeljebb 40 °C/104 °F környezeti hőmérsékleten valósuljon meg.

10 KALIBRÁLÁS ÉS VALIDÁLÁS



FIGYELMEZTETÉS!

A kalibrálást és validálást a hegesztési és mérési technológiák terén megfelelő tapasztalattal rendelkező, szakképzett szerviztechnikusnak kell elvégeznie. A technikusnak alapos ismeretekkel kell rendelkeznie a hegesztés és mérés során esetlegesen előforduló veszélyekkel, és meg kell tennie a szükséges védelmi intézkedéseket!

10.1 Mérési módszerek és tűréshatárok

A kalibrálás és validálás során a referencia mérőműszernek ugyanazt a mérési módszert kell alkalmaznia az egyenáramú tartományban (a mért értékek átlagolása és helyesbítése). A referenciaműszerek számos mérési módszert alkalmaznak, mint például a TRMS (valós négyzetes középérték), az RMS (négyzetes középérték) és a korrigált számtani középérték. A Rustler EM PRO a korrigált számtani középértéket alkalmazza, ebből adódóan tehát a kalibrálását egy szintén a korrigált számtani középértéket alkalmazó referenciaműszer szerint kell elvégezni.

A tényleges használat során előfordulhat, hogy a mérőeszköz és a Rustler EM PRO abban az esetben is eltérő értékeket jelenít meg, ha mindkét rendszer validálásra és kalibrálásra került. Ez a mérési tűréshatároknak és a két mérőrendszer által alkalmazott mérési módszernek tudható be. Mindez akár a két mérési tűréshatár összegével megegyező teljes eltérést is eredményezhet. Ha a mérési módszerek eltérnek egymástól (TRMS, RMS vagy korrigált számtani középérték), abban esetben lényegesen nagyobb eltérésekre kell számítani!

Az ESAB Rustler EM PRO hegesztő áramforrás a mért értéket korrigált számtani középértékként jeleníti meg, így a mérési módszerből adódóan más ESAB berendezésekkel összevetve nem mutathat semmilyen jelentős eltérést.

10.2 Követelmények, specifikációk és szabványok

A Rustler EM PRO egységet úgy tervezték, hogy a szabványos minőségi meghatározásnak megfelelően eleget tegyen az IEC/EN 60974-14 szabvány által a kijelzésekre és mérőműszerekre vonatkozóan előírt pontossági követelményeknek.

A kijelzett érték kalibrációs pontossága

Ívfeszültség	$\pm 1,5 \text{ V}$ ($U_{\min} - U_2$) terhelés mellett, felbontás: 0,25 V (A Rustler EM PRO rendszer elméleti mérési tartománya 0,25–199 V.)
Hegesztőáram	Az egység adattáblája szerint az I2 max. érték $\pm 2,5\%$ -a tesztelés mellett, felbontás: 1 A. A mérési tartományt az alkalmazott Rustler EM PRO hegesztő áramforráson lévő adattábla határozza meg.

Javasolt módszer és alkalmazandó szabvány

Az ESAB javaslata szerint a kalibrálást és validálást az IEC/EN 60974-14(:2018) vagy EN 50504:2008 szabvány előírásainak megfelelően célszerű elvégezni (kivéve abban az esetben, ha az ESAB egy másik végrehajtási módot nem közöl).

11 PÓTALKATRÉSZEK RENDELÉSE



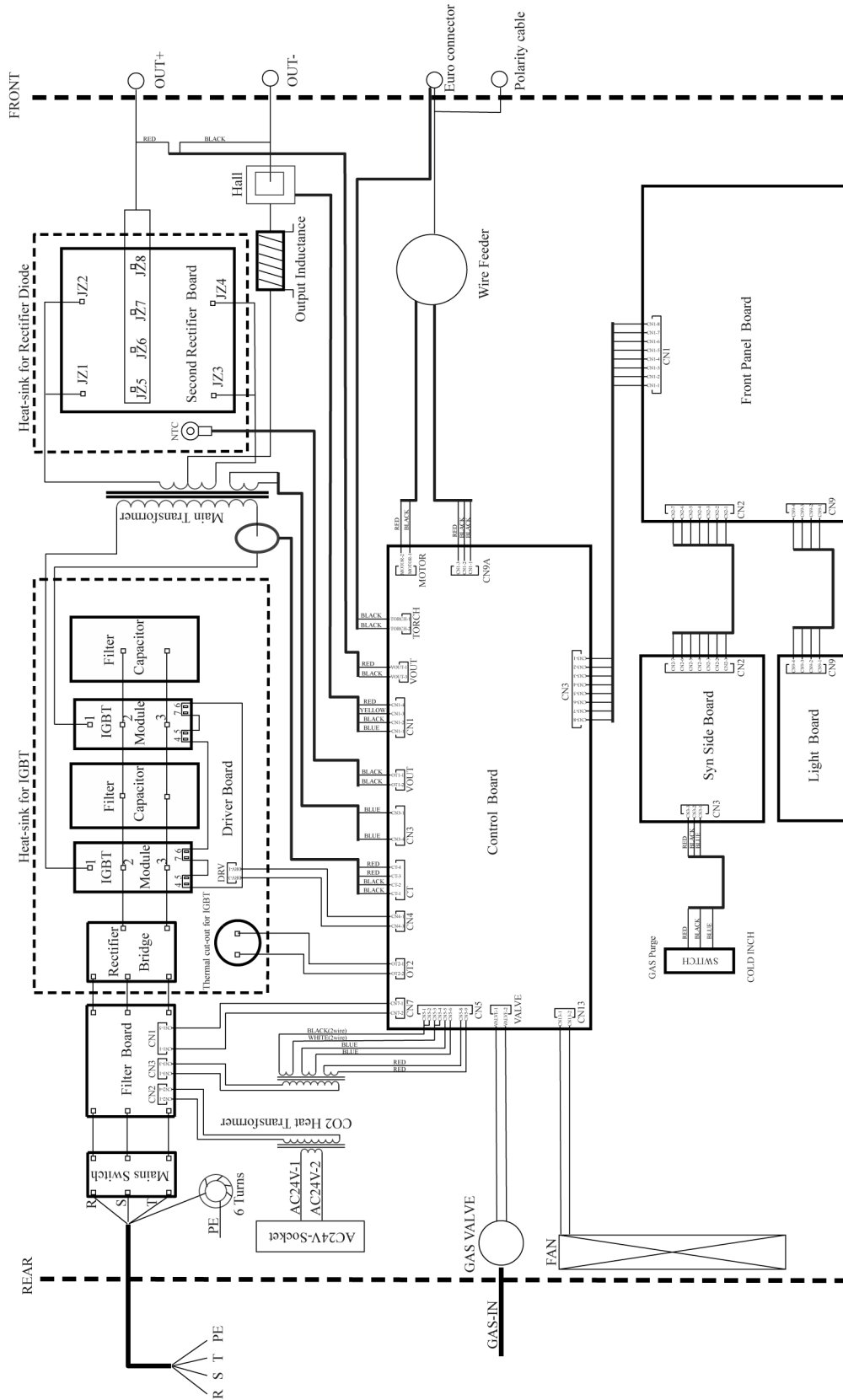
VIGYÁZAT!

Javítást és elektromos munkákat csak engedéllyel rendelkező ESAB szerviztechnikus végezhet. Csak eredeti ESAB cserealkatrészeket használjon.

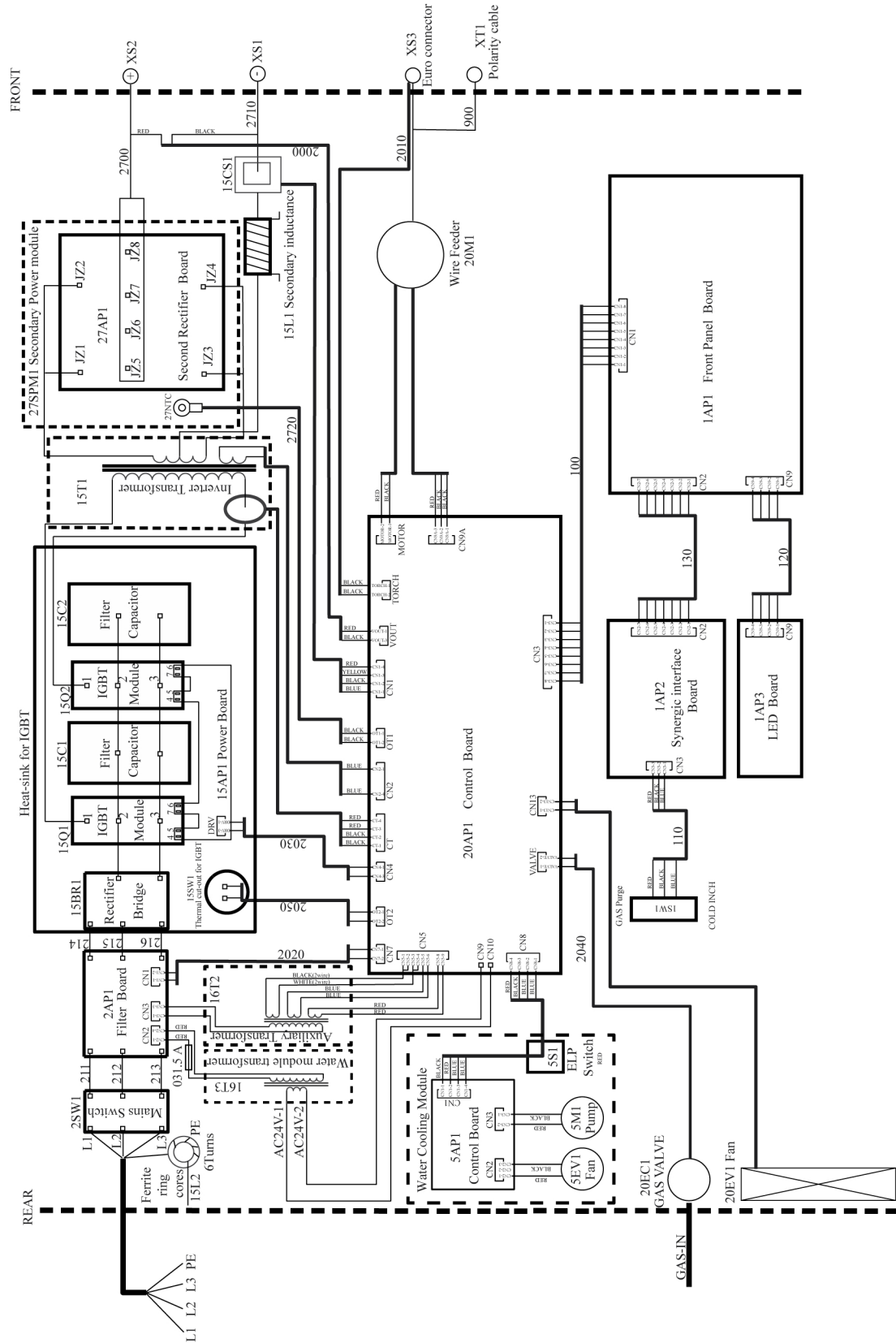
A Rustler EM 280 PRO, EM 350 PRO, EM 350 PRO SYNERGIC, EM 350C PRO Pulse, EM 350Cw PRO Pulse és EM 350 MV PRO SYNERGIC egységek tervezése és tesztelése az **EN IEC 60974-1**, **EN IEC 60974-2**, **EN IEC 60974-5** és **EN IEC 60974-10 Class A** nemzetközi és európai szabványokkal összhangban történt. Szervizelés vagy javítás elvégzése után a munkát végző személy(ek) feladata annak biztosítása, hogy a készülék továbbra is megfeleljen a fenti szabvány előírásainak.

Pót- és kopó alkatrészek a legközelebbi ESAB forgalmazótól rendelhetők, lásd: esab.comértéket. Rendeléskor adja meg a termék típusát, sorozatszámát, megnevezését és a pótalkatrész listának megfelelően a pótalkatrész számát. Ez lehetővé teszi a rendelés összeállítását és a pontos szállítást.

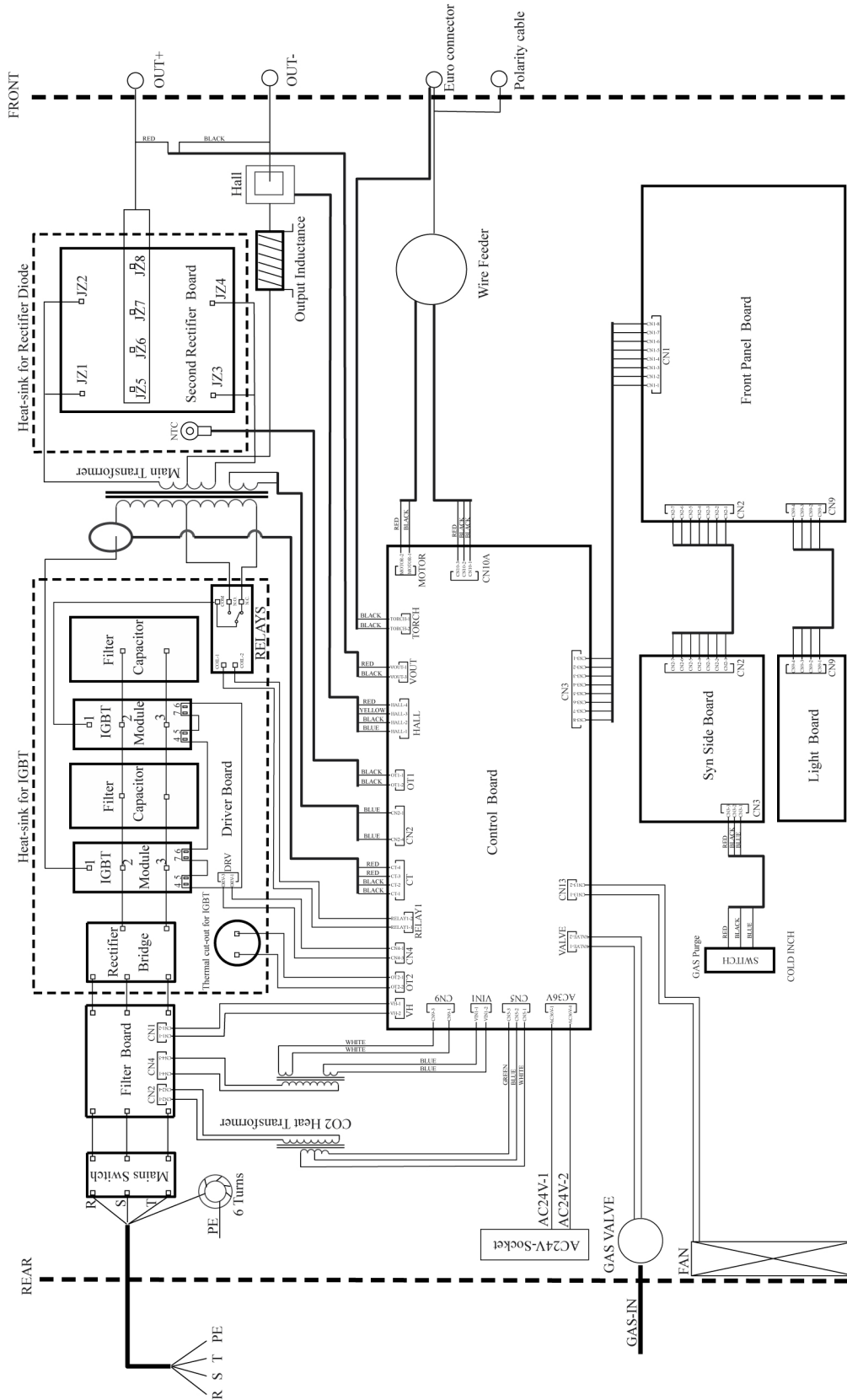
Rustler EM 350C PRO



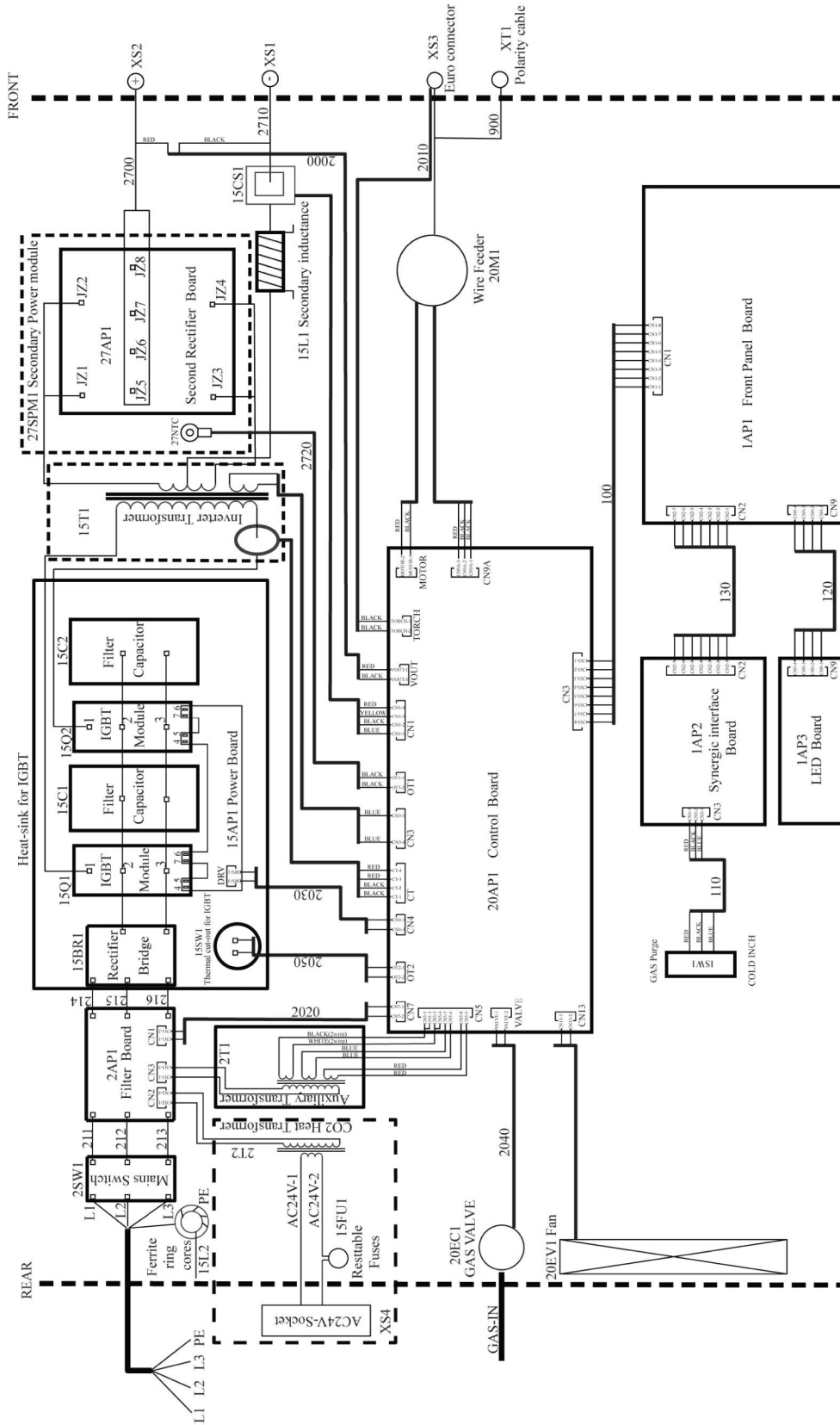
Rustler EM 350Cw PRO Synergic



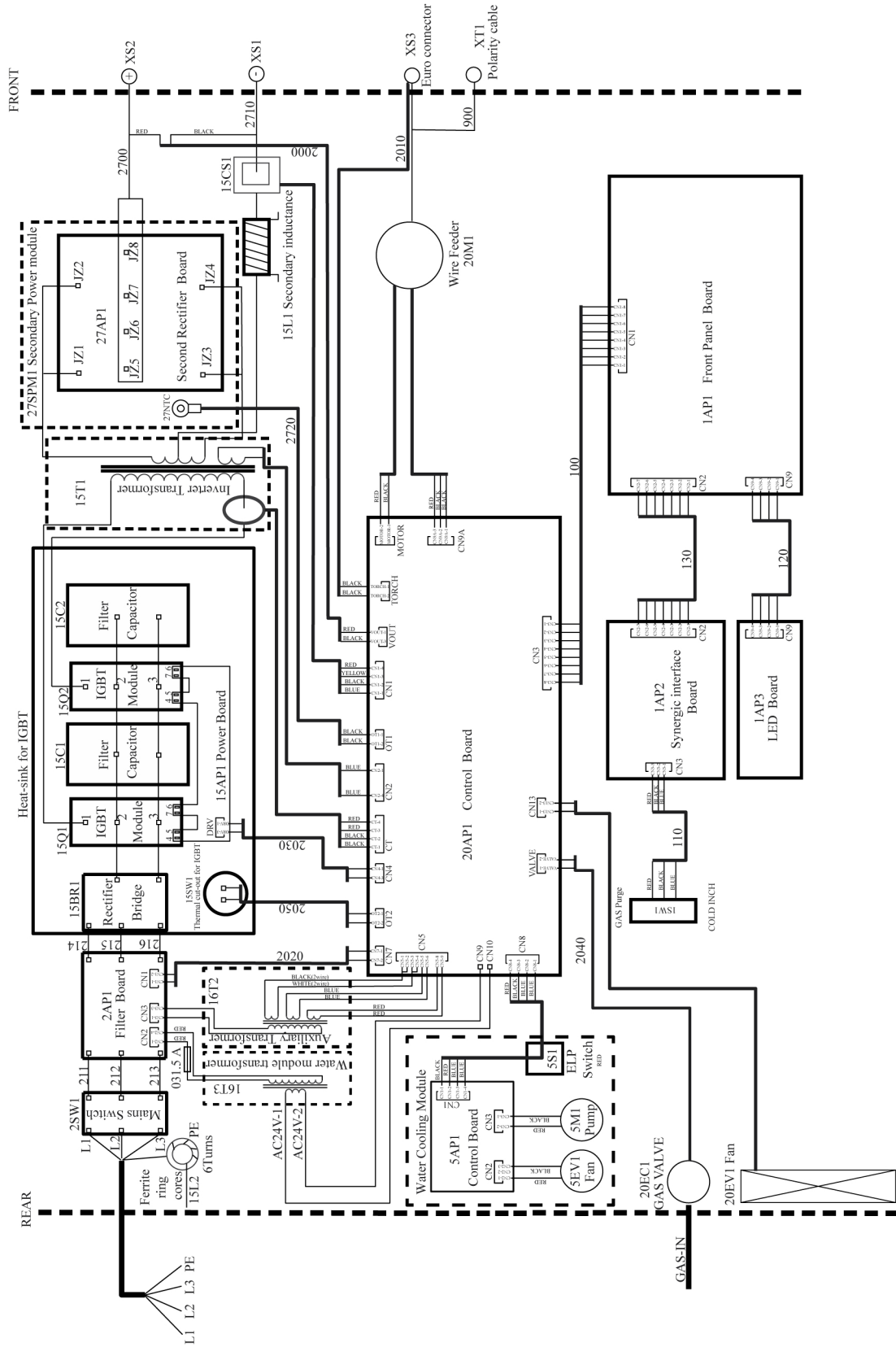
Rustler EM 350C MV Synergic



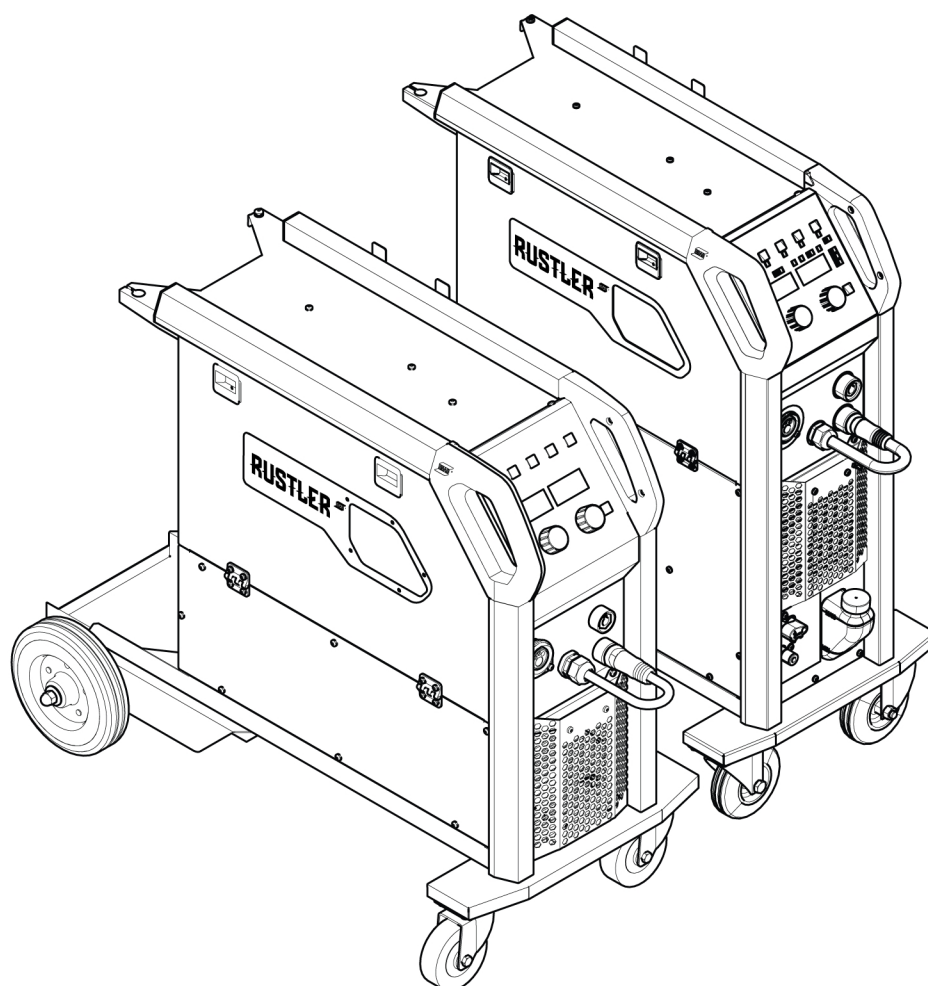
Rustler EM 350C PRO Pulse



Rustler EM 350Cw PRO Pulse



RENDELÉSI SZÁM




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




A kézikönyv dokumentumszámának három utolsó számjegye a kézikönyv verzióját mutatja. Ezért itt * szimbólummal helyettesítjük azokat. Győződjön meg arról, hogy a termékhez tartozó sorozatszámú vagy szoftververziójú kézikönyvet használja, lásd a kézikönyv első oldalát.

A műszaki dokumentáció a következő oldalon érhető el: www.esab.com.


KOPÓ ALKATRÉSZEK




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

	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)



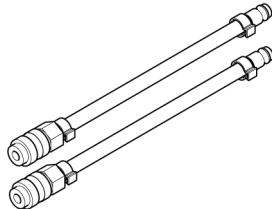


Al wire

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

FÜGGELÉK

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)

TARTOZÉKOK

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.



A kapcsolattartási adatok a következő oldalon található: esab.com

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

manuals.esab.com



CE

