



## 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 üzembelyezése 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 inverter 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 dermesztési 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 fogóelektrodás ívhegesztésre, valamint hagyományos és impulzusos "koppintós" wolfram elektrodás ívhegesztésre.

## Tudnivalók

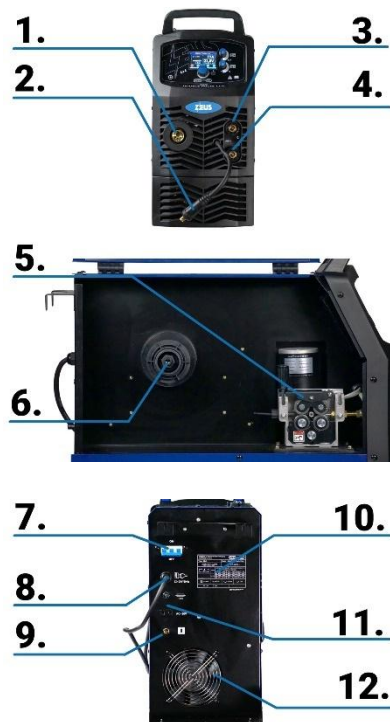
### Vezérlőpanel elrendezése

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/elektródafogó/AWI pisztoly kábele számára
5. 4X4 huzalelőtölő szerkezet
6. Huzaldob tartó
7. Főkapcsoló
8. Tápkábel bevezetés
9. Védőgáz bevezetés
10. Adattábla
11. Reduktor fűtőcsatlakozó
12. Ventilátoros hűtés



## Műszaki paraméterek

| ZEUS 300 Double Pulse                                         |                                                    |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Bemeneti feszültség (V)                                       | 3 fázis, 400±10%                                   |
| Maximális üresjáratú feszültség (V)                           | 64                                                 |
| MIG/MAG hegesztőáram tartomány (A)                            | 28-300                                             |
| MIG/MAG Impulzus és Dupla Impulzus hegesztőáram tartomány (A) | 16-200                                             |
| 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)                                                | 16                                                 |
| 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                        | 35 <sup>2</sup> *2M                                |
| <b>MIG munkakábel paraméterei</b>                             | <b>Táv szabályzás 36KD 3M<br/>Hegesztőpisztoly</b> |
| LCD kijelző                                                   | +                                                  |
| Magyar nyelvű menü                                            | +                                                  |
| Impulzusos MIG/MAG hegesztés                                  | +                                                  |
| Dupla impulzusos MIG/MAG hegesztés                            | +                                                  |
| Szinergikus 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               | +                                                  |

## 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 huzaltekerics 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 méretekben kapható a különböző huzalátmérőkhöz. Cseréjéhez le kell csavarni a gázterelőt, a huzalt át kell tolni az áramátadón, majd jól meghúzva, 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 vajat 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 vajatcseréje 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 (vajatcsere).

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 feltölt 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.



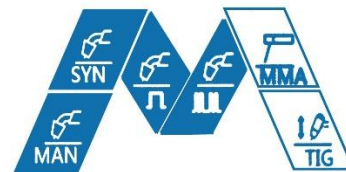
## Panel kezelése és LCD Kijelző beállítása fogyóelektródás (MIG/MAG) ívhegesztéshez

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
- Hagományos 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 huzalelőtolás 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 huzalelőtolási 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.

**17.1m**  
**300A**  
**27.3V**  
-20 00 +20

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

| Alapanyag         | Anyagösszetétel | Huzalvastagság | Védőgáz                        |
|-------------------|-----------------|----------------|--------------------------------|
| Szénacél          | Fe              | 0.8/1.0/1.2    | CO <sub>2</sub>                |
|                   |                 | 0.8/1.0/1.2    | 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              | 0.8/1.0        | 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           | 0.8            | Argon                          |
|                   | CuAl9           | 0.8            | 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 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 **8A** forgatógomb tekerésével szabályozhatjuk MIG/MAG üzemmódokban a huzal előtolás sebességét (gyakorlatban ezzel szabályozható az áramerősség).

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



8A

- Alsó forgatógomb:**

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

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



V

## Alap paraméterek beállítása

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

### 1. Ívdinamika/Arc Force:

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

Gyári beállítás: 0%

Tartomány: -50 - +50%



### 2. A huzal visszaégés:

A huzal visszaolvadási 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 huzalfelgyülemelést.

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%

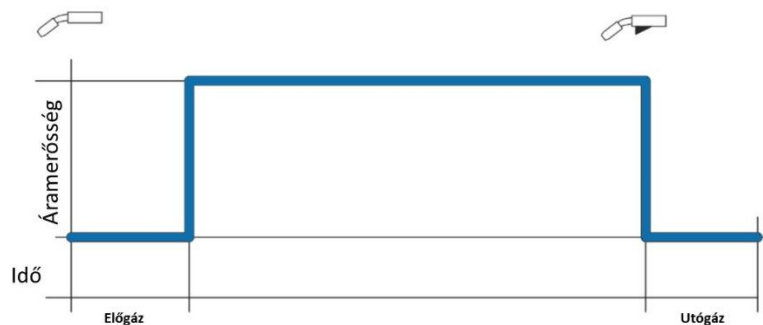


## Huzaladagolási módok

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

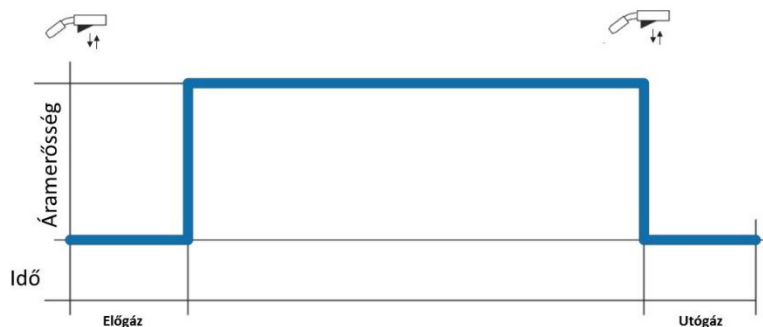
- **2T vezérlés:**

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



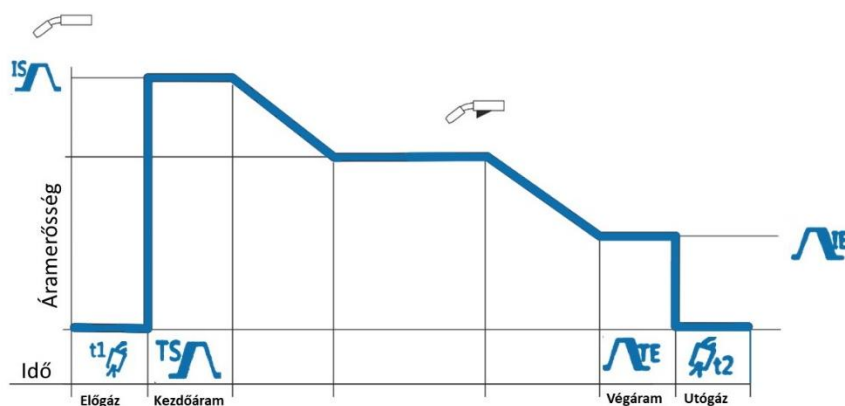
- **4T vezérlés:**

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



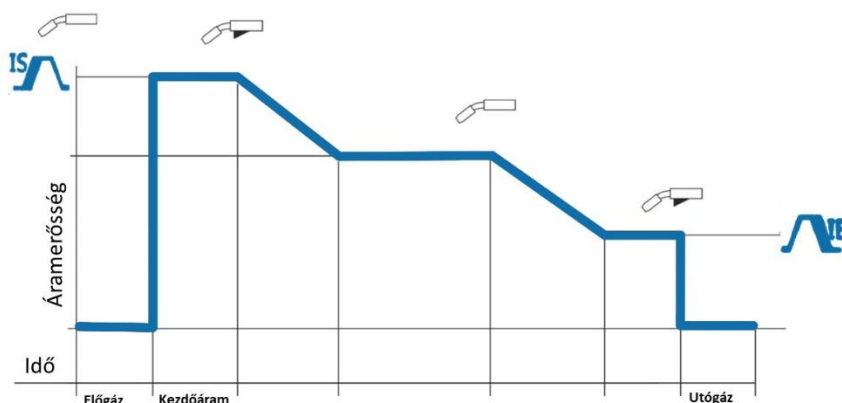
- **S2T vezérlés:**

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.

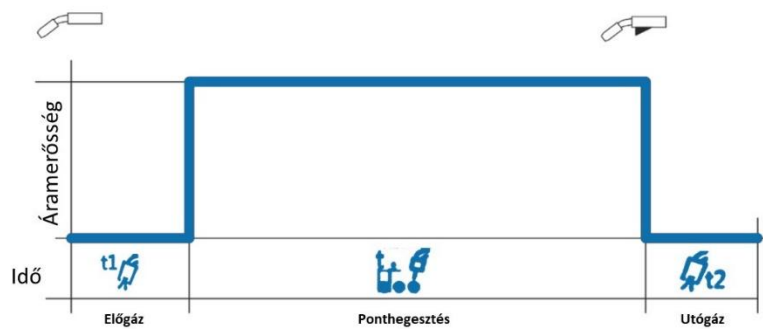


- **S4T vezérlés:**

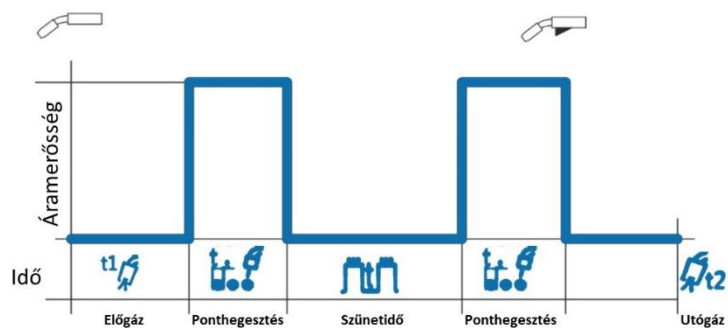
A 4T-hez hasonlóan a huzaladagolás a hegesztőpisztoly gombjának megnyomásával és elengedésével indul, és a hegesztés befejezéséhez újra meg kell nyomni és elengedni a hegesztőpisztoly gombját, de ebben az esetben a startáram és a végáram ideje addig tart ameddig a hegesztőpisztoly gombját nyomva tartjuk.



- **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 óramutató járásával megegyező irányban elfordítva, rögzítse.
2. A testcsatlakozó kábelét csatlakoztassa a "+" kábelcsatlakozó aljzathoz, és az óramutató 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:

- Hagományos 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 szabályozása):

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. Kitérés 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. (\*)



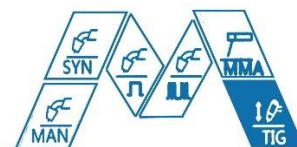
### Panel kezelése és LCD Kijelző beállítása 'koppintós' AWI (LIFT-TIG) ívhegesztéshez

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 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%



#### 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 huzalelőtolási 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 huzalelőtolási sebesség. Ha az előtolási 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 huzalelőtoló 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 előtolás 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 hegesztetni, 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 szellőzött 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 kiténni
- 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 szellőzött, 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 közöttiek és a csatlakozó és a burkolat közöttiek), 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 csatlakozóik 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 spray-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 leéghet a pisztoly (használgjon 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, elhasznált O-gyűrű                                       | A huzalvezető megrongálódott, cserélje ki<br>Cserélje ki az O-gyűrűt                                              |
| Gáz hozzávezetés | A gázcső kimaradt vagy a lyuk eltömődött vagy más gyártótól származó alkatrész   | Fröcsköléshez vezethet az elégtelen gázvédelem, 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 vágatával                       | 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, rev, rozsdá<br>túl nagy huzalkinyúlás                                                             |          |           |                      | •               | •           | •                 | •              |                                | •             |
| Kimenő kábel                                | túl nagy vagy túl kis kábelméret<br>laza "+" vagy "-" csatlakozás<br>a munkadarab rossz vezetőképesége  |          |           |                      | •               | •           | •                 |                |                                |               |

## 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 kiegészítő alkatrészekre nem!**



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