

HASZNÁLATI UTASÍTÁS

AWI/MMA kétfunkciós IGBT technológiás
AC/DC hegesztő inverterek

TIG 200 AC/DC digital

TIG 250 AC/DC digital

TIG 315 AC/DC digital

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!

ÁRAMÜTÉS: végzetes lehet

- Földeléskábel – amennyiben szükséges, mert nem földelt a hálózat - az előírásoknak megfelelően kösse!
- Csupasz kézzel ne érjen semmilyen vezető részhez a hegesztő körben, mint elektróda vagy vezeték vég! Hegesztéskor a kezelő száraz védőkesztyűt viseljen!
- A hegesztő a munkadarabtól elszigetelten legyen! Hegesztéskor keletkezett füst és gázok ártalmasak az egészségre.

Kerülje a füst vagy gázok belégzését!

- Munkaterület legyen jól szellőző!

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!

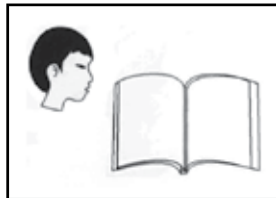
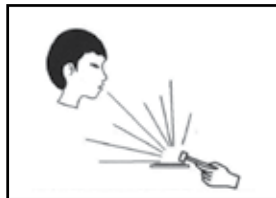
- A tűzoltó készülék jelenléte és a kezelő tűzvédelmi szakképesítése is szükséges a gép használatához!

Zaj: Árthat a hallásnak

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

Meghibásodás:

- Tanulmányozza át a kézikönyvet
- Hívja forgalmazóját további tanácsért.



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

AC/DC 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 TIG 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

TÍPUS/ PARAMÉTER	TIG 200 AC/DC DIGITAL	TIG 250 AC/DC DIGITAL	TIG 315P AC/DC DIGITAL
	800TIG200ACDCD	800TIG250ACDCD	800TIG3155ACDCD
Bemeneti feszültség (frekvencia (V/ Hz)	AC230 V ±10% 50/60Hz	AC400 V ±10% 50/60Hz	AC400 V ±10% 50/60Hz
Számított bemeneti áram (A)	17,8	7,9	13,3
Teljesítmény (kVA)	3,9	5,2	8,7
Névleges kimeneti áram (DC)	185	220	305
Névleges kimeneti áram (AC)	148	176	244
Munka áramerősség (A)	10-200	10-250	10-315
Üresjáratú feszültség DC (V)	62	40	45
Üresjáratú feszültség AC (V)	56	32	36
Munkafeszültség	17,4	18,8	22,2
Előáramlás (S)	0-1	0-1	0-1
AC Kimeneti frekvencia (Hz)	60	60	60
Tiszta szélesség (%)	20-80	20-80	20-80
Lejtőidő (S)	0-10	0-10	0-10
Gáz végidő (S)	0-10	0-10	0-10
Alapáram (%)	10-90	10-90	10-90
Impulzus frekvencia (Hz)	0,5-300	0,5-300	0,5-300
Távírányítás	Igen	Igen	Igen
Ívgyújtás	HF	HF	HF
Hatékonyosság (%)	85	85	85
Teljesítmény tényező	0,93	0,93	0,93
Szigetelési osztály	F	F	F
Védelmi osztály	IP23S	IP23S	IP23S
Tömeg (kg)	28	32	33
Méret (mm)	550x390x430	550x390x431	550x390x432
Max. hegesztés vastagság (mm)	10	12	15



2. Beüzemelés

1. TIG hegesztőgépek feszültség kiegészítő rendszerrel szereltek, így ha 15%-la cs a feszültség, még mindig működik.

Ha hosszú vezetékét használ a feszültség csökken, javasoljuk, növelje az átmérőt; de ha vezeték túl hosszú, rendellenes működést okozhat, ezért a megfelelő hosszút válassza. Szellőző nyílást hagyja szabad hűtőrendszer működése érdekében.

2. Megfelelően csatlakoztassa a védőgáz forrást. A rendszer gázpalackot, gáztömlőt és gázszabályzót tartalmaz, tömlőt szorítóval kell megszorítani, gázszivárgást vagy levegő bejutását megelőzni.
3. Gépházat földelje legalább 6mm²-es vezetékkel, a gép hátánál lévő földelés csavaron át a földelés rendszeren át.

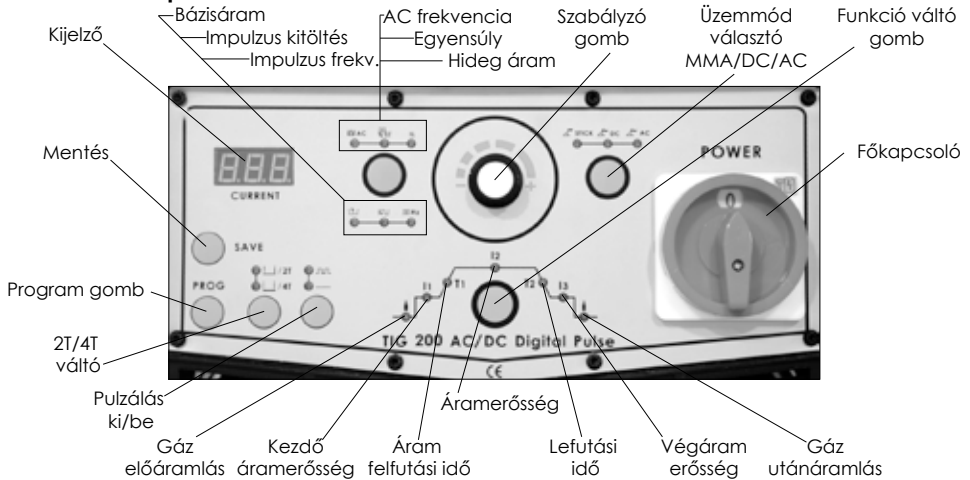
2-1. Beüzemelés MMA Módban

Az összes hegesztési paraméter az előlap kezelőszerveivel szabályozható.

1. Csatlakoztassa a dugót egy földelt, 400V háromfázisú (230V, 1 fázis) aljzatba.
2. csatlakoztassa a (+) és (-) aljzatba a testkábel és az elektródafogót. Rutil elektróda használatkor az elektródafogót a negatív pólushoz (-), míg bázikus elektróda használatkor a pozitív pólushoz (+) kell csatlakoztatni.
3. Az inverter bekapcsolása.
4. Válassza ki az elektródás eljárást (MMA) és állítsa be a hegesztési paramétereket a digitális felületen. Az MMA hegesztés végezhető egyenárammal (DC) vagy váltóárammal (AC).

3. Működés

3-1 Kezelőpanel elemei



- **MMA/AC/DC módválasztó:** A nyomógombbal MMA fogyóelektródás vagy TIG-DC vagy TIG-AC hegesztési módok között választhat.
- **Szabályozó gomb:** a nyomógombokkal kiválasztott paraméterek értékeit állíthatja be a forgó szabályzóval.
- **2T/4T gomb:** ha „2T”-n van, rövid hegesztés, ha megnyomja gombot, áramot kap, ha fel- elengedi, áramellátás leáll. „4T”-ben, első megnyomásra áram alá kerül és mindaddig így marad, míg újra meg nem nyomjuk a gombot.
- **Impulzus ki/be (DC):** egyenáram módban dolgozhat impulzus vagy impulzus nélküli módban. Bekapcsolt módban az impulzus paramétereket a feladatnak megfelelően állítsa be!
- **Bázisáram (DC):** pulzálásakor, ez a gomb szabályozza a völgyáram volumenét.
- **Áramerősség:** az impulzuscsúcs áramerősségét szabályozza
- **Egyensúly-Tisztítási ciklus szabályozás (AC):**

A fordított polaritású kapcsolás előnye az, hogy a nagy sűrűségű, nagy tömegű argon ionok a tárgy felületére ütköznek, és az ott lévő esetleges oxid- és nitridhártyát elgőzölögtetik. Ebben az esetben az argongáznak nemcsak védőhatása, hanem tisztító hatása is van. Egy impulzus cikluson belül ezen szakasz arányát állíthatjuk be.

Ez a gomb pozitív és negatív irány közötti áramidő arányát állítja. Mikor középen van, arány 50%, maximumon 80%, minimumon 20%. Ha áramutatóval egyező irányú, pozitív áram idő hosszabbodik, negatív rövidül, és fordítva.

Erős áram, alacsony tisztítási idő pl. :200A, $\leq 30\%$

Kis áram, magas tisztítási idő pl. :100A, $\geq 50\%$

- **Felfutási idő:** Hegesztés elkezdése után, az áramnak fokozatosan kell emelkedni a hegsztőáram eléréséig, ez a funkció az áram emelkedési idejét szabályozza.
- **Lefutási idő :** Hegesztés befejezése után, az áramnak fokozatosan kell csökkennie leállásig, ez a funkció az áram csökkenési idejét szabályozza.
- **Kezdő áramerősség:** Hegesztés elkezdése után, az áramnak fokozatosan kell emelkedni a hegsztőáram eléréséig, ez a funkció az áram kezdő értékét szabályozza.
- **Végáramerősség:** Hegesztés befejezése után, az áramnak fokozatosan kell csökkennie leállásig, ez a funkció az áram befejező értékét szabályozza.
- **Gáz utóáramlás idő:** Munkadarab a hő miatt oxidálódhat, ezért hegesztés befejezésekor gázzal hűteni kell kb. 10mp-ig; ez a gomb az utóáramlási időt szabályozza.
- **Gáz előáramlási idő:** Hegesztés hatékonyságának biztosítása érdekében a gáz áramlásnak időben az áram felfutása előtt kell kezdődni, ez a kapcsoló szabályozza a gáz és áram indítása közötti időt.
- **Hideg áram (AC):** beállíthat egy csökkentet áramerősség értéket amelyet a gép a hegesztési folyamat közben használ. Amikor a munkadarab a hegesztés megkezdése után az olvadék környékén felmelegszik, akkor egy csökkentett áramerősség szükséges az egyenletes hegesztés fenntartásához.
- **AC frekvencia (AC):** beállíthatja a pozitív-negatív félhullámok intervallumát, több erőt és stabilitást adva ezzel az ívnek. Ez a plusz/mínusz ciklus tetszés szerint beállítható és a felhasználó rendelkezik felette aszerint, hogy milyen mély beolvadást szeretne elérni a lehető legtisztább varrat létrehozásához.
- **Impulzus frekvencia (DC):** PULSE pozícióban, a funkció a pulzálás frekvenciát állítja (0,5-300Hz-ig)
- **Impulzus kitöltés:** Az impulzus ciklus hosszát szabályozza ez a funkció. Ez azt jelenti, hogy csúcsáram szakaszban az impulzus ciklus hosszab vagy rövidebb mint a bázisáram szakaszban. A két szakasz nem egyenlő hosszú, az arány beállításával elérhetjük a legjobb olvadási eredményt.

3-2. Működés lépései AC TIG módban.

1. „AC/DC”-t kapcsolót állítsa „AC”-re
2. Kapcsolja be áramkapcsolót ventilátor működni kezd.
3. Kapcsolja be gázgombot, állítsa gázáramlást a megfelelő értékre.
4. Munkadarab oxidációs fokának megfelelően állítsa be a tisztítási idő gombot.
5. Hegesztőpisztoly gombját indítsa; elektromágneses szelepműködésbe jön, nagyfeszültségű áram hangja hangzik, mialatt gáz áramlik ki a pisztoly fúvókáján. Ha először hegeszt, tartsa a pisztoly gombját másodpercekig lenyomva, addig ne kezdjen hegesztetni, amíg a csőből a levegő nem távozott. Hegesztés befejezése után, másodpercekig még gáz áramlik a fúvókán. Ez azért így tervezett, hogy a hegesztési pontot megvédje az oxidációtól, ezért tartsa a varrat fölött a pisztolyt.
6. Gyakorlatnak megfelelően állítsa be az „előáramlás”, „utóáramlás” és „lefutás” időt.
7. Wolfram és munkadarab közötti távolságot tartsa 2mm és 4mm között, nyomja be a pisztoly gombját, hallani fogja nagyfrekvenciás gyújtás hangját, miután az ív átüt, a fröccsenés eltűnik és elkezdheti a munkát.

3-3. Működés lépései DC TIG módban

1. „AC/DC”-t kapcsolót állítsa „DC”-re
2. Kapcsolja be áramkapcsolót ventilátor működni kezd.
3. Kapcsolja be gázgombot, állítsa gázáramlást a megfelelő értékre.
4. Állítsa be az impulzus paramétereket a hegesztési feladatnak megfelelően.
5. Hegesztőpisztoly gombját indítsa; elektromágneses szelepműködésbe jön, nagyfeszültségű áram hangja hangzik, mialatt gáz áramlik ki a pisztoly fúfókáján. Ha először hegeszt, tartsa a pisztoly gombját másodpercekig lenyomva, addig ne kezdjen hegesztetni, amíg a csőből a levegő nem távozott. Hegesztés befejezése után, másodpercekig még gáz áramlik a fúvókán. Ez azért így tervezett, hogy a hegesztési pontot megvédje az oxidációtól, ezért tartsa a varrat fölött a pisztolyt.
6. Gyakorlati meggondolásból választhatja lábpedált. Ebben az esetben az áramot állítsa minimumra, az áram erősséget a lábpedál szabályozza.
7. Wolfram és munkadarab közötti távolságot tartsa 2mm és 4mm között, nyomja be a pisztoly gombját, hallani fogja nagyfrekvenciás gyújtás hangját, miután az ív átüt, a fröccsenés eltűnik és elkezdheti a munkát.

3-4. Működés lépései MMA módban

1. Kapcsolja be áramot a panelen, ventilátor működni kezd.
2. Funkció gombot panelen állítsa alsóállásba, „ÍV”-re (ARC).
3. Áramot munkadarab vastagsága alapján szabályozza.
4. Az ívteljesítményt a gyakorlatnak megfelelően szabályozza, ezzel a hegesztési teljesítményt befolyásolja, különösen kis áramerősség használatakor.

3-5. Paraméter Tárolás

- Nyomja meg a paraméter tárolási funkció [SAVE gomb] gombot a tároló állapotba lépéshez - ekkor a képernyőn megjelenik SA .. n ;
- A szabályozó gombbal, válassza ki a programhelyet, amelynek hatálya 0-9 .
- Nyomja meg újra a paraméter tárolási funkció gombot
- Mentsen a kiválasztott programhelyre és a kijelzőn megjelenik to.n.
- A kijelző 3 másodpercig villog és visszatér a tárolás előtti állapotba .

3-6. Paraméter hívás

- Nyomja meg a paraméter hívás funkció a [PROG gomb] gombot a hívás állapotba lépéshez - a képernyőn megjelenik rd .. n ;
- A szabályozó gombbal válassza ki a mentett programhelyet
- Nyomja meg újra a paraméter hívás funkció gombot , ekkor az eltárolt hegesztési paramétereknek megfelelő programhely lesz olvasható a kijelzőn Fr.n ; ezután a kijelző villog 3 másodpercig és visszatér a tároló állapotba.
- Ha paraméter hívás esetén téves programhelyet adott meg ,nyomjon meg egy másik gombot , vagy kapcsolja a pisztolyt , hogy feladja a műveletet és visszatérjen a hegesztési állapotba.

4. Óvintézkedések

4-1. Munkaterület

1. Hegesztőkészüléket pormentes, korróziót okozó gáz, gyúlékony anyagoktól mentes, maximum 90% nedvességtartalmú helyiségben használja!
2. Szabadban kerülje a hegesztést, hacsak nem védett a napfénytől, esőtől, hótól; 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.

4-2. Biztonsági követelmények

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. Jó szellőzés fontos a gép normális működéséhez és 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 túllépné 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.

5. Karbantartás

1. Áramtalanítsa a gépet karbantartás vagy javítás előtt!
2. Bizonyosodjon meg, hogy a földelés megfelelő!
3. Ellenőrizze, hogy a belső gáz- és áramcsatlakozások tökéletesek, és szorítson, állítson 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 vezetékek, ventilátor.
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, az után folytassa a hegesztést!
8. Ha sokáig nem használja, eredeti csomagolásban száraz helyen tárolja.