



Panelectrode – ZEUS 200 LCD 4x4

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

Tartalomjegyzék

Bevezetés.....	3
Vezérlőpanel elrendezése.....	3
Elő-, hát-, és oldallap elrendezése	3
Műszaki paraméterek	4
A ZEUS 200 LCD 4x4 üzembehelyezése előtt	5
MIG hegesztés üzembe helyezés és használat.....	5
MIG Üzembe helyezés	5
MIG hegesztés: Paraméterbeállítás	7
• MIG hegesztés: Manuális mód	8
• MIG hegesztés: Szinergikus mód	8
• MIG hegesztés: FMIG mód	9
• MIG hegesztés: COLD mód	9
Huzaladagolási módok	10
A ZUES 200 LCD 4x4 inverter menürendszere lehetőséget biztosít több huzaladagolási módra is.	10
MMA hegesztés üzembe helyezés és használat.....	11
MMA Üzembe helyezés	11
MMA hegesztési mód	11
LIFT-TIG hegesztés üzembe helyezés és használat.....	12
LIFT-TIG Üzembe helyezés	12
LIFT-TIG hegesztési mód	12
Hegesztési tanácsok.....	13
Biztonsági tanácsok és védőintézkedések	13
Villamos áramütés	13
Gáz	13
Optikai sugárzás – káros a szemre és felégetheti a bőrt	13
Tűzvédelem	13
Zaj – a nagy zaj halláskárosodást okozhat	13
Hegesztési füst.....	13
Hő	13
Környezet.....	13
Fontos figyelmeztetések.....	13
Karbantartás	14
Hibaelhárítás.....	14
Hegesztő-áramforrás	14
Hegesztőpisztoly	14
Huzalelőtoló készülék	14
Kábel.....	15
Hibák és okaik	15
Hibák és elhárításuk.....	16
Garancia.....	16

Bevezetés

A ZEUS 200 LCD 4x4 hegesztőgépet 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 4 görgős huzalelőtoló szerkezet, az FMIG és COLD hegesztési eljárások, a kezdő-, és végáram/feszültség szabályozhatósága, valamint az LCD kijelzős szinergikus vezérlésű menürendszer. A szinergikus beállítási lehetőségnek köszönhetően az inverter pontos beállítása nem jelent gondot hobbiták számára sem. Ugyanakkor a paraméterek széles skálájának finomhangolhatósága kielégíti a szakmabeli hegesztők igényeit is. Az FMIG és COLD eljárások egyre keresettebbé válnak a hegesztőgépek piacán. Ez nem is csoda tekintve, hogy COLD eljárással a gyökhegesztés/résáthidalás minősége, FMIG eljárással pedig a hegesztési sebesség és a beolvadás javítható jelentős mértékben a hagyományos MIG eljárásokhoz képest.

A ZEUS 200 CLD 4x4 hegesztőgép előre betáplált, szinergikus programokkal segíti a magas minőségű szénacél, rozsdamentes és alumínium ötvözetek hegesztését. A ZEUS 200 LCD 4x4 digitális vezérlésű hegesztő-berendezés korszerű IGBT-technológiát használ, amelyhez modern MIG technológia tartozik, amely alkalmas pozícióhegesztésre és a vékony anyagok közel fröcskölés mentes hegesztésére is. Ez a fejlett, többcélú hegesztő-berendezés alkalmas kézi ívhegesztésre, védőgáz nélküli porbeles huzalelektrodás hegesztésre, tömör huzalelektrodás védőgázás ívhegesztésre, valamint "koppintós" wolfram elektrodás ívhegesztésre.

Ez a sokoldalú hegesztő-berendezés kényelmet jelent azoknak, akik a munkájuk ellátásához hordozhatóságot és többcélúságot igényelnek. Ideális otthoni, lakatos és kisipari jellegű munkákhoz. Minden helyzetben biztosítja a megbízható működést és magas minőségű hegesztési munkát.

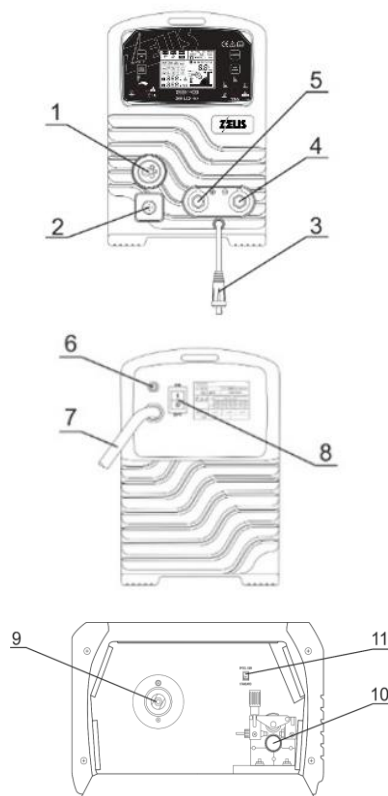
Vezérlőpanel elrendezése

1. Menü gombok (részletezve a hegesztési eljárásoknál)
2. Jobb oldali forgatógomb (részletezve a hegesztési eljárásoknál)
3. Bal oldali forgatógomb (részletezve a hegesztési eljárásoknál)
4. LCD kijelző



Elő-, hát-, és oldallap elrendezése

1. MIG munkakábel csatlakozó
2. MIG spool-gun csatlakozó
3. MIG munkakábel gyorscsatlakozó
4. "-" kábelcsatlakozó a testcsatlakozó/elektroda fogó/AWI pisztoly kábele számára
5. "+" kábelcsatlakozó az elektroda fogó/testcsatlakozó kábele számára
6. Védőgáz bevezető
7. Tápkábel bevezetés
8. Főkapcsoló
9. Huzaldob tartó
10. Huzalelőtoló szerkezet
11. MIG munkakábel és spool-gun funkcióválasztó



Műszaki paraméterek

ZEUS 200 LCD 4x4	
Bemeneti feszültség (V)	1 fázis, 230
Maximális üresjáratú feszültség (V)	73
MIG hegesztőáram tartomány (A)	17-200
MIG hegesztőfeszültség tartomány (V)	8,7-34,5
MMA hegesztőáram tartomány (A)	21-180
LIFT-TIG hegesztőáram tartomány (A)	11-200
Intelligens hűtés	van
Biztosíték (Min/Max teljesítménynél) (A)	16/20
MIG Bekapcsolási idő	200A - 60%
	160A – 100%
MMA Bekapcsolási	180A - 60%
	150A – 100%
Huzaltekercs átmérő kompatibilitás (mm)	100, 200 (1-5kg)
Ideális huzalvastagság (mm)	0.6-1.2
Súly (Kg)	15
Külső méretek (mm)	490 x 220 x 375
Elektróda fogó	200A
Testcsatlakozó	200A
(MMA) Munka-, és testkábel paraméterei	25 ² *2M
MIG munkakábel paraméterei	3M
LCD kijelző	+
Magyar nyelvű menü	+
FMIG hegesztés	+
COLD MIG hegesztés	+
Szinergikus vezérlés	+
MMA hegesztés	+
LIFT-TIG hegesztés	+
2T huzaladagolás	+
4T huzaladagolás	+
S4T huzaladagolás	+
SPOT huzaladagolás	+
Szabályozható (mértékű és időtartamú) start-, és végáram	+
Szabályozható start-, és végfeszültség korrekció	+
Állítható fojtás/ívdinamika	+
Szabályozható huzal felfutási idő	+
Szabályozható huzal visszaolvasási idő	+
Szabályozható gázutófutás	+
Szabályozható időtartamú Hot Start	+
VRD funkció	+

A ZEUS 200 LCD 4x4 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 hegesztés üzembe helyezés és használat

MIG Üzembe helyezés

1. Földelés biztosítása

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

2. Huzalelektróda 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 200 LCD 4x4 inverteres hegesztőgép alkalmas 100 mm-es, illetve 200 mm-es huzaldob befogadására.

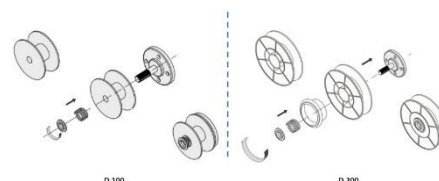
B. Az áramátadó kopó alkatrész, cserélhető, és különböző méreteken kapható a különböző huzalátmérőkhöz. Cseréjéhez le kell csavarni a gázterelőt, a huzalt át kell tolni az áramátadón, majd jól meghúzáva, vissza kell csavarozni.

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 huzalelektródát a huzalvezető nyílásába. Gondoskodjon róla, hogy a huzalelektróda egyenesen legyen bevezetve a huzalelőtoló mechanizmusba

E. Hajtsa vissza, és rögzítse a nyomókart úgy, hogy a huzalelektróda illeszkedjen az előtoló görgő vágatába. Ügyeljen rá, hogy a vágat feleljen meg a huzal méretének. Az inverterben lévő görgő egyik vágata 1,0 a másik 1,2 mm átmérőhöz alkalmas.

F. A görgő cseréjéhez csavarja ki a görgőt és a támasztókart rögzítő két csavart. Így a görgő levehető, és cserélhető.



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

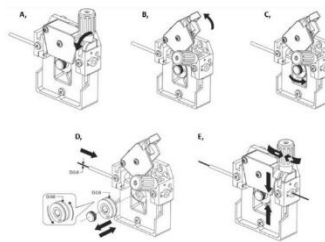
A, Feszítsen fel a huzalleszorítót.

B, Billentse fel a felső görgőket.

C, Lazítsa meg majd vegye le a támasztó karokat.

D, Húzza ki majd fordítsa meg a huzalelőtoló görgőket (vájatcsere).

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



H. Tartsa egyenesen a pisztolykábel. 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 megszőkhet gáz addig, míg teljesen meg nem húzza a csatlakozást.

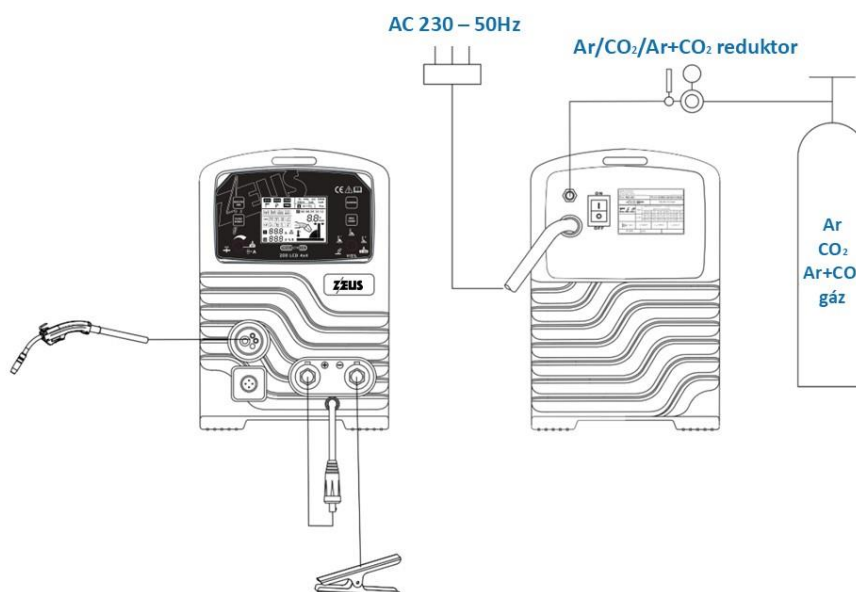
C. FONTOS: Mindig vegye le a nyomáscsökkentőt a palackról, ha befejezte a hegesztést. Így elkerülheti, hogy szivárgás miatt a palack hamar kiürül.

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



MIG hegesztés: Paraméterbeállítás

A bal oldali potméter megnyomásával, majd a jobb oldali potméter tekerésével szabályozhatók az alábbi funkciók:

FIGYELEM: Az alább felsorolt paraméterek mindig az adott pisztolyvezérlés függvényében állíthatók!

Huzaladagolás beállítása:

A 'PISZTOLY VEZÉRLÉS' nyomógomb megnyomásával választhatunk az alábbi lehetőségek közül:

- **2T:** A huzaladagolás a hegesztőpisztoly gombjának megnyomásával indul és elengedésével áll le
- **4T:** A huzaladagolás a hegesztőpisztoly gombjának megnyomásával és elengedésével indul, a hegesztés befejezéséhez újra meg kell nyomni és elengedni a hegesztőpisztoly gombját
- **S4T:** 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 lehetőség van kezdő-, és végáram mértékének, időtartamának, illetve feszültségkorrekciójának beállítására is
- **SPOT:** Ponthegeztés, állítható hegesztési idővel

Főtás/ívdinamika beállítása:

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

Negatív eltérésnél keményedik az hegesztési ív. Keskenyebbé válik az ívharang.

Pozitív eltérésnél lágyul a hegesztési ív. Szélesebbé válik az ívharang.

Tartomány: -50 – +50%

Gyári beállítás: 0%



Lágyindítás:

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.

Tartomány: 1 – 10m/perc

Gyári beállítás: 2m/perc



Startáram feszültségkorrekciójának beállítása:

A startáram feszültségkorrekciójának helyes használatával elkerülhetjük a kezdeti hidegkötéseket.

Tartomány: -50 – +50%

Gyári beállítás: 0%



Startáram mértékének beállítása:

A startáram erősségének helyes használatával elkerülhetjük a kezdeti hidegkötéseket.

FIGYELEM: Ez a funkció a bal oldali potméterrel szabályozható!

Tartomány: 20 – 150A

Gyári beállítás: Az áramerősség alapbeállításának függvénye



Startáram időtartamának beállítása:

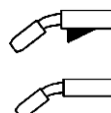
A pisztoly ravaszának nyomva tartásával szabályozható a startáram időtartamának mértéke.

Végáram feszültségkorrekciójának beállítása:

Ez a funkció lehetőséget biztosít a hegesztés végáramának feszültségkorrekciójára.

Tartomány: -50 – +50%

Gyári beállítás: 0%



Végáram mértékének beállítása:

Ez a funkció lehetőséget biztosít a hegesztés végáramának beállítására.

FIGYELEM: Ez a funkció a bal oldali potméterrel szabályozható!

Tartomány: 20 – 100A

Gyári beállítás: Az áramerősség alapbeállításának függvénye



Végáram időtartamának beállítása:

A pisztoly ravaszának nyomva tartásával szabályozható a végkráter feltöltés mértéke.

A huzal visszaolvadási idő (burn-back) beállítása:

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

Tartomány: -50 – +50%

Gyári beállítás: 0%

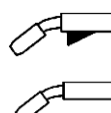


A gázutófutás mértékének beállítása:

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

Tartomány: 0,1 – 50mp

Gyári beállítás: 0,5mp

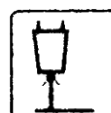


Hegesztési idő beállítása:

SPOT üzemmódban lehetőség van a ponthegeztés időtartamának meghatározására.

Tartomány: 0,1 – 9,9mp

Gyári beállítás: 1,0mp



MIG hegesztés: Manuális mód

Ebben a MIG hegesztési módban az áramerősség és feszültség szintek manuálisan állíthatók.

Hegesztési mód kiválasztása:

A 'HEGESZTÉSI MÓD' nyomógomb megnyomásával választhatunk a hegesztési módok között. Válasszuk ki a **MAN** üzemmódot.



Áramerősség beállítása:

A bal oldali potméter tekerésével szabályozhatjuk az áramerősséget.



Feszültség beállítása:

A jobb oldali potméter tekerésével szabályozhatjuk a feszültség szintet.



MIG hegesztés: Szinergikus mód

Ebben a MIG hegesztési módban az inverter szinergikusan, előre betáplált hegesztési étékek alapján finomhangolható.

A ZEUS 200 LCD 4x4 inverter az alábbi szinergikus beállításokkal rendelkezik szinergikus MIG módban:

Alapanyag	Anyagösszetétel	Huzalvastagság	Védőgáz
énacél	Fe	0.6/0.8/1.0	CO ₂
beles		0.6/0.8/1.0	Ar+CO ₂ (82% - 18%)
beles	Porbeles	0.8/0.9/1.2	Nincs
mínium	AlMg5	1.0/1.2	Argon
	AlSi5	1.0/1.2	Argon
sdamentes acél	E308	0,8/1,0	Ar+CO ₂ (98% - 2%)
	E316	0,8/1,0	Ar+CO ₂ (98% - 2%)
(keményforrasztás)	CuSi	0,8	Argon
	CuAl	0,8	Argon

Hegesztési mód kiválasztása:

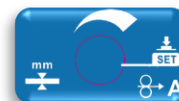
A 'HEGESZTÉSI MÓD' nyomógomb megnyomásával választhatunk a hegesztési módok között. Válasszuk ki a **SYN** üzemmódot.



Áramerősség beállítása:

A bal oldali potméter tekerésével szabályozhatjuk az áramerősséget.

FIGYELEM: Szinergikus vezérlés esetén az ideális feszültség szintet a hegesztőgép automatikusan hozzárendeli a beállított áramerősség értékekhez!



Feszültség beállítása:

A jobb oldali potméter tekerésével finomhangolható a feszültség szintet.

A jobb oldali potméter megnyomásával ellenőrizhetjük, hogy a szinergikus alapbeállításhoz képest hány százalékkal tér el az általunk beállított feszültség szint.



Tartomány: -50 – +50%

Gyári beállítás: 0%

• MIG hegesztés: FMIG mód

Ez az eljárás az adott áramerősséghez rendelt feszültségszint és ívdinamika megváltoztatásával egy gyorsabb és mélyebb beolvadású varratképzést tesz lehetővé, mint a hagyományos MIG hegesztés. Ebben a MIG hegesztési módban az inverter szinergikusan, előre betáplált hegesztési értékek alapján finomhangolható.

A ZEUS 200 LCD 4x4 inverter az alábbi szinergikus beállításokkal rendelkezik szinergikus FMIG MIG módban:

Alapanyag	Anyagösszetétel	Huzalvastagság	Védőgáz
Énácél	Fe	0.8/1.0	CO ₂
		0.8/1.0	Ar+CO ₂ (82% - 18%)
Szárazanyagú acél	E308	0,8/1,0	Ar+CO ₂ (98% - 2%)
	E316	0,8/1,0	Ar+CO ₂ (98% - 2%)

Hegesztési mód kiválasztása:

A 'HEGESZTÉSI MÓD' nyomógomb megnyomásával választhatunk a hegesztési módok között. Válasszuk ki a **FMIG** üzemmódot.



Áramerősség beállítása:

A bal oldali potméter tekerésével szabályozhatjuk az áramerősséget.

FIGYELEM: Szinergikus vezérlés esetén az ideális feszültségszintet a hegesztőgép automatikusan hozzárendeli a beállított áramerősség értékekhez!



Feszültség beállítása:

A jobb oldali potméter tekerésével finomhangolható a feszültségszintet.

A jobb oldali potméter megnyomásával ellenőrizhetjük, hogy a szinergikus alapbeállításhoz képest hány százalékkal tér el az általunk beállított feszültségszint.



Tartomány: -50 – +50%

Gyári beállítás: 0%

• MIG hegesztés: COLD mód

A COLD szabályozott rövidíves eljárás kiváló résáthidálásra és gyökhegesztés munkákra minden pozícióban (Pl.: tartálypalást haránt gyökhegesztése). Ebben a MIG hegesztési módban az inverter szinergikusan, előre betáplált hegesztési értékek alapján finomhangolható.

A ZEUS 200 LCD 4x4 inverter az alábbi szinergikus beállításokkal rendelkezik szinergikus FMIG MIG módban:

Alapanyag	Anyagösszetétel	Huzalvastagság	Védőgáz
Énácél	Fe	0.8/1.0	CO ₂
		0.8/1.0	Ar+CO ₂ (82% - 18%)
Szárazanyagú acél	E308	0,8/1,0	Ar+CO ₂ (98% - 2%)
	E316	0,8/1,0	Ar+CO ₂ (98% - 2%)

Hegesztési mód kiválasztása:

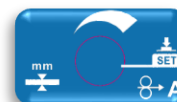
A 'HEGESZTÉSI MÓD' nyomógomb megnyomásával választhatunk a hegesztési módok között. Válasszuk ki a **COLD** üzemmódot.



Áramerősség beállítása:

A bal oldali potméter tekerésével szabályozhatjuk az áramerősséget.

FIGYELEM: Szinergikus vezérlés esetén az ideális feszültségszintet a hegesztőgép automatikusan hozzárendeli a beállított áramerősség értékekhez!



Feszültség beállítása:

A jobb oldali potméter tekerésével finomhangolható a feszültségszintet.

A jobb oldali potméter megnyomásával ellenőrizhetjük, hogy a szinergikus alapbeállításhoz képest hány százalékkal tér el az általunk beállított feszültségszint.



Tartomány: -50 – +50%

Gyári beállítás: 0%

Huzaladagolási módok

A ZUES 200 LCD 4x4 inverter menürendszere lehetőséget biztosít több huzaladagolási módra is.

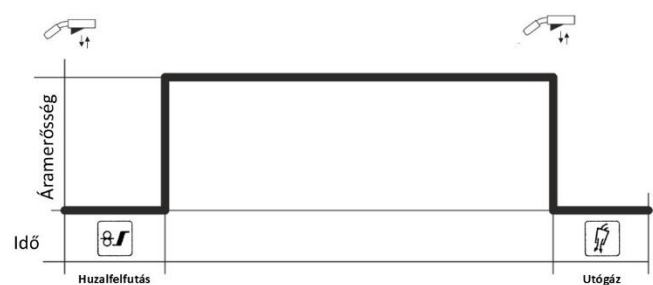
2T vezérlés:

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



4T vezérlés:

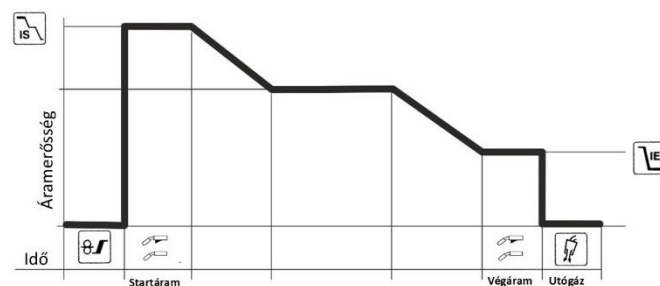
A huzaladagolás a hegesztőpisztoly gombjának megnyomásával és elengedésével indul, a hegesztés befejezéséhez újra meg kell nyomni és elengedni a hegesztőpisztoly gombját.



S4T vezérlés:

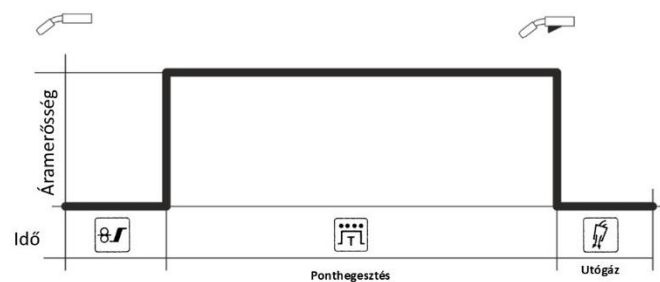
A 4T-hez hasonlóan a huzaladagolás a hegesztőpisztoly gombjának megnyomásával és elengedésével indul, és a hegesztés befejezéséhez újra meg kell nyomni és elengedni a hegesztőpisztoly gombját, de ebben az esetben a startáram és a végáram

ideje addig tart ameddig a hegesztőpisztoly gombját nyomva tartjuk.



SPOT vezérlés:

Ponthegeztés, állítható hegesztési idővel.



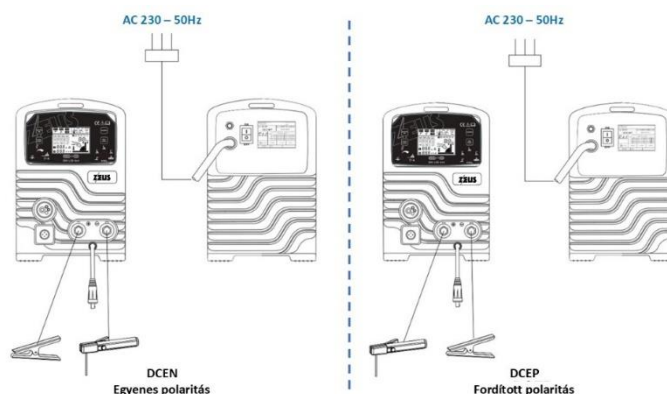
MMA hegesztés üzembe helyezés és használat

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 tápkábelt.



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	21-50
2,0	51 – 71
2,5	72 – 102
3,2	103 – 133
4,0	134 – 180

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

MMA hegesztési mód

Hegesztési mód kiválasztása:

A 'HEGESZTÉSI MÓD' nyomógomb megnyomásával választhatunk a hegesztési módok között. Válasszuk ki a  üzemmódot.



Áramerősség beállítása:

A bal oldali potméter tekerésével szabályozhatjuk az áramerősséget.



A bal oldali potméter megnyomásával, majd a jobb oldali potméter tekerésével szabályozhatók az alábbi funkciók:

Fojtás/ívdinamika beállítása:

Az ívdinamika szabályzásával finomabb vagy durvább cseppes iv-leválást érhetünk el.

Tartomány: 0 – 100%

Gyári beállítás: 50%



VRD funkció:

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



Hot Start időtartam beállítása:

Ezzel a funkcióval szabályozható a megemelt kezdőáram időtartama.

Tartomány: 0 – 3mp

Gyári beállítás: 2,0mp



Elektróda típus választó:

Ezzel a funkcióval választhatunk rutilos vagy bázikus elektróda használata között.

CC = Rutilos hegesztőelektróda

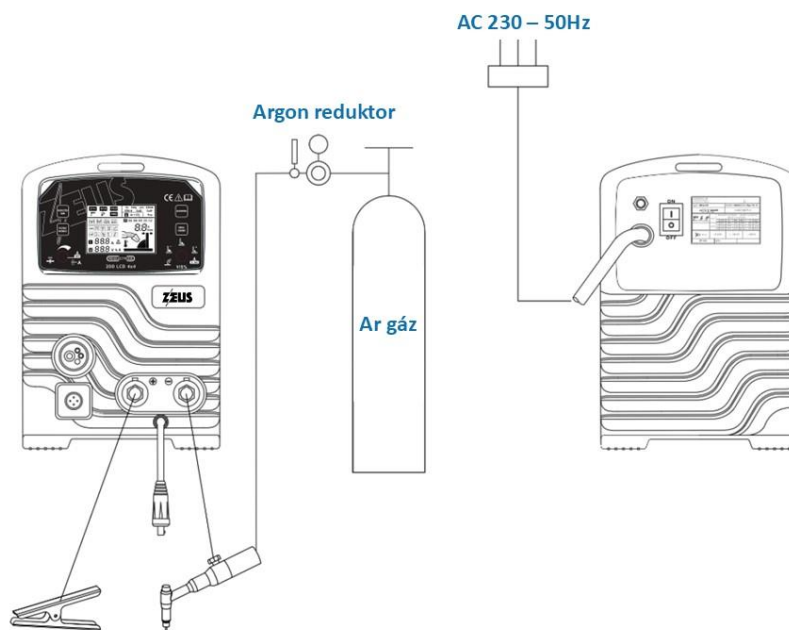
CP = Bázikus hegesztőelektróda

CC
CP

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. (*)



LIFT-TIG hegesztési mód

Hegesztési mód kiválasztása:

A 'HEGESZTÉSI MÓD' nyomógomb megnyomásával választhatunk a hegesztési módok között. Válasszuk ki a  üzemmódot.

Áramerősség beállítása:

A bal oldali potméter tekerésével szabályozhatjuk az áramerősséget.



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 hegesztetni. 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 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 fejdédőt (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 szellőző, 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 szerszámaikat 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 fröcsköléslévasztó 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 előtolást. Ha ez nem segít, a huzalvezetőt ki kell cserélni.

Hibaelhárítás

Hegesztő-áramforrás

Pozíció	Ellenőrzés	Megjegyzés
Kezelőpult	kapcsolók működőképessége, üzembe helyezés megfelelősége 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 Bekapcsolt állapotban van-e rezgés vagy bűgő hang Van-e rendellenes melegedés vagy elszíneződés	
Periféria	Gázömlő folytonossága, épsége, a csatlakozások tömítettség	

Hegesztőpisztoly

Pozíció	Ellenőrzés	Megjegyzés
Kilépő nyílások	A felszerelt pisztoly szemrevételezése Van-e rátapadt fröcskölés	Tömítetlen lehet Emiatt leéghet a pisztoly (használon fröcsköléslévasztót)
Adapter	Felszerelt pisztoly ellenőrzése Adapter és az áramátadó nyílásának ellenőrzése	A pisztolycsavar menetének sérülése Instabil vagy megszakadó ív
Huzalvezető cső	Ellenőrizze a cső kiállítását A huzalátmérő és a cső belső átmérője nem illeszkedik A pisztolykábel kanyargó vezetése A huzalvezetőben összegyűlt szennyeződés és lerakódások és a huzalról levált réz A huzalvezető sérülése, elhasználódott O-gyűrű	Változtatni kell, ha kisebb mint 6 mm: túl kis kiállásnál nem lesz stabil az ív Instabil ív oka lehet, használjon megfelelő áramátadót Egyenetlen huzal előtolás, instabil ív, egyenesítse ki Az egyenetlen huzal előtolás és instabil ív okozója (mossa ki vagy cserélje ki) A huzalvezető megrongálódott, cserélje ki Cserélje ki az O-gyűrűt
Gáz hozzavezetés	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 előtölő görgő huzalvezető vágatával	Ha nem, instabil ív és lerakódások a következmény
Előtölő görgő	A görgő feleljen meg a huzalelektroda átmérőjének A görgő nincs-e beragadva	Ha nem, instabil ív és lerakódások a következmény és a huzal megakad a huzalvezetőben 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 Nem lazult-e meg a mozgó csatlakozó fémrésze	Rontja a huzal előtolást Instabil ív, ha nagy a hajlítás
Kimenő kábel	A szigetelőanyag elhasználódása 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 rendszeres időközönként alapos és gondos átvizsgálással
Tápkábel	Csatlakozás a tápcsatlakozóhoz, túláram-védelem és a rögzítés az áramforrásban Kábelvédő kapcsoló működése A kábelbevezetés rögzítve van-e A tápkábel szigetelésének épsége	
Földelő kábel	Az áramforrás védővezetője folytonosságának ellenőrzése 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		ninc s ív	ninc s gáz	ninc s huzal előtolás	nehéz ívgyújtás	instabil ív	egyenetlen varrat	leragadó huzal	a huzal beragad az áramátadóba	tömítetlenség
Tápcsatlakozó (bemeneti védelem)	csatlakozás van biztosíték kioladt laza csatlakozó	•	•	•	•	•	•			
Tápkábel	nem szakadt? laza csatlakozás túlhevülés	•	•	•	•	•	•			
Tápfeszültség	be van kapcsolva? hiányzó fázis	•	•	•	•	•	•	•	•	
Gázpalack és nyomáscsökkentő	palackszelep nyitva? maradék gáz gázáram beállítása laza csatlakozók					•				•
Gáztömítő (a gázpalack és a pisztoly között)	laza csatlakozók szakadt tömlő									•
Huzalelőtölő készülék	Nem megfelelő görgő és huzalvezető görgő állapota, vágat sérült túl nagy vagy túl kis görgőnyomás			•	•	•	•		•	
Pisztoly és kábele	túl nagy hajlítások áramátadó, huzalvezető és a huzalátmérő illeszkedése				•	•	•		•	
Pisztolytest	áramátadó és adapter laza csatlakozás a pisztolycsatlakozó nincs rögzítve						•			•
Pisztoly áramlábele és vezérlőkábele	szakadt (túlhajlítás) sérült	•	•	•		•		•		
Munkadarab felülete	olaj, reze, rozsdás túl nagy huzalkinyúlás				•	•	•	•		•
Kimenő kábel	túl nagy vagy túl kis kábelméret laza "+" vagy "-" csatlakozás 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 (2) nincs tápfeszültség (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 (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. Ellenőrizze a kimeneti csatlakozókat, nem szakadt-e a csatlakozás. Ha a túlterhelés LED világít az áramforrás túlmelegedett, automatikusan visszaáll, amint lehűlt 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 **két 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!**