



HU

Hegesztőgép

Picotig 220 puls TG

099-002068-EW511

A kiegészítő rendszerdokumentációkban leírtakat is figyelembe kell venni!

26.7.2023

**Register now  
and benefit!  
Jetzt Registrieren  
und Profitieren!**

[www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com)



# Általános tanácsok

## FIGYELMEZTETÉS



**Olvassa el a kezelési és karbantartási utasítást!**

**A kezelési és karbantartási utasítás ismerteti a termékek biztonságos kezelését.**

- Az összes rendszerelem kezelési és karbantartási utasítását el kell olvasni és be kell tartani, különös tekintettel a biztonsági utasításokra és figyelmeztetésekre!
- A baleset-megelőzési előírásokat és az egyes országokra vonatkozó rendelkezéseket vegye figyelembe!
- A kezelési és karbantartási utasítást a készülék használati helyén kell tárolni.
- A készüléken lévő biztonsági jelek és figyelmeztető táblák a lehetséges veszélyekről adnak felvilágosítást.  
Azoknak mindig felismerhetőeknek és olvashatóaknak kell lenniük.
- A készülék a technika mai szintjének és a szabályoknak ill. szabványoknak megfelelően készült és csak szakértők üzemeltethetik, végezhetik karbantartását és javíthatják.
- A készüléktechnika továbbfejlődése következtében fellépő műszaki módosítások különböző hegesztési viselkedést eredményezhetnek.

**A telepítéssel, üzembe helyezéssel, üzemeltetéssel, az alkalmazás helyének sajátosságaival, valamint az alkalmazás céljával kapcsolatos kérdéseivel forduljon értékesítési partneréhez vagy vevőszolgálatunkhoz a +49 2680 181-0 telefonszámon.**

**A hivatalos értékesítési partnerek listáját a [www.ewm-group.com/en/specialist-dealers](http://www.ewm-group.com/en/specialist-dealers) webcímen érheti el.**

A gyártó felelőssége ennek a készüléknek az üzemeltetésével kapcsolatban kizárólag csak annak működőképességére korlátozódik. Minden további felelősség – teljesen mindegy, hogy milyen alapon nyugszik – nyomatékosan ki van zárva. A felelősségnek ezt a korlátozását a gép üzembe helyezésével a felhasználó elismeri.

A kezelési utasításban leírtakat, valamint a gép üzemeltetésének, használatának és karbantartásának módját a gyártó nem tudja felügyelni.

A készülék szakszerűtlen összeszerelése anyagi károkat és személyi sérüléseket okozhat. Ezért a gyártó semmiféle felelősséget nem vállal az olyan veszteségért, kárért vagy költségért, amely a készülék hibás összeszerelésének, szakszerűtlen üzemeltetésének valamint hibás használatának vagy karbantartásának következménye, vagy valamilyen módon azzal összefüggésbe hozható.

© EWM GmbH

Dr. Günter-Henle-Straße 8

56271 Mündersbach Germany

Tel: +49 2680 181-0, Fax: -244

E-mail: [info@ewm-group.com](mailto:info@ewm-group.com)

[www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com)

A jelen dokumentum szerzői joga a gyártó tulajdonát képezi.

Sokszorosítás, még kivonatos formában is, csak a gyártó írásos engedélyével lehetséges.

A jelen dokumentum tartalma gondos kutatásokon, ellenőrzéseken és összeállításon alapszik, ennek ellenére a változtatás, elírás és tévedés joga fenntartva.

### **Adatbiztonság**

A felhasználó felelős a biztonsági adatmentés a gyári beállításhoz viszonyított bármilyen módosításáért. A személyes beállítások törléséért a felhasználó felelős. A gyártó ezért nem vállal felelősséget.

# 1 Tartalomjegyzék

<b>1</b>	<b>Tartalomjegyzék .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>A saját biztonsága érdekében .....</b>	<b>7</b>
2.1	A jelen dokumentáció használatára vonatkozó tudnivalók .....	7
2.2	Szimbólumok jelentése .....	8
2.3	Biztonsági előírások .....	9
2.4	Szállítás és előkészületek a hegesztéshez .....	12
<b>3</b>	<b>Rendeltetészerű használat .....</b>	<b>14</b>
3.1	Alkalmazási terület .....	14
3.2	Szoftververzió .....	14
3.3	Érvényes dokumentumok .....	14
3.3.1	Garancia .....	14
3.3.2	Szabványmegfelelési nyilatkozat .....	14
3.3.3	Hegesztés fokozottan veszélyes elektromos környezetben .....	14
3.3.4	Dokumentáció javításhoz (pótalkatrészek és kapcsolási rajzok) .....	14
3.3.5	Kalibrálás / validálás .....	14
3.3.6	A teljes dokumentáció része .....	15
<b>4</b>	<b>A gép működésének ismertetése – gyors áttekintés .....</b>	<b>16</b>
4.1	Előlnézet/hátulnézet .....	16
4.2	Vezérlés - kezelőelemek .....	18
4.2.1	Vezérléstartományok áttekintése .....	18
4.2.1.1	"A" vezérléstartomány .....	19
4.2.1.2	"B" vezérléstartomány .....	20
4.2.2	A készülékvezérlés kezelése .....	21
4.2.2.1	Főnézet .....	21
4.2.2.2	A hegesztési paraméterek beállítása a működési folyamatban .....	21
4.2.2.3	Bővített hegesztési paraméterek beállítása (Expert-menü) .....	21
4.2.2.4	Alapbeállítások módosítása (készülékkonfigurációs menü) .....	21
4.2.2.5	Zárolás funkció .....	21
<b>5</b>	<b>Felépítés és funkciók .....</b>	<b>22</b>
5.1	Szállítás és előkészületek a hegesztéshez .....	22
5.1.1	Üzemeltetési körülmények .....	23
5.1.2	A gép hűtése .....	23
5.1.3	Testkábel, általános .....	23
5.1.4	Szállítóheveder .....	24
5.1.4.1	A hordpánt hosszának beállítása .....	24
5.1.5	Légszűrő .....	24
5.1.6	Hegesztőáram-vezetékek elhelyezésére vonatkozó tudnivalók .....	25
5.1.7	Kóborló hegesztőáramok .....	26
5.1.8	Csatlakoztatás az elektromos hálózathoz .....	27
5.1.8.1	Elektromos hálózat .....	27
5.1.9	Védőfedél, Vezérlés .....	28
5.1.10	Kopóalkatrész-fiók .....	28
5.2	AWI-hegesztés .....	29
5.2.1	Hegesztőpisztoly és testkábel csatlakoztatása .....	29
5.2.1.1	Vezérlőkábel csatlakozó .....	29
5.2.2	Védőgáz ellátás .....	30
5.2.2.1	Nyomáscsökkentő csatlakoztatás .....	30
5.2.2.2	Védőgáztömlő csatlakozás .....	31
5.2.2.3	Védőgáz mennyiség beállítása (gázteszt) / tömlőcsomag öblítése .....	31
5.2.2.4	Védőgáz utánáramlás-automatika .....	31
5.2.3	Hegesztési eljárás beállítása .....	32
5.2.4	Ívgyújtási módok .....	33
5.2.4.1	Nagyfrekvenciás-ívgyújtás .....	33
5.2.4.2	Liftarc .....	33
5.2.4.3	Automatikus kikapcsolás .....	33
5.2.5	Üzemmodok (működési folyamatok) .....	34
5.2.5.1	Jelmagyarázat .....	34
5.2.5.2	2-ütemű üzemmód .....	35

5.2.5.3	4-ütemű üzemmód .....	36
5.2.5.4	spotArc .....	37
5.2.5.5	spotmatic .....	38
5.2.6	Impulzus hegesztés .....	39
5.2.6.1	Középérték impulzusok.....	39
5.2.6.2	Pulzáló automatika .....	39
5.2.7	Hegesztőpisztoly (kezelési változatok) .....	40
5.2.7.1	Hegesztőpisztoly üzemmód .....	40
5.2.7.2	Léptető funkció (pisztoly nyomógomb érintése).....	42
5.2.7.3	Fel-/le sebesség .....	42
5.2.7.4	Áramugrás .....	42
5.2.8	Pedálos távvezérlő RTF 1 .....	42
5.2.8.1	Bekapcsolási viselkedés .....	42
5.2.8.2	Indító program .....	43
5.2.8.3	Indítás/leállítás üzem .....	43
5.2.9	EXPERT menüpont (AWI).....	44
5.3	Bevontelektródás kézi ívhegesztés (BKI) .....	45
5.3.1	Elektródafogó és testkábel csatlakoztatása .....	45
5.3.2	Hegesztési eljárás beállítása .....	45
5.3.3	HOTSTART.....	45
5.3.3.1	HOTSTART-áram.....	46
5.3.3.2	HOTSTART-idő .....	46
5.3.4	Arcforce.....	46
5.3.5	„ANTISTICK“ .....	46
5.3.6	Impulzus hegesztés .....	47
5.3.6.1	Középérték impulzusok.....	47
5.3.7	Ívhossz korlátozás („USP“) .....	47
5.3.8	Expert-menü (kézi ívhegesztés).....	47
5.4	Távvezérlők .....	48
5.4.1	RTF1 19POL.....	48
5.4.2	RT1 19POL .....	48
5.4.3	RTG1 19POL .....	48
5.4.4	RTA PWS2.....	48
5.5	Energiatakarékos üzemmód (Standby).....	48
5.6	Hozzáférés-vezérlés .....	49
5.7	Készülék konfigurálása menüpont .....	49
5.7.1	Paraméterek kiválasztása, -módosítása és -elmentése .....	49
<b>6</b>	<b>Karbantartás, ápolás és hulladékkezelés.....</b>	<b>52</b>
6.1	Általános .....	52
6.1.1	Tisztítás.....	52
6.1.2	Légszűrő .....	52
6.2	Karbantartási munkák, időközök .....	53
6.2.1	Napi karbantartási munkák .....	53
6.2.2	Havonta elvégzendő karbantartási munkák .....	53
6.2.3	Évente elvégzendő ellenőrzések (üzem közbeni ellenőrzések és vizsgálatok).....	53
6.3	Elhasznált készülékek ártalmatlanítása.....	54
<b>7</b>	<b>Hibaelhárítás.....</b>	<b>55</b>
7.1	A készülékvezérlés szoftververziója.....	55
7.2	Hibaüzenetek (áramforrás).....	55
7.3	Figyelmeztető üzenetek .....	62
7.4	Ellenőrzőlista üzemzavar elhárításhoz.....	63
7.5	Dinamikus teljesítménykorlátozás .....	65
7.6	Hegesztési paraméterek visszaállítása gyári alapértékekre.....	65
<b>8</b>	<b>Műszaki adatok.....</b>	<b>66</b>
8.1	Picotig 220 puls TG .....	66
<b>9</b>	<b>Kiegészítők .....</b>	<b>67</b>
9.1	Szállítórendszer .....	67
9.2	19 pólusú távvezérlő .....	67
9.2.1	Csatlakozó kábel.....	67

9.2.2	Hosszabbító kábel .....	67
9.3	Opciók.....	67
9.4	Általános kiegészítők .....	67
<b>10</b>	<b>Melléklet.....</b>	<b>68</b>
10.1	Paraméterek áttekintése - beállítási tartományok .....	68
10.1.1	AWI-hegesztés.....	68
10.1.2	Bevontelektrodás kézi ívhegesztés (BKI).....	69
10.1.3	Alapparaméterek (eljárás-semleges) .....	69
10.2	Vizszonteladó keresése .....	70



## 2 A saját biztonsága érdekében

### 2.1 A jelen dokumentáció használatára vonatkozó tudnivalók

#### **VESZÉLY**

**Azokra a munka- és üzemi folyamatokra vonatkozik, amelyeket szigorúan be kell tartani annak érdekében, hogy a közvetlenül súlyos személyi sérüléseket vagy halálos kimenetelű baleseteket elkerüljünk.**

- A veszélyre figyelmeztető matrica tartalmazza a "VESZÉLY" szót és egy általános veszélyre utaló szimbólumot.
- A veszély típusára az oldal szélén található piktogram utal.

#### **FIGYELMEZTETÉS**

**Azokra a munka- és üzemi folyamatokra vonatkozik, amelyeket szigorúan be kell tartani annak érdekében, hogy egy lehetséges súlyos személyi sérülést vagy halálos kimenetelű balesetet elkerüljünk.**

- A veszélyre figyelmeztető matrica tartalmazza a "FIGYELMEZTETÉS" szót és egy általános veszélyre utaló szimbólumot.
- A veszély típusára az oldal szélén található piktogram utal.

#### **VIGYÁZAT**

**Azokra a munka- és üzemi folyamatokra vonatkozik, amelyeket a lehetséges könnyebb sérülések elkerülése érdekében pontosan be kell tartani.**

- A veszélyre figyelmeztető matrica tartalmazza a "VIGYÁZAT" szót és egy általános veszélyre utaló szimbólumot.
- A veszély típusára az oldal szélén található piktogram utal.



























***Műszaki sajátosságok, amelyeket az anyagi károk és a készülék károsodásának elkerülése érdekében a felhasználónak figyelembe kell vennie.***

Pontokba szedettek azok a kezelési utasítások és felsorolások, amelyek lépésről lépésre megmutatják Önnek, hogy az adott helyzetben mit kell tenni, pl.:

- Az áramkábel csatlakozóját egy megfelelő ellendarabba bedugni és rögzíteni.

## 2.2 Szimbólumok jelentése

Szim-bólum	Leírás	Szim-bólum	Leírás
	Vegye figyelembe a műszaki sa-játosságokat.		Megnyomás és elengedés (lépte-tés/gombnyomás)
	Készülék kikapcsolása		Elengedés
	Készülék bekapcsolása		Megnyomás és nyomva tartás
	Helytelen/érvénytelen		Kapcsolás
	Helyes/érvényes		Forgatás
	Bemenet		Számérték/beállítható
	Navigálás		A jelzőlámpa zölden világít
	Kimenet		A jelzőlámpa zölden villog
	Időkijelzés (példa: 4 s várakozás/működtetés)		A jelzőlámpa pirosan világít
	Megszakítás a menükijelzésben (to-vábbi beállítási lehetőségek lehetsége-sek)		A jelzőlámpa pirosan villog
	Szerszám nem szükséges/has-ználátának mellőzése		A jelzőlámpa kéken világít
	Szerszám szükséges/használata		A jelzőlámpa kéken villog



## 2.3 Biztonsági előírások

### FIGYELMEZTETÉS



**Balesetveszély a biztonsági utasítások figyelmen kívül hagyása esetén!  
A biztonsági utasítások figyelmen kívül hagyása életveszéllyel járhat!**

- Gondosan olvassa el ezen útmutató biztonsági utasításait!
- A baleset-megelőzési előírásokat és az egyes országokra vonatkozó rendelkezéseket vegye figyelembe!
- A munkaterületen lévő személyeket utasítsa az előírások betartására!



**Elektromos feszültség által okozott sérülésveszély!**

**Az elektromos feszültségek érintés esetén életveszélyes áramütésekhez és égési sérülésekhez vezethetnek. Az alacsony feszültségek megérintése ijedséget okozhat, amelynek következtében az illető személy balesetet szenvedhet.**

- Ne érintsen meg közvetlenül a feszültség alatt álló részeket, mint pl. hegesztőáram csatlakozójzatok, rúd-, volfrám- vagy huzalelektrodák!
- A hegesztőpisztolyt és/vagy az elektródafogót mindig elkülönítve tegye le!
- Viseljen komplett személyi védőfelszerelést (a felhasználástól függően)!
- A készüléket kizárólag hozzáértő szakszemélyzetnek szabad felnyitni!
- A készüléket nem szabad csövek felolvasztására használni!



**Veszély több áramforrás összekapcsolása esetén!**

**Amennyiben több áramforrást kell párhuzamosan vagy sorban összekapcsolni, az csak szakember által, a IEC 60974-9 szabvány "Létesítés és üzemeltetés" és a BGV D1 baleset-megelőzési előírások (korábban VBG 15) ill. az országspecifikus rendelkezések szerint történhet!**

**A berendezéseket az ívhegesztési munkákhoz csak ellenőrzés után szabad engedélyezni, annak biztosítására, hogy a megengedett üresjáratú feszültség ne legyen túllépve.**

- A készülék csatlakoztatását kizárólag szakemberrel végeztesse!
- Az egyes áramforrások üzemben kívül helyezésekor az összes hálózati- és hegesztőáram vezetéket megbízható módon a teljes hegesztőrendszerrel le kell választani. (Visszatáplálás általi veszély!)
- Ne kapcsoljon össze pólusváltó kapcsolóval ellátott hegesztőgépeket (PWS-sorozat) vagy váltóáramú hegesztéshez való készülékeket (AC), mert egy egyszerű kezelési hiba miatt az ívfeszültségek meg nem engedhető módon összeadódnak.



**Sugárzás, vagy hő okozta sérülésveszély!**

**Az ívfénysugárzás a bőr és a szem sérüléséhez vezet.**

**A forró munkadarabbal és szikrával való érintkezés égési sérüléshez vezet.**

- Használjon megfelelő védelmi fokozatú hegesztőpajzsot, ill. hegesztősisakot (az alkalmazástól függően)!
- Viseljen az ország idevágó előírásainak megfelelő száraz védőruházatot (pl. hegesztőpajzsot, kesztyűt stb.)!
- Védje a kívül álló személyeket a sugárzástól és vakítástól hegesztőfőgönggyel, vagy megfelelő védőfallal!

## FIGYELMEZTETÉS



### **Nem megfelelő ruházat miatti sérülésveszély!**

**A sugárzás, a hő és a villamos feszültség elkerülhetetlen veszélyforrások az ívhegesztés során. A felhasználót teljes, egyéni védőfelszereléssel kell ellátni. A védőfelszerelésnek a következő kockázatok ellen kell védelmet nyújtania:**

- Légzésvédelem egészségre ártalmas anyagok és keverékek (füstgázok és gőzök) ellen vagy megfelelő intézkedéseket kell tenni (elszívás, stb.).
- Ionizáló sugárzás (infravörös és UV-sugárzás) és hő ellen szabályos védőeszközzel rendelkező hegesztősisak.
- Száraz hegesztő ruházat (cipő, kesztyű és testvédelem) a, i védelmet nyújt a meleg környezet ellen, ami pl. 100 °C vagy azt meghaladó hőmérséklet is lehet, ill. áramütés ellen és feszültség alatt álló alkatrészekon történő munkavégzéskor.
- Káros zaj elleni hallásvédelem.



### **Robbanásveszély!**

**Látszólag veszélytelen anyagok zárt térben a felmelegedés hatására túlnyomást hozhatnak létre.**

- A munkaterületen található éghető vagy robbanásveszélyes anyagokat tartalmazó tárgyakat el kell távolítani!
- Robbanásveszélyes folyadékokat, porokat vagy gázokat tilos hegesztéssel vagy vágással felmelegíteni!



### **Tűzveszély!**

**A hegesztés közben keletkező magas hőmérsékletek, szóródó szikrák, izzó részek és forró salak miatt gyulladásveszély áll fenn.**

- Ügyeljen a munkaterület közelében lévő tűzfészkekre!
- Ne tartson magánál könnyen gyulladó tárgyakat, mint pl. gyufa vagy öngyújtó.
- Tartson alkalmas oltókészülékeket a munkaterület közelében!
- Távolítsa el a hegesztés megkezdése előtt az éghető anyagmaradványokat a munkadarabbról.
- A hegesztett munkadarabokat további megmunkálását csak a lehűlés után folytassa. Ne kerüljön kapcsolatba gyúlékony anyagokkal!

## ⚠ VIGYÁZAT



### Füst és gázok!

Füst és gázok légzési nehézséget és mérgezéseket okozhat! Továbbá az oldószer gőzei (klórozott szénhidrogén) az ívfény ultrabolya sugárzása révén mérgező foszgénné alakulhatnak át!

- Gondoskodni kell elegendő friss levegőről!
- Tartsa távol az oldószerek gőzeit az ívfény sugárzási tartományától!
- Adott esetben viseljen légzésvédőt!
- A foszgén képződésének elkerüléséhez a klórozott oldószerek maradványait a munkadarabokon előzetesen megfelelő intézkedésekkel semlegesíteni kell.



### Zajterhelés!

A 70 dBA-nél nagyobb zaj tartós halláskárosodást okozhat!

- Munkavégzés közben megfelelő hallásvédő eszközt kell viselni!
- A munkaterületen tartózkodó más személyeknek is megfelelő hallásvédő eszközt kell viselni!



Az IEC 60974-10 szerint a hegesztőgépek az elektromágneses összeférhetőség két osztályába vannak besorolva (Az EMC-osztályt lásd a műszaki adatoknál) > lásd fejezet 8:



Az **A osztályú** készülékek nem alkalmazhatók olyan lakóövezetekben, amelyek az elektromos energiát a nyilvános kiefeszültségű ellátóhálózatról kapják. Az A osztályú készülékek elektromágneses összeférhetőségének biztosításánál ezekben az övezetekben - mind a vezetékhez kötött mind a sugárzott zavarok alapján - problémák léphetnek fel.



A **B osztályú** készülékek teljesítik az EMC követelményeket az ipari és lakóövezetekben, beleértve a nyilvános kiefeszültségű ellátóhálózatra csatlakozó lakóövezeteket.

### Létesítés és üzemeltetés

Az ívhegesztő berendezések üzemeltetésénél néhány esetben elektromágneses zavarok léphetnek fel, habár minden hegesztőgép a szabványnak megfelelően betartja a kibocsátási határértékeket. A hegesztésből származó zavarokért a felhasználó a felelős.

A lehetséges környezeti elektromágneses problémák **értékeléséhez** a felhasználónak a következőket kell figyelembe venni: (Lásd még EN 60974-10 „A” függelék)

- hálózat-, vezérlő-, jel- és telekommunikációs vezetékek
- rádió és televíziókészülékek
- számítógép és egyéb vezérlőberendezések
- biztonsági berendezések
- a szomszédos személyek egészsége, különösen ha azok szívritmusszabályzót vagy hallókészüléket hordanak
- kalibráló- és mérőberendezések
- más berendezések zavartűrő képessége a környezetben
- a napszak, amelyben a hegesztési munkákat végre kell hajtani

### Javaslatok a zavarkibocsátások csökkentésére

- Hálózati csatlakozás, pl. hálózati szűrő vagy árnyékolás fémcsővel
- Az ívhegesztő berendezés karbantartása
- A hegesztővezetékeknek olyan rövidnek és egymáshoz közelinek kell lenniük, amennyire csak lehetséges és a talajon kell futniuk
- Potenciálkiegyenlítés
- A munkadarab földelése. Azokban az esetekben, amikor a munkadarab földelése nem lehetséges, a kapcsolatot megfelelő kondenzátorokkal kell létrehozni.
- A környezetben lévő más berendezésektől történő vagy a teljes hegesztő berendezés árnyékolása

## VIGYÁZAT



### **Elektromágneses terek!**

Az áramforrások által elektromos vagy elektromágneses terek keletkezhetnek, amelyek az elektronikai berendezések, mint EDV, CNC készülékek, telekommunikációs vezetékek, hálózati és jelvezetékek, szívritmus-szabályozók és defibrillátorok funkcióját korlátozhatják.

- Tartsa be a karbantartási előírásokat > lásd fejezet 6.2!
- Teljesen tekerje le a hegesztőkábeleket!
- Sugárzásra érzékeny készülékeket vagy berendezéseket megfelelően árnyékolni kell!
- A szívritmus-szabályozók funkciója korlátozott lehet (szükség esetén kérjen orvosi tanácsot).



### **Az üzemeltető kötelességei!**

**A készülék üzemeltetéséhez be kell tartani a mindenkor nemzeti irányelveket és törvényeket!**

- A munkavállalók munkahelyi biztonságának és egészségvédelmének javítását ösztönző intézkedések végrehajtásáról szóló (89/391/EGK) keretirányelv, valamint az ehhez kapcsolódó külön irányelvek nemzeti átültetését.
- Különösen a munkavállalók által a munkájuk során használt munkaeszközök biztonsági és egészségvédelmi minimumkövetelményeiről szóló irányelvet (89/655/EGK).
- Az adott ország helyben érvényes, a munkabiztonságra és baleset-megelőzésre vonatkozó előírásait.
- A készülék létesítése és üzemeltetése az IEC 60974 szerint-9.
- A felhasználót rendszeres időközönként oktatni kell a biztonságtudatos munkavégzésről.
- A készülék rendszeres vizsgálata a IEC 60974 szerint-4.



**A nem eredeti gyári alkatrészek használatából eredő károokra nem vonatkozik a gyártóművi garancia!**

- **Kizárólag a szállítási programunkban megtalálható eredeti gyári alkatrészeket és kiegészítőket (áramforrás, hegesztőpisztoly, elektródafogó, távvezérlő, alkatrész, kopóalkatrész, stb.) használjon!**
- **A kiegészítőket az áramforráshoz csak annak kikapcsolt állapotában szabad csatlakoztatni!**

**Követelmények a nyílt elektromos táphálózatra történő csatlakoztatásra vonatkozóan**

A nagyteljesítményű készülékek áramfelvételükkel befolyásolhatják a hálózati feszültség minőségét. Egyes készüléktípusok esetében ezért korlátokat állíthatnak fel annak csatlakoztatására vagy követelményeket határozhatnak meg a nyílt hálózatra történő csatlakozási pontnál (közös csatlakozási pont) a lehetséges maximális vonalimpedanciára vagy a szükséges minimális teljesítménykapacitásra vonatkozóan, rámutatva a készülék műszaki adataira is. A felelősség ilyen esetekben az üzemeltetőt vagy a készülék kezelőjét terheli. Szükség esetén megbeszélés keretében kell megállapodni az áramszolgáltatóval, hogy az adott készülék biztonságosan csatlakoztatható-e az elektromos hálózatra.

## 2.4 Szállítás és előkészületek a hegesztéshez

### FIGYELMEZTETÉS



**A védőgázpalackok helytelen kezelése miatti sérülésveszély!**

**A védőgázpalackok helytelen kezelése és nem megfelelő rögzítése súlyos sérülést okozhat!**

- A gázgyártók és a nyomógázzal szembeni utasításait be kell tartani!
- A védőgázpalack szelepe nem szabad rögzítésnek lennie!
- Kerülje a védőgázpalack felmelegedését!

**⚠ VIGYÁZAT****Balesetveszély az ellátóvezetékek miatt!**

A szállítás közben a le nem választott ellátóvezetékek (hálózati vezeték, vezérlővezetékek stb.) veszélyeket, mint pl. a csatlakoztatott készülékek felborulása és személyi sérülések okozhatnak!

- Válassza le az ellátóvezetékét a szállítás előtt!

**Eldőlés veszélye!**

Munkavégzés közben vagy a készülék elhelyezésénél az eldőlni, személyi sérülést okozhat vagy megrongálódhat. A készülék (az IEC 60974-1 szabványnak megfelelően) maximum 10°-os lejtőn biztosított eldőlés ellen.

- Munkavégzés vagy szállítás közben a készüléket egy stabil vízszintes felületre kell elhelyezni!
- A részegységeket megfelelő módon kell rögzíteni!

**Balesetveszély a szakszerűtlenül fektetett vezeték miatt!**

A nem megfelelően fektetett vezeték (hálózati, vezérlő-, hegesztővezetékek vagy összekötő kábelkötegek) miatt elbotlás veszélye áll fenn.

- Az ellátóvezetéseket fektesse laposan a padlóra (kerülje a hurokképződést).
- Kerülje a gyalog- vagy szállítási utakon történő fektetést.

**Felmelegedett hűtőfolyadék és azok csatlakozásai miatti sérülésveszély!**

A használt hűtőfolyadék és azok csatlakozás-, ill. kötéspontjai erősen felmelegedhetnek üzem közben (vízhűtéses kivétel). A hűtőfolyadék kör megnyitásakor a kilépő hűtőfolyadék forrázásokat okozhat.

- A hűtőfolyadék kört kizárólag kikapcsolt áramforrásnál, ill. hűtőkészüléknél nyissa meg!
- Viseljen szabályszerű védőfelszerelést (védőkesztyű)!
- A tömlővezetékek nyitott csatlakozóit zárja megfelelő dugókkal.

**A készüléket vízszintes helyzetben történő használatra tervezték!**

Ha a készüléket nem a megengedett (vízszintes) helyzetben használják, akkor az károsodhat.

- A készüléket kizárólag vízszintes helyzetben szabad szállítani és üzemeltetni!

**A kiegészítők szakszerűtlen csatlakoztatása az áramforrás és a kiegészítő meghibásodását okozhatja!**

- A kiegészítőket kizárólag a hegesztőgép kikapcsolt állapotában, és csak a megfelelő aljzatba szabad csatlakoztatni és rögzíteni.
- Részletes leírás az adott kiegészítőről annak kezelési utasításában található!
- A hegesztőgép bekapcsolásakor az automatikusan felismeri a rácsatlakoztatott kiegészítőket.

**Porvédő sapkák védik a csatlakozó aljzatokat és ezzel a készüléket a szennyeződésektől és a sérülésektől.**

- Ha a készülék valamelyik csatlakozó aljzatába semmilyen kiegészítő sincs bedugva, akkor a porvédő sapkát rá kell dugni.
- Ha a porvédő sapka sérült vagy hiányzik, akkor cserélni, illetve pótolni kell!

## 3 Rendeltetésszerű használat

### FIGYELMEZTETÉS



**A nem rendeltetésszerű használat miatti veszélyek!!**

**A készülék a technika mai szintjének és a szabályoknak ill. szabványoknak megfelelően ipari használatra készült. Kizárólag a típustáblán megadott hegesztési eljárásokhoz használható. Nem rendeltetésszerű használat esetén a készülékből személyekre, állatokra és anyagi értékekre ható veszélyek származhatnak. Az ezekből eredő károkért nem vállalunk felelősséget!**

- A készüléket kizárólag rendeltetésszerűen és képzett, szakértő személyzetnek szabad használnia!
- A készülék szakszerűtlen módosítása vagy átépítése tilos!

### 3.1 Alkalmazási terület

Ívfényhegesztő készülék az AWI-egyenáramú hegesztéshez koppintással (érintkezős gyújtás) vagy nagyfrekvenciás gyújtással (érintés nélkül) és a kézi-ívhegesztés-mellékeljárásában. A tartozék részegységek adott esetben bővíthetik a funkcióterjedelmet (lásd a megfelelő dokumentációt az azonos nevű fejezetben).

### 3.2 Szoftververzió

A készülékvezérlés szoftververziója a Konfigurációs menüben (Srv menü) > lásd fejezet 5.7 jeleníthető meg.

### 3.3 Érvényes dokumentumok

#### 3.3.1 Garancia

Bővebb információ található a mellékelt "Warranty registration" prospektusban, valamint a garanciáról, karbantartásról és ellenőrzésről szóló tájékoztatónkban a [www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com) oldalon!

#### 3.3.2 Szabványmegfelelőségi nyilatkozat



A jelen termék a tervezésében és kivitelében a nyilatkozatban felsorolt EU-irányelveknek felel meg. A termékhez egy eredeti specifikus megfelelési nyilatkozat kerül átadásra.

A gyártó javasolja 12 havonta (az első üzembe helyezéstől kezdve) a biztonságtechnikai ellenőrzés végrehajtását a nemzeti és nemzetközi szabványok és irányelvek szerint.

#### 3.3.3 Hegesztés fokozottan veszélyes elektromos környezetben



Az ilyen jelölésű hegesztő áramforrások a növelt elektromos veszélyeztetésű környezetben (pl. kazánokban) végzendő hegesztéshez használhatók. Ehhez vegye figyelembe a megfelelő nemzeti, ill. nemzetközi előírásokat. Magát az áramforrást nem szabad a veszélyes tartományba helyezni!

#### 3.3.4 Dokumentáció javításhoz (pótalkatrészek és kapcsolási rajzok)

### FIGYELMEZTETÉS



**Nincsenek szakszerűtlen javítások és módosítások!**

**A sérülések és a készülék károsodásainak elkerülése érdekében a készüléket csak képesített személyek (felhatalmazott szervizszemélyzet) javíthatják, ill. módosíthatják! Illetéktelen beavatkozáskor a garancia elvesz!**

- Javítás esetén bízson meg képesített személyt (felhatalmazott szervizszemélyzet)!

A kapcsolási rajzok eredetileg a készülék belsejében is megtalálhatóak.

Tartalék alkatrészek a területileg illetékes EWM-képviselőten keresztül rendelhetők.

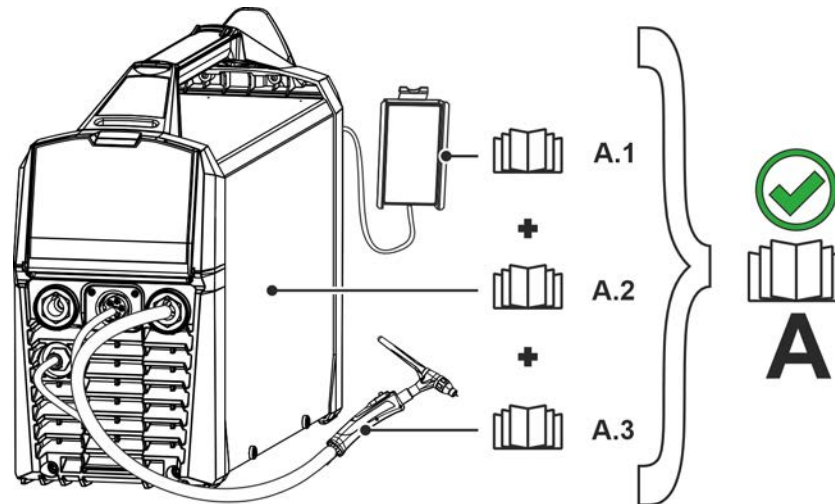
#### 3.3.5 Kalibrálás / validálás

A termékhez egy eredeti tanúsítvány kerül átadásra. A gyártó javasolja a kalibrálást/validálást 12 hónapos időközönként (az első üzembe helyezéstől kezdve).

### 3.3.6 A teljes dokumentáció része

Ez a használati utasítás a teljes dokumentáció része és csak az összes rész-dokumentummal együtt érvényes! Olvassa el és tartsa be az összes rendszerkomponens kezelési és karbantartási utasításait, különösen a biztonsági utasításokat!

Az ábra egy hegesztőrendszer általános példáját mutatja.

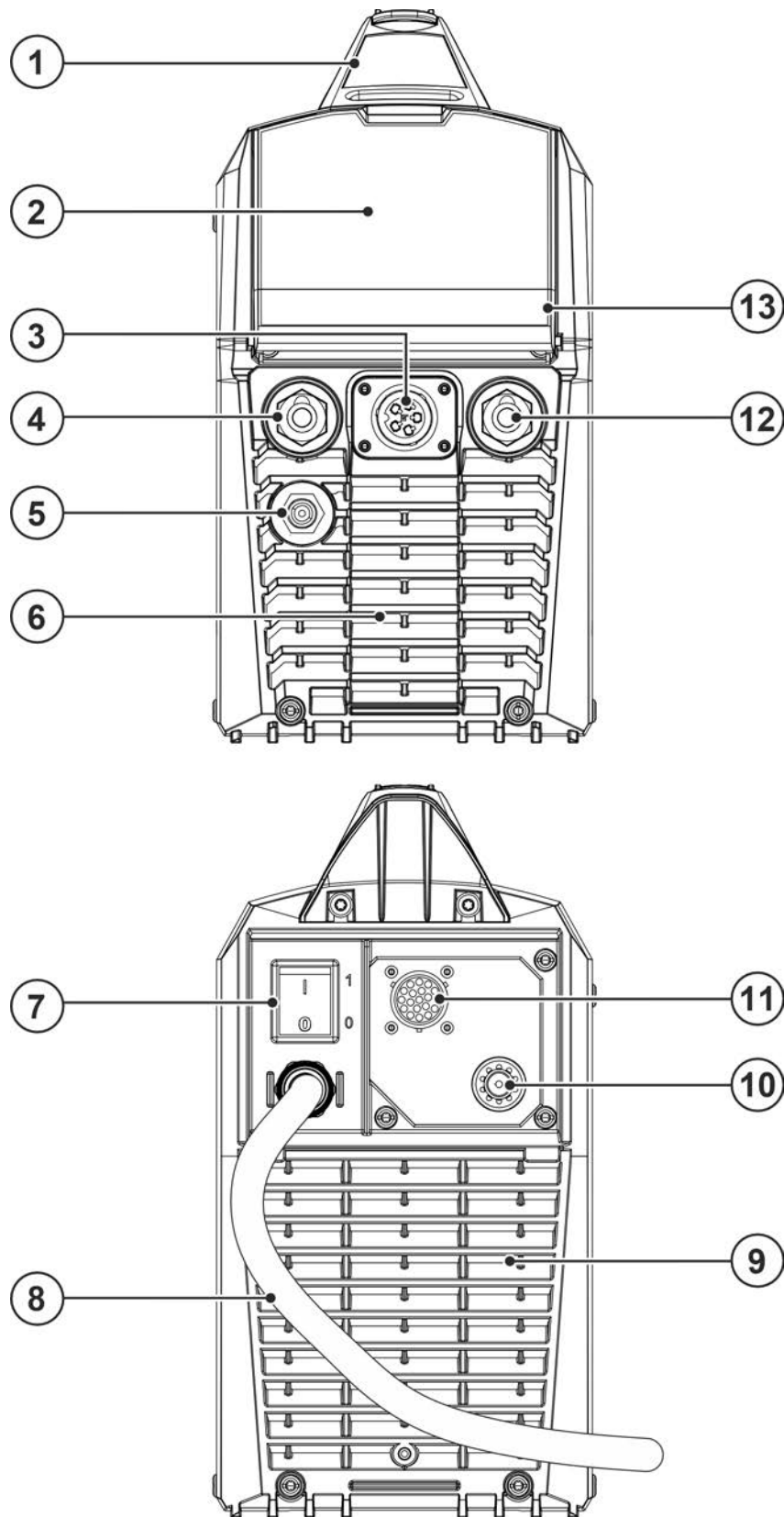


Ábra 3-1

Poz.	Dokumentáció
A.1	Távvezérlők
A.2	Áramforrás
A.3	Hegesztőpisztoly
A	Teljes dokumentáció







## 4 A gép működésének ismertetése – gyors áttekintés

### 4.1 Előnézet/hátulnézet



Ábra 4-1



Poz.	Jel	Leírás
1		<b>Szállítófogantyú integrált kiegészítő funkciókkal</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kopóalkatrész-fiók &gt; lásd fejezet 5.1.4</li> <li>• Szállítóheveder &gt; lásd fejezet 5.1.10</li> </ul>
2		<b>Hegesztőgép vezérlése &gt; lásd fejezet 4.2</b>
3		<b>Csatlakozóaljzat (hegesztőpisztoly vezérlőkábel) &gt; lásd fejezet 5.2.1.1</b>
4		<b>Hegesztőáram „+” csatlakozóaljzat</b> A tartozék csatlakoztatása az eljárásmódtól függ, vegye figyelembe a megfelelő hegesztési eljárásra vonatkozó csatlakoztatási mód leírását > lásd fejezet 5.
5		<b>Csatlakozómenet - G¼”</b> Védőgáz csatlakozó (kimenet)
6		<b>Nyílások hűtőlevegő kiáramlására</b>
7		<b>Főkapcsoló</b> A készülék be- és kikapcsolása.
8		<b>Hálózati csatlakozókábel &gt; lásd fejezet 5.1.8</b>
9		<b>Hűtőlevegő belépőnyílás</b> Opcionális szennyszűrő > lásd fejezet 9
10		<b>Csatlakozómenet - G¼”</b> Védőgáz csatlakozó (bemenet)
11		<b>Csatlakozó aljzat, 19 pólusú</b> Távvezérlők csatlakoztatására
12		<b>Hegesztőáram „-” csatlakozóaljzat</b> A tartozék csatlakoztatása az eljárásmódtól függ, vegye figyelembe a megfelelő hegesztési eljárásra vonatkozó csatlakoztatási mód leírását > lásd fejezet 5.
13		<b>Védőfedél &gt; lásd fejezet 5.1.9</b>

## 4.2 Vezérlés - kezelőelemek

### 4.2.1 Vezérléstartományok áttekintése

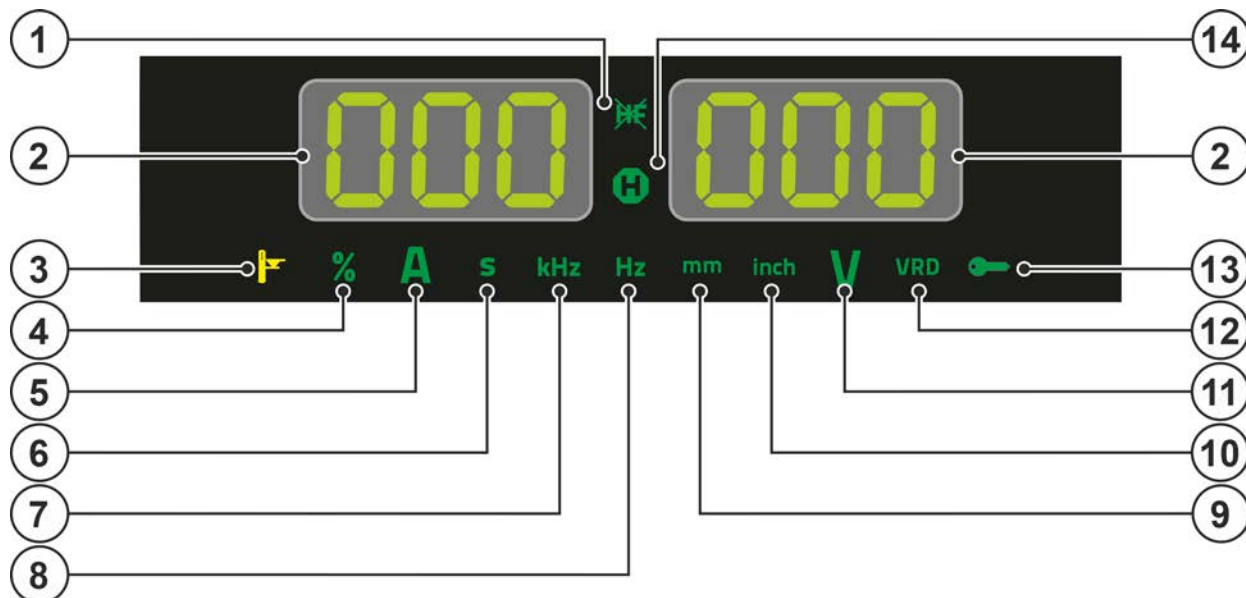
A készülékvezérlés a leíráshoz két részterületre lett felosztva (A, B), a lehető legjobb áttekinthetőség érdekében. A paraméterértékek beállítási tartományait a Paraméterek áttekintése c. fejezetben foglaltuk össze > lásd fejezet 10.1.



Ábra 4-2

Poz.	Jel	Leírás
1		"A" vezérléstartomány > lásd fejezet 4.2.1.1
2		"B" vezérléstartomány > lásd fejezet 4.2.1.2
3		<b>Click wheel</b> •.....Hegesztési teljesítmény beállítása •.....Navigálás a menük és paraméterek között •.....Paraméterértékek beállítása a kiválasztástól függően.
4		<b>Üzem módok nyomógomb &gt; lásd fejezet 5.2.5</b> .....2 ütem .....4 ütem <b>spotArc</b> .....spotArc ponthegeesztés eljárás <b>spotmatic</b> .....spotmatic ponthegeesztés eljárás
5		<b>Hegesztési eljárás nyomógomb</b> .....AWI hegesztés .....Bevont elektródás kézi ívhegesztés .....Bevont elektródás kézi Cel ívhegesztés (cellulóz elektróda jelleggörbéje)
6		<b>Védőgáz/zárolás funkció nyomógomb</b> •.....Védőgáz > lásd fejezet 4.2.2.5 •.....Zárolás funkció > lásd fejezet 5.2.2

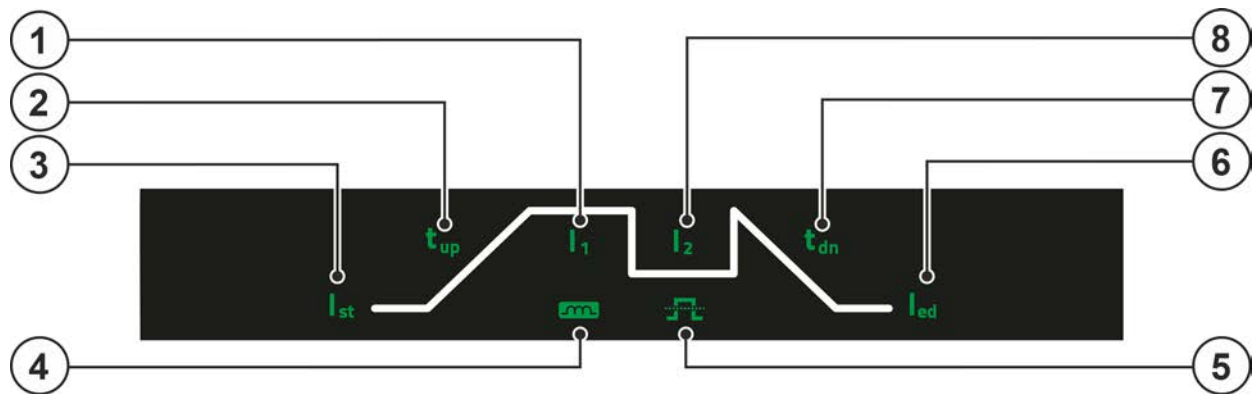
## 4.2.1.1 "A" vezérléstartomány



Ábra 4-3

Poz.	Jel	Leírás
1		<b>AWI-gyújtási mód jelzőlámpa</b> A jelzőlámpa világít: Liftarc gyújtási mód aktív / nagyfrekvenciás-ívgyújtás kikapcsolva. A gyújtási mód átkapcsolása az Expert-menüben történik (AWI) > lásd fejezet 5.2.4.
2		<b>Készülékkijelző</b> A készülékkijelzőkön elsősorban a hegesztési teljesítmény jeleníthető meg előírt értéként áramként és feszültségként. A többi készülék- vagy hegesztési paraméterek és azok értékei az aktuális feltételtől függően ábrázolhatók > lásd fejezet 10.1.
3		<b>Hegesztőgép túlmelegedett jelzőlámpa</b> A hegesztőgép esetleges túlmelegedése esetén a hőkioldó lekapcsolja a teljesítményrészeket és a jelzőlámpa világít. Az üzemi hőmérsékletre történő visszahűlés után a jelzőlámpa kialszik és ismét lehet hegeszteni a géppel.
4	%	<b>Százalék mértékegységben kijelzett érték jelzőlámpa</b>
5	<b>A</b>	<b>Hegesztőáram jelzőlámpa</b> A hegesztőáram megjelenítése Amper mértékegységben.
6	<b>S</b>	<b>Másodperc mértékegységben kijelzett érték jelzőlámpa</b>
7	<b>kHz</b>	<b>Kilohertz mértékegységben kijelzett érték jelzőlámpa</b>
8	<b>Hz</b>	<b>Hertz mértékegységben kijelzett érték jelzőlámpa</b>
9	<b>mm</b>	<b>Milliméter mértékegységben kijelzett érték jelzőlámpa</b>
10	<b>inch</b>	<b>Hüvelyk mértékegységben kijelzett érték jelzőlámpa</b>
11	<b>V</b>	<b>Jelzőlámpa, ívfeszültség</b> Az ívfeszültség [V] kijelzésekor világít.
12		<b>Ennél a készülékkivitelnél funkció nélkül.</b>
13		<b>Hozzáférés-vezérlés aktív jelzőlámpa</b> A jelzőlámpa a készülékvezérlés aktív hozzáférés-vezérlése esetén világít > lásd fejezet 5.6.
14		<b>Állapotjelző jelzőlámpa</b> Minden befejezett hegesztési folyamat után a hegesztőáram és -feszültség legutoljára hegesztett értékei megjelennek a kijelzőkön, a jelzőlámpa világít.

## 4.2.1.2 "B" vezérléstartomány



Ábra 4-4

Poz.	Jel	Leírás
1	$I_1$	Főáram jelzőlámpa
2	$t_{up}$	Upslope idő  jelzőlámpa
3	$I_{st}$	Indítóáram  jelzőlámpa
4		Arcforce (hegesztési jelleggörbe) jelzőlámpa > lásd fejezet 5.3.4
5		Impulzushegesztés jelzőlámpa > lásd fejezet 5.2.6 nem világít: Funkció kikapcsolva zölden világít: Közéérték pulzálás bekapcsolva pirosan világít: Automatikus pulzálás bekapcsolva
6	$I_{ed}$	Végáram  jelzőlámpa
7	$t_{dn}$	Downslope idő  jelzőlámpa
8	$I_2$	Csökkentett hegesztőáram  jelzőlámpa

## 4.2.2 A készülékvezérlés kezelése

### 4.2.2.1 Főnézet

A készülék bekapcsolása vagy a beállítás befejezése után a készülékvezérlés a főnézetbe vált. Ez azt jelenti, hogy az előzetesen kiválasztott beállítások átvételre kerülnek (adott esetben jelzőlámpák jelzik), és az áramerősség (A) névértéke megjelenik a bal oldali hegesztési adat kijelzésben. A jobb oldali kijelzésben jelenik meg az ívfeszültség (V) előírt értéke. A vezérlés 4 s után visszavált a főnézetbe.

### 4.2.2.2 A hegesztési paraméterek beállítása a működési folyamatban

A hegesztési paraméter beállítása a működési folyamatban történik a Click wheel lenyomásával (kiválasztás) és forgatásával (navigálás a kívánt paraméterre) történik. Ismételt megnyomásával a kiválasztott paraméter a beállításához kiválasztásra kerül (a paraméterérték és a megfelelő jelzőlámpa villog). Majd a gomb forgatásával állítható be a paraméterérték.

### 4.2.2.3 Bővített hegesztési paraméterek beállítása (Expert-menü)

Az Expert menüben olyan funkciók és paraméterek vannak elmentve, amelyek nem állíthatók be közvetlenül a készülékvezérlésen, ill. amelyeknél nem szükséges a rendszeres beállítás. Ezeknek a paramétereknek a száma és megjelenítése az előzetesen kiválasztott hegesztési eljárástól, ill. a funkcióktól függően történik.



A kiválasztás a click wheel hosszú (> 2 s) megnyomásával történik. Válassza ki a megfelelő paramétert / menüpontot a click wheel forgatásával (navigálás) és megnyomásával (mege erősítés).

Amennyiben nem történik működtetés (4 s), a vezérlés visszatér az Expert paraméterekről a főnézetre. A beállítás kiválasztott paramétere esetén visszatér a főnézetre a Click wheel hosszú megnyomásával, vagy, ha 30 másodpercig nem történik működtetés.

### 4.2.2.4 Alapbeállítások módosítása (készülékkonfigurációs menü)

A készülékkonfigurációs menüben lehet a hegesztőrendszer alapbeállításait végrehajtani. A beállításokat kizárólag tapasztalt felhasználók módosíthatják > lásd fejezet 5.7.

### 4.2.2.5 Zárolás funkció

A zárolás funkció a készülékbeállítások véletlen módosítása ellen szolgál, és a kijelző  jelzi. Az összes kezelőelem aktivált funkcionál kikapcsol. A hegesztési folyamat aktivált zároláskor nem indítható. A funkció a  nyomógomb hosszú gombnyomásával (> 2 s) be- vagy kikapcsolható.

## 5 Felépítés és funkciók

### ⚠ FIGYELMEZTETÉS



**Sérülésveszély az elektromos feszültség miatt!**

**Az áram alatt álló alkatrészek, pl. áramcsatlakozások érintése életveszéllyel járhat!**

- A kezelési és karbantartási utasítás első oldalán található biztonsági utasításokat vegye figyelembe!
- Az üzembe helyezést kizárólag olyan személyek végezhetik, akik megfelelő ismeretekkel rendelkeznek az áramforrások kezelésének területén!
- Az összekötő- vagy áramvezetőket lekapcsolt készüléknél csatlakoztassa!

Az összes rendszer-, ill. tartozék részegység dokumentációját el kell olvasni és be kell tartani!

### 5.1 Szállítás és előkészületek a hegesztéshez

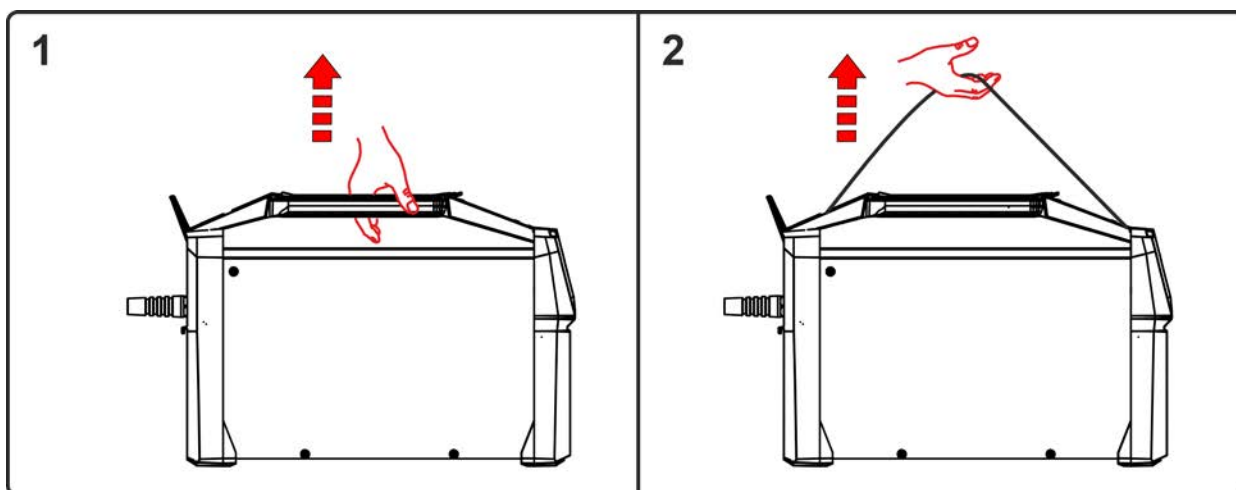
### ⚠ FIGYELMEZTETÉS



**Balesetveszély a nem daruzható készülékek meg nem engedett szállítása miatt!**

**A készülék daruzása és felfüggesztése nem megengedett! A készülék leeshet és személyi sérüléseket okozhat! A fogantyúk, hevederek vagy tartók kizárólag csak kézzel történő szállításhoz alkalmasak!**

- A készülék nem alkalmas daruzáshoz vagy felfüggesztéshez!



Ábra 5-1

A készülék hordozható közepén a szállítófogantyútól (1) fogva vagy a szállítóhevedertől (2) fogva.

### 5.1.1 Üzemeltetési körülmények



**A készüléket kizárólag egy megfelelő teherbírású és vízszintes felületre (IP 23 szerinti szabadban történő munkavégzésnél is) szabad letenni és üzemeltetni!**

- **Biztosítani kell egy csúszásmentes sima felületet a készülék számára, és gondoskodni kell a munkahely megfelelő megvilágításáról.**
- **Mindenkor biztosítani kell a készülék biztonságos kezelését.**



**Szennyeződés által okozott készülékkárok!**

**A szokatlanul nagy mennyiségű por, savak, korrozív gázok vagy összetevők kárt tehetnek a készülékben (Vegye figyelembe a karbantartási időközöket > lásd fejezet 6.2).**

- **Füst, gőz, olajköd és csiszolásból eredő por nagy mennyiségben kerülendő!**

#### Működés közben

Környezeti levegő hőmérséklettartománya:

- -25 °C ... +40 °C (-13 °F ... 104 °F)

Relatív páratartalom:

- max. 50% 40 °C (104 °F) esetén
- max. 90 % 20 °C (68 °F) esetén

#### Szállítás és tárolás

Tárolás zárt helyiségben, környezeti levegő hőmérséklettartománya:

- -30 °C ... +70 °C (-22 °F ... 158 °F)

Relatív páratartalom

- max. 90 % 20 °C (68 °F) esetén

### 5.1.2 A gép hűtése



**A készülék nem megfelelő hűtése teljesítménycsökkenést okoz, és a gép károsodásához vezethet.**

- **Biztosítani kell az előírt környezeti feltételeket!**
- **A hűtőlevegő be- és kiáramlására szolgáló nyílásokat szabadon kell hagyni!**
- **A készülék körül minimum 0,5 m-es szabad távolságot kell tartani!**

### 5.1.3 Testkábel, általános

#### VIGYÁZAT



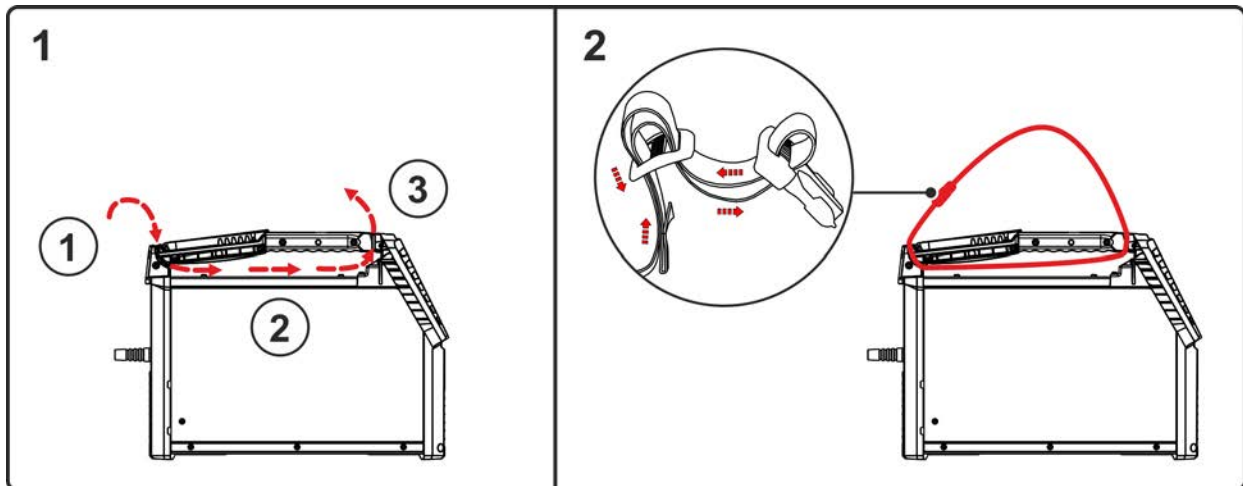
**Égési sérülés veszélye a szakszerűtlen hegesztőáram csatlakozó miatt!**

**A nem zártan illeszkedő hegesztőáram dugaszok (készülék csatlakozók) vagy a munkadarab csatlakozón található szennyeződések (festék, korrózió) miatt ezek a csatlakozási helyek és vezetékek felmelegedhetnek és érintés esetén égési sérülésekhez vezethetnek!**

- Ellenőrizze naponta a hegesztőáram csatlakozásokat és amennyiben szükséges reteszelve azokat jobbra forgatással.
- Tisztítsa meg alaposan és rögzítse biztonságosan a munkadarab csatlakozási helyet! Ne használja a munkadarab konstrukciós alkatrészeit hegesztőáram visszavezetésként!

## 5.1.4 Szállítóheveder

### 5.1.4.1 A hordpánt hosszának beállítása



Ábra 5-2

## 5.1.5 Légszűrő

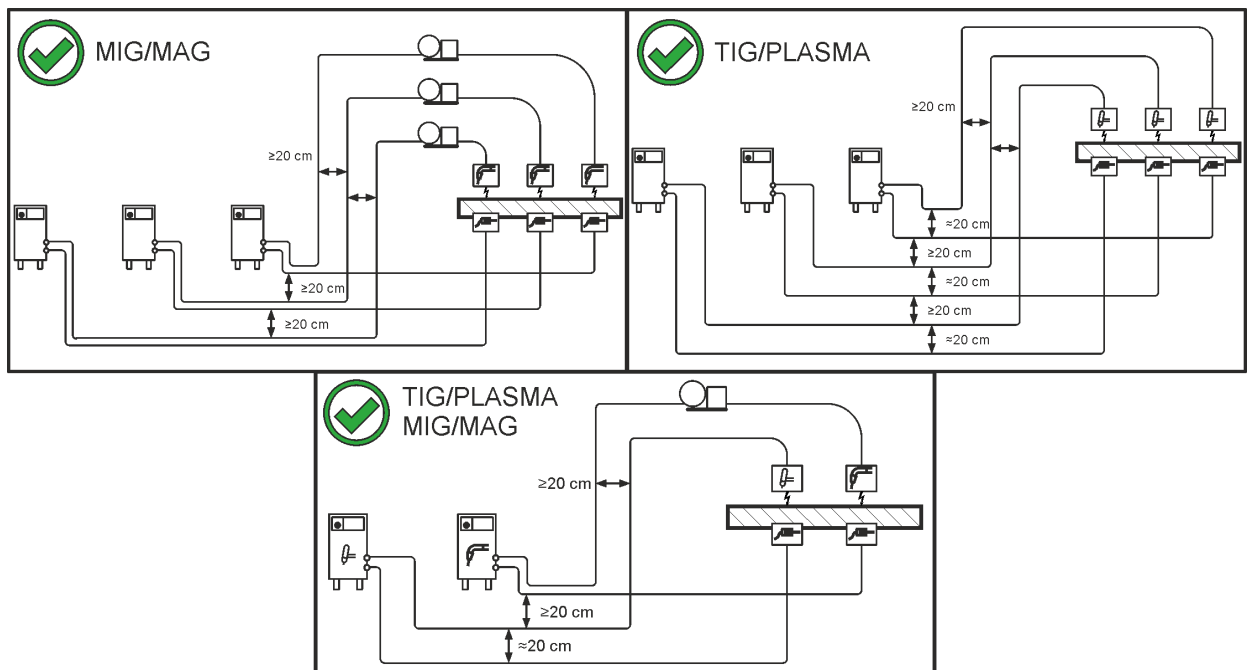
**Ez az egység kiegészítőként rendelhető > lásd fejezet 9.**

A szennyszűrő használatakor a hűtőlevegő-átáramlás csökken, ami következtében a készülék bekapcsolási ideje csökken. A bekapcsolási idő a szűrő fokozott szennyeződésével csökken. A szennyszűrőt rendszeresen le kell szerelni, és sűrített levegővel kell megtisztítani (a szennyezettségi foktól függően).



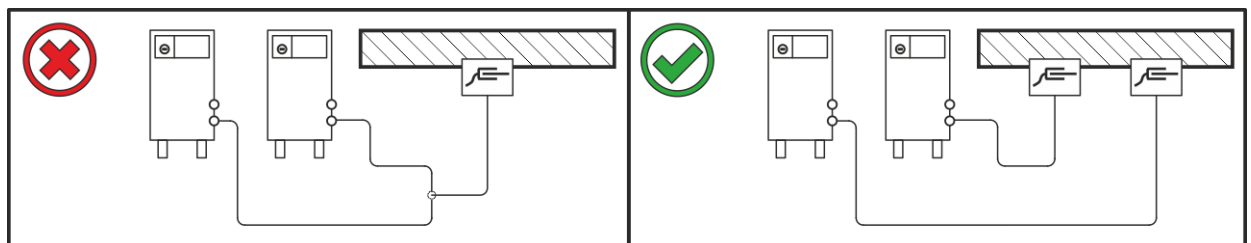
## 5.1.6 Hegesztőáram-vezetékek elhelyezésére vonatkozó tudnivalók

- szakszerűtlenül elhelyezett hegesztőáram-vezetékek az ívfény zavarait (villogásait) okozhatják!
- A nagyfrekvenciás gyújtóberendezések nélküli hegesztési áramforrások (MIG/MAG) munkakábeleit és tömlőcsomagjait a lehető legnagyobb hosszúságban, szorosan egymás mellett, párhuzamosan kell vezetni.
- A nagyfrekvenciás átütések elkerülése érdekében a nagyfrekvenciás gyújtóberendezésekkel rendelkező hegesztési áramforrások (WIG) munkakábeleit és tömlőcsomagjait hosszában párhuzamosan, egymástól kb. 20 cm távolságra kell lefektetni.
- A kölcsönös befolyásolás elkerülése érdekében más hegesztési áramforrások vezetékeihez képest alapvetően legalább kb. 20 cm, vagy annál nagyobb távolságot kell tartani.
- A kábelhosszak alapvetően nem hosszabbak a szükségesnél. Az optimális hegesztési eredményhez max. 30m. (Munkakábel + közbenső tömlőcsomag + pisztolyvezeték).



Ábra 5-3

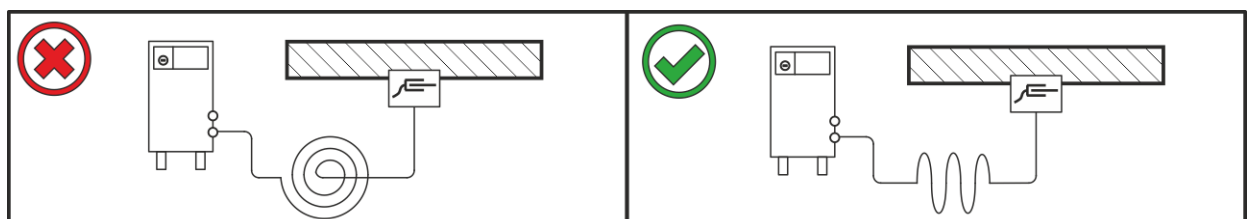
- Minden hegesztőkészüléknél saját munkakábelt használjon a munkadarabhoz!



Ábra 5-4

- A hegesztőáram-vezetékeket, hegesztőpisztoly- és közbenső tömlőcsomagokat teljesen le kell tekercselni. Kerülje a hurkokat
- A kábelhosszak alapvetően nem hosszabbak a szükségesnél.

**A felesleges kábelhosszokat meanderformában kell lefektetni.**



Ábra 5-5

## 5.1.7 Kóborló hegesztőáramok

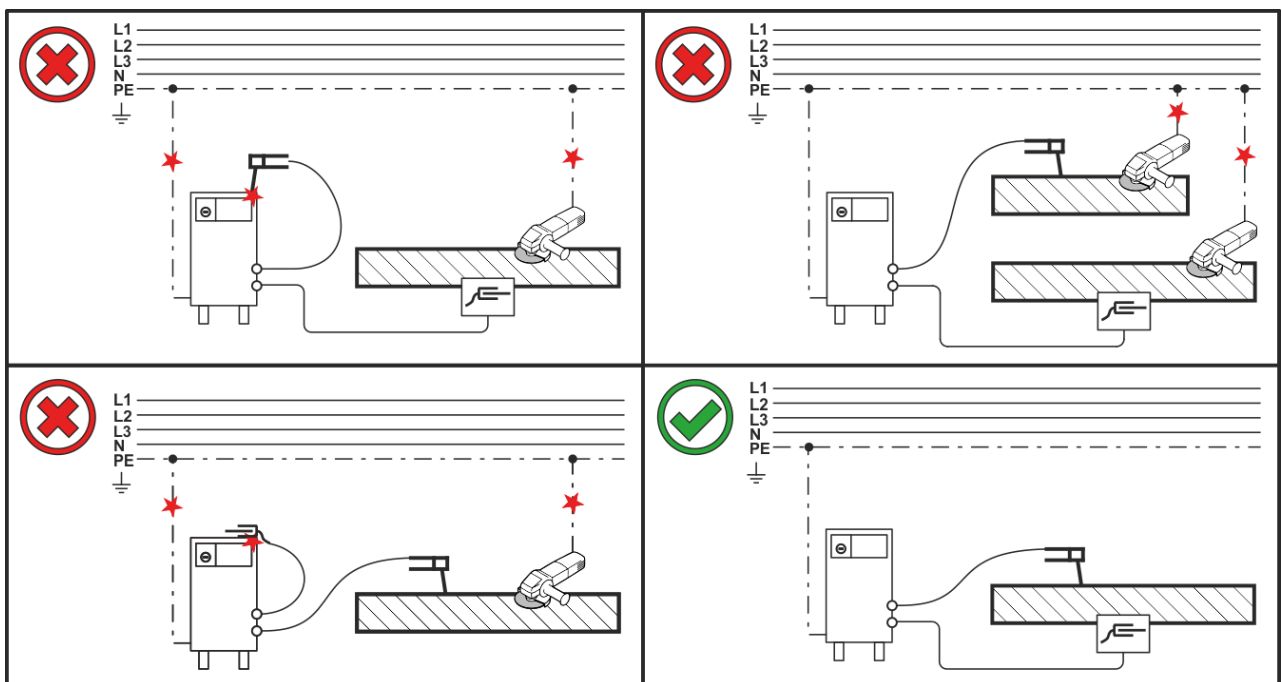
### ⚠ FIGYELMEZTETÉS



**Sérülésveszély a kóborló hegesztőáramok miatt!**

**A kóborló hegesztőáramok tönkretelhetik a védővezeteket, károsíthatják a készülékeket és az elektromos berendezéseket, túlhevíthetik az alkatrészeket és ennek következtében tüzek keletkezhetnek.**

- Ellenőrizze rendszeresen az összes hegesztőáram-kapcsolat megfelelő rögzítését és kifogástalan elektromos csatlakozását.
- Az áramforrás minden elektromosan vezető részegységét, mint ház, kocsi, daruállvány, elektromosan szigetelve kell felállítani, rögzíteni vagy felfüggeszteni!
- Ne rakjon le szigetelés nélkül más elektromos üzemi eszközt, mint fűrőgép, sarokcsiszoló, stb. az áramforrásra, a kocsira, a daruállványra!
- A hegesztőpisztolyt és az elektródafogót mindig elektromosan szigetelve tegye le, ha nincsenek használatban!



Ábra 5-6

## 5.1.8 Csatlakoztatás az elektromos hálózathoz

## ⚠ VESZÉLY

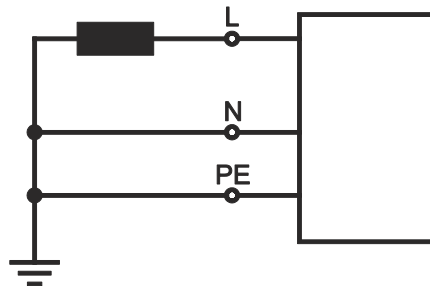
**Szakszerűtlen hálózati csatlakozás által okozott veszély!****A szakszerűtlen hálózati csatlakozás személyi sérüléseket, ill. anyagi károkat okozhat!**

- A csatlakozást (hálózati csatlakozó vagy kábel), a készülék javítása vagy feszültségbeállítását villanszerelő szakembernek kell végeznie a mindenkor jogszabályoknak, ill. előírásoknak megfelelően!
- A teljesítménytáblán megadott hálózati feszültségnek meg kell egyeznie a tápfeszültséggel.
- A készüléket kizárólag előírászerűen bekötött védővezetékkel rendelkező csatlakozóján üzemeltesse.
- A hálózati csatlakozót, -aljzatot és tápvezetékét rendszeres időközönként villanszerelő szakembernek kell ellenőriznie!
- Generátor üzem esetén a generátort a kezelési és karbantartási utasításnak megfelelően kell leföldelni. A létrehozott hálózatnak alkalmasnak kell lennie az I. érintésvédelmi osztály szerinti készülékek üzemeltetésére.

## 5.1.8.1 Elektromos hálózat



**A készüléket kizárólag egyfázisú kétvezetékes földelt hálózatra szabad rácsatlakoztatni.**



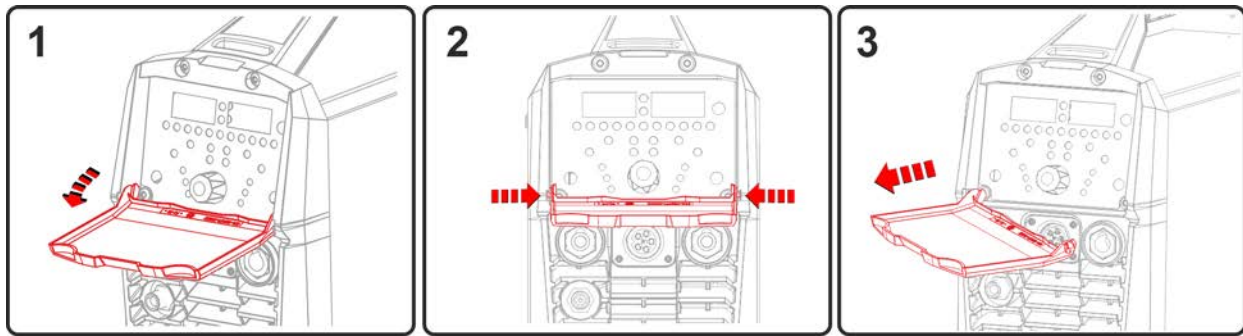
Ábra 5-7

**Megjegyzés**

Poz.	Megnevezés	Színjelölés
L	Fázisvezeték	Barna
N	„0“-vezeték	Kék
PE	Védővezeték	Zöld-sárga

- A kikapcsolt készülék hálózati csatlakozóját egy megfelelő aljzatba bedugni.

## 5.1.9 Védőfedél, Vezérlés

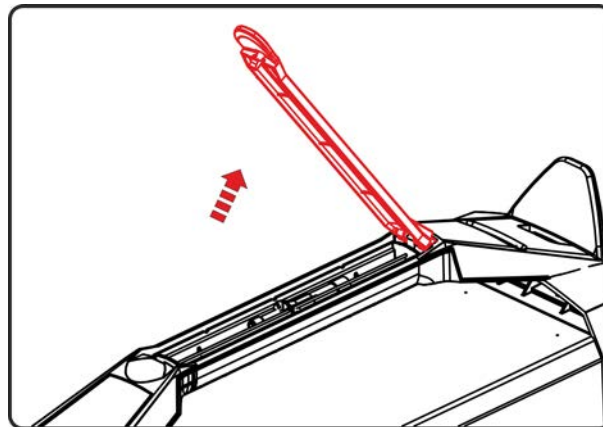


Ábra 5-8

- Hajtsa fel a védőfedelelet.
- Gyakoroljon enyhe nyomást a bal és/vagy jobb oldali összekötő hídra (ábra), amíg a védőfedél ki nem vehető.

## 5.1.10 Kopóalkatrész-fiók

A jelen készüléksorozat szállítófogantyújába egy kopóalkatrész-fiók található a tipikus kopóalkatrészek, mint pl. gázfúvóka és elektródák, tárolására. A fiókot egy átlátszó műanyag fedél zárja.

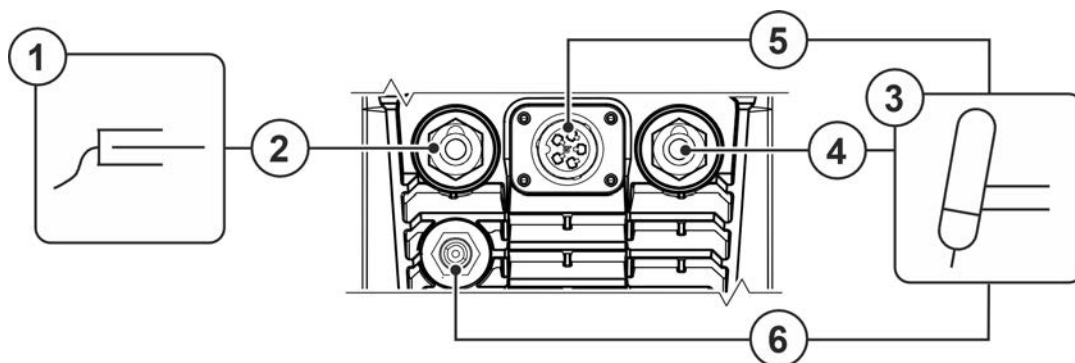


Ábra 5-9

## 5.2 AWI-hegesztés

### 5.2.1 Hegesztőpisztoly és testkábel csatlakoztatása

AWI-pisztolyt a hegesztési feladatnak megfelelően előkészíteni (lásd pisztoly kezelési utasítását).

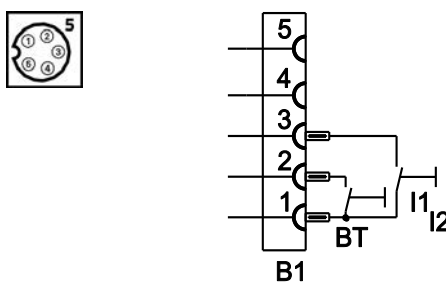


Ábra 5-10

Poz.	Jel	Leírás
1		Munkadarab
2		Csatlakozó hüvely, hegesztőáram „+“ Testkábel csatlakoztatására
3		Hegesztőpisztoly
4		Csatlakozó hüvely, hegesztőáram „-“ AWI-pisztoly hegesztőáram kábelének csatlakoztatására
5		Hegesztőpisztoly vezérlőkábel > lásd fejezet 5.2.1.1
6		Védőgáztömlő

- Testkábel csatlakozó dugóját a *Hegesztőáram „+“* csatlakozó hüvelybe bedugni és jobbra elfordítva rögzíteni.
- Pistoly áramkábelének csatlakozó dugóját a „-“-jelű csatlakozó hüvelybe bedugni és jobbra elfordítva rögzíteni.
- Sárga védőkupakot a menetes csatlakozóról (G $\frac{1}{4}$ “) levenni.
- AWI-pisztoly gáztömlőjének végén lévő hollandi anyát a menetes csatlakozóra (G $\frac{1}{4}$ “) rácsavarozni és meghúzni.
- Dugja a hegesztőpisztoly vezérlőkábelének dugóját a hegesztőpisztoly vezérlőkábelének csatlakozójába és húzza szorosra.

#### 5.2.1.1 Vezérlőkábel csatlakozó



Ábra 5-11

## 5.2.2 Védőgáz ellátás

### ⚠ FIGYELMEZTETÉS



**A védőgázpalackok helytelen kezelése miatti sérülésveszély!**

**A védőgázpalackok helytelen kezelése és nem megfelelő rögzítése súlyos sérülést okozhat!**

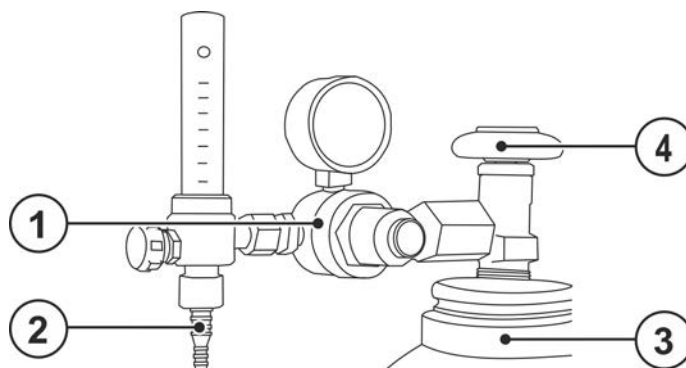
- A gázgyártók és a nyomógázzról szóló rendelet utasításait be kell tartani!
- A védőgázpalack szelepe nem szabad rögzítésnek lennie!
- Kerülje a védőgázpalack felmelegedését!



**Kifogástalan minőségű varrat készítésének alapfeltétele a megfelelő mennyiségű és minőségű védőgáz akadálytalan hozzáférése a gázpalackból a hegesztőpisztolyhoz. Ha a védőgáz hozzáféréseben valamilyen eltömődés van, akkor az a hegesztőpisztoly meghibásodását okozhatja!**

- **Ha nem használjuk a védőgáz menetes csatlakozóját, akkor vissza kell rá dugni a sárga védőkupakot!**
- **Biztosítani kell, hogy valamennyi gázcsatlakozó szivárgásmentesen tömítsen!**

### 5.2.2.1 Nyomáscsökkentő csatlakoztatás

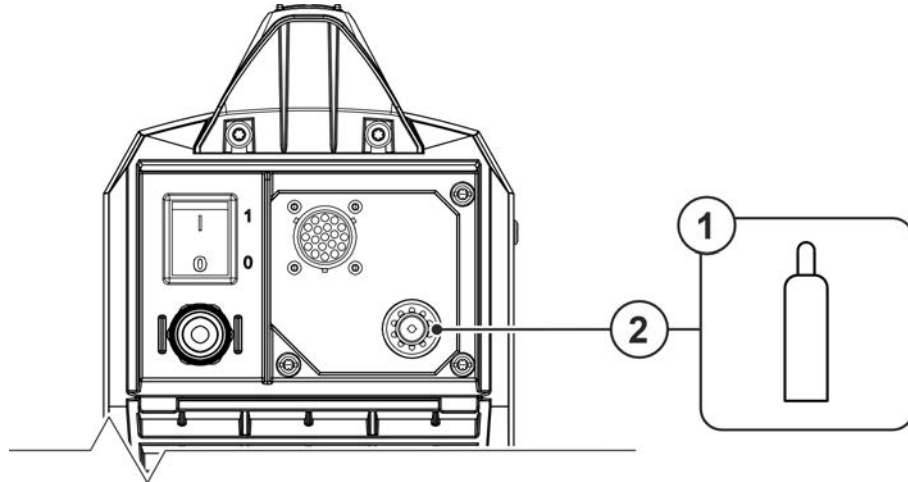


Ábra 5-12

Poz.	Jel	Leírás
1		Nyomáscsökkentő
2		Nyomáscsökkentő kilépő oldala
3		Gázpalack
4		Gázpalack elzárószelep

- A nyomáscsökkentő csatlakoztatása előtt a gázpalack elzárószelepe rövid időre ki kell nyitni, hogy az esetleges szennyeződések eltávozzanak.
- Nyomáscsökkentőt a gázpalack elzárószelepe szivárgásmentesen rácsavarozni.
- Gáztömören csavarozza a gáztömítő csatlakozóját a nyomáscsökkentő kimenő oldalára.

## 5.2.2.2 Védőgáztöltő csatlakozás



Ábra 5-13

Poz.	Jel	Leírás
1		Gázpalack
2		Csatlakozómenet - G1/4" Védőgáz csatlakozó (bemenet)

- Gáztöltő másik végén lévő hollandi anyát a hegesztőgép G1/4"-os menetes csatlakozójára rácsavarozni.

## 5.2.2.3 Védőgáz mennyiség beállítása (gázteszt) / tömlőcsomag öblítése

- Gázpalack szelepét lassan kinyitni.
- Nyomáscsökkentő szelepét kinyitni.
- Hegesztőgép főkapcsolóját bekapcsolni.
- Nyomáscsökkentőn a kívánt térfogatáramot beállítani.
- A gáztesztet a készülékvezérlésen a Gázteszt nyomógomb megnyomásával lehet elindítani > lásd fejezet 4.2.

A védőgáz mennyiség beállítása (gázteszt)

- A védőgáz kb. 20 másodpercig vagy a gomb ismételt megnyomásáig áramlik.

Mind a túl kicsi, mind pedig a túl magas védőgázbeállítás levegőt vihet a hegfürdőbe és ennek következtében porusképződéshez vezethet. Állítsa be a védőgáz mennyiségét a hegesztési feladatnak megfelelően!

**Beállítási tudnivaló: A gázfúvóka átmérője mm-ben a l/min gázáramlásnak felel meg.**

**Héliumban gazdag gázkeverékek használata esetén nagyobb térfogatáramot kell beállítani!**

Az alábbi táblázat megmutatja, hogy a használt védőgáz He-tartalmának függvényében a térfogatáramot milyen mértékben javasolt növelni:

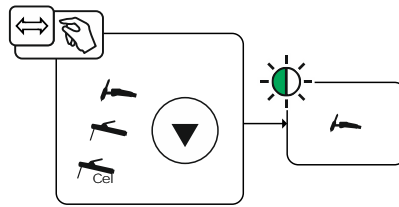
Védőgáz	Tényező
75 % Ar / 25 % He	1,14
50 % Ar / 50 % He	1,35
25 % Ar / 75 % He	1,75
100 % He	3,16

## 5.2.2.4 Védőgáz utánáramlás-automatika

Bekapcsolt funkció esetén a védőgáz utánáramlási idejét a teljesítménytől függően a készülékvezérlés állítja. A beállítható védőgáz utánáramlási idő az áramforrás max. lehetséges áramerősségére vonatkozik, és megfelelően lineárisan csökken.

A védőgáz utánáramlás automatika funkció a készülék konfigurációs menüben be- vagy kikapcsolható > lásd fejezet 5.7. Bekapcsolt funkcionál a védőgáz utánáramlás idő kiválasztásakor a paraméterek felváltva jelennek meg az automatikához.

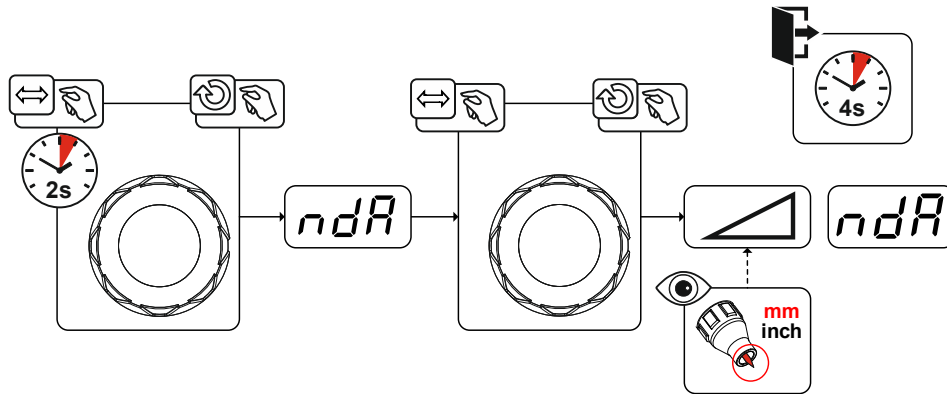
## 5.2.3 Hegesztési eljárás beállítása



Ábra 5-14

A volfrámelektroda átmérő **[ndA]** beállításával a gyújtási energia és a minimális áramhatár optimálisra állítható be. Kisebb elektróda átmérőknél kisebb gyújtási energiára van szükség mint pl. nagyobb elektróda átmérőknél.

Az elektróda átmérőjének kiválasztása meghatározza a minimális áramhatárt, mely ugyancsak befolyásolja az indító-, a fő- és a csökkentett áramot. A minimális áramhatárok megakadályozzák a nem stabil ívfényt alacsony áramerősségeknél. A minimális áramhatárok szükség esetén kikapcsolhatók a **[ELI]** paraméterrel a készülék konfigurációs menüben > lásd fejezet 5.7. Pedálos távszabályzós üzem esetén a minimális áramhatárok alapvetően ki vannak kapcsolva.

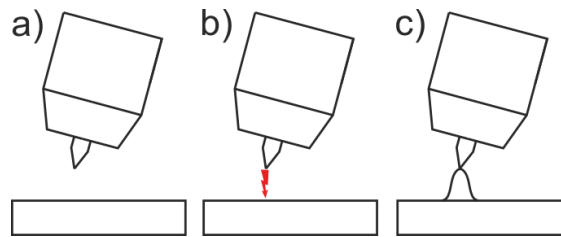


Ábra 5-15



## 5.2.4 Ívgyújtási módok

### 5.2.4.1 Nagyfrekvenciás-ívgyújtás



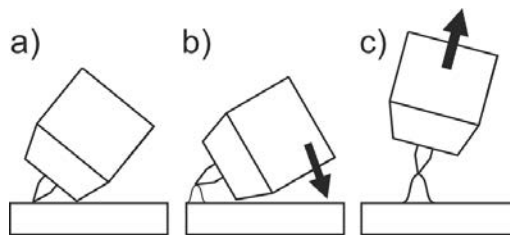
Ábra 5-16

Az ívfény érintésmentesen indít a nagyfeszültségű gyújtóimpulzussal:

- Pozicionálja a hegesztőpisztolyt a munkadarab fölé hegesztési pozícióba (az elektróda hegye és a munkadarab közötti távolság: kb. 2-3 mm).
- Nyomja meg a pisztolynyomógombot (a nagyfeszültségű gyújtóimpulzusok indítják az ívfényt).
- A hegesztőáram a kiválasztott üzemmódtól függően a beállító indító-, ill. főárammal áramlik.

A hegesztési folyamat befejezése: Engedje el, ill. nyomja meg és engedje el a pisztolynyomógombot a kiválasztott üzemmódtól függően.

### 5.2.4.2 Liftarc



Ábra 5-17

Az ív meggyújtása a W-elektrodnak a munkadarabhoz történő érintésével történik:

- Az AWI-pisztoly kerámia fúvókájának a peremét és a W-elektroda hegyét óvatosan a munkadarab felületéhez érinteni és a pisztoly nyomógombját megnyomni (Liftarc-áram folyik, függetlenül a beállított fő hegesztőáramtól)
- A pisztolyt a fúvóka peremén lassan billenteni addig, hogy a W-elektroda hegye és a munkadarab felülete között kb. 2...3 mm távolság legyen. Az ív begyullad és a kiválasztott üzemmódnak megfelelően a hegesztőáram a beállított induló- vagy fő hegesztőáram értékre nő.
- Pisztolyt felemelni és normál helyzetbe billenteni.

Hegesztési folyamat befejezése: A kiválasztott üzemmódnak megfelelően a pisztoly nyomógombját elengedni vagy benyomni és azt követően elengedni.



### 5.2.4.3 Automatikus kikapcsolás

A hibaidők leteltével a kényszerlekapcsolás leállítja a hegesztési folyamatot, és két állapot révén váltható ki:

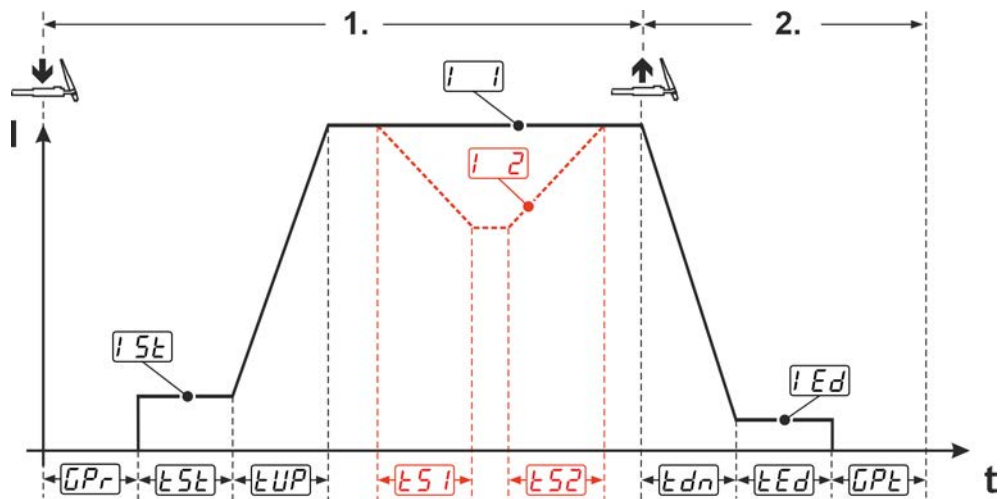
- A gyújtási fázis alatt  
3 s idővel a hegesztési indítása után nem folyik hegesztőáram (gyújtási hiba).
- A hegesztési fázis alatt  
Az ívfény 5 s időnél hosszabb ideig megszakad (ívszakadás). A készülék konfigurációs menüben > lásd fejezet 5.7 az újragyújtási idő az ívszakadás után lekapcsolható vagy időben beállítható (paraméter  $\overline{I \cdot t \cdot A}$ ).

## 5.2.5 Üzem módok (működési folyamatok)

### 5.2.5.1 Jelmagyarázat

Szim-bólum	Jelentés
	Nyomja meg az 1. pisztoly nyomógombot
	Engedje el az 1. pisztoly nyomógombot
I	Áram
t	Idő
$\overline{GPr}$	Védőgáz előáramlási ideje
$\overline{I5t}$	Indítóáram
$\overline{t5t}$	Indítási idő
$\overline{tUP}$	Upslope idő
$\overline{tP}$	Pontidő
$\overline{I1}$	Főáram (minimálistól a maximális áramig)
$\overline{I2}$	Csökkentett hegesztőáram
$\overline{IPL}$	Pulzálási áram (középték pulzálás)
$\overline{BAL}$	Egyensúly (középték pulzálás)
$\overline{FrE}$	Frekvencia (középték pulzálás)
$\overline{t51}$	Slope idő főáramról csökkentett hegesztőáramra
$\overline{t52}$	Slope idő csökkentett hegesztőáramról indítóáramról főáramra
$\overline{tdn}$	Downslope idő
$\overline{IEd}$	Végáram
$\overline{tEd}$	Végáramidő
$\overline{GPE}$	Védőgáz utánáramlás

### 5.2.5.2 2-ütemű üzemmód Folyamat



Ábra 5-18

#### 1. ütem:

- Nyomja meg és tartsa lenyomva az 1. pisztolynyomógombot.
- A gázelőáramlási idő  $GPr$  letelik (védőgáz áramlik).
- Az ívfény meggyújtásra kerül (nagyfrekvenciás-ívgyújtás).
- Az indítóáram  $ISL$  áramlik az indítási idő  $ESL$  alatt.
- A hegesztőáram az Upslope idő  $EUP$  alatt a főáramra  $I-1$  növekszik.

#### 2. ütem:

- Engedje el az 1. pisztolynyomógombot.
- A főáram  $I-1$  a Downslope idő  $Edn$  alatt a végáramra  $IEd$  csökken. Amennyiben az 1. pisztolynyomógombot a Downslope idő  $Edn$  alatt megnyomja, az áram ismét a főáramra  $I-1$  növekszik.
- A végáram  $IEd$  áramlik a végáramidő  $Ed$  alatt.
- Az ívfény kialszik.
- A védőgáz utánáramlási ideje  $GPE$  letelik (a védőgáz kikapcsol).

#### Csökkentett hegesztőáram $I-2$

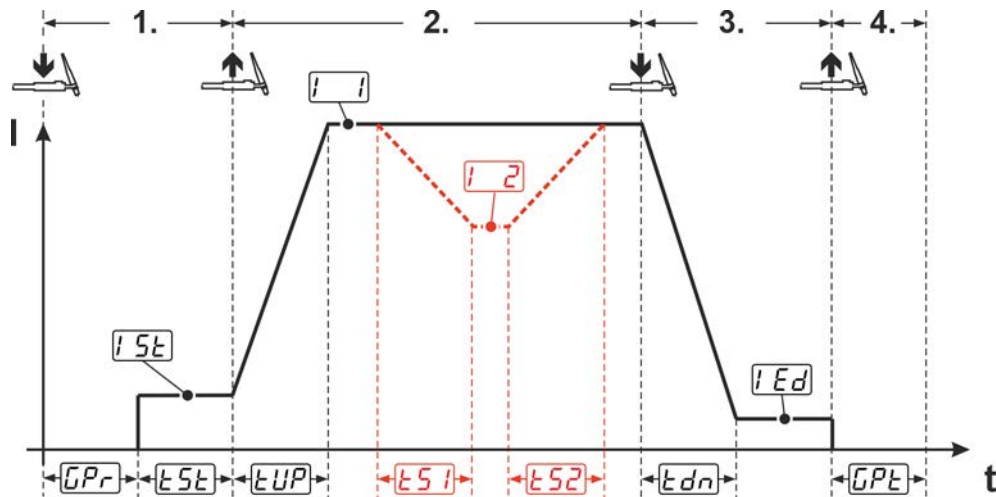
Minden áramfázisban lehet váltani a Slope időközön  $ES1$  és  $ES2$  keresztül a csökkentett hegesztőáramra  $I-2$ . A Slope idők beállítása az Expert menüben történik > lásd fejezet 5.2.9.

A csökkentett hegesztőáramra való váltáshoz két lehetőség áll rendelkezésre:

- Tartsa meg a 2. pisztolynyomógombot.
- Léptesse az 1. pisztolynyomógombot (kizárólag a Downslope és a végáramfázis közben kikapcsolt Léptetéses vége funkcionál  $EPE$ ).

## 5.2.5.3 4-ütemű üzemmód

### Folyamat



Ábra 5-19

#### 1. ütem

- Nyomja meg az 1. pisztolynyomógombot
- A gázelőáramlási idő  $GPR$  letelik (védőgáz áramlik).
- Az ívfény meggyújtásra kerül (nagyfrekvenciás-ívgyújtás).
- Az indítóáram  $ESt$  mindaddig áramlik, míg a pisztolynyomógombot lenyomva tartja, de legalább az indítási idő  $EUP$  alatt.

#### 2. ütem

- Engedje el az 1. pisztolynyomógombot.
- A hegesztőáram az Upslope idő  $EUP$  alatt a főáramra  $I1$  növekszik.

#### 3. ütem

- Nyomja meg az 1. pisztolynyomógombot.
- A főáram  $I1$  a Downslope idő  $Edn$  alatt a végáramra  $IEd$  csökken.

#### 4. ütem

- Engedje el az 1. pisztolynyomógombot.
- Az ívfény kialszik.
- A védőgáz utánáramlási ideje  $GPE$  letelik (a védőgáz kikapcsol).

#### Csökkentett hegesztőáram $I2$

Minden áramfázisban lehet váltani a Slope időkön  $ES1$  és  $ES2$  keresztül a csökkentett hegesztőáramra  $I2$ . A Slope idők beállítása az Expert menüben történik > lásd fejezet 5.2.9.

A csökkentett hegesztőáramra való váltáshoz két lehetőség áll rendelkezésre:

- Tartsa meg a 2. pisztolynyomógombot.
- Léptesse az 1. pisztolynyomógombot.

#### Hegesztés alternatív indítása (léptetéses indítás):

A Léptetéses indítás  $EPS$  funkciót kapcsolja be a használat előtt. Hegesztés alternatív indítása esetén az első és a második ütem időtartamát kizárólag a beállított folyamatidők határozzák meg (léptesse a pisztolynyomógombot a gáz előáramlási fázisában  $GPR$ ).

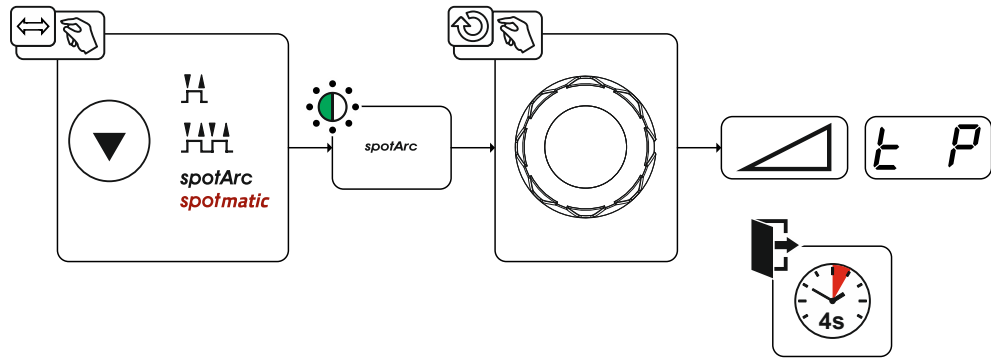
#### Hegesztés alternatív befejezése (Léptetéses vége):

Hegesztés alternatív befejezése esetén a harmadik és a negyedik ütem időtartamát kizárólag a beállított folyamatidők határozzák meg (léptesse a pisztolynyomógombot a főáram fázisában).

A Léptetéses vége  $EPE$  funkciót a használat előtt be kell kapcsolni (a csökkentett hegesztőáram érintésével ez kikapcsolható).

## 5.2.5.4 spotArc

Az eljárás acélból vagy CrNi ötvözetből készült, max. 2,5 mm vastagságú lemezek fűző hegesztéséhez vagy összekötő hegesztéséhez használható. Különböző lemezek is egymáshoz hegeszthetők. Az egyoldali alkalmazás révén a lemezek üreges profilokra, kör vagy négyzög keresztmetszetű csövekre is ráhegeszthetők. Ívfényes ponthegeztés esetén az ívfény átolvasztja a felső lemezt, és ráolvasztja az alsóra. Így olyan lapos, finom ponthegeztés keletkezik, amely a látszó tartományban semmilyen vagy csak nagyon kevés utómegmunkálást igényel.

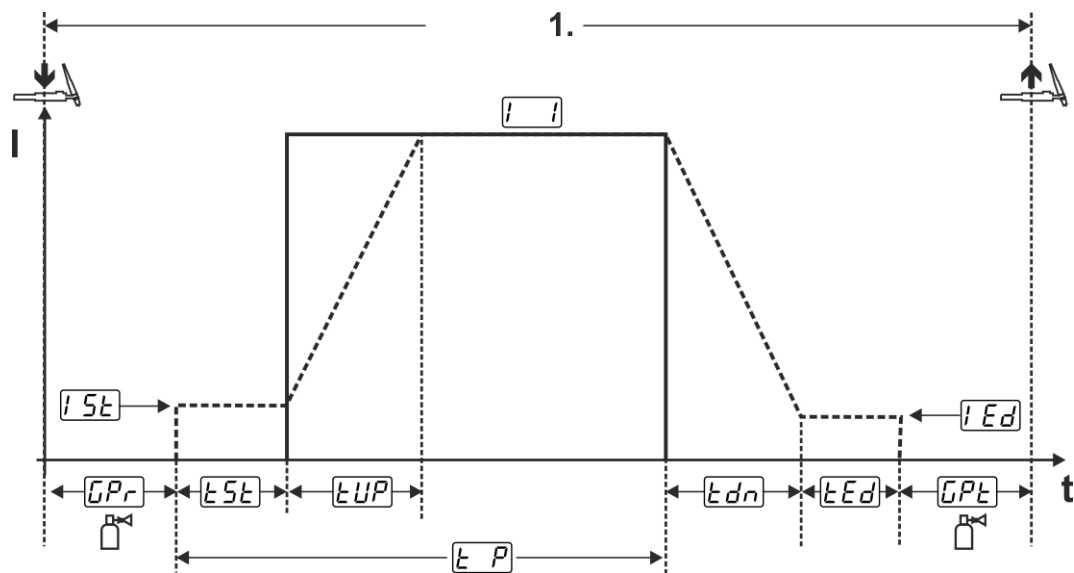


Ábra 5-20

A spotArc funkció aktiválása esetén ezenkívül Pulzálásautomatika változat is bekapcsol. Szükség esetén az impulzushégesztés a paraméterrel  $PUL$  ki is kapcsolható, vagy a középérték pulzálás impulzusváltozatok vagy a pulzálásautomatika között át is kapcsolható.

**A hatékony eredményhez a Slope idők  $t_{UP}$  és  $t_{dn}$  kikapcsolnak a spotArc funkció aktiválása után. Szükség esetén a Slope idők azonban a paraméterekkel  $SL_0$  ebben az üzemmódban aktiválhatók és megjeleníthetők.**

A paraméterek gyári beállításának példaábrázolása:



Ábra 5-21

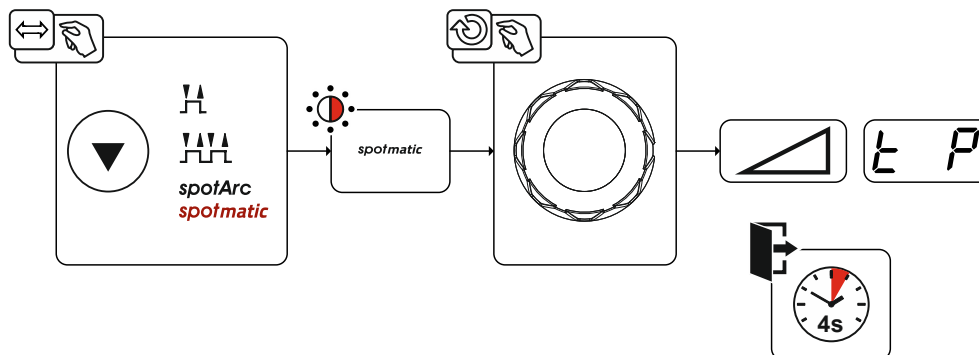
### Folyamat:

- Nyomja meg és tartsa lenyomva a pisztolynyomógombot.
- Letelik a gázelőáramlási idő.
- A nagyfrekvenciás gyújtóimpulzusok az elektródáról átugranak a munkadarabra, ami meggyújtja az ívfényt.
- Lekapcsol a nagyfrekvencia.
- Megindul hegesztőáram, és azonnal felveszi az indítóáram beállított értékét  $I_{SE}$ .
- Az indítóáram  $I_{SE}$  áramlik az indítóáram idő  $t_{SE}$  alatt.
- A hegesztőáram a beállított Upslope idővel  $t_{UP}$  felveszi a főáram értékét  $I$ .

- A folyamat a beállított spotArc idő  $\overline{E-P}$  lejártával vagy a pisztolynyomógomb idő előtti elengedésével fejeződik be.

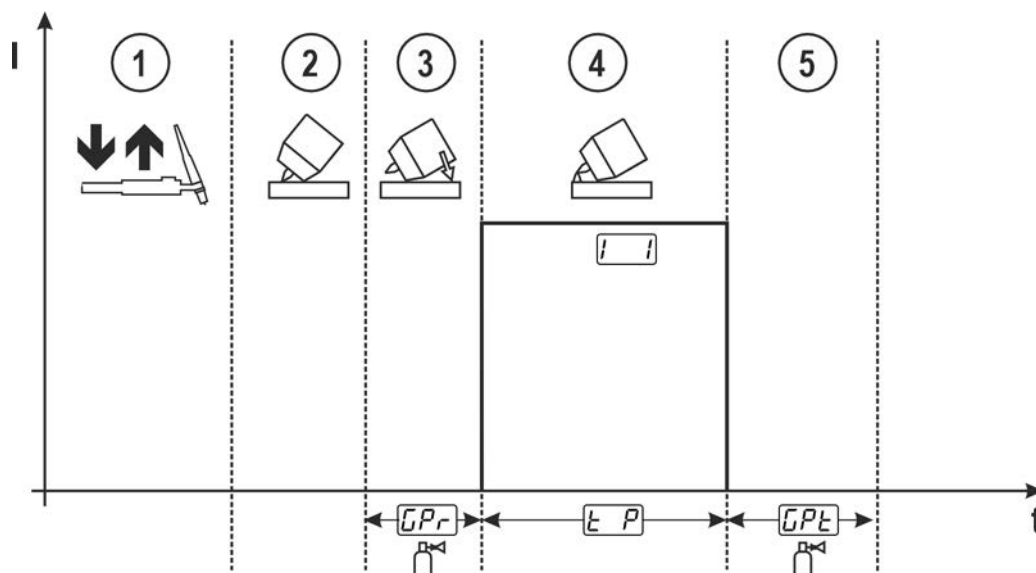
## 5.2.5.5 spotmatic

A spotArc üzemmóddal ellentétben az ívfény itt nem a pisztolynyomógomb szokásos megnyomásával, hanem a volfrámelektroda  $\overline{SP}$  munkadarabra történő rövid felhelyezésével indítható. A pisztolynyomógomb a hegesztési folyamat engedélyezésére szolgál. Az engedélyezést a spotArc/spotmatic jelzőlámpa villogása jelzi. A spotmatic esetén alaphelyzetben a külön folyamatengedélyezés  $\overline{SSP}$  és a pontidő  $\overline{E-P}$  rövid beállítási tartomány  $\overline{SE5}$  van aktiválva.



Ábra 5-22

A paraméterek gyári beállításának példaábrázolása:



Ábra 5-23

- ① A hegesztési folyamat engedélyezéséhez léptessen a pisztolynyomógombbal.
- ② Óvatosan helyezze rá a munkadarabra a pisztoly gázfúvókáját és a volfrámelektroda csúcsát.
- ③ Engedje le a hegesztőpisztolyt és a pisztoly gázfúvókáját, hogy az elektrodacsúcs és a munkadarab között kb. 2-3 mm távolság legyen. A védőgáz a beállított gázelőáramlási idővel  $\overline{GP_r}$  áramlik. Az ívfény begyullad, és az előzőleg beállított főáram  $\overline{I}$  áramlik.
- ④ A főáramfázis  $\overline{I}$  a beállított pontidő  $\overline{E-P}$  leteltével befejeződik.
- ⑤ A védőgáz utánáramlási idő  $\overline{GP_E}$  letelik, és a hegesztési folyamat befejeződik.

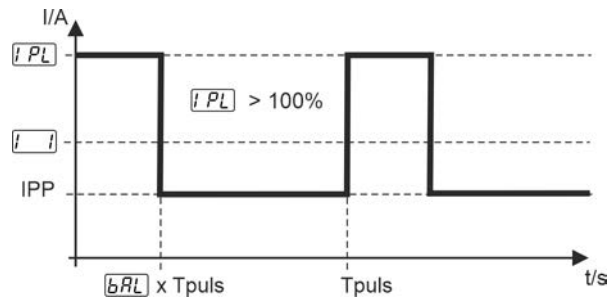
## 5.2.6 Impulzus hegesztés

### 5.2.6.1 Középtérték impulzusok

Különlegesség a középtérték impulzusoknál, hogy az előre megadott középtértéket a hegesztő áramforrás mindig betartja. Ezért különösen alkalmas a hegesztési utasítás szerinti hegesztésre.

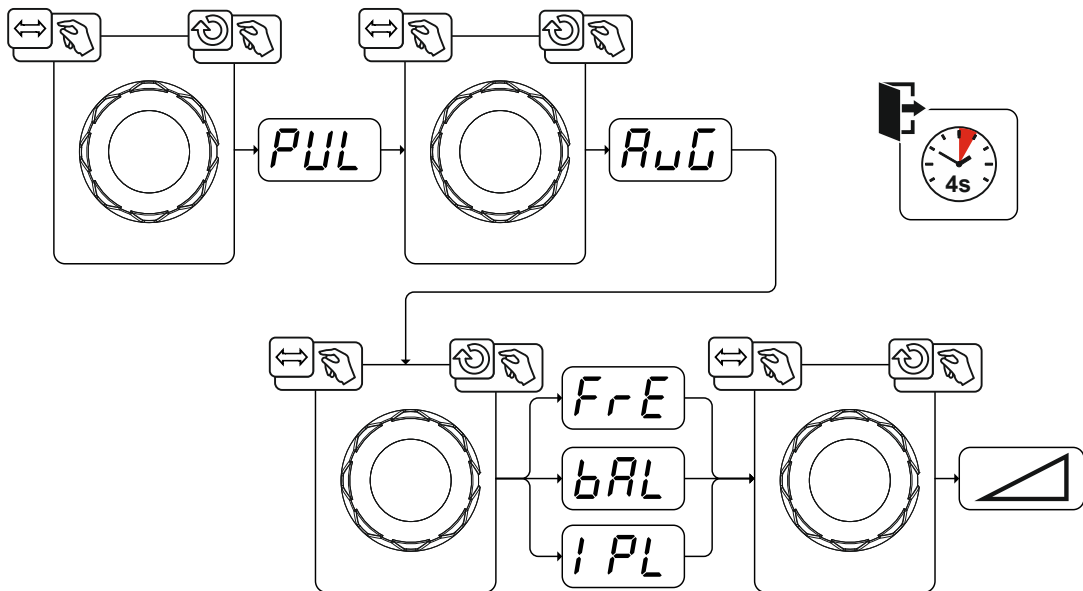
Középtérték pulzálásnál  $\overline{AUG}$  periodikusan két áram közötti átkapcsolás történik, ekkor az áram középtértéket  $\overline{I}$ , a pulzálási áramot  $\overline{I_{PL}}$ , a pulzálási egyensúlyt ( $\overline{b_{RL}}$ ) és a pulzálási frekvenciát ( $\overline{FrE}$ ) előre meg kell adni. Az amperben beállított áram középtértéke a mérvadó. A pulzálási áram a középtérték áramhoz viszonyítva százalékosan megadható.

A pulzásszüneti áramot (IPP) nem kell beállítani. Ezt az értéket a készülékvezérlés számítja ki úgy, hogy a hegesztőáram középtértéke betartásra kerüljön.



Ábra 5-24

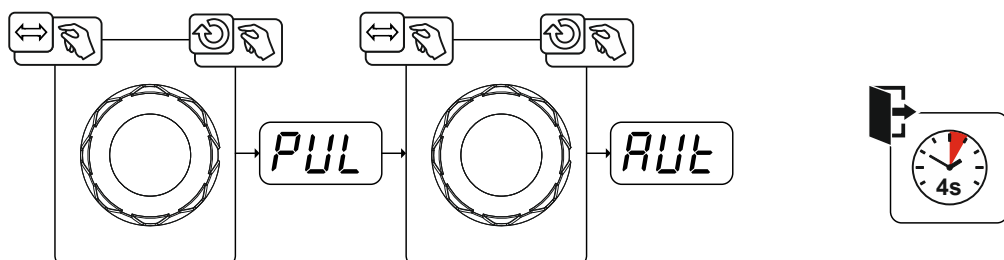
### A pulzálási áram, a pulzálási frekvencia és a pulzálási egyensúly beállítása



Ábra 5-25

### 5.2.6.2 Pulzáló automatika

Az áram középtértéktől függő pulzálási frekvencia és egyensúly a hegfördőben rezgést gerjeszt, ami pozitív hatással van a légrés áthidalhatóságra. A szükséges impulzus paraméterek a készülékvezérlés által automatikusan előre megadottak.






Ábra 5-26

## 5.2.7 Hegesztőpisztoly (kezelési változatok)

### 5.2.7.1 Hegesztőpisztoly üzemmód

A kezelőelemek (pisztolynyomógomb vagy billenőkapcsoló) és azok funkciói különböző hegesztési üzemmódokon keresztül külön beállíthatók. A felhasználónak max. négy üzemmód áll rendelkezésére. A funkciólehetőségeit a megfelelő hegesztőpisztoly típusok táblázataiban találja meg.

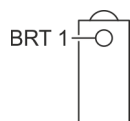
**Hegesztőpisztoly jelmagyarázata:**

Szimbólum	Leírás
	Pisztolynyomógomb megnyomása
	Pisztolynyomógomb megérintése
	Pisztolynyomógomb léptetése és azután megnyomása
<b>BRT 1, 2</b>	1. vagy 2. pisztolynyomógomb
<b>UP</b>	Pisztolynyomógomb UP - Érték növelése
<b>DOWN</b>	Pisztolynyomógomb DOWN - Érték csökkentése



A hegesztési üzemmódok beállítása a készülékkonfigurációs menüben a hegesztőpisztoly konfiguráció „*Er d*” > hegesztési üzemmód „*Eod*” paraméter segítségével történik > *lásd fejezet 5.7.*

**Az adott pisztolytípus esetében kizárólag a felsorolt kezelési módoknak van értelmük.**

**Hegesztőpisztoly pisztolynyomógombbal**



5. ábra-27

Funkció	Kezelés		Üzemmód
Hegesztőáram Be/Ki	BRT 1		1
Csökkentett hegesztőáram			



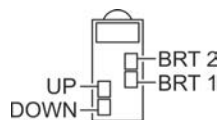
## Hegesztőpisztoly két pisztolynyomógombbal vagy billenőkapcsolóval



5. ábra-28

Funkció	Kezelés	Üzemmód	
Hegesztőáram Be/Ki	BRT 1	↓ ↕ ↑	1
Csökkentett hegesztőáram			
Csökkentett hegesztőáram	BRT 2	↓	2
Hegesztőáram Be/Ki	BRT 1 + 2	↓ ↕ ↑	
Csökkentett hegesztőáram			
Hegesztőáram növelése (fel/le sebesség)	BRT 1	↓	3
Hegesztőáram csökkentése (fel/le sebesség)	BRT 2	↓	
Hegesztőáram Be/Ki	BRT 1	↓ ↕ ↑	3
Csökkentett hegesztőáram			
Hegesztőáram növelése (fel/le sebesség)	BRT 2	↕ ↓	
Hegesztőáram csökkentése (fel/le sebesség)			

## AWI funkciós pisztoly, Retox XQ



5. ábra-29

Funkció	Kezelés	Üzemmód	
Hegesztőáram Be/Ki	BRT 1	↓ ↕ ↑	1
Csökkentett hegesztőáram			
Csökkentett hegesztőáram	BRT 2	↓	4
Hegesztőáram növelése (fel/le sebesség)	UP	↓	
Hegesztőáram csökkentése (fel/le sebesség)	DOWN	↓	
Hegesztőáram Be/Ki	BRT 1	↓ ↕ ↑	4
Csökkentett hegesztőáram			
Csökkentett hegesztőáram	BRT 2	↓	
Hegesztőáram fokozatos növelése (áramugrás)	UP	↓	
Hegesztőáram fokozatos csökkentése (áramugrás)	DOWN	↓	

### 5.2.7.2 Léptető funkció (pisztoly nyomógomb érintése)

Léptető funkció: A funkció módosításához nyomja meg röviden a pisztoly nyomógombját. A működést a beállított hegesztési üzemmód határozza meg.

A léptető funkció a hegesztés indításához [LPS] paraméterrel és a hegesztés végéhez a [LPE] paraméterrel minden hegesztőpisztoly üzemmódhoz külön kiválasztható. Aktivált [LPE] paraméternél a csökkentett hegesztőáramra léptetés elmarad.

### 5.2.7.3 Fel-/le sebesség

#### Működésmód

Nyomja meg, és tartsa lenyomva a Fel nyomógombot:

Áramnövelés az áramforráson beállított maximális érték (főáram) eléréséig.

Nyomja meg, és tartsa lenyomva a Le nyomógombot:

Áramcsökkentés a minimális érték eléréséig.

A Le/Fel sebesség paraméter beállítása [LUD] a készülék konfigurációs menüjében > lásd fejezet 5.7 történik, és meghatározza a gyorsaságot, amellyel az árammódosítás lezajlik.

### 5.2.7.4 Áramugrás

A megfelelő pisztoly nyomógomb érintésével a hegesztőáram egy beállítható ugrástávolságban előre megnövelhető. A gomb minden újbóli megnyomásával a hegesztőáram a beállított értékkel felfele vagy lefele ugrik.

Az áramugrás paraméter [dI] beállítása a készülék konfigurációs menüben történik > lásd fejezet 5.7.

## 5.2.8 Pedálos távvezérlő RTF 1

A távvezérlő a hegesztőáram fokozatmentes beállítására (0% és 100% között) szolgál a hegesztőgépen előzetesen kiválasztott főáramtól [I] függően.

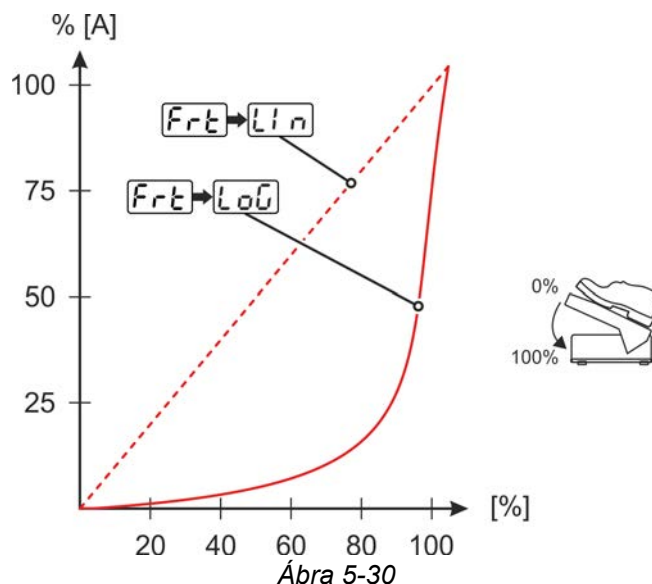
További egyéni paraméterbeállítások befolyásolják a távvezérlők viselkedését:

- Átkapcsolás a lineáris és a logaritmikus bekapcsolási viselkedés között [Frt].
- Indító program [SFr] a fényív stabilitás optimalizálásához.
- Indítás/leállítás üzemi [FLo] a hegesztési folyamat indításához és leállításához a távvezérlővel történő árambeállítás nélkül.

### 5.2.8.1 Bekapcsolási viselkedés

Ezzel a funkcióval vezérelhető a hegesztőáram bekapcsolási viselkedés a főáram fázis közben. A felhasználó a lineáris és logaritmikus bekapcsolási viselkedés közül választhat. A logaritmikus beállítás különösen kis áramerősségű hegesztéshez alkalmas, pl. vékony fémlapok hegesztésénél. Ez a viselkedés a hegesztőáram jobb adagolhatóságát teszi lehetővé.

A bekapcsolási viselkedés funkció a készülék konfigurációs menüben a lineáris bekapcsolási viselkedés és a logaritmikus bekapcsolási viselkedés paraméterek között átkapcsolható (gyári beállítás) > lásd fejezet 5.7.



Ábra 5-30

### 5.2.8.2 Indító program

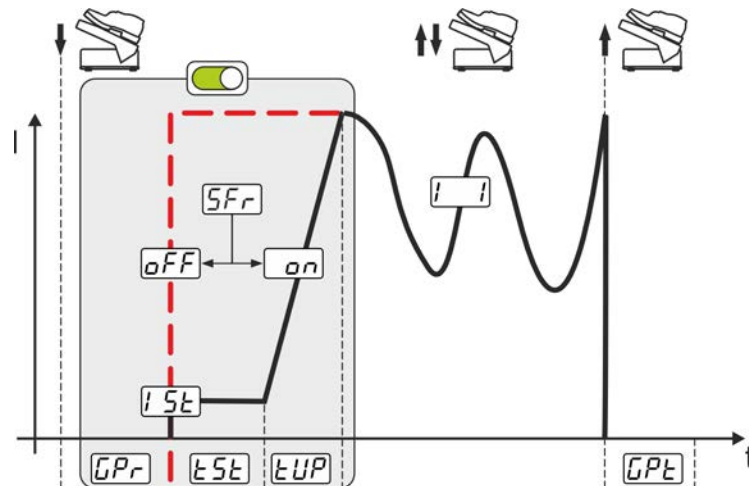
Az indító programot „ $SFr$ ” készülék konfigurációs menüben be- vagy kikapcsolható > lásd fejezet 5.7.

#### Indító program bekapcsolva

Az Indító program a folyamat indításakor gondoskodik a szükséges fényív stabilitásáról a főáram „ $I$ ” eléréséig. Az indítóáram „ $iSt$ ”, az indítóáram idő „ $tSt$ ” és a rámpa „ $tUP$ ” a hegesztési feladathoz egyénileg igazítható. A fő programban a hegesztőáram a pedálos távvezérlővel szabadon szabályozható (gyári beállítás).

#### Indító program kikapcsolva

Az áram - az Indító program nélkül - közvetlenül a főáramra ugrik (a pedálos távvezérlő adatainak megfelelően). Az indítóáram „ $iSt$ ” használható az ívfény stabilizálásához. Ekkor csak az indítóáram túllépésekor lesz engedélyezve a pedálos távvezérlő. Mindaddig a hegesztőáram az indítóáramnak „ $iSt$ ” felel meg.



Ábra 5-31

### 5.2.8.3 Indítás/leállítás üzem

Az Indítás/leállítás üzem „ $FtO$ ” a készülék konfigurációs menüben be- vagy kikapcsolható > lásd fejezet 5.7.

#### Indítás/leállítás üzem bekapcsolva

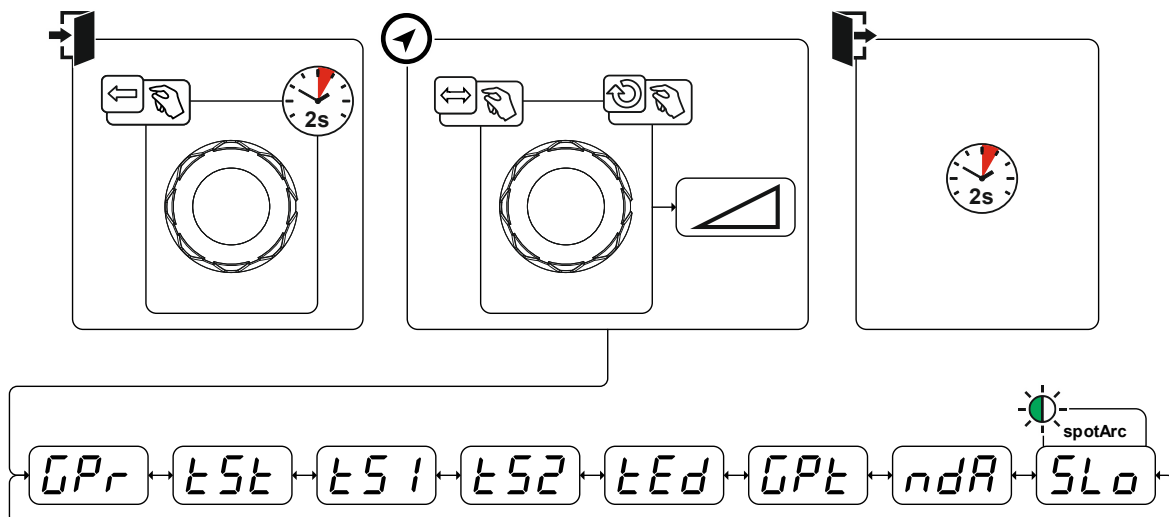
A pedálos távvezérlő nem a hegesztőáram megadására szolgál már, hanem indítja, ill. leállítja a hegesztési folyamatot (vö. pisztolynyomógombbal). A hegesztőáramot, a normál üzemhez hasonlóan, az áramforrásvezérlés vagy a hegesztőpisztoly az Up/Down funkcióval adja meg. Lehetséges az összes üzemmód (2 ütemű, 4 ütemű stb.) kiválasztása.

#### Indítás/leállítás üzem kikapcsolva

A hegesztőáram megadása a pedálos távvezérlővel történik. Ennél a beállításnál kizárólag a 2 üzemmód lehetséges (gyári beállítás).

## 5.2.9 EXPERT menüpont (AWI)

Az Expert-menüben olyan beállítható paraméterek találhatók, amelyeknél a rendszeres beállítás nem szükséges. A kijelzett paraméterek számát pl. egy kikapcsolt funkció korlátozhatja.



Ábra 5-32

Kijelző	Beállítás / kiválasztás
<b>GPr</b>	Védőgáz előáramlási idő
<b>tSt</b>	Indítási idő (indítóáram időtartama)
<b>tS1</b>	Slope idő (főáramról a csökkentett hegesztőáramra)
<b>tS2</b>	felfutási idő (csökkentett hegesztőáramról a fő hegesztőáramra)
<b>tEd</b>	Végáram idő (végáram időtartama)
<b>GPt</b>	Védőgáz utóáramlásának ideje
<b>ndA</b>	Volfrámelektroda átmérője/gyújtás optimalizálás
<b>SL0</b>	<b>Slope idők (spotArc/spotmatic)</b> Slope idők ( $t_{up}$ <b>tUP</b> és $t_{dn}$ <b>tDN</b> ) a spotArc és spotmatic üzemmódokban (hosszú pontidő) <b>on</b> ----- Slope idők bekapcsolva. <b>oFF</b> ----- Slope idők kikapcsolva (elrejtve).

## 5.3 Bevontelektrodás kézi ívhegesztés (BKI)

### 5.3.1 Elektródafogó és testkábel csatlakoztatása

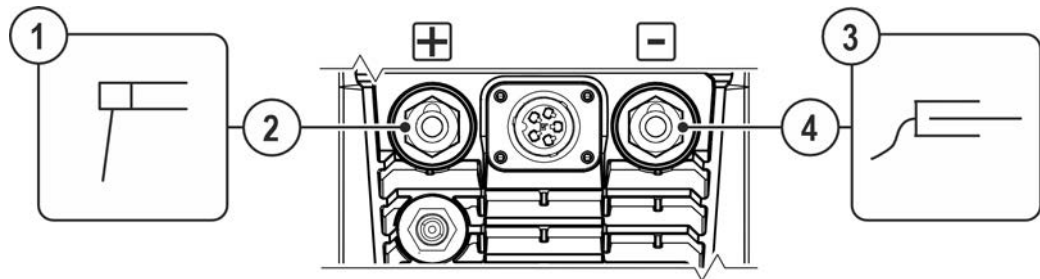
#### ⚠ VIGYÁZAT



**Zúzódás és égési sérülés veszélye!**

**A rúdelektroda cseréjekor zúzódás és égési sérülés veszélye áll fenn!**

- Viseljen megfelelő, száraz védőkesztyűt.
- Az elhasznált rúdelektrodák eltávolításához vagy a hegesztett munkadarabok mozgatásához használjon szigetelt fogót.



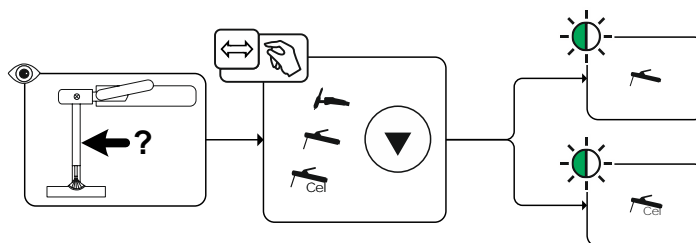
Ábra 5-33

Poz.	Jel	Leírás
1		Elektródafogó
2		Hegesztőáram-vezeték
3		Munkadarab
4		Testkábel

- Csatlakoztassa az elektródafogó és testkábel kábelcsatlakozóját az alkalmazástól függő hegesztőáram csatlakozóaljzatában, majd jobbra forgatással reteszelje. A megfelelő polaritás az elektroda csomagolásán az elektrodagyártó által feltüntetett adatokhoz igazodik.

### 5.3.2 Hegesztési eljárás beállítása

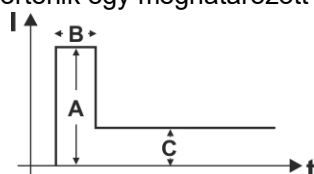
A következő hegesztési feladat kiválasztás egy alkalmazási példa. Alapvetően a kiválasztás mindig ugyanabban a sorrendben történik. A jelzőlámpák (LED) kijelzik a kiválasztott kombinációt.



Ábra 5-34

### 5.3.3 HOTSTART

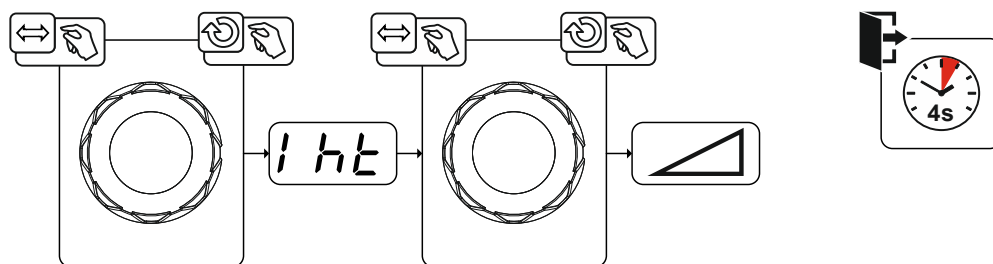
Az ívfény biztonságos meggyújtását, és a még hideg alapanyag kellő felmelegítését a HOTSTART funkció szolgálja a hegesztés megkezdésekor. A meggyújtás fokozott áramerősséggel (HOTSTART áram) történik egy meghatározott idő (HOTSTART idő) alatt.



- A = HOTSTART-áram
- B = HOTSTART-idő
- C = főáram
- I = áram
- t = idő

Ábra 5-35

## 5.3.3.1 HOTSTART-áram



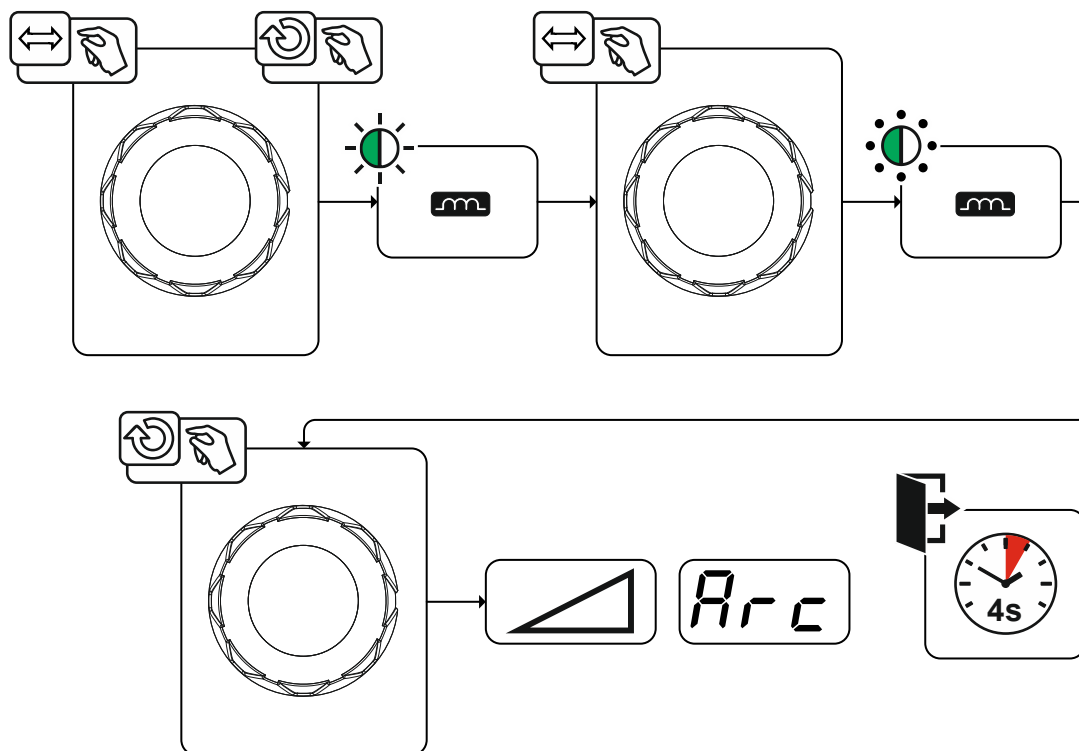
Ábra 5-36

## 5.3.3.2 HOTSTART-idő

A Hotstart idő beállítása az Expert menüben történik > lásd fejezet 5.3.8.

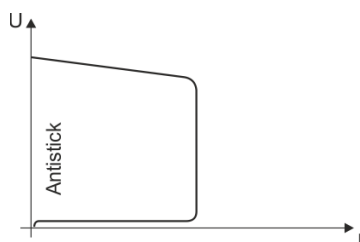
## 5.3.4 Arcforce

Hegesztés közben az „Arcforce“-funkció az elektróda leragadásának veszélye esetén a hegesztőáram megnövelésével megakadályozza az elektróda végének a hegfürdőbe ragadását. Ez különösen a nagy cseppekben olvadó elektródatípusok esetében a kis áramerősséggel és rövid ívvel történő hegesztést könnyíti meg jelentősen.



Ábra 5-37

## 5.3.5 „ANTISTICK“



**Az antistick megakadályozza az elektróda kiégését.**

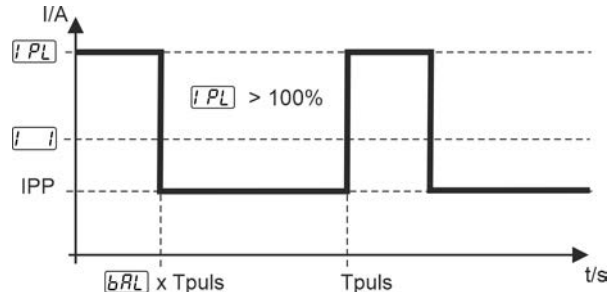
Amennyiben az elektróda az Arcforce ellenére beragad, a készülék automatikusan kb. 1 mp után a minimum áramra kapcsol át. Ez megakadályozza az elektróda kiégését. Ellenőrizze a hegesztőáram beállítását, és korrigálja a hegesztési feladatnak megfelelően!

Ábra 5-38

## 5.3.6 Impulzus hegesztés

### 5.3.6.1 Középtérték impulzusok

Középtérték impulzusnál periodikusan két áram közötti átkapcsolás történik, ekkor az áram középtértéket (AMP), az impulzusáramot ( $I_{PL}$ ), az egyensúlyt ( $bRL$ ) és a frekvenciát ( $fRE$ ) előre meg kell adni. Az amperben beállított áram középtérték a mérvadó, az impulzusáram ( $I_{puls}$ ) a  $I_{PL}$  paraméteren keresztül a középtérték áramhoz (AMP) viszonyítva százalékosan megadható. A pulzálás szünet áramát (IPP) nem kell beállítani. Ezt az értéket a készülékvezérlés számítja ki úgy, hogy a hegesztőáram középtértéke (AMP) betartásra kerüljön.



Ábra 5-39

AMP = fő áram; pl. 100 A

$I_{puls}$  = pulzáló áram =  $I_{PL}$  x AMP; pl. 140 % x 100 A = 140 A

IPP = pulzálásszünet árama

$T_{puls}$  = egy pulzáló ciklus időtartama =  $1/fRE$ ; pl. 1/1 Hz = 1 s

$bRL$  = egyensúly

### 5.3.7 Ívhossz korlátozás („USP“)

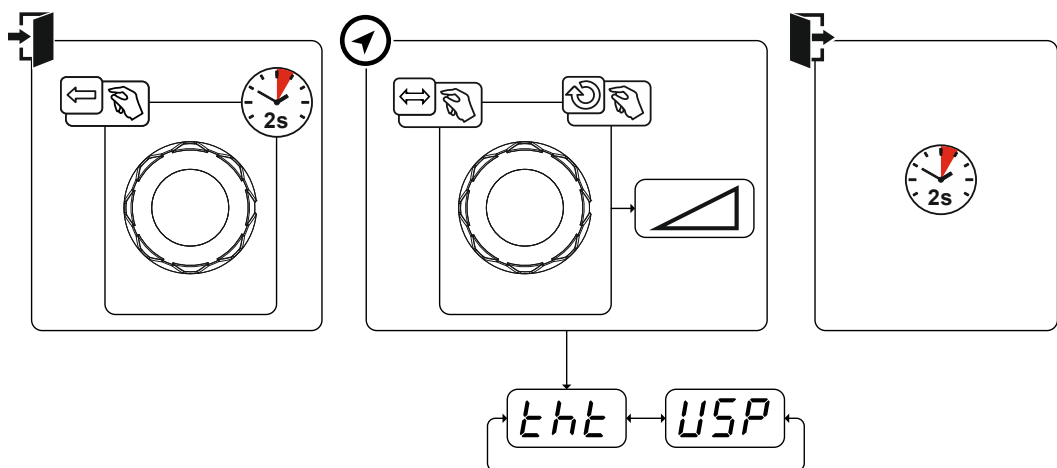
Túl magas ívfényfeszültség felismerése esetén (szokatlanul nagy távolság az elektróda és a munkadarab között) az ívhosszkorlátozás USP leállítja a hegesztési folyamatot. A funkció az Expert menüben be- vagy kikapcsolható > lásd fejezet 5.3.8..

Az ívhossz korlátozást Cel-jelleggörbéhez (ha van) nem lehet alkalmazni.

### 5.3.8 Expert-menü (kézi ívhegesztés)




Az Expert-menüben olyan beállítható paraméterek találhatók, amelyeknél a rendszeres beállítás nem szükséges. A kijelzett paraméterek számát pl. egy kikapcsolt funkció korlátozhatja.

A paraméterértékek beállítási tartományait a Paraméterek áttekintése c. fejezetben foglaltuk össze > lásd fejezet 10.1.



Ábra 5-40

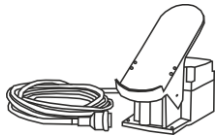
Kijelző	Beállítás / kiválasztás
EHL	„Hotstart“-idő

Kijelző	Beállítás / kiválasztás
	<b>Ívhossz korlátozás &gt; lásd fejezet 5.3.7</b>  ----- Funkció bekapcsolva  ----- Funkció kikapcsolva

## 5.4 Távszabályzók

A távvezérlők működtetése a 19-pólusú távszabályzó-csatlakozásról (analóg) történik.

### 5.4.1 RTF1 19POL



#### Funkciók

- Hegesztőáram fokozatmentes beállítása a hegesztőgépen beállított fő hegesztőáram (0 ÷ 100) %-ában.
- Hegesztési folyamat indítása és leállítása (START/STOP)

### 5.4.2 RT1 19POL



#### Funkciók

- Hegesztőáram fokozatmentes beállítása a hegesztőgépen beállított fő hegesztőáram (0 ÷ 100) %-ában.

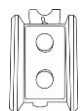
### 5.4.3 RTG1 19POL



#### Funkciók

- Hegesztőáram fokozatmentes beállítása (0 % ÷ 100 %) a hegesztőgépen beállított hegesztőáram függvényében.

### 5.4.4 RTA PWS2

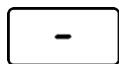


#### Funkciók

- Hegesztőáram beállítás (0% és 100% között)
- A polaritás átkapcsolására szolgáló kapcsoló. Kizárólag aktív a pólusváltó kapcsolóval ellátott készülékeknél (PWS).
- Arcforce beállítása

## 5.5 Energiatakarékos üzemmód (Standby)

Az energiatakarékos mód a paraméterrel [5.6.8](#) a készülék konfiguráció menüben időbelileg beállítható vagy kikapcsolható > lásd fejezet 5.7.



Aktív energiatakarékos mód esetén a készülék kijelzéseiben csupán a kijelző középső számjegye jelenik meg.

Egy tetszőleges kezelőelem működtetésével (pl. forgatógomb elforgatása) inaktíválódik az energiatakarékos mód, és a készülék visszavált hegesztési készenlétre.



## 5.6 Hozzáférés-vezérlés

Az illetéktelen vagy véletlen elállítás elleni biztonság céljából a készülékvezérlést reteszelni lehet. A hozzáférés-zárolás a következőképpen működik:

- A paramétereknek és azok beállításainak a készülékkonfigurációs menüben, az Expert menüben és a működési folyamatban kizárólag csak a megtekintése lehetséges, a módosításuk azonban nem.
- A hegesztési eljárás nem kapcsolható át.

A hozzáférés-zárolás paramétereinek beállítása a készülékkonfigurációs menüben történik > lásd fejezet 5.7.

### A hozzáférés-zárolás aktiválása

- A hozzáférési jogosultságok kiadása a hozzáférés-zároláshoz: Válassza ki a `cod` paramétert és válasszon egy számkódot (0 - 999).
- A hozzáférés-zárolás aktiválása: Állítsa be a `Loc` paramétert a `on` hozzáférés-zárolás aktiválva értékre.

A hozzáférés-zárolás aktiválását a > lásd fejezet 4.2 "Hozzáférés-zárolás aktív" jelzőlámpa jelzi ki.

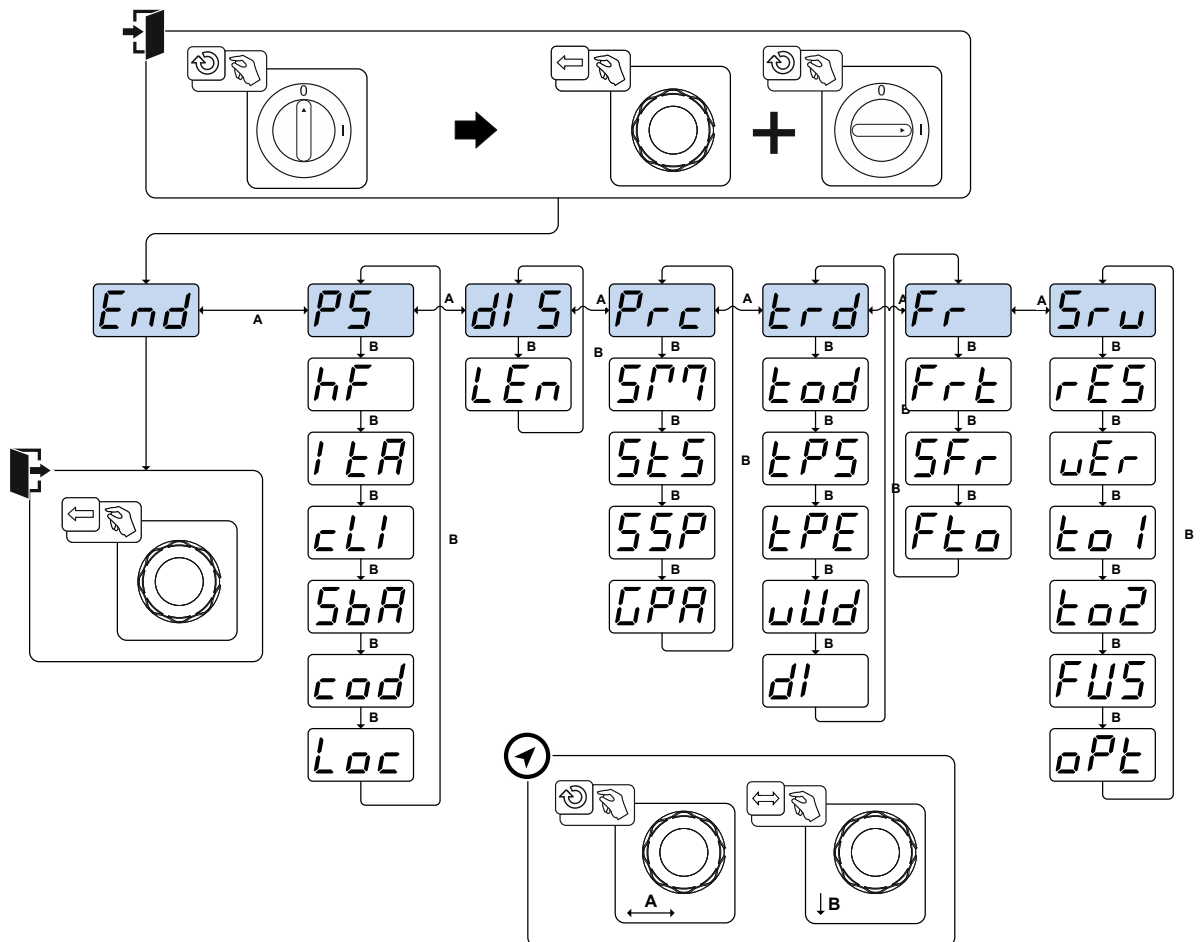
### A hozzáférés-zárolás feloldása

- A hozzáférési jogosultságok bevitele a hozzáférés-zároláshoz: Válassza ki a `cod` paramétert és vigye be az előtte kiválasztott számkódot (0 - 999).
- A hozzáférés-zárolás inaktíválása: Állítsa be a `Loc` paramétert a `off` hozzáférés-zárolás inaktíválva értékre. A hozzáférés-zárolást kizárólag az előtte kiválasztott számkód bevitelével lehet inaktíválni.

## 5.7 Készülék konfigurálása menüpont

A készülékkonfigurációs menüben lehet az alapbeállításokat végrehajtani.

### 5.7.1 Paraméterek kiválasztása, -módosítása és -elmentése



Ábra 5-41

Kijelző	Beállítás / kiválasztás
<b>End</b>	Kilépés a menüpontból „Exit“
<b>PS</b>	Áramforrás menü
<b>HF</b>	Ívgyújtás módjának átkapcsolása <input type="checkbox"/> ----- nagyfrekvenciás-ívgyújtás <input type="checkbox"/> ----- koppintásos („Liftarc“) ívgyújtás
<b>lTA</b>	Újragyújtás ív megszakítása után > lásd fejezet 5.2.4.3 <input type="checkbox"/> ----- Funkció kikapcsolva vagy idő beállítása
<b>CLl</b>	<b>Minimális áramkorlátozás (AWI) &gt; lásd fejezet 5.2.3</b> A beállított volfrám elektróda átmérőjétől függően <input type="checkbox"/> ----- Funkció kikapcsolva <input type="checkbox"/> ----- Funkció bekapcsolva (gyári beállítás)
<b>SbA</b>	<b>Időfüggő energiatakarékos funkció &gt; lásd fejezet 5.5</b> Használaton kívüli állapot időtartama, amíg az energiatakarékos mód aktiválódik. Beállítás <input type="checkbox"/> = kikapcsolva ill. 5 perc – 60 perc számérték.
<b>cod</b>	<b>Hozzáférés-vezérlés - hozzáférési kód</b> Beállítás: 000 ... 999 (gyárilag 000)
<b>Loc</b>	<b>Hozzáférés-vezérlés &gt; lásd fejezet 5.6</b> <input type="checkbox"/> ----- Funkció bekapcsolva <input type="checkbox"/> ----- Funkció kikapcsolva (gyári beállítás)
<b>dI S</b>	Készülékjelzés menü
<b>LEn</b>	<b>Mértékrendszer beállítása</b> <input type="checkbox"/> ----- Hosszegységek mm-ben - metrikus rendszer (gyári beállítás). <input type="checkbox"/> ----- Hosszúságegységek inch-ben - angolszász rendszer.
<b>PrC</b>	Folyamat menü
<b>Snn</b>	<b>Üzem mód spotmatic &gt; lásd fejezet 5.2.5.5</b> Gyújtás munkadarab érintéssel <input type="checkbox"/> ----- Funkció bekapcsolva (gyári beállítás) <input type="checkbox"/> ----- Funkció kikapcsolva
<b>SLS</b>	<b>Pontidő beállítás &gt; lásd fejezet 5.2.5.5</b> <input type="checkbox"/> ----- Rövid pontidő <input type="checkbox"/> ----- Hosszú pontidő
<b>SSP</b>	<b>Folyamatengedélyezés beállítás &gt; lásd fejezet 5.2.5.5</b> <input type="checkbox"/> ----- Külön folyamatengedélyezés (gyárilag) <input type="checkbox"/> ----- Állandó folyamatengedélyezés
<b>GPA</b>	<b>Védőgáz utánáramlás automatika &gt; lásd fejezet 5.2.2.4</b> <input type="checkbox"/> ----- Funkció Be <input type="checkbox"/> ----- Funkció Ki (gyári beállítás)
<b>trd</b>	<b>„Pisztoly konfigurálása“ menüpont</b> Hegesztőpisztoly funkcióinak beállítása
<b>tod</b>	<b>Hegesztési üzemmód (gyárilag 1) &gt; lásd fejezet 5.2.7.1</b>
<b>tps</b>	<b>Hegesztés alternatív indítása – Léptetési indítás (lásd 4 ütemű üzemmód fejezet)</b> <input type="checkbox"/> ----- A funkció be van kapcsolva (gyári beállítás) <input type="checkbox"/> ----- Funkció kikapcsolva

Kijelző	Beállítás / kiválasztás
<b>LPE</b>	<b>Hegesztés alternatív befejezése – Léptetési vége (lásd 4 ütemű üzemmód fejezet)</b> <input type="checkbox"/> <b>on</b> -----A funkció be van kapcsolva. <input type="checkbox"/> <b>oFF</b> -----Funkció kikapcsolva (gyári beállítás).
<b>UUD</b>	<b>Fel-/le sebesség &gt; lásd fejezet 5.2.7.3</b> Érték növelése > gyors áramváltozás Érték csökkentése > lassú áramváltozás
<b>di</b>	<b>Áramugrás &gt; lásd fejezet 5.2.7.4</b> Áramugrás beállítása amperben
<b>Fr</b>	<b>Távvezérlők menü</b>
<b>FrL</b>	<b>Bekapcsolási viselkedés &gt; lásd fejezet 5.2.8.1</b> <input type="checkbox"/> <b>Lin</b> -----Lineáris bekapcsolási viselkedés <input type="checkbox"/> <b>LoU</b> -----Logaritmus bekapcsolási viselkedés (gyári beállítás)
<b>SFr</b>	<b>Pedálos távvezérlő indító program &gt; lásd fejezet 5.2.8.2</b> <input type="checkbox"/> <b>on</b> -----A funkció be van kapcsolva (gyári beállítás). <input type="checkbox"/> <b>oFF</b> -----A funkció ki van kapcsolva.
<b>FLo</b>	<b>Indítás/leállítás üzemi &gt; lásd fejezet 5.2.8.3</b> <input type="checkbox"/> <b>on</b> -----A funkció be van kapcsolva. <input type="checkbox"/> <b>oFF</b> -----A funkció ki van kapcsolva (gyári beállítás).
<b>Srv</b>	<b>Szerviz menü</b> A szerviz menüben történő módosítások az illetékes szerviz személyzettel való egyeztetés alapján történhetnek!
<b>rES</b>	<b>Reset (Visszaállítás gyári beállításokra)</b> <input type="checkbox"/> <b>oFF</b> -----kikapcsolva (gyári beállítás) <input type="checkbox"/> <b>CFD</b> -----Az összes érték és beállítás visszaállítása <input type="checkbox"/> <b>Lo</b> -----A bekapcsolási idő visszaállítása <input type="checkbox"/> <b>Li</b> -----Az ívfényidő visszaállítása <input type="checkbox"/> <b>LoI</b> -----A bekapcsolási és az ívfényidő visszaállítása A Reset a forgásjeladó megnyomásával végezhető.
<b>uEr</b>	<b>A készülékvezérlés szoftververziója</b> A szoftververzió kijelzése (futószöveg)
<b>LoI</b>	<b>Bekapcsolási idő/ívfényidő (visszaállítható)</b> <input type="checkbox"/> <b>LoI</b> -----A visszaállítható beállítási idő órákban és percekben (visszaállítható a paraméterrel <b>rES</b> ). <input type="checkbox"/> <b>LiI</b> -----A visszaállítható ívfényidő órákban és percekben (visszaállítható a paraméterrel <b>rES</b> )
<b>Lo2</b>	<b>Bekapcsolási idő/ívfényidő (összesen)</b> <input type="checkbox"/> <b>Lo2</b> -----A bekapcsolási idő kijelzése órákban és percekben (összesen) <input type="checkbox"/> <b>Li2</b> -----Az ívfényidő kijelzése órákban és percekben (összesen)
<b>FUS</b>	<b>Dinamikus teljesítményillesztés &gt; lásd fejezet 7.5</b>
<b>oPl</b>	<b>Ívfény felismerése hegesztősisakhoz (AWI)</b> Modulált hullámosság az ívfény jobb felismeréséhez <input type="checkbox"/> <b>0</b> -----Funkció kikapcsolva <input type="checkbox"/> <b>1</b> -----Közepes intenzitás <input type="checkbox"/> <b>2</b> -----Magas intenzitás

## 6 Karbantartás, ápolás és hulladékkezelés

### 6.1 Általános

#### VESZÉLY



Sérülésveszély a készülék kikapcsolását követően is meglévő elektromos feszültség miatt!

Halálos kimenetelű baleseteket okozhat, ha a hegesztőgéppel úgy dolgoznak, hogy annak burkolata nincs a helyén!

Üzem közben a készülékben lévő kondenzátorok elektromosan feltöltődnek. 4 percig tart, amíg ezek a kondenzátorok a hálózati csatlakozó kihúzását követően elveszítik töltöttségüket.

1. Készüléket kikapcsolni.
2. Hálózati csatlakozót kihúzni.
3. Legalább 4 percet várni, amíg a kondenzátorok elvesztik töltöttségüket!

#### FIGYELMEZTETÉS



**Szakszerűtlen karbantartás, ellenőrzés és javítás!**

A termék karbantartását, ellenőrzését és javítását csak képezett személyek (felhatalmazott szervizszemélyzet) végezhetik. Képezett személy az, aki képzettsége, ismeretei és tapasztalatai alapján felismeri a hegesztési áramforrások ellenőrzésénél fellépő veszélyeket és lehetséges következménykárokat, és meg tudja tenni a szükséges biztonsági intézkedéseket.

- Tartsa be a karbantartási előírásokat > lásd fejezet 6.2.
- Ha az alábbi ellenőrzések valamelyike nem teljesül, a készüléket csak a javítás és az ismételt ellenőrzés után szabad ismét üzembe helyezni.

A hegesztőgép javítását és karbantartását csak olyan szakember végezheti, aki erre megfelelő kiképzéssel rendelkezik. Ha arra jogosulatlan személy végez javítást vagy karbantartást a gépen, akkor az a garanciális jogok megvonásával jár. Bármilyen probléma esetén forduljon ahhoz a szakkereskedőhöz, akitől a gépet vásárolta! Garanciális javítás vagy csere csak azon a szakkereskedőn keresztül lehetséges, akitől a gépet vásárolta. A gép javítása során csak eredeti alkatrészeket építsen be! Alkatrészek rendelésekor a következő adatokat kérjük megadni: gép típusa, gyártási- és cikkszama, alkatrész megnevezése és cikkszama.

Jelen készülék a megadott környezeti feltételek és normál munkafeltételek mellett messzemenően karbantartásmentes és minimális ápolást igényel.

A szennyezett készülék miatt az élettartam és a bekapcsolási idő csökken. A tisztítási intervallumokat alapvetően a környezeti feltételek és a készülék ehhez kapcsolódó elszennyeződése határozzák meg (mindazonáltal legalább félévente).

#### 6.1.1 Tisztítás

- Tisztítsa meg a külső felületeket egy nedves kendővel (ne használjon agresszív tisztítószer).
- Fújja ki a szellőzőcsatornákat és amennyiben szükséges a készülék hűtőlamelláit olaj- és vízmentes sűrített levegővel. A sűrített levegő megforgathatja és ezáltal tönkretelheti a készülék ventilátorát. Ne fújja meg közvetlenül, ill. szükség esetén mechanikusan blokkolja a készülék ventilátorát.
- Ellenőrizze a hűtőfolyadék szennyeződéseit és amennyiben szükséges, cserélje ki azt.

#### 6.1.2 Légszűrő

A szennyszűrő használatakor a hűtőlevegő-átáramlás csökken, ami következtében a készülék bekapcsolási ideje csökken. A bekapcsolási idő a szűrő fokozott szennyeződésével csökken. A szennyszűrőt rendszeresen le kell szerelni, és sűrített levegővel kell megtisztítani (a szennyezettségi foktól függően).

## 6.2 Karbantartási munkák, időközök

### 6.2.1 Napi karbantartási munkák

Állapotellenőrzés szemrevételezéssel

- Hálózati csatlakozókábel és annak törésgátlója
- Gázpalack rögzítőelemei
- Végezze el a tömlőcsomag és az áramcsatlakozások külső sérülésekre vonatkozó ellenőrzését, adott esetben cserélje ki azokat, ill. szakemberrel javíttassa meg!
- Gáztömlők és azok kapcsolóegységei (mágnesszelep)
- Ellenőrizze az összes csatlakozás valamint kopóalkatrész szoros illeszkedését, adott esetben húzza után.
- Ellenőrizze a huzaltekercs szabályos rögzítését.
- Kerekek és azok biztonsági elemei
- A készülék mozgatásához szükséges elemek (heveder, emelőszem, fogantyú)
- Egyebek, általános állapot

Működésellenőrzés

- Kezelő-, jelző-, védő- és kapcsolóelemek működésének ellenőrzése.
- Áramkábelek (csatlakozók megfelelő rögzítettségét is ellenőrizni)
- Gáztömlők és azok kapcsolóegységei (mágnesszelep)
- Gázpalack rögzítőelemei
- Ellenőrizze a huzaltekercs szabályos rögzítését.
- Ellenőrizze a csatlakozók csavar- és dugaszoló csatlakozóinak, valamint a kopóalkatrészek helyes illeszkedését, adott esetben húzza után.
- Távolítsa el a rátapadó hegesztési fröccsenést.
- A huzaltovábbító görgőket rendszeresen tisztítsa meg (a szennyezettségi foktól függően).

### 6.2.2 Havonta elvégzendő karbantartási munkák

Állapotellenőrzés szemrevételezéssel

- Sérülések a burkolaton (elő-, hát- és oldallapok)
- Kerekek és azok biztonsági elemei
- A készülék mozgatásához szükséges elemek (heveder, emelőszem, fogantyú)
- Hűtőfolyadéktömlőket és azok csatlakozóit ellenőrizni, hogy nincs-e bennük szennyeződés

Működésellenőrzés

- Választókapcsolók, vezérlőelemek, vészkapcsolók, feszültségcsökkentők, jelző- és ellenőrző lámpák
- Ellenőrizze a huzalvezető elemek (huzalelőtoló görgők tartója, huzalbemeneti csonk, huzalvezető cső) szoros rögzülését. Ajánlás a huzalelőtoló görgők tartójának (eFeed) cseréjére 2000 üzemóra után, lásd a kopó alkatrészeket).
- Hűtőfolyadéktömlőket és azok csatlakozóit ellenőrizni, hogy nincs-e bennük szennyeződés
- Ellenőrizze és tisztítsa meg a hegesztőpisztolyt. A pisztolyban keletkező lerakódások rövidzárlatot okozhatnak, ami hátrányosan befolyásolja a hegesztési eredményt, és a pisztoly is károsodhat!

### 6.2.3 Évente elvégzendő ellenőrzések (üzem közbeni ellenőrzések és vizsgálatok)

Az IEC 60974-4 szabvány („*Időszakos felülvizsgálat és ellenőrzés*“) szerint kell elvégezni a készülék rendszeres időközönkénti átvizsgálását. Az itt leírt ellenőrzéseken túl be kell tartani az adott országban érvényes sajátos előírásokat is.

Bővebb információ található a mellékelt "Warranty registration" prospektusban, valamint a garanciáról, karbantartásról és ellenőrzésről szóló tájékoztatónkban a [www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com) oldalon!

## 6.3 Elhasznált készülékek ártalmatlanítása



### Szakszerű hulladékkezelés!

A készülék értékes nyersanyagokat tartalmaz, amelyeket újrahasznosítás céljából össze kell gyűjteni, az elektronikai alkatrészeket pedig előírás szerint kell ártalmatlanítani.

- Az elhasznált alkatrészeket tilos a háztartási hulladékokkal együtt kezelni!
- Az elhasznált alkatrészeket a hatósági előírásoknak megfelelően kell ártalmatlanítani!
- A használt villamos- és elektronikai készülékeket az európai előírások szerint (Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2012/19/EK irányelv) nem szabad a nem válogatott kommunális hulladékba helyezni. Azokat külön kell gyűjteni. A kerek kuka szimbólum a szükséges szelektált hulladékgyűjtésre utal.  
Ezt a készüléket a hulladékkezelés, ill. újrahasznosítás céljából a szelektív gyűjtés erre a célra tervezett rendszeréhez kell adni.

Németországban a törvénynek (Az elektromos és elektronikus készülékek forgalomba hozataláról, visszavételéről és környezetkímélő hulladékkezeléséről szóló törvénynek (ElektroG) a régi készüléket a nem szelektált kommunális hulladéktól elválasztott kezeléshez kell adni. A kommunális hulladékkezelés felelősei (települések) gyűjtőhelyeket létesítettek erre a célra, ahol ingyen le lehet adni a magánháztartásból származó régi készülékeket.

A személyes adatok törlése a végfelhasználó saját felelőssége.

A készülék ártalmatlanítása előtt távolítsa el a lámpákat, az elemeket vagy akkumulátorokat, és külön ártalmatlanítsa. Az elem-, ill. akkumulátortípus és azok összetevői a felső oldalon vannak megjelölve (CR2032 vagy SR44 típus). Az alábbi EWM termékek elemeket vagy akkumulátorokat tartalmazhatnak:

- Hegesztősisak  
Az elemek vagy akkumulátorok a LED-es kazettából egyszerűen kivehetők.
- Készülékvezérlések  
Az elemek vagy akkumulátorok azok hátsó oldalán található a megfelelő alaplap aljzataiban, ahonnan egyszerűen kivehetők. A vezérlések leszerelhetők kereskedelemben kapható szerszámmal.

A régi készülékek visszaadásáról vagy gyűjtéséről információkat az illetékes helyi önkormányzat ad. Ezen túlmenően a visszaadás Európa-szerte az EWM forgalmazó partnereinél is lehetséges.

További információkat az ElektroG témával kapcsolatosan a honlapunkon talál: <https://www.ewm-group.com/de/nachhaltigkeit.html>.

## 7 Hibaelhárítás

A gyártás során és végellenőrzés alkalmával valamennyi termék szigorú vizsgálatokon esik át. Ha ennek ellenére valamilyen rendellenességet észlel a készülék működésében, akkor annak ellenőrzését az alábbiak szerint kell elvégezni. Ha a leírt javítási mód nem vezet eredményre, akkor forduljon valamelyik hivatalos EWM szakkereskedőhöz.

### 7.1 A készülékvezérlés szoftververziója

A szoftververziók lekérdezése kizárólag a felhatalmazott szerviz személyzet tájékoztatására szolgál, és a készülék konfigurációs menüjében kérdezhető le > lásd fejezet 5.7!

### 7.2 Hibaüzenetek (áramforrás)

**A lehetséges hibaszám kijelzése a készüléksorozattól és azok kivitelétől függ!**

A készülékkijelző kijelzési lehetőségeitől függően a figyelmeztető üzenetet a következőképpen ábrázolja:

Kijelzőtípus - készülékvezérlés	Kijelzés
Grafikus kijelző	
két 7 jegyű kijelző	
egy 7 jegyű kijelző	

Az üzemzavar lehetséges okát megfelelő üzemzavarszám (lásd a táblázatot) jelzi. Hiba esetén a teljesítményegység lekapcsol.

- A hegesztőgép esetleges meghibásodásáról jegyzőkönyvet kell felvenni, és ezt a dokumentációt át kell adni a szerviz szakemberének.
- Ha egyszerre több hiba lép fel, akkor azok kódjai egymás után jelennek meg a kijelzőn.

#### Hiba visszaállítása (Kategória jelmagyarázata)

<sup>A</sup> A hibaüzenet eltűnik, ha a hibát megszüntették.

<sup>B</sup> A hibaüzenet a ◀ nyomógomb megnyomásával állítható vissza.

Az összes többi hibaüzenet csak a készülék ki- és visszakapcsolásával állítható vissza.

#### **Hiba 3: Sebességmérő hiba**

A, B kategória

✓ Huzalelőtoló készülékhiba.

✗ Ellenőrizze az elektromos összeköttetéseket (csatlakozók, vezetékek).

✓ Huzalhajtás folyamatos túlterhelése.

✗ Ne helyezze szűk rádiuszokba a huzalvezető csövet.

✗ Ellenőrizze a huzal könnyű járását a huzalvezető csőben.

#### **Hiba 4: Túlmelegedés**

A kategória

✓ Áramforrás túlmelegedett.

✗ Hagyja lehűlni a bekapcsolt készüléket.

✓ Ventilátor blokkolva, szennyezett vagy meghibásodott.

✗ Ellenőrizze a ventilátort, tisztítsa meg vagy cserélje ki.

✓ Levegőbemenet vagy -kimenet blokkolva.

✗ Ellenőrizze a levegőbemenetet és -kimenetet.

#### **Hiba 5: Hálózati túlfeszültség**

A kategória<sup>[1]</sup>

✓ Hálózati feszültség túl magas.

✗ Ellenőrizze a hálózati feszültségeket, és vesse össze az áramforrás csatlakozási feszültségeivel.

## **Hiba 6: Alacsony hálózati feszültség**

A kategória<sup>[1]</sup>

- ✓ Hálózati feszültség túl alacsony.
  - ✘ Ellenőrizze a hálózati feszültségeket, és vesse össze az áramforrás csatlakozási feszültségeivel.

## **Hiba 7: Alacsony hűtőfolyadékszint**

B kategória

- ✓ Alacsony átfolyási mennyiség.
  - ✘ Töltsön utána hűtőfolyadékot.
  - ✘ Ellenőrizze a hűtőfolyadék átfolyását - szüntesse meg a tömlőcsomag töréshelyeit.
  - ✘ Állítsa be az átfolyási küszöböt<sup>[2]</sup>.
  - ✘ Tisztítsa meg a hűtőt.
- ✓ A szivattyú nem forog.
  - ✘ Forgassa el a szivattyútengelyt.
- ✓ Levegő a hűtőfolyadék körben.
  - ✘ Légtelenítse a hűtőfolyadék kört.
- ✓ Tömlőcsomag nincs teljesen feltöltve hűtőfolyadékkal.
  - ✘ Kapcsolja ki, majd újra be a készüléket > Szivattyú működik > Feltöltés.
- ✓ Üzemeltetés gázhűtéses hegesztőpisztollyal.
  - ✘ Kapcsolja ki a hegesztőpisztoly hűtését.
  - ✘ Kösse össze a hűtőfolyadék előremenő és visszatérő ágát a tömlőhíddal.

## **Hiba 8: Hiba a védőgázzal**

A, B kategória

- ✓ Nincs gáz.
  - ✘ Ellenőrizze a gázellátást.
- ✓ Előnyomás túl alacsony.
  - ✘ Szüntesse meg a tömlőcsomag töréshelyeit (előírt érték: 4-6 bar előnyomás).

## **Hiba 9: Szekunder túlfeszültség**

- ✓ Túlfeszültség a kimeneten: Inverterhiba.
  - ✘ Értesítse a szervizt.

## **Hiba 10: Földelési hiba (PE hiba)**

- ✓ Kapcsolat a hegesztőhuzal és a készülékház között.
  - ✘ Bontsa meg az elektromos összeköttetést.
- ✓ Kapcsolat a hegesztőáramkör és a készülékház között.
  - ✘ Ellenőrizze a testelő vezeték/hegesztőpisztoly csatlakozását és fektetését.

## **Hiba 11: Gyors kikapcsolás**

A, B kategória

- ✓ „Robot kész” logikai jel elvétele a folyamat során.
  - ✘ Szüntesse meg a hibát a fölérendelt vezérlésen.



**Hiba 16: Másodlagos iváramforrás gyűjtőhiba**

A kategória

- ✎ A külső VÉSZ-KI áramköre megszakadt.
  - ✘ Ellenőrizze a VÉSZ-KI áramkörét, és hárítsa el a hiba okát.
- ✎ Az áramforrás VÉSZ-KI áramkörét aktiválták (nem konfigurálható).
  - ✘ Kapcsolja ki újra a VÉSZ-KI áramkörét.
- ✎ Áramforrás túlmelegedett.
  - ✘ Hagyja lehűlni a bekapcsolt készüléket.
- ✎ Ventilátor blokkolva, szennyezett vagy meghibásodott.
  - ✘ Ellenőrizze a ventilátort, tisztítsa meg vagy cserélje ki.
- ✎ Levegőbemenet vagy -kimenet blokkolva.
  - ✘ Ellenőrizze a levegőbemenetet és -kimenetet.
- ✎ Rövidzárlat a hegesztőpisztolyon.
  - ✘ Ellenőrizze a hegesztőpisztolyt.
  - ✘ Értesítse a szervizt.

**Hiba 17: Hideghuzal hiba**

B kategória

- ✎ Huzalelőtoló készülékhiba.
  - ✘ Ellenőrizze az elektromos összeköttetéseket (csatlakozók, vezetékek).
- ✎ Huzalhajtás folyamatos túlterhelése.
  - ✘ Ne helyezze szűk rádiuszokba a huzalvezető csövet.
  - ✘ Ellenőrizze a huzalvezető cső könnyű járását.

**Hiba 18: Plazmagázhiba**

B kategória

- ✎ Nincs gáz.
  - ✘ Ellenőrizze a gázellátást.
- ✎ Előnyomás túl alacsony.
  - ✘ Szüntesse meg a tömlőcsomag töréshelyeit (előírt érték: 4-6 bar előnyomás).

**Hiba 19: Hiba a védőgázzal**

B kategória

- ✎ Nincs gáz.
  - ✘ Ellenőrizze a gázellátást.
- ✎ Előnyomás túl alacsony.
  - ✘ Szüntesse meg a tömlőcsomag töréshelyeit (előírt érték: 4-6 bar előnyomás).

## **Hiba 20: Alacsony hűtőfolyadékszint**

B kategória

- ✓ Alacsony átfolyási mennyiség.
  - ✗ Töltsön utána hűtőfolyadékot.
  - ✗ Ellenőrizze a hűtőfolyadék átfolyását - szüntesse meg a tömlőcsomag töréshelyeit.
  - ✗ Állítsa be az átfolyási küszöböt <sup>[2]</sup>.
  - ✗ Tisztítsa meg a hűtőt.
- ✓ A szivattyú nem forog.
  - ✗ Forgassa el a szivattyútengelyt.
- ✓ Levegő a hűtőfolyadék körben.
  - ✗ Légtelenítse a hűtőfolyadék kört.
- ✓ Tömlőcsomag nincs teljesen feltöltve hűtőfolyadékkal.
  - ✗ Kapcsolja ki, majd újra be a készüléket > Szivattyú működik > Feltöltés.
- ✓ Üzemeltetés gázhűtéses hegesztőpisztollyal.
  - ✗ Kapcsolja ki a hegesztőpisztoly hűtését.
  - ✗ Kösse össze a hűtőfolyadék előremenő és visszatérő ágát a tömlőhíddal.

## **Hiba 22: Hűtőfolyadék túlmelegedése**

B kategória

- ✓ Hűtőfolyadék túlmelegedett <sup>[2]</sup>.
  - ✗ Hagyja lehűlni a bekapcsolt készüléket.
- ✓ Ventilátor blokkolva, szennyezett vagy meghibásodott.
  - ✗ Ellenőrizze a ventilátort, tisztítsa meg vagy cserélje ki.
- ✓ Levegőbemenet vagy -kimenet blokkolva.
  - ✗ Ellenőrizze a levegőbemenetet és -kimenetet.

## **Hiba 23: Túlmelegedés**

A kategória

- ✓ Külső komponensek (pl. nagyfrekvenciás gyújtókészülék) túlmelegedtek.
- ✓ Áramforrás túlmelegedett.
  - ✗ Hagyja lehűlni a bekapcsolt készüléket.
- ✓ Ventilátor blokkolva, szennyezett vagy meghibásodott.
  - ✗ Ellenőrizze a ventilátort, tisztítsa meg vagy cserélje ki.
- ✓ Levegőbemenet vagy -kimenet blokkolva.
  - ✗ Ellenőrizze a levegőbemenetet és -kimenetet.

## **Hiba 24: Másodlagos ív gyújtási hiba**

B kategória

- ✓ A másodlagos ív nem gyújt.
  - ✗ Ellenőrizze a hegesztőpisztoly felszerelését.

## **Hiba 25: Formáló gázhiba**

B kategória

- ✓ Nincs gáz.
  - ✗ Ellenőrizze a gázellátást.
- ✓ Előnyomás túl alacsony.
  - ✗ Szüntesse meg a tömlőcsomag töréshelyeit (előírt érték: 4-6 bar előnyomás).

**Hiba 26: Másodlagos ívmodul túlmelegedés**

A kategória

- ✓ Áramforrás túlmelegedett.
  - ✗ Hagyja lehűlni a bekapcsolt készüléket.
- ✓ Ventilátor blokkolva, szennyezett vagy meghibásodott.
  - ✗ Ellenőrizze a ventilátort, tisztítsa meg vagy cserélje ki.
- ✓ Levegőbemenet vagy -kimenet blokkolva.
  - ✗ Ellenőrizze a levegőbemenetet és -kimenetet.

**Hiba 32: Hiba I>0**

- ✓ Nem megfelelő áramérzékelés.
  - ✗ Értesítse a szervizt.

**Hiba 33: Hiba UIST**

- ✓ Nem megfelelő feszültségérzékelés.
  - ✗ Szüntesse meg a rövidzárlatot a hegesztőáramkörben.
  - ✗ Kapcsolja le a külső érzékelőfeszültséget.
  - ✗ Értesítse a szervizt.

**Hiba 34: Elektronikai hiba**

- ✓ Elektronikai A/D csatornahiba
  - ✗ Kapcsolja ki, majd be a készüléket.
  - ✗ Értesítse a szervizt.

**Hiba 35: Elektronikai hiba**

- ✓ Élhiba
  - ✗ Kapcsolja ki, majd be a készüléket.
  - ✗ Értesítse a szervizt.

**Hiba 36: [S] hiba**

- ✓ [S] feltételek nem teljesültek.
  - ✗ Kapcsolja ki, majd be a készüléket.
  - ✗ Értesítse a szervizt.

**Hiba 37: Túlmelegedés/elektronikai hiba**

- ✓ Áramforrás túlmelegedett.
  - ✗ Hagyja lehűlni a bekapcsolt készüléket.
- ✓ Ventilátor blokkolva, szennyezett vagy meghibásodott.
  - ✗ Ellenőrizze a ventilátort, tisztítsa meg vagy cserélje ki.
- ✓ Levegőbemenet vagy -kimenet blokkolva.
  - ✗ Ellenőrizze a levegőbemenetet és -kimenetet.

**Hiba 38: Hiba IIST**

- ✓ Rövidzárlat a hegesztőáramkörben a hegesztés előtt.
  - ✗ Szüntesse meg a rövidzárlatot a hegesztőáramkörben.
  - ✗ Értesítse a szervizt.

**Hiba 39: Elektronikai hiba**

- ✓ Szekunder túlfeszültség
  - ✗ Kapcsolja ki, majd be a készüléket.
  - ✗ Értesítse a szervizt.

## **Hiba 40: Elektronikai hiba**

✓ Hiba I>0

- ✘ Értse a szervizt.

## **Hiba 47: Rádiós kapcsolat (BT)**

B kategória

✓ Kapcsolathiba a hegesztőgép és a perifériás készülék között.

- ✘ Vegye figyelembe a szikraátvitel adatinterfészhez mellékelt dokumentációt.

## **Hiba 48: Gyújtási hiba**

B kategória

✓ Nincs gyújtás a folyamat indításakor (automatizált készülékek).

- ✘ Ellenőrizze a huzaltovábbítást
- ✘ Ellenőrizze az áramkábel csatlakozóit a hegesztőáramkörben.
- ✘ Szükség esetén tisztítsa meg a munkadarabon lévő korrodált felületeket a hegesztés előtt.

## **Hiba 49: Ívszakadás**

B kategória

✓ Az automatizált berendezéssel való hegesztés során ívszakadás történt.

- ✘ Ellenőrizze a huzaltovábbítást.
- ✘ Igazítsa a hegesztési sebességet.

## **Hiba 50: Programszám**

B kategória

✓ Belső hiba.

- ✘ Értse a szervizt.

## **Hiba 51: VÉSZ-KI**

A kategória

✓ A külső VÉSZ-KI áramköre megszakadt.

- ✘ Ellenőrizze a VÉSZ-KI áramkörét, és hárítsa el a hiba okát.
- ✓ Az áramforrás VÉSZ-KI áramkörét aktiválták (nem konfigurálható).
- ✘ Kapcsolja ki újra a VÉSZ-KI áramkörét.

## **Hiba 52: Nincs huzalelőtoló készülék**

✓ Az automatizált berendezés bekapcsolása után nem ismerhető fel huzalelőtoló készülék (DV).

- ✘ Ellenőrizze, ill. csatlakoztassa a huzalelőtoló készülékek vezérlőkábeleit.
- ✘ Korrigálja az automatizált huzalelőtoló készülék azonosító számát (1DV esetén: 1-es szám, 2DV esetén huzalelőtoló készülék 1-es és huzalelőtoló készülék 2-es számmal).

## **Hiba 53: Nincs 2. huzalelőtoló készülék**

B kategória

✓ 2. huzalelőtoló készülék nem ismerhető fel.

- ✘ Ellenőrizze a vezérlőkábelek összekötését.

## **Hiba 54: VRD hiba**

✓ Üresjáratú feszültség csökkentési hiba.

- ✘ Adott esetben válassza le a külső készüléket a hegesztőáramköről.
- ✘ Értse a szervizt.

## **Hiba 55: Huzalelőtolás hajtás túláram**

B kategória

✓ Huzalelőtolás hajtás túláram észlelése.

- ✘ Ne helyezze szűk rádiuszokba a huzalvezető csövet.
- ✘ Ellenőrizze a huzalvezető cső könnyű járását.

**Hiba 56: Hálózati fáziskimaradás**

- ✓ A hálózati feszültség egyik fázisa nincs meg.
- ✘ Ellenőrizze a hálózati csatlakozást, hálózati csatlakozót és hálózati biztosítékokat.

**Hiba 57: Szolga sebességmérő hiba**

B kategória

- ✓ Huzalelőtoló készülékhiba (szolga hajtás).
- ✘ Ellenőrizze az összeköttetéseket (csatlakozók, vezetékek).
- ✓ Huzalhajtás (szolga hajtás) folyamatos túlterhelése.
- ✘ Ne helyezze szűk rádiuszokba a huzalvezető csövet.
- ✘ Ellenőrizze a huzalvezető cső könnyű járását.

**Hiba 58: Rövidzárlat**

B kategória

- ✓ Rövidzárlat a hegesztőáramkörben.
- ✘ Szüntesse meg a rövidzárlatot a hegesztőáramkörben.
- ✘ Elkülönítve helyezze le a hegesztőpisztolyt.

**Hiba 59: Nem kompatibilis készülék**

- ✓ A rendszerre csatlakoztatott készülék nem kompatibilis.
- ✘ Válassza le a nem kompatibilis készüléket a rendszerről.

**Hiba 60: Nem kompatibilis szoftver**

- ✓ A készülék szoftvere nem kompatibilis.
- ✘ Válassza le a nem kompatibilis készüléket a rendszerről.
- ✘ Értesítse a szervizt.

**Hiba 61: Hegesztés felügyelete**

- ✓ A hegesztési paraméterek tényleges értéke a megadott tűrésmezőn kívül van.
- ✘ Tartsa be a tűrésmezőket.
- ✘ Igazítsa a hegesztési paramétereket.

**Hiba 62: Rendszerkomponens**

- ✓ Rendszerkomponens nem található.
- ✘ Értesítse a szervizt.

**Hiba 63: Hálózati feszültséghiba**

- ✓ Az üzemi és a hálózati feszültség nem kompatibilis.
- ✘ Ellenőrizze, ill. állítsa az üzemi és a hálózati feszültséget.

[1] Csak Picotig 220 puls

[2] Értékekhez és/vagy kapcsolási küszöbökhez lásd a Műszaki adatokat > *lásd fejezet 8.*

### 7.3 Figyelmeztető üzenetek

A készülékjelző kijelzési lehetőségeitől függően a figyelmeztető üzenetet a következőképpen ábrázolja:

Kijelzőtípus - készülékvezérlés	Kijelzés
Grafikus kijelző	
két 7 jegyű kijelző	
egy 7 jegyű kijelző	

A figyelmeztetés okát a készülék a kapcsolódó figyelmeztető kóddal jelzi (lásd a táblázatot).

- Ha több figyelmeztetés jelentkezik, azok egymás után kerülnek kijelzésre.
- Dokumentálja a készülék figyelmeztetését, és szükség esetén mutassa meg a szervizszemélyzetnek.

Figyelmeztetés	Lehetséges ok/megoldás
1 Túlmelegedés	Túlmelegedés miatt rövidesen lekapcsolás veszélye fenyeget.
2 Félhullám hibák	Ellenőrizze a folyamat paramétereit.
3 Hegesztőpisztoly hűtés figyelmeztetés	Ellenőrizze a hűtőfolyadék szintjét, és adott esetben töltsse fel.
4 Védőgáz	Ellenőrizze a védőgáz-ellátást.
5 Hűtőfolyadék átfolyás	Ellenőrizze a min. átfolyási mennyiséget. <sup>[2]</sup>
6 Huzaltartalék	Már csak kevés huzal áll rendelkezésre a tekercsen.
7 CAN-Bus hiba	Huzalelőtoló készülék nincs csatlakoztatva, huzalelőtoló motor kismegszakító (kioldott kismegszakító visszaállítása működtetés révén).
8 Hegesztőáramkör	A hegesztőáramkör induktivitása túl magas a kiválasztott hegesztési feladathoz.
9 Huzalelőtoló készülék konfigurálása	Ellenőrizze a huzalelőtoló készülék konfigurálását.
10 Részinverter	Több részinverter egyike nem biztosít hegesztőáramot.
11 Hűtőfolyadék túlmelegedése <sup>[1]</sup>	Ellenőrizze a hőmérsékletet és a kapcsolási küszöböt. <sup>[2]</sup>
12 Hegesztés felügyelete	A hegesztési paraméterek tényleges értéke a megadott tűrésmezőn kívül van.
13 Érintkezési hiba	Az ellenállás a hegesztőáramkörben túl nagy. Ellenőrizze a testelést.
14 Kiegyenlítési hiba	Kapcsolja ki, majd be a készüléket. Ha a hiba továbbra is fennáll, értesítse a szervizt.
15 Hálózati biztosíték	A hálózati biztosíték teljesítményhatárát elérte, és a hegesztési teljesítményt csökkentette. Ellenőrizze a biztosíték beállítását.
16 Védőgáz figyelmeztetés	Ellenőrizze a gázellátást.
17 Plazmagáz figyelmeztetés	Ellenőrizze a gázellátást.
18 Formálógáz figyelmeztetés	Ellenőrizze a gázellátást.
19 Gázfigyelmeztetés 4	Foglalt
20 Hűtőfolyadék hőmérséklet figyelmeztetés	Ellenőrizze a hűtőfolyadék szintjét, és adott esetben töltsse fel.
21 Túlmelegedés 2	Foglalt
22 Túlmelegedés 3	Foglalt

Figyelmeztetés	Lehetséges ok/megoldás
23 Túlmelegedés 4	Foglalt
24 Hűtőfolyadék átfolyás figyelmeztetés	Ellenőrizze a hűtőfolyadék-ellátást. Ellenőrizze a hűtőfolyadék szintjét, és adott esetben töltsse fel. Ellenőrizze az átfolyást és a kapcsolási küszöböt. <sup>[2]</sup>
25 Átfolyás 2	Foglalt
26 Átfolyás 3	Foglalt
27 Átfolyás 4	Foglalt
28 Huzalmennyiség figyelmeztetés	Ellenőrizze a huzaltovábbítást.
29 Huzalhiány 2	Foglalt
30 Huzalhiány 3	Foglalt
31 Huzalhiány 4	Foglalt
32 Sebességmérő hiba	Huzalelőtoló készülékhiba - a huzalhajtás folyamatos túlterhelése.
33 Huzalelőtoló készülék motor túláram	A huzalelőtoló készülék motor túláramának felismerése.
34 Ismeretlen JOB	A JOBválasztás nem lett végrehajtva, mivel a JOBSzám ismeretlen.
35 Szolga huzalelőtoló készülék motor túláram	A szolga huzalelőtoló készülék motor túláramának felismerése (push/push rendszer vagy közbenső hajtás).
36 Szolga sebességmérő hiba	Huzalelőtoló készülékhiba - huzalhajtás folyamatos túlterhelése (push/push rendszer vagy közbenső hajtás).
37 FAST-Bus hiba	Huzalelőtoló készülék nincs csatlakoztatva (a huzalelőtoló készülék kismegszakítóját állítsa vissza ennek működtetésével).
38 Nem teljes alkatrészadatok	Ellenőrizze az XNET alkatrészkezelést.
39 Hálózati félhullám hiba	Ellenőrizze a tápfeszültséget.
40 Gyenge villamos hálózat	Ellenőrizze a tápfeszültséget.
41 Hűtőmodul nem ismerhető fel	Ellenőrizze a hűtőkészülék csatlakozását.
47 Elem (távvezérlők, BT típus)	Alacsony elemszint (elem cseréje)

<sup>[1]</sup> Kizárólag XQ készüléksorozatnál

<sup>[2]</sup> Értékekhez és/vagy kapcsolási küszöbökhez lásd a Műszaki adatokat > lásd fejezet 8.

## 7.4 Ellenőrzőlista üzemzavar elhárításhoz

**A készülék kifogástalan működésének alapfeltétele, hogy annak kialakítása megfeleljen a használt hozaganyaghoz és az alkalmazott védőgázhoz!**

Megjegyzések	Jel	Leírás
	↗	Hibajelenség / Hibaok
	✘	Lehetséges javítás

### A hálózati biztosíték lekapcsol

↗ A hálózati biztosíték kiold - Nem megfelelő hálózati biztosíték

✘ Ajánlott hálózati biztosítékot válasszon > lásd fejezet 8.

## Zavarok a készülék működésében

- ✓ Különböző paraméterek nem állíthatók be (hozzáférés-zárolással ellátott készülékek)
  - ✘ Kezelőfelület lezárva, hozzáférés korlátozását kikapcsolni > lásd fejezet 5.6
- ✓ Bekapcsolás után a készülékvezérlésen lévő összes jelzőlámpa világít
- ✓ Bekapcsolás után a készülékvezérlésen lévő jelzőlámpák nem világítanak
- ✓ Nincs hegesztési teljesítmény
  - ✘ Fáziskimaradás, hálózati csatlakoztatást (biztosítékokat) ellenőrizni
- ✓ Csatlakozási problémák
  - ✘ Vezérlőkábelek csatlakozóit bedugni, ill. a megfelelő telepítést ellenőrizni.
- ✓ Hegesztőáramkábel csatlakozói lazák (nincsenek jól meghúzva)
  - ✘ A pisztoly áramkábelének és / vagy testkábel csatlakozóit meghúzni
  - ✘ Húzza meg rendesen az áramátadót

## Nincs ivgyújtás

- ✓ Ívgyújtási mód beállítása nem megfelelő.
  - ✘ Gyújtási mód: válassza ki a "nagyfrekvenciás-ívgyújtást". A beállítás a készüléktől függően a gyújtási módok váltókapcsolóval vagy a készülékmenük egyikében (lásd a "Vezérlés" kezelési és karbantartási utasítást) a  $\overline{HF}$  paraméterrel történik.

## Rossz ivgyújtás

- ✓ Ráolvadt fémcseppek a W-elektrod felületén a hozaganyaggal vagy a munkadarabbal való érintkezés következtében
  - ✘ W-elektrodot megköszörülni vagy cserélni
- ✓ Rossz áramátvétel gyújtáskor
  - ✘ Ellenőrizze és szükség esetén növelje a „Volfram elektróda átmérője / gyújtásoptimalizálás” forgatógomb beállítását (több gyújtóenergia)

## Hegesztőpisztoly túlmelegedett

- ✓ Hegesztőáramkábel csatlakozói lazák (nincsenek jól meghúzva)
  - ✘ A pisztoly áramkábelének és / vagy testkábel csatlakozóit meghúzni
  - ✘ Húzza meg rendesen az áramátadót
- ✓ Túlterhelés
  - ✘ A beállított hegesztőáramot ellenőrizni, és szükség esetén módosítani
  - ✘ Nagyobb terhelhetőségű hegesztőpisztolyt használni

## Nyugtalan hegesztőív

- ✓ Ráolvadt fémcseppek a W-elektrod felületén a hozaganyaggal vagy a munkadarabbal való érintkezés következtében
  - ✘ W-elektrodot megköszörülni vagy cserélni
- ✓ Összeegyeztethetetlen paraméterbeállítás
  - ✘ A beállításokat ellenőrizni és szükség esetén módosítani

## Gázpórusok a varratban

- ✓ Nem megfelelő vagy hiányzó gázvédelem
  - ✘ A védőgáz térfogatáramának beállítását ellenőrizni, szükség esetén a gázpalackot cserélni
  - ✘ A hegesztő munkahelyet védőparavánnal körbevenni (a huzat elfújhatja a védőgázt)
  - ✘ Alumínium-alkalmazásoknál és erősen ötvözött acéloknál használjon gázlencsét
- ✓ A hegesztőpisztolyban lévő alkatrészek kopottak vagy nem megfelelőek
  - ✘ Ellenőrizni a gázterelő méretét, és szükség esetén cserélni
- ✓ Lecsapódott víz a gáztömlőben
  - ✘ A kábelköteget gázzal átöblíteni vagy kicserélni



## 7.5 Dinamikus teljesítménykorlátozás

**Előfeltétel az előírás szerinti kivitelű hálózati biztosíték.**

**Vegye figyelembe a hálózati biztosítékra vonatkozó adatokat > lásd fejezet 8!**

Ezzel a funkcióval a készülék a helyi hálózati csatlakoztatás biztosítására állítható be. Ezzel a hálózati biztosíték állandó kioldásának lehet ellenhatni. A készülék maximális felvett teljesítménye a meglévő hálózati biztosítékra vonatkozóan egy példaértékkel kerül korlátozásra (több fokozat lehetséges).

Az értéket a készülék konfigurációs menüben > lásd fejezet 5.7 a **[FUS]** paraméterrel lehet előválasztani. A kiválasztott érték a készülék bekapcsolása után a **[ERL]** készülékkijelzőn 2 másodpercig látható.

A funkció automatikusan az adott biztosíték szempontjából nem kritikus értékre szabályozza a hegesztési teljesítményt.



**Egy 20 A-os hálózati biztosíték alkalmazása esetén egy villamos szakember által egy megfelelő hálózati csatlakozódugót kell csatlakoztatni.**

## 7.6 Hegesztési paraméterek visszaállítása gyári alapértékekre





**Valamennyi felhasználóspecifikusan tárolt hegesztési paraméter visszaáll a gyári alapértékekre.**

A hegesztési paramétereknek vagy a készülékbeállításoknak gyári beállításra való visszaállításához az **[SRU]** szerviz menüben válassza a **[RES]** paramétert > lásd fejezet 5.7.

## 8 Műszaki adatok

A megadott teljesítményadatok és a garancia csak eredeti kopó- és fogyóalkatrészek használata esetén érvényesek!

### 8.1 Picotig 220 puls TG

	AWI	MMA
Hegesztőáram (I <sub>2</sub> )	5 A ... 220 A	5 A ... 190 A
Ívfeszültség szabvány szerint (U <sub>2</sub> )	10,2 V ... 18,8 V	20,2 V ... 27,6 V
Bekapcsolási idő BI 40° C esetén <sup>[1]</sup>	220 A (40 %) 190 A (60 %) 160 A (100 %)	190 A (35 %) 155 A (60 %) 125 A (100 %)
Üresjáratú feszültség (U <sub>0</sub> )	97 V	
Hálózati feszültség (Tűrés)	1 x 230 V (-40 % ... +15 %)	
Frekvencia	50/60 Hz	
Hálózati biztosító <sup>[2]</sup>	1 x 16 A	
Hálózati csatlakozókábel	H07RN-F3G2,5	
max. Csatlakozási teljesítmény (S <sub>1</sub> )	4,9 kVA	6,2 kVA
jav. Generátorteljesítmény	8,4 kVA	
P <sub>i</sub> gőc tüketimi <sup>[3]</sup>	22 W	
Cos(fi) / Hatásfok	0,99 / 85 %	
Érintésvédelmi osztály	I	
Levezetési osztály	III	
Szennyezettségi fok	3	
Szigetelési osztály / Védőgáz	H / IP 23	
Földzárlat-megszakító	B típus (javasolt)	
Zajsint <sup>[4]</sup>	<70 dB(A)	
Környezeti hőmérséklet	-25 °C ... +40 °C	
Készülékűtés	Ventilátor (AF)	
Pisztolyhűtés	Gáz	
Testkábel (min.)	35 mm <sup>2</sup>	
EMC osztály	A	
Tanúsítási jel	 /  /  / 	
Alkalmazott szabványok	lásd megfelelőségi nyilatkozat (készülék dokumentáció)	
Méret (l x b x h)	454 x 165 x 321 mm 17.9 x 6.5 x 12.6 inch	
Súly	10 kg 22 lb	

<sup>[1]</sup> Terhelési ciklus: 10 min (60% BI = 6 min hegesztés, 4 min szünet).

<sup>[2]</sup> DIAZED xxA gG típusú olvadóbiztosítók használata javasolt. Kismegszakítók használata esetén a „C” kioldási karakterisztikát kell alkalmazni!

<sup>[3]</sup> Teljesítmény nyugalmi helyzetben, külső vagy belső perifériás készülékek nélkül.

<sup>[4]</sup> Zajsint üresjáratban és szabványterhelés mellett történő működés során (IEC 60974-1 szerint) a maximális munkapontban.

## 9 Kiegészítők

Teljesítményfüggő rendszerkomponensek (pl. hegesztőpisztoly, testkábel, elektródafogó vagy közbelső kábelköteg) a területileg illetékes EWM-képvisellettől rendelhetők.

### 9.1 Szállítórendszer

Típus	Megnevezés	Cikkszám
Trolley 35-1	Szállítókoszori	090-008629-00000

### 9.2 19 pólusú távvezérlő

Típus	Megnevezés	Cikkszám
RT1 19POL	Távvezérlő, hegesztőáram	090-008097-00000
RTG1 19POL 5m	Távvezérlő, hegesztőáram	090-008106-00000
RTG1 19POL 10m	Távvezérlő, hegesztőáram	090-008106-00010
RTF1 19POL 5 M	Pedális távvezérlő csatlakozó kábel, hegesztőáram	094-006680-00000
RTA PWS2	Távvezérlők, Hegesztőáram beállítás (0 % és 100 % között), A polaritás (PWS) átkapcsolására szolgáló kapcsoló, Arcforce beállítása	090-008856-00000

#### 9.2.1 Csatlakozó kábel

Típus	Megnevezés	Cikkszám
RA5 19POL 5M	Csatlakozó kábel pl. távvezérlőhöz	092-001470-00005
RA10 19POL 10m	Csatlakozó kábel, pl. távvezérlőhöz	092-001470-00010
RA20 19POL 20m	Csatlakozó kábel, pl. távvezérlőhöz	092-001470-00020

#### 9.2.2 Hosszabbító kábel

Típus	Megnevezés	Cikkszám
RV5M19 19POL 5M	Hosszabbító kábel	092-000857-00000
RV5M19 19POL 10M	Hosszabbító kábel	092-000857-00010
RV5M19 19POL 15M	Hosszabbító kábel	092-000857-00015
RV5M19 19POL 20M	Hosszabbító kábel	092-000857-00020

### 9.3 Opciók

Típus	Megnevezés	Cikkszám
ON Filter	Légbeömlő szennyszűrő	092-004516-00000
ON TG	Hordozóheveder	092-004310-00000

### 9.4 Általános kiegészítők

Típus	Megnevezés	Cikkszám
GH 2X1/4" 2M	Gáztömítő	094-000010-00001
DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D	Nyomáscsökkentő manométerrel	394-002910-00030
SKGS 16A 250V CEE7/7, DIN 49440/441	Védőérintkező csatlakozódugó, tömör gumi	094-001756-00000
ADAP CEE16/SCHUKO	Csatlakozó dugó CEE16A	092-000812-00000
KLF-L1-N-PE-NETZ	Hálózati kábel matrica	094-014869-00001

## 10 Melléklet

### 10.1 Paraméterek áttekintése - beállítási tartományok

#### 10.1.1 AWI-hegesztés

Hegesztési adatok kijelzése	Paraméter/funkció	Beállítási tartomány					Mértékegység
		Standard (gyári beállítás)	min.		max.		
$\overline{GPr}$	Gázelőáramlási idő	0,5	0	-	20	s	
$\overline{ISt}$	Indítóáram	50	1	-	200	%	
$\overline{Est}$	Indítási idő	0	0		20	s	
$\overline{EUP}$	Upslope idő	1	0	-	20	s	
$\overline{I}$	Főáram	100	5	-	220	A	
$\overline{Est}$	Slope idő (főáramról a csökkentett hegesztőáramra)	0	0	-	20	s	
$\overline{I}$	Csökkentett hegesztőáram	50	1	-	200	%	
$\overline{Est}$	Slope idő (csökkentett indítóáramról főáramra)	0	0		20	s	
$\overline{Edn}$	Downslope idő	1	0	-	20	s	
$\overline{IEd}$	Végáram	20	1	-	200	%	
$\overline{EEd}$	Végáramidő	0	0	-	20	s	
$\overline{GPE}$	Védőgáz utánáramlási ideje	8	0	-	20	s	
$\overline{ndR}$	Volfrámelektroda átmérője	2,4	1,0		3,2	mm	
$\overline{Eod}$	Hegesztőpisztoly üzemmód	1	1	-	4	-	
$\overline{Uud}$	Fel-/le sebesség	10	1	-	100	-	
$\overline{di}$	Áramugrás	10	1	-	20	A	
$\overline{PUL}$	Impulzushegesztés ( $\overline{RUG}$ / $\overline{RUE}$ )	off	-	-	-	-	
$\overline{FRE}$	Pulzálási frekvencia - (középtérték pulzálás $\overline{RUG}$ )	2,0	0,2	-	2000	Hz	
$\overline{bRL}$	Pulzálási egyensúly - (középtérték pulzálás $\overline{RUG}$ )	50	1	-	99	%	
$\overline{IPL}$	Pulzálási áram - (középtérték pulzálás $\overline{RUG}$ )	140	1	-	200	%	
$\overline{RUE}$	Pulzálásautomatika ( $\overline{RUE}$ )	-	-	-	-	-	
$\overline{SLo}$	Slope idők (spotArc/spotmatic)	off	off	-	on	-	
$\overline{IEA}$	Újragyújtás ívszakadás után	5,0	off	-	5,0	s	
$\overline{EP}$	Pontidő - spotArc	2,0	0,1	-	20,0	s	
$\overline{EP}$	Pontidő - spotmatic - ( $\overline{SEs} > \overline{OFF}$ )	2,0	0,1	-	20,0	s	
$\overline{EP}$	Pontidő - spotmatic - ( $\overline{SEs} > \overline{on}$ )	200	5	-	995	ms	

## 10.1.2 Bevontelektródás kézi ívhegesztés (BKI)

Hegesztési adatok kijelzése	Paraméter/funkció	Beállítási tartomány				
		Standard (gyári beállítás)	min.		max.	Mértékegység
<b>IHE</b>	Hotstart-áram	120	1	-	200	%
<b>EHE</b>	Hotstart-idő	0,5	0,1	-	20,0	s
<b>I I</b>	Főáram	100	5	-	190	A
<b>PUL</b>	Impulzushegesztés	off	off	-	AvG	-
<b>FRE</b>	Pulzálási frekvencia	1,2	0,2	-	500	Hz
<b>BR</b>	Pulzálási egyensúly	30	1	-	99	%
<b>IP</b>	Pulzálási áram	142	1	-	200	%
<b>ARC</b>	Arcforce korrekció	0	-10	-	10	-

## 10.1.3 Alapparaméterek (eljárás-semleges)

Hegesztési adatok kijelzése	Paraméter/funkció	Beállítási tartomány				
		Standard (gyári beállítás)	min.		max.	Mértékegység
<b>HF</b>	Gyújtási mód átkapcsolása	on	off	-	on	-
<b>SB</b>	Időfüggő energiatakarékos funkció	20	off	-	60	min
<b>FUS</b>	Dinamikus teljesítményszabályozás	16	10	-	20	A
<b>APL</b>	Ívfény felismerése hegesztősisakhoz (AWI)	0	0	-	2	-

## 10.2 Viszonteladó keresése

Sales & service partners  
[www.ewm-group.com/en/specialist-dealers](http://www.ewm-group.com/en/specialist-dealers)



"More than 400 EWM sales partners worldwide"