



**HU**

**Vezérlés**

**T5.01 - DC Comfort 3.0**

099-00T501-EW511

A kiegészítő rendszerdokumentációkban leírtakat is figyelembe kell venni!

16.07.2021

**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 AG

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.

# 1 Tartalomjegyzék

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Tartalomjegyzék</b>  | <b>3</b>  |
| <b>2</b> | <b>A saját biztonsága érdekében</b>                                   | <b>5</b>  |
| 2.1      | A jelen dokumentáció használatára vonatkozó tudnivalók                | 5         |
| 2.2      | Szimbólumok jelentése   | 6         |
| 2.3      | Biztonsági előírások  | 7         |
| 2.4      | Szállítás és előkészületek a hegesztéshez                             | 10        |
| <b>3</b> | <b>Rendeltetészerű használat</b>                                      | <b>12</b> |
| 3.1      | Szoftververzió  | 12        |
| 3.2      | Kizárólag az alábbi készülékekkel együtt használható és üzemeltethető | 12        |
| 3.3      | Érvényes dokumentumok   | 13        |
| 3.3.1    | Garancia  | 13        |
| 3.3.2    | Szabványmegfelelési nyilatkozat                                       | 13        |
| 3.3.3    | Hegesztés fokozottan veszélyes elektromos környezetben                | 13        |
| 3.3.4    | Dokumentáció javításhoz (pótalkatrészek és kapcsolási rajzok)         | 13        |
| 3.3.5    | Kalibrálás / validálás  | 13        |
| 3.3.6    | A teljes dokumentáció része   | 14        |
| <b>4</b> | <b>Vezérlés - kezelőelemek</b>  | <b>15</b> |
| 4.1      | Vezérléstartományok áttekintése                                       | 15        |
| 4.1.1    | "A" vezérléstartomány   | 16        |
| 4.1.2    | "B" vezérléstartomány   | 18        |
| 4.1.3    | „C” vezérléstartomány   | 20        |
| 4.2      | Készülék kijelző  | 21        |
| 4.3      | A készülékvezérlés kezelése   | 21        |
| 4.3.1    | Főnézet   | 21        |
| 4.3.2    | Hegesztőáram beállítása (abszolút / százalékos)                       | 21        |
| 4.3.3    | A hegesztési paraméterek beállítása a működési folyamatban            | 21        |
| 4.3.4    | Bővített hegesztési paraméterek beállítása (Expert-menü)              | 22        |
| 4.3.5    | Alapbeállítások módosítása (készülékkonfigurációs menü)               | 22        |
| 4.3.6    | Zárolás funkció   | 22        |
| <b>5</b> | <b>A gép működésének ismertetése</b>                                  | <b>23</b> |
| 5.1      | AWI-hegesztés   | 23        |
| 5.1.1    | Védőgáz mennyiség beállítása (gázteszt) / tömlőcsomag öblítése        | 23        |
| 5.1.1.1  | Védőgáz utánáramlás-automatika  | 23        |
| 5.1.2    | Hegesztési feladat kiválasztása                                       | 24        |
| 5.1.3    | Gyújtási korrekció  | 24        |
| 5.1.4    | Kézi gyújtásbeállítás   | 25        |
| 5.1.4.1  | Visszatérő hegesztési feladatok (JOB 1-100)                           | 26        |
| 5.1.5    | Hegesztőprogramok   | 27        |
| 5.1.5.1  | Kiválasztás és beállítás  | 27        |
| 5.1.5.2  | A maximálisan behívható programok számának megadása                   | 27        |
| 5.1.6    | Ívgyújtási módok  | 27        |
| 5.1.6.1  | Nagyfrekvenciás ívgyújtás   | 28        |
| 5.1.6.2  | Liftarc   | 28        |
| 5.1.6.3  | Automatikus kikapcsolás   | 28        |
| 5.1.7    | Üzem módok (működési folyamatok)                                      | 29        |
| 5.1.7.1  | Jelmagyarázat   | 29        |
| 5.1.7.2  | 2-ütemű üzemmód   | 30        |
| 5.1.7.3  | 4-ütemű üzemmód   | 31        |
| 5.1.7.4  | spotArc   | 33        |
| 5.1.7.5  | spotmatic   | 34        |
| 5.1.7.6  | 2-ütemű AVI-hegesztés C-változat                                      | 36        |
| 5.1.8    | AVI-activArc-hegesztés  | 37        |
| 5.1.9    | AWI-antistick   | 37        |
| 5.1.10   | Impulzus hegesztés  | 38        |
| 5.1.10.1 | Középtérték impulzusok  | 38        |
| 5.1.10.2 | Termikus impulzus   | 39        |
| 5.1.10.3 | Pulzáló automatika  | 39        |
| 5.1.10.4 | Impulzus hegesztés az Up- és Downslope fázisban                       | 40        |

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| 5.1.11   | Hegesztőpisztoly (kezelési változatok).....                         | 40        |
| 5.1.11.1 | Hegesztőpisztoly üzemmód .....                                      | 40        |
| 5.1.11.2 | Léptető funkció (pisztoly nyomógomb érintése).....                  | 43        |
| 5.1.11.3 | Fel-/le sebesség .....  | 43        |
| 5.1.11.4 | Áramugrás .....   | 43        |
| 5.1.12   | Pedálos távvezérlő RTF 1 .....                                      | 44        |
| 5.1.12.1 | RTF indítórampa .....   | 44        |
| 5.1.12.2 | RTF Bekapcsolási viselkedés .....                                   | 45        |
| 5.1.13   | EXPERT menüpont (AWI) .....   | 46        |
| 5.1.14   | Vezetékellenállás kiegyenlítés.....                                 | 47        |
| 5.2      | Bevontelektrodás kézi ívhegesztés (BKI) .....                       | 49        |
| 5.2.1    | Hegesztési feladat kiválasztása .....                               | 49        |
| 5.2.2    | HOTSTART .....  | 49        |
| 5.2.3    | Kiválasztás és beállítás .....                                      | 49        |
| 5.2.4    | Arcforce.....   | 50        |
| 5.2.5    | „ANTISTICK“ .....   | 50        |
| 5.2.6    | Impulzus hegesztés .....  | 51        |
| 5.2.6.1  | Középtérték impulzusok .....  | 51        |
| 5.3      | Kedvenc JOB-ok .....  | 51        |
| 5.3.1    | Aktuális beállítások mentése a Kedvencekbe .....                    | 52        |
| 5.3.2    | Mentett kedvencek betöltése .....                                   | 52        |
| 5.3.3    | Mentett kedvencek törlése.....                                      | 52        |
| 5.4      | Hegesztési feladatok szervezése (JOB manager).....                  | 53        |
| 5.4.1    | Hegesztési feladat (JOB) másolása .....                             | 53        |
| 5.4.2    | A hegesztési feladat (JOB) visszaállítása gyári beállításokra ..... | 53        |
| 5.5      | Energiatakarékos üzemmód (Standby).....                             | 53        |
| 5.6      | Hozzáférés-vezérlés .....   | 54        |
| 5.7      | Feszültségcsökkentő berendezés.....                                 | 54        |
| 5.8      | Dinamikus teljesítménykorlátozás.....                               | 54        |
| 5.9      | Készülék konfigurálása menüpont .....                               | 55        |
| 5.9.1    | Paraméterek kiválasztása, -módosítása és -elmentése .....           | 55        |
| <b>6</b> | <b>Hibaelhárítás .....</b>  | <b>60</b> |
| 6.1      | Figyelmeztető üzenetek .....  | 60        |
| 6.2      | Hibaüzenetek (áramforrás) .....                                     | 62        |
| 6.3      | Hegesztési paraméterek visszaállítása gyári alapértékekre .....     | 65        |
| 6.4      | A készülékvezérlés szoftververziójának kijelzése .....              | 66        |
| <b>7</b> | <b>Melléklet .....</b>  | <b>67</b> |
| 7.1      | Paraméterek áttekintése - beállítási tartományok.....               | 67        |
| 7.1.1    | AWI-hegesztés .....   | 67        |
| 7.1.1.1  | Pulzálási paraméterek.....  | 68        |
| 7.1.2    | Bevontelektrodás kézi ívhegesztés (BKI).....                        | 68        |
| 7.1.2.1  | Pulzálási paraméterek.....  | 68        |
| 7.1.3    | Globális paraméterek.....   | 69        |
| 7.2      | Viszonteladók 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 sajátosságokat.                                  |            | Megnyomás és elengedés (léptetés/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 (további beállítási lehetőségek lehetségesek) |            | A jelzőlámpa pirosan villog                  |
|            | Szerszám nem szükséges/használatának mellőzése                              |            |  |
|            | Szerszám szükséges/használata   |            |  |

## 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 csatlakozóját, 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 szakembernek 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 hegesztőfüggönnyel, 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 alkatrészekben 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 munkadarabról.
- A hegesztett munkadarabokat további megmunkálását csak a lehűlés után folytassa. Ne kerüljön kapcsolatba gyúlékony anyagokkal!



**⚠ VIGYÁZAT****Füst és gázok!**

**A hegesztés során keletkező füst és gázok belégzése légszomjat illetve mérgezést okozhat! Továbbá az oldószerek gőzeiből (klórozott szénhidrogének) a hegesztőív által keltett ultraibolya sugárzás hatására mérgező foszgén keletkezhet!**

- Bőséges mennyiségű frisslevegőt kell biztosítani!
- Az oldószerek gőzeit a hegesztőív sugárzási terétől távol kell tartani!
- Szükség esetén megfelelő légzésvédelmi eszközt kell viselni!

**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):**

Az **A osztályú** készülékek nem alkalmazhatók olyan lakóövezetekben, amelyek az elektromos energiát a nyilvános kisfeszültségű ellátóhálózatból 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 kisfeszültségű 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

**Elektromágneses mezők!**

**A hegesztőgép használata közben olyan elektromos vagy elektromágneses mezők keletkezhetnek, amelyek más elektromos készülékek (pl. számítógépek, CNC-vezérlésű gépek, telekommunikációs vezetékek, hálózati- és jelzővezetékek, szívritmus szabályozók) működését befolyásolhatják.**



- A karbantartásra vonatkozó előírásokat be kell tartani!
- A munka- és testkábel lehetőleg egyenesen lefektetni!
- A sugárzásra érzékeny készülékeket és berendezéseket megfelelően leárnyékolni!
- A szívritmus-szabályzók működését zavarhatja (szükség esetén kérje ki orvosa véleményét).

## VIGYÁZAT



### **Az üzemeltető kötelességei!**

**A készülék üzemeltetéséhez be kell tartani a mindenkori 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 biztonság tudatos 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, távskabályzó, 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 szelepén 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 eldőlhet, 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 nincs 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 Szoftververzió

Ez az útmutató a következő szoftververzióra vonatkozó leírás:

0.1.0.0

A készülékvezérlés szoftververziója a Konfigurációs menüben (Srv menü) > lásd fejezet 5.9 jeleníthető meg.

### 3.2 Kizárólag az alábbi készülékekkel együtt használható és üzemeltethető

- Tetrix XQ 230 puls DC

### 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 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



**Tilos mindenféle szakszerűtlen átalakítás vagy javítás!**

**A sérülések és a készülék meghibásodásának elkerülése érdekében a készüléken bármiféle átalakítást vagy javítást csak arra kiképzett szakember végezhet!**

**Szakszerűtlen javítás vagy átalakítás a garancia elvesztésével jár!**

- Javítás igénye esetén kérje kiképzett szakember (EWM szakszerviz) segítségét!

A kapcsolási rajzok eredetileg a készülék belsejében is megtalálhatóak.

Tartalék alkatrészek a területileg illetékes EWM-képviselőten keresztül rendelhetők.

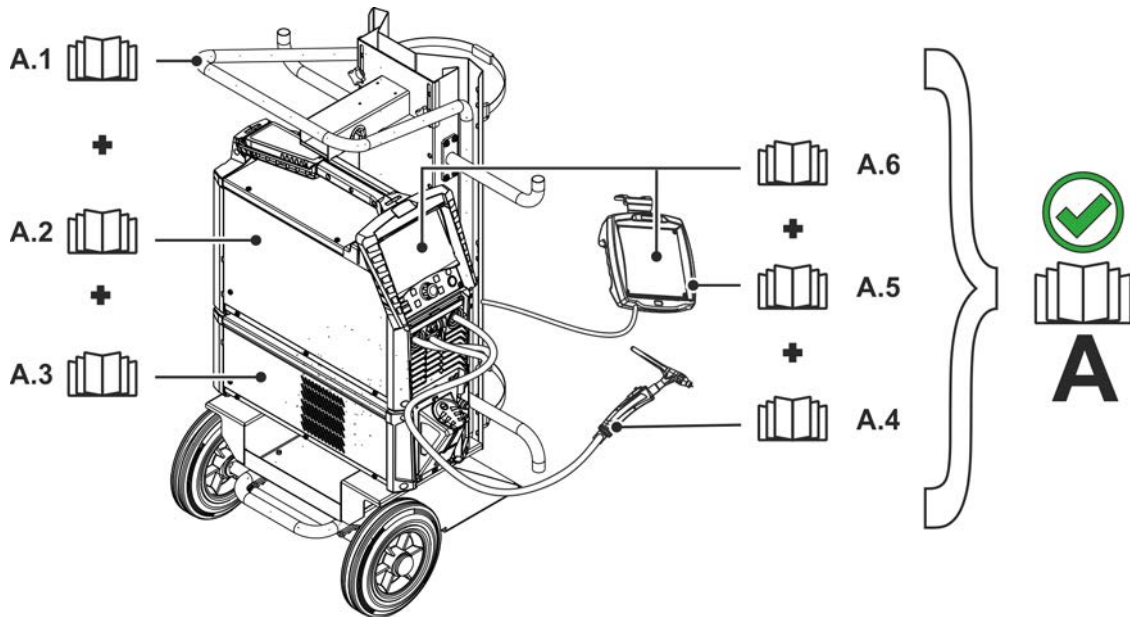
#### 3.3.5 Kalibrálás / validálás

A termékhez egy eredeti tanúsítvány kerül átadásra. A gyártó javasolja a kalibrálást/validálást 12 hónapos időközönként.

## 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.



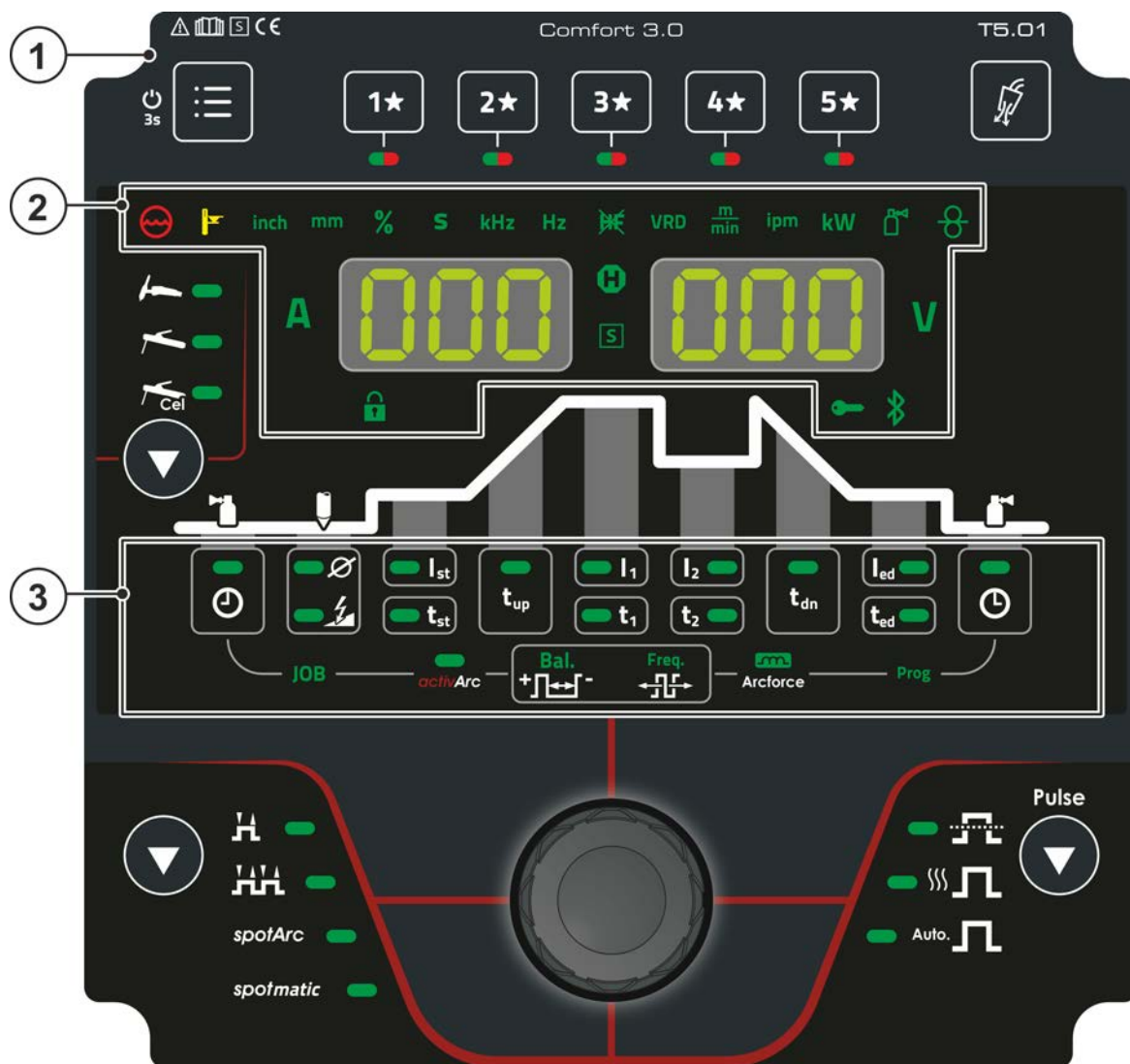
Ábra 3-1

| Poz. | Dokumentáció        |
|------|---------------------|
| A.1  | Szállítókosz        |
| A.2  | Áramforrás          |
| A.3  | Hűtőkészülék        |
| A.4  | Hegesztőpisztoly    |
| A.5  | Távvezérlők         |
| A.6  | Vezérlés            |
| A    | Teljes dokumentáció |

## 4 Vezérlés - kezelőelemek

### 4.1 Vezérléstartományok áttekintése

A készülékvezérlés a leíráshoz három részterületre lett felosztva (A, B, C), a lehető legjobb áttekinthetőség érdekében. A paraméterértékek beállítási tartományait a Paraméterek áttekintése c. fejezetben foglaltuk össze > lásd fejezet 7.1.

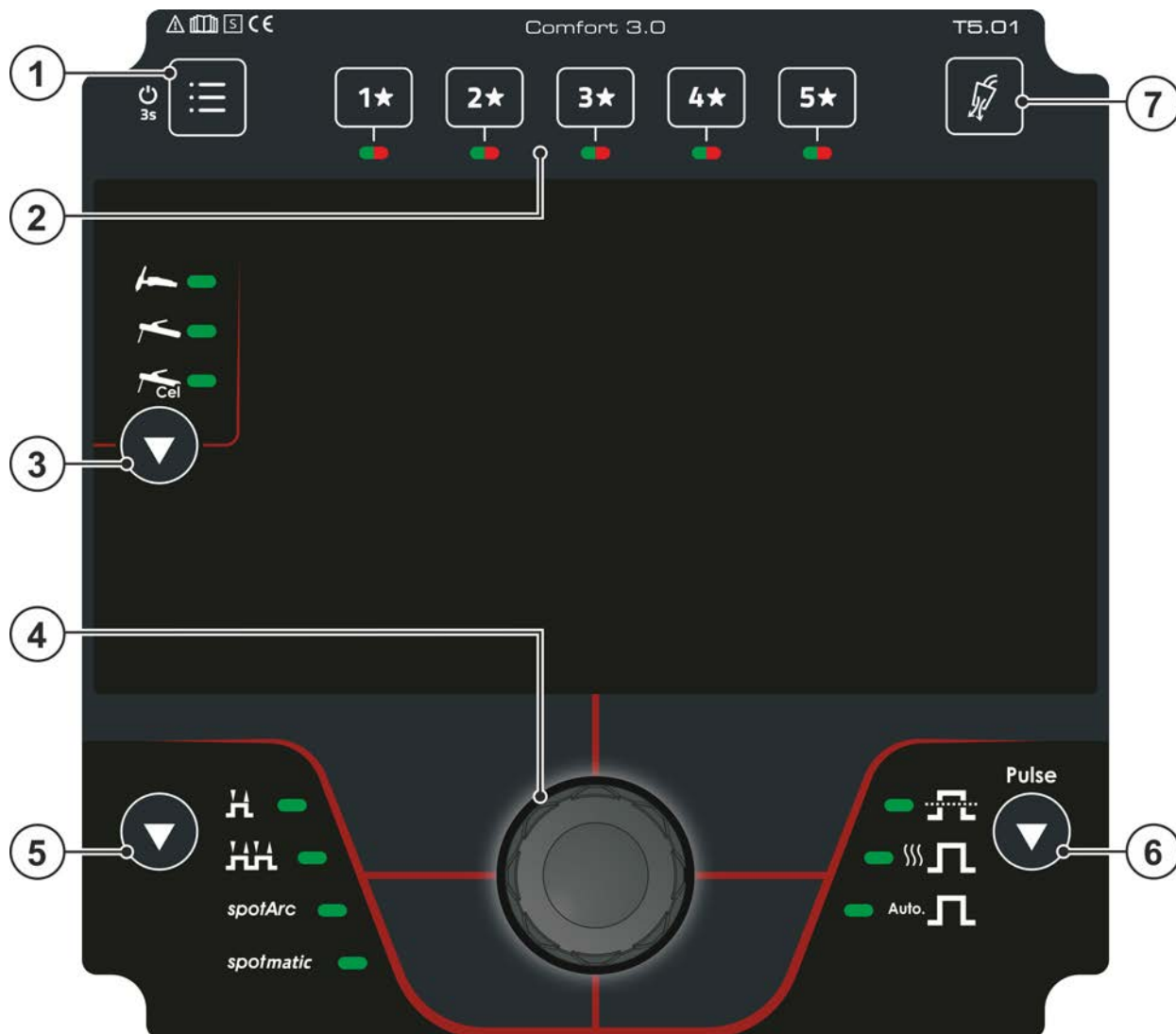


Ábra 4-1

| Poz. | Jel | Leírás  |
|------|-----|---|
| 1    |     | "A" vezérléstartomány<br>> lásd fejezet 4.1.1 |
| 2    |     | "B" vezérléstartomány<br>> lásd fejezet 4.1.2 |
| 3    |     | "C" vezérléstartomány<br>> lásd fejezet 4.1.3 |











## 4.1.1 "A" vezérléstartomány



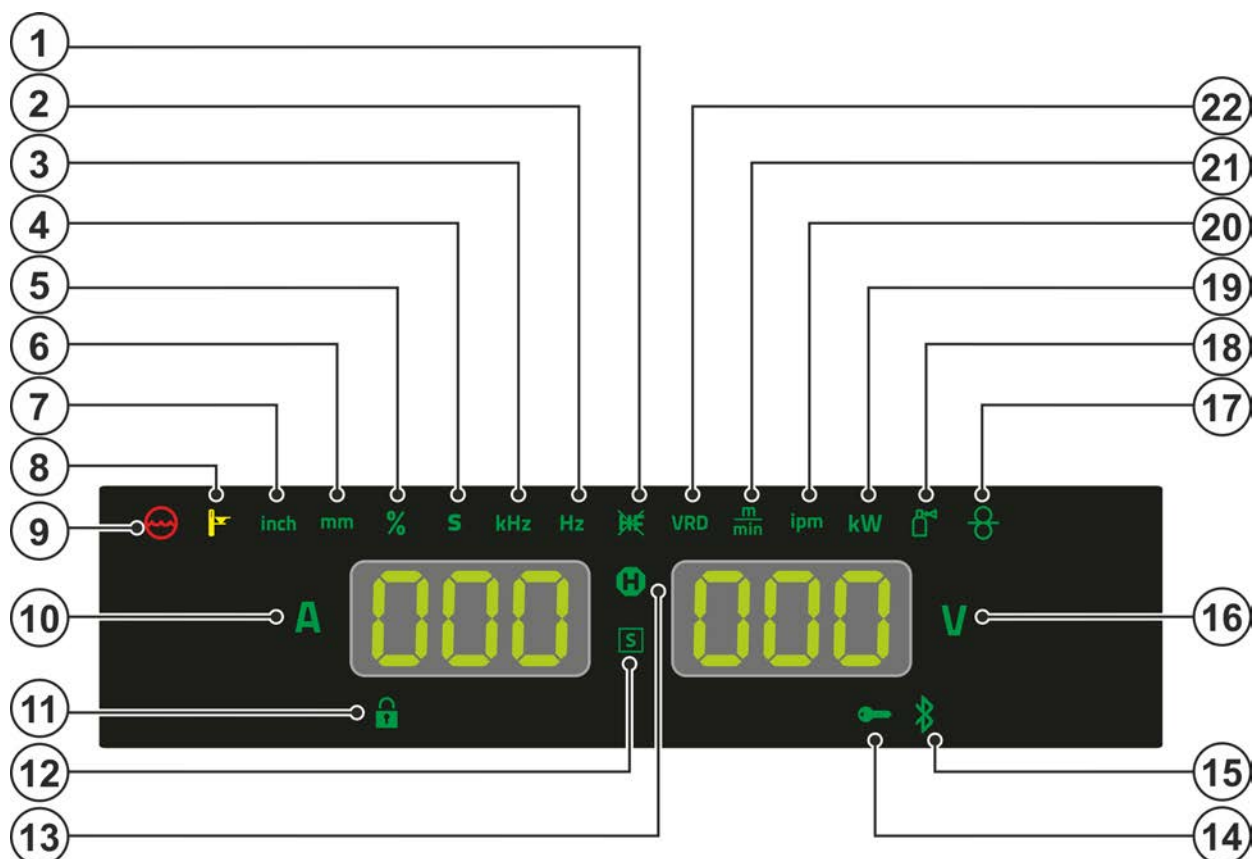
Ábra 4-2

| Poz. | Jel | Leírás   |
|------|-----|--|
| 1    |     | <b>Rendszer nyomógomb</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>----- Gyors hozzáférés a készülék különböző konfigurációs paramétereire. A paraméterek teljes listáját a készülék konfigurációs menüben találja &gt; lásd fejezet 5.9</li> <li>----- Zárolás funkció - A beállítások véletlen módosítása ellen szolgál &gt; lásd fejezet 4.3.6</li> </ul> |
| 2    |     | <b>Nyomógomb - JOB kedvencek &gt; lásd fejezet 5.3</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>----- Rövid gombnyomás: Kedvenc betöltése</li> <li>----- Hosszú gombnyomás (&gt;2 s): Kedvenc mentése</li> <li>----- Hosszú gombnyomás (&gt;12 s): Kedvenc törlése</li> </ul>  |
| 3    |     | <b>Hegesztési eljárás nyomógomb</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>----- AWI hegesztés</li> <li>----- Bevont elektródás kézi ívhegesztés</li> <li>----- Bevont elektródás kézi Cel ívhegesztés (cellulóz elektróda jellegű görbéje)</li> </ul>   |
| 4    |     | <b>Click wheel</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>----- Hegesztési teljesítmény beállítása</li> <li>----- Navigálás a menük és paraméterek között</li> <li>----- Paraméterértékek beállítása a kiválasztástól függően.</li> </ul>  |




| Poz. | Jel   | Leírás   |
|------|---|--|
| 5    |  | <p><b>Üzem módok nyomógomb &gt; lásd fejezet 5.1.7</b></p> <p>-----2 ütem<br/> -----4 ütem</p> <p><b>spotArc</b>---spotArc ponthegeesztés eljárás<br/> <b>spotmatic</b>                   spotmatic ponthegeesztés eljárás</p>                     |
| 6    |  | <p><b>Impulzus ívhegesztés nyomógomb &gt; lásd fejezet 5.1.10</b></p> <p>-----Közéérték pulzálás<br/> -----Termikus pulzálás<br/> Auto. ---Pulzálásautomatika</p> |
| 7    |  | <p><b>Gázteszt / tömlőcsomag öblítése nyomógomb &gt; lásd fejezet 5.1.1</b></p>  |

## 4.1.2 "B" vezérléstartomány

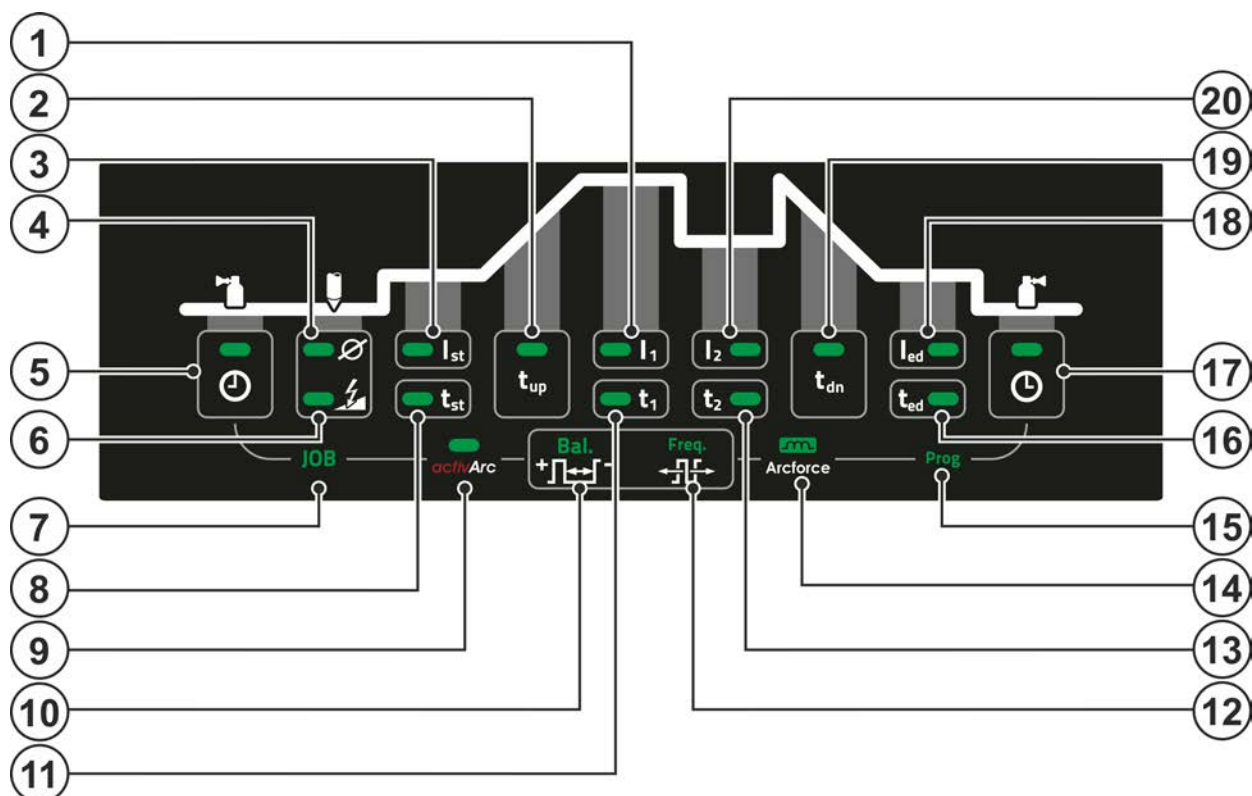


Ábra 4-3

| Poz. | Jel         | Leírás   |
|------|-------------|--|
| 1    |             | <b>AWI-gyújtási mód jelzőlámpa</b><br>A jelzőlámpa világít: Liftarc gyújtási mód aktív / nagyfrekvenciás-ívgyújtás kikapcsolva. A gyújtási mód átkapcsolása az Expert-menüben történik (AWI) > lásd fejezet 5.1.6.   |
| 2    | <b>Hz</b>   | <b>Hertz mértékegységben kijelzett érték jelzőlámpa</b>  |
| 3    | <b>kHz</b>  | <b>Kilohertz mértékegységben kijelzett érték jelzőlámpa</b>  |
| 4    | <b>S</b>    | <b>Másodperc mértékegységben kijelzett érték jelzőlámpa</b>  |
| 5    | <b>%</b>    | <b>Százalék mértékegységben kijelzett érték jelzőlámpa</b>   |
| 6    | <b>mm</b>   | <b>Milliméter mértékegységben kijelzett érték jelzőlámpa</b>   |
| 7    | <b>inch</b> | <b>Hüvelyk mértékegységben kijelzett érték jelzőlámpa</b>  |
| 8    |             | <b>Hegesztőgép túlmelegedett jelzőlámpa</b><br>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. |
| 9    |             | <b>Hűtőközeg üzemzavar jelzőlámpa</b><br>A nyomásvesztéséget ill. alacsony hűtőfolyadék szintet jelzi a hűtőfolyadék körben.   |
| 10   | <b>A</b>    | <b>Hegesztőáram jelzőlámpa</b><br>A hegesztőáram megjelenítése Amper mértékegységben.  |
| 11   |             | <b>Zárolás funkció jelzőlámpa &gt; lásd fejezet 4.3.6</b>  |
| 12   |             | <b>S-jel funkció jelzőlámpa</b><br>Azt jelzi, hogy a növelt elektromos veszélyeztetésű környezetben a hegesztés lehetséges (pl. kazánokban). Amennyiben a jelzőlámpa nem világít, feltétlenül értesítse a szervizt.  |

| Poz. | Jel   | Leírás  |
|------|---|---|
| 13   | Hold  | <b>Állapotkijelző jelzőlámpa</b><br>Minden befejezett hegesztési folyamat után a hegesztőáram és -feszültség legutoljára hegesztett értékei megjelennek a kijelzőkön, a jelzőlámpa világít. |
| 14   |  | <b>Hozzáférés-vezérlés aktív jelzőlámpa</b><br>A jelzőlámpa a készülékvezérlés aktív hozzáférés-vezérlése esetén világít > lásd fejezet 5.6.  |
| 15   |   | <b>Ennél a készülékkivitelnél funkció nélkül.</b>   |
| 16   | <b>V</b>  | <b>Jelzőlámpa, ívfeszültség</b><br>Az ívfeszültség [V] kijelzésekor világít.  |
| 17   |   | <b>Ennél a készülékkivitelnél funkció nélkül.</b>   |
| 18   |   | <b>Ennél a készülékkivitelnél funkció nélkül.</b>   |
| 19   | <b>kW</b>   | <b>Kilowatt mértékegységben kijelzett érték jelzőlámpa</b>  |
| 20   | <b>ipm</b>  | <b>Inches per minute mértékegységben kijelzett érték jelzőlámpa</b>   |
| 21   | $\frac{m}{min}$   | <b>Méter/percenként mértékegységben kijelzett érték jelzőlámpa</b>  |
| 22   | <b>VRD</b>  | <b>Feszültségcsökkentő jelzőlámpája (VRD) &gt; lásd fejezet 5.7</b>   |

## 4.1.3 „C” vezérléstartomány





Ábra 4-4

| Poz. | Jel             | Leírás   |
|------|-----------------|--|
| 1    | I <sub>1</sub>  | Főáram [I <sub>1</sub> ]/Pulzálási áram [PL] jelzőlámpa  |
| 2    | t <sub>up</sub> | Upslope idő [UP] jelzőlámpa  |
| 3    | I <sub>st</sub> | Indítóáram [St] jelzőlámpa   |
| 4    | ∅               | Elektróda átmérő [dR] jelzőlámpa   |
| 5    |                 | Gázelőáramlási idő jelzőlámpa [Pr]   |
| 6    |                 | Gyújtás optimalizálás (AWI) [cor] jelzőlámpa   |
| 7    | JOB             | Hegesztési feladat (JOB) jelzőlámpa  |
| 8    | t <sub>st</sub> | Indítóáram idő [St] jelzőlámpa   |
| 9    | activArc        | activArc jelzőlámpa [RR] > lásd fejezet 5.1.8  |
| 10   | Bal.<br>        | Egyensúly [BAL] jelzőlámpa   |
| 11   | t <sub>1</sub>  | Pulzálási idő [t <sub>1</sub> ] jelzőlámpa   |
| 12   | Freq.<br>       | Frekvencia [FrE] jelzőlámpa  |
| 13   | t <sub>2</sub>  | Pulzálási idő [t <sub>2</sub> ] jelzőlámpa   |
| 14   |                 | Arcforce (hegesztési jelleggörbe) jelzőlámpa > lásd fejezet 5.2.4  |
| 15   | Prog            | Hegesztőprogram jelzőlámpa > lásd fejezet 5.1.5<br>Az aktuális program számának megjelenítése a hegesztési adat kijelzésben. |
| 16   | t <sub>ed</sub> | Végáramidő [Ed] jelzőlámpa   |
| 17   |                 | Védőgáz utóáramlásának ideje [PE]  |
| 18   | I <sub>ed</sub> | Végáram [Ed] jelzőlámpa  |
| 19   | t <sub>dn</sub> | Downslope idő [dn] jelzőlámpa  |

| Poz. | Jel            | Leírás  |
|------|----------------|---|
| 20   | I <sub>2</sub> | Csökkentett hegesztőáram [I <sub>2</sub> ] jelzőlámpa |

## 4.2 Készülék kijelző

A következő hegesztési paraméterek megjelenítése lehetséges a hegesztés előtt (előírt értékek), hegesztés alatt (tényleges értékek) vagy hegesztés után (tartási értékek). A tartási értékeket a  jelzőlámpa jelzi ki:

| Paraméter             | Hegesztés előtt<br>(előírt értékek)   | Hegesztés alatt<br>(tényleges értékek)  | Hegesztés után<br>(tartási értékek)   |
|-----------------------|---|---|---|
| Hegesztőáram          |      |  [2] |  [3] |
| Paraméter (idők)      |      |      |      |
| Paraméter (áramok)    |      |      |      |
| Frekvencia, egyensúly |      |      |      |
| JOB szám              |      |      |      |
| Ívfeszültség          |  [1] |      |      |

[1] Nem a bevont elektródás kézi ívhegesztés esetén

[2] A kézi ívhegesztés hegesztőáramának tényleges értékének kijelzése a paraméterekkel [r<sub>cd</sub>] kapcsolható be vagy ki.

[3] A tartási érték kijelzésének viselkedése az AWI [h<sub>LE</sub>] és a kézi ívhegesztés paramétereivel [h<sub>LE</sub>] határozható meg.

A beállítások a készülék konfigurációs menüben történik > lásd fejezet 5.9.

A hegesztés folyamatát meghatározó beállítható paraméterek függenek a kiválasztott hegesztési feladattól. Ez azt jelenti, hogy pl. egy nem pulzált ívű hegesztési feladathoz nem lehet beállítani a pulzálásra vonatkozó paramétereket.

## 4.3 A készülékvezérlés kezelése

### 4.3.1 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.

### 4.3.2 Hegesztőáram beállítása (abszolút / százalékos)

A hegesztőáram beállítása a vezérlőgombbal történik (click wheel).

A hegesztőáram beállítása a főáramtól függően százalékosan vagy abszolút történhet:

AWI: Indító-, csökkentett és végáram




MMA: Hotstart-áram

A kiválasztás a készülék konfigurációs menüben a [Rb5] paraméterrel történik > lásd fejezet 5.9.

### 4.3.3 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 beállításhoz kiválasztásra kerül (a paraméterérték és a megfelelő jelzőlámpa villog). Majd a gomb forgatásával állítható be a paraméterérték.

A hegesztési paraméter beállítása során a bal oldali kijelzőn villog a beállítandó paraméterérték. A jobb oldali kijelzőben a paraméter rövidítése, ill. a megadott paramétertől lefelé vagy felfelé való eltérés jelenik meg szimbolikusan:

| Kijelzés  | Jelentés  |
|---|---|
|  | <b>Paraméterérték növelése</b><br>Visszatérés a gyári beállításokhoz.                   |
|  | <b>Gyári beállítás (példaérték = 20)</b><br>A paraméterérték optimálisan be van állítva |
|  | <b>Paraméterérték csökkentése</b><br>Visszatérés a gyári beállításokhoz.                |

## 4.3.4 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 (megerősítés).

## 4.3.5 Alapbeállítások módosítása (készülékkonfigurációs menü)

A készülékkonfigurációs menüben lehet a hegesztőrendszer alapbeállításait végrehajtani. A beállításokat kizárólag tapasztalt felhasználók módosíthatják > lásd fejezet 5.9.

## 4.3.6 Zárolás funkció

A zárolás funkció a készülékbeállítások véletlen módosítása ellen szolgál. Az összes kezelőelem aktivált funkciónál kikapcsol, és a zárolás funkció jelzőlámpája világít. A funkció a  nyomógomb hosszú gombnyomásával (> 2 s) be- vagy kikapcsolható.

## 5 A gép működésének ismertetése

### 5.1 AWI-hegesztés

#### 5.1.1 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/Öblítés” nyomógomb megnyomásával lehet elindítani > lásd fejezet 5.1.1.

A védőgáz mennyiség beállítása (gázteszt)

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

Hosszú kábelkötegek öblítése (öblítés)

- A nyomógombot kb. 5 másodpercig tartsa lenyomva. A védőgáz kb. 5 percig 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    |

**A védőgáz csatlakoztatását és a védőgázpalack kezelését az áramforrás kezelési és karbantartási utasításában találja meg.**

#### 5.1.1.1 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.

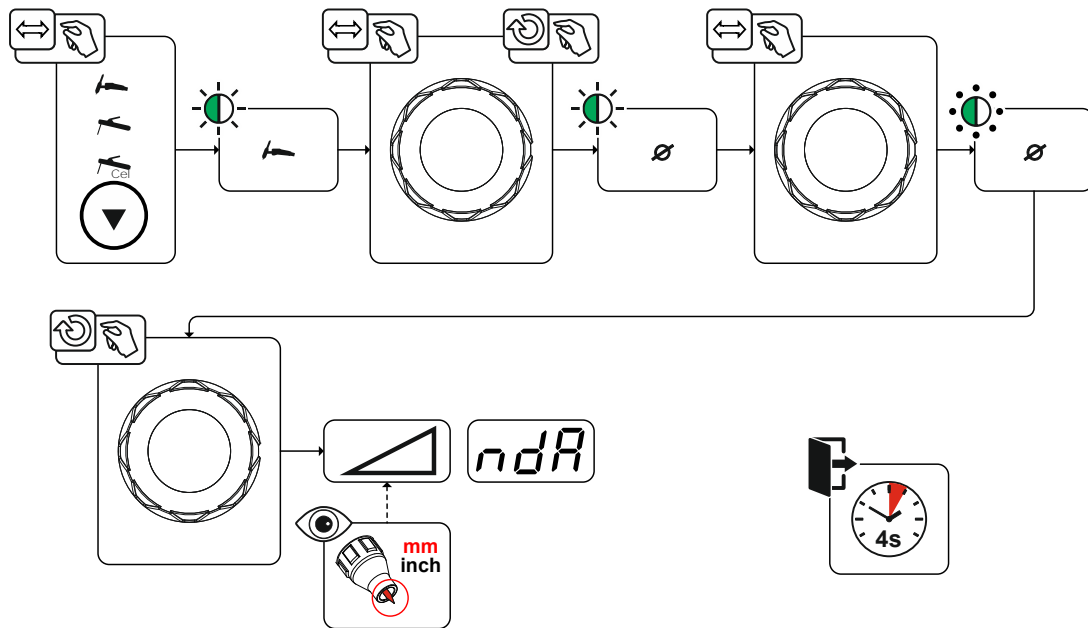
Példa: Aktív védőgáz utánáramlási automatika esetén a 10 másodperces védőgáz utánáramlási idő van beállítva. Ez azt jelenti, hogy 230 A-es hegesztőáramnál a védőgáz utánáramlási idő 10 másodperc. 115 A-es hegesztőáramnál a védőgáz utánáramlási idő 5 másodpercre csökken.

A védőgáz utánáramlás automatika funkció a készülék konfigurációs menüben be- vagy kikapcsolható > lásd fejezet 5.9. Bekapcsolt funkciónál a védőgáz utánáramlás idő kiválasztásakor a és paraméterek felváltva jelennek meg az automatikához.

## 5.1.2 Hegesztési feladat kiválasztása

A volfrámelektroda átmérő `ndA` beállításával az AWI gyújtási viselkedés (gyújtási energia), a készülék funkciói és a minimális áramhatár optimálisra állítható be. Kisebb elektróda átmérőknél kisebb gyújtási energiára van szükség mint pl. nagyobb elektróda átmérőknél.

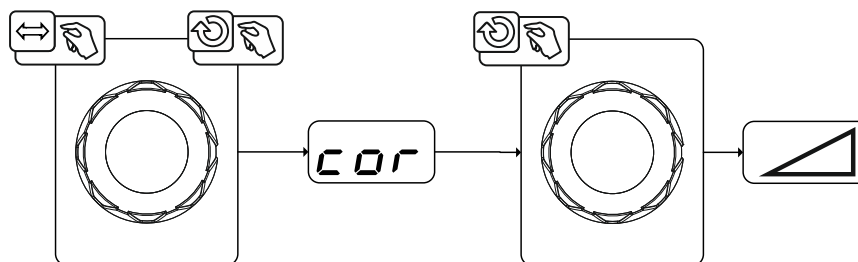
Ezen túlmenően a gyújtási energia > lásd fejezet 5.1.3 minden hegesztési feladathoz állítható (pl. vékony lemezeknél a gyújtási energia csökkentéséhez). Az elektróda átmérőjének kiválasztása meghatározza a minimális áramhatárt, mely ugyancsak befolyásolja az indító-, a fő- és a csökkentett áramot. A minimális áramhatárok megakadályozzák a nem stabil ívfényt nem megengedett alacsony áramerősségeknél. A minimális áramhatárok szükség esetén kikapcsolhatók a `CLI` paraméterrel a készülék konfigurációs menüben > lásd fejezet 5.9. Pedálos távvezérlés üzem esetén a minimális áramhatárok alapvetően ki vannak kapcsolva.



Ábra 5-1

## 5.1.3 Gyújtási korrekció

A gyújtási energia a hegesztési feladat gyújtási korrekciójának `cor` paraméterével optimalizálható. Amennyiben szükség lenne a gyújtási energiának a meglévő korrekciós határ beállítására, ez manuálisan is konfigurálható a gyújtási áramhoz és gyújtási áramidőhöz > lásd fejezet 5.1.4.



Ábra 5-2

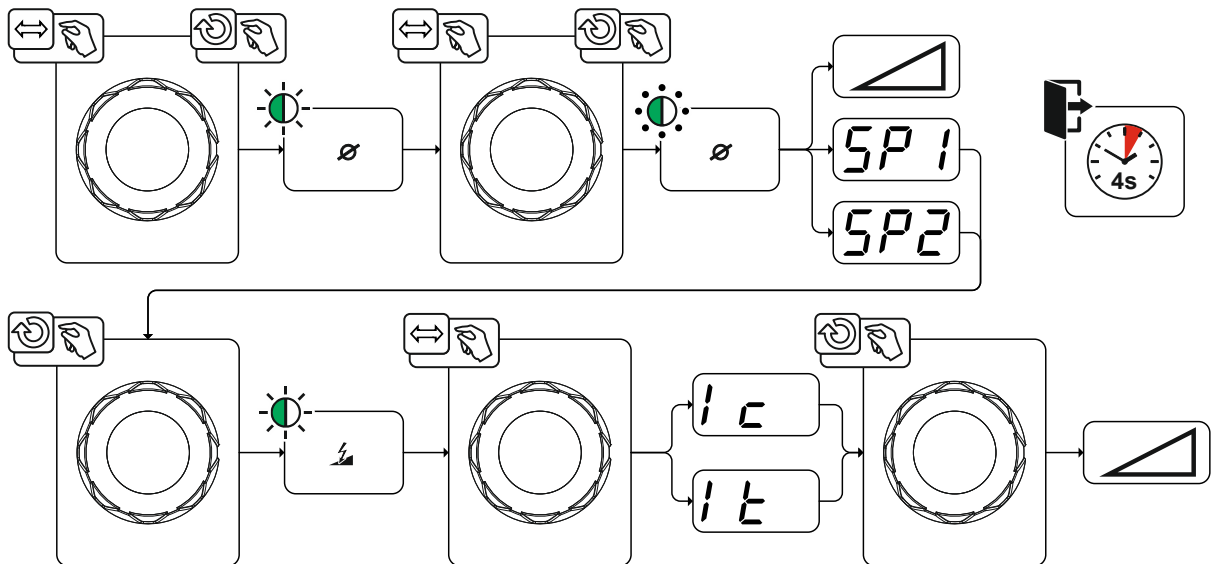


### 5.1.4 Kézi gyújtásbeállítás

A speciális gyújtás kiválasztásával kikapcsolja a minimális áramhatár függőségét az elektróda átmérőjétől. Most a gyújtási energia a gyújtási áram  $I_C$  és gyújtási idő  $I_T$  paramétereivel külön beállítható. A gyújtási idő beállítása abszolút milliszekundumban történik. A gyújtási áram beállításánál a  $SP1$  és  $SP2$  beállítási változatok különböztethetők meg.

- A  $SP1$  változatnál a gyújtási áram abszolút amperben [A] állítható be.
- A  $SP2$  változatnál a gyújtási áram százalékosan, a beállított főáram függvényében állítható be.

A gyújtási energia kézi beállítása kiválasztható és aktiválható a „bal ütközővel” az elektróda átmérőjének beállításakor (min. érték  $> SP1 > SP2$ ).



Ábra 5-3

## 5.1.4.1 Visszatérő hegesztési feladatok (JOB 1-100)

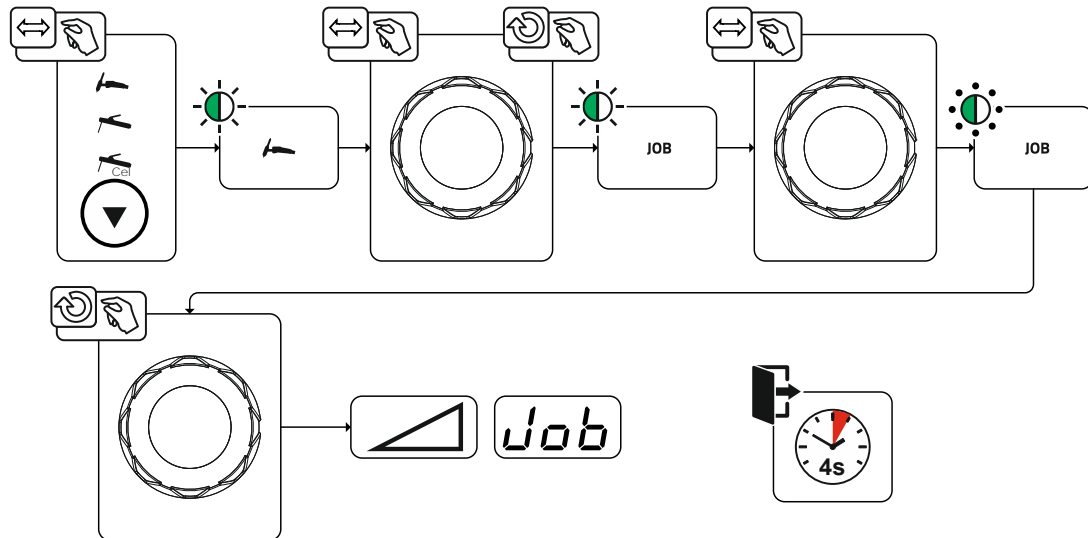
Annak érdekében, hogy a visszatérő, ill. a különböző hegesztési feladatokat folyamatosan el lehessen menteni, a felhasználónak 100 további tárolóhely áll a rendelkezésére. Ehhez egyszerűen ki kell választani a kívánt tárolóhelyet (JOB 1-100) és az előzőekben leírtak szerint be kell állítani a hegesztési feladatot.

A JOB managerrel > lásd fejezet 5.4 a hegesztési feladatokat tetszőleges tárolóhelyre másolhatja, vagy gyári állapotra visszaállíthatja.

Ezen túlmenően a kívánt JOB tárolható gyors hozzáférési gombon (kedvenc gomb) is > lásd fejezet 5.3.

Egy JOB csak akkor kapcsolható át, ha nem folyik hegesztőáram. Az Upslope- és a Downslope-idők a 2-ütemhez és 4-ütemhez külön beállíthatók.

### Kiválasztás



Ábra 5-4

A kiválasztáskor vagy ha az egyik visszatérő hegesztési feladat került kiválasztásra, a JOB jelzőlámpa világít.

### 5.1.5 Hegesztőprogramok

A Hegesztési programok funkció ki van kapcsolva, és a használathoz a készülék konfigurációs menüben a  $\langle \text{Prog} \rangle$  paraméterrel kell bekapcsolni > lásd fejezet 5.9.

Minden egyes hegesztési feladathoz (JOB-hoz, > lásd fejezet 5.1.2) 16 különböző programot lehet beállítani, elmenteni és betölteni. A „0“-s számú programban (standard beállítás) a hegesztőáram fokozatmentesen beállítható a teljes tartományon belül. Az 1 ÷ 15-ös számú programhelyeken 15 különböző hegesztőáram (beleértve az üzemmód és a pulzált ívű hegesztés változtatásának lehetőségét is) állítható be.

A hegesztőgép 16 programmal rendelkezik. Ezek a hegesztési folyamat közben válthatók.

**A hegesztési folyamatot meghatározó egyéb paraméterek megváltoztatása egyformán vonatkozik az összes többi programra is.**

**A hegesztési paraméterek megváltoztatása azonnal elmentésre kerül az adott JOB-ban!**

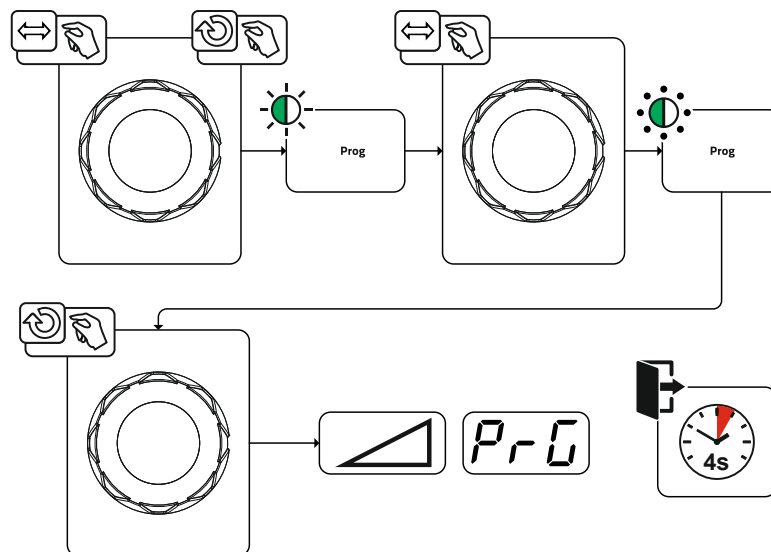
Példa:

| Programszám | Hegesztőáram | Üzemmód | Pulzálás                 |
|-------------|--------------|---------|--------------------------|
| 1           | 80A          | 2-ütem  | Pulzált ívű hegesztés BE |
| 2           | 70A          | 4-ütem  | Pulzált ívű hegesztés KI |

Hegesztés közben az üzemmódot nem lehet megváltoztatni. Ha pl. a hegesztést az 1-es számú programmal (2-ütemű üzemmód) kezdjük, majd a 2-es számú programmal folytatjuk, akkor — annak ellenére, hogy a 2-es számú programban 4-ütemű üzemmód van beállítva — a 2-ütemű üzemmód lesz érvényben egészen a hegesztési folyamat befejezéséig.

A pulzálás funkció (pulzált ívű hegesztés KI, pulzált ívű hegesztés BE) és a hegesztőáram értéke az aktuálisan használt program szerint alakul.

#### 5.1.5.1 Kiválasztás és beállítás



Ábra 5-5

#### 5.1.5.2 A maximálisan behívható programok számának megadása

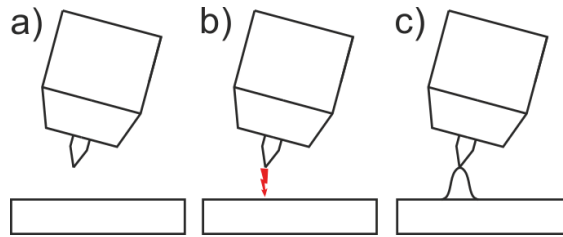
Ennek a funkciónak a segítségével a kezelő meghatározhatja a maximálisan behívható programok számát (ez kizárólag csak a hegesztőpisztolyról behívható programok számára vonatkozik). Gyári beállításnál mind a 16 program behívható. Igény esetén ez a szám tetszőlegesen csökkenthető.

A behívható programok számának korlátozásához a következő, nem használt programban a hegesztőáram értékét „0“-ra kell beállítani. Ha pl. kizárólag az első négy programot (0 ÷ 3 sz.-ú programok) használjuk, akkor a 4-es sz.-ú programban „0“ A hegesztőáramot kell beállítani. Ebben az esetben a hegesztőpisztolyról csak a 0 ÷ 3-as sz.-ú programok hívhatók be.

#### 5.1.6 Ívgyújtási módok

A gyújtási mód ( $\langle hF \rangle$  paraméter) a Rendszer menüben ( $\langle \text{Menu} \rangle$  nyomógomb) állítható be. A nagyfrekvenciás intenzitás ( $\langle hFL \rangle$  paraméter) szükség esetén a készülék konfigurációs menüben állítható > lásd fejezet 5.9.

## 5.1.6.1 Nagyfrekvenciás ívgyújtás



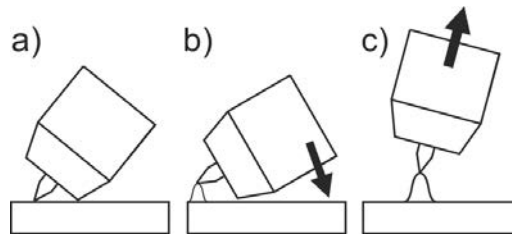
Ábra 5-6

**Az ív meggyújtása a munkadarab és a W-elektrod érintkezése nélkül nagyfrekvenciás gyújtóimpulzussal történik:**

- AWI-pisztolyt a munkadarab fölé helyezni úgy, hogy a W-elektrod hegye kb. 2-3 mm-re legyen a munkadarab felületétől.
- Pisztoly nyomógombját megnyomni (nagyfrekvenciás gyújtóimpulzus begyújtja az ívet).
- Hegesztőáram folyik, a hegesztés folyamata a kiválasztott üzemmódnak megfelelően folytatódik.

**Hegesztési folyamat befejezése: Pistolyt nyomógombját elengedni, ill. megnyomni majd elengedni a kiválasztott üzemmódnak megfelelően.**

## 5.1.6.2 Liftarc



Ábra 5-7

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

- Az AWI-pisztoly kerámia fúvókájának a peremét és a W-elektrod 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-elektrod 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.

## 5.1.6.3 Automatikus kikapcsolás























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

- A gyújtási fázis alatt  
5 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 5.9 az újragyújtási idő az ív megszakítása után lekapható vagy időbelileg beállítható (paraméter  $\overline{I_{LR}}$ ).

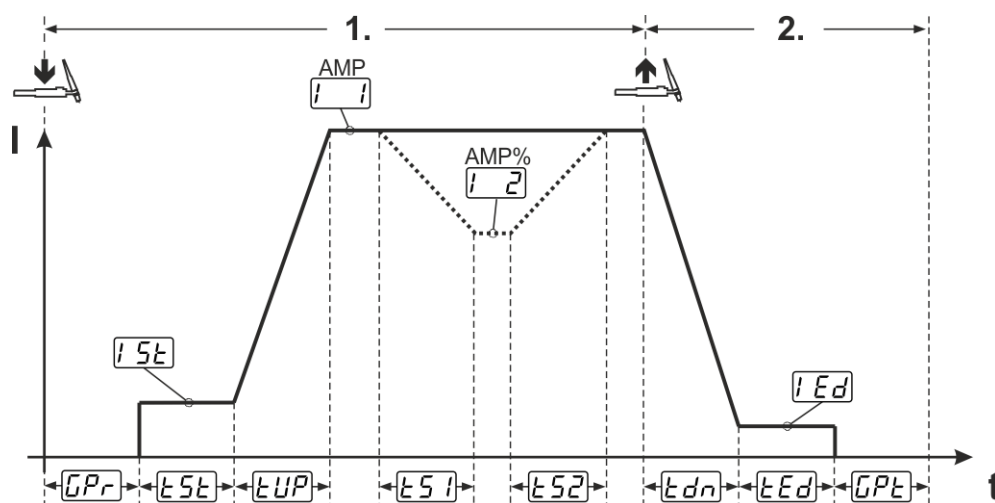
## 5.1.7 Üzem módok (működési folyamatok)

### 5.1.7.1 Jelmagyarázat

| Szim-bólum  | Jelentés  |
|---|---|
|    | Nyomja meg az 1. pisztoly nyomógombot   |
|    | Engedje el az 1. pisztoly nyomógombot   |
| I   | Áram  |
| t   | Idő   |
| <br><br>GPr     | Védőgáz előáramlási ideje   |
|    | Indítóáram  |
|    | Indítási idő  |
|    | Upslope idő   |
|    | Pontidő   |
| <br>AMP  | Főáram (minimálisról a maximális áramig)  |
| <br>AMP%   | Csökkentett hegesztőáram/pulzálásszüneti áram   |
|    | Pulzálási idő   |
|    | Pulzálásszüneti idő   |
|    | Pulzálási áram  |
|    | 4 ütemű üzemmód: Slope idő a főáramról (AMP) a csökkentett áramra (AMP%)<br>AWI termikus pulzálás: Slope idő pulzálási áramról pulzálásszüneti áramra |
|    | 4 ütemű üzemmód: Slope idő a csökkentett áramról (AMP%) a főáramra (AMP)<br>AWI termikus pulzálás: Slope idő pulzálásszüneti időről pulzálásáramra    |
|    | Downslope idő   |
|    | Krátértöltő áram  |
|    | Krátértöltési idő   |
| <br><br>GPE | Védőgáz utánáramlás   |
|    | Egyensúly   |
|    | Frekvencia  |

## 5.1.7.2 2-ütemű üzemmód

### Folyamat



Ábra 5-8

#### 1. ütem:

- Nyomja meg és tartsa nyomva az 1. pisztoly nyomógombot.
- A  $GPr$  gázelőáramlási idő letelik.
- A nagyfrekvenciás gyújtóimpulzusok az elektródáról átugranak a munkadarabra, ami meggyújtja az ívfényt.
- Megindul a hegesztőáram és azonnal felveszi az indítóáram  $GPr$  beállított értékét.
- A nagyfrekvencia lekapcsol.
- A hegesztőáram a beállított  $tUP$  Upslope-idő mértékével az  $ISt$  (AMP) főáramra növekszik.

Amennyiben a főáram fázisban a 2. pisztoly nyomógombot az 1. pisztoly nyomógombbal együtt megnyomja, a hegesztőáram a beállított  $tS1$  kiinduló idővel a  $I2$  (AMP%) csökkentett hegesztőáramra csökken.

A 2. pisztoly nyomógomb elengedése után a hegesztőáram a beállított  $tS2$  kiinduló idővel ismét a AMP főáramra növekszik. Az  $tS1$  és  $tS2$  paraméterek az Expert menüben (WIG) állíthatók be > lásd fejezet 5.1.13.

#### 2. Takt:

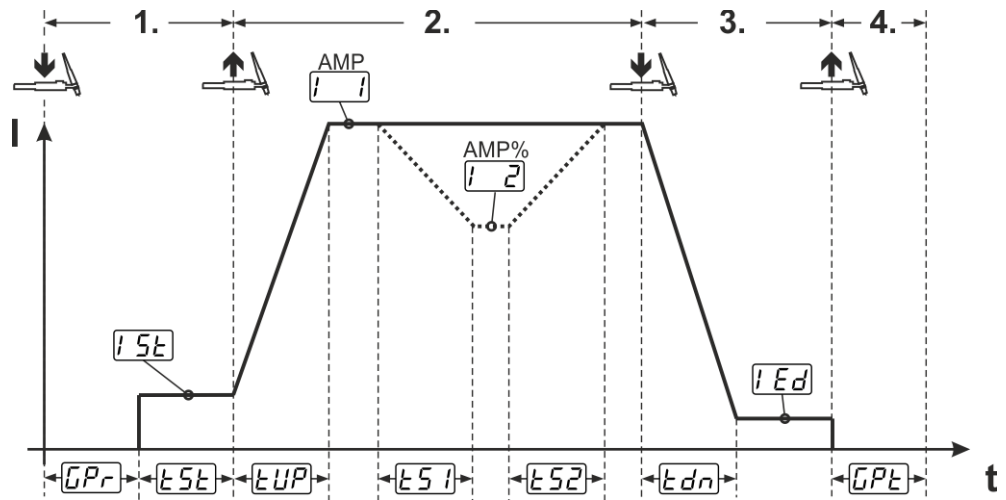
- Engedje el az 1. pisztoly nyomógombot.
- A főáram a beállított  $tDn$  Downslope-idő mértékével a  $IEd$  kráteröltő áramra (minimális áramra) csökken.

Amennyiben az 1. pisztoly nyomógombot a Downslope-idő alatt megnyomja, a hegesztőáram ismét a beállított AMP főáramra növekszik

- A főáram eléri az  $IEd$  kráteröltő áramot, az ívfény kialszik.
- A beállított  $GPE$  védőgáz utánáramlási idő letelik.

Pedálos távvezérlés csatlakoztatása után a készülék automatikusan 2-ütemű üzemmódra kapcsol, és kikapcsol az áram fel- és lefutás.

## 5.1.7.3 4-ütemű üzemmód Folyamat



Ábra 5-9

## 1. ütem

- Nyomja meg az 1. pisztolynyomógombot, a  $\overline{GPR}$  gázelőáramlási idő letelik.
- A nagyfrekvenciás gyújtóimpulzusok átugranak az elektródáról a munkadarabra, az ívfény meggyulad.
- A hegesztőáram áramlik, és azonnal felveszi az előválasztott  $\overline{I5E}$  indítóáram értéket (kereső ívfény minimális beállításnál). A nagyfrekvencia lekapcsol.
- A hegesztőáram legalább  $\overline{E5E}$  ideig áramlik, ill. amíg nyomva tartják a pisztolynyomógombot.

## 2.ütem

- Engedje el az 1. pisztoly nyomógombot.
- A hegesztőáram a beállított  $\overline{EUP}$  upslope idővel az  $\overline{I1I}$  (AMP) főáramra növekszik.

### Átkapcsolás az AMP főáramról az $\overline{I2I}$ (AMP%) csökkentett hegesztőáramra:

- Nyomja meg a 2. pisztolynyomógombot vagy
- érintse meg az 1. pisztolynyomógombot (1-6. hegesztési üzemmódok).

Amennyiben a főáram fázisban a 2. pisztoly nyomógombot az 1. pisztoly nyomógombról együtt nyomják meg, a hegesztőáram a beállított  $\overline{E5I}$  kiinduló idővel az  $\overline{I2I}$  (AMP%) csökkentett hegesztőáramra csökken.

A 2. pisztoly nyomógomb elengedése után a hegesztőáram a beállított  $\overline{E5E}$  kiinduló idővel ismét az AMP főáramra növekszik. A  $\overline{E5I}$  és  $\overline{E5E}$  paraméterek az Expert menüben (AWI) állíthatók be > lásd fejezet 5.1.13.

## 3.ütem

- Nyomja meg a 1 pisztolynyomógombot.
- A főáram a beállított  $\overline{Edn}$  downslope idővel az  $\overline{IEd}$  kráteröltő áramra csökken.

Lehetőség van a hegesztési folyamat lerövidítésére az  $\overline{I1I}$  AMP főáramfázis elérésétől kezdve, az 1. pisztoly nyomógomb léptetésével (a 3. ütem elmarad).

## 4.ütem

- Engedje el az 1. pisztolynyomógombot, az ívfény kialszik.
- A beállított  $\overline{GPE}$  védőgáz utánáramlási idő fut.

Pedálos távszabályzó csatlakoztatása után a készülék automatikusan 2-ütemű üzemmódra kapcsol, és kikapcsol az áram fel- és lefutás.

### Hegesztés alternatív indítása (léptetéses indítás):

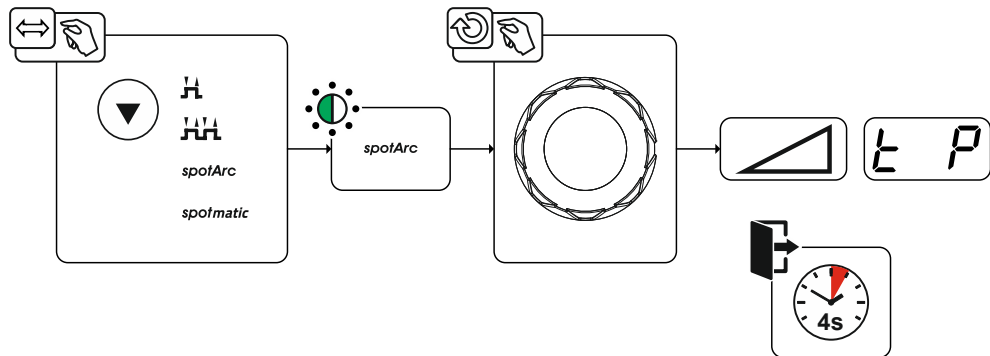
Hegesztés alternatív indítása esetén az első és második ütem időtartamát kizárólag a beállított folyamatidők határozzák meg (léptesse a pisztoly nyomógombot a gáz előáramlási fázisában  $\overline{GPR}$ ).

A funkció aktiválásához be kell állítani a készülékvezérlésben egy kétjegyű hegesztési üzemmódot (11-1x). Szükség esetén általánosan ki is kapcsolható a funkció (a léptetés általi hegesztés befejezés megmarad). Ehhez a készülékkonfigurációs menüben a  $\overline{EPS}$  paramétert  $\overline{OFF}$  állásba kell kapcsolni > lásd fejezet 5.9.



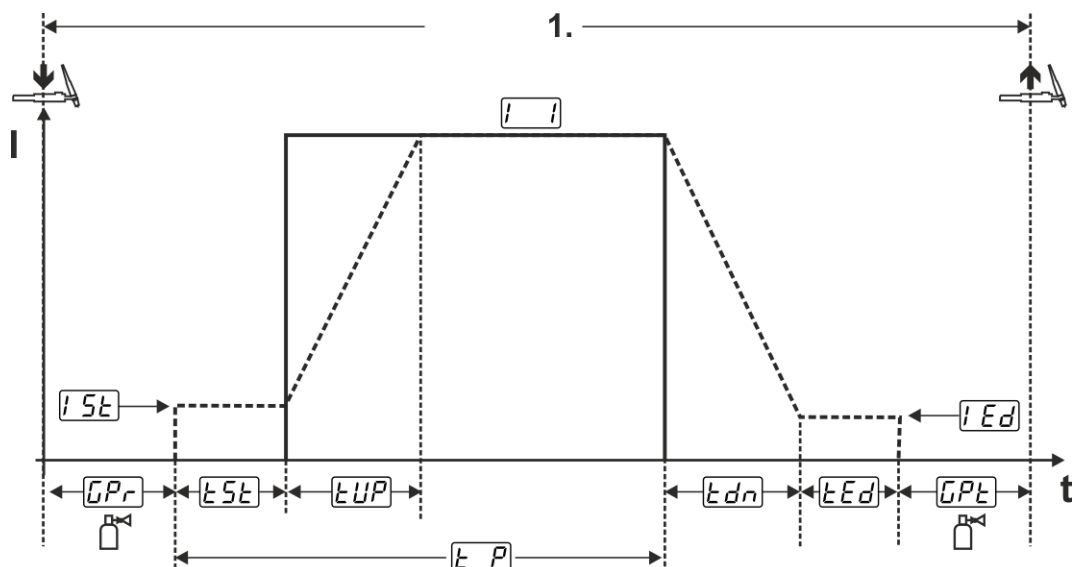
## 5.1.7.4 spotArc

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 négyzet keresztmetszetű csövekre is ráhegeszthetők. Ívfényes ponthegesztés esetén az ívfény átolvasztja a felső lemezt, és ráolvasztja az alsóra. Így olyan lapos, finom ponthegesztés keletkezik, amely a látszó tartományban semmilyen vagy csak nagyon kevés utómegmunkálást igényel.



Ábra 5-10

A hatékonyság növelése érdekében az áram fel- és lefutási időket javasolt „0“-ra beállítani.



Ábra 5-11

A példában a nagyfrekvenciás-ívgyújtás gyújtásmód folyamatát ábrázoltuk. Azonban a koppintásos ívgyújtás is lehetséges > lásd fejezet 5.1.6.

**Folyamat:**

- Nyomja meg és tartsa nyomva a pisztoly nyomógombot.
- A gázelőáramlási idő letelik.
- A nagyfrekvenciás gyújtóimpulzusok az elektródáról átugranak a munkadarabra, ami meggyújtja az ívfényt.
- Megindul a hegesztőáram és azonnal felveszi az indítóáram  $I_{St}$  beállított értékét
- A nagyfrekvencia lekapcsol.
- A hegesztőáram a beállított Upslope-idő  $t_{UP}$  mértékével az  $I_i$  (AMP) főáramra növekszik.

A folyamat a beállított spotArc-idő lejártával vagy a pisztoly nyomógomb idő előtti elengedésével fejeződik be. A spotArc-funkció aktiválása esetén ezen kívül az Automatic impulzus impulzus-változat is bekapcsol. Szükség esetén a funkció az impulzus ívhegesztés nyomógomb megnyomásával ki is kapcsolható.

## 5.1.7.5 spotmatic

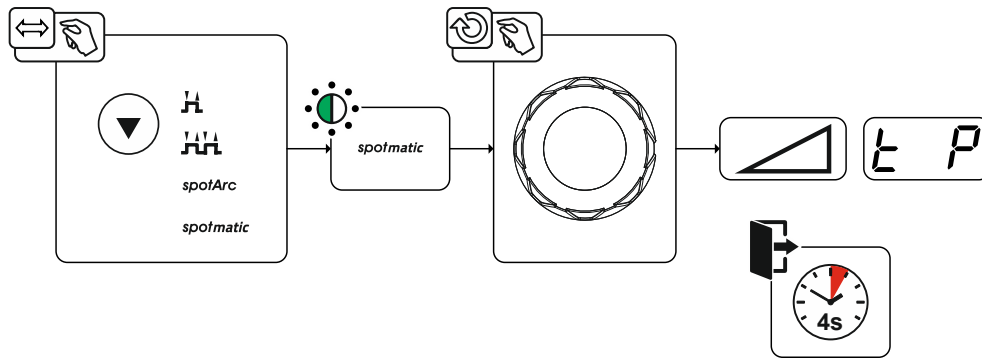
A spotArc üzemmóddal ellentétben az ívfény itt nem a pisztoly nyomógomb szokásos megnyomásával, hanem a volfrám elektróda munkadarabra történő rövid felhelyezésével indítható. A pisztoly nyomógomb a hegesztési folyamat engedélyezésére szolgál. Az engedélyezést a spotArc/spotmatic jelzőlámpa villogása jelzi. Az engedélyezés minden hegesztési pontra külön-külön vagy akár állandóan is lehetséges. A beállítás a folyamatengedélyezés paraméter [55P] által a készülékkonfigurációs menüben van vezérelve > lásd fejezet 5.9:

- Külön folyamatengedélyezés ([55P] > [on]):  
A hegesztési folyamatot minden ívgyújtás előtt a pisztoly nyomógomb megnyomásával újra engedélyezni kell. A folyamat engedélyezése 30 mp inaktivitás után automatikusan befejeződik.
- Állandó folyamatengedélyezés ([55P] > [oFF]):  
A hegesztési folyamat a pisztoly nyomógomb egyszeri megnyomásával engedélyezhető. Az ezt követő ívgyújtást a volfrám elektróda rövid felhelyezése indítja be. A folyamat engedélyezése vagy a pisztoly nyomógomb ismételt megnyomásával, vagy 30 mp inaktivitás után automatikusan befejeződik.

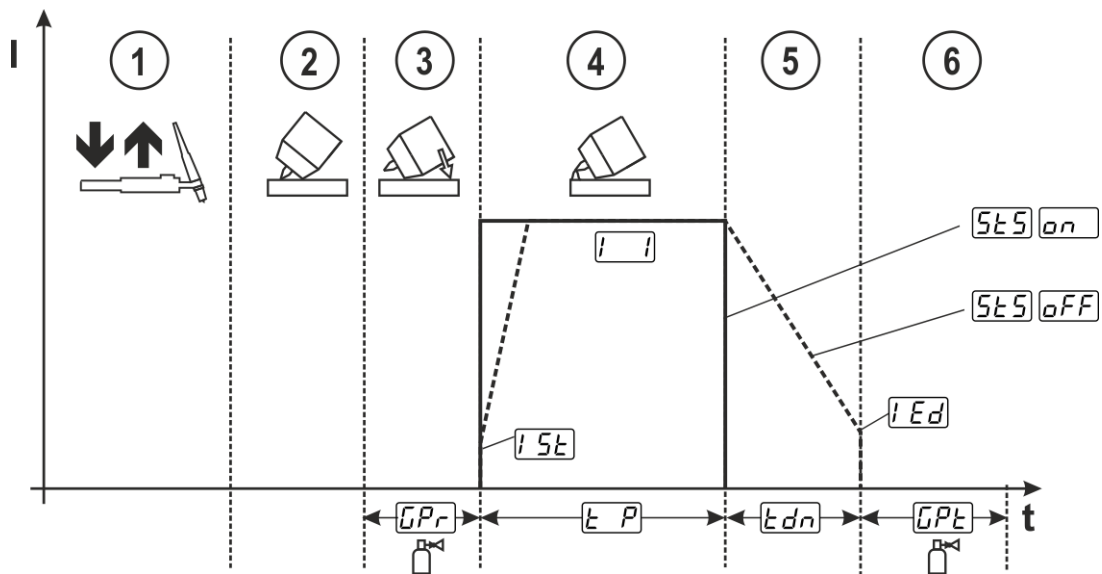
A spotmatic esetén alaphelyzetben a külön folyamatengedélyezés és a pontidő rövid beállítási tartomány vannak aktiválva.

A gyújtás a volfrám elektróda felhelyezésével a készülékkonfigurációs menüben a [577] paraméter alatt inaktíválható. Ebben az esetben a funkció megegyezik a spotArc-éval, de a pontidő beállítási tartománya a készülékkonfigurációs menüben választható ki.

Az időtartomány beállítása a készülékkonfigurációs menüben a [5t5] paraméter segítségével hajtható végre > lásd fejezet 5.9



Ábra 5-12



Ábra 5-13

A példában a nagyfrekvenciás-ívgyújtás gyújtásmód folyamatát ábráztuk. Azonban a koppintásos ívgyújtás is lehetséges > lásd fejezet 5.1.6.

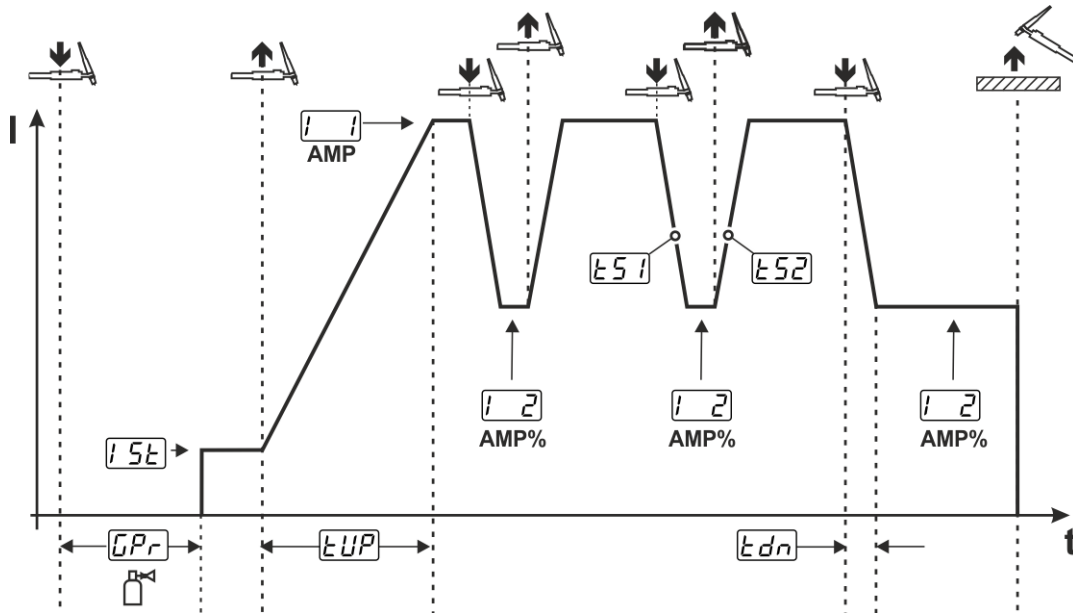
**A folyamatengedélyezés módjának kiválasztása a hegesztési folyamathoz > lásd fejezet 5.9.**

**Az Upslope- és Downslope-idők kizárólag a pontidő hosszú beállítási tartománya (0,01 mp–20,0 mp) esetén lehetségesek.**

- ① A hegesztési folyamat engedélyezéséhez nyomja meg, majd engedje el a hegesztőpisztoly gombját (érintés).
- ② Óvatosan helyezze rá a munkadarabra a pisztoly gázfúvókáját és a volfrám elektróda csúcsát.
- ③ Engedje le a hegesztőpisztolyt és a pisztoly gázfúvókáját, hogy az elektródacsúcs és a munkadarab között kb. 2–3 mm távolság legyen. A védőgáz a beállított  $\overline{GPr}$  gázelőáramlási idővel áramlik. Az ívfény begyullad, és az előzőleg beállított indítóáram  $\overline{ISt}$  folyik.
- ④ A főáramfázis  $\overline{I}$  a beállított pontidő  $\overline{tP}$  leteltével befejeződik.
- ⑤ Kizárólag hosszú időtartamú pontokon ( $\overline{StS}$  paraméter =  $\overline{OFF}$ ):  
A hegesztőáram a beállított Downslope-idővel  $\overline{tdn}$  a krátertöltő áramra  $\overline{Id}$  esik.
- ⑥ A védőgáz utánáramlási idő  $\overline{GPE}$  letelik és a hegesztési folyamat befejeződik.

**A hegesztési folyamat újbóli engedélyezéséhez nyomja meg, majd engedje el a hegesztőpisztoly nyomógombját (érintés) (csak külön folyamatengedélyezés esetén szükséges). A következő hegesztési folyamatokat a hegesztőpisztoly ismételt felhelyezése indítja el a volfrám elektróda csúccsal.**

### 5.1.7.6 2-ütemű AVI-hegesztés C-változat



Ábra 5-14

#### 1. ütem

- Nyomja meg az 1. pisztoly nyomógombot, a  $[GPr]$  gázelőáramlási idő letelik.
- A nagyfrekvenciás gyújtóimpulzusok az elektródáról átugranak a munkadarabra, ami meggyújtja az ívfényt.
- A hegesztőáram megindul és azonnal az előválasztott indítóáram  $[I_{51}]$  értékre megy (kereső ívfény minimálbeállításnál). A nagyfrekvencia lekapcsol.

#### 2. ütem

- Engedje el az 1. pisztoly nyomógombot.
- A hegesztőáram a beállított Upslope-idő  $[t_{UP}]$  mértékével az AMP főáramra növekszik.

Az 1. pisztoly nyomógomb lenyomásával megkezdődik a  $[t_{51}]$  Slope a AMP főáramról a  $[I_{2}]$  AMP%csökkentett hegesztőáramra. A pisztoly nyomógomb elengedésével megkezdődik a  $[t_{52}]$  Slope az AMP% csökkentett hegesztőáramról az AMP főáramra. Ez a folyamat tetszés szerinti gyakorisággal ismétlődhet.

A hegesztési folyamat a fényívnek a csökkentett hegesztőáramban való megszakításával fejeződik be (távolítsa el a hegesztőpisztolyt a munkadarabtól, míg az ívfény meg nem szűnik, az ívfény nem gyújtható újra).

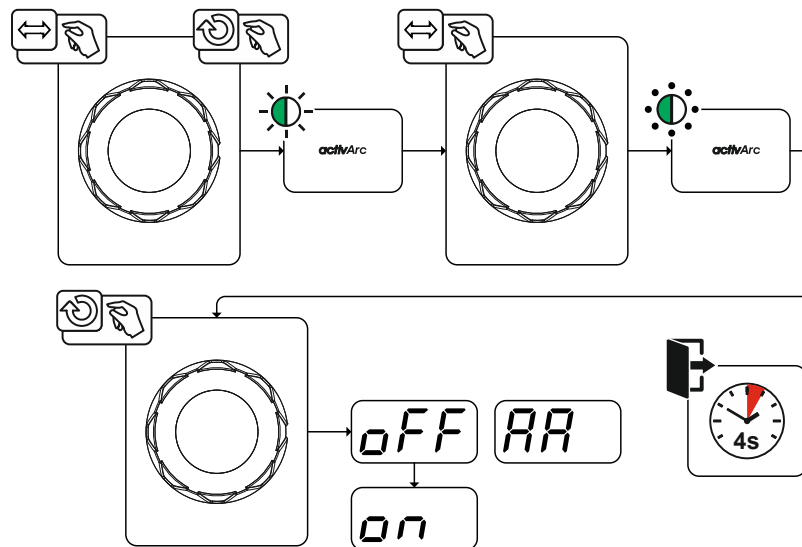
A  $[t_{51}]$  és  $[t_{52}]$  kiinduló idők az Expert menüben állíthatók be > lásd fejezet 5.1.13.

**Ezt az üzemmódot engedélyezni kell ( $[2tE]$  paraméter) > lásd fejezet 5.9.**

### 5.1.8 AVI-activArc-hegesztés

Az EWM-activArc-eljárás a rendkívül dinamikus szabályozó rendszernek köszönhetően biztosítja azt, hogy hegesztés közben a W-elektrod és a hegfürdő távolságának változása (pl. kézi hegesztésnél) ellenére a munkadarabra bevitt energia közel állandó maradjon. Ha pl. a W-elektrod közelebb kerül a hegfürdőhöz, akkor a csökkenő ívfeszültségből eredő kisebb hőbevitelt úgy kompenzálja a rendszer, hogy megnöveli a hegesztőáramot (A/V), és fordítva. Mindez megnehezíti a W-elektrodnak a hegőmledékbe történő beheragadását, ill. csökkenti a hegőmledéknek volframmal történő szennyeződését.

#### Kiválasztás



Ábra 5-15

#### Beállítás

##### Paraméterek beállítása

Az activArc-paraméter (szabályozás) tetszőlegesen megváltoztatható az adott hegesztési feladatnak (lemezvastagság) megfelelően > lásd fejezet 5.1.13.

### 5.1.9 AWI-antistick

A funkció a wolfram elektróda hegfürdőbe való beragadása után megakadályozza az ellenőrizetlen újragyújtást a hegesztőáram lekapcsolása által. Ezen kívül csökken a wolfram elektróda kopása.

A funkció kiváltása után a készülék azonnal védőgáz utánáramlás folyamatfázisra vált. A hegesztés az új folyamatnál ismételen az 1-es ütemmel kezdődik. A funkciót a felhasználó be- vagy kikapcsolhatja (paraméter  $\boxed{E85}$ ) > lásd fejezet 5.9.

## 5.1.10 Impulzus hegesztés

A következő pulzálási változatok választhatók:

- Középték pulzálás
- Termikus pulzálás
- Pulzálásautomatika

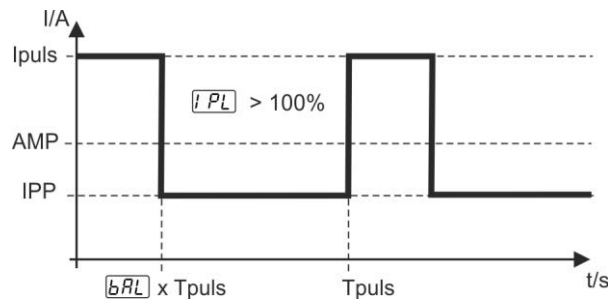
### 5.1.10.1 Középték impulzusok

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

Középték pulzálásnál periodikusan két áram közötti átkapcsolás történik, ekkor az áram középtéket (AMP), a pulzálásáramot (Ipuls), a pulzálási egyensúlyt ( $bRL$ ) és a pulzálási frekvenciát ( $FRE$ ) előre meg kell adni. Az amperben beállított áram középték a mérvadó, a pulzálási áram (Ipuls) a  $PL$  paraméteren keresztül a középték áramhoz (AMP) viszonyítva százalékosan megadható.

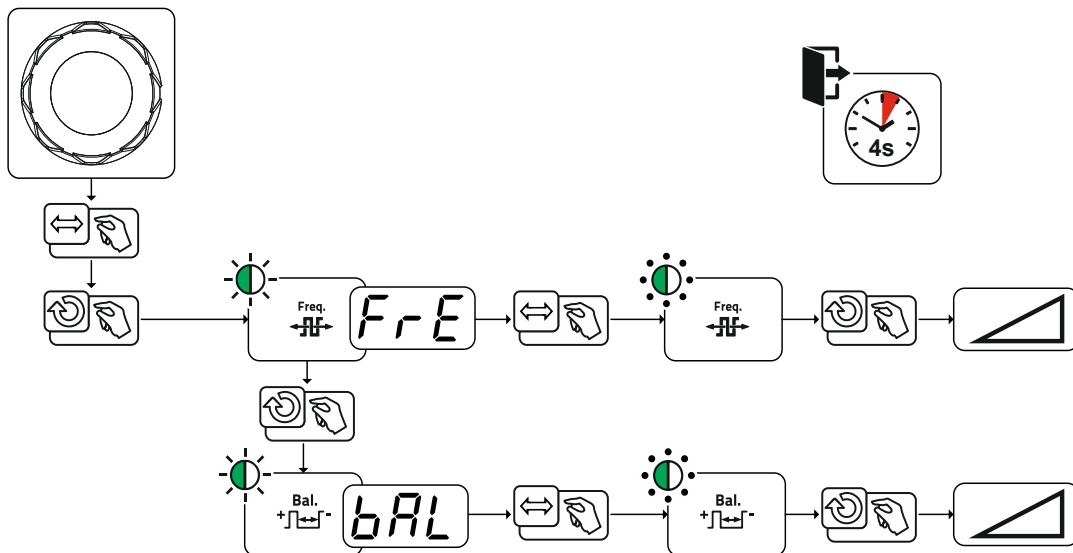
A pulzásszüneti áramot (IPP) nem kell beállítani. Ezt az értéket a készülékvezérlés számítja ki úgy, hogy a hegesztőáram középtéke (AMP) betartásra kerüljön.

Az Expert menüben a  $PFD$  paraméterrel a pulzálás görbealakja a meglévő hegesztési feladathoz igazítható. Különösen az alsó frekvenciatartományban észlelhető a pulzálási formák hatása az ívfény jellegzőre (kizárólag az AWI-DC esetén).



Ábra 5-16

### A pulzálási frekvencia és a pulzálási egyensúly beállítására

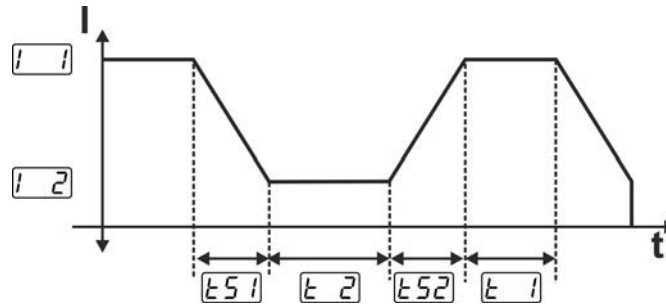


Ábra 5-17

### 5.1.10.2 Termikus impulzus

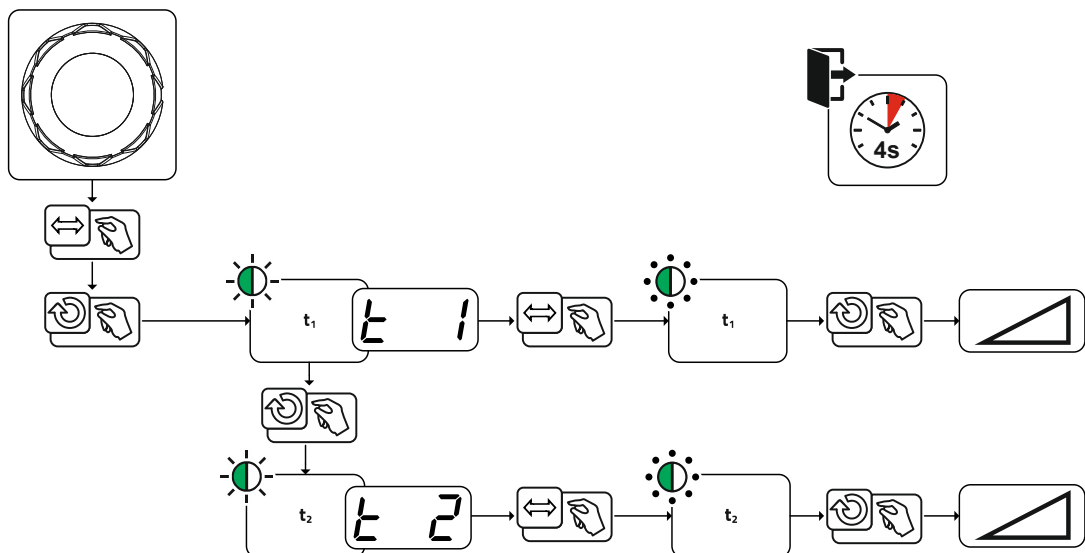
A működési folyamatok alapvetően úgy viselkednek mint a standardhegesztésnél, mindazonáltal a főáram AMP (impulzusáram) és a csökkentett hegesztőáram AMP% (pulzálásszüneti áram) között a beállított idővel ide-oda kapcsolgatás történik. Az impulzus- és a szünetidők, valamint az impulzushátak ( $t_{S1}$  és  $t_{S2}$ ) a vezérlésen másodpercben kerülnek megadásra.

Az  $t_{S1}$  és  $t_{S2}$  impulzushátak az Expert menüben (WIG) állíthatók be > lásd fejezet 5.1.13.



Ábra 5-18

### A pulzálási idő és pulzálásszüneti idő beállítása



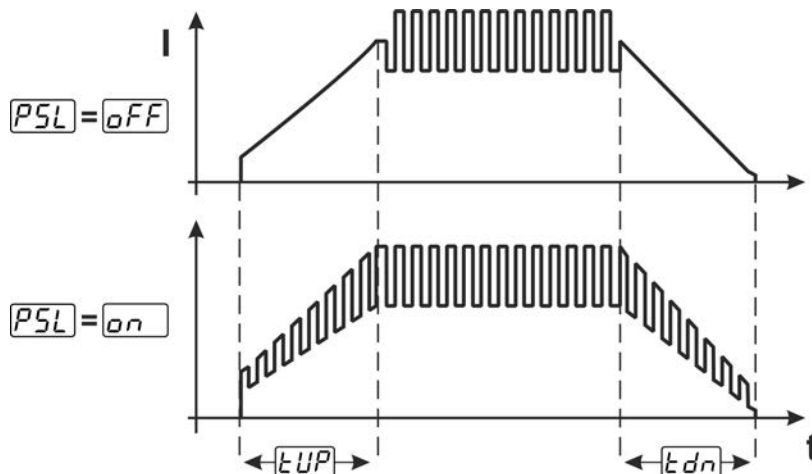
Ábra 5-19

### 5.1.10.3 Pulzáló automatika

Az impulzusautomatika impulzusváltózat kizárólag a spotArc üzemmóddal együtt aktiválható egyenáramú hegesztésnél. Az áramfüggő pulzálási frekvencia és egyensúly a hegfüldőben rezgést gerjeszt, ami pozitív hatással van a légrés áthidalhatóságra. A szükséges impulzus paraméterek a készülékvezérlés által automatikusan előre megadottak. Szükség esetén a funkció az impulzus ívhegesztés nyomógomb megnyomásával ki is kapcsolható.

## 5.1.10.4 Impulzus hegesztés az Up- és Downslope fázisban

A pulzálás funkció az Up- és Downslope fázis alatt szükség esetén ki is kapcsolható (PSL paraméter) > lásd fejezet 5.9.



Ábra 5-20

## 5.1.11 Hegesztőpisztoly (kezelési változatok)

### 5.1.11.1 Hegesztőpisztoly üzemmód

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

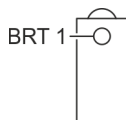
**Hegesztőpisztoly jelmagyarázata:**

| Szimbólum       | Leírás   |
|-----------------|--|
|                 | Pisztoly nyomógomb megnyomása                    |
|                 | Pisztoly nyomógomb megérintése                   |
|                 | Pisztoly nyomógomb érintése és azután megnyomása |
| <b>BRT 1, 2</b> | 1. vagy 2. pisztoly nyomógomb                    |
| <b>UP</b>       | Pisztoly nyomógomb UP - Érték növelése           |
| <b>DOWN</b>     | Pisztoly nyomógomb DOWN - Érték csökkentése      |

A hegesztési üzemmódok beállítása a készülék konfigurációs menüben a hegesztőpisztoly konfiguráció „t<sub>rd</sub>” > hegesztési üzemmód „t<sub>od</sub>” paraméter segítségével történik > lásd fejezet 5.9.

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

**Hegesztőpisztoly pisztoly nyomógombbal**

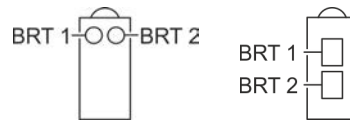


5. ábra-21

| Funkció                                    | Kezelés |  | Üzemmód |
|--|---------|--|---------|
|  |         |  |         |
| Hegesztőáram Be/Ki                         | BRT 1   |  | 1       |
| Csökkentett hegesztőáram (4 ütemű üzemmód) |         |  |         |



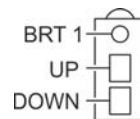
## Hegesztőpisztoly két pisztoly nyomógombbal vagy billenőkapcsolóval



5. ábra-22

| Funkció                                     | Kezelés |       | Üzemmód |
|---|---------|-------|---------|
|   | BRT 1   | BRT 2 |         |
| Hegesztőáram Be/Ki                          | BRT 1   | ↓     | 1       |
| Csökkentett hegesztőáram                    | BRT 2   | ↓     |         |
| Csökkentett hegesztőáram (4 ütemű üzemmód)  | BRT 1   | ↕     |         |
| Hegesztőáram Be/Ki                          | BRT 1   | ↓     | 3       |
| Hegesztőáram növelése (Up/Down sebesség)    | BRT 2   | ↕     |         |
| Hegesztőáram csökkentése (Up/Down sebesség) | BRT 2   | ↕     |         |
| Csökkentett hegesztőáram (4 ütemű üzemmód)  | BRT 1   | ↕     |         |

## Hegesztőpisztoly egy pisztoly nyomógombbal és Up/Down gombokkal



5. ábra-23

| Funkció  | Kezelés |           | Üzemmód |
|--|---------|-----------|---------|
|  | BRT 1   | UP / DOWN |         |
| Hegesztőáram Be/Ki                             | BRT 1   | ↓         | 1       |
| Csökkentett hegesztőáram (4 ütemű üzemmód)     |         | ↕         |         |
| Hegesztőáram növelése (Up/Down sebesség)       | UP      | ↓         |         |
| Hegesztőáram csökkentése (Up/Down sebesség)    | DOWN    | ↓         | 4       |
| Hegesztőáram Be/Ki                             | BRT 1   | ↓         |         |
| Csökkentett hegesztőáram (4 ütemű üzemmód)     |         | ↕         |         |
| Hegesztőáram fokozatos növelése (áramugrás)    | UP      | ↓         |         |
| Hegesztőáram fokozatos csökkentése (áramugrás) | DOWN    | ↓         |         |

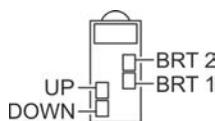
## Hegesztőpisztoly két pisztoly nyomógombbal és Up/Down gombokkal



5. ábra-24

| Funkció  | Kezelés | Üzemmód |
|--|---------|---------|
| Hegesztőáram Be/Ki                             | BRT 1   | 1       |
| Csökkentett hegesztőáram (4 ütemű üzemmód)     |         |         |
| Csökkentett hegesztőáram                       | BRT 2   | 1       |
| Hegesztőáram növelése (Up/Down sebesség)       | UP      |         |
| Hegesztőáram csökkentése (Up/Down sebesség)    | DOWN    |         |
| Hegesztőáram Be/Ki                             | BRT 1   |         |
| Csökkentett hegesztőáram (4 ütemű üzemmód)     |         |         |
| Csökkentett hegesztőáram                       | BRT 2   | 4       |
| Hegesztőáram fokozatos növelése (áramugrás)    | UP      |         |
| Hegesztőáram fokozatos csökkentése (áramugrás) | DOWN    |         |
| Gázteszt                                       | BRT 2   |         |

## AWI funkciós pisztoly, Retox XQ



5. ábra-25

| Funkció  | Kezelés | Üzemmód |
|--|---------|---------|
| Hegesztőáram Be/Ki                             | BRT 1   | 1       |
| Csökkentett hegesztőáram (4 ütemű üzemmód)     |         |         |
| Csökkentett hegesztőáram                       | BRT 2   | 1       |
| Hegesztőáram növelése (Up/Down sebesség)       | UP      |         |
| Hegesztőáram csökkentése (Up/Down sebesség)    | DOWN    |         |
| Hegesztőáram Be/Ki                             | BRT 1   |         |
| Csökkentett hegesztőáram (4 ütemű üzemmód)     |         |         |
| Csökkentett hegesztőáram                       | BRT 2   | 4       |
| Hegesztőáram fokozatos növelése (áramugrás)    | UP      |         |
| Hegesztőáram fokozatos csökkentése (áramugrás) | DOWN    |         |
| Átkapcsolás áramugrás és JOB között            | BRT 2   |         |
| JOB szám növelése                              | UP      | 4       |
| JOB szám csökkentése                           | DOWN    |         |
| Gázteszt                                       | BRT 2   | ↓ 3 s   |

| Funkció   | Kezelés | Üzemmód |
|---|---------|---------|
| Hegesztőáram Be/Ki                                    | BRT 1   | ↓<br>↕  |
| Csökkentett hegesztőáram (4 ütemű üzemmód)            |         |         |
| Csökkentett hegesztőáram                              | BRT 2   | ↓       |
| Program szám növelése                                 | UP      | ↓       |
| Program szám csökkentése                              | DOWN    | ↓       |
| Átkapcsolás Program és JOB között                     | BRT 2   | ↕       |
| JOB szám növelése                                     | UP      | ↓       |
| JOB szám csökkentése                                  | DOWN    | ↓       |
| Gázteszt  | BRT 2   | ↓ 3 s   |
| Hegesztőáram Be/Ki                                    | BRT 1   | ↓<br>↕  |
| Csökkentett hegesztőáram (4 ütemű üzemmód)            |         |         |
| Csökkentett hegesztőáram                              | BRT 2   | ↓       |
| Hegesztőáram fokozatos növelése (Up/Down sebesség)    | UP      | ↓       |
| Hegesztőáram fokozatos csökkentése (Up/Down sebesség) | DOWN    | ↓       |
| Átkapcsolás Up/Down sebesség és JOB szám között       | BRT 2   | ↕       |
| JOB szám növelése                                     | UP      | ↓       |
| JOB szám csökkentése                                  | DOWN    | ↓       |
| Gázteszt  | BRT 2   | ↓ 3 s   |

### 5.1.11.2 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 léptetési funkció a hegesztés indításához  $\boxed{LPE}$  paraméterrel és a hegesztés végéhez a  $\boxed{LPE}$  paraméterrel minden hegesztőpisztoly üzemmódhoz külön kiválasztható. Aktivált  $\boxed{LPE}$  paraméternél a csökkentett hegesztőáramra léptetés elmarad.

### 5.1.11.3 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  $\boxed{UUD}$  a készülék konfigurációs menüjében > lásd fejezet 5.9 történik, és meghatározza a gyorsaságot, amellyel az árammódosítás lezajlik.

### 5.1.11.4 Áramugrás

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

Az áramugrás paraméter  $\boxed{dI}$  beállítása a készülék konfigurációs menüben történik > lásd fejezet 5.9.

## 5.1.12 Pedálos távvezérlő RTF 1

### 5.1.12.1 RTF indítórampa

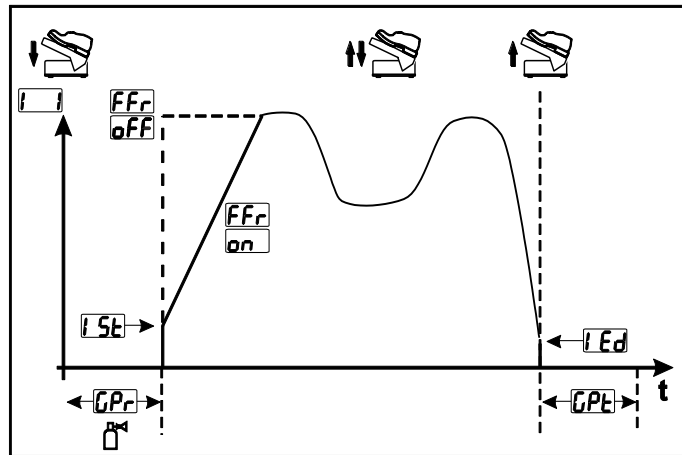
Az RTF indítórampa funkció megakadályozza a túl gyors és nagy energia bevittet közvetlenül a hegesztés indítása után, ha a felhasználó a távvezérlő pedálra túl gyorsan és túlságosan rálép.

Példa:

A felhasználó a hegesztőgépen 200 A főáramot állít be. A felhasználó túl gyorsan, a pedálút kb. 50 %-ig lép rá a távvezérlő pedáljára.

- RTF indítórampa funkció bekapcsolva: A hegesztőáram egy lineáris (lassú) rámpán kb. 100 A-re nő
- RTF indítórampa funkció kikapcsolva: A hegesztőáram azonnal kb. 100 A-re ugrik

Az RTF indítórampa funkció a  $FFr$  paraméterrel a készülékkonfigurációs menüben be- vagy kikapcsolható > lásd fejezet 5.9.



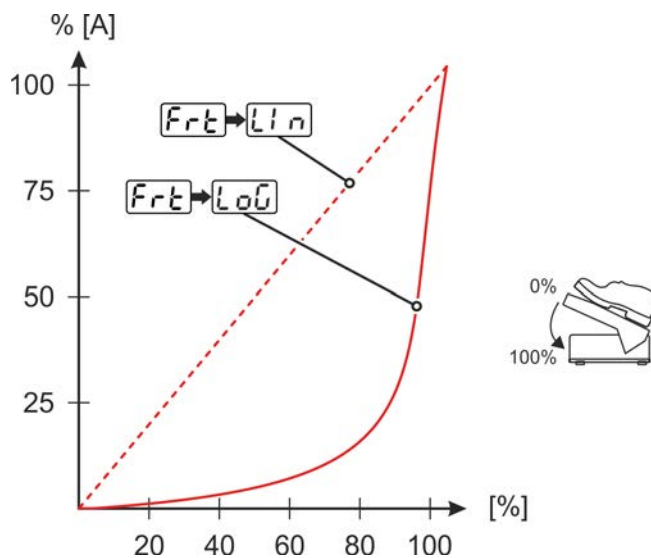
Ábra 5-26

| Kijelző | Beállítás / kiválasztás   |
|---------|---|
| $FFr$   | <b>RTF indítórampa &gt; lásd fejezet 5.1.12.1</b><br>$on$ ----- A hegesztőáram rámpafunkcióban folyik az előre megadott főáramra (gyári beállítás)<br>$off$ ----- A hegesztőáram azonnal az előre megadott főáramra ugrik |
| $GPr$   | <b>Védőgáz előáramlási idő</b>  |
| $ISET$  | <b>Indítóáram (százalékos, főáram függő)</b>  |
| $IEd$   | <b>Krátértöltő áram</b><br>Beállítható a fő hegesztőáram %-ában, (%-os beállítás) vagy Imin és Imax között (beállítás abszolút értékben).   |
| $GPl$   | <b>Védőgáz utóáramlásának ideje</b>   |

### 5.1.12.2 RTF Bekapcsolási viselkedés

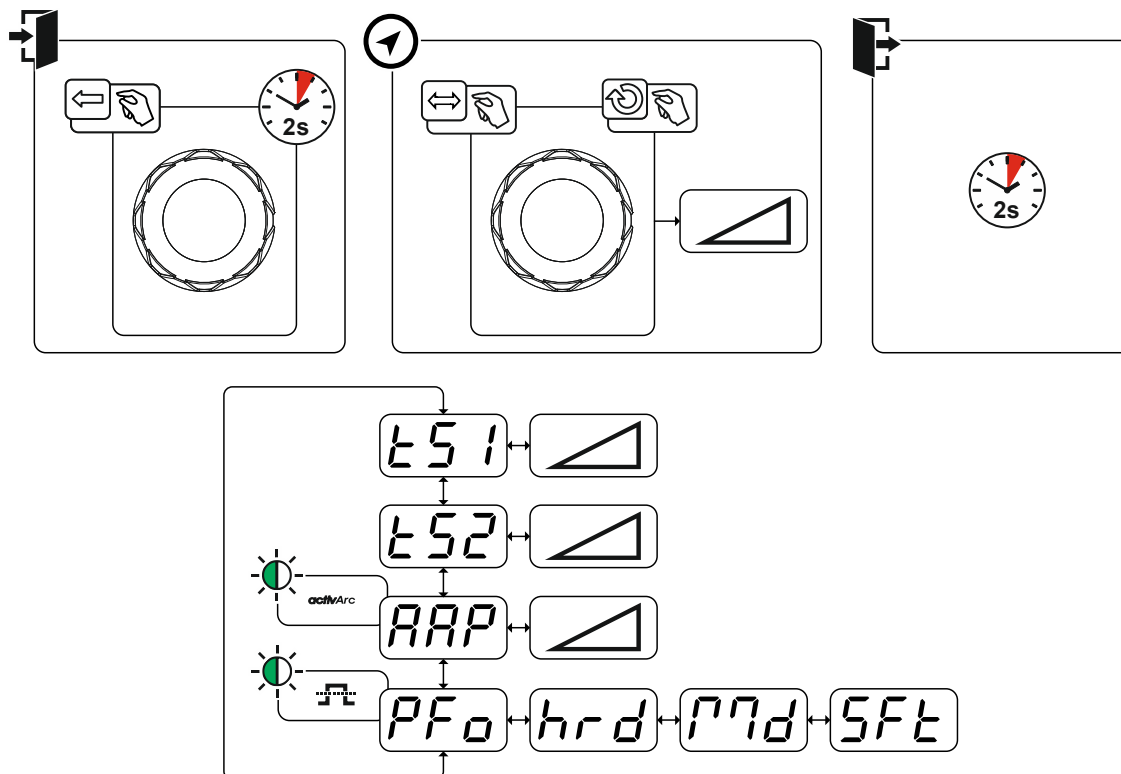
Ezzel a funkcióval vezérelhető a hegesztőáram bekapcsolási viselkedés a főáram fázis közben. A felhasználó a lineáris és logaritmikus bekapcsolási viselkedés közül választhat. A logaritmikus beállítás különösen kis áramerősségű hegesztéshez alkalmas, pl. vékony fémlemez hegesztésénél. Ez a viselkedés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

Az RTF bekapcsolási viselkedés funkció  $[Fr\bar{t}]$  a készülékkonfigurációs menüben a lineáris bekapcsolási viselkedés  $[Li\bar{n}]$  és a logaritmikus bekapcsolási viselkedés  $[Lo\bar{g}]$  paraméterek között átkapcsolható (gyári beállítás) > lásd fejezet 5.9.



## 5.1.13 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.

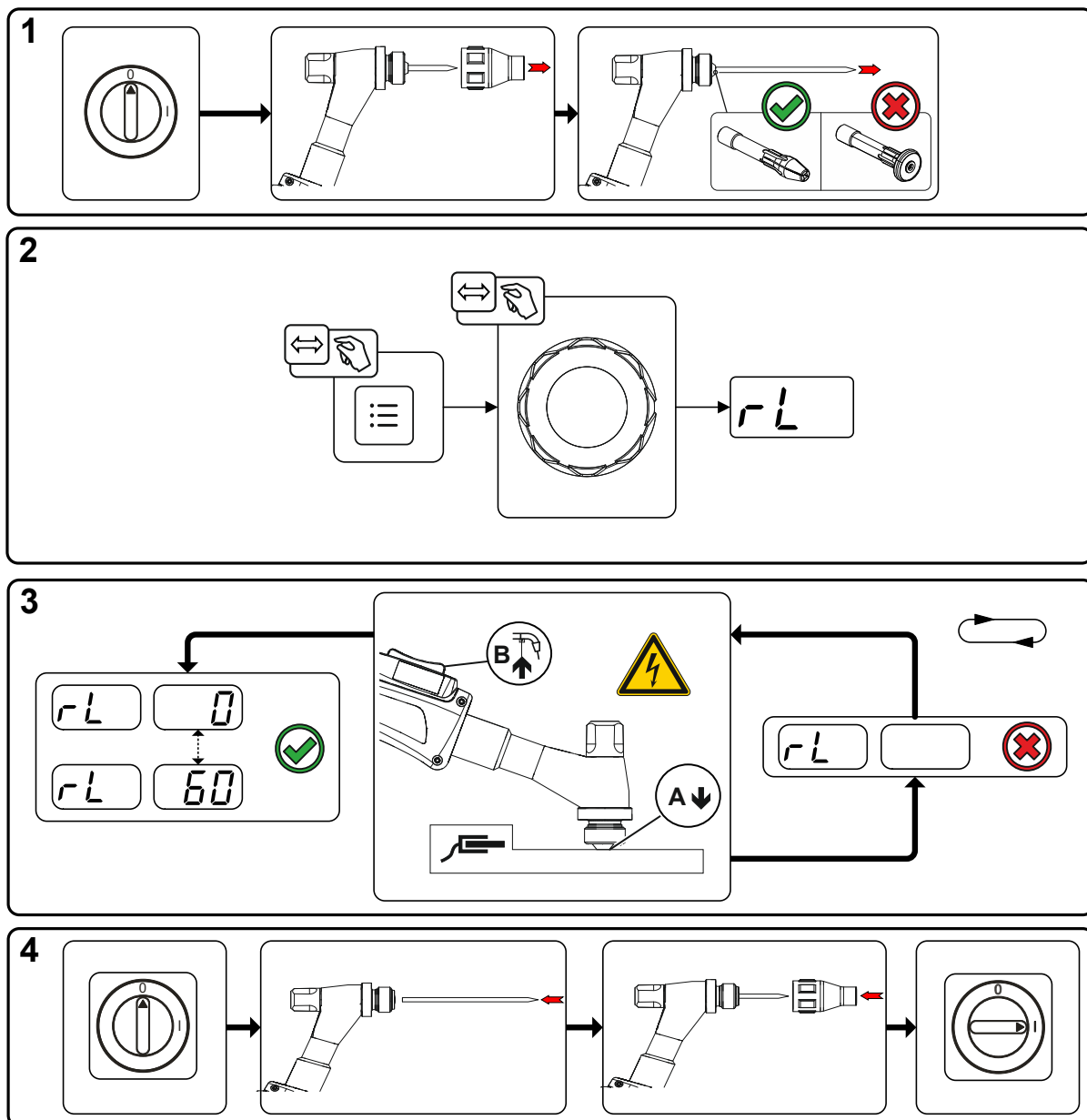


Ábra 5-28

| Kijelző | Beállítás / kiválasztás  |
|---------|--|
| tS1     | Slope idő (főáramról a csökkentett hegesztőáramra)   |
| tS2     | felfutási idő (csökkentett hegesztőáramról a fő hegesztőáramra)  |
| AAP     | activArc > lásd fejezet 5.1.8 paraméter<br>Az intenzitás beállítása  |
| PF0     | <b>Pulzálási forma</b><br>hrd----- Kemény, négyszög alakú áram jelleggörbe, magas ívfény nyomás, amely azonban hangos ívfényzajt vált ki (gyári)<br>rrd----- Négyszög alakú áram jelleggörbe, lekerekítéssel csökkentett zaj, univerzális hegesztési feladatokhoz<br>SFL----- Erősen lekerekített áram jelleggörbe, alacsony ívfény nyomás és halk ívfényzaj |

## 5.1.14 Vezetékellenállás kiegyenlítés

Az elektromos vezetékellenállást a tartozék komponensek, mint pl. hegesztőpisztoly vagy összekötő kábelköteg (AW) minden cseréje után újból ki kell egyenlíteni az optimális hegesztési tulajdonságok biztosításához. A vezetékek ellenállási értéke közvetlenül beállítható vagy az áramforrással is kiegyenlíthető. A kiszállításhoz a vezeték ellenállását előre az optimálisra állítjuk be. A vezeték hossz változásakor kiegyenlítés (feszültségkorrekció) szükséges az optimális hegesztési tulajdonságok biztosításához.





Ábra 5-29

## 1. Előkészítés

- Kapcsolja ki a hegesztőgépet.
- Csavarozza le a hegesztőpisztoly gázfűvókáját.
- Lazítsa meg a volfrámelektrodát, és húzza ki.
- Kapcsolja be a hegesztőgépet.

## 2. Konfigurálás

- Nyomja meg a  nyomógombot.
- Nyomja meg a forgatógombot, és válassza ki a  paramétert.

## 3. Kiegyenlítés/mérés

- Helyezze fel az elektródafogóval ellátott hegesztőpisztolyt a munkadarab egy tiszta, megtisztított helyére egy kis nyomással és nyomja kb. 2 mp-ig a pisztoly nyomógombját. Rövid ideig zárlati áram folyik, amellyel meghatározható és megjeleníthető az új vezetékellenállás. Az érték 0 mΩ és 60 mΩ között lehet. Az újonnan létrehozott érték azonnal mentésre kerül, és nincs szükség további megerősítésre. Amennyiben a jobb oldali kijelzésben nem jelenik meg érték, a mérés nem sikerült. A mérést meg kell ismételni.

## 4. Hegesztésre kész állapot visszaállítása

- Kapcsolja ki a hegesztőgépet.
- A volfrámelektrodát rögzítse újra az elektródafogóban.
- Csavarozza fel a hegesztőpisztoly gázfűvókáját.
- Kapcsolja be a hegesztőgépet.

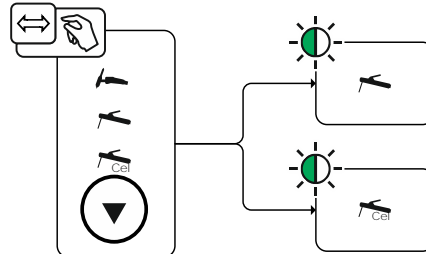


## 5.2 Bevontelektródás kézi ívhegesztés (BKI)

### 5.2.1 Hegesztési feladat kiválasztása

Az alapvető hegesztési paraméterek módosítása csak akkor lehetséges, ha nem folyik hegesztőáram és az esetl. rendelkezésre álló hozzáférés-vezérlés nem aktív > *lásd fejezet 5.6*

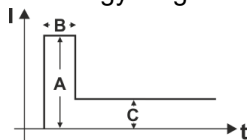
A következő hegesztési feladat kiválasztás egy alkalmazási példa. Alapvetően a kiválasztás mindig ugyanabban a sorrendben történik. A jelzőlámpák (LED) kijelzik a kiválasztott kombinációt.



Ábra 5-30

### 5.2.2 HOTSTART

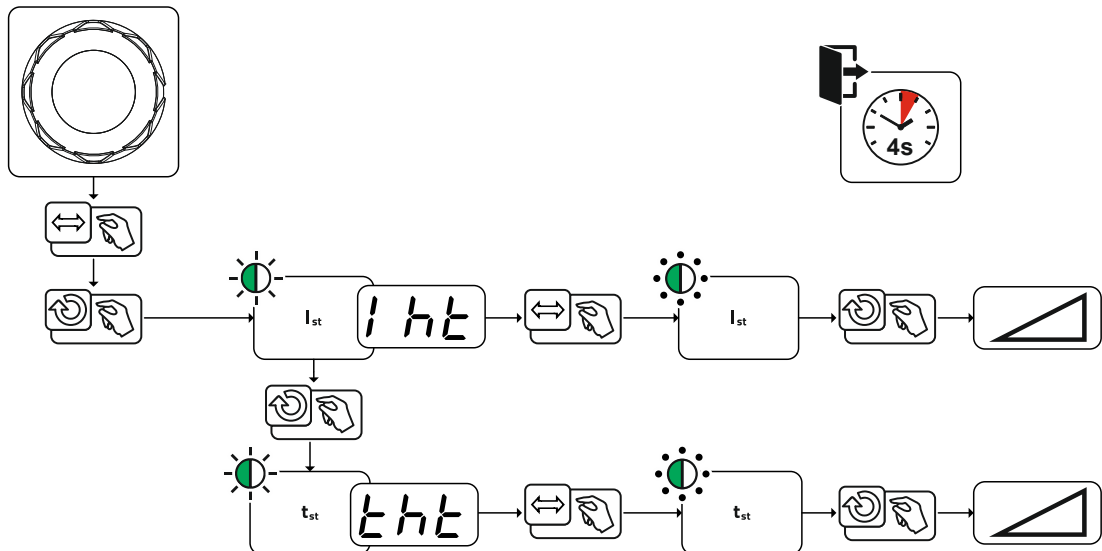
Az ívfény biztonságos meggyújtását, és a még hideg alapanyag kellő felmelegítését a HOTSTART funkció szolgálja a hegesztés megkezdésekor. A meggyújtás fokozott áramerősséggel (HOTSTART áram) történik egy meghatározott idő (HOTSTART idő) alatt.



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

Ábra 5-31

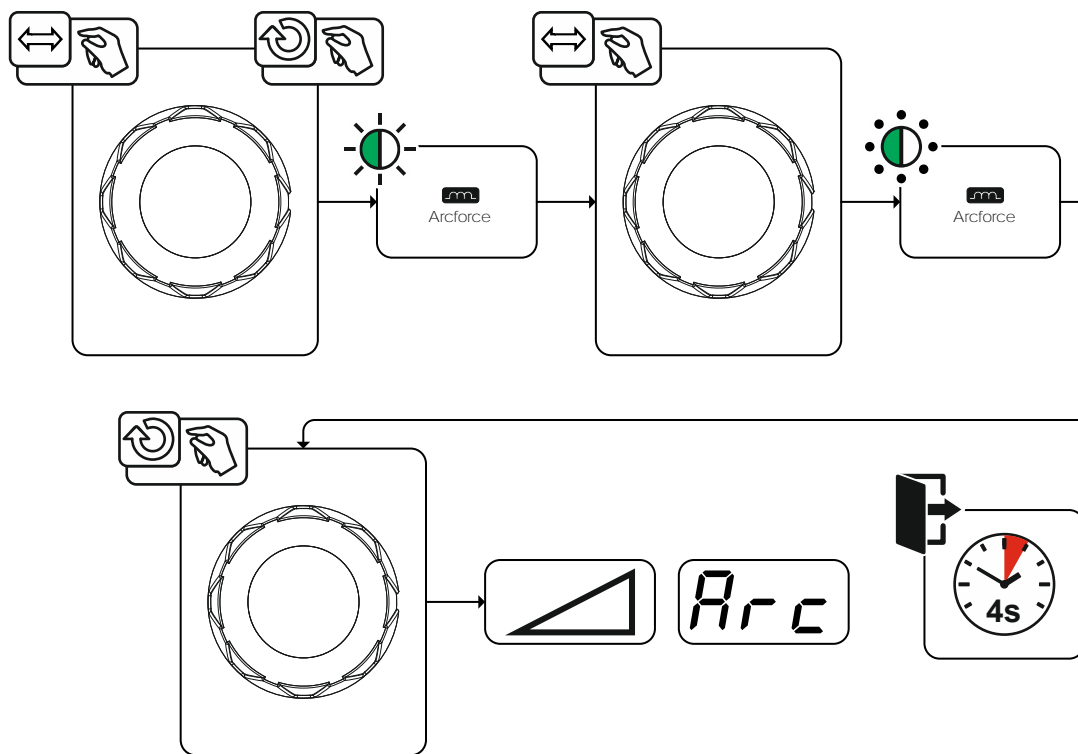
### 5.2.3 Kiválasztás és beállítás



Ábra 5-32

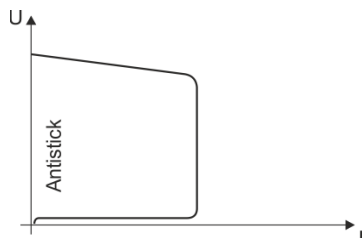
## 5.2.4 Arcforce

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 5-33

## 5.2.5 „ANTISTICK“



**Az antistick megakadályozza az elektróda kiégését.**

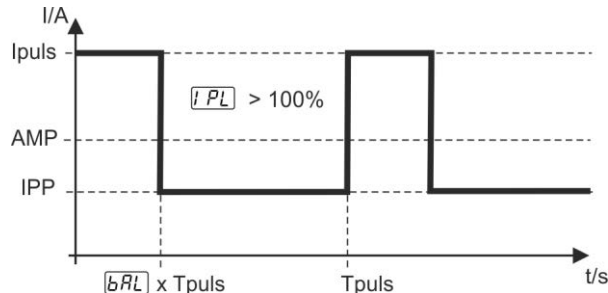
Amennyiben az elektróda az Arcforce ellenére beragad, a készülék automatikusan kb. 1 mp után a minimum áramra kapcsol át. Ez megakadályozza az elektróda kiégését. Ellenőrizze a hegesztőáram beállítását, és korrigálja a hegesztési feladatnak megfelelően!

Ábra 5-34

## 5.2.6 Impulzus hegesztés

### 5.2.6.1 Középtérték impulzusok

Középtérték impulzusnál periodikusan két áram közötti átkapcsolás történik, ekkor az áram középtértéket (AMP), az impulzusáramot (Ipuls), az egyensúlyt ( $\overline{bRL}$ ) és a frekvenciát ( $\overline{FrE}$ ) előre meg kell adni. Az amperben beállított áram középtérték a mérvadó, az impulzusáram (Ipuls) a  $\overline{IPL}$  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 5-35

AMP = fő áram; pl. 100 A

Ipuls = pulzáló áram =  $\overline{IPL}$  x AMP; pl. 140 % x 100 A = 140 A

IPP = pulzálásszünet árama

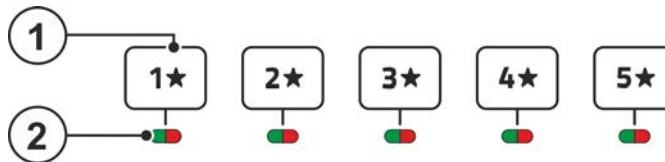
$T_{puls}$  = egy pulzáló ciklus időtartama =  $1/\overline{FrE}$ ; pl. 1/1 Hz = 1 s

$\overline{bRL}$  = egyensúly

## 5.3 Kedvenc JOB-ok

A Kedvencek olyan kiegészítő tárolóhelyek, amelybe pl. gyakran használt hegesztési feladatok, programok és azok beállításai menthetők és tölthetők be igény esetén. A Kedvencek állapotát (betöltött, módosított, de nincs betöltve) a jelzőlámpák jelzik.

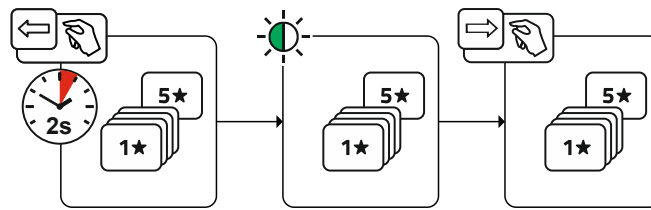
- Összesen 5 kedvenc (tárolóhely) áll rendelkezésre a tetszőleges beállításokhoz.
- Igény szerint a hozzáférés vezérlése kulcsos kapcsolóval, ill. az Xbutton funkcióval állítható.



Ábra 5-36

| Poz. | Jel | Leírás  |
|------|-----|---|
| 1    |     | <b>Nyomógomb - JOB kedvencek</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•-----Rövid gombnyomás: Kedvenc betöltése</li> <li>•-----Hosszú gombnyomás (&gt;2 s): Kedvenc mentése</li> <li>•-----Hosszú gombnyomás (&gt;12 s): Kedvenc törlése</li> </ul>   |
| 2    |     | <b>Kedvencek állapota jelzőlámpa</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•-----A jelzőlámpa zölden világít: Kedvenc betöltve, a kedvencek beállításai és a készülék aktuális beállításai azonosak</li> <li>•-----A jelzőlámpa pirosan világít: Kedvenc betöltve, de a kedvencek beállításai és a készülék aktuális beállításai nem azonosak (pl. a munkapontot módosították)</li> <li>-----A jelzőlámpa nem világít: Kedvenc nincs betöltve (pl. JOB számát módosították)</li> </ul> |

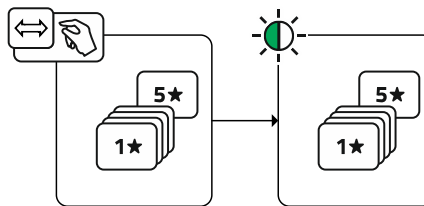
## 5.3.1 Aktuális beállítások mentése a Kedvencekbe



Ábra 5-37

- A Kedvencek tárolóhelye nyomógombot tartsa lenyomva 2 másodpercig (Kedvencek állapota jelzőlámpa zölden világít).

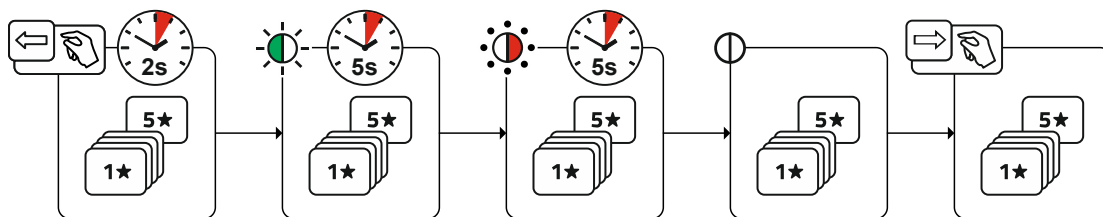
## 5.3.2 Mentett kedvencek betöltése



Ábra 5-38

- A Kedvencek tárolóhelye nyomógombot nyomja meg (Kedvencek állapota jelzőlámpa zölden világít).

## 5.3.3 Mentett kedvencek törlése



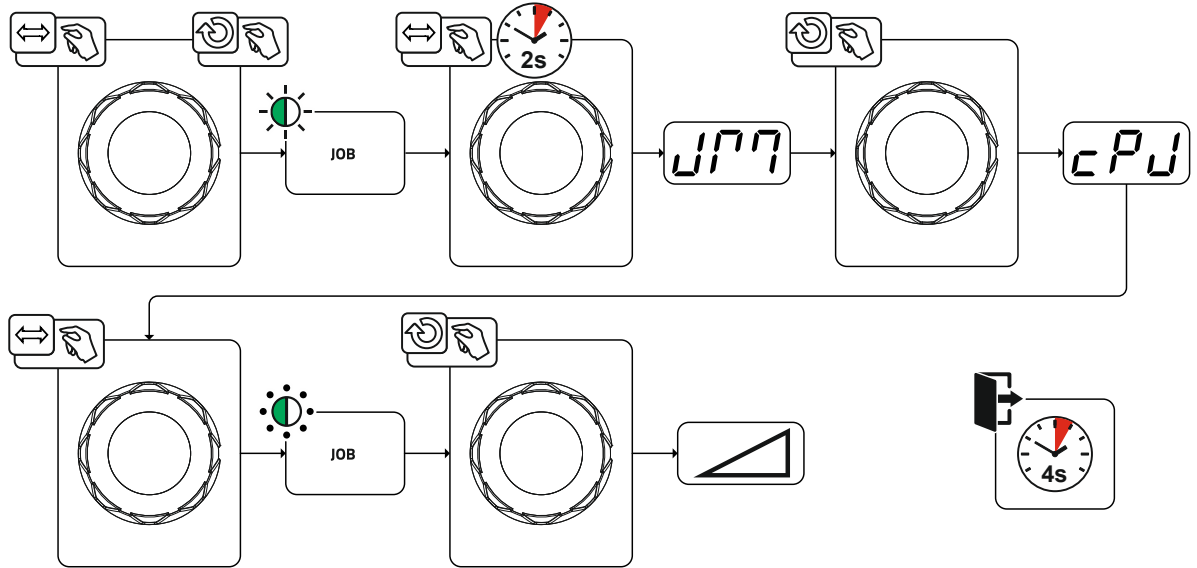
Ábra 5-39

- A Kedvencek tárolóhelye nyomógombot nyomja meg és tartsa lenyomva. 2 másodperc után a Kedvencek állapota jelzőlámpa zölden világít, további 5 másodperc után a jelzőlámpa pirosan villog, további 5 másodperc után a jelzőlámpa kialszik.
- Engedje el Kedvencek tárolóhelye nyomógombot.

## 5.4 Hegesztési feladatok szervezése (JOB manager)

### 5.4.1 Hegesztési feladat (JOB) másolása

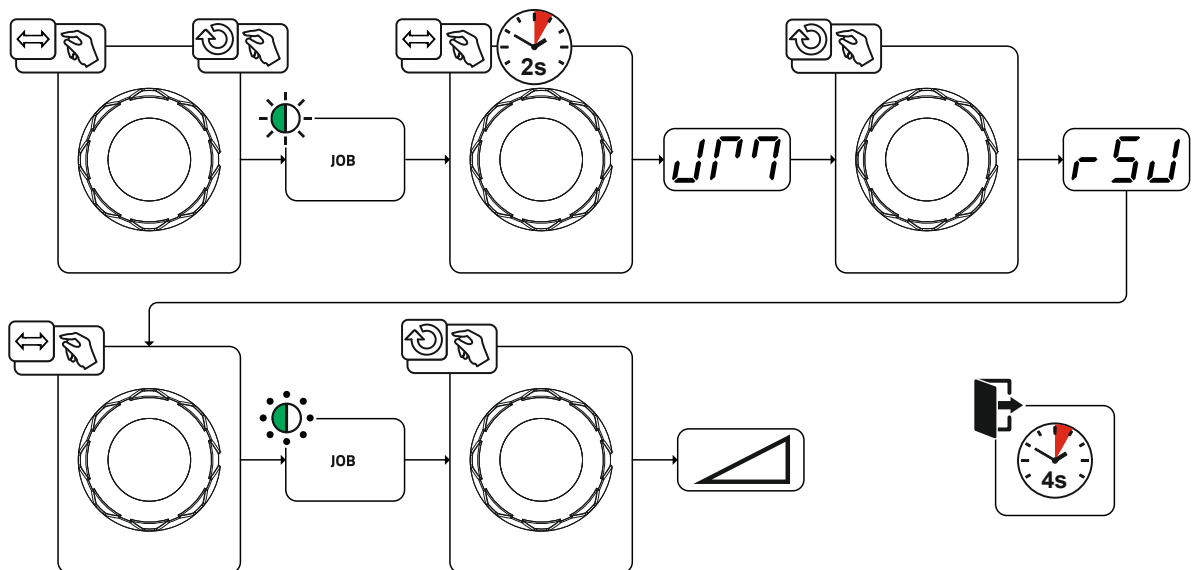
Ezzel a funkcióval jelenleg kiválasztott JOB JOB adatai másolhatók bizonyos cél-JOB feladatba.



Ábra 5-40

### 5.4.2 A hegesztési feladat (JOB) visszaállítása gyári beállításokra

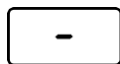
Ezzel a funkcióval a kiválasztott hegesztési feladat JOB adatai (JOB) a gyári beállításokra állíthatók vissza.



Ábra 5-41

## 5.5 Energiatakarékos üzemmód (Standby)

Az energiatakarékos üzemmód tetszés szerint vagy egy hosszabb gombnyomással > lásd fejezet 4 vagy a készülék konfigurációs menüben egy beállítható paraméterrel (időfüggő energiatakarékos üzemmód **SBP**) aktiválható > lásd fejezet 5.9.



Aktív energiatakarékos üzemmód esetén a készülék kijelzőjén csupán a kijelzés átlagos kereszt-digitje jelenik meg.

Bármely kezelőelem működtetésével (pl. egy forgógomb elforgatásával) az energiatakarékos mód kikapcsol, és a készülék ismét visszavált a hegesztésre kész állapotba.

## 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 eljárások és a hegesztőáram polaritás nem kapcsolhatók át.

A hozzáférés-zárolás paramétereinek beállítása a készülékkonfigurációs menüben történik > lásd fejezet 5.9.

### 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 5.9 "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 **[FF]** hozzáférés-zárolás inaktíválva értékre. A hozzáférés-zárolást kizárólag az előtte kiválasztott számkód bevitelével lehet inaktíválni.

## 5.7 Feszültségcsökkentő berendezés

Kizárólag a kiegészítéssel (VRD/SVRD/AUS/RU) felszerelt készülék változatok vannak feszültségcsökkentővel (VRD) felszerelve. Ez a biztonság növelését szolgálja a különösen veszélyes környezetekben (mint pl. hajógyártás, csővezeték építés, bányászat).

A feszültségcsökkentő berendezés néhány országban, és a hegesztési áramforrások üzemen belüli biztonsági előírásaiban elő van írva.

A VRD > lásd fejezet 4.1.2 jelzőlámpa világít, ha a feszültségcsökkentő kifogástalanul üzemel, és a kiemeneti feszültség a vonatkozó szabványban előírt értékre van csökkentve (műszaki adatok).

## 5.8 Dinamikus teljesítménykorlátozás

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

**Vegye figyelembe a hálózati biztosítékra vonatkozó adatokat!**

Ezzel a funkcióval a készülék a helyi hálózati csatlakoztatás biztosítására állítható be. Ezzel a hálózati biztosíték állandó kioldása ellensúlyozható. 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 5.9 a **[FUS]** paraméterrel lehet előválasztani. A funkció automatikusan az adott biztosíték szempontjából nem kritikus értékre szabályozza a hegesztési teljesítményt.

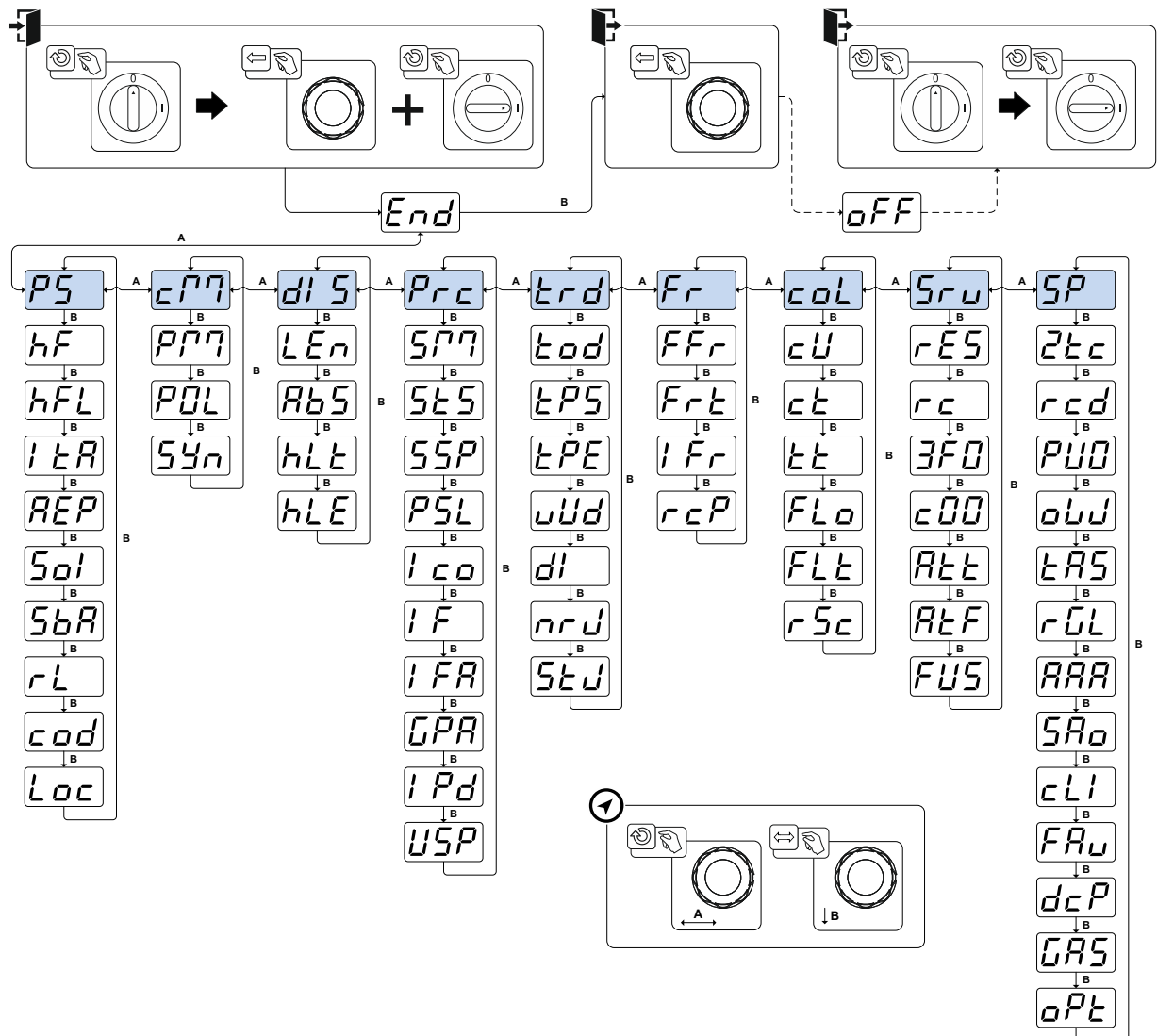


**Egy 25 A-os hálózati biztosíték alkalmazása esetén egy villamos szakember által egy megfelelő hálózati csatlakozódugót kell csatlakoztatni.**

## 5.9 Készülék konfigurálása menüpont

A készülékkonfigurációs menüben lehet az alapbeállításokat végrehajtani.

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



Ábra 5-42

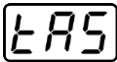

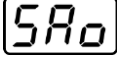
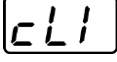
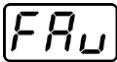
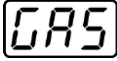
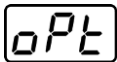
| Kijelző    | Beállítás / kiválasztás  |
|------------|--|
| <b>End</b> | Kilépés a menüpontból<br>„Exit“  |
| <b>oFF</b> | <b>A készülék kikapcsolása és visszakapcsolása</b><br>Szükséges a konfiguráció különböző paramétereinek átvételéhez  |
| <b>PS</b>  | <b>Áramforrás menü</b>   |
| <b>HF</b>  | <b>Ívgyújtás módjának átkapcsolása</b><br>oN ----- nagyfrekvenciás ívgyújtás<br>oFF ----- koppintásos („Liftarc“) ívgyújtás  |
| <b>HFL</b> | <b>Nagyfrekvenciás intenzitás</b><br>SEd ----- Alapbeállítás (gyári)<br>rEd ----- Csökkentett nagyfrekvenciás intenzitás   |
| <b>lEA</b> | <b>Újragyújtás ív megszakítása után &gt; lásd fejezet 5.1.6.3</b><br>Job ----- Idő JOB-függő (gyárilag: 5 mp).<br>oFF ----- Funkció kikapcsolva vagy 0,1 mp és 5,0 mp közötti számérték. |

| Kijelző                       | Beállítás / kiválasztás  |
|-------------------------------|--|
| 501                           | <b>AWI nagyfrekvenciás-ívgyújtás átkapcsolása (kemény/lágy)</b><br><input type="checkbox"/> ON----- lágy gyújtás (gyári beállítás).<br><input type="checkbox"/> OFF----- kemény gyújtás.   |
| 56A                           | <b>Időfüggő energiatakarékos funkció &gt; lásd fejezet 5.5</b><br>Használaton kívüli állapot időtartama, amíg az energiatakarékos mód aktiválódik.<br>Beállítás <input type="checkbox"/> OFF = kikapcsolva ill. 5 perc – 60 perc számérték.  |
| rL                            | <b>Vezeték-ellenállás kiegyenlítése &gt; lásd fejezet 5.1.14</b>   |
| cod                           | <b>Hozzáférés-vezérlés - hozzáférési kód</b><br>Beállítás: 000 ... 999 (gyárilag 000)  |
| Loc                           | <b>Hozzáférés-vezérlés &gt; lásd fejezet 5.6</b><br><input type="checkbox"/> ON----- Funkció bekapcsolva<br><input type="checkbox"/> OFF----- Funkció kikapcsolva (gyári beállítás)  |
| <b>Üzem mód menü</b>          |  |
| P77                           | <b>Program üzemmód</b><br><input type="checkbox"/> OFF----- Funkció kikapcsolva (gyári beállítás)<br><input type="checkbox"/> ON----- Funkció bekapcsolva  |
| P0L                           | <b>Program zárolása (P0)</b><br>A P0 program a kulcsos kapcsolóval végzett lezárás után zárolva van. Kizárólag a P1 és P15 programok között kapcsolhat át.<br><input type="checkbox"/> OFF----- Funkció kikapcsolva (gyári beállítás)<br><input type="checkbox"/> ON----- Funkció bekapcsolva        |
| 59n                           | <b>Kezelési elv</b><br><input type="checkbox"/> ON----- szinergikus paraméterbeállítás (gyári beállítás)<br><input type="checkbox"/> OFF----- hagyományos paraméterbeállítás   |
| <b>Készülék kijelzés menü</b> |  |
| LEn                           | <b>Mértékrendszer beállítása</b><br><input type="checkbox"/> M7E----- Hosszúságegységek mm-ben, m/min-ben (metrikus rendszer)<br><input type="checkbox"/> I77----- Hosszúságegységek inch-ben, ipm-ben (angolszász rendszer)   |
| Ab5                           | <b>Abszolútérték beállítás (indító-, csökkentett-, vég- és HOTSTART-áram) &gt; lásd fejezet 4.3.2</b><br><input type="checkbox"/> ON----- Hegesztési áram beállítás, abszolút<br><input type="checkbox"/> OFF----- Hegesztési áram beállítás, százalékosan a főáramtól függően (gyári beállítás)     |
| HLt                           | <b>AWI tartási érték</b><br><input type="checkbox"/> ON----- A tartási értéket a forgásjeladó vagy a hegesztési indítás jelzi ki (gyári beállítás)<br><input type="checkbox"/> RUL----- A tartási értéket csak meghatározott időre jelzi ki<br><input type="checkbox"/> OFF----- Funkció kikapcsolva |
| HLt                           | <b>MMA tartási értéke</b><br><input type="checkbox"/> RUL----- A tartási értéket csak meghatározott időre jelzi ki (gyári beállítás)<br><input type="checkbox"/> OFF----- Funkció kikapcsolva  |
| <b>Folyamat menü</b>          |  |
| 577                           | <b>Üzem mód spotmatic &gt; lásd fejezet 5.1.7.5</b><br>Gyújtás munkadarab érintéssel<br><input type="checkbox"/> ON----- Funkció bekapcsolva (gyári beállítás)<br><input type="checkbox"/> OFF----- Funkció kikapcsolva  |
| 5t5                           | <b>Pontidő beállítás &gt; lásd fejezet 5.1.7.5</b><br><input type="checkbox"/> ON----- Rövid pontidő, 5 ms - 999 ms beállítás, 1 ms-os lépésekkel (gyárilag)<br><input type="checkbox"/> OFF----- Hosszú pontidő, 0,01 s - 20,0 s beállítás, 10 ms-os lépésekkel                                     |



| Kijelző    | Beállítás / kiválasztás  |
|------------|--|
| <b>SSP</b> | <b>Folyamatengedélyezés beállítás &gt; lásd fejezet 5.1.7.5</b><br><input type="checkbox"/> <b>on</b> ----- Külön folyamatengedélyezés (gyárilag)<br><input type="checkbox"/> <b>off</b> ----- Állandó folyamatengedélyezés  |
| <b>PSL</b> | <b>AWI-pulzálás (termikus) az Up- és Downslope fázisban &gt; lásd fejezet 5.1.10.4</b><br><input type="checkbox"/> <b>on</b> ----- Funkció bekapcsolva (gyári beállítás)<br><input type="checkbox"/> <b>off</b> ----- Funkció kikapcsolva  |
| <b>GPA</b> | <b>Védőgáz utánáramlás automatika &gt; lásd fejezet 5.1.1.1</b><br><input type="checkbox"/> <b>on</b> ----- Funkció Be<br><input type="checkbox"/> <b>off</b> ----- Funkció Ki (gyári beállítás)   |
| <b>IPd</b> | <b>Gyújtáspulzálási dinamika</b><br><input type="checkbox"/> <b>on</b> ----- Funkció bekapcsolva (gyári beállítás)<br><input type="checkbox"/> <b>off</b> ----- Funkció kikapcsolva  |
| <b>USP</b> | <b>Ívhossz korlátozás &gt; lásd fejezet 1</b><br><input type="checkbox"/> <b>on</b> ----- Funkció bekapcsolva<br><input type="checkbox"/> <b>off</b> ----- Funkció kikapcsolva   |
| <b>ErD</b> | <b>„Pisztoly konfigurálása“ menüpont</b><br>Hegesztőpisztoly funkcióinak beállítása  |
| <b>ErD</b> | <b>Hegesztési üzemmód (gyárilag 1) &gt; lásd fejezet 5.1.11.1</b>  |
| <b>EPS</b> | <b>Hegesztés alternatív indítása – léptetési indítás</b><br>A 11-es hegesztési üzemmódtól felfelé érvényes (a hegesztés léptetési befejezése megmarad)<br><input type="checkbox"/> <b>on</b> ----- Funkció bekapcsolva (gyárilag)<br><input type="checkbox"/> <b>off</b> ----- Funkció kikapcsolva |
| <b>EPF</b> | <b>Léptetés vége &gt; lásd fejezet 5.1.11.2</b><br><input type="checkbox"/> <b>on</b> ----- Funkció bekapcsolva<br><input type="checkbox"/> <b>off</b> ----- Funkció kikapcsolva (gyári beállítás)   |
| <b>UUD</b> | <b>Fel-/le sebesség &gt; lásd fejezet 5.1.11.3</b><br>Érték növelése > gyors áramváltozás<br>Érték csökkentése > lassú áramváltozás  |
| <b>di</b>  | <b>Áramugrás &gt; lásd fejezet 5.1.11.4</b><br>Áramugrás beállítása amperben   |
| <b>nrU</b> | <b>JOB szám lehívása</b><br>Max. kiválasztható JOB beállítása a Retox XQ funkció hegesztőpisztolyhoz (Beállítás: 1 ... 100, gyárilag 10).  |
| <b>StU</b> | <b>JOB indítása</b><br>Állítsa be az első behívható JOB feladatot (beállítás: 1 ... 100, gyárilag 1).  |
| <b>Fr</b>  | <b>Távvezérlők menü</b>  |
| <b>FFr</b> | <b>RTF indítórampa &gt; lásd fejezet 5.1.12.1</b><br><input type="checkbox"/> <b>on</b> ----- A hegesztőáram rámpafunkcióban folyik az előre megadott főáramra (gyári beállítás)<br><input type="checkbox"/> <b>off</b> ----- A hegesztőáram azonnal az előre megadott főáramra ugrik              |
| <b>FrL</b> | <b>RTF bekapcsolási viselkedés &gt; lásd fejezet 5.1.12.2</b><br><input type="checkbox"/> <b>lin</b> ----- Lineáris bekapcsolási viselkedés<br><input type="checkbox"/> <b>log</b> ----- Logaritmus bekapcsolási viselkedés (gyári beállítás)  |
| <b>rCP</b> | <b>A hegesztőáram polaritás átkapcsolása <sup>1</sup></b><br><input type="checkbox"/> <b>on</b> ----- polaritáscsere az RT PWS 1 19POL távvezérlőn (gyárilag)<br><input type="checkbox"/> <b>off</b> ----- polaritáscsere a hegesztőgép vezérlésen   |
| <b>col</b> | <b>Hegesztőpisztoly hűtés menü</b>   |

| Kijelző    | Beállítás / kiválasztás  |
|------------|--|
| <b>CU</b>  | <b>Hegesztőpisztoly-hűtési mód</b><br><input type="checkbox"/> <b>Auto</b> ----- automatikus üzemmód (gyári beállítás)<br><input type="checkbox"/> <b>On</b> ----- állandóan bekapcsolva<br><input type="checkbox"/> <b>Off</b> ----- állandóan kikapcsolva  |
| <b>CT</b>  | <b>Hegesztőpisztoly hűtés, utánfutási idő</b><br>Beállítás 1-60 perc (gyárilag 5 perc)   |
| <b>LT</b>  | <b>Hőmérsékleti hibahatár</b><br>Beállítás: 50–80 °C/122–176 °F (gyári beállítás: 70 °C/158 °F)  |
| <b>FL0</b> | <b>Áramlásfelügyelet</b><br><input type="checkbox"/> <b>Off</b> ----- Funkció kikapcsolva<br><input type="checkbox"/> <b>On</b> ----- Funkció bekapcsolva (gyári beállítás)  |
| <b>FLT</b> | <b>Áramlás hibahatár</b><br>Beállítás: 0,5 l–2,0 l/0,13 gal–0,53 gal (gyári beállítás: 0,6 l/0,16 gal)   |
| <b>rSc</b> | <b>Reset Cool</b><br><input type="checkbox"/> <b>On</b> ----- Funkció bekapcsolva<br><input type="checkbox"/> <b>Off</b> ----- Funkció kikapcsolva (gyári beállítás)   |
| <b>Srv</b> | <b>Szerviz menü</b><br>A szerviz menüben történő módosítások az illetékes szerviz személyzettel való egyeztetés alapján történhetnek!  |
| <b>rES</b> | <b>Reset (Visszaállítás gyári beállításokra)</b><br><input type="checkbox"/> <b>Off</b> ----- kikapcsolva (gyári beállítás)<br><input type="checkbox"/> <b>ErC</b> ----- értékek visszaállítása a Készülékkonfiguráció menüben<br><input type="checkbox"/> <b>ErPL</b> ----- összes érték és beállítás teljes visszaállítása<br>A visszaállítás a menüből való kilépéskor kerül elvégzésre ( <b>End</b> ). |
|            | <b>Szoftverállapot lekérdezése</b><br>A rendszerbusz-ID-t és a verziószámot egy pont választja el egymástól.<br>Példa: 07.0040 = 07 (rendszerbusz-ID) 0.0.4.0 (verziószám)   |
| <b>ALt</b> | <b>Figyelmeztető üzenetek megjelenítése &gt; lásd fejezet 6.1</b><br><input type="checkbox"/> <b>Off</b> ----- Funkció kikapcsolva (gyári beállítás)<br><input type="checkbox"/> <b>On</b> ----- Funkció bekapcsolva   |
| <b>ALF</b> | <b>Biztosítékvédelem figyelmeztetés</b><br><input type="checkbox"/> <b>Off</b> ----- Funkció kikapcsolva (gyári beállítás)<br><input type="checkbox"/> <b>On</b> ----- Funkció bekapcsolva   |
| <b>FUS</b> | <b>Dinamikus teljesítményillesztés &gt; lásd fejezet 5.8</b>   |
| <b>SP</b>  | <b>Speciális paraméterek menü</b>  |
| <b>2tc</b> | <b>2-ütemű üzemmód (C-verzió) &gt; lásd fejezet 5.1.7.6</b><br><input type="checkbox"/> <b>On</b> ----- Funkció bekapcsolva<br><input type="checkbox"/> <b>Off</b> ----- Funkció kikapcsolva (gyári beállítás)   |
| <b>rCd</b> | <b>Hegesztőáram tényleges érték kijelzése &gt; lásd fejezet 4.2</b><br><input type="checkbox"/> <b>On</b> ----- Tényleges érték kijelzés<br><input type="checkbox"/> <b>Off</b> ----- Előírt érték kijelzés  |
| <b>PUD</b> | <b>AWI-pulzálás (termikus)</b><br><input type="checkbox"/> <b>On</b> ----- Funkció bekapcsolva (gyári beállítás)<br><input type="checkbox"/> <b>Off</b> ----- Kizárólag speciális alkalmazásokhoz  |
| <b>0LU</b> | <b>Kiegészítő huzalos hegesztés, üzemmód <sup>2</sup></b><br><input type="checkbox"/> <b>10</b> ----- Kiegészítő huzalos üzem automatizált alkalmazásokhoz, huzaladagolás, míg az áram folyik<br><input type="checkbox"/> <b>2t</b> ----- 2-ütemű üzemmód (gyári beállítás)<br><input type="checkbox"/> <b>3t</b> ----- 3-ütemű üzemmód<br><input type="checkbox"/> <b>4t</b> ----- 4-ütemű üzemmód        |

| Kijelző   | Beállítás / kiválasztás   |
|---|---|
|    | <b>AWI-antistick &gt; lásd fejezet 5.1.9</b><br><input type="checkbox"/> <b>on</b> ----- Funkció bekapcsolva (gyári beállítás).<br><input type="checkbox"/> <b>off</b> ----- Funkció kikapcsolva.   |
|    | <b>activArc Feszültségmérés</b><br><input type="checkbox"/> <b>on</b> ----- Funkció bekapcsolva (gyári beállítás)<br><input type="checkbox"/> <b>off</b> ----- Funkció kikapcsolva  |
|    | <b>Hibakiadás a csatlakozó aljzaton gépesített AWI-hegesztéshez, SYN_A érintkező</b><br><input type="checkbox"/> <b>off</b> ----- AC szinkronizálás vagy forródrót (gyári beállítás)<br><input type="checkbox"/> <b>FSn</b> ----- hibajel, negatív logika<br><input type="checkbox"/> <b>FSp</b> ----- hibajel, pozitív logika<br><input type="checkbox"/> <b>Rvc</b> ----- csatlakozás AVC (Arc voltage control)   |
|    | <b>Minimális áramkorlátozás (AWI) &gt; lásd fejezet 5.1.2</b><br>A beállított volfrám elektróda átmérőjétől függően<br><input type="checkbox"/> <b>off</b> ----- Funkció kikapcsolva<br><input type="checkbox"/> <b>on</b> ----- Funkció bekapcsolva (gyári beállítás)  |
|    | <b>Gyors vezérlőfeszültség-átvétel (automatizálás) <sup>3</sup></b><br><input type="checkbox"/> <b>on</b> ----- Funkció bekapcsolva<br><input type="checkbox"/> <b>off</b> ----- Funkció kikapcsolva (gyári beállítás)  |
|    | <b>Gázfelügyelet</b><br>A gázérzékelő elhelyezkedésének függvényében; egy süllyesztett gázfúvóka és a felügyelet-folyamat alkalmazása a hegesztési folyamat során.<br><input type="checkbox"/> <b>off</b> ----- Funkció kikapcsolva (gyári beállítás)<br><input type="checkbox"/> <b>1</b> ----- Felügyelet a hegesztési folyamat során. Gázérzékelő a gázszelep és a hegesztőpisztoly között (gáztorlódás-fúvókával)<br><input type="checkbox"/> <b>2</b> ----- Felügyelet a hegesztési folyamat előtt. Gázérzékelő a gázszelep és a hegesztőpisztoly között (gáztorlódás-fúvóka nélkül)<br><input type="checkbox"/> <b>3</b> ----- Folyamatos felügyelet. Gázérzékelő a gázpalack és a gázszelep között (gáztorlódás-fúvókával) |
|  | <b>Ívfény felismerése hegesztősisakhoz (AWI)</b><br>Modulált hullámosság az ívfény jobb felismeréséhez<br><input type="checkbox"/> <b>0</b> ----- Funkció kikapcsolva<br><input type="checkbox"/> <b>1</b> ----- Közepes intenzitás<br><input type="checkbox"/> <b>2</b> ----- Magas intenzitás   |

<sup>1</sup> nem alkalmazható

<sup>2</sup> kizárólag hegesztőhuzalos készülékeknél (AW).

<sup>3</sup> kizárólag automatizálási komponenseknél (RC).

## 6 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.

### 6.1 Figyelmeztető üzenetek

A készülékkijelző 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 konfigurálása                 | Ellenőrizze a huzalelőtoló konfigurálását.   |
| 10 Részinverter                              | Egy vagy több részinverter 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  |

| Figyelmeztetés                             | Lehetséges ok/megoldás  |
|--|---|
| 20 Hűtőfolyadék hőmérséklet figyelmeztetés | Ellenőrizze a hűtőfolyadék szintjét, és adott esetben töltsse fel.  |
| 21 Túlmelegedés 2                          | Foglalt   |
| 22 Túlmelegedés 3                          | Foglalt   |
| 23 Túlmelegedés 4                          | Foglalt   |
| 24 Hűtőfolyadék átfolyás figyelmeztetés    | Ellenőrizze a hűtőfolyadék-ellátást.<br>Ellenőrizze a hűtőfolyadék szintjét, és adott esetben töltsse fel.<br>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 motor túláram              | A huzalelőtoló motor túláramának felismerése.   |
| 34 Ismeretlen JOB                          | A JOB választás nem lett végrehajtva, mivel a JOB szám ismeretlen.  |
| 35 Szolga huzalelőtoló motor túláram       | A szolga huzalelőtoló 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 félhullámhiba                  | Ellenőrizze a tápfeszültséget.  |
| 40 Alacsony hálózati feszültség            | Ellenőrizze a tápfeszültséget.  |
| 41 Hűtőmodul nem ismerhető fel             | Ellenőrizze a hűtőkészülék csatlakozását.   |
| 47 Elem (Bluetooth távvezérlők)            | Alacsony elemszint (elem cseréje)   |


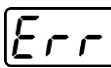
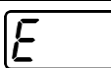
<sup>[1]</sup> Kizárólag XQ készüléksorozatnál

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

## 6.2 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.
- Dokumentálja a hibákat, és szükség esetén hozza a szervizszemélyzet tudtára.
- Ha a vezérlés esetén több hiba jelentkezik, mindig a legalacsonyabb hibaszámú hiba (Err) jelenik meg. Ha ezt a hibát megszüntették, megjelenik a következő, magasabb hibaszámú hiba. Ez a folyamat addig ismétlődik, amíg minden hibát meg nem szüntették.

### 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 (Kategória)                    | Lehetséges ok   | Megoldás  |
|-------------------------------------|---|---|
| 3 <sup>A, B</sup> Sebességmérő hiba | Huzalelőtoló készülékhiba                             | Ellenőrizze az összeköttetéseket (csatlakozók, vezetékek).  |
|                                     | Huzalhajtás folyamatos túlterhelése.                  | Ne helyezze szűk rádiuszokba a huzalvezető csövet.  |
|                                     |   | Ellenőrizze a huzalvezető cső könnyű járását.   |
| 4 <sup>A</sup> Túlmelegedés         | 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.  |
| 5 Hálózati túlfeszültség            | Hálózati feszültség túl magas                         | Ellenőrizze a hálózati feszültségeket, és vesse össze az áramforrás csatlakozási feszültségeivel. |

| Hiba (Kategória)   | Lehetséges ok   | Megoldás  |
|--|---|---|
| 7 <sup>B</sup> Alacsony hűtőfolyadék-szint               | Alacsony átfolyási mennyiség                          | Töltsön utána hűtőfolyadékot.<br>Ellenőrizze a hűtőfolyadék - szüntesse meg a tömlőcsomag töréshelyeit.<br>Állítsa be az átfolyási küszöböt. <sup>[1]</sup> <sup>[3]</sup><br>Tisztítsa meg a vízhűtőt. |
|  | 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.<br>Kösse össze a hűtőfolyadék előremenő és visszatérő ágát a tömlőhíddal.  |
|  | Kismegszakító meghibásodott <sup>[2]</sup>            | Állítsa vissza a kismegszakítót.  |
|  | 8 <sup>A, B</sup> Hiba a védőgázzal                   | Nincs védőgáz   |
| Előnyomás túl alacsony.                                  |   | Szüntesse meg a tömlőcsomag töréshelyeit (előírt érték: 4-6 bar előnyomás).   |
| 9 Szekunder túlfeszültség                                | Túlfeszültség a kimeneten: Inverterhiba               | Értesítse a szervizt.   |
| 10 Földelési hiba (PE hiba)                              | Kapcsolat a hegesztőhuzal és a készülékház között     | Bontsa meg az elektromos összeköttetést.  |
| 11 <sup>A, B</sup> Gyors kikapcsolás                     | „Robot kész” logikai jel elvétele a folyamat során.   | Szüntesse meg a hibát a fölérendelt vezérlésen.   |
| 16 <sup>A</sup> Másodlagos ív általánosan                | Vészáramkör hiba                                      | Ellenőrizze a vészáramkört.   |
|  | Hőmérséklethiba                                       | Lásd a 4. hiba leírását.  |
|  | Rövidzárlat a hegesztőpisztolyon                      | Ellenőrizze a hegesztőpisztolyt.  |
|  | Értesítse a szervizt                                  |   |
| 17 <sup>B</sup> Hideghuzal hiba                          | Lásd a 3. hiba leírását.                              | Lásd a 3. hiba leírását.  |
| 18 <sup>B</sup> Plazmagázhiba                            | Gázhiány  | Lásd a 8. hiba leírását.  |
| 19 <sup>B</sup> Hiba a védőgázzal                        | Gázhiány  | Lásd a 8. hiba leírását.  |
| 20 <sup>B</sup> Alacsony hűtőfolyadék-szint              | Lásd a 7. hiba leírását.                              | Lásd a 7. hiba leírását.  |
| 22 <sup>A</sup> Hűtőfolyadék hőmérséklete <sup>[1]</sup> | Hűtőfolyadék túlmelegedett <sup>[3]</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.  |
| 23 <sup>A</sup> Nagyfrekvenciás fojtó túlmelegedés       | Külső nagyfrekvenciás gyújtókészülék túlmelegedett    | Hagyja lehűlni a bekapcsolt készüléket.   |

| Hiba (Kategória)   | Lehetséges ok  | Megoldás  |
|--|--|---|
| 24 <sup>B</sup> Másodlagos ív gyújtási hiba  | A másodlagos ív nem gyújt.   | Ellenőrizze a hegesztőpisztoly felszerelését.   |
| 25 <sup>B</sup> Formáló gázhiba  | Gázhiány   | Lásd a 8. hiba leírását.  |
| 26 <sup>A</sup> Másodlagos ívmodul túlmelegedés  | A másodlagos ívmodul túlmelegedett   | Lásd a 4. hiba leírását.  |
| 32 Hiba I>0 <sup>[1]</sup>   | Nem megfelelő áramérzékelés  | Értesítse a szervízt.   |
| 33 Utényleges hiba <sup>[1]</sup>  | Nem megfelelő feszültségérzékelés  | Szüntesse meg a rövidzárlatot a hegesztőáramkörben.                                       |
|  |  | Kapcsolja le a külső érzékelőfeszültséget.  |
|  |  | Értesítse a szervízt.   |
| 34 Elektronikai hiba   | Elektronikai A/D csatornahiba  | Kapcsolja ki, majd be a készüléket.   |
|  |  | Értesítse a szervízt.   |
| 35 Elektronikai hiba   | Élhiba   | Kapcsolja ki, majd be a készüléket.   |
|  |  | Értesítse a szervízt.   |
| 36  -Hiba |  -Feltételek nem teljesültek. | Kapcsolja ki, majd be a készüléket.   |
|  |  | Értesítse a szervízt.   |
| 37 Elektronikai hiba   | Hőmérséklethiba  | Hagyja lehűlni a bekapcsolt készüléket.   |
| 38 Itényleges hiba <sup>[1]</sup>  | Rövidzárlat a hegesztőáramkörben a hegesztés előtt.  | Szüntesse meg a rövidzárlatot a hegesztőáramkörben.                                       |
|  |  | Értesítse a szervízt.   |
| 39 Elektronikai hiba   | Szekunder túlfeszültség  | Kapcsolja ki, majd be a készüléket.   |
|  |  | Értesítse a szervízt.   |
| 40 Elektronikai hiba   | I>0-hiba   | Értesítse a szervízt.   |
| 47 <sup>B</sup> Bluetooth hiba   | -  | Vegye figyelembe a Bluetooth funkció kísérő dokumentációját.                              |
| 48 <sup>B</sup> Gyújtási hiba  | Nincs gyújtás a folyamat indításakor (automatizált készülékek).  | Ellenőrizze a huzaltovábbítást  |
|  |  | Ellenőrizze az áramkabel csatlakozóit a hegesztőáramkörben.                               |
|  |  | Szükség esetén tisztítsa meg a munkadarabon lévő korrodált felületeket a hegesztés előtt. |
| 49 <sup>B</sup> Ívzakadás  | Az automatizált berendezéssel való hegesztés során ívzakadás történt.  | Ellenőrizze a huzaltovábbítást.   |
|  |  | Igazítsa a hegesztési sebességet.   |
| 50 <sup>B</sup> Programszám  | Belső hiba   | Értesítse a szervízt.   |
| 51 <sup>A</sup> Vész-Ki  | Az áramforrás Vész-Ki áramkörét aktiválták.  | Kapcsolja ki újra a Vész-Ki áramkört (védőáramkör engedélyezése).                         |



| Hiba (Kategória)                               | Lehetséges ok  | Megoldás  |
|--|--|---|
| 52 Nincs huzalelőtoló készülék                 | Az automatizált berendezés bekapcsolása után nem ismerhető fel huzalelőtoló készülék (DV). | Ellenőrizze, ill. csatlakoztassa a huzalelőtoló készülékek vezérlőkábeleit;<br>Korrigálja az automatizált huzalelőtoló azonosító számát (1DV esetén: 1-es szám, 2DV esetén huzalelőtoló készülék 1-es és huzalelőtoló készülék 2-es számmal). |
| 53 <sup>B</sup> Nincs 2. huzalelőtoló készülék | 2. huzalelőtoló készülék nem ismerhető fel.  | Ellenőrizze a vezérlőkábelek összekötését.  |
| 54 VRD hiba                                    | Üresjáratú feszültség csökkentési hiba.  | Adott esetben válassza le a készüléket a hegesztőáramkörrel.<br>Értesítse a szervizt.   |
| 55 <sup>B</sup> Huzalelőtölés hajtás túláram   | Huzalelőtölés hajtás túláram észlelése.  | Ne helyezze szűk rádiuszokba a huzalvezető csövet.<br>Ellenőrizze a huzalvezető cső könnyű járását.   |
| 56 Hálózati fáziskimaradás                     | A hálózati feszültség egyik fázisa nincs meg.  | Ellenőrizze a hálózati csatlakozást, hálózati csatlakozót és hálózati biztosítékokat.   |
| 57 <sup>B</sup> Szolga sebességmérő hiba       | Huzalelőtoló készülékhiba (szolga hajtás).   | Ellenőrizze a csatlakozókat, kábeleket, összeköttetéseket.  |
|  | Huzalhajtás (szolga hajtás) folyamatos túlterhelése.                                       | Ne helyezze szűk rádiuszokba a huzalvezető csövet.<br>Ellenőrizze a huzalvezető cső könnyű járását.   |
| 58 <sup>B</sup> Rövidzárlat                    | Ellenőrizze a hegesztőáramkör rövidzárlat szempontjából.                                   | Ellenőrizze a hegesztőáramkört.   |
|  |  | Elkülönítve helyezze le a hegesztőpisztolyt.  |
| 59 Nem kompatibilis készülék                   | A rendszerre csatlakoztatott készülék nem kompatibilis.                                    | Válassza le a nem kompatibilis készüléket a rendszerről.  |
| 60 Nem kompatibilis szoftver                   | A készülék szoftvere nem kompatibilis.   | Értesítse a szervizt.   |
| 61 Hegesztés felügyelete                       | A hegesztési paraméter tényleges értéke a megadott tűrésmezőn kívül van.                   | Tartsa be a tűrésmezőket.   |
|  |  | Igazítsa a hegesztési paramétereket.  |
| 62 Rendszerkomponens <sup>[1]</sup>            | Rendszerkomponens nem található.   | Értesítse a szervizt.   |
| 63 Hálózati feszültséghiba                     | Az üzemi és a hálózati feszültség nem kompatibilis   | Ellenőrizze, ill. állítsa az üzemi és a hálózati feszültséget   |



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

<sup>[2]</sup> Nem az XQ. készüléksorozatnál

<sup>[3]</sup> Értékekhez és/vagy kapcsolási küszöbökhez lásd a Műszaki adatokat.

## 6.3 Hegesztési paraméterek visszaállítása gyári alapértékekre

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

A hegesztési paramétereknek vagy a készülékbeállításoknak gyári beállításra való visszaállításához az  szerviz menüben válassza a  paramétert > lásd fejezet 5.9.

## 6.4 A készülékvezérlés szoftververziójának kijelzése

A szoftververziók lekérdezése kizárólag a felhatalmazott szerviz személyzet tájékoztatására szolgál, és a készülék konfigurációs menüjében kérdezhető le > lásd fejezet 5.9!

## 7 Melléklet

### 7.1 Paraméterek áttekintése - beállítási tartományok

#### 7.1.1 AWI-hegesztés

| Név   | Kijelzés         |          |              | Beállítási tartomány |        |
|---|------------------|----------|--------------|----------------------|--------|
|   | Kód              | Standard | Mértékegység | min.                 | max.   |
| Védőgáz előáramlási idő                                     | $\overline{UPr}$ | 0,5      | s            | 0                    | - 20   |
| Elektróda átmérő (metrikus)                                 | $\overline{ndR}$ | 2,4      | mm           | 1,0                  | - 4,8  |
| Elektróda átmérő (angolszász)                               | $\overline{ndR}$ | 93       | mil          | 40                   | - 187  |
| Gyújtásoptimalizálás  | $\overline{cor}$ | 100      | %            | 25                   | - 175  |
| Indítóáram ( $\overline{I-1}$ százaléka)                    | $\overline{ISt}$ | 50       | %            | 1                    | - 200  |
| Indítóáram (abszolút, áramforrásfüggő)                      | $\overline{ISt}$ | -        | A            | -                    | - -    |
| Indítási idő  | $\overline{Est}$ | 0,01     | s            | 0,01                 | - 20,0 |
| Slope idő ( $\overline{ISt}$ időről $\overline{I-1}$ időre) | $\overline{EUP}$ | 0,00     | s            | 0,00                 | - 20,0 |
| Főáram (áramforrásfüggő)                                    | $\overline{I-1}$ | -        | A            | -                    | - -    |
| Slope idő ( $\overline{I-1}$ időről $\overline{I-2}$ időre) | $\overline{E51}$ | 0,00     | s            | 0,00                 | - 20,0 |
| Slope idő ( $\overline{I-2}$ időről $\overline{I-1}$ időre) | $\overline{E52}$ | 0,00     | s            | 0,00                 | - 20,0 |
| Csökkentett hegesztőáram ( $\overline{I-1}$ százaléka)      | $\overline{I-2}$ | 50       | %            | 1                    | 200    |
| Csökkentett hegesztőáram (abszolút, áramforrásfüggő)        | $\overline{I-2}$ | -        | A            | -                    | -      |
| Slope idő ( $\overline{I-1}$ időről $\overline{IEd}$ időre) | $\overline{Edn}$ | 0,00     | s            | 0,00                 | - 20,0 |
| Végáram ( $\overline{I-1}$ százaléka)                       | $\overline{IEd}$ | 20       | %            | 1                    | - 200  |
| Végáram (abszolút, áramforrásfüggő)                         | $\overline{IEd}$ | -        | A            | -                    | - -    |
| Végáramidő  | $\overline{EEd}$ | 0,01     | s            | 0,01                 | - 20,0 |
| Védőgáz utánáramlási ideje                                  | $\overline{UPt}$ | 8        | s            | 0,0                  | - 40,0 |
| activArc (főáramtól függő)                                  | $\overline{AAP}$ |          |              | 0                    | - 100  |
| Hegesztési feladat (JOB)                                    | $\overline{Job}$ | 1        |              | 1                    | - 100  |
| spotArc idő   | $\overline{EP}$  | 2        | s            | 0,01                 | - 20,0 |
| spotmatic idő ( $\overline{StS} > \overline{on-}$ )         | $\overline{EP}$  | 200      | ms           | 5                    | - 999  |
| spotmatic idő ( $\overline{StS} > \overline{off-}$ )        | $\overline{EP}$  | 2        | s            | 0,01                 | - 20,0 |
| JOB tárolóhelyek  | $\overline{EPJ}$ | -        |              | 1                    | 100    |

## 7.1.1.1 Pulzálási paraméterek

| Név   | Kijelzés                          |          |              | Beállítási tartomány |         |
|---|-----------------------------------|----------|--------------|----------------------|---------|
|   | Kód                               | Standard | Mértékegység | min.                 | max.    |
| Pulzálási áram (középtérték pulzálás)       | <input type="text" value="I PL"/> | 140      | %            | 1                    | 200     |
| Pulzálási idő (termikus pulzálás)           | <input type="text" value="E I"/>  | 0,01     | s            | 0,00                 | - 20,0  |
| Pulzálásszüneti idő (termikus pulzálás)     | <input type="text" value="E Z"/>  | 0,01     | s            | 0,00                 | - 20,0  |
| Pulzálási egyensúly (középtérték pulzálás)  | <input type="text" value="b RL"/> | 50,0     | %            | 0,1                  | - 99,9  |
| Pulzálási frekvencia (középtérték pulzálás) | <input type="text" value="Fr E"/> | 2,00     | Hz           | 0,10                 | - 20000 |















## 7.1.2 Bevontelektrodás kézi ívhegesztés (BKI)

| Név   | Kijelzés                           |          |              | Beállítási tartomány |        |
|---|------------------------------------|----------|--------------|----------------------|--------|
|   | Kód                                | Standard | Mértékegység | min.                 | max.   |
| Hotstart áram ( <input type="text" value="I H E"/> százalékos értéke) | <input type="text" value="I H E"/> | 120      | %            | 1                    | - 200  |
| Hotstart áram (abszolút, áramforrásfüggő)                             | <input type="text" value="I H E"/> | -        | A            | -                    | - -    |
| Hotstart idő  | <input type="text" value="E H E"/> | 0,5      | s            | 0,0                  | - 10,0 |
| Főáram (áramforrásfüggő)  | <input type="text" value="I I"/>   | -        | A            | -                    | - -    |
| Arcforce  | <input type="text" value="Rr C"/>  | 0        |              | -40                  | - 40   |
| JOB tárolóhelyek  | <input type="text" value="c P U"/> | -        |              | 102                  | - 108  |
| JOB tárolóhelyek (CEL)  | <input type="text" value="c P U"/> | -        |              | 109                  | - 116  |

## 7.1.2.1 Pulzálási paraméterek

| Név   | Kijelzés                          |          |              | Beállítási tartomány |        |
|---|-----------------------------------|----------|--------------|----------------------|--------|
|   | Kód                               | Standard | Mértékegység | min.                 | max.   |
| Pulzálási áram (középtérték pulzálás)           | <input type="text" value="I PL"/> | 142      |              | 1                    | - 200  |
| Pulzálási egyensúly (középtérték pulzálás)      | <input type="text" value="b RL"/> | 30       | %            | 0,1                  | - 99,9 |
| Pulzálási frekvencia (középtérték pulzálás, DC) | <input type="text" value="Fr E"/> | 1,2      | Hz           | 0,1                  | - 500  |

**7.1.3 Globális paraméterek**

| Név   | Kijelzés  |          |              | Beállítási tartomány |   |      |
|---|---|----------|--------------|----------------------|---|------|
|   | Kód   | Standard | Mértékegység | min.                 | - | max. |
| Készenlét   |   | 20       | m            | 5                    | - | 60   |
| Újragyújtás ív megszakítása után                            |   | Job      | s            | 0,1                  | - | 5    |
| Hegesztőpisztoly üzemmód                                    |   | 1        | -            | 1                    | - | 6    |
| Up/Down sebesség  |   | 10       | -            | 1                    | 1 | 100  |
| Áramugrás   |   | 1        | A            | 1                    | - | 20   |
| JOB szám behívása   |   | 100      | -            | 1                    | - | 100  |
| JOB indítása  |   | 1        | -            | 1                    | - | 100  |
| Hegesztőpisztoly hűtés, utánfutási idő                      |   | 7        | -            | 1                    | - | 60   |
| Hegesztőpisztoly hűtés, hőmérsékleti hibahatár              |   | 70       | C            | 50                   | - | 80   |
| Hegesztőpisztoly hűtés, hőmérsékleti hibahatár (angolszász) |   | 158      | F            | 122                  | - | 176  |
| Hegesztőpisztoly hűtés, áramlás hibahatár                   |   | 0,6      | l            | 0,5                  | - | 2,0  |
| Hegesztőpisztoly hűtés, áramlás hibahatár (angolszász)      |   | 0.16     | gal          | 0.13                 | - | 0.53 |
| Dinamikus teljesítményszabályozás                           |   | 16       | -            | 10                   | - | 32   |
| Ívfény felismerése hegesztősisakhoz (AWI)                   |  | 0        | -            | 0                    | - | 2    |

## 7.2 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"