



HU

Hegesztőgép

Tetrix 351 AC/DC Synergic FW

Tetrix 451 AC/DC Synergic FW

Tetrix 501 AC/DC Synergic FW

Tetrix 551 AC/DC Synergic FW

099-000109-EW511

A kiegészítő rendszerdokumentációkban leírtakat is figyelembe kell venni!

23.08.2018

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

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 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
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

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Tartalomjegyzék | 3 |
| 2 | A saját biztonsága érdekében | 7 |
| 2.1 | A kezelési- és karbantartási utasítás használata | 7 |
| 2.2 | Szimbólumok jelentése | 8 |
| 2.3 | A teljes dokumentáció része | 9 |
| 2.4 | Biztonsági előírások | 10 |
| 2.5 | Szállítás és előkészületek a hegesztéshez | 13 |
| 3 | Rendeltetészerű használat | 15 |
| 3.1 | Alkalmazási terület | 15 |
| 3.2 | Érvényes dokumentumok | 15 |
| 3.2.1 | Garancia | 15 |
| 3.2.2 | Szabványmegfelelési nyilatkozat | 15 |
| 3.2.3 | Hegesztés fokozottan veszélyes elektromos környezetben | 15 |
| 3.2.4 | Dokumentáció javításhoz (pótalkatrészek és kapcsolási rajzok) | 15 |
| 3.2.5 | Kalibrálás / validálás | 15 |
| 4 | A gép működésének ismertetése – gyors áttekintés | 16 |
| 4.1 | Tetrix 351 AC/DC | 16 |
| 4.1.1 | Előlnézet | 16 |
| 4.1.2 | Hátulnézet | 18 |
| 4.2 | Tetrix 451-551 AC/DC | 20 |
| 4.2.1 | Előlnézet | 20 |
| 4.2.2 | Hátulnézet | 22 |
| 4.3 | Vezérlés - kezelőelemek | 24 |
| 4.3.1 | A hegesztés folyamata | 26 |
| 5 | Felépítés és funkciók | 28 |
| 5.1 | Szállítás és előkészületek a hegesztéshez | 28 |
| 5.1.1 | Daruzás | 28 |
| 5.1.2 | Üzemeltetési körülmények | 29 |
| 5.1.2.1 | Működés közben | 29 |
| 5.1.2.2 | Szállítás és tárolás | 29 |
| 5.1.3 | A gép hűtése | 29 |
| 5.1.4 | Testkábel, általános | 29 |
| 5.1.5 | Hegesztőpisztoly hűtése | 29 |
| 5.1.5.1 | A megengedett hűtőfolyadékok áttekintése | 30 |
| 5.1.5.2 | Maximális tömlőcsomag-hosszak | 30 |
| 5.1.5.3 | Hűtőfolyadék betöltése | 31 |
| 5.1.6 | Hegesztőáram-vezetékek elhelyezésére vonatkozó tudnivalók | 32 |
| 5.1.7 | Kóborló hegesztőáramok | 33 |
| 5.1.8 | Csatlakoztatás az elektromos hálózathoz | 33 |
| 5.1.8.1 | Elektromos hálózat | 34 |
| 5.2 | Digitális kijelző | 34 |
| 5.2.1 | Hegesztési paraméterek beállítása | 35 |
| 5.2.2 | Hegesztőáram beállítása (abszolút / százalékos) | 35 |
| 5.3 | AWI-hegesztés | 36 |
| 5.3.1 | Hegesztőpisztoly és testkábel csatlakoztatása | 36 |
| 5.3.1.1 | Csatlakozó kiosztás, hegesztőpisztoly vezérlőkábel | 37 |
| 5.3.2 | Védőgáz ellátás | 38 |
| 5.3.2.1 | Védőgáztömlő csatlakoztatása | 38 |
| 5.3.3 | A szinergikus AWI-vezérlés elve | 39 |
| 5.3.3.1 | Szinergikus paraméterbeállítás folyamata | 40 |
| 5.3.3.2 | Hagyományos paraméterbeállítás folyamata | 40 |
| 5.3.3.3 | Kezelési mód beállítása (hagyományos / szinergikus) | 40 |
| 5.3.4 | Hegesztési feladat kiválasztása | 41 |
| 5.3.5 | Gázteszt vagy "kábelköteg átöblítés" | 41 |
| 5.3.5.1 | Gázteszt | 42 |
| 5.3.5.2 | „Kábelköteg átöblítése” funkció | 42 |
| 5.3.5.3 | Védőgáz utánáramlás-automatika | 42 |
| 5.3.6 | Gyújtási tulajdonságok optimalizálása tiszta W-elektrodhoz | 43 |

| | | |
|----------|---|----|
| 5.3.7 | Süvegképzés funkció..... | 43 |
| 5.3.8 | AC-egyensúly (tisztítóhatás és beégés optimalizálása) | 44 |
| 5.3.9 | AC-amplitudó egyensúly..... | 44 |
| 5.3.10 | Ívgyújtási módok..... | 45 |
| 5.3.10.1 | Nagyfrekvenciás ívgyújtás..... | 45 |
| 5.3.10.2 | Liftarc..... | 45 |
| 5.3.10.3 | Automatikus kikapcsolás..... | 45 |
| 5.3.11 | Üzem módok (működési folyamatok) | 46 |
| 5.3.11.1 | Jelmagyarázat..... | 46 |
| 5.3.11.2 | 2-ütemű üzemmód | 47 |
| 5.3.11.3 | 4-ütemű üzemmód | 48 |
| 5.3.11.4 | spotArc | 50 |
| 5.3.11.5 | spotmatic | 51 |
| 5.3.11.6 | 2-ütemű AVI-hegesztés C-változat | 53 |
| 5.3.12 | Váltóáram típusok..... | 54 |
| 5.3.13 | Impulzus hegesztés | 55 |
| 5.3.13.1 | Pulzáló automatika | 55 |
| 5.3.13.2 | Termikus impulzus | 55 |
| 5.3.13.3 | Metallurgiai impulzus (kHz-impulzus)..... | 57 |
| 5.3.13.4 | Speciális váltóáramú hegesztés („AC-Spezial“)... .. | 59 |
| 5.3.14 | AWI-antistick..... | 59 |
| 5.3.15 | activArc | 60 |
| 5.3.16 | Egyszerre két oldalról történő hegesztés, szinkronizálási módok..... | 60 |
| 5.3.16.1 | Szinkronizálás a hálózaton keresztül (50Hz / 60Hz)..... | 60 |
| 5.3.16.2 | Szinkronizálás egy összekötő kábelen keresztül (frekvencia 50...200Hz) ... | 61 |
| 5.3.17 | EXPERT menüpont (AWI) | 62 |
| 5.4 | Bevontelektrodás kézi ívhegesztés (BKI) | 63 |
| 5.4.1 | Elektrodafogó és testkábel csatlakoztatása | 63 |
| 5.4.2 | Hegesztési feladat kiválasztása | 65 |
| 5.4.3 | A hegesztőáram polaritás átkapcsolása (polaritás csere)..... | 65 |
| 5.4.3.1 | Kiválasztás és beállítás..... | 65 |
| 5.4.4 | Frekvencia és balansz beállítása | 66 |
| 5.4.5 | HOTSTART | 66 |
| 5.4.5.1 | HOTSTART-áram..... | 67 |
| 5.4.5.2 | HOTSTART-idő..... | 67 |
| 5.4.6 | Arcforce..... | 68 |
| 5.4.7 | „ANTISTICK“..... | 68 |
| 5.4.8 | Középtérték impulzusok emelkedő helyzetben (PF) | 69 |
| 5.5 | Hegesztési feladatok rendszerezése ("Job-Manager")..... | 71 |
| 5.5.1 | Jelmagyarázat | 71 |
| 5.5.2 | Egy új program (JOB) előállítása ill. másolása..... | 72 |
| 5.5.3 | Egy rendelkezésre álló program (JOB) betöltése a szabad tárterületről..... | 73 |
| 5.5.4 | Egy program (JOB) visszaállítása a gyári beállításokra (RESET JOB) | 73 |
| 5.5.5 | 1-128-as programok visszaállítása a gyári beállításokra (RESET ALL JOBS)..... | 74 |
| 5.5.6 | „JOB-menedzser“ menüpont változás nélküli elhagyása | 74 |
| 5.6 | Hegesztőprogramok..... | 75 |
| 5.6.1 | Kiválasztás és beállítás | 75 |
| 5.6.2 | A maximálisan behívható programok számának megadása..... | 76 |
| 5.6.3 | Példa "Program szinergikus beállítással" | 76 |
| 5.6.4 | Példa "Program hagyományos beállítással" | 76 |
| 5.6.5 | Eszközök hegesztőprogram átváltására..... | 76 |
| 5.7 | Táv szabályzók | 76 |
| 5.7.1 | RT1 19POL..... | 76 |
| 5.7.2 | RTG1 19POL | 77 |
| 5.7.3 | RTP1 19POL | 77 |
| 5.7.4 | RTP2 19POL | 77 |
| 5.7.5 | RTP3 spotArc 19POL | 77 |
| 5.7.6 | RTAC1 19POL..... | 77 |
| 5.7.7 | RT PWS1 19POL..... | 77 |
| 5.7.8 | RTF1 19POL..... | 77 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 5.7.8.1 | RTF indítórampa | 78 |
| 5.7.8.2 | RTF Bekapcsolási viselkedés | 79 |
| 5.8 | Hegesztőpisztoly (kezelési változatok) | 79 |
| 5.8.1 | Léptető funkció (pisztoly nyomógomb érintése) | 79 |
| 5.8.2 | Hegesztési üzemmód beállítása | 79 |
| 5.8.3 | Fel-/le sebesség | 80 |
| 5.8.4 | Áramugrás | 80 |
| 5.8.5 | Standard AWI-pisztoly (5-pólusú) | 80 |
| 5.8.6 | AWI- Fel/Le hegesztőpisztoly (8-pólusú) | 82 |
| 5.8.7 | Potméteres pisztoly (8-pólusú) | 84 |
| 5.8.7.1 | Potméteres AWI-pisztoly konfigurálása | 84 |
| 5.8.8 | RETOX AWI-pisztoly (12-pólusú) | 85 |
| 5.8.8.1 | A maximálisan betölthető programok számának megadása | 87 |
| 5.9 | Csatlakozó aljzatok gépesített hegesztésekhez | 87 |
| 5.9.1 | Csatlakozó aljzatok gépesített alkalmazásokhoz | 87 |
| 5.9.2 | 19-pólusú csatlakozó aljzat távszabályzók számára | 89 |
| 5.9.3 | RINT X12 robot interfész | 89 |
| 5.9.4 | BUSINT X11 ipari BUSZ interfész | 89 |
| 5.10 | Csatlakozó aljzatok számítógép számára | 90 |
| 5.11 | Energiatakarékos üzemmód (Standby) | 90 |
| 5.12 | Hozzáférés-vezérlés | 90 |
| 5.13 | Készülék konfigurálása menüpont | 91 |
| 5.13.1 | Paraméterek kiválasztása, -módosítása és -elmentése | 91 |
| 5.13.2 | Vezetékellenállás kiegyenlítés | 96 |
| 6 | Karbantartás, ápolás és hulladékkezelés | 98 |
| 6.1 | Általános | 98 |
| 6.2 | Tisztítás | 98 |
| 6.2.1 | Légszűrő | 98 |
| 6.3 | Karbantartási munkák, időközök | 99 |
| 6.3.1 | Napi karbantartási munkák | 99 |
| 6.3.2 | Havonta elvégzendő karbantartási munkák | 99 |
| 6.3.3 | Évente elvégzendő ellenőrzések (üzem közbeni ellenőrzések és vizsgálatok) | 99 |
| 6.4 | Elhasználódott készülékek ártalmatlanítása | 100 |
| 7 | Hibaelhárítás | 101 |
| 7.1 | Ellenőrzőlista üzemzavar elhárításhoz | 101 |
| 7.2 | Figyelmeztető üzenetek | 102 |
| 7.3 | Hibaüzenetek | 103 |
| 7.4 | Hegesztési paraméterek visszaállítása gyári alapértékekre | 104 |
| 7.5 | A készülékvezérlés szoftververziójának kijelzése | 104 |
| 7.6 | Vízhűtőkör légtelenítése | 105 |
| 8 | Műszaki adatok | 106 |
| 8.1 | Tetrix 351 AC/DC | 106 |
| 8.2 | Tetrix 451 AC/DC | 107 |
| 8.3 | Tetrix 501 AC/DC | 108 |
| 8.4 | Tetrix 551 AC/DC | 109 |
| 9 | Kiegészítők | 110 |
| 9.1 | Távszabályzók és csatlakozó kábelek | 110 |
| 9.2 | Hegesztőpisztoly hűtése | 110 |
| 9.3 | Opciók | 110 |
| 9.3.1 | Tetrix 351 AC/DC | 110 |
| 9.3.2 | Tetrix 451-551 AC/DC | 111 |
| 9.4 | Általános kiegészítők | 111 |
| 9.5 | Egyszerre két oldalról történő hegesztés, szinkronizálási módok | 111 |
| 9.5.1 | Szinkronizálás egy összekötő kábelben keresztül (frekvencia 50...200Hz) | 111 |
| 9.5.2 | Szinkronizálás a hálózaton keresztül (50Hz / 60Hz) | 111 |
| 9.6 | Számítógépes kommunikáció | 111 |
| 10 | A melléklet | 112 |
| 10.1 | JOB-List | 112 |

| | |
|--|------------|
| 11 B melléklet | 116 |
| 11.1 Paraméterek áttekintése - beállítási tartományok..... | 116 |
| 11.1.1 AWI-hegesztés | 116 |
| 11.1.2 Bevontelektródás kézi ívhegesztés (BKI) | 116 |
| 12 C melléklet | 117 |
| 12.1 Viszonteladó keresése | 117 |

2 A saját biztonsága érdekében

2.1 A kezelési- és karbantartási utasítás használata

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.

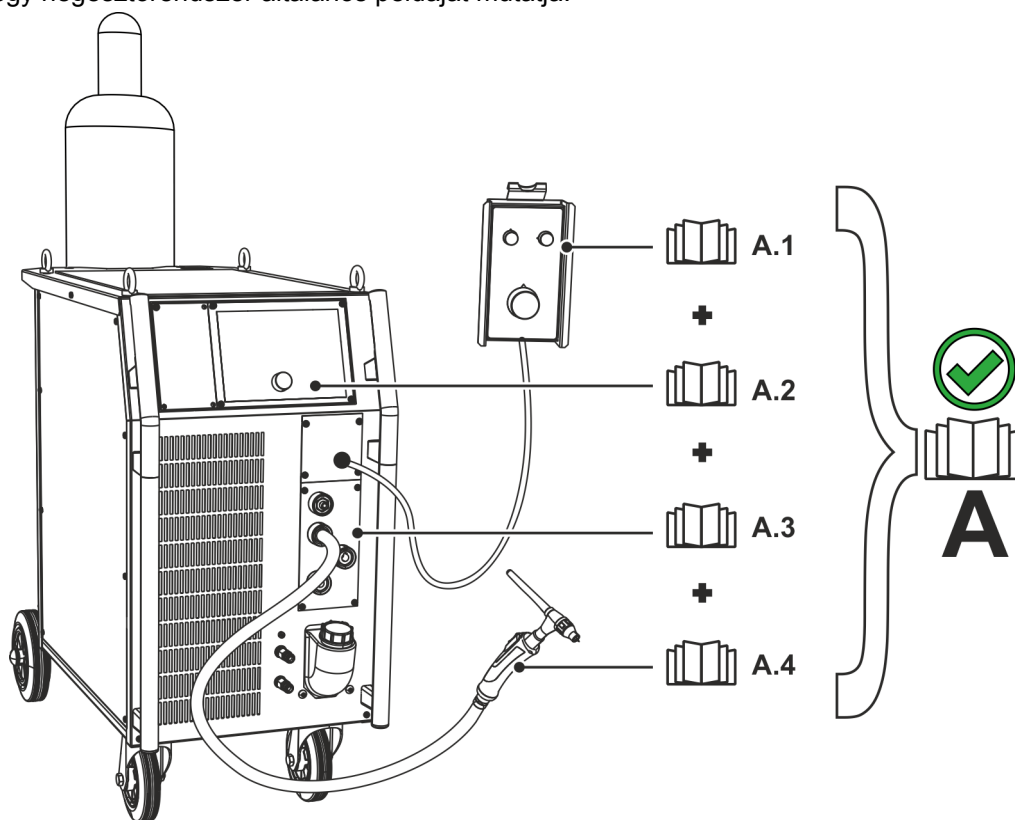
2.2 Szimbólumok jelentése

| Szimbólum | Leírás | Szimbólum | Leírás |
|-----------|---|-----------|---|
| | Műszaki sajátosságok, amelyeket a felhasználónak figyelembe kell vennie. | | Megnyomás és elengedés / érintés / tapintás |
| | Készülék kikapcsolása | | Elengedés |
| | Készülék bekapcsolása | | Megnyomás és nyomva tartás |
| | | | Kapcsolás |
| | Helytelen / érvénytelen | | Forgatás |
| | Helyes / érvényes | | Számérték – beállítható |
| | Bemenet | | A jelzőlámpa zölden világít |
| | Navigálás | | A jelzőlámpa zölden villog |
| | Kimenet | | A jelzőlámpa pirosan világít |
| | Időkijelzés (példa: 4 s várakozás / működtetés) | | A jelzőlámpa pirosan villog |
| | Megszakítás a menükijelzésben (további beállítási lehetőségek lehetségesek) | | |
| | Szerszám nem szükséges / használatának mellőzése | | |
| | Szerszám szükséges / használata | | |

2.3 A teljes dokumentáció része

Ez a kezelési és karbantartási utasítás a teljes dokumentáció része és csak az összes rész-dokumentummal együtt érvényes! Az összes rendszerelem kezelési és karbantartási utasítását el kell olvasni és be kell tartani, különösen a biztonsági utasításokat!

Az ábra egy hegesztőrendszer általános példáját mutatja.



Ábra 2-1

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

2.4 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 csatlakozóaljzatok, rúd-, volfrám- vagy huzalelektrodák!
- A hegesztőpisztolyt és/vagy az elektródafogót mindig elkülönítve tegye le!
- Viseljen komplett személyi védőfelszerelést (a felhasználástól függően)!
- A készüléket kizárólag hozzáértő szakszemélyzetnek szabad felnyitni!
- A készüléket nem szabad csövek felolvasztására használni!



Veszély több áramforrás összekapcsolása esetén!

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

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

- A készülék csatlakoztatását kizárólag szakemberrel végeztesse!
- Az egyes áramforrások üzemben kívül helyezésekor az összes hálózati- és hegesztőáram vezetékét 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 összeadóhatnak.



Nem megfelelő ruházat miatti sérülésveszély!

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

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



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**Robbanásveszély!**

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

- A munkaterületen található éghető vagy robbanásveszélyes anyagokat tartalmazó tartályokat 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!

VIGYÁZAT



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



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



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

Létesítés és üzemeltetés

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

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

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

Javaslatok a **zavarkibocsátások csökkentésére**

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



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 > lásd fejezet 6.3!
- 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 károkra nem vonatkozik a gyártóművi garancia!

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

Követelmények a nyílt elektromos táphálózatra történő csatlakoztatásra vonatkozóan

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

2.5 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 rendeltetéseit 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 vezetékek, vezérlővezetékek stb.) veszélyeket, mint pl. a csatlakoztatott készülékek felborulása és személyi sérülések okozhatnak!

- Válassza le az ellátóvezetékét a szállítás előtt!



Eldőlés veszélye!

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

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

VIGYÁZAT



Balesetveszély a szakszerűtlenül fektetett vezetékek miatt!

A nem megfelelően fektetett vezetékek (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.



A készüléket vízszintes helyzetben történő használatra tervezték!

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

- **A készüléket kizárólag vízszintes helyzetben szabad szállítani és üzemeltetni!**



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

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



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

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

3 Rendeltetésszerű használat

FIGYELMEZTETÉS



A nem rendeltetésszerű használat miatti veszélyek!!

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

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

3.1 Alkalmazási terület

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

3.2 Érvényes dokumentumok

3.2.1 Garancia

Bővebb információ található a mellékelt "Warranty registration" prospektusban, valamint a garanciáról, karbantartásról és ellenőrzésről szóló tájékoztatónkban a www.ewm-group.com oldalon!

3.2.2 Szabványmegfelelőségi nyilatkozat

A jelzett termék koncepciójában és építési módjában megfelel a következő EK-irányelveknek:



- Kisfeszültségre vonatkozó irányelv (LVD)
- Elektromágneses összeférhetőségről vonatkozó irányelv (EMC)
- Veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben való alkalmazásának korlátozásáról szóló irányelv (RoHS)

Jogosulatlan változtatások, szakszerűtlen javítások, az "Ívfényes hegesztőberendezések - ellenőrzés és vizsgálat az üzemelés során" határidőinek be nem tartása és / vagy meg nem engedett átépítések esetén, amelyek nem kifejezetten a gyártó engedélyével kerültek végrehajtásra, a jelen nyilatkozat érvényét veszíti. Minden termékhez egy eredeti specifikus megfelelőségi nyilatkozat kerül átadásra.

3.2.3 Hegesztés fokozottan veszélyes elektromos környezetben



A készülék megfelel az IEC / DIN EN 60974 és VDE 0544 előírásoknak és szabványoknak, ezért elektromosan fokozottan veszélyes helyeken is használható.

3.2.4 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.

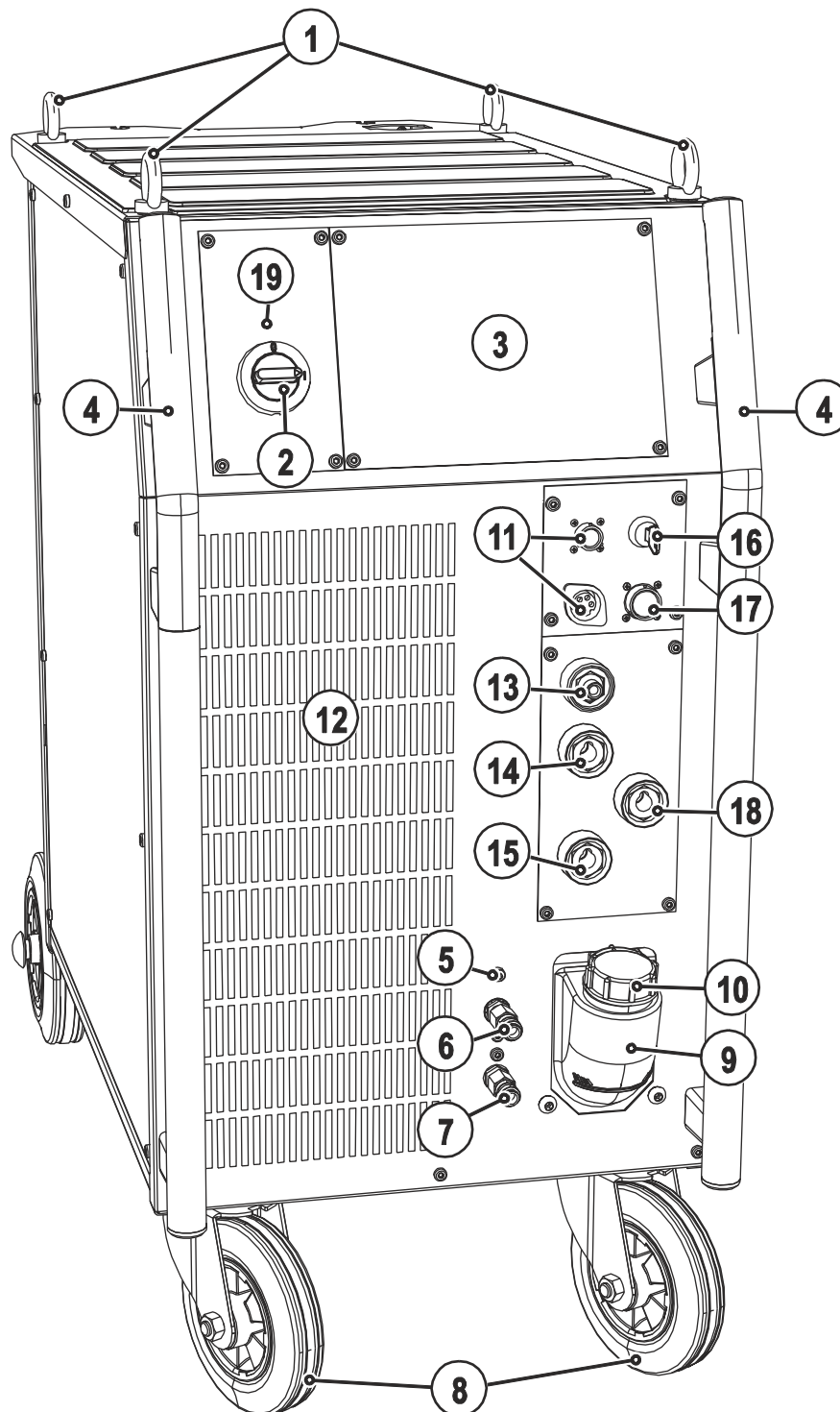
3.2.5 Kalibrálás / validálás

Igazoljuk, hogy a jelen terméket az érvényes szabványoknak megfelelően IEC/EN 60974, ISO/EN 17662, EN 50504 kalibrált mérőeszközökkel bevizsgáltuk, és betartja a megengedett tűréseket. Javasolt kalibrálási időköz: 12 havonta.

4 A gép működésének ismertetése – gyors áttekintés

4.1 Tetrix 351 AC/DC

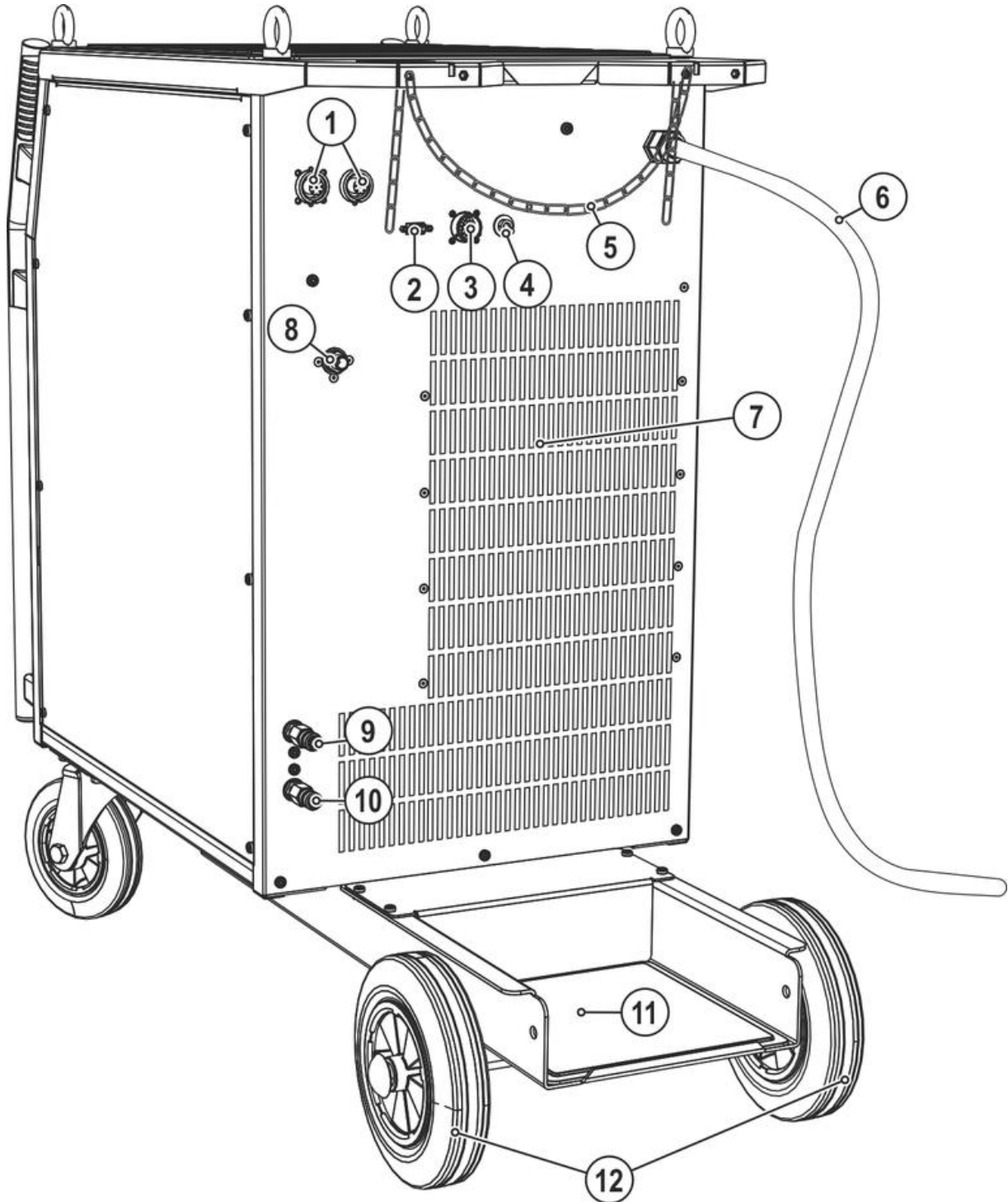
4.1.1 Előlnézet










Ábra 4-1

| Poz. | Jel | Leírás |
|------|---|--|
| 1 | | Emelőszem > lásd fejezet 5.1.1 |
| 2 |  | Főkapcsoló, készülék BE/KI |
| 3 | | Hegesztőgép vezérlése > lásd fejezet 4.3 |
| 4 | | Fogantyú |
| 5 |  | Vízszivattyú kismegszakítója nyomógomb A kioldott kismegszakítót a nyomógomb megnyomásával lehet visszakapcsolni. |
| 6 |  | Gyorscsatlakozó (piros) Hűtővíz visszatérő a hegesztőpisztoly felől |
| 7 |  | Gyorscsatlakozó (kék) Hűtővíz előremenő a hegesztőpisztoly felé |
| 8 | | Kerekek, elforduló |
| 9 | | Hűtőfolyadék tartály > lásd fejezet 5.1.5 |
| 10 | | Hűtőfolyadék-tartály zárósapka |
| 11 | | Csatlakozóaljzat, hegesztőpisztoly vezérlőkábel > lásd fejezet 5.3.1.1 |
| 12 | | Nyílások hűtőlevegő beáramlására |
| 13 |  | Menetes csatlakozó (G¼“), hegesztőáram „-“ AWI-pisztoly védőgáz csatlakozó (sárga zárósapkával) |
| 14 |  | Csatlakozó hüvely, hegesztőáram „-“ AWI-pisztoly csatlakoztatására |
| 15 |  | Csatlakozó hüvely, hegesztőáram „+“ Testkábel csatlakoztatására |
| 16 |  | Kulcsos kapcsoló az illetéktelen használat elleni védelem érdekében (utólagos felszerelési opció) „1“ állás > módosítás lehetséges, „0“ állás > módosítás nem lehetséges. > lásd fejezet 5.12. |
| 17 |  | Csatlakozó aljzat, 19 pólusú Távszabályzók csatlakoztatására |
| 18 |  | Csatlakozó hüvely, hegesztőáram „-“ Elektródafogó csatlakoztatására |
| 19 |  | „Üzemkész állapot“ jelzőlámpa Akkor világít, ha a készülék üzemkész állapotban van |

4.1.2 Hátulnézet

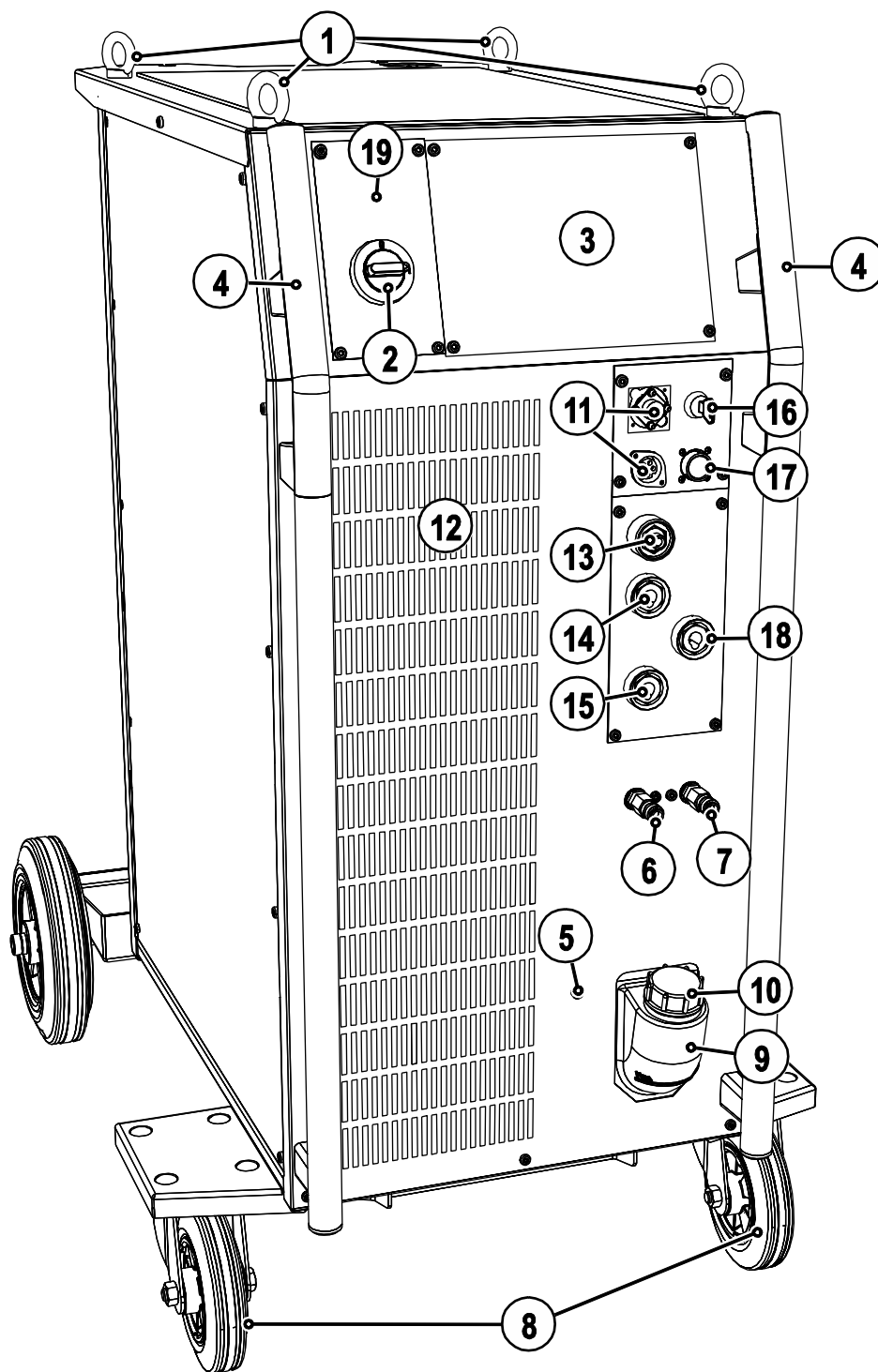


Ábra 4-2

| Poz. | Jel | Leírás |
|------|---|--|
| 1 |  | Csatlakozóaljzat, 7-pólusú (digitális) A digitális tartozék-komponensek csatlakoztatásához Utólagos beszerelési opció > lásd fejezet 9 |
| 2 |  | PC csatlakozó aljzat, soros (D-Sub csatlakozó aljzat, 9 pólusú) |
| 3 |  analog | 19 pól automatizálási illesztőfelület (analóg) Opció a bővítéshez > lásd fejezet 5.9.1 |
| 4 |  HF | Választókapcsoló, ívgyújtási mód > lásd fejezet 5.3.10 ☒ = ----- koppintásos („LIFTARC“) ívgyújtás HF = ----- nagyfrekvenciás ívgyújtás |
| 5 | | Biztonsági elemek gázpalack rögzítésére (gurtni / lánc) |
| 6 | | Hálózati csatlakozókábel > lásd fejezet 5.1.8 |
| 7 | | Nyílások hűtőlevegő kiáramlására |
| 8 |  | Védőgáz csatlakozó (bemenet) Csőkapcsoló karmantyú G¼" |
| 9 |  Red | Gyorscsatlakozó (piros) Hűtővíz visszatérő a hegesztőpisztoly felől |
| 10 |  Blue | Gyorscsatlakozó (kék) Hűtővíz előremenő a hegesztőpisztoly felé |
| 11 | | Gázpalack tartó |
| 12 | | Kerekek, nem elforduló |

4.2 Tetrix 451-551 AC/DC

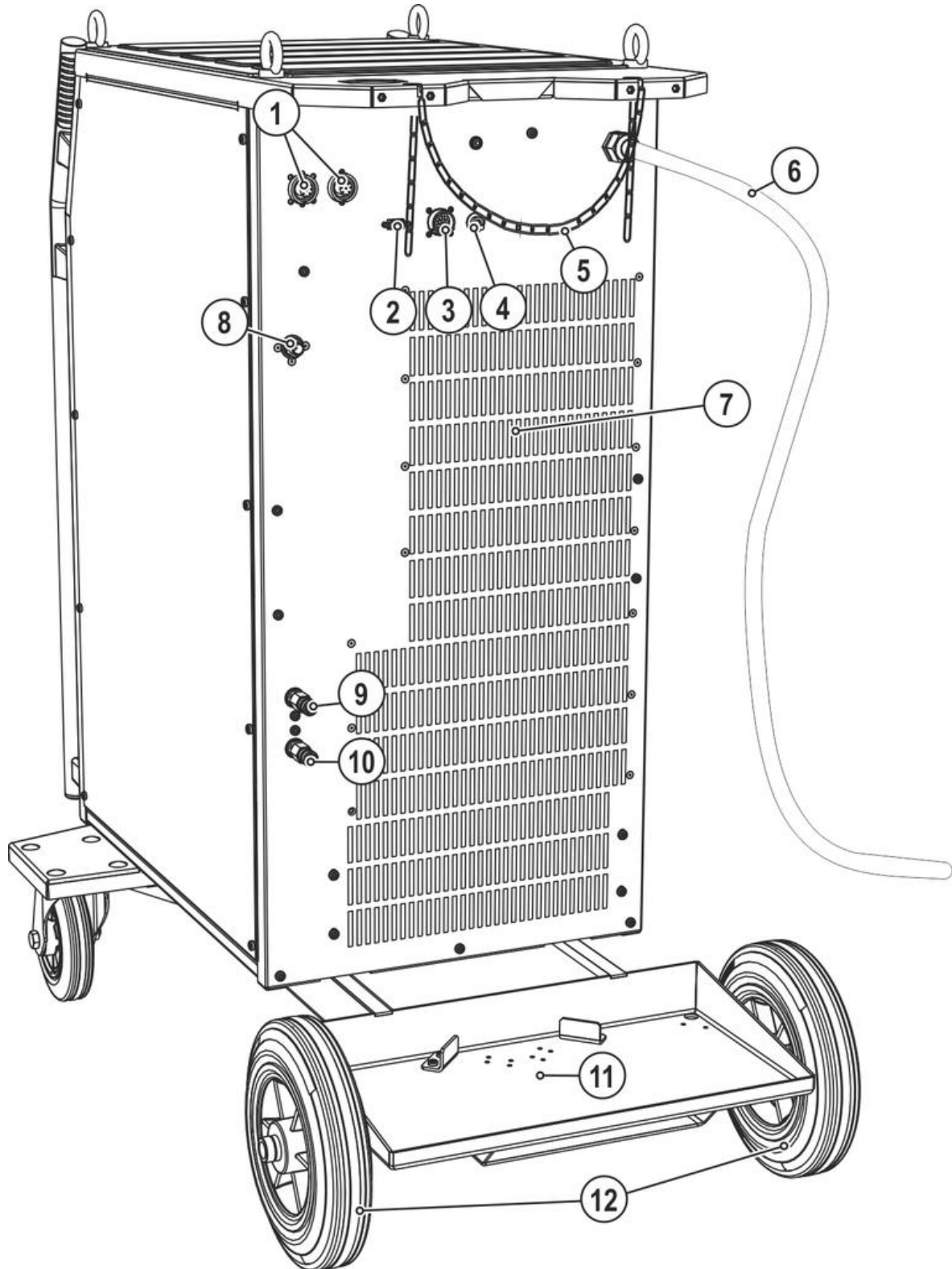
4.2.1 Előnézet










Ábra 4-3

| Poz. | Jel | Leírás |
|------|---|--|
| 1 | | Emelőszem > lásd fejezet 5.1.1 |
| 2 |  | Főkapcsoló, készülék BE/KI |
| 3 | | Hegesztőgép vezérlése > lásd fejezet 4.3 |
| 4 | | Fogantyú |
| 5 |  | Vízszivattyú kismegszakítója nyomógomb A kioldott kismegszakítót a nyomógomb megnyomásával lehet visszakapcsolni. |
| 6 |  | Gyorscsatlakozó (piros) Hűtővíz visszatérő a hegesztőpisztoly felől |
| 7 |  | Gyorscsatlakozó (kék) Hűtővíz előremenő a hegesztőpisztoly felé |
| 8 | | Kerekek, elforduló |
| 9 | | Hűtőfolyadék tartály > lásd fejezet 5.1.5 |
| 10 | | Hűtőfolyadék-tartály zárósapka |
| 11 | | Csatlakozóaljzat, hegesztőpisztoly vezérlőkábel > lásd fejezet 5.3.1.1 |
| 12 | | Nyílások hűtőlevegő beáramlására |
| 13 |  | Menetes csatlakozó G¼", hegesztőáram „-“ („DC-“ polaritásnál) AWI-pisztoly védőgáz csatlakozó (sárga zárósapkával) |
| 14 |  | Csatlakozó hüvely, hegesztőáram „-“ („DC-“ polaritásnál) AWI-pisztoly csatlakoztatására |
| 15 |  | Csatlakozó hüvely, hegesztőáram „+“ („DC-“ polaritásnál) Testkábel csatlakoztatására |
| 16 |  | Kulcsos kapcsoló az illetéktelen használat elleni védelem érdekében (utólagos felszerelési opció) „1“ állás > módosítás lehetséges, „0“ állás > módosítás nem lehetséges. > lásd fejezet 5.12. |
| 17 |  | Csatlakozó aljzat, 19 pólusú Távvezérlők csatlakoztatására |
| 18 |  | Csatlakozó hüvely, hegesztőáram „-“ („DC-“ polaritásnál) Elektródafogó csatlakoztatására |
| 19 |  | „Üzemkész állapot“ jelzőlámpa Akkor világít, ha a készülék üzemkész állapotban van |

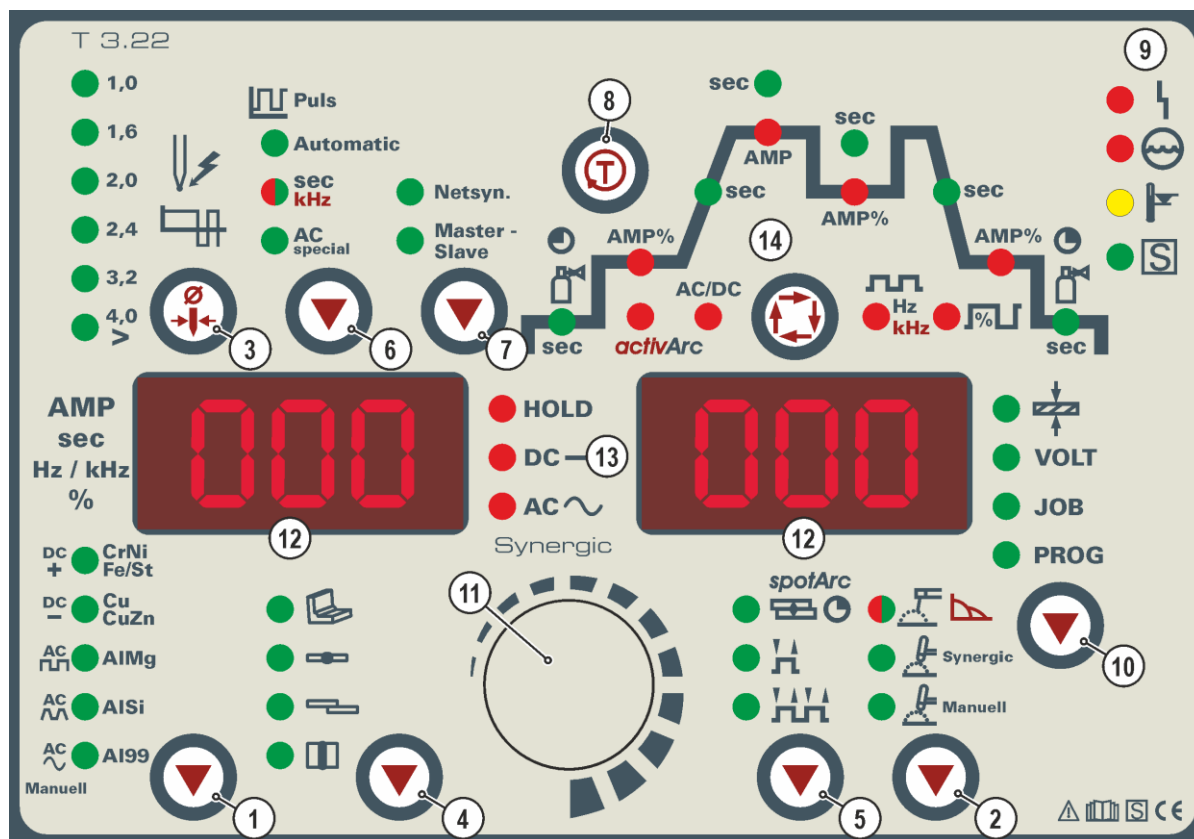
4.2.2 Hátulnézet



Ábra 4-4




























| Poz. | Jel | Leírás |
|------|---|---|
| 1 |  | Csatlakozóaljzat, 7-pólusú (digitális) A digitális tartozék-komponensek csatlakoztatásához Utólagos beszerelési opció > lásd fejezet 9 |
| 2 |  | PC csatlakozó aljzat, soros (D-Sub csatlakozó aljzat, 9 pólusú) |
| 3 |  | 19 pól automatizálási illesztőfelület (analóg) Opció a bővítéshez > lásd fejezet 5.9.1 |
| 4 |  | Választókapcsoló, ívgyújtási mód > lásd fejezet 5.3.10 ☒ = ----- koppintásos („LIFTARC“) ívgyújtás HF = ----- nagyfrekvenciás ívgyújtás |
| 5 | | Biztonsági elemek gázpalack rögzítésére (gurtni / lánc) |
| 6 | | Hálózati csatlakozókábel > lásd fejezet 5.1.8 |
| 7 | | Nyílások hűtőlevegő kiáramlására |
| 8 |  | Védőgáz csatlakozó (bemenet) Csőkapcsoló karmantyú G¼" |
| 9 |  | Gyorscsatlakozó (piros) Hűtővíz visszatérő a hegesztőpisztoly felől |
| 10 |  | Gyorscsatlakozó (kék) Hűtővíz előremenő a hegesztőpisztoly felé |
| 11 | | Gázpalack tartó |
| 12 | | Kerekek, nem elforduló |

4.3 Vezérlés - kezelőelemek

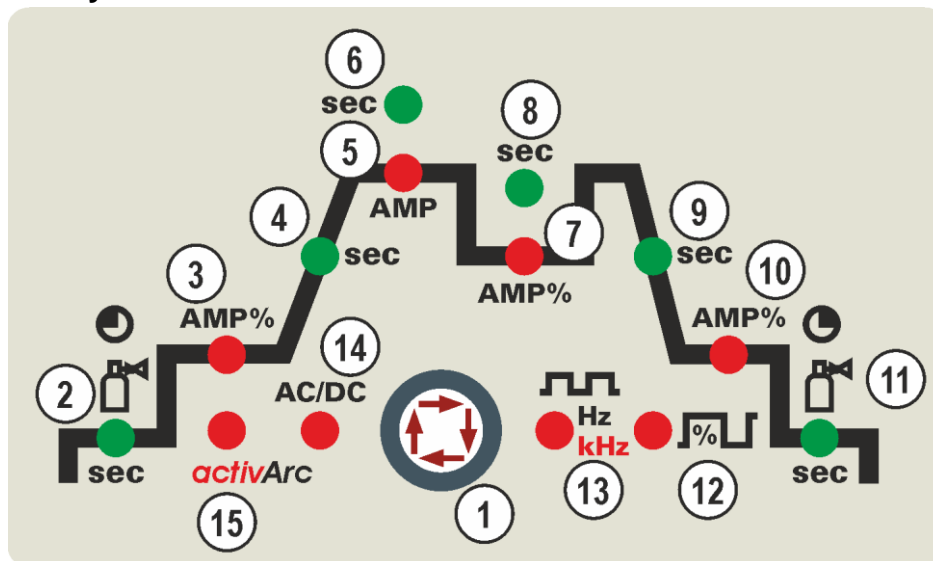


Ábra 4-5

| Poz. | Jel | Leírás | | |
|---|------------|--|-------------------|--|
| 1 | ▼ | Pólusváltás (kézi AWI) nyomógomb | | |
| | | Hegesztendő anyag kiválasztása (szinergikus AWI) nyomógomb | | |
| | | Egyenáramú hegesztés, pozitív polaritás az elektródafogón (pólusváltás csak bevontelektrodás kézi ívhegesztésnél). | DC + ● CrNi Fe/St | Króm-nikkel és vas-/acélötvözetek |
| | | Egyenáramú hegesztés, negatív polaritás az AWI-pisztolyon (ill. az elektródafogón). | ACΠΠ ● AlMg | Réz / rézötvözetek (bronz) réz-ón ötvözetek (sárgaréz) |
| | | Váltóáramú hegesztés négyszög hullámakkal. A legnagyobb energiabevitel és stabil ív. | DC - ● Cu CuZn | Alumínium- és magnéziumötvözetek |
| | | Váltóáramú hegesztés trapézformájú hullámakkal. Általánosan használható a legtöbb hegesztési feladathoz. | ACΛΛ ● AlSi | Alumínium-szilícium ötvözetek |
| Váltóáramú hegesztés szinuszműködésű hullámakkal. Alacsony zajszint. | AC~ ● Al99 | Alumínium 99% | | |
| 2 | ▼ | „Hegesztőeljárás“ nyomógomb | | |
| | | Bevontelektrodás kézi ívhegesztés (BKI), zölden világít / „ARCFORCE“-beállítás, pirosan világít | | |
| | | AVI-hegesztés szinergikus beállítással (paraméterek szinergikus beállítása) | | |
| 3 | ⚡ | Volfrámelektroda átmérő nyomógomb > lásd fejezet 5.3.4 | | |
| | | Gyújtás optimalizálás > lásd fejezet 5.3.6 Süvegvédelem > lásd fejezet 5.3.7 | | |

| Poz. | Jel | Leírás |
|------|---|---|
| 4 |  | Varratfajta kiválasztása nyomógomb  ----- Sarokvarrat  ----- Tompavarrat  ----- Átlapolt sarokvarrat  ----- Függgőleges varrat |
| 5 |  | Üzem mód nyomógomb / energiatakarékos üzemmód átkapcsolása nyomógomb spotArc  -- AVI ívpont („spotArc/spotmatic“) (Beállítható pontidő között.)  ----- 2-ütem  ----- 4-ütem 3 mp működtetést követően a készülék energiatakarékos üzemmódra vált. Az újraindításhoz elegendő valamelyik kezelőelemet működésbe hozni > lásd fejezet 5.11. |
| 6 |  | Impulzus ívhegesztés nyomógomb > lásd fejezet 5.3.13 Auto ----- Impulzusautomatika (frekvencia és egyensúly) sec kHz ----- A jelzőlámpa zölden világít: Termikus AWI-pulzálás / MMA impulzus ívhegesztés / Középtérték pulzálás sec kHz ----- A jelzőlámpa pirosan világít: Metallurgiai AWI-pulzálás (kHz-pulzálás) / Középtérték-pulzálás AC special --- AWI-AC-speciális |
| 7 |  | Szinkronizálás módja nyomógomb (hegesztés egyszerre kétoldalról) <ul style="list-style-type: none"> • Szinkronizálás a táphálózaton keresztül • Szinkronizálás összekötő kábelén keresztül |
| 8 |  | „Gázteszt“ nyomógomb / Gáztömlő átöblítése > lásd fejezet 5.3.2 |
| 9 |        | Zavar- / állapotjelzők  ----- Üzemzavar jelzőlámpa  ----- Hűtőfolyadék hiány jelzőlámpa (pisztoly hűtése)  ----- Hegesztőgép túlmelegedett jelzőlámpa  ----- S-jel jelzőlámpa |
| 10 |  | Nyomógomb a kijelzőn megjelenő paraméter kiválasztására  ----- Anyagvastagság megjelenítése VOLT --- Ívfeszültség megjelenítése JOB ---- JOB-szám megjelenítése PROG --- Programszám megjelenítése |
| 11 |  | Hegesztési paraméterek beállítása forgatógomb Valamennyi hegesztési paraméter (pl. hegesztőáram, lemezvastagság, védőgáz előáramlásának ideje, stb.) beállítására. |
| 12 |  | Hegesztési adat kijelző (háromjegyű) A hegesztési paraméterek és azok értékeinek kijelzése > lásd fejezet 5.2 |
| 13 | | Állapotjelzők HOLD --- A hegesztés befejezését követően a kijelzőkön megjelennek a hegesztés során utoljára mért hegesztőáram és ívfeszültség értékei, a jelzőlámpa világít DC --- Egyenáramú hegesztés AC ~-- Váltóáramú hegesztés DC --- és AC ~ egyszerre: Speciális váltóáramú hegesztés |
| 14 | | Funkció lefutása > lásd fejezet 4.3.1 |

4.3.1 A hegesztés folyamata



Ábra 4-6

| Poz. | Jel | Leírás |
|------|-------------|--|
| 1 | | „Hegesztési paraméter kiválasztása“ nyomógomb A beállított hegesztőeljárástól és üzemmódtól függő hegesztési paraméterek kiválasztására. |
| 2 | | Gázelőáramlási idő jelzőlámpa \overline{LP} |
| 3 | AMP% | Jelzőlámpa Indítóáram $\overline{5E}$ (AWI)/HOTSTART-áram \overline{hE} (kézi ívhegesztés) |
| 4 | sec | Jelzőlámpa Upslope-idő \overline{UP} (AWI)/HOTSTART-idő \overline{hE} (kézi ívhegesztés) |
| 5 | AMP | Fő hegesztőáram (AVI) / csúcsáram Fő hegesztőáram (BKI) Beállítható I min és I max között (1 A-es lépésekben) Beállítható I min és I max között (1 A-es lépésekben) |
| 6 | sec | Alapáram ciklusideje / lefutási idő AMP-ről AMP%-ra <ul style="list-style-type: none"> Alapáram ciklusideje beállítható 0,01 és 20,0 mp között (0,01 mp-es lépésekben < 0,5 mp esetén; 0,1 mp-es lépésekben > 0,5 mp esetén) Lefutási idő (tS1) beállítható: 0,0 mp és 20,0 mp között > lásd fejezet 5.3.13 Pulzált ívű AVI-hegesztés: Az alapáram ciklusideje azt a periódikusan ismétlődő időtartamot jelenti, ameddig a csökkentett hegesztőárammal (AMP%) történik a hegesztés. Speciális váltóáramú AVI-hegesztés: Az alapáram ciklusideje azt a periódikusan ismétlődő időtartamot jelenti, ameddig egyenárammal történik a hegesztés speciális váltóáramú hegesztéskor. |
| 7 | AMP% | Csökkentett hegesztőáram / alapáram (pulzált ívű hegesztés) |
| 8 | sec | Csúcsáram ciklusideje / felfutási idő (AMP%-ról AMP-ra) <ul style="list-style-type: none"> Csúcsáram ciklusideje beállítható 0,01 sec és 20,0 sec között (0,01s-os lépésekben < 0,5 sec esetén; 0,1 sec-os lépésekben > 0,5 sec esetén) Felfutási idő (tS2) beállítható: 0,0 sec és 20,0 sec között > lásd fejezet 5.3.13 Pulzált ívű AVI-hegesztésnél A csúcsáram (AMP) ciklusidejét jelenti. Speciális váltóáramú hegesztésnél A váltóáramú fázis ciklusidejét jelenti. |
| 9 | sec | Downslope-idő |
| 10 | AMP% | Krátértöltő áram jelzőlámpa |
| 11 | | Védőgáz utóáramlásának ideje jelzőlámpa |

| Poz. | Jel | Leírás |
|------|---|---|
| 12 |  | Egyensúly jelzőlámpa AC-egyensúly (AWI) /Pulzálási egyensúly (AWI-DC – kHz-pulzálás) /Pulzálási egyensúly (MMA) |
| 13 |  | Frekvencia jelzőlámpa AC-frekvencia (AWI) /Pulzálási frekvencia (AWI-DC – kHz-pulzálás) /Pulzálási frekvencia (MMA) |
| 14 | AC/DC | Hegesztőáram polaritása, BKI > lásd fejezet 5.4.3 |
| 15 | activArc | activArc jelzőlámpa  > lásd fejezet 5.3.15 |

5 Felépítés és funkciók

⚠ FIGYELMEZTETÉS



Sérülésveszély az elektromos feszültség miatt!

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

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

⚠ VIGYÁZAT



Az elektromos áram veszélyes!

Ha váltakozva dolgozik különböző hegesztőeljárásokkal (pl. AWI, MIG/MAG vagy BKI) és a készülékhez egyidejűleg csatlakoztat valamilyen hegesztőpisztolyt és elektródafogót, akkor valamennyi csatlakoztatott elem egyidejűleg üresjáratú- ill. ívfeszültség alá kerül!

- Ezért a hegesztőpisztolyt ill. az elektródafogót mindig a munkadarabtól (ill. a testkábelről) elszigetelten tegye le!

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

5.1 Szállítás és előkészületek a hegesztéshez

5.1.1 Daruzás

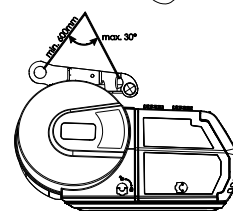
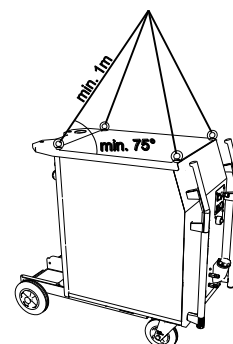
⚠ FIGYELMEZTETÉS



Sérülésveszély daruzáskor!


Daruzáskor a leeső készülékek vagy a részegységek súlyos személyi sérüléseket okozhatnak!


- Megfelelő darukomponensek nélkül tilos egyszerre több olyan rendszerkomponenst daruzni, mint pl. áramforrás, huzalelőtoló készülék vagy hűtőkészülék. Valamennyi rendszerkomponenst külön kell daruzni!
- Az összes ellátóvezetékét és tartozék részegységet a daruzás előtt el kell távolítani (pl. tömlőcsomagot, huzaltekercset, védőgázpalackot, szerszámosládát, huzalelőtoló készüléket, távvezérlőt stb.)!
- A házburkolatokat, ill. a védőfedeleket a daruzás előtt szabályosan be kell zárni és le kell reteszelni!
- Szabályos pozíciójú, megfelelő számú és megfelelően méretezett teherfelvevő eszközt használjon! Vegye figyelembe a daruzási elvet (lásd az ábrán)
- Emelőszemes készülékek esetén: Az összes emelőszemen mindig egyszerre kell daruzni!
- Kiegészítőleg felszerelt daruállványok, stb. esetén: Mindig legalább két, egymástól a lehető legtávolabbra lévő teherfelvevő pontot használjon - vegye figyelembe az opció leírását.
- Kerülje a hirtelen mozdulatot!
- Gondoskodjon róla, hogy a tehereloszlás azonos legyen! Kizárólag azonos hosszúságú szemes láncot vagy kötélfüggesztéket használjon!
- Maradjon a készülék alatti veszélyzónán kívül!
- Vegye figyelembe az adott ország helyben érvényes, a munkabiztonságra és balesetmegelőzésre vonatkozó előírásait!



Daru-elv

5.1.2 Üzemeltetési körülmények

-  **A készüléket kizárólag egy megfelelő teherbírású és vízszintes felületre (IP 23 szerinti szabadban történő munkavégzésnél is) szabad letenni és üzemeltetni!**
- Biztosítani kell egy csúszásmentes sima felületet a készülék számára, és gondoskodni kell a munkahely megfelelő megvilágításáról.
 - Mindenkor biztosítani kell a készülék biztonságos kezelését.

-  **Szennyeződés által okozott készülékkárok!**
A szokatlanul nagy mennyiségű por, savak, korrozív gázok vagy összetevők kárt tehetnek a készülékben (Vegye figyelembe a karbantartási időközöket > lásd fejezet 6.3).
- Füst, gőz, olajköd és csiszolásból eredő por nagy mennyiségben kerülendő!

5.1.2.1 Működés közben

Környezeti levegő hőmérséklettartománya:

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

Relatív páratartalom:

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

5.1.2.2 Szállítás és tárolás


Tárolás zárt helyiségben, környezeti levegő hőmérséklettartománya:

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

Relatív páratartalom

- max. 90 % 20 °C (68 °F) esetén

5.1.3 A gép hűtése

-  **A készülék nem megfelelő hűtése teljesítménycsökkenést okoz, és a gép károsodásához vezethet.**
- Biztosítani kell az előírt környezeti feltételeket!
 - A hűtőlevegő be- és kiáramlására szolgáló nyílásokat szabadon kell hagyni!
 - A készülék körül minimum 0,5 m-es szabad távolságot kell tartani!

5.1.4 Testkábel, általános

VIGYÁZAT




Égési sérülés veszélye a szakszerűtlen hegesztőáram csatlakozó miatt!

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

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

5.1.5 Hegesztőpisztoly hűtése

-  **A hűtőfolyadék fagyállósága nem megfelelő!**
A környezeti feltételekhez igazodva különféle hűtőfolyadékok használhatók > lásd fejezet 5.1.5.1.
A fagyálló hűtőfolyadékok (KF 37E vagy KF 23E) fagyállóságának mértékét rendszeres időközönként ellenőrizni kell, hogy elkerüljük a készülék vagy a kiegészítők károsodását.
- A hűtőfolyadék fagyállóságának mértékét TYP 1 mérőműszerrel kell ellenőrizni.
 - Ha a hűtőfolyadék fagyállósága nem megfelelő, le kell cserélni!

Hűtőfolyadékok keverése!

A hűtőfolyadék összekeverése vagy nem megfelelő hűtőfolyadék használata károsodást okozhat és a gyártó garanciájának elvesztésével jár!

- **Kizárólag ebben a kezelési utasításban megtalálható (Hűtőfolyadékok áttekintése) hűtőfolyadékot használjon!**
- **Különböző típusú hűtőfolyadékokat tilos összekeverni!**
- **A hűtőfolyadék lecserélésekor a hűtőrendszerben lévő összes hűtőfolyadékot le kell eresztetni.**

A hűtőfolyadék ártalmatlanításának a hatósági előírásoknak megfelelően és a megfelelő biztonsági adatlapok figyelembevételével kell történnie.

5.1.5.1 A megengedett hűtőfolyadékok áttekintése

| Chladicí prostředek | Teplotní rozsah |
|---------------------|-------------------------------------|
| KF 23E (standard) | -10 °C až +40 °C (14 °F až +104 °F) |
| KF 37E | -20 °C až +30 °C (-4 °F až +86 °F) |

5.1.5.2 Maximális tömlőcsomag-hosszak

Minden adat a komplett hegesztőrendszer teljes tömlőcsomag-hosszára vonatkozik, és példa konfigurációként értendő (az EWM termékkínálat szabványhosszúságú komponenseiből). A max. szállítási magasság figyelembevétele mellett ügyelni kell az egyenes, törésmentes fektetésre.

Szivattyú: Pmax = 3,5 bar (0.35 MPa)

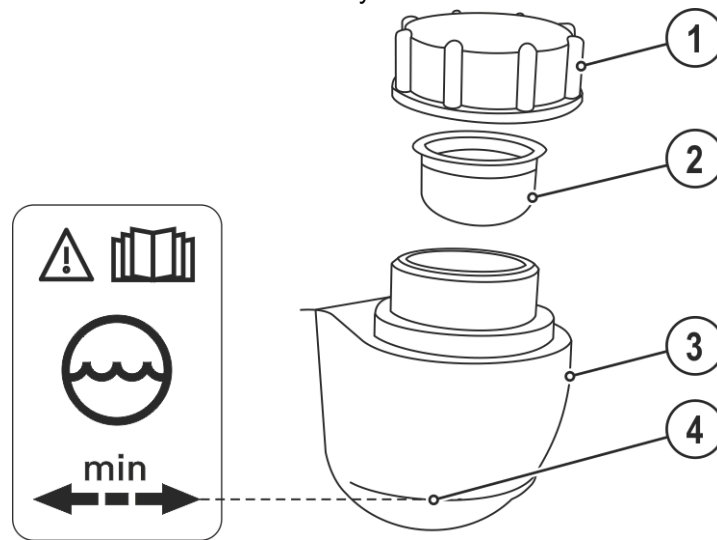
| Áramforrás | Tömlőcsomag | DV készülék | miniDrive | Hegesztőpisztoly | max. |
|-------------|-------------|-------------|-----------|------------------|----------------|
| Kompakt | | | | | 30 m 98 ft. |
| | | | | | |
| Nem kompakt | | | | | |
| | | | | | |

Szivattyú: Pmax = 4,5 bar (0.45 MPa)

| Áramforrás | Tömlőcsomag | DV készülék | miniDrive | Hegesztőpisztoly | max. |
|-------------|-------------|-------------|-----------|------------------|-----------------|
| Kompakt | | | | | 30 m 98 ft. |
| | | | | | 40 m 131 ft. |
| Nem kompakt | | | | | 45 m 147 ft. |
| | | | | | 70 m 229 ft. |

5.1.5.3 Hűtőfolyadék betöltése

Gyárilag a gépeket minimális szintre töltik fel hűtőfolyadékkal.



Ábra 5-1

| Poz. | Jel | Leírás |
|------|-----|--|
| 1 | | Hűtőfolyadék-tartály zárósapka |
| 2 | | Hűtőfolyadék szűrő |
| 3 | | Hűtőfolyadék tartály > lásd fejezet 5.1.5 |
| 4 | | „Min“ jelzés Hűtőfolyadék minimális szintje a tartályban. |

- Hűtőfolyadék-tartály zárófedelét lecsavarni.
- Ellenőrizni, hogy a beömlőnyíláson lévő szűrő nem szennyezett-e. Szükség esetén megtisztítani és visszatenni a helyére.
- Hűtőfolyadék-tartályt a szűrő aljáig feltölteni megfelelő hűtőfolyadékkal, majd a zárófedelelet visszacsavarni.



Amennyiben a hűtőrendszer nem vagy nem megfelelően lenne hűtőfolyadékkal feltöltve, a hűtőfolyadék szivattyú kb. egy perc múlva lekapcsol (roncsolódás elleni védelem). Ezzel egyidejűleg a hegesztési adat kijelzőben a hűtőfolyadék hiba/alacsony hűtőfolyadék szint kerül kijelzésre.

- **Állítsa vissza a hűtőfolyadék hibát, töltsse fel a hűtőfolyadékot és ismétlje meg a folyamatot.**

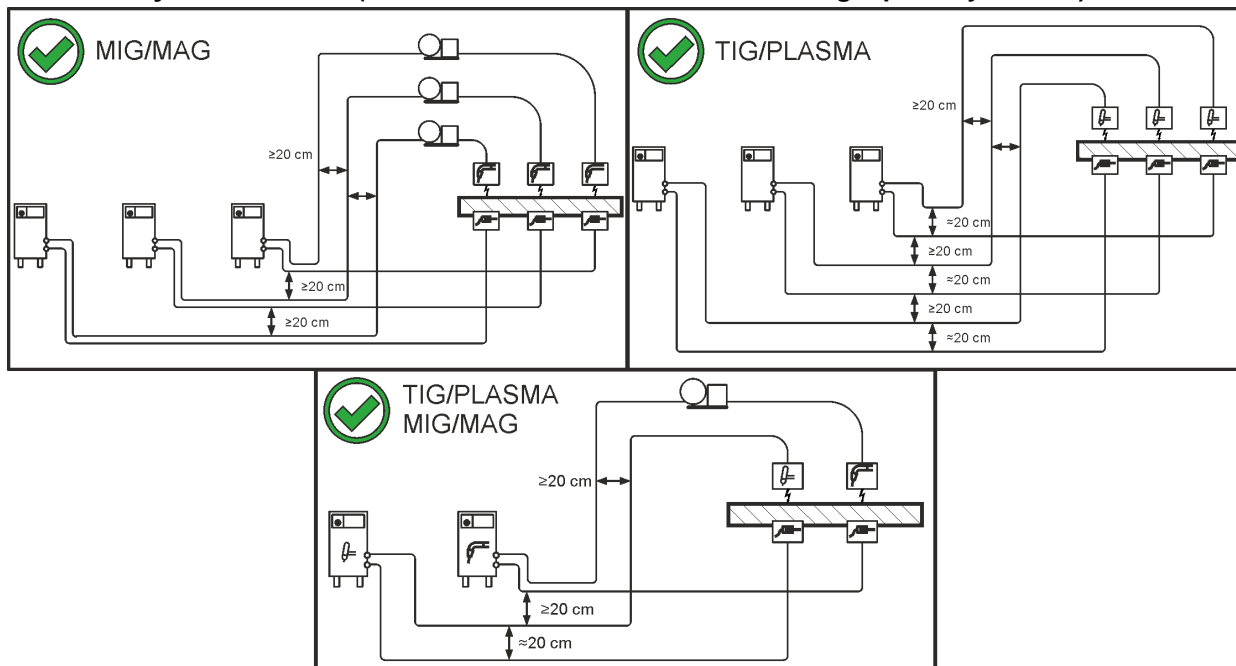


A hűtőfolyadék mennyisége nem csökkenhet a megjelölt „min“ szint alá.

Ha a tartályban a hűtőfolyadék szintje a megjelölt minimális szint alá csökkent, akkor szükségessé válhat a hűtőkör légtelenítése. Ilyen esetben a hegesztőgép kikapcsolja a vízszivattyút, és megjelenik a „Hiba a vízűtőkörben“ hibajel > lásd fejezet 7.6.

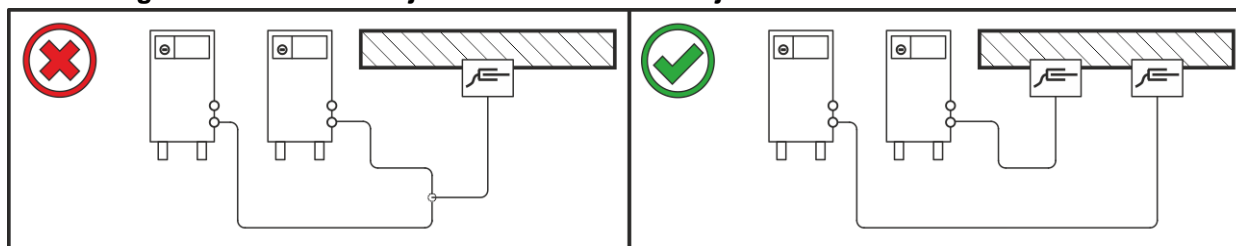
5.1.6 Hegesztőáram-vezetékek elhelyezésére vonatkozó tudnivalók

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



Ábra 5-2

Minden hegesztőkészüleknél saját munkakábelt használjon a munkadarabhoz!

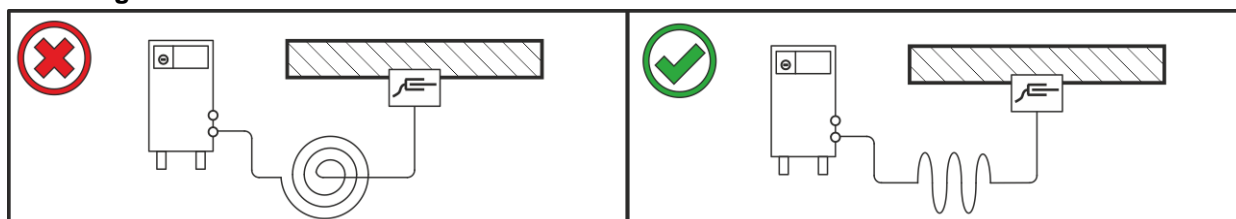


Ábra 5-3

A hegesztőáram-vezetékeket, hegesztőpisztoly- és közbenső tömlőcsomagokat teljesen le kell tekercselni. Kerülje a hurkokat

A kábelhosszak alapvetően nem hosszabbak a szükségesnél.

A felesleges kábelhosszokat meanderformában kell lefektetni.



Ábra 5-4

5.1.7 Kóborló hegesztőáramok

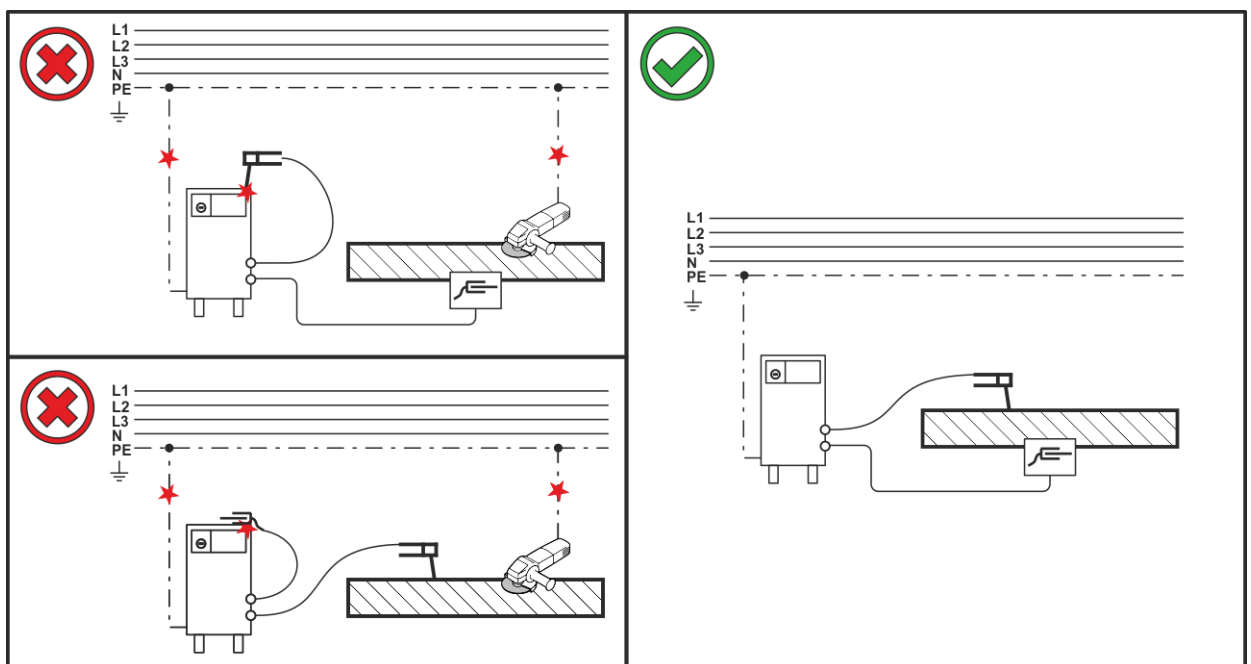
⚠ FIGYELMEZTETÉS



Sérülésveszély a kóborló hegesztőáramok miatt!

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

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



Ábra 5-5

5.1.8 Csatlakoztatás az elektromos hálózathoz

⚠ VESZÉLY



Szakszerűtlen hálózati csatlakozás által okozott veszély!

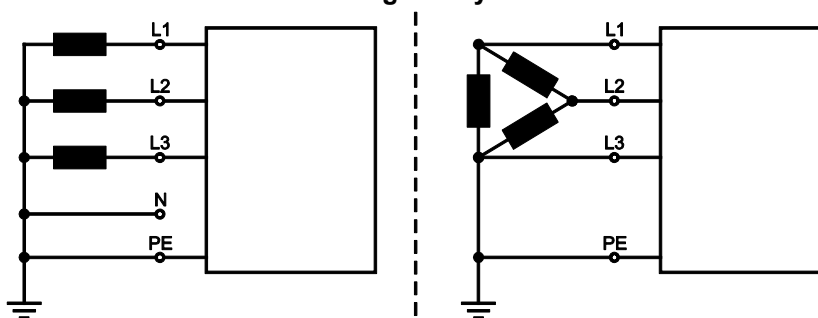
A szakszerűtlen hálózati csatlakozás személyi sérüléseket, ill. anyagi károkat okozhat!

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

5.1.8.1 Elektromos hálózat

A készüléket kizárólag az alább felsorolt hálózati rendszerekre szabad rácsatlakoztatni és üzemeltetni:

- Háromfázisú, 4-vezetékes rendszer földelt „0“-vezetékkel, vagy
- Háromfázisú, 3-vezetékes rendszer tetszőleges helyen történő földeléssel.



Ábra 5-6

Megjegyzések

| Poz. | Megnevezés | Színjelölés |
|------|-------------|-------------|
| L1 | Fázis 1 | barna |
| L2 | Fázis 2 | fekete |
| L3 | Fázis 3 | szürke |
| N | „0“-vezeték | kék |
| PE | Védővezeték | zöld-sárga |

- A kikapcsolt készülék hálózati csatlakozóját egy megfelelő aljzatba bedugni.

5.2 Digitális kijelző

Az alábbi hegesztési paraméterek jeleníthetők meg hegesztés előtt („kell“-érték), hegesztés közben („van“-érték) vagy a hegesztés befejezése után („tartó“ funkció):

| Paraméter | Bal oldali kijelző | | | |
|------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| | Hegesztés előtt („kell“-érték) | Hegesztés közben („van“-érték) | Hegesztés után (utoljára mért érték) | |
| Hegesztőáram | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Idő-paraméterek | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Áram-paraméterek | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Paraméter | Jobb oldali kijelző | | | |
| | Anyagvastagság | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Ívfeszültség | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | JOB-szám | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Programszám | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |




A hegesztés befejezését követően a digitális kijelzőn a hegesztés során utoljára mért értékek jelennek meg („tartó“ funkció). Ha a beállításokon bármilyen változtatást végzünk (pl. módosítjuk a hegesztőáramot), akkor a kijelző automatikusan átvált a megfelelő paraméter „kell“-értékére.

Ha az „ANYAGVASTAGSÁG“ jelzőlámpával együtt a „JOB-SZÁM“ jelzőlámpa is világít, akkor a felhasználó a PROGRAM menüpontban van (programok 1 ÷ 15, > lásd fejezet 5.6).

Ha az „ANYAGVASTAGSÁG“ jelzőlámpával együtt a „JOB-SZÁM“ jelzőlámpa is világít, akkor a felhasználó a szabadon programozható tárterület egyik JOB-jában van (JOB 128 ÷ 256, > lásd fejezet 5.5.2).

5.2.1 Hegesztési paraméterek beállítása

A hegesztési paraméterek beállításakor a baloldali kijelzőn megjelenik az aktuálisan beállított érték. A jobboldali kijelző mutatja, hogy az éppen beállított érték megegyezik-e a „gyári beállítással”, ill., hogy attól fölfele vagy lefele tér-e el. Az alábbi példa az induló hegesztőáram beállításán keresztül mutatja a kijelzőn megjelenő értékeket és szimbólumokat, valamint azok jelentését:

| Kijelzőn | A jobboldali kijelzőn megjelenő szimbólumok jelentése |
|---|---|
|  | Paramétert növelni: A gyári beállítás visszaállításához. |
|  | Gyári beállítás: Paraméter beállítása optimális. |
|  | Paramétert csökkenteni: A gyári beállítás visszaállításához. |

5.2.2 Hegesztőáram beállítása (abszolút / százalékos)

Az indító-, csökkentett-, vég- és HOTSTART-áram hegesztési áram beállítása az AMP főáramtól függően százalékosan vagy abszolút történhet. Az ábrázolás kiválasztása a készülékkonfigurációs menüben a **[Rb5]** paraméterrel történik [Gerätekonfigurationsmenü](#).

> lásd fejezet 5.13

5.3 AWI-hegesztés

5.3.1 Hegesztőpisztoly és testkábel csatlakoztatása

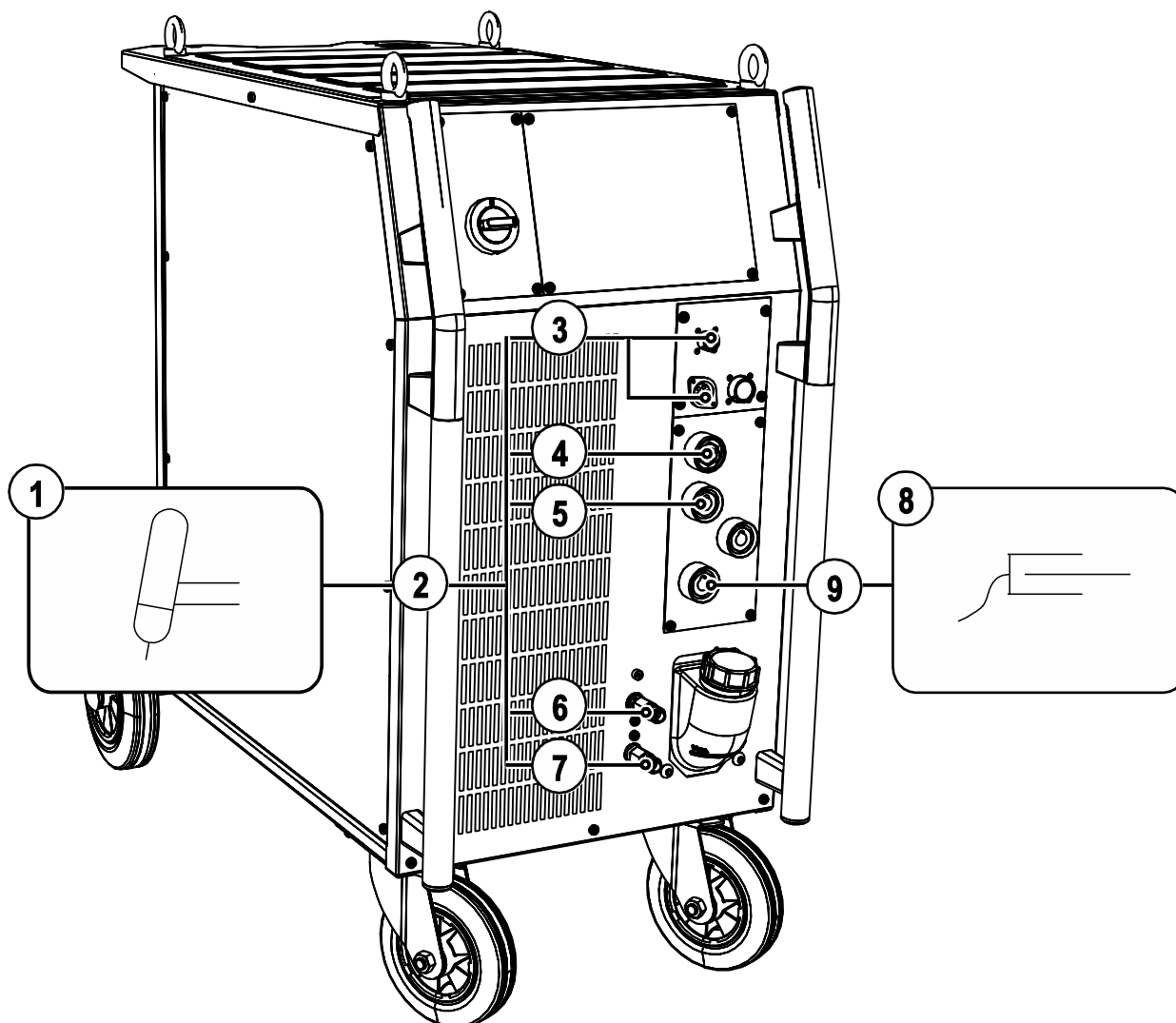
AWI-pisztolyt a hegesztési feladatnak megfelelően előkészíteni (lásd pisztoly kezelési utasítását).



Készülék károsodása a szakszerűtlenül csatlakoztatott hűtőközeg vezetékek miatt!

Nem szakszerűen csatlakoztatott hűtőközeg vezetékek vagy gázhűtéses hegesztőpisztoly használata esetén a hűtőközeg körfolyamat megszakad és a készülék károsodhat.

- **Az összes hűtőközeg vezetékét megfelelően csatlakoztassa!**
- **A kábelköteget és a hegesztőpisztoly-kábelköteget teljesen tekerceslje ki!**
- **A maximális kábelköteg hosszát vegye figyelembe > lásd fejezet 5.1.5.2.**
- **Gázhűtéses hegesztőpisztoly használata esetén hozzon létre tömlőhidas hűtőközeg körfolyamatot > lásd fejezet 9.**



Ábra 5-7

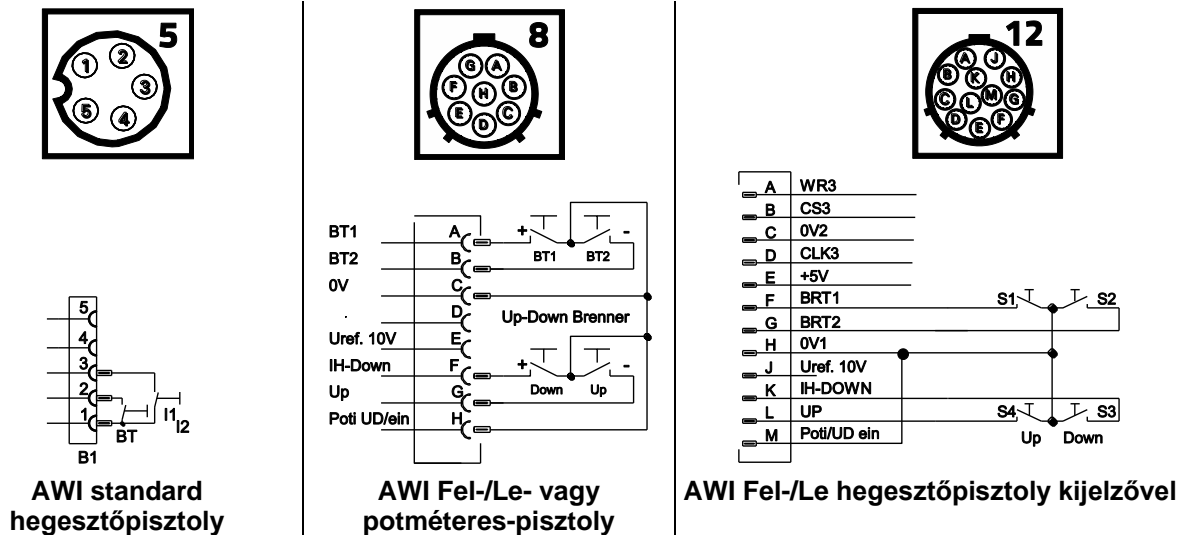
| Poz. | Jel | Leírás |
|------|-----|--|
| 1 | | Hegesztőpisztoly |
| 2 | | Hegesztőpisztoly kábelköteg |
| 3 | | Csatlakozóaljzat, hegesztőpisztoly vezérlőkábel > lásd fejezet 5.3.1.1 |
| 4 | | Menetes csatlakozó (G1/4"), hegesztőáram „-“ AWI-pisztoly védőgáz csatlakozó (sárga zárósapkával) |

| Poz. | Jel | Leírás |
|------|-----|---|
| 5 | | Csatlakozó hüvely, hegesztőáram „-“ AWI-pisztoly csatlakoztatására |
| 6 | | Gyorscsatlakozó (piros) Hűtővíz visszatérő a hegesztőpisztoly felől |
| 7 | | Gyorscsatlakozó (kék) Hűtővíz előremenő a hegesztőpisztoly felé |
| 8 | | Munkadarab |
| 9 | | Csatlakozó hüvely, hegesztőáram „+“ Testkábel csatlakoztatására |

- Pistoly áramkábelének csatlakozó dugóját a „-“-jelű csatlakozó hüvelybe bedugni és jobbra elfordítva rögzíteni.
- Pistoly gáztömlőjének hollandi anyáját az áramforrás G1/4"-os menetes csatlakozójára (hegesztőáram "-") rácsavarozni.
- Dugja a hegesztőpisztoly vezérlőkábelének dugóját a hegesztőpisztoly vezérlőkábelének csatlakozóaljzatába és húzza szorosra.
- Hűtőfolyadék-tömlők gyorscsatlakozóit a megfelelő gyorscsatlakozó hüvelyekbe ütközésig bedugni: A piros színű, visszatérő ági tömlő gyorscsatlakozóját a piros gyorscsatlakozó hüvelybe, a kék színű, előremenő ági tömlő gyorscsatlakozóját pedig a kék gyorscsatlakozó hüvelybe.
- Testkábel csatlakozó dugóját a *Hegesztőáram „+“* csatlakozó hüvelybe bedugni és jobbra elfordítva rögzíteni.

5.3.1.1 Csatlakozó kiosztás, hegesztőpisztoly vezérlőkábel

Az AWI hegesztőgépeket gyárilag a hegesztőpisztoly vezérlőkábelhez szükséges csatlakozóaljzattal szállítjuk (5- vagy 8-pólusú). A mobil készülékek a rendelkezésre álló hely miatt két ilyen csatlakozóaljzattal is rendelkezhetnek. A funkcióterjedelem a rendelkezésre álló pólusok számával növekszik. Adott esetben ezen csatlakozóaljzatok egyike utólag felszerelhető vagy átszerelhető > lásd fejezet 9.



Ábra 5-8

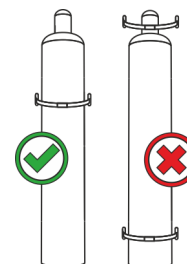
5.3.2 Védőgáz ellátás

⚠ FIGYELMEZTETÉS



**A védőgázpalackok helytelen kezelése miatti sérülésveszély!
A védőgázpalackok nem előírás szerinti vagy elégtelen rögzítése súlyos sérülést okozhat!**

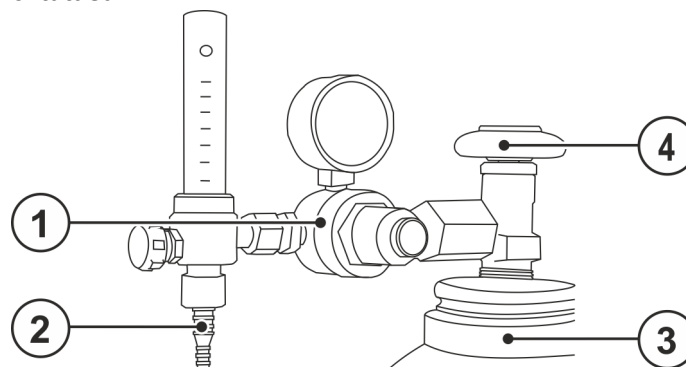
- Állítsa a védőgázpalackot az arra szolgáló tartóba, majd biztosítsa a biztosítóelemek (lánc/heveder) segítségével!
- A rögzítésnek a védőgázpalack felső felén kell történnie!
- A biztosítóelemeknek szorosan kell a palackon illeszkedniük!



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

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

5.3.2.1 Védőgáztömlő csatlakoztatása

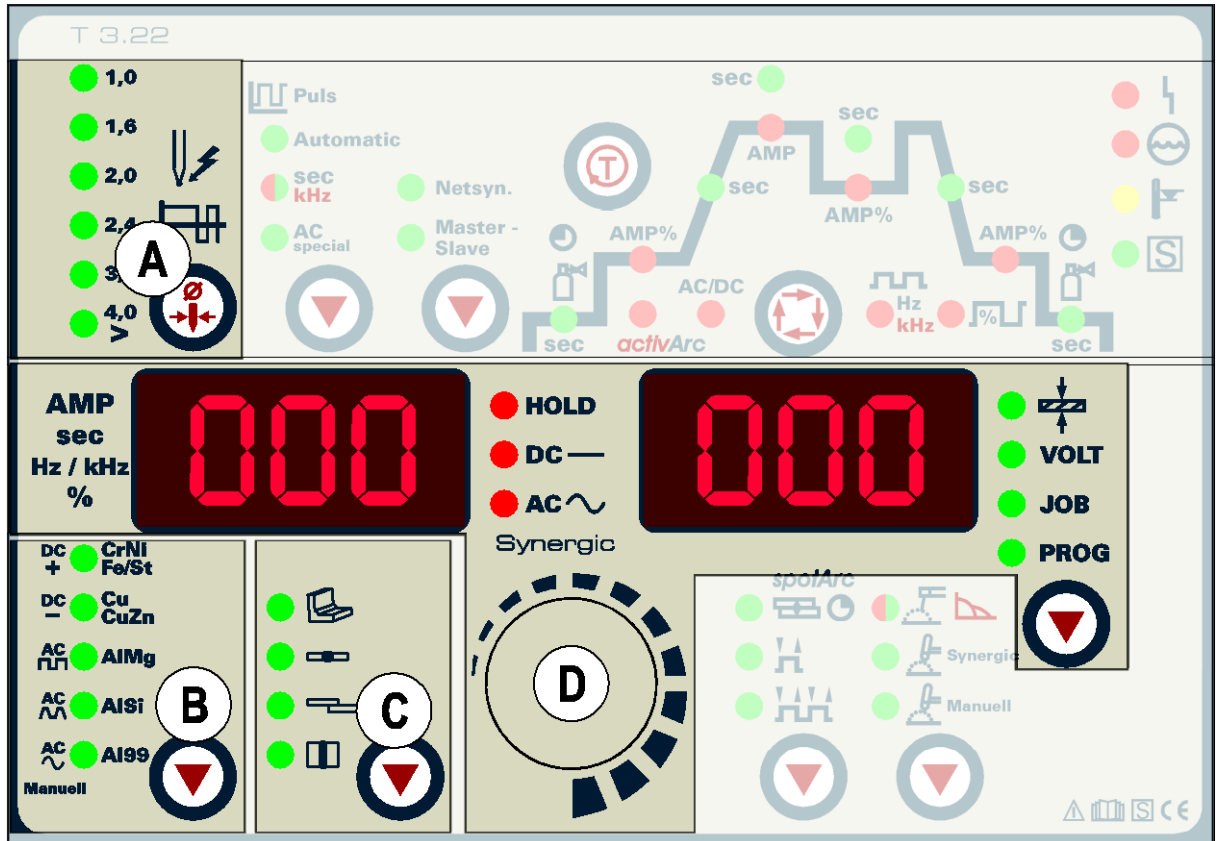


Ábra 5-9

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

- A nyomáscsökkentő csatlakoztatása előtt a gázpalack elzárószelepét rövid időre ki kell nyitni, hogy az esetleges szennyeződések eltávozzanak.
- Nyomáscsökkentőt a gázpalack elzárószelepére szivárgásmentesen rácsavarozni.
- Gáztömlő hollandi anyáját a nyomáscsökkentő kilépő oldali menetes csatlakozójára rácsavarozni.
- A gáztömlőt a G1/4" hollandi anyával a hegesztőgép megfelelő csatlakozójára gáztömören csavarozza rá.

5.3.3 A szinergikus AWI-vezérlés elve



Ábra 5-10

A gép kezelése a szinergikus AWI-vezérlés elvén működik:

A MIG/MAG gépeken használt szinergikus vezérléshez hasonlóan három alapparaméter

- W-elektrod-átmérő (A),
- anyagféleség (B) és
- varrat típusa (C)

meghatározza a hegesztési feladatot (JOB).

Valamennyi beprogramozott hegesztési paraméter a felhasználókkal közösen végzett nagyszámú hegesztési kísérlet optimalizálásával került meghatározásra, de lehetőség van azok egyéni igények szerinti módosítására is.

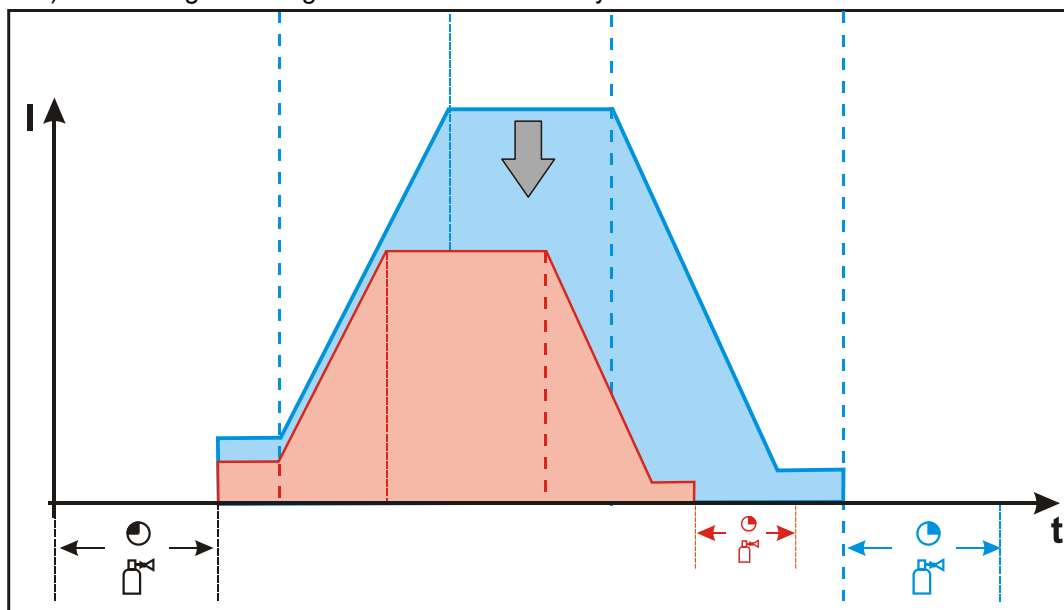
A szükséges hegesztőáram beállítható a lemeztvastagság megadásával vagy hagyományosan a kívánt érték közvetlen megadásával (D) is.

Az itt leírt paraméterek és funkciók programozása történhet számítógépről is a Tetrax PC300.NET szoftver segítségével.

A Tetrax sorozatú gépeket úgy tervezték, hogy kezelésük nagyon egyszerű és gyors legyen, ugyanakkor lehetőséget adjon a felhasználónak arra, hogy bármely paramétert tetszőlegesen megváltoztassa egyéni igényeinek megfelelően.

5.3.3.1 Szinergikus paraméterbeállítás folyamata

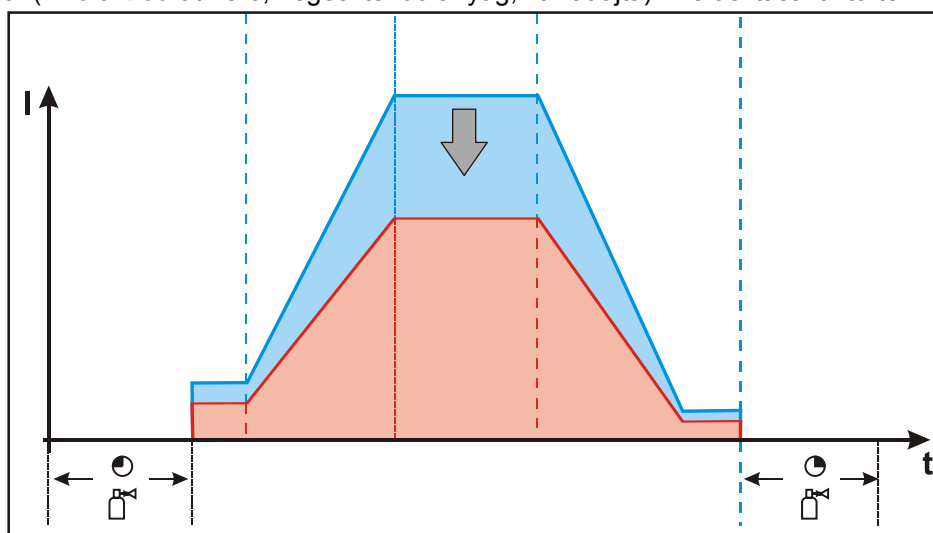
A hegesztőáram beállításakor a rendszer automatikusan meghatározza a hegesztés folyamatának > lásd fejezet 4.3.1 valamennyi szükséges paraméterét egészen a védőgáz előáramlási időig. Szükség esetén ezek a hegesztési paraméterek akár hagyományosan (a beállított hegesztőáramtól függetlenül) is tetszőlegesen megváltoztathatók > lásd fejezet 5.6.4.



Ábra 5-11

5.3.3.2 Hagyományos paraméterbeállítás folyamata

Valamennyi hegesztési paraméter a beállított hegesztőáramtól függetlenül is beállítható. Azaz a hegesztőáram megváltoztatásakor pl. áramlefutás ideje vagy védőgáz utóáramlásának ideje, stb. változatlanok maradnak. A hegesztési feladat meghatározása ugyanúgy, mint az előzőekben, a három alapparaméter (W-elektrod-átmérő; hegesztendő anyag, varratfajta) kiválasztásával történik.



Ábra 5-12

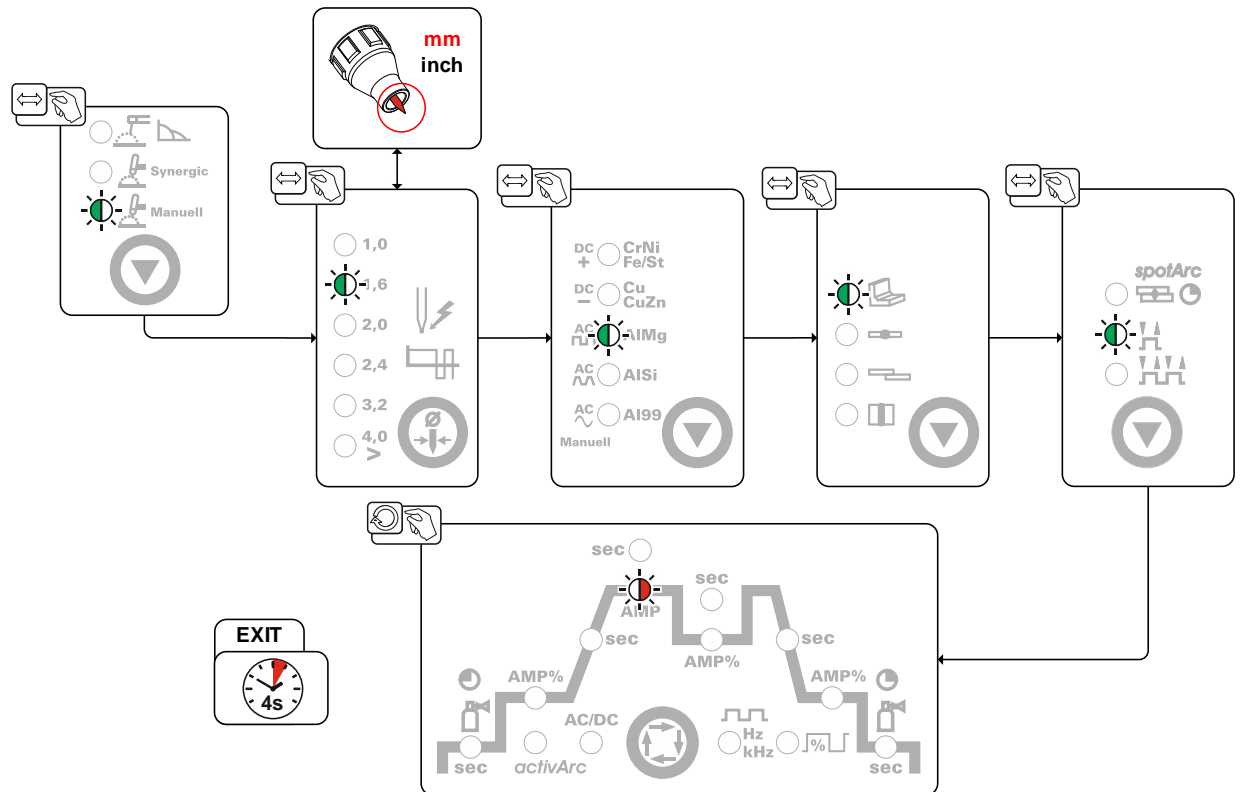
Az induló-, a csökkentett- és a krátertöltő áram értékei a fő hegesztőáram %-ában vagy abszolút értékben adhatók meg ill. jeleníthetők meg > lásd fejezet 5.13.

5.3.3.3 Kezelési mód beállítása (hagyományos / szinergikus)

A beállítás a készülékkonfigurációs menüben történik > lásd fejezet 5.13.

5.3.4 Hegesztési feladat kiválasztása

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



Ábra 5-13

5.3.5 Gázteszt vagy "kábelköteg átöblítés"

Ökölszabály a védőgáz térfogatáramának beállításához:

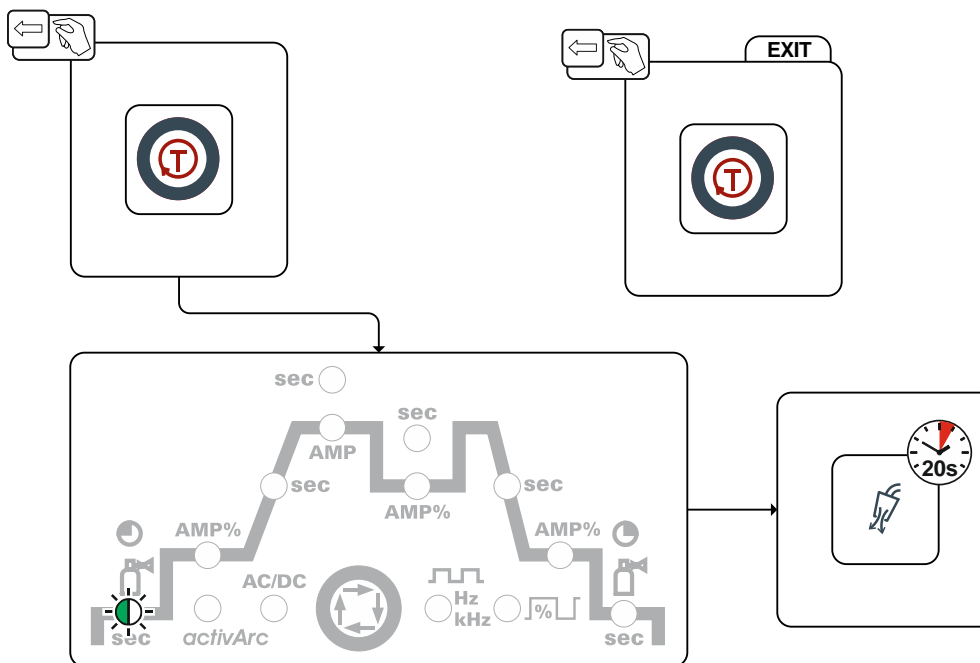
A gázterelő átmérője mm-ben megegyezik a védőgáz térfogatáramával l/perc-ben.

pl.: 7 mm átmérőjű kerámia gázterelőhöz 7 l/perc védőgáz-térfogatáram szükséges.

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!

- Gázpalack szelepét lassan kinyitni. Gáztesztet elvégezni > lásd fejezet 5.3.5.1
- Nyomáscsökkentőn a kívánt védőgáz-térfogatáramot (kb. 4 – 15 l/perc a hegesztőáramtól és a hegeszteni kívánt anyagtól függően) beállítani.

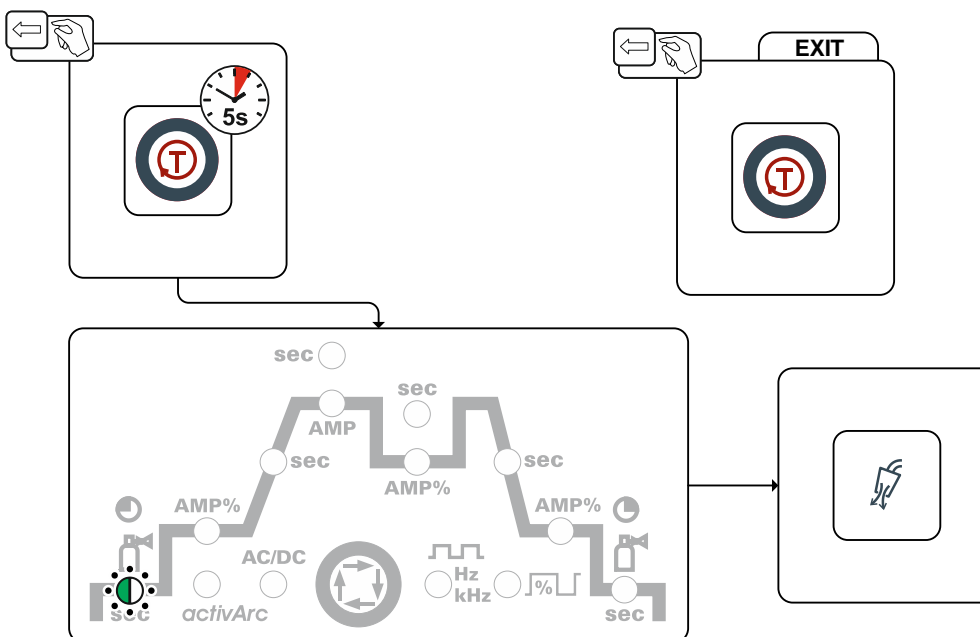
5.3.5.1 Gázteszt



Ábra 5-14

- Állítsa be a nyomáscsökkentőn a szükséges védőgáz mennyiséget.

5.3.5.2 „Kábelköteg átöblítése“ funkció



Ábra 5-15

Ha a „Gáztöltő átöblítése“ funkciót nem szakítjuk meg a „Gáz- és áramparaméterek“ nyomógomb ismételt megnyomásával, akkor a védőgáz áramlása addig tart, amíg a palack ki nem ürül!

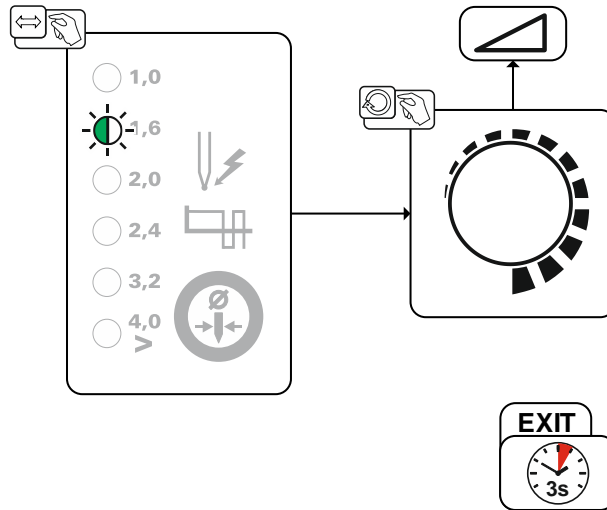
5.3.5.3 Védőgáz utánáramlás-automatika

Bekapcsolt funkció esetén a védőgáz utánáramlási idejét a teljesítménytől függően a készülékvezérlés előre megadja. A megadott védőgáz utánáramlási ideje szükség esetén módosítható. Ez az érték azután az aktuális hegesztési feladatra vonatkozóan mentődik. A védőgáz utánáramlás automatika funkció a készülékkonfigurációs menüben be- vagy kikapcsolható > lásd fejezet 5.13.

5.3.6 Gyújtási tulajdonságok optimalizálása tiszta W-elektroódhoz

A legjobb gyújtás és az ívfény stabilizálása (DC, AC), valamint a volfrám elektroóda optimális süvegeképződése a használt elektroódaátmérőnek (AC) megfelelően.

A beállított értéknek meg kell felelnie a volfrám elektroóda átmérőjének. Az érték természetesen a különböző igényekhez is hozzáigazítható.



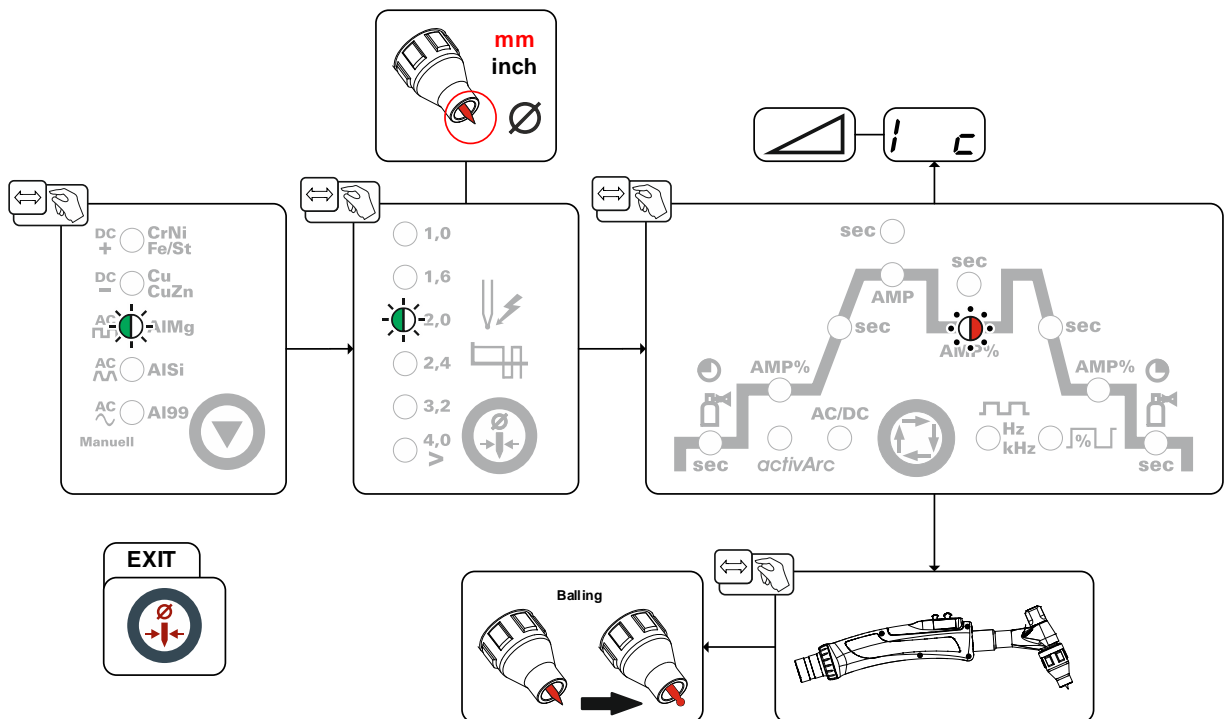
Ábra 5-16

5.3.7 Süvegeképzés funkció

Váltóáramú hegesztésnél a gömbformájú süveg teszi lehetővé a legjobb gyújtási és hegesztési eredményeket.

Az optimális süvegeképzés előfeltétele a hegyesen csiszolt elektroóda (kb. 15 – 25°) és a készülékvezérlésen beállított elektroóda átmérője. A beállított elektroóda átmérője befolyásolja a süvegeképzés áramerősségét és ezáltal a süvegméretet.

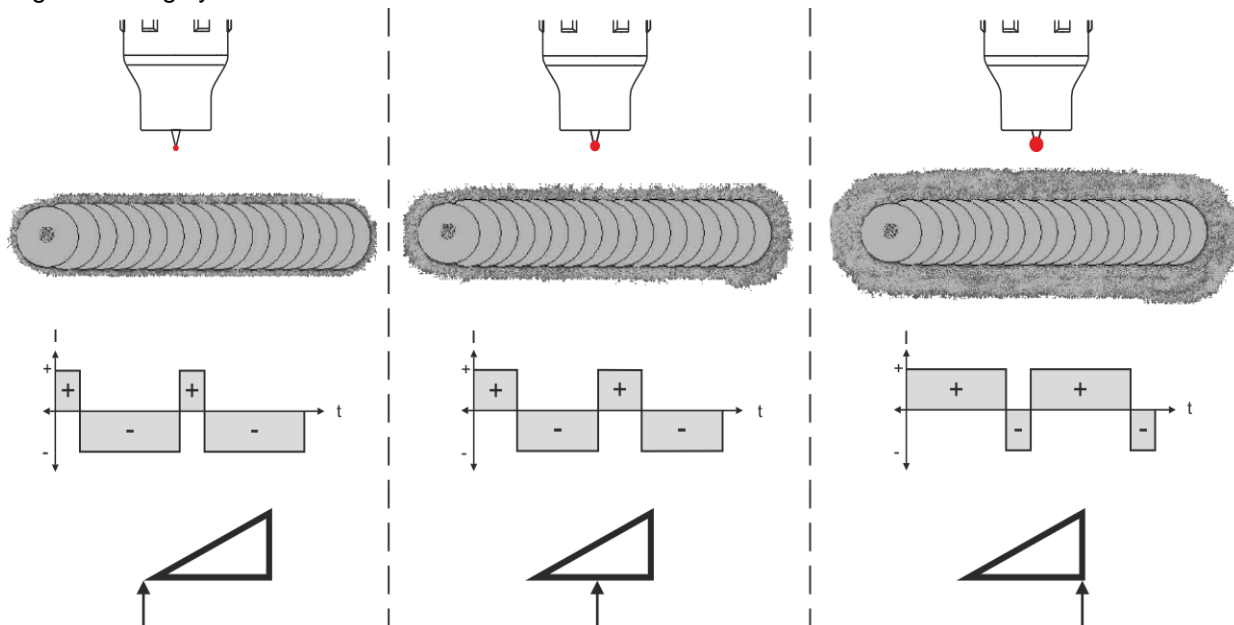
A süvegeképzést egy kísérleti munkadarabon kell végrehajtani, mivel adott esetben a felesleges volfrám leolvad és szennyezheti a hegesztési varratot.



Ábra 5-17

5.3.8 AC-egyensúly (tisztítóhatás és beégés optimalizálása)

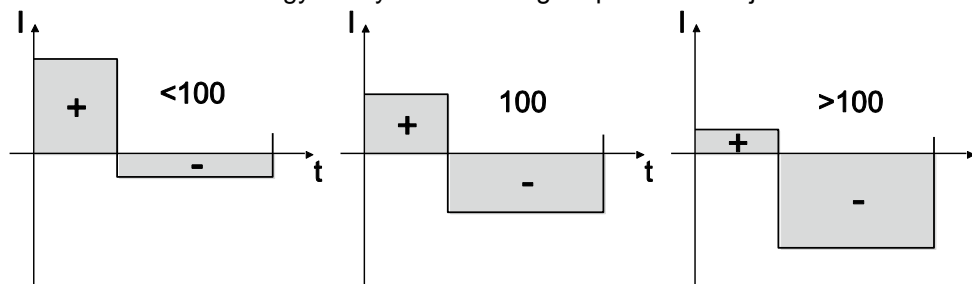
Alumínium és alumínium ötvözetek hegesztéséhez az AC-hegesztés használható. Ez a volfrám elektróda polaritásának folyamatos váltásával jár. Ekkor két fázis (féltengely) van, egy pozitív és egy negatív fázis. A pozitív fázis az anyagfelületen lévő alumínium-oxid réteg felszakítását eredményezi (ún. tisztítóhatás). Ezzel egyidejűleg a volfrám elektróda csúcsán süveg képződik. Ennek a süvegnek a mérete a pozitív fázis hosszától függ. Figyelembe kell venni, hogy a túl nagy süveg csekély beégésű, instabil és diffúz ívfényhez vezet. A negatív fázis egyrészt lehűti a volfrám elektródát, másrészt pedig a szükséges beégést eredményezi. Fontos, hogy a pozitív fázis (tisztítóhatás, süveg mérete) és a negatív fázis (beégési mélység) közötti időbeli arány (egyensúly) megválasztása megfelelő legyen. Ehhez szükséges az AC-egyensúly beállítása. Az egyensúly előbeállítása (nulla állás) 65%-nál van, és ez az arány a negatív féltengely részre vonatkozik.



Ábra 5-18

5.3.9 AC-amplitúdó egyensúly

Ahogy az AC-egyensúlynál, az AC-amplitúdó egyensúlynál is beállítható egy arány (egyensúly) a pozitív és negatív félhullám között. Itt az egyensúly áramerősség amplitúdó formájában változik.



Ábra 5-19

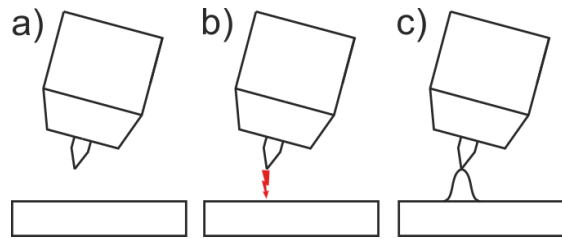
Az AC-amplitúdó egyensúly az Expert menüben (AWI) a **[RbR]** alatt beállítható > lásd fejezet 5.3.17.

A pozitív féltengelyben az áramerősség amplitúdó növelése kedvező hatással van az oxidréteg felszakítására és a tisztító hatásra.

A negatív áramerősség amplitúdó növelése esetén növekszik a beégés.

5.3.10 Ívgyújtási módok

5.3.10.1 Nagyfrekvenciás ívgyújtás



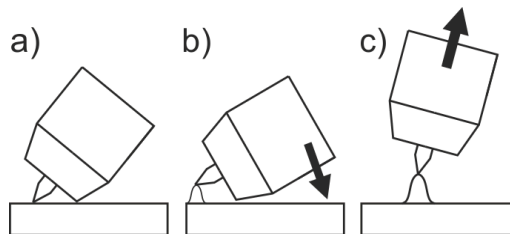
Ábra 5-20

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 begyűjtja 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.

5.3.10.2 Lifterc



Ábra 5-21

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

- Az AWI-pisztolyt kerámia fúvókájának a peremét és a W-elektrod hegyét óvatosan a munkadarab felületéhez érinteni és a pisztolyt nyomógombját megnyomni (*Lifterc*-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 pisztolyt nyomógombját elengedni vagy benyomni és azt követően elengedni.

5.3.10.3 Automatikus kikapcsolás


















A kényszerített lekapcsolás a hibaidők lejártá után befejezi a hegesztési folyamatot és két állapottal váltható ki:

- A gyújtási fázis alatt
A hegesztés indítása után 3 mp-cel nem folyik hegesztőáram (gyújtás hiba).
- A hegesztési fázis alatt
Az ívfény 3 mp-nél hosszabb ideig megszakad (ív megszakítás). A készülék konfigurációs menüben > *lásd fejezet 5.13* az újragyújtási idő az ív megszakítása után lekapcsolható vagy időbelileg beállítható (Paraméter **LEA**).

5.3.11 Üzem módok (működési folyamatok)

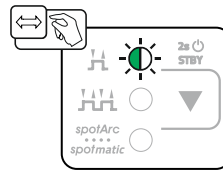
A hegesztés folyamatát meghatározó beállítható paraméterek függenek a kiválasztott hegesztési feladattól. Ez azt jelenti, hogy pl. egy nem pulzált ívű hegesztési feladathoz nem lehet beállítani a pulzálásra vonatkozó paramétereket.

5.3.11.1 Jelmagyarázat

| Szimbólum | Jelentés |
|--|--|
|  | Nyomja meg a 1. pisztoly nyomógombot |
|  | Engedje el az 1. pisztoly nyomógombot |
| I | Áram |
| t | Idő |
|   | Védőgáz előáramlás |
|  | Indítóáram |
|  | Upslope-idő |
|  | Pontidő |
|  | Főáram (minimálistól a maximális áramig) |
|  | Csökkentett hegesztőáram |
|  | Pulzálási idő |
|  | Pulzálásszüneti idő |
|  | Downslope-idő |
|  | Krátértöltő áram |
|   | Védőgáz utánáramlás |
|  | Egyensúly |
|  | Frekvencia |

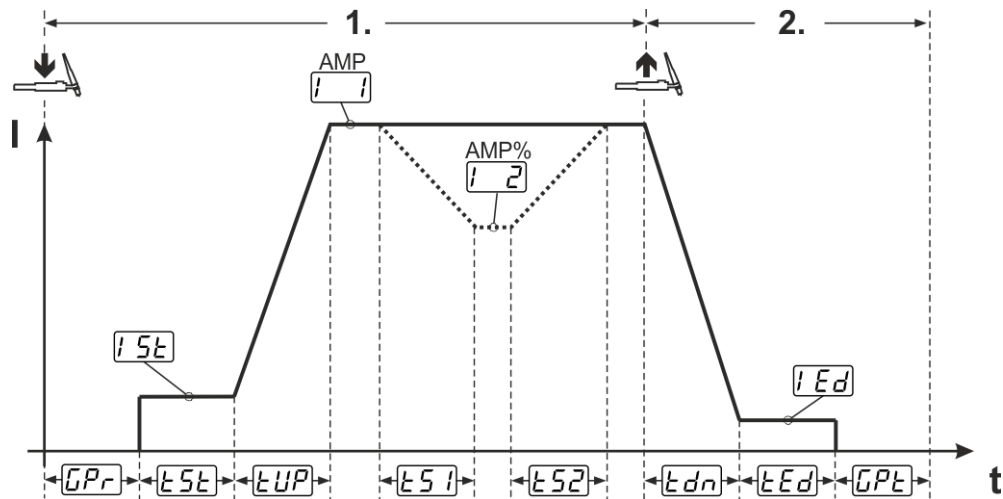
5.3.11.2 2-ütemű üzemmód

Kiválasztás



Ábra 5-22

Folyamat



Ábra 5-23

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 tSt beállított értékét.
- A nagyfrekvencia lekapcsol.
- A hegesztőáram a beállított tUP Upslope-idő mértékével az 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 $AMP\%$ 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 5.3.17.

2.Takt:

- Engedje el az 1. pisztoly nyomógombot.
- A főáram a beállított tdn Downslope-idő mértékével a tEd krátertöltő áramra (minimális áramra) csökken.

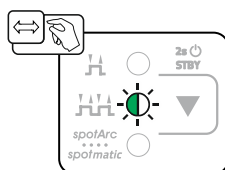
Amennyiben az 1. pisztoly nyomógombot a Downslope-idő alatt megnyomja, a hegesztőáram ismét a beállított AMP főáramra növekszik

- A főáram eléri a tEd krátertöltő áramot, az ívfény kialszik.
- A beállított GPE védőgáz utánáramlási idő letelik.

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

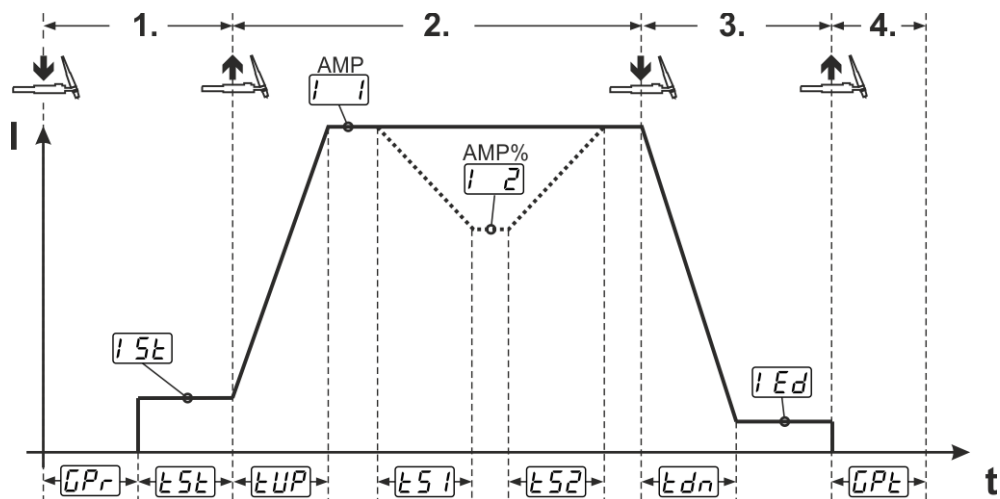
5.3.11.3 4-ütemű üzemmód

Kiválasztás



Ábra 5-24

Folyamat



Ábra 5-25

1. ütem

- Nyomja meg az 1. pisztolynyomógombot, a \overline{GPr} gázelőáramlási idő letelik.
- A nagyfrekvenciás gyújtóimpulzusok átugranak az elektródáról a munkadarabra, az ívfény meggyullad.
- 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 $\overline{I-2}$ (AMP) főáramra növekszik.

Átkapcsolás az AMP főáramról az $\overline{I-2}$ (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 nyomógombbal együtt nyomják meg, a hegesztőáram a beállított $\overline{E5I}$ kiinduló idővel az $\overline{I-2}$ (AMP%) csökkentett hegesztőáramra csökken.

A 2. pisztoly nyomógomb elengedése után a hegesztőáram a beállított $\overline{E52}$ kiinduló idővel ismét az AMP főáramra növekszik. A $\overline{E5I}$ és $\overline{E52}$ paraméterek az Expert menüben (AWI) állíthatók be > lásd fejezet 5.3.17.

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 $\overline{I-1}$ 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 (léptetési 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{GFF} állásba kell kapcsolni > lásd fejezet 5.13.

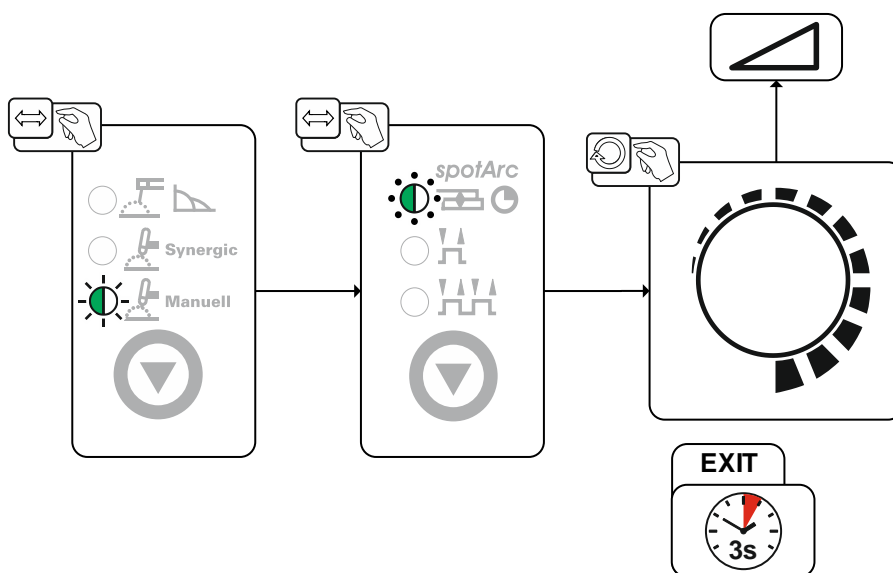
5.3.11.4 spotArc

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 ponthegeztés esetén az ívfény átolvasztja a felső lemezt, és ráolvasztja az alsóra. Így olyan lapos, finom ponthegeztés keletkezik, amely a látszó tartományban semmilyen vagy csak nagyon kevés utómegmunkálást igényel.

A ponthegeztés üzemmódjai (spotArc/Spotmatic) két különböző időtartományban alkalmazhatók. Itt különbséget teszünk "hosszú" és "rövid" időtartomány között. Ezeket az időtartományokat a következőképpen definiáljuk:

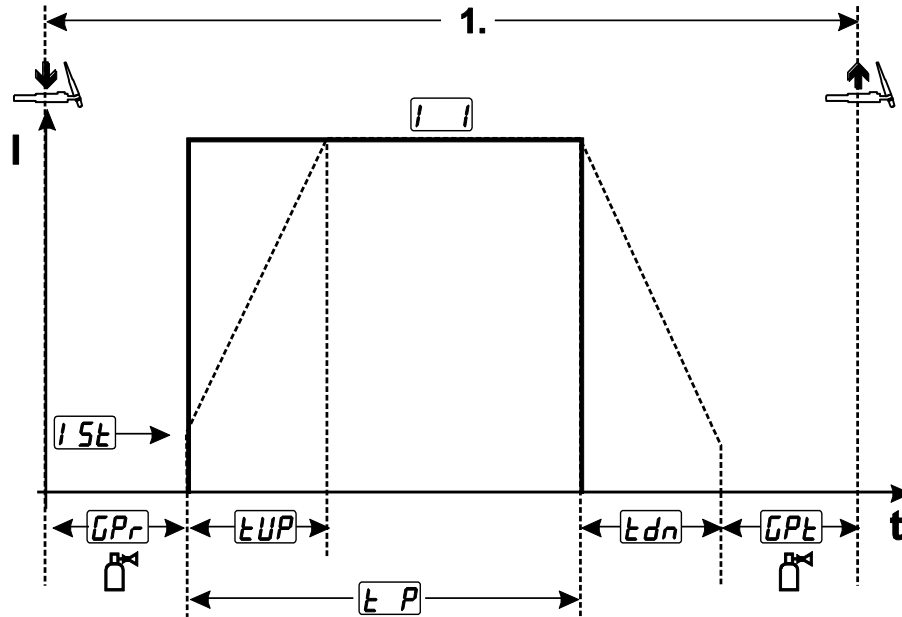
| Időtartomány | Beállítási tartomány | Up/Down-Slope | Pulzálás | AC | Kijelzés | Kijelzés |
|--------------|-----------------------|---------------|----------|------|----------|----------|
| hosszú | 0,01 s–20,0 s (10 ms) | igen | igen | igen | 5 5 5 | OFF |
| rövid | 5 ms–999 ms (1 ms) | nem | nem | nem | 5 5 5 | ON |

A spotArc üzemmód kiválasztásakor automatikusan a hosszú időtartomány kerül beállításra. A Spotmatic üzemmód kiválasztásakor automatikusan a rövid időtartomány kerül beállításra. A felhasználó a konfigurációs menüben módosíthatja az időtartományt > lásd fejezet 5.13.



Ábra 5-26

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



Ábra 5-27

A példában a nagyfrekvenciás-ívgyújtás gyújtásmód folyamatát ábrázoltuk. Azonban a koppintásos ívgyújtás is lehetséges > lásd fejezet 5.3.10.2.

Folyamat:

- Pisztoly nyomógombját megnyomni és benyomva tartani.
- Védőgáz előáramlása indul.
- Nagyfrekvenciás gyújtóimpulzus indul a W-elektrodról a munkadarabra és begyűjtja az ívet.
- Hegesztőáram indul és rögtön a beállított induló hegesztőáram értékre (I_{SE}) nő.
- Nagyfrekvencia kikapcsol.
- Hegesztőáram a beállított áramfelfutási idő (t_{up}) alatt a fő hegesztőáram (I) értékre nő.

A folyamat a beállított spotArc-idő lefutásával vagy a pisztoly nyomógomb idő előtti eleresztésével fejeződik be.

A spotArc-funkció bekapcsolásával az Automatic impulzus is bekapcsol. De bármely más impulzus változat vagy az impulzus elhagyása is kiválasztható.

5.3.11.5 spotmatic

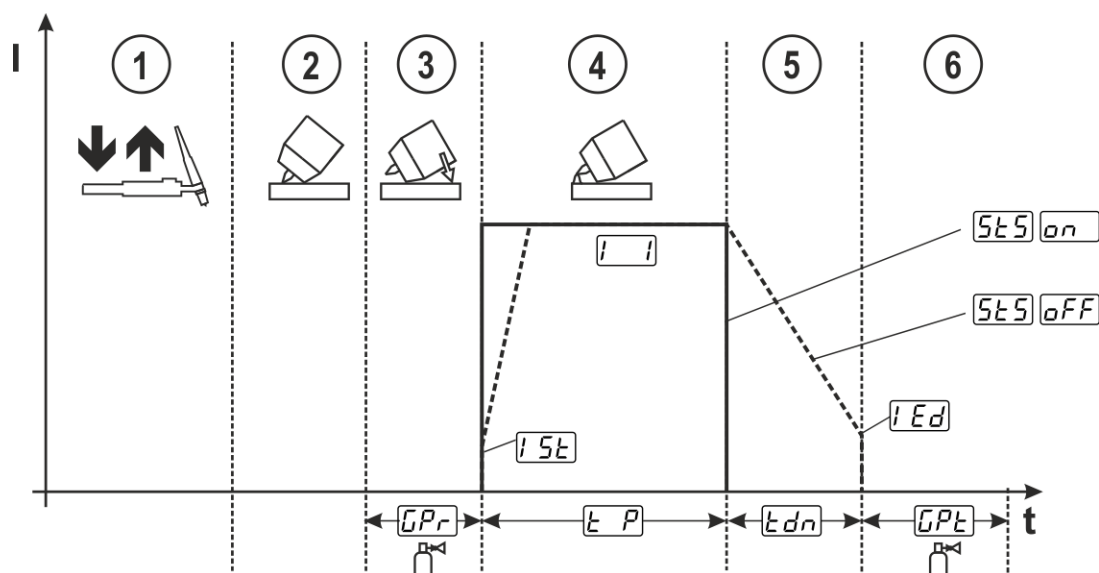
A spotArc üzemmóddal ellentétben az ívfény itt nem a pisztoly nyomógomb szokásos megnyomásával, hanem a volfrám elektróda munkadarabra történő rövid felhelyezésével indítható. A pisztoly nyomógomb a hegesztési folyamat engedélyezésére szolgál. Az engedélyezést a spotArc/spotmatic jelzőlámpa villogása 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 5.13:

- 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 volfrámelektroda 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 $[545]$ paraméter segítségével hajtható végre > lásd fejezet 5.13



Ábra 5-28

A példában a nagyfrekvenciás-ívgyújtás gyújtásmód folyamatát ábrázoltuk. Azonban a koppintásos ívgyújtás is lehetséges > lásd fejezet 5.3.10.2.

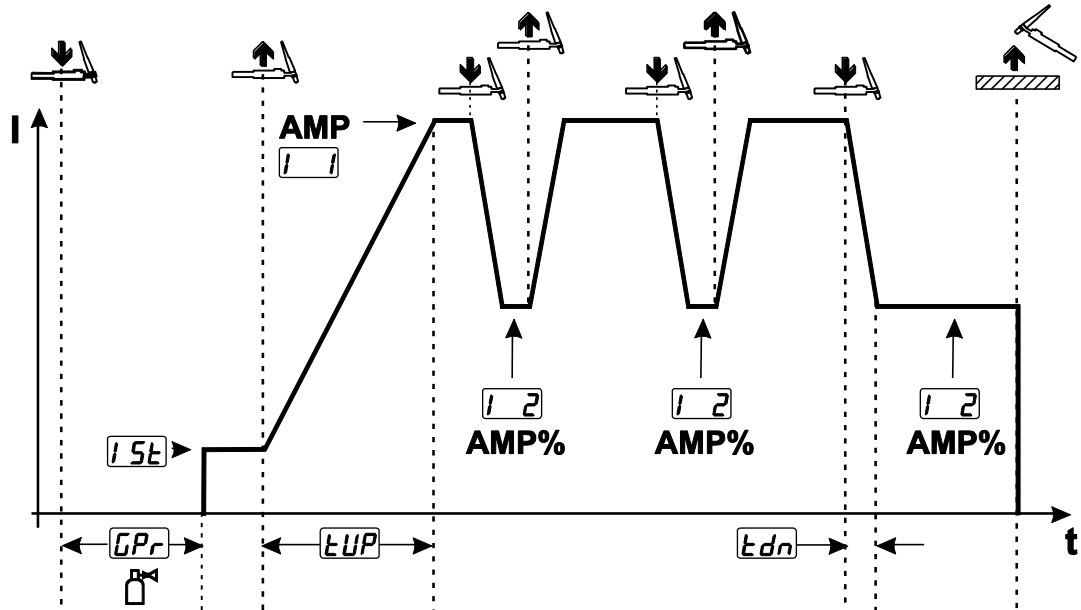
A folyamatengedélyezés módjának kiválasztása a hegesztési folyamathoz > lásd fejezet 5.13.

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 GPr gázáramlási idővel áramlik. Az ívfény begyullad, és az előzőleg beállított indítóáram ISt folyik.
- ④ A főáramfázis I a beállított pontidő tP leteltével befejeződik.
- ⑤ Kizárólag hosszú időtartamú pontokon (StS paraméter = off):
A hegesztőáram a beállított Downslope-idővel tEd a krátertöltő áramra IEd esik.
- ⑥ A védőgáz utánáramlási idő GPF 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.

5.3.11.6 2-ütemű AVI-hegesztés C-változat



Ábra 5-29

1. ütem

- Nyomja meg az 1. pisztoly nyomógombot, a t_{Pr} gázelőáramlási idő letelik.
- A nagyfrekvenciás gyújtóimpulzusok az elektródáról átugranak a munkadarabra, ami meggyújtja az ívfényt.
- A hegesztőáram megindul és azonnal az előválasztott indítóáram I_{5t} 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.

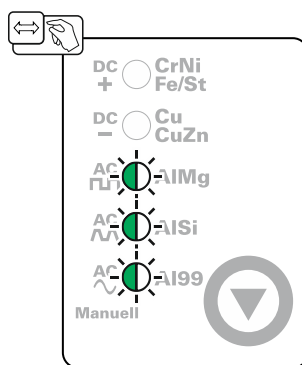
Az 1. pisztoly nyomógomb lenyomásával megkezdődik a t_{51} Slope a AMP főáramról a t_{2} AMP%csökkentett hegesztőáramra. A pisztoly nyomógomb elengedésével megkezdődik a t_{52} Slope az AMP% csökkentett hegesztőáramról az AMP főáramra. Ez a folyamat tetszés szerinti gyakorisággal ismételhető.

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 gyűjthető újra).

A t_{51} és t_{52} kiinduló idők az Expert menüben állíthatók be > lásd fejezet 5.3.17.

Ezt az üzemmódot engedélyezni kell (t_{EE} paraméter) > lásd fejezet 5.13.

5.3.12 Váltóáram típusok



Ábra 5-30

| Áramtípus | | Leírás, alkalmazási területek |
|-----------|-----------|---|
| Név | Szimbólum | |
| Derékszög | AC | A legnagyobb energia bevitel és biztonságos hegesztés (alumínium-magnézium ötvözetek) |
| Trapéz | AC | A legtöbb alkalmazáshoz univerzálisan használható (alumínium-szilícium ötvözetek) |
| Szinuszos | AC | Alacsony zajszint (alumínium 99%) |

5.3.13 Impulzus hegesztés

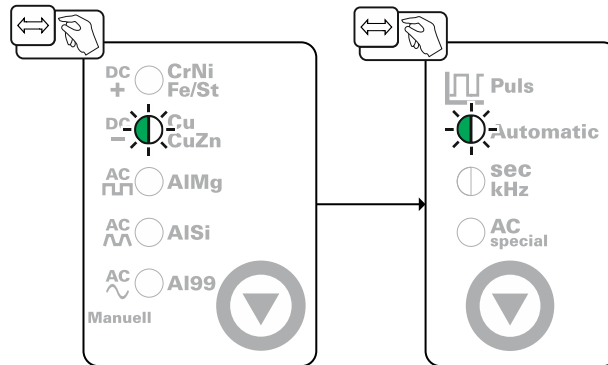
A következő impulzusváltakozatok választhatók:

- impulzusautomatika (AWI-DC)
- termikus impulzus (AWI-AC vagy AWI-DC)
- metallurgiai impulzus (AWI-DC)
- AC speciális (AWI-AC)

5.3.13.1 Pulzáló automatika

A pulzáló automatikának elsősorban fűző- és pontvarratok készítésénél van fontos szerepe.

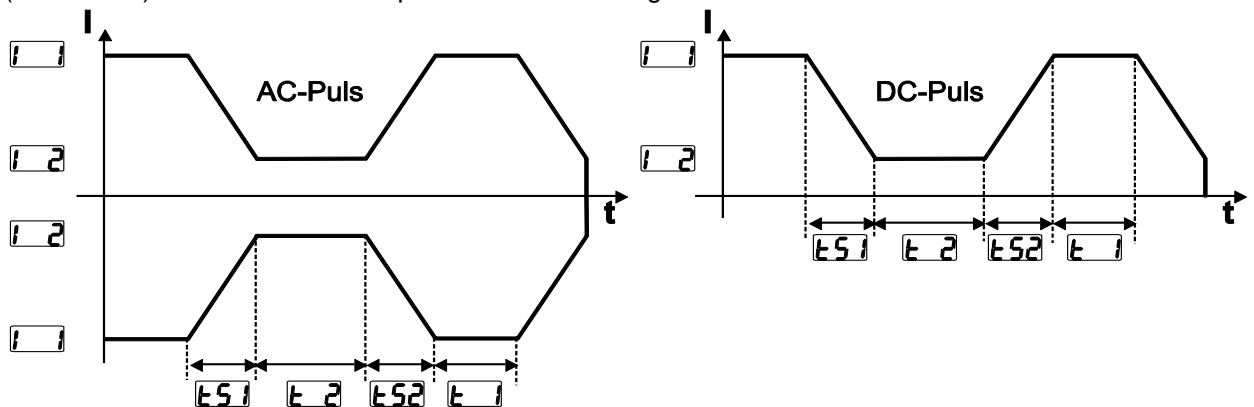
A beállított hegesztőáramtól függő pulzálási frekvencia és –balansz lengésbe hozza a hegfürdőt, ami kedvezően hat a munkadarabok közötti rés áthidalására. A szükséges pulzálási paramétereket a hegesztőgép vezérlése automatikusan beállítja.



Ábra 5-31

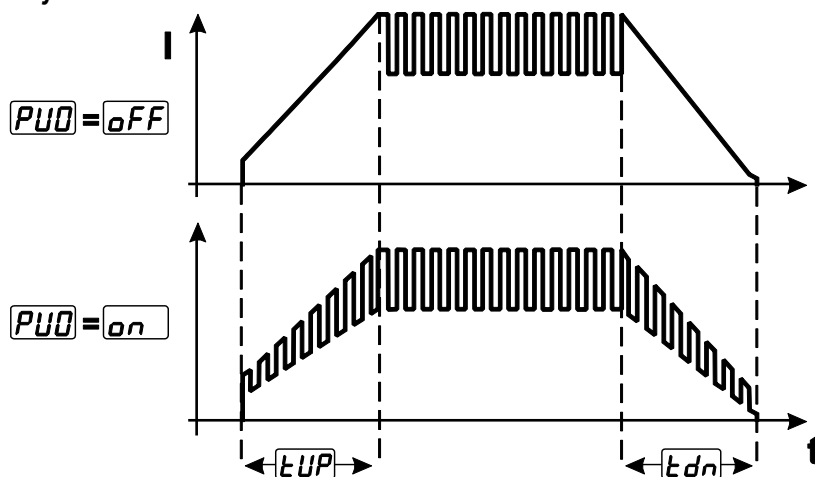
5.3.13.2 Termikus impulzus

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.



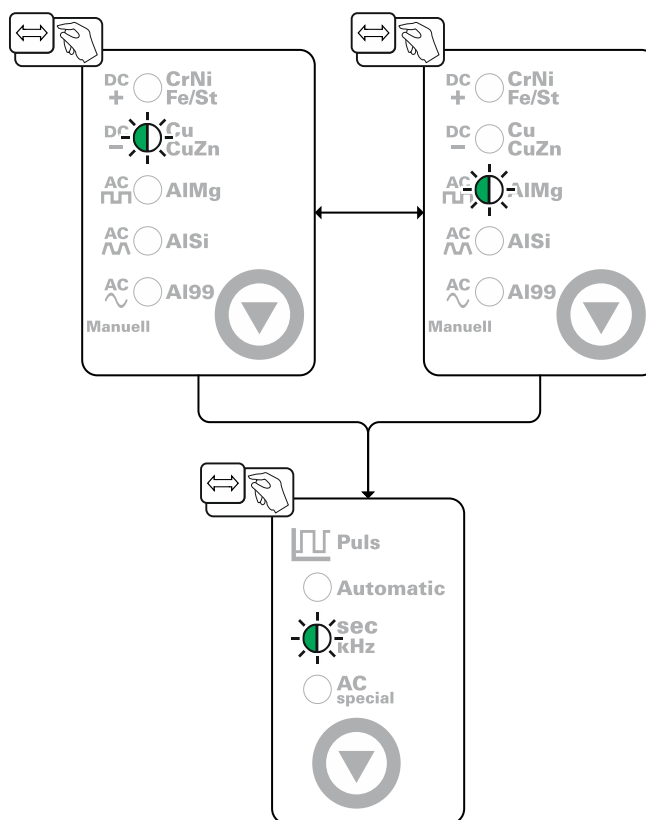
Ábra 5-32

A pulzálás funkció az Up- és Downslope fázis alatt szükség esetén ki is kapcsolható (**PUD** paraméter) > lásd fejezet 5.13.



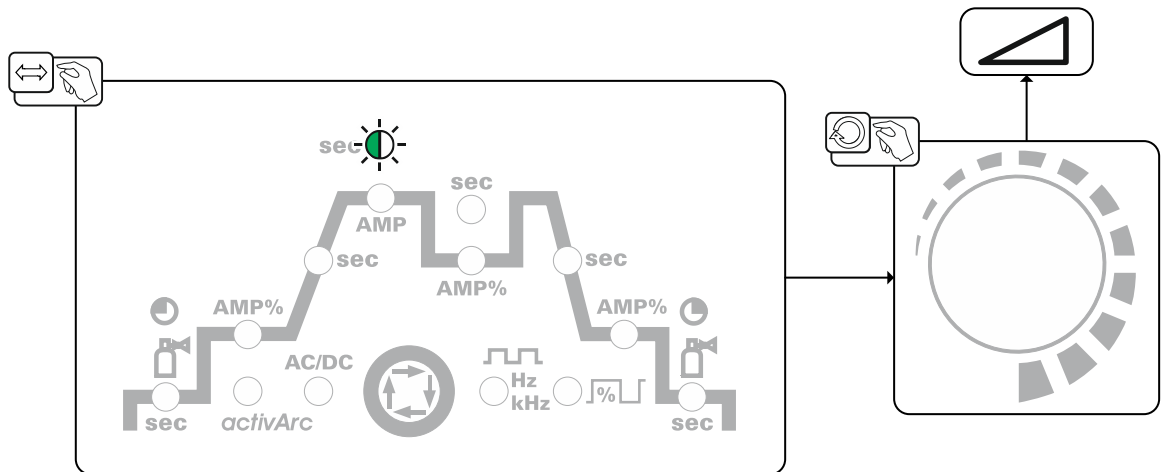
Ábra 5-33

Kiválasztás



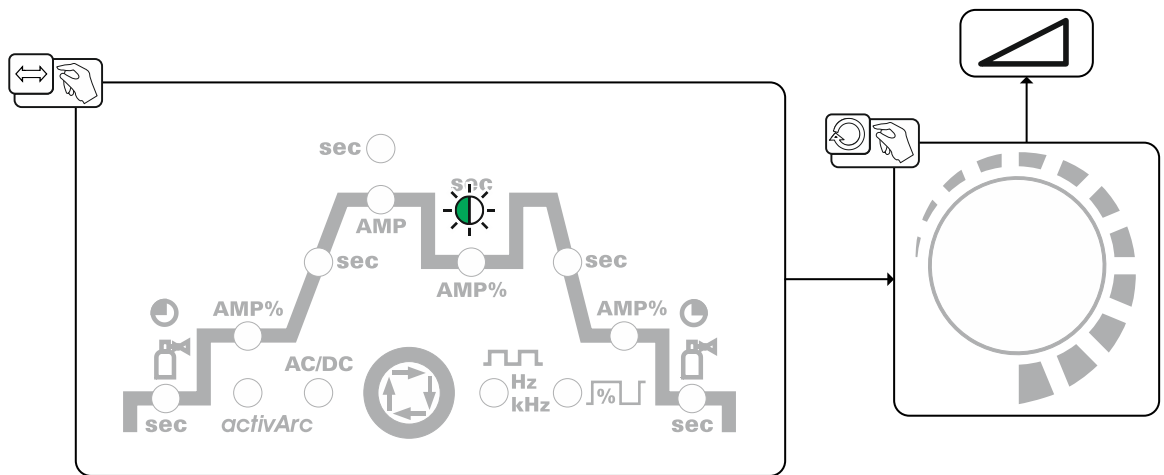
Ábra 5-34

Pulzálási idő beállítása



Ábra 5-35

Pulzálásszünet beállítása



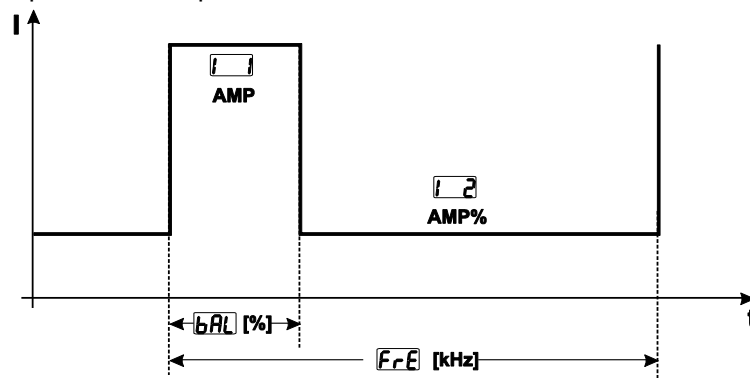
Ábra 5-36

Az impulzushátak beállítása

Az **[E51]** és **[E52]** impulzushátak az Expert menüben (WIG) állíthatók be > lásd fejezet 5.3.17.

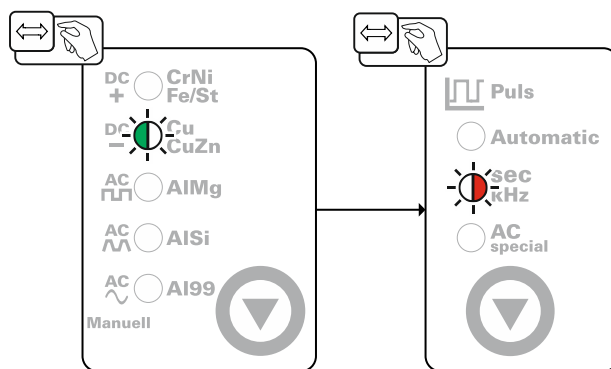
5.3.13.3 Metallurgiai impulzus (kHz-impulzus)

A metallurgiai impulzus (kHz-impulzus) a magas áramoknál létrejövő plazmanyomást (ívfénynyomás) használja, amellyel koncentrált hőbevitellel összeszűkített ívfény hozható létre. A termikus impulzussal ellentétben nem idő, hanem egy frekvencia **[FrE]** és az egyensúly **[bAL]** kerül beállításra. Az impulzuszólyamat az Up- és Downslope-fázis alatt fut.



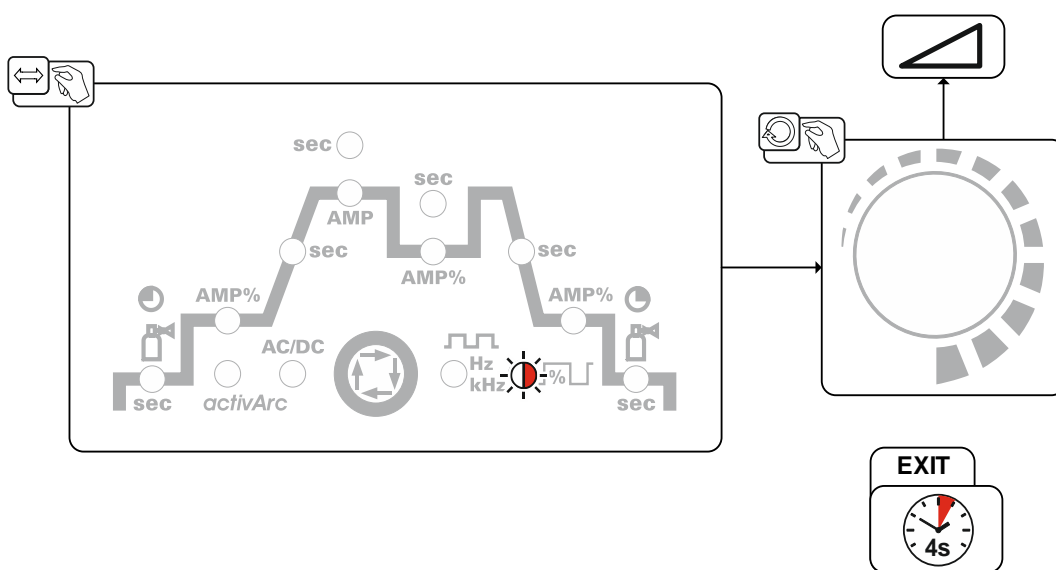
Ábra 5-37

Kiválasztás



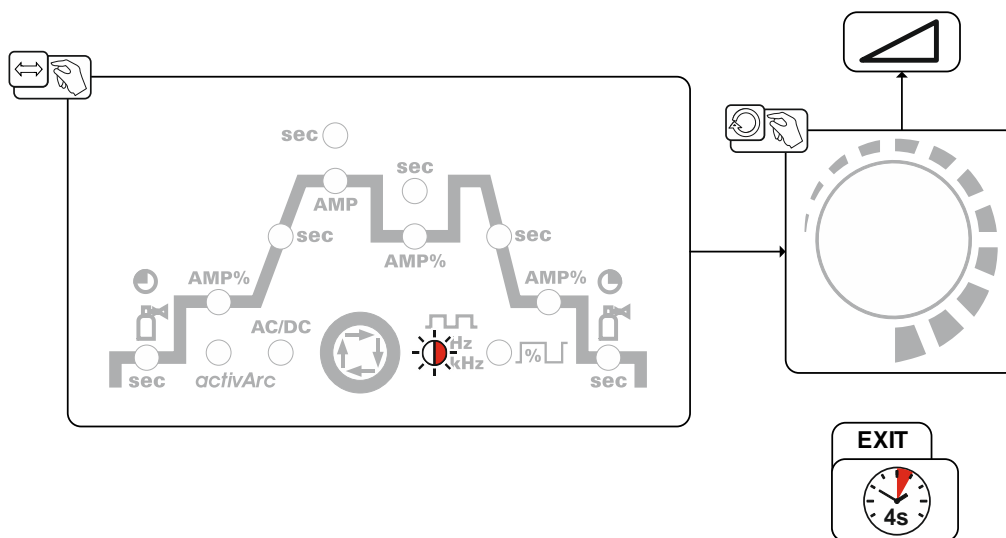
Ábra 5-38

Egyensúly beállítása



Ábra 5-39

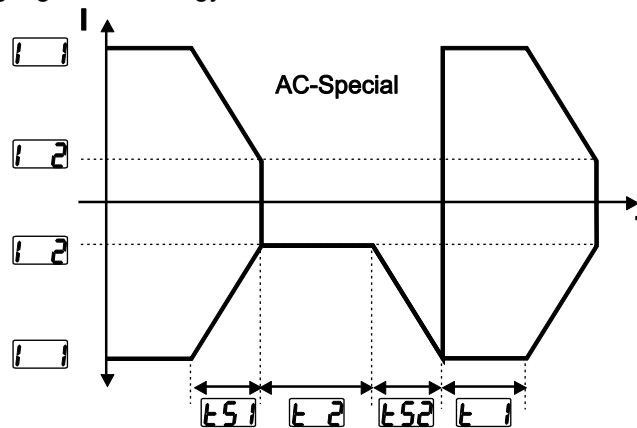
Frekvencia beállítása



Ábra 5-40

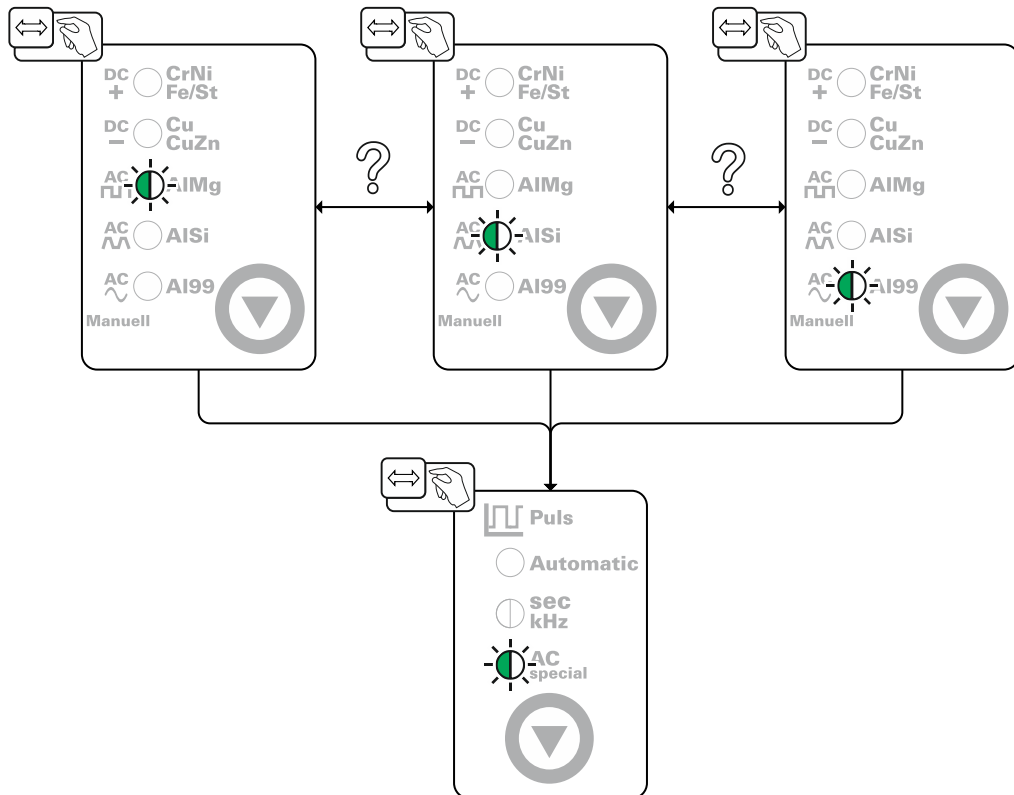
5.3.13.4 Speciális váltóáramú hegesztés („AC-Spezial“)

Például különböző vastagságú lemezek egymással való összekötésére használható.



Ábra 5-41

Kiválasztás



Ábra 5-42

Az **E51** és **E52** impulzushátak az Expert menüben (WIG) állíthatók be > lásd fejezet 5.3.17.

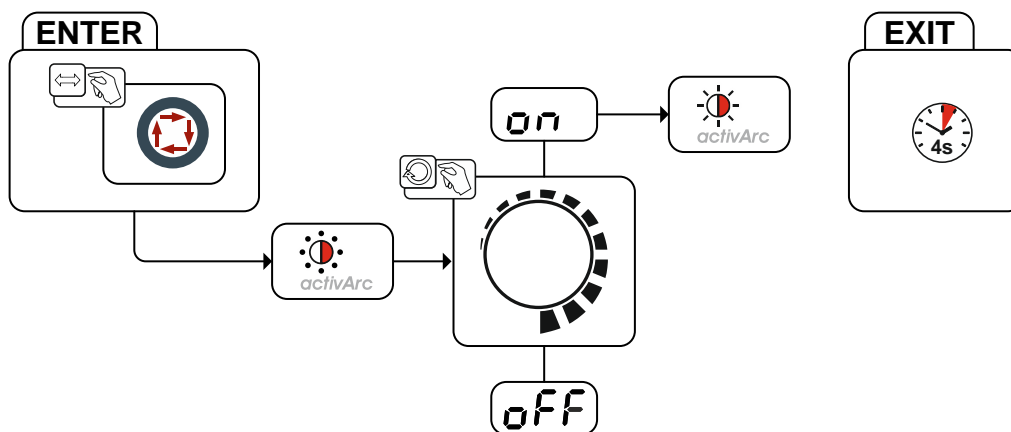
5.3.14 AWI-antistick

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 ismétlenül az 1-es ütemmel kezdődik. A funkciót a felhasználó be- vagy kikapcsolhatja (paraméter **E85**) > lásd fejezet 5.13.

5.3.15 activArc

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 beleragadását, ill. csökkenti a hegőmledéknek volframmal történő szennyeződését.



Ábra 5-43

Paraméterek beállítása

Az activArc-paraméter (szabályozás) tetszőlegesen megváltoztatható az adott hegesztési feladatnak (lemezvastagság) megfelelően > lásd fejezet 5.3.17.

5.3.16 Egyszerre két oldalról történő hegesztés, szinkronizálási módok

Ez a funkció akkor fontos, ha két áramforrással, két oldalon egyszerre kell hegeszteni, mint ahogy pl. vastag alumínium anyagoknál PF pozícióban néhányszor előfordul. Ez biztosítja, hogy váltóáram esetén a plusz- és mínusz pólus fázisai mindkét áramforráson egyszerre lépjenek fel és az ívfények ezért ne befolyásolják egymást negatívan.

5.3.16.1 Szinkronizálás a hálózaton keresztül (50Hz / 60Hz)

Ez az alkalmazás két szinkronizálási módot ismertet:

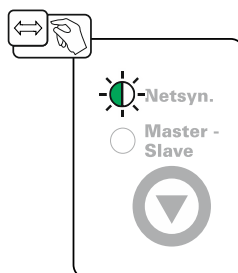
- Egy Tetrix gyártási sorozatú készülék és konkurens készülék közti szinkronizálás.
- Két Tetrix gyártási sorozatú készülék közötti szinkronizálás.

A tápfeszültségek fázissorrendje és forgómezői mindkét hegesztőkészüléknél azonos kell, hogy legyen!

Amennyiben ezek nem egyeznek meg, a hegfürdőbe történő energiabevitelnél zavar lép fel.

Ebben az esetben a „Fázissorrend átkapcsolás forgókapcsolóval“ a fáziskülönbséget 60°-os lépésekkel lehet kiegyenlíteni (0°, 60°, 120°, 180°, 240° és 300°).

Az optimális fáziskiegyenlítés közvetlenül jobb hegesztési eredményt mutat.

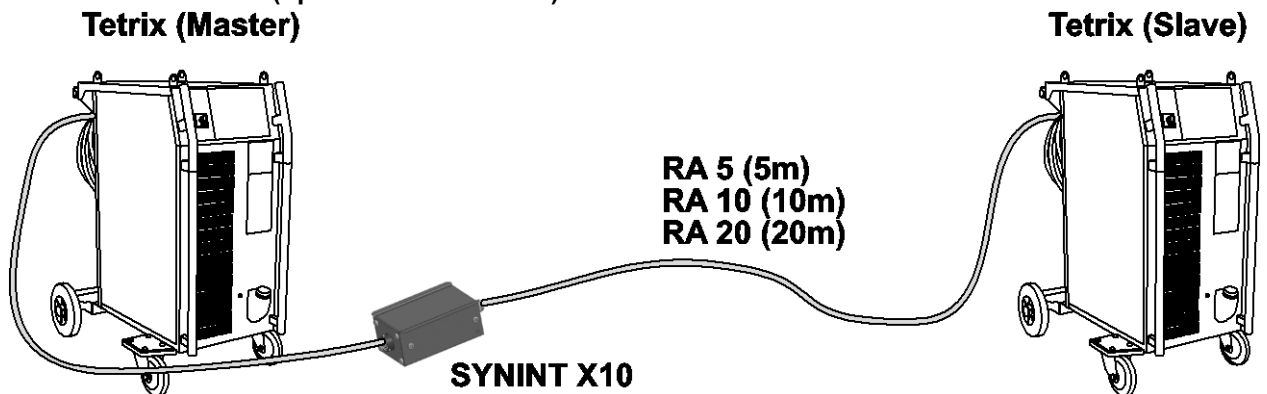


Ábra 5-44

5.3.16.2 Szinkronizálás egy összekötő kábelen keresztül (frekvencia 50...200Hz)

Ez a rész két TETRIX sorozatú hegesztőgép szinkronizálását (Master-Slave üzemmód) ismerteti. A szinkronizáláshoz a következő kiegészítők szükségesek:

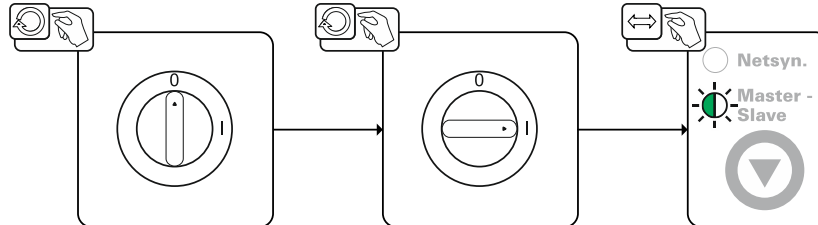
- SYNINT X10 szinkronizáló interfész
- Megfelelő hosszúságú vezérlőkábel (összekötő kábel)
- Mindkét hegesztőgépen kell, hogy legyen egy-egy 19-pólusú csatlakozó aljzat gépesített alkalmazásokhoz (opcióként rendelhető)!



- A SYNINT X10 szinkronizáló interfész csatlakozó dugóját egy TETRIX sorozatú hegesztőgép („MASTER“) hátoldalán található 19-pólusú, gépesített AWI-alkalmazásokhoz szükséges csatlakozó aljzatba bedugni.

Az a hegesztőgép lesz automatikusan a „mester“ ("Master"), amelyhez a szinkronizáló interfész a rövidebb kábellel csatlakozik. A váltóáramú hegesztés frekvenciáját ezen a gépen lehet beállítani, és ezt a másik „segéd“ („Slave“) hegesztőgép átveszi.

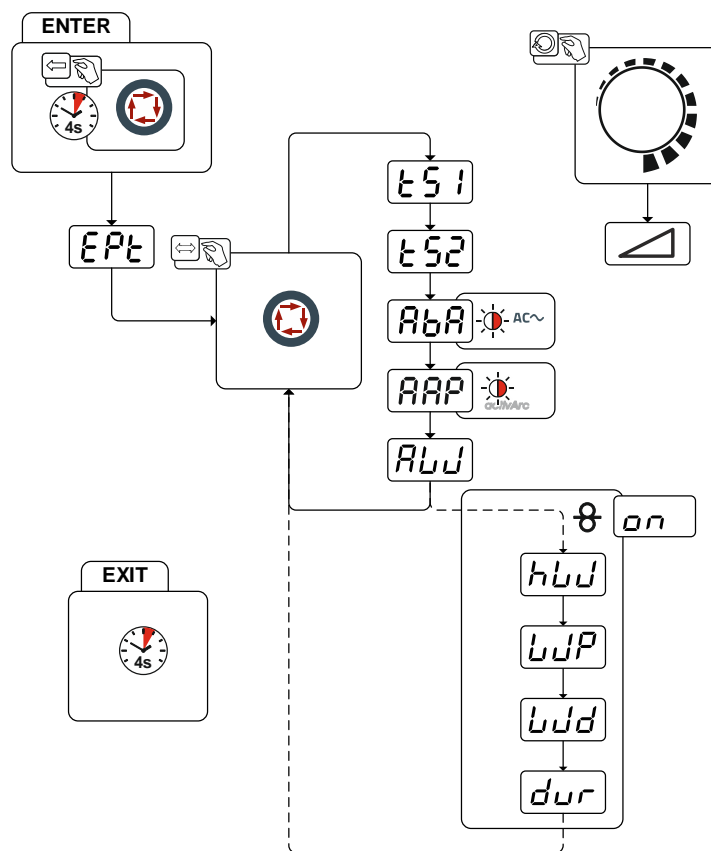
- Az RA összekötő kábel (5 m, 10 m vagy 20 m) csatlakozó dugóit az interfész- ill. a második hegesztőgép 19-pólusú, gépesített AWI-alkalmazásokhoz szükséges csatlakozó aljzatába bedugni.



Ábra 5-45

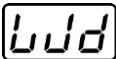
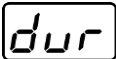
5.3.17 EXPERT menüpont (AWI)

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



Ábra 5-46

| Kijelző | Beállítás / kiválasztás |
|------------|---|
| EPl | Expert menü |
| tS1 | lefutási idő (fő hegesztőáramról a csökkentett hegesztőáramra) |
| tS2 | felfutási idő (fő hegesztőáramra a csökkentett hegesztőáramról) |
| AbA | Amplitúdó-egyensúly > lásd fejezet 5.3.9 |
| AAP | activArc paraméter Meghatározza az intenzitást és csak akkor állítható be, ha az AWI activArc aktiválva van. |
| ALU | Kiegészítő huzalos eljárás (hideghuzal / hegesztőhuzal) <input type="checkbox"/> on ----- Kiegészítő huzal bekapcsolva <input type="checkbox"/> off ----- Kiegészítő huzal kikapcsolva (gyári beállítás) |
| hLU | Hegesztőhuzalos eljárás (startjel a hegesztőhuzal áramforrás részére) <input type="checkbox"/> on ----- Funkció bekapcsolva <input type="checkbox"/> off ----- Funkció kikapcsolva (gyári beállítás) |
| LUP | Huzal / impulzus funkció (huzalelőtoló készülék AWI-pulzálás eljárásban) A pulzálásszünet alatt a huzaltovábbítás kikapcsolható (nem érvényes az impulzusautomatikára vagy a kHz-impulzusokra). <input type="checkbox"/> on ----- Funkció kikapcsolva <input type="checkbox"/> off ----- Funkció bekapcsolva (gyári beállítás) |

| Kijelző | Beállítás / kiválasztás |
|---|---|
|  | <p>Hegesztőhuzal huzalátmérő (kézi beállítás) A huzalátmérő beállítása 0,6 mm-től 1,6 mm-ig. A „d” betű a huzalátmérő előtt a kijelzőn (d0.8) egy előreprogramozott jelleggörbét jelez (KORREKTUR üzemmód). Amennyiben a kiválasztott huzalátmérőhöz nincsen jelleggörbe, akkor a paraméterek beállítását manuálisan kell elvégezni (MANUELL üzemmód). Az üzemmód kiválasztásához.</p> |
|  | <p>Huzalvisszahúzás</p> <ul style="list-style-type: none"> • érték növelése= több huzalvisszahúzás • érték csökkentése = kevesebb huzalvisszahúzás |

5.4 Bevontelektrodás kézi ívhegesztés (BKI)

5.4.1 Elektrodafogó és testkábel csatlakoztatása

VIGYÁZAT



Zúzódás és égési sérülés veszélye!

A rúdelektroda cseréjekor zúzódás és égési sérülés veszélye áll fenn!

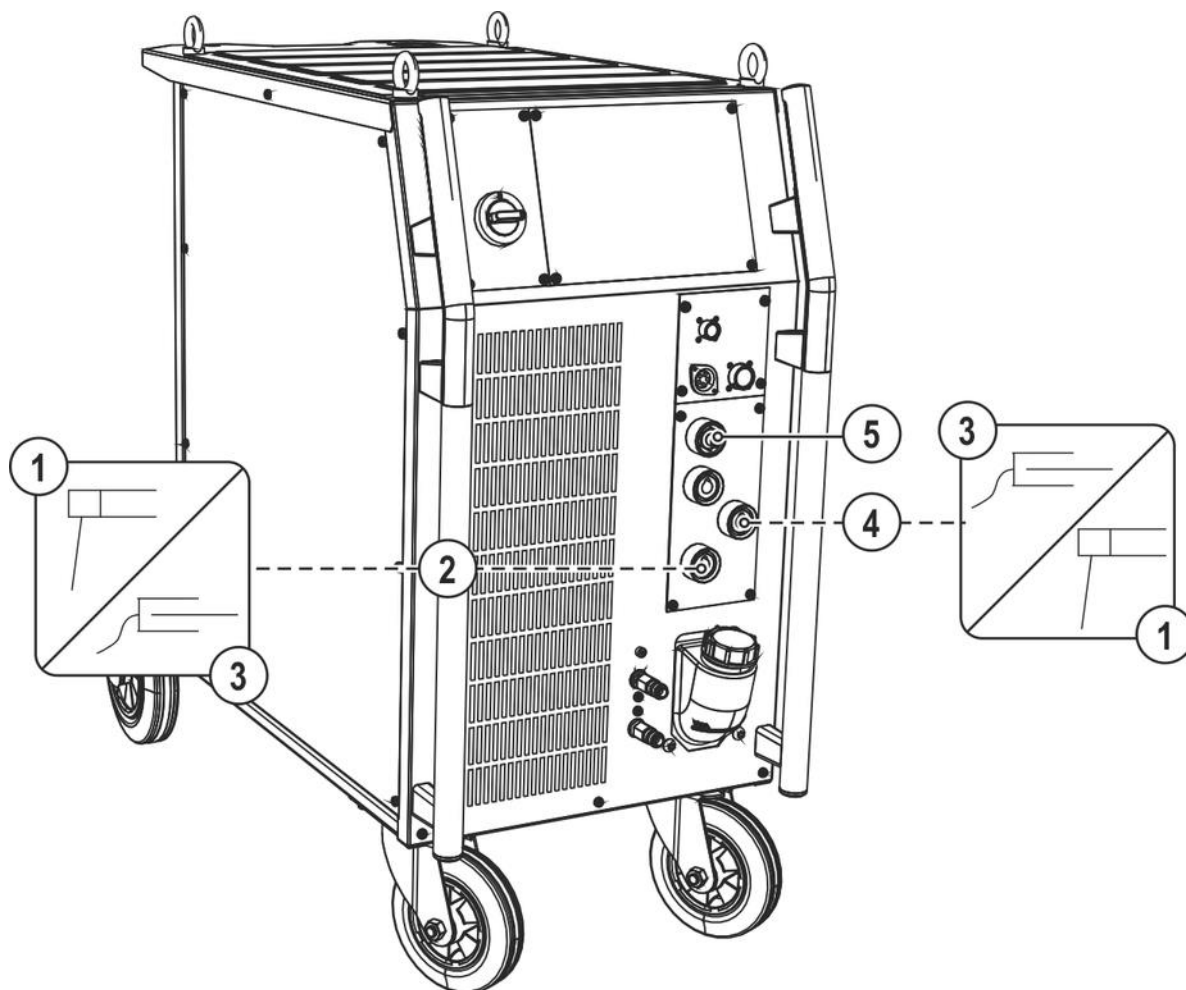
- Viseljen megfelelő, száraz védőkesztyűt.
- Az elhasználdott rúdelektrodák eltávolításához vagy a hegesztett munkadarabok mozgatásához használjon szigetelt fogót.



Elektromos feszültség a védőgáz csatlakozón!

Bevont elektrodás kézi ívhegesztés esetén a védőgáz csatlakozón (G¼" csatlakozódarab) üresjáratú feszültség áll fenn.

- Csatlakoztassa a sárga szigetelősapkát a G¼" csatlakozódarabra (védelem elektromos feszültség és szennyeződés ellen).



Ábra 5-47

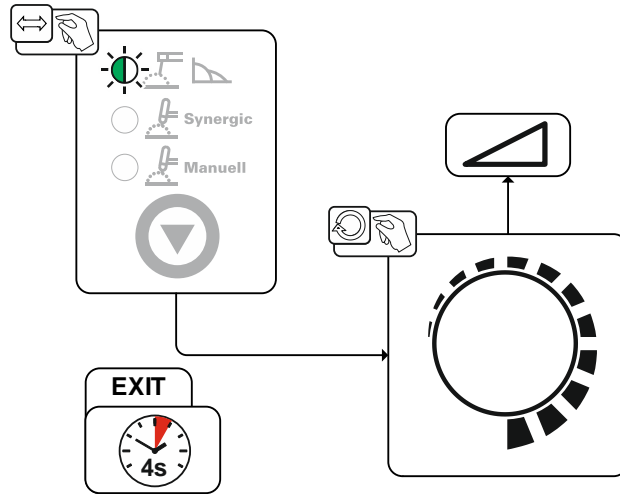
| Poz. | Jel | Leírás |
|------|-----|--|
| 1 | | Munkadarab |
| 2 | | Csatlakozó hüvely, hegesztőáram „+“ Testkábel csatlakoztatására |
| 3 | | Elektródafogó |
| 4 | | Csatlakozó hüvely, hegesztőáram „-“ Elektródafogó csatlakoztatására |
| 5 | | Menetes csatlakozó, G$\frac{1}{4}$“ AWI-pisztoly gáztömlőjének csatlakoztatására (sárga védőkupakkal) |

A polaritás megválasztásánál mindig a használt elektróda gyártójának a dobozon is megtalálható előírásait kell figyelembe venni.

- Az elektródafogó kábelének csatlakozó dugóját az áramforrás „+” vagy „-” csatlakozó aljzatába bedugni és jobbra elfordítva rögzíteni.
- A testkábel kábelének csatlakozó dugóját az áramforrás „+” vagy „-” csatlakozó aljzatába bedugni és jobbra elfordítva rögzíteni.
- Sárga védőkupakot a menetes csatlakozóra (G $\frac{1}{4}$ ”) rádugni.

5.4.2 Hegesztési feladat kiválasztása

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



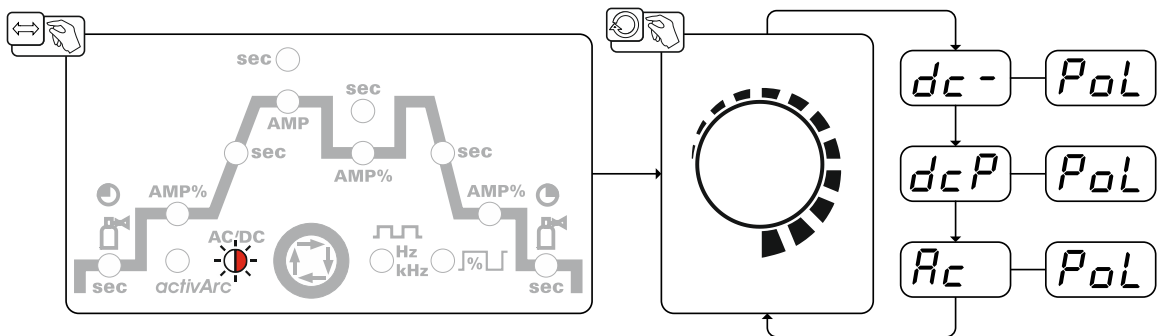
Ábra 5-48

5.4.3 A hegesztőáram polaritás átkapcsolása (polaritás csere)

Ennek a funkciónak a segítségével a kezelő a hegesztőáram polaritását elektronikusan megváltoztathatja.

Ha pl. olyan különböző elektródatípusokkal dolgozunk, amelyekhez a gyártó különböző polaritásokat javasol, akkor a hegesztőáram polaritása egyszerűen megváltoztatható a vezérlőpanelről.

5.4.3.1 Kiválasztás és beállítás

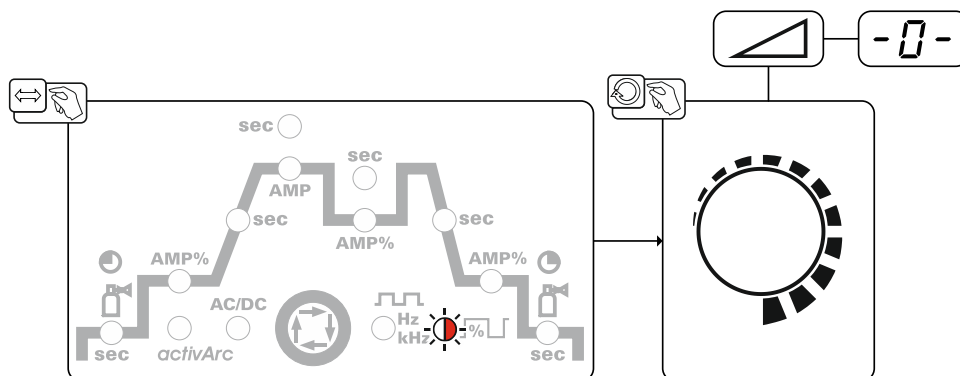


Ábra 5-49

| Kijelző | Beállítás / kiválasztás |
|------------|--|
| dc- | Negatív hegesztőáram-polaritás az ívgyújtás fázisában |
| dcP | Pozitív hegesztőáram polaritás a gyújtási fázis közben |
| Ac | MMA, váltóáramú hegesztés |

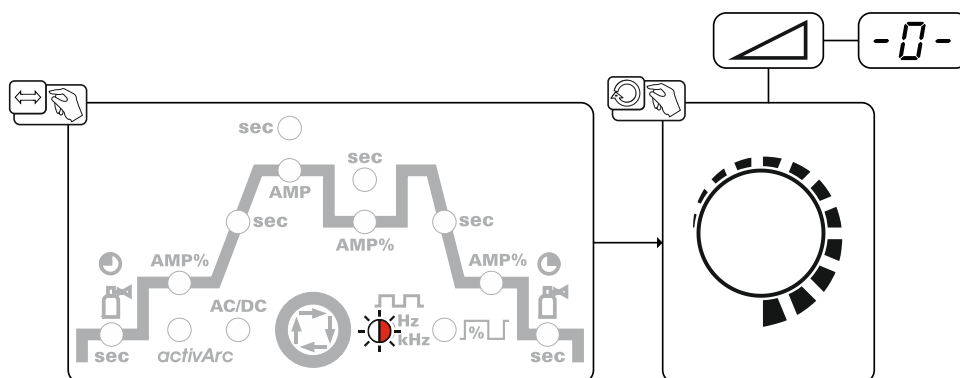
5.4.4 Frekvencia és balansz beállítása

Egyensúly beállítása



Ábra 5-50

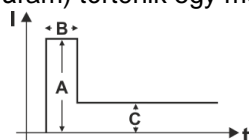
Frekvencia beállítása



Ábra 5-51

5.4.5 HOTSTART

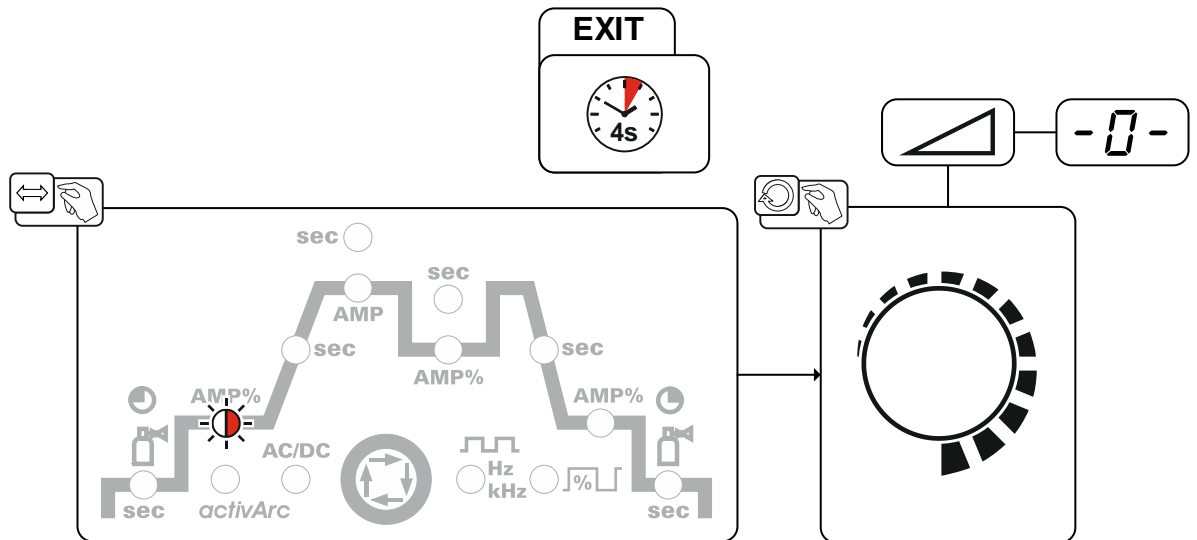
Az ívfény biztonságos meggyújtását, és a még hideg alapanyag kellő felmelegítését a HOTSTART funkció szolgálja a hegesztés megkezdésekor. A meggyújtás fokozott áramerősséggel (HOTSTART áram) történik egy meghatározott idő (HOTSTART idő) alatt.



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

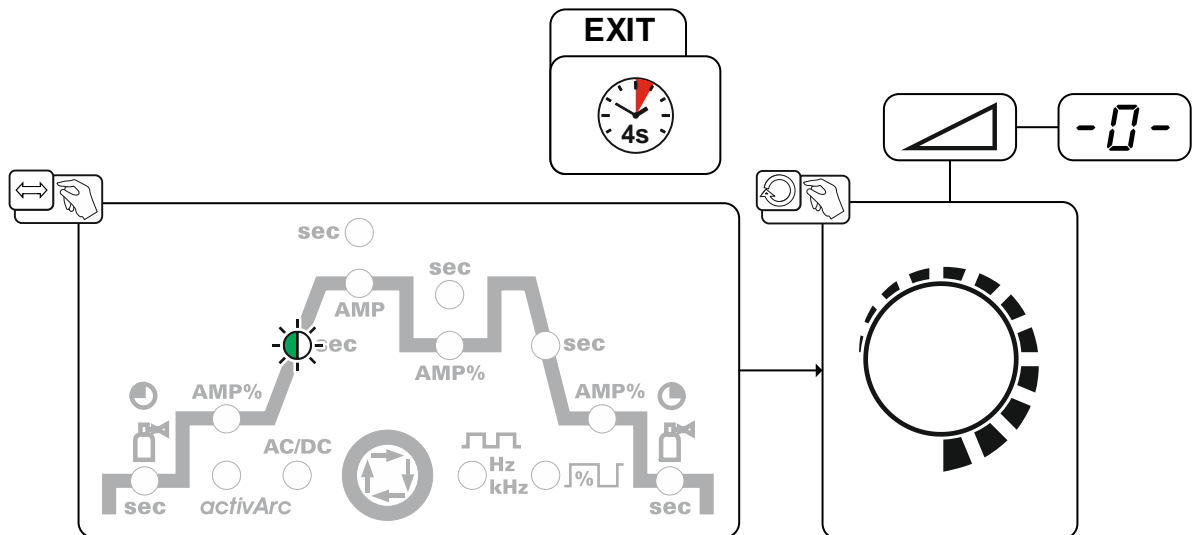
Ábra 5-52

5.4.5.1 HOTSTART-áram



Ábra 5-53

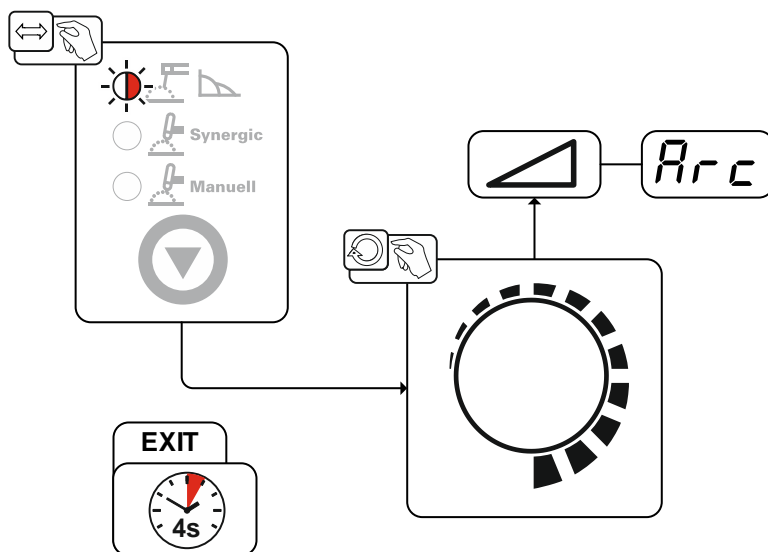
5.4.5.2 HOTSTART-idő



Ábra 5-54

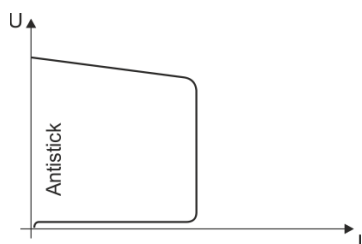
5.4.6 Arcforce

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 5-55

5.4.7 „ANTISTICK“



Az antistick megakadályozza az elektróda kiégését.

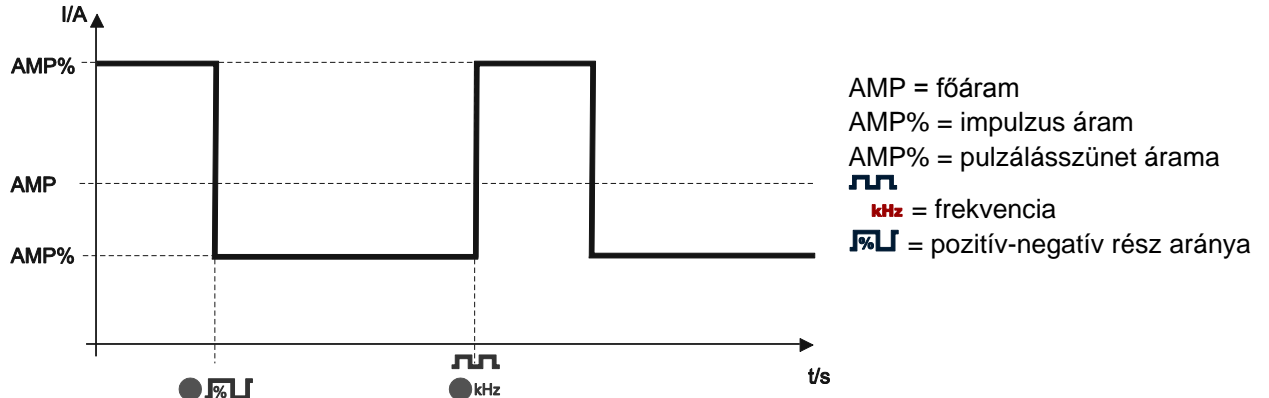
Amennyiben az elektróda az Arcforce ellenére beragad, a készülék automatikusan kb. 1 mp után a minimum áramra kapcsol át. Ez megakadályozza az elektróda kiégését. Ellenőrizzé a hegesztőáram beállítását, és korrigálja a hegesztési feladatnak megfelelően!

Ábra 5-56

5.4.8 Középtérték impulzusok emelkedő helyzetben (PF)

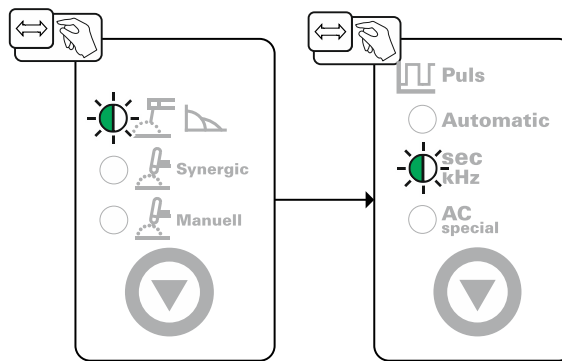
Hegesztési tulajdonságok:

- különösen alkalmas gyökhegesztésre
- fedőrétegeknél finom hegesztési felület keletkezik AWI optikával
- kevés utómegmunkálás, mivel csekély a fröcskölés mértéke
- kiválóan alkalmas nehéz elektródákhoz
- kitűnő résáthidalás elülső oldal áttűnése nélkül
- kevesebb késletetés az ellenőrzött hőbevitel miatt



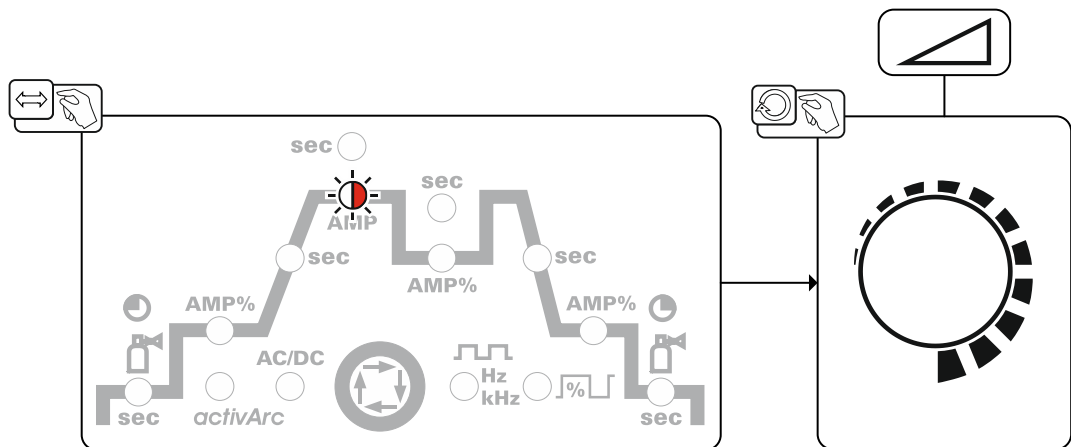
Ábra 5-57

Kiválasztás



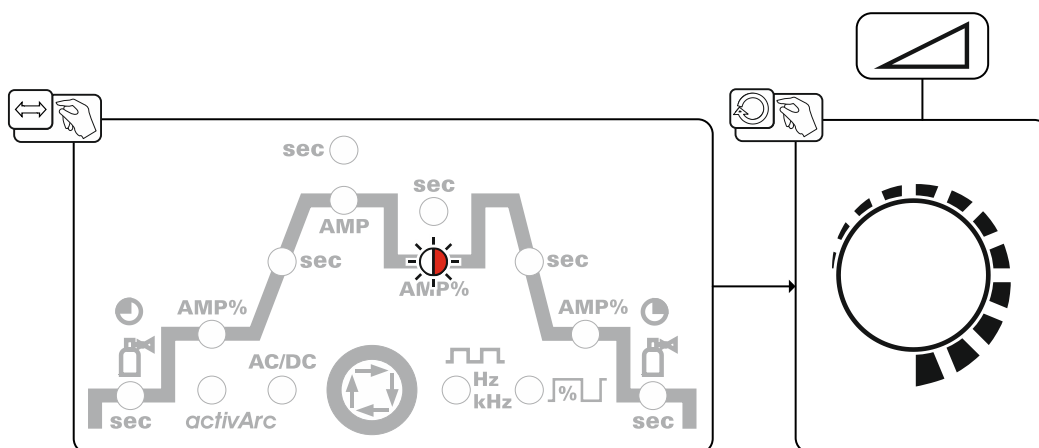
Ábra 5-58

Impulzusáram beállítása



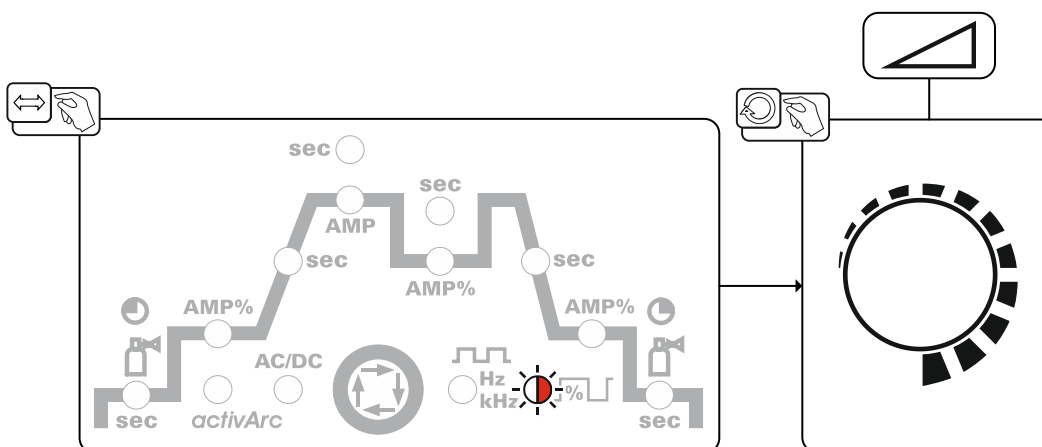
Ábra 5-59

Pulzálásszüneti áram beállítása



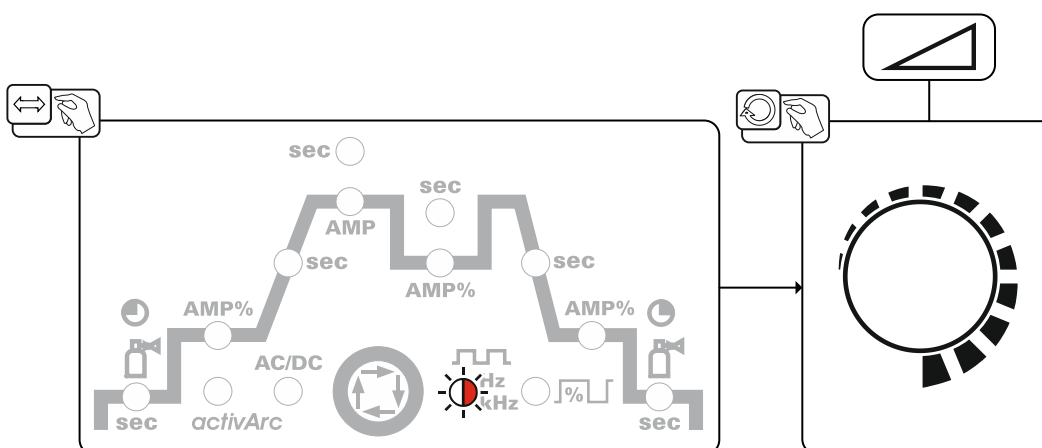
Ábra 5-60

Egyensúly beállítása



Ábra 5-61

Frekvencia beállítása



Ábra 5-62

Az impulzus paraméter alaphelyzetben úgy van előre beállítva, hogy a hegesztőáram középértéke az előre kiválasztott főáramnak AMP megfeleljen.

Ha az impulzus paramétert állítja, akkor a hegesztőáram középértéke AMP is változik.

5.5 Hegesztési feladatok rendszerezése ("Job-Manager")

A leírt beállítások elvégzését követően a készülék automatikusan visszavált a legjellemzőbb hegesztési paraméterek (hegesztőáram és ívfeszültség) megjelenítésére.

Annak érdekében, hogy a végrehajtott összes módosítás tárolásra kerüljön az áramforrásban, az utolsó változtatást követően minimum 5 másodpercet kell várni a gép kikapcsolásáig!

A JOB-menedzser segítségével hegesztési feladatok (JOB-ok) tárolhatók, másolhatók vagy visszaállíthatók.

A JOB tulajdonképpen egy adott hegesztési feladat, amit a 4 fő hegesztési paraméter, úgymint:

- hegesztőeljárás,
- anyagféleség,
- W-elektrod átmerő és
- varratfajta határoz meg.

Minden JOB-ban definiálható egy programlefutás.

Minden egyes JOB-ban maximum 16 különböző program (P0 ÷ P15) állítható be.

A kezelőnek összesen 249 JOB áll rendelkezésére. Ebből 121 JOB előre beprogramozott. További 128 JOB tetszőlegesen programozható.

Két különböző tárterületet különböztetünk meg:

- 121 gyárilag előre beprogramozott fix JOB. A fix JOB-okat nem kell külön betölteni, hanem csupán a hegesztési feladat kiválasztásával definiálni (minden egyes hegesztési feladathoz gyárilag egyértelműen hozzárendeltek egy JOB-számot).
- 128 szabadon definiálható JOB (129 ÷ 256 sz.-ú JOB-ok)

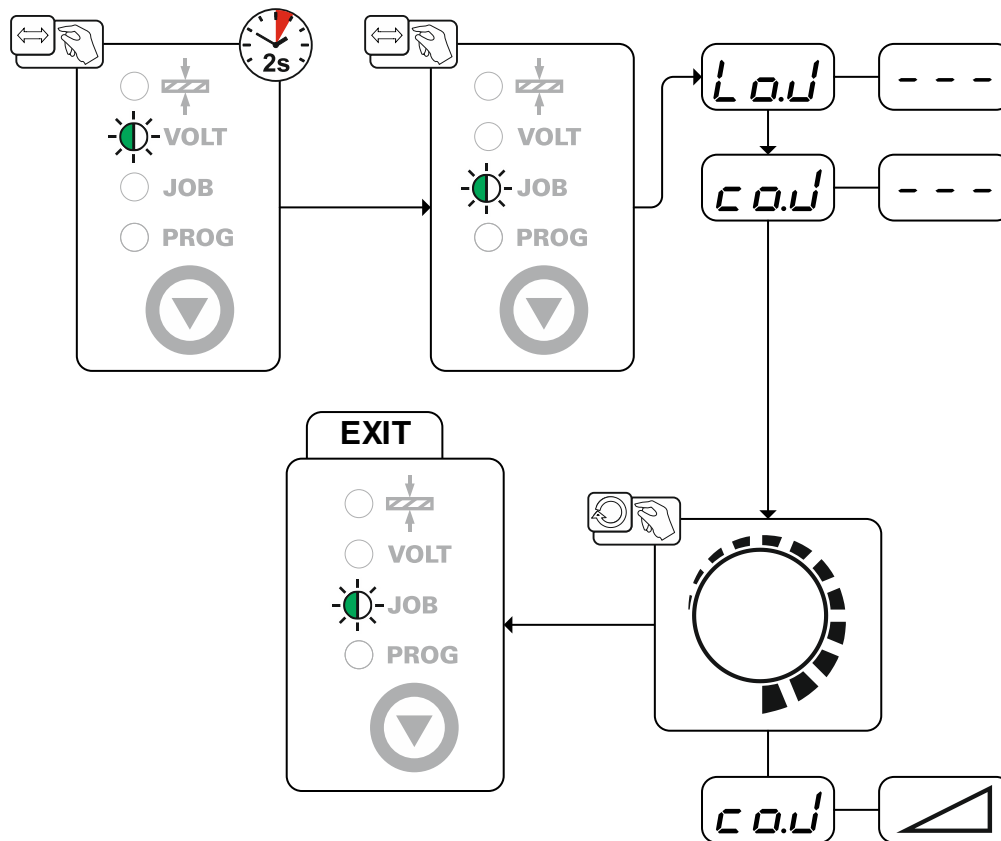
5.5.1 Jelmagyarázat

| Kijelzőn | Jelentés |
|------------------|---|
| L a u - - - | JOB betöltés (<i>Load JOB</i>) |
| c a u - - - | JOB másolás (<i>copy JOB</i>) |
| r E . u - - - | Egy adott JOB visszaállítása (<i>reset JOB</i>) |
| r E . A - - - | Valamennyi JOB visszaállítása (<i>reset all JOBs</i>) |

5.5.2 Egy új program (JOB) előállítása ill. másolása

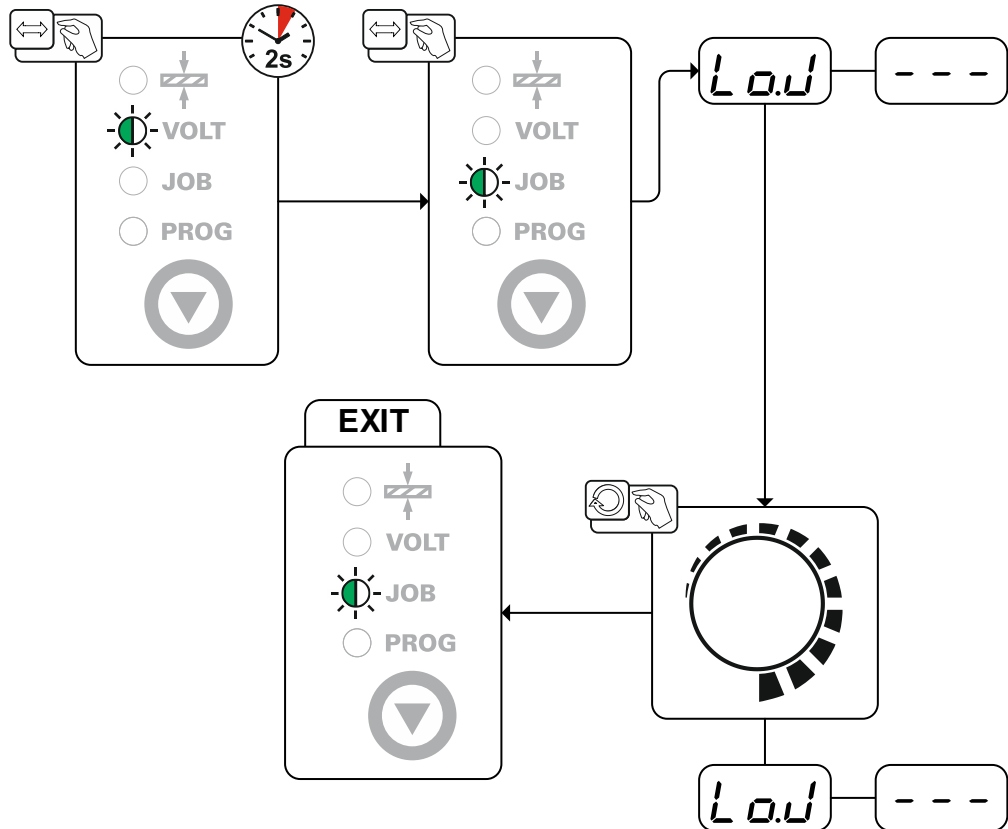
Egy gyárilag beprogramozott hegesztési feladat (1 ÷ 128 sz.-ú JOB) átmásolása a szabadon programozható tárterületre (129 ÷ 256 sz.-ú JOB):

Elméletileg mind a 256 JOB tetszőlegesen módosítható. Mégis egy speciális hegesztési feladathoz tanácsos egy JOB-számot hozzárendelni a szabadon felhasználható tárterületről (128 ÷ 256 sz.-ú JOB).



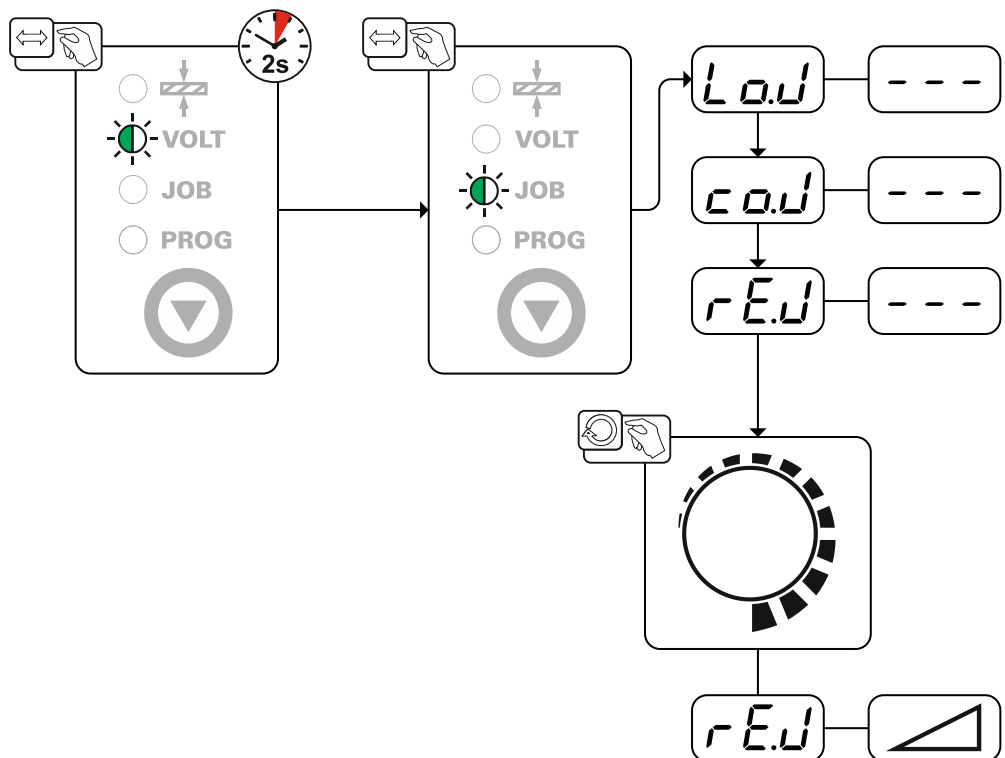
Ábra 5-63

5.5.3 Egy rendelkezésre álló program (JOB) betöltése a szabad tárterületről



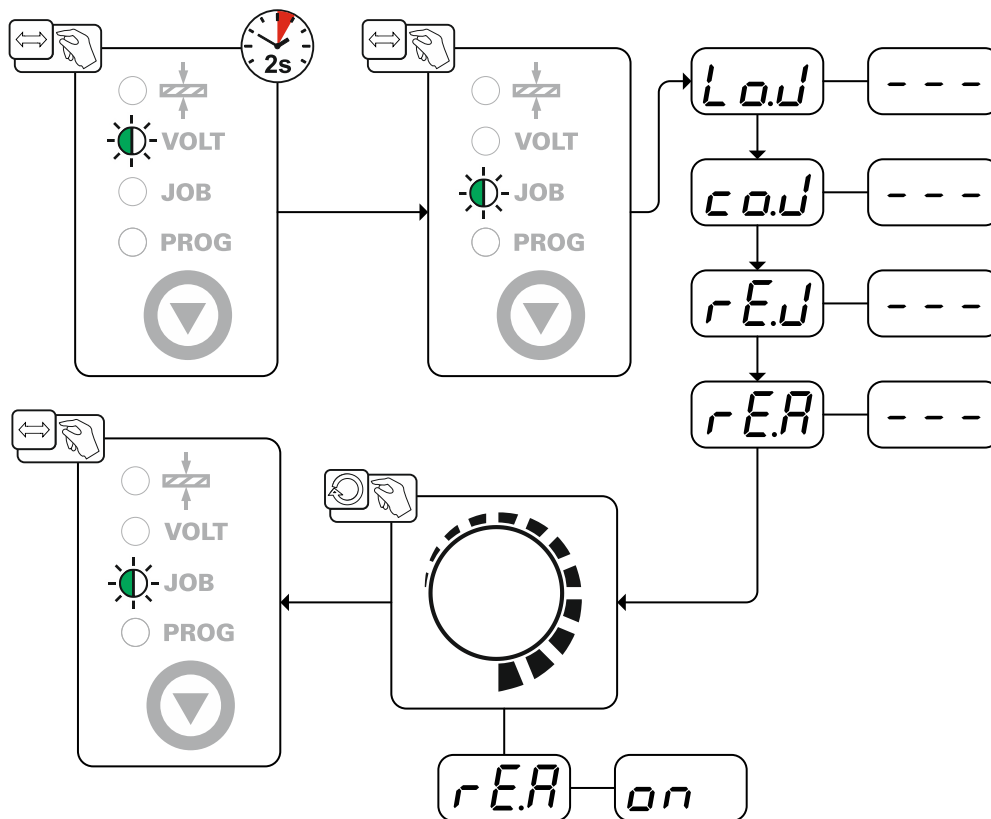
Ábra 5-64

5.5.4 Egy program (JOB) visszaállítása a gyári beállításokra (RESET JOB)



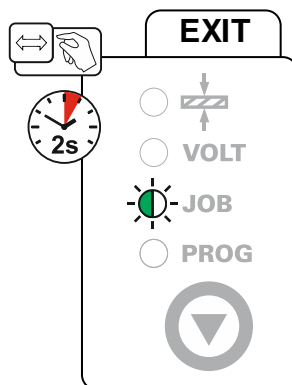
Ábra 5-65

5.5.5 1-128-as programok visszaállítása a gyári beállításokra (RESET ALL JOBS)



Ábra 5-66

5.5.6 „JOB-menedzser“ menüpont változás nélküli elhagyása



Ábra 5-67

5.6 Hegesztőprogramok

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!

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

Minden egyes hegesztési feladathoz (JOB-hoz, > lásd fejezet 5.3.4) 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.

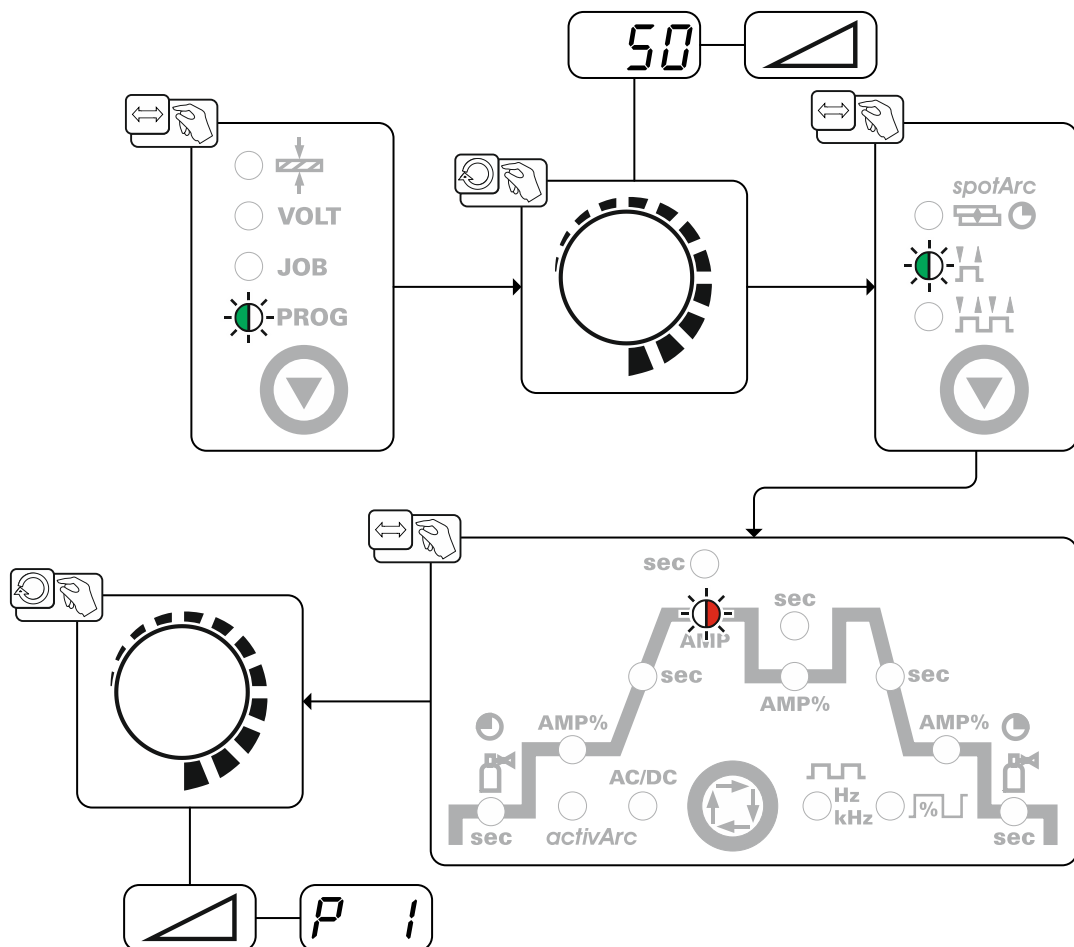
Példa:

| 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.

5.6.1 Kiválasztás és beállítás



Ábra 5-68

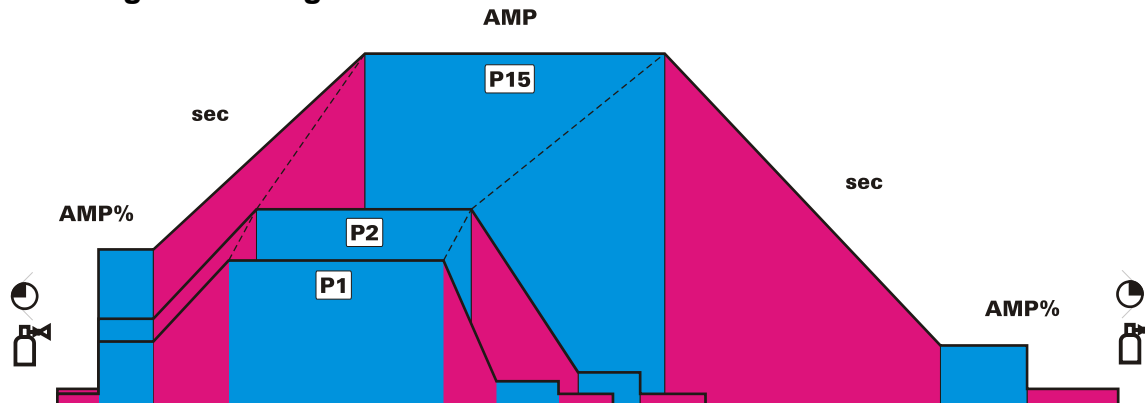
Potméteres- vagy UP/DOWN-pisztoly csatlakoztatásakor vagy egy standard AWI-pisztolynak UP/DOWN üzemmódban történő használatakor a hegesztőgép vezérlésén a programváltás funkció le van tiltva!

5.6.2 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.

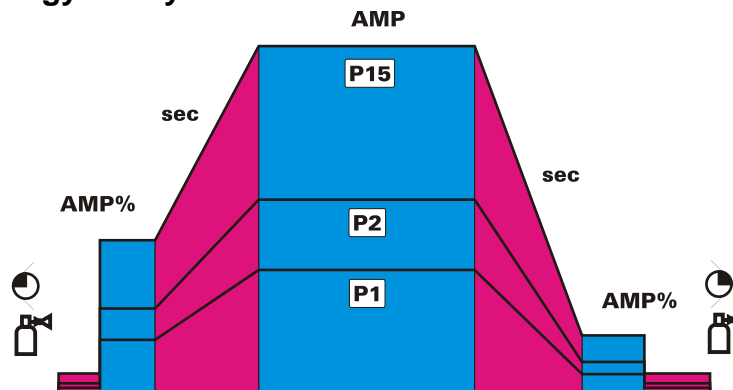
A behívható programok számának korlátozásához a következő, nem használt programban a hegesztőáram értékét „0“-ra kell beállítani. Ha pl. kizárólag az első négy programot (0 ÷ 3 sz.-ú programok) használjuk, akkor a 4-es sz.-ú programban „0“ A hegesztőáramot kell beállítani. Ebben az esetben a hegesztőpisztolyról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

5.6.3 Példa "Program szinergikus beállítással"



Ábra 5-69

5.6.4 Példa "Program hagyományos beállítással"



Ábra 5-70

5.6.5 Eszközök hegesztőprogram átváltására

A felhasználó a következő komponensekkel módosítást, lehívást és mentést végezhet:

| Komponensek | Programok | |
|--|---------------------------|----------|
| | létrehozása és módosítása | lehívása |
| Készülékvezérlés | 16 | 16 |
| Számítógép PC 300 hegesztési paraméter szoftverrel | 16 | 16 |
| Tetrix RINT X11, -X12 robot felület | - | 16 |
| BUSINT X11 ipari buszinterfész | - | 16 |

5.7 Távszabályzók

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

5.7.1 RT1 19POL



Funkciók

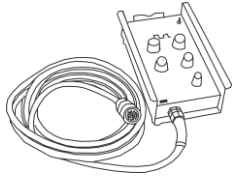
- Hegesztőáram fokozatmentes beállítása a hegesztőgépen beállított fő hegesztőáram (0 ÷ 100) %-ában.

5.7.2 RTG1 19POL

**Funkciók**

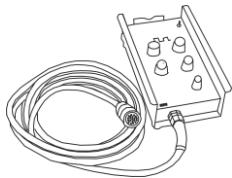
- Hegesztőáram fokozatmentes beállítása (0 ÷ 100 %) a hegesztőgépen beállított hegesztőáram függvényében.

5.7.3 RTP1 19POL

**Funkciók**

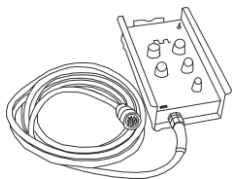
- AWI / BKI (bevontelektrodás kézi ívhegesztés).
- Hegesztőáram fokozatmentes beállítása a hegesztőgépen beállított fő hegesztőáram (0 ÷ 100) %-ában.
- Pulzált ívű hegesztés / ponthegesztés / normál hegesztés
- Csúcs- és alapáram ciklusidejének valamint a ponthegesztési időnek a fokozatmentes beállítása.

5.7.4 RTP2 19POL

**Funkciók**

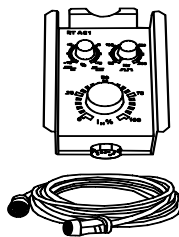
- AWI / BKI (bevontelektrodás kézi ívhegesztés).
- Hegesztőáram fokozatmentes beállítása a hegesztőgépen beállított fő hegesztőáram (0 ÷ 100) %-ában.
- Pulzált ívű hegesztés / ponthegesztés / normál hegesztés
- Frekvencia és a ponthegesztési idő fokozatmentes beállítása.
- Pulzálási frekvencia durva beállítása.
- Csúcs- és alapáram viszonyának (balansz) beállítása 10 % ÷ 90 % között.

5.7.5 RTP3 spotArc 19POL

**Funkciók**

- AVI / BKI (bevontelektrodás kézi ívhegesztés).
- Hegesztőáram fokozatmentes beállítása a hegesztőgépen beállított fő hegesztőáram (0 ÷ 100) %-ában.
- Pulzált ívű hegesztés / SpotArc ponthegesztés / normál hegesztés.
- A frekvencia és a ponthegesztési idők fokozatmentesen beállíthatók.
- Pulzálás frekvenciájának durva beállítása.
- Csúcs- és alapáram viszonyának (balansz) beállítása 10% ÷ 90% között.

5.7.6 RTAC1 19POL

**Funkciók**

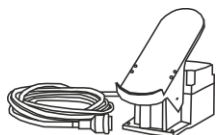
- Hegesztőáram fokozatmentes beállítása a hegesztőgépen beállított hegesztőáram (0% ÷ 100%) %-ában.
- Váltóáramú hegesztőáram frekvenciájának fokozatmentes beállítása.
- Váltóáramú balansz (pozitív- és negatív félhullám viszonya) beállítása +15% és -15% között.

5.7.7 RT PWS1 19POL

**Funkciók**

- Hegesztőáram fokozatmentes beállítása a hegesztőgépen beállított hegesztőáram (0% ÷ 100%) %-ában.
- Pólusváltás, csak pólusváltó funkcióval (PWS) rendelkező áramforrások esetében.

5.7.8 RTF1 19POL

**Funkciók**

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

ActivArc-hegesztés nem lehetséges, ha pedálos távvezérlőt csatlakoztattunk a hegesztőgéphez.

5.7.8.1 RTF indítórampa

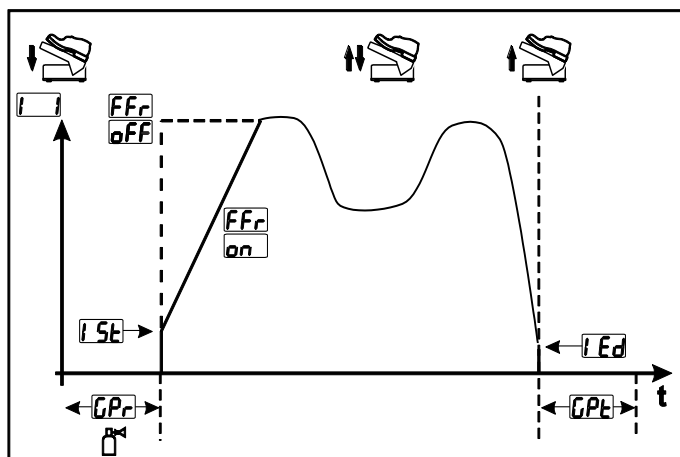
Az RTF indítórampa funkció megakadályozza a túl gyors és nagy energia bevitt közvetlenül a hegesztés indítása után, ha a felhasználó a távvezérlő pedálra túl gyorsan és túlságosan rálép.

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

Az RTF indítórampa funkció a **FFr** paraméterrel a készülékkonfigurációs menüben be- vagy kikapcsolható > lásd fejezet 5.13.



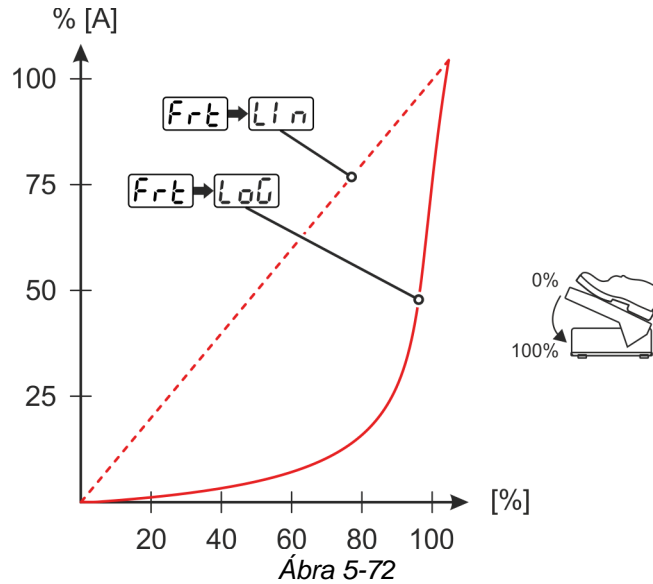
Ábra 5-71

| Szimbólum | Jelentés |
|------------|--|
| | Pedálos távvezérlő megnyomása (hegesztési folyamat indítása) |
| | Pedálos távvezérlő kezelése (hegesztőáram beállítása alkalmazás szerint) |
| | Pedálos távvezérlő elengedése (hegesztési folyamat befejezése) |
| Kijelző | Beállítás / kiválasztás |
| FFr | RTF indítórampa > lásd fejezet 5.7.8.1 on ----- A hegesztőáram rámpafunkcióban folyik az előre megadott főáramra (gyári beállítás) off ----- A hegesztőáram azonnal az előre megadott főáramra ugrik |
| GPr | Védőgáz előáramlási idő |
| ISE | Indítóáram (százalékos, főáram függő) |
| IEd | Krátértöltő áram Beállítható a fő hegesztőáram %-ában, (%-os beállítás) vagy Imin és Imax között (beállítás abszolút értékben). |
| GPe | Védőgáz utóáramlásának ideje |

5.7.8.2 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 F_{rt} a készülék konfigurációs menüben a lineáris bekapcsolási viselkedés Lin és a logaritmikus bekapcsolási viselkedés LoG paraméterek között átkapcsolható (gyári beállítás) > lásd fejezet 5.13.



5.8 Hegesztőpisztoly (kezelési változatok)

Lehetőség van arra, hogy ehhez a hegesztőgéphez különféle kialakítású és kezelési módú pisztolyokat csatlakoztassunk.

A pisztoly nyomógombjának (BRT) ill. az egyéb kezelőelemeknek (mint pl. billenőkapcsoló vagy potenciométer) a funkcióit tetszőlegesen beállíthatjuk a kívánt kezelési módnak megfelelően.

Jelmagyarázat a kezelőelemekhez:

| Szimbólum | Jelentés |
|-----------|--|
| | Pisztoly nyomógombját benyomni |
| | Pisztoly nyomógombját egyszer megnyomni és gyorsan elengedni |
| | Pisztoly nyomógombjára rákattintani majd utána folyamatosan nyomni |

5.8.1 Léptető funkció (pisztoly nyomógomb érintése)

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

5.8.2 Hegesztési üzemmód beállítása

A felhasználónak az 1–6 és 11–16 üzemmódok állnak rendelkezésére. A 11–16 üzemmódok ugyanazokat a funkciólehetőségeket tartalmazzák, mint az 1–6 üzemmódok, a csökkentett hegesztőáram léptető funkció kivételével > lásd fejezet 5.13.

Az egyes üzemmódok funkciólehetőségeit a megfelelő hegesztőpisztoly típusok táblázataiban találja meg.

A hegesztési üzemmódok beállítása a készülék konfigurációs menüben a hegesztőpisztoly konfiguráció " E_{rd} " > hegesztési üzemmód " E_{od} " paraméter segítségével történik > lásd fejezet 5.8.1.

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

5.8.3 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 a készülék konfigurációs menüjében > lásd fejezet 5.13 történik, és meghatározza a gyorsaságot, amellyel az árammódosítás lezajlik.

5.8.4 Áramugrás

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

Az áramugrás paraméter beállítása a készülék konfigurációs menüben történik > lásd fejezet 5.13.

5.8.5 Standard AWI-pisztoly (5-pólusú)

Standard hegesztőpisztoly pisztoly nyomógombbal

| Ábra | Kezelőelemek | Jelmagyarázat |
|--|------------------------|--|
| | | BRT1 = pisztoly nyomógomb 1 (hegesztőáram Be/Ki; csökkentett hegesztőáram a léptető funkció keresztül) |
| Funkciók | Mód | Kezelőelemek |
| Hegesztőáram Be / Ki | 1 (gyári beállítás) | |
| Csökkentett hegesztőáram (4-ütemű üzemmód) | | |

Standard hegesztőpisztoly két pisztoly nyomógombbal

| Ábra | Kezelőelemek | Jelmagyarázat |
|--|------------------------|--|
| | | BRT1 = pisztoly nyomógomb 1 BRT2 = pisztoly nyomógomb 2 |
| Funkciók | Mód | Kezelőelemek |
| Hegesztőáram Be / Ki | 1 (gyári beállítás) | |
| Csökkentett hegesztőáram | | |
| Csökkentett hegesztőáram (léptető funkció ¹) / (4-ütemű üzemmód) | | |
| Hegesztőáram Be / Ki | 3 | |
| Csökkentett hegesztőáram (léptető funkció ¹) / (4-ütemű üzemmód) | | |
| Fel-funkció ² | | |
| Le-funkció ² | | |

¹ > lásd fejezet 5.8.1

² > lásd fejezet 5.8.3

Standard hegesztőpisztoly billenővel (MG-billenő, két pisztoly nyomógomb)

| Ábra | Kezelőelemek | Jelmagyarázat |
|------|--------------|--|
| | | BRT 1 = pisztoly nyomógomb 1 BRT 2 = pisztoly nyomógomb 2 |

| Funkciók | Mód | Kezelőelemek |
|--|-------------------------------|--------------|
| Hegesztőáram Be / Ki | 1 (gyári beállítás) | |
| Csökkentett hegesztőáram | | |
| Csökkentett hegesztőáram (léptető funkció ¹) / (4-ütemű üzemmód) | | |
| Hegesztőáram Be / Ki | 2 | |
| Csökkentett hegesztőáram (léptető funkció ¹) | | |
| Fel-funkció ² | | |
| Le-funkció ² | | |
| Hegesztőáram Be / Ki | 3 | |
| Csökkentett hegesztőáram (léptető funkció ¹) / (4-ütemű üzemmód) | | |
| Fel-funkció ² | | |
| Le-funkció ² | | |

¹ > lásd fejezet 5.8.1

² > lásd fejezet 5.8.3

5.8.6 AWI- Fel/Le hegesztőpisztoly (8-pólusú)

Fel/Le hegesztőpisztoly pisztolynyomógombbal

| Ábra | Kezelőelemek | Jelmagyarázat |
|------|--------------|-----------------------------|
| | | BRT 1 = pisztolynyomógomb 1 |

| Funkciók | Mód | Kezelőelemek |
|--|-------------------------------|--------------|
| Hegesztőáram Be/Ki | 1 (gyári beállítás) | |
| Csökkentett hegesztőáram (léptető funkció ¹) / (4-ütemű üzemmód) | | |
| Hegesztőáram növelése (Fel funkció ²) | | |
| Hegesztőáram csökkentése (Le funkció ²) | | |
| Hegesztőáram Be/Ki | 2 | |
| Csökkentett hegesztőáram | | |
| Csökkentett hegesztőáram (léptető funkció ¹) | | |
| Program kiválasztása felfele | | |
| Program kiválasztása lefele | | |
| Hegesztőáram Be/Ki | 4 | |
| Csökkentett hegesztőáram (léptető funkció ¹) / (4-ütemű üzemmód) | | |
| Hegesztőáram növelése áramugrással ³ | | |
| Hegesztőáram csökkentése áramugrással ³ | | |

¹ > lásd fejezet 5.8.1

² > lásd fejezet 5.8.3

³ > lásd fejezet 5.8.4

Fel/Le hegesztőpisztoly két pisztolynyomógombbal

| Ábra | Kezelőelemek | Jelmagyarázat |
|------|--------------|---|
| | | BRT 1 = pisztolynyomógomb 1 (bal) BRT 2 = pisztolynyomógomb 2 (jobb) |

| Funkciók | Mód | Kezelőelemek |
|--|------------------------|--------------|
| Hegesztőáram Be/Ki | 1 (gyári beállítás) | |
| Csökkentett hegesztőáram | | |
| Csökkentett hegesztőáram (léptető funkció ¹) / (4-ütemű üzemmód) | | |
| Hegesztőáram növelése (Fel funkció ²) | | |
| Hegesztőáram csökkentése (Le funkció ²) | | |
| Hegesztőáram Be/Ki | 2 | |
| Csökkentett hegesztőáram | | |
| Csökkentett hegesztőáram (léptető funkció ¹) | | |
| Program kiválasztása felfele | | |
| Program kiválasztása lefele | | |
| Hegesztőáram Be/Ki | 4 | |
| Csökkentett hegesztőáram | | |
| Csökkentett hegesztőáram (léptető funkció ¹) | | |
| Hegesztőáram növelése áramugrással ³ | | |
| Hegesztőáram csökkentése áramugrással ³ | | |
| Gázteszt | 4 | |

¹ > lásd fejezet 5.8.1

² > lásd fejezet 5.8.3

³ > lásd fejezet 5.8.4

5.8.7 Potméteres pisztoly (8-pólusú)

Az áramforrást potméteres AVI-pisztolyhoz kell konfigurálni > lásd fejezet 5.8.7.1.

Potméteres pisztoly pisztoly nyomógombbal

| Ábra | Kezelőelemek | Jelmagyarázat |
|--|--------------|------------------------------|
| | | BRT 1 = pisztoly nyomógomb 1 |
| Funkciók | Mód | Kezelőelemek |
| Hegesztőáram Be / Ki | 3 | |
| Csökkentett hegesztőáram (léptető funkció ¹) | | |
| Hegesztőáram növelés | | |
| Hegesztőáram csökkentés | | |

Potméteres pisztoly két pisztoly nyomógombbal

| Ábra | Kezelőelemek | Jelmagyarázat |
|--|--------------|--|
| | | BRT 1 = pisztoly nyomógomb 1 BRT 2 = pisztoly nyomógomb 2 |
| Funkciók | Mód | Kezelőelemek |
| Hegesztőáram Be / Ki | 3 | |
| Csökkentett hegesztőáram | | |
| Csökkentett hegesztőáram (léptető funkció ¹) | | |
| Hegesztőáram növelés | | |
| Hegesztőáram csökkentés | | |

¹ > lásd fejezet 5.8.1

5.8.7.1 Potméteres AWI-pisztoly konfigurálása

VESZÉLY



Sérülésveszély a készülék kikapcsolását követően is meglévő elektromos feszültség miatt!

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

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

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

⚠ 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!



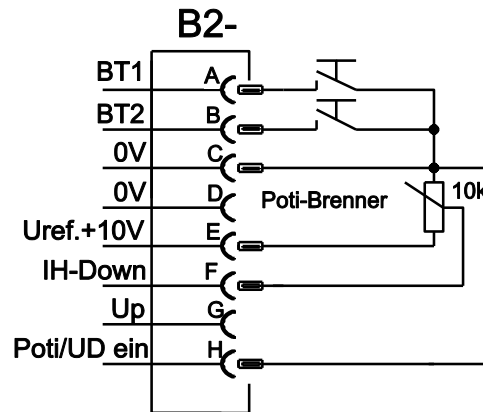
Az átalakítás után el nem végzett ellenőrzés okozta veszélyek!

Az ismételt üzembe helyezés előtt „Időszakos ellenőrzést és vizsgálatot“ kell végezni az IEC / MSZ EN 60974-4 „Ívhegesztő berendezések - Időszakos ellenőrzés és vizsgálat“ szabványnak megfelelően!

- Végezzen ellenőrzést az IEC / MSZ EN 60974-4 szabványnak megfelelően!

Potméteres AWI-pisztoly csatlakoztatása előtt a hegesztőgép belsejében a T320/1 vezérlőpanelen lévő JP27-es csúszóérintkezőt el kell távolítani.

| AWI-pisztoly konfigurációja | Beállítás |
|--|--|
| Standard AWI- ill. UP/DOWN-pisztolyhoz előkészítve (gyári beállítás) | <input checked="" type="checkbox"/> JP27 |
| Potméteres AWI-pisztolyhoz előkészítve | <input type="checkbox"/> JP27 |



Ábra 5-73

Ehhez a hegesztőpisztoly típushoz a hegesztőgépet 3-as hegesztőpisztoly üzemmódba kell beállítani > lásd fejezet 5.8.2.

5.8.8 RETOX AWI-pisztoly (12-pólusú)

Ennek a pisztolynak a használatához az áramforrásnak 12-pólusú pisztolycsatlakozó aljzattal ("ON 12POL RETOX TIG", opcióként rendelhető) kell rendelkezni!

| Ábra | Kezelőelem | Jelmagyarázat |
|------|------------|----------------------------|
| | | BRT = pisztoly nyomógombja |

| Funkció | Kezelési mód | Kezelőelem |
|--|------------------------|-------------------|
| Hegesztőáram BE / KI | 1 (gyári beállítás) | BRT 1 |
| Csökkentett hegesztőáram | | BRT 2 |
| Csökkentett hegesztőáram (érintógombos funkció) | | BRT 1 (kattintás) |
| Hegesztőáram növelése („UP“-funkció) | | BRT 3 |
| Hegesztőáram csökkentése („DOWN“-funkció) | | BRT 4 |
| Ennél a pisztolytípusnál a 2-es és 3-as kezelési mód nem alkalmazható ill. nincs értelme. | | |
| Hegesztőáram BE / KI | 4 | BRT 1 |
| Csökkentett hegesztőáram | | BRT 2 |
| Csökkentett hegesztőáram (érintógombos funkció) | | BRT 1 (kattintás) |
| Hegesztőáram növelése fokozatokban (1. fokozat beállítása) | | BRT 3 |
| Hegesztőáram csökkentése fokozatokban (1. fokozat beállítása) | | BRT 4 |
| Átváltás „UP-/DOWN“- és JOB-váltás üzemmód között | | BRT 2 (kattintás) |
| JOB-szám növelése | | BRT 3 |
| JOB-szám csökkentése | | BRT 4 |
| Gázteszt | | BRT 2 (3 s) |
| Hegesztőáram BE / KI | 5 | BRT 1 |
| Csökkentett hegesztőáram | | BRT 2 |
| Csökkentett hegesztőáram (érintógombos funkció) | | BRT 1 (kattintás) |
| Programszám növelése | | BRT 3 |
| Programszám csökkentése | | BRT 4 |
| Átváltás „UP-/DOWN“- és JOB-váltás üzemmód között | | BRT 2 (kattintás) |
| JOB-szám növelése | | BRT 3 |
| JOB-szám csökkentése | | BRT 4 |
| Gázteszt | | BRT 2 (3 s) |
| Hegesztőáram BE / KI | 6 | BRT 1 |
| Csökkentett hegesztőáram | | BRT 2 |
| Csökkentett hegesztőáram (érintógombos funkció) | | BRT 1 (kattintás) |
| Hegesztőáram fokozatmentes növelése („UP“-funkció) | | BRT 3 |
| Hegesztőáram fokozatmentes csökkentése („DOWN“-funkció) | | BRT 4 |
| Átváltás „UP-/DOWN“- és JOB-váltás üzemmód között | | BRT 2 (kattintás) |
| JOB-szám növelése | | BRT 3 |
| JOB-szám csökkentése | | BRT 4 |
| Gázteszt | BRT 2 (3 s) | |

5.8.8.1 A maximálisan betölthető programok számának megadása

Ennek a funkciónak a segítségével a kezelő meghatározhatja a szabad tárterületről maximálisan betölthető hegesztési feladatok (JOB-ok) számát. Gyárilag a gépet úgy állították be, hogy a hegesztőpisztollyal maximum 10 hegesztési feladat (JOB) tölthető be, de szükség esetén ez akár 128-ra is növelhető.

A szabad tárterületen lévő első szabad hegesztési feladat (JOB) a 129-es. Gyári beállítással így a pisztolyról a $129 \div 138$ (összesen 10 db) hegesztési feladat (JOB) hívható be. Az első JOB tetszőlegesen beállítható.

A következő grafikon egy példát mutat arra, ha a maximálisan lehívható hegesztési feladatok (JOB) száma 5-re van beállítva és az első lehívható JOB a 145-ös. Ebből következik, hogy a pisztolyról a 145 ÷ 150-es számú JOB-ok hívhatók be.



Ábra 5-74

| Kijelző | Beállítás / kiválasztás |
|---------|--|
| | Start-JOB Az elsőként behívható JOB beállítása (Beállítható: 129 ÷ 256, gyári beállítás: 129). |
| | JOB-szám behívása A maximálisan kiválasztható JOB-ok számának beállítása (Beállítható: 1 ÷ 128, gyári beállítás: 10). További paraméterek a BLOCK-JOB funkció aktiválását követően. |

A beállítás a készülékkonfigurációs menüben történik > lásd fejezet 5.13.

A maximálisan behívható JOB-ok számának beállítását kizárólag 4-es, 5-ös és 6-os, ill. 14-es, 15-ös és 16-os (érintőgombos funkció nélküli) pisztolykezelési módoknál lehet elvégezni.

5.9 Csatlakozó aljzatok gépesített hegesztésekhez

⚠ 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 készülék károsodása a kiegészítők szakszerűtlen csatlakoztatásának következtében!

Nem megfelelő vezérlőkábel használata, vagy a be- ill. kimenő jelek hibás bekötése a készülék meghibásodását okozhatják.

- **Kizárólag árnyékolt vezérlőkábelt szabad használni!**
- **Ha a készülék szabályozása vezérlőfeszültséggel történik, akkor az összekapcsolást egy megfelelő bontó-erősítő közbeiktatásával kell megvalósítani!**
- **Ahhoz, hogy a fő- ill. csökkentett hegesztőáramot vezérlőfeszültség által tudjuk szabályozni, a megfelelő bemeneteket engedélyezni kell (lásd „Vezérlőfeszültségek aktiválása“).**

5.9.1 Csatlakozó aljzatok gépesített alkalmazásokhoz

⚠ FIGYELMEZTETÉS

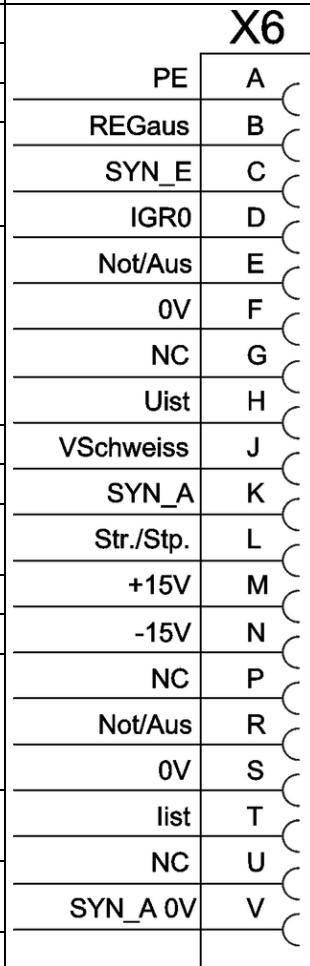


A külső lekapcsoló berendezések (Vész-Ki kapcsolók) nem működnek!

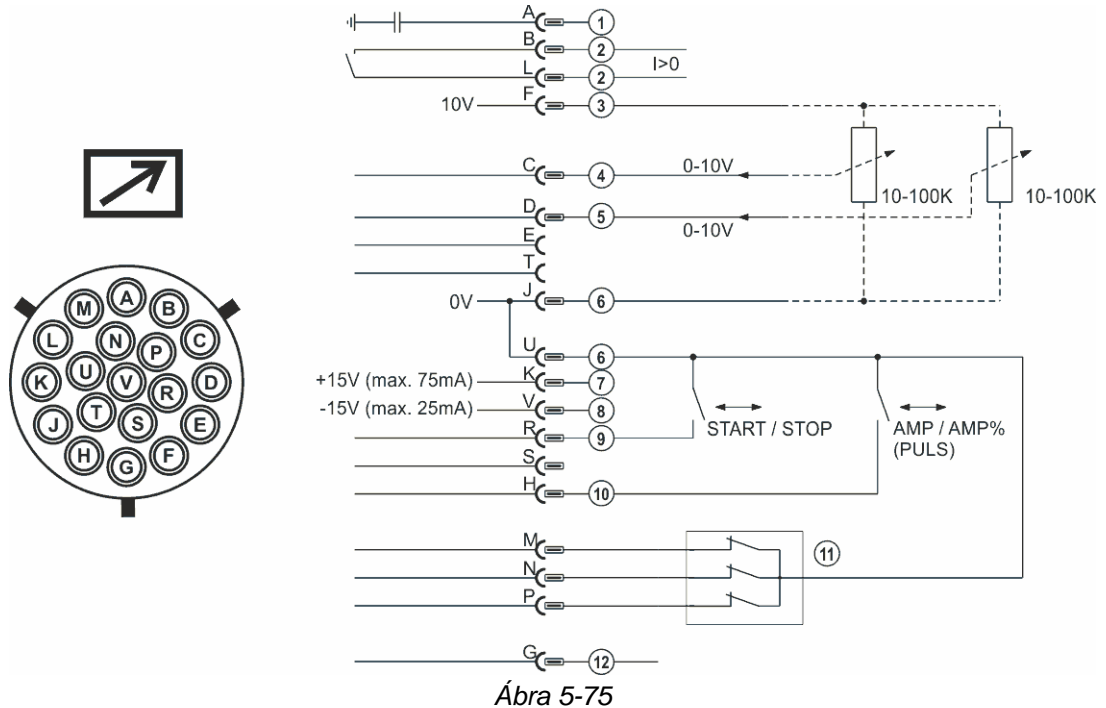
Ha a Vész-Ki áramkör a gépesített AWI-hegesztéshez való csatlakozóaljzaton keresztül egy külső lekapcsoló berendezés révén valósul meg, úgy a készüléket erre kell beállítani. Ennek figyelmen kívül hagyása esetén az áramforrás nem veszi figyelembe a külső lekapcsoló berendezéseket, és nem kapcsol le!

- Távolítsa el az 1. csatlakozóhidat (1. jumper) a megfelelő vezérlőkártyán (kizárólag szakértő szervizszemélyzet végezheti el)!

Ez az egység kiegészítőként rendelhető > lásd fejezet 9.

| Érintkező | Jelalak | Leírás | Rajz |
|----------------------------------|-----------------|---|--|
| A | Kimenet | PE Kábelárnyékolás csatlakozója | <div style="text-align: right; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">X6</div>  |
| B | Kimenet | REGaus Kizárólag szervizelési célra | |
| C | Bemenet | SYN_E Szinkronizálás <i>Master-Slave</i> üzemmódban | |
| D | Bemenet (o. C.) | IGRO Áram folyik jel I>0 (maximális terhelés 20mA / 15V) 0V = hegesztőáram folyik | |
| E + R | Bemenet | Not/Aus Vészleállítás áramforrás rendkívüli kikapcsolásához. | |
| | Kimenet | Ahhoz, hogy ez a funkció használható legyen, a hegesztőgépben a T320/1 panelen az 1-es áthidalást el kell távolítani! Érintkezők nyitottak = hegesztőáram kikapcsol | |
| F | Kimenet | 0V Referenciafeszültség | |
| G | - | NC Nem használt | |
| H | Kimenet | Uist Ívfeszültség, F érintkezőn mért, 0-10V (0V = 0V, 10V = 100V) | |
| J | | Vschweiss Foglalt speciális alkalmazásokhoz | |
| K | Bemenet | SYN_A Szinkronizálás <i>Master-Slave</i> üzemmódban | |
| L | Bemenet | Str/Stp Hegesztőáram START / STOP, megfelel a pisztoly nyomógombjának. Csak 2-ütemű üzemmódban elérhető. +15V = Start, 0V = Stop | |
| M | Kimenet | +15V Tápfeszültség +15V, max. 75mA | |
| N | Kimenet | -15V Tápfeszültség -15V, max. 25mA | |
| P | - | NC Nem használt | |
| S | Kimenet | 0V Referenciafeszültség | |
| T | Kimenet | list Hegesztőáram, F érintkezőn mért; 0-10V (0V = 0A, 10V = 1000A) | |
| U | | NC | |
| V | Kimenet | SYN_A 0V Szinkronizálás <i>Master-Slave</i> üzemmódban | |

5.9.2 19-pólusú csatlakozó aljzat távvezérlők számára



| Poz. | Tű | Jelalak | Megnevezés |
|------|-------|---------|---|
| 1 | A | Kimenet | Kábelárvénykolás csatlakozója (PE) |
| 2 | B/L | Kimenet | Áram folyik jel I>0, potenciálmentes (max. +- 15 V/100 mA) |
| 3 | F | Kimenet | Potenciométer referencia feszültség 10 V (max. 10 mA) |
| 4 | C | Bemenet | Főáram vezérlőfeszültség előírás, 0–10 V (0 V = I _{min} /10 V = I _{max}) |
| 5 | D | Bemenet | Csökkentett hegesztőáram vezérlőfeszültség előírás, 0–10 V (0 V = I _{min} /10 V = I _{max}) |
| 6 | J/U | Kimenet | Vonatkoztatási potenciál 0 V |
| 7 | K | Kimenet | Feszültségellátás +15 V, max. 75 mA |
| 8 | V | Kimenet | Feszültségellátás -15 V, max. 25 mA |
| 9 | R | Bemenet | Hegesztőáram indítás/leállítás |
| 10 | H | Bemenet | Fő- vagy csökkentett hegesztőáram átkapcsolás (impulzusok) |
| 11 | M/N/P | Bemenet | Vezérlőfeszültség előírás aktiválása A fő- és csökkentett hegesztőáram külső vezérlőfeszültség előírásának aktiválásához mind a 3 jelet 0 V vonatkoztatási potenciálra kell helyezni |
| 12 | G | Kimenet | Mért érték I _{ELŐIRT} (1 V = 100 A) |

5.9.3 RINT X12 robot interfész

Digitális standard interfész gépesített alkalmazásokhoz
(a készülék átalakításával vagy külső csatlakoztatással, kiegészítőként rendelhető)

Funkciók és jelek:

- Digitális bemenetek: Start/Stop, üzemmód-, JOB- és programkiválasztás, huzalbefűzés, gázteszt
- Analóg bemenetek: vezérlőfeszültségek pl. hegesztési teljesítményhez, hegesztőáramhoz, stb.
- Relé kimenetek: folyamatjel, hegesztésre kész állapot, általános hiba, stb.

5.9.4 BUSINT X11 ipari BUSZ interfész

Megoldás az automatizált gyártási folyamatokban történő kényelmes integráláshoz, mint pl.

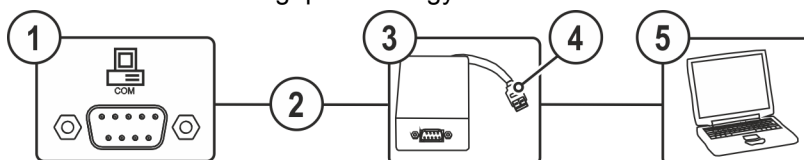
- Profinet / Profibus
- EnthernetIP / DeviceNet
- EtherCAT
- stb.

5.10 Csatlakozó aljzatok számítógép számára

PC 300 hegesztési paraméter szoftver

Az összes hegesztési paraméter kényelmesen létrehozható a PC-n, és innen egyszerűen továbbítható egy vagy több hegesztőgépre (tartozék, a szett a szoftverből, interfészből és összekötő-vezetékekből áll)

- Max. 510 JOB kezelése
- JOB-ok cseréje hegesztőgéptől hegesztőgépig
- Online – adatcsere
- Hegesztés adatok felügyeletére vonatkozó előírások
- Aktualitás az alapértelmezett frissítési funkció által az új hegesztési paraméterekre vonatkozóan
- Adatmentés az áramforrás és számítógép közötti egyszerű cserével



Ábra 5-76

| Poz. | Jel | Leírás |
|------|-----|--|
| 1 | | PC csatlakozó aljzat, soros (D-Sub csatlakozó aljzat, 9 pólusú) |
| 2 | | Csatlakozókábel, 9-pólusú, soros |
| 3 | | SECINT X10 USB |
| 4 | | USB csatlakozás Egy Windows PC vagy RC300 tablet PC csatlakoztatása a SECINT X10 USB-re |
| 5 | | Windows PC |



A készülék meghibásodása, ill. zavarok a számítógép szakszerűtlen csatlakoztatásának következtében!

Ha a csatlakoztatáshoz nem használjuk a SECINT X10USB interfészt, akkor az a készülék meghibásodásához vezet, illetve zavarokat okoz a jelátvitelben. A nagyfrekvenciás gyújtóimpulzus zavarhatja a számítógép működését.

- **A SECINT X10USB interfészt a hegesztőgép és a számítógép közé kell csatlakoztatni!**
- **A csatlakoztatáshoz kizárólag az interfésszel együtt szállított kábelt szabad használni (kiegészítő hosszabbító kábel használata tilos)!**

5.11 Energiatakarékos üzemmód (Standby)

Az energiatakarékos üzemmód tetszés szerint vagy egy hosszabb gombnyomással > lásd fejezet 4.3 vagy a készülék konfigurációs menüben egy beállítható paraméterrel (időfüggő energiatakarékos üzemmód [5bA]) aktiválható > lásd fejezet 5.13.

Aktív energiatakarékos üzemmód esetén a készülék kijelzőkön 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.

5.12 Hozzáférés-vezérlés

Ez az egység kiegészítőként rendelhető > lásd fejezet 9.

A hegesztési paraméterek nem szándékos (véletlenszerű) elállításának megakadályozására opcióként rendelhető egy kulcsos kapcsoló, amelynek lezárásával korlátozhatjuk a paraméterek módosítását.

„1“-es kapcsolóállás = Valamennyi paraméter tetszőlegesen megváltoztatható

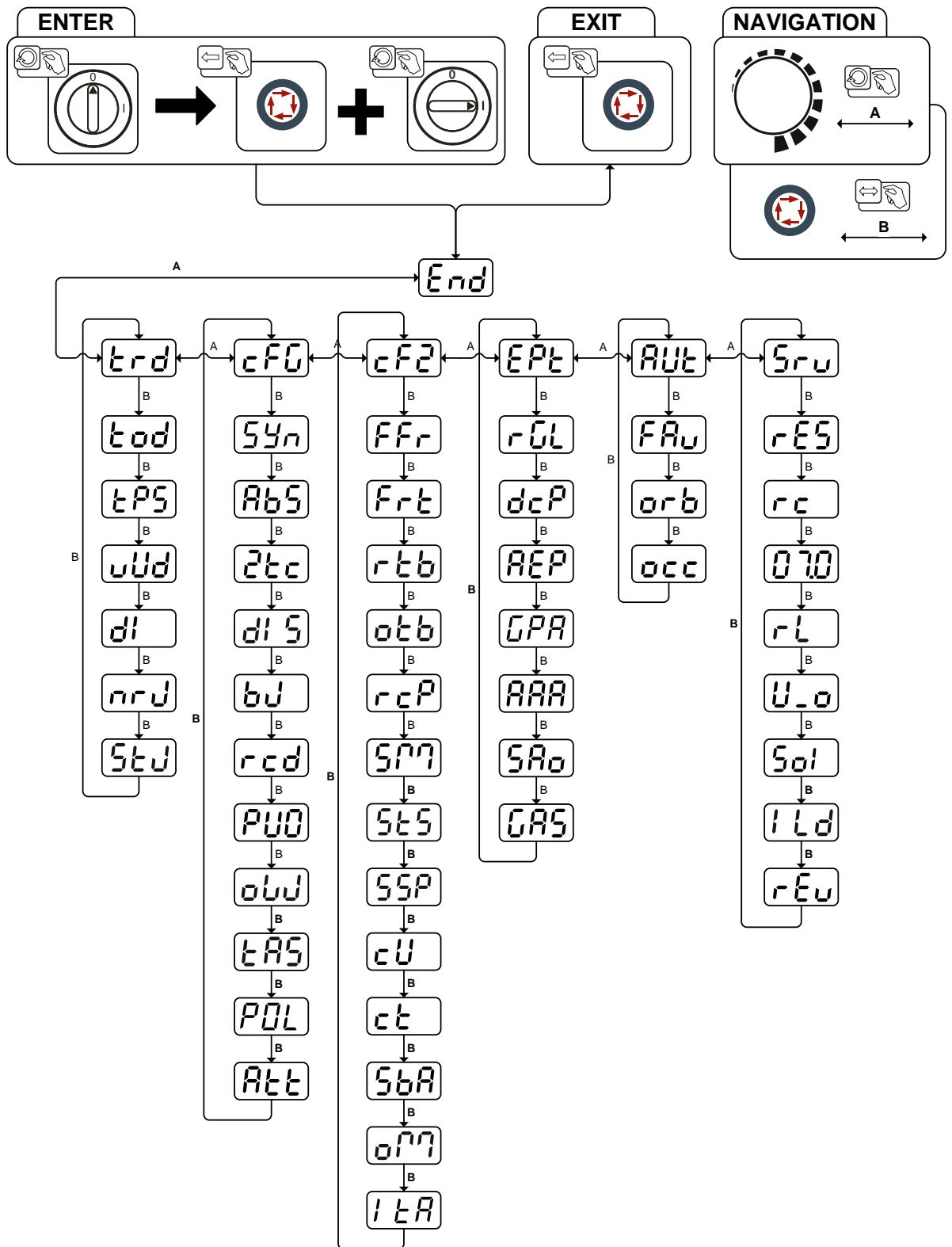
„0“-s kapcsolóállás = Kizárólag az alábbi kezelőelemek aktívak:

- "Üzemmód" nyomógomb
- „Hegesztési paraméterek beállítása“ forgatógomb
- "Kijelzőn megjelenő paraméterek kiválasztása" nyomógombok
- „Pulzált ívű AVI-hegesztés“ nyomógomb
- „Hegesztési paraméterek kiválasztása“ nyomógomb
- „Gázteszt“ nyomógomb

5.13 Készülék konfigurálása menüpont

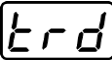
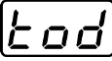
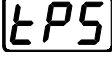



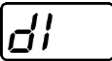

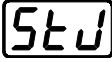
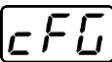
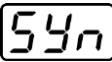





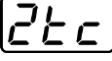


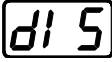
















A készülék konfigurációs menüben lehet az alapbeállításokat végrehajtani.

5.13.1 Paraméterek kiválasztása, -módosítása és -elmentése



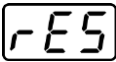
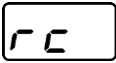
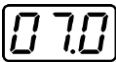
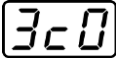
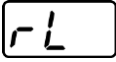
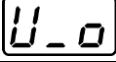
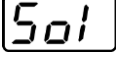
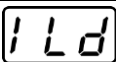
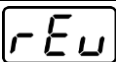
Ábra 5-77

| Kijelző | Beállítás / kiválasztás |
|------------|---------------------------------|
| End | Kilépés a menüpontból „Exit“ |

| Kijelző | Beállítás / kiválasztás |
|---|--|
|  | „Pisztoly konfigurálása“ menüpont Hegesztőpisztoly funkcióinak beállítása |
|  | Hegesztési üzemmód (gyárilag 1) > lásd fejezet 5.8.2 |
|  | Hegesztés alternatív indítása – léptetéses indítás A 11-es hegesztési üzemmódtól felfelé érvényes (a hegesztés léptetéses befejezése megmarad)  ----- Funkció bekapcsolva (gyárilag)  ----- Funkció kikapcsolva |
|  | Fel-/le sebesség > lásd fejezet 5.8.3 Érték növelése > gyors áramváltozás Érték csökkentése > lassú áramváltozás |
|  | Áramugrás > lásd fejezet 5.8.4 Áramugrás beállítása amperben |
|  | JOB-szám behívása A maximálisan kiválasztható JOB-ok számának beállítása (Beállítható: 1 ÷ 128, gyári beállítás: 10). További paraméterek a BLOCK-JOB funkció aktiválását követően. |
|  | Start-JOB Az elsőként behívható JOB beállítása (Beállítható: 129 ÷ 256, gyári beállítás: 129). |
|  | Készülék konfigurálása Készülék funkcióinak beállítása és paraméterek meghatározása |
|  | Kezelési elv  -----szinergikus paraméterbeállítás (gyári beállítás)  -----hagyományos paraméterbeállítás |
|  | Abszolútérték beállítás (indító-, csökkentett-, vég- és HOTSTART-áram) > lásd fejezet 5.2.2  ----- Hegesztési áram beállítás, abszolút  ----- Hegesztési áram beállítás, százalékosan a főáramtól függően (gyári beállítás) |
|  | 2-ütemű üzemmód (C-verzió) > lásd fejezet 5.3.11.6  ----- Funkció bekapcsolva  ----- Funkció kikapcsolva (gyári beállítás) |
|  | Elsődlegesen megjelenő paraméter beállítása Meghatározza, hogy a kijelzőn mely paraméter „kell“-értéke jelenjen meg elsődlegesen:  -----Lemezvastagság  -----Ívfeszültség (gyári beállítás) |
|  | RINT X12, JOB-vezérlés gépesített alkalmazásokhoz  ----- BE  ----- KI (gyári beállítás) |
|  | Áramkijelzések közötti átkapcsolás (MMA)  ----- Tényleges érték kijelzés  ----- Előírt érték kijelzés (gyári beállítás) |
|  | Impulzus hegesztés az Up- és Downslope fázisban > lásd fejezet 5.3.13  ----- Funkció bekapcsolva (gyári beállítás)  ----- Funkció kikapcsolva |
|  | Kiegészítő huzalos hegesztés, üzemmód ²  ----- Kiegészítő huzalos üzem automatizált alkalmazásokhoz, huzaladagolás, míg az áram folyik  ----- 2-ütemű üzemmód (gyári beállítás)  ----- 3-ütemű üzemmód  ----- 4-ütemű üzemmód |

| Kijelző | Beállítás / kiválasztás |
|------------|--|
| LA5 | AWI-antistick > lásd fejezet 5.3.14 <input type="checkbox"/> on -----Funkció bekapcsolva (gyári beállítás). <input type="checkbox"/> off -----Funkció kikapcsolva. |
| POL | 0-s program zárolása Hozzáférés-zárolású készülékeknél a 0-s program deaktiválható. Az 1-x programokra az átváltás kizárólag aktív hozzáférés-zárolás esetén lehetséges. <input type="checkbox"/> off -----Minden program kiválasztható (gyári beállítás) <input type="checkbox"/> on -----Az 1-x programok kiválaszthatók (a 0-s program deaktiválva) |
| ALt | Figyelmeztető üzenetek megjelenítése > lásd fejezet 7.2 <input type="checkbox"/> off -----Funkció kikapcsolva (gyári beállítás) <input type="checkbox"/> on -----Funkció bekapcsolva |
| CF2 | Készülékkonfiguráció (második rész) A készülékkonfigurációk és paraméterábrázolás beállításai |
| FFr | RTF indítórampa > lásd fejezet 5.7.8.1 <input type="checkbox"/> on -----A hegesztőáram rámpafunkcióban folyik az előre megadott főáramra (gyári beállítás) <input type="checkbox"/> off -----A hegesztőáram azonnal az előre megadott főáramra ugrik |
| Frt | RTF bekapcsolási viselkedés > lásd fejezet 5.7.8.2 <input type="checkbox"/> lin -----Lineáris bekapcsolási viselkedés <input type="checkbox"/> log -----Logaritmikus bekapcsolási viselkedés (gyári beállítás) |
| rtb | Süvegképzés RT AC távvezérlővel ¹ <input type="checkbox"/> off -----Funkció kikapcsolva <input type="checkbox"/> on -----Funkció bekapcsolva (ezen kívül az RT AC távvezérlőn az "AC-egyensúly" forgatógombbal a bal ütközőig kell forgatni) (gyári beállítás) |
| otb | Süvegképzés (régí változat) <input type="checkbox"/> on -----Funkció bekapcsolva <input type="checkbox"/> off -----Funkció kikapcsolva (gyári beállítás) |
| rCP | A hegesztőáram polaritás átkapcsolása ¹ <input type="checkbox"/> on -----polaritáscsere az RT PWS 1 19POL távvezérlőn (gyárilag) <input type="checkbox"/> off -----polaritáscsere a hegesztőgép vezérlésen |
| SP7 | Üzem mód spotmatic > lásd fejezet 5.3.11.5 Gyújtás munkadarab érintéssel <input type="checkbox"/> on -----Funkció bekapcsolva (gyári beállítás) <input type="checkbox"/> off -----Funkció kikapcsolva |
| StS | Pontidő beállítás > lásd fejezet 5.3.11.5 <input type="checkbox"/> on -----Rövid pontidő, 5 ms - 999 ms beállítás, 1 ms-os lépésekkel (gyárilag) <input type="checkbox"/> off -----Hosszú pontidő, 0,01 s - 20,0 s beállítás, 10 ms-os lépésekkel |
| SSP | Folyamatengedélyezés beállítás > lásd fejezet 5.3.11.5 <input type="checkbox"/> on -----Külön folyamatengedélyezés (gyárilag) <input type="checkbox"/> off -----Állandó folyamatengedélyezés |
| CU | Hegesztőpisztoly-hűtési mód <input type="checkbox"/> Aut -----automatikus üzemmód (gyári beállítás) <input type="checkbox"/> on -----állandóan bekapcsolva <input type="checkbox"/> off -----állandóan kikapcsolva |
| ct | Hegesztőpisztoly hűtés, utánfutási idő Beállítás 1-60 perc (gyárilag 5 perc) |
| SbA | Időfüggő energiatakarékos funkció > lásd fejezet 5.11 Használaton kívüli állapot időtartama, amíg az energiatakarékos mód aktiválódik. Beállítás <input type="checkbox"/> off = kikapcsolva ill. 5 perc – 60 perc számérték (gyári beállítás 20). |
| on7 | Üzem mód átkapcsolás a gépesített AWI-hegesztéshez való csatlakozójáraton keresztül <input type="checkbox"/> 2t -----2-ütem <input type="checkbox"/> 2t5 -----2-ütemű speciális |

| Kijelző | Beállítás / kiválasztás |
|------------|---|
| 1EA | Újragyújtás ívszakadás után > lásd fejezet 5.3.10.3 <input type="checkbox"/> OFF ----- Funkció kikapcsolva vagy 0,1 mp és 5,0 mp közötti számérték (gyári beállítás 3 mp). |
| EPL | Expert menü |
| FDL | AC-középtérték szabályozó ¹ <input type="checkbox"/> ON ----- Funkció bekapcsolva (gyári beállítás) <input type="checkbox"/> OFF ----- Funkció kikapcsolva |
| dcP | Hegesztőáram polaritás átkapcsolása (dc+) AWI-DC esetén ¹ <input type="checkbox"/> ON ----- Szabad polaritás átkapcsolása <input type="checkbox"/> OFF ----- Polaritás átkapcsolása zárolva, a volfrám elektróda roncsolódás elleni védelmére (gyári beállítás). |
| REP | Helyreállító impulzus (süveg-stabilitás) ¹ A süveg tisztító hatása a hegesztés végén. <input type="checkbox"/> ON ----- Funkció bekapcsolva (gyári beállítás) <input type="checkbox"/> OFF ----- Funkció kikapcsolva |
| GPA | Védőgáz utánáramlás automatika > lásd fejezet 5.3.5.3 <input type="checkbox"/> ON ----- funkció be (gyári beállítás) <input type="checkbox"/> OFF ----- funkció ki |
| AAA | activArc Feszültségmérés <input type="checkbox"/> ON ----- Funkció bekapcsolva (gyári beállítás) <input type="checkbox"/> OFF ----- Funkció kikapcsolva |
| SAd | Hibakiadás a csatlakozó aljzaton gépesített AWI-hegesztéshez, SYN_A érintkező <input type="checkbox"/> OFF ----- AC szinkronizálás vagy forródrót (gyári beállítás) <input type="checkbox"/> F5n ----- hibajel, negatív logika <input type="checkbox"/> F5P ----- hibajel, pozitív logika <input type="checkbox"/> Ruc ----- csatlakozás AVC (Arc voltage control) |
| GAS | Gázfelügyelet A gázérzékelő elhelyezkedésének függvényében; egy süllyesztett gázfúvóka és a felügyelet-folyamat alkalmazása a hegesztési folyamat során. <input type="checkbox"/> OFF ----- Funkció kikapcsolva (gyári beállítás) <input type="checkbox"/> 1 ----- Felügyelet a hegesztési folyamat során. Gázérzékelő a gázszelep és a hegesztőpisztoly között (gáztorlódás-fúvókával) <input type="checkbox"/> 2 ----- Felügyelet a hegesztési folyamat előtt. Gázérzékelő a gázszelep és a hegesztőpisztoly között (gáztorlódás-fúvóka nélkül) <input type="checkbox"/> 3 ----- Folyamatos felügyelet. Gázérzékelő a gázpalack és a gázszelep között (gáztorlódás-fúvókával) |
| AUT | Automatizálás menü ³ |
| FRU | Gyors vezérlőfeszültség-átvétel (automatizálás) ³ <input type="checkbox"/> ON ----- Funkció bekapcsolva <input type="checkbox"/> OFF ----- Funkció kikapcsolva (gyári beállítás) |
| orb | Orbitális hegesztés ³ <input type="checkbox"/> OFF ----- Funkció kikapcsolva (gyári beállítás) <input type="checkbox"/> ON ----- Funkció bekapcsolva |
| OCC | Orbitális hegesztés ³ Az orbitális áram korrekciós értéke |
| Srv | Szerviz menü A szerviz menüben történő módosítások az illetékes szerviz személyzettel való egyeztetés alapján történhetnek! |

| Kijelző | Beállítás / kiválasztás |
|---|---|
|  | Reset (Visszaállítás gyári beállításokra) <input type="checkbox"/> FF-----kikapcsolva (gyári beállítás) <input type="checkbox"/> FD-----értékek visszaállítása a Készülékkonfiguráció menüben <input type="checkbox"/> PL-----összes érték és beállítás teljes visszaállítása A visszaállítás a menüből való kilépéskor kerül elvégzésre (<i>End</i>). |
|  | Automatikus/kézi üzemmód (rC on/off)³ Készülékkezelés/funkcióvezérlés kiválasztása <input type="checkbox"/> n-----külső vezérlőfeszültséggel / jellel vagy <input type="checkbox"/> FF-----készülékvezérléssel |
|  | Szoftverállapot lekérdezése (példa) 07.= -----rendszerbusz-ID |
|  | 03c0=----verziószám A rendszerbusz-ID-t és a verziószámot egy pont választja el egymástól. |
|  | Vezeték-ellenállás kiegyenlítése > lásd fejezet 5.13.2 |
|  | A paraméter módosítását kizárólag képzett szerviz-személyzet végezheti! |
|  | AWI nagyfrekvenciás-ívgyűjtés átkapcsolása (kemény/lágy) <input type="checkbox"/> n-----lágy gyűjtés (gyári beállítás). <input type="checkbox"/> FF-----kemény gyűjtés. |
|  | Gyűjtési impulzus korlátozási idő Beállítás 0 ms-15 ms (1 ms-os lépések) |
|  | Alaplap állapota - kizárólag képzett szerviz-személyzet részére! |

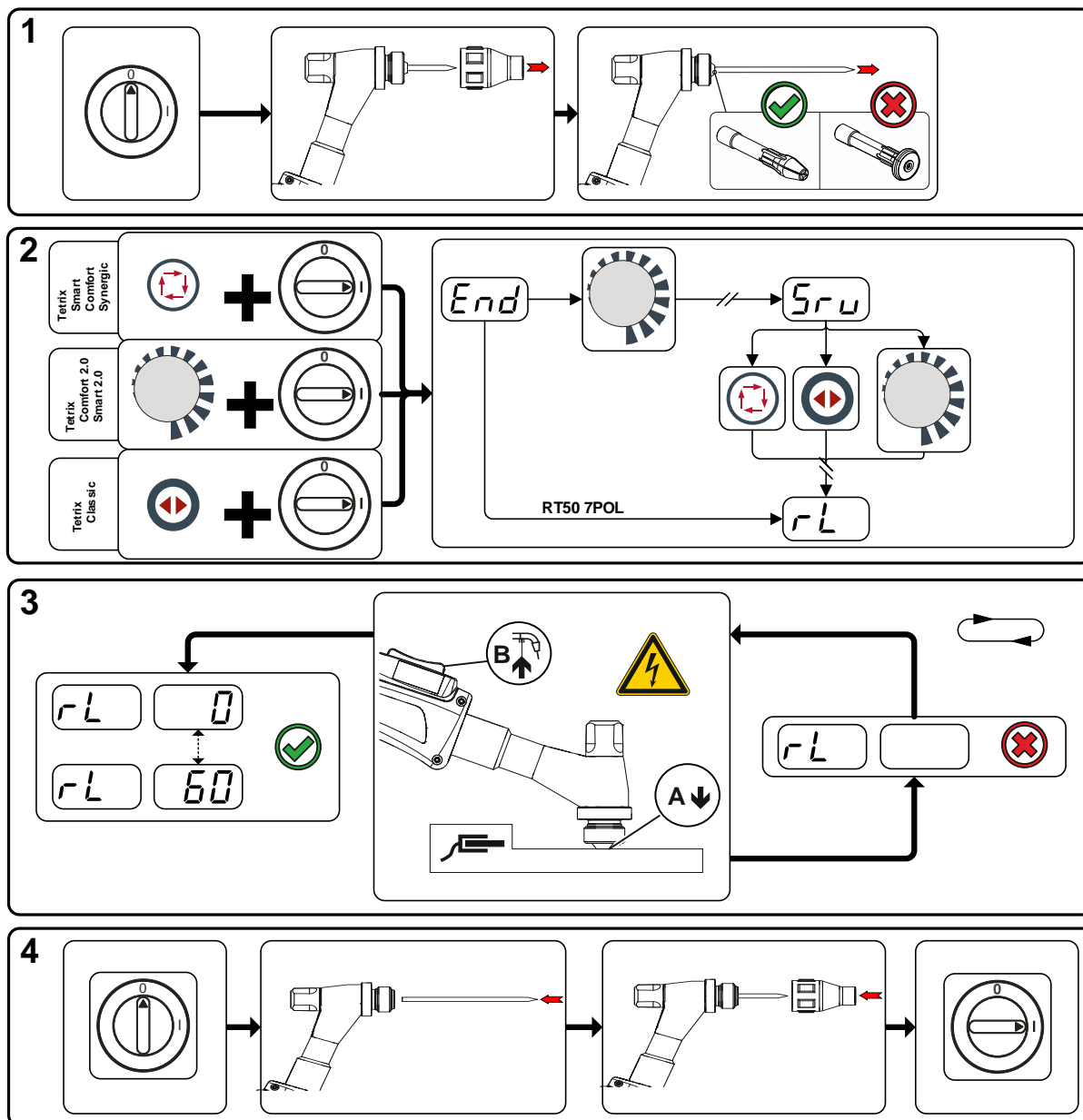
¹ kizárólag váltóáramú hegesztéshez való gépeknél (AC).

² kizárólag hegesztőhuzalozó készülékeknél (AW).

³ kizárólag automatizálási komponenseknél (RC).

5.13.2 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 vezetés ellenállását előre az optimálisra állítjuk be. A vezetékhozz változáskor kiegyenlítés (feszültségkorrekció) szükséges az optimális hegesztési tulajdonságok biztosításához.






Ábra 5-78

1 Előkészítés

- Kapcsolja ki a hegesztőgépet.
- Csavarozza le a hegesztőpisztoly gázfűvókáját.
- Lazítsa meg a wolfram elektródát, és húzza ki.

2 Konfiguráció

- Nyomja meg a(z) , ill.  (Tetrix Classic) nyomógombot, és ezzel egyidejűleg kapcsolja be a hegesztőgépet.
- Engedje el nyomógombot.
- A(z)  forgató gombbal most ki lehet választani a megfelelő paramétereket.

3 Kiegyenítés / 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 rövidzárlat-áram folyik, amivel az új huzalellenállás meghatározható és megjeleníthető. Az érték 0 mΩ és 60 mΩ között lehet. Az újonnan létrehozott érték azonnal mentésre kerül és nincs szükség további megerősítésre. Amennyiben a jobboldali kijelzőben nem jelenik meg érték, a mérés sikertelen. A mérést meg kell ismételni.

4 Hegesztésre kész állapot visszaállítása

- Kapcsolja ki a hegesztőgépet.
- A wolfram elektródát rögzítse újra az elektródafogóban.
- Csavarozza vissza a hegesztőpisztoly gázfűvókáját.
- Kapcsolja be a hegesztőgépet.

6 Karbantartás, ápolás és hulladékkezelés

6.1 Általános

VESZÉLY



Sérülésveszély a készülék kikapcsolását követően is meglévő elektromos feszültség miatt!

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

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

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

FIGYELMEZTETÉS



Szakszerűtlen karbantartás, ellenőrzés és javítás!

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

- Tartsa be a karbantartási előírást > lásd fejezet 6.3.
- Ha az alábbi ellenőrzések valamelyike nem teljesül, a készüléket csak a javítás és az ismételt ellenőrzés után szabad ismét üzembe helyezni.

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

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

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

6.2 Tisztítás

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

6.2.1 Légszűrő

Az alacsonyabb hűtőlevegő-átáramlás révén csökken a hegesztőgép bekapcsolási ideje. A szennyszűrőt rendszeresen le kell szerelni, és sűrített levegővel kell megtisztítani (a szennyezettségi foktól függően).

6.3 Karbantartási munkák, időközök

6.3.1 Napi karbantartási munkák

Állapotellenőrzés szemrevételezéssel

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

Működésellenőrzés

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

6.3.2 Havonta elvégzendő karbantartási munkák

Állapotellenőrzés szemrevételezéssel

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

Működésellenőrzés

- Választókapcsolók, vezérlőelemek, vészkapcsolók, feszültségcsökkentők, jelző- és ellenőrző lámpák
- Ellenőrizni, hogy a huzalvezetés részei (huzalbevezető, kapilláriscső) megfelelően rögzítettek-e.
- Hűtőfolyadéktömlőket és azok csatlakozóit ellenőrizni, hogy nincs-e bennük szennyeződés
- Ellenőrizze és tisztítsa meg a hegesztőpisztolyt. A pisztolyban keletkező lerakódások rövidzárlatot okozhatnak, ami hátrányosan befolyásolja a hegesztési eredményt, és a pisztoly is károsodhat!

6.3.3 Évente elvégzendő ellenőrzések (üzem közbeni ellenőrzések és vizsgálatok)

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

Bővebb információ található a mellékelt "Warranty registration" prospektusban, valamint a garanciáról, karbantartásról és ellenőrzésről szóló tájékoztatónkban a www.ewm-group.com oldalon!

6.4 Elhasználdott készülékek ártalmatlanítása



Szakemberi hulladékkezelés!

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

- Az elhasználdott alkatrészeket tilos a háztartási hulladékokkal együtt kezelni!
- Az elhasználdott alkatrészeket a hatósági előírásoknak megfelelően kell ártalmatlanítani!
- A használt villamos- és elektronikai készülékeket az európai előírások szerint (Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2012/19/EK irányelv) nem szabad a nem válogatott kommunális hulladékba helyezni. Azokat külön kell gyűjteni. A kerek kuka szimbólum a szükséges szelektált hulladékgyűjtésre utal.
Ezt a készüléket a hulladékkezelés, ill. újrahasznosítás céljából a szelektív gyűjtés erre a célra tervezett rendszeréhez kell adni.
- Németországban a törvénynek (Az elektromos és elektronikus készülékek forgalomba hozataláról, visszavételéről és környezetkímélő hulladékkezeléséről szóló törvénynek (ElektroG)) megfelelően a régi készüléket a nem szelektált kommunális hulladéktól elválasztott kezeléshez kell adni. A kommunális hulladékkezelés felelősei (települések) gyűjtőhelyeket létesítettek erre a célra, ahol ingyen le lehet adni a privát háztartásból származó régi készülékeket.
- A régi készülékek visszaadásával vagy gyűjtésével kapcsolatban az illetékes helyi önkormányzatnál érdeklődjön.
- Mindezekon túl az elhasznált hegesztőkészülékeit Európában bármely EWM szakkereskedésben is leadhatja.

7 Hibaelhárítás

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

7.1 Ellenőrzőlista üzemzavar elhárításhoz

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

| Megjegyzések | Jel | Leírás |
|--------------|-----|-----------------------|
| | ↗ | Hibajelenség / Hibaok |
| | ✘ | Lehetséges javítás |

A hálózati biztosíték lekapcsol

- ↗ Nem megfelelő hálózati biztosíték
- ✘ Ajánlott hálózati biztosítékot válasszon > lásd fejezet 8.

Zavarok a készülék működésében

- ↗ Hűtőfolyadék térfogatára túl kevés
- ✘ A hűtőfolyadék szintjét ellenőrizni, és szükség esetén pótolni a hiányt
- ✘ A tömlőkben (kábelkötegben) eltömődést okozó szennyeződést eltávolítani
- ✘ A vízszivattyú kismegszakítóját megnyomással visszkapcsolni
- ↗ Levegő van a hűtőkörben
- ✘ A hűtőközeg kör légtelenítése > lásd fejezet 7.6
- ↗ Különböző paraméterek nem állíthatók be (hozzáférés-zárolással ellátott készülékek)
- ✘ Kezelőfelület lezárva, hozzáférés korlátozását kikapcsolni > lásd fejezet 5.12
- ↗ Bekapcsolás után a készülékvezérlésen lévő összes jelzőlámpa világít
- ↗ Bekapcsolás után a készülékvezérlésen lévő jelzőlámpák nem világítanak
- ↗ Nincs hegesztési teljesítmény
- ✘ Fáziskimaradás, hálózati csatlakoztatást (biztosítékokat) ellenőrizni
- ↗ Csatlakozási problémák
- ✘ Vezérlőkábelek csatlakozóit bedugni, ill. a megfelelő telepítést ellenőrizni.

Hegesztőpisztoly túlmelegedett

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

Nincs ívgyújtás

- ↗ Ívgyújtási mód beállítása nem megfelelő.
- ✘ Gyújtási mód: válassza ki a "nagyfrekvenciás-ívgyújtást". A beállítás a készüléktől függően a gyújtási módok váltókapcsolóval vagy a készülékmenük egyikében (lásd a "Vezérlés" kezelési és karbantartási utasítást) a **hF** paraméterrel történik.

Rossz ívgyújtás

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

Nyugtalan hegesztőív

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

Gázpórusok a varratban

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

7.2 Figyelmeztető üzenetek







A figyelmeztetést a készülékkijelzőn egy készülékkijelzőnél a(z) A betű, ill. több készülékkijelzőnél a(z) Att betűk jelzik. A figyelmeztetés okát a készülék a kapcsolódó figyelmeztető kóddal jelzi (lásd táblázat).

A lehetséges figyelmeztető kódok kijelzése függ a készülék kivitelezésétől (csatlakozások / funkciók).

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

| Figyelmeztető kód | Lehetséges ok | Megoldás |
|-------------------|---------------------------------------|--|
| 1 | A készülék hőmérséklete túl magas | Hagyja lehűlni a készüléket |
| 2 | Féltengely hibák | Ellenőrizze a folyamat paramétereit |
| 3 | Hegesztőpisztoly-hűtés figyelmeztetés | Ellenőrizze a hűtőfolyadék szintjét, és szükség esetén töltsse fel |
| 4 | Gázfigyelmeztetés | Ellenőrizze a gázellátást |
| 5 | Lásd a 3-as figyelmeztető kódot | - |
| 6 | Hozaganyag hiba (huzalelektroda) | Ellenőrizze a huzaltovábbítást (hegesztőhuzalos készülékeknél) |
| 7 | A CanBus kiesett | Értesítse a szervizt. |
| 32 | A kódoló hibás működése, meghajtás | Értesítse a szervizt. |
| 33 | A meghajtás túlterhelve | Igazítsa be a mechanikus terhelést |
| 34 | JOB ismeretlen | Válasszon ki egy JOB alternatívát |

Az üzenetek egy nyomógomb használatával (lásd táblázat) nyugtázhatók:

| Készülékvezérlés | Smart | Classic | Comfort | Smart 2 Comfort 2 | Synergic |
|------------------|---|---|---|---|--|
| Nyomógomb |  |  | <ul style="list-style-type: none"> ● AMP ● VOLT ● JOB  |  | <ul style="list-style-type: none"> ●  ● VOLT ● JOB ● PROG  |

7.3 Hibaüzenetek

A hegesztőgép hibáját hibakód jelzi (lásd táblázat) a vezérlés kijelzőjén. Hiba esetén a teljesítményegység lekapcsol.

A lehetséges hibaszámok kijelzése függ a készülék kivitelezésétől (csatlakozások / funkciók).

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

| Hibaüzenet | Lehetséges ok | Megoldás |
|------------|--|---|
| Err 3 | Sebességmérő hiba | Ellenőrizze a huzalvezetőt/tömlőköteget |
| | A huzalelőtoló készülék nincs csatlakoztatva | <ul style="list-style-type: none"> • A készülék konfigurációs menüjében kapcsolja ki (off állapot) a hideghuzalos üzemet • Csatlakoztassa a huzalelőtoló készüléket |
| Err 4 | Hőmérséklethiba | Hagyja lehűlni a készüléket |
| | Hiba a vézleállító körben (csatlakozó aljzat gépesített AWI-hegesztéshez) | <ul style="list-style-type: none"> • Ellenőrizze a külső lekapcsoló berendezéseket • Ellenőrizze a JP 1 dugaszolható hidat (jumpert) a T320/1 panelen |
| Err 5 | Túlfeszültség | Kapcsolja le a készüléket, és ellenőrizze a hálózati feszültségeket |
| Err 6 | Alacsony feszültség | |
| Err 7 | Hűtőfolyadék hiba (csak csatlakoztatott hűtőmodul esetén) | Ellenőrizze a hűtőfolyadék szintjét, és szükség esetén töltsse fel |
| Err 8 | Gázhiba | Ellenőrizze a gázellátást |
| Err 9 | Szekunder túlfeszültség | Kapcsolja ki, majd be a készüléket. |
| Err 10 | PE-hiba | Ha a hiba továbbra is fennáll, értesítse a szervizt. |
| Err 11 | FastStop állás | A hibát a robot felülettel (ha van) nyugtázza. |
| Err 12 | VRD hiba | Kapcsolja ki, majd be a készüléket. Ha a hiba továbbra is fennáll, értesítse a szervizt. |
| Err 16 | Másodlagos ívaram | Ellenőrizze a hegesztőpisztolyt |
| Err 17 | Hegesztőhuzal hiba Túláram, ill. eltérés a huzal előírt- és tényleges értéke között | Huzalelőtoló rendszer ellenőrzése (hajtások, tömlőcsomagok, hegesztőpisztoly; a folyamat huzaladagolási sebességének és a robotmozgatási sebesség ellenőrzése és szükség esetén korrigálása |
| Err 18 | Plazmagáz hiba Az előírt érték megadás jelentősen eltér a tényleges értéktől. | Ellenőrizze a plazmagáz ellátást (tömítettség; megtörési helyek; megvezetés; csatlakozások; lezáró) |
| Err 19 | Hiba a védőgázzal Az előírt értékmegadás jelentősen eltér a tényleges értéktől | Ellenőrizze a plazmagáz ellátást (tömítettség; megtörési helyek; megvezetés; csatlakozások; lezáró) |
| Err 20 | Hűtőfolyadék átfolyás Hűtőfolyadék átfolyási mennyiség kevés | Ellenőrizze a hűtő körfolyamatot (hűtőfolyadék szintje; tömítettség; megtörési helyek; megvezetés; csatlakozások; lezáró) |
| Err 22 | Hűtő körfolyamat túlmelegedés | Ellenőrizze a hűtő körfolyamatot (hűtőfolyadék szintje; hőmérséklet előírt érték) |
| Err 23 | Nagyfrekvenciás fojtó túlmelegedés | <ul style="list-style-type: none"> • Hagyja lehűlni a készüléket • A megmunkálási ciklusidőket esetl. állítsa be |
| Err 24 | Segédív gyújtási hiba | Plazma hegesztőpisztoly kopóalkatrészeinek ellenőrzése |
| Err 32 | Elektronikai hiba (I>0 hiba) | Kapcsolja ki, majd be a készüléket. |

| Hibaüzenet | Lehetséges ok | Megoldás |
|------------|--|---|
| Err 33 | Elektronikai hiba (U-tényleges hiba) | Ha a hiba továbbra is fennáll, értesítse a szervizt. |
| Err 34 | Elektronikai hiba (A/D csatorna hiba) | |
| Err 35 | Elektronikai hiba (él hiba) | |
| Err 36 | Elektronikai hiba (S jel) | |
| Err 37 | Elektronikai hiba (hőmérséklet hiba) | Hagyja lehűlni a készüléket. |
| Err 38 | --- | Kapcsolja ki, majd be a készüléket. |
| Err 39 | Elektronikai hiba (szekunder túlfeszültség) | Ha a hiba továbbra is fennáll, értesítse a szervizt. |
| Err 40 | Elektronikai hiba (I>0 hiba) | Értesítse a szervizt. |
| Err 48 | Gyújtási hiba | Ellenőrizze a hegesztési folyamatot |
| Err 49 | Ívzakadás | Értesítse a szervizt |
| Err 51 | Hiba a vészleállító körben (csatlakozó aljzat gépesített AWI-hegesztéshez) | <ul style="list-style-type: none"> • Ellenőrizze a külső lekapcsoló berendezéseket • Ellenőrizze a JP 1 dugaszolható hidat (jumpert) a T320/1 panelen |
| Err 57 | Kiegészítő hajtás hiba, sebességmérő hiba | Ellenőrizze a kiegészítő hajtást (tachogenerátor - nincs jel, M3.51 hiba > szerviz) |
| Err 59 | Nem kompatibilis komponensek | Cserélje ki a komponenseket |

7.4 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 **[Srv]** szerviz menüben válassza a **[rES]** paramétert > lásd fejezet 5.13.

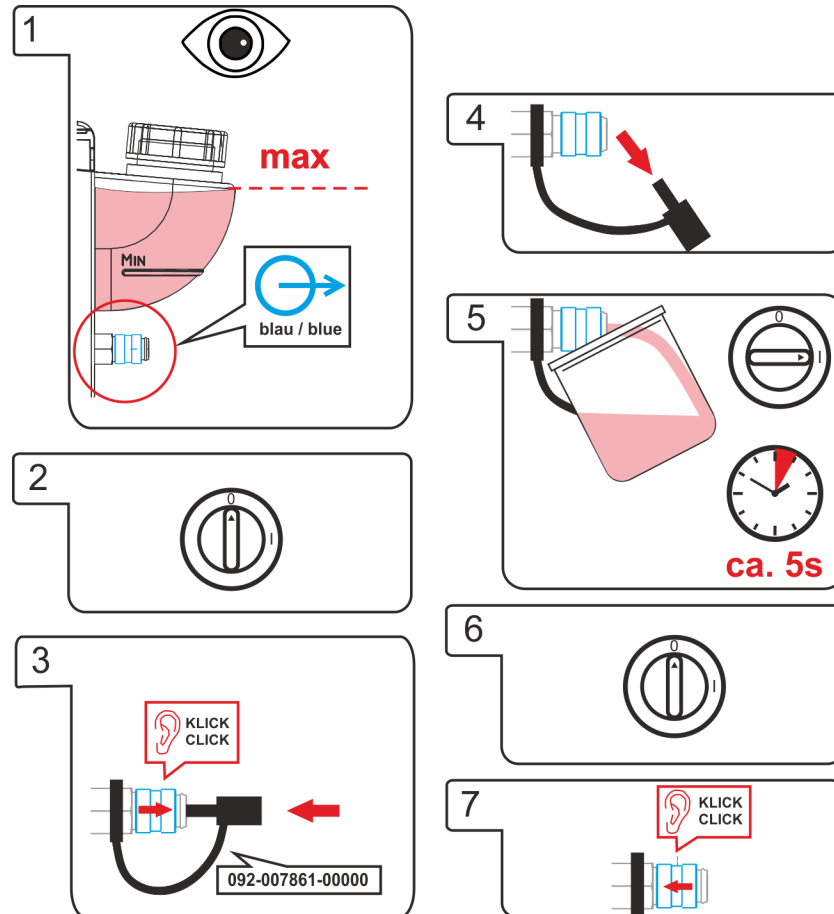
7.5 A készülékvezérlés szoftververziójának kijelzése

A szoftververziók lekérdezése kizárólag a felhatalmazott szerviz személyzet tájékoztatására szolgál, és a készülék konfigurációs menüjében kérdezhető le > lásd fejezet 5.13!

7.6 Vízűtőkör légtelenítése

Hűtőfolyadék tartály és gyorscsatlakozó hüvelyek az előremenő- és a visszatérő hűtőfolyadék számára csak a vízűtéses gépeken található > lásd fejezet 9.

A hűtőrendszer légtelenítésére mindig a kék színű csatlakozót kell használni, amely a hűtőrendszer lehető legmélyebb pontján (a tartály közelében) található!




Ábra 7-1

8 Műszaki adatok

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

8.1 Tetrix 351 AC/DC

| | WIG | Ruční svařování elektrodou |
|--|--|-------------------------------|
| Svařovací proud (S ₂) | 5 A až 350 A | |
| svařovací napětí podle normy (U ₂) | 10,2 V až 24 V | 20,2 V až 34 V |
| Dovolené zatížení ED při 40° C ^[1] | | |
| 60 % | 350 A | |
| 100 % | 300 A | 290 A |
| Napětí naprázdno (S ₀) | 100 V | |
| Síťové napětí (Tolerance) / Frekvence | 3 x 400 V (-25 % až +20 %) / 50/60 Hz | |
| Síťová pojistka ^[2] | 3 x 16 A | 3 x 20 A |
| Síťový přívod | H07RN-F4G6 | |
| max. Připojovací výkon (S ₁) | 10,9 kVA | 15,4 kVA |
| výkon generátoru (Dopor.) | 21,0 kVA | |
| max. Maximální síťová impedance (@PCC) | xxx ^[3] | |
| Cos Phi / Stupeň účinnosti | 0,99 / 85 % | |
| Třída ochrany / Třída přepětí | I / III | |
| Stupeň znečištění | 3 | |
| Třída izolace / Druh krytí | H / IP 23 | |
| Proudový chránič | Typ B (doporučeno) | |
| Hladina hluku ^[4] | <70 dB(A) | |
| Chladicí výkon při 1 l/min. (+25°C/77°F) | 1500 W | |
| max. Čerpané množství | 5 l/min / 1.3 gal./min | |
| max. Výtláčná výška | 35 m / 115 ft. | |
| max. Tlak čerpadla | 3,5 bar / 0.35 MPa | |
| Čerpadlo / Objem nádrže | Rotační či odstředivací čerpadlo / 12 l (2,65 gal.) | |
| Okolní teplota ^[5] | -25 °C až +40 °C | |
| Chlazení přístroje | Větrák (AF) | |
| Chlazení hořáku | plyn nebo voda | |
| Vedení obrobku (min.) | 70 mm ² | |
| Třída EMC | A | |
| Bezpečnostní označení | CE /  / EAC | |
| Uplatněné normy | viz prohlášení o shodě (dokumenty k přístroji) | |
| Rozměry L / B / H | 1085 x 450 x 1003 mm / 42.7 x 17.7 x 39.5 palce | |
| Hmotnost | 132 kg / 291 lb | |

^[1] Zatěžovací cyklus: 10 min (60 % ED = 6 min svařování, 4 min přestávka)


^[2] Doporučujeme tavné pojistky DIAZED xxA gG Při použití pojistkových automatů aplikujte ty, které mají vypínací charakteristiku „C“!

^[3] Bu kaynak donanımı IEC 61000-3-12 uyumlu değildir. Kamusal bir düşük gerilim sistemine bağlandığında kaynak tertibatının akım besleme şebekesinin işletmecisi ile hemfikir olunduktan sonra bağlanması kaynak tertibatının kurucusu veya kullanıcısının sorumluluğuna altındadır.

^[4] Hladina hluku při chodu naprázdno a v provozu při normovaném zatížení podle IEC 60974-1 v maximálním pracovním bodu.

^[5] Okolní teplota je závislá na chladivu! Respektujte teplotní rozsah chladicího prostředku!

8.2 Tetrix 451 AC/DC

| | WIG | Ruční svařování elektrodou |
|---|---|-------------------------------|
| Svařovací proud (S_2) | 5 A až 450 A | |
| svařovací napětí podle normy (U_2) | 10,2 V až 28,0 V | 20,2 V až 38,0 V |
| Dovolené zatížení ED při 40° C ^[1] | | |
| 80 % | 450 A | |
| 100 % | 420 A | |
| Napětí naprázdno (S_0) | 79 V | |
| Síťové napětí (Tolerance) / Frekvence | 3 x 400 V (-25 % až +20 %) / 50/60 Hz | |
| Síťová pojistka ^[2] | 3 x 25 A | 3 x 32 A |
| Síťový přívod | H07RN-F4G6 | |
| max. Připojovací výkon (S_1) | 16,3 kVA | 22,0 kVA |
| výkon generátoru (Dopor.) | 30,0 kVA | |
| max. Maximální síťová impedance (@PCC) | xxx ^[3] | |
| Cos Phi / Stupeň účinnosti | 0,99 / 85 % | |
| Třída ochrany / Třída přepětí | I / III | |
| Stupeň znečištění | 3 | |
| Třída izolace / Druh krytí | H / IP 23 | |
| Proudový chránič | Typ B (doporučeno) | |
| Hladina hluku ^[4] | <70 dB(A) | |
| Chladicí výkon při 1 l/min. (+25°C/77°F) | 1500 W | |
| max. Čerpané množství | 5 l/min / 1.3 gal./min | |
| max. Výtlačná výška | 35 m / 115 ft. | |
| max. Tlak čerpadla | 3,5 bar / 0.35 MPa | |
| Čerpadlo / Objem nádrže | Rotační či odstředivací čerpadlo / 12 l (2,65 gal.) | |
| Okolní teplota ^[5] | -25 °C až +40 °C | |
| Chlazení přístroje | Větrák (AF) | |
| Chlazení hořáku | plyn nebo voda | |
| Vedení obrobku (min.) | 70 mm ² | |
| Třída EMC | A | |
| Bezpečnostní označení | CE /  / ENEC | |
| Uplatněné normy | viz prohlášení o shodě (dokumenty k přístroji) | |
| Rozměry L / B / H | 1085 x 680 x 1204 mm / 42.7 x 26.8 x 47.4 palce | |
| Hmotnost | 181,5 kg / 400.1 lb | |

^[1] Zatěžovací cyklus: 10 min (60 % ED = 6 min svařování, 4 min přestávka)


^[2] Doporučujeme tavné pojistky DIAZED xxA gG Při použití pojistkových automatů aplikujte ty, které mají vypínací charakteristiku „C“!

^[3] Bu kaynak donanımı IEC 61000-3-12 uyumlu değildir. Kamusal bir düşük gerilim sistemine bağlandığında kaynak tertibatının akım besleme şebekesinin işletmecisi ile hemfikir olunduktan sonra bağlanması kaynak tertibatının kurucusu veya kullanıcısının sorumluluğunda altındadır.

^[4] Hladina hluku při chodu naprázdno a v provozu při normovaném zatížení podle IEC 60974-1 v maximálním pracovním bodu.

^[5] Okolní teplota je závislá na chladivu! Respektujte teplotní rozsah chladicího prostředí!

8.3 Tetrix 501 AC/DC

| | WIG | Ruční svařování elektrodou |
|---|--|-------------------------------|
| Svařovací proud (S_2) | 5 A až 500 A | |
| svařovací napětí podle normy (U_2) | 10,2 V až 30 V | 20,2 V až 40 V |
| Dovolené zatížení ED při 40° C ^[1] | | |
| 60 % | 500 A | |
| 100 % | 420 A | |
| Napětí naprázdno (S_0) | 79 V | |
| Síťové napětí (Tolerance) / Frekvence | 3 x 400 V (-25 % až +20 %) / 50/60 Hz | |
| Síťová pojistka ^[2] | 3 x 25 A | 3 x 32 A |
| Síťový přívod | H07RN-F4G6 | |
| max. Připojovací výkon (S_1) | 19,3 kVA | 25,6 kVA |
| výkon generátoru (Dopor.) | 35 kVA | |
| max. Maximální síťová impedance (@PCC) | xxx ^[3] | |
| Cos Phi / Stupeň účinnosti | 0,99 / 85 % | |
| Třída ochrany / Třída přepětí | I / III | |
| Stupeň znečištění | 3 | |
| Třída izolace / Druh krytí | H / IP 23 | |
| Proudový chránič | Typ B (doporučeno) | |
| Hladina hluku ^[4] | <70 dB(A) | |
| Chladicí výkon při 1 l/min. (+25°C/77°F) | 1500 W | |
| max. Čerpané množství | 5 l/min / 1.3 gal./min | |
| max. Výtlačná výška | 35 m / 115 ft. | |
| max. Tlak čerpadla | 3,5 bar / 0.35 MPa | |
| Čerpadlo / Objem nádrže | Rotační či odstředivací čerpadlo / 12 l (2,65 gal.) | |
| Okolní teplota ^[5] | -25 °C až +40 °C | |
| Chlazení přístroje | Větrák (AF) | |
| Chlazení hořáku | plyn nebo voda | |
| Vedení obrobku (min.) | 95 mm ² | |
| Třída EMC | A | |
| Bezpečnostní označení | CE /  / EAC | |
| Uplatněné normy | viz prohlášení o shodě (dokumenty k přístroji) | |
| Rozměry L / B / H | 1085 x 680 x 1204 mm / 42.7 x 26.8 x 47.4 palce | |
| Hmotnost | 181,5 kg / 400.1 lb | |

^[1] Zatěžovací cyklus: 10 min (60 % ED = 6 min svařování, 4 min přestávka)

^[2] Doporučujeme tavné pojistky DIAZED xxA gG Při použití pojistkových automatů aplikujte ty, které mají vypínací charakteristiku „C“!

^[3] Bu kaynak donanımı IEC 61000-3-12 uyumlu değildir. Kamusal bir düşük gerilim sistemine bağlandığında kaynak tertibatının akım besleme şebekesinin işletmecisi ile hemfikir olunduktan sonra bağlanması kaynak tertibatının kurucusu veya kullanıcısının sorumluluğunda altındadır.

^[4] Hladina hluku při chodu naprázdno a v provozu při normovaném zatížení podle IEC 60974-1 v maximálním pracovním bodu.

^[5] Okolní teplota je závislá na chladivu! Respektujte teplotní rozsah chladicího prostředku!

8.4 Tetrix 551 AC/DC

| | WIG | Ruční svařování elektrodou |
|---|---|-------------------------------|
| Svařovací proud (S_2) | 5 A až 550 A | |
| svařovací napětí podle normy (U_2) | 10,2 V až 32,0 V | 20,2 V až 42,0 V |
| Dovolené zatížení ED při 40° C ^[1] | | |
| 60 % | 550 A | |
| 100 % | 420 A | |
| Napětí naprázdno (S_0) | 79 V | |
| Síťové napětí (Tolerance) / Frekvence | 3 x 400 V (-25 % až +20 %) / 50/60 Hz | |
| Síťová pojistka ^[2] | 3 x 25 A | 3 x 32 A |
| Síťový přívod | H07RN-F4G6 | |
| max. Připojovací výkon (S_1) | 22,6 kVA | 29,5 kVA |
| výkon generátoru (Dopor.) | 40,0 kVA | |
| max. Maximální síťová impedance (@PCC) | xxx ^[3] | |
| Cos Phi / Stupeň účinnosti | 0,99 / 85 % | |
| Třída ochrany / Třída přepětí | I / III | |
| Stupeň znečištění | 3 | |
| Třída izolace / Druh krytí | H / IP 23 | |
| Proudový chránič | Typ B (doporučeno) | |
| Hladina hluku ^[4] | <70 dB(A) | |
| Chladicí výkon při 1 l/min. (+25°C/77°F) | 1500 W | |
| max. Čerpané množství | 5 l/min / 1.3 gal./min | |
| max. Výtlačná výška | 35 m / 115 ft. | |
| max. Tlak čerpadla | 3,5 bar / 0.35 MPa | |
| Čerpadlo / Objem nádrže | Rotační či odstředivací čerpadlo / 12 l (2,65 gal.) | |
| Okolní teplota ^[5] | -25 °C až +40 °C | |
| Chlazení přístroje | Větrák (AF) | |
| Chlazení hořáku | plyn nebo voda | |
| Vedení obrobku (min.) | 95 mm ² | |
| Třída EMC | A | |
| Bezpečnostní označení | CE / [S] / ENEC | |
| Uplatněné normy | viz prohlášení o shodě (dokumenty k přístroji) | |
| Rozměry L / B / H | 1085 x 680 x 1204 mm / 42.7 x 26.8 x 47.4 palce | |
| Hmotnost | 181,5 kg / 400.1 lb | |

^[1] Zatěžovací cyklus: 10 min (60 % ED = 6 min svařování, 4 min přestávka)

^[2] Doporučujeme tavné pojistky DIAZED xxA gG Při použití pojistkových automatů aplikujte ty, které mají vypínací charakteristiku „C“!

^[3] Bu kaynak donanımı IEC 61000-3-12 uyumlu değildir. Kamusal bir düşük gerilim sistemine bağlandığında kaynak tertibatının akım besleme şebekesinin işletmecisi ile hemfikir olunduktan sonra bağlanması kaynak tertibatının kurucusu veya kullanıcısının sorumluluğu altındadır.

^[4] Hladina hluku při chodu naprázdno a v provozu při normovaném zatížení podle IEC 60974-1 v maximálním pracovním bodu.

^[5] Okolní teplota je závislá na chladivu! Respektujte teplotní rozsah chladicího prostředku!

9 Kiegészítők

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

9.1 Távszabályzók és csatlakozó kábelek

| Típus | Megnevezés | Cikkszám |
|--------------------|--|------------------|
| RTF1 19POL 5 M | Pedálos távvezérlő csatlakozó kábel, hegesztőáram | 094-006680-00000 |
| RT1 19POL | Távvezérlő, hegesztőáram | 090-008097-00000 |
| RTG1 19POL 5m | Távvezérlő, hegesztőáram | 090-008106-00000 |
| RTAC1 19POL | Távvezérlő, áram/egyensúly/frekvencia Kizárólag váltóáramú hegesztési módú (AC) készülékek esetén hasznos. | 090-008197-00000 |
| RT PWS1 19POL | Távvezérlő, hegesztés lefelé áram, pólusváltás Kizárólag váltóáramú hegesztési módú (AC) készülékek esetén hasznos. | 090-008199-00000 |
| RTP1 19POL | Távvezérlő, pont-/pulzált ívű hegesztés | 090-008098-00000 |
| RTP2 19POL | Távvezérlő, pont-/pulzált ívű hegesztés | 090-008099-00000 |
| RTP3 spotArc 19POL | SpotArc távvezérlő, pont-/pulzált ívű hegesztés | 090-008211-00000 |
| RT50 7POL | Távvezérlő, komplett funkcióterjedelelem | 090-008793-00000 |
| RA5 19POL 5M | Csatlakozó kábel pl. távvezérlőhöz | 092-001470-00005 |
| RA10 19POL 10m | Csatlakozó kábel, pl. távvezérlőhöz | 092-001470-00010 |
| RA20 19POL 20m | Csatlakozó kábel, pl. távvezérlőhöz | 092-001470-00020 |
| RV5M19 19POL 5M | Hosszabbító kábel | 092-000857-00000 |

9.2 Hegesztőpisztoly hűtése

| Típus | Megnevezés | Cikkszám |
|-----------------|---|------------------|
| KF 23E-10 | Hűtőfolyadék (-10 °C), 9,3 l | 094-000530-00000 |
| KF 23E-200 | Hűtőfolyadék (-10 °C), 200 l | 094-000530-00001 |
| KF 37E-10 | Hűtőfolyadék (-20 °C), 9,3 l | 094-006256-00000 |
| KF 37E-200 | Hűtőfolyadék (-20 °C), 200 l | 094-006256-00001 |
| TYP 1 | Készülék hűtőfolyadék fagyáspontjának ellenőrzésére | 094-014499-00000 |
| HOSE BRIDGE UNI | Rövidre záró tömlő | 092-007843-00000 |

9.3 Opciók

| Típus | Megnevezés | Cikkszám |
|--|---|------------------|
| ON 7pol | 7-pólusú csatlakozó aljzat kiegészítő egységek és digitális interfészek számára (opció) | 092-001826-00000 |
| ON 12pol Retox Tetricx 300/400/401/351/451/551 | 12-pólusú hegesztőpisztoly csatlakozóaljzat | 092-001807-00000 |
| ON 19pol 351/451/551 | 19-pólusú csatlakozó aljzat kiegészítő egységek számára és analóg A-csatlakozó aljzat (opció) | 092-001951-00000 |
| ON HS XX1 | Tartó tömlőcsomagokhoz és távvezérlő | 092-002910-00000 |
| ON LB Wheels 160x40MM | Rögzítőfék kerekekhez (opció) | 092-002110-00000 |
| ON Tool Box | Szerszámos doboz (opció) | 092-002138-00000 |
| ON Key Switch | Kulcsos kapcsoló (opció) | 092-001828-00000 |

9.3.1 Tetricx 351 AC/DC

| Típus | Megnevezés | Cikkszám |
|---------------------------|--|------------------|
| ON Filter T/P | Levegőszűrő beömlőnyílások elé (opció) | 092-002092-00000 |
| ON Holder Gas Bottle <50L | Tartólemez 50 literesnél kisebb gázpalackokhoz | 092-002151-00000 |
| ON Shock Protect | Ütközésvédő (opció) | 092-002154-00000 |

9.3.2 Tetrrix 451-551 AC/DC

| Típus | Megnevezés | Cikkszám |
|-------------------------------------|--|------------------|
| ON Filter Tetrrix XL | Levegőszűrő beömlőnyílások elé (opció) | 092-004999-00000 |
| ON Holder Gas Bottle <50L TETRIX XL | Tartólemez gázpalack (<50 l) számára (opció) | 092-002345-00000 |

9.4 Általános kiegészítők

| Típus | Megnevezés | Cikkszám |
|----------------------------|--|------------------|
| DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D | Nyomáscsökkentő manométerrel | 394-002910-00030 |
| GH 2X1/4" 2M | Gáztömlő | 094-000010-00001 |
| 32A 5POLE/CEE | Csatlakozó dugó | 094-000207-00000 |
| ADAP 8-5 POL | Átalakító adapter 8 pólusról 5 pólusra | 092-000940-00000 |

9.5 Egyszerre két oldalról történő hegesztés, szinkronizálási módok**9.5.1 Szinkronizálás egy összekötő kábelen keresztül (frekvencia 50...200Hz)**

Ha két hegesztőgéppel egyszerre két oldalról MASTER/SLAVE („mester/szolga“) elven szeretnénk hegesztetni, akkor mindkét gépnek rendelkezni kell 19-pólusú csatlakozó aljzattal (ON 19POL). (Figyelembe kell venni a hegesztőgépek különböző kialakítását is.)

| Típus | Megnevezés | Cikkszám |
|------------------|---|------------------|
| SYNINT X10 19POL | Szinkronizáló egység (interfész és csatlakozókábel) | 090-008189-00000 |
| RA10 19POL 10m | Csatlakozó kábel, pl. távszabályzóhoz | 092-001470-00010 |

9.5.2 Szinkronizálás a hálózaton keresztül (50Hz / 60Hz)

| Típus | Megnevezés | Cikkszám |
|----------------------------|--|------------------|
| ON Netsynchron 351/451/551 | Kiegészítő egység fázissorrend átkapcsolására szinkronhegesztéshez (opció) | 090-008212-00000 |

9.6 Számítógépes kommunikáció

| Típus | Megnevezés | Cikkszám |
|-----------|--|------------------|
| PC300.Net | PC300.Net hegesztési paraméter szoftver készlet kábelrel és interfésszel együtt SECINT X10 USB | 090-008777-00000 |

10 A melléklet

10.1 JOB-List

| JOB | Eljárás | | | | Anyag | Huzal | | | | | Varratpozíció | | | | Volfram elektróda Ø | |
|-----|-------------------------------------|-------------------|-------------------------------------|------------------|--------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----|-----|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---------------------|------------------|
| | AWI | AWI hegesztőhuzal | AWI hideghuzal | Kézi ívhegesztés | | Ø | 0,6 | 0,8 | 1,0 | 1,2 | 1,6 | Sarokvarrat | I-kötés | Sarok-átlapolt kötés | | Hegesztés lefelé |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Fenntartva | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | CrNi/ Fe/ St | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | 1 | |
| 3 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | CrNi/ Fe/ St | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | 1,6 | |
| 4 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | CrNi/ Fe/ St | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | 2 | |
| 5 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | CrNi/ Fe/ St | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | 2,4 | |
| 6 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | CrNi/ Fe/ St | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | 3,2 | |
| 7 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | CrNi/ Fe/ St | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | >3,2 | |
| 8 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | CrNi/ Fe/ St | | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | 1 | |
| 9 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | CrNi/ Fe/ St | | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | 1,6 | |
| 10 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | CrNi/ Fe/ St | | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | 2 | |
| 11 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | CrNi/ Fe/ St | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | 2,4 | |
| 12 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | CrNi/ Fe/ St | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | 3,2 | |
| 13 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | CrNi/ Fe/ St | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | >3,2 | |
| 14 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | CrNi/ Fe/ St | | | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | 1 | |
| 15 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | CrNi/ Fe/ St | | | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | 1,6 | |
| 16 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | CrNi/ Fe/ St | | | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | 2 | |
| 17 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | CrNi/ Fe/ St | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | 2,4 | |
| 18 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | CrNi/ Fe/ St | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | 3,2 | |
| 19 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | CrNi/ Fe/ St | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | >3,2 | |
| 20 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | CrNi/ Fe/ St | | | | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | 1 | |
| 21 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | CrNi/ Fe/ St | | | | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | 1,6 | |
| 22 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | CrNi/ Fe/ St | | | | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | 2 | |
| 23 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | CrNi/ Fe/ St | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | 2,4 | |
| 24 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | CrNi/ Fe/ St | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | 3,2 | |
| 25 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | CrNi/ Fe/ St | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | >3,2 | |
| 26 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | Cu/CuZn | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | 1 | |
| 27 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | Cu/CuZn | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | 1,6 | |
| 28 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | Cu/CuZn | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | 2 | |
| 29 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | Cu/CuZn | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | 2,4 | |
| 30 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | Cu/CuZn | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | 3,2 | |
| 31 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | Cu/CuZn | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | >3,2 | |
| 32 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | Cu/CuZn | | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | 1 | |
| 33 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | Cu/CuZn | | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | 1,6 | |
| 34 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | Cu/CuZn | | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | 2 | |
| 35 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | Cu/CuZn | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | 2,4 | |
| 36 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | Cu/CuZn | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | 3,2 | |

| JOB | Eljárás | | | | Anyag | Huzal | | | | | Varratpozíció | | | | Volfram elektróda Ø |
|-----|-------------------------------------|-------------------|-------------------------------------|------------------|---------|-------|-----|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------|---------------------|
| | AWI | AWI hegesztőhuzal | AWI hideghuzal | Kézi ívhegesztés | | 0,6 | 0,8 | Ø | | | Sarokvarrat | I-kötés | Sarok-átlapolt kötés | Hegesztés lefelé | |
| | | | | | | | | 1,0 | 1,2 | 1,6 | | | | | |
| 37 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | Cu/CuZn | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | >3,2 | |
| 38 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | Cu/CuZn | | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | 1 | |
| 39 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | Cu/CuZn | | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | 1,6 | |
| 40 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | Cu/CuZn | | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | 2 | |
| 41 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | Cu/CuZn | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | 2,4 | |
| 42 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | Cu/CuZn | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | 3,2 | |
| 43 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | Cu/CuZn | | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | >3,2 | |
| 44 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | Cu/CuZn | | | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | 1 | |
| 45 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | Cu/CuZn | | | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | 1,6 | |
| 46 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | Cu/CuZn | | | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | 2 | |
| 47 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | Cu/CuZn | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | 2,4 | |
| 48 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | Cu/CuZn | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | 3,2 | |
| 49 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | Cu/CuZn | | | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | >3,2 | |
| 50 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | AlMg | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | 1 | |
| 51 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | AlMg | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | 1,6 | |
| 52 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | AlMg | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | 2 | |
| 53 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | AlMg | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | 2,4 | |
| 54 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | AlMg | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | 3,2 | |
| 55 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | AlMg | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | >3,2 | |
| 56 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | AlMg | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | 1 | |
| 57 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | AlMg | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | 1,6 | |
| 58 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | AlMg | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | 2 | |
| 59 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | AlMg | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | 2,4 | |
| 60 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | AlMg | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | 3,2 | |
| 61 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | AlMg | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | >3,2 | |
| 62 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | AlMg | | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | 1 | |
| 63 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | AlMg | | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | 1,6 | |
| 64 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | AlMg | | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | 2 | |
| 65 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | AlMg | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | 2,4 | |
| 66 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | AlMg | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | 3,2 | |
| 67 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | AlMg | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | >3,2 | |
| 68 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | AlMg | | | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | 1 | |
| 69 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | AlMg | | | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | 1,6 | |
| 70 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | AlMg | | | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | 2 | |
| 71 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | AlMg | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | 2,4 | |
| 72 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | AlMg | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | 3,2 | |
| 73 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | AlMg | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | >3,2 | |
| 74 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | AlSi | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | 1 | |
| 75 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | AlSi | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | 1,6 | |

| JOB | Eljárás | | | | Anyag | Huzal | | | | | Varratpozíció | | | | Volfram elektróda Ø |
|-----|-------------------------------------|-------------------|-------------------------------------|------------------|-------|-------|-------------|---------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----|---------------------|
| | AWI | AWI hegesztőhuzal | AWI hideghuzal | Kézi ívhegesztés | | Ø | Sarokvarrat | I-kötés | Sarok-átlapolt kötés | Hegesztés lefelé | + | | | | |
| | | | | | | | | | | | | 0,6 | 0,8 | 1,0 | |
| 76 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | AlSi | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | 2 |
| 77 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | AlSi | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | 2,4 |
| 78 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | AlSi | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | 3,2 |
| 79 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | AlSi | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | >3,2 |
| 80 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | AlSi | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | 1 |
| 81 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | AlSi | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | 1,6 |
| 82 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | AlSi | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | 2 |
| 83 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | AlSi | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | 2,4 |
| 84 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | AlSi | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | 3,2 |
| 85 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | AlSi | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | >3,2 |
| 86 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | AlSi | | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | 1 |
| 87 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | AlSi | | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | 1,6 |
| 88 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | AlSi | | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | 2 |
| 89 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | AlSi | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | 2,4 |
| 90 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | AlSi | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | 3,2 |
| 91 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | AlSi | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | >3,2 |
| 92 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | AlSi | | | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | 1 |
| 93 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | AlSi | | | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | 1,6 |
| 94 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | AlSi | | | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | 2 |
| 95 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | AlSi | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | 2,4 |
| 96 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | AlSi | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | 3,2 |
| 97 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | AlSi | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | >3,2 |
| 98 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | Al99 | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | 1 |
| 99 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | Al99 | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | 1,6 |
| 100 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | Al99 | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | 2 |
| 101 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | Al99 | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | 2,4 |
| 102 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | Al99 | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | 3,2 |
| 103 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | Al99 | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | | >3,2 |
| 104 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | Al99 | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | 1 |
| 105 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | Al99 | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | 1,6 |
| 106 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | Al99 | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | 2 |
| 107 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | Al99 | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | 2,4 |
| 108 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | Al99 | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | 3,2 |
| 109 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | Al99 | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | >3,2 |
| 110 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | Al99 | | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | 1 |
| 111 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | Al99 | | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | 1,6 |
| 112 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | Al99 | | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | 2 |
| 113 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | Al99 | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | 2,4 |
| 114 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | Al99 | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | 3,2 |

| JOB | Eljárás | | | | Anyag | Huzal | | | | | Varratpozíció | | | | Volfram elektróda Ø |
|---------|--|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------|-----------|-------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----|-------------------------------------|---------|-------------------------------------|-------------------------------------|---------------------|
| | AWI | AWI hegesztőhuzal | AWI hideghuzal | Kézi ívhegesztés | | Ø | | | | | Sarokvarrat | I-kötés | Sarok-átlapolt kötés | Hegesztés lefelé | |
| | | | | | | 0,6 | 0,8 | 1,0 | 1,2 | 1,6 | | | | | |
| 115 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | Al99 | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | >3,2 |
| 116 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | Al99 | | | | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | 1 |
| 117 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | Al99 | | | | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | 1,6 |
| 118 | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | Al99 | | | | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | 2 |
| 119 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | Al99 | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | 2,4 |
| 120 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | Al99 | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | 3,2 |
| 121 | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | Al99 | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | | <input checked="" type="checkbox"/> | >3,2 |
| 122 | AWI kézi / AWI Classic | | | | | | | | | | | | | | |
| 123 | Classic elektróda | | | | | | | | | | | | | | |
| 124 | Fenntartva | | | | | | | | | | | | | | |
| 125 | Fenntartva | | | | | | | | | | | | | | |
| 126 | Fenntartva | | | | | | | | | | | | | | |
| 127 | Elektróda-JOB | | | | | | | | | | | | | | |
| 128 | Fenntartva | | | | | | | | | | | | | | |
| 129-179 | Szabad JOB-ok vagy SCO (pl. plazma) | | | | | | | | | | | | | | |
| 180 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | CrNi/FeSt | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | 2,4 |
| 181 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | CrNi/FeSt | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | 3,2 |
| 182 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | CrNi/FeSt | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | >3,2 |
| 183 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | CuSi | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | 2,4 |
| 184 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | CuSi | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | <input checked="" type="checkbox"/> | | | | 3,2 |
| 185-207 | Szabad JOB-ok vagy special customer order (SCO) / AWI Comfort (Smart csak 200) | | | | | | | | | | | | | | |
| 208-215 | Szabad JOB-ok vagy special customer order (SCO) / Elektróda Comfort (Smart csak 208) | | | | | | | | | | | | | | |
| 216-254 | Szabad JOB-ok vagy special customer order (SCO) | | | | | | | | | | | | | | |
| 255 | DC- DC+-gyűjtással | | | | | | | | | | | | | | |
| 256 | Ellenőrzési feladat: 5A I _{max} -ig | | | | | | | | | | | | | | |

 nem lehetséges

 lehetséges

11 B melléklet

11.1 Paraméterek áttekintése - beállítási tartományok

11.1.1 AWI-hegesztés

| Paraméter AWI/plazma | Kijelzés | | Beállítási tartomány | | | Megjegyzés |
|---|------------------|--------------|----------------------|------|--------|---|
| | Kód | Mértékegység | Standard | min. | max. | |
| Gázelőáramlási idő | \overline{GPr} | s | 0,5 | 0 | - 20 | |
| Indítóáram AMP% | $\overline{I5t}$ | % | 20 | 1 | - 200 | Az AMP főáram %-a |
| Upslope-idő | \overline{tUP} | s | 1,0 | 0,0 | - 20,0 | |
| Pulzálási idő | \overline{tI} | s | 0,01 | 0,00 | - 20,0 | |
| Kiinduló idő | $\overline{t5I}$ | s | 0,10 | 0,00 | - 20,0 | Idő, AMP főáramról AMP%csökkentett hegesztőáramra |
| Csökkentett hegesztőáram AMP% | $\overline{I2}$ | % | 50 | 1 | 200 | Az AMP főáram %-a |
| Pulzálásszüneti idő | $\overline{t2}$ | s | 0,01 | 0,00 | - 20,0 | |
| Kiinduló idő | $\overline{t52}$ | s | 0,10 | 0,00 | - 20,0 | Idő, AMP% csökkentett hegesztőáramról AMP főáramra |
| Downslope-idő | \overline{tdn} | s | 1,0 | 0,0 | - 20,0 | |
| Végáram AMP% | \overline{IEd} | % | 20 | 1 | - 200 | Az AMP főáram %-a |
| Védőgáz utánáramlási idő | \overline{GPe} | s | 8 | 0,0 | - 40,0 | |
| Elektróda-átmérő, metrikus | \overline{ndR} | mm | 2,4 | 1,0 | - 4,0 | |
| spotArc-idő | \overline{tP} | s | 2 | 0,01 | - 20,0 | |
| spotmatic-idő ($\overline{5t5} > \overline{on}$) | \overline{tP} | ms | 200 | 5 | - 999 | |
| spotmatic-idő ($\overline{5t5} > \overline{OFF}$) | \overline{tP} | s | 2 | 0,01 | - 20,0 | |
| activArc | \overline{RAP} | | | 0 | - 100 | |
| Fel/le sebesség | \overline{wUd} | % | 10 | 1 | - 100 | AMP főáram x0,01% |
| Áramugrás | \overline{di} | A | 1 | 1 | - 20 | |

11.1.2 Bevontelektrodás kézi ívhegesztés (BKI)

| Paraméter MMA | Kijelzés | | Beállítási tartomány | | | Megjegyzés |
|----------------------|------------------|--------------|----------------------|------|--------|---|
| | Kód | Mértékegység | Standard | min. | max. | |
| HOTSTART-áram | \overline{Iht} | % | 120 | 1 | - 200 | AMP főáram %-a (a $\overline{Rb5}$ paraméter \overline{OFF} értékre beállítva) |
| HOTSTART-idő | \overline{tht} | s | 0,5 | 0,0 | - 10,0 | |
| Arcforce | \overline{Rrc} | | 0 | -40 | - 40 | |
| Pulzálási frekvencia | \overline{FrE} | Hz | 1,2 | 0,2 | - 500 | |
| Impulzus-egyensúly | \overline{bRL} | | 30 | 1 | - 99 | |

12 C melléklet

12.1 Viszonteladó keresése

Sales & service partners
www.ewm-group.com/en/specialist-dealers



"More than 400 EWM sales partners worldwide"

A jelen hegesztőberendezés nem felel meg az IEC 61000-3-12 szabványnak. Amennyiben egy nyilvános kiefeszültségű rendszerre kerül csatlakoztatásra, úgy a hegesztőberendezés telepítője vagy felhasználója felelős annak biztosításáért, hogy a hegesztőberendezést az áramellátó hálózat üzemeltetőjével történő egyeztetést követően csatlakoztatni lehessen.