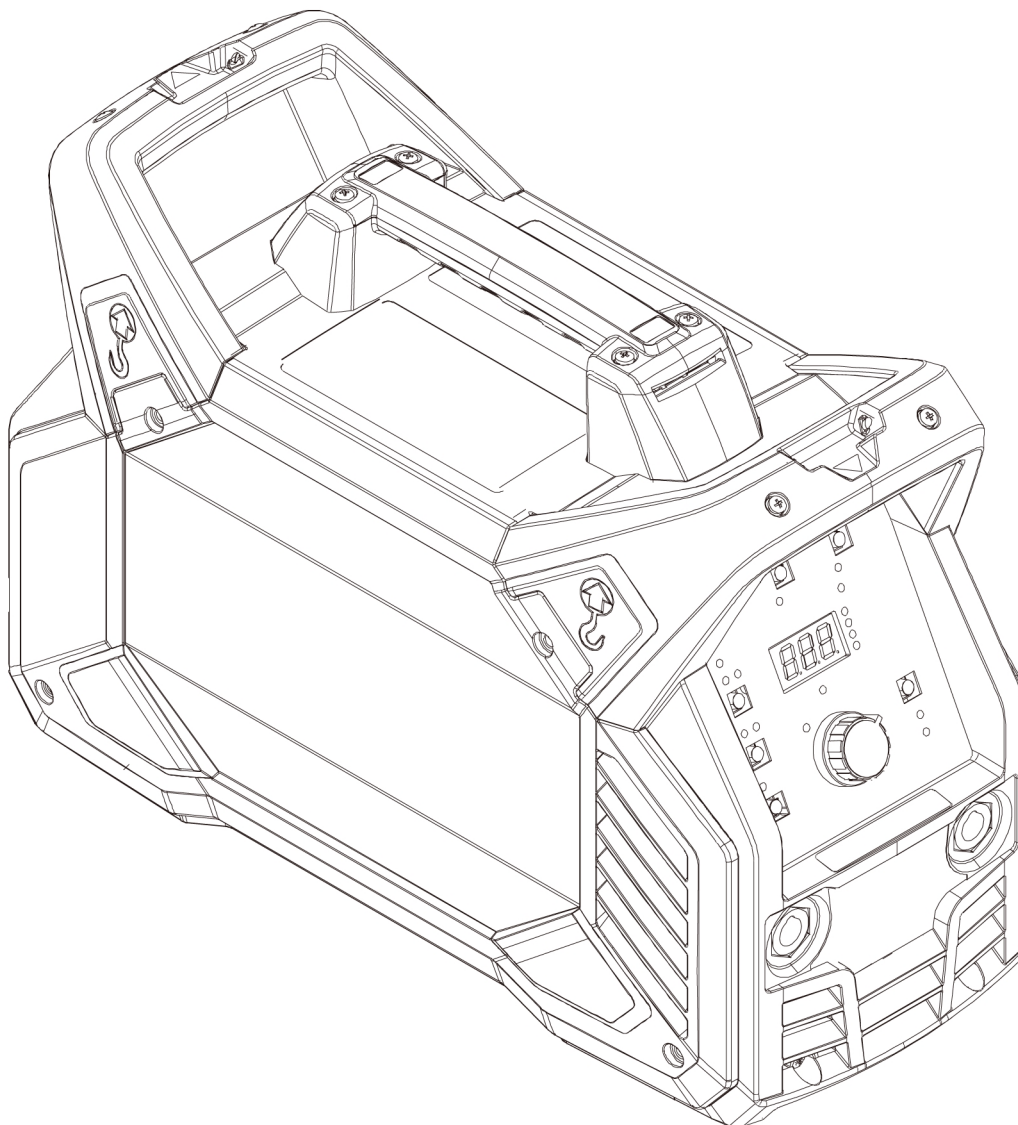


Renegade

***ES 210i***



## **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**

Arc welding power source

**Type designation**

ES 210i    from serial number HA 203 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](http://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
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.  
The ES 210i are part of the ESAB Renegade product 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  
2022-06-07

**Signature**

Pedro Muniz  
Standard Equipment Director





## 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

Arc welding power source

### Type designation

ES 210i from serial number HA 203 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 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 60974-10:2014	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.

ES 210i are part of ESAB Renegade product 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

Gary Kisby  
Sales & Marketing Director,  
ESAB Group UK & Ireland  
London, 2022-06-07



<b>1</b>	<b>BIZTONSÁG</b> .....	<b>5</b>
1.1	Jelmagyarázat .....	5
1.2	Biztonsági óvintézkedések .....	5
<b>2</b>	<b>BEVEZETÉS</b> .....	<b>9</b>
2.1	Berendezés .....	9
<b>3</b>	<b>MŰSZAKI ADATOK</b> .....	<b>10</b>
3.1	Információ a környezetbarát kialakításról .....	12
<b>4</b>	<b>ÜZEMBE HELYEZÉS</b> .....	<b>13</b>
4.1	Helyszín .....	13
4.2	Emelési utasítások .....	14
4.3	Hálózati áramellátás .....	14
<b>5</b>	<b>ÜZEMELTETÉS</b> .....	<b>16</b>
5.1	Áttekintés .....	16
5.2	Csatlakozások és vezérlő eszközök .....	16
5.3	TIG-hegesztés .....	17
5.4	MMA hegesztés .....	17
5.5	Hegesztő- és testkábelek csatlakoztatása .....	17
5.6	A tápellátás be-/kikapcsolása .....	17
5.7	Ventilátorvezérlés .....	18
5.8	Hővédelem .....	18
5.9	Távvezérlő .....	18
5.10	Funkciók és szimbólumok .....	19
5.11	Vezérlőpanel .....	20
	5.11.1 Navigáció .....	21
5.12	MMA beállítások .....	21
	5.12.1 Rejtett MMA funkciók .....	21
	5.12.2 Mért értékek .....	22
5.13	Az MMA funkciók ismertetése .....	22
<b>6</b>	<b>SZERVIZ</b> .....	<b>23</b>
6.1	Szokásos karbantartás .....	23
6.2	Tisztítási útmutató .....	24
<b>7</b>	<b>HIBAELHÁRÍTÁS</b> .....	<b>27</b>
<b>8</b>	<b>HIBAKÓDOK</b> .....	<b>28</b>
8.1	A hibakódok ismertetése .....	28
<b>9</b>	<b>PÓTALKATRÉSZEK RENDELÉSE</b> .....	<b>29</b>
	A HA203-xxxx-xxxx sorozatszámától .....	30
	RENDELÉSI SZÁM .....	31
	TARTOZÉKOK .....	32

# 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!**

- A hegesztőkészüléket a használati útmutatóban leírtaknak megfelelően telepítse és földelje.
- Ne érjen pusztá kézzel, illetve nedves kesztyűvel vagy ruhával az áram alatt álló elektromos 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 kitétségét:
  - 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.**

- Tartsa a fejét a füsttől távol.
- Alkalmazzon szellőztetést, elszívást az ívnél vagy egyszerre mindkét megoldást, hogy eltávolítsa a füstöket és gázokat a belélegzés helyéről és a környezetből.

**AZ ÍV FÉNYE – szemsérülést és bőregést okozhat.**

- Védje szemét és testét. Használjon megfelelő védőpajzsot és védőszemüveget, valamint viseljen védőruházatot.
- Védje a közelben tartózkodókat megfelelő paravánnal 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. Győződjön meg arról, hogy nincs a közelben gyúlékony anyag.
- 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.



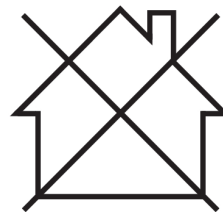
#### FIGYELMEZTETÉS!

Ne használja a hegesztőkészüléket befagyott csövek kiolvasztására!



#### 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.



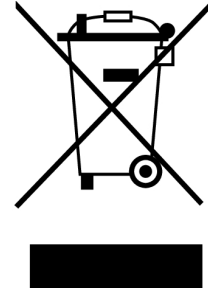


**MEGJEGYZÉS!**  
**Az elektromos berendezéseket újrahasznosító létesítményben helyezze el!**

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 Renegade **ES 210i** készülék inverteralapú áramforrás MMA (manuális fémív) és TIG (volfrámelektrodás védőgáz) hegesztéshez.

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

### 2.1 Berendezés

Az áramforrást az alábbi tartozékokkal együtt szállítjuk:

- Munkadarab-rögzítő vezetékészlete
- Elektrod tartó vezetékészlete
- Vállheveder
- Biztonsági kézikönyv
- Rövid beállítási útmutató

## 3 MŰSZAKI ADATOK

Renegade ES 210i		
<b>Kimeneti feszültség</b>	230 V $\pm$ 15%, 1~ 50/60 Hz	115 V $\pm$ 15%, 1~ 50/60 Hz
<b>Primer áramerősség</b>		
<b>I<sub>max</sub></b>	26 A	29 A
<b>Terhelés nélküli áramigény</b> energiatakarékos üzemmódban	<50 W	<50 W
<b>Beállítási tartomány</b>		
MMA	5-180 A	5-110 A
TIG	5-210 A	5-140 A
<b>Megengedhető terhelés MMA hegesztésnél</b>		
25 %-os működési ciklus	180 A/27,2 V	110 A/24,4
60 %-os eszközkihasználtság esetén	116 A/24,6 V	71 A/22,8 V
100%-os eszközkihasználtság esetén	90 A/23,6 V	55 A/22,2 V
<b>Megengedhető terhelés TIG hegesztésnél</b>		
25 %-os működési ciklus	210 A/18,4 V	140 A/15,6 V
60 %-os eszközkihasználtság esetén	135 A/15,4 V	90 A/13,6 V
100%-os eszközkihasználtság esetén	105 A/14,2 V	70 A/12,8 V
<b>Észlelhető teljesítmény I<sub>2</sub> maximális áramerősség esetén</b>	6,1 kVA	3,33 kVA
<b>Aktív teljesítmény I<sub>2</sub> maximális áramerősség esetén</b>	6 kW	3,3 kW
<b>Teljesítménytényező maximális áramerősség esetén</b>		
MMA		0,99
TIG		0,99
<b>Hatékonyág maximális áramerősség esetén</b>		
MMA		>80 %
TIG		>80 %
<b>Üresjáratú feszültség U<sub>0</sub> max</b>		
VRD 35 V kikapcsolva		78 V
VRD 35 V bekapcsolva		<30 V
<b>Üzemi hőmérséklet</b>	-10 °C-tól +40 °C-ig (+14 °F-től 104 °F-ig)	
<b>Szállítási hőmérséklet</b>	-20 °C-tól +55 °C-ig (-4 °F-től +161 °F-ig)	
<b>Állandó hangnyomás üresjáratú esetén</b>	< 70 db	
<b>Méret H × Sz × M</b>	460×200×320 mm (18,1×7,9×12,6 hüvelyk)	
<b>Tömeg</b>	9,9 kg (21,8 font)	
<b>Szigetelési osztály</b>	F	

Renegade ES 210i	
A készülékház érintésvédelmi osztálya	IP 23
Alkalmazási osztály	<b>S</b>

**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

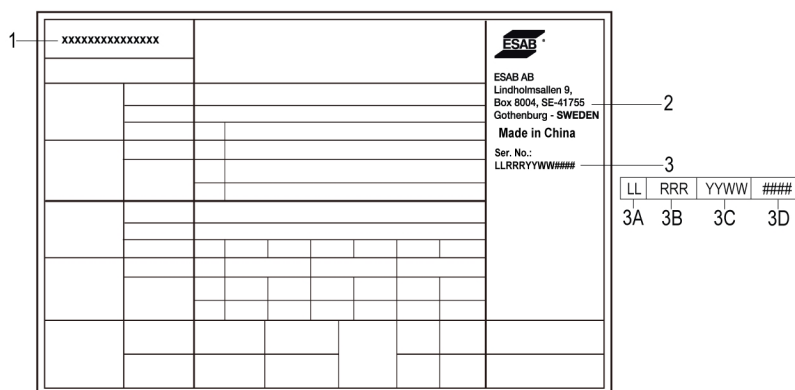
A berendezést úgy tervezték, hogy megfeleljen a 2009/125/EK irányelvnek és a 2019/1784/EU rendeletnek.

Hatásfok és üresjáratú energiafogyasztás:

Név	Üresjáratú állapotban mért teljesítmény	Hatásfok maximális energiafogyasztás mellett
Renegade ES 210i	<50 W	>80 %

A hatásfok és az üresjáratú fogyasztás értékét az EN 60974-1:2012 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.

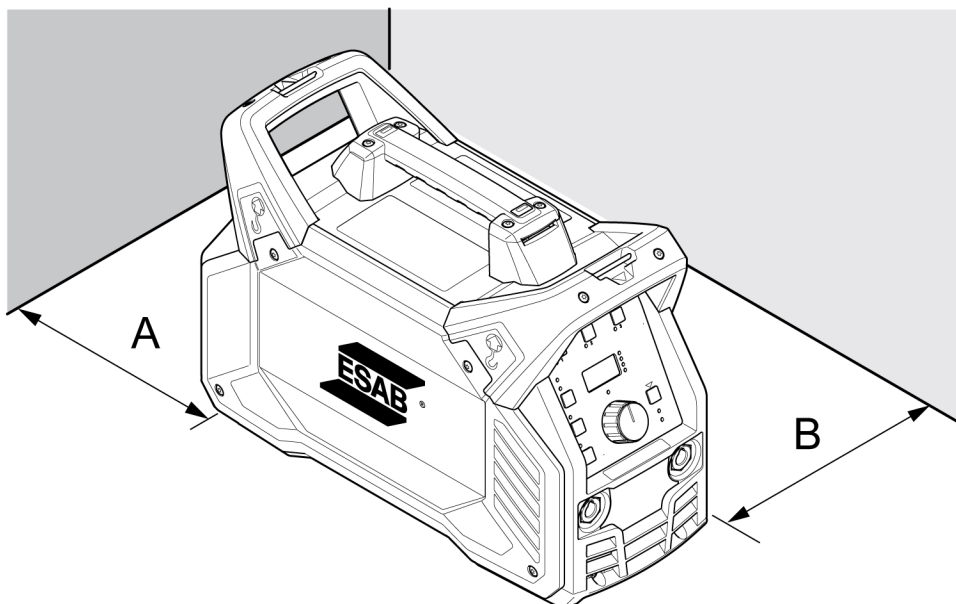


### VIGYÁZAT!

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.



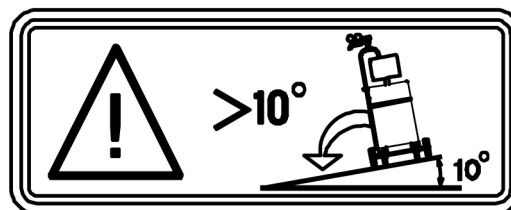
A. Minimum 200 mm (8 hüvelyk)

B. Minimum 200 mm (8 hüvelyk)



### FIGYELMEZTETÉS!

Rögzítse a berendezést, különösen, ha a talaj egyenetlen, vagy lejtős.



## 4.2 Emelési utasítások

Ezek az egységek szállításra szolgáló fogantyúval vannak felszerelve.



### FIGYELMEZTETÉS!

Az áramütés halálos lehet. Ne érjen az áram alatt álló elektromos alkatrészekhez. A hegesztő áramforrás mozgatása előtt válassza le a bemeneti áramvezetékeket az áramtalanított tápvezetékéről.

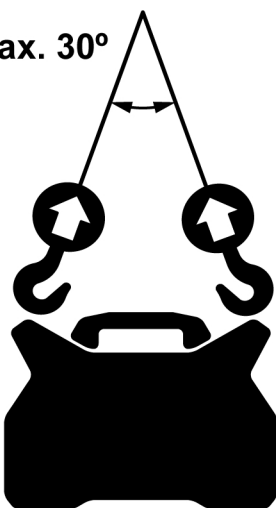


### FIGYELMEZTETÉS!

A berendezés leesése súlyos személyi sérüléseket okozhat, és a berendezés károsodását eredményezheti.

Emelje fel az egységet a tok tetején lévő fogantyúval.

Max. 30°



## 4.3 Hálózati áramellátás

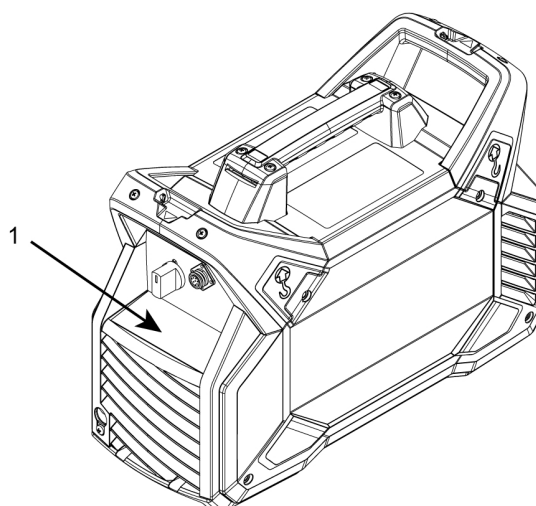


### MEGJEGYZÉS!

#### 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.

1. Adattábla a hálózatra kapcsolás adataival.



A Renegade ES 210i készülékhez ajánlott biztosítékméreték és minimális kábelterület		
	Renegade ES 210i	
<b>Tápfeszültség</b>	230 V AC	115 V AC
<b>Kábel-keresztmetszeti értékek</b>	2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Maximális áramérték I<sub>max</sub></b> MMA/Stick (SMAW)	26 A	29 A
<b>I<sub>1eff</sub> MMA/Stick (SMAW)</b>	13 A	14,5 A
<b>Biztosíték</b> túláramvédelemmel, D MCB típusú	20 A	20 A
<b>Ajánlott hosszabbító maximális hossza</b>	100 m (328 láb)	100 m (328 láb)
<b>Hosszabbító javasolt minimális mérete</b>	2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>

#### Áramellátás generátorral

Az áramforrás különböző típusú generátorokról táplálható. Egyes generátorok azonban esetleg nem biztosítanak elegendő energiát a hegesztő-áramforrás megfelelő működtetéséhez. Automatikus feszültségszabályozással (Automatic Voltage Regulation – AVR), vagy ezzel egyenértékű vagy jobb típusú szabályozással rendelkező, 7 kW-os névleges teljesítményű generátorok ajánlottak.



#### FIGYELMEZTETÉS!

Ha 115 V AC bemeneti tápfeszültségen használják, a tápcsatlakozónak nagyobbnak kell lennie, mint 20 A.

## 5 ÜZEMELTETÉS

### 5.1 Áttekintés

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



#### MEGJEGYZÉS!

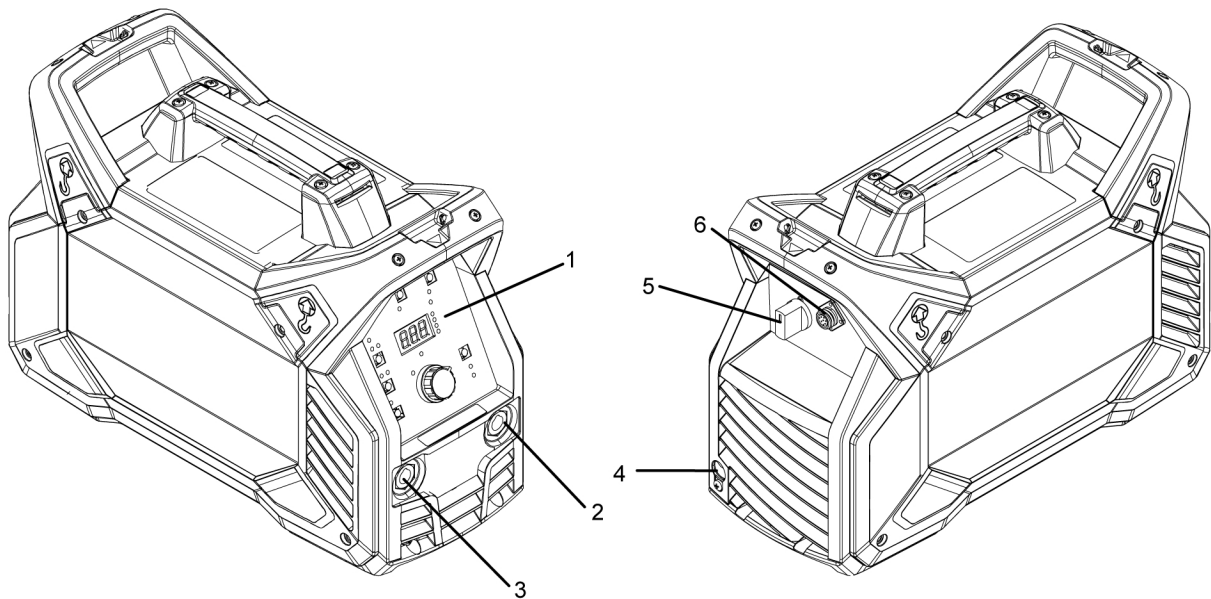
A berendezés mozgatásához az erre való fogantyút használja. Soha ne húzza a kábeleknél fogva.



#### FIGYELMEZTETÉS!

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

### 5.2 Csatlakozások és vezérlő eszközök



1. Vezérlőpanel
2. Pozitív hegesztő kimenet
3. Negatív hegesztő kimenet

4. Csatlakozókábel
5. Hálózati tápellátás kapcsolója, I/O
6. Távoli aljzat



## 5.3 TIG-hegesztés



TIG-hegesztés során egy nem olvadó volfrám elektródával húzott ívvel megömlesztik a munkadarabot. Az olvadékot és az elektródát védőgáz óvja, amely általában valamilyen inert gázból áll.

TIG-hegesztés esetén a hegesztő áramforrást a következők egészítik ki:

- TIG-hegesztőpisztoly és gázszelep
- a gázadagoló bemenetéhez (tömlőbilincs segítségével) csatlakoztatott gáztömlő
- argongáz-palack
- argongáz nyomásszabályozó
- volfrám elektróda
- testkábel (bilinccsel)

Az áramforrás végrehajtja a **Live TIG start**-ot.

A volfrám-elektrodát hozzá kell érinteni a munkadarabhoz. Amikor később elemelik azt a munkadarabtól, az ív korlátozott áramszinten jön létre.

## 5.4 MMA hegesztés



Az MMA hegesztést bevonatos elektródával végzett hegesztésnek is nevezik. Az ív megolvasztja az elektródát, illetve a munkadarab egy bizonyos részét is. Az olvadás során képződő burok védőréteget képez, és az olvadék légköri beszennyeződéstől való védelme érdekében védőgázt hoz létre.

MMA hegesztés esetén a hegesztő áramforrást a következők egészítik ki:

- hegesztőkábel elektródafogóval
- Testkábel bilinccsel

## 5.5 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 az érintkezés a munkadarab és a hegesztő-áramforrás testkábelének kimenete között megfelelő.

- TIG-hegesztés esetén a hegesztőpisztoly a negatív hegesztő kimenetet (-), a testkábel pedig a pozitív hegesztő kimenetet (+) használja.
- MMA hegesztés esetén, a használt elektróda típusától függően a hegesztőkábel csatlakoztatható a pozitív hegesztőkimenethez (+) vagy a negatív (-) hegesztőkimenethez. A kivezetés polaritása az elektróda csomagolásán található.

## 5.6 A tápellátás be-/kikapcsolása

A kapcsoló „BE” (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 mentésre kerülnek, és azok a berendezés következő bekapcsolásakor rendelkezésre állnak.

**VIGYÁZAT!**

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

## 5.7 Ventilátorvezérlés

Az ES 210i szükség szerint ventilátorral van felszerelve. Ha a hűtőventilátor nincs használatban, a ventilátor automatikusan kikapcsol.

Ennek két előnye van:

1. Minimalizálja az áramfogyasztást
2. Minimalizálja az energiaforrás által felszívott szennyeződés, például a por mennyiségét

**MEGJEGYZÉS!**

Ha hűtés szükséges, a ventilátor működésbe lép, különben automatikusan kikapcsol.

## 5.8 Hővédelem



Az áramforrás rendelkezik túlmelegedés elleni hővédelemmel. Túlmelegedés esetén leáll a hegesztés, a panelen világítani kezd a túlhevülést jelző lámpa, és az ERR 206 hibaüzenet jelenik meg a kijelzőn. A védelem automatikusan helyreáll, amint megfelelő mértékben lecsökken a hőmérséklet.

## 5.9 Távvezérlő



Csatlakoztassa a távvezérlőt az áramforrás hátsó oldalához, majd a panelen található távvezérlő gomb megnyomásával aktiválja a távvezérlőt (aktiváláskor a távvezérlő gombja világítani kezd). A távvezérlő aktiválásakor a vezérlőpanel nem engedélyezi az interakciót, de megmutatja a hegesztési adatokat.

Amennyiben egy távoli eszközt csatlakoztat, az áramforrás maximális áramát az előlap kezelőgombja határozza meg, függetlenül a távoli eszköz beállításaitól.

## 5.10 Funkciók és szimbólumok



### MMA hegesztés

Az MMA hegesztést bevonatos elektródával végzett hegesztésnek is nevezik. Az ívhúzás megolvasztja az elektródát, annak bevonata védőréteget képez.

MMA hegesztés esetén a hegesztő áramforrást a következők egészítik ki:

- hegesztőkábel elektródafogóval
- Testkábel bilincsel

### 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.

Az íverősség csak MMA hegesztésre vonatkozik.

### Melegindítás

A melegindítás funkció ideiglenesen megnöveli az áramértéket a hegesztés elején. Ezzel a funkcióval csökkentheti az elégtelen fúzió, valamint az elektróda hegedésének és karcolásának kockázatát.

Melegindítás csak MMA hegesztésre vonatkozik.

### Cel 6010

Optimalizált ívtulajdonságok például a 6010 típusú cellulóz elektródákhoz.



### TIG-hegesztés

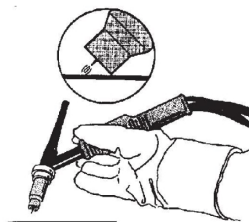
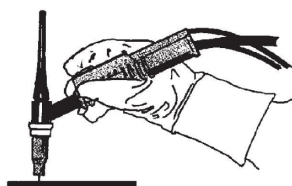
TIG-hegesztés során egy nem olvadó volfrám elektródával húzott ívvel megömlesztik a munkadarabot. Az ömledéket és az elektródát védőgáz veszi körül.

TIG-hegesztés esetén a hegesztő áramforrást a következők egészítik ki:

- TIG-hegesztőpisztoly és gázszelep
- argongáz-palack
- argongáz nyomásszabályozó
- volfrám elektróda

Az áramforrás végrehajtja a **Live TIG start**-ot.

A volfrám elektródát hozzá kell érinteni a munkadarabhoz, majd nyomja meg a hegesztőpisztoly kapcsolóját. Amikor később elemelik azt a munkadarabtól, az ív korlátozott áramszenen jön létre.

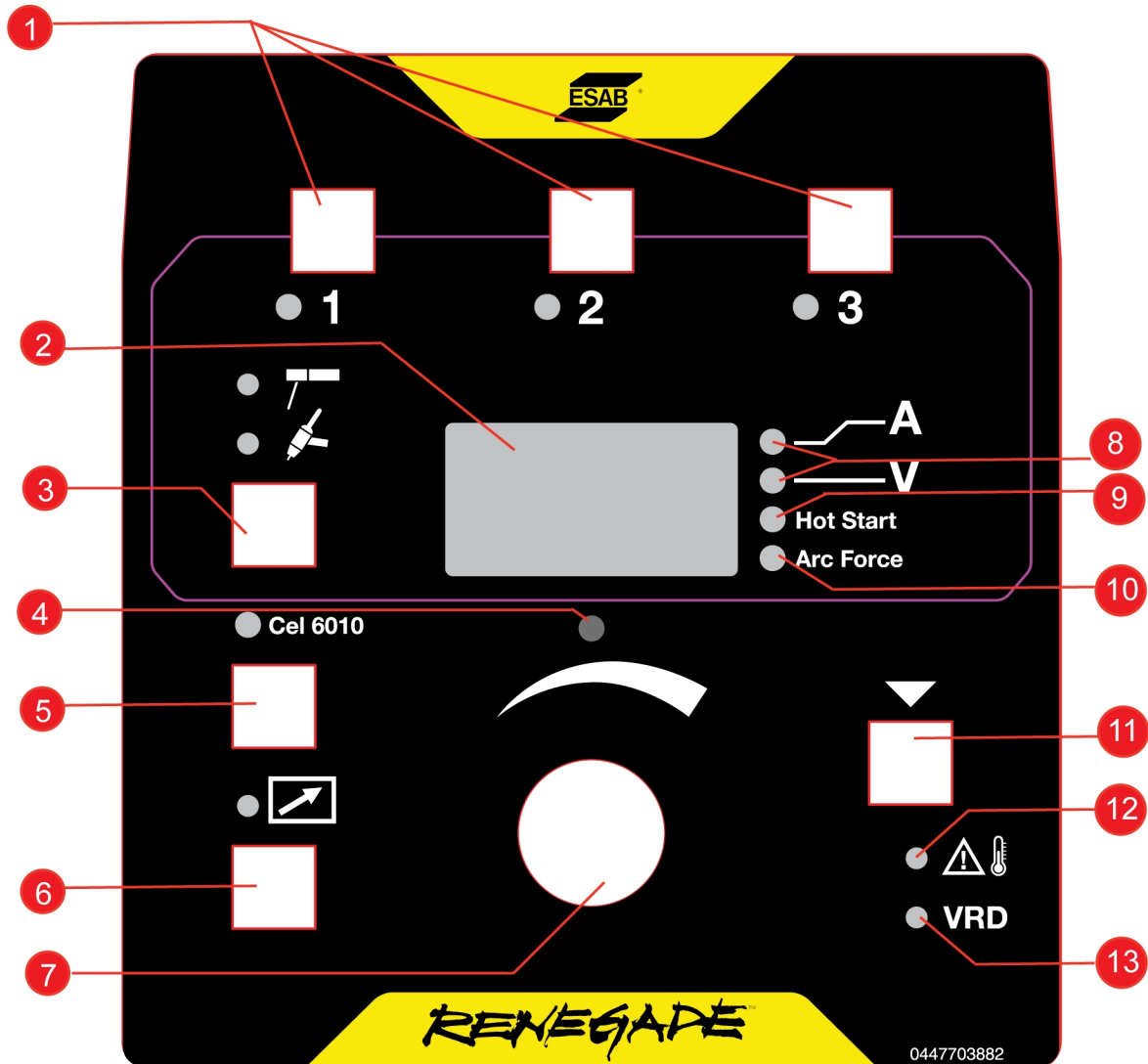


### Feszültségcsökkentő eszköz (VRD)

## VRD

A VRD-funkció biztosítja, hogy az üresjáratú feszültség ne haladja meg a 35 V értéket, amikor nem folyik hegesztés. Ezt a panelen egy világító VRD lámpa jelzi. E funkció aktiválása érdekében vegye fel a kapcsolatot egy engedéllyel rendelkező ESAB szerviztechnikussal.

## 5.11 Vezérlőpanel



1. A hegesztési program gombjai, lásd a „Hegesztési program” című részt
2. Kijelző, a beállított vagy mért értéket jeleníti meg
3. A hegesztési módszer kiválasztására szolgáló gomb: Live TIG vagy MMA.
4. Visszajelző beállítása
5. Cel 6010 (A „cellulóz” elektródatípus választása MMA hegesztés során)
6. A távvezérlő egység aktiválására és deaktiválására szolgáló gomb
7. Gomb az adatok beállításához
8. Áramerősség beállított és mért értéke / Feszültség mért értéke
9. Melegindítási kijelző
10. Íverősség kijelző
11. Paraméterek kiválasztására szolgáló gomb, a választást a (8, 9, 10) mutatja.
12. Túlmelegedés visszajelző.
13. VRD-funkció (csökkentett üresjáratú feszültség) visszajelző.

## 5.11.1 Navigáció

### Paraméter kiválasztása

A (11) gomb megnyomásával számos értéket meg lehet jeleníteni és változtatni. A (7) gomb megnyomásával változtassa meg az értékeket. A sorrend a következő:

1. Beállított áramérték.
2. Mért áramérték.
3. Mért feszültségérték.
4. Melegindítás, beállítási tartomány: 0-99%, alapértelmezett: 20%. (csak MMA)
5. Íverősség, 0-99%, alapértelmezett: 50%. (csak MMA)

### Paraméterek beállítása

A beállítási visszajelző (4) világítani kezd, amikor egy megjelenített érték módosítása elérhetővé válik. Aktivált távvezérlő esetén az érték nem módosítható a panelről. Az érték megváltoztatásának a mért érték üzemmódban történő megkísérlése automatikusan a beállított áramérték üzemmódra való átálláshoz vezet.

Ha mért értékek láthatóak, a beállítási visszajelző (4) kikapcsolt állapotban van.

### Hegesztési program

Minden hegesztési folyamathoz (MMA/TIG) három különböző hegesztési program tárolható a vezérlőpanel memóriájában (1). Tartsa lenyomva 3 másodpercig az 1., 2. vagy 3. választógombot a hegesztési adatok tárolásához. A folyamat befejeződésével a memória jelzőlámpája világítani kezd.



A különböző hegesztőprogramok között az 1., 2. és 3. gombokkal válthat.

### Távvezérlő

Csatlakoztassa a távvezérlőt az áramforrás hátsó oldalához, majd a panelen található távvezérlő gomb (7) megnyomásával aktiválja a távvezérlőt (aktiváláskor a távvezérlő gombja világítani kezd).

A távvezérlő aktiválásakor a vezérlőpanel nem engedélyezi az interakciót, hanem az aktuális hegesztési adatokat mutatja.

## 5.12 MMA beállítások

Szimbólum	Funkció	Beállítási tartomány	Beállítási lépések	Alapértelmezett érték	ES 210i
	MMA*	BE/KI		AKTÍV	x
<b>A</b>	Áram	1 fázis: 15-180 A	1	100 A	x
	Az ív ereje	0–99%	1	50%	x
	Melegindítás	0–99%	1	20%	x
	Távvezérlő egység*	BE/KI		KI	x

\*Hegesztés közben a paraméter nem módosítható.

### 5.12.1 Rejtett MMA funkciók

A vezérlőpanel rejtett funkciókkal is rendelkezik. A funkciók eléréséhez nyomja le 3 másodpercig a paraméterek kiválasztására szolgáló gombot (a gombok elhelyezkedésével kapcsolatban lásd a VEZÉRLŐPANEL című részt). A kijelzőn egy betű és egy érték jelenik meg. Ugyanazon gomb

megnyomásával válassza ki a funkciót. A gombbal módosíthatja a kiválasztott funkció értékét. A rejtett funkciókból való kilépéshez ismét nyomja le a gombot 3 másodpercig.

Betű	Funkció	Beállítások
I	Min. távvezérelt áram	0–99%

### 5.12.2 Mért értékek

# A

#### Mért áram

A hegesztőáram kijelzőn megjelenő mért értéke egy számtani átlagérték.

# V

#### Mért feszültség

A V ívfeszültség kijelzőn megjelenő mért értéke egy számtani átlagérték.

## 5.13 Az MMA funkciók ismertetése

#### 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.

Az íverősség csak MMA hegesztésre vonatkozik.

#### Melegindítás

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

Melegindítás csak MMA hegesztésre vonatkozik.

## 6 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!



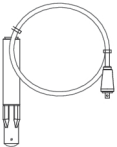

Rendkívül poros környezet esetén gyakrabban végezzen karbantartást.

Minden használatot megelőzően ellenőrizze a következőket:

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

## 6.1 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 4 bar nyomáson száraz sűrített levegőt.</p>		

## 6.2 Tisztítási útmutató

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!

A tisztítási eljárást hivatalos szerviztechnikusnak kell elvégeznie.

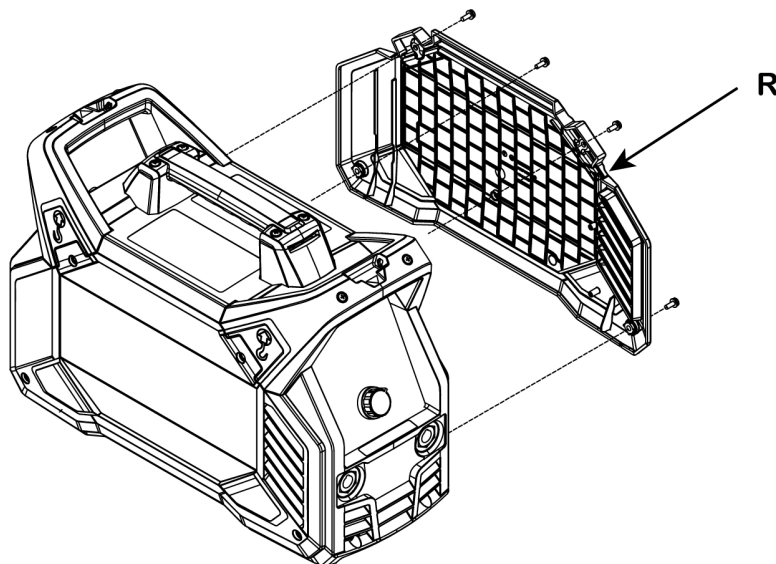
1. Kapcsolja le az áramforrást a főáramkörrel.



### FIGYELMEZTETÉS!

A művelet folytatása előtt várjon legalább 30 másodpercet a kondenzátorok kiszüléséig.

2. Távolítsa el a jobb oldali panelt tartó négy csavart, **(R)** majd távolítsa el a panelt.



3. Tisztítsa meg csökkentett nyomású, száraz sűrített levegővel az áramforrás jobb oldalát.

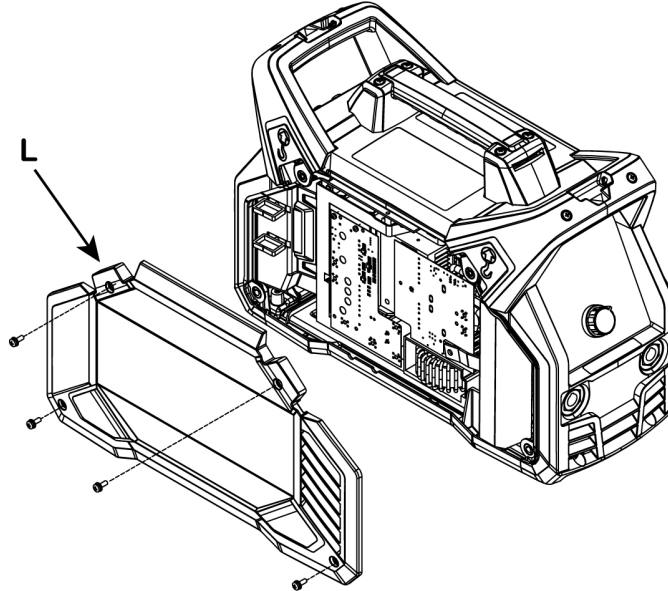


### MEGJEGYZÉS!

Mivel az áramforrásnak egy „piszkos oldala” (a jobb oldal) és egy „tisztá oldala” (a bal oldal) van, fontos, hogy ne távolítsa el a **bal** oldali panelt addig, amíg az áramforrás jobb oldalát meg nem tisztította.



4. Távolítsa el a bal oldali panelt tartó négy csavart, (L) majd távolítsa el a panelt.

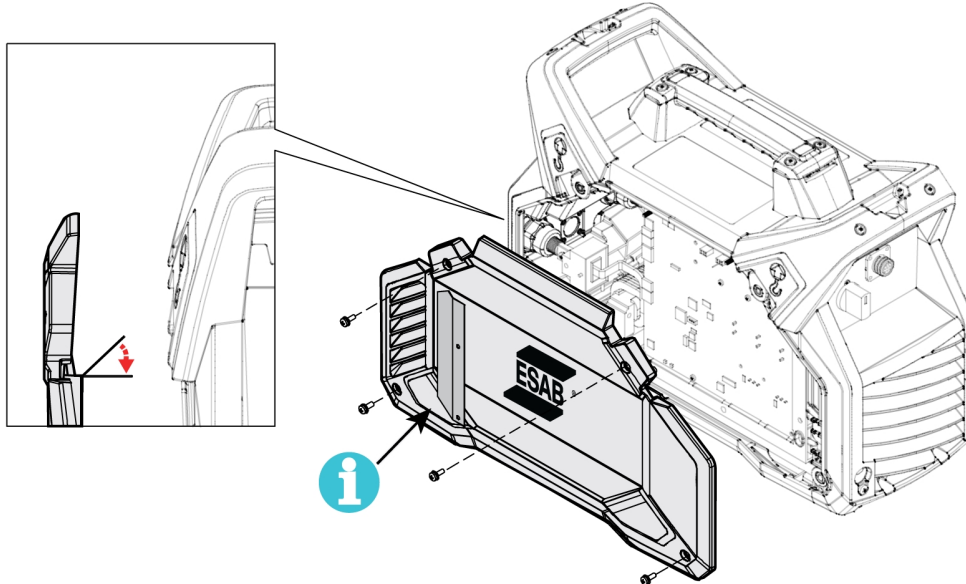


5. Tisztítsa meg csökkentett nyomású, száraz sűrített levegővel az áramforrás bal oldalát.
6. Győződjön meg róla, hogy az áramforrás egyetlen részén sem maradt por.

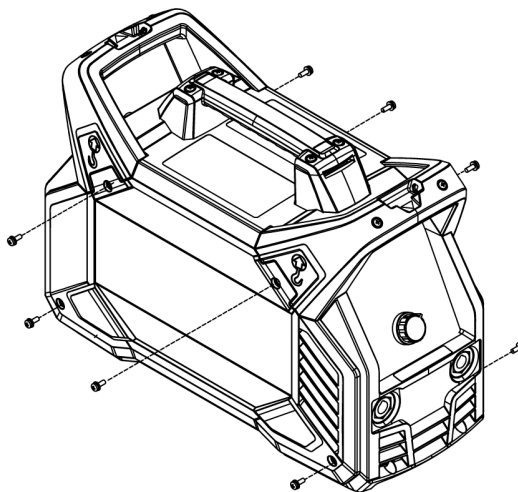
7. Tisztítás után szerelje vissza az áramforrást, és végezze el az IEC 60974-4 szabvány szerinti tesztelést. Kövesse a szervizkönyv „Javítás, vizsgálat és tesztelés után” részben leírt eljárást.

**MEGJEGYZÉS!**

A jobb oldali panel visszaszerelésekor győződjön meg róla, hogy a panel belső oldalán található IP-pajzs megfelelő pozícióban van. Az IP-pajzsnek nagyjából 90°-ban kell állnia az áramforráshoz képest úgy, hogy a hegesztő kimeneti csatlakozója és a transzformátor-kimenetek közé kerüljön.



8. Húzza meg az oldalsó panelen található csavarokat a  $3 \text{ Nm} \pm 0,3 \text{ Nm}$  (26,6 hüvelyk font  $\pm 2,6$ ).



## 7 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
MMA hegesztési problémák	Ellenőrizze, hogy a hegesztési eljárás MMA-ra van-e beállítva.
	Ellenőrizze, hogy a hegesztő- és testkábelek helyesen vannak-e csatlakoztatva az áramforráshoz.
	Ellenőrizze, hogy a testkábelenként megfelelően érintkezik-e a munkadarabbal.
	Ellenőrizze, hogy megfelelő elektródákat és polaritást használjon. A polaritást az elektróda csomagolásán ellenőrizheti.
	Ellenőrizze, hogy a helyes hegesztési áramérték (A) van-e beállítva.
	Íverősség és melegindítás módosítása.
TIG hegesztési problémák	Szükség esetén ellenőrizze, hogy a hegesztési eljárás Live TIG-hez van-e beállítva.
	Ellenőrizze, hogy a TIG pisztoly és testkábelek helyesen vannak-e csatlakoztatva az áramforráshoz.
	Ellenőrizze, hogy a testkábelenként megfelelően érintkezik-e a munkadarabbal.
	Ellenőrizze, hogy a TIG pisztoly kábele csatlakozik-e a negatív hegesztőkimenethez.
	Ellenőrizze, hogy a megfelelő védőgázt, gázáramot, hegesztőáramot, töltőrúd-elhelyezkedést, elektródaátmérőt, illetve az áramforrás megfelelő hegesztési módját használja-e.
Nincs ív	Ellenőrizze, hogy az áramforrás kapcsolója be van-e kapcsolva.
	Ellenőrizze, hogy be van-e kapcsolva a képernyő; így meggyőződhet arról, hogy az áramforrás áram alatt van-e.
	Ellenőrizze, hogy a vezérlőpanel kijelzője helyes értékeket mutat-e.
	Ellenőrizze, hogy a hegesztő- és a testkábelek helyesen vannak-e csatlakoztatva.
	Ellenőrizze az áramforrás biztosítékait.
Hegesztés közben megszakad a hegesztőáram-ellátás.	Ellenőrizze, hogy a túlmelegedést jelző LED (hővédelem) világít-e a vezérlőpanelen.
	Folytassa a „Nincs ív” hibatípussal.
A hővédelem gyakran működésbe lép	Ügyeljen arra, hogy ne lépje túl az Ön által használt hegesztési áram ajánlott működési ciklusát.
	Tekintse meg az MŰSZAKI ADATOK fejezet „Működési ciklus” részét.
	Ellenőrizze, hogy a levegőbeszívó és kifújó nyílások nincsenek-e eldugulva.
	A szokásos karbantartásnak megfelelően tisztítsa meg a berendezés belsejét.

---

## 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.

Egyszerre több hiba érzékelése esetén csak az utoljára előforduló hiba kódja jelenik meg.

### 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
206	<p><i>Hőmérséklettel kapcsolatos hiba</i></p> <p>Az áramforrás hőmérséklete túl magas. Felvillan a hőmérséklettel kapcsolatos hibát jelző LED lámpa a panelen. A hőmérséklettel kapcsolatos hibákat a vezérlőpanelen található túlhevülés visszajelző jelzi.</p> <p><b>Teendő:</b> Ha az áramforrás lehűlt és ismét használható, a hibakód automatikusan eltűnik, és a hőmérséklettel kapcsolatos hibát jelző LED lámpa kikapcsol. Ha a hiba továbbra is fennáll, forduljon egy szerviztechnikushoz.</p>

## 9 PÓTALKATRÉSZEK RENDELÉSE

---



### VIGYÁZAT!

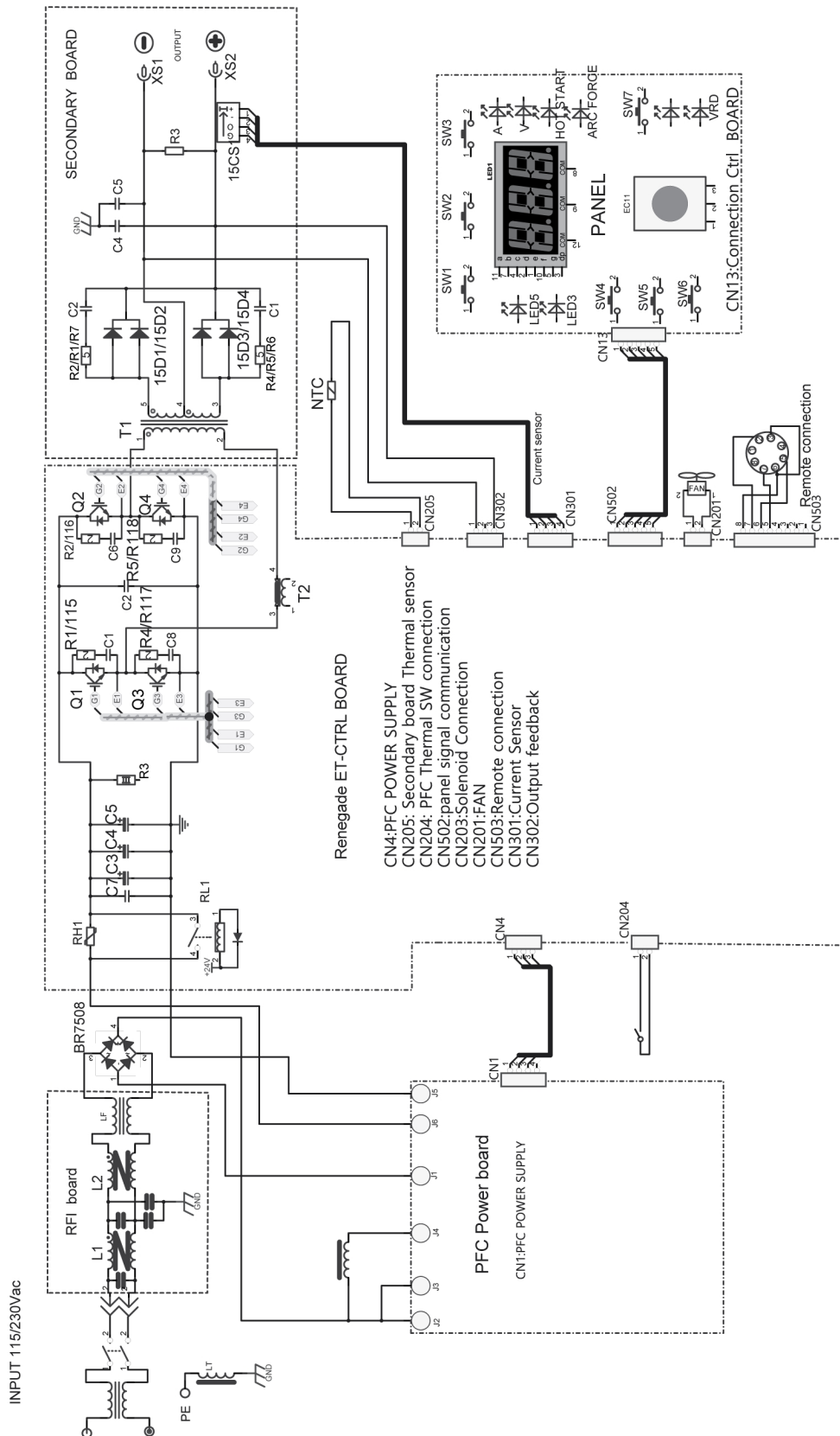
Javítást és elektromos munkákat csak engedéllyel rendelkező ESAB szerviztechnikus végezhet. Csak eredeti ESAB cserealkatrészeket használjon.

A Renegade ES 210i kialakítása és tesztelése az **EN60974-1** és **EN60974-10** nemzetközi és európai szabványnak megfelelően történt. Szervizelés vagy javítás elvégzése után a munkát végző személy(ek) feladata annak biztosítása, hogy a készülék továbbra is megfeleljen a fenti szabvány előírásainak.

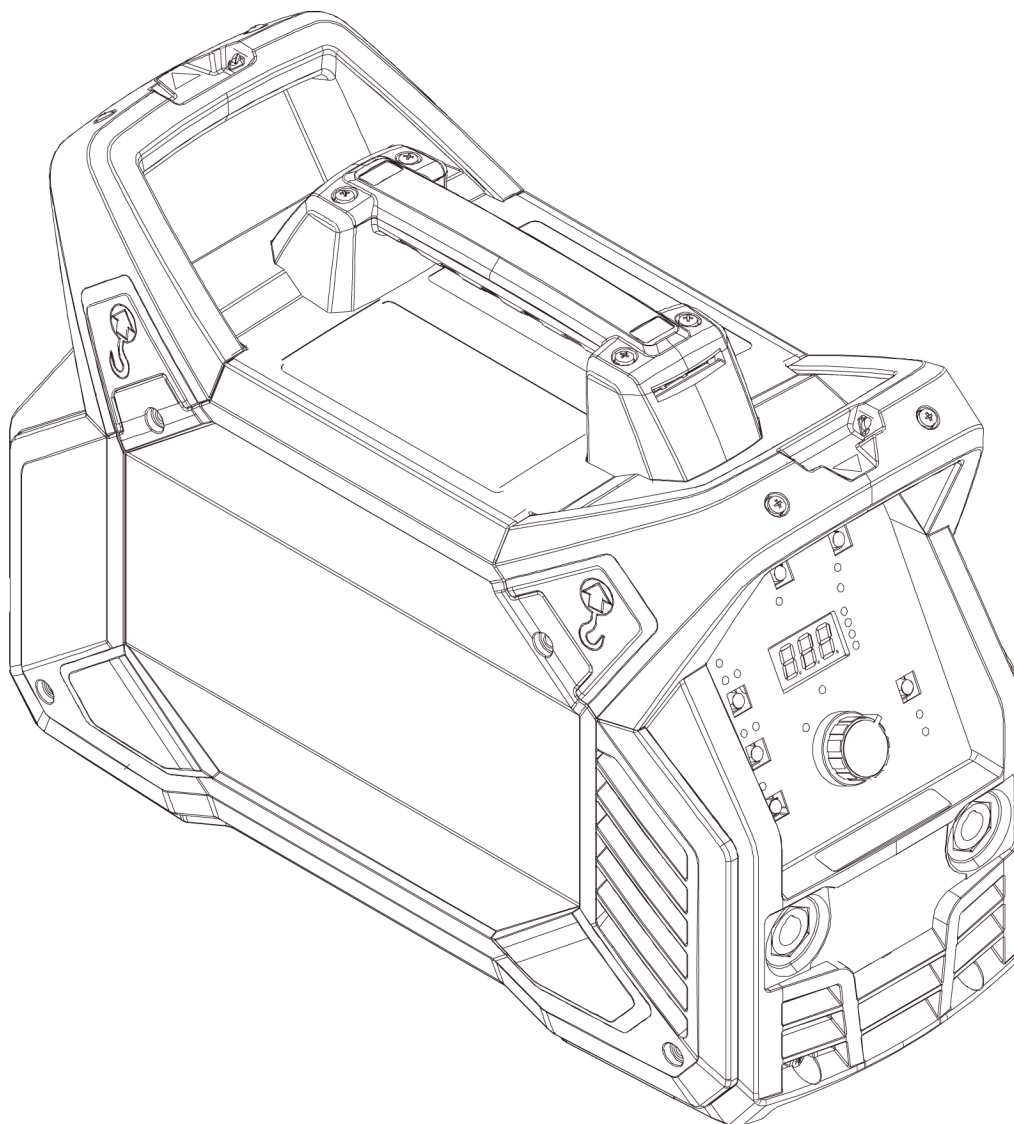
Pót- és kopó alkatrészek a legközelebbi ESAB forgalmazótól rendelhetők, lásd: [esab.com](https://www.esab.com)értéket. Rendeléskor adja meg a termék típusát, sorozatszámát, megnevezését és a pótalkatrész listának megfelelően a pótalkatrész számát. Ez lehetővé teszi a rendelés összeállítását és a pontos szállítást.

# FÜGGELÉK

## A HA203-xxxx-xxxx sorozatszámú



## RENDELÉSI SZÁM

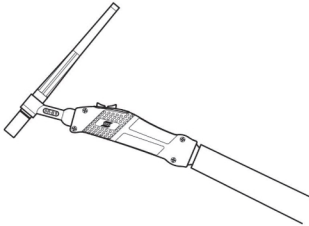
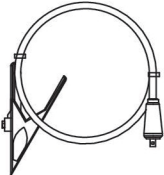
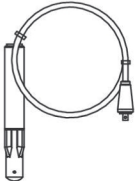
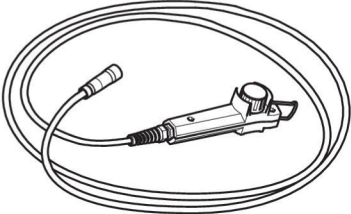
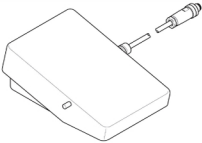
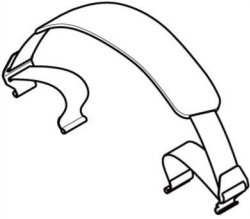
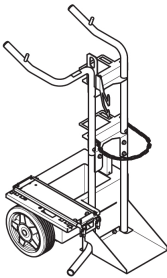


Ordering number	Denomination	Type
0447 700 881	Power source	Renegade ES 210i
0463 856 *	Instruction Manual	
0463 881 *	Spare parts list	
0463 880 *	Service manual	

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](http://www.esab.com).

## TARTOZÉKOK

0700 025 514 0700 025 522	SR-B 17V, OKC 50, 4 m SR-B 26V, OKC 50, 4 m	
<b>Return cable kits</b>		
0700 006 901 0700 006 885	Return cable kit, OKC 50, 3 m Return cable kit, OKC 50, 5 m	
0700 006 900	Electrode holder Handy, 200 A with 25 mm <sup>2</sup> , 3 m, OKC 50	
0700 500 084	Remote control, MMA 4	
W4014450	Foot pedal with 4.5 m (15 ft) cable, 8 PIN	
0445 197 880	Shoulder strap	
0460 330 881	Trolley	







# 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](http://manuals.esab.com)



CE

