

# HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

TIG/MMA kétfunkciós  
IGBT technológiás  
DC hegesztő inverter

**TIG 2400** DC PFC

## Bevezető

Köszönjük, hogy egy iWELD hegesztő vagy plazmavágó gépet választott és használ!

Célunk, hogy a legkorszerűbb és legmegbízhatóbb eszközökkel támogassuk az Ön munkáját, legyen az otthoni barkácsolás, kisipari vagy ipari feladat. Eszközeinket, gépeinket ennek szellemében fejlesztjük és gyártjuk.

Minden hegesztőgépünk alapja a fejlett inverter technológia melynek előnye, hogy nagymértékben csökken a fő transzformátor tömege és mérete, miközben 30%-kal nő a hatékonysága a hagyományos transzformátoros hegesztőgépekhez képest. Az alkalmazott technológia és a minőségi alkatrészek felhasználása eredményeképpen, hegesztő és plazmavágó gépeinket stabil működés, meggyőző teljesítmény, energia-hatékony és környezetkímélő működés jellemzi. A mikroprocesszor vezérlés-hegesztést támogató funkciók aktiválásával, folyamatosan segít a hegesztés vagy vágás optimális karakterének megtartásában.

Kérjük, hogy a gép használata előtt figyelmesen olvassa el és alkalmazza a használati útmutatóban leírtakat. A használati útmutató ismerteti a hegesztés-vágás közben előforduló veszélyforrásokat, tartalmazza a gép paramétereit és funkcióit, valamint támogatást nyújt a kezeléshez és beállításhoz, de a hegesztés-vágás teljes körű szakmai ismereteit nem vagy csak érintőlegesen tartalmazza. Amennyiben az útmutató nem nyújt Önnek elegendő információt, kérjük bővebb információért keresse fel a termék forgalmazóját.

Meghibásodás esetén vagy egyéb jótállással vagy szavatossággal kapcsolatos igény esetén kérjük vegye figyelembe az „Általános garanciális feltételek a jótállási és szavatossági igények esetén” című mellékletben megfogalmazottakat.

A használati útmutató és a kapcsolódó dokumentumok elérhetőek weboldalunkon is a termék adatlapján.

Jó munkát kívánunk!

IWELD Kft.  
2314 Halásztelek  
II. Rákóczi Ferenc út 90/B  
Tel: +36 24 532 625  
info@iweld.hu  
www.iweld.hu

## 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 végzetes 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!

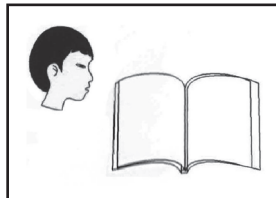
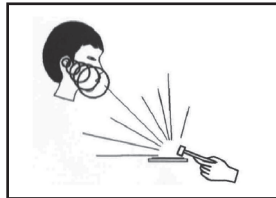
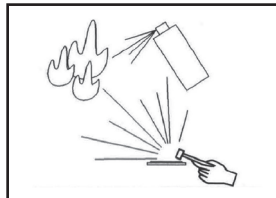
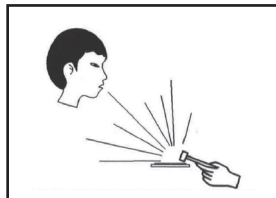
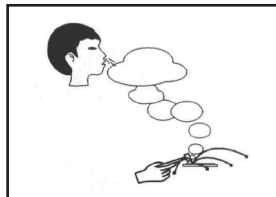
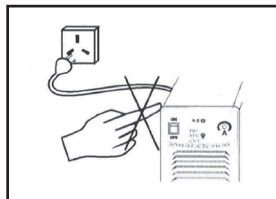
- A hegesztési fröccsenés tüzet okozhat, ezért a gyúlékony anyagot távolítsa el a munkaterületről!
- A tűzoltó készülék jelenléte és a kezelő tűzvédelmi szakképesítése is szükséges a gép használatához!

### Zaj: Árthat a hallásnak!

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

### Meghibásodás:

- Tanulmányozza át a kézikönyvet.
- Hívja forgalmazóját további tanácsért.



# AZ ELEKTROMÁGNESES KOMPATIBILITÁSRA VONATKOZÓ ÓVINTÉZKEDÉSEK

## 1 Általános megállapítások

A hegesztés elektromágneses interferenciát okozhat.

Az ívhegesztő berendezések interferencia-kibocsátása a megfelelő telepítési módszerekkel és helyes használattal minimalizálható.

Az ívhegesztő gépekre az A osztály határértékei vonatkoznak (minden alkalomra érvényesek, kivéve a nyilvános kifeszültségű elektromos hálózatok által működtetett lakóterületeket).

Figyelmeztetés: Az A osztályú termék, kereskedelmi vagy ipari környezetben történő használatot jelent.

Nem alkalmazható kifeszültségű elektromos hálózat által működtetett lakott területekre, mivel az elektromágneses kompatibilitás e területeken nem garantálható a vezetett és sugárzott zavarok miatt.

## 2 Környezet értékelési javaslatok

Az ívhegesztő berendezés beüzemelése előtt, a felhasználónak meg kell vizsgálnia a környezetben előforduló, potenciális elektromágneses zavarokat.

A következő tényezőket kell figyelembe venni:

- Van-e a hegesztőberendezés alatt vagy annak környékén szolgálati kábel, vezérlőkábel, jel- és telefonhuzal stb.

- Van-e rádió és televízió adó- és vevőeszköz;

- Vannak-e számítógépek és egyéb ellenőrző berendezések;

- Vannak-e olyan magas biztonsági szintű berendezések, mint például ipari védőberendezések;

- Vizsgálják meg a helyszínen dolgozó személyzet egészségi állapotával kapcsolatos kockázatokat, például ahol hallókészülékkel vagy pacemakerrel dolgozók vannak;

- Van-e a közelben nagy pontosságú mérő, kalibráló vagy ellenőrző eszköz;

- Ügyeljen a többi berendezés zajvédelmére.

A felhasználónak gondoskodnia kell arról, hogy a berendezés kompatibilis legyen a környező berendezésekkel, ami további védőintézkedéseket igényelhet;

- Hegesztési vagy más tevékenységek ideje;

A környezeti tartományt az épületszerkezet és az egyéb lehetséges tevékenységek alapján kell meghatározni, amelyek meghaladhatják az épület határait.

## 3 Az emisszió csökkentésére szolgáló módszerek

### - Közüemi áramellátó rendszer

Az ívhegesztő berendezést a gyártó által ajánlott módszerrel, a nyilvános elektromos hálózathoz kell csatlakoztatni. Interferencia esetén további megelőző intézkedéseket kell hozni, - például szűrő használatával történő csatlakozás. A rögzített ívhegesztő berendezéseknél a szervizkábeleket fémcsővel vagy más hatékony módszerrel kell árnyékolni. Az árnyékolásnak azonban biztosítania kell az elektromos folytonosságot, és a hegesztőgép fém burkolatához kell kapcsolódnia annak érdekében, hogy biztosítva legyen a közöttük lévő jó elektromos érintkezés.

### - Ívhegesztő berendezések karbantartása

Az ívhegesztő készüléket rendszeresen a gyártó által ajánlott módszer szerint kell karbantartani. Ha a hegesztőberendezés használatban van, minden nyílást, kiegészítő ajtót és burkolatot zárni kell, és megfelelően rögzíteni. Az ívhegesztő berendezést semmilyen formában nem szabad módosítani, kivéve, ha a változtatás és beállítás a kézikönyvben megengedett. Különösen az ívgyújtó és ívstabilizátor szikraközét a gyártó javaslatai szerint kell beállítani és karbantartani.

### - Hegesztő kábel

A hegesztő kábelnek a lehető legrövidebbnek, egymáshoz és a földhöz lehető legközelebb elhelyezkedőnek kell lennie.

### - Ekvipotenciális földelés

Ügyeljen arra, hogy a fémtárgyak a környezetben földelve legyenek. A fémtárgy és a munkadarab átfedése növelheti a munka kockázatát, mivel a kezelő egyidejűleg érintheti a fémtárgyat és az elektródát. Az üzemeltetőket minden ilyen fémtárgytól szigetelni kell.

### - A munkadarab földelése

Az elektromos biztonság vagy a munkadarab helye, mérete és egyéb okok következtében a munkadarab nem földelhető, például a hajtást vagy a szerkezeti acélszerkezet. A munkadarabok földelése néha csökkentheti a kibocsátást, de nem minden esetben alkalmazható. Ezért ne felejtse el megakadályozni az áramütést vagy az egyéb villamos berendezésekben okozott megrongálódást a földelt munkadarabok miatt. Szükség esetén a munkadarabot közvetlenül a talajhoz kell csatlakoztatni. De a közvetlen földelés néhány országban tilos. Ilyenkor használjon megfelelő kondenzátort az ország szabályai szerint.

### - Árnyékolás

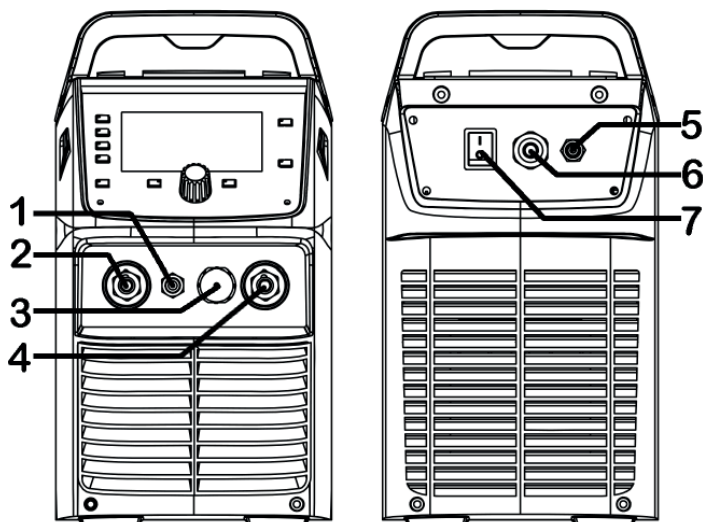
Szelektíven védje a környező berendezéseket és egyéb kábeleket az elektromágneses interferencia csökkentése érdekében. Különböző alkalmazásokhoz az egész hegesztési terület árnyékolható.

# 1. Fő paraméterek

| QUICKSILVER               |   | TIG 2400 DC PFC        |  |   |
|---------------------------|---|------------------------|--|---|
| Art. Nr.                  |   | 800TIG2400DCPFC        |  |   |
| JELLEMZŐK                 | Inverter típusa                         | IGBT                   |  |   |
|                           | Vízhűtés                                | ✗ (Op. WRC300)         |  |   |
|                           | Ívgyújtás módja                         | HF/ LT                 |  |   |
|                           | Programhelyek száma                     | 10                     |  |   |
|                           | Vezeték nélküli távvezérlés             | op.                    |  |   |
|                           | Távvezérlés hegesztőpisztolyról         | ✓                      |  |   |
|                           | LCD                                     | ✓                      |  |   |
|                           | PFC                                     | ✓                      |  |   |
|                           | FUNKCIÓK                                | AWI                    | AC AWI   | ✗ |
|                           |   |                        | AC PULSE AWI   | ✗ |
| DC AWI                    |   |                        | ✓  |   |
| DC PULSE AWI              |   |                        | ✓  |   |
| 2T/4T                     |   |                        | ✓  |   |
| Hullámformák száma        |   |                        | 3  |   |
| MMA                       |   |                        | AC MMA   | ✗ |
|                           | DC MMA                                  | ✓                      |  |   |
|                           | Állítható Arc Force                     | ✓                      |  |   |
|                           | Állítható Hot Start                     | ✓                      |  |   |
| Tartozék hegesztőpisztoly |   | IGrip SR26             |  |   |
| Opcionális AWI pisztoly   |   | -                      |  |   |
| Fázisszám                 |   | 1                      |  |   |
| Hálózati feszültség       |   | 230V AC ±10%. 50/60 Hz |  |   |
| PARAMÉTEREK               | Max./effektív áramfelvétel              | MMA                    | 28.7A / 15.7A  |   |
|                           |   | TIG                    | 19.5A / 13.8A  |   |
|                           | Teljesítménytényező (cos φ)             |                        | 0.99   |   |
|                           | Hatásfok                                |                        | ≥80%   |   |
|                           | <b>Bekapcsolási idő (10 perc/40 °C)</b> |                        | <b>TIG: 200A @ 50% 145A @ 100%<br/>MMA: 200A @ 30% 110A @ 100%</b> |   |
|                           | Hegesztőáram                            | MMA                    | 10A - 200A   |   |
|                           |   | TIG                    | 10A - 200A   |   |
|                           | Munkafeszültség                         | MMA                    | 20.4V - 28V  |   |
|                           |   | TIG                    | 10.4V - 18V  |   |
|                           | Üresjárati feszültség                   |                        | TIG: 66V MMA:64.1V   |   |
| Szigetelési osztály       |   | H                      |  |   |
| Védelmi osztály           |   | IP21S                  |  |   |
| Tömeg                     |   | 12.4 kg                |  |   |
| Méret (HxSxM)             |   | 605×220×405 mm         |  |   |

## 2. Üzembehelyezés

### 2.1. Az első és a hátsó panel elrendezése



|   |                                     |   |
|---|-------------------------------------|---|
| 1 | <b>Védőgáz csatlakozó</b>           | Csatlakoztassa ide a hegesztőpisztoly gázvezetékét.   |
| 2 | <b>Negatív csatlakozó</b>           | A hegesztőgép negatív csatlakozója.   |
| 3 | <b>Vezérlő csatlakozó aljzat</b>    | A hegesztőpisztoly vezérlőkábelének csatlakozó aljzata.   |
| 4 | <b>Pozitív csatlakozó</b>           | A hegesztő pozitív csatlakozója.  |
| 5 | <b>Védőgáz bemeneti csatlakozás</b> | A védőgáz vezeték egyik végének csatlakoztatásához, míg a másik vége az argon gázpalackhoz csatlakozik.       |
| 6 | <b>Hálózati kábel</b>               | A hegesztőgép elektromos hálózati csatlakozó kábele.  |
| 7 | <b>Főkapcsoló</b>                   | Kapcsolja az „ON” állásba, a hegesztőgép bekapcsolásához, míg az „OFF” állásba a hegesztőgép kikapcsolásához. |

### 3. Működés

#### 3.1. Kezelőpanel elemei



|     |   |   |
|-----|---|---|
| 1.  | <b>Hegesztési mód gomb</b>                          | Nyomja meg a hegesztési mód - MMA/HF AWI/LT-AWI - kiválasztásához.  |
| 2.  | <b>Kezelési mód választó gomb</b>                   | Nyomja meg a 2T vagy 4T kezelési mód kiválasztásához.   |
| 3.  | <b>Hegesztési funkció gomb</b>                      | Nyomja meg az impulzus üzemmód és a ponthegesztési üzemmód kiválasztásához.   |
| 4.  | <b>JOB gomb (Paraméter tárolás memóriába)</b>       | 3 mp-ig nyomja meg a gombot, hogy megnyissa a JOB programot, majd tartsa nyomva 1 mp-ig, hogy a paramétereit JOB-programhelyre mentse.                          |
| 5.  | <b>“A” funkció gomb</b>                             |   |
| 6.  | <b>“A” Paraméter gomb</b>                           | Nyomja meg a gombot a Hot-start vagy az AC egyszűly kiválasztásához. Ha a gombot 3 másodpercen belül nem nyomja meg, a választás automatikusan törlődik.        |
| 7.  | <b>LCD Képernyő</b>                                 | Megjeleníti az összes hegesztési paramétert, például a hegesztési feszültséget, a hegesztési áramot és a beállított egyéb paramétereit.                         |
| 8.  | <b>“B” paraméter gomb</b>                           | Nyomja meg, hogy kiválassza az Arc Force vagy az AC frekvencia lehetőséget. Ha a gombot 3 másodpercen belül nem nyomja meg, a választás automatikusan törlődik. |
| 9.  | <b>“B” funkció gomb</b>                             |   |
| 10. | <b>A paraméterek kiválasztása / beállítása gomb</b> |   |

## További vezérlők magyarázata

### „A” funkciógomb (5)

A HF AWI / LT AWI üzemmódban nyomja meg, hogy elérje a gáz előáramlás időt kezdő áramerősség és felfutási idő beállítást;

Ponthegeztés üzemmódban nyomja meg, hogy elérje a gáz előáramlás idő beállítást;

A JOB programban nyomja meg, hogy betöltse a kiválasztott program paramétereit.

### „B” funkciógomb (9)

A HF TIG / Lift TIG üzemmódban nyomja meg, hogy elérje a lefutási idő, a befejező áramerősség és a gáz utó-áramlás idő beállítást;

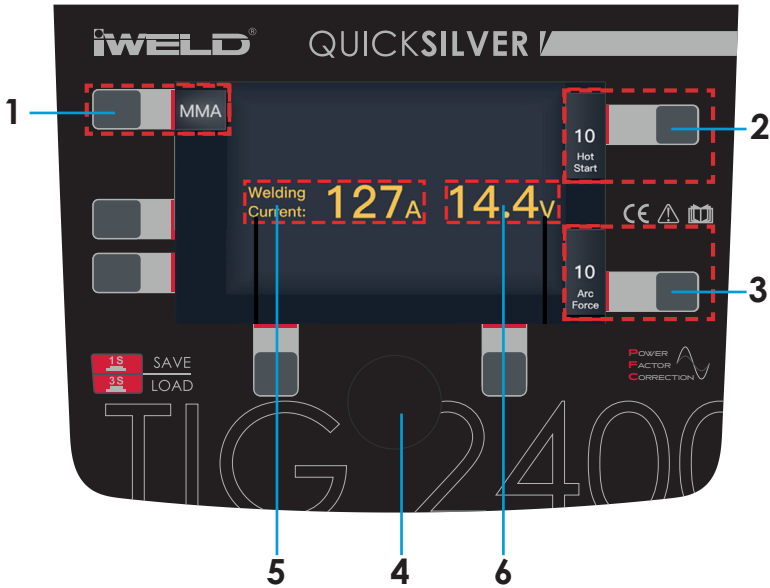
Ponthegeztés üzemmódban nyomja meg, hogy elérje a gáz utó-áramlási idő beállítást;

A JOB programban nyomja meg, hogy törölje a kiválasztott program paramétereit.

### Paraméter kiválasztó/beállító gomb (10)

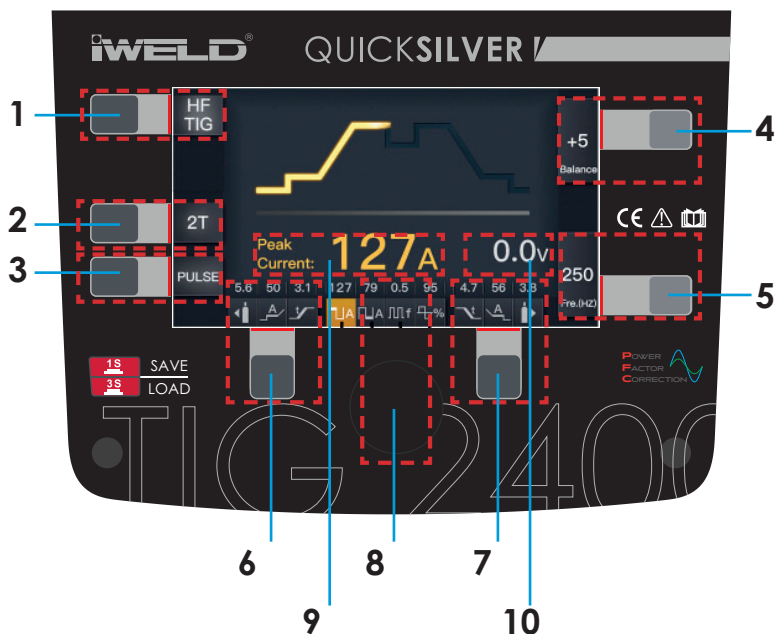
Nyomja meg, hogy olyan paramétereket válasszon, mint például: hegesztő áram, csúcsáram, bázisáram, impulzus frekvencia, impulzus szélesség és a JOB program száma. Forgassa el a paraméterek értékének beállításához.





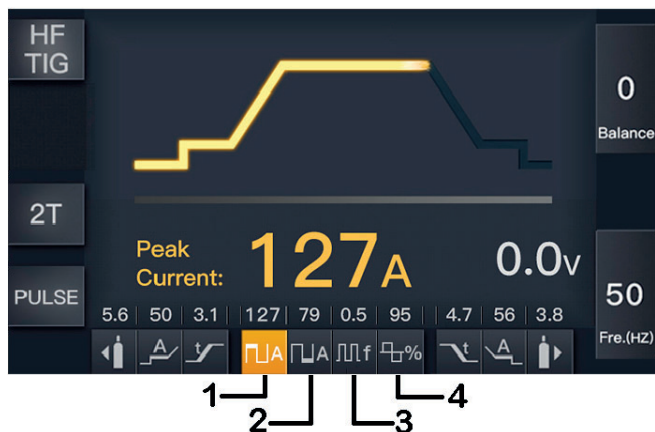
|    |                                    |   |
|----|------------------------------------|---|
| 1. | <b>Hegesztési mód gomb</b>         | Nyomja meg, hogy belépjen az MMA hegesztési üzemmódba.  |
| 2. | <b>“A” Paraméter gomb</b>          | Nyomja meg, hogy elérje a Hot-start funkciót. Beállítási tartomány: 0 ~ 10.                     |
| 3. | <b>“B” paraméter gomb</b>          | Nyomja meg, hogy elérje az Arc-Force funkciót. Beállítási tartomány: 0 ~ 10.                    |
| 4. | <b>Paraméter beállító gomb</b>     | Forgassa el, hogy beállítsa a hegesztő áramot, valamint a Hot-start és az Arc-Force értékét.    |
| 5. | <b>Áramerősség kijelző</b>         | Megjeleníti a hegesztő áramot hegesztés közben, egyébként a kiválasztott áramerősséget mutatja. |
| 6. | <b>Hegesztő feszültség kijelző</b> | Megjeleníti a hegesztő feszültséget.  |

## 3.3 HF/LT AWI képernyő



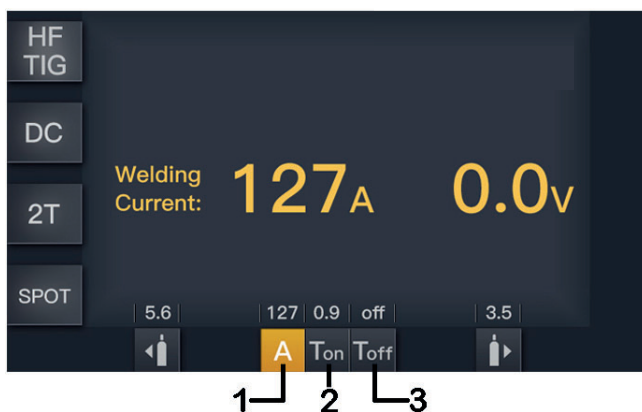
|     |   |   |
|-----|---|---|
| 1.  | <b>Hegesztési mód gomb</b>                      | Nyomja meg, hogy belépjen a HF AWI vagy az LT AWI hegesztési üzemmódba.   |
| 2.  | <b>Kezelési mód gomb</b>                        | Nyomja meg, hogy elérje a 2T vagy 4T kezelési mód beállítását.  |
| 3.  | <b>Hegesztési funkció gomb</b>                  | Nyomja meg, hogy elérje az impulzus nélküli / impulzusos / ponthegesztés funkciót. (Nincs ponthegesztés funkció LT AWI hegesztés üzemmódban.) |
| 4.  | <b>“A” Paraméter gomb</b>                       | Nyomja meg a gombot az AC Balance kiválasztásához. Beállítási tartomány: -5 és +5 között.   |
| 5.  | <b>“B” paraméter gomb</b>                       | Nyomja meg a gombot az AC frekvencia kiválasztásához. Beállítási tartomány: 50 ~ 250Hz.   |
| 6.  | <b>“A” funkció gomb</b>                         | Nyomja meg, hogy elérje a gáz előáramlás idő, az ívgyújtó áram és a felfutás idő beállítását.   |
| 7.  | <b>“B” funkció gomb</b>                         | Nyomja meg, hogy elérje a lefutási idő, a befejező áramerősség vagy a gáz utó-áramlás idő beállítását.  |
| 8.  | <b>Paraméterek kiválasztása/beállítása gomb</b> | Nyomja meg, hogy elérje a hegesztőáram és az egyéb paraméterek beállítását. Forgassa el a paraméterek értékének beállításához.                |
| 9.  | <b>Áramerősség kijelző</b>                      | Megjeleníti a hegesztési áramot hegesztés közben, egyébként a kiválasztott áramerősséget mutatja.   |
| 10. | <b>Hegesztő feszültség kijelző</b>              | Megjeleníti a hegesztő feszültséget.  |

### 3.4 Impulzus AWI képernyő

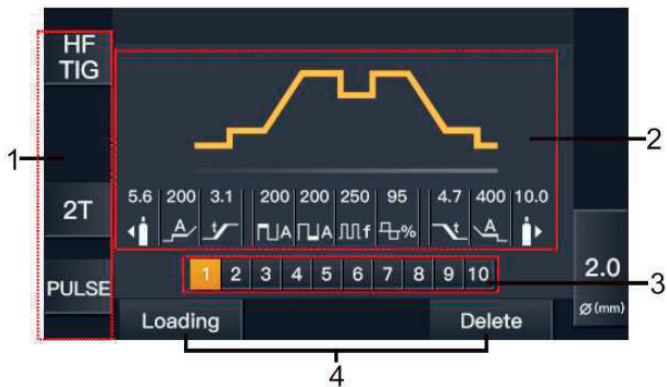


|    |                            |  |
|----|----------------------------|--|
| 1. | <b>Csúcsáram</b>           | Beállított hegesztőáram                          |
| 2. | <b>Bázisáram</b>           | Kezdő áramerősség, ahonnan indul a hegesztőáram. |
| 3. | <b>Impulzus frekvencia</b> | 0.5~999Hz.                                       |
| 4. | <b>Impulzus szélesség</b>  | 5~95%.   |

### 3.5 AWI ponthegeesztés képernyő



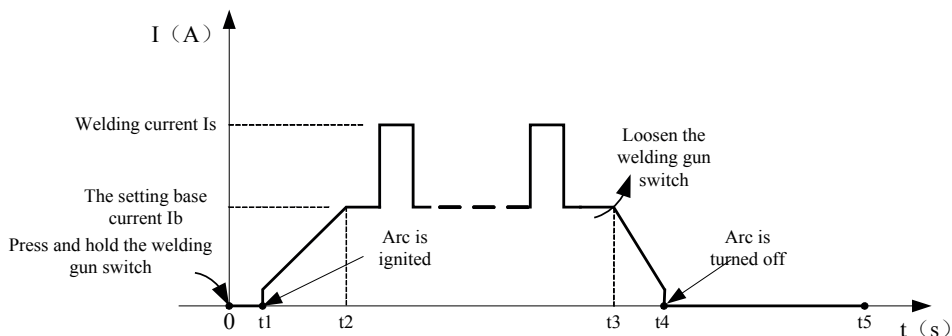
|    |                                |           |
|----|--------------------------------|-----------|
| 1. | <b>Áramerősség kijelző</b>     | 10~200A   |
| 2. | <b>T<sub>on</sub> kijelző</b>  | 0.1~1.0s  |
| 3. | <b>T<sub>off</sub> kijelző</b> | off~10.0s |



|    |                                |   |
|----|--------------------------------|---|
| 1. | <b>Hegesztési mód kijelző</b>  | Itt vannak a kiválasztott hegesztési beállítások.   |
| 2. | <b>Paraméter kijelző</b>       | Itt van az összes kiválasztott paraméterérték.  |
| 3. | <b>JOB (program) szám</b>      | 1 - 10 JOB-számon tárolhatja vagy hívhatja be a kiválasztott paramétereket a JOB-gombbal.                         |
| 4. | <b>Betöltés/törlés kijelző</b> | Nyomja meg az A / B Funkció gombot a kiválasztott program szám paramétereinek beállításának hívásához/törléséhez. |

## 2T (2 ütem) kezelési mód:

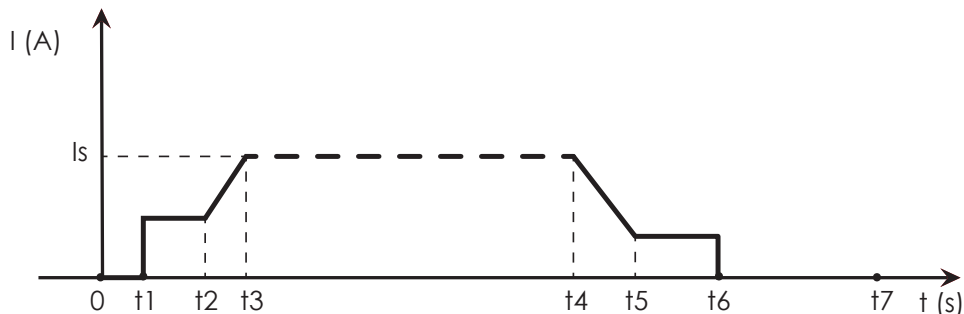
Ez a funkció a kezdő- és a kráteráram beállítása nélkül alkalmazható szakaszos hegesztéshez, tranziens hegesztéshez, vékony lemez hegesztéshez stb.



- 0: Nyomja meg és tartsa nyomva a hegesztőpisztoly kapcsolóját. Az elektromágneses kapcsoló bekapcsol. A gázáramlás elindul.
- 0~t1: Az előáramlás ideje beállítható a kezelőpanelen. (0.0-2 sec)
- t1~t3: Az ívgyújtás elindul (**t1**), az ív létrejön (**t2**) és a kimeneten hegesztőáram emelkedni kezd a beállított értékig (felfutási idő, kezdő áramerősség), az emelkedés (felfutás) ideje beállítható.
- t3~t4: Ezalatt a hegesztőpisztoly kapcsolóját nyomva kell tartani. Amennyiben impulzus módot választ, a kimeneti áram erőssége a bázisáram és a hegesztőáram beállított értékei között váltakozik.
- t4-t5: Engedje el a hegesztőpisztoly kapcsolóját a hegesztés befejezéséhez, a hegesztő áram erőssége csökkenni kezd a beállított lefutási időnek megfelelően. (0.0-10 sec)
- t5~t6: Az áramerősség lecsökken egy minimális értékre a beállított hegesztőáram értékről (felfutási idő, kezdő áramerősség) és az ív kialszik.
- t6~t7: A gáz utó-áramlás 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.

## 4T (4 ütem) kezelési mód:

Állítsa be a kezdő- és kráterfeltöltő áramerősséget. Ez a funkció megakadályozza a hegesztés elején és végén előforduló kráter kialakulását. A 4T módot hosszabb varratok hegesztéséhez célszerű használni.



- 0: Nyomja meg és tartsa nyomva a hegesztőpisztoly kapcsolóját. Az elektromágneses kapcsoló bekapcsol. A gázáramlás elindul.
- 0~t1: Az előáramlás ideje beállítható a kezelőpanelen. (0.0-2 sec)
- t1~t2: Az ívgyújtás elindul t1 és a kimeneten megjelenik a beállított kezdő áramerősség;
- t2: Engedje fel a hegesztőpisztoly kapcsolóját, a hegesztőáram emelkedni kezd. (0.0-10 sec)
- t2~t3: A kimeneti áramerősség emelkedik a beállított értékig (felfutási idő, kezdő áramerősség), az emelkedés (felfutás) ideje beállítható. (0.0-10 sec)
- 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. (0.0-10 sec)
- t4~t5: A kimeneti áram lecsökken a beállított kráterfeltöltő áramerősség értékig. A lecsökkenés ideje (lefutási idő) beállítható.
- t5~t6: Kráterfeltöltés szakasz.
- t6: Engedje fel a hegesztőpisztoly kapcsolóját, az ív kialszik, a védőgáz tovább áramlik.
- t6~t7: A gáz utó-áramlás ideje beállítható a kezelőpanelen. (0.0-10 sec)
- t7: Az elektromágneses kapcsoló kikapcsol, gázáramlás leáll, a hegesztési folyamat véget ér.

### 3.7. Hegesztési paraméterek referenciáértékei

| Hegesztési mód  | Kerületi mód | Gáz előáramlás idő | Kerató áram | Felhűtés idő | Csúcsáram | Bázisáram | Impulzus frekvencia | Impulzus szélesség | Lefutási idő | Befejező áram | Gáz utóáramlás idő | Ponthegeztés idő       | Arc force | Hot-start | AC Frekv. | AC Egyensúly |
|-----------------|--------------|--------------------|-------------|--------------|-----------|-----------|---------------------|--------------------|--------------|---------------|--------------------|------------------------|-----------|-----------|-----------|--------------|
| MMA             | NO           | x                  | x           | x            | 10-max    | x         | x                   | x                  | x            | x             | x                  | x                      | 0-10      | 0-10      | x         | x            |
|                 | 2T           | 0.1-2s             | 10-max      | 0-10s        | 10-max    | x         | x                   | x                  | 0-10s        | 10-P_C        | 0-10s              | x                      | x         | x         | x         | x            |
| DCAWI           | 4T           | 0.1-2s             | 10-max      | 0-10s        | 10-max    | x         | x                   | x                  | 0-10s        | 10-P_C        | 0-10s              | x                      | x         | x         | x         | x            |
|                 | Spot welding | 0.1-2s             | x           | x            | 10-max    | x         | x                   | x                  | x            | x             | 0-10s              | On: 0.1-1s, Off: 0-10s | x         | x         | x         | x            |
| DC Impulzus AWI | 2T           | 0.1-2s             | 10-max      | 0-10s        | 10-max    | 10-max    | 0.5-999Hz           | 5-95%              | 0-10s        | 10-P_C        | 0-10s              | x                      | x         | x         | x         | x            |
|                 | 4T           | 0.1-2s             | 10-max      | 0-10s        | 10-max    | 10-max    | 0.5-999Hz           | 5-95%              | 0-10s        | 10-P_C        | 0-10s              | x                      | x         | x         | x         | x            |
|                 | Spot welding | 0.1-2s             | x           | x            | 10-max    | x         | x                   | x                  | x            | x             | x                  | On: 0.1-1s, Off: 0-10s | x         | x         | x         | x            |

## 4. Beüzemelés és működés - MMA hegesztés

### 4.1. Üzembe helyezés és telepítés - MMA hegesztés

#### Kimeneti kábelek csatlakoztatása

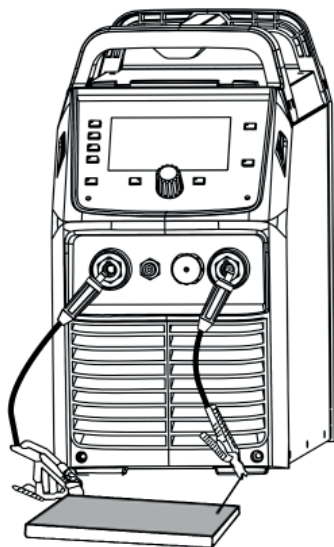
Két kimeneti aljzat áll rendelkezésre a hegesztőgépen. Az MMA hegesztéshez az elektródatartó kábelt a pozitív aljzathoz kell csatlakoztatni, míg a testkábel (munkadarab) a negatív aljzathoz kell csatlakoztatni. Ez DCEP néven ismert. A különböző elektródok azonban eltérő polaritást igényelnek az optimális eredmény elérése érdekében és figyelmet kell fordítani a polarításra.

A helyes polaritás kiválasztásához kövesse az elektróda gyártó adatait.

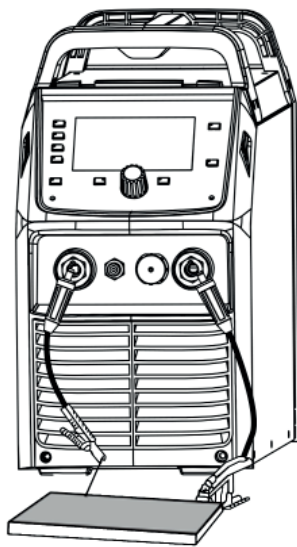
**DCEP:** Fordított polaritás

**DCEN:** Egyenes polaritás

**MMA:** A DCEN vagy DCEP csatlakozásának kiválasztása a különféle elektródák szerint különbözhet. Kérjük, olvassa el az elektróda útmutatóját.



Fordított polaritás



Egyenes polaritás

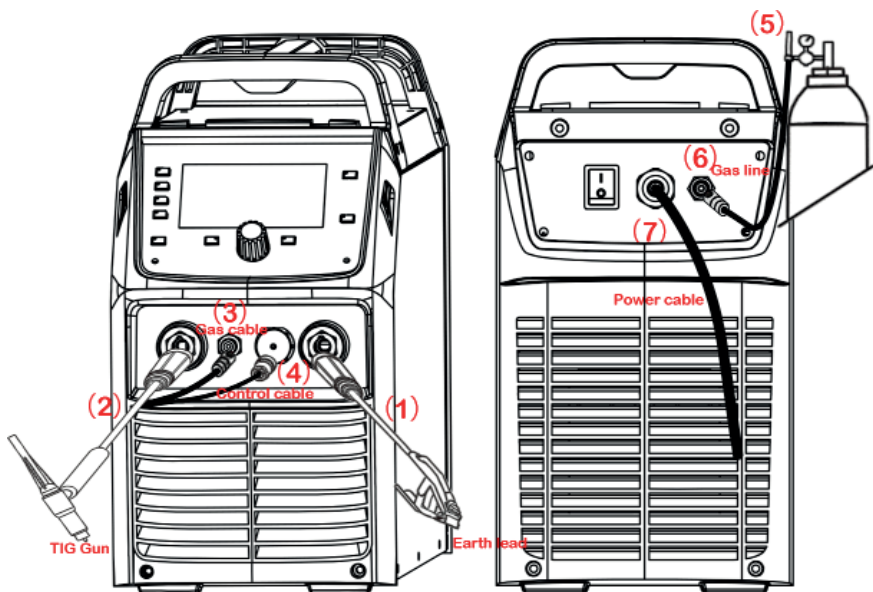
- (1) Csatlakoztassa a testkábel a „-” -aljzathoz, húzza meg az óramutató járásával megegyező irányban;
- (2) Csatlakoztassa a testsipeszt a munkadarabhoz. A munkadarabnak szoros érintkezésben kell lennie, tiszta, csupasz fémmel, korrózió, festék nélkül az érintkezési ponton.
- (3) Csatlakoztassa az elektródatartó kábelét a „+” aljzathoz, húzza meg az óramutató járásával megegyező irányban;
- (4) Az elektromos hálózati csatlakozásnak jó elektromos érintkezést kell biztosítania.
- (5) Multiméterrel ellenőrizze a bemeneti feszültséget! A feszültségnek a megadott tartományon belül kell lennie!
- (6) Ellenőrizze a földelést!



## 5. Beüzemelés és működés - AWI hegesztés

### 5.1. Üzembe helyezés és telepítés - AWI hegesztés

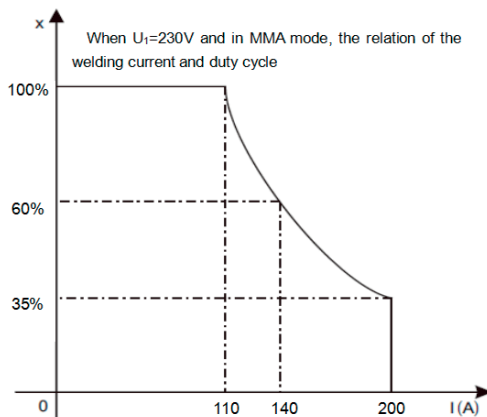
- (1) Dugja a testkábel csatlakozóját a készülék elején lévő pozitív aljzatba, és húzza meg.
- (2) Dugja a hegesztőpisztoly csatlakozóját az előlap negatív aljzatába, és húzza meg.
- (3) Csatlakoztassa az AWI hegesztőpisztoly gázvezetékét a gép elülső részén lévő kimeneti csatlakozóhoz.
- (4) Csatlakoztassa a hegesztőpisztoly vezérlőkábelét a gép elején lévő 12-PIN-aljzathoz.
- (5) Csatlakoztassa a gázszabályzót a gázpalackhoz és csatlakoztassa a gázvezetékét a gázszabályzóhoz. Ellenőrizze, hogy nincs-e szivárgás!
- (6) Csatlakoztassa a gázvezetékét a gép bemeneti gázcsatlakozójához a hátsó panelen található gyorscsatlakozóval. Ellenőrizze, hogy nincs-e szivárgás!
- (7) Csatlakoztassa a hegesztőgép tápkábelét a kimeneti kapcsolóval az elektromos hálózathoz. Kapcsolja be a hálózati kapcsolót.



- (8) Óvatosan nyissa ki a gázpalack szelepet, állítsa be a szükséges gázáramlást.
- (9) Multiméterrel ellenőrizze a bemeneti feszültséget! A feszültségnek a megadott tartományon belül kell lennie!
- (10) Ellenőrizze a földelést!

## Bekapcsolási-idő diagram

Használatkor vegye figyelembe a műszaki paraméterek táblázatban megadott **bekapcsolási időt**! A bekapcsolási idő százalékos aránya azt mutatja meg, hogy 10 percből hány percet képes hegeszteni a megadott áramerősséggel. Ha a megadott értéket túllépi, a gép túlmelegedhet és ebben az esetben leáll. Ilyenkor nem célszerű a gépet kikapcsolni, hagyni kell a ventilátort működni a hőmérséklet csökkentése végett. Általában 5-10 percen belül a gép újra működőképes.



A bekapcsolási idő „X” és a hegesztési áramerősség „I” viszonyát mutatja a mellékelt diagram. Az „X” tengelyen található bekapcsolási idő (bi%) mutatja, hogy mekkora részt tölt a gép terheléssel (10 percből).

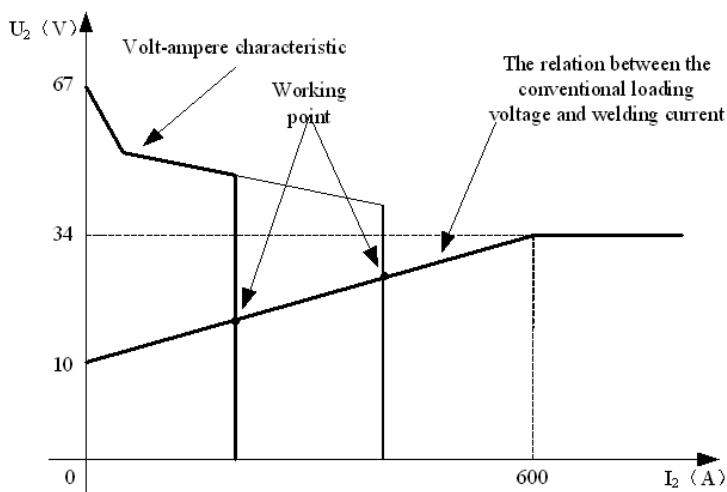
**Figyelmeztetés: A túlzott terhelés károsítja a hegesztőgépet!**

## Feszültség-áram jellegörbe

A TIG 2400 DC hegesztőgép kiváló jelleggörbével rendelkezik, melyet az ábra mutat.

A viszonyt, a névleges terhelt feszültség szint ( $U_2$ ) és a névleges hegesztőáram szint ( $I_2$ ) között az alábbi összefüggés szemlélteti:

Amennyiben  $I_2 \leq 600A$  akkor  $U_2 = 10 + 0.04 I_2$  (V) Amennyiben  $I_2 > 600A$  akkor  $U_2 = 34$  (V)



# 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  $-10^{\circ}\text{C}$  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 igénybevitel 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 a 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 földelésvezetékekhez 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.

## Figyelem!

Amennyiben a hegesztő berendezést nagyobb áramfelvételt igénylő munkára használja, például rendszeresen 180A-t meghaladó hegesztési feladat és így a 16A-es hálózati biztosíték, dugalj és dugvilla nem lenne elégséges, akkor a hálózati biztosítékot növelje 20A, 25A vagy akár 32A-re! Ebben az esetben a vonatkozó szabványnak megfelelően, mind a dugaljat, mind a dugvillát 32A-es ipari egyfázisúra KELL cserélni! Ezt a munkát kizárólag szakember végezheti el!

## 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, 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 vezetékekről, 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, azután folytassa a hegesztést!
8. Ha sokáig nem használja, eredeti csomagolásban száraz helyen tárolja!

**EK MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT**Sorszám: **800MLTG2400DC**

Az **IWELD Kft.**, mint a  
**IWELD MULTIG 2400 DC PFC hegesztő inverter**  
gyártója nevében az alábbi nyilatkozatot teszem:

Az alábbi, általunk gyártott és forgalmazott berendezés

**M E G F E L E L**

a felsorolt szabványokban és jogszabályokban előírt követelményeknek.

|   |  |
|---|--|
| Termék megnevezése:                     | <b>Hegesztő áramforrás</b>   |
| Típusa:                                 | <b>IWELD MULTIG 2400 DC PFC</b>  |
| Gyártó és forgalmazó:                   | IWELD Kft.   |
| Gyártó és forgalmazó címe:              | 2314 Halásztelek, Rákóczi Ferenc út 90/b   |
| Vonatkozó jogszabályok:                 | 1. 2006/42/EC (16/2008 (VIII.30) NFGM rendelet)<br>2. 2014/30/EU (8/2016. (XII. 6.) NMHH rendelet)<br>3. 2011/65/EU(23/2016.(VII. 7.) Korm. rendelet)<br>4. 2014/35/EU (23/2016. (VII. 7.) NGM rendelet)<br>5. 2009/125/EK (65/2011. (IV. 15.) Korm. rendelet) |
| Figyelembe vett szabványok:             | 1. EN IEC 60974-1:2021<br>2. EN IEC 61000-3-12:2011+AMD1:2021<br>3. EN IEC 61000-3-11:2017<br>4. EN IEC 60974-10:2020<br>5. EN IEC 63000:2018<br>6. MSZ EN 60204-1:2019  |
| Nyilatkozat kiadásáért felelős személy: | Bódi András  |

Halásztelek: 2022. augusztus 10.



ügyvezető igazgató:  
Bódi András

## Návod na používanie

multifunkčný zvärací inverter  
pre metódy TIG DC a  
MMA s technológiou IGBT

**TIG 2400 DC PFC**

# ÚVOD

V prvom rade sa chceme poďakovať, že ste si vybrali IWELD zväracie alebo rezacie zariadenia.

Naším cieľom je podporovať Vašu prácu s najmodernejšími a spoľahlivými nástrojmi pre domáce aj priemyselné použitie. V tomto duchu teda vyvíjame naše zariadenia a nástroje. Všetky naše zväracie a rezacie zariadenia sú na báze pokročilej invertorovej technológie, pre zníženie hmotnosti a rozmerov hlavného transformátora.

V porovnaní s klasickými transformátorovými zariadeniami je účinnosť týchto zariadení o vyššia o vyše 30%. Výsledkom použitej technológie a použitých kvalitných súčiastok je dosiahnutie stabilných vlastností výrobku, vysokého výkonu, a zabezpečuje energeticky účinné a environmentálne priateľské použitie.

Mikroprocesorom riadené ovládanie a podporné zväracie funkcie neustále pomáhajú udržiavať optimálne charakteristiky zvärania a rezania.

Prosíme o pozorné prečítanie tohto návodu na používanie ešte pred uvedením zariadenia do prevádzky!

Návod na používanie popisuje zdroje nebezpečenstiev počas zvärania, obsahuje technické parametre, funkcie, a poskytuje podporu pre manipuláciu a nastavenie, ale nezabudnite, že neobsahuje znalosti zvärania!

Ak vám návod neposkytuje dostatočné informácie, obráťte sa na svojho distribútora o ďalšie informácie!

V prípade akejkoľvek chyby alebo inej záručnej udalosti dodržujte „Všeobecné záručné podmienky“.

Návod na používanie a súvisiace dokumenty sú k dispozícii aj na našej webovej stránke v produktovom liste.

IWELD Kft.  
2314 Halásztelek  
II. Rákóczi Ferenc 90/B  
Tel: +36 24 532 625  
info@iweld.hu  
www.iweld.sk

## POZOR!

Zváranie a rezanie môže byť nebezpečné pre používateľa stroja i osoby v okolí stroja. V prípade keď je stroj nesprávne používaný môže spôsobiť nehodu. Preto pri používaní musia byť prísne dodržané všetky príslušné bezpečnostné predpisy. Pred prvým zapnutím stroja si pozorne prečítajte tento návod na obsluhu.

- Prepínanie funkčného režimu počas zvárania môže viesť k poškodeniu stroja.
- Po ukončení zvárania odpojte kábel a držiaky elektród.
- Hlavný vypínač úplne preruší prívod elektrického prúdu do stroja.
- Používajte len kvalitné a bezchybné zváracie nástroje a pomôcky.

- Používateľ stroja musí byť kvalifikovaný v oblasti zvárania.

### ÚRAZ ELEKTRICKÝM PRÚDOM: môže byť smrteľný.

- Pripojte zemný kábel podľa platných noriem.
- Počas zvárania sa nedotýkajte holými rukami zváraciej elektródy. Je nutné, aby zvárač používal suché ochranné rukavice.
- Používateľ stroja musí zaistiť, aby obrobok bol izolovaný.

Pri zváraní vzniká množstvo zdraviu škodlivých plynov.

### Zabráňte vdýchnutiu zváracieho dymu a plynov!

- Pracovné prostredie musí byť dobre vetrané!

### Svetlo zváracieho oblúka je nebezpečné pre oči a pokožku.

- Pri zváraní používajte zváračskú kuklu, ochranné zváračské

okuliare a ochranný odev proti svetlu a žiareniu!

- Osoby v okolí zváračského pracoviska tiež musia byť chránené proti žiareniu!

### NEBEZPEČIE POŽIARU

- Iskrenie pri zváraní môže viesť ku vzniku požiaru, preto zvárajte len v požiaru odolnom prostredí.

- Vždy majte plne nabitý hasiaci prístroj v blízkosti!

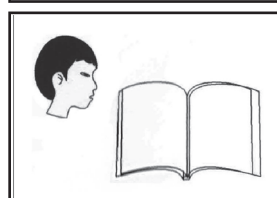
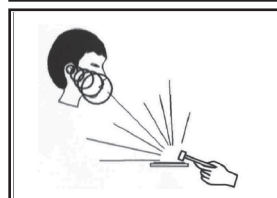
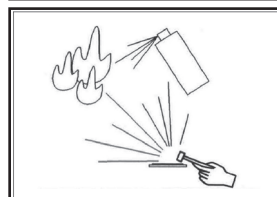
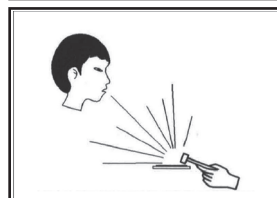
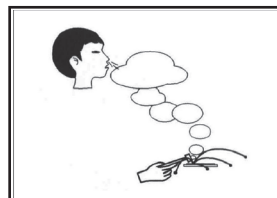
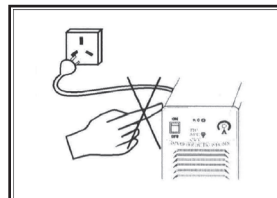
### Hluk: Môže viesť k poraneniu ucha.

- Hluk vzniknutý pri zváraní / rezaní môže poškodiť sluch, preto používajte ochranné slúchadlá.

### Porucha stroje:

- Dôkladne prečítajte návod na obsluhu.

Obráťte sa na distribútora zariadenia.



# UPOZORNENIA NA ELEKTROMAGNETICKÚ KOMPATIBILITU

## 1 Všeobecne

Zváranie môže spôsobiť elektromagnetické rušenie. Interferenčné vyžarovanie oblúkového zväracieho zariadenia sa môže minimalizovať prijatím správnej inštalácie a metódy správneho používania. Výrobky popísané v tejto príručke patria do limitu vybavenia triedy A (platí pre všetky príležitosti okrem obytných oblastí napájaných verejným nízkonapäťovým systémom). Upozornenie: Zariadenie triedy A sa nevzahuje na obytné priestory napájané verejným nízkonapäťovým napájacím systémom. Vzhľadom na to, že v týchto oblastiach nemožno zaručiť elektromagnetickú kompatibilitu z dôvodu rušivých a vyžarovateľných porúch.

## 2 Návrhy na hodnotenie životného prostredia

Pred inštaláciou oblúkového zväracieho zariadenia musí užívateľ posúdiť potenciálne problémy s elektromagnetickým rušením v okolitom prostredí. Musia sa zväziť tieto skutočnosti:

- Či už existujú iné servisné káble, ovládacie káble, signálne a telefónne káble atď. pod alebo okolo zväracích zariadení;
- či existujú rádiové a televízne vysielače a prijímacie zariadenia;
- či existujú počítače a iné kontrolné zariadenia;
- či existujú zariadenia s vysokou úrovňou bezpečnosti, ako sú priemyselné ochranné prostriedky;
- Zvážte zdravie pracovníkov na pracovisku, napríklad kde sú pracovníci nosení načúvacieho prístroja alebo kardiostimulátora
- či sa používa zariadenie na kalibráciu alebo kontrolu;
- Venujte pozornosť odolnosti ostatných zariadení proti huku. Používateľ by mal zaistiť, aby zariadenie bolo kompatibilné s okolitým zariadením, čo môže vyžadovať dodatočné ochranné opatrenia
- čas na zváranie alebo iné činnosti; Škála prostredia sa určí podľa štruktúry budovy a iných možných činností, ktoré môžu presahovať hranicu budovy.

## 3 Metódy na zníženie emisií

- Verejný systém napájania

Zariadenie na oblúkové zváranie musí byť pripojené k verejnému napájacímu systému podľa metódy odporúčanej výrobcom. Ak dôjde k rušeniu, musia sa prijať ďalšie preventívne opatrenia, napríklad prístup s filtrom vo verejnom napájacímu systéme. Pri zariadeniach na oblúkové zváranie musia byť servisné káble tienené kovovým potrubím alebo inými rovnocennými metódami. Tienenie však musí zabezpečiť elektrickú kontinuitu a musí byť spojené s prípadom zdroja zvárania, aby sa zabezpečil dobrý elektrický kontakt medzi nimi.

### - Údržba oblúkového zväracieho zariadenia

Zariadenie na oblúkové zváranie sa musí pravidelne udržiavať podľa metódy odporúčanej výrobcom. Ak sú zväracie zariadenia v prevádzke, všetky vstupy, pomocné dvere a krycie dosky musia byť zatvorené a správne utiahnuté. Zariadenia na oblúkové zváranie nesmú byť zmenené v akejkoľvek forme, pokiaľ nie sú v príručke povolené zmeny a nastavenia. Najmä jiskrová medzera záchranného oblúka a oblúkového stabilizátora musí byť nastavená a udržiavaná podľa návrhov výrobcu.

### - Zväracie káble

Zvärací kábel musí byť čo najkratší a čo najbližšie k sebe a k pozemnému vedeniu.

### - Vyrovnanie potenciálov

Venujte pozornosť lepeniu všetkých kovových predmetov v okolitom prostredí. Prekrytie kovového predmetu a obrobku môže zvýšiť riziko práce, pretože operátori môžu byť vystavení elektrickému šoku, keď sa dotýkajú kovového predmetu a elektródy súčasne. Prevádzkovatelia musia byť izolovane od všetkých týchto kovových predmetov..

### - Uzemnenie zvarku

Pre elektrickú bezpečnosť alebo umiestnenie zvarku, veľkosť a iné dôvody nesmie byť zvarok uzemňovaný, ako napríklad trup alebo konštrukčná oceľ. Uzemnenie zvarkov niekedy môže znížiť emisie, ale nie vždy. Tak zabráňte zvyšujúcemu sa riziku úrazu elektrickým prúdom alebo poškodeniu iných elektrických zariadení spôsobených uzemnenými zvarkami. Ak je to potrebné, zvarok by mal byť priamo spojený so zemou. Priame uzemnenie je zakázané v niektorých krajinách. V takom prípade použite vhodný kondenzátor v súlade s predpismi krajiny.

### - Tienenie

Selektívne tienenie okolitého zariadenia a iných káblov na zníženie elektromagnetického rušenia. Pre špeciálne aplikácie môže byť celá oblasť zvárania tienená.

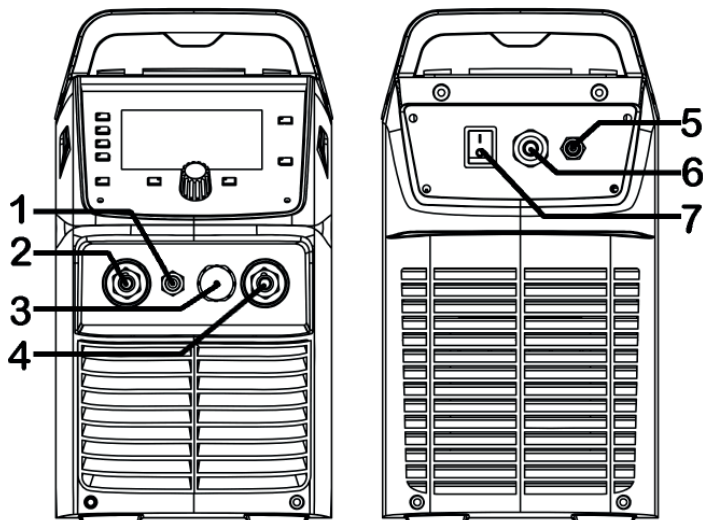


# 1. Hlavné parametre

| QUICKSILVER            |                                     | TIG 2400 DC PFC                 |  |
|------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|--|
| Obj. č.                |                                     | 800TIG2400DCPFC                 |  |
| Funkcie                | Všeobecné                           | Typ invertoru                   | IGBT   |
|                        |                                     | jednotka chladenia horáku       | ✗ (Op. WRC300)   |
|                        |                                     | Zapálenie oblúka                | HF/ LT   |
|                        |                                     | Počet programov                 | 10   |
|                        |                                     | Bezdrôtové diaľkové ovládanie   | op.  |
|                        |                                     | Diaľkové ovládanie z TIG horáku | ✓  |
|                        |                                     | LCD                             | ✓  |
|                        |                                     | PFC                             | ✓  |
|                        | TIG                                 | AC TIG                          | ✗  |
|                        |                                     | AC PULSE TIG                    | ✗  |
|                        |                                     | DC TIG                          | ✓  |
|                        |                                     | DC PULSE TIG                    | ✓  |
|                        |                                     | 2T/4T                           | ✓  |
|                        |                                     | SPOT                            | 3  |
|                        | MMA                                 | AC MMA                          | ✗  |
|                        |                                     | DC MMA                          | ✓  |
|                        |                                     | Nastaviteľný Arc Force          | ✓  |
| Nastaviteľný Hot Start |                                     | ✓                               |  |
| PARAMETRE              | TIG horák v balení                  |                                 | IGrip SR26   |
|                        | TIG horák v opcii                   |                                 | -  |
|                        | Počet fáz                           |                                 | 1  |
|                        | Napájacie napätie                   |                                 | 230V AC ±10%, 50/60 Hz   |
|                        | Max. / efektívny odber prúdu        | MMA                             | 28.7A / 15.7A  |
|                        |                                     | TIG                             | 19.5A / 13.8A  |
|                        | Účinník (cos φ)                     |                                 | 0.99   |
|                        | Účinnosť                            |                                 | ≥80%   |
|                        | Dovolený zaťažovateľ (10 min/40 °C) |                                 | <b>TIG: 200A @ 50% 145A @ 100%</b><br><b>MMA: 200A @ 30% 110A @ 100%</b> |
|                        | Výstupný zvärací prúd               | MMA                             | 10A - 200A   |
|                        |                                     | TIG                             | 10A - 200A   |
|                        | Výstupné zväracie napätie           | MMA                             | 20.4V - 28V  |
|                        |                                     | TIG                             | 10.4V - 18V  |
|                        | Napätie naprázdno                   |                                 | TIG: 66V MMA:64.1V   |
| Trieda ochrany         |                                     | H                               |  |
| Krytie                 |                                     | IP21S                           |  |
| Hmotnosť               |                                     | 12.4 kg                         |  |
| Rozmery                |                                     | 605×220×405 mm                  |  |

## 2. Pokyny k inštalácii

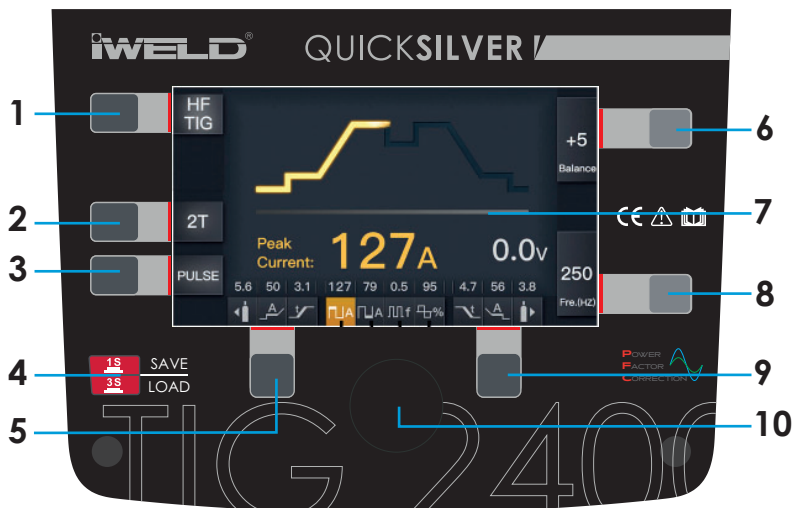
### 2.1. Zapojenia na prednom a zadnom paneli



|   |                               |   |
|---|-------------------------------|---|
| 1 | <b>Pripojenie ochr. plynu</b> | Pripojenie ochranného plynu do zväcacieho horáku.   |
| 2 | <b>Záporná svorka</b>         | Pre pripojenie zápornej elektródy k zváraníu.   |
| 3 | <b>Pripojenie horáku</b>      | Pre pripojenie spínania horáku.   |
| 4 | <b>Kladná svorka</b>          | Pre pripojenie kladnej elektródy k zváraníu.  |
| 5 | <b>Vstup ochranného plynu</b> | Pre pripojenie hadice ochranného plynu do zväčacky, druhý koniec hadice sa pripevní na redukčný ventil fľaše ochr. plynu. |
| 6 | <b>Vstupný elektr. kábel</b>  | Pripojenie zariadenia do elektrickej siete  |
| 7 | <b>Hlavný vypínač</b>         | Pre zapnutie zariadenia dajte spínač do polohy „ON“, pre vypnutie do polohy „OFF“ .                                       |

### 3. Prevádzkové pokyny

#### 3.1. Ovládací panel



|     |                                       |  |
|-----|---------------------------------------|--|
| 1.  | <b>Tlačidlo zväracích módov</b>       | Potlačte pre výber zväracích módov MMA/ HF TIG/ Lift TIG.  |
| 2.  | <b>Výber módu funkcie horáku</b>      | Potlačte pre výber módov 2T alebo 4T.  |
| 3.  | <b>Výber zväracích funkcií</b>        | Výber pulzného módu a módov pre bodovanie.   |
| 4.  | <b>Tlačidlá na uloženie do pamäte</b> | Potlačte na 3s pre otvorenie JOB programu a potlačte 1s pre uloženie parametrov do JOB.  |
| 5.  | <b>Funkčné "A" tlačidlo</b>           |  |
| 6.  | <b>Parametre "A" tlačidla</b>         | Potlačte pre výber Hot start a Balance. Ak tlačidlo nestlačíte do 3 s, výber sa automaticky zruší.                                 |
| 7.  | <b>LCD</b>                            | Zobrazia sa všetky parametre zvärania, ako napríklad zväracie napätie, zvärací prúd a ďalšie nastavené parametre.                  |
| 8.  | <b>Parametre "B" tlačidla</b>         | Stlačením tohto tlačidla vyberte položku Arc Force alebo AC Frekvencie. Ak tlačidlo nestlačíte do 3 s, výber sa automaticky zruší. |
| 9.  | <b>Funkčné "B" tlačidlo</b>           |  |
| 10. | <b>Výber / nastavenie parametrov</b>  |  |

## Vysvetlenie ďalších ovládacích prvkov

### Funkčné A tlačidlo (5)

IV režime HF TIG / Lift TIG stlačte, aby ste nastavili Predfuk, začiatkový prúd a nábehový čas; V režime bodového zvarovania stlačte, aby ste vybrali Predfuk; Jeho stlačením v JOB programe načítate nastavenia parametrov pre vybrané číslo.

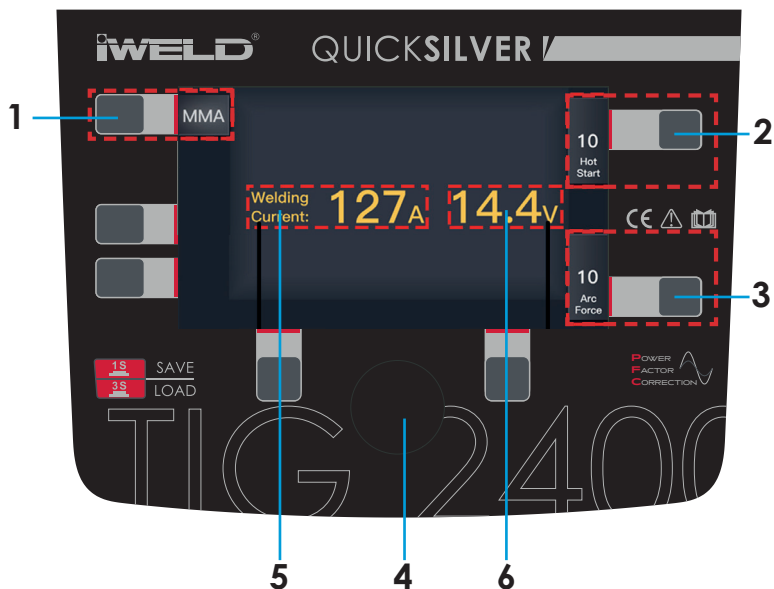
### Funkčné B tlačidlo (9)

V režime HF TIG / Lift TIG stlačte, aby ste zvolili čas výbehu, kráterového prúdu a dofuku; V režime bodového zvarovania stlačte, aby ste zvolili čas dofuku; Jeho stlačením v programe JOB odstránite nastavenie parametra pre vybrané číslo.

### Tlačidlo Výberu / nastavenie parametrov (10)

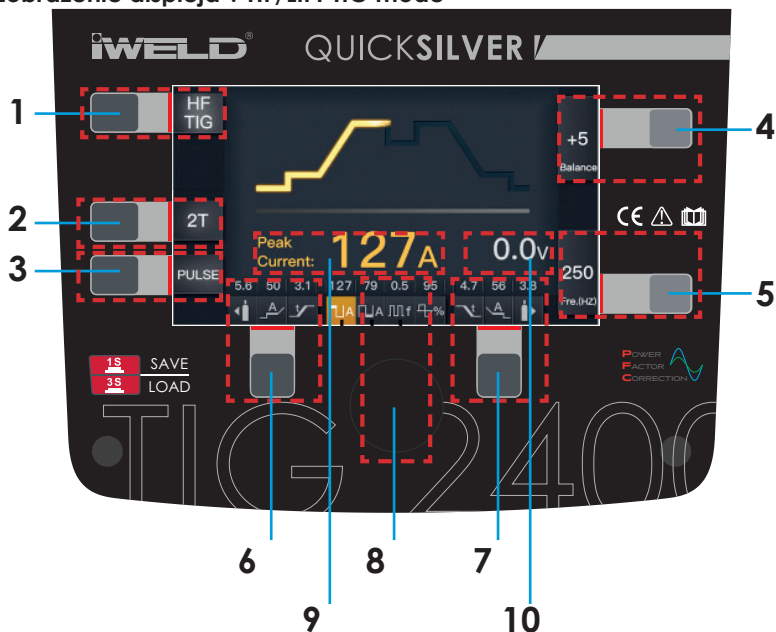
Jeho stlačením vyberte parametre, ako napríklad zvarací prúd, vrcholový prúd, základný prúd, frekvencia pulzu, šírka pulzu a číslo programu JOB. Otáčaním nastavíte hodnotu parametrov.

## 3.2 Zobrazenie displeja v MMA móde



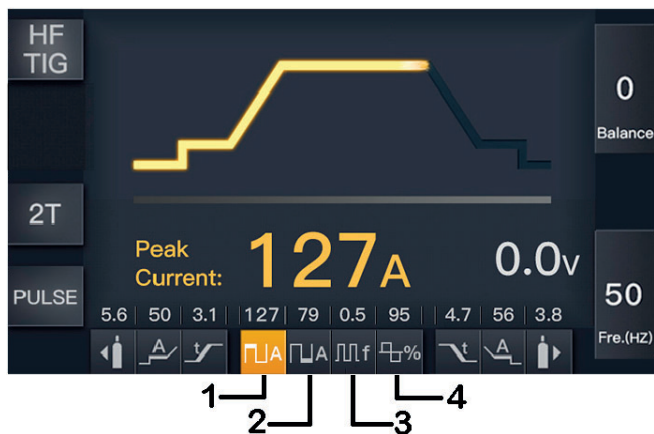
|    |                                  |   |
|----|----------------------------------|---|
| 1. | <b>Tlačidlo režimu zvárania</b>  | Jeho stlačením vstúpите do režimu zvárania MMA.                         |
| 2. | <b>Tlačidlo parametru "A"</b>    | Potlačte pre výber Hot start. Rozsah nastavenia: 0~10.                  |
| 3. | <b>Tlačidlo parametru "B"</b>    | Potlačte pre výber Arc force. Rozsah nastavenia: 0~10.                  |
| 4. | <b>Tlač. nastav. parametrov</b>  | Jeho otáčaním nastavujete zvärací prúd a hodnotu HOT START a Arc Force. |
| 5. | <b>Displej zobrazenia prúdu</b>  | Počas zvárania zobrazuje zvärací prúd, inak zobrazuje zvolený prúd.     |
| 6. | <b>Displ. zobrazenia napätia</b> | Ukazuje zväracie napätie.   |

### 3.3 Zobrazenie displeja v HF/LIFT TIG móde



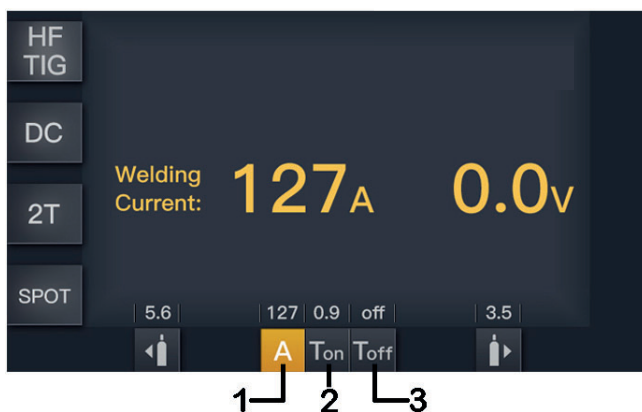
|     |  |  |
|-----|--|--|
| 1.  | <b>Tlačidlo režimu zvárania</b>                | Stlačením vstúpите do režimu HF TIG alebo Lift TIG.  |
| 2.  | <b>Tlačidlo režimu spúšťania:</b>              | Stlačením vyberte režim spustenia 2T alebo 4T.   |
| 3.  | <b>Tlačidlo funkcie zvárania</b>               | Stlačením vyberte No Pulz /Pulz / bodové zváranie. (V režime zvárania Lift TIG tu nie je žiadna funkcia Spot.) |
| 4.  | <b>Parameter "A" button</b>                    | Stlačením vyberte AC Balance. Rozsah: -5 až +5.  |
| 5.  | <b>Parameter "B" button</b>                    | Stlačením vyberte položku Frekvencia AC. Rozsah nastavenia: 50 ~ 250Hz.  |
| 6.  | <b>Funkčné "A" tlačidlo</b>                    | Stlačením tohto tlačidla vyberiete čas predfuku, začiatkový prúd oblúka a čas nábehu.                          |
| 7.  | <b>Funkčné "B" tlačidlo</b>                    | Stlačením tohto tlačidla vyberiete Čas klesania, Koncový prúd oblúka a Čas dofuku.                             |
| 8.  | <b>Ovládač výberu / nastavenia parametrov:</b> | Jeho stlačením vyberiete zvärací prúd a ďalšie parametre. Otáčaním nastavíte hodnotu parametrov.               |
| 9.  | <b>Displej prúdu</b>                           | Počas zvárania zobrazuje zvärací prúd, inak zobrazuje zvolený prúd.  |
| 10. | <b>Displej napätia</b>                         | Zobrazuje zväracie napätie..   |

### 3.4 Zobrazenie displeja v TIG pulse móde



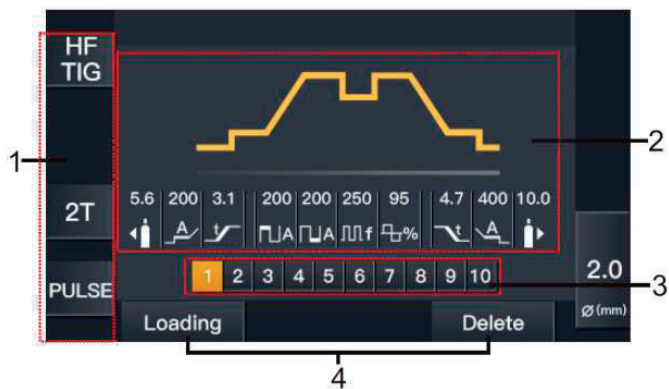
|    |                  |  |
|----|------------------|--|
| 1. | Vrcholný prúd    | Je to 5% až 100% hlavného zväracieho prúdu.                            |
| 2. | Základný prúd    | je to 5% až 100% hlavného zväracieho prúdu, ale menší ako vrchol. prúd |
| 3. | Frekvencia pulzu | 0.5~999Hz.   |
| 4. | Šírka pulzu      | 5~95%.   |

### 3.5 Zobrazenie displeja v TIG bodovacom móde



|    |                          |           |
|----|--------------------------|-----------|
| 1. | Displej prúdu            | 10~200A   |
| 2. | T <sub>on</sub> displej  | 0.1~1.0s  |
| 3. | T <sub>off</sub> displej | off~10.0s |

### 3.6 Zobrazenie JOB programu

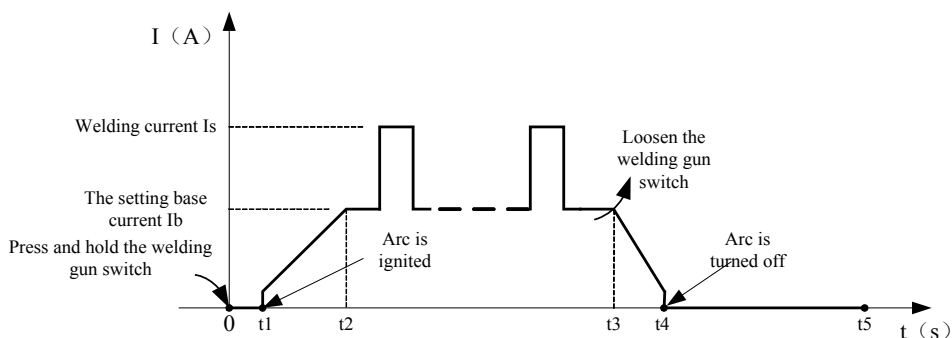


|    |                                   |   |
|----|-----------------------------------|---|
| 1. | <b>Zobrazenie režimu zvárania</b> | Tu sú vybrané stavy zvárania.   |
| 2. | <b>Displej parametrov</b>         | Tu sú všetky vybrané hodnoty parametrov.  |
| 3. | <b>JOB číslo</b>                  | Celkom 1 ~ 10 čísel JOB je možné uložiť alebo vyvolať vybrané parametre pomocou tlačidla JOB.     |
| 4. | <b>Načítaj/ Vymaž displej</b>     | Stlačením tlačidla Funkcie A / B vyvolajte / vymažte nastavenie parametrov pre vybrané číslo JOB. |



## Zváranie v móde 2T:

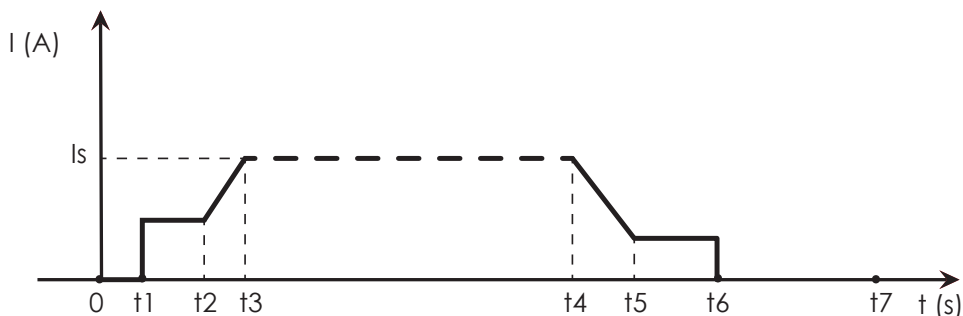
Táto funkcia bez úpravy začiatočného prúdu a prúdu kráteru je vhodná na opätovné zváranie, prechodové zváranie, zváranie tenkých plechov atď.



- 0: Potlačte a držte stlačené tlačidlo na zváracom horáku. Elektromagnetický ventil sa zapne, spustí sa prúdenie plynu (predfuk)
- 0 -  $t_1$ : Čas predfuku je nastaviteľný na ovládacom paneli ( 0,0 – 2 sek )
- $t_1$  –  $t_3$ : Zapáli sa zvárací oblúk ( $t_1$ ), výstupný zvárací prúd ( $t_2$ ) sa postupne zvyšuje na úroveň nastavenú na ovládacom paneli (  $I_w$  alebo  $I_b$  ). Čas nábehu je nastaviteľný ( 0,0 – 10 sek )
- $t_3$  –  $t_4$ : Tlačidlo na horáku je potrebné držať po celú dobu zvárania. Ak zvárate v pulznom prúde, veľkosť zváracieho prúdu pulzuje medzi nastavenými hodnotami základného a zváracieho prúdu.
- $t_4$  –  $t_5$ : Uvoľnite tlačidlo na zváracom horáku pre ukončenie zvárania. Zvárací prúd sa začne znižovať podľa nastaveného času výbehu ( 0,0 – 10 sek )
- $t_5$ - $t_6$ : Zvárací prúd (  $I_w$  alebo  $I_b$  ) klesne na minimálnu hodnotu a oblúk zhasne, plyn naďalej prúdi ( dofuk ) .
- $t_6$  –  $t_7$ : Čas dofuku je nastaviteľný na ovládacom paneli ( 0,0 – 10 sekúnd )
- $t_5$ : Vypne sa elektromagnetický ventil, plyn prestane prúdiť, skončí sa proces zvárania.

## Zváranie v móde 4T:

Nastavte parametre pre začiatok a kráter zvaru. Vďaka tomu zabezpečíte elimináciu kráteru na začiatku a na konci zvaru. Mód 4T je vhodný pre zváranie dlhších zvarov.



- 0: Potlačte a držte stlačené tlačidlo na zváracom horáku. Elektromagnetický ventil sa zapne, spustí sa prúdenie plynu ( predfuk )
- 0 - t1: Čas predfuku je nastaviteľný na ovládacom paneli ( 0,0 – 2 sek )
- t1 – t2: Zapne sa zvárací oblúk t1 so štartovnými parametrami nastavenými na ovládacom paneli
- t2: Uvoľnite tlačidlo na horáku, aby sa zvárací prúd sa mohol zvyšovať na nastavenú hodnotu, čas nábegu je nastaviteľný ( 0,0 – 10 sek )
- t2 – t3: Zvárací prúd sa zvyšuje na stavenú hodnotu (  $I_b$  alebo  $I_w$  ), čas nábegu je nastaviteľný
- t3 – t4: Začne sa zváranie s nastavenými parametrami. Počas zvárania netreba držať tlačidlo na zváracom horáku.
- Poznámka: Ak zvárate v pulznom prúde, veľkosť zváracieho prúdu pulzuje medzi nastavenými hodnotami základného a zváracieho prúdu.
- t4: Pre skončenie zvárania potlačte tlačidlo na horáku, prúd začne klesať na nastavenú hodnotu kráterového prúdu v dobe od 0,0 – 10 sekúnd.
- t4 – t5: Výbehový prúd klesne na nastavenú hodnotu kráterového prúdu, čas výbehu je nastaviteľný ( t4 )
- t5 – t6: Výplň kráteru
- t6: Uvoľnite tlačidlo na zváracom horáku, oblúk zhasne, plyn naďalej prúdi ( dofuk ).
- t6 – t7: Čas dofuku je nastaviteľný na ovládacom paneli ( 0,0 – 10 sekúnd )
- t7: Vypne sa elektromagnetický ventil, plyn prestane prúdiť, skončí sa proces zvárania.

### 3.7. Nastavenie zväracích parametrov

| Zvärací mód  | mód ovláďania | čas predfukovania | štart prúd | čas nabehu | vrcholný prúd | základný prúd | frekvencia pulzu | šírka pulzu | čas výbehu | kráter prúd | čas doľuku | čas bodovania          | Arc Force | HOT START | AC frekvencia | Balancovanie |
|--------------|---------------|-------------------|------------|------------|---------------|---------------|------------------|-------------|------------|-------------|------------|------------------------|-----------|-----------|---------------|--------------|
| MMA          | Nie           | x                 | x          | x          | 10-max        | x             | x                | x           | x          | x           | x          | x                      | 0-10      | 0-10      | x             | x            |
| DC TIG       | 2T            | 0.1-2s            | 10-max     | 0-10s      | 10-max        | x             | x                | x           | 0-10s      | 10-P_C      | 0-10s      | x                      | x         | x         | x             | x            |
|              | 4T            | 0.1-2s            | 10-max     | 0-10s      | 10-max        | x             | x                | x           | 0-10s      | 10-P_C      | 0-10s      | x                      | x         | x         | x             | x            |
|              | Spot welding  | 0.1-2s            | x          | x          | 10-max        | x             | x                | x           | x          | x           | 0-10s      | On: 0.1-1s, Off: 0-10s | x         | x         | x             | x            |
| DC Pulse TIG | 2T            | 0.1-2s            | 10-max     | 0-10s      | 10-max        | 10-max        | 0.5-999Hz        | 5-95%       | 0-10s      | 10-P_C      | 0-10s      | x                      | x         | x         | x             | x            |
|              | 4T            | 0.1-2s            | 10-max     | 0-10s      | 10-max        | 10-max        | 0.5-999Hz        | 5-95%       | 0-10s      | 10-P_C      | 0-10s      | x                      | x         | x         | x             | x            |
|              | Spot welding  | 0.1-2s            | x          | x          | 10-max        | x             | x                | x           | x          | x           | x          | On: 0.1-1s, Off: 0-10s | x         | x         | x             | x            |

## 4. Inštalácia & Prevádzka zváraním MMA

### 4.1. Nastavenie a inštalácia pre MMA zváranie

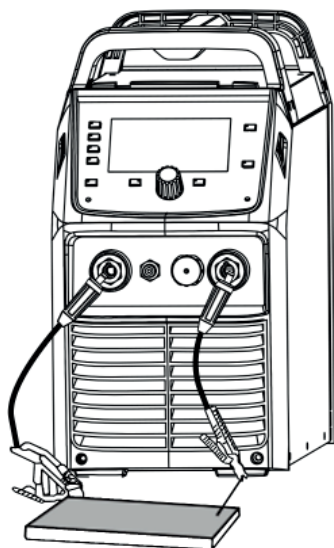
#### Pripojenie vstupných káblov

Na tomto zváracom stroji sú k dispozícii dve zásuvky. Pri zváraní MMA je držiak elektródy zobrazený pripojený k kladnej zásuvke, zatiaľ čo uzemňovací vodič (zvarok) je pripojený k zápornej zásuvke, čo je známe ako DCEP. Rôzne elektródy však pre dosiahnutie optimálnych výsledkov vyžadujú inú polaritu a je potrebné venovať osobitnú pozornosť polarite. Správnu polaritu nájdete v informáciách od výrobcu elektródy.

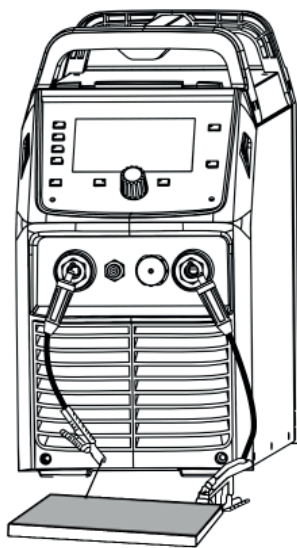
**DCEP:** Elektróda pripojená k výstupnej zásuvke „+“.

**DCEN:** Elektróda pripojená k výstupnej zásuvke „-“.

**MMA:** Voľba pripojenia DCEN alebo DCEP podľa rôznych elektród. Prečítajte si príručku k elektróde.



**DCEP**



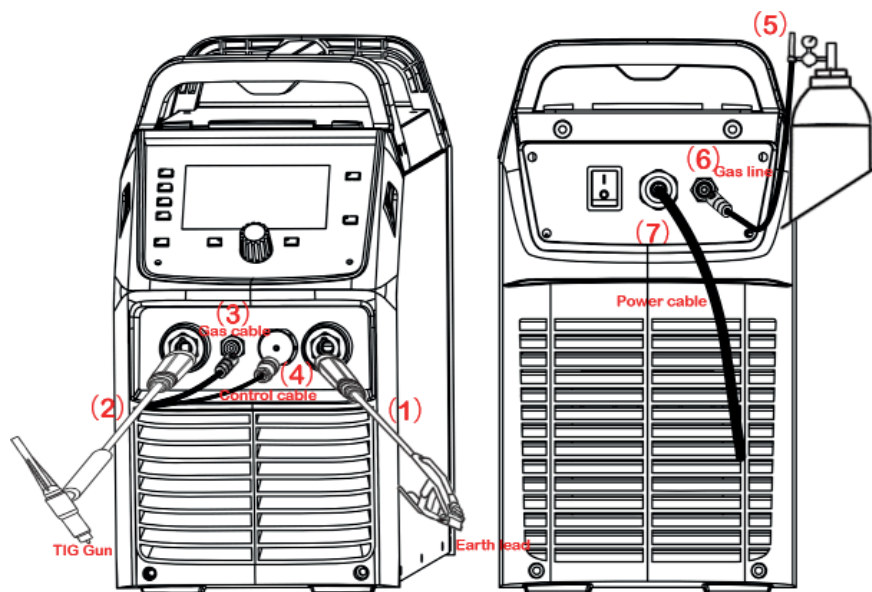
**DCEN**

- (1) Pripojte uzemňovací vodič k „-“ a utiahnite v smere hodinových ručičiek;
- (2) Pripojte uzemňovaciu svorku k zvarku. Kontakt so zvarkom musí byť pevný, kontakt s čistým kovom, bez korózie, farieb alebo iného znečistenia v mieste dotyku.
- (3) Pripojte elektródový kábel k „+“ a utiahnite v smere hodinových ručičiek;
- (4) zabezpečte dokonalé spojenie svoriek, aby nedochádzalo k prehrievaniu kvôli zlému elektrickému kontaktu.
- (5) Skontrolujte vstupné napätie multimetrom, ktoré musí byť v rozsahu uvedenom na štítku.
- (6) Skontrolujte správne uzemnenie zariadenia

## 5. Inštalácia & Prevádzka zváraním TIG

### 5.1. Nastavenie a inštalácia pre TIG zváranie

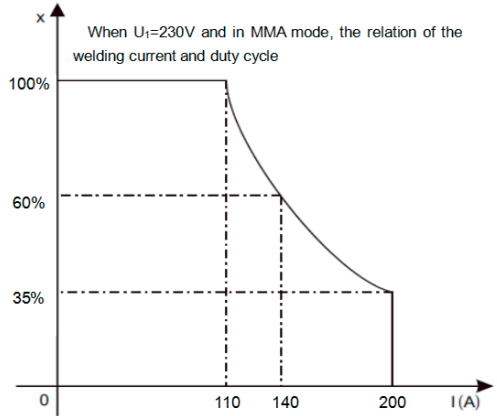
- (1) Zastrčte uzemňovací kábel do kladnej zásuvky na prednej strane stroja a utiahnite ho.
- (2) Zvárací horák zapojte do zápornej zásuvky na prednom paneli a utiahnite ho.
- (3) Pripojte plynovú hadicu TIG horáku k výstupnému plynovému konektoru na prednej strane stroja.
- (4) Pripojte ovládací kábel spínača horáka k 12-pólovej zásuvke na prednej strane stroja.
- (5) Pripojte redukčný ventil k plynovej fľaši a pripojte plynovú hadicu k regulátoru plynu. Skontrolujte, či nedochádza k únikom!
- (6) Pripojte plynovú hadicu k prívodu plynu do stroja pomocou rýchlo upínacieho zámku, ktorý sa nachádza na zadnom paneli. Skontrolujte, či nedochádza k únikom!
- (7) Pripojte napájací kábel zväracieho stroja do elektrickej siete. Zapnite hlavný vypínač.



- (8) Opatrne otvorte ventil plynovej fľaše, nastavte požadovaný prietok plynu.
- (9) Skontrolujte vstupné napätie pomocou multimetra. Napätie musí byť v stanovenom rozsahu!
- (10) Skontrolujte uzemnenie.

## Dovolený zaťažovateľ

Písmeno „X“ znamená pracovný cyklus, ktorý je definovaný ako podiel času, ktorý stroj môže pracovať nepretržite počas určitého času (10 minút). Menovitý pracovný cyklus znamená pomer času, ktorý môže stroj pracovať nepretržite do 10 minút, keď vydá menovitý zvärací prúd. Vzťah medzi pracovným cyklom „X“ a výstupným zväracím prúdom „I“ sa zobrazuje ako pravý obrázok. Ak sa zväračka prehrieva, jednotka ochrany proti prehriatiu IGBT vo vnútri vydá pokyn na zníženie výstupného zväracieho prúdu a rozsvieti kontrolku prehriatia na prednom paneli. V tejto chvíli by mal byť stroj 15 minút v pokoji, aby sa ochladil ventilátorom. Pri ďalšom uvedení do prevádzky by sa mal znížiť zvärací výstupný prúd alebo pracovný cyklus.



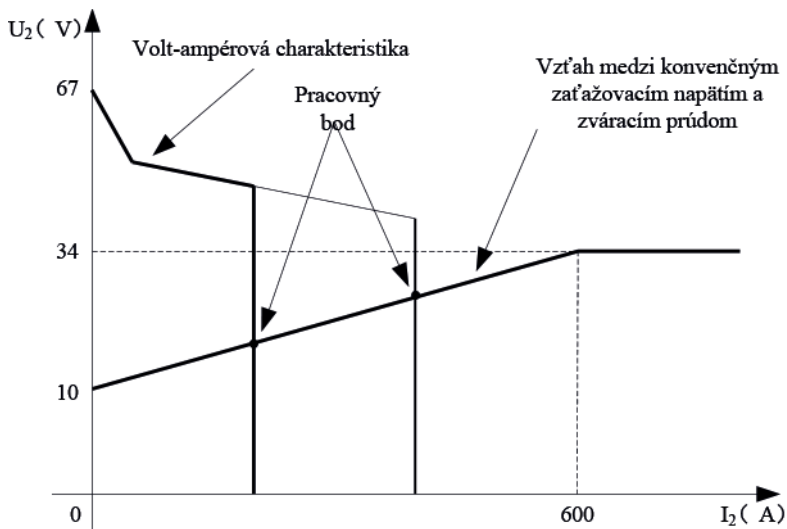
**Varovanie:** Práca pri preťažení je pre zvärací stroj škodlivá

## Volt-Ampérová charakteristika

Zvärací stroj TIG 2400 DC má vynikajúcu voltampérovú charakteristiku, ktorej graf je znázornený ako nasledujúci obrázok.

Vzťah medzi konvenčným menovitým zaťažovacím napätím  $U_2$  a konvenčným zväracím prúdom  $I_2$  je nasledovný:

Keď  $I_2 \leq 600A$ ,  $U_2 = 10 + 0.04I_2 (V)$ ; keď  $I_2 \geq 600A$ ,  $U_2 = 34 (V)$



# Opatrenia

## Pracovisko

Zaistíte, aby pracovisko bolo suché, chránené pred priamym slnečným žiarením, prachom a koróznym plynom. Maximálna vlhkosť vzduchu musí byť pod 80 % a teplota okolia v rozmedzí -10 °C až +40 °C.

## Bezpečnostné požiadavky

Zvárací inverter poskytuje ochranu pred nadmerným napätím, prúdom a prehriatím. Keď nastane niektoré z uvedených udalostí, stroj sa automaticky zastaví. Nadmerné zataženie poškodzuje stroj, preto je nutné dodržať nasledujúce pokyny:

1. **Vetranie:** Pri zváraní prechádza strojom silný prúd, takže prirodzené vetranie nezabezpečí dostatočné chladenie. Aby ste zaistili dostatočné chladenie, musí byť medzi strojom a stenou alebo inou prekážkou aspoň 30 cm voľný priestor. Dobré vetranie je nevyhnutné pre normálnu funkciu a dlhú životnosť stroja.
2. Zvárací prúd nesmie prekročiť maximálnu prípustnú hodnotu. Nadmerný prúd môže skrátiť životnosť stroja alebo poškodiť ho.
3. **Nepreťažujte stroj!** Vstupné napätie musí zodpovedať požadovanému napätiu, ktoré je uvedené v technických parametroch. Potom zvárací inverter automaticky vyrovnáva napätie a zaisťuje, aby zvárací prúd nepresiahol maximálnu hodnotu. Keď vstupné napätie prekročí maximálnu hodnotu, môže dojsť k poškodeniu stroja.
4. **Stroj musí byť uzemnený!** Keď používate štandardnú uzemnenú AC zásuvku, uzemnenie je automatické. Keď používate elektrocentrálu alebo neznámy zdroj elektrickej energie, uzemnite zvárací inverter pomocou uzemňovacieho kábla s minimálnym prierezom 10 mm, aby ste zabránili úderu elektrickým prúdom.
5. V prípade preťaženia alebo prehriatia stroj sa okamžite zastaví. Po vypnutí ho hneď opäť nezapínajte. Počkajte, kým ho ventilátor poriadne ochladí!

## Upozornenie!

V prípade, keď sa zváracie zariadenie používa so zváracími parametrami vyššími ako 180 Am-pér, v tom prípade štandardná 230V elektrická zásuvka a vidlica na 16 Ampérovom istení nepostačí na požadovaný odber prúdu, je potrebné zváracie zariadenie napojiť na 20A, 25A alebo aj na 32A priemyselné istenie!

V tomto prípade je potrebné vymeniť pri dodržaní všetkých platných predpisov vidlicu a použiť na istenie 32A zásuvku s použitím jednej fázy.

Túto prácu môže vykonať len zodpovedná osoba s platnými osvedčeniami!

## Údržba

1. Pred údržbou alebo opravou vždy vypnite stroj!
2. Uistite sa, či je stroj riadne uzemnený!
3. Uistite sa, či sú všetky prípojky utiahnuté, v prípade potreby ich dotiahnite. Keď prípojky vykazujú známky oxidácie, odstráňte to brúsny papierom a následne prípojky opäť zapojte.
4. Nemajte ruky, vlasy a voľný odev v blízkosti káblov pod napätím a ventilátora stroja.
5. Stroj pravidelne čistite pomocou stlačeného vzduchu. Pri použití v prašnom prostredí čistite stroj každý deň.
6. Tlak vzduchu nastavte tak, aby nedošlo k poškodeniu stroja.
7. Keď sa do stroja dostane voda, pred pokračovaním práce nechajte ho poriadne vyschnúť.
8. V prípade nepoužívania stroja uskladnite ho v originálnom balení v suchom prostredí.

## CERTIFICATE OF EUROPEAN STANDARD VYHLÁSENIE O ZHODE CERTIFIKÁT CE

Výrobca:

IWELD Ltd.  
II. Rákóczi Ferenc 90/B  
2314 Halásztelek Maďarsko  
Tel: +36 24 532-625  
info@iweld.hu  
www.iweld.hu

Výrobok:

**TIG 2400 DC PFC**  
multifunkčný zvärací inverter pre metódy TIG  
DC a MMA s technológiou IGBT

Plne zodpovedá normám:(1)

EN 60204-1:2005  
EN 60974-10:2014,  
EN 60974-1:2018

(1) Odkazy k zákonom, pravidlám a predpisom sú chápané vo vzťahu k zákonom, pravidlám a predpisom platných v súčasnej dobe.

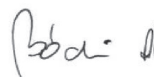
Výrobca prehlasuje, že tento konkrétny produkt je v súlade so všetkými vyššie uvedenými redpismi, a to tiež v súlade so všetkými špecifikovanými základnými požiadavkami Smernice 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2006/42/EU, 2011/65/EU

Sériové číslo:



Halásztelek (Maďarsko),

21/06/14



Konateľ spoločnosti:  
András Bódi



# **MANUALE D'UTILIZZO**

TIG 2400 DC PFC

# Introduzione

Grazie per aver acquistato il ns prodotto

1. La garanzia per tutti le componenti è di 1 Anno, escluse le parti di consumo e ricambio.

2. Il cliente non è in alcun modo autorizzato ad intervenire o sostituire componenti, causa la cessazione di responsabilità da parte del produttore.

I nostri inverter sono fabbricati con le più avanzate tecnologie. L'inverter, per prima cosa stabilizza la frequenza di lavoro a 50/60 Hz DC, poi la eleva ad un elevato fattore di potenza IGBT (fino a 15 KHz),dopo di che la rettifica nuovamente, ed utilizza PWM per erogare corrente DC ad elevata potenza. Così riducendo notevolmente il peso e il volume del trasformatore di rete. In questo modo l'efficienza è aumentata del 30%.

Le principali caratteristiche sono la riduzione notevole del peso, dei consumi di energia, una maggior efficienza ed una riduzione della rumorosità.

La tecnologia IGBT è considerata una rivoluzione nel mondo degli impianti per saldatura.

Le caratteristiche della serie MMA sono: funzioni perfette per soddisfare tutti i tipi di necessità di saldatura, Luoghi che richiedono saldature di alta qualità, ad es. Pipes, Boiler, Pressure Vessel, etc...

Grazie per aver scelto i nostri prodotti, e per trasmetterci le vostre impressioni e suggerimenti al fine di migliorare i nostri generatori ed il servizio.

IWELD Kft.  
2314 Halásztelek  
II. Rákóczi Ferenc út 90/B  
Tel: +36 24 532 625  
info@iweld.hu  
www.iweld.hu

## ATTENZIONE!

La saldatura è un processo pericoloso. L'operatore e le altre persone presenti nell'area di lavoro devono seguire le seguenti regole di sicurezza e sono obbligate ad indossare gli idonei dispositivi di sicurezza individuali.

- Lo spegnimento dell'apparecchio durante la fase di lavoro può danneggiare l'impianto.
- Dopo saldatura scollegare sempre il cavo di supporto elettrodo dall'impianto.
- Collegare sempre l'impianto ad una rete elettrica protetta e sicura.
- Utilizzare cavi ed accessori in condizioni perfette.
- L'operatore deve essere qualificato!

### Shock elettrico

- Collegare il cavo di messa a terra in accordo con le normative standard.
- Evitare il contatto a mani nude di tutte le componenti attive del circuito elettrico, elettrodo e filo di saldatura. È necessario che l'operatore indossi guanti idonei mentre esegue le operazioni di saldatura.
- L'operatore deve mantenere il pezzo da lavorare, isolato da se stesso.

### Fumo e gas generati durante la saldatura o il taglio possono essere dannosi per la salute

- Evitare di respirare gas e fumi di saldatura.
- Mantenere sempre ben areata la zona di lavoro.

### Radiazioni nocive di saldatura sono pericolose per gli occhi e la pelle.

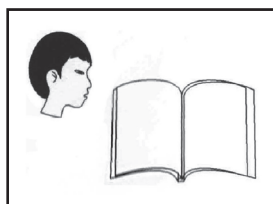
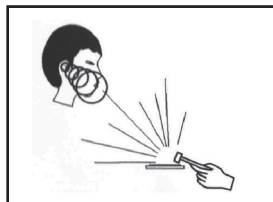
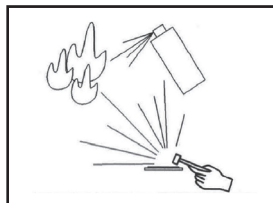
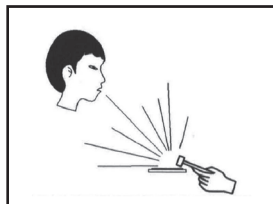
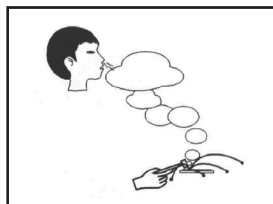
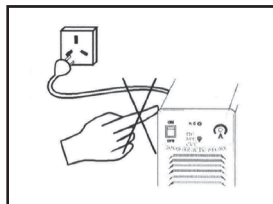
- Indossare un adeguato casco per saldatura con filtro per radiazioni luminose e abbigliamento adeguato durante le operazioni di saldatura.
- Occorre inoltre adottare misure per proteggere gli altri nell'area di lavoro.

### Pericolo di incendio!

- Le proiezioni di saldatura possono dare origine ad incendi. Accertarsi di rimuovere tutti i materiali infiammabili dall'area di lavoro.
- Tenere nelle vicinanze un estintore in caso di emergenza.

### Malfunzionamento

- Consultare il manuale (FAQs)
- Consultare il rivenditore di zona



## PRECAUTIONS TO ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

### General

Welding may cause electromagnetic interference.

Interference emission of arc welding equipment can be minimized by adopting proper installation method and correct use method.

The products described in this manual belong to the limit of class A equipment (applies to all occasions except the residential areas powered by public low-voltage power system).

**Warning:** Class A equipment does not apply to the residential areas powered by public low-voltage power system. Because the electromagnetic compatibility cannot be guaranteed in these areas with respect to conducted and radiated disturbances.

### Environmental assessment suggestions

Before installing the arc welding equipment, user shall assess the potential electromagnetic disturbance problems in the surrounding environment. The following matters shall be considered:

Whether there are other service cables, control cables, signal and telephone wires, etc. above, below or around the welding equipment;

Whether there are radio and television transmitting and receiving devices;

Whether there are computers and other control equipment;

Whether there are high-security level equipment, such as industrial protective equipment;

Consider the health of staff at the site, for example, where there are workers wearing hearing aid or icebreaker;

Whether there are equipment used for calibration or inspection;

Pay attention to the noise immunity of other equipment around. The user should ensure that the equipment is compatible with the surrounding equipment, which may require extra protective measures;

Precautions for welding or other activities;

Range of environment shall be determined according to the building structure and other possible activities, which may exceed the boundary of building.

### Methods to reduce emission

#### Public power supply system

Arc welding equipment shall be connected to the public power supply system according to the method recommended by the manufacturer. If there is interference, additional preventive measures shall be taken, such as access with filter in the public power supply system. For fixed arc welding equipment, the service cables shall be shielded by metal pipe or other equivalent methods. However, the shield shall ensure electrical continuity and shall be connected with the case of welding source to ensure the good electrical contact between them.

#### Maintenance of arc welding equipment

Arc welding equipment must be regularly maintained according to the method recommended by the manufacturer. When the welding equipment is running, all entrances, auxiliary doors and cover plates shall be closed and properly tightened. The arc welding equipment shall not be modified in any form, unless the change and adjustment are permitted in the manual. Particularly, the spark gap of arc striker and arc stabilizer shall be adjusted and maintained according to the manufacturer's suggestions.

#### Welding cable

Welding cable shall be as short as possible and close to each other and to the ground line.

#### Equipotential bonding

Pay attention to the bonding of all metal objects in surrounding environment. The overlapping of metal object and workpiece can increase the risk of work, as operators may suffer from electric shock when touch the metal object and electrode simultaneously. Operators shall be insulated from these metal objects.

#### Grounding of the workpiece

For electrical safety or workpiece location, size and other reasons, the workpiece may not be grounded, such as the hull or structural steelwork. Grounding of workpieces sometimes can reduce emission, but it is not always the case. So be sure to prevent the increasing risk of electric shock damage of other electrical equipment caused by grounded workpieces. When necessary, the workpiece should be directly connected with the ground. But direct grounding is forbidden in some countries. In such case, use appropriate capacitor in accordance with regulations of the country.

#### Shielding

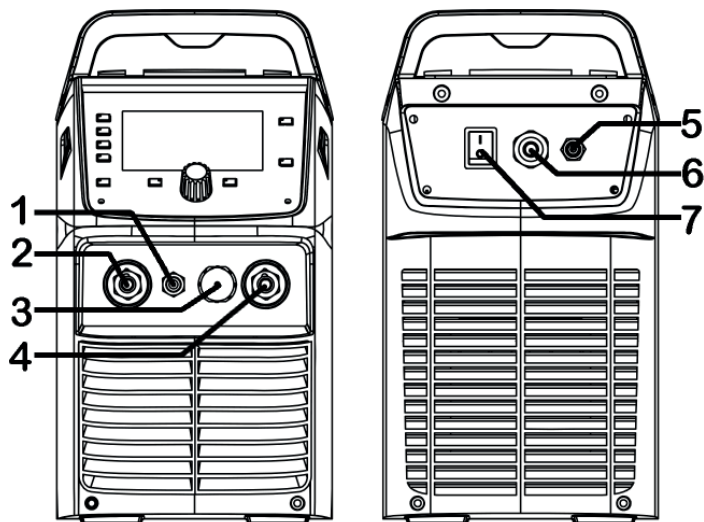
Selectively shield the surrounding equipment and other cables to reduce the electromagnetic interference. For special applications, the whole welding area can be shielded.

# 1. Principali Parametri

| QUICKSILVER          |                                  | TIG 2400 DC PFC            |  |
|----------------------|----------------------------------|----------------------------|--|
| FUNCTIONS            | Art. Nr.                         | 800TIG2400DCPFC            |  |
|                      | GENERAL                          | Tipo inverter              | IGBT   |
|                      |                                  | Gruppo di raffreddamento   | x (Op. WRC300)   |
|                      |                                  | Tipo innesco               | HF/ LT   |
|                      |                                  | Numero di programmi        | 10   |
|                      |                                  | Controllo remoto Wireless  | op.  |
|                      |                                  | Controllo remoto da Torcia | ✓  |
|                      |                                  | LCD                        | ✓  |
|                      | TIG                              | PFC                        | ✓  |
|                      |                                  | AC TIG                     | x  |
|                      |                                  | TIG AC PULSATO             | x  |
|                      |                                  | DC TIG                     | ✓  |
|                      |                                  | TIG DC PULSATO             | ✓  |
|                      |                                  | 2T/4T                      | ✓  |
|                      |                                  | N° Forme d'onda AC         | 3  |
|                      | MMA                              | AC MMA                     | x  |
|                      |                                  | DC MMA                     | ✓  |
| Arc Force regolabile |                                  | ✓                          |  |
| Hot Start regolabile |                                  | ✓                          |  |
| PARAMETERS           | Torcia TIG                       | IGrip SR26                 |  |
|                      | Torcia TIG opzionale             | -                          |  |
|                      | Numero di Fasi                   | 1                          |  |
|                      | Alimentazione                    | 230V AC ±10%, 50/60 Hz     |  |
|                      | Max./eff. input Corrente         | MMA                        | 28.7A / 15.7A  |
|                      |                                  | TIG                        | 19.5A / 13.8A  |
|                      | Fattore di potenza (cos φ)       | 0.99                       |  |
|                      | Efficienza                       | ≥80%                       |  |
|                      | <b>Duty Cycle (10 min/40 OC)</b> |                            | <b>TIG: 200A @ 50% 145A @ 100%</b><br><b>MMA: 200A @ 30% 110A @ 100%</b> |
|                      | Range di corrente                | MMA                        | 10A - 200A   |
|                      |                                  | TIG                        | 10A - 200A   |
|                      | Vollaggio in uscita              | MMA                        | 20.4V - 28V  |
|                      |                                  | TIG                        | 10.4V - 18V  |
| Tensione a vuoto     | TIG: 66V MMA:64.1V               |                            |  |
| Classe di isolamento | H                                |                            |  |
| Classe di protezione | IP21S                            |                            |  |
| Peso                 | 12.4 kg                          |                            |  |
| Dimensioni (LxPxX)   | 605×220×405 mm                   |                            |  |

## 2. Istruzioni per l'installazione

### 2.-1. Layout per pannello anteriore e posteriore



|   |                                    |   |
|---|------------------------------------|---|
| 1 | <b>Uscita gas</b>                  | È collegato al tubo di ingresso del gas della torcia.                               |
| 2 | <b>Connettore negativo</b>         | Polarità negativa.  |
| 3 | <b>Connettore torcia</b>           | Connettore di comando torcia TIG  |
| 4 | <b>Connettore positivo</b>         | The welder's positive polarity output.  |
| 5 | <b>Ingresso Gas -dalla bombola</b> | Collegamento della bombola/riduttore alla saldatrice                                |
| 6 | <b>Alimentazione elettrica</b>     | Collegamento del generatore alla rete elettrica.                                    |
| 7 | <b>Interruttore alimentazione</b>  | Passa a "ON", la saldatrice è accesa, mentre passa a "OFF", la saldatrice è spenta. |

### 3. Istruzioni di funzionamento

#### 3.-1. Pannello di controllo



|     |                                       |  |
|-----|---------------------------------------|--|
| 1.  | <b>Pulsante modalità di saldatura</b> | Premendolo si seleziona il processo desiderato - MMA/ HF TIG/ Lift TIG   |
| 2.  | <b>Modalità pulsante torcia</b>       | Premere per selezionare 2T o 4T  |
| 3.  | <b>Selezione funzione saldatura</b>   | Premendo si seleziona la funzione PulsatoON/ Pulsato OFF/Spot (Puntatura)  |
| 4.  | <b>JOB (Programma)</b>                | Premerlo per 3s per aprire il programma<br>premerlo per 1s per salvare i parametri nel numero di JOB.                                      |
| 5.  | <b>Funzione "A"</b>                   |  |
| 6.  | <b>Parametro "A"</b>                  | Premerlo per selezionare Hot start o Balance. Se il pulsante non viene premuto entro 3 s, la selezione sarà rimossa automaticamente.       |
| 7.  | <b>LCD</b>                            | Mostrerà tutti i parametri di saldatura, come la tensione di saldatura, la corrente di saldatura e altri parametri impostati.              |
| 8.  | <b>Parametro "B"</b>                  | Premerlo per selezionare Arc Force o AC Frequency. Se il pulsante non viene premuto entro 3 s, la selezione verrà automaticamente rimossa. |
| 9.  | <b>Funzione "B"</b>                   |  |
| 10. | <b>Encoder Selezione/Modifica</b>     |  |

## Spiegazione di ulteriori controlli

### **Pulsante funzione A (5)**

In HF TIG / Lift TIG, premere per selezionare tempo di Pre-gas, corrente d'innesco e rampa di salita; In modalità saldatura SPOT, premere per selezionare il tempo di Pre-gas; Nel programma JOB, premerlo per caricare il file impostazioni dei parametri per il numero selezionato.

### **Pulsante funzione B (9)**

In HF TIG / Lift TIG, premere per selezionare rampa di discesa, corrente di cratere e Tempo di post gas; In modalità Saldatura a punti, premerlo per selezionare Post-gas; Nel programma JOB, premerlo per eliminare le impostazioni dei parametri per il numero selezionato.

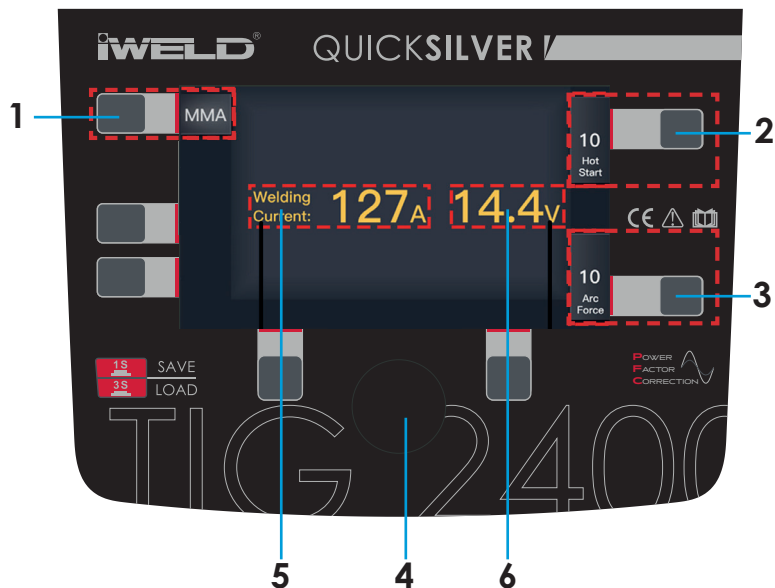
### **Manopola di selezione / regolazione parametri (10)**

Premerlo per selezionare parametri, come corrente di saldatura, corrente di picco, corrente di base, Frequenza dell'impulso, ampiezza dell'impulso e numero di programma del LAVORO. Ruotolo per regolare valore dei parametri.



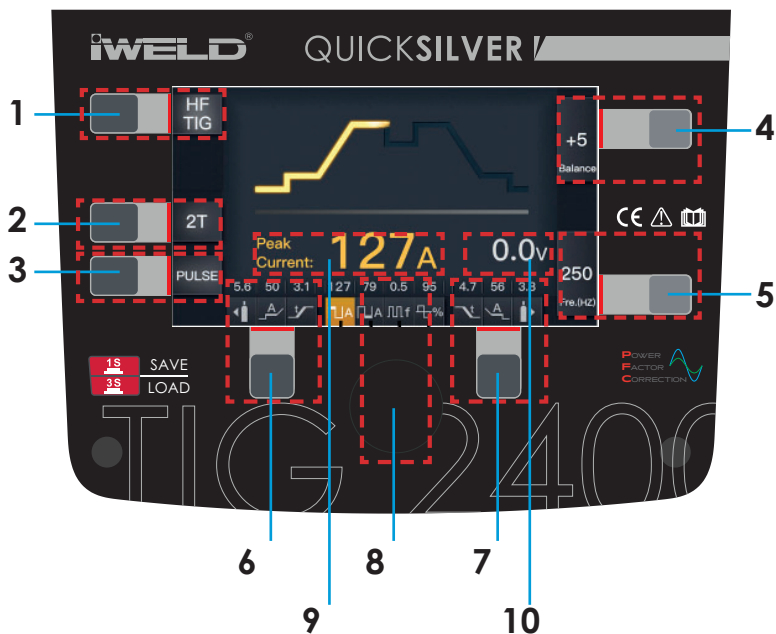


## 3.2 Introduzione al display MMA



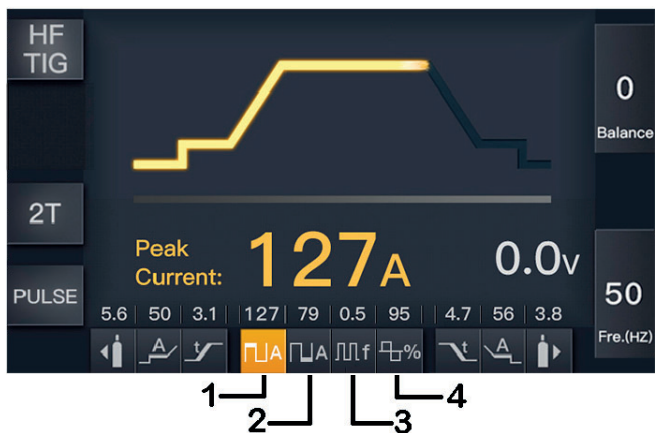
|    |                                       |   |
|----|---------------------------------------|---|
| 1. | <b>Modalità saldatura</b>             | Premere per accedere in modalità MMA  |
| 2. | <b>Parametro "A"</b>                  | Premere per impostare il valore Hot start: 0~10.  |
| 3. | <b>Parametro „B”</b>                  | Premere per impostare il valore Arc force: 0~10.  |
| 4. | <b>Encoder selezione/modifica</b>     | Ruotare per modificare valore di corrente di saldatura, Hot start e Arc force                                     |
| 5. | <b>Display corrente saldatura „A”</b> | Visualizza la corrente di saldatura durante l'operazione di saldatura, altrimenti mostra la corrente selezionata. |
| 6. | <b>Display Tensione „V”</b>           | Visualizza il valore della tensione „V”   |

### 3.3 Introduzione al display HF / LIFT TIG



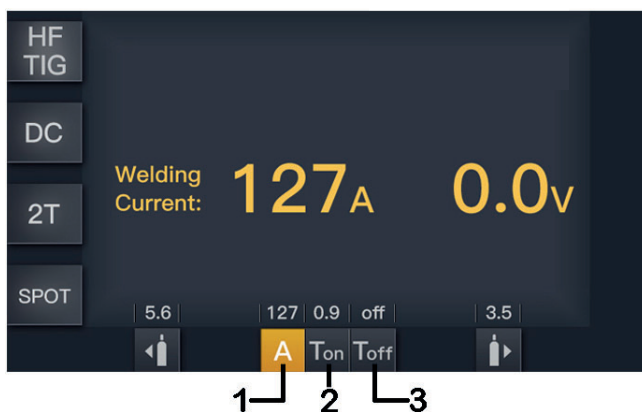
|     |                                       |   |
|-----|---------------------------------------|---|
| 1.  | <b>Modalità saldatura</b>             | Selezione processo desiderato HF TIG/ Lift TIG  |
| 2.  | <b>Modalità pulsante torcia</b>       | Selezione funzione 2T o 4T  |
| 3.  | <b>Selezione funzione saldatura</b>   | Selezione Pulsato/Non pulsato/SPOT<br>In modalità Lift TIG la funzione Spot non è attiva                          |
| 4.  | <b>Parametro „A”</b>                  | Selezione bilanciamento AC: -5 to +5.   |
| 5.  | <b>Parametro „B”</b>                  | Selezione frequenza AC. Range: 50~250Hz.  |
| 6.  | <b>Funzione „A”</b>                   | Selezione Pre-gas/corrente innesco/rampa di salita  |
| 7.  | <b>Funzione „B”</b>                   | Selezione rampa discesa/corrente di cratere/ postgas  |
| 8.  | <b>Encoder selezione/modifica</b>     | Premerlo per selezionare la corrente di saldatura e altri parametri. Ruotolo per regolarne il valore.             |
| 9.  | <b>Display corrente saldatura „A”</b> | Visualizza la corrente di saldatura durante l'operazione di saldatura, altrimenti mostra la corrente selezionata. |
| 10. | <b>Display Tensione „V”</b>           | Visualizza il valore della tensione „V”   |

### 3.4 Introduzione alla visualizzazione dell'impulso TIG



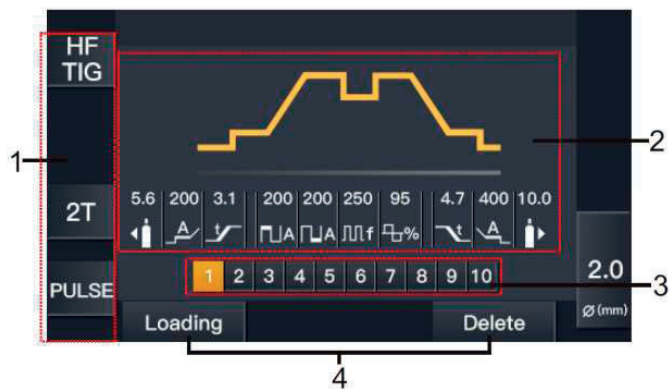
|    |                          |  |
|----|--------------------------|--|
| 1. | <b>Corrente di picco</b> | Impostabile tra il 5% e il 95% della corrente di saldatura                 |
| 2. | <b>Coorente di base</b>  | Dal 5% al 100% della corrente di saldatura principale < corrente di picco. |
| 3. | <b>Frequenza puls.</b>   | 0.5~999Hz.   |
| 4. | <b>Ampiezza impulso</b>  | 5~95%.   |

### 3.5 Introduzione al display spot TIG



|    |                                |  |
|----|--------------------------------|--|
| 1. | <b>Corrente "A"</b>            | 10~200A (Impostazione corrente di puntatura) |
| 2. | <b>T<sub>on</sub> display</b>  | 0.1~1.0s (Tempo di puntatura)                |
| 3. | <b>T<sub>off</sub> display</b> | off~10.0s (Tempo pausa tra i punti)          |

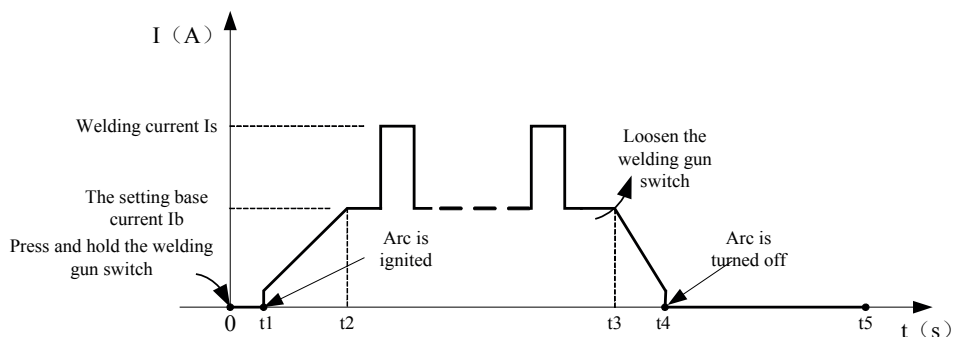
### 3.6 Introduzione al programma JOB



|    |                                      |  |
|----|--------------------------------------|--|
| 1. | <b>Visualiz. modalità saldatura</b>  | Impostazioni primarie selezionate  |
| 2. | <b>Visualizzazione dei parametri</b> | Here are all selected parameters values.   |
| 3. | <b>Numero di programma JOB</b>       | A total 1~10 JOB numbers can store or call the selected parameters by JOB button.                          |
| 4. | <b>Carica/Elimina programma</b>      | Premere A / B per richiamare / eliminare l'impostazione dei parametri per il numero di LAVORO selezionato. |

## Modalità 2T

Il pulsante torcia viene premuto e mantenuto premuto per innescare l'arco di saldatura, al rilascio del pulsante il processo si arresta.



### Introduzione:

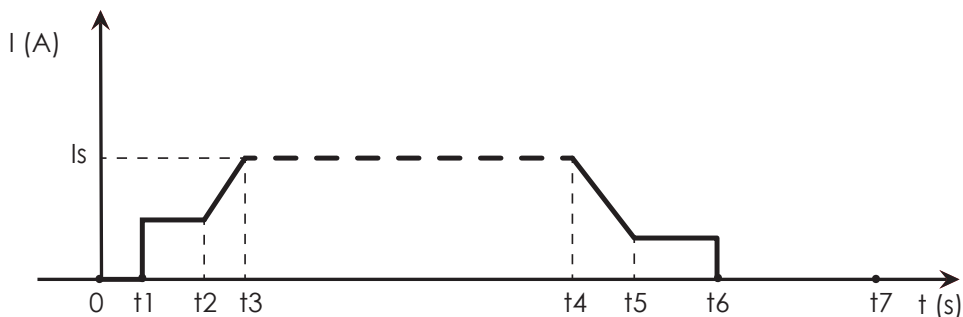
- (1) 0: Premere il pulsante torcia e mantenere premuto. Si ha l'innescio
- (2) 0- $t_1$ : Tempo di Pre-gas (0.1~2.0s)
- (3)  $t_1$ - $t_2$ : L'arco è acceso e la corrente passa gradualmente da la corrente di
- (4)  $t_2$ - $t_3$ : Durante l'intero processo, il pulsante della torcia di saldatura è premuto e non va rilasciato

**Note:** Selezionando l'uscita pulsata, la corrente di base e la corrente di salda turasi alterneranno per tutta la durata, alternandosi tra i valori di impostati

- (5)  $t_3$ : Rilasciare l'interruttore della torcia di saldatura, la corrente di saldatura diminuirà in accordo al tempo di rampa di discesa impostata.
- (6)  $t_3$ - $t_4$ : La corrente scende alla corrente di saldatura minima dalla
- (7)  $t_4$ - $t_5$ : Tempo di post-gas, dopo lo spegnimento dell'arco. È possibile
- (8)  $t_5$ : L'elettrovalvola del gas si chiude e il processo si arresta

## Modalità 4T

Il pulsante viene premuto una volta e rilasciato per attivare il circuito di saldatura, tirato e rilasciato nuovamente per arrestare il circuito di saldatura. Questa funzione è utile per saldature più lunghe poiché non è necessario tenere premuto il pulsante in modo continuo. La serie di saldatrici TIG ha anche più opzioni di controllo della corrente che possono essere utilizzate in modalità 4T. La corrente di avvio e la corrente di cratere possono essere preimpostate. Questa funzione può compensare l'eventuale cratere che compare all'inizio e alla fine della saldatura.



### Introduzione:

- (1) **0**: Premere il pulsante torcia e mantenere. Il gas fluisce dalla torcia
- (2)  $0-t_1$ : Tempo di Pre-gas (0.1~2.0S);
- (3)  $t_1-t_2$ : L'arco viene acceso a  $t_1$  e quindi viene mantenuto il valore di impostazione della corrente di innesco
- (4)  $t_2$ : Rilasciando il pulsante torcia la corrente passa alla corrente di saldatura nel tempo di rampa impostato
- (5)  $t_2-t_3$ : La corrente di uscita sale al valore di impostazione ( $I_s$  o  $I_n$ ), il tempo di salita può essere regolato;
- (6)  $t_3-t_4$ : Processo di saldatura. Durante questo periodo il pulsante torcia è rilasciato

**Note:** Selezionando l'uscita pulsata, la corrente di base e la corrente di saldatura verranno emesse alternativamente

- (7)  $t_4$ : Premere nuovamente l'interruttore della torcia, la corrente di saldatura diminuirà in base al tempo di discesa selezionato
- (8)  $t_4-t_5$ : La corrente di uscita scende fino alla corrente del cratere. Il tempo di discesa può essere regolato
- (9)  $t_5-t_6$ : Tempo di corrente di cratere
- (10)  $t_6$ : Rilasciando il pulsante l'arco si spegne
- (11)  $t_6-t_7$ : Il tempo di post-gas può essere impostato tramite la manopola di regolazione del tempo di post-gas sul pannello frontale;
- (12)  $t_7$ : L'elettrovalvola si chiude e il gas smette di fluire

### 3.7. Impostazione parametri di saldatura

| Welding mode | Trigger mode | Pre-gas time | Pre current | Up slope time | Peak current | Base current | Pulse frequency | Pulse width | Down slope time | Post current | Post-gas time | Spot time                       | Arc force | Hot-start | AC Freq. | Balance |
|--------------|--------------|--------------|-------------|---------------|--------------|--------------|-----------------|-------------|-----------------|--------------|---------------|---------------------------------|-----------|-----------|----------|---------|
| MMA          | No           | x            | x           | x             | 10~max       | x            | x               | x           | x               | x            | x             | x                               | 0~10      | 0~10      | x        | x       |
| DC TIG       | 2T           | 0.1~2s       | 10~max      | 0~10s         | 10~max       | x            | x               | x           | 0~10s           | 10~P_C       | 0~10s         | x                               | x         | x         | x        | x       |
|              | 4T           | 0.1~2s       | 10~max      | 0~10s         | 10~max       | x            | x               | x           | 0~10s           | 10~P_C       | 0~10s         | x                               | x         | x         | x        | x       |
|              | Spot welding | 0.1~2s       | x           | x             | 10~max       | x            | x               | x           | x               | x            | 0~10s         | On:<br>0.1~1s,<br>Off:<br>0~10s | x         | x         | x        | x       |
| DC Pulse TIG | 2T           | 0.1~2s       | 10~max      | 0~10s         | 10~max       | 10~max       | 0.5~999Hz       | 5~95%       | 0~10s           | 10~P_C       | 0~10s         | x                               | x         | x         | x        | x       |
|              | 4T           | 0.1~2s       | 10~max      | 0~10s         | 10~max       | 10~max       | 0.5~999Hz       | 5~95%       | 0~10s           | 10~P_C       | 0~10s         | x                               | x         | x         | x        | x       |
|              | Spot welding | 0.1~2s       | x           | x             | 10~max       | x            | x               | x           | x               | x            | x             | On:<br>0.1~1s,<br>Off:<br>0~10s | x         | x         | x        | x       |

## 4. Installazione e funzionamento per saldatura MMA

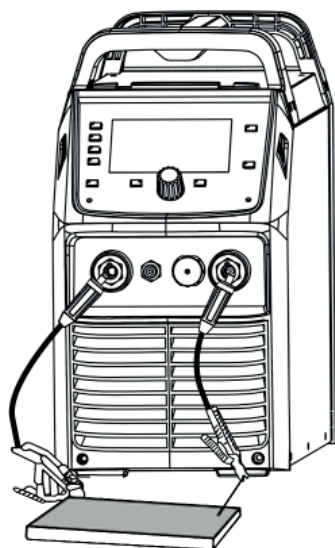
### 4.1 Configurazione e installazione per saldatura MMA

1. Collegamento dei cavi di saldatura

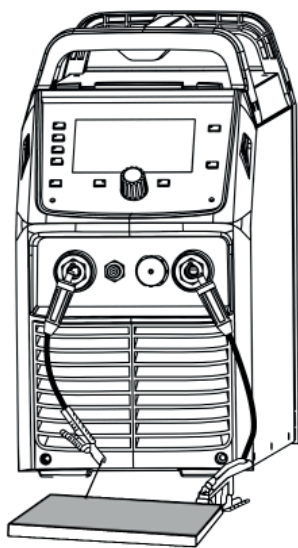
Su questa saldatrice sono disponibili due prese. Per la saldatura MMA il porta elettrodo è mostrato collegato alla presa positiva, mentre il cavo di massa (pezzo da lavorare) è collegato alla presa negativa, questa è nota come DCEP. Tuttavia, vari elettrodi richiedono una polarità diversa per ottenere risultati ottimali e si dovrebbe prestare particolare attenzione alla polarità, fare riferimento alle informazioni del produttore dell'elettrodo per la polarità corretta.

DCEP: Elettrodo collegato al connettore "+"

DCEN: Elettrodo collegato al connettore "-".



DCEP



DCEN

2. Accendere il generatore e premere il pulsante della modalità di saldatura per selezionare la funzione MMA.
3. Impostare la corrente di saldatura in base al tipo e alla dimensione dell'elettrodo utilizzato come raccomandato dal produttore.
4. Impostare Hot Start e Arc Force utilizzando la manopola
5. Posizionare l'elettrodo nel porta elettrodo e fissarlo saldamente.
6. Toccare l'elettrodo contro il pezzo da lavorare per innescare l'arco e tenere l'elettrodo fermo per mantenere l'arco.

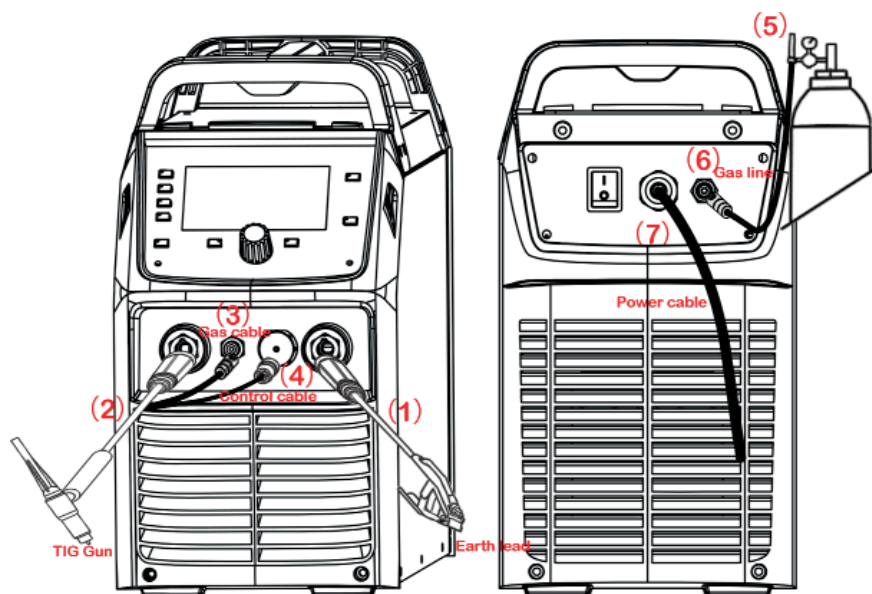


## 5. Installazione e funzionamento per saldatura TIG

### 5.1. Predisposizione e installazione per saldatura TIG

- (1) Inserire la spina del cavo di massa nella presa positiva sulla parte anteriore della macchina e serrarla.
- (2) Collegare la torcia per saldatura alla presa negativa sul pannello anteriore e serrarla.
- (3) Collegare la linea del gas della torcia TIG al connettore del gas di uscita sul pannello frontale.
- (4) Collegare il cavo di controllo del pulsante torcia alla presa a 12 pin sulla parte anteriore del generatore
- (5) Collegare il regolatore di pressione alla bombola del gas. Verificare la presenza di perdite!
- (6) Collegare la linea del gas al connettore del gas di ingresso della macchina tramite il connettore a bloccaggio rapido situato sul pannello posteriore. Verificare la presenza di perdite
- (7) Collegare il cavo di alimentazione della saldatrice al quadro elettrico

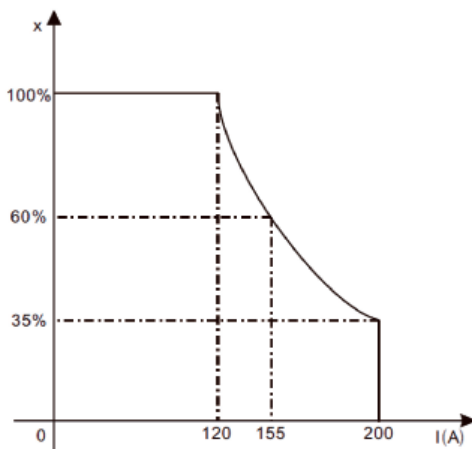
Accendi l'interruttore di alimentazione.



- (8) Aprire con cautela la valvola della bombola del gas, impostare la portata del gas richiesta.
- (9) Controllare la tensione di ingresso con un multimetro.
- (10) Controllare la messa a terra.

## Andamento del Duty Cycle

La lettera "X" indica il Duty Cycle, che è definito come: la proporzione tra la capacità del generatore di erogare potenza con continuità in un tempo definito (10 min). La relazione tra il Duty cycle "X" e l'intensità di corrente "I" è illustrata nel grafico a fianco. Nel caso in cui il generatore si surriscaldi, interviene una protezione termica a salvaguardia delle componenti interne, che taglia l'erogazione della corrente. Sul pannello frontale si illumina il led indicante l'intervento di detta protezione (5). A questo punto il generatore rimarrà in stand by per 15 min, durante i quali la ventola di raffreddamento riporterà la temperatura ad un livello adeguato. Per evitare questo problema si consiglia di ridurre l'intensità di corrente o il valore di duty cycle.



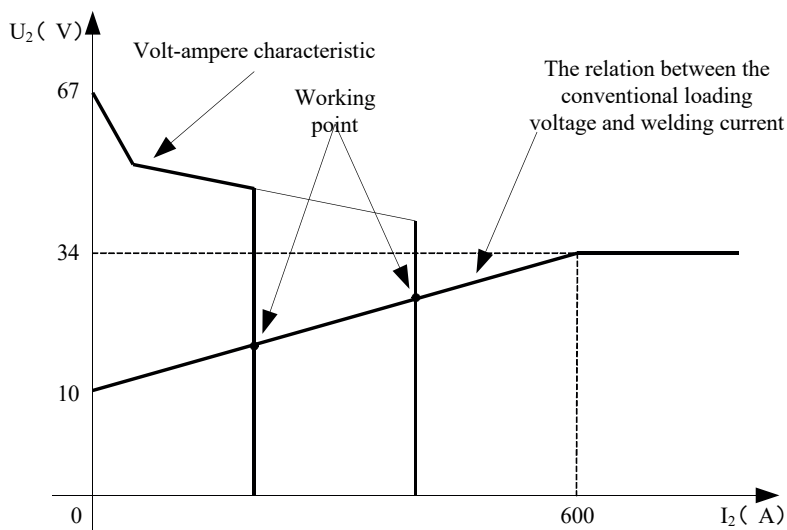
**Attenzione: il lavoro in sovraccarico è nocivo per il generatore di saldatura**

## Caratteristiche Volt-Ampere

I TIG 2400 DC PFC hanno un'eccellente relazione tra Volt-Ampere, come illustrato nel seguente grafico.

La relazione tra la tensione di carico nominale convenzionale  $U_2$  e la corrente di saldatura convenzionale  $I_2$  è la seguente:

Dove  $I_2 \leq 600A \leq U_2 = 10 + 0.0412 (V)$ ; quando  $I_2 \geq 600A$ ,  $U_2 = 34 (V)$ .



## PRECAUZIONI

### Postazione di lavoro

1. Mantenere l'impianto pulito e libero da polveri metalliche al suo interno.
2. Nel caso venga utilizzato all'aperto, assicurarsi non venga colpito da raggi solari diretti, pioggia o neve. La temperatura nell'ambiente di lavoro non deve uscire dal range  $-10^{\circ}\text{C}$  -  $+40^{\circ}\text{C}$ .
3. Mantenere il generatore ad una distanza di almeno 30cm da qualsiasi ostacolo.
4. Mantenere l'area di saldatura correttamente e sufficientemente ventilata.

### Requisiti di sicurezza

I dispositivi di protezione del generatore intervengono in caso di: sovratensione, sovracorrente e surriscaldamento. In ogni caso, per evitare guasti o anomalie di servizio dell'impianto, seguire queste indicazioni:

1. Ventilazione. Durante il processo di saldatura il generatore viene attraversato da grosse quantità di energia, e non essendo sufficiente la ventilazione naturale, si raccomanda di non posizionare nessun ostacolo in un raggio di almeno 30cm tutto attorno. Una buona ventilazione è indispensabile per un corretto funzionamento e per una garanzia di servizio dell'impianto.
2. I sovraccarichi di corrente possono danneggiare ed abbreviare la vita dell'impianto.
3. Il generatore "deve" essere collegato alla messa a terra. Operando in condizioni standard, collegando quest'ultimo alla linea di alimentazione AC, la messa a terra è garantita dalla linea e dall'impianto mentre, trovandosi a dover operare avendo l'impianto collegato ad un generatore portatile di corrente, si necessita di un collegamento a terra dedicato per proteggere operatore ed impianto.
4. Nel caso in cui si interrompa il processo per cause da imputare a sovra-temperatura del generatore, non spegnere né riavviare lo stesso. Lasciare che la ventola di raffreddamento riporti la temperatura ad un livello idoneo alla ripresa del processo.

## MANUTENZIONE

1. Prima di riparare o eseguire manutenzione il generatore, sospendere l'alimentazione elettrica scollegandolo dalla linea.
2. Assicurarsi della corretta messa a terra
3. Verificare che le connessioni gas ed elettriche siano efficienti ed in buono stato. Procedere al ripristino nel caso si riscontrino difetti Disossidando con appositi prodotti le connessioni elettriche e ricollegare correttamente.
4. Mani, capelli e vestiti devono essere tenuti lontano da componenti elettriche o meccaniche quali ventola di raffreddamento, traina filo...
5. Pulire regolarmente il generatore, con aria compressa, da polveri metalliche e residui di officina. Si consiglia di ripetere l'operazione giornalmente.
6. Nel caso in cui, acqua o umidità penetrino all'interno del generatore, asciugare perfettamente e verificare le condizioni di isolamento prima di procedere con la saldatura.
7. Se non utilizzato per lunghi periodi, riporre il generatore in luogo asciutto e ben riparato.

## CERTIFICATE OF EUROPEAN STANDARD

|                    |  |
|--------------------|--|
| Manufacturer:      | IWELD Ltd.<br>2314 Halásztelek<br>II. Rákóczi Ferenc street 90/B<br>Tel: +36 24 532-625<br>info@iweld.hu<br>www.iweld.hu |
| Item:              | <b>TIG 2400</b> AC/DC PFC<br>TIG/MMA dual function IGBT inverter technology<br>AC/DC welding power source                |
| Applied Rules (1): | EN 60204-1:2005<br>EN 60974-10:2014,<br>EN 60974-1:2018  |

(1) References to laws, rules and regulations are to be understood as related to laws, rules and regulations in force at present.

Manufacturer declares that the above specified product is complying with all of the above specified rules and it also complying with the essential requirements as specified by the Directives 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2006/42/EU and 2011/65/EU

Serial No.:



Halásztelek (Hungary),

14/03/20

  
Managing Director:  
András Bódi

## USER'S MANUAL

TIG/MMA dual function  
IGBT inverter technology  
DC welding power source

**TIG 2400** DC PFC

## Introduction

First of all, thank you for choosing an IWELD welding or cutting machine!

Our mission is to support your work with the most up-to-date and reliable tools both for DIY and industrial application.

We develop and manufacture our tools and machines in this spirit.

All of our welding and cutting machines are based on advanced inverter technology, reducing the weight and dimensions of the main transformer.

Compared to traditional transformer welding machines the efficiency is increased by more than 30%.

As a result of the technology used and the use of quality parts, our welding and cutting machines are characterized by stable operation, impressive performance, energy efficient and environmentally friendly operation.

By activating the microprocessor control and welding support functions, it continuously helps maintain the optimum character of welding or cutting.

Read and use the manual instructions before using the machine please!

The user's manual describes the possible sources of danger during welding, includes technical parameters, functions, and provides support for handling and adjustment but keep in mind it doesn't contain the welding knowledge!

If the user's manual doesn't provide you with sufficient information, contact your distributor for more information!

In the event of any defect or other warranty event, please observe the „General Warranty Terms”.

The user manual and related documents are also available on our website at the product data sheet.

IWELD Kft.  
2314 Halásztelek  
II. Rákóczi Ferenc street 90/B  
Tel: +36 24 532 625  
info@iweld.hu  
www.iweld.hu

## WARNING!

Welding is a dangerous process! The operator and other persons in the working area must follow the safety instructions and are obliged to wear proper Personal Protection Items. Always follow the local safety regulations! Please read and understand this instruction manual carefully before the installation and operation!

- The switching of the machine under operation can damage the equipment.
- After welding always disconnect the electrode holder cable from the equipment.
- Always connect the machine to a protected and safe electric network!
- Welding tools and cables used with must be perfect.
- Operator must be qualified!

### **ELECTRIC SHOCK: may be fatal**

- Connect the earth cable according to standard regulation.
- Avoid bare hand contact with all live components of the welding circuit, electrodes and wires. It is necessary for the operator to wear dry welding gloves while he performs the welding tasks.
- The operator should keep the working piece insulated from himself/herself.

### **Smoke and gas generated while welding or cutting can be harmful to health.**

- Avoid breathing the welding smoke and gases!
- Always keep the working area good ventilated!

### **Arc light-emission is harmful to eyes and skin.**

- Wear proper welding helmet, anti-radiation glass and work clothes while the welding operation is performed!
- Measures also should be taken to protect others in the working area.

### **FIRE HAZARD**

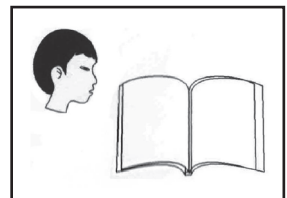
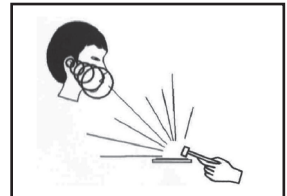
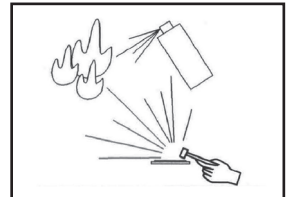
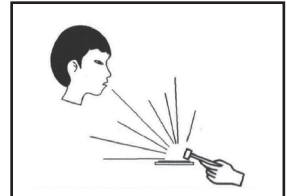
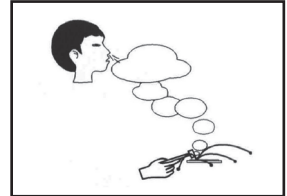
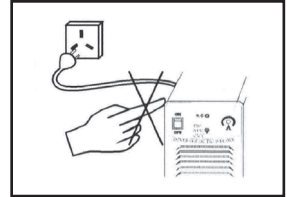
- The welding spatter may cause fire, thus remove flammable materials from the working area.
- Have a fire extinguisher nearby in your reach!

### **Noise can be harmful for your hearing**

- Surface noise generated by welding can be disturbing and harmful. Protect your ears if needed!

### **Malfunctions**

- Check this manual first for FAQs.
- Contact your local dealer or supplier for further advice.



# PRECAUTIONS TO ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

## 1 General

Welding may cause electromagnetic interference.

The interference emission of arc welding equipment can be minimized by adopting proper installation method and correct use method.

The products described in this manual belong to the limit of class A equipment (applies to all occasions except the residential areas powered by public low-voltage power system).

**Warning:** Class A equipment does not apply to the residential areas powered by public low-voltage power system. Because the electromagnetic compatibility cannot be guaranteed in these areas owing to conducted and radiated disturbances.

## 2 Environmental assessment suggestions

Before installing the arc welding equipment, user shall assess the potential electromagnetic disturbance problems in the surrounding environment. The following matters shall be considered:

- Whether there are other service cables, control cables, signal and telephone wires, etc. above, under or around the welding equipment;
- Whether there are radio and television transmitting and receiving devices;
- Whether there are computers and other control equipment;
- Whether there are high-security level equipment, such as industrial protective equipment;
- Consider the health of staff at the site, for example, where there are workers wearing hearing aid or pacemaker;
- Whether there are equipment used for calibration or inspection;
- Pay attention to the noise immunity of other equipment around. The user should ensure that the equipment is compatible with the surrounding equipment, which may require extra protective measures;
- Time for welding or other activities;

The range of environment shall be determined according to the building structure and other possible activities, which may exceed the boundary of building.

## 3 Methods to reduce emission

### - Public power supply system

The arc welding equipment shall be connected to the public power supply system according to the method recommended by the manufacturer. If there is interference, additional preventive measures shall be taken, such as access with filter in the public power supply system. For fixed arc welding equipment, the service cables shall be shielded by metal pipe or other equivalent methods. However, the shield shall ensure electrical continuity and shall be connected with the case of welding source to ensure the good electrical contact between them.

### - Maintenance of arc welding equipment

The arc welding equipment must be regularly maintained according to the method recommended by the manufacturer. When the welding equipment is running, all entrances, auxiliary doors and cover plates shall be closed and properly tightened. The arc welding equipment shall not be modified in any form, unless the change and adjustment are permitted in the manual. Particularly, the spark gap of arc striker and arc stabilizer shall be adjusted and maintained according to the manufacturer's suggestions.

### - Welding cable

The welding cable shall be as short as possible and close to each other and to the ground line.

### - Equipotential bonding

Pay attention to the bonding of all metal objects in surrounding environment. The overlapping of metal object and workpiece can increase the risk of work, as operators may suffer from electric shock when touch the metal object and electrode simultaneously. Operators shall be insulated from all these metal objects.

### - Grounding of the workpiece

For electrical safety or workpiece location, size and other reasons, the workpiece may not be grounded, such as the hull or structural steelwork. Grounding of workpieces sometimes can reduce the emission, but it is not always the case. So be sure to prevent the increasing risk of electric shock or damage of other electrical equipment caused by grounded workpieces. When necessary, the workpiece should be directly connected with the ground. But direct grounding is forbidden in some countries. In such case, use appropriate capacitor in accordance with regulations of the country.

### - Shielding

Selectively shield the surrounding equipment and other cables to reduce the electromagnetic interference. For special applications, the whole welding area can be shielded.

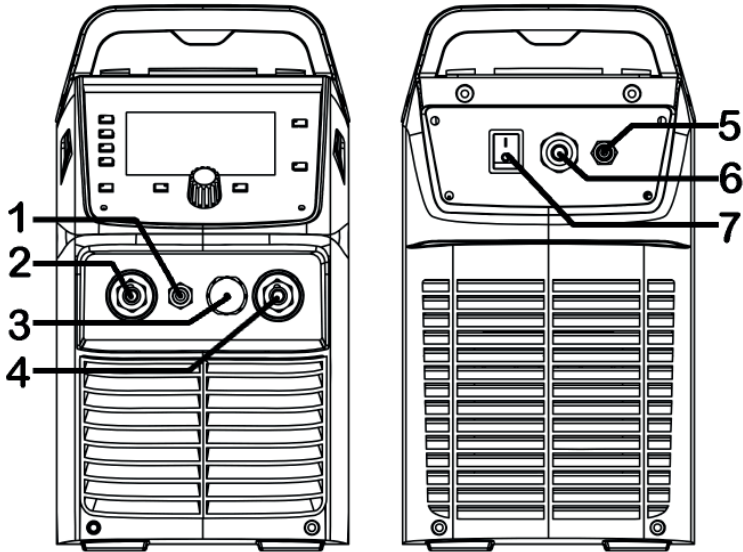


# 1. The Main Parameters

| QUICKSILVER         |                                  | TIG 2400 DC PFC               |  |   |
|---------------------|----------------------------------|-------------------------------|--|---|
| Art. Nr.            |                                  | 800TIG2400DCPFC               |  |   |
| FUNCTIONS           | GENERAL                          | Inverter type                 | IGBT   |   |
|                     |                                  | Water Cooling Unit            | ✗ (Op. WRC300)   |   |
|                     |                                  | Arc Ignition                  | HF/ LT   |   |
|                     |                                  | Number of programs            | 10   |   |
|                     |                                  | Wireless Remote Control       | op.  |   |
|                     |                                  | Remote Control from TIG Torch | ✓  |   |
|                     |                                  | LCD                           | ✓  |   |
|                     |                                  | PFC                           | ✓  |   |
|                     |                                  | TIG                           | AC TIG   | ✗ |
|                     |                                  |                               | AC PULSE TIG   | ✗ |
| DC TIG              | ✓                                |                               |  |   |
| DC PULSE TIG        | ✓                                |                               |  |   |
| 2T/4T               | ✓                                |                               |  |   |
| Number of Waveforms | 3                                |                               |  |   |
| MMA                 | AC MMA                           | ✗                             |  |   |
|                     | DC MMA                           | ✓                             |  |   |
|                     | Adjustable Arc Force             | ✓                             |  |   |
|                     | Adjustable Hot Start             | ✓                             |  |   |
| PARAMETERS          | Accessories TIG Torch            |                               | IGrip SR26   |   |
|                     | Optional TIG Torch               |                               | -  |   |
|                     | Phase number                     |                               | 1  |   |
|                     | Rated input Voltage              |                               | 230V AC ±10%, 50/60 Hz   |   |
|                     | Max./eff. input Current          | MMA                           | 28.7A / 15.7A  |   |
|                     |                                  | TIG                           | 19.5A / 13.8A  |   |
|                     | Power Factor (cos φ)             |                               | 0.99   |   |
|                     | Efficiency                       |                               | ≥80%   |   |
|                     | <b>Duty Cycle (10 min/40 °C)</b> |                               | <b>TIG: 200A @ 50% 145A @ 100%</b><br><b>MMA: 200A @ 30% 110A @ 100%</b> |   |
|                     | Welding Current Range            | MMA                           | 10A - 200A   |   |
|                     |                                  | TIG                           | 10A - 200A   |   |
|                     | Output Voltage                   | MMA                           | 20.4V - 28V  |   |
|                     |                                  | TIG                           | 10.4V - 18V  |   |
|                     | No-Load Voltage                  |                               | TIG: 66V MMA:64.1V   |   |
|                     | Insulation                       |                               | H  |   |
| Protection Class    |                                  | IP21S                         |  |   |
| Weight              |                                  | 12.4 kg                       |  |   |
| Dimensions (LxWxH)  |                                  | 605×220×405 mm                |  |   |

## 2. Installation instructions

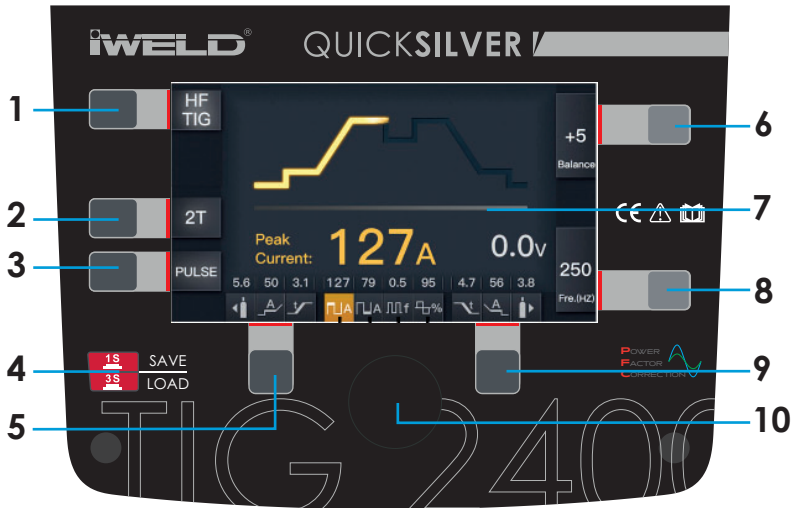
### 2-1. Layout for Front and Rear panel



|   |                               |  |
|---|-------------------------------|--|
| 1 | <b>Shield gas connector</b>   | Is connected to the gas input pipe of torch.   |
| 2 | <b>Negative output</b>        | The welder's negative polarity output.   |
| 3 | <b>Aero socket</b>            | Is connected to torch switch control wire.   |
| 4 | <b>Positive output</b>        | The welder's positive polarity output.   |
| 5 | <b>Shield gas input joint</b> | To connect one head of the gas hose while the other head is connected to argon gas cylinder. |
| 6 | <b>Power source input</b>     | To connect power source.   |
| 7 | <b>Power source switch</b>    | Switch to "ON", the welder is turned on, while switch to "OFF", the welder is turned off.    |

# 3. Operation Instruction

## 3-1. Control Panel



|     |                                      |  |
|-----|--------------------------------------|--|
| 1.  | <b>Welding mode button</b>           | Press it to select MMA/ HF TIG/ Lift TIG welding mode.   |
| 2.  | <b>Trigger mode selecting button</b> | Press it to select 2T or 4T trigger mode.  |
| 3.  | <b>Welding function button</b>       | Press it to select the opening or closing of Pulse mode and Spot welding mode.   |
| 4.  | <b>JOB button</b>                    | Press it for 3s to open JOB program and press it for 1s to save parameters into JOB number.  |
| 5.  | <b>Function “A” button</b>           |  |
| 6.  | <b>Parameter “A” button</b>          | Press it to select Hot start or Balance. If the button is not pressed within 3s, the selection will be automatically removed.      |
| 7.  | <b>LCD</b>                           | It will show all welding parameters, such as welding voltage, welding current and other parameters set.                            |
| 8.  | <b>Parameter “B” button</b>          | Press it to select Arc Force or AC Frequency. If the button is not pressed within 3s, the selection will be automatically removed. |
| 9.  | <b>Function “B” button</b>           |  |
| 10. | <b>Parameters select/adjust knob</b> |  |

## **Further Controls Explained**

### **Function A button (5)**

In HF TIG/ Lift TIG, press it to select Pre-gas time, Pre-current and Up-slope time; In Spot welding mode, press it to select Pre-gas time; In JOB program, press it to load the parameter settings for the select number.

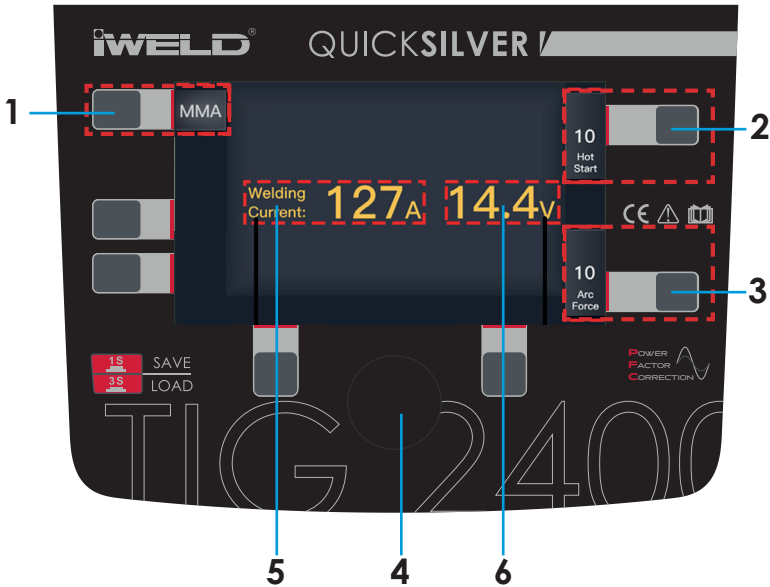
### **Function B button (9)**

In HF TIG/ Lift TIG, press it to select Down slope time, Post current and Post-gas time; In Spot welding mode, press it to select Post-gas time; In JOB program, press it to delete the parameter settings for the select number.

### **Parameters select/adjust knob (10)**

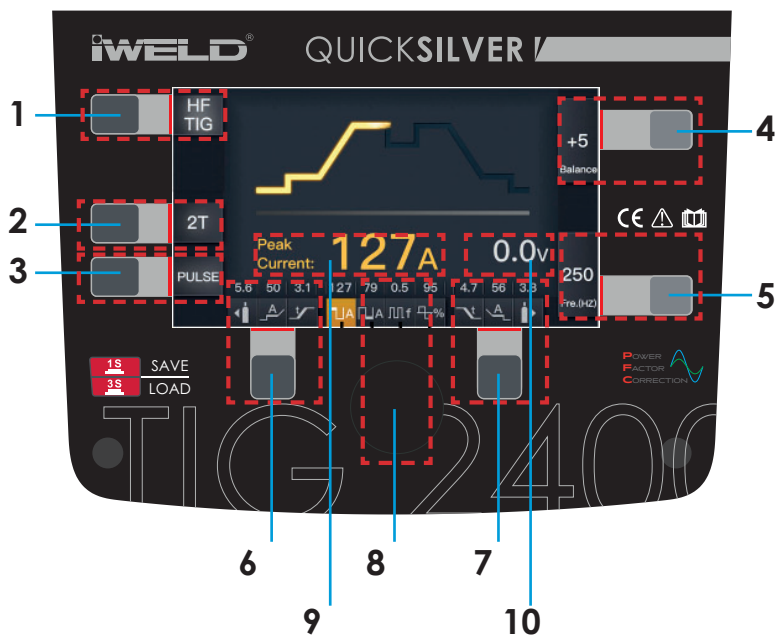
Press it to select parameters, such as welding current, Peak current, Base current, Pulse frequency, Pulse width and the JOB program number. Rotate it to adjust parameters' value.

## 3.2 MMA display introduction



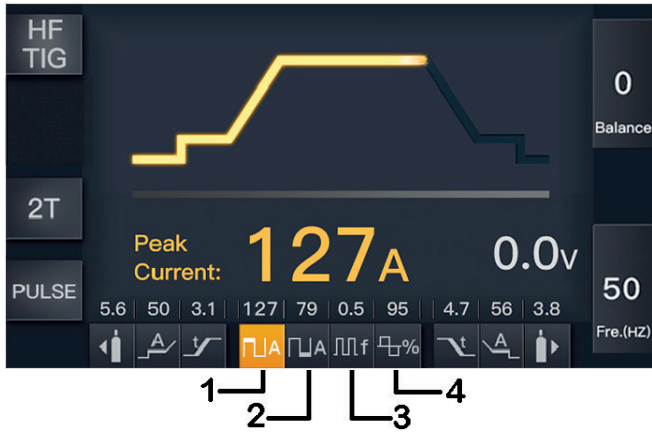
|    |                                |  |
|----|--------------------------------|--|
| 1. | <b>Welding mode button</b>     | Press it to enter MMA welding mode.  |
| 2. | <b>Parameter "A" button</b>    | Press it to select Hot start. Setting range: 0~10.                                     |
| 3. | <b>Parameter "B" button</b>    | Press it to select Arc force. Setting range: 0~10.                                     |
| 4. | <b>Parameter adjust knob</b>   | Rotate it to adjust welding current and value of Hot start and Arc force.              |
| 5. | <b>Current display</b>         | It displays welding current during welding operation, otherwise show current selected. |
| 6. | <b>Welding voltage display</b> | It displays welding voltage.   |

### 3.3 HF/LIFT TIG display introduction



|     |                                       |   |
|-----|---------------------------------------|---|
| 1.  | <b>Welding mode button</b>            | Press it to enter HF TIG or Lift TIG welding mode.  |
| 2.  | <b>Trigger mode button:</b>           | Press it to select 2T or 4T trigger mode.   |
| 3.  | <b>Welding function button</b>        | Press it to select No Pulse/ Pulse/ Spot welding function. (Here is no Spot function in Lift TIG welding mode.) |
| 4.  | <b>Parameter "A" button</b>           | Press it to select AC Balance. Setting range: -5 to +5.   |
| 5.  | <b>Parameter "B" button</b>           | Press it to select AC Frequency. Setting range: 50~250Hz.   |
| 6.  | <b>Function "A" button</b>            | Press it to select Pre-gas time, Start arc current and Up slope time.   |
| 7.  | <b>Function "B" button</b>            | Press it to select Down slope time, End arc current and Post-gas time.  |
| 8.  | <b>Parameters select/adjust knob:</b> | Press it to select welding current and other parameters. Rotate it to adjust parameters' value.                 |
| 9.  | <b>Current display</b>                | It displays welding current during welding operation, otherwise show current selected.                          |
| 10. | <b>Welding voltage display</b>        | It displays welding voltage.  |

### 3.4 TIG pulse display introduction



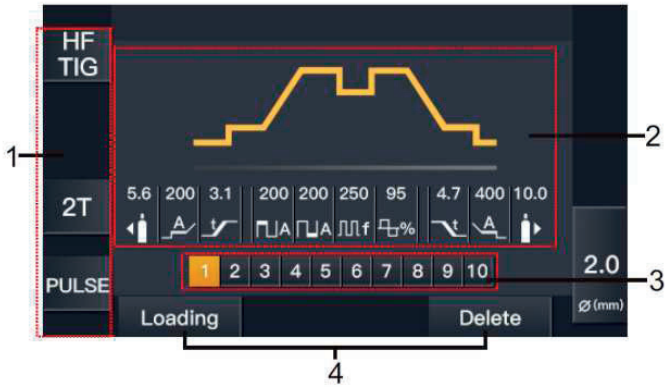
|    |                        |   |
|----|------------------------|---|
| 1. | <b>Peak current</b>    | It is 5% to 100% of the main welding current.                             |
| 2. | <b>Base current</b>    | It is 5% to 100% of the main welding current, but less than Peak current. |
| 3. | <b>Pulse frequency</b> | 0.5~999Hz.  |
| 4. | <b>Pulse width</b>     | 5~95%.  |

### 3.5 TIG spot display introduction



|    |                                |            |
|----|--------------------------------|------------|
| 1. | <b>Current display</b>         | 10~200A.   |
| 2. | <b>T<sub>on</sub> display</b>  | 0.1~1.0s.  |
| 3. | <b>T<sub>off</sub> display</b> | off~10.0s. |

### 3.6 JOB Program introduction

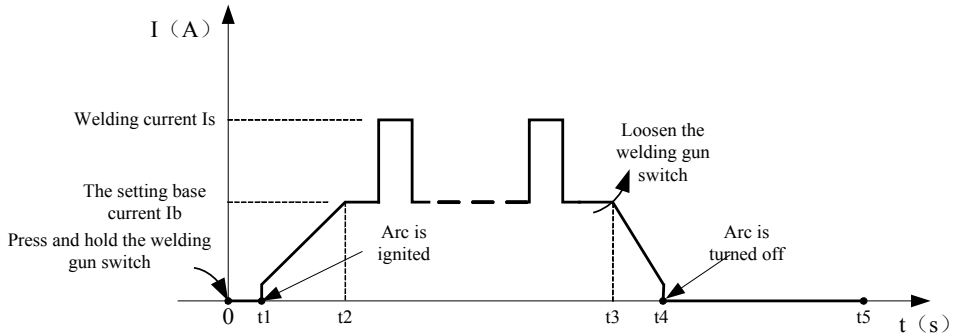


|    |                             |  |
|----|-----------------------------|--|
| 1. | <b>Welding mode display</b> | Here are selected welding states.  |
| 2. | <b>Parameters display</b>   | Here are all selected parameters values.   |
| 3. | <b>JOB number</b>           | A total 1~10 JOB numbers can store or call the selected parameters by JOB button.        |
| 4. | <b>Load/ Delete display</b> | Press Function A/B button to call/delete parameters setting for the selected JOB number. |



## 2T operation:

This function without the adjustment of start current and crater current is suitable for the Re-tack welding, transient welding, thin plate welding and so on.



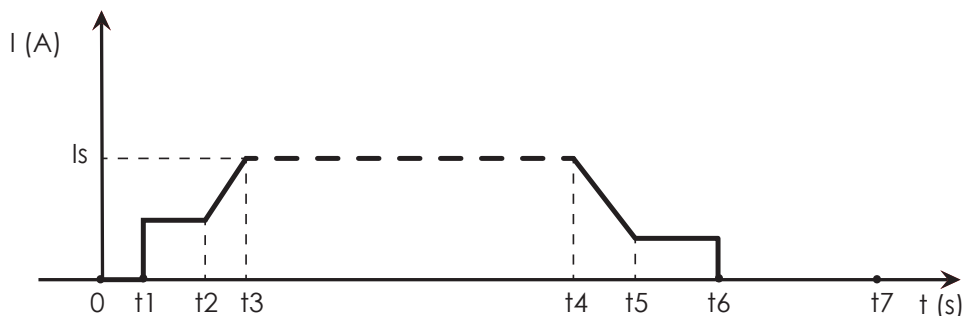
- 0: Press the gun switch and hold it. Electromagnetic gas valve is turned on. The shielding gas starts to flow.
- 0~ $t_1$ : Pre-gas time (0.0-2 sec)
- $t_1$ ~ $t_2$ : Arc is ignited ( $t_1$ ) and the output current rises ( $t_2$ ) to the setting welding current ( $I_w$  or  $I_b$ ) from the min welding current. (0.0-10 sec)
- $t_2$ ~ $t_3$ : During the whole welding process, the gun switch is pressed and held without releasing.

**Note:** Select the pulsed output, the base current and welding current will be outputted alternately; otherwise, output the setting value of welding current;

- $t_3$ : Release the gun switch, the welding current will drop in accordance with the selected down-slope time.
- $t_3$ ~ $t_4$ : The current drops to the minimum welding current from the setting current ( $I_w$  or  $I_b$ ), and then arc is turned off. (0.0-10 sec)
- $t_4$ ~ $t_5$ : Post-gas time, after the arc is turned off. You can adjust it through turning the knob on the front panel. (0.0-10 sec)
- $t_5$ : electromagnetic gas valve turned off, the shield gas stops to flow, and welding is finished.

## 4T operation:

The start current and crater current can be pre-set. This function can compensate the possible crater that appears at the beginning and end of the welding. Thus, 4T is suitable for the welding of medium thickness plates.



- 0: Press and hold the gun switch, Electromagnetic gas valve is turned on. The shielding gas starts to flow;
  - 0~ $t_1$ : Pre-gas time (0.1~1S);
  - $t_1$ ~ $t_2$ : Arc is ignited at  $t_1$  and then output the setting value of start current; (DC:10-170A; AC:10-200A)
  - $t_2$ : Loosen the gun switch, the output current slopes up from the start current; (0.0-10sec)
  - $t_2$ ~ $t_3$ : The output current rises to the setting value ( $I_w$  or  $I_b$ ), the upslope time can be adjusted; (DC:10-170A; AC:10-200A)
  - $t_3$ ~ $t_4$ : Welding process. During this period, the gun switch is loosen;
- Note:** Select the pulsed output, the base current and welding current will be outputted alternately; otherwise, output the setting value of welding current;
- $t_4$ : Press the torch switch again, the welding current (DC:10-170A; AC:10-200A) will drop in accordance with the selected down-slope time. (0.0-10sec)
  - $t_4$ ~ $t_5$ : The output current slopes down to the crater current. The downslope time can be adjusted;
  - $t_5$ ~ $t_6$ : The crater current time;
  - $t_6$ : Loosen the gun switch, stop arc and keep on argon flowing;
  - $t_6$ ~ $t_7$ : Post-gas time can be set by the post-gas time adjustment knob on the front panel (0.0-10sec);
  - $t_7$ : Electromagnetic valve is closed and stop argon flowing. Welding is finished.

### 3.7. Welding parameters setting

| Welding mode | Trigger mode | Pre-gas time | Pre current | Up slope time | Peak current | Base current | Pulse frequency | Pulse width | Down slope time | Post current | Post-gas time | Spot time              | Arc force | Hot-start | AC Freq. | Balance |
|--------------|--------------|--------------|-------------|---------------|--------------|--------------|-----------------|-------------|-----------------|--------------|---------------|------------------------|-----------|-----------|----------|---------|
| MMA          | NO           | x            | x           | x             | 10~max       | x            | x               | x           | x               | x            | x             | x                      | 0~10      | 0~10      | x        | x       |
| DC TIG       | 2T           | 0.1~2s       | 10~max      | 0~10s         | 10~max       | x            | x               | x           | 0~10s           | 10~P_C       | 0~10s         | x                      | x         | x         | x        | x       |
|              | 4T           | 0.1~2s       | 10~max      | 0~10s         | 10~max       | x            | x               | x           | 0~10s           | 10~P_C       | 0~10s         | x                      | x         | x         | x        | x       |
|              | Spot welding | 0.1~2s       | x           | x             | 10~max       | x            | x               | x           | x               | x            | 0~10s         | On: 0.1~1s, Off: 0~10s | x         | x         | x        | x       |
| DC Pulse TIG | 2T           | 0.1~2s       | 10~max      | 0~10s         | 10~max       | 10~max       | 0.5~999Hz       | 5~95%       | 0~10s           | 10~P_C       | 0~10s         | x                      | x         | x         | x        | x       |
|              | 4T           | 0.1~2s       | 10~max      | 0~10s         | 10~max       | 10~max       | 0.5~999Hz       | 5~95%       | 0~10s           | 10~P_C       | 0~10s         | x                      | x         | x         | x        | x       |
|              | Spot welding | 0.1~2s       | x           | x             | 10~max       | x            | x               | x           | x               | x            | x             | On: 0.1~1s, Off: 0~10s | x         | x         | x        | x       |

## 4. Installation & Operation for MMA welding

### 4.1 Set up and installation for MMA Welding

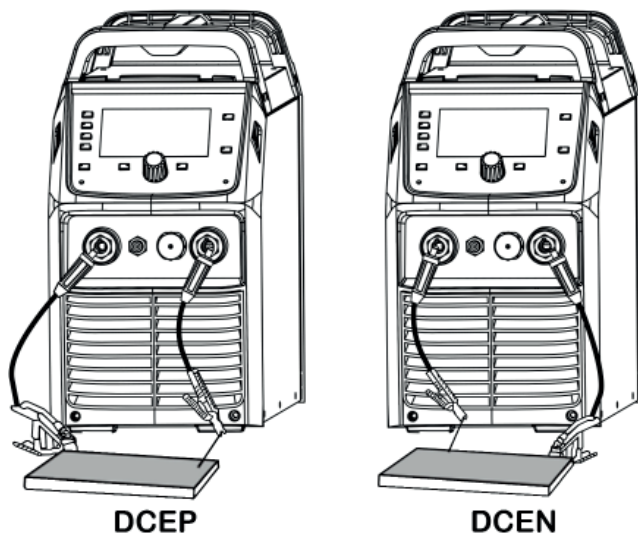
#### Connection of Output Cables

Two sockets are available on this welding machine. For MMA welding the electrode holder is shown be connected to the positive socket, while the earth lead (work piece) is connected to the negative socket, this is known as DCEP. However various electrodes require a different polarity for optimum results and careful attention should be paid to the polarity, refer to the electrode manufacturer's information for the correct polarity.

**DCEP:** Electrode connected to "+" output socket.

**DCEN:** Electrode connected to "-" output socket.

**MMA (DC):** Choosing the connection of DCEN or DCEP according to the different electrodes. Please refer to the electrode manual.

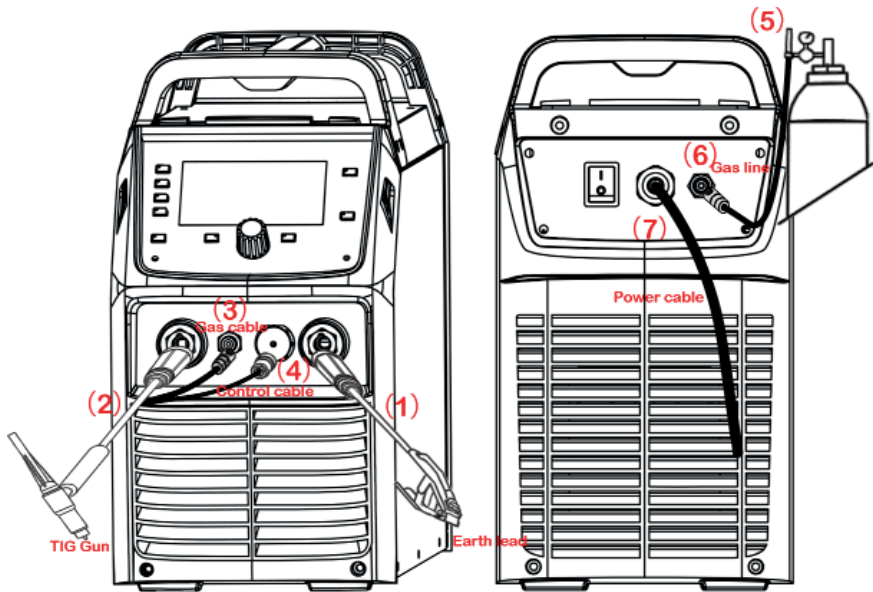


- (1) Connect the earth lead to "-", tighten clockwise;
- (2) Connect the earth clamp to the work piece. Contact with the work piece must be firm contact with clean, bare metal, with no corrosion, paint or scale at the contact point.
- (3) Connect the electrode lead to "+", tighten clockwise;
- (4) Each machine is equipped with a power cable should be based on the input voltage welding cable connected to the appropriate position, not to pick the wrong voltage;
- (5) With the corresponding input power supply terminal or socket good contact and prevent oxidation;
- (6) With a multimeter measure the input voltage is within the fluctuation range;
- (7) The power ground is well grounded.

## 5. Installation & Operation for TIG welding

### 5.1. Set up and installation for TIG Welding

- (1) Insert the earth cable plug into the positive socket on the front of the machine and tighten it.
- (2) Plug the welding torch into the negative socket on the front panel, and tighten it.
- (3) Connect the gas line of TIG Gun to outlet gas connector on the front of the machine.
- (4) Connect the control cable of torch switch to 12 pin socket on the front of the machine.
- (5) Connect the gas regulator to the Gas Cylinder and connect the gas line to the Gas Regulator. Check for Leaks!
- (6) Connect the gas line to the machine inlet gas connector via the quick push lock connector located on the rear panel. Check for Leaks!
- (7) Connect the power cable of welding machine with the output switch in electric box on site. Turn on the power switch.

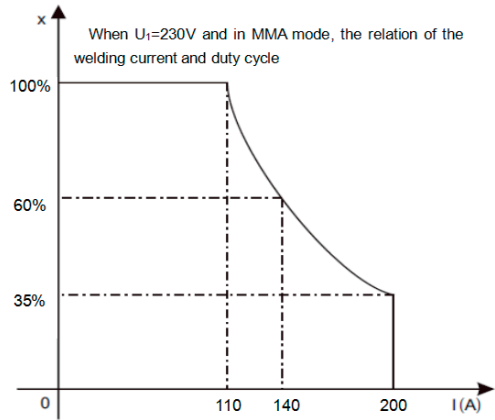


- (8) Carefully open the valve of the gas cylinder, set the required gas flow rate.
- (9) Check the input voltage with a multimeter. The voltage must be within the specified range!
- (10) Check grounding.

## Duty Cycle Curve

The letter "X" stands for duty cycle, which is defined as the proportion of the time that a machine can work continuously within a certain time (10 minutes). The rated duty cycle means the proportion of the time that a machine can work continuously within 10 minutes when it outputs the rated welding current. The relation between the duty cycle "X" and the output welding current "I" is shown as the right figure.

If the welder is over-heat, the IGBT over-heat protection unit inside it will output an instruction to cut output welding current, and brighten the over-heat pilot lamp on the front panel. At this time, the machine should be relaxed for 15 minutes to cool the fan. When operating the machine again, the welding output current or the duty cycle should be reduced.



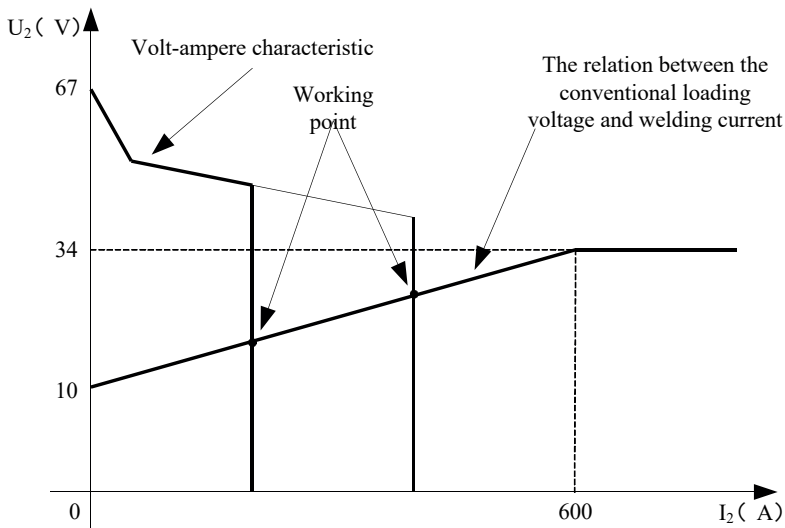
**Warning: Work in Overload is Harmful to the Welding Machine**

## Volt-Ampere Characteristic

TIG 2400 DC PFC welding machine has an excellent volt-ampere characteristic, whose graph is shown as the following figure.

The relation between the conventional rated loading voltage  $U_2$  and the conventional welding current  $I_2$  is as follows:

When  $I_2 \leq 600A \leq U_2 = 10 + 0.04I_2 (V)$ ; When  $I_2 \geq 600A, U_2 = 34 (V)$ .



# Precautions

## Workspace

1. Welding equipment free of dust, corrosive gas, non-flammable materials, up to 90% humidity for use!
2. Avoid welding outdoors unless protected from direct sunlight, rain, snow, work area temperature must be between -10 °C and +40°C.
3. Wall to position the device at least 30 inches away.
4. Well-ventilated area to perform welding.

## Safety requirements

Welding provides protection against overvoltage / overcurrent / overheating. If any of the above events occurs, the machine stops automatically. However, over-stress damage to the machine, keep the following guidelines:

1. Ventilation . When welding a strong current going through the machine, so the machine is not enough natural ventilation for cooling . The need to ensure adequate cooling, so the distance between the plane and any object around it at least 30 cm . Good ventilation is important to normal function and service life of the machine.
2. Continuously, the welding current does not exceed the maximum allowable value. Current overload may shorten its life or damage to the machine .
3. Surge banned ! Observance of tension range follow the main parameter table . Welding machine automatically compensates for voltage, allowing the voltage within permissible limits of law. If input voltages exceed the specified value, damaged parts of the machine .
4. The machine must be grounded! If you are operating in a standard, grounded AC pipeline in the event of grounding is provided automatically . If you have a generator or foreign, unfamiliar, non-grounded power supply using the machine, the machine is required for grounding connection point earth to protect against electric shock .
5. Suddenly stopping may be during welding when an overload occurs or the machine overheats . In this case, do not restart the computer, do not try to work with it right away, but do not turn off the power switch, so you can leave in accordance with the built-in fan to cool the welding machines .

## WARNING!

If the welding equipment is used with the welding parameters above 180 amperes, the standard 230V electrical socket and plug for 16 amp circuit breaker is not sufficient for the required current consumption, it is necessary to use the welding equipment with 20A, 25A or even to the 32A industrial fuses! In this case, both the plug and the plug socket fork have to be replaced to 32A single phase fuse socket in compliance with all applicable rules. This work may only be carried out by specialists!

## Maintenance

1. Remove power unit before maintenance or repair!
2. Ensure that proper grounding!
3. Make sure that the internal gas and electricity connections are perfect and tighten, adjust if necessary, if there is oxidation, remove it with sandpaper and then reconnect the cable.
4. Hands, hair, loose clothing should be kept away under electric parts, such as wires, fan.
5. Regularly dust from the machine clean, dry compressed air, a lot of smoke and polluted air to clean the machine every day!
6. The gas pressure is correct not to damage components of the machine.
7. If water would be, for example. rain, dry it in the machine and check the insulation properly! Only if everything is all right, go after the welding!
- 8 When not in use for a long time, in the original packaging in a dry place.

**CERTIFICATE OF EUROPEAN STANDARD**

Manufacturer: IWELD Ltd.  
2314 Halásztelek  
II. Rákóczi Ferenc street 90/B  
Tel: +36 24 532-625  
info@iweld.hu  
www.iweld.hu

Item: **TIG 2400** DC PFC  
TIG/MMA dual function IGBT inverter technology  
AC/DC welding power source

Applied Rules (1): EN 60204-1:2005  
EN 60974-10:2014,  
EN 60974-1:2018

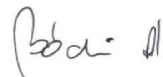
(1) References to laws, rules and regulations are to be understood as related to laws, rules and regulations in force at present.  
Manufacturer declares that the above specified product is complying with all of the above specified rules and it also complying with the essential requirements as specified by the Directives 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2006/42/EU and 2011/65/EU

Serial No.:



Halásztelek (Hungary),

14/03/21

Managing Director:  
András Bódi



# ÁLTALÁNOS GARANCIÁLIS FELTÉTELEK A JÓTÁLLÁSI ÉS SZAVATOSSÁGI IGÉNYEK ESETÉN

## 1. 12 hónap kötelező jótállás

A jótállás időtartama 12 hónap. A jótállási határidő a fogyasztási cikk fogyasztó részére történő átadása, vagy ha az üzembe helyezést a vállalkozás vagy annak megbízottja végzi, az üzembe helyezés napjával kezdődik.

Nem tartozik jótállás alá a hiba, ha annak oka a termék fogyasztó részére való átadását követően lépett fel, így például, ha a hibát

- szakszerűtlen üzembe helyezés (kivéve, ha az üzembe helyezést a vállalkozás, vagy annak megbízottja végezte el, illetve ha a szakszerűtlen üzembe helyezés a használati-kezelési útmutató hibájára vezethető vissza)
- rendeltetés-ellenes használat, a használati-kezelési útmutatóban foglaltak figyelmen kívül hagyása,
- helytelen tárolás, helytelen kezelés, rongálás,
- elemi kár, természeti csapás okozta.

Jótállás keretében tartozó hiba esetén a fogyasztó - elsősorban - választása szerint – kijavítást vagy kicserélést követelhet, kivéve, ha a választott jótállási igény teljesítése lehetetlen, vagy ha az a vállalkozásnak a másik jótállási igény teljesítésével összehasonlítva aránytalan többletköltséget eredményezne, figyelembe véve a szolgáltatás hibátlan állapotban képviselt értékét, a szerződésszegés súlyát és a jótállási igény teljesítésével a fogyasztónak okozott érdeksérelmet.

- ha a vállalkozás a kijavítást vagy a kicserélést nem vállalta, e kötelezettségének megfelelő határidőn belül, a fogyasztó érdekeit kímélve nem tud eleget tenni, vagy ha a fogyasztónak a kijavításhoz vagy a kicseréléshez fűződő érdeke megszűnt, a fogyasztó elállhat a szerződéstől. Jelenlégtelen hiba miatt elállásnak nincs helye.

A fogyasztó a választott jogáról másra térhet át. Az áttéréssel okozott költséget köteles a vállalkozásnak megfizetni, kivéve, ha az áttérésre a vállalkozás adott okot, vagy az áttérés egyébként indokolt volt.

A kijavítást vagy kicserélést – a termék tulajdonságaira és a fogyasztó által elvárható rendeltetésére figyelemmel – megfelelő határidőn belül, a fogyasztó érdekeit kímélve kell elvégezni. A vállalkozásnak törekednie kell arra, hogy a kijavítást vagy kicserélést legfeljebb tizenöt napon belül elvégezze.

A kijavítás során a termékbe csak új alkatrész kerülhet beépítésre.

Nem számít bele a jótállási időbe a kijavítási időnek az a része, amely alatt a fogyasztó a terméket nem tudja rendeltetészerűen használni. A jótállási idő a terméknek vagy a termék részének kicserélése (kijavítása) esetén a kicserélt (kijavított) termékre (termékrészre), valamint a kijavítás következményeként jelentkező hiba tekintetében újból kezdődik.

A jótállási kötelezettség teljesítésével kapcsolatos költségek a vállalkozást terhelik.

A jótállás nem érinti a fogyasztó jogszabályból eredő – így különösen kellék- és termékszavatossági, illetve kártérítési – jogainak érvényesítését.

Fogyasztói jogvita esetén a fogyasztó a megyei (fővárosi) kereskedelmi és iparkamarák mellett működő békéltető testület eljárását is kezdeményezheti. A jótállási igény a jótállási jeggyel érvényesíthető. Jótállási jegy fogyasztó rendelkezésére bocsátásának elmaradása esetén a szerződés megkötését bizonyítottan kell tekinteni, ha az ellenérték megfizetését igazoló bizonylatot - az általános forgalmi adóról szóló törvény alapján a bocsátott számlát vagy nyugtát - a fogyasztó bemutatja. Ebben az esetben a jótállásból eredő jogok az ellenérték megfizetését igazoló bizonylattal érvényesíthetők.

A fogyasztó jótállási igényét a vállalkozásnál érvényesítheti.

## 2. Kiterjesztett garancia

Az IWELD Kft. a Forgalmazókkal együttműködve, az 1 éves kellékszavatossági kötelezettségét +1 évvel kiterjeszti (2 évre) a következőkben felsorolt hegesztőgépekre az alábbi feltételekkel:

**minden GORILLA® hegesztőgép, ARC 160 MINI, HEAVY DUTY 250 IGBT, HEAVY DUTY 315 IGBT**

A garanciavállalás során a Polgári Törvénykönyv 6:159. § (hibás teljesítési vélelem) nem alkalmazható, és a kiterjesztett garanciavállalás a Polgári Törvénykönyv 6:159. § - 6:167. § meghatározott kellékszavatossági jellegű felelősségvállalást jelent az alábbi feltételekkel.

A kiterjesztett garancia feltételei fent felsorolt hegesztőgépek esetében:

- Származás igazolása (eredeti számla, tulajdonos változás esetén adás-vételi szerződés) A végfelhasználónak meg kell őrizni a kiterjesztett garancia ideje alatt végig a vásárlást igazoló számlát!
- Kitéltött garancia jegy
- Maximum 12 havonta szakszerviz által elvégzett karbantartás, ami az átvizsgáláson és érintésvédelmi ellenőrzésen túl a teljes burkolat eltávolítása utáni szakszerű takarításból kell, hogy álljon!
- Karbantartást igazoló számlák és karbantartási jegyzőkönyv  
A számláknak és egyéb dokumentumoknak mindenképpen tartalmaznia kell a berendezés típusát (típuszám, modell) és sériaszámát (Serial no.)!

A kiterjesztett garancia tartalma:

A kiterjesztett garanciát alkatrész, tényleges javítás, vagy csere formájában biztosítjuk. Amennyiben a javítás nem lehetséges, úgy a hibás eszköz cseréjét biztosítjuk.

A kiterjesztett garancia sem tartalmazza a berendezés postázását, országon belüli szállítását! A termék forgalmazója, szüksége esetén, (kötelezettség nélkül) segítséget nyújt a berendezés szakszervizbe való eljuttatásában!

A kiterjesztett garanciális javításokat saját szakszervizünkben a cég telephelyén végezzük:

IWELD Kft. 2314 Halásztelek II. Rákóczi Ferenc Út 90/B

Tel.: +36 24 532 625

szerviz@iweld.hu

H

# JÓTÁLLÁSI JEGY

Forgalmazó:

**IWELD KFT.**  
2314 Halásztelek  
II. Rákóczi Ferenc út 90/B  
Szerviz: Tel: +36 24 532 706  
mobil: +36 70 335 5300

Sorszám:

..... típusú..... gyári számú .....  
termékre a vásárlástól számított 12 hónapig kötelező jótállást vállalunk a jogszabály szerint. A jótállás lejártá után 3 évig biztosítjuk az alkatrész utánpótlást.

**Vásárláskor kérje a termék próbáját!**

Eladó tölti ki:

A vásárló neve: .....

Lakhelye: .....

.....

Vásárlás napja: ..... ÉV ..... HÓ ..... NAP

Eladó bélyegzője és aláírása:

## Jótállási szelvények a kötelező jótállási időre

Bejelentés időpontja: .....

Hiba megszüntetésének időpontja: .....

Bejelentett hiba: .....

A jótállás új határideje: .....

A szerviz neve: ..... Munkaszám: .....

..... ÉV ..... HÓ ..... NAP

.....

aláírás

### Figyelem!

A garancia jegyet vásárláskor érvényesíteni kell a készülék gyári számának feltüntetésével! A garancia kizárólag azonos napon, kiállított gyári számmal ellátott számlával együtt érvényes, ezért a számlát őrizze meg!

RO

# Certificat de garanție

Distribuitor:

**IWELD KFT.**

2314 Halásztelek

Str. II.Rákóczi Ferenc 90/B

Ungaria

Service: Tel: +36 24 532 706

mobil: +36 70 335 5300

Număr:

..... tipul.....număr de serie .....

necesare sunt garantate timp de 12 luni de la data de produse de cumpărare, în conformitate cu legea. La trei ani după expirarea garanției oferim piese de aprovizionare.

**La cumpărături încercați produsul!**

Completat de către Vanzător:

Numele clientului: .....

Adresa: .....

Data de cumpărare: ..... An..... Lună ..... Zi

Ștampila și semnătura vânzătorului:

## Secțiuni de garanție a perioadei de garanție

Data raportului: .....

Data încetării: .....

Descriere defect: .....

Noul termen de garanție:.....

Numele serviciului: ..... Cod de locuri de muncă:.....

..... An..... Lună ..... Zi

.....  
semnătura

Data raportului: .....

Data încetării: .....

Descriere defect: .....

Noul termen de garanție:.....

Numele serviciului: ..... Cod de locuri de muncă:.....

..... An..... Lună ..... Zi

.....  
semnătura

### Atenție!

Garanția trebuie să fie validată la timp de cumpărare a biletului fabrica numărul! Garanție numai pe aceeași zi, cu o factură poartă numărul de eliberat este valabil pentru o fabrica, deci proiectul de lege să-l păstrați!

