



**HU**

## Hegesztőgép

Pico 160 cel puls

Pico 160 cel puls VRD (RU)

Pico 160 cel puls VRD (AUS)

099-002129-EW511

A kiegészítő rendszerdokumentációkban leírtakat is figyelembe kell venni!

15.10.2020

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

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



## Általános tanácsok

### FIGYELMEZTETÉS



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

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

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

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

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

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

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

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

© EWM AG

Dr. Günter-Henle-Straße 8  
56271 Mündersbach Germany  
Tel: +49 2680 181-0, Fax: -244  
E-mail: [info@ewm-group.com](mailto:info@ewm-group.com)  
[www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com)

A jelen dokumentum szerzői joga a gyártó tulajdonát képezi.

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

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

# 1 Tartalomjegyzék

|          |                                                            |           |
|----------|------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Tartalomjegyzék</b>                                     | <b>3</b>  |
| <b>2</b> | <b>A saját biztonsága érdekében</b>                        | <b>5</b>  |
| 2.1      | A jelen dokumentáció használatára vonatkozó tudnivalók     | 5         |
| 2.1.1    | Szimbólumok jelentése                                      | 5         |
| 2.1.2    | Teljes dokumentáció                                        | 6         |
| 2.2      | Általános                                                  | 6         |
| <b>3</b> | <b>Rendeltetésszerű használat</b>                          | <b>8</b>  |
| 3.1      | Alkalmazási terület                                        | 8         |
| 3.1.1    | Lemágnesezés funkció (degaussing)                          | 8         |
| 3.2      | Érvényes dokumentumok                                      | 8         |
| 3.2.1    | Garancia                                                   | 8         |
| 3.2.2    | Szabványmegfelelőségi nyilatkozat                          | 8         |
| 3.2.3    | Hegesztés fokozottan veszélyes elektromos környezetben     | 8         |
| 3.2.4    | Kalibrálás / validálás                                     | 8         |
| <b>4</b> | <b>A gép működésének ismertetése – gyors áttekintés</b>    | <b>9</b>  |
| 4.1      | Előlnézet                                                  | 9         |
| 4.2      | Hátulnézet                                                 | 10        |
| 4.3      | Vezérlés - kezelőelemek                                    | 11        |
| <b>5</b> | <b>Felépítés és funkciók</b>                               | <b>12</b> |
| 5.1      | Szállítás és előkészületek a hegesztéshez                  | 12        |
| 5.1.1    | A gép hűtése                                               | 12        |
| 5.1.2    | Testkábel, általános                                       | 12        |
| 5.1.3    | Üzemeltetési körülmények                                   | 13        |
| 5.1.3.1  | Működés közben                                             | 13        |
| 5.1.3.2  | Szállítás és tárolás                                       | 13        |
| 5.1.4    | Szállítóheveder                                            | 13        |
| 5.1.4.1  | A hordpánt hosszának beállítása                            | 13        |
| 5.1.5    | Hegesztőáram-vezetékek elhelyezésére vonatkozó tudnivalók  | 14        |
| 5.1.6    | Kóborló hegesztőáramok                                     | 15        |
| 5.1.7    | Csatlakoztatás az elektromos hálózathoz                    | 16        |
| 5.1.7.1  | Elektromos hálózat                                         | 16        |
| 5.2      | A készülékvezérlés kezelése                                | 16        |
| 5.3      | Készülék kijelző                                           | 16        |
| 5.3.1    | A hegesztési teljesítmény beállítása                       | 16        |
| 5.3.2    | A hegesztési paraméterek beállítása a működési folyamatban | 16        |
| 5.3.3    | Bővített hegesztési paraméterek beállítása (Expert-menü)   | 16        |
| 5.3.4    | Alapbeállítások módosítása (készülékkonfigurációs menü)    | 17        |
| 5.4      | Bevontelektródás kézi ívhegesztés (BKI)                    | 17        |
| 5.4.1    | Elektródafogó és testkábel csatlakoztatása                 | 17        |
| 5.4.2    | Hegesztési feladat kiválasztása                            | 18        |
| 5.4.3    | Arcforce                                                   | 18        |
| 5.4.4    | HOTSTART                                                   | 18        |
| 5.4.5    | „ANTISTICK“                                                | 19        |
| 5.4.6    | Középérték impulzusok                                      | 19        |
| 5.4.7    | Expert-menü (kézi ívhegesztés)                             | 20        |
| 5.5      | AWI-hegesztés                                              | 21        |
| 5.5.1    | Gázszelepes AVI-pisztoly csatlakoztatása                   | 21        |
| 5.5.2    | Védőgáz ellátás                                            | 21        |
| 5.5.3    | Nyomáscsökkentő csatlakoztatás                             | 22        |
| 5.5.4    | Hegesztési feladat kiválasztása                            | 22        |
| 5.5.5    | Gázteszt – védőgáz mennyiség beállítása                    | 22        |
| 5.5.6    | Ívgyújtási módok                                           | 23        |
| 5.5.6.1  | Liftarc                                                    | 23        |
| 5.5.7    | Középérték impulzusok                                      | 23        |
| 5.5.8    | EXPERT menüpont (AWI)                                      | 24        |
| 5.6      | Lemágnesezés                                               | 25        |
| 5.6.1    | Eljárás leírása                                            | 25        |
| 5.6.2    | Áramvezetékek elhelyezésére vonatkozó tudnivalók           | 25        |

|           |                                                                               |           |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 5.6.3     | A hegesztés közben mágneses ellentér gerjesztése (activgauss).....            | 26        |
| 5.6.3.1   | Automatikus kikapcsolás .....                                                 | 28        |
| 5.6.4     | Üzemen kívül helyezés.....                                                    | 28        |
| 5.7       | Távszabályzók .....                                                           | 28        |
| 5.8       | Ívhossz korlátozás („USP“) .....                                              | 28        |
| 5.9       | Energiatakarékos üzemmód (Standby).....                                       | 29        |
| 5.10      | Feszültségcsökkentő berendezés.....                                           | 29        |
| 5.11      | Hozzáférés-vezérlés .....                                                     | 29        |
| 5.12      | Készülék konfigurálása menüpont.....                                          | 30        |
| <b>6</b>  | <b>Karbantartás, ápolás és hulladékkezelés .....</b>                          | <b>32</b> |
| 6.1       | Általános .....                                                               | 32        |
| 6.1.1     | Tisztítás.....                                                                | 32        |
| 6.1.2     | Légszűrő .....                                                                | 32        |
| 6.2       | Karbantartási munkák, időközök.....                                           | 33        |
| 6.2.1     | Napi karbantartási munkák.....                                                | 33        |
| 6.2.2     | Havonta elvégzendő karbantartási munkák .....                                 | 33        |
| 6.2.3     | Évente elvégzendő ellenőrzések (üzem közbeni ellenőrzések és vizsgálatok) ... | 33        |
| 6.3       | Elhasználódott készülékek ártalmatlanítása .....                              | 34        |
| <b>7</b>  | <b>Hibaelhárítás.....</b>                                                     | <b>35</b> |
| 7.1       | Hibaüzenetek (áramforrás) .....                                               | 35        |
| 7.2       | Ellenőrzőlista üzemzavar elhárításhoz .....                                   | 36        |
| 7.3       | A készülékvezérlés szoftververziójának kijelzése .....                        | 36        |
| 7.4       | Dinamikus teljesítménykorlátozás.....                                         | 36        |
| 7.5       | Hegesztési paraméterek visszaállítása gyári alapértékekre.....                | 37        |
| <b>8</b>  | <b>Műszaki adatok.....</b>                                                    | <b>38</b> |
| 8.1       | Pico 160 cel puls .....                                                       | 38        |
| <b>9</b>  | <b>Kiegészítők.....</b>                                                       | <b>39</b> |
| 9.1       | Elektródafogó / testkábel.....                                                | 39        |
| 9.2       | Távszabályzók és csatlakozó kábelek .....                                     | 39        |
| 9.3       | AVI-pisztolyok .....                                                          | 39        |
| 9.4       | Általános kiegészítők .....                                                   | 39        |
| 9.5       | Opciók .....                                                                  | 39        |
| 9.6       | Lemágnesezés.....                                                             | 39        |
| <b>10</b> | <b>Dokumentáció javításhoz .....</b>                                          | <b>40</b> |
| 10.1      | Pót- és kopóalkatrészek.....                                                  | 40        |
| 10.2      | Kapcsolási terv.....                                                          | 42        |
| <b>11</b> | <b>Melléklet .....</b>                                                        | <b>43</b> |
| 11.1      | Paraméterek áttekintése - beállítási tartományok.....                         | 43        |
| 11.2      | A mágneses fluxus sűrűségének irányértékei, hegeszthetőség.....               | 44        |
| 11.3      | Viszonteladó keresése .....                                                   | 45        |

## 2 A saját biztonsága érdekében

### 2.1 A jelen dokumentáció használatára vonatkozó tudnivalók

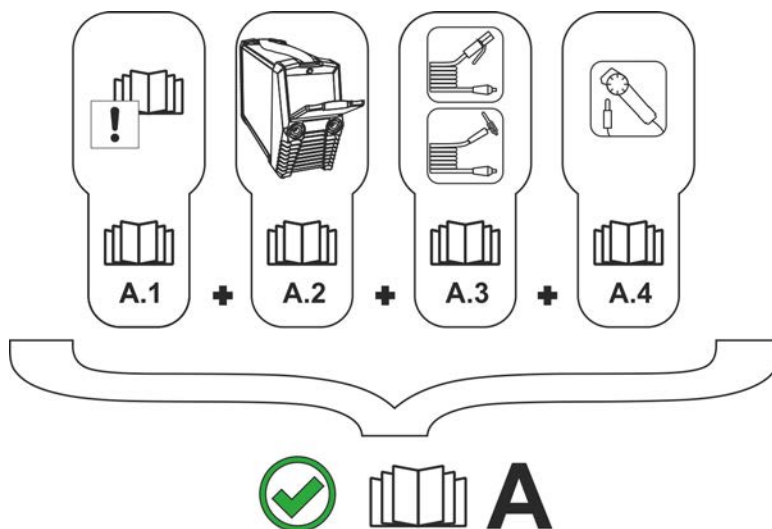
#### 2.1.1 Szimbólumok jelentése

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

## 2.1.2 Teljes dokumentáció

Ez a kezelési és karbantartási utasítás a teljes dokumentáció része és csak az alkalmazott termék "Biztonsági utasítások" dokumentumával együtt érvényes!

Az összes rendszerelem dokumentumait el kell olvasni és be kell tartani!



Ábra 2-1

| Poz. | Dokumentáció                     |
|------|----------------------------------|
| A.1  | Biztonsági utasítások            |
| A.2  | Áramforrás                       |
| A.3  | Elektródafogó / hegesztőpisztoly |
| A.4  | Távvezérlők                      |
| A    | Teljes dokumentáció              |

## 2.2 Általános

### ⚠ VIGYÁZAT



#### Az üzemeltető kötelességei!

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

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



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

- **Kizárólag a szállítási programunkban megtalálható eredeti gyári alkatrészeket és kiegészítőket (áramforrás, hegesztőpisztoly, elektródafogó, 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.**

## 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

Ívhegesztő készülék a Kézi-egyenáramú-ívhegesztéshez és mellékeljársban az AWI-egyenáramú hegesztéshez koppintással (érintkezős gyújtás).

#### 3.1.1 Lemágnesezés funkció (degaussing)

A hegesztéstechnikában a ferromágneses munkadarabok lemágnesezésével csökkenteni kell az ívelhajlást, az ívfény instabilitását, az egyenetlen cseppleválást, a fröcskölést és a szabálytalan oldalösszekötéseket.

### 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](http://www.ewm-group.com) oldalon!

#### 3.2.2 Szabványmegfelelőségi nyilatkozat



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

A gyártó javasolja 12 havonta a biztonságtechnikai ellenőrzés végrehajtását a nemzeti és nemzetközi szabványok és irányelvek szerint.

#### 3.2.3 Hegesztés fokozottan veszélyes elektromos környezetben



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

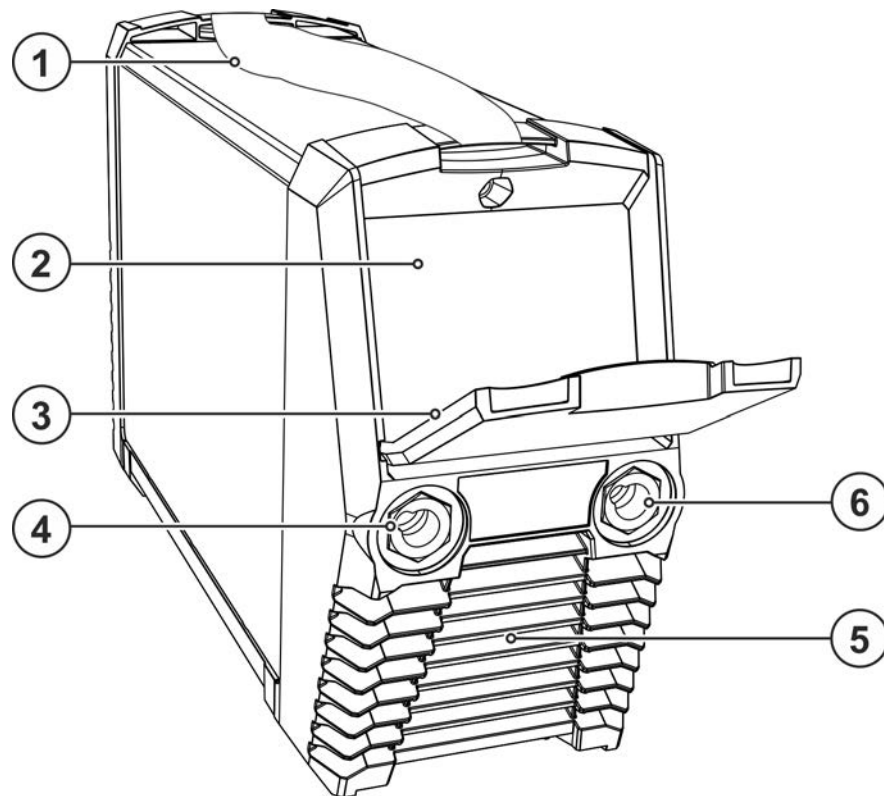
#### 3.2.4 Kalibrálás / validálás

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



## 4 A gép működésének ismertetése – gyors áttekintés

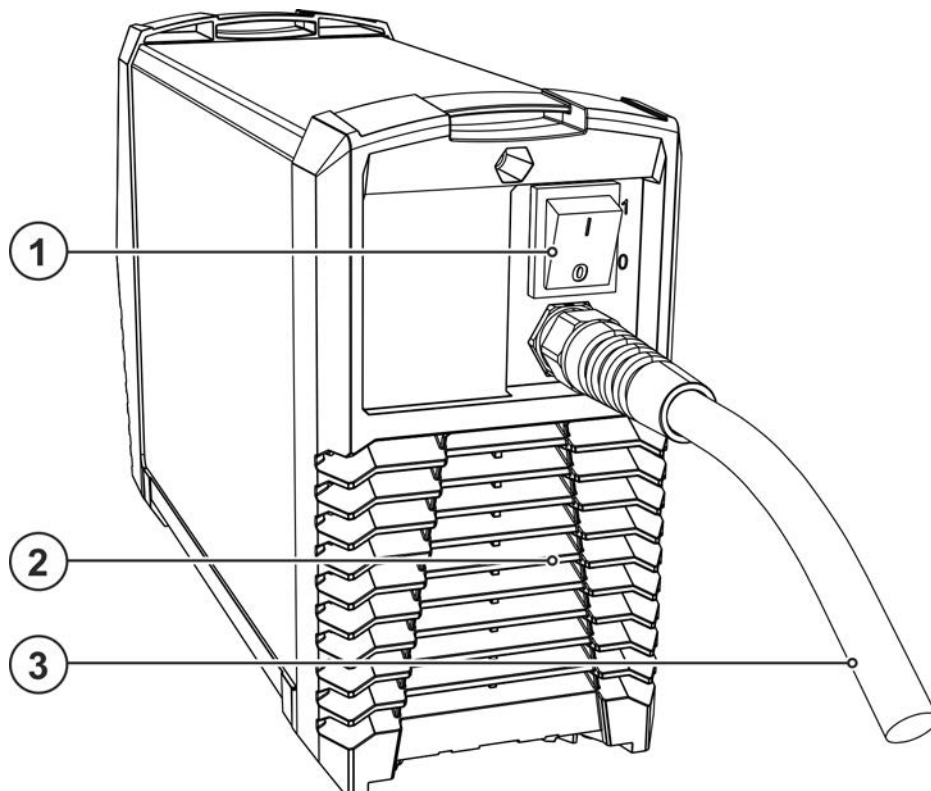
### 4.1 Előlnézet




Ábra 4-1

| Poz. | Jel      | Leírás                                                                                                                                                                                          |
|------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    |          | <b>Hordpánt &gt; lásd fejezet 5.1.4.1</b>                                                                                                                                                       |
| 2    |          | <b>Hegesztőgép vezérlése &gt; lásd fejezet 4.3</b>                                                                                                                                              |
| 3    |          | <b>Védőfedél</b>                                                                                                                                                                                |
| 4    | <b>+</b> | <b>Csatlakozó hüvely, hegesztőáram „+“</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BKI: Elektródafogó, ill. testkábel csatlakoztatására</li> <li>• AWI: Testkábel csatlakoztatására</li> </ul> |
| 5    |          | <b>Nyílások hűtőlevegő kiáramlására</b>                                                                                                                                                         |
| 6    | <b>—</b> | <b>Csatlakozóaljzat, „-“ hegesztőáram</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MMA: Elektródafogó, ill. testkábel csatlakozás</li> <li>• AWI: AWI hegesztőpisztoly csatlakozás</li> </ul>   |

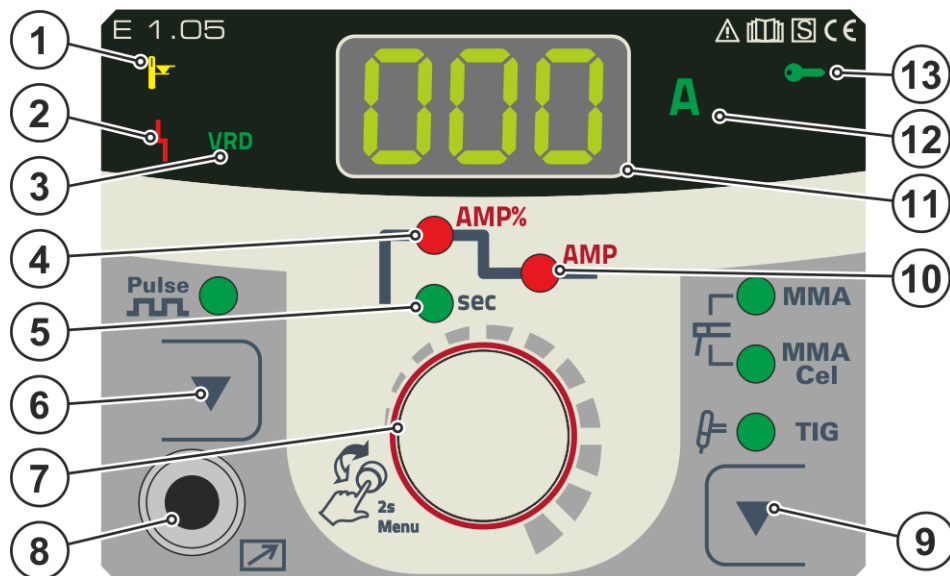
### 4.2 Hátulnézet



Ábra 4-2

| Poz. | Jel                                                                                 | Leírás                                                  |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1    |                                                                                     | <b>Főkapcsoló</b><br>A készülék be- és kikapcsolása.    |
| 2    |                                                                                     | <b>Nyílások hűtőlevegő beáramlására</b>                 |
| 3    |  | <b>Hálózati csatlakozókábel &gt; lásd fejezet 5.1.7</b> |

## 4.3 Vezérlés - kezelőelemek



Ábra 4-3

| Poz. | Jel         | Leírás                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    |             | <b>Hegesztőgép túlmelegedett jelzőlámpa</b><br>A hegesztőgép esetleges túlmelegedése esetén a hőkioldó lekapcsolja a teljesítményrészeket és a jelzőlámpa világít. Az üzemi hőmérsékletre történő visszahűlés után a jelzőlámpa kialszik és ismét lehet hegeszteni a géppel.                                                           |
| 2    |             | <b>„Üzemzavar“ jelzőlámpa</b><br>Hibaüzeneteket lásd > lásd fejezet 7                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3    | <b>VRD</b>  | <b>Feszültségcsökkentő jelzőlámpája (VRD) &gt; lásd fejezet 5.10</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4    | <b>AMP%</b> | <b>„HOTSTART-áram“ jelzőlámpa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 5    | <b>sec</b>  | <b>„HOTSTART-idő“ jelzőlámpa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 6    |             | <b>Impulzus hegesztés / energiatakarékos üzemmód nyomógomb</b><br>MMA -----Impulzus hegesztés > lásd fejezet 5.4.6<br>AWI -----Impulzus hegesztés > lásd fejezet 5.5.7<br>2 mp működtetést követően a készülék energiatakarékos üzemmódra vált. Az újraindításhoz elegendő valamelyik kezelőelemet működésbe hozni > lásd fejezet 5.9. |
| 7    |             | <b>Vezérlőgomb</b><br>Központi vezérlőgomb a forgatással és megnyomással történő kezeléshez > lásd fejezet 5.2.                                                                                                                                                                                                                        |
| 8    |             | <b>Csatlakozó aljzat, 3 pólusú</b><br>Távvezérlő vezérlőkábel                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 9    |             | <b>Hegesztési eljárás/Lemágnesezés (activgauss) nyomógomb &gt; lásd fejezet 5.6</b><br><b>MMA</b> --Bevont elektródás kézi ívhegesztés > lásd fejezet 5.4<br><b>MMA<sub>Cel</sub></b> -----Bevont elektródás kézi ívhegesztés (Cel-jelleggörbe)<br><b>TIG</b> -----AWI-hegesztés > lásd fejezet 5.5                                    |
| 10   | <b>AMP</b>  | <b>Jelzőlámpa, fő hegesztőáram</b><br>I <sub>min</sub> ÷ I <sub>max</sub> között (1 A-es fokozatokban)                                                                                                                                                                                                                                 |
| 11   |             | <b>Hegesztési adat kijelző (háromjegyű)</b><br>A hegesztési paraméterek és azok értékeinek kijelzése > lásd fejezet 5.3                                                                                                                                                                                                                |
| 12   | <b>A</b>    | <b>Hegesztőáram egység jelzőlámpa</b><br>Világít a hegesztőáramok kijelzése esetén.                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 13   |             | <b>Hozzáférés-vezérlés aktív jelzőlámpa</b><br>A jelzőlámpa a készülékvezérlés aktív hozzáférés-vezérlése esetén világít > lásd fejezet 5.11.                                                                                                                                                                                          |

## 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!

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

### 5.1 Szállítás és előkészületek a hegesztéshez

### FIGYELMEZTETÉS



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

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

- A készülék nem alkalmas daruzáshoz vagy felfüggesztéshez!

#### 5.1.1 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!**

#### 5.1.2 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!

## 5.1.3 Üzemeltetési körülmények

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

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

 **Szennyeződés által okozott készülékkárok!**

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

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

### 5.1.3.1 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

### 5.1.3.2 Szállítás és tárolás

**Tárolás zárt helyiségben, környezeti levegő hőmérséklettartománya:**

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

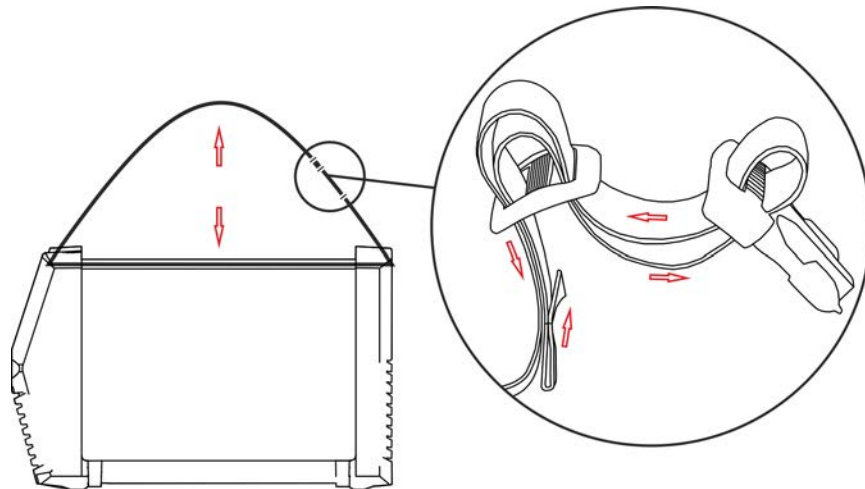
**Relatív páratartalom**

- max. 90 % 20 °C (68 °F) esetén

## 5.1.4 Szállítóheveder

### 5.1.4.1 A hordpánt hosszának beállítása

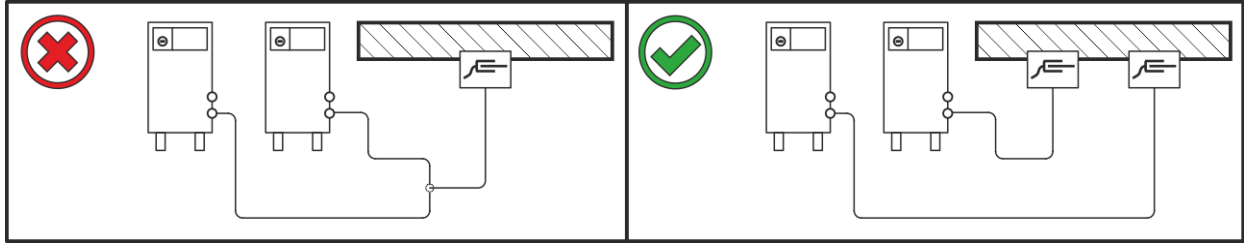
Példaként az alábbi ábrán a hordpánt hosszabbítását mutatjuk be. A hordpánt hosszának csökkentéséhez a hevedert a nyilakkal ellentétes irányba kell húzni.



Ábra 5-1

## 5.1.5 Hegesztőáram-vezetékek elhelyezésére vonatkozó tudnivalók

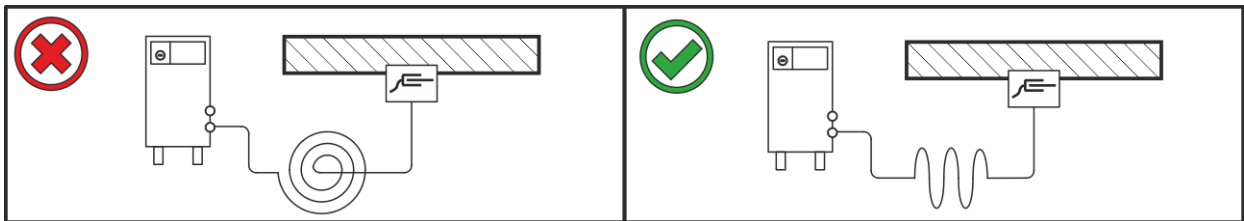
- Minden hegesztőkészületnél saját munkakábelt használjon a munkadarabhoz!



Ábra 5-2

- 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 5-3

## 5.1.6 Kóborló hegesztőáramok

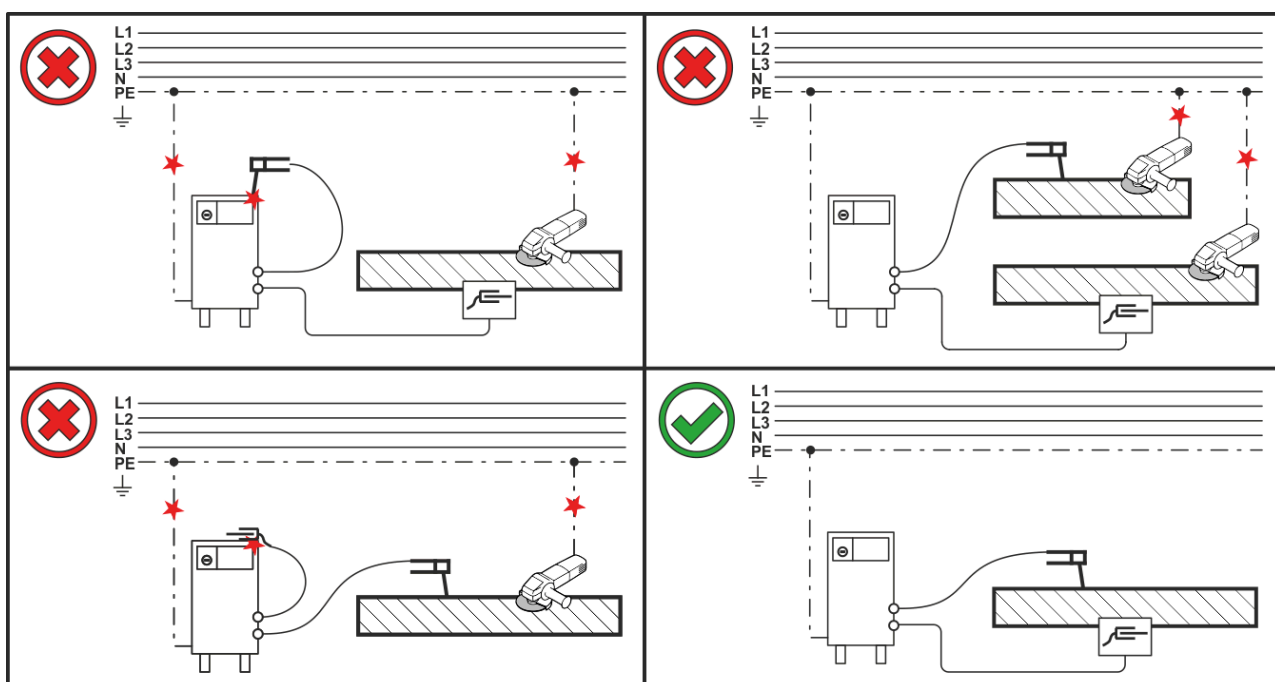
### ⚠ FIGYELMEZTETÉS



**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 5-4

## 5.1.7 Csatlakoztatás az elektromos hálózathoz

### ⚠ VESZÉLY



**Szakszerűtlen hálózati csatlakozás által okozott veszély!**

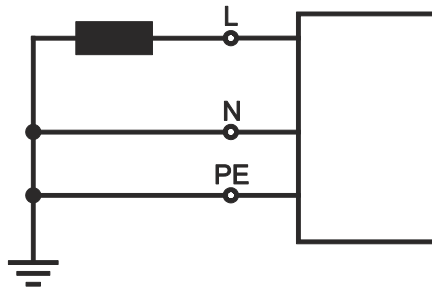
**A szakszerűtlen hálózati csatlakozás személyi sérüléseket, ill. anyagi károkat okozhat!**

- A csatlakozást (hálózati csatlakozó vagy kábel), a készülék javítása vagy feszültség-beállítását villanyszerelő szakembernek kell végeznie a mindenkor jogszabályoknak, ill. előírásoknak megfelelően!
- A teljesítménytáblán megadott hálózati feszültségnek meg kell egyeznie a tápfeszültséggel.
- A készüléket kizárólag előírászerűen bekötött védővezetékekkel 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.

### 5.1.7.1 Elektromos hálózat



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



Ábra 5-5

#### Megjegyzés

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

- A kikapcsolt készülék hálózati csatlakozóját egy megfelelő aljzatba bedugni.

## 5.2 A készülékvezérlés kezelése

### 5.3 Készülék kijelző

A készülék bekapcsolása vagy egy beállítás befejezése után a készülékvezérlés az alapnézetre vált. Ez azt jelenti, hogy az előtte kiválasztott beállítások átvétele megtörténik (adott esetben jelzőlámpák jelzik) és az áramerősség (A) előírt értéke megjelenik a hegesztési adat kijelzőben.

#### 5.3.1 A hegesztési teljesítmény beállítása

A hegesztési teljesítmény beállítása a vezérlőgombbal történik. Ezen kívül a paramétereket a működési folyamatban és a beállításokat a különböző készülékmenükben is be lehet állítani.

#### 5.3.2 A hegesztési paraméterek beállítása a működési folyamatban

Egy hegesztési paraméter beállítása a működési folyamatban a vezérlőgomb rövid megnyomásával (navigálás a paraméterhez) és a gomb ezt követő forgatásával (a paraméter beállítása) történik.

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

Az Expert-menüben olyan funkciók és paraméterek találhatók, amelyek nem állíthatók be közvetlenül a készülékvezérlésen, ill. amelyeknél a rendszeres beállítás nem szükséges. Ezeknek a paramétereknek a száma és ábrázolása az előtte kiválasztott hegesztési eljárásoktól, ill. a funkcióktól függően történik.



## 5.3.4 Alapbeállítások módosítása (készülékkonfigurációs menü)

A készülékkonfigurációs menüben lehet a hegesztőrendszer alapbeállításait végrehajtani. A beállításokat kizárólag tapasztalt felhasználók módosíthatják > lásd fejezet 5.12.

## 5.4 Bevontelektrodás kézi ívhegesztés (BKI)

### 5.4.1 Elektrodafogó és testkábel csatlakoztatása

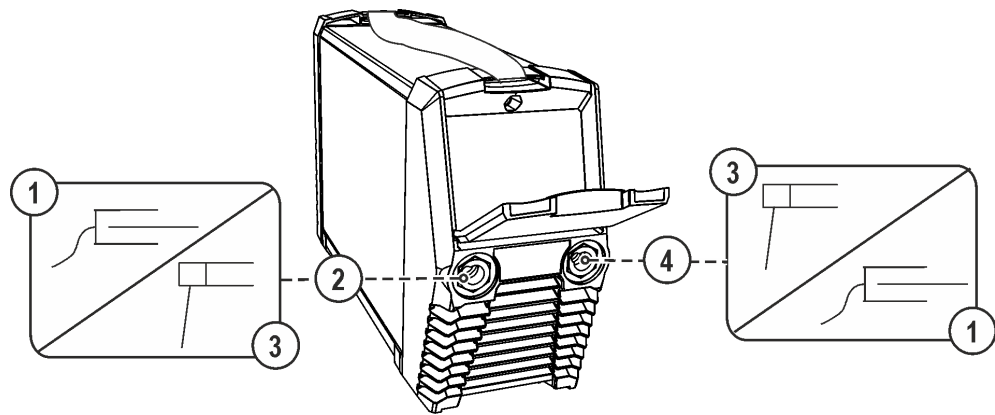
#### ⚠ VIGYÁZAT



**Zúzódás és égési sérülés veszélye!**

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

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

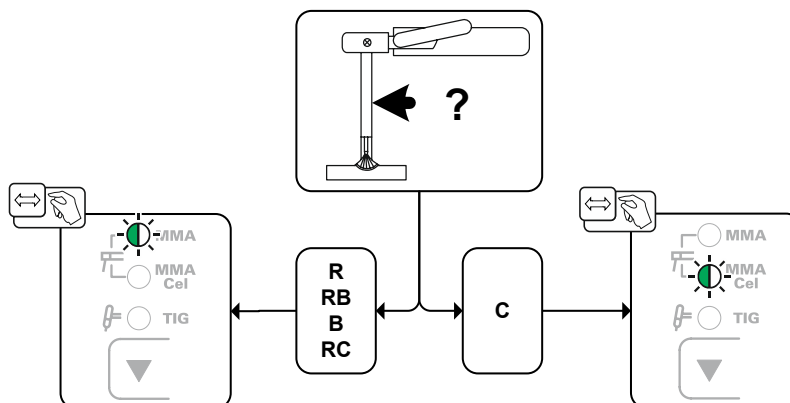


Ábra 5-6

| Poz. | Jel | Leírás                                                                                        |
|------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    |     | <b>Munkadarab</b>                                                                             |
| 2    |     | <b>Csatlakozó hüvely, hegesztőáram „+“</b><br>Elektrodafogó, ill. testkábel csatlakoztatása   |
| 3    |     | <b>Elektrodafogó</b>                                                                          |
| 4    |     | <b>Csatlakozó hüvely, hegesztőáram „-“</b><br>Testkábel, ill. elektrodafogó csatlakoztatására |

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

## 5.4.2 Hegesztési feladat kiválasztása



Ábra 5-7

| Típus | Elektrodatípus |
|-------|----------------|
| R     | rutil          |
| RB    | rutil-bázikus  |
| B     | bázikus        |
| RC    | rutilcellulóz  |
| C     | cellulóz       |

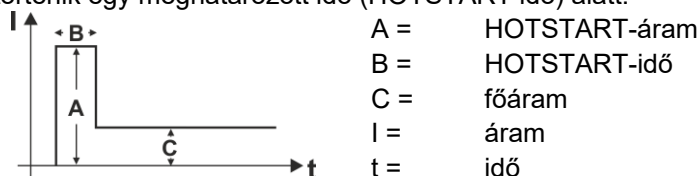
## 5.4.3 Arcforce

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 elektrodatípusok esetében a kis áramerősséggel és rövid ívvel történő hegesztést könnyíti meg jelentősen.

A paraméterek beállítását > lásd fejezet 5.4.7.

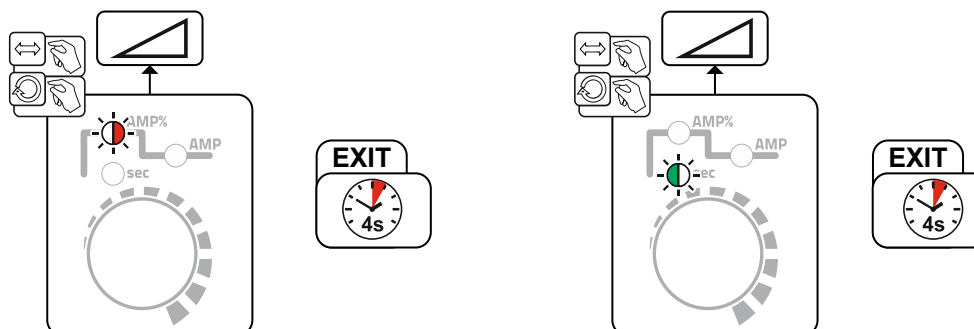
## 5.4.4 HOTSTART

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.



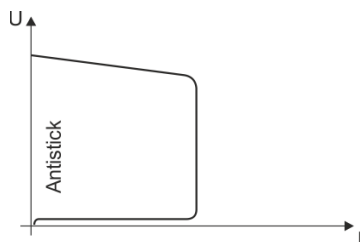
Ábra 5-8

### Beállítás



Ábra 5-9

## 5.4.5 „ANTISTICK“



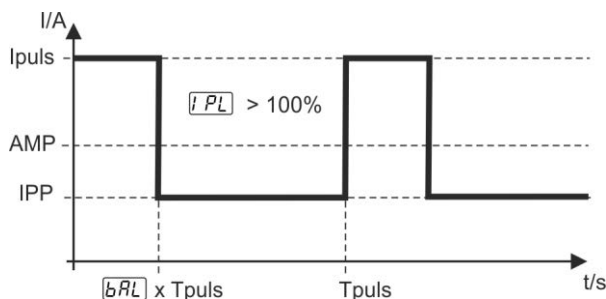
**Az antistick megakadályozza az elektróda kiégését.**

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

Ábra 5-10

## 5.4.6 Középtérték impulzusok

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



Ábra 5-11

AMP = fő áram; pl. 100 A

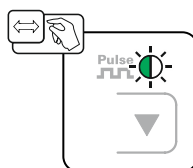
Ipuls = pulzáló áram =  $\overline{iPL}$  x AMP; pl. 140 % x 100 A = 140 A

IPP = pulzálásszünet árama

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

$\overline{bRL}$  = egyensúly

**Kiválasztás**



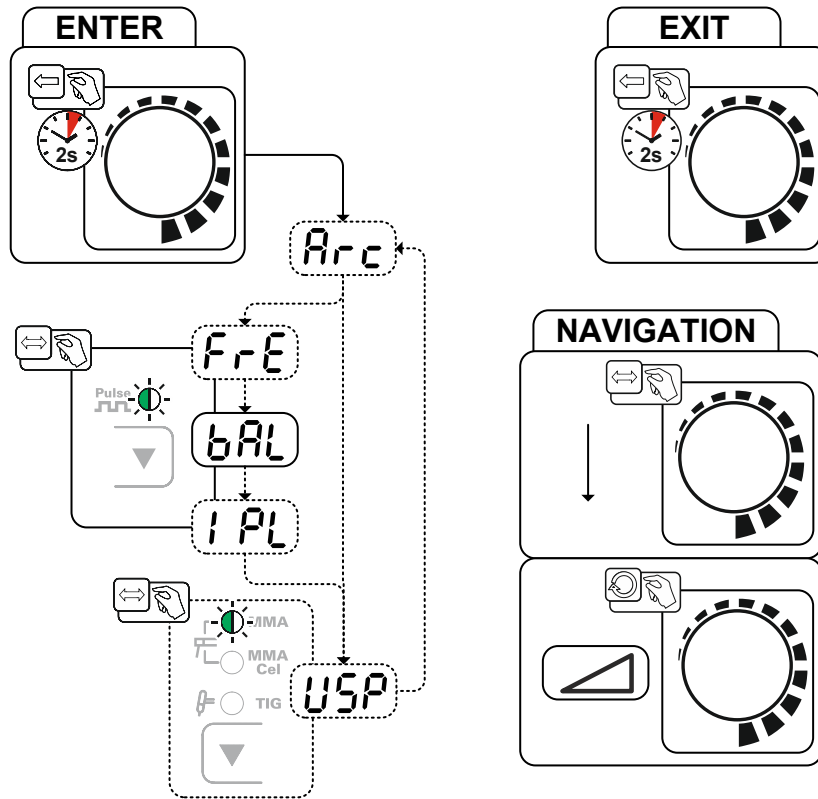
Ábra 5-12

**A paraméterek beállítását > lásd fejezet 5.4.7.**

## 5.4.7 Expert-menü (kézi ívhegesztés)

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

A paraméterértékek beállítási tartományait a Paraméterek áttekintése c. fejezetben foglaltuk össze > lásd fejezet 11.1.



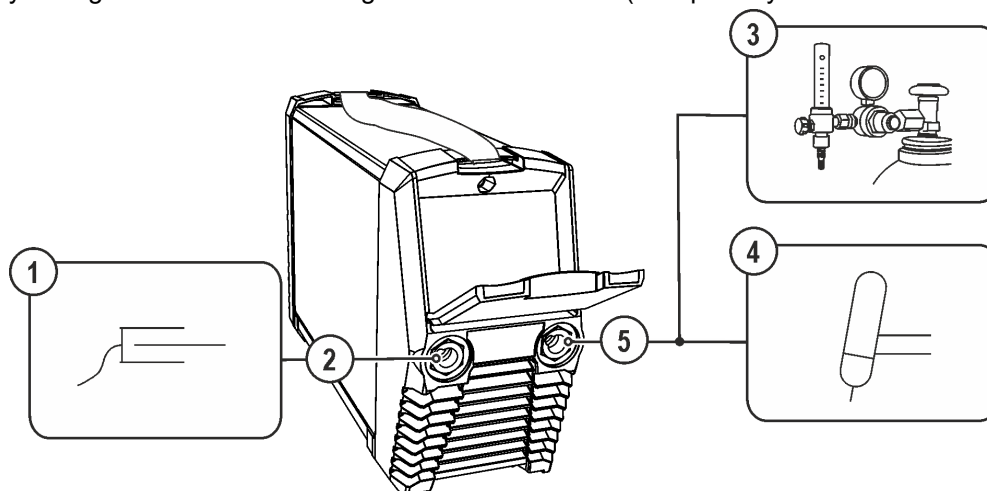
Ábra 5-13

| Kijelző     | Beállítás / kiválasztás                                                                                                                                |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Arc</b>  | „Arcforce“ korrekció <ul style="list-style-type: none"> <li>• Érték növelése &gt; keményebb ív</li> <li>• Érték csökkentése &gt; lágyabb ív</li> </ul> |
| <b>FrE</b>  | Pulzálási frekvencia                                                                                                                                   |
| <b>bAL</b>  | Impulzusegyensúly                                                                                                                                      |
| <b>I PL</b> | Impulzusáram > lásd fejezet 5.4.6                                                                                                                      |
| <b>USP</b>  | Ívhossz korlátozás > lásd fejezet 5.8<br><input type="checkbox"/> n----- Funkció bekapcsolva<br><input type="checkbox"/> FF----- Funkció kikapcsolva   |

## 5.5 AWI-hegesztés

### 5.5.1 Gázszelepes AVI-pisztoly csatlakoztatása

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



Ábra 5-14

| Poz. | Jel | Leírás                                                                                     |
|------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    |     | <b>Munkadarab</b>                                                                          |
| 2    |     | <b>Csatlakozó hüvely, hegesztőáram „+“</b><br>Testkábel csatlakoztatására                  |
| 3    |     | <b>Nyomáscsökkentő kilépő oldala</b>                                                       |
| 4    |     | <b>Hegesztőpisztoly</b>                                                                    |
| 5    |     | <b>Csatlakozó hüvely, hegesztőáram „-“</b><br>AWI-pisztoly áramkábelének csatlakoztatására |

- Pistoly áramkábelének csatlakozó dugóját a „-“ jelű csatlakozó hüvelybe bedugni és jobbra elfordítva rögzíteni.
- Testkábel csatlakozó dugóját a *Hegesztőáram „+“* csatlakozó hüvelybe bedugni és jobbra elfordítva rögzíteni.
- Csavarozza rá erősen a hegesztőpisztoly védőgáztömlőjét a nyomáscsökkentő kimeneti oldalán.

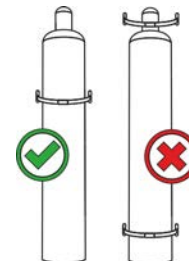
### 5.5.2 Védőgáz ellátás

#### FIGYELMEZTETÉS



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

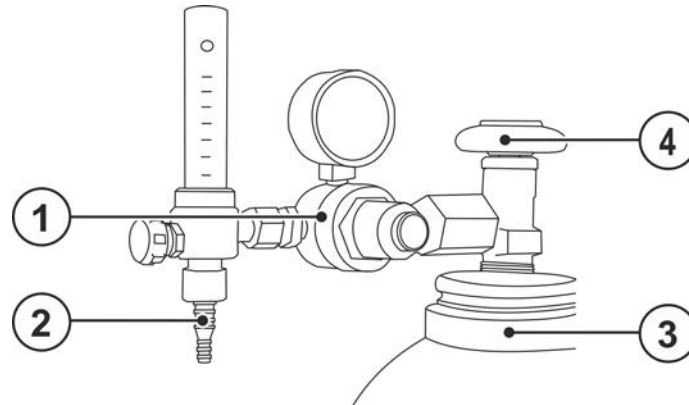
- Állítsa a védőgázpalackot az arra szolgáló tartóba, majd biztosítsa a biztosítóelemek (lánc/heveder) segítségével!
- A rögzítésnek a védőgázpalack felső felén kell történnie!
- A biztosítóelemeknek szorosan kell a palackon illeszkedniük!



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

- **Biztosítani kell, hogy valamennyi gázcsatlakozó szivárgásmentesen tömítsen!**

## 5.5.3 Nyomáscsökkentő csatlakoztatás

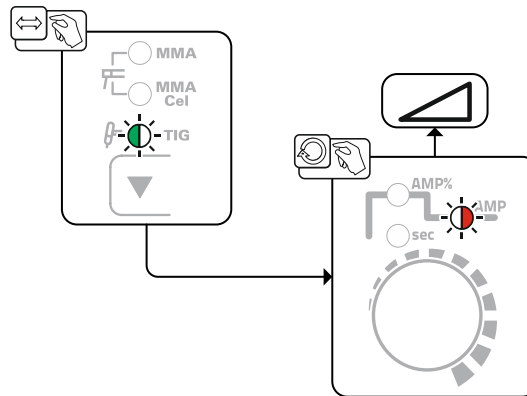


Ábra 5-15

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

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

## 5.5.4 Hegesztési feladat kiválasztása



Ábra 5-16

## 5.5.5 Gázteszt – védőgáz mennyiség beállítása

**Amennyiben a gáz forgószelep nyitva van, folyamatosan védőgáz áramlik a hegesztőpisztolyból (nincs külön gázszelep általi szabályzás). A forgószelepet minden hegesztési folyamat előtt ki kell nyitni, ill. a hegesztési folyamat után ismét el kell zárni.**

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

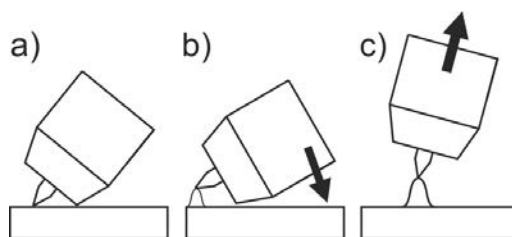
Ökölszabály a védőgáz térfogatáramának beállításához:

A gázterelő átmérője mm-ben megegyezik a védőgáz térfogatáramával l/perc-ben.  
pl.: 7 mm átmérőjű kerámia gázterelőhöz 7 l/perc védőgáz-térfogatáram szükséges.

- Gázpalack szelepét lassan kinyitni.
- Nyomáscsökkentőn a kívánt térfogatáramot beállítani.

## 5.5.6 Ívgyújtási módok

### 5.5.6.1 Lifterc



Ábra 5-17

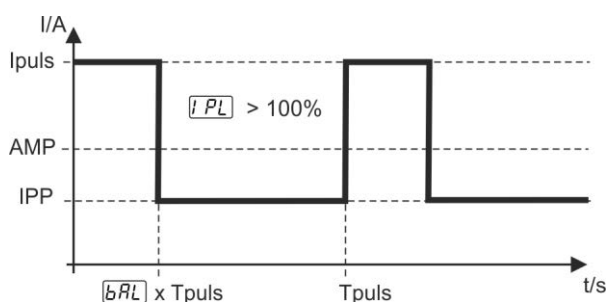
**Az ívfény munkadarab érintéssel kerül meggyújtásra:**

- Óvatosan helyezze rá a pisztoly gázfúvókát és a volfrámelektroda csúcsot a munkadarabra (Lift-arc-áram folyik, a beállított főáramtól függően)
- Engedje le a hegesztőpisztolyt és a pisztoly gázfúvókáját, hogy az elektródacsúcs és a munkadarab között kb. 2-3 mm távolság legyen (az ívfény begyullad, az áram a beállított főáramra nő).
- Eressze le a hegesztőpisztolyt és forgassa normál helyzetbe.

**Hegesztési folyamat befejezése: Távolítsa el hegesztőpisztolyt a munkadarabtól, amíg az ívfény le nem szakad > lásd fejezet 5.8.**

## 5.5.7 Középérték impulzusok

Középérték impulzusnál periodikusan két áram közötti átkapcsolás történik, ekkor az áram középértéket (AMP), az impulzusáramot (Ipuls), az egyensúlyt ( $\overline{bRL}$ ) és a frekvenciát ( $\overline{FrE}$ ) előre meg kell adni. Az amperben beállított áram középérték a mérvadó, az impulzusáram (Ipuls) a  $\overline{IPL}$  paraméteren keresztül a középérték áramhoz (AMP) viszonyítva százalékosan megadható. A pulzálás szünet áramát (IPP) nem kell beállítani. Ezt az értéket a készülékvezérlés számítja ki úgy, hogy a hegesztőáram középértéke (AMP) betartásra kerüljön.



Ábra 5-18

AMP = fő áram; pl. 100 A

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

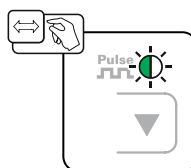
IPP = pulzálásszünet árama

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

$\overline{bRL}$  = egyensúly

**A paraméterek beállítását > lásd fejezet 5.5.8.**

**Kiválasztás**

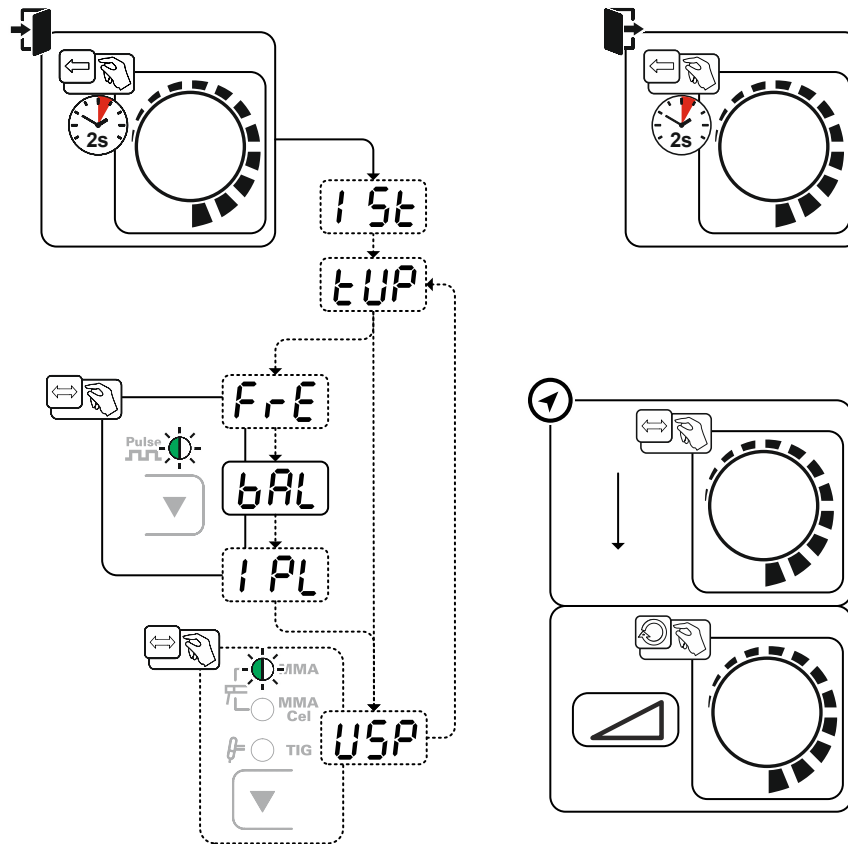


Ábra 5-19

## 5.5.8 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.

A paraméterértékek beállítási tartományait a Paraméterek áttekintése c. fejezetben foglaltuk össze > lásd fejezet 11.1.



Ábra 5-20

| Kijelző | Beállítás / kiválasztás                                                                                                                                |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ISt     | Indítóáram (százalékos, főáram függő)                                                                                                                  |
| tUP     | Áramfelfutási idő                                                                                                                                      |
| FrE     | Pulzálási frekvencia                                                                                                                                   |
| bAL     | Impulzusegyensúly                                                                                                                                      |
| I PL    | Impulzusáram > lásd fejezet 5.5.7                                                                                                                      |
| USP     | Ívhossz korlátozás > lásd fejezet 5.8<br><input type="checkbox"/> n ----- Funkció bekapcsolva<br><input type="checkbox"/> FF ----- Funkció kikapcsolva |



## 5.6 Lemágnesezés

### ⚠ VIGYÁZAT



**Elektromágneses terek okozta mozgásérők!**

**Elektromágneses terek mozgásérőt gyakorolhatnak a nem rögzített fémtárgyakra! Itt sérülésveszély áll fenn, pl. az ellenőrizetlenül mozgásba kerülő szerszámok stb. miatt.**

- A munkaterületen a szanaszét fekvő fémtárgyakat távolítsa el, ill. rögzítse megfelelően mozgás ellen.

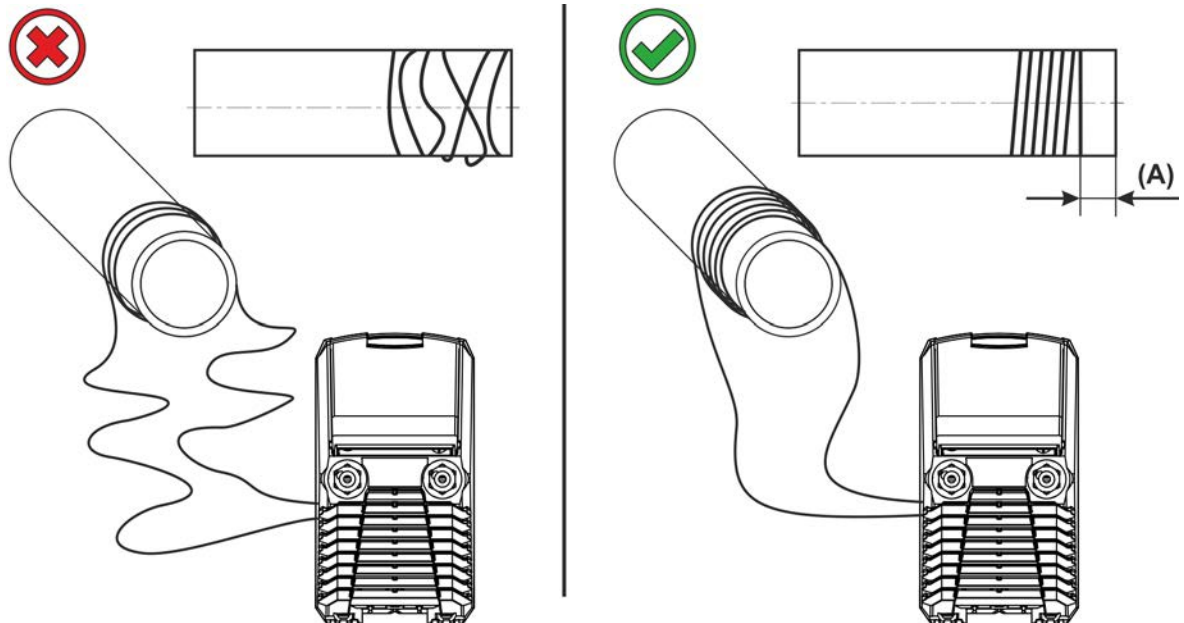
### 5.6.1 Eljárás leírása

Az activgauss eljárással egy beállítható egyenáramon keresztül mágneses ellentér gerjeszthető. Ez fennáll a hegesztési folyamat során, és ellenhatást gyakorol a munkadarabban lévő mágnesességre. Ezáltal csökkenteni lehet az ívelhajlítást (az ívfény instabilitását), az egyenetlen csepplévalást, a fröcskölést és a szabálytalan oldalösszekötéseket.

Ha az activgauss eljárást alkalmazzák, csak az azonos ellentéres mágneses terek kompenzálódnak. Rendszerint a mágneses tér mentén nem állandó a hegesztési él. A gyakorlati alkalmazásban ez azt jelenti, hogy a teret a hegesztés indítása körül kompenzálni kell. A hegesztő elkezdte a hegesztést. Ha az ívfény nem egyenetlen, akkor a mágneses fluxus sűrűségét mérni és újrakompenzálni kell, amíg a cső gyökének hegesztése elkészül. Tapasztalataink szerint ezt a folyamatot 3-szor-4-szer végre kell hajtani az adott kerületen. A gyökhegesztés haladásával a fennálló mágneses tér 0-ig csökken.

A munkadarab sikeres és igazolható lemágnesezéséhez a mágneses fluxus sűrűségét millitesla (mT) mértékegységben kell mérni. Ehhez a méréshez egy mágneses teret vagy mágneses fluxus sűrűséget mérő készüléket kell használni.

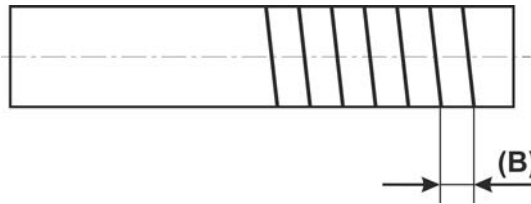
### 5.6.2 Áramvezetékek elhelyezésére vonatkozó tudnivalók



Ábra 5-21

- Az áramvezetékeket szorosan egymás mellett helyezze el az alkatrész körül.
- Minél nagyobb a távolság a hegesztéstechnikailag releváns területhez (A), annál nagyobbak kell választani a tekercselések számát. Az activgauss eljárásnál a lemágnesező áram alternatívaként vagy kiegészítésként növelhető.

## Nagy, ill. hosszú munkadarabok



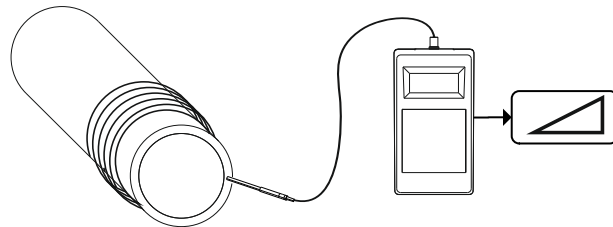
Ábra 5-22

- Az áramvezetékeket szorosan helyezze el az alkatrész körül.
- Az áramvezetékeket a hegesztéstechnikailag lényeges részekhez, pl. varrat-élekhez helyezze el.

**Ha az áramvezetékeknek több helyre van szükségük, a tekercselések egymás fölé is helyezhetők. Ez nincs jelentős befolyással a lemágnesezési folyamatra.**

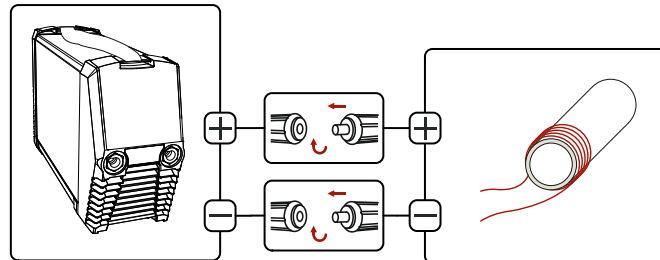
**Az egyes tekercselések (B) növekvő távolságával az áramot felfelé kell korrigálni a kívánt eredmény eléréshez.**

### 5.6.3 A hegesztés közben mágneses ellentér gerjesztése (activgauss)



Ábra 5-23

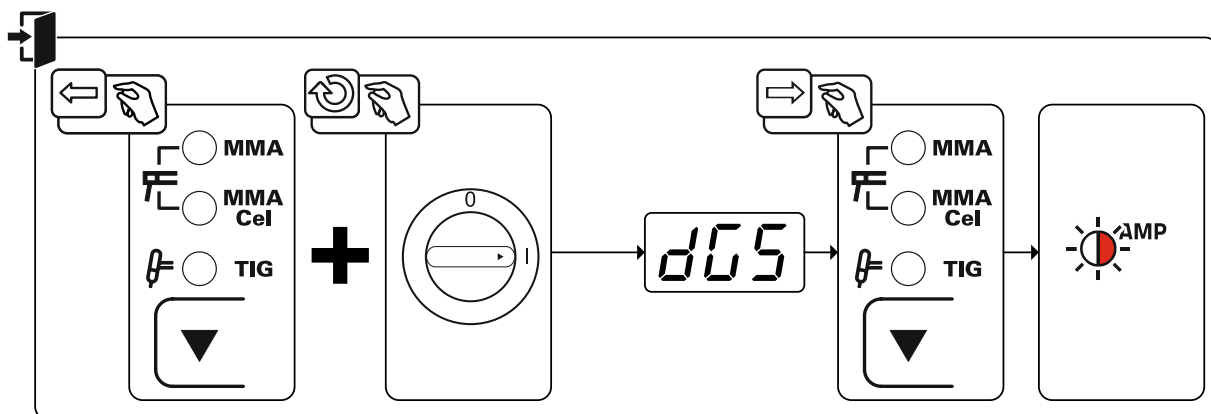
- Mérje a mágneses fluxus sűrűségét.



Ábra 5-24

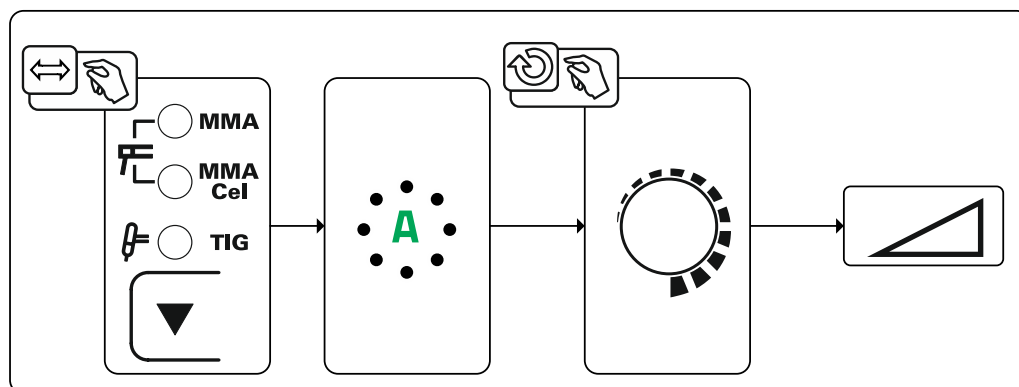
- Az áramvezetékeket helyezze el az alkatrész körül > lásd fejezet 5.6.2.
- Kösse össze az áramvezetékeket az áramforrással (a polaritás szabadon választható).

Az eljárást a használat előtt aktiválni kell. Az áramforrás ezt követő ki- és visszakapcsolásával az utoljára aktív hegesztési eljárásra kapcsol vissza.



Ábra 5-25

| Kijelző | Beállítás / kiválasztás                |
|---------|----------------------------------------|
|         | A lemágnesezési üzemmód aktiválva van. |

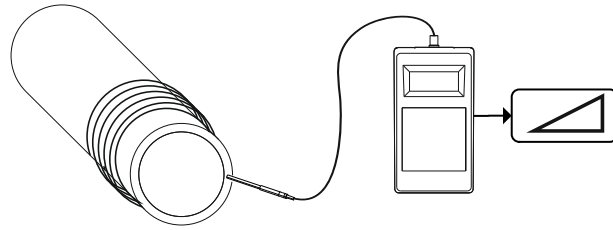


Ábra 5-26

- Nyomja meg a Hegesztési eljárás/Lemágnesezés nyomógombot.
- Az „A” jelzőlámpa villog.
- Ellenőrizze a térerősséget a munkadarabon a térerősségmérő készülék segítségével.
- A forgásjeladóval növelje addig az áramerősséget, míg a térerősség az alkatrészzen „0” körüli értékre csökken.

Ha a térerősség a munkadarabon növekedne:

- Kapcsolja ki az activgauss eljárást.
- A polaritás a vezetékek áthelyezésével felcserélhetők.
- Kapcsolja be az activgauss eljárást.
- A forgásjeladóval növelje addig az áramerősséget, míg a térerősség a munkadarabon „0” körüli értékre csökken.



Ábra 5-27

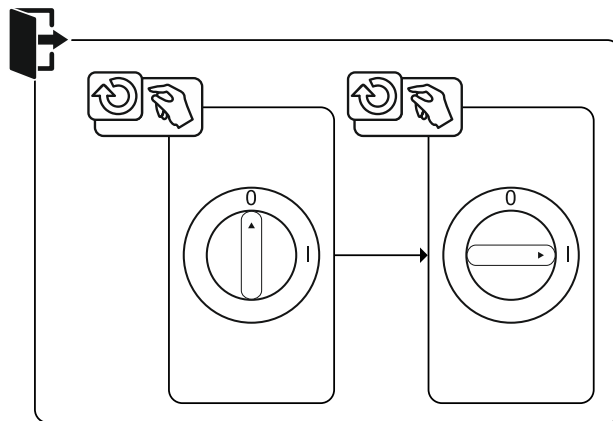
- Mérje a mágneses fluxus sűrűségét.
- A mért mágneses fluxus sűrűséget hasonlítsa össze a megfelelő hegesztési eljárás „Maradék fluxus sűrűség irányértékei” > lásd fejezet 11.2 táblázatával.

Túl nagy maradék térerősség esetén a lemágnesezési eljárást tetszőlegesen meg lehet ismételni (adott esetben növelje a tekercselések számát).

### 5.6.3.1 Automatikus kikapcsolás

A lemágnesezési folyamat 0,5 mp-en belül megszakad, ha nincs áramfolyás. A kijelzőben megjelenik a **GrE** (Megszakítás) üzenet. Ellenőrizze az áramkör minden csatlakozását és ismételje meg a folyamatot.

### 5.6.4 Üzemen kívül helyezés



Ábra 5-28

- Kapcsolja ki a készüléket a főkapcsolóval.
- Minden csatlakozót távolítson el.

## 5.7 Távszabályzók

A távvezérlők a különböző készülékfunkciók távoli kezelésére szolgálnak. A 2 pólusú távvezérlő csatlakozás a készülékvezérlésen található > lásd fejezet 4.3.

## 5.8 Ívhossz korlátozás („USP“)

Az ívhossz korlátozás **USP** leállítja a hegesztési folyamatot túl magas ívfényfeszültség felismerése esetén (szokatlanul nagy távolság az elektróda és a munkadarab között). A funkciót az eljárás módtól függően a mindenkori Expert-menüben lehet beállítani:

Elektródahegesztés > lásd fejezet 5.4.7

AWI-hegesztés > lásd fejezet 5.5.8

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

## 5.9 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 ) aktiválható > lásd fejezet 5.12.



Aktív energiatakarékos üzemmód esetén a készülék kijelzőkén 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.

## 5.10 Feszültségcsökkentő berendezés

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

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

A VRD > lásd fejezet 4.3 jelzőlámpa világít, ha a feszültségcsökkentő kifogástalanul üzemel, és a kiemeneti feszültség a vonatkozó szabványban előírt értékre van csökkentve (műszaki adatok > lásd fejezet 8).

## 5.11 Hozzáférés-vezérlés

A készülékbeállítások illetéktelen vagy véletlen elállítás elleni biztosítása céljából a készülékvezérlést néhány alapparaméterre vonatkozóan reteszolni lehet. A hozzáférés-zárolás a következőképpen működik:

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

A hozzáférés-zárolás paramétereinek beállítása a készülékkonfigurációs menüben történik > lásd fejezet 5.12.

### A hozzáférés-zárolás aktiválása

- A hozzáférési jogosultságok kiadása a hozzáférés-zároláshoz: Válassza ki a  paramétert és válasszon egy számkódot (000–999).
- A hozzáférés-zárolás aktiválása: Állítsa be a  paramétert a hozzáférés-zárolás aktiválva  értékre.

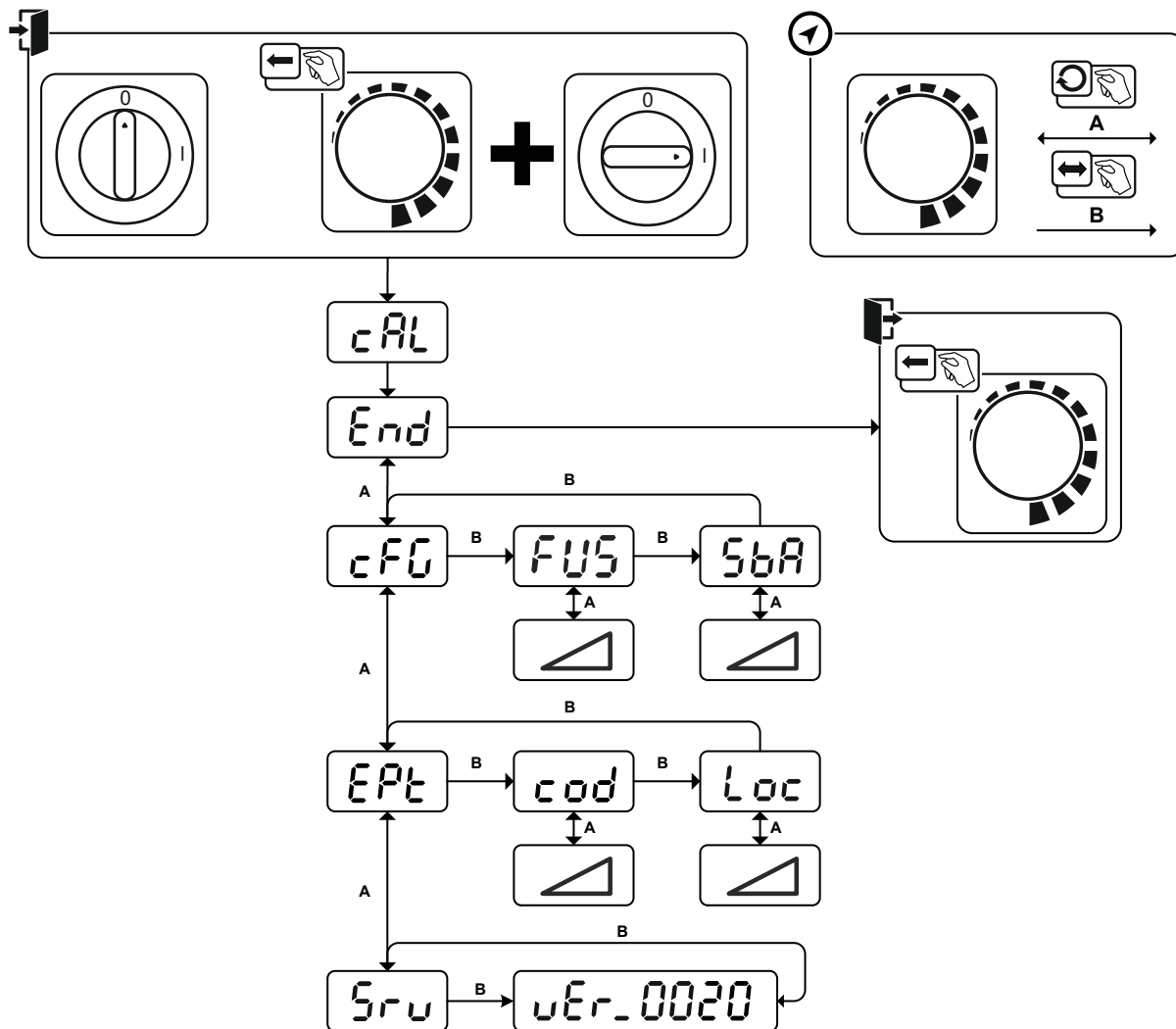
A hozzáférés-zárolás aktiválását a > lásd fejezet 4.3 "Hozzáférés-zárolás aktív" jelzőlámpa jelzi ki.

### A hozzáférés-zárolás feloldása

- A hozzáférési jogosultságok bevitele a hozzáférés-zároláshoz: Válassza ki a  paramétert és vigye be az előtte kiválasztott számkódot (000–999).
- A hozzáférés-zárolás inaktiválása: Állítsa be a  paramétert a  hozzáférés-zárolás inaktiválva értékre. A hozzáférés-zárolást kizárólag az előtte kiválasztott számkód bevitelével lehet inaktiválni.

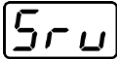
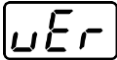
## 5.12 Készülék konfigurálása menüpont

A készülékkonfigurációs menüben lehet az alapbeállításokat végrehajtani.



Ábra 5-29

| Kijelző    | Beállítás / kiválasztás                                                                                                                                                                                                   |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>cAL</b> | <b>Kalibrálás</b><br>A készülék minden egyes bekapcsolásakor kb. 2 mp-ig kalibrálódik.                                                                                                                                    |
| <b>End</b> | <b>Kilépés a menüpontból</b><br>„Exit“                                                                                                                                                                                    |
| <b>cFG</b> | <b>Készülék konfigurálása</b><br>Készülék funkcióinak beállítása és paraméterek meghatározása                                                                                                                             |
| <b>FUS</b> | <b>Dinamikus teljesítményillesztés &gt; lásd fejezet 7.4</b>                                                                                                                                                              |
| <b>SbA</b> | <b>Időfüggő energiatakarékos funkció &gt; lásd fejezet 5.9</b><br>Használaton kívüli állapot időtartama, amíg az energiatakarékos mód aktiválódik.<br>Beállítás <b>OFF</b> = kikapcsolva ill. 5 perc – 60 perc számérték. |
| <b>EPt</b> | <b>Expert menü</b>                                                                                                                                                                                                        |
| <b>cod</b> | <b>Hozzáférés-vezérlés - hozzáférési kód</b><br>Beállítás: 000 ... 999 (gyárilag 000)                                                                                                                                     |
| <b>Loc</b> | <b>Hozzáférés-vezérlés &gt; lásd fejezet 5.11</b><br><b>ON</b> ----- Funkció bekapcsolva<br><b>OFF</b> ----- Funkció kikapcsolva (gyári beállítás)                                                                        |

| Kijelző                                                                           | Beállítás / kiválasztás                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Szerviz menü</b><br>A szerviz menüben történő módosítások az illetékes szerviz személyzettel való egyeztetés alapján történhetnek! |
|  | <b>Készülékvezérlés szoftverének verziószáma</b><br>Verziószám megjelenítése                                                          |

## 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, képezített személyek végezhetik. Képezített 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 6.2.
- Ha az alábbi ellenőrzések valamelyike nem teljesül, a készüléket csak a javítás és az ismételt ellenőrzés után szabad ismét üzembe helyezni.

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

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

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

#### 6.1.1 Tisztítás

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

#### 6.1.2 Légszűrő

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



## 6.2 Karbantartási munkák, időközök

### 6.2.1 Napi karbantartási munkák

Állapotellenőrzés szemrevételezéssel

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

Működésellenőrzés

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

### 6.2.2 Havonta elvégzendő karbantartási munkák

Állapotellenőrzés szemrevételezéssel

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

Működésellenőrzés

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

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

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

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

## 6.3 Elhasznált készülékek ártalmatlanítása



### Szakemberi hulladékkezelés!

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



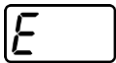
- Az elhasznált alkatrészeket tilos a háztartási hulladékokkal együtt kezelni!
- Az elhasznált alkatrészeket a hatósági előírásoknak megfelelően kell ártalmatlanítani!
- A használt villamos- és elektronikai készülékeket az európai előírások szerint (Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2012/19/EK irányelv) nem szabad a nem válogatott kommunális hulladékba helyezni. Azokat külön kell gyűjteni. A kerekes 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.
- Mindezeket túl az elhasznált hegesztőkészülékeit Európában bármely EWM szaktereskedésben 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 Hibaüzenetek (áramforrás)

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

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

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

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

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

| Hibaüzenet | Lehetséges ok                                       | Megoldás                                                                                                                                                    |
|------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E 0        | Startjel hibánál megjelenik                         | Ne hozza működésbe a pisztolynyomógombot, ill. a pedálos távszabályzót                                                                                      |
| E 4        | Hőmérséklethiba                                     | Hagyja lehűlni a gépet                                                                                                                                      |
| E 5        | Hálózati túlfeszültség                              | Kapcsolja le a készüléket, és ellenőrizze a hálózati feszültséget                                                                                           |
| E 6        | Hálózati feszültség hiány                           |                                                                                                                                                             |
| E 7        | Elektronikai hiba                                   | Kapcsolja ki, majd be a készüléket.<br>Ha a hiba továbbra is fennáll, értesítse a szervizt                                                                  |
| E 9        | Szekunder túlfeszültség                             |                                                                                                                                                             |
| E12        | Feszültségcsökkentő (VRD) meghibásodása             |                                                                                                                                                             |
| E13        | Elektronikai hiba                                   |                                                                                                                                                             |
| E14        | Áramérzékelés kiegyenlítési hiba                    | Kapcsolja ki a készüléket, elkülönítve helyezze le az elektródafogót és újra kapcsolja be a készüléket. Ha a hiba továbbra is fennáll, értesítse a szervizt |
| E15        | Valamelyik elektronika tápfeszültsége meghibásodott | Kapcsolja ki, majd be a készüléket.<br>Ha a hiba továbbra is fennáll, értesítse a szervizt                                                                  |
| E23        | Hőmérséklethiba                                     | Hagyja lehűlni a gépet                                                                                                                                      |
| E32        | Elektronikai hiba                                   | Kapcsolja ki, majd be a készüléket.<br>Ha a hiba továbbra is fennáll, értesítse a szervizt                                                                  |
| E33        | Feszültségérzékelés kiegyenlítési hiba              | Kapcsolja ki a készüléket, elkülönítve helyezze le az elektródafogót és újra kapcsolja be a készüléket. Ha a hiba továbbra is fennáll, értesítse a szervizt |
| E34        | Elektronikai hiba                                   | Kapcsolja ki, majd be a készüléket.<br>Ha a hiba továbbra is fennáll, értesítse a szervizt                                                                  |
| E37        | Hőmérséklethiba                                     | Hagyja lehűlni a gépet                                                                                                                                      |

| Hibaüzenet | Lehetséges ok                        | Megoldás                                                                                                                                                                       |
|------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E40        | Motorhiba                            | Ellenőrizze a huzalelőtölés hajtást<br>Kapcsolja ki, majd be a készüléket, ha a hiba továbbra is fennáll, értesítse a szervizt                                                 |
| E51        | Földelési hiba (PE-hiba)             | Kapcsolat a hegesztőhuzal és a készülékház között                                                                                                                              |
| E55        | Valamelyik hálózati fázis kimaradása | Kapcsolja le a készüléket, és ellenőrizze a hálózati feszültséget                                                                                                              |
| E58        | Rövidzárlat a hegesztőáramkörben     | Kapcsolja ki a készüléket, és ellenőrizze a hegesztőáram vezetékek helyes szerelését, pl.: elektródafogó szigetelt lerakása; lemágnesezés elektromos vezetékének leválasztása. |

## 7.2 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    |

### Túlhőmérséklet jelzőlámpa világít

- ↗ Hegesztőgép túlmelegedett
- ✘ Bekapcsolt állapotban várni, amíg a készülék lehül

### Zavarok a készülék működésében

- ↗ 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.
- ↗ Hegesztőáramkábél csatlakozói lazák (nincsenek jól meghúzva)
  - ✘ A pisztoly áramkábelének és / vagy testkábel csatlakozóit meghúzni
  - ✘ Húzza meg rendesen az áramátadót

## 7.3 A készülékvezérlés szoftververziójának kijelzése

A szoftververziók lekérdezése kizárólag a felhatalmazott szerviz személyzet tájékoztatására szolgál, és a készülék konfigurációs menüjében kérdezhető le > *lásd fejezet 5.12!*

## 7.4 Dinamikus teljesítménykorlátozás

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

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

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

Az értéket a készülék konfigurációs menüben > *lásd fejezet 5.12* a **[FUS]** paraméterrel lehet előválasztani. A kiválasztott érték a készülék bekapcsolása után a **[ERL]** készülékkijelzőn 2 másodpercig látható.

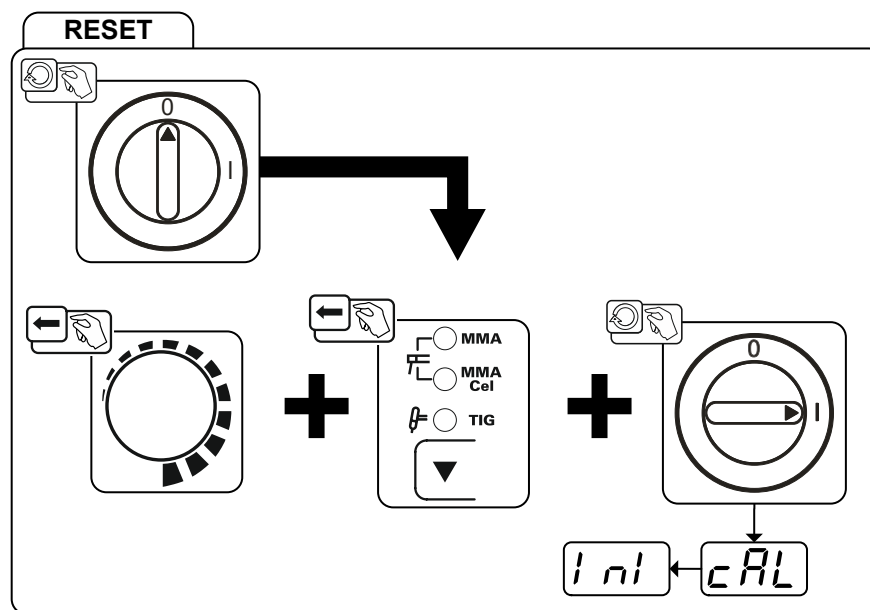
A funkció automatikusan az adott biztosíték szempontjából nem kritikus értékre szabályozza a hegesztési teljesítményt.



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

## 7.5 Hegesztési paraméterek visszaállítása gyári alapértékekre

Valamennyi felhasználóspecifikusan tárolt hegesztési paraméter visszaáll a gyári alapértékekre.



Ábra 7-1

| Kijelző | Beállítás / kiválasztás                                                                                |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | <b>Kalibrálás</b><br>A készülék minden egyes bekapcsolásakor kb. 2 mp-ig kalibrálódik.                 |
|         | <b>Inicializálás</b><br>Tartsa addig lenyomva a gombokat, amíg a kijelzőn meg nem jelenik az  felirat. |

## 8 Műszaki adatok

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

### 8.1 Pico 160 cel puls

|                                                  | Ruční svařování<br>elektrodou              | WIG               |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------|
| Kaynak akımı (I <sub>2</sub> )                   | 5 A ila 150 A                              | 5 A ila 160 A     |
| Standarda (U <sub>2</sub> uygun kaynak gerilimi) | 20,2 V ila 26,0 V                          | 10,2 V ila 16,4 V |
| 40°C'de devrede kalma oranı <sup>[1]</sup>       |                                            |                   |
| 30 %                                             | 150 A                                      | 160 A             |
| 60 %                                             | 120 A                                      |                   |
| 100 %                                            | 110 A                                      |                   |
| Şebeke gerilimi (Toleranssi) / Frekans           | 1 x 230 V (-40 % ila +15 %) / 50/60 Hz     |                   |
| şebeke sigortası <sup>[2]</sup>                  | 1 x 20 A                                   |                   |
| Elsődleges folyamatos áram (100%)                | 1 x 20 A                                   | 1 x 13 A          |
| Boşta çalışma gerilimi (S <sub>1</sub> )         | 94 V                                       |                   |
| Napětí naprázdno (U <sub>r</sub> ) VRD AUS       | 33 V                                       | 12 V              |
| Napětí naprázdno (U <sub>r</sub> ) VRD RU        | 12 V                                       | 12 V              |
| max. Připojovací výkon (S <sub>1</sub> )         | 7,3 kVA                                    | 4,9 kVA           |
| výkon generátoru (Dopor.)                        | 9,9 kVA                                    |                   |
| Maksimum şebeke empedansı (@PCC) <sup>[3]</sup>  | xxx mOhm                                   |                   |
| Cos Phi / verim                                  | 0,99 / 83 %                                |                   |
| Koruma sınıfı / Aşırı gerilim sınıfı             | I / III                                    |                   |
| Kirlenme derecesi                                | 3                                          |                   |
| Yalıtım sınıfı / Koruma sınıflandırması          | H / IP 23                                  |                   |
| Kaçak akım koruma şalteri                        | Typ B (doporučeno)                         |                   |
| Gürültü seviyesi <sup>[4]</sup>                  | <70 dB(A)                                  |                   |
| Ortam sıcaklığı                                  | -25 °C ila +40 °C                          |                   |
| makine soğutması / torç soğutması                | Fan (AF) / gaz                             |                   |
| Şebeke bağlantı hattı                            | H07RN-F3G2,5                               |                   |
| Elektromanyetik uyumluluk yönetmeliği sınıfı     | 16 mm <sup>2</sup> / A                     |                   |
| Güvenlik işareti                                 | [S] / CE / EMC                             |                   |
| Uygulanan standartlar                            | bkz. Uyumluluk beyanı (Cihaz belgeleri)    |                   |
| Boyutlar (l x b x h)                             | 370 x 129 x 236 mm / 14.6 x 5.1 x 9.3 inch |                   |
| Ağırlık                                          | 4,9 kg / 10.8 lb                           |                   |

<sup>[1]</sup> Yük değişimi: 10 dakika (%60 devrede kalma oranı  $\pm$  6 dakika kaynak, 4 dakika mola).

<sup>[2]</sup> DIAZED xxA gG güvenlik sigortaları önerilir. Otomatik sigortaların kullanılması halinde tetikleme karakteristiği "C" kullanılmalıdır!

<sup>[3]</sup> 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.

<sup>[4]</sup> IEC 60974- 1 uyarınca maksimum çalışma noktasında boşta çalışma ve normal yükte işletim gürültü seviyesi.

## 9 Kiegészítők

### 9.1 Elektródafogó / testkábel

| Típus                             | Megnevezés    | Cikkszám         |
|-----------------------------------|---------------|------------------|
| EH25 QMM 4M                       | Elektródafogó | 094-005800-00000 |
| WK16mm <sup>2</sup> 170A/60% 4m/K | Testkábel     | 094-005801-00000 |

### 9.2 Távszabályzók és csatlakozó kábelek

| Típus | Megnevezés  | Cikkszám         |
|-------|-------------|------------------|
| RG13  | Távvezérlők | 090-008113-00000 |

### 9.3 AVI-pisztolyok

| Típus                      | Megnevezés                                                          | Cikkszám         |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------|
| TIG 26 GDV 4m              | AWI-hegesztőpisztoly, gázfordító szelep, gázhűtéses, decentralizált | 094-511621-00100 |
| TIG 26 GDV 8m              | AWI-hegesztőpisztoly, gázfordító szelep, gázhűtéses, decentralizált | 094-511621-00108 |
| DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D | Nyomáscsökkentő manométerrel                                        | 394-002910-00030 |
| GH 2X1/4" 2M               | Gáztömlő                                                            | 094-000010-00001 |

### 9.4 Általános kiegészítők

| Típus                               | Megnevezés             | Cikkszám         |
|-------------------------------------|------------------------|------------------|
| SKGS 16A 250V CEE7/7, DIN 49440/441 | Védőföldeléses dugó    | 094-001756-00000 |
| ADAP CEE16/SCHUKO                   | Csatlakozó dugó CEE16A | 092-000812-00000 |

### 9.5 Opciók

| Típus              | Megnevezés                                              | Cikkszám         |
|--------------------|---------------------------------------------------------|------------------|
| ON Filter Pico160  | Utólagos beszerelési opció levegőbevezetés szennyiszűrő | 092-003206-00000 |
| ON Handle Pico 160 | Markolat utólagos beszerelési opció                     | 092-003205-00000 |

### 9.6 Lemágnesezés

| Típus                     | Megnevezés                                                                               | Cikkszám         |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Set LC 35 mm <sup>2</sup> | Szett: Két 5 m-es áramkábel (35 qmm) és egy 20 m-es áramkábel (35 qmm) a lemágnesezéshez | 092-002921-00000 |

## 10 Dokumentáció javításhoz

### ⚠ FIGYELMEZTETÉS



Tilos mindenféle szakszerűtlen átalakítás vagy javítás!

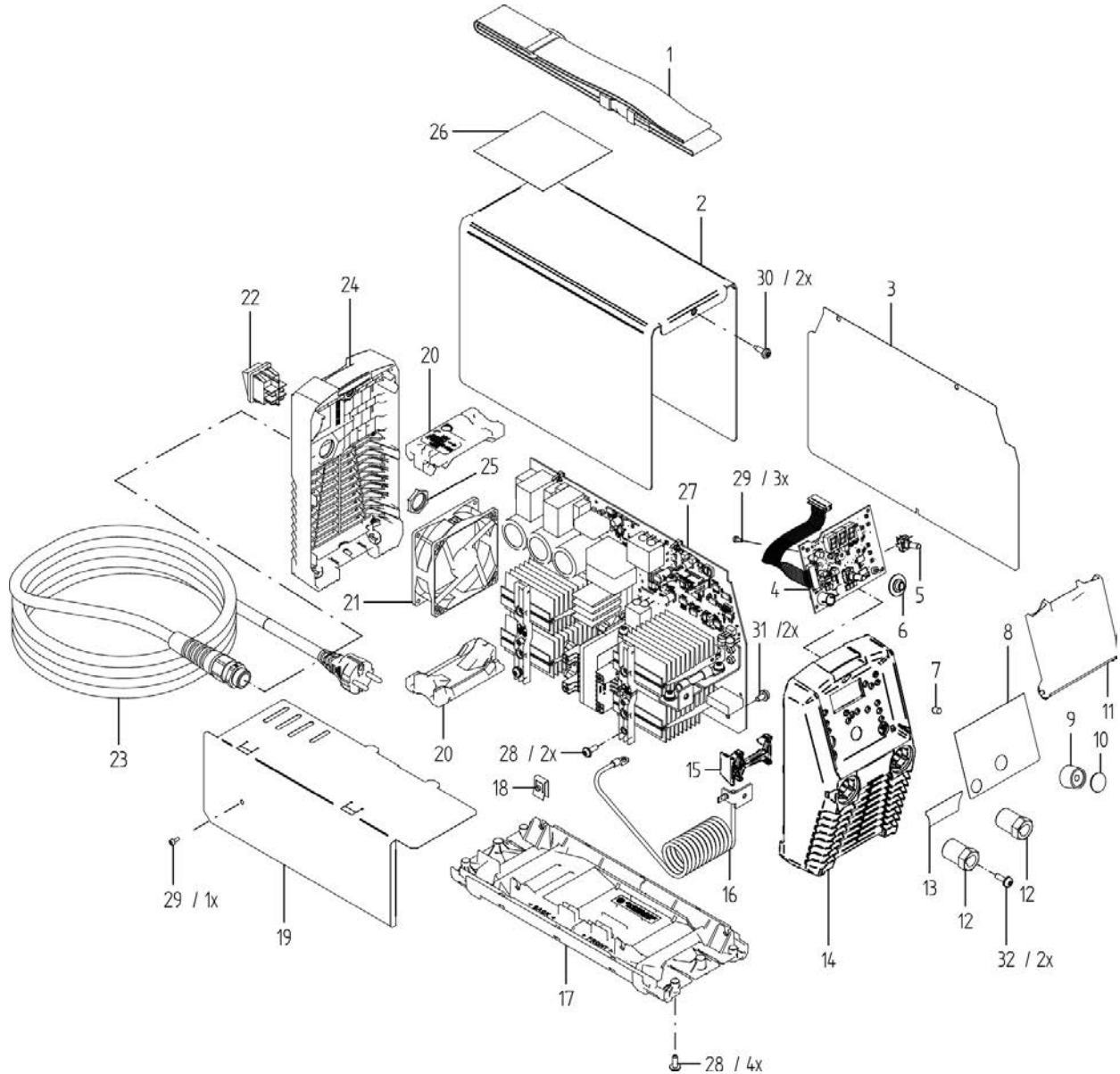
A sérülések és a készülék meghibásodásának elkerülése érdekében a készüléken bármiféle átalakítást vagy javítást csak arra kiképzett szakember végezhet!

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

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

### 10.1 Pót- és kopóalkatrészek

Tartalék alkatrészek a területileg illetékes EWM-képviselőten keresztül rendelhetők.

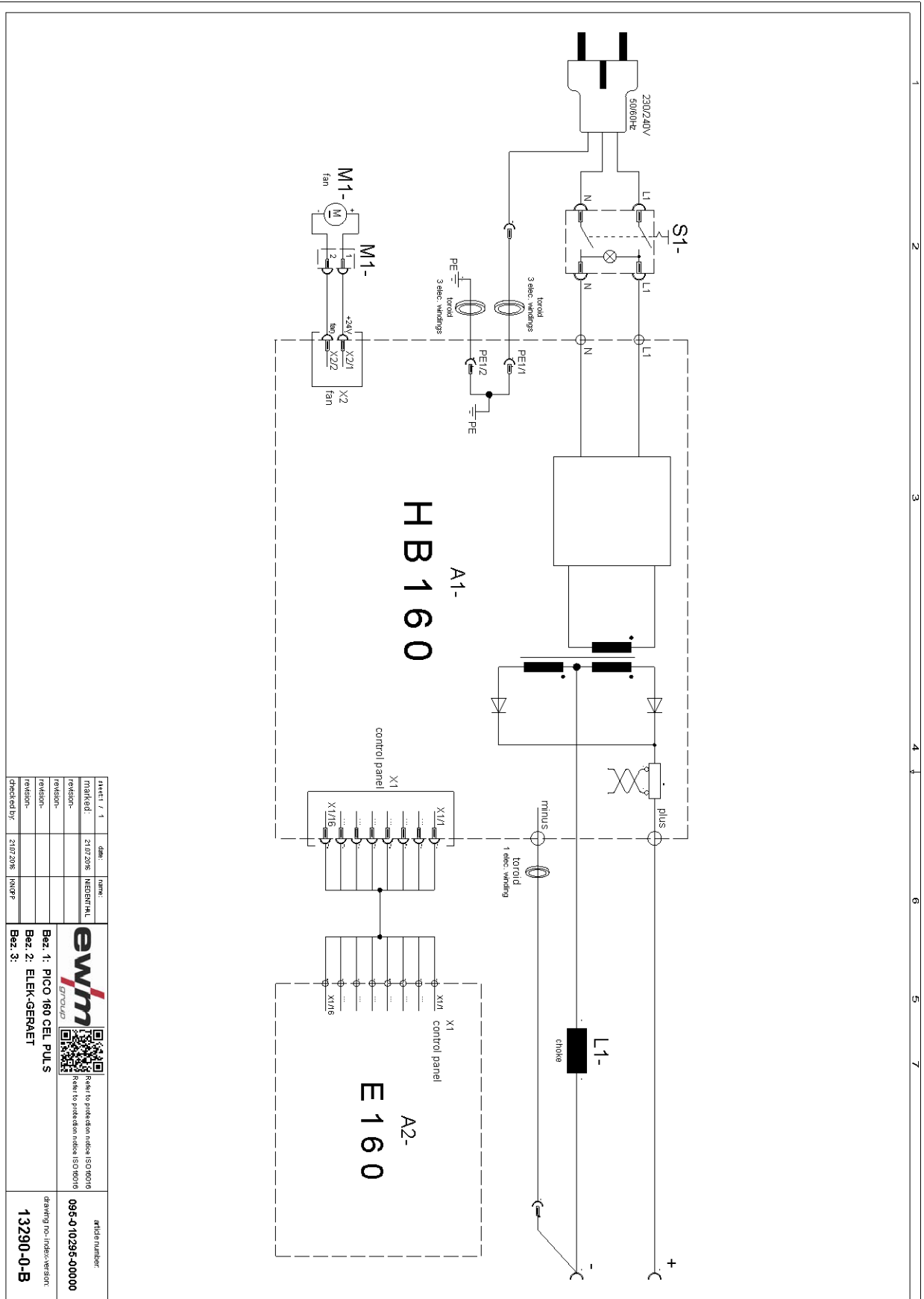


Ábra 10-1



| Poz. | Megrendelési szám | Megnevezés                                  | Típus                        |
|------|-------------------|---------------------------------------------|------------------------------|
| 1    | 094-015236-E0501  | Hordozóheveder                              | TG3-E                        |
| 2    | 094-021818-E0501  | Házlemez                                    | BH276,5X201,5X124,2          |
| 3    | 094-021826-00000  | Szigetelő fólia                             | IP                           |
| 4    | 040-001090-E0000  | Kezelőpanel forgásjeladóval<br>részegység   | E160                         |
| 5    | 044-004185-10015  | Forgásjeladó                                | 30POS/1,5NCM                 |
| 6    | 094-019308-00000  | Műanyag szigetelés forgásje-<br>ladóhoz     | KID/D23X7,3                  |
| 7    | 094-021994-00000  | Fényvezető                                  | LL8X6                        |
| 8    | 094-021794-00502  | Ragasztófólia                               | KLF-E 1.05                   |
| 9    | 074-000315-00000  | Forgatógomb                                 | KNOB 23MM                    |
| 10   | 094-015043-00001  | Forgatógomb fedél                           | KNOB COVER 23MM              |
| 11   | 094-021514-00000  | Takarófedél                                 | KKS                          |
| 12   | 094-021511-00000  | Beépített aljzat                            | EB/35-50QMM                  |
| 13   | 094-021795-00502  | Ragasztófólia                               | LOGO/PLUS/MINUS              |
| 14   | 094-021477-00000  | Ház, elülső oldal                           | KFG                          |
| 15   | 094-022172-00002  | Távtartó                                    | AHD35X22X4                   |
| 16   | 092-003193-00002  | Fojtás                                      | WD                           |
| 17   | 094-021509-00000  | Ház, alsó rész                              | KBG                          |
| 18   | 094-014311-00000  | Lemezanya                                   | M5/21X15X6                   |
| 19   | 094-021508-00000  | Levegőcsatorna                              | IPL                          |
| 20   | 094-015248-00001  | Ventilátorfelfogó hab                       | S95X48X23                    |
| 21   | 092-019418-00000  | Ventilátor                                  | 92X92X32                     |
| 22   | 094-008045-10000  | Hálózati kapcsoló                           | WS 250V/20A 2POLE            |
| 23   | 092-003003-00001  | Hálózati kábel                              | 3X2.5QMM/3.5M SCHUKO         |
| 23a  | 094-020188-00032  | Hálózati kábel -<br>Pico 160 VRD (AUS)      | 1PHASIG/2.5 3.5M BOC         |
| 24   | 094-021478-00000  | Ház, hátsó oldal                            | KRG                          |
| 25   | 094-019537-00000  | Anyá                                        | M20x1,5                      |
| 26   | 094-021796-00500  | Ragasztófólia                               | processes PICO CEL PULS      |
| 27   | 040-001084-E0000  | PCB inverter kártya                         | HB160                        |
| 27a  | 040-001424-E0000  | PCB inverter kártya -<br>Pico 160 VRD (AUS) | HB160 VRD                    |
| 28   | 094-012942-00000  | Csavar                                      | M5X14/DELTA-PT-SCHRAUBE      |
| 29   | 094-010089-00000  | Csavar, Torx                                | M3X8-DG-SCHRAUBE             |
| 30   | 094-015135-00000  | Csavar                                      | M5X16/KOMBITORX PLUS T25     |
| 31   | 094-021833-00000  | Csavar                                      | M5X10/DIN6900-5 Z9/8.8/VERZ. |
| 32   | 094-022122-00000  | Lencsefejú csavar                           | M5X16/DIN6900-5 Z9/8.8/VERZ. |

### 10.2 Kapcsolási terv
























Ábra 10-2

|             |            |             |                           |                                                                            |                                                |
|-------------|------------|-------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 11411 / 1   | date:      | name:       |                           | order to production index: SCD16016<br>order to production index: SCD16016 | article number:<br><b>095-010295-00000</b>     |
| MRKRD       | 21.07.2016 | NEUBERT-HAL |                           |                                                                            |                                                |
| revision:   |            |             |                           |                                                                            |                                                |
| revision:   |            |             | Bez. 1: PICO 160 CEL PULS |                                                                            | drawing no.-index/version:<br><b>13290-0-B</b> |
| revision:   |            |             | Bez. 2: ELEK-GERAET       |                                                                            |                                                |
| revision:   |            |             | Bez. 3:                   |                                                                            |                                                |
| checked by: | 21.07.2016 | HALP        |                           |                                                                            |                                                |

## 11 Melléklet

### 11.1 Paraméterek áttekintése - beállítási tartományok

| Hegesztési adat kijelző<br>(háromjegyű)                                             | Paraméter / funkció                                           | Beállítási tartomány          |            |      | Mértékegység |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------|------|--------------|
|                                                                                     |                                                               | Standard<br>(gyári beállítás) | min.       | max. |              |
| <b>MMA (MMA)</b>                                                                    |                                                               |                               |            |      |              |
|                                                                                     | Főáram (AMP)                                                  | 100                           | 5 - 150    | A    |              |
|                                                                                     | HOTSTART-áram (AMP%)                                          | 120                           | 50 - 200   | %    |              |
|                                                                                     | HOTSTART-idő (sec)                                            | 0,5                           | 0,1 - 20,0 | mp   |              |
|    | Arcforce korrekció                                            | 0                             | -10 - 10   |      |              |
|    | Impulzus-frekvencia                                           | 1,2                           | 0,2 - 500  | Hz   |              |
|    | Impulzus-egyensúly                                            | 30                            | 1 - 99     | %    |              |
|    | Impulzusáram                                                  | 142                           | 1 - 200    | %    |              |
|   | Ívhossz korlátozás                                            | off                           | off - on   |      |              |
| <b>AWI (TIG)</b>                                                                    |                                                               |                               |            |      |              |
|                                                                                     | Főáram AMP                                                    | 100                           | 5 - 160    | A    |              |
|  | Indítóáram                                                    | 20                            | 1 - 200    | %    |              |
|  | Upslope-idő                                                   | 1,0                           | 0,0 - 20,0 | mp   |              |
|  | Impulzus-frekvencia                                           | 2,8                           | 0,2 - 2000 | Hz   |              |
|  | Impulzus-egyensúly                                            | 50                            | 1 - 99     | %    |              |
|  | Impulzusáram                                                  | 140                           | 1 - 200    | %    |              |
|  | Ívhossz korlátozás                                            | on                            | off - on   |      |              |
| <b>Alapparaméterek (eljárástól független)</b>                                       |                                                               |                               |            |      |              |
|  | Kalibrálás                                                    |                               |            |      |              |
|  | Kilépés a menüből                                             |                               |            |      |              |
|  | Készülékkonfigurálás                                          |                               |            |      |              |
|  | Dinamikus teljesítményillesztés<br>(10 A/13 A/15 A/16 A/20 A) | 16                            | 10 - 20    | A    |              |
|  | Időfüggő energiatakarékos funkció                             | off                           | 5 - 60     | perc |              |
|  | Expert-menü                                                   |                               |            |      |              |
|  | Hozzáférés-vezérlés - hozzáférési kód                         | 000                           | 000 - 999  |      |              |
|  | Hozzáférés-vezérlés                                           | off                           | off - on   |      |              |
|  | Szerviz menü                                                  |                               |            |      |              |
|  | Energiatakarékos üzemmód aktív                                |                               |            |      |              |

**11.2 A mágneses fluxus sűrűségének irányértékei, hegeszthetőség**

| <b>AWI-hegesztés</b>     |                | <b>MIG/MAG-hegesztés</b> |                |
|--------------------------|----------------|--------------------------|----------------|
| Mágneses fluxus sűrűsége | Hegeszthetőség | Mágneses fluxus sűrűsége | Hegeszthetőség |
| <0,5 mT                  | nagyon jó      | <3 mT                    | nagyon jó      |
| 0,5-1 mT                 | jó             | 3-4 mT                   | jó             |
| 1-2 mT                   | végrehajtható  | 4-6 mT                   | végrehajtható  |
| 2-5 mT                   | rossz          | 6-8 mT                   | rossz          |
| >5 mT                    | nem alkalmas   | >8 mT                    | nem alkalmas   |

### 11.3 Viszonteladó keresése

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



"More than 400 EWM sales partners worldwide"