

# ALFAWELD

## MTS 210PHF

INVERTERES MIG – MMA – AWI DC  
FÉLAUTOMATA HEGESZTŐGÉP

HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

**ALFAWELD Kft.**

1103 Bp., Vaspálya u. 54.

+36 20 / 388 - 3837

+36 20 / 238 - 3968

hegesztogep@gmail.com

www.hegesztogepek.info



## BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK

 *Olvassa el figyelmesen a használati útmutatót!*

Ha a gépet nem az előírásoknak megfelelően működteti, azzal veszélyezteti saját és a körülötte lévők épségét. Ezért kérjük, tartsa be az összes biztonsági előírást!

- Csak hozzáértő szakember működtetheti a gépet.
- Hegesztés alatt ne kapcsoljon át más üzemmódra.
- A test- és munkakábeleket csak használaton kívül csatlakoztassa.
- Biztosítsa a gép teljes áramtalanítását a főkapcsoló gombbal.
- Csak jó minőségű eszközökkel hegeszsen!
- A hegesztő tartozékok, kiegészítők sérülésmentesek legyenek.

### Az elektromos áramütés halált okozhat!

- Csatlakoztassa a földkábelt a szabvány szerint.
- Kerüljön minden közvetlen érintkezést az áramkörrel, Ne érintse meg az elektródákat és a kábeleket pusztán kézzel. Viseljen hegesztőkesztyűt!
- Ne érintkezzen a munkaanyaggal hegesztés közben!
- A gép belsejébe ne kerüljön víz (ha mégis ez történne, áramtalanítsa a gépet és várja meg, amíg kiszárad).
- Ne dolgozzon erős páratartalmú környezetben



### Tűzveszély

- A hegesztési fröcskölés tüzet okozhat, ezért távolítson el minden gyúlékony anyagot a munkaterületről. Ne dolgozzon gyúlékony gázok közelében.
- Mindig legyen a közelben tűzoltó készülék és hozzáértő személy.
- A gép min. 30 cm-es körzetében ne legyen semmi, hogy ne akadályozza a gép ventilációját. Ha a gép túlmelegedik, szüneteltesse a munkát, de ne áramtalanítsa a gépet, mert a ventilátor működik. Előfordulhat, hogy működés közben hirtelen leáll a gép, ennek oka is lehet a túlmelegedés.
- Ne hegeszsen a szabadban, ha erős a napsütés, esik vagy havazik, mert balesetveszélyes.



### Egészségre ártalmas füstök, gázok

- Ne lélegezze be a hegesztés közben keletkező gázokat és a füstöt!
- Csak jól szellőző, szellőztető berendezéssel felszerelt helyiségben hegeszsen.



## Munkavédelem

- Viseljen fülvédőt, a hegesztés halláskárosodást okozhat.
- Ne nézzen soha a hegesztőívbe! Viseljen védőpajzsot, hegesztőkesztyűt és védőruhát!
- Fogatosítsanak óvintézkedéseket a munkaterületen tartózkodók védelmére. A pacemakert használó személy ne menjen a gép közelébe.



## Karbantartás

- Az oldallemezek leszerelhetők, így sűrített levegővel (max. 3 bar) eltávolíthatja a lerakódott port és szennyeződéseket.
- Rendszeresen ellenőrizze a kábelek épségét, a rozsdásodást csiszolópapírral távolítsa el.
- Száraz, fénytől védett helyen tárolja a gépet.
- A gép karbantartása és javítása előtt áramtalanítsa a gépet.

A gép meghibásodása esetén forduljon a szervizhez.

## ÁLTALÁNOS LEÍRÁS

Az Alfaweld MTS210PHF ipari kivitelű félautomata hegesztőgép kiválóan alkalmas építőipari, lakatos munkákban, valamint karosszéria-javító és karbantartó hegesztésekhez. Minden hegesztési szükségletet kielégítő képességéből adódóan folyamatos üzemből hegeszthetünk.

A magas színvonalú inverteres technológiával rendelkező hegesztőgépben az inverter átalakítja a bemeneti 50/60 Hz-es váltóáramot a megfelelő feszültségű hegesztő egyenárammá (DC).

- IGBT inverter technológia, precíz áramerősség szabályozás.
- Az ív gyújtásakor lassan adagolja a huzalt, könnyű az ívgyújtás.
- Stabil a hegesztés, a beolvadási mélység nagy, szép a varrat.
- Gazdaságos energiát fogyasztás, egyszerű működtetés.

Ez a kezelési útmutató segítséget nyújt a gép helyes és biztonságos telepítéséhez, üzemeltetéséhez és karbantartásához!

## Garancia:

A készülékre 1 év teljes körű garanciát vállalunk. Ez alatt minden szerviz ingyenes, kivéve a szándékos rongálásból és a nem rendeltetésszerű használatból adódó meghibásodás. Amennyiben a felhasználó megkísérli a berendezés saját kezű javítását, szerelését, a jótállás érvényét veszti. A garancia a kopó alkatrészekre (pl. munkakábelek, testkábel) nem vonatkozik.

## PARAMÉTEREK

| Modell                           | MTS210PHF           |
|----------------------------------|---------------------|
| Hálózati feszültség              | 230V ± 10%, 50/60Hz |
| Bemeneti áramerősség             | 25 A (lomha)        |
| Névleges bemeneti teljesítmény   | 6.7 kVA             |
| Üresjáratú feszültség            | 60 V                |
| Gáz előfolyási / utánfolyási idő | 0 – 10 s            |
| Hatásfok                         | ≥ 80 %              |
| Védelem   Szigetelés             | IP21S   S           |
| Súly                             | 32.3 kg             |
| Méret (mm) → ↗ ↑                 | 280 x 650 x 480     |

## MMA

|                            |                                |
|----------------------------|--------------------------------|
| Áramerősség                | 10 – 175 A                     |
| Bekapcsolási idő (40°C-on) | 35%: 175A 60%: 130A 100%: 100A |

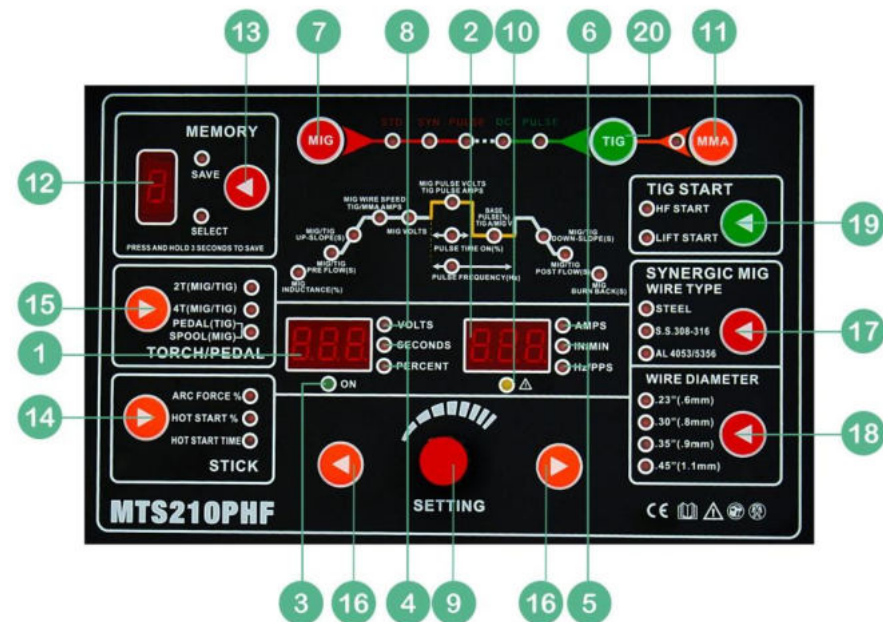
## TIG DC

|                               |                                |
|-------------------------------|--------------------------------|
| Áramerősség                   | 10 – 210 A                     |
| Bekapcsolási idő (40°C-on)    | 35%: 210A 60%: 160A 100%: 130A |
| Áram felfutási / lefutási idő | 0 – 10 s                       |
| Alap / Impulzus arány         | 5 ~ 95 %                       |
| Alap/ Impulzus áram           | 3 ~ 95 %                       |
| Ívgyújtás választható         | HF / LiftArc                   |
| Frekvencia („PULSE“)          | 0.1 – 500 Hz                   |

## MIG

|                                                   |                                |
|---------------------------------------------------|--------------------------------|
| Áramerősség                                       | 30 – 210 A                     |
| Feszültség beállítási tartomány (Impulzus   Alap) | 15.5 ~ 24.5 V                  |
| Bekapcsolási idő (40°C-on)                        | 35%: 210A 60%: 160A 100%: 130A |
| Áram felfutási / lefutási idő                     | 0 – 1 s                        |
| Alap / Impulzus arány                             | 10 ~ 90 %                      |
| Alap/ Impulzus feszültség                         | 10 ~ 100 %                     |
| Frekvencia („PULSE“)                              | 10 – 250 Hz                    |
| Huzalelőtolási sebesség                           | 1.5 – 15 m / perc              |
| Huzal átmérője                                    | 0.6 – 0.8 – 1,0 mm             |
| Huzaltoló típusa                                  | beépített, 4 görgős            |
| Huzaldob kapacitása                               | 15kg (300mm)                   |

## PANELFUNKCIÓK



- Feszültség / MMA Arc force / Áram fel- és lefutási idő / Gáz elő- és utánáramlási idő kijelző**
  - A tényleges hegesztőfeszültséget vagy az előre beállított MIG feszültséget jelezheti. A jelzőszám pontossága 0.1 V. Hegesztés közben a kijelző az előre beállított értéket jelzi.
  - Kijelzi MIG üzemmódban a gáz elő- és utánáramlási időt, az áram le- és felfutási időt, visszaégési időt, induktivitást, impulzusi időt.
  - Kijelzi MMA üzemmódban az arc forcet, hot start amper és hot start időt.
- Áramerősség / Huzal előtolási sebesség / Impulzus idő kijelző**  
A tényleges hegesztőáramot vagy az előre beállított áramerősséget jelezheti.
- Feszültségjelző LED**  
Ha a jelzőfény világít, a hegesztőgép már az áramforráshoz van csatlakoztatva és bekapcsolt állapotban van.
- second (másodperc):** a TIG / MIG áram le- és felfutási idő, gáz elő- és utánáramlási idő, MIG visszaégési idő, hot start idő egysége.  
**percent (százalék):** az MMA arc force, MIG induktivitás, impulzus idő, hot start áramerősség egysége.

5. **in/min:** a huzal előtolási sebesség egysége

**hz/pps:** az impulzusfrekvencia egysége

6. **Áramerősség – egységet jelző**

7. **MIG (STD, SYN, PULSE) folyamatválasztó**

8. **Feszültség – egységet jelző**

9. **Adatkijelző állító potméter**

A kiválasztott paraméterek szerint a megfelelő értéket állítja be.

10. **Túlmelegedés / Túláram figyelmeztető LED**

Amikor a gép túlmelegedett vagy túláramot kapott a LED kigyullad. Ebben az esetben hagyja kihűlni a gépet – amíg a LED kialszik! Ha a LED továbbra is világít ellenőrizze a laza vezetékeket vagy a hálózatot.

11. **MMA folyamatválasztó**

12. **Memóriacsatorna LED**

13. **CH (csatorna) / Mentés folyamatválasztó**

9 memória tárhely áll rendelkezésre (1 – 9), melyekbe a leggyakrabban használt összehangolt paramétereket mentheti el.

A kijelzőn láthatja, hogy éppen melyik memória tárhelyen áll a gép (1 – 9).

Program mentéséhez a piros választógombbal váltson arra a programszámra, ahová menteni kívánja a programot. Váltás közben a programszám LED kigyullad. Győződjön meg arról, hogy ez egy nem mentett programszám, vagy azt, amelyet hajlandó törölni, mivel a programozás nem akadályozza meg a régi programmal kapcsolatos mentést. Mentés előtt ellenőrizze, hogy az összes kívánt beállítás helyes-e. Ezután tartsa nyomva a piros választógombot kb. 3 másodpercig. Engedje el a választógombot, amikor a „SAVED” lámpa kigyullad.

A „SAVED” jelzőfény rövid ideig világít, hogy megerősítse a program megfelelő mentését. A program mentése és a kiválasztási tevékenység befejezése után a „PROGRAM SZÁM” LED kialszik. Feltétlenül írja le, hogy melyik programot mentette el, és azokat az alapbeállításokat, amelyeket meg szeretne őrizni arra az esetre, ha véletlenül újrament egy régi programra.

14. **MMA mód választó**

MMA üzemmódban az áramerősség beállítása mellett további 3 beállítási funkció érhető el, amelyet a felhasználó ellenőrizhet.

① **Arc force %** (Íverő %-a): Az íverő százalékát a bal oldali kijelzőn mutatjuk

be, és 0-100% között állíthatjuk be. Ez felméri az amper reakció mértékét vagy fokozását, amikor az ívfeszültség hegesztés közben a kielégítő szint alá csökken (<20V). Ez segít megakadályozni az ív kialvását vagy az elektróda beragadását a hegesztési pocsolóba, amikor az elektróda hegesztés közben a pocsoló közelében van. Az íverő célja az összteljesítmény fenntartása. Az íverő szabályozásának beállítási tartománya a rendelkezésre álló amperérték % -a a hegesztési áramerősség fölött és az, hogy a programozás fokozza az amperes értéket az ív fenntartása érdekében. Arra is felhasználható, hogy növeljék a penetrációt azáltal, hogy „bedugjuk a hegesztési pocsolóba”, amikor több hőre van szükség. Ezt a funkciót „Ív Döfés” -nek is nevezhetjük, mivel ez lehetővé teszi a felhasználó számára az ív irányítását anélkül, hogy elveszítené a hegesztési pocsoló szükséges folyékonyágát. Jó kiindulási pontként az íverőt állítsuk 30-35% körüli értékre. Ha cellulóz elektródával hegesztenek, nagyobb ív erőre lesz szükség.

② **Hot start %** (Forró indítás %-a): Ez hasonlít az íverő szabályozására, mivel növeli az áramerősséget, de abban különbözik, hogy nem függ az ív hosszától. A Hot Start csak az ív kezdetén növeli az áramerősséget, hogy elősegítse a hegesztés és az elektróda gyors felmelegedését, ezáltal csökkentve egy hidegebb indítás hatásait, amely általában porozitást és rossz összeolvadást eredményez az ív kezdő területe alatt. Ez is segíti a sikertelen ívindítási kísérletek csökkentését. A Hot Start % beállítására gyakran hivatkoznak a Hot Start intenzitására, mivel ez beállítja, hogy a Hot Start milyen agresszív lesz. Jó kiindulási pontként a Hot Start-ot állítsuk 30-50% körüli értékre.

③ **Hot start time** (Forró indítási idő): Ezt a beállítást egyszerűen annak meghatározására használják, hogy a Hot Start funkció mennyi ideig maradjon aktív, amikor az ív ütközés bekövetkezik. Jó kiindulási pontként a Hot Start időt állítsuk 0,2 – 0,3 másodpercre, szükség szerint növelve vagy csökkentve.

**TIPP:** Vastagabb fémekhez és vastagabb elektródákhoz használjon több Hot Start időt és intenzitást.

15. **2T / 4T / PEDÁL / SPOOL üzemmód választó**

Nyomja meg a gombot a hegesztőpisztoly kapcsoló vagy pedál funkció egyikének kiválasztásához.

① **2T** (takt) funkció: ha a 2T-re van állítva, akkor a pisztoly kapcsolóját végig nyomva kell tartani, különben az ív megszakad.

● Tartsa nyomva a kapcsolót az ív elindításához és a hegesztéshez.

- ② A hegesztés megszüntetéséhez engedje el a kapcsolót.
- ② **4T** (takt) funkció: kényelmesebbé teszi a hosszabb hegesztést, ezzel nem kell végig nyomva tartani a kapcsolót, csak a hegesztés elején és végén.
  - ① Nyomja meg és engedje el a kapcsolót az ív indításához.
  - ② Az áram elkezd emelkedni, hogy elérje a normál hegesztési áramot.
  - ③ Az áramlefutás elindításához tartsa lenyomva a kapcsolót.
  - ④ A hegesztés megszüntetéséhez engedje el a kapcsolót.

4T üzemmódban, ha a hegesztési pocsolya túlmelegszik, lehűthető úgy, hogy enyhén megérinti a kapcsolót az áramlefutás megkezdéséhez, és megismételve megismételheti az áramlefutás újraindítását, mielőtt elérné a végáramot.

A hosszú lefutás beállítása 4T-ben javítja a hőszabályozást, mivel a hegesztőpisztoly kapcsolója az ív lezárása előtt ciklikusan lefelé és felfelé emelkedik.

A 2T és 4T módok TIG és MIG üzemmódban is használhatóak.

- ③ **PEDÁL** funkció: A lábpedál üzemmód használatához válassza a pedál módot, és állítsa be a TIG áramerősséget a kívánt értékre. Ezután a pedál helyzetétől függően, a pedál az áramerősség teljes tartományában irányítja az áramerősséget a kiválasztott maximális amperig.
- A pedál funkció csak TIG üzemmódban használható.
- ④ **SPOOL** funkció: csak MIG üzemmódban használható és ezen funkció működéséhez a PUSH/PULL MIG hegesztőpisztoly szükséges.

## 16. Választó gombok

A választógombok a szekvencer-diagramon található összes funkció kiemelésére szolgálnak. A bal gomb megnyomásával a kijelölt LED a szekvencer-diagram következő alkalmazható funkciójára állhat. A jobb gomb megnyomásával a kijelölt LED a szekvencer-diagram következő alkalmazható funkciójára mozgatható. A választott folyamattól függően, a gomb megnyomásakor néhány LED-et átugornak. Ne hagyja, hogy ez megzavarja, mivel egyes funkciók nem kapcsolódnak a választott folyamathoz. Az egyes funkciók kiválasztása után az érték másodpercben, voltban, amperben, %-ban vagy hertzben kifejezhető. Amint a szekvencer ciklusa balra vagy jobbra fordul, a kijelölt szekvencerre jellemző érték a kijelzőn olvasható és a mértékegységet képviselő LED változhat.

## 17. } Szinergikus funkciók

A Synergic funkciót a hegesztés során a beállítás egyszerűsítésére és az eredmények javítására használják. Bár hasonló a más márkák automatikus beállításához, ez más és fejlettebb, mivel figyelembe veszi a huzalátmérőt és a huzal típusát, és lehetővé teszi a finomhangolást „mindenki számára egységes” megközelítés nélkül, amely megakadályozná az ív testreszabását. A szinergikus üzemmód előre beállítja a huzalelőtolási sebesség és a feszültség arányát, amely hasznos a kezelő által kiválasztott huzaltípus és huzalátmérő esetén. Nem határoz meg egy meghatározott feszültséget vagy huzalelőtolási sebességet, ugyanakkor nem veszi figyelembe az anyag vastagságát. A gép beállítja a minimális alapértelmezett feszültséget és huzalelőtolási sebességet, külön-külön programozott arányban az egyes beállítás kombinációkhoz. Ez a feszültség és a huzalelőtolási sebesség aránya össze van kapcsolva, vagy inkább „össze van zárva” egymással, úgy, hogy a huzalelőtolási sebesség állító gomb egyedül képes mind a feszültséget, mind a huzalelőtolási sebességet egyidejűleg irányítani.

Annak ellenére, hogy a gép Szinergikus módban van, és a huzalelőtolás vezérlését úgy tervezték, hogy mind a feszültséget, mind a huzalelőtolás sebességét együtt vezérelje, a feszültség beállító gomb segítségével, a feszültség bármikor egyszerűen finomhangolható. Ez megteremti a feszültség és az amper közötti új arányt. Miután a feszültséget a felhasználói preferenciáknak megfelelően beállították, ez újraprogramozza a gépet. A felhasználó, a huzalelőtolási sebesség beállító gomb segítségével, ezután ismét képes lesz a huzalelőtolási sebesség és a feszültség együttes vezérlésére. Ha további finomításra van szükség, a feszültséget bármikor egyénileg beállíthatja, anélkül, hogy befolyásolná a huzalelőtolás sebességét. Ez az új arány csak akkor marad meg, amíg az egység szinergikus módban van. Miután az egység kilépett a szinergikus módból, vagy ha a készüléket kikapcsolják, az újonnan létrehozott arány törlődik a memóriából. Szinergikus módban észreveheti, hogy miközben lépked a különféle huzaltípusok és a huzalvastagságok között, az alapfeszültség és a huzalelőtolás beállításai nem változnak. Ez normális. Ne feledje, hogy az egység alapértelmezésben minden egyes szinergikus beállításnál a minimális értékre áll, és csak az arány változik.

Miután kiválasztotta a szinergikus üzemmódot, a működéshez egyszerűen válassza ki a használt huzal típusát és méretét. A huzal típusához választható opciók: acél, alumínium és rozsdamentes.

A szinergikus funkció huzalméretei: .23" (0,6mm), .30" (0,8mm), .35" (0,9mm) és .45" (1,1mm).

A szinergikus módot nem kalibrálják a porbéléses huzalokhoz.

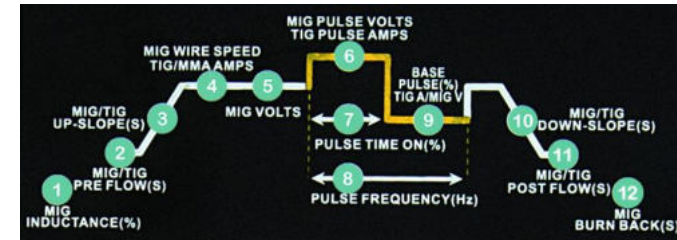
Ne feledje, hogy a szinergikus üzemmód célja a gép beállításának elősegítése és a működés egyszerűsítése. Ez nem mindig nyújtja minden felhasználónak a legjobb beállítást, minden helyzetben. Használja eszközként, és ne feledje, hogy a megfelelő gépbeállításhoz a tapasztalat a végső eszköz.

## 19. TIG indítás típusának kiválasztása

- ① **HF Start** (Nagyfrekvenciás indítás): Ez lehetővé teszi az ív elindítását, miközben a volfrámot közvetlenül a fém felett tartja anélkül, hogy érintkezésbe kellene lépnie a munkadarabbal. Ennek eredményeként simább, szennyeződésmentes ív indul. HF impulzus jön létre, amely áthidalja a rést a volfrám és a munkadarab között.  
A multifunkciós gépek közül ez csak az MTS 210PHF-nek az egyedülálló tulajdonsága.
- ② **Lift Start**: Az ív elindításához a volfrámot hozzá kell érni a fémhez és fel kell emelni. Ez nem olyan tiszta a kezdet kezdetén, mint a HF, és időnként előfordulhat bizonyos mértékű volfrám- és / vagy munkadarab-szennyeződés. Ez továbbra is simább kezdet, mint egy tipikus karcolásos indítás, de nem olyan sima vagy egyszerű, mint egy nagyfrekvenciás indítás. Primitívebb, de jó munkát végez, ha a nagyfrekvenciás indítás nem szükséges, vagy korlátozott a nagyfrekvenciás érzékeny környezetben, például kórházakban, az elektronikus berendezések közelében.

## 20. TIG (TIG DC, TIG PULSE) folyamatválasztó

## KIEGÉSZÍTŐ PANELFUNKCIÓK



### 1. MIG Induktivitás (Fojtó)

Az inductivitás egy elektromos áramkörben található tulajdonság, amely lelassítja az áram emelkedés sebességét. Az inductivitás tekercsen átáramló áram egy mágneses mezőt hoz létre. Ez a mágneses mező áramot hoz létre a hegesztési áramkörben, amely ellentétes a hegesztési árammal. Az inductivitás növelése növeli az ív idejét és csökkenti a rövidzárlatok gyakoriságát.

Az egyes huzalelektrodák előtolási sebességéhez az inductivitás optimális értéke párosul. Túl kevés inductivitás túlzott fröcskölést eredményez. Ha túl sok inductivitást alkalmazunk, akkor az áram nem emelkedik elég gyorsan, így a huzal olvadt csúcsa nem melegszik fel eléggé ahhoz, hogy az alapfémmel mély kötést eredményezzen (okozzon).

A nagyobb inductivitás folyékonyabb hegesztést és kevesebb fröcskölést eredményez.

### 2. MIG / TIG gáz előáramlási idő (s)

Ez alatt az idő alatt kell a védőgáz áramlásnak stabilizálódnia, hogy az ívgújtás már tiszta védőgázban történhessen.

### 3. MIG / TIG áram felfutási idő (s)

Lehetővé teszi az áramerősség emelkedését egy előre beállított időintervallumban, az indítási áramtól kezdve az üzemi áramerősségig.

### 4. MIG huzalelőtolási sebesség / TIG-MMA áramerősség (A)

MIG üzemmódban az áramerősséget (A) a huzal előtolás sebességének beállításával lehet vezérelni. Minél gyorsabb a huzalelőtolás, a huzal átmérőnek megfelelően, arányosan nő az áramerősség is. Minél nagyobb a huzal átmérője, annál lassabban kell a huzalt táplálni, hogy ugyanazt az áramerősséget elérje. Ugyanezen módon nagyobb huzalsebességre van szükség egy kisebb átmérőjű huzallal, hogy nagyobb átmérőjű huzal azonos amper értékét kapjuk.

A szinergikus üzemmód beállításakor, a huzal előtolási sebessége helyett a hegesztőgép a kiválasztott áramerősséget mutatja. Ennek oka az, hogy a szinergikus üzemmódnak meg kell adni a huzalátmérőt és a huzal típusát. Ez lehetővé teszi a hegesztő programozását, hogy e két paraméter alapján pontosan előre beállítsa az áramerősséget.

#### 5. MIG feszültség (V)

MIG hegesztés közben a feszültség a hegesztési varrat magasságát és szélességét szabja meg. Ha a feszültséget túl alacsonyra állítják, a hegesztés nyálkásnak és hidegnek tűnik, és a huzal akár be is csaphat a hegesztési pocsolába. Ha a feszültséget túl magasra állítják, akkor a hegesztés orránál aláásás keletkezhet, vagy eléghet. Impulzus MIG üzemmódban a MIG feszültséget nem lehet kiválasztani. Alapértelmezés szerint ez a MIG impulzus feszültség lesz.

#### 6. MIG impulzus feszültség / TIG impulzus áramerősség (MIG csúcsfeszültség / TIG csúcásram)

Az impulzus feszültség / áramerősség beállítás valójában az impulzus ciklusának magas feszültség / áramerősség pontja. Az impulzus feszültség / áramerősség beállításának célja, hogy pozitív módon befolyásolja a hegesztő pocsolja „fagyos” tulajdonságát anélkül, hogy túl sok folyadékot veszítene.

#### 7. Impulzus idő %

Az impulzusidőt egy impulzusciklus időszázalékának százalékában fejezzük ki, amelyet az impulzus a ciklus csúcsfeszültség / csúcásram szakaszában tölt. Ezt néha impulzus-egyensúlynak (balance) nevezik, mivel valóban felhasználható az impulzus alap és a csúcs szakaszaiban eltöltött idő „kiegyensúlyozására”. Mindig emlékezzen arra, hogy a bekapcsolt impulzusidőnek csak egy speciális megfigyelhető hatása van a hegesztési pocsolára, ha a másik két beállítás változatlan marad, miközben az impulzus ideje be van állítva.

#### 8. Impulzus frekvencia (Hz)

Az impulzus frekvenciáját az egy másodperc alatt befejezett impulzus ciklusok számával kell meghatározni. Ezt néha PPS-nek vagy impulzus / másodpercrek nevezik. Az impulzus frekvencia beállításának egyszerűsítése érdekében kezdje el a maximális impulzusfrekvenciával, először lefelé állítva, 50 Hz-es lépésekben. Miután úgy érezi, hogy közel van a kívánt frekvenciához, csökkentse a beállítási tartományt 25 Hz-es lépésekre. Ezután tovább finomítsa fel vagy le 5 Hz-es lépésekben. A beállítási modell követése segít felgyorsítani a beállítási folyamatot. Az impulzus frekvencia megváltoztatja az ív hangját. Az ívből egy halk, zümmögő hangot kell hallania.

A frekvencia növekedésével a hangmagasság is magasabb lesz. Gyakorlatilag az impulzus frekvencia befolyásolja az impulzus ív stabilitását és koncentrációját. Az impulzus frekvencia magasabb vagy alacsonyabb beállításával befolyásolja az ívkúp alakját és stabilitását.

#### 9. Alap impulzus % (MIG feszültség (V) / TIG áramerősség (A) %-a)

Maga a tényleges alap feszültség / áramerősség a csúcs feszültség / áramerősség százalékában jelenik meg, és ez az impulzus ciklusának alsó pontja. Az alap feszültség / áramerősség beállítási tartomány a hegesztési feszültség / áramerősség 10–99% -a. Általában azonban az impulzus alap feszültség / áramerősség jó kiindulási pontja körülbelül 70%. Az alap feszültség / áramerősség százalékos helyes beállítása a csúcs feszültség / áramerősség helyes beállításától is függ.

A beállítás első körében állítsa be egyszer a csúcs feszültséget / áramerősséget és az alap feszültséget / áramerősséget, majd folytassa az impulzus frekvencia beállításával, majd az impulzus idő bekapcsolásával. Ezután, ha szükséges, térjen vissza a csúcs feszültség / áramerősség és az alap feszültség / áramerősség finomhangolásához.

#### 10. MIG / TIG áram lefutási idő (s)

Segíti a hegesztési varrat finom lehűtését és a hegesztés végén maradt kráterek kitöltését.

#### 11. MIG / TIG gáz utánáramlási idő (s)

Az ív megszakítása után a végkráter még forró, ezért szükséges a gázvédelmet addig biztosítani, amíg teljesen le nem hűl.

#### 12. MIG Burnback (s) (huzal visszaolvadás)

A huzaladagolás leállítása után a rendszerben felhalmozódott rugalmas energia miatt a huzalelektroda vége nem áll meg azonnal. Elkerülendő, hogy a még folyékony hegfürdőbe érve, „befagyjon”, ezért az ívet tápláló áramforrást kissé késleltetve kapcsoljuk ki („huzal visszaolvadási idő”). Minél nagyobb ez az idő, annál rövidebb lesz a maradó huzalkinyúlás. A legjobb eredmény érdekében a „Burnback” és a „Post flow” funkciókat együtt kell használni úgy, hogy a huzal az égési fázis alatt ne oxidálódjon. Ha a huzal visszaolvadási idő túl nagy a huzal beéghet az áramvezetőbe.

Általában a visszaégés megfelelő szabályozása következetes eredményeket produkál és növeli a termelést.

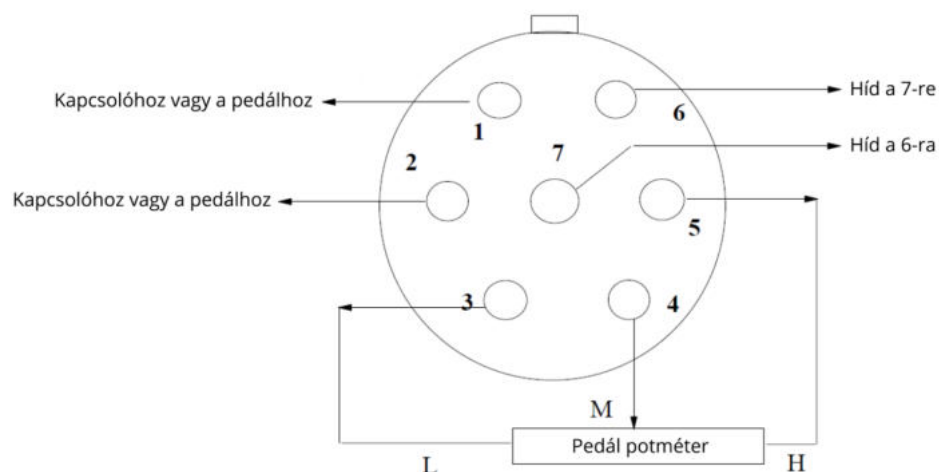
A különböző huzalátmérők és huzal-előtolási sebességek megváltoztatják a huzal visszaégés idejét.

## ÜZEMBE HELYEZÉS

### Bemeneti kábel csatlakoztatása

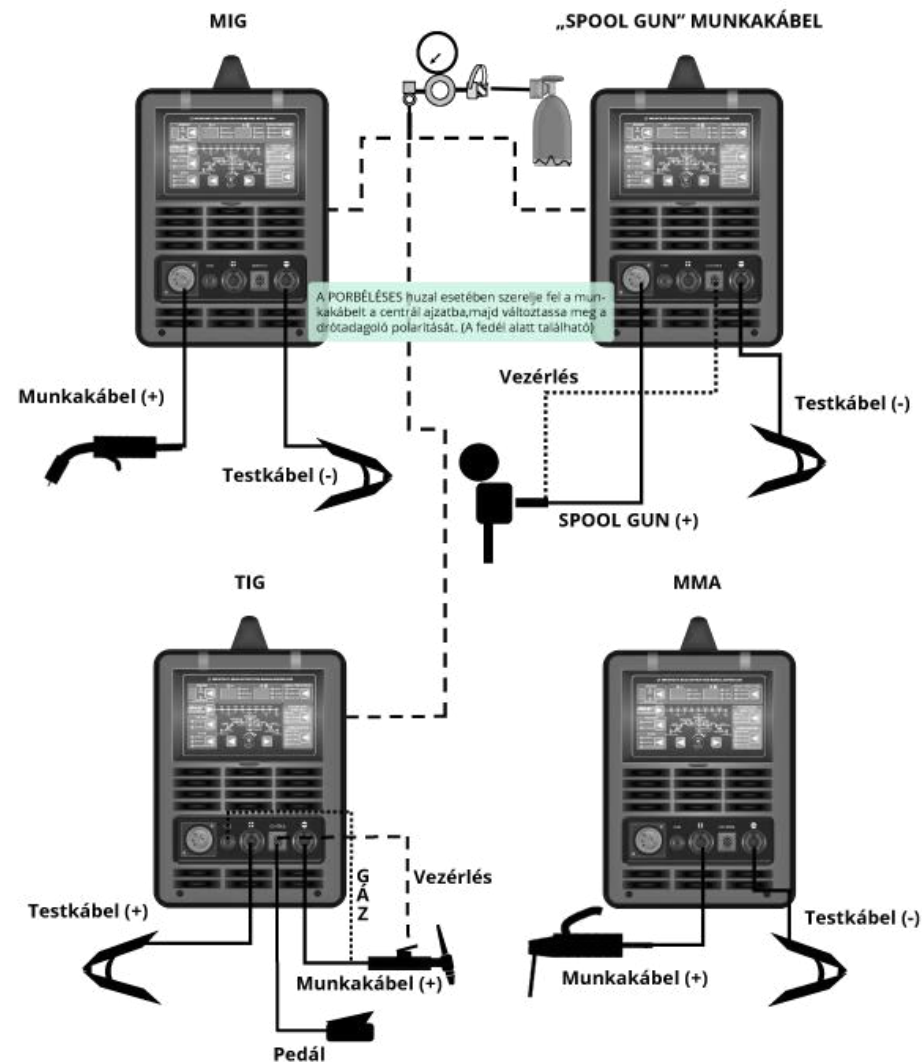
- ① Csatlakoztassa a primer kábelt az elektromos hálózathoz. A kábel szorosan legyen csatlakoztatva az aljzathoz az oxidáció elkerülése céljából.
- ② Multiméterrel ellenőrizze, hogy a feszültség az elfogadható tartományon belül ( $\pm 15\%$ ) mozog-e.
- ③ Csatlakoztassa a gázpalack tömlőjét a gép hátulján található „GAS” bemenethez.
- ④ Csatlakoztassa a primer kábelt a hálózati áramforráshoz.
- ⑤ „+” aljzat MMA: csatlakoztassa a testkábelt vagy a munkakábelt.  
TIG: csatlakoztassa a testkábelt.
- ⑥ „CONTROL” aljzat (vezérlés): ide csatlakoztathatja az AWI munkakábelt (vagy a pedált).
- ⑦ „-” aljzat MIG: csatlakoztassa a testkábelt  
MMA: csatlakoztassa a testkábelt vagy a munkakábelt.  
TIG: csatlakoztassa a munkakábelt.

### Lábpedal bekötése



L - Low - Alacsony  
M - Middle - Közép  
H - High - Magas

### CSATLAKOZÁSOK ÉS POLARITÁS



**FIGYELEM**  
A munkakábel kapcsoló és a pedál vezérlése egyszerre nem csatlakoztatható!

**FIGYELEM**  
A munka és a testkábel polaritása a használatban lévő elektródának megfelelően cserélhető!

## MŰKÖDTETÉS

### Felület előkészítése

A MIG / TIG hegesztéshez jól előkészített felületre van szükség. A hegesztés előtt a hegesztendő felületen lévő festéket, rozsdát, zsírt, stb. el kell távolítani. Az MMA bevont elektródás hegesztés sokkal inkább elnézőbb a rozsdával és szennyeződésekkel, de a MIG / TIG hegesztés során a szennyeződések porozítást és zárványokat eredményeznek a hegesztésben, gyengítve azt. A sarokcsiszoló általában elegendő mértékben előkészíti a fémeket az oxidáció és a festék eltávolítására. A zsír eltávolításához azonban zsírtalanítót, például acetont kell használni. Súlyos sérülések elkerülése érdekében ne használjon zsírtalanítót klórozott oldószerekkel.

### I. MIG / MAG üzemmód

A képen „7” jelölt kapcsolót állítsa az önnek megfelelő „ MIG ”üzemmódba!

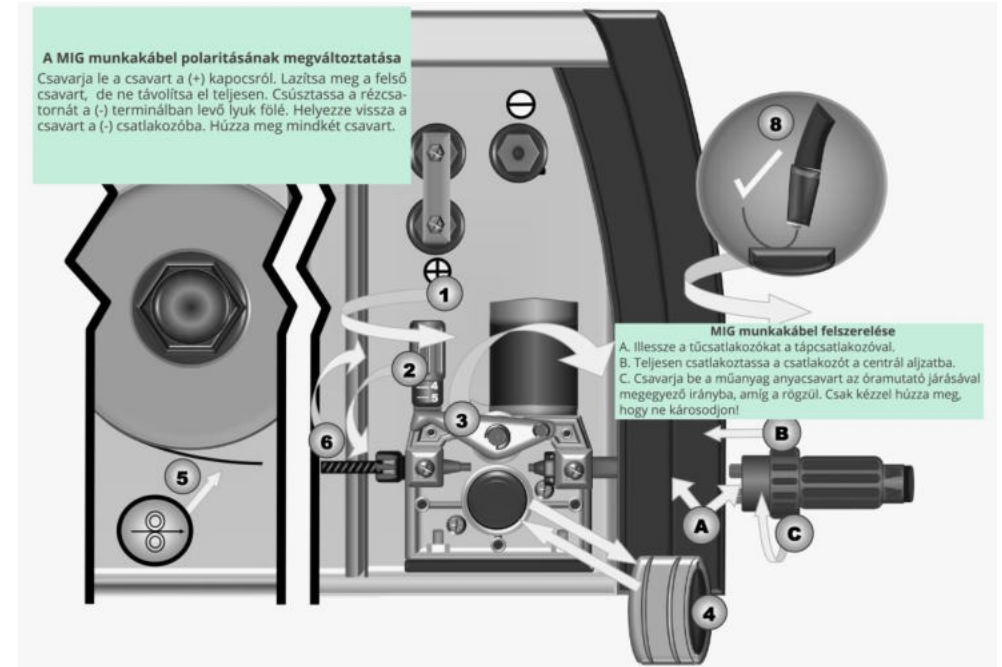
- STD MIG – standard MIG
- SYN MIG – szinergikus MIG
- PULSE MIG – impulzus MIG

Dugja be a **testkábel** gyorscsatlakozóját „ - ” -val jelzett aljzatba, és csíptesse a testkábel másik végén lévő testcsipeszt a munkaanyagra.

Csatlakoztassa a **munkakábelt** a centrál aljzatba, és fűzze be a huzalt a pisztolyba.

#### A huzal befűzése

- Rögzítse a huzaldobot a dobtartó tengelyhez. Győződjön meg róla, hogy a dobtartó csapja illeszkedik a huzaldobon lévő lyukkal. Ekkor rögzítse a huzaldobot a dobtartó tengelyéhez a műanyag csavarral. A tekercs óramutató járásával ellenkező irányba kell forogjon.
- Amikor új tekercset kezd meg, vágja le a huzal behajlított végét.
- Nyissa ki a huzaltoló felső szorítókarját, hogy átnyomhassa a huzalt a huzalvezető görgőn a huzal átmérőjének megfelelő nutba.
- Szabályozza a szorítókart, győződjön meg róla, hogy a huzal nem csúszik a görgőn. A túl erős szorítás a huzal eldeformálódásához vezethet.
- A pisztoly kapcsolójának megnyomásával vezesse át a huzalt a munkakábelen.



Ahhoz, hogy MIG üzemmódban alumínium huzallal is hegeszteni lehessen megfelelő „U” profilú görgőre, áramvezetőre és teflon huzalvezetőre van szükség. Ajánlatos 3m-nél nem hosszabb hegesztőpisztolyt használni, megfelelő kopásálló részekkel ellátva.

### II. TIG üzemmód

- ① Csatlakoztassa a testkábelt a „ + ” aljzatba, az awi munkakábelt pedig a „ - ” aljzatba. A munkakábel gázvezető tömlőjét csatlakoztassa a gép elején lévő gázcsatlakozóval, a vezérlő szálát pedig a vezérlés aljzattal.
- ② Helyezze áram alá a gépet és nyissa meg a palack szelepét a reduktorral szabályozva a gáz folyását.
- ③ Kapcsolja be a főkapcsolót. Az üzemmódválasztó gomb segítségével válassza ki a TIG üzemmódot, ezen belül pedig a TIG DC vagy TIG DC PULSE üzemmódot.
- ④ A potméter segítségével állítsa be a kívánt áramerősséget.

### Impulzus hegesztés

A hegesztés áramerőssége ciklikusan váltakozik a magasabb csúcsáram és az alacsonyabb völgyáram között.

Az impulzusos hegesztés alkalmassá teszi a gépet vékonyabb lemezek hegesztésére is. Az alacsony völgyáramnak köszönhetően nem ég át a munkaanyag, a magasabb csúcsáram pedig biztosítja a mély beégést és a varrat erősségét.

Az impulzus használatával növeli az ív stabilitását és gyorsabb hegesztést biztosít kisebb lemezdeformálódással.

### III. MMA üzemmód (bevont elektródás ívhegesztés)

- ① Csatlakoztassa a munka- és a testkábel a hegesztőgépen található pozitív és negatív jelű aljzathoz az aktuális hegesztési feladatnak megfelelően. Ha hosszabb munkakábelrel dolgozik, válasszon olyat, amelynek nagyobb az átmérője.
- ② Helyezze áram alá a gépet. Az üzemmódválasztó gomb segítségével válassza ki az MMA üzemmódot.
- ③ Állítsa be az áramerősséget az áramerősséget szabályozó potméter és a digitális kijelző segítségével.
- ④ Válassza ki az elektróda anyagának leginkább megfelelő ívkeménységet.

### HIBAELHÁRÍTÁS

| Meghibásodás                                                               | Lehetséges okok                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Hiba elhárítása                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A készülék be van kapcsolva, de a bekapcsolt állapotjelző fény nem világít | 1. Kapcsoló sérült<br>2. Az egység biztosítéka sérült.<br>3. A tápkapcsoló megrekedt.                                                                                                                                                                                                                        | 1. Cserélje ki a kapcsolót<br>2. Cserélje ki a biztosítékot<br>3. Indítsa újra a gépet                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| A hegesztőgép túlmelegedett és a ventilátor nem működik                    | 1. Ventilátor sérült<br>2. A ventilátor csatlakozója laza                                                                                                                                                                                                                                                    | 1. Ellenőrizze a ventilátor házát és a ventilátort<br>Szükség esetén cserélje ki.<br>2. Húzza meg a huzalokat, ellenőrizze a lecsatlakozókat                                                                                                                                                                                                                        |
| A pisztolykapcsoló megnyomása után nincs gázáram                           | 1. Nincs gáz a gázpalackban<br>2. A gáztömlő szivárog<br>3. A gázszelep sérült.<br>4. A pisztoly kapcsolója meghibásodott.<br>5. Vezérlés sérült.                                                                                                                                                            | 1. Cserélje ki a palackot<br>2. Cserélje ki a tömlőt<br>3. Ellenőrizze és tisztítsa / cserélje ki<br>4. Javítás vagy csere.<br>5. Ellenőrizze az áramkört.                                                                                                                                                                                                          |
| Huzalelőtolás nem működik                                                  | 1. Motor sérült / Biztosíték kiégett<br>2. Vezérlő áramkör sérült<br>3. A feszítő laza vagy a huzal a görgőkön csúszik.<br>4. Huzalátmérő és a görgő nútjának átmérője különböző<br>5. A huzal sérült<br>6. A huzal elakad a szálvezetőbe (spirálba)<br>7. Huzal elakad a salakos áramvezetőbe vagy visszaég | 1. Ellenőrizze és cserélje<br>2. Forduljon a szervizhez<br>3. Növelje a feszültséget. Ellenőrizze a görgő méretét / típusát.<br>4. Cserélje le a görgőt vagy a drótméretet<br>5. Cseréljen huzalt<br>6. Cseréljen szálvezetőt<br>7. Tisztítsa vagy cserélje ki az áramvezetőt. Ha alumíniumot hegeszt, a huzalátmérőjéhez képest 1-el növelje az áramvezető méretét |
| Nincs ív, vagy nincs kimeneti feszültség                                   | 1. A munkakábel rossz helyre van csatlakoztatva<br>2. Vezérlő áramkör sérült                                                                                                                                                                                                                                 | 1. Cseréljen polaritást<br>2. Ellenőrizze az áramkört                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| A hegesztés leáll és a                                                     | Az önvédelem bekapcsolt                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ellenőrizze a túlfeszültséget,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                          |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| hibajelző led világít. A huzalelőtolás van, de nincs ív. |                                                                                                                                                              | túláramot, túlmelegedést, alacsony feszültséget. Túlmelegedés esetén várja meg míg a gép visszahúl. Ha a hibajelző továbbra is világít forduljon a szervizhez.                                                                                   |
| A hegesztési feszültség / áram ellenőrizhetetlen         | 1. Potméter sérült<br>2. Vezérlés sérült                                                                                                                     | 1. Cseréljen potmétert<br>2. Forduljon a szervizhez                                                                                                                                                                                              |
| Időszakos, kavargó ív                                    | 1. Testcsipesz sérült<br><br>2. Szeles idő                                                                                                                   | 1. Cserélje és / vagy rögzítse a testcsipeszt közvetlenül a munkadarabhoz.<br>2. Szüneteltesse a munkát                                                                                                                                          |
| Túlzott fröcskölés                                       | 1. Túl magas feszültség<br><br>2. Túl magas az ARC FORCE<br>3. Túl nagy a huzal előtolási sebessége<br><br>4. Rossz méretű fúvóka                            | 1. Csökkentse a feszültséget vagy növelje a huzal sebességét.<br>2. Változtassa meg az ARC FORCE beállítását<br>3. Csökkentse a huzal sebességét vagy növelje a feszültséget<br>4. Módosítsa a fúvóka méretét                                    |
| A hegesztés kormos vagy oxidált                          | Rossz fém előkészítés, gyenge gázáramlás, túl nagy pisztoly szög, rossz gáz típus, szeles idő, eldugult fúvóka                                               | Alaposan tisztítsa meg a fémeket, ellenőrizze a gázáramlást és változtasson a pisztoly szögén, így a gázáramlás nem okoz turbulenciát. Helyezze át a hegesztőt úgy, hogy a ventilátor ne fújjon a hegesztési felületre. Tisztítsa meg a fúvókát. |
| Hurok az előtoló görgő körül                             | 1. Huzalvezető eltömődött, túlságosan lágy huzal (alumínium),<br>2. A munkakábel túl szorosan össze van csavarva vagy feltekercselve.<br>3. Túl feszes huzal | 1. Ellenőrizze a pisztolyt és a huzalvezetőt és szükség esetén cserélje le.<br>2. Egyenesítse ki a munkakábelt.<br><br>3. Csökkentse a drótfeszességet.                                                                                          |
| Szabálytalan huzalelőtolás                               | 1. Hibás vagy rossz méretű görgő                                                                                                                             | 1. Ellenőrizze és méretezze a drótméretet a horony                                                                                                                                                                                               |

|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                  | 2. Túl kevés feszültség a huzalon<br>3. A huzal nem megfelelő horonyban van                                                                                                                                                                    | méretéhez<br>2. Növelje a feszességet a görgőn.<br>3. Ellenőrizze, hogy a huzal nem a görgő vállán halad-e.                                                                                                                                     |
| Huzal visszaég és beragad az áramvezetőbe                        | 1. Helytelen áramvezető méret<br>2. Túl sok a beállított „Burnback” idő                                                                                                                                                                        | 1. Cserélje az áramvezetőt megfelelő méretre<br>2. Vegyen vissza a „Burnback” időből                                                                                                                                                            |
| MMA üzemmódban leragad az elektróda                              | 1. Túl alacsony a beállított ARC FORCE és HOT START<br>2. Az ívgyújtás módszere rossz<br>3. Rossz polaritás<br>4. Túl alacsony áramerősség<br>5. Nedves vagy rossz minőségű elektróda                                                          | 1. Növelje az ARC FORCE és a HOT START mértékét<br>2. Változtasson az ívgyújtás módján<br>3. Ellenőrizze a polaritást<br>4. Növelje az áramerősséget<br>5. Ha lehetséges használjon új csomagolású elektródát                                   |
| A wolfram gyorsan elég.                                          | 1. Nem megfelelő gázáramlás.<br>2. Túl kicsi a wolfram mérete.<br><br>3. Rossz vagy szennyezett gáz.<br><br>4. Rossz polaritás.                                                                                                                | 1. Ellenőrizze a gázáramlást<br><br>2. Váltson nagyobb átmérőjű wolframra<br>3. Cseréljen gázt és csak 100%-os tisztaságú Argont használjon<br>4. Tegye a munkakábelt a „-” aljzatba                                                            |
| A wolfram szennyezett, az ív zöldre változik.                    | A wolfram túl hosszú van kiengedve és beleér az anyagba                                                                                                                                                                                        | Ellenőrizze és állítsa be a wolfram kinyúlás hosszát                                                                                                                                                                                            |
| Lyukacsosodott hegesztés, a hegesztés és a wolfram elszíneződött | 1. Alacsony a gázáramlás sebessége<br>2. Nem megfelelő vagy szennyezett gáz<br>3. A gáz utánfolyás ideje túl kevés<br>4. Helytelen awi kerámia használata<br><br>5. Gázszivárgás a laza kötések miatt<br>6. A nemesfém szennyezett vagy zsíros | 1. Növelje a gázáramlás sebességét<br>2. Cseréljen gázt<br><br>3. Növelje a gáz utánfolyás idejét<br>4. Növelje az awi kerámia méretét vagy használjon gázlencsét<br>5. Ellenőrizze és húzza meg a kötések<br>6. Alaposan tisztítsa meg a fémét |
| Hibakódok                                                        | 1. Kijelző „801”<br>2. Kijelző „802”                                                                                                                                                                                                           | 1. Túlfeszültség vagy alacsonyabb feszültség<br>2. Túláram                                                                                                                                                                                      |

|  |                  |                                              |
|--|------------------|----------------------------------------------|
|  | 3. Kijelző „804” | 3. Túlmelegedés                              |
|  | 4. Kijelző „805” | 4. Pisztoly kapcsolója mindig beragad        |
|  | vagy             |                                              |
|  | 5. Kijelző „E01” | 5. Túlfeszültség vagy alacsonyabb feszültség |
|  | 6. Kijelző „E02” | 6. Túláram                                   |
|  | 7. Kijelző „E04” | 7. Túlmelegedés                              |
|  | 8. Kijelző „E05” | 8. Pisztoly kapcsolója mindig beragad        |
|  |                  |                                              |



*Professional in welding*

## MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT MINŐSÉGI TANUSÍTVÁNY

Az ALFAWELD Kft. által forgalmazott termék CE minősített.

Az **MTS210PHF** inverteres MIG – MMA – AWI DC félautomata hegesztőgépek teljes mértékben megfelelnek a vonatkozó Európai és Magyar Szabványoknak, többek között az alábbiaknak:

EN ISO 12100-2  
EN50199 és EN 55011 A kat.

EN 60974-1  
MSZ EN60974/1-1999  
2002/95/CE  
2004/108/EK  
2006/95/EK  
2006/42/EK

Termelő gépek és berendezések biztonsága  
EMC elektromágneses összeférhetőség és zavarmentesség  
Ívhegesztő áramforrások  
Ívhegesztő áramforrások  
Vegy anyagok szabályozása  
EMC  
Kisfeszültségű berendezések  
Gépberendezések

***A gyártónál a teljes CE dokumentáció rendelkezésre áll.***

2019. 01. 16.

Kralja Attila  
ügyvezető igazgató

**ALFAWELD Kft.**

1103 Bp., Vaspálya u. 54.  
+36 20 / 238 - 3968  
hegesztogep@gmail.com  
www.hegesztogeppek.info