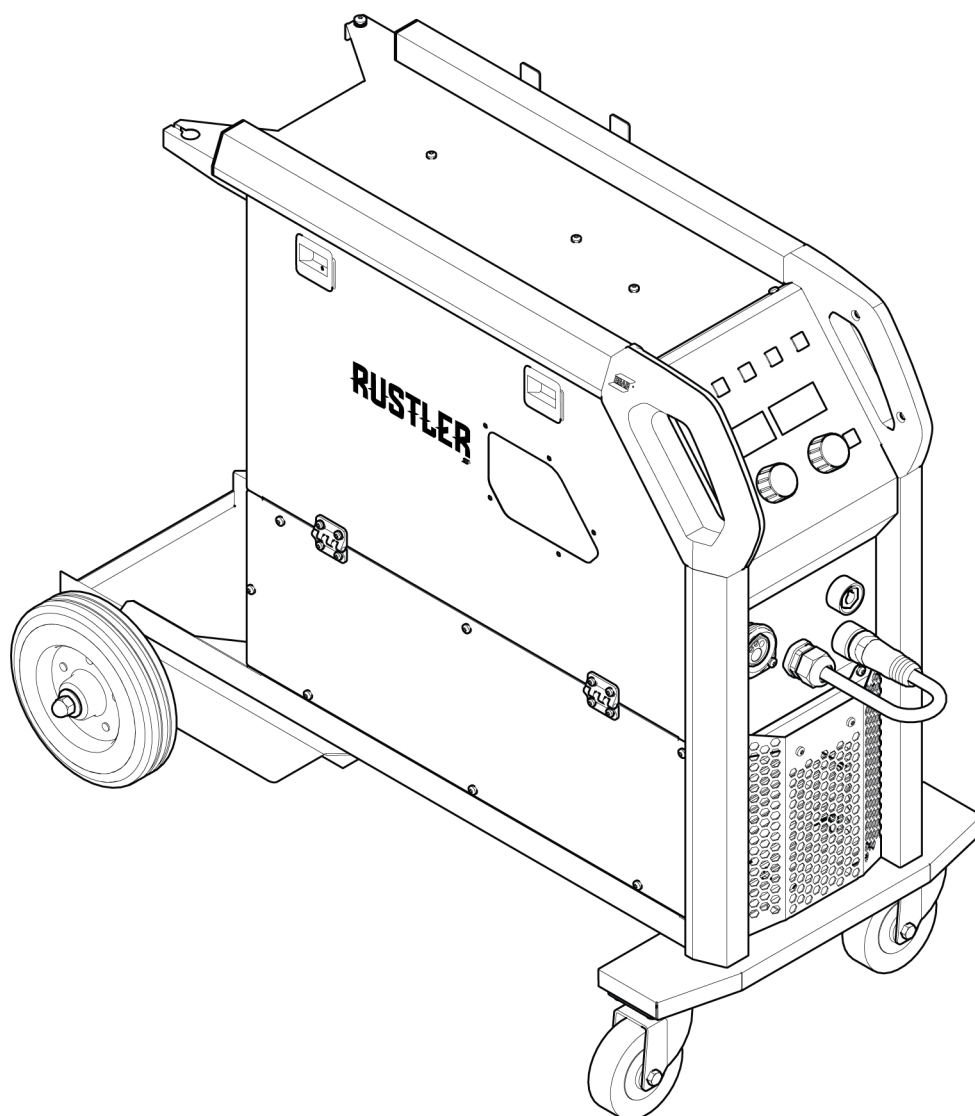


Rustler

EM 201C, EM 203C, EM 251C, EM 253C



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 EM 201C from serial number OP316 YY XX XXXX
Rustler EM 203C from serial number OP316 YY XX XXXX
Rustler EM 251C from serial number OP316 YY XX XXXX
Rustler EM 253C from serial number OP316 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 60974-5:2013, 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

Gothenburg
2023-06-20

Signature

Bartosz Kutarba

Bartosz Kutarba
Global Director Light Industrial Products
Welding and Plasma





UK DECLARATION OF CONFORMITY

According to:

- Electric Equipment (Safety) Regulations 2016;
- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016;
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (as amended)
- The Ecodesign for Energy-Related Products and Energy Information Regulations 2021

Type of equipment

MIG/MAG welding power source

Type designation

Rustler EM 201C from serial number OP316YYXX XXXX
Rustler EM 203C from serial number OP316YYXX XXXX
Rustler EM 251C from serial number OP316YYXX XXXX
Rustler EM 253C from serial number OP316YYXX XXXX

Brand name or trademark

ESAB

Manufacturer or his authorised representative established within United Kingdom

ESAB Group (UK) Ltd,
322 High Holborn, London, WC1V 7PB, United Kingdom
www.esab.co.uk

The following British Standards and Instruments in force within the United Kingdom has been used in the design:

- EN IEC 60974-1:2018/A1:2019	Arc welding equipment - Part 1: Welding power sources
- EN 60974-5:2013, Arc Welding	Equipment – Part 5: Wire Feeders
- EN 60974-10:2014	Arc welding equipment - Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC)
- UK S.I. 2021/745	Requirements for welding equipment pursuant to the Ecodesign for Energy-Related Products and Energy Information Regulations 2021

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 UK, that the equipment in question complies with the safety and environmental requirements stated above.



Signatures

David Todd
Commercial Director,
ESAB Group UK & Ireland
London, 2023-06-28

1	BIZTONSÁG	6
1.1	Jelmagyarázat	6
1.2	Biztonsági óvintézkedések	6
2	BEVEZETÉS	10
2.1	Berendezés	10
3	MŰSZAKI ADATOK	11
3.1	Információ a környezetbarát kialakításról	12
4	ÜZEMBE HELYEZÉS	14
4.1	Helyszín	14
4.2	Mozgatásra vonatkozó utasítások (emelés nélkül)	15
4.3	Hálózati áramellátás	15
5	ÜZEMELTETÉS	17
5.1	Csatlakozások és vezérlő eszközök	17
5.2	Csatlakozókábelek 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	Dobfék	19
5.7	Huzalcsere és -befűzés	19
5.8	A huzaladagoló görgők cseréje	20
5.9	Az adagológörgők nyomása	20
6	VEZÉRLŐPANELEK	22
6.1	Külső vezérlőpanel	22
6.2	LED-jelzőfények leírása	23
6.3	Belső vezérlőpanel	26
6.4	Menüválasztás	27
6.4.1	MIG/MAG	27
6.4.2	A MIG/MAG rejtett funkciói	28
6.4.3	MIG SPOT	28
6.4.4	A MIG SPOT rejtett funkciói	29
6.4.5	MMA	30
6.4.6	Az MMA rejtett funkciói	30
7	SZERVIZ	31
7.1	Szokásos karbantartás	31
7.2	Áramforrás	32
7.3	Ellenőrzés, tisztítás és csere	32
8	HIBAKÓDOK	33
8.1	A hibakódok ismertetése	33
9	HIBAELEHÁRÍTÁS	35
10	KALIBRÁLÁS ÉS VALIDÁLÁS	36
10.1	Mérési módszerek és tűréshatárok	36
10.2	Követelmények, specifikációk és szabványok	36
11	PÓTALKATRÉSZEK RENDELÉSE	37
	BLOKKDIAGRAM	38
	RENDELÉSI SZÁM	42
	KOPÓ ALKATRÉSZEK	43

TARTOZÉKOK **44**

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.

1. 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.
2. 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
3. A munkahelynek
 - munkavégzésre alkalmasnak kell lennie
 - huzatmentesnek kell lennie.

4. 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.



AZ ÁRAMÜTÉS – halálos lehet!

- Pusztán 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



AZ ELEKTROMOS ÉS A 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 kitétséget:
 - 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.



A 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.



AZ ÍV FÉNYE – szemsérülést és bőrégést okozhat.

- Védje szemét és testét. Használjon megfelelő védőpajzsot és védőszemüveget, valamint viseljen védőruházatot.
- A közelben lévőket védje megfelelő pajzssal 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**

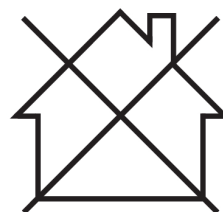
- Ne érjen pusztán kézzel az alkatrészekhez.
- A munka megkezdése előtt várja meg, amíg a berendezés lehűl.
- Az égési sérülések elkerülése érdekében a forró alkatrészeket csak arra alkalmas eszközökkel és/vagy szigetelt hegesztőkesztyűt viselve fogja meg.

MEGHIBÁSODÁS – meghibásodás esetén kérje szakértő segítségét.**VÉDJE SAJÁT MAGÁT ÉS MÁSOKAT!****VIGYÁZAT!**

A termék kizárólag ívhegesztésre szolgál.

**VIGYÁZAT!**

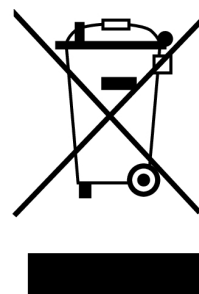
Az A osztályú berendezés nem használható lakókörnyezetben, ahol az áramellátás a kifestőhálózat hálózaton keresztül biztosított. A vezetett, valamint a sugárzott zavarás következtében ezeken a helyeken esetleg nehézséget okozhat az A osztályú berendezés elektromágneses kompatibilitásának biztosítása.

**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 201C, EM 203C, EM 251C és EM 253C** egy tömör huzallal, porbeles huzallal és bevont elektródákkal végzett (MIG/MAG, FCAW és MMA) hegesztéshez szánt kompakt hegesztő áramforrás.

A berendezés a munkaterületen való egyszerűbb haladás és a jobb hatókör érdekében beépített kerekkel 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 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
- 3 m-es testkábel krokodilcsipeszes földelő érintkezővel
- Biztonsági figyelmeztetések
- Rövid útmutató

3 MŰSZAKI ADATOK

	EM 201C	EM 203C	EM 251C	EM 253C
Hálózati feszültség	230 V ±15%, 1~ 50/60 Hz	400 V ±15%, 3~ 50/60 Hz	230 V ±15%, 1~ 50/60 Hz	400 V ±15%, 3~ 50/60 Hz
Primér áram I_{max}				
MIG/MAG	25,5 A	8,6 A	35 A	12 A
MMA	26 A	10 A	33,5 A	11,5 A
Beállítási tartomány				
MIG/MAG	30 A/15,5 V – 200 A/24 V	40 A/15,6 V – 200 A/24 V	30 A/15,5 V – 250 A/26,5 V	40 A/16 V – 250 A/26,5 V
MMA	18 A/20,8 V – 180 A/27,2 V	18 A/20,8 V – 200 A/28 V	18 A/20,8 V – 200 A/28 V	18 A/20,8 V – 220 A/28,8 V
Huzalelőtölési sebesség	1,5-18 m/perc			
Megengedhető terhelés MIG/MAG hegesztésnél				
35 %-os b.i. esetén	200 A/24 V	200 A/24 V	250 A/26,5 V	250 A/26,5 V
60 %-os eszközkihasználtság esetén	152 A/21,6 V	152 A/21,6 V	152 A/21,6 V	191 A/23,6 V
100%-os eszközkihasználtság esetén	118 A/19,9 V	118 A/19,9 V	118 A/19,9 V	148 A/21,4 V
Üresjáratú feszültség	56 V	56 V	56 V	56 V
Megengedhető terhelés MMA hegesztésnél				
25 %-os működési ciklus	180 A/27,2 V	-	-	-
35 %-os b.i. esetén	-	200 A/28 V	220 A/28,8 V	220 A/28,8 V
60 %-os eszközkihasználtság esetén	116 A/24,6 V	152 A/26,1 V	168 A/26,7 V	168 A/26,7 V
100%-os eszközkihasználtság esetén	90 A/23,6 V	118 A/24,7 V	130 A/25,2 V	130 A/25,2 V
Üresjáratú feszültség	56 V	57,5 V	56 V	63 V
Észlelhető teljesítmény maximális áramerősség esetén	6 kVA	6,9 kVA	8,05 kVA	8,3 kVA
Aktív teljesítmény I ₂ maximális áramerősség esetén	5,94 kW	6,2 kW	7,97 kW	7,5 kW
Teljesítménytényező maximális áram esetén	0,99	0,9	0,99	0,9
Hatékonyság maximális kimeneti teljesítmény esetén	87%	86%	84%	89%
Terhelés nélküli áramigény energiatakarékos üzemmódban	36 W	20 W	43 W	20 W
Tömeg	46 kg	46 kg	48 kg	52 kg
Ajánlott generátor	7 kW	8 kW	10 kW	10 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)			

	EM 201C	EM 203C	EM 251C	EM 253C
Méreték H × Sz × M	959 × 482 × 717 mm			
Szigetelési osztály	F			
A készülékház érintésvédelmi osztálya	IP 23			
Alkalmazási osztály	S			

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.

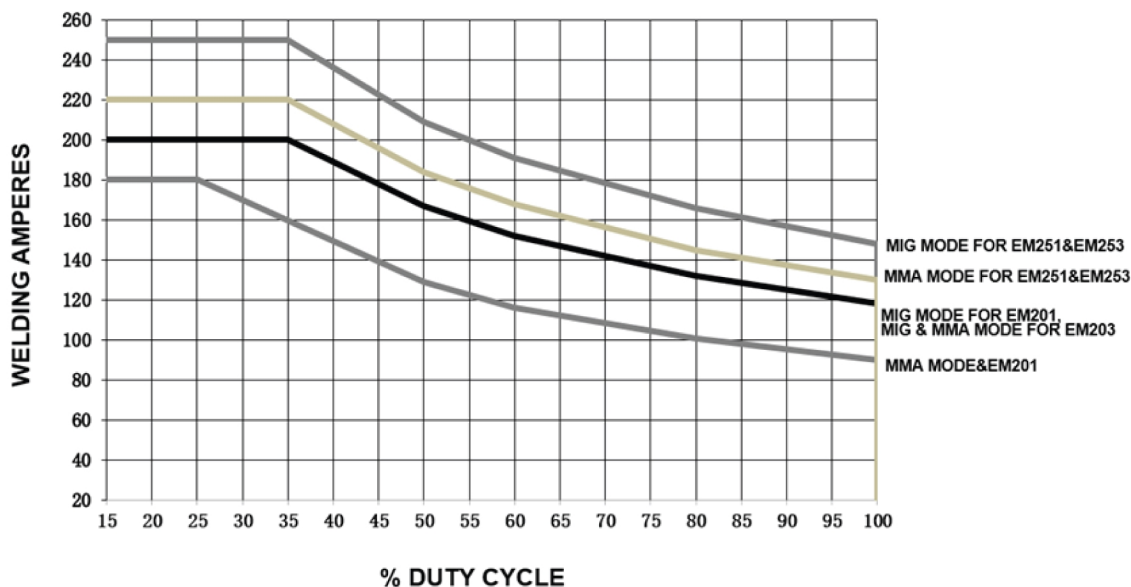
A készülékház érintésvédelmi osztálya

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.



3.1 Információ a környezetbarát kialakításról

A berendezést úgy tervezték, hogy megfeleljen a 2009/125/EK irányelvnek és a 2019/1784/EU rendeletnek.

Hatásfok és üresjáratú energiafogyasztás:

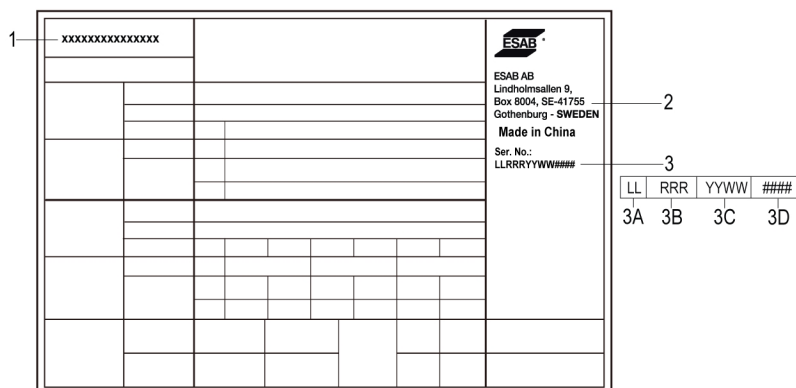
Név	Üresjáratú állapotban mért teljesítmény	Hatásfok maximális energiafogyasztás mellett
EM 201C	36 W	87%
EM 203C	20 W	86%

3 MŰSZAKI ADATOK

Név	Üresjárat állapotban mért teljesítmény	Hatásfok maximális energiafogyasztás mellett
EM 251C	43 W	84%
EM 523C	20 W	89%

A hatásfok és az üresjárat fogyasztás értékét az EN 60974-1 termékszabványban meghatározott módszerrel és feltételek mellett mérték.

A gyártó neve, továbbá a termék neve, sorozatszám és a gyártás dátuma az adatlapon olvasható.



1. Terméknév
2. A gyártó neve és címe
3. Sorozatszám
 - 3A. Gyártási hely kódja
 - 3B. Felülvizsgálati szint (az év utolsó számjegye és a hét száma)
 - 3C. Gyártás éve és hete (az év utolsó két számjegye és a hét száma)
 - 3D. Szekvenciális számrendszer (minden hét 0001-gyel kezdődik)

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.

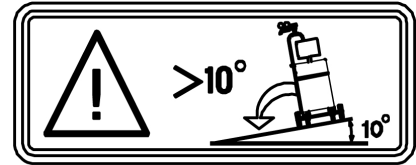
4.1 Helyszín

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!

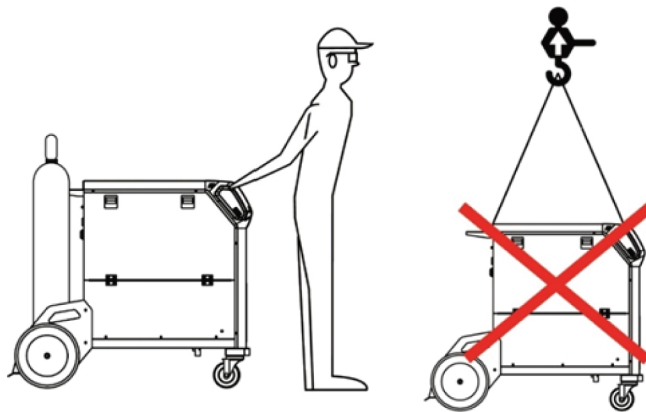
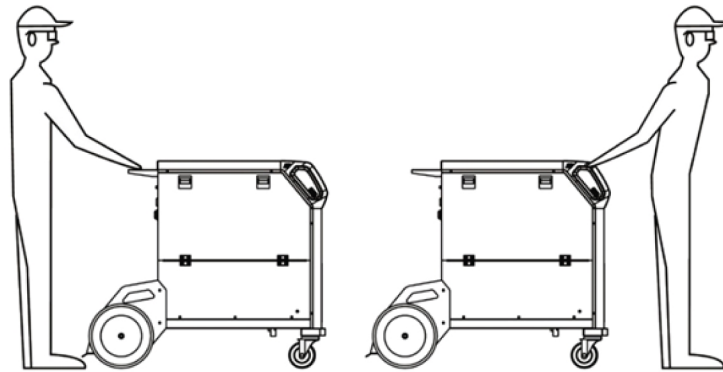


FIGYELMEZTETÉS!

A kerekek 10 foknál nagyobb lejtőkön könnyen csúszhatnak. Tegyen óvintézkedéseket lejtős talajon végzett munka során.

4.2 Mozgatásra vonatkozó utasítások (emelés nélkül)

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



4.3 Hálózati áramellátás

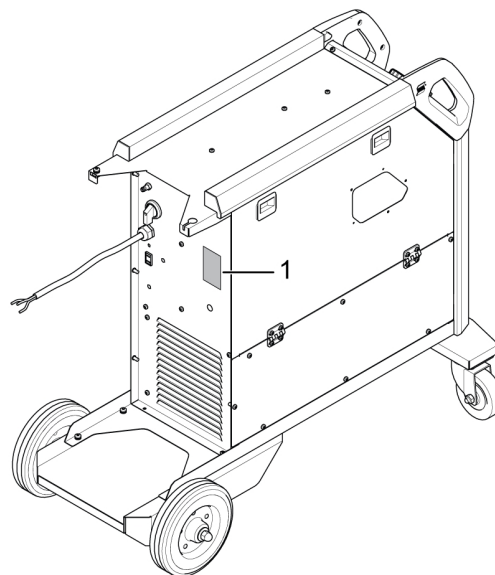


MEGJEGYZÉS!

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 201C	EM 203C	EM 251C	EM 253C
Hálózati feszültség	230 V ±15%, 1~50/60 Hz	400 V ±15%, 3~50/60 Hz	230 V ±15%, 1~50/60 Hz	400 V ±15%, 3~50/60 Hz
Kábel-keresztmetszeti értékek	3G×2,5 mm ²	4×2,5 mm ²	3G×4 mm ²	4×2,5 mm ²
Maximális áramérték I_{max}	26 A	20 A	35 A	12 A
I_{1eff}	15 A	5,9 A	21 A	7 A
Biztosíték Túláramvédelem C MCB típus	16 A 16 A	16 A 16 A	32 A 32 A	16 A 16 A
Ajánlott hosszabbító maximális hossza	100 m/330 láb.	100 m/330 láb.	100 m/330 láb.	100 m/330 láb.
Hosszabbító javasolt minimális mérete	3G×2,5 mm ²	4×2,5 mm ²	3G×4 mm ²	4×2,5 mm ²

5 ÜZEMELTETÉS

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



MEGJEGYZÉS!

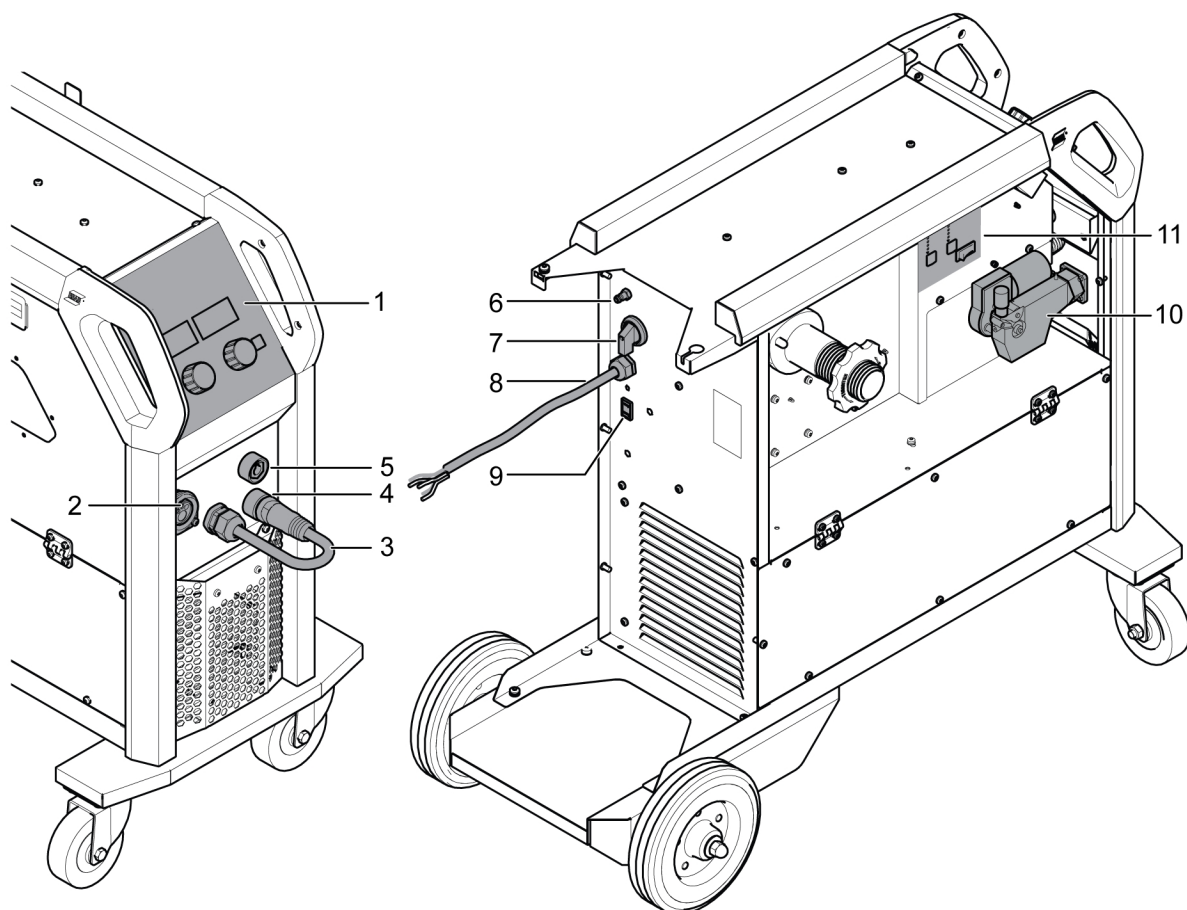
A berendezés mozgatásához az erre való fogantyút használja. Soha ne húzza a kábeleknekél fogva.



FIGYELMEZTETÉS!

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

5.1 Csatlakozások és vezérlő eszközök



- | | |
|---|------------------------------|
| 1. Külső vezérlőpanel | 7. Hálózati főkapcsoló, O/I |
| 2. A hegesztőpisztoly csatlakozója | 8. Hálózati kábel |
| 3. A polaritás módosítására szolgáló kábel | 9. Fűtőaljzat (opcionális) |
| 4. Negatív hegesztő érintkező: Visszatérő kábel | 10. Huzaladagoló mechanizmus |
| 5. Pozitív hegesztő terminál: Hegesztő kábel | 11. Belső vezérlőpanel |
| 6. A védőgáz csatlakoztatása | |



VIGYÁZAT!

A fűtőaljzatot csak az ESAB vevőszolgálati munkatársai szerelhetik fel.

5.2 Csatlakozókábelek javasolt maximális áramerősség-értékei

Ajánlott maximális hegesztőáram-értékek a hegesztő/testkábelhez (réz) 25 °C-os környezeti hőmérsékleten és normál, 10 perces ciklushoz beállítva

Kábelméret mm ²	Működési ciklus			Feszültségesés/10 m
	100%	60%	35%	
50	285 A	320 A	370 A	0,352 V/100 A
70	355 A	400 A	480 A	0,254 V/100 A
95	430 A	500 A	600 A	0,189 V/100 A

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

Az áramforrásnak két kimenete van, egy pozitív hegesztő kimenet (+) és egy negatív hegesztő kimenet (-) a hegesztő és a testkábelek csatlakoztatásához. A hegesztési eljárástól vagy a használt elektróda típusától függ, hogy a hegesztőkábelt melyik kivezetéshez kell csatlakoztatni.

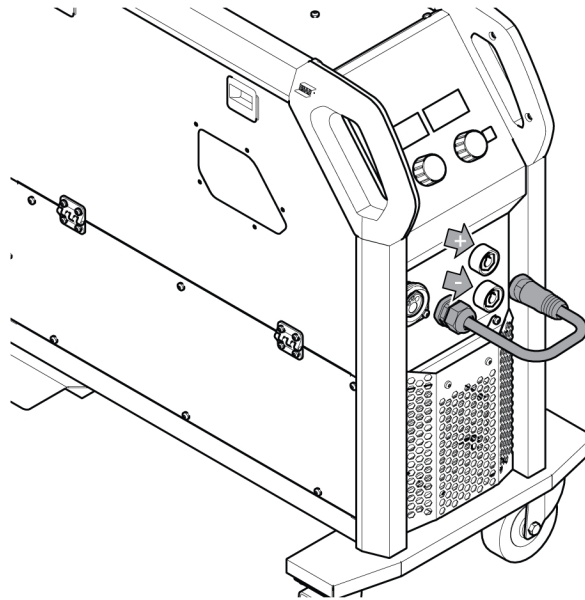
Csatlakoztassa a testkábelt az áramforrás másik kimenetéhez. Rögzítse a testkábel érintkezőjét a munkadarabhoz, és biztosítsa, hogy jó legyen az érintkezés a munkadarab és a hegesztő áramforrás testkábelének kivezetése között.

- MIG/MAG és MMA hegesztés esetén, a használt elektróda típusától függően, a hegesztőkábel csatlakoztatható a pozitív hegesztő kimenethez (+) vagy a negatív (-) hegesztő kimenethez. A kivezetés polaritása megtalálható az elektróda csomagolásán.

5.4 Polaritásváltás

Az áramforrást a pozitív kivezetéshez csatlakoztatott polaritásváltó kábel biztosítja. Egyes huzalok esetén, például a saját védelmet biztosító porbeles huzaloknál, ajánlott a negatív polaritással történő hegesztés. A negatív polaritás azt jelenti, hogy a polaritásváltó kábel a negatív kivezetéshez, míg a testkábel a pozitív kivezetéshez csatlakozik. Ellenőrizze a használni kívánt hegesztőhuzalhoz ajánlott polaritást.

A polaritást meg lehet változtatni azáltal, hogy a polaritásváltó kábelt az alkalmazandó hegesztési folyamat szerint mozgatják.



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!

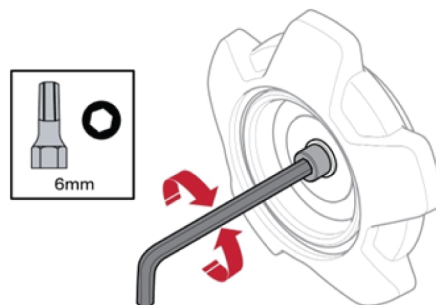
Hegesztés közben (terhelés alatt) ne kapcsolja ki az áramforrást.

5.6 Dobfék

A dobfék erejét épp csak annyira szabad megnövelni, hogy megakadályozza az előtolt huzal túlfutását. A ténylegesen szükséges fékerő a huzalelőtolás sebességétől, valamint a dob méretétől és tömegétől függ.

Ne terhelje túl a dobféket! A túl nagy fékerő a motor túlterheléséhez és a hegesztési eredmény romlásához vezethet.

A dobfék erejének beállításához helyezzen egy 6 mm-es hatszögletű imbuszcavart a fékagy anyacsavarjának középső részébe.



5.7 Huzalcseré és -befűzés

1) Nyissa ki az áramforrás bal oldali ajtaját.

- 2) Lazítsa meg és távolítsa el a fékagy anyacsavarját, majd távolítsa el a régi huzaltekercset.
- 3) Helyezzen új huzaltekercset az egységbe, és egyenesítse ki az új 10–20 cm-es hegesztőhuzalt. Távolítsa el a sorjákat és az éles széleket a huzal végéről, mielőtt a huzalt beleillesztené a huzalelőtolóba.
- 4) Rögzítse a huzaltekercset a fékagyra a fékagy anyacsavarjának meghúzásával.
- 5) Vezesse át a huzalt az előtoló mechanizmuson.



MEGJEGYZÉS!

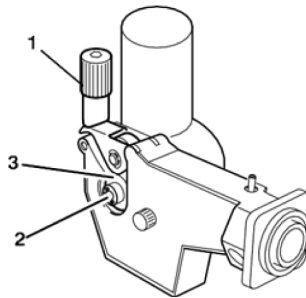
Ha a fékagy anyacsavarja vagy hüvelye elkopott és nem rögzül megfelelően, cserélje ki őket.

- 6) Zárja be és rögzítse a huzalelőtoló bal oldali ajtaját.

5.8 A huzaladagoló görgők cseréje

Ha másik huzaltípusra vált, az adagológörgőket is az új huzaltípushoz megfelelő görgőkre kell cserélnie. A huzal átmérőjének és típusának megfelelő adagológörgőkkel kapcsolatos információkért tekintse meg a KOPÓ ALKATRÉSZEK című függelékét.

- 1) Nyissa ki az oldalsó panelt.
- 2) Visszahajtva kapcsolja le a nyomásérzékelőt (1).
- 3) Válassza le és távolítsa el az imbuszcsavart (2) és az alátétet.
- 4) Húzza ki az adagoló görgőt (3).



A telepítés során fordított sorrendben ismételje meg a fenti lépéseket.

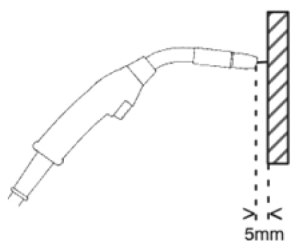
Vájtaválasztás az adagológörgőben.

Fordítsa maga felé a kívánt vájathoz tartozó, méretbeállító jellel ellátott adagológörgőt.

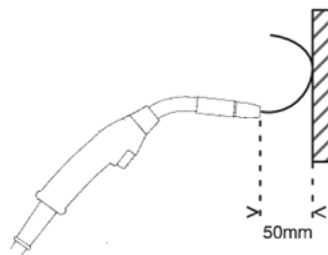
5.9 Az adagológörgők nyomása

Az adagológörgők nyomását minden feszítőegységnél külön, a használt huzal anyagának és átmérőjének megfelelően kell beállítani.

Kezdje azzal, hogy biztosítja, hogy a huzal egyenletesen haladjon keresztül a vezetógörgőn. Majd állítsa be a huzalelőtoló feszítógörgőjének nyomását. Fontos, hogy a nyomás ne legyen túl nagy.



A ábra



B ábra

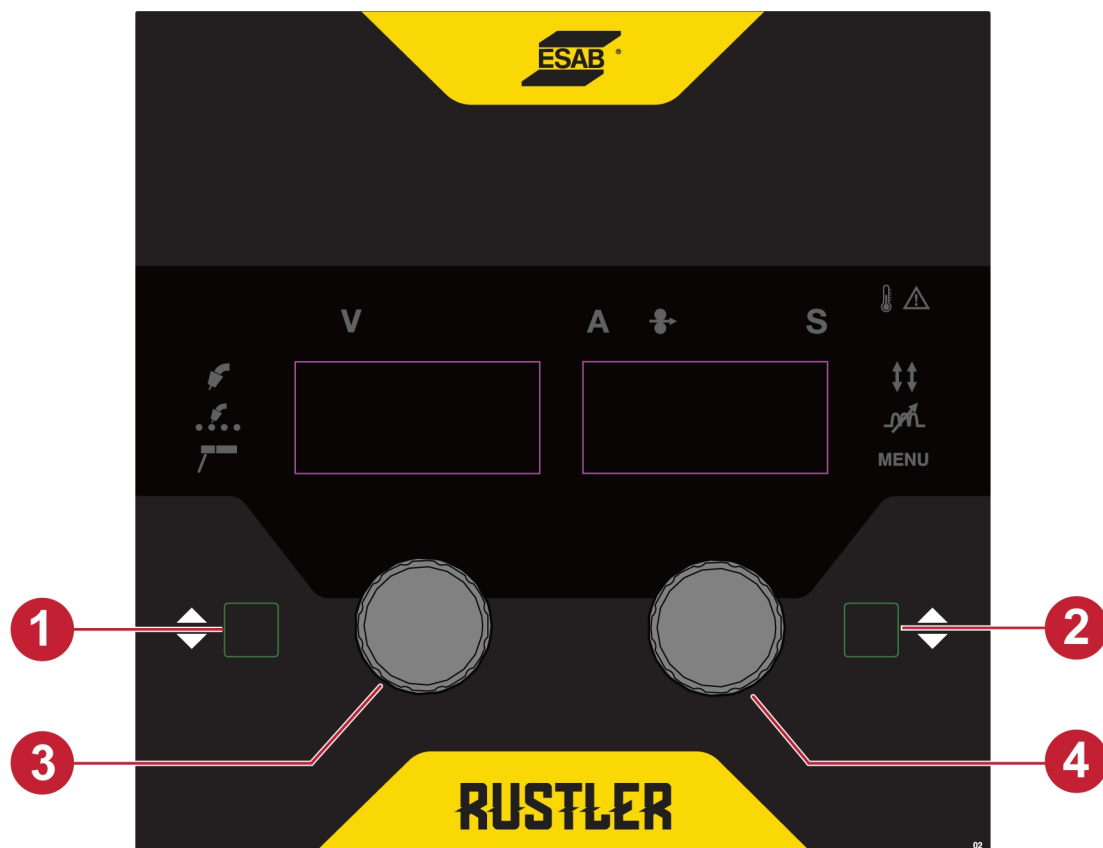
Az adagoló nyomás megfelelő beállításának ellenőrzésére használhat egy szigetelt tárgyat, például egy fadarabot.

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 meggörbülve túl kell lógnia.

6 VEZÉRLŐPANELEK

6.1 Külső vezérlőpanel



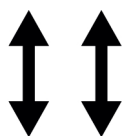
- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1. Folyamatválasztó gomb | 3. Bal oldali potenciométer gomb |
| 2. Paraméterek kiválasztására szolgáló gomb | 4. Jobb oldali potenciométer gomb |

Folyamatválasztó gomb (1)

A gomb a különböző hegesztési eljárások, például a MIG, MIG SPOT és MMA kiválasztására szolgál. A gép a bekapcsoláskor alapértelmezés szerint MIG üzemmódban van. Nyomja meg ezt a gombot a 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, és várjon, amíg a kapcsoló üzemmód szimbóluma világítani kezd. A bal oldali kijelzőn a TRG, a jobb oldali kijelzőn pedig a 2T vagy 4T felirat látható. A funkciót a gomb (4) elforgatásával választhatja ki.



Induktancia

A funkciók eléréséhez nyomja meg a paraméterek kiválasztására szolgáló gombot, és várjon, amíg az induktancia üzemmód szimbóluma világítani kezd. A bal oldali kijelzőn az IND, a jobb oldali kijelzőn pedig az érték látható. A gombbal (4) módosíthatja a kiválasztott funkció értékét.

MENÜ

A menü funkcióban alapvető funkciók érhetők el. A funkciók eléréséhez nyomja meg a paraméterek kiválasztására szolgáló gombot, amíg a MENU szimbólum világítani kezd. A bal oldali kijelzőn egy betű, a jobb oldali kijelzőn pedig egy érték látható. Ugyanazon gomb megnyomásával válassza ki a funkciót. A gombbal (4) módosíthatja a kiválasztott funkció értékét. A gombbal (3) a különböző funkciókat módosíthatja.



MEGJEGYZÉS!

A MENU elérhető funkcióinak listája a kiválasztott alkalmazástól függ.

Bal oldali potenciométer gomb (3)

MIG (GMAW/FCAW) üzemmódban a gombbal az egység kimeneti feszültségét módosíthatja. Kézi MIG üzemmódban a beállítási diagram a huzalelőtoló rekeszének ajtaján van rögzítve.

A paraméterkiválasztási állapotban a bal oldali gomb (3) elforgatásával másik funkciót választhat, és az adott funkció neve a bal oldali LED-en jelenik meg.


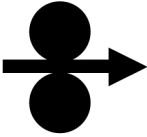
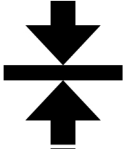

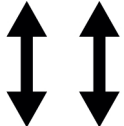


Jobb oldali potenciométer gomb (4)

A jobb oldali gomb (4) az áramforrás által továbbított hegesztőáram mértékének beállítására szolgál. Az MMA üzemmódok esetében a gombbal közvetlenül az áraminvertert módosíthatja a kívánt szintű kimeneti áramerősség biztosítása érdekében.

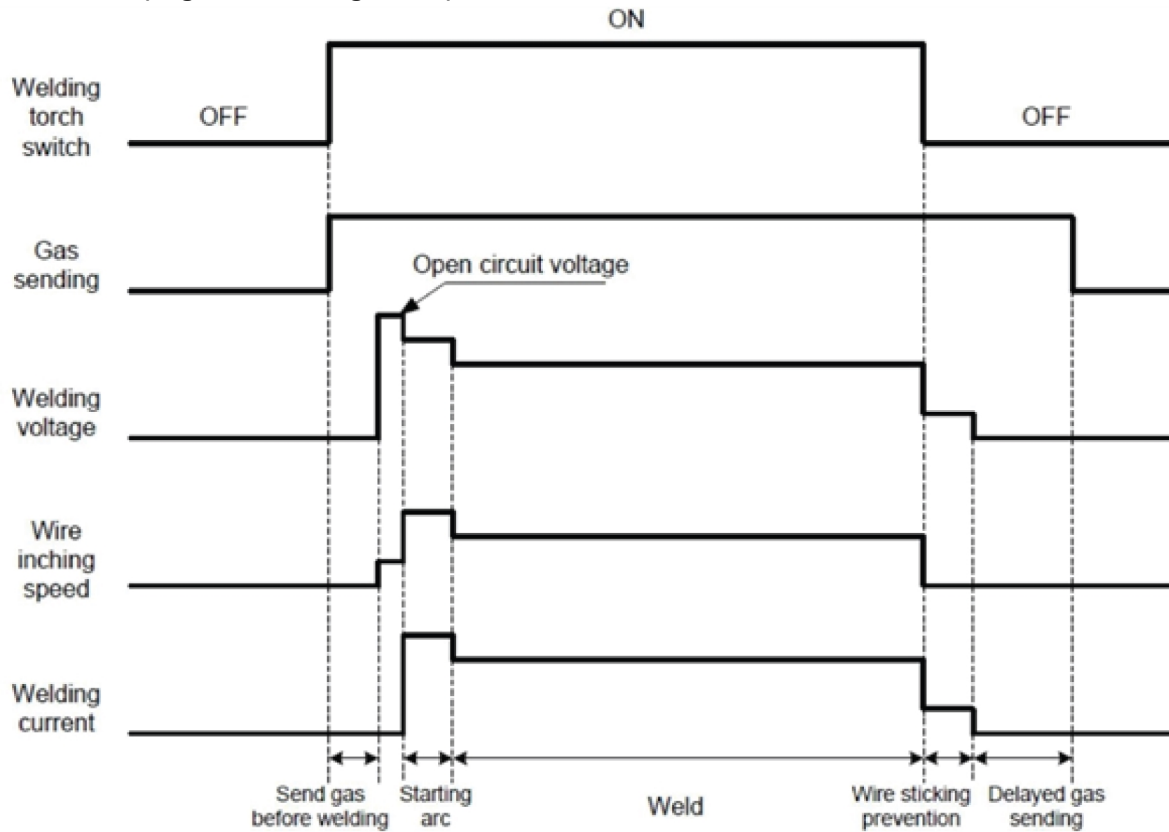
MIG (GMAW/FCAW) üzemmódban a jobb oldali gombbal a huzalelőtoló motor sebességét állíthatja be. A szükséges optimális huzalelőtolási sebesség a hegesztési alkalmazás típusától függ. A beállítási diagram a huzalelőtoló rekeszének ajtaján van rögzítve.

6.2 LED-jelzőfények leírása

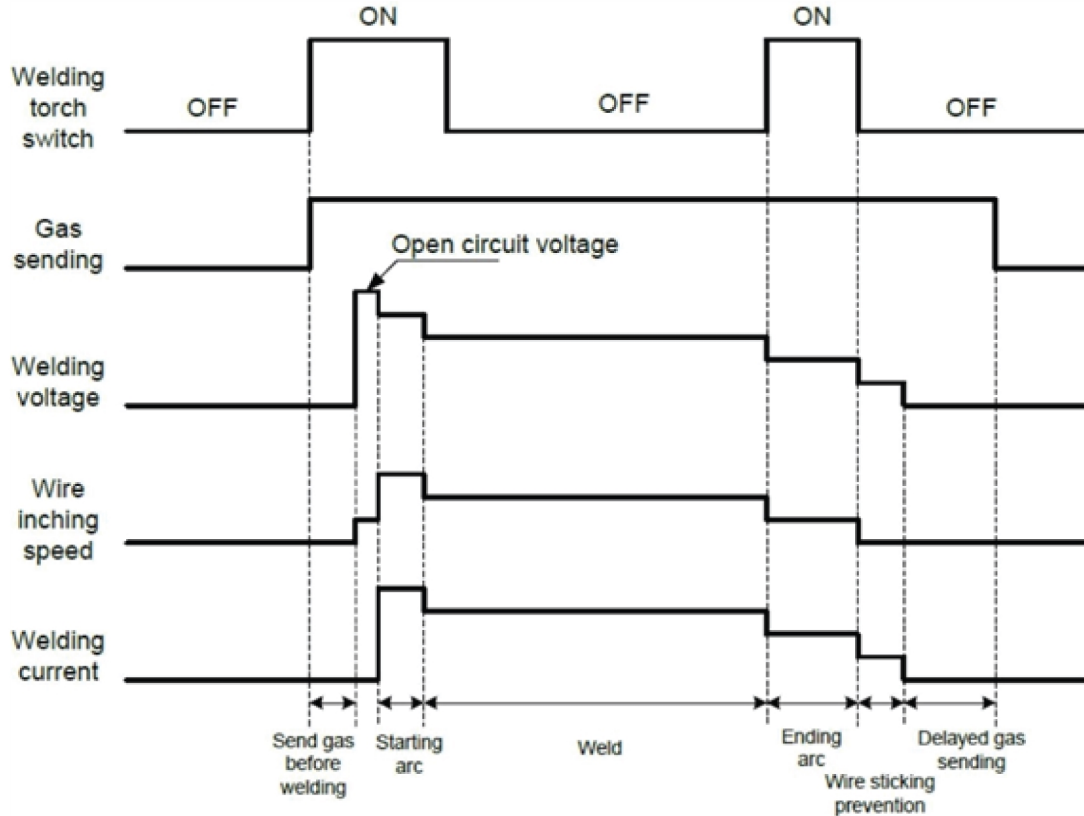
Jelző	Leírás
	<p>MIG/MAG</p> <p>Az állandó feszültszabályozási folyamat az, ahol a beállított feszültség és a huzalelőtolási sebesség egymástól függetlenül van beállítva.</p>
	<p>MIG/MAG SPOT</p> <p>A ponthegeztés akkor használható, ha vékony lemezeket akar ponthegeztéssel egymáshoz kapcsolni.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>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>
	<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>

Jelző	Leírás
	<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>
	<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 amikor a kapcsolót elengedik, beindul az utólagos gázáramlás.</p>
	<p>Induktancia</p> <p>Az ívvezérlés a hegesztőív intenzitásának beállítására szolgál. Az alacsonyabb ívvezérlési beállítások lágyabb ívet és kevesebb fröccsenő fémet eredményeznek. A magasabb ívvezérlési 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)

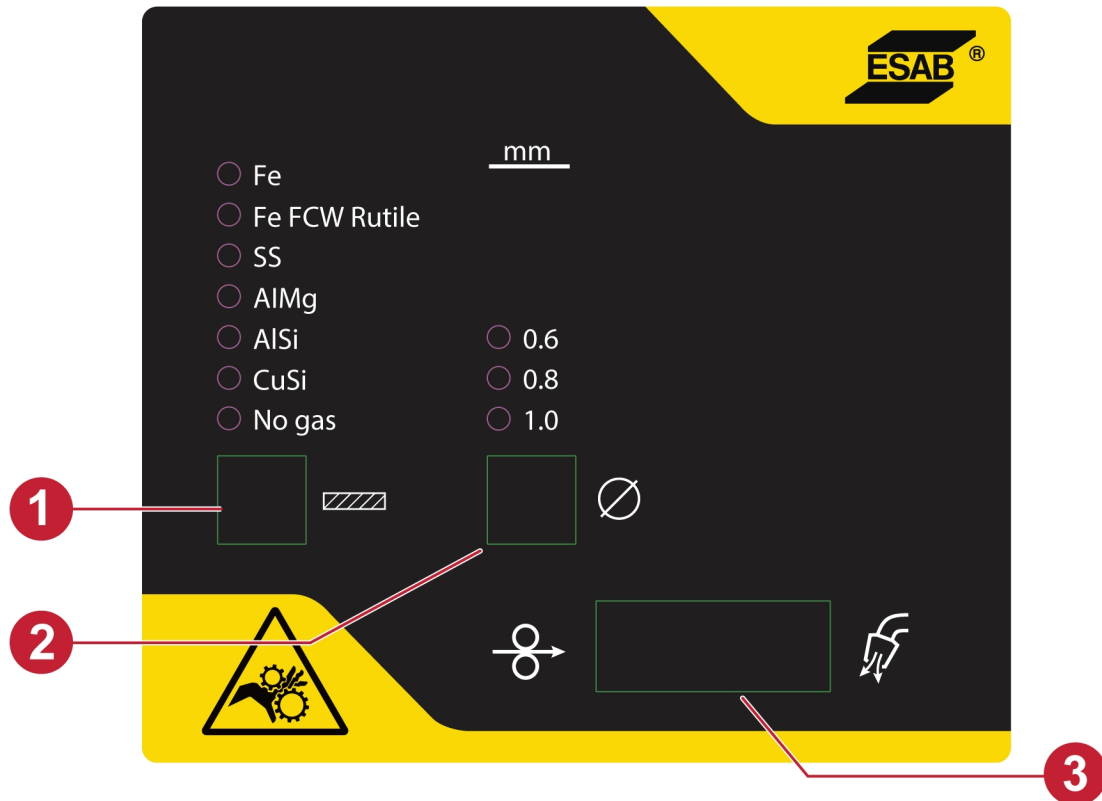


4 ütem mód (végív nélküli hegesztés)

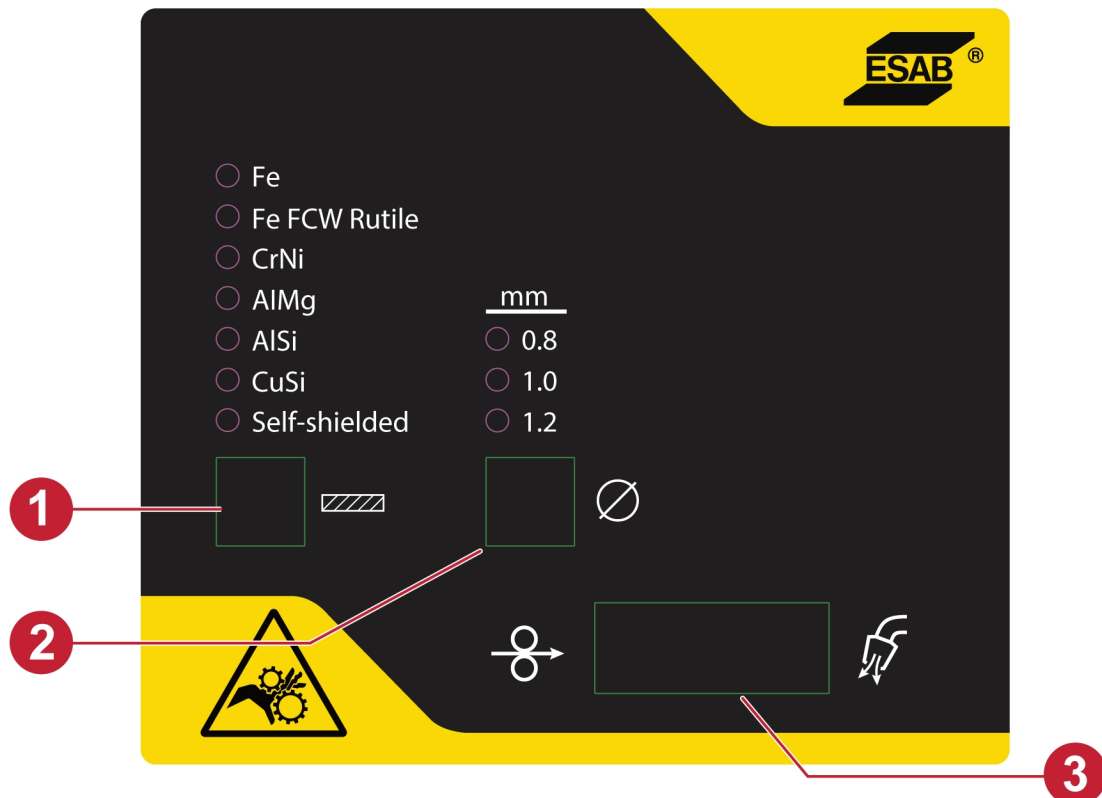


6.3 Belső vezérlőpanel

EM 201C és 203C



EM 251C és EM 253C



1. Anyagválasztó gomb
2. Huzalátmérő-választó gomb

3. Huzalbetolás és gázkifúvatás gomb

Anyagválasztó gomb

A gombbal az optimális jellemzőket biztosító hegesztett alapanyagot választhatja ki a belső vezérlőpanelen.

Huzalátmérő-választó gomb

A gombbal a behelyezett huzal átmérőjét választhatja ki a belső vezérlőpanelen.

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 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 alkalmazások esetében aktív.

6.4 Menüválasztás

6.4.1 MIG/MAG

MIG 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 hegesztőáramot.

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 A MIG/MAG rejtett funkciói

Nyomja le hosszan a paraméterek kiválasztására szolgáló gombot a rejtett MENU lehetőség megnyitásához (nincs hegesztés). Válassza ki egymás után a kívánt funkciókat 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 huzalelőtolási sebesség (WFS) vagy áramerősség (AMP) értékének kijelzését hegesztés közben.

Mértékegység (UNT)

Ez a funkció lehetővé teszi a huzalelőtolási sebesség és a vastagság mértékegysége, azaz a metrikus (MPM) és az angolszász (IPM) közötti váltást.

Verziószám (VEN)

Ez a funkció lehetővé teszi a csatlakoztatott rendszer szoftververzióinak megtekintését.

Visszaállítás (RES)

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

6.4.3 MIG SPOT

MIG SPOT 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 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	Szünet	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 hegesztőáramot.

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.

Szünet (DWE)

A szünet 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.

6.4.4 A MIG SPOT rejtett funkciói

Nyomja le hosszan a paraméterek kiválasztására szolgáló gombot a rejtett MENU lehetőség megnyitásához (nincs hegesztés). Válassza ki egymás után a kívánt funkciókat 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 (MPM) és az angolszász (IPM) közötti váltást.

Verziószám (VEN)

Ez a funkció lehetővé teszi a csatlakoztatott rendszer szoftververzióinak megtekintését.

Visszaállítás (RES)

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

6.4.5 MMA

MMA üzemmódban nyomja le egyszer a paraméterek kiválasztására szolgáló gombot, és megnyílik a MENU lehetőség. Válassza ki egyenként a kívánt funkciókat (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 kötéshiány 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.

6.4.6 Az MMA rejtett funkciói

Nyomja le hosszan a paraméterek kiválasztására szolgáló gombot a rejtett MENU lehetőség megnyitásához (nincs hegesztés). Válassza ki egyenként a kívánt funkciókat (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 csatlakoztatott rendszer szoftververzióinak megtekintését.

Visszaállítás (RES)

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

7 SZERVIZ



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!



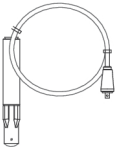

Rendkívül poros környezet esetén gyakrabban végezzen karbantartást.

Minden használatot megelőzően ellenőrizze a következőket:

- A termék és a kábelek nem sérültek,
- A pisztoly tiszta és nem sérült.

7.1 Szokásos karbantartás

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

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

7.2 Áramforrás

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

7.3 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

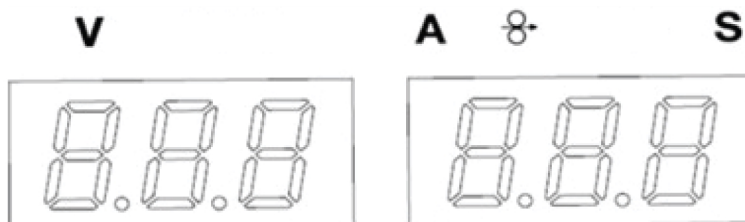
A problémamentes huzaladagolás érdekében a hegesztőpisztoly kopó alkatrészeit rendszeresen meg kell tisztítani és ki kell cserélni. Rendszeresen fúvassa ki a huzalvezetőt és tisztítsa meg a fúvókacsúcsot.

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.

Error code	Leírás
Err 002	<p><i>A hegesztőpisztoly működtető kapcsolójához kapcsolódó hibák</i></p> <p>A hegesztőpisztoly működtető kapcsolója folyamatosan le van nyomva, vagy a hegesztőpisztoly működtető kapcsolója 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 működtető kapcsoló felengedésekor ellenőrizze, hogy a hegesztőpisztoly kapcsolója rövidre van-e zárva. 3. Ha a hibakód továbbra is megjelenik, kérje le a szerviznaplót.
Err 205	<p><i>Fáziskiesés elleni védelem</i></p> <p>A bemeneti aljzatnál 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. Ha a hibakód továbbra is megjelenik, kérje le a szerviznaplót.
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. Ha a hibakód továbbra is megjelenik, kérje le a szerviznaplót.

Error code	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"> 1. Győződjön meg arról, hogy a hegesztő kábelek megfelelően vannak-e felszerelve a hegesztési csatlakozókra. 2. Kapcsolja ki az áramforrást, és várjon néhány percet. Ha a hibakód továbbra is megjelenik, kérje le a szerviznaplót.
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"> 1. Győződjön meg arról, hogy nem lépték-e túl az áramforrásra megadott határértékeket. 2. Kapcsolja ki az áramforrást, és várjon néhány percet. 3. Állítsa be az áramforrást a névleges kimeneti feszültségi és áramerősségi értékre. Ha a hibakód továbbra is megjelenik, kérje le a szerviznaplót.
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"> 1. Ellenőrizze a betétet; tisztítsa meg sűrített levegővel. Cserélje ki a betétet, ha az kopott vagy tönkrement. 2. Ellenőrizze és szükség esetén módosítsa a huzalnyomás beállítását. 3. Ellenőrizze, hogy a hajtógörgők nem koptak-e el, és szükség esetén cserélje ki őket. 4. Győződjön meg arról, hogy a hegesztőpálca orsója különösebb ellenállás nélkül 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.

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 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 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 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 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 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 hegesztő áramforráson lévő adattábla határozza meg.

Javasolt módszer és alkalmazandó szabvány

Az ESAB javaslata szerint a kalibrálást és validálást az IEC/EN 60974-14 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.

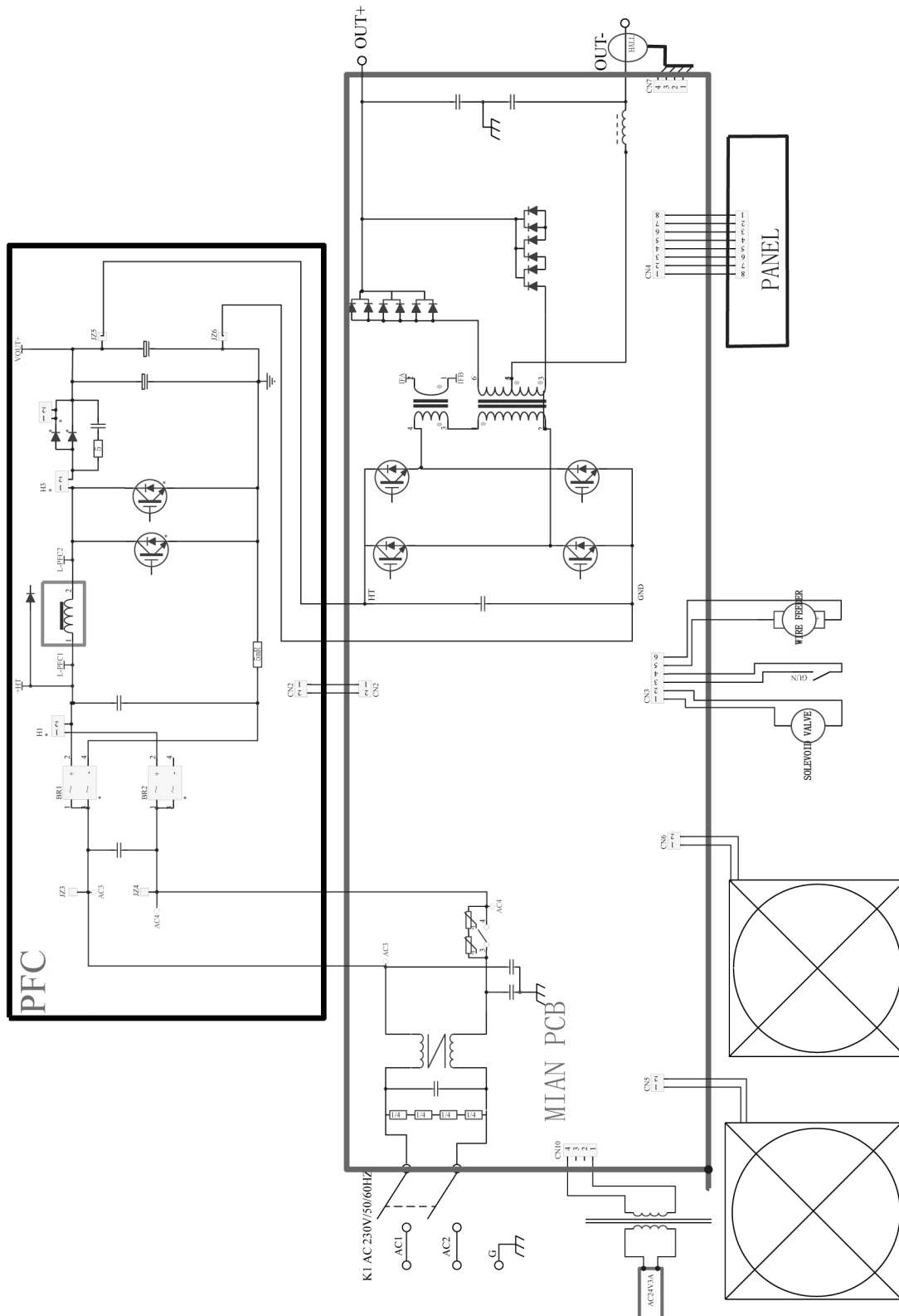
A Rustler EM 201C, EM 203C, EM 251C és EM 253C egységek tervezése és tesztelése az **EN IEC 60974-1**, **EN IEC 60974-5** és **EN IEC 60974-10 Class A** nemzetközi és európai szabványokkal összhangban történt. Szervizelés vagy javítás elvégzése után a munkát végző személy(ek) feladata annak biztosítása, hogy a készülék továbbra is megfeleljen a fenti szabvány előírásainak.

Pót- és kopó alkatrészek a legközelebbi ESAB forgalmazótól rendelhetők, lásd: [esab.com](https://www.esab.com)értéket. 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.

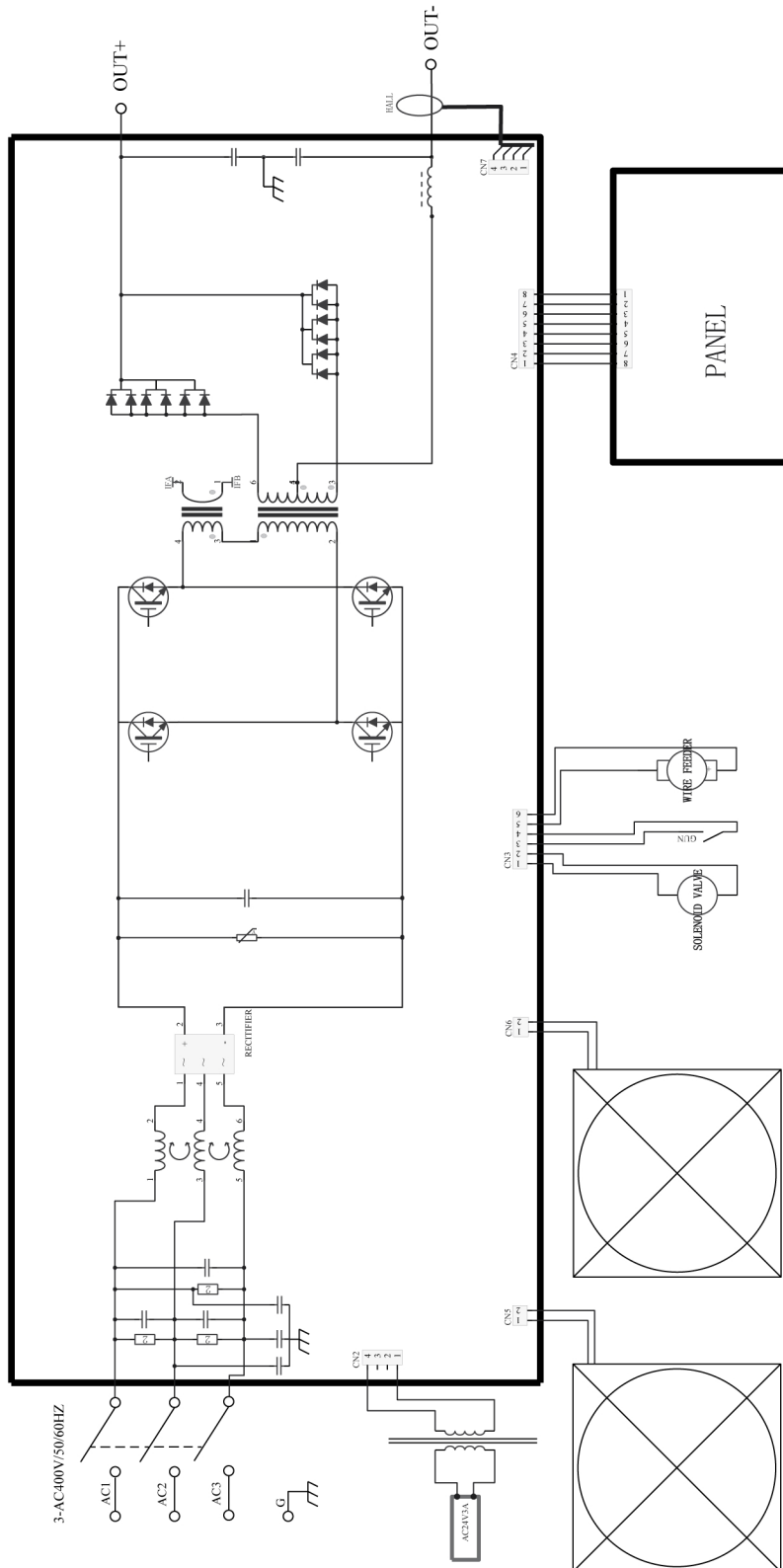
FÜGGELÉK

BLOKKDIAGRAM

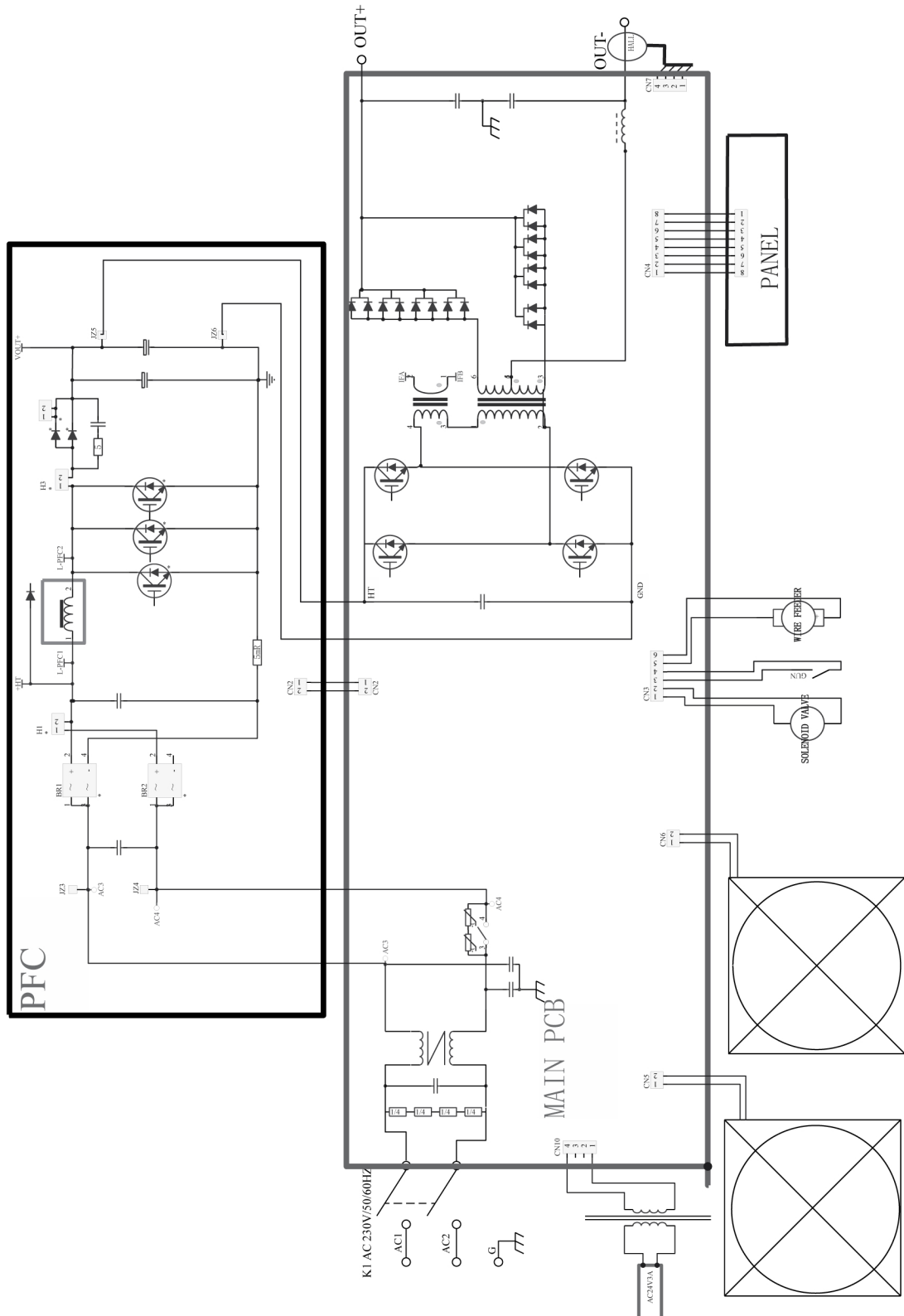
EM 201C



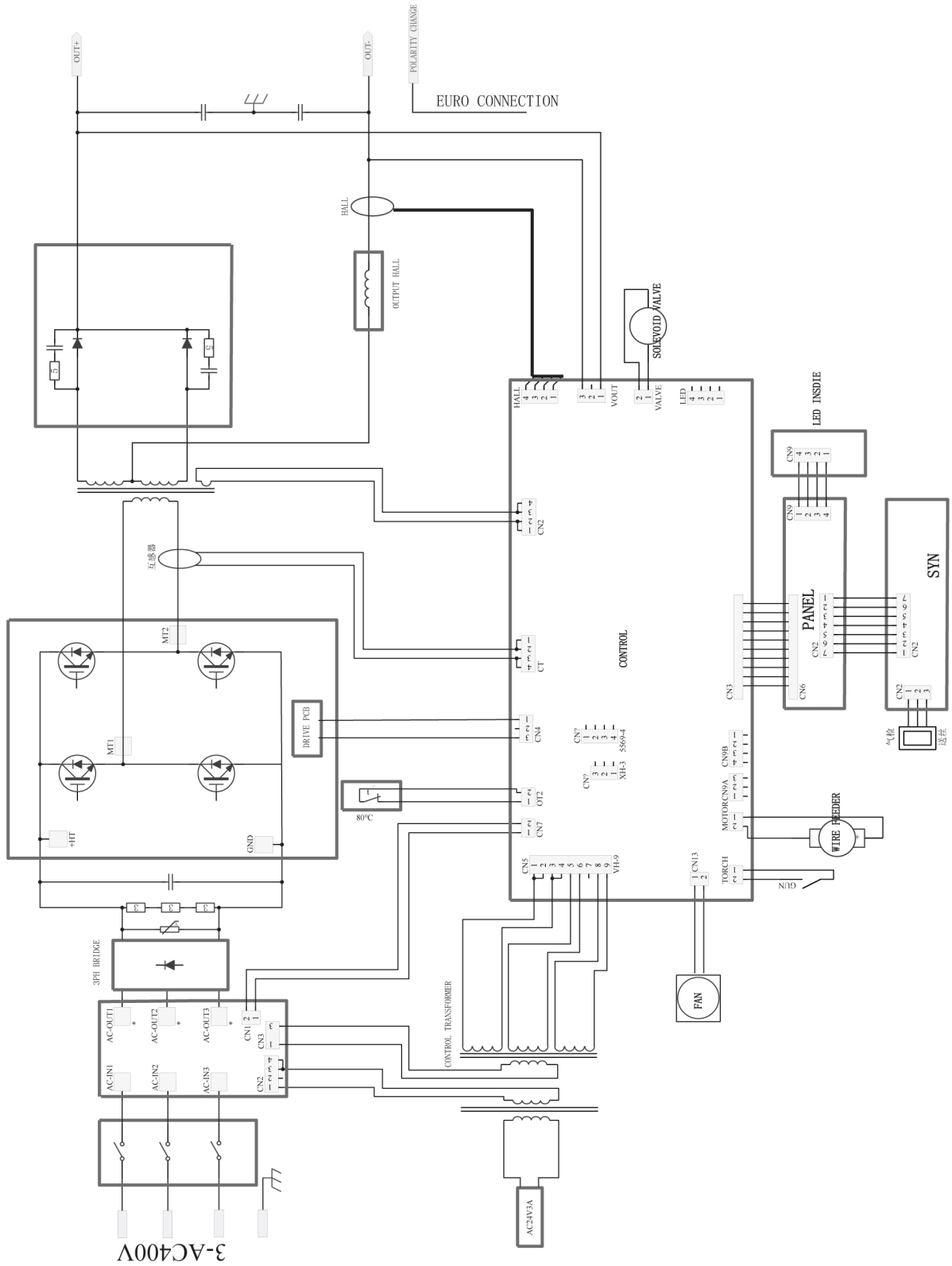
EM 203C



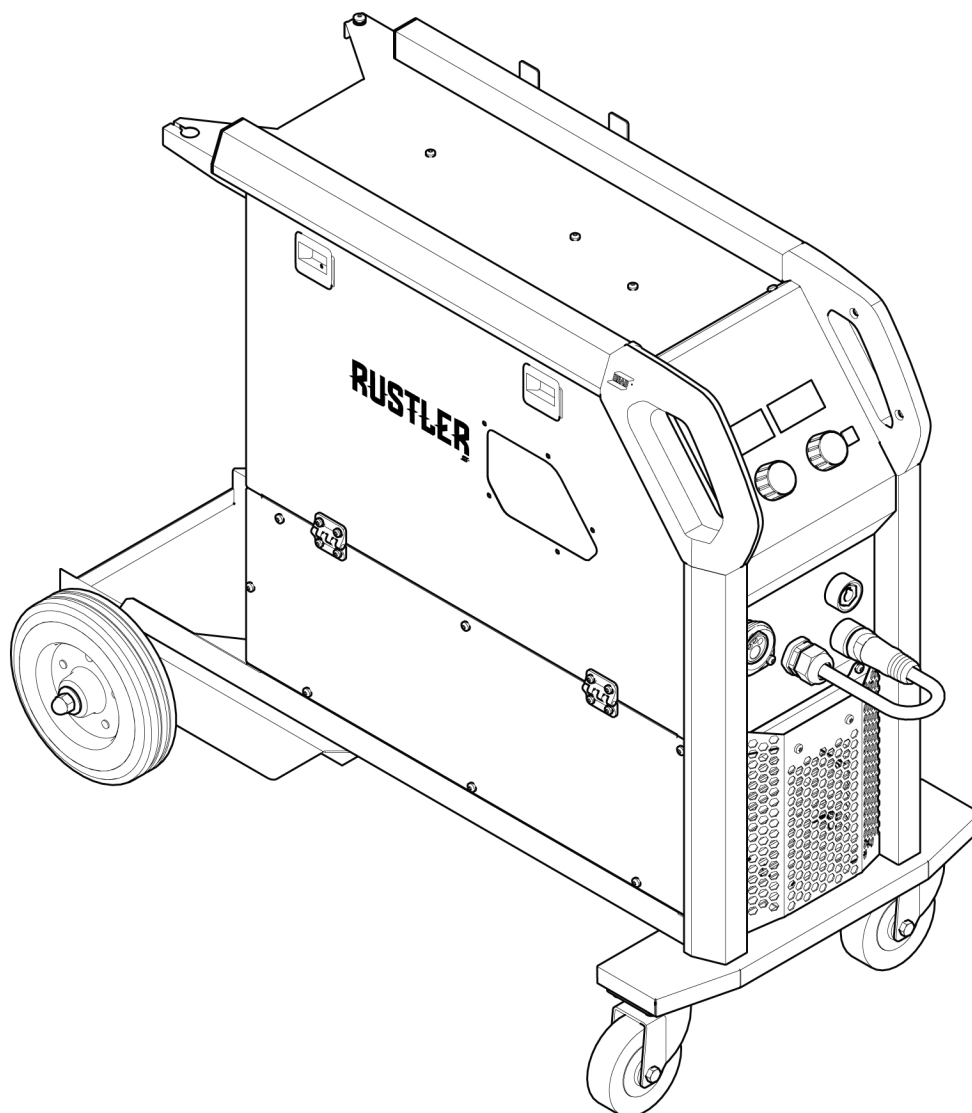
EM 251C



EM 253C



RENDELÉSI SZÁM



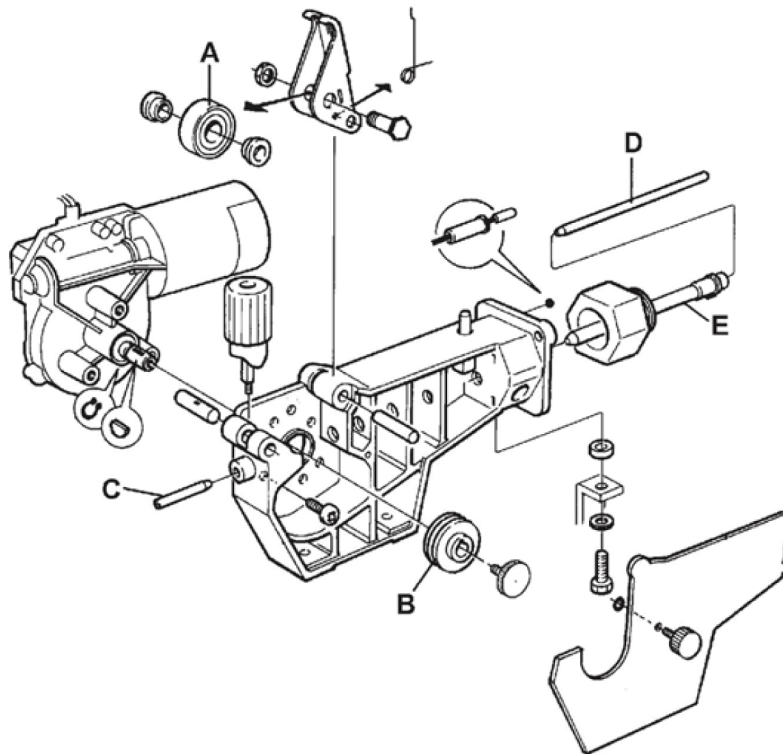
Ordering number	Denomination	Notes
0448 200 880	Rustler EM 201C	With Torch MXL 201, 3 m EURO
0448 200 890	Rustler EM 203C	With Torch MXL 201, 3 m EURO
0448 250 880	Rustler EM 251C	With Torch MXL 271, 3 m EURO
0448 250 890	Rustler EM 253C	With Torch MXL 271, 3 m EURO
0448 318 001	Spare parts list	Rustler EM 201C, EM 203C, EM 251C
0448 319 001	Spare parts list	Rustler EM 253C

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

KOPÓ ALKATRÉSZEK

Tétel	Megnevezés	Rendelési sz.	Megjegyzés
A	Nyomógörgő	0455 907 001	
B	Adagológörgő	0367 556 001	Ø0,6-0,8 mm Fe, Ss, porbeles huzal.
		0367 556 002	Ø0,6-0,8 mm Fe, Ss, porbeles huzal.
		0367 556 003	Ø0,6-0,8 mm Fe, Ss, porbeles huzal.
		0367 556 004	Ø1,0-1,2 mm Al huzal
C	Bemeneti csúcs	0466 074 001	
D	Betétcső	0455 894 001	Műanyag, együtt használendő a 0455 885 001 tétellel Al huzallal történő hegesztés esetén.
		0455 889 001	Acél, együtt használendő a 0455 886 001 tétellel.
E	Adagoló csúcs	0455 885 001	Együtt használendő a 0455 894 001 tétellel Al huzallal történő hegesztés esetén.
		0455 886 001	Együtt használendő a 0455 889 001 tétellel.



A görgők huzalátmérője mm-ben van megadva, néhány esetében a hüvelyk is fel van tüntetve.



Alumínium huzallal történő hegesztés

Az alumínium huzallal történő hegesztéshez megfelelő görgőket, fúvókákat és alumínium huzalokhoz szánt huzalvezetőket kell használni. 3 m hosszú, megfelelő fogyó alkatrészekkel felszerelt, alumínium huzalokhoz szánt hegesztőpisztoly használata javasolt.

TARTOZÉKOK

MIG torch MXL 201 Euro		
0700 0250 220	3 m	
0700 0250 221	4 m	
0700 0250 222	5 m	
MIG Torch MXL 271 Euro		
0700 0250 230	3 m	
0700 0250 231	4 m	
0700 0250 232	5 m	
0700 006 900	Electrode holder, Handy 200, 3 m	
0700 006 902	Electrode holder, Handy 300, 3 m	
0700 006 888	Electrode holder kit, Handy 300, OKC 50, 5 m	
0700 006 901	Return cable kit 200 A, OKC 50, 3 m	
0700 006 885	Return cable kit 200 A, OKC 50, 5 m	
0700 006 903	Return cable kit 300 A, OKC 50, 3 m	
0700 006 889	Return cable kit 300 A, OKC 50, 5 m	
0448 156 880	Top storage toolbox	
0448 157 880	User Interface protective cover	
0700 401 024	CO ₂ heater kit	



A WORLD OF PRODUCTS AND SOLUTIONS.



A kapcsolattartási adatok a következő oldalon található: <http://esab.com>

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

manuals.esab.com

