

HASZNÁLATI UTASÍTÁS

AWI/MMA kétfunkciós IGBT technológiás
AC/DC hegesztő inverterek

TIG 200 AC/DC

TIG 250 AC/DC

TIG 315 AC/DC

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

- Földelésekábel – 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!

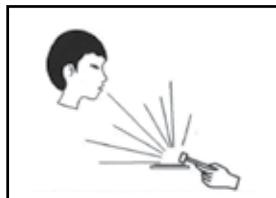
- A tűzoltó készülék jelenléte és a kezelő tűzvédelmi szakképzése is szükséges a gép használatához!

Zaj: Árthat a hallásnak

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

Meghibásodás:

- Tanulmányozza át a kézikönyvet
- Hívja forgalmazóját további tanácsért.



TARTALOMJEGYZÉK

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.

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 AWI pisztollyal rendelkezik, megfelelő hosszúságú kábellel, tömlővel és vízűtés 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	TIG 250 AC/DC	TIG 315P AC/DC
	800TIG200ACDC	800TIG250ACDC	800TIG3155ACDC
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
Távirányítás	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. AWI 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 hosszt 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.

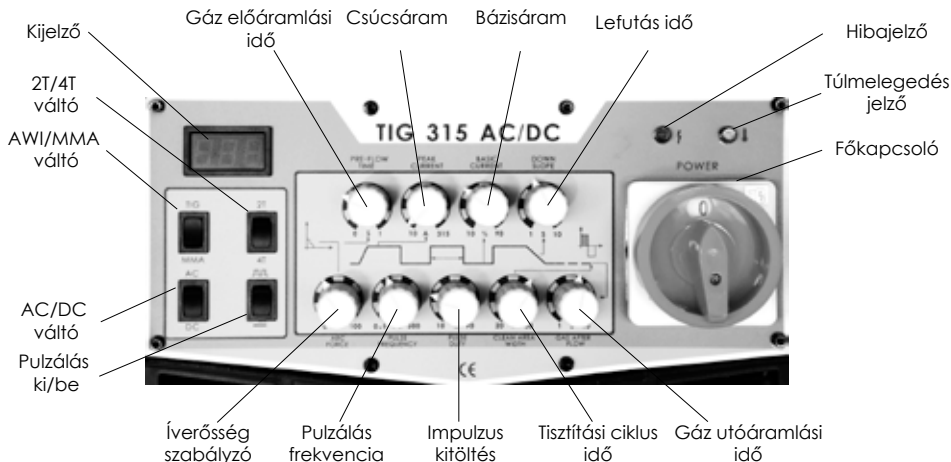
2-1. Beüzemelés MMA Módban

Az összes hegesztési paraméter az előlap kezelőszerveivel szabályozható.

1. Csatlakoztassa a dugót egy földelt, 400V háromfázisú (200 AC/DC esetén 230V, 1 fázis) aljzatba.
2. csatlakoztassa a (+) és (-) aljzatba a testkábelét és az elektródafogót. Rutil elektróda használatakor az elektródafogót a negatív pólushoz (-), míg bázikus elektróda használatakor 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 egyenárrammal (DC) vagy váltóárrammal (AC).

3. Működés

3-1 Kezelőpanel elemei



Váltókapcsolók:

- **AWI/MMA váltógomb:** Ha kapcsoló „AWI” állásban van, akkor AWI egyenáramú vagy váltakozó áramú hegesztési módban dolgozhat.
- **AC/DC váltógomb:** Egyenáramú és váltóáramú hegesztési módok között választhat
- **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 AWI módban impulzus bekapcsolt állásba állítjuk, ekkor az impulzus paraméterek beállítása szükséges , hogy a szükséges hegesztési hatékonyságot elérjük.

Szabályzók

- **Gáz előáramlási idő kapcsoló:** Hegesztés hatékonyságának biztosítására, gáz az áram előtt kell áramoljon, ez a kapcsoló szabályozza a gáz és áram közötti időt (0-1 mp).
- **Csúcsáram szabályzó (DC):** az impulzuscsúcs áramerősségét szabályozza
- **Tisztítási ciklus (AC blancé) szabályzó (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 elgőzöltetnek. 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, ≤ 30%

Kis áram, magas tisztítási idő pl. :100A, ≥ 50%

- **Lefutási idő szabályozó** : Hegesztés befejezése után, az áram fokozatosan kell csökkenjen leállításig, ez a kapcsoló az áram csökkenési idejét szabályozza. Ha lábkapcsolót használunk, ez a gomb „0”-ra, óra mutatóval ellentétes irányba tekerve állítható.
- **Gáz utóáramlás idő szabályozó**: Munkadarab hő miatt oxidálódhat, ezért hegesztőnek gázzal hűteni kell kb. 10mp-ig; ez a gomb az utóáramlási időt szabályozza (1-10 mp).
- **Ívérősség szabályozás**: MMA üzemmódban amikor az ívhossz változik, akkor a feszültség is változik és egy ponton elérhet egy kritikus értéket, amikor az ív ereje nem megfelelő az olvadék fenntartásához. Ekkor az automatika hirtelen megemeli vagy lecsökkenti az áramerősséget ami elég az olvadék fenntartásához. A szabályozóval változtathatja az automatika intenzitását.
- **Alapáram gomb (DC)**: AWI pulzálásakor, ez a gomb szabályozza a völgyáram volumenét (10-90%).
- **Impulzus frekvencia gomb (DC)**: AWI esetén, PULSE pozícióban, a gomb a pulzálás frekvenciát állítja (0,5-300Hz-ig)
- **Impulzus kitöltés (DC)**: Az impulzus ciklus hosszát szabályozza ez a funkció. Ez azt jelenti, hogy csúcsáram szakaszban az impulzus ciklus hosszabb vagy rövidebb mint a bázisáram szakaszban. A két szakasz nem egyenlő hosszú, az arány beállításával elérhetjük a legjobb olvadási eredményt. (10-90%)

Jelzőlámpa funkciók

Jelzőlámpa túlmelegedés védelemre: Ha gép sokáig erősáram alatt működik, túlmelegedés miatt 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 kapcsolja ki, majd indítja újra, hogy ellenőrizze a működést. Ha továbbra is rendellenesen működik, kérje szakember vagy gyártó segítségét.

3-2. Működés lépései AC AWI 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 AWI 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 fufókáján. Ha először hegeszt, tartsa a pisztoly gombját másodpercekig lenyomva, addig ne kezdjen hegeszteni, 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.

FIGYELEM! Bármely hegesztés alatti ki-bekapcsolás vagy csatlakozás tilos, mert bármely ilyen művelet árthat a gép vagy ember épségének.

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 vezetékét.
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.