

HASZNÁLATI UTASÍTÁS

AWI/MMA kétfunkciós MOSFET technológiás
hegesztő inverter

TIG 200 PULSE

FIGYELEM!

A hegesztés és vágás veszélyes üzem! Ha nem körültekintően dolgoznak könnyen balesetet, sérülést okozhat a kezelőnek illetve a környezetében tartózkodóknak. Ezért a műveleteket csakis a biztonsági intézkedések szigorú betartásával végezzék! Olvassa el figyelmesen jelen útmutatót a gép beüzemelése és működtetése előtt!

- Hegesztés alatt ne kapcsoljon más üzemmódra, mert árt a gépnek!
- Használaton kívül csatlakoztassa le a munkakábeleket a gépről.
- A főkapcsoló gomb biztosítja a készülék teljes áramtalanítását.
- A hegesztő tartozékok, kiegészítők sérülésmentesek, kiváló minőségűek legyenek.
- Csak szakképzett személy használja a készüléket!

Az áramütés végeztes lehet!

- Földeléskábelt – amennyiben szükséges, mert nem földelt a hálózat - az előírásoknak megfelelően csatlakoztassa!
- Csupasz kézzel ne érjen semmilyen vezető részhez a hegesztő körben, mint elektróda vagy vezeték vég! Hegesztéskor a kezelő viseljen száraz védőkesztyűt!

Kerülje a füst vagy gázok belégzését!

- Hegesztéskor keletkezett füst és gázok ártalmasak az egészségre.
- Munkaterület legyen jól szellőztetett!

Az ív fénykibocsátása árt a szemnek és bőrnek!

- Hegesztés alatt viseljen hegesztő pajzsot, védőszemüveget és védőöltözetet a fény és a hőszugárzás ellen!
- A munkaterületen vagy annak közelében tartózkodókat is védeni kell a sugárzásoktól!

TŰZVESZÉLY!

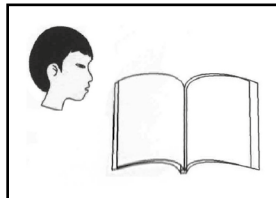
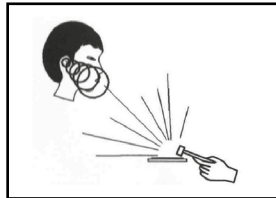
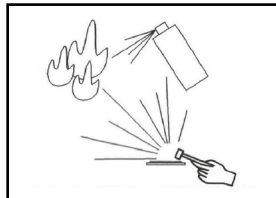
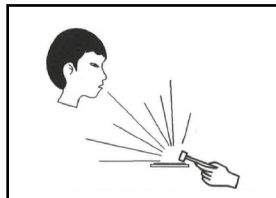
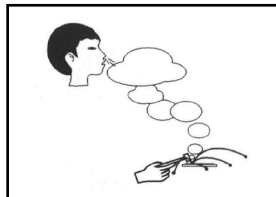
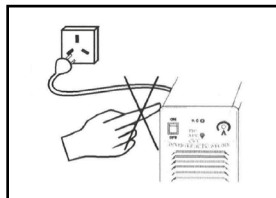
- A hegesztési fröccsenés tüzet okozhat, ezért a gyúlékony anyagot távolítsa el a munkaterületről!
- A tűzoltó készülék jelenléte és a kezelő tűzvédelmi szakképesítése is szükséges a gép használatához!

Zaj: Árthat a hallásnak!

- Hegesztéskor / vágáskor keletkező zaj árthat a hallásnak, használjon fülvédőt!

Meghibásodás:

- Tanulmányozza át a kézikönyvet
- Hívja forgalmazóját további tanácsért.



BEVEZETÉS	4.
FŐBB PARAMÉTEREK	5.
BEÜZEMELÉS	6.
MŰKÖDÉS	7.
ÓVINTÉZKEDÉSEK	9.
KARBANTARTÁS	10.

Bevezetés

Először is köszönjük, hogy hegesztőgépünket választotta és használja.

Hegesztőgépünk fejlett inverter technológiával készült és a nagy frekvenciájú, nagy teljesítményű IGBT egyenirányítja az áramot, majd PWM használatával a kimenő egyenáramot nagy teljesítményű munkavégzésre alkalmassá teszi, nagyban csökkentve a fő transzformátor tömegét és méreteit, 30%-al növelve a hatékonyságot.

A gép hatékonysága elérheti a 85%-ot ami 30%-os energia-megtakarítást eredményez a hagyományos transzformátoros gépekkel összehasonlításban.

Az ívképzés a magas frekvenciájú rezgés elvét alkalmazza.

A hegesztőgépek az inverter technológia miatt könnyebbek, okosabbak és hatékonyabbak elődjeiknél. Kétszeres inverter technológia olyan négyzetes hullámot ad, ami az ívet egyenessé, hőt koncentráltabbá, tisztítást erősebbé és szélesebbé teszi, kiváló minőséget nyújtva.

Hegesztőgép AWI pisztollyal rendelkezik, megfelelő hosszúságú kábellel, tömlővel és vízhűtés csatlakozással.

Jelen hegesztőgép ipari és professzionális használatra alkalmas, megfelel az IEC60974 Nemzetközi Biztonsági Szabvány előírásainak.

Vásárlástól számított 1 év garanciát vállalunk a termékre. A garancia kizárólag a vásárlás napján érvényesített garancia jeggyel és az eredeti számlával érvényes! A gép gyári sorszámmal ellátott, kérjük győződjön meg arról, hogy ez a sorszám mind a garancia jegyre, mind a számla első példányára felkerüljön!

Kérjük, hogy figyelmesen olvassa el és alkalmazza jelen útmutatót beüzemelés és működés előtt!

1. Fő paraméterek

	TIG 200 PULSE
	800TIG200PU
Impulzus mód	✓
2T/4T működés	✓
HF gyújtás	✓
Tartozék potméteres AWI pisztoly	IGrip SR26P
Hálózati feszültség	230V AC±10% 50/60Hz
Max./effektív áramfelvétel	17A / 13.2A
Teljesítménytényező (cos φ)	0.93
Hatásfok	≥85%
Bekapcsolási idő (10 perc/40 °C)	180A @ 60% 139A @ 100%
Hegesztőáram tartomány	10A - 180A
Munkafeszültség tartomány	10.4V - 17.2V
Üresjáratú feszültség	56V
Szigetelési osztály	F
Védelmi osztály	IP21S
Tömeg	3.5 kg
Méret	375 x 134 x 240 mm

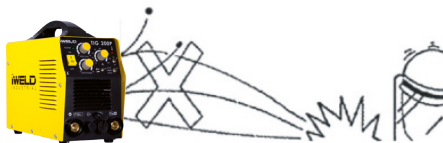
2. Üzembe helyezés

2-1. Elhelyezés

A hegesztőgépet esőmentes helyen üzemeltesse! Óvja a közvetlen napsugárzástól és törekedjen az alacsony por- és páratartalomra! (helység hőmérséklet 10 °C - 40 °C).



Vezetőképes idegen tárgy ne kerüljön a hegesztőgép belsejébe.



Tartson 20 cm távolságot a hegesztőgép elhelyezésekor a faltól!

Két hegesztőgép párhuzamos használatakor tartson a két gép között 30 cm távolságot.



A hegesztést szélmentes helyen végezze! (Használjon szélfogót, stb.)



VESZÉLY!

Ez a termék beltéri használatra ajánlott. Ne használja esőben!

Amennyiben eső éri a hegesztőgép belső részeit, súlyos baleset következhet be. Ebben az esetben kérje szakember segítségét a szükséges karbantartás és ellenőrzések elvégzéséhez!

2-2. Megjegyzések

- A hálózati feszültségnek 200-250V között kell lenni, fáziskimaradás nélkül!
- Ügyeljen a hegesztőgép földelő kábelének helyes csatlakozására!
- Ügyeljen a csatlakozó kábelek szoros csatlakozására! Laza csatlakozások tüzet okozhatnak vagy instabil hegesztést eredményezhetnek.
- Hegesztés után a hegesztőgépet kapcsolja ki!
- Kültéri használat esetén óvja a gépet a csapadéktól, de ne akadályozza a gép szellőzését!
- Rendszeresen ellenőrizze a kábelek szigetelését! Ha a kábel sérült vagy megtört, cserélje ki!
- Óvja a hegesztőgépet a külső behatásoktól, sérülésektől!

2-3. A hegesztőgép elő- és hátoldali csatlakozásai

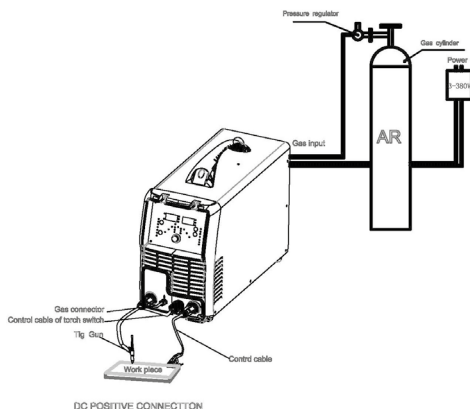


2-4. Beüzemelés AWI módban

1. TIG hegesztőgépek feszültség kiegészítő rendszerrel szereltek, így ha 15%-al csökken a feszültség, a gép még működik.

Ha hosszú vezetékét használ a feszültség csökken. Javasoljuk, növelje az átmérőt, de ha a vezeték túl hosszú, rendellenes működést okozhat, ezért a megfelelő hosszút válassza. A szellőzőnyílást hagyja szabadon a hűtőrendszer működése érdekében.

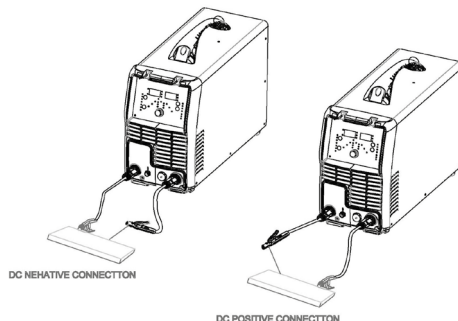
2. Megfelelően csatlakoztassa a védőgáz forrást. A rendszerhez szükségesek az alábbiak: gázpalack, gáztömlő és gázsabályzó. A tömlőt csőbilinccsel kell rögzíteni. A gázszivárgást vagy a levegő bejutását meg kell előzni.



DC POSITIVE CONNECTION

2-5. Beüzemelés MMA Módban

Válassza a pozitív vagy negatív kapcsolást az alkalmazott elektróda függvényében. Tájékozódjon az elektróda ismertetőjében.



3. Működés

3-1 Kezelőpanel elemei



Váltókapcsolók:

- **AWI/MMA váltógomb**: Ha a kapcsoló „AWI” (felső) állásban van, akkor AWI egyenáramú hegesztési módban dolgozhat.
- **2T/4T gomb**: ha „2T”-n van, rövid hegesztés, ha megnyomja gombot, áramot kap, ha fel-elel-gedi, áramellátás leáll. „4T”-ben, első megnyomásra áram alá kerül és mindaddig így marad, míg újra meg nem nyomjuk a gombot.
- **Impulzus ki/be**: DC AWI módban impulzus bekapcsolt állásba állítjuk, ekkor az impulzus paramé-terek beállítása szükséges, hogy a szükséges hegesztési hatékonyságot elérjük.

Szabályozók:

- **Lefutási idő szabályozó**: Hegesztés befejezése után, az áram fokozatosan kell csökkenjen leállá-sig, ez a kapcsoló az áram csökkenési idejét szabályozza.
- **Gáz utóáramlás idő szabályozó**: A munkadarab a hőhatás miatt fokozottan oxidálódhat, ezért a hegesztőnek gázzal hűteni kell kb. 10mp-ig. Ez a gomb az utóáramlási időt szabályozza (1-10 mp).

Jelzőlámpa funkciók

Jelzőlámpa túlmelegedés védelemre: Ha gép sokáig erősáram alatt működik, túlmelegedés mi-att belső részei kiégnek. Ennek megelőzésére van ez a lámpa, ami, ha világít, hagyja abba a munkát, de ne kapcsolja ki a gépet, így 2-3 perc után folytathatja hegesztést.

Rendellenesség jelzőlámpa: Kigyullad, ha rendellenesség van a gépben; ilyenkor a gépet ka-psolja ki, majd indítsa újra, hogy ellenőrizze a működést. Ha továbbra is rendellenesen működik, kérje szakember vagy gyártó segítségét.

3-2. Működés lépései MMA módban

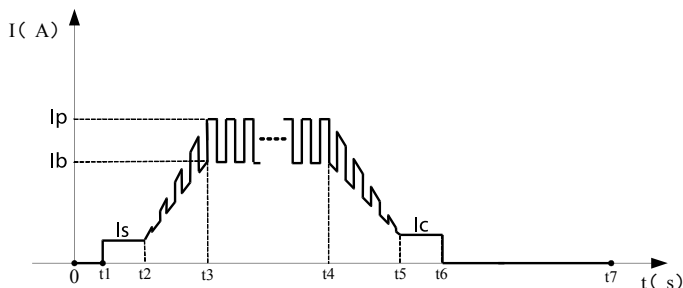
1. Kapcsolja be a hegesztőgépet a kezelőpanelen lévő főkapcsolóval (ON), ventilátor működni kezd.
2. Funkció gombot panelen állítsa alsó állásba, „IV”-re (ARC).
3. Áramot munkadarab vastagsága alapján szabályozza.
4. Az ívteljesítményt a gyakorlatnak megfelelően szabályozza, ezzel a hegesztési teljesítményt befolyásolja, különösen kis áramerősség használatakor.

3-3. Működés lépései DC AWI módban

2. Kapcsolja be áramkapcsolót ventilátor működni kezd.
3. Kapcsolja be gázgombot, állítsa gázáramlást a megfelelő értékre.
4. Állítsa be a hegesztési paramétereket a hegesztési feladatnak megfelelően.
5. Válassza ki a 2T vagy 4T működési módot.

3-4-1. 4T (4 ütem) hegesztési mód:

A 4T módot hosszabb varratok hegesztéséhez célszerű használni.

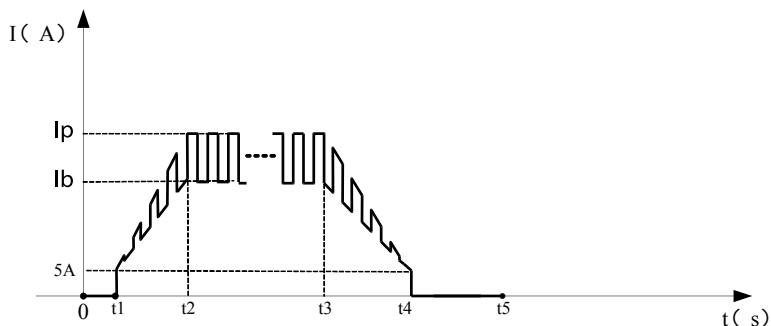


- 0: Nyomja meg és tartsa nyomva a hegesztőpisztoly kapcsolóját. Az elektromágneses kapcsoló bekapcsol. A gázáramlás elindul.
- t1~t2: Az ívgyújtás elindul **t1** és a kimeneten megjelenik a kezdő áramerősség.
- t2: Engedje fel a hegesztőpisztoly kapcsolóját, a hegesztőáram emelkedni kezd.
- t2~t3: A kimeneti áramerősség emelkedik a beállított értékig
- t3~t4: A hegesztés elindul. Ezalatt a hegesztőpisztoly kapcsolóját nem kell nyomva tartani.

Megjegyzés: Amennyiben impulzus módot választ, a kimeneti áram erőssége a bázisáram és a hegesztőáram beállított értékei között váltakozik.

- t4: Nyomja meg újra a hegesztőpisztoly kapcsolóját a hegesztés befejezéséhez, a hegesztőáram erőssége csökkenni kezd a beállított lefutási időnek megfelelően. (0.0-5 sec)
- t4~t5: A kimeneti áram lecsökken a kráterfeltöltő áramerősség értékig.
- t5~t6: Kráterfeltöltés szakasz.
- t6: Engedje fel a hegesztőpisztoly kapcsolóját, az ív kialszik, a védőgáz tovább áramlik.
- t6~t7: A gáz utóáramlás ideje beállítható a kezelőpanelen. (0.0-10 sec);
- t7: Az elektromágneses kapcsoló kikapcsol, gázáramlás leáll, a hegesztési folyamat véget ér.

3-4-2. 2T (2 ütem) hegesztési mód:



- 0: Nyomja meg és tartsa nyomva a hegesztőpisztoly kapcsolóját. Az elektromágneses kapcsoló bekapcsol. A gázáramlás elindul.
- t1~t2: Az ívgyújtás elindul (**t1**), az ív létrejön (**t2**) és a kimeneten hegesztőáram emelkedni kezd a beállított értékig (I_w vagy I_b),
- t2~t3: Ezalatt a hegesztőpisztoly kapcsolóját nyomva kell tartani. Amennyiben impulzus módot választ, a kimeneti áram erőssége a bázisáram és a hegesztőáram beállított értékei között váltakozik.
- t3: Engedje el a hegesztőpisztoly kapcsolóját a hegesztés befejezéséhez, a hegesztőáram erőssége csökkenni kezd a beállított lefutási időnek megfelelően. (0.0-10 sec)
- t3~t4: Az áramerősség lecsökken egy minimális értékre a beállított hegesztőáram értékről és az ív kialszik.
- t4~t5: A gáz utóáramlás szakasz az ív kioltás után. Ideje beállítható a kezelőpanelen. (0.0-10 sec);
- t5: Az elektromágneses kapcsoló kikapcsol, gázáramlás leáll, a hegesztési folyamat véget ér.

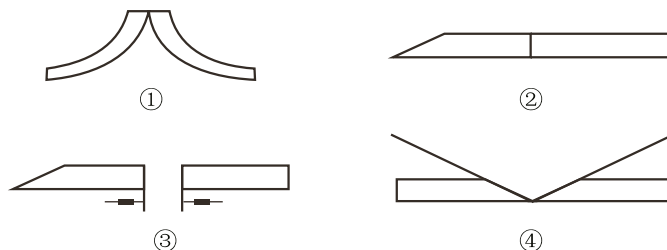
Fontos:

- Ellenőrizze a kapcsolatot a hegesztőgép egységei között. Rögzítések, tömítettség stb.!
- Ellenőrizze a védőgáz mennyiségét a gázpalackban. Kipróbálhatja az elektromágneses szelep működését a kezelőpanelen lévő kapcsoló segítségével!
- Az gázáramlás sebességét állítsa be a nyomáscsökkentőn a hegesztési feladatnak megfelelően.
- Az ívgyújtás akkor működik megfelelően ha a munkadarab és az elektróda között 3mm távolságot tart.

4. Hegesztési paraméterek referenciaértékei

4-1. AWI hegesztési paraméterek referenciaértékei

Lemez- vastagság (mm)	Volfrám- elektroda átmérő (mm)	Hegesztő- pálca átmérő (mm)	Hegesztő- áram (A)	Védőgáz mennyiség (L/min)	Gyökhézag (mm)	Gyökhézag típusa
0.4	1.0-1.6	0-1.0	5-30	4-5	1	①、②
1.0	1.0-1.6	0-1.6	10-30	5-7	1	①、②
1.5	1.0-1.6	0-1.6	50-70	6-9	1	②
2.5	1.6-2.4	1.6-2.4	70-90	6-9	1	②
3.0	1.6-2.4	1.6-2.4	90-120	7-10	1-2	②、③
4.0	2.4	1.6-2.4	120-150	10-15	2-3	④、③
5.0	2.4-3.2	2.4-3.2	120-180	10-15	2-3	④、③
6.0	2.4-3.2	2.4-3.2	150-200	10-15	3-4	④、③
8.0	3.2-4.0	3.2-4.0	160-220	12-18	4-5	④
12.0	3.2-4.0	3.2-4.0	180-300	12-18	6-8	④



4-2. MMA hegesztési paraméterek referenciaértékei

Munkadarab vastagság (mm)	≤1	1~2	2~3	4~5	6~12	≥13
Hegesztő elektróda (mm)	1.5	2	3.2	3.2~4	4~5	5~6
Hegesztő áramerősség (A)	20~40	40~50	90~120	90~130	160~250	250~400

Óvintézkedések

Munkaterület

1. A hegesztőkészüléket pormentes, korróziót okozó gáz, gyúlékony anyagoktól mentes, maximum 90% nedvességtartalmú helyiségben használja!
2. A szabadban kerülje a hegesztést, hacsak nem védett a napfénytől, esőtől, hótól. A munkaterület hőmérséklete -10°C és $+40^{\circ}\text{C}$ között legyen!
3. Faltól a készüléket legalább 30 cm-re helyezze el!
4. Jól szellőző helyiségben végezze a hegesztést!

Biztonsági követelmények

A hegesztőgép rendelkezik túlfeszültség / túláram / túlmelegedés elleni védelemmel. Ha bármely előbbi esemény bekövetkezne, a gép automatikusan leáll. Azonban a túlságos igénybevétel károsítja a gépet, ezért tartsa be az alábbiakat:

1. Szellőzés. Hegesztéskor erős áram megy át a gépen, ezért természetes szellőzés nem elég a gép hűtéséhez! Biztosítani kell a megfelelő hűtést, ezért a gép és bármely körülötte lévő tárgy közötti távolság minimum 30 cm legyen! A jó szellőzés fontos a gép normális működéséhez és hosszú élettartamához!
2. Folyamatosan a hegesztőáram nem lépheti túl a megengedett maximális értéket! Áram túlterhelés rövidíti a gép élettartamát vagy a gép tönkremeneteléhez vezethet!
3. Túlfeszültség tiltott! A feszültségsáv betartásához kövesse a főbb paraméter táblázatot! Hegesztőgép automatikusan kompenzálja a feszültséget, ami lehetővé teszi a feszültség megengedett határok között tartását. Ha bemeneti feszültség túllépne az előírt értéket, károsodnak a gép részei!
4. A gépet földelni kell! Amennyiben a gép szabványos, földelt hálózati vezetékről működik, abban az esetben a földelés automatikusan biztosított. Ha generátorról, vagy külföldön, ismeretlen, nem földelt hálózatról használja a gépet, szükséges a gépen található földelési ponton keresztül annak földelésvezetékhez csatlakoztatása az áramütés kivédésére.
5. Hirtelen leállás állhat be hegesztés közben, ha túlterhelés lép fel, vagy a gép túlmelegszik. Ilyenkor ne indítsa újra a gépet, ne próbáljon azonnal dolgozni vele, de a főkapcsolót se kapcsolja le, így hagyja a beépített ventilátort megfelelően lehűteni a hegesztőgépet

Karbantartás

1. Áramtalanítsa a gépet karbantartás vagy javítás előtt!
2. Bizonyosodjon meg róla, hogy a földelés megfelelő!
3. Ellenőrizze, hogy a belső gáz- és áramcsatlakozások tökéletesek, és szorítson rajtuk, ha szükséges. Ha oxidációt tapasztal, csiszolópapírral távolítsa el és azután csatlakoztassa újra a vezetéket!
4. Kezét, haját, laza ruhadarabot tartson távol áramalatti részekről, mint vezetékekről, ventilátorról!
5. Rendszeresen portalanítsa a gépet tiszta, száraz sűrített levegővel! Ahol sok a füst és szennyezett a levegő a gépet naponta tisztítsa!
6. A gáz nyomása megfelelő legyen, hogy ne károsítson alkatrészeket a gépben.
7. Ha víz kerülne, pl. eső, a gépbe megfelelően szárítsa ki és ellenőrizze a szigetelést! Csak ha mindent rendben talál, azután folytassa a hegesztést!
8. Ha sokáig nem használja, eredeti csomagolásban száraz helyen tárolja!

