



## PANELECTRODE - ZEUS 300 DOUBLE PULSE

Inverteres hegesztő-berendezés



### Felhasználói kézikönyv és használati útmutató

Forgalmazó: Panweld ER 23 Kft.  
1151, Budapest, Székely Elek út 11  
Telefonszám: +36704273379  
Email: [info@er23.hu](mailto:info@er23.hu)

## Tartalomjegyzék

|                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Bevezetés .....                                                                            | 3  |
| Tudnivalók .....                                                                           | 3  |
| Vezérlőpanel elrendezése .....                                                             | 3  |
| Elő-, hát-, és oldallap elrendezése .....                                                  | 3  |
| Műszaki paraméterek .....                                                                  | 4  |
| A ZEUS 300 DP üzembehelyezése előtt .....                                                  | 5  |
| MIG/MAG hegesztés üzembe helyezés és használat .....                                       | 5  |
| MIG/MAG Üzembe helyezés .....                                                              | 5  |
| Panel kezelése és LCD Kijelző beállítása fogyóelektródás (MIG/MAG) ívhegesztéshez .....    | 7  |
| Manuális vezérlés .....                                                                    | 7  |
| Szinergikus vezérlés .....                                                                 | 7  |
| Alap paraméterek beállítása .....                                                          | 8  |
| Huzaladagolási módok .....                                                                 | 11 |
| MMA hegesztés üzembe helyezés és használat .....                                           | 14 |
| MMA Üzembe helyezés .....                                                                  | 14 |
| Alap paraméterek beállítása .....                                                          | 15 |
| LIFT-TIG hegesztés üzembe helyezés és használat .....                                      | 17 |
| LIFT-TIG Üzembe helyezés .....                                                             | 17 |
| Panel kezelése és LCD Kijelző beállítása volframelektródás (LIFT-TIG) ívhegesztéshez ..... | 17 |
| Alap paraméterek beállítása .....                                                          | 18 |
| Hegesztési tanácsok .....                                                                  | 18 |
| Biztonsági tanácsok és védőintézkedések .....                                              | 19 |
| Villamos áramütés .....                                                                    | 19 |
| Gáz .....                                                                                  | 19 |
| Optikai sugárzás – káros a szemre és felégetheti a bőrt .....                              | 19 |
| Tűzvédelem .....                                                                           | 19 |
| Zaj – a nagy zaj halláskárosodást okozhat .....                                            | 19 |
| Hegesztési füst .....                                                                      | 19 |
| Hő .....                                                                                   | 19 |
| Környezet .....                                                                            | 19 |
| Fontos figyelmeztetések .....                                                              | 19 |
| Karbantartás .....                                                                         | 20 |
| Hibaelhárítás .....                                                                        | 20 |
| Hegesztő-áramforrás .....                                                                  | 20 |
| Hegesztőpisztoly .....                                                                     | 20 |
| Huzalelőtoló készülék .....                                                                | 21 |
| Kábel .....                                                                                | 21 |
| Hibák és okaik .....                                                                       | 21 |
| Hibák és elhárításuk .....                                                                 | 22 |
| Garancia .....                                                                             | 22 |

## Bevezetés

A ZEUS 300 Double Pulse invertert megannyi funkciója és paramétereinek széleskörű szabályozhatósága is kiemeli a hazai versenytársak közül. Ami azonban abszolút egyedivé teszi a ZEUS-t a hazai kisipari kategóriájában, az a dupla impulzus, a szinergikus vezérlés, valamint a magyar nyelvű LCD kijelzős menürendszer. A magyar nyelvű LCD kijelzős menürendszernek és a szinergikus beállítási lehetőségnek köszönhetően az inverter pontos beállítása nem jelent gondot új felhasználók számára sem. Ugyanakkor a paraméterek széles skálájának finomhangolhatósága és az egyes beállítások mentésének lehetősége kielégíti a szakmabeli hegesztők igényeit is. A dupla impulzusos MIG/MMA többfunkciós hegesztőgépek egyre keresettebbé válnak a hegesztőgépek piacán. Ez nem is csoda tekintve, hogy a dupla impulzus funkció segítségével külön választható a leolvastási és dermedési fázis, minek következtében szebb és tartósabb varratokat lehet képezni akár nehéz hegesztési pozíciókban is, akár rozsdamentes és alumínium anyagokkal is.

A fejlett, digitális vezérlésű hegesztő-berendezés korszerű IGBT-technológiát használ, amelyhez modern MIG/MMA technológia tartozik, amely alkalmas pozícióhegesztésre és a vékony anyagok fröcskölés mentes hegesztésére is. Ez a fejlett, többcélú hegesztő-berendezés alkalmas hagyományos és impulzusos bevontelektrodás ívhegesztésre, hagyományos, impulzusos és dupla impulzusos fogyóelektrodás ívhegesztésre, valamint hagyományos és impulzusos "koppintós" wolfram elektrodás ívhegesztésre.

## Tudnivalók

### Vezérlőpanel elrendezése

1. LCD kijelző
2. Menü gomb (részletezve a hegesztési eljárásoknál)
3. Felső forgatógomb (részletezve a hegesztési eljárásoknál)
4. Alsó forgatógomb (részletezve a hegesztési eljárásoknál)



### Elő-, hát-, és oldallap elrendezése

1. MIG-MAG munkakábel csatlakozó
2. MIG-MAG munkakábel gyorscsatlakozó
3. "+" kábelcsatlakozó az elektródafogó/testcsatlakozó kábele számára
4. "-" kábelcsatlakozó a testcsatlakozó/elektrodfogó/AWI pisztoly kábele számára
5. 4X4 huzalelőtoló szerkezet
6. Huzaldob tartó
7. Főkapcsoló
8. Tápkábel bevezetés
9. Védőgáz bevezetés
10. Adattábla
11. Reduktor fűtőcsatlakozó
12. Ventillátoros hűtés



## Műszaki paraméterek

| ZEUS 300 Double Pulse                                    |                                 |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Bemeneti feszültség (V)                                  | 3 fázis, 400                    |
| Maximális üresjáratú feszültség (V)                      | 64                              |
| MIG/MAG hegesztőáram tartomány (A)                       | 28-300                          |
| MIG/MAG hegesztőfeszültség tartomány (V)                 | 12,5-30,7                       |
| MMA hegesztőáram tartomány (A)                           | 20-250                          |
| MMA hegesztőfeszültség tartomány (V)                     | 20,2-30                         |
| LIFT-TIG hegesztőáram tartomány (A)                      | 10-250                          |
| LIFT-TIG hegesztőfeszültség tartomány (V)                | 10,2-20                         |
| Biztosíték (A)                                           | 20                              |
| Bekapcsolási idő MIG/MAG                                 | 300A - 60%                      |
|                                                          | 250A – 100%                     |
| Bekapcsolási idő MMA                                     | 250A - 60%                      |
|                                                          | 160A – 100%                     |
| Bekapcsolási idő LIFT-TIG                                | 250A - 60%                      |
|                                                          | 160A – 100%                     |
| Huzaltekercs átmérő kompatibilitás (mm)                  | 200-300<br>(5-15kg)             |
| Ideális huzalvastagság (mm)                              | 0.6-1.2                         |
| Súly (Kg)                                                | 30                              |
| Külső méretek (mm)                                       | 960x680x400                     |
| Elektróda fogó                                           | 200A                            |
| Testcsatlakozó                                           | 200A                            |
| (MMA) Munka-, és testkábel paraméterei                   | 25 <sup>2</sup> *2M             |
| <b>MIG munkakábel paraméterei</b>                        | <b>Binzel ABIMIG MB24KD /4M</b> |
| LCD kijelző                                              | +                               |
| Magyar nyelvű menü                                       | +                               |
| Impulzusos MIG/MAG hegesztés                             | +                               |
| Dupla impulzusos MIG/MAG hegesztés                       | +                               |
| Szinerikus MIG/MAG vezérlés                              | +                               |
| Manuális MIG/MAG vezérlés                                | +                               |
| MMA hegesztés                                            | +                               |
| LIFT-TIG hegesztés                                       | +                               |
| Impulzusos LIFT-TIG hegesztés                            | +                               |
| Paraméter-beállítás mentési lehetőség                    | +                               |
| 2T huzaladagolás                                         | +                               |
| 4T huzaladagolás                                         | +                               |
| S2T huzaladagolás                                        | +                               |
| S4T huzaladagolás                                        | +                               |
| SPOT huzaladagolás                                       | +                               |
| CPOT huzaladagolás                                       | +                               |
| Szabályozható (mértékű és időtartamú) start-, és végáram | +                               |
| Állítható ívdinamika                                     | +                               |
| Szabályozható (mértékű és időtartamú) Hot Start          | +                               |
| VRD funkció                                              | +                               |

## A ZEUS 300 DP üzembehelyezése előtt

A hegesztés megkezdése előtt ellenőrizze, hogy:

- Minden éghető anyag el van távolítva a hegesztés környezetéből.
- A munkaterület szennyeződésmentes és száraz.
- Megfelelő a szellőzés, különösen a hegesztő légzési övezetében.
- Van közelben megfelelő tűzoltó eszköz.
- A tápellátás le van választva a hálózatról, mielőtt bármilyen csatlakoztatást végez.
- Kerülje a gép használatát esőben.

## MIG/MAG hegesztés üzembe helyezés és használat

### MIG/MAG Üzembe helyezés

#### 1. Földelés biztosítása

Használatba vétel előtt győződjön meg róla, hogy a hegesztő-berendezés földelve van.

#### 2. Huzalelektroda befűzése

Új tekercs befűzése esetén a következő eljárást kövesse:

A. Vegye le a gázterelőt a pisztolyról és csavarja ki az áramátadót, tegye fel a huzalt a huzaldobra, a szerelőrugónak megfelelően kell illeszkednie. A huzaltekercs felszerelése, annak belső átmérőjétől függően eltérhet. A ZEUS 300 Double Pulse inverteres hegesztőgép alkalmas 200-300 mm-es 5kg-os és 15kg-os huzaldob befogadására.

B. Az áramátadó kopó alkatrész, cserélhető, és különböző méreteken kapható a különböző huzalátmérekhez. Cseréjéhez le kell csavarni a gázterelőt, a huzalt át kell tolni az áramátadón, majd jól meghúzáva, vissza kell csavarozni.

C. A huzal végét általában a tekercs peremén található furatban rögzítik. Vegye ki innen a huzal végét, és egy drótvágóval távolítsa el a deformálódott huzaldarabot. Ügyeljen rá, hogy a huzal ne lazuljon meg a tekercsben.

D. Hajtsa fel a szorítókart, és fűzze be a huzalelektrodát a huzalvezető nyílásába. Gondoskodjon róla, hogy a huzalelektroda egyenesen legyen bevezetve a huzalelőtoló mechanizmusba

E. Hajtsa vissza, és rögzítse a nyomókart úgy, hogy a huzalelektroda illeszkedjen az előtoló görgő vágatába. Ügyeljen rá, hogy a vágat feleljen meg a huzal méretének. Az inverter 1,0 - 1,2 mm-es 'U' típusú görgővel van szerelve alumíniumhoz. **Más anyag/huzalvastagság használatához cserélje a görgőket!**

F. A görgő cseréjéhez csavarja ki leszorító csavart. Így a görgő levehető, és cserélhető.

G. A huzalelőtoló görgő esetleges vágatcseréje esetén kérjük, hogy a műveletet az alábbi pontokat követve végezze el.

**A,** Feszítsen fel a huzalleszorítót.

**B,** Billentse fel a felső görgőt.

**C,** Lazítsa meg majd vegye le a támasztó kart.

**D,** Húzza ki majd fordítsa meg a huzalelőtoló görgőt (vágatcsere).

**E,** Végezze el az újra összeszerelést az első 4 pontnak megfelelően.

H. Tartsa egyenesen a pisztolykábelt. Kapcsolja be a hegesztőgépet, és indítsa el a huzalbefűző gomb működtetésével. A huzalelőtoló tolni fogja a huzalelektrodát a pisztolyon keresztül.

I. Ha a huzalelektroda megjelenik a pisztolynál, fűzze fel rá az áramátadót (miután ellenőrizte, hogy a használt huzalelektroda átmérőjének megfelelő méretű), csavarja be, és tegye vissza a gázterelőt.

#### 3. Palacktartó felszerelése:

Ha gázpalackot használ, szerelje fel a palacktartót (ha van) a gép hátuljára.

#### 4. Gáztömlő csatlakoztatása a nyomáscsökkentőhöz:

Csatlakoztassa a gáztömlőt a nyomáscsökkentőhöz a tömlő szabad végét a nyomáscsökkentő csatlakozójára tolva. Ha szükséges, szereljen rögzítőgyűrűt a feltöltött tömlőre, és szorítsa meg, hogy az tartani tudja a tömlő nyomását.

**5. A nyomáscsökkentő illesztése eldobható palackhoz**

A. Először ellenőrizze, hogy a nyomáscsökkentő szabályozó csavarja teljesen ki van csavarva (az óramutató járásával megegyező irányban), hogy a felesleges gázkiáramlást elkerülje.

B. Csavarja le a palack zárócsavarját. Ügyeljen a szemvédelemre, és gondosan csavarja fel a nyomáscsökkentőt. Figyeljen rá, hogy a megszökhet gáz addig, míg teljesen meg nem húzza a csatlakozást.

C. FONTOS: Mindig vegye le a nyomáscsökkentőt a palackról, ha befejezte a hegesztést. Így elkerülheti, hogy szivárgás miatt a palack hamar kiürül.

**6. A nyomáscsökkentő beállítása:**

Forgassa a szabályozócsavart az óramutató járásával ellentétes irányban ütközésig, majd egy ½ - 1 fordulattal vissza, függően a hegesztési feltételektől.

**7. Test-, és munkakábel csatlakoztatása:**

- MIG/MAG védőgázos (tömör huzalelektrodás) hegesztéshez csatlakoztassa a MIG/MAG munkakábel „gyorscsatlakozóját” a pozitív „+” kábelcsatlakozó aljzathoz, a testkábelt pedig a „-” kábelcsatlakozó aljzathoz.
- Gáz nélküli (önvédő porbeles huzalelektrodás) hegesztéshez éppen fordítva, a munkakábel „gyorscsatlakozóját” a pozitív „-” kábelcsatlakozó aljzathoz, a testkábelt pedig a „+” kábelcsatlakozó aljzathoz.



## Panel kezelése és LCD Kijelző beállítása fogyóelektródás (MIG/MAG) ívhegesztéshez

A hegesztőgép üzemelése közben a **⊗ A** gomb megnyomásával minden esetben visszatérhetünk a főmenübe.

A **MENU** gomb tekerésével és megnyomásával választhatunk az üzemmódok között.

Fogyóelektródás hegesztési módból 4 féle áll rendelkezésünkre:

- Hagyományos MIG/MAG – manuális vezérléssel
- Hagyományos MIG/MAG – szinergikus vezérléssel
- Impulzus MIG/MAG – szinergikus vezérléssel
- Dupla MIG/MAG – szinergikus vezérléssel



**A használni kívánt MIG/MAG üzemmód kiválasztása után lehetőségünk van további alap-paraméterek beállításra manuális és szinergikus üzemmódtól függően:**

### Manuális vezérlés

A ZEUS 300 DP hegesztőinverterrel van lehetőség manuális és szinergikus beállítású MIG/MAG üzemmódokra egyaránt. A tisztán manuális beállítások csak hagyományos MIG/MAG eljárásnál elérhetőek.

Manuális vezérlés esetén kiválaszthatjuk a huzaladagolási módot.

Ezt követően egymástól függetlenül beállíthatjuk a huzalelőtölés sebességét (áramerősség) az **⊗ A** jelzésű forgatógombbal, míg a feszültséget a **V** jelzésű forgatógombbal. Ezen felül manuális módban finomhangolhatóak a későbbiekben részletezett 'Alap paraméterek' is.



**12.9m**  
**20.0V**

### Szinergikus vezérlés

Szinergikus üzemmódban elérhetőek a hagyományos, az impulzusos és a dupla impulzusos MIG/MAG eljárások. Szinergikus vezérlés esetén kiválaszthatjuk az alapanyag és védőgáz típusát, a huzalvastagságot és a huzalelőtölési módot.

Ezt követően az LCD kijelzőn követhető és beállítható a kívánt anyagvastagság az **⊗ A** jelzésű forgatógomb tekerésével. Az így kialakuló szinergikus feszültség a **V** jelzésű forgatógombbal finomhangolható (-20 -> +20). Ezen felül szinergikus módban finomhangolhatóak a későbbiekben részletezett 'Alap paraméterek' is.



**⊗ A 17.1m**  
**300A**  
**27.3V**  
**13.8mm** **-20 00 +20**

- A ZEUS 300 Double Pulse inverter az alábbi szinergikus beállításokkal rendelkezik normál MIG/MAG módban:

| Alapanyag         | Anyagösszetétel | Huzalvastagság      | Védőgáz                        |
|-------------------|-----------------|---------------------|--------------------------------|
| Szénacél          | Fe              | 0.6/0.8/0.9/1.0/1.2 | CO <sub>2</sub>                |
|                   |                 | 0.6/0.8/0.9/1.0/1.2 | Ar+CO <sub>2</sub> (82% - 18%) |
| Alumínium         | AlMg5           | 1.0/1.2             | Argon                          |
|                   | AlSi5           | 1.0/1.2             | Argon                          |
|                   | Al99.5          | 1.0/1.2             | Argon                          |
| Réz               | CuSi3           | 0.8/1.0/1.2         | Argon                          |
|                   | CuAl9           | 0.8/1.0/1.2         | Argon                          |
| Rozsdamentes acél | E308            | 0.8/1.0/1.2         | Ar+CO <sub>2</sub> (98% - 2%)  |
|                   | E316            | 0.8/1.0/1.2         | Ar+CO <sub>2</sub> (98% - 2%)  |

- A ZEUS 300 Double Pulse inverter az alábbi szinergikus beállításokkal rendelkezik impulzusos és dupla impulzusos MIG/MAG módokban:

| Alapanyag         | Anyagösszetétel | Huzalvastagság  | Védőgáz                        |
|-------------------|-----------------|-----------------|--------------------------------|
| Szénacél          | Fe              | 0.6/0.8/0.9/1.0 | Ar+CO <sub>2</sub> (82% - 18%) |
| Alumínium         | AlMg5           | 1.0/1.2         | Argon                          |
|                   | AlSi5           | 1.0/1.2         | Argon                          |
|                   | Al99.5          | 1.0/1.2         | Argon                          |
| Réz               | CuSi3           | 0.6/0.8/1.2     | Argon                          |
|                   | CuAl9           | 0.6/0.8/1.2     | Argon                          |
| Rozsdamentes acél | E308            | 0.8/1.0/1.2     | Ar+CO <sub>2</sub> (98% - 2%)  |
|                   | E316            | 0.8/1.0/1.2     | Ar+CO <sub>2</sub> (98% - 2%)  |

**MIG/MAG hegesztési eljárások paramétereinek beállításához az alábbi három, a panelen található vezérlógombot kell használni:**

- Menü gomb:**

A **MENU** gomb tekerésével választhatjuk ki a kívánt hegesztési eljárást, a módosítani kívánt paramétert, módosíthatjuk a paramétereket, választhatjuk ki az előhívni kívánt mentést vagy menthetünk el új paraméterbeállítást.

A **MENU** gomb megnyomásával megerősítjük beállításokat.



**MENU**

- Felső forgatógomb:**

A **8A** forgatógomb tekerésével szabályozhatjuk MIG/MAG üzemmódokban a huzal előtolás sebességét (gyakorlatban ezzel szabályozható az áramerősség).

A **8A** forgatógomb megnyomásával visszatérhetünk a főmenübe.



- Alsó forgatógomb:**

A **V** forgatógomb tekerésével szabályozhatjuk MIG/MAG üzemmódokban a feszültséget.

A **V** forgatógomb megnyomásával a huzalelőtoló ellenőrzését végezhetjük el.



## Alap paraméterek beállítása

**Hagyományos MIG/MAG, impulzusos MIG/MAG és dupla impulzusos MIG/MAG eljárások esetén az alábbi paraméterek beállításait végezhetjük el:**

- Ívdinamika/Arc Force:**

Az ívdinamika korrekciójával szabályozható a hegesztés során kialakuló hegesztési fürdő hőmérséklete.

Gyári beállítás: 0%

Tartomány: -50 - +50%



- A huzal visszaégés:**

A huzal visszaoladási idő beállításával lehetőségünk van szabályozni a huzaladagolás megállításával járó huzalkinyúlás mértékét.

Gyári beállítás: 0%

Tartomány: -50 - +50%



### 3. Lágyindítás sebessége:

A huzal felfutási idő korrekciójával lehetőségünk van szabályozni, hogy a huzaladagolás sebessége mekkora késleltetéssel érje el az előre beállított névleges sebességet. A huzal mérsékelt sebességgel történő kezdeti adagolása meggátolja (főként nehezen hegeszthető anyagok esetében) a kezdeti huzalfelgyülemleést.

Gyári beállítás: 2,0m/perc

Tartomány: 1 – 15m/perc



### 4. Gáz előáramlás:

A gáz előáramoltatás segítségével biztosíthatjuk az oxigén mentes hegesztési környezetet már az ív kialakulása előtt.

Gyári beállítás: 0,1 mp

Tartomány: 0 – 10 mp



### 5. Gáz utóáramlás:

Ezzel a funkcióval biztosítható a megfelelő védőgáz a hegesztés végeztével a még forró hegfürdő számára.

Gyári beállítás: 0,5mp

Tartomány: 0,1 – 50mp



### 6. Paraméterbeállítások mentése:

A ZEUS 300 Double Pulse lehetőséget biztosít 35 különböző paraméter összeállítás elmentésére.

A beállított és elmenteni kívánt paraméter-kombináció mentéséhez a **MENU** gomb segítségével válasszuk ki a 'Mentés' ikont. Ezt követően a **MENU** gomb egyszer megnyomásával majd forgatásával kiválaszthatjuk, hogy melyik mentési helyre (1-35) akarjuk elmenteni a paraméter-kombinációt. Az adott mentési hely kiválasztása után, a **MENU** gomb egyszeri megnyomásával menthető a paraméterkombináció.



### 7. Paraméterbeállítások betöltése:

A korábban elmentett paraméter-kombináció előhívásához a **MENU** gomb segítségével válasszuk ki a 'Mentett beállítások' ikont. Ezt követően a **MENU** gomb egyszeri megnyomásával, majd tekerésével kiválaszthatjuk az előhívni kívánt mentésünket (1-35). A kiválasztott mentés előhívásához nyomjuk meg ismét a **MENU** gombot.



- Plusz paraméterbeállítási lehetőség 3./Ponthegeztés és CPOT huzaladagolási mód esetén:

#### 8. Ponthegeztés ideje:

SPOT üzemmódban lehetőség van a ponthegeztés időtartamának meghatározására.

Gyári beállítás: 1,0mp

Tartomány: 0,1 – 9,9mp



- Plusz paraméterbeállítási lehetőség 3./Ponthegeztés és CPOT huzaladagolási mód esetén:

#### 9. Ponthegeztés szünetideje:

CPOT üzemmódban lehetőség van a ponthegeztés szünetidők időtartamának meghatározására.

Gyári beállítás: 0,5mp

Tartomány: 0,1 – 25,5mp



- Plusz paraméterbeállítási lehetőség 3./S2T és 3./S4T huzaladagolási mód esetén:

#### 10. Startáram:

Ezzel a funkcióval módosítható a kezdeti startáram mértéke. A startáram helyes használatával elkerülhetjük a kezdeti hidegkötéseket.

Gyári beállítás: 56%

Tartomány: 20 - 300%



#### 11. Start feszültség:

Ezzel a funkcióval szabályozható a startfeszültség.

Gyári beállítás: 0%

Tartomány: -50 - 50%



#### 12. Kúszóáram:

Ez a funkció lehetőséget biztosít a hegesztés végáramának beállítására.

Gyári beállítás: 60%

Tartomány: 20 - 300%



#### 13. Kúszófeszültség:

Ez a funkció lehetőséget biztosít a hegesztés végfeszültségének beállítására.

Gyári beállítás: 0%

Tartomány: -50 - 50%



- Plusz paraméterbeállítási lehetőség 3./S2T huzaladagolási mód esetén:

#### 14. Startáram ideje:

Ezzel a funkcióval szabályozható a startáram időtartamának mértéke.

Gyári beállítás: 2,0mp

Tartomány: 0 – 50mp



#### 15. Kúszóáram ideje:

Ezzel a funkcióval szabályozható a végkráter feltöltés ideje.

Gyári beállítás: 2,0mp

Tartomány: 0 – 50mp



- **Dupla impulzusos hegesztés esetén az alábbi plusz paramétereket állíthatjuk be:**

#### 16. Kitöltési tényező (Impulzus időtartamának beállítása):

Az impulzus időegységeinek szabályzásával befolyásolható a beolvadás mélysége. Az impulzus idő növelésével nő a hőbevitel, mélyebb varratok keletkeznek. Az impulzusidő csökkentésével ellenben csökken a hőbevitel, ami nagy előnyt jelent vékony anyagok hegesztésénél.

Gyári beállítás: 50%

Tartomány: 20 - 80%



#### 17. Impulzus frekvencia:

Egységnyi idő alatt végbemenő impulzusok száma. Ezzel a funkcióval szabályozható a varrat-pikkelyek sűrűsége. Nagy frekvencia = sűrű 'pikkelyezettség'; Kis frekvencia = ritka 'pikkelyezettség'.

Gyári beállítás: 1,5Hz

Tartomány: 0,5 - 5Hz



#### 18. Impulzus hegesztés impulzusárama:

A bázisáramhoz viszonyított csúcsáram értéke. A funkció segítségével szabályozható a kialakuló áramerősség alsó és felső értéke közötti differencia.

Gyári beállítás: 50%

Tartomány: 5 - 50%



#### 19. Alapfeszültség:

Ezzel a funkcióval finomhangolható az alap-feszültség.

Gyári beállítás: 0%

Tartomány: -50 - 55%



#### 20. Impulzus feszültség:

Ezzel a funkcióval finomhangolható a csúcs-feszültség.

Gyári beállítás: 0%

Tartomány: -50 - 50%

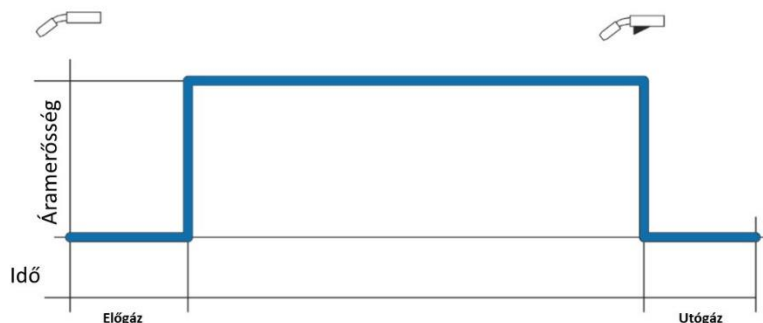


## Huzaladagolási módok

A ZUES 300 Double Pulse inverter menürendszere lehetőséget biztosít több huzaladagolási módra is.

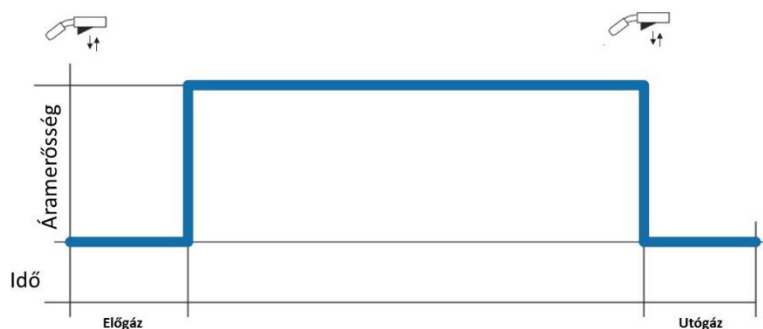
- **2T vezérlés:**

A huzaladagolás a hegesztőpisztoly gombjának megnyomásával indul és elengedésével áll le.



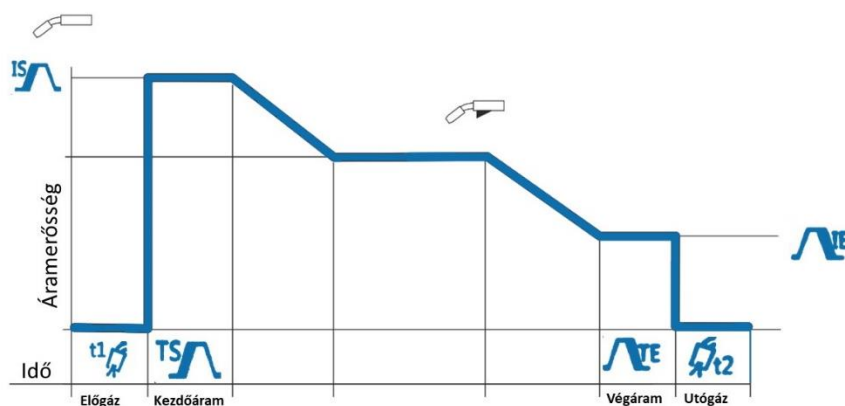
- **4T vezérlés:**

A huzaladagolás a hegesztőpisztoly gombjának megnyomásával és elengedésével indul, a hegesztés befejezéséhez újra meg kell nyomni és elengedni a hegesztőpisztoly gombját.



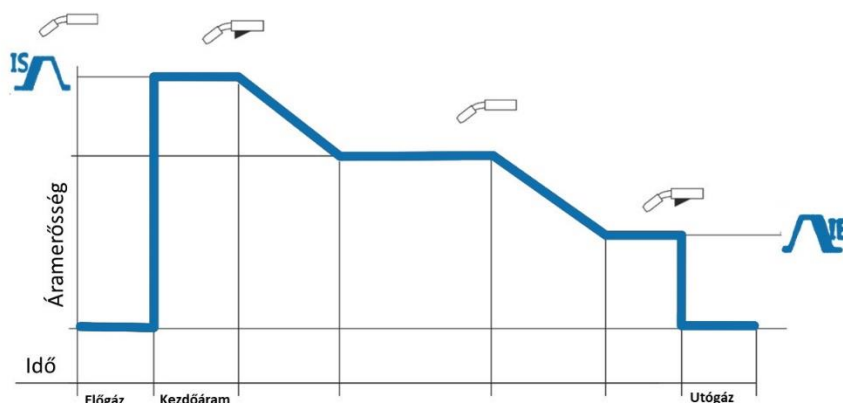
- **S2T vezérlés:**

A 2T-hez hasonlóan a huzaladagolás a hegesztőpisztoly gombjának megnyomásával indul és elengedésével áll le, de ebben az esetben lehetőség van kezdő-, és végáram mértékének, illetve időtartamának beállítására is.

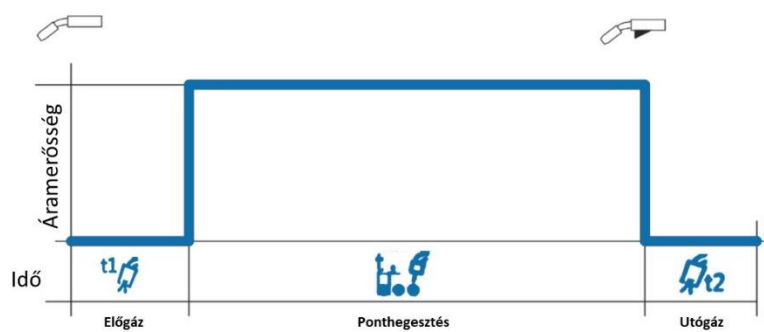


- **S4T vezérlés:**

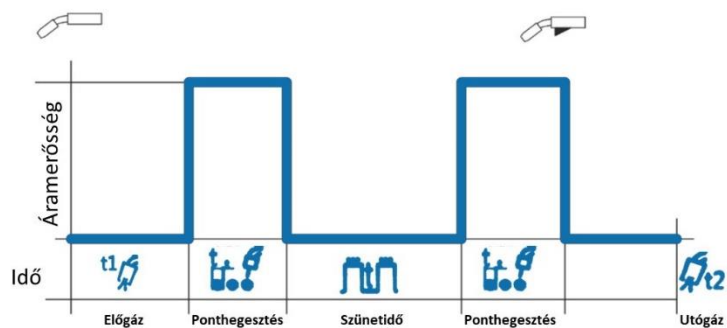
A 4T-hez hasonlóan a huzaladagolás a hegesztőpisztoly gombjának megnyomásával és elengedésével indul, és a hegesztés befejezéséhez újra meg kell nyomni és elengedni a hegesztőpisztoly gombját, de ebben az esetben a startáram és a végáram ideje addig tart ameddig a hegesztőpisztoly gombját nyomva tartjuk.



- **SPOT vezérlés:**  
Ponthegeztés, állítható hegesztési idővel.



- **CPOT vezérlés:**  
Szakaszos hegesztés, állítható hegesztési és szünetidővel



## MMA hegesztés üzembe helyezés és használat

### MMA Üzembe helyezés

1. Az elektródafogó kábelét csatlakoztassa a "-" kábelcsatlakozó aljzathoz, és az áramutató járásával megegyező irányban elfordítva, rögzítse.
2. A testcsatlakozó kábelét csatlakoztassa a "+" kábelcsatlakozó aljzathoz, és az áramutató járásával megegyező irányban elfordítva, rögzítse.
3. Biztonsági okokból szükséges a földelés csatlakoztatása. (\*)

A fenti 3) és 4) alatt említett csatlakoztatás egyenes polaritású (DCEN) hegesztésre vonatkozik, amely helyett lehet fordított polaritást (DCEP) is használni (elektróda "+", test "-"), megfelelően az alkalmazott elektródának és a munkadarabnak. Általában DCEP polaritás ajánlott bázikus elektródához, míg pl. savas elektródákra vonatkozóan nincs külön követelmény.

4. Csatlakoztassa a tápkábelt.



### Panel kezelése és LCD Kijelző beállítása bevontelektródás (MMA) ívhegesztéshez

A hegesztőgép üzemelése közben **⊗ A** gomb megnyomásával minden esetben visszatérhetünk a főmenübe.

A **MENU** gomb tekerésével és megnyomásával választhatunk az üzemmódok között.

MMA eljárásból 2 féle rendelkezésünkre:

- Hagyományos MMA
- Impulzus MMA (ennek beállítására később, az almenüben van lehetőség)



Válasszon az elektróda anyagának és átmérőjének megfelelő áramot és feszültséget (az alábbi táblázatot). Ajánlás a hegesztőáram beállítására:

| Elektróda átmérő [mm] | Ajánlott hegesztőáram [A] |
|-----------------------|---------------------------|
| 1,6                   | 20-50                     |
| 2,0                   | 50 – 70                   |
| 2,5                   | 60 – 100                  |
| 3,2                   | 80 – 150                  |
| 4,0                   | 120-180                   |
| 5,0                   | 160-220                   |

**Megjegyzés:** Ez a táblázat ötvözetlen acél hegesztésére vonatkozik. Más anyagok esetén kérjen tanácsot a szóban forgó anyagra és hegesztéstechnológiára.

**MMA hegesztési eljárások paramétereinek beállításához az alábbi három, a panelen található vezérlőgombot kell használni:**

- **Menü gomb:**

A **MENU** gomb tekerésével választhatjuk ki a kívánt hegesztési eljárást, a módosítani kívánt paramétert, módosíthatjuk a paramétereket, választhatjuk ki az előhívni kívánt mentést vagy menthetünk el új paraméterbeállítást.

A **MENU** gomb megnyomásával megerősítjük beállításokat.



**MENU**

- **Felső forgatógomb:**

A **⌘A** forgatógomb tekerésével szabályozhatjuk: MMA üzemmódban az áramerősséget.

A **⌘A** forgatógomb megnyomásával visszatérhetünk a főmenübe.



**⌘A**

- **Alsó forgatógomb:**

A **⌘V** forgatógombnak nincs funkciója MMA üzemmódban.



**V**

## Alap paraméterek beállítása

**Hagyományos és impulzus MMA eljárás esetén az alábbi paraméterek beállításait végezhetjük el:**

### 1. Arc Force (Induktivitás szabályzása):

A hegesztési cseppméret módosításával optimalizálható a hegesztési ív karakterisztikája az anyagvastagságtól, hegesztési pozíciótól függően.

Gyári beállítás: 0%  
Tartomány: 0 - 100%



### 2. Start áram:

Ezzel a funkcióval megnövelhető a kezdőáram, ami nagyban megkönnyíti, hogy az elektróda ne „ragadjon le” vastag és/vagy hideg anyagok hegesztésénél.

Gyári beállítás: 64%  
Tartomány: 20 - 250%



### 3. Start áram ideje:

Ezzel a funkcióval szabályozható a megemelt kezdőáram időtartama.

Gyári beállítás: 2,0mp  
Tartomány: 0 – 50mp



### 4. VRD funkció beállítása:

Ezzel a funkcióval minimalizálható az üresjárat feszültség, ami munkavédelmi szempontból jelentősen csökkenti az esetleges áramütés mértékét nedves környezetben.



#### 5. Paraméterbeállítások mentése:

A ZEUS 300 Double Pulse lehetőséget biztosít 35 különböző paraméter összeállítás elmentésére.

A beállított és elmenteni kívánt paraméter-kombináció mentéséhez a **MENU** gomb segítségével válasszuk ki a 'Mentés' ikont. Ezt követően a **MENU** gomb egyszer megnyomásával majd forgatásával kiválaszthatjuk, hogy melyik mentési helyre (1-35) akarjuk elmenteni a paraméter-kombinációt. Az adott mentési hely kiválasztása után, a **MENU** gomb egyszeri megnyomásával menthető a paraméterkombináció.



#### 6. Paraméterbeállítások betöltése:

A korábban elmentett paraméter-kombináció előhívásához a **MENU** gomb segítségével válasszuk ki a 'Mentett beállítások' ikont. Ezt követően a **MENU** gomb egyszeri megnyomásával, majd tekerésével kiválaszthatjuk az előhívni kívánt mentésünket (1-35). A kiválasztott mentés előhívásához nyomjuk meg ismét a **MENU** gombot.



**Impulzus MMA eljárás esetén az alábbi plusz paraméterek beállításait végezhetjük el:**

#### 7. Kitöltési tényező (Impulzus időtartamának beállítása):

Az impulzus időegységeinek szabályzásával befolyásolható a beolvadás mélysége. Az impulzus idő növelésével nő a hőbevitel, mélyebb varratok keletkeznek. Az impulzusidő csökkentésével ellenben csökken a hőbevitel, ami nagy előnyt jelent vékony anyagok hegesztésénél.

Gyári beállítás: 50%

Tartomány: 5 - 95%



#### 8. Impulzus frekvencia:

Egységnyi idő alatt végbemenő impulzusok száma. Ezzel a funkcióval szabályozható a varrat-pikkelyek sűrűsége. Nagy frekvencia = sűrű 'pikkelyezettség'; Kis frekvencia = ritka 'pikkelyezettség'.

Gyári beállítás: 1,5Hz

Tartomány: 0,1 – 99Hz



#### 9. Impulzus hegesztés impulzusárama:

A bázisáramhoz viszonyított csúcsáram értéke. A funkció segítségével szabályozható a kialakuló áramerősség alsó és felső értéke közötti differencia.

Gyári beállítás: 50%

Tartomány: 1 - 500%



## LIFT-TIG hegesztés üzembe helyezés és használat

### LIFT-TIG Üzembe helyezés

1. Csatlakoztassa a névleges felvett teljesítménynek megfelelő tápkábelt és az Argon reduktorral ellátott Argon gázpalackot.
2. Csatlakoztassa az AWI pisztolyt a "-" kábelcsatlakozó aljzathoz, a testcsatlakozó kábelét a "+" kábelcsatlakozó aljzathoz.
3. Biztonsági okokból szükséges a földelés csatlakoztatása. (\*)



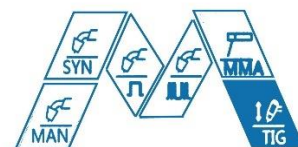
### Panel kezelése és LCD Kijelző beállítása 'koppintós' AWI (LIFT-TIG) ívhegesztéshez

A hegesztőgép üzemelése közben a **8 A** gomb megnyomásával minden esetben visszatérhetünk a főmenübe.

A **MENU** gomb tekerésével és megnyomásával választhatunk az üzemmódok között.

LIFT-TIG eljárásból 2 féle rendelkezésünkre:

- Hagyományos LIFT-TIG
- Impulzus LIFT-TIG (ennek beállítására később, az almenüben van lehetőség)



### Panel kezelése és LCD Kijelző beállítása volframelektrodás (LIFT-TIG) ívhegesztéshez

**LIFT-TIG hegesztési eljárások paramétereinek beállításához az alábbi három, a panelen található vezérlőgombot kell használni:**

- **Menü gomb:**

A **MENU** gomb tekerésével választhatjuk ki a kívánt hegesztési eljárást, a módosítani kívánt paramétert, módosíthatjuk a paramétereket, választhatjuk ki az előhívni kívánt mentést vagy menthetünk el új paraméterbeállítást.

A **MENU** gomb megnyomásával megerősítjük beállításokat.



**MENU**

- **Felső forgatógomb:**

A **8 A** forgatógomb tekerésével szabályozhatjuk: LIFT-TIG üzemmódban az áramerősséget.

A **8 A** forgatógomb megnyomásával visszatérhetünk a főmenübe.



**8 A**

- **Alsó forgatógomb:**

A **V** forgatógombnak nincs funkciója LIFT-TIG üzemmódban.



**V**

## Alap paraméterek beállítása

### Impulzus LIFT-TIG eljárás esetén az alábbi paraméterek beállításait végezhetjük

#### 1. Kitöltési tényező (Impulzus időtartamának beállítása):

Az impulzus időegységeinek szabályzásával befolyásolható a beolvadás mélysége. Az impulzus idő növelésével nő a hőbevitel, mélyebb varratok keletkeznek. Az impulzusidő csökkentésével ellenben csökken a hőbevitel, ami nagy előnyt jelent vékony anyagok hegesztésénél.

Gyári beállítás: 50%

Tartomány: 5 - 95%



#### 2. Impulzus frekvencia:

Egységnyi idő alatt végbemenő impulzusok száma. Ezzel a funkcióval szabályozható a varrat-pikkelyek sűrűsége. Nagy frekvencia = sűrű 'pikkelyezettség'; Kis frekvencia = ritka 'pikkelyezettség'.

Gyári beállítás: 1,5Hz

Tartomány: 0,1 – 99Hz



#### 3. Impulzus hegesztés impulzusaráma:

A bázisáramhoz viszonyított csúcsáram értéke. A funkció segítségével szabályozható a kialakuló áramerősség alsó és felső értéke közötti differencia.

Gyári beállítás: 50%

Tartomány: 1 - 500%



#### 4. Paraméterbeállítások mentése:

A ZEUS 300 Double Pulse lehetőséget biztosít 35 különböző paraméter összeállítás elmentésére.

A beállított és elmenteni kívánt paraméter-kombináció mentéséhez a **MENU** gomb segítségével válasszuk ki a 'Mentés' ikont. Ezt követően a **MENU** gomb egyszer megnyomásával majd forgatásával kiválaszthatjuk, hogy melyik mentési helyre (1-35) akarjuk elmenteni a paraméter-kombinációt. Az adott mentési hely kiválasztása után, a **MENU** gomb egyszeri megnyomásával menthető a paraméterkombináció.



#### 5. Paraméterbeállítások betöltése:

A korábban elmentett paraméter-kombináció előhívásához a **MENU** gomb segítségével válasszuk ki a 'Mentett beállítások' ikont. Ezt követően a **MENU** gomb egyszeri megnyomásával, majd tekerésével kiválaszthatjuk az előhívni kívánt mentésünket (1-35). A kiválasztott mentés előhívásához nyomjuk meg ismét a **MENU** gombot.



## Hegesztési tanácsok

Nyomja meg a pisztolykapcsolót, és amint az ív létrejött, mozgassa a pisztolyt a kívánt irányban.

Ha az ív zúgó hangot ad, és nagy csepp képződik a huzalelektroda végén, akkor a huzalelőtölési sebesség túl kicsi, meg kell növelni. Ha az ív szakadozik, és az az érzése, hogy a huzalelektroda a hegfürdőbe merül, és nagy a fröcskölés, akkor túl nagy a huzalelőtölési sebesség. Ha az előtölési sebesség megfelelő, egyenletes recsegő hangot ad. Ha a hegesztett varrat porózus, az elégtelen gázvédelemre utal, meg kell növelni a védőgázáramot.

Tekintse meg a hegesztőgép adattábláján feltüntetett bekapcsolási időket. A hegesztőgép különböző áramokkal terhelhető, amelyekhez bekapcsolási idő tartozik (százalékban kifejezve). A százalék 10 min ciklusidőre vonatkozik. Például 60% bekapcsolási idő azt jelenti, hogy 6 min terhelést 4 min hűlésnek kell követnie. Ha az áramforrást ennél hosszabb ideig terhelik, egyes komponenseinek hőmérséklete a túlterhelés miatt túl nagy lesz, és működésbe lép a hővédelem, amely letiltja a gép működését. A hővédelem automatikusan feloldódik, amint az adott komponens visszahűlt, ezután újra lehet hegeszteni. Fontos, hogy ilyenkor az áramforrás maradjon bekapcsolva, és akkor a működő ventilátor segítségével hamarabb hűl le.

A huzalelőtölő hajtóművének belső károsodását megelőzendő, ellenőrizze:

- (1) az áramátadó mérete megfelel a huzalátmérőnek; rendszeresen ellenőrizze az áramátadó állapotát, hogy nem szennyezett-e fröcsköléssel
- (2) hegesztés közben a kábelköteg legyen lehetőség szerint egyenes, hogy a huzal előtölés egyenletes legyen

(3) a féktüske beállítása ne legyen se túl szoros, se túl laza; ha túl szoros, az az előtoló művet túlterheli, ha túl laza, a huzal letekeredhet a csévetestről.

## Biztonsági tanácsok és védőintézkedések

Hegesztés közben fennáll a sérülés lehetősége, ezért a hegesztési művelet közben védekezni kell.

### Villamos áramütés

- A készülék védőföldelése feleljen meg a vonatkozó szabványoknak
- Tilos feszültség alatti részeket és az elektródát csupasz kézzel érinteni
- Viseljen száraz kesztyűt és munkaruhát
- Legyen elszigetelve a földpotenciáltól és a munkadarabtól
- Legyen biztonságos helyzetben munkavégzés közben

### Gáz

- Tartsa távol a fejét a gázoktól
- Ívhegesztéshez használjon elszívást, hogy megakadályozza a gázok belélegzését

### Optikai sugárzás – káros a szemre és felégetheti a bőrt

- Használjon megfelelő sisakot vagy pajzsot és viseljen védőöltözetet a szem és a test védelmére
- A megfigyelők használjanak pajzsot vagy függönyt

### Tűzvédelem

- A hegesztés környezetéből minden éghető anyagot el kell távolítani
- NE gyújtson ívet gázpalack közelében
- NE kíséreljen meg gáztartályt hegeszteni, amíg megbízhatóan el nem lettek távolítva a maradványai; üzemanyagtartályokat alaposan át kell gőzölni a hegesztés megkezdése előtt
- A hegesztés fröcskölés tüzet okozhat, ellenőrizze, hogy nincs-e gyúlékony anyag a hegesztés közelében

### Zaj – a nagy zaj halláskárosodást okozhat

- Viseljen hallásvédő eszközt a fülek védelmére

### Hegesztési füst

MIG-hegesztés közben mérgező anyagok szabadulnak fel, ezért jól szellőztetett térben használja

### Hő

Viseljen hegesztőkesztyűt, ami megvédi a kezét az ívhegesztés ultraibolya sugárzásától és a hőtől

### Környezet

- A hegesztőgéppel végzett munka környezetében az ajánlott páratartalom max. 90%; a környezeti hőmérséklet legyen 10 és 40 °C között
- Kerülje a hegesztést tűző napsugárban vagy csepegő esőben
- Ne használja a hegesztőgépet olyan környezetben, amely villamosan vezető porral vagy korrozív anyaggal szennyezett
- Kerülje a hegesztést nagy légáramlásban (huzalban)

### Fontos figyelmeztetések

- Nagyteljesítményű hegesztéshez használjon bőrkötényt a fröcskölés elleni védelemre
- Fej feletti hegesztésnél viseljen megfelelő fejtámlát (kámzsát) a fej és a nyak védelmére
- Ajánlott ipari munkavédelmi cipő viselése, acélbetéttel
- Ezt a berendezést nem szabad esőnek vagy hóesésnek kitenni
- Ne használja nedves, párás környezetben
- Ne használja csövek felolvasztására

A hegesztő-berendezés el van látva túlfeszültség-, túláram- és hővédelemmel. Ha az áramforrás feszültsége, terhelőárama vagy hőmérséklete meghaladja a névleges értékeket, a berendezés automatikusan leáll a gép védelmében. A hegesztő-berendezés használata előtt győződjön meg róla, hogy a munkakörnyezet jól szellőztetett, ami biztosítja az áramforrás megfelelő hűtését, és vegye figyelembe a megengedett bekapcsolási időket, kerülje a túlterhelést. Ez fontos az áramforrás hatékony használata és hosszú élettartama számára.

## Karbantartás



Az alábbi tevékenységek megfelelő szakmai tudást igényelnek a villamos és azzal kapcsolatos biztonsági ismeretek vonatkozásában. A karbantartást végzőnek rendelkeznie kell érvényes bizonyítvánnyal, amely igazolja tudását és készségeit. Győződjön meg róla, hogy az áramforrás tápkábele le van választva a tápellátásról, mielőtt megbontja az áramforrás burkolatát.

- (1) Rendszeresen ellenőrizze a belső áramkörök csatlakozásait (különösen a bonthatókat). A laza csatlakozásokat rögzítse. Ha oxidációt tapasztal, tisztítsa meg dörzspapírral és csatlakoztassa újra.
- (2) Tartsa távol a kezét, haját és a szerszámainak a mozgó részekről, mint a ventilátor, a személyi sérülések és a gép károsodásának megelőzése érdekében.
- (3) Rendszeresen fúvassa át az áramforrást tiszta, száraz sűrítettlevegővel. Ha a hegesztés súlyosan füstös, szennyezett környezetben zajlik, a gépet naponta ajánlott tisztítani. A sűrítettlevegő nyomása megfelelő szinten kell legyen, hogy elkerülhető legyen az áramforráson belüli részek sérülése.
- (4) Kerülje a gép használatát esőben. Ha ez mégis megtörtént, ellenőrizze a gép szigeteléseit (beleértve a csatlakozók közötti és a csatlakozó és a burkolat közötti), és csak ha már semmilyen idegen anyag nincs bennük, akkor használható ismét.
- (5) Rendszeresen ellenőrizze valamennyi kábel szigetelésének megfelelő állapotát. Ha megrongálódott, szigetelje újra, vagy cserélje ki.
- (6) Ha hosszabb ideig nem használja az áramforrást, tegye vissza az eredeti dobozába, és tartsa száraz helyen.
- (7) Ellenőrizze rendszeresen a hegesztő-berendezés belső áramköreit és győződjön meg róla, hogy a kábelek és csatlakozók rendben vannak, és csatlakozásuk határozott (különösen a tápkábel és csatlakozása fontos). Ha korrodált vagy laza csatlakozót talál, tisztítsa meg, és jól húzza meg, hogy az érintkezés tökéletes legyen.
- (8) Minden 300 üzemóra után a villamos szénkeféket és a kommutátort meg kell tisztítani és fel kell csiszolni. A hajtóművet meg kell tisztítani és pótolni kell a kenőanyagot a forgórészekben.
- (9) Hegesztőkábelek: a csatlakozásokat rendszeresen ellenőrizni kell.
- (10) Pisztoly: Az áramátadót és a gázterelőt rendszeresen meg kell tisztítani a rá rakódott fröcskölésektől, mert zavarhatja a védőgáz-áramlást. Az áramátadót és a gázterelőt ajánlott fröcskölésleválasztó spay-vel kezelni. Időszakosan cserélje az áramátadót a megbízható áramátadás érdekében. Tiszta, száraz levegővel időnként fúvassa át a huzalvezetőt, segítve ezzel az egyenletes, sima huzal előtölést. Ha ez nem segít, a huzalvezetőt ki kell cserélni.

## Hibaelhárítás

### Hegesztő-áramforrás

| Pozíció        | Ellenőrzés                                                                                                                                         | Megjegyzés                                                                           |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Kezelőpult     | kapcsolók működőképessége, üzembe helyezés megfelelősége<br>Üzemállapot-jelző LED vizsgálata                                                       |                                                                                      |
| Hűtőventilátor | Ellenőrizze a légáramot és a normál futás hangját                                                                                                  | Ha rendellenes zajt hallani, vagy nincs légáram, belül kell folytatni az ellenőrzést |
| Áramforrás     | Bekapcsolt állapotban van-e rendellenes szag<br>Bekapcsolt állapotban van-e rezgés vagy bűgő hang<br>Van-e rendellenes melegedés vagy elszíneződés |                                                                                      |
| Periféria      | Gáztömlő folytonossága, épsége, a csatlakozások tömítettség                                                                                        |                                                                                      |

### Hegesztőpisztoly

| Pozíció          | Ellenőrzés                                                                       | Megjegyzés                                                                                                         |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kilépő nyílások  | A felszerelt pisztoly szemrevételezése                                           | Tömítetlen lehet                                                                                                   |
|                  | Van-e rátapadt fröcskölés                                                        | Emiatt leégphet a pisztoly (használgon fröcskölésleválasztót)                                                      |
| Adapter          | Felszerelt pisztoly ellenőrzése                                                  | A pisztolycsavar menetének sérülése                                                                                |
|                  | Adapter és az áramátadó nyílásának ellenőrzése                                   | Instabil vagy megszakadó ív                                                                                        |
| Huzalvezető cső  | Ellenőrizze a cső kiállását                                                      | Változtatni kell, ha kisebb mint 6 mm: túl kis kiállásnál nem lesz stabil az ív                                    |
|                  | A huzalátmérő és a cső belső átmérője nem illeszkedik                            | Instabil ív oka lehet, használjon megfelelő áramátadót                                                             |
|                  | A pisztolykábel kanyargó vezetése                                                | Egyenetlen huzal előtölés, instabil ív, egyenesítse ki                                                             |
|                  | A huzalvezetőben összegyűlt szennyeződés és lerakódások és a huzalról levált réz | Az egyenetlen huzal előtölés és instabil ív okozója (mossa ki vagy cserélje ki)                                    |
|                  | A huzalvezető sérülése, elhasználódott O-gyűrű                                   | A huzalvezető megrongálódott, cserélje ki<br>Cserélje ki az O-gyűrűt                                               |
| Gáz hozzavezetés | A gázcső kimaradt vagy a lyuk eltömődött vagy más gyártótól származó alkatrész   | Fröcsköléshez vezethet az elégtelen gézvédőelem, a pisztolytest megéghet (az ív visszahúzódik), hárítsa el a hibát |

## Huzalelőtoló készülék

| Pozíció       | Ellenőrzés                                                                                                           | Megjegyzés                                                                                                          |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nyomókar      | A jelzésnek megfelelő helyzetben van-e a kar (megjegyzés: csak 1,2 mm-nél kisebb átmérőjű huzalelektrodára alkalmas) | Instabil ívet és huzal előtolást okoz                                                                               |
| Huzalvezető   | Nincs-e lerakódás a huzalvezető belépő nyílásánál                                                                    | Tisztítsa meg, és ellenőrizze, mitől keletkezett                                                                    |
|               | A huzalvezető belső átmérője illeszkedik-e a huzalátmérőhöz                                                          | Ha nem, instabil ív és lerakódások a következmény                                                                   |
|               | A huzalvezető belépő nyílásának középpontja egybeesik-e az előtoló görgő huzalvezető vágójával                       | Ha nem, instabil ív és lerakódások a következmény                                                                   |
| Előtoló görgő | A görgő feleljen meg a huzalelektroda átmérőjének<br><br>A görgő nincs-e beragadva                                   | Ha nem, instabil ív és lerakódások a következmény és a huzal megakad a huzalvezetőben<br>Ha szükséges, cserélje ki. |
| Nyomógörgő    | Ellenőrizze a stabilitását forgás közben, és hogy nem koptatta-e ki a huzal, csökkentve a támasztó felületet         | Ha nem megfelelő, instabil ív és egyenetlen huzal előtolás a következmény                                           |

## Kábel

| Pozíció       | Ellenőrzés                                                                                                                                                                           | Megjegyzés                                                                                                                  |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pisztolykábel | Nincs-e nagyon meghajlítva<br>Nem lazult-e meg a mozgó csatlakozó fémrésze                                                                                                           | Rontja a huzal előtolást<br>Instabil ív, ha nagy a hajlítás                                                                 |
| Kimenő kábel  | A szigetelőanyag elhasználódása<br>Csatlakozó csupasz (sérült szigetelés), vagy laza (az áramforrásnál vagy a munkadarabnál)                                                         | Életvédelmi okokból, és hogy a hegesztés stabil legyen, rendszeresen ellenőrizze a munkahelyet napi, egyszerű ellenőrzéssel |
| Tápkábel      | Csatlakozás a tápcsatlakozóhoz, túláram-védelem és a rögzítés az áramforrásban<br>Kábelvédő kapcsoló működése<br>A kábelbevezetés rögzítve van-e<br>A tápkábel szigetelésének épsége | rendszeres időközönként alapos és gondos átvizsgálással                                                                     |
| Földelő kábel | Az áramforrás védővezetője folytonosságának ellenőrzése<br>A belső földelő vezeték ellenőrzése szakadásra és rögzítésre                                                              | A kóboráramok megelőzése és a biztonság érdekében naponta ellenőrizze                                                       |

## Hibák és okaik

| Hiba okai                                   |                                                                                                         | Hiba     |           |                      |                 |             |                   |                |                                |               |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------------------|-----------------|-------------|-------------------|----------------|--------------------------------|---------------|
| A hiba helye és az ellenőrzött egység       |                                                                                                         | nincs ív | nincs gáz | nincs huzal előtolás | nehéz ívgyújtás | instabil ív | egyenetlen varrat | leragadó huzal | a huzal beragad az áramátadóba | tömítetlenség |
| Tápcsatlakozó (bemeneti védelem)            | csatlakozás van biztosíték kiolvadt<br>laza csatlakozó                                                  | •        | •         | •                    | •               | •           | •                 |                |                                |               |
| Tápkábel                                    | nem szakadt?<br>laza csatlakozás<br>túlhevülés                                                          | •        | •         | •                    | •               | •           | •                 |                |                                |               |
| Tápfeszültség                               | be van kapcsolva?<br>hiányzó fázis                                                                      | •        | •         | •                    | •               | •           | •                 | •              | •                              |               |
| Gázpalack és nyomáscsökkentő                | palackszelep nyitva?<br>maradék gáz<br>gázáram beállítása<br>laza csatlakozók                           |          |           |                      |                 | •           |                   |                |                                | •             |
| Gáztömlő (a gázpalack és a pisztoly között) | laza csatlakozók<br>szakadt tömlő                                                                       |          |           |                      |                 |             |                   |                |                                | •             |
| Huzalelőtoló készülék                       | Nem megfelelő görgő és huzalvezető<br>görgő állapota, vágat sérült<br>túl nagy vagy túl kis görgőnyomás |          |           | •                    | •               | •           | •                 |                | •                              |               |
| Pisztoly és kábele                          | túl nagy hajlítások<br>áramátadó, huzalvezető és a huzalátmérő illeszkedése                             |          |           |                      | •               | •           | •                 |                | •                              |               |
| Pisztolytest                                | áramátadó és adapter laza csatlakozás<br>a pisztolycsatlakozó nincs rögzítve                            |          |           |                      |                 |             | •                 |                |                                | •             |
| Pisztoly áramlábele és vezérlőkábele        | szakadt (túlhajlítás)<br>sérült                                                                         | •        | •         | •                    |                 | •           |                   | •              |                                |               |
| Munkadarab felülete                         | olaj, reze, rozsdás<br>túl nagy huzalkinyúlás                                                           |          |           |                      | •               | •           | •                 | •              |                                | •             |
| Kimenő kábel                                | túl nagy vagy túl kis kábelméret<br>laza "+" vagy "-" csatlakozás<br>a munkadarab rossz vezetőképessége |          |           |                      | •               | •           | •                 |                |                                |               |

## Hibák és elhárításuk

| Hibás működés                                                                                                                 | Ok és megoldás                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A gépet bekapcsolva, nem világít a LED, a ventilátor nem indul és nincs hegesztőfeszültség                                    | (1) ellenőrizze, hogy a leválasztó kapcsoló be van-e kapcsolva<br>(2) nincs tápfeszültség<br>(3) ellenőrizze a tápkábel csatlakozását                                                                                                                                                   |
| A gépet bekapcsolva, a ventilátor működik, de a kimenet árama nem stabil és hegesztés közben nem állítható a potenciométerrel | (1) hibás az áramállító potenciométer<br>(2) ellenőrizze, nincs-e meglazult csatlakozás az áramforrásban                                                                                                                                                                                |
| A bekapcsolást jelző LED világít, a ventilátor nem működik, és nincs hegesztőfeszültség                                       | Ellenőrizze, nem lazultak-e meg a csatlakozók.<br>Ellenőrizze a kimeneti csatlakozókat, nem szakadt-e a csatlakozás.<br>Ha a túlterhelés LED világít<br>az áramforrás túlmelegedett, automatikusan visszaáll, amint lehűlt<br>ellenőrizze a vezérlőkapcsolót, ha szükséges, cserélje ki |
| Az elektródafogó túlságosan melegszik                                                                                         | Az elektródafogó névleges árama kisebb, mint az alkalmazott hegesztőáram, cserélje ki egy nagyobb terhelhetőségűre                                                                                                                                                                      |
| MMA hegesztés túlságosan fröcsköl                                                                                             | A hegesztőkábel-csatlakozás helytelen, cserélje fel a polaritást                                                                                                                                                                                                                        |

## Garancia

A kötelezően biztosított jótállás időtartama **három év**. A jótállási határidő a fogyasztási cikk fogyasztó részére történő átadása, vagy ha az üzembe helyezést a vállalkozás vagy annak megbízottja végzi, az üzembe helyezés napjával kezdődik.

A garancia feltételei az alábbiak:

- Származás igazolása (eredeti számla, tulajdonos-változás esetén adás-vételi szerződés) A végfelhasználónak meg kell őrizni a kiterjesztett garancia ideje alatt végig a vásárlást igazoló számlát!
- Kitöltött garancia jegy
- Karbantartást igazoló számlák és karbantartási jegyzőkönyv **A garancia csak a berendezésre vonatkozik. A hozzá tartozó, csomagban lévő kopó alkatrészekre nem!**



Forgalmazó: Panweld ER 23 Kft.

1151, Budapest, Székely Elek út 11

Telefonszám: +36704273379

Email: info@er23.hu