

HASZNÁLATI UTASÍTÁS

AWI/MMA kétfunkciós IGBT technológiás
DC hegesztő inverterek

TIG 160 P Digital Pulse

TIG 200 P Digital Pulse

TIG 250 P Digital Pulse

TIG 300 P Digital 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!

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!

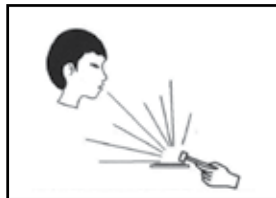
- A tűzoltó készülék jelenléte és a kezelő tűzvédelmi szakképesítése is szükséges a gép használatához!

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.

Hegesztőgép TIG pisztollyal rendelkezik, megfelelő hosszúságú kábellel, tömlővel és vízűtés csatlakozással.

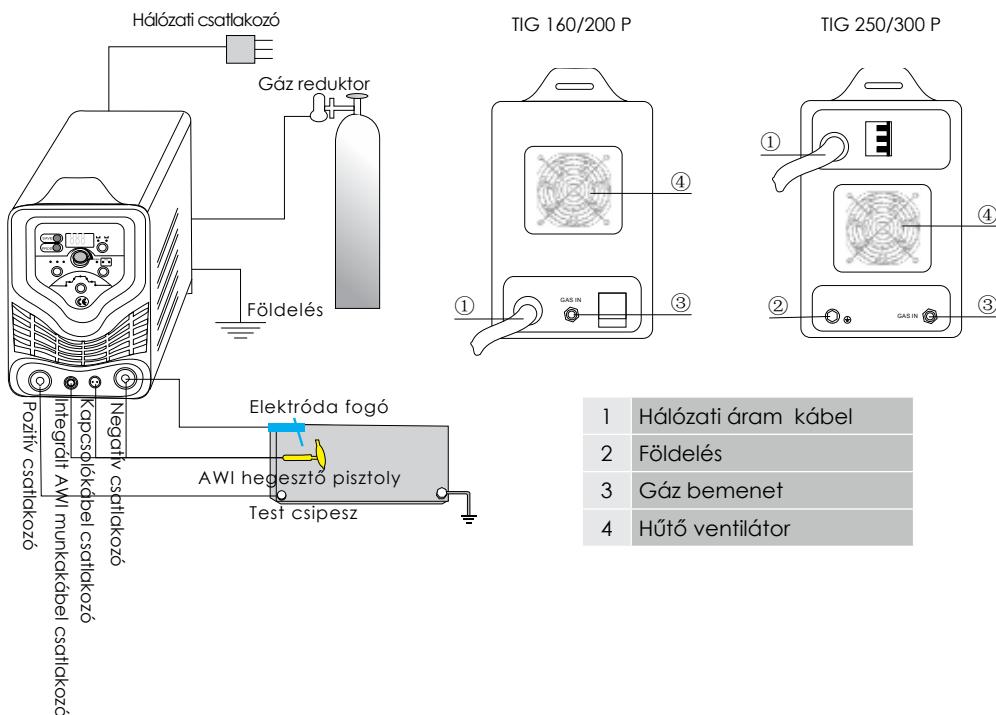
Jelen hegesztőgép ipari és professzionális használatra alkalmas, megfelel az IEC60974 Nemzetközi Biztonsági Szabvány előírásainak.

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

Paraméterek/Modell	TIG 160P		TIG 200 P		TIG 250 P		TIG 300 P	
	800TIG160DIPU		800TIG200DIPU		800TIG250DIPU		800TIG300DIPU	
Hálózati feszültség (V)	Egyfázisú 220V ±15%; 50-60 Hz				Háromfázisú 380V±10% 50-60 Hz			
Névleges hálózati teljesítmény (kVA)	AWI	MMA	AWI	MMA	AWI	MMA	AWI	MMA
	3,3	4,5	4,5	6,2	6,3	8,5	8,3	9,5
Üresjáratú feszültség (V)	56	56	56	56	54	54	54	54
Hegesztőáram tartomány (A)	10-160	10-140	10-200	10-180	10-250	10-230	10-300	10-250
Hegesztőfeszültség tartomány (V)	10-16,4	20-25,6	10-18	20-27,2	10-20	20-29,2	10-22	20-30
Terhelési időtartam (%)	60		60		60		60	
Üresjáratú veszteség (V)	40		40		60		60	
Ívgyújtás	HF		HF		HF		HF	
Teljesítménytényező (Cosφ)	0,93		0,93		0,93		0,93	
Hatásfok (%)	85		85		85		85	
Áram felfutási/lefutási idő (s)	0-9,9		0-9,9		0-9,9		0-9,9	
Gáz előáramlási idő (s)	0,1-2,0		0,1-2,0		0,1-2,0		0,1-2,0	
Gáz utánáramlási idő (s)	0-9,9		0-9,9		0-9,9		0-9,9	
Pulzáció bekapcsolási idő (s)	5-90		5-90		5-90		5-90	
Pulzációs frekvencia (Hz)	1-200		1-200		1-200		1-200	
Védettség	IP 21S		IP 21S		IP 21S		IP 21S	
Hőállósági osztály	F		F		F		F	
Tömeg(kg)	12		12,5		18,5		19	
Külső méretek(mm)	480x160x320		480x160x320		610x220x390		610x220x390	



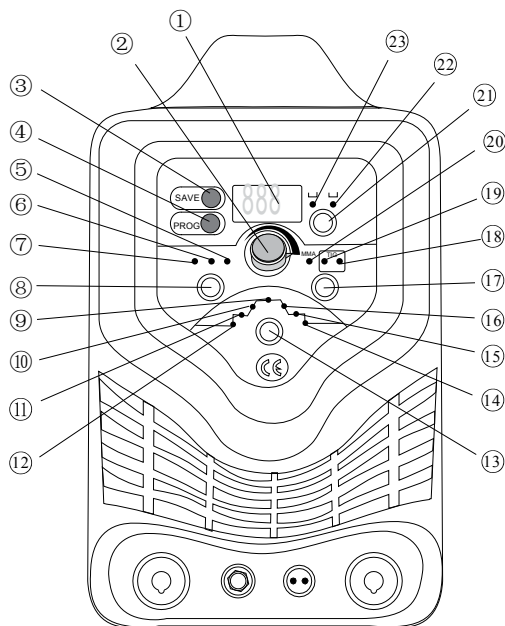
Hegesztőgép kapcsolási ábrája fent látható. Csakis előírt hegesztőpisztolyt és testcsipeszt használjon különben gyengül a hegesztés teljesítmény, és gép károsodhat.

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. Gépházát földelje legalább 6mm²-es vezetékkel, a gép hátánál lévő földelés csavaron át a földelés rendszeren át.

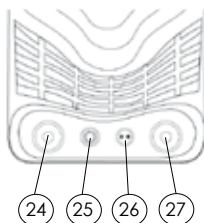
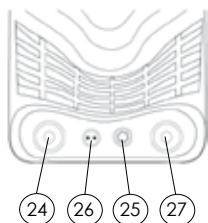
3. Működés

3-1 Kezelőpanel elemei



TIG 160/200 P

TIG 250/300 P



	Funkció megnevezése
1	Digitális kijelző
2	Szabályozó gomb
3	Paraméter tároló gomb
4	Paraméter program hívó gomb
5	Impulzus frekvencia beállítás jelző
6	Impulzus kitöltés beállítás jelző
7	Bázisáram beállítás jelző
8	Impulzus paraméter választó gomb
9	Áramerősség beállítás jelző
10	Áram felfutási idő beállítás jelző
11	Kezdő áramerősség beállítás jelző
12	Gáz előáramlás beállítás jelző
13	Hegesztési paraméter választó gomb
14	Gáz utóáramlás beállítás jelző
15	Végáramerősség beállítás jelző
16	Lefutási idő beállítás jelző
17	DC AWI/impulzus AWI/MMA választó gomb
18	DC AWI hegesztési mód jelző
19	Impulzus AWI hegesztési mód jelző
20	MMA hegesztési mód jelző
21	2T/4T funkció választó gomb
22	4T állapot kijelző
23	2T állapot kijelző
24	Pozitív csatlakozó
25	Kombinált AWI munkakábel csatlakozó
26	Kapcsoló kábel csatlakozó
27	Negatív csatlakozó

- **DC AWI/impulzus AWI/MMA módválasztó:** A nyomógombbal MMA fogyóelektródás DC AWI vagy impulzu AWI 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.
- **Bázisáram:** impulzus módban, ez a gomb szabályozza a völgyáram volumenét.
- **Áramerősség:** impulzus módban az impulzuscsúcs áramerősségét szabályozza
- **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.
- **Impulzus frekvencia:** impulzus módban, 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.

3-3. Működés lépései DC AWI módban

1. Kapcsolja be a főkapcsolót, ekkor a hűtőventilátor működni kezd.
2. Nyomja meg TIG/MMA kiválasztó gombot, mikor DC TIG megjelenik, gép ebbe a hegesztési állapotba vált.
3. Nyomja meg a paraméter beállítás gombot; a hegesztési adatok mint pl. gáz előáramlási idő, ívgyújtó áramerősség, felfutási idő, hegesztőáram, lefutási idő, végáram, gáz uránáramlás stb. a 2 szabályzógombbal szabályozhatja
4. Nyomja meg 2T/4T gombot két fázis vagy négy fázis kiválasztáshoz
5. Beállításokat elmentheti a következő használathoz és később bármikor előhívhatja
6. Tartsa be a maximális hegesztő áramerősséget és bekapcsolási időt, hogy ne terhelje túl a gépet.
7. Hegesztés befejezése után, kapcsolja ki a gépet, majd kapcsolja le a hálózatról.

3-3. Működés lépései impulzus AWI módban

1. Kapcsolja be a főkapcsolót, ekkor a hűtőventilátor működni kezd.
2. Nyomja meg a TIG/MMA kiválasztó gombot, impulzus TIG jelzéskor a gép ebbe a hegesztési üzemmódba vált.
3. Nyomja meg a paraméter beállítás gombot; a hegesztési adatok, mint pl. gáz előáramlási idő, ívgyújtó áramerősség, felfutási idő, hegesztőáram, lefutási idő, végáram, gáz utánáramlás, stb. a 2-es szabályzógombbal szabályozhatja
4. Nyomja meg 2T/4T gombot két fázis vagy négy fázis kiválasztáshoz
5. Hegesztés közben hegesztési paramétereket módosíthat, de nem módosíthatja a hegesztési módot és a 2T/4T fázisokat.
6. Beállításokat elmentheti a következő használathoz és később bármikor előhívhatja
7. Tartsa be a maximális hegesztő áramerősséget és bekapcsolási időt, hogy ne terhelje túl a gépet.
8. Hegesztés befejezése után, kapcsolja ki a gépet, majd kapcsolja le a hálózatról.

3-4. Működés lépései MMA módban

1. Kapcsolja be a főkapcsolót a panelen, ekkor a ventilátor működni kezd.
2. Nyomja meg TIG/MMA kiválasztó gombot, megjelenik a megfelelő kijelzés és a hegesztő a megfelelő hegesztési állapotba kerül
3. A hegesztőáramot a munkadarab vastagsága alapján szabályozza.
Tapasztalati érték: $I = 40D$, ahol D hegesztőpálca mm-ben mért átmérőjét jelenti.
4. Beállításokat elmentheti a következő használathoz és később bármikor előhívhatja
 - Tartsa be előírt hegesztőáram erősséget és kapcsolási időt. Ne terhelje túl a gépet.
 - Hegesztés befejezése után kapcsolja ki a gépet, majd kapcsolja le az áramot.

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.