

## HASZNÁLATI UTASÍTÁS

AWI/MMA kétfunkciós IGBT technológiás AC/DC hegesztő inverterek

**TIG 220 AC/DC DIGITAL RC**

## TARTALOMJEGYZÉK

BEVEZETÉS	3.
FIGYELMEZTETÉSEK	4
FŐBB PARAMÉTEREK	6.
BEÜZEMELÉS	7.
MŰKÖDÉS	9.
HEGESZTÉSI PARAMÉTEREK, DIAGRAMOK	13.
ÓVINTÉZKEDÉSEK, KARBANTARTÁS	15.

## 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 adattapján.

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!

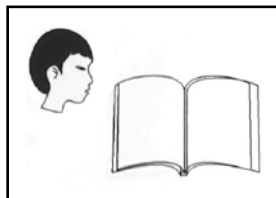
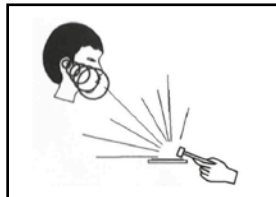
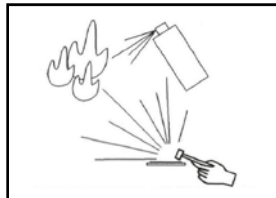
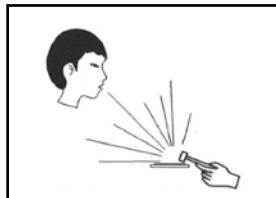
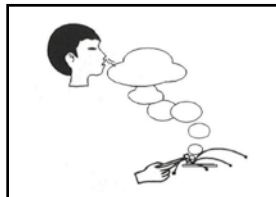
- A hegesztési fröccsenés tüzet okozhat, ezért a gyúlékony anyagot távolítsa el a munkaterületről!
- A tűzoltó készülék jelenléte és a kezelő tűzvédelmi szakképesítése is szükséges a gép használatához!

### 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 kisfeszültségű elektromos hálózatok által működtetett lakóterületeket).

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

Nem alkalmazható kisfeszültségű 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. Különleges alkalmazásokhoz az egész hegesztési terület árnyékolható.

# 1. Fő paraméterek

QUICKSILVER		TIG 220 AC/DC DIGITAL RC	
		800TIG220ACDC	
FUNKCIÓK	Általános jellemzők	Inverter típusa	IGBT
		Vízűtés	x
		Ívgyújtás módja	HF/ LT
		Programhelyek száma	x
		Vezeték nélküli távvezérlés	x
		Távvezérlés hegesztőpisztolyról	✓
		Digitális kezelőfelület	✓
		Analog kezelőfelület	x
	AWI	AC AWI	✓
		AC PULSE AWI	✓
		DC AWI	✓
		DC PULSE AWI	✓
		2T/4T	✓
		Hullámformák száma	1
	MMA	AC MMA	✓
		DC MMA	✓
		Arc Force	✓
		Állítható Arc Force	✓
Hot Start		✓	
PARAMÉTEREK	Tartozék hegesztőpisztoly		IGrip SR17
	Opcionális AWI pisztoly		-
	Fázisszám		1
	Hálózati feszültség		230V AC±10% 50/60Hz
	Max./effektív áramfelvétel	MMA	AC: 39A / 25A DC: 41A / 26A
		TIG	AC:33A / 20A DC: 28A / 18A
	Teljesítménytényező (cos φ)		0.68
	Hatásfok		≥85%
	<b>Bekapcsolási idő (10 perc/40 °C)</b>		200A @ 35% 120A @ 100%
	Hegesztőáram	MMA	AC/DC:10A-170A
		TIG	AC:10A-200A, DC:10A-170A
	Munkafeszültség	MMA	20.2V - 26.8V
		TIG	AC:10.4V - 18V, DC:10.4V-16.8V
	Üresjáratú feszültség		79V
	Szigetelési osztály		H
	Védelmi osztály		IP21S
	Tömeg		7.6 kg
	Méret (HxSzxm)		410 X 146 X 278 mm

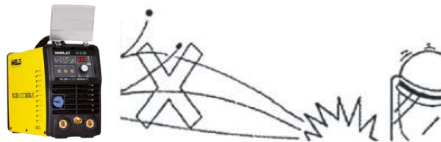
## 2. Üzembe helyezés

### 2-1. Elhelyezés

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



Vezetőképes idegen tárgy ne kerüljön a hegesztőgép belsejébe.



Tartson 20 cm távolságot a hegesztőgép elhelyezésekor a faltól!

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



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



VESZÉLY!

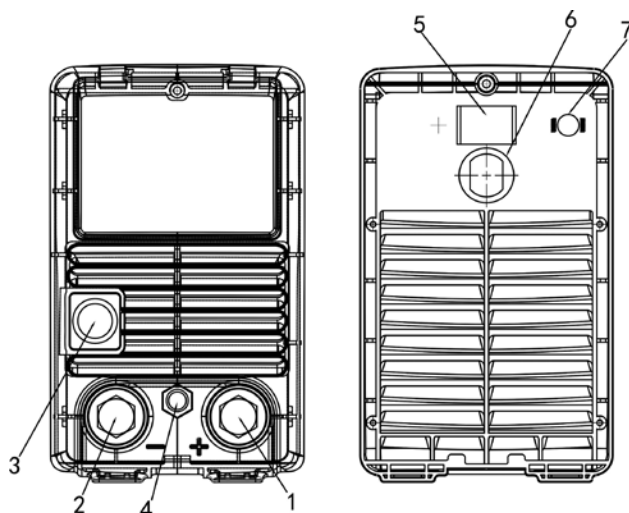
Ez a termék beltéri használatra ajánlott. Ne használja esőben!

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

### 2-2. Megjegyzések

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

## 2-3. A hegesztőgép elő- és hátoldali csatlakozásai



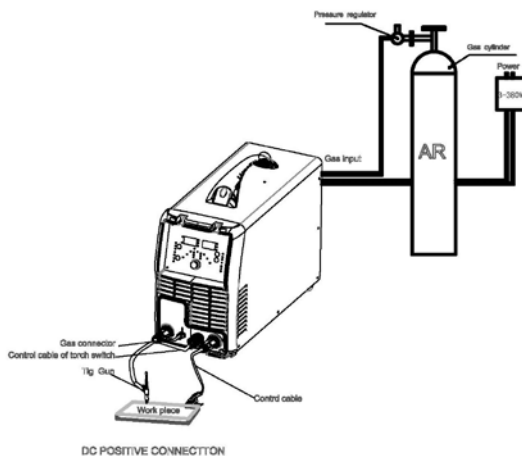
1	Pozitív kimeneti csatlakozó - AC és DC	5	Főkapcsoló
2	Negatív kimeneti csatlakozó	6	Hálózati csatlakozókábel
3	Vezérlőkábel csatlakozás	7	Védőgáz bemeneti csatlakozó
4	Védőgáz kimeneti csatlakozó		

## 2-4. Beüzemelés AWI módban

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

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

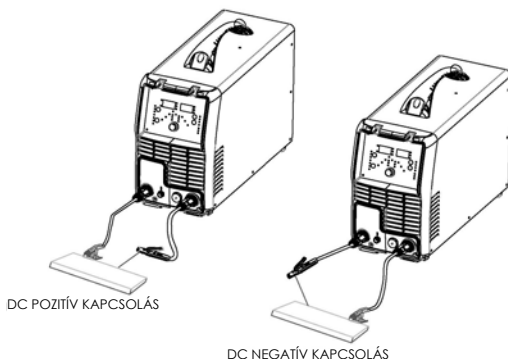
2. Megfelelően csatlakoztassa a védőgáz forrást. A rendszerhez szükségesek az alábbiak: gázpalack, gáztöltő és gázsabályzó A tömlőt csőbilinccsel kell rögzíteni. A gázszivárgást vagy a levegő bejutását meg kell előzni.
3. Amennyiben nem földelt hálózatot használ, gépházat földelje legalább 6mm<sup>2</sup>-es vezetékkel, a gép hátánál lévő földelés csavaron keresztül.





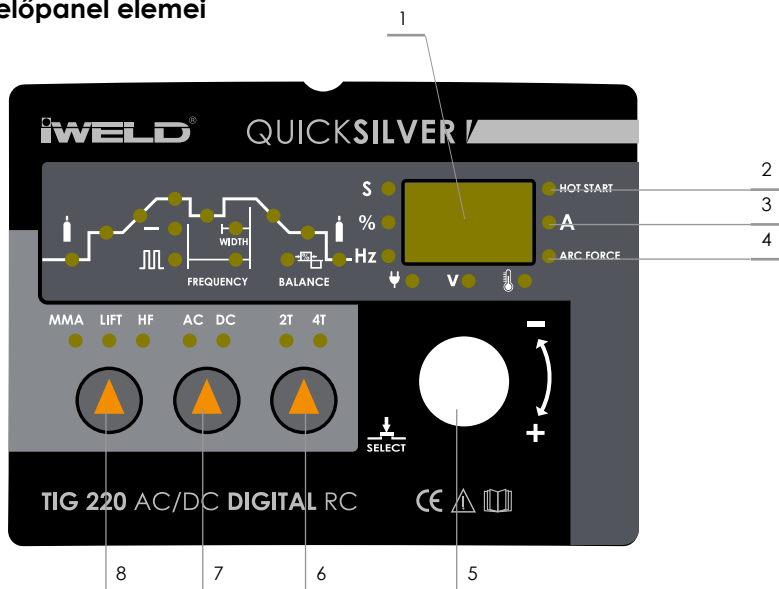
## 2-5. Beüzemelés MMA Módban

1. DC módban: válassza a pozitív vagy negatív kapcsolást az alkalmazott elektróda függvényében. Tájékozódjon az elektróda ismertetőjében.
2. AC módban nincs követelmény a polaritás tekintetében.



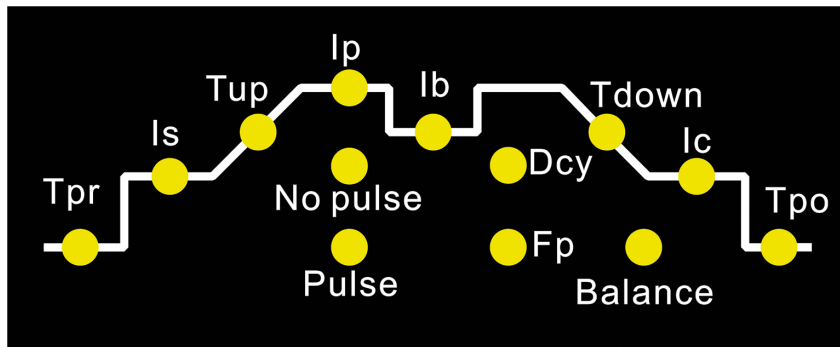
## 3. Működés

### 3-1. Kezelőpanel elemei



- 1 Hegesztőáram és paraméter kijelző
- 2 Hot start
- 3 Hegesztőáram
- 4 Arc force
- 5 Paraméter választó és beállító gomb
- 6 2T/4T mód választó gomb
- 7 AC/DC választó gomb
- 8 Hegesztési mód választó  
HF TIG / Lift TIG / MMA

### 3-2. Beállítható hegesztési paraméterek



Tpr	Gáz előáramlás	sec	0.0 - 2.0
Is	Kezdő áramerősség (csak 4T módban)	A	10 →
Tup	Felfutási idő	sec	0.0 - 10
Ip	Hegesztőáram	A	10—170 (TIG-DC) 10—200 (TIG-AC)
Ib	Bázisáram	A	10—170 (TIG-DC) 10—200 (TIG-AC)
Dcy	Impulzus szélesség	%	5 - 95
Fp	Impulzus frekvencia	Hz	0.5 - 200
Tdown	Lefutási idő	sec	0.0 - 10
Ic	Kráterfeltöltő áramerősség	A	10—170 (TIG-DC) 10—200 (TIG-AC)
Tpo	Gáz utóáramlás	sec	0.0 - 10
Balance - egyensúly - tisztítási szélesség (csak TIG-AC módban) Beállítható az oxidréteg eltávolítás mértéke (alumínium és magnézium ötvözeteknél).			-5 - +5

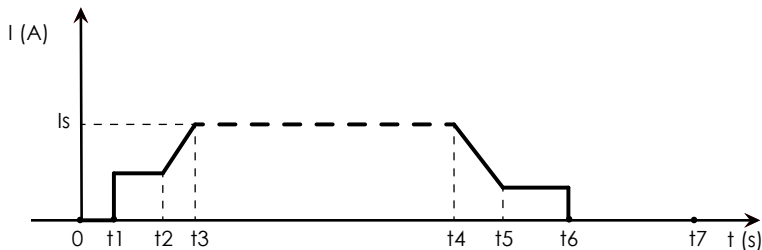
### 3.3 Vezérlés pedállal

- Amikor csatlakoztatjuk a pedál vezérlőkábelét, a hegesztőgép érzékeli a pedált és ebben az esetben a hegesztőáram beállítását a gép kezelőpaneljén nem tudja használni és csak 2T módot lehet választani.
- pedál használatakor, a paraméter beállító gombbal a szükséges maximum áramerősség értéket állíthatjuk be.

### 3-4 . Működés AWI módban.

#### 3-4-1. 4T (4 ütem) hegesztési 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.

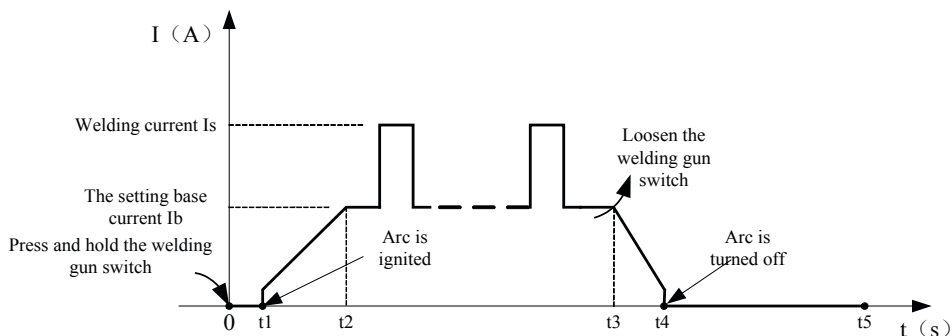


- 0: Nyomja meg és tartsa nyomva a hegesztőpisztoly kapcsolóját. Az elektromágneses kapcsoló bekapcsol. A gázáramlás elindul.
- 0~t1: Az előáramlás ideje beállítható a kezelőpanelen. (0.0~2 sec)
- t1~t2: Az ívgyújtás elindul t1 és a kimeneten megjelenik a beállított kezdő áramerősség (DC: 10-170A; AC:10-200A)
- t2: Engedje fel a hegesztőpisztoly kapcsolóját, a hegesztőáram emelkedni kezd. (0.0-10 sec)
- t2~t3: A kimeneti áramerősség emelkedik a beállított értékig ( $I_w$  vagy  $I_b$ ), az emelkedés (felfutás) ideje beállítható. (DC: 10-170A; AC:10-200A)
- 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. (DC: 10-170A; AC:10-200A) A lecsökkenés ideje (lefutási idő t4) beállítható.
- t5~t6: Kráterfeltöltés szakasz.
- t6: Engedje fel a hegesztőpisztoly kapcsolóját, az ív kialszik, a védőgáz tovább áramlik.
- t6~t7: A gáz utóáramlás ideje beállítható a kezelőpanelen. (0.0-10 sec);
- t7: Az elektromágneses kapcsoló kikapcsol, gázáramlás leáll, a hegesztési folyamat véget ér.

#### 3-4-2. 2T (2 ütem) hegesztési mód:



- 0: Nyomja meg és tartsa nyomva a hegesztőpisztoly kapcsolóját. Az elektromágneses kapcsoló bekapcsol. A gázáramlás elindul.
- 0~t1: Az előáramlás ideje beállítható a kezelőpanelen. (0.0~2 sec)
- t1~t2: Az ívgyújtás elindul (**t1**), az ív létrejön (**t2**) és a kimeneten hegesztőáram emelkedni kezd a beállított értékig (Iw vagy Ib), az emelkedés (felfutás) ideje beállítható. (0.0-10 sec)
- t2~t3: Ezalatt a hegesztőpisztoly kapcsolóját nyomva kell tartani. Amennyiben impulzus módot választ, a kimeneti áram erőssége a bázisáram és a hegesztőáram beállított értékei között váltakozik.
- t3: Engedje el a hegesztőpisztoly kapcsolóját a hegesztés befejezéséhez, a hegesztőáram erőssége csökkenni kezd a beállított lefutási időnek megfelelően. (0.0-10 sec)
- t3~t4: Az áramerősség lecsökken egy minimális értékre a beállított hegesztőáram értékről (Iw vagy Ib) és az ív kialszik.
- t4~t5: A gáz utóáramlás szakasz az ív kioltás után. Ideje beállítható a kezelőpanelen. (0.0-10 sec);
- t5: Az elektromágneses kapcsoló kikapcsol, gázáramlás leáll, a hegesztési folyamat véget ér.

### 3-5. Rövidzárlat védelmi funkciók:

**TIG/DC/LIFT módban:** Amennyiben a volfrám elektróda hegesztés közben letapad a munkadarabhoz, a hegesztőáram lecsökken 20 A-re. Ez a funkció védi az elektródát ezáltal növeli a élettartamát.

**TIG/DC/HF módban:** Amennyiben a volfrám elektróda hegesztés közben letapad a munkadarabhoz, a hegesztőáram lecsökken 0 A-re 1 másodpercre. Ez a funkció védi az elektródát ezáltal növeli a élettartamát.

**MMA módban:** Amennyiben a volfrám elektróda hegesztés közben letapad a munkadarabhoz 2 másodpercnél hosszabb időre, a hegesztőáram lecsökken 0 A-re védve ezzel a hegesztőgépet és az elektródát.

**Ív megszakadás megelőző funkció:** TIG módban ha az ív megszakadna a HF gyújtás működésbe lép és stabilan tartja az ívet.

**4T TIG módban:** Amikor a hegesztőpisztoly kapcsolóját megnyomja egy pillanatra, a hegesztőáram a felére csökken. Ha újra megnyomja a kapcsolót egy rövid időre, a hegesztőáram visszaáll a beállított értékre.

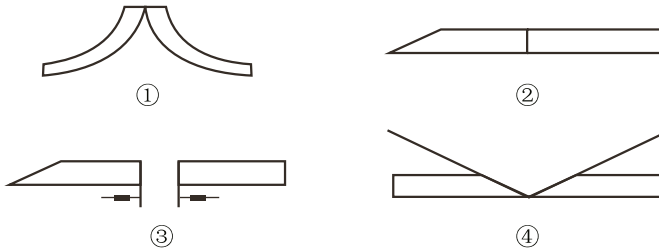
#### Fontos:

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

## 4. Hegesztési paraméterek referenciaértékei

### 4-1. AWI hegesztési paraméterek referenciaértékei

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



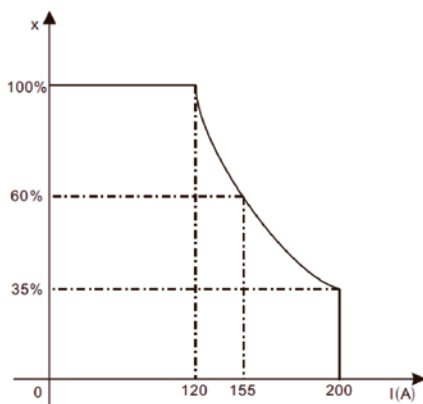
### 4-2. MMA hegesztési paraméterek referenciaértékei

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

### 4-3. Bekapcsolási-idő diagram

Szigorúan csakis a megengedett munkaidőt alkalmazhatja (lásd műszaki paraméterek). Ha túl megy ezen időn a gép hirtelen leállhat. Ez a belső túlterhelés következtében lehetséges, mert a gép túlmelegszik. Ilyenkor nem szükséges 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 gépterheléssel (10 percből). A bekapcsolási idő százalékos aránya azt mutatja meg, hogy 10 percből hány percet képes hegeszteni a megadott áramerősséggel.



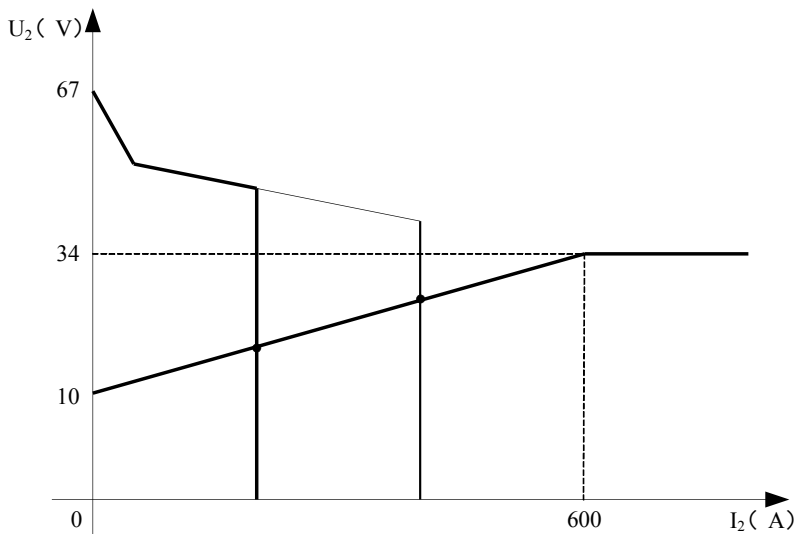
**Figyelmeztetés: A túlzott terhelés károsítja a hegesztőgépet!**

### 4-4. Feszültség-áram jelleggörbe

A TIG 220AC/DC DIGITAL RC 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  $I_2 \leq 600\text{A}$  akkor  $U_2 = 20 + 0.04 I_2$  (V) Amennyiben  $I_2 > 600\text{A}$  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 bemeneti feszültség túllépné az előírt értéket, károsodnak a gép részei!
4. A gépet földelni kell! Amennyiben a gép szabványos, földelt hálózati vezetékről működik, abban az esetben a földelés automatikusan biztosított. Ha generátorról, vagy külföldön, ismeretlen, nem földelt hálózatról használja a gépet, szükséges a gépen található földelési ponton keresztül annak földelésvezetékhez csatlakoztatása az áramütés kivédésére.
5. Hirtelen leállás állhat be hegesztés közben, ha túlterhelés lép fel, vagy a gép túlmelegszik. Ilyenkor ne indítsa újra a gépet, ne próbáljon azonnal dolgozni vele, de a főkapcsolót se kapcsolja le, így hagyja a beépített ventilátort megfelelően lehűteni a hegesztőgépe

## 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 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!

## CE MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT MINŐSÉGI TANUSÍTVÁNY

Forgalmazó:

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

Termék:

**TIG 220 AC/DC DIGITAL RC**  
IGBT technológiás, mikroprocesszor vezérlésű,  
AWI/MMA kétfunkciós IGBT technológiás  
AC/DC hegesztő inverter

Alkalmazott szabályok (1):

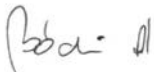
EN 60204-1:2005  
EN 60974-10:2014,  
EN 60974-1:2013

(1) Hivatkozás a jelenleg hatályos törvényekre, szabályokra és előírásokra.  
A termékkel és annak használatával kapcsolatos érvényben lévő jogszabályokat meg kell ismerni, figyelembe kell venni és be kell tartani.  
Gyártó kijelenti, hogy a fent meghatározott termék megfelel az összes fenti megadott szabálynak és megfelel az Európai Parlament és a Tanács 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2006/42/EU, 2011/65/EU irányelvei által meghatározott követelményeknek.

Szériaszám:



Halásztelek, 2018-09-14

  
ügyvezető igazgató:  
Bódi András



## **MANUAL DE UTILIZARE**

Tehnologia IGBT, controlat de microprocesor  
Aparate de sudura  
AC/DC TIG/MMA

**TIG 220 AC/DC DIGITAL RC**

## CUPRINS

INTRODUCERE	3.
ATENȚIE	4
PARAMETRII PRINCIPALI	6.
INSTALARE	7.
FUNCȚIONARE	9.
PARAMETRII DE REFERINȚĂ	13.
PRECAUȚII - ÎNTREȚINERE	15.

## Introducere

Mai întâi de toate, vă mulțumim pentru alegerea și utilizarea aparatelor noastre de sudură!

Sudarea folosind tehnologia avansată și un inverter de înaltă frecvență, un curent rectificat IGBT de mare putere IGBT, iar apoi, folosirea curentului de ieșire PWM, face ca aparatul să fie potrivit pentru munca de înaltă performanță, reducând greutatea și dimensiunile transformatorului principal și crescând cu 30% eficiența.

Eficiența aparatului până la 85% rezultă o economie de energie de 30%, în comparație cu aparatele convenționale cu transformator.

Aparate de sudură AC / DC cu tehnologia inverter sunt mai ușoare, mai inteligente și mai eficiente decât predecesoarele. Tehnologia cu dublu inverter oferă o undă rectangulară, dreaptă, căldură concentrată, iar curățarea acestora le face mai puternice, arcul este mai mare, iar calitatea este excelentă.

Aparatul de sudură TIG are un cablu de lungime corespunzătoare.

Acest aparat de sudură este potrivit pentru utilizare industrială și profesională, în conformitate cu cerințele standard de siguranță internaționale IEC60974.

Garanție de un an de la achiziționarea produsului. Garanția este valabilă doar până la data facturii originale și a certificatului de garanție ștampilat la cumpărare! Aparatul are un număr de serie, asigurați-vă că numărul de serie, garanția și factura se află pe primul exemplar!

Vă rugăm să citiți și să folosiți acest manual înainte de instalare și folosire!

## ATENȚIE!

Pentru siguranța dumneavoastră și a celor din jur, vă rugăm să citiți acest manual înainte de instalarea și utilizarea echipamentului. Vă rugăm să folosiți echipament de protecție în timpul sudării sau tăierii. Pentru mai multe detalii, consultați instrucțiunile de utilizare.

- Nu trece la un alt mod în timpul sudării!
- Scoateți din priză atunci când nu este în utilizare.
- Butonul de alimentare asigură o întrerupere completă
- Consumabile de sudura, accesorii, trebuie să fie perfectă
- Numai personalul calificat trebuie să folosească echipamentul

### **Electrocutarea – poate cauza moartea!**

- Echipamentul trebuie să fie împământat, conform standardului aplicat!
- Nu atingeți niciodată piese electrizate sau bagheta de sudură electrică fără protecție sau purtând mănuși sau haine ude!
- Asigurați-vă că dumneavoastră și piesa de prelucrat sunteți izolați. Asigurați-vă că poziția dumneavoastră de lucru este sigură.

### **Fumul – poate fi nociv sănătății dumneavoastră!!**

- Țineți-vă capul la distanță de fum.

### **Radiația arcului electric – Poate dăuna ochilor și pielii dumneavoastră!**

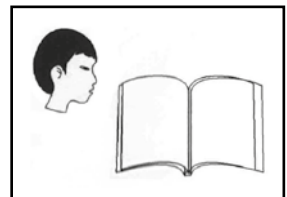
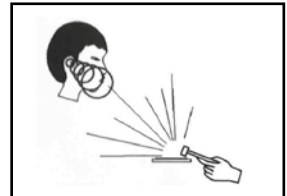
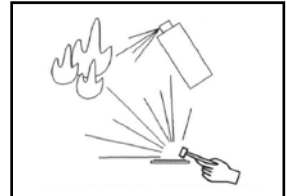
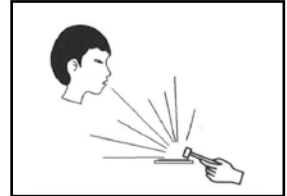
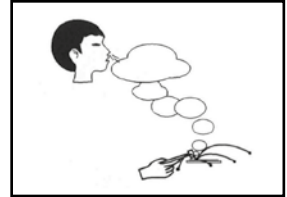
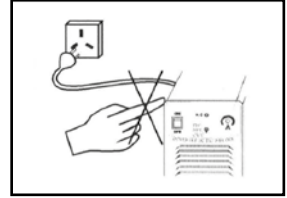
- Vă rugăm să purtați mască de sudură corespunzătoare, filtru și îmbrăcăminte de protecție pentru a vă proteja ochii și corpul.
- Folosiți o mască corespunzătoare sau o cortină pentru a feri privitorii de pericol.

### **Incendiul**

- Scânteia de sudură poate cauza apariția focului. Vă rugăm să vă asigurați că nu există substanțe inflamabile pe suprafața unde se execută lucrarea
- Zgomotul excesiv poate dăuna sănătății!
- Purtați întodeauna căști de urechi sau alte echipamente pentru a vă proteja urechile.

### **Defecțiuni**

- Vă rugăm să soluționați problemele conform indicațiilor 2 relevante din manual.
- Consultați persoane autorizate atunci când aveți probleme.



# PRECAUȚII CU PRIVIRE LA COMPATIBILITATEA ELECTROMAGNETICĂ

## 1. Informații generale

Sudura poate cauza interferență electromagnetică.

Emisiile de interferență ale echipamentului de sudură cu arc electric pot fi reduse prin adoptarea unei metode adecvate de instalare și a unei metode corecte de utilizare.

Produsele descrise în cadrul prezentului manual aparțin limitei echipamentelor de clasă A (se aplică în toate ocaziile cu excepția zonelor rezidențiale alimentate prin intermediul unui sistem electric public de joasă tensiune)

Avertizare: Echipamentele de clasă A nu se aplică zonelor rezidențiale alimentate prin intermediul unui sistem electric public de joasă tensiune. Deoarece compatibilitatea electromagnetică nu poate fi garantată în aceste zone din cauza perturbărilor radiate și propagate.

## 2. Sugestii de evaluare de mediu

Înainte de instalarea echipamentului de sudură cu arc electric, utilizatorul va evalua problemele potențiale de perturbare electromagnetică din mediul înconjurător. Următoarele aspecte se vor lua în considerare:

- Dacă există cabluri de serviciu, cabluri de control, cabluri de semnal și telefonie, etc, deasupra, dedesubtul sau în jurul echipamentului de sudură.
- Dacă există dispozitive de recepție și transmisie pentru radio sau televiziune
- Dacă există calculatoare sau alte tipuri de echipamente de comandă
- Dacă există echipamente cu grad înalt de securitate, cum ar fi, de exemplu, echipament industrial de protecție.
- Luați în considerare sănătatea personalului de la locul de muncă, de exemplu, în cazul în care există muncitori ce poartă pacemaker sau aparate auditive
- Dacă există echipamente utilizate pentru calibrare sau inspecție.
- Fiți atenți la imunitatea la zgomot a altor echipamente din jur. Utilizatorul trebuie să asigure faptul că echipamentul este compatibil cu echipamentul din jur, fapt ce poate necesita măsuri suplimentare de protecție.
- Timpul alocat sudurii și altor activități.

Limitele de mediu se vor stabili în conformitate cu structura clădirii și alte activități posibile, ce pot depăși granițele clădirii.

## 3. Metode pentru reducerea emisiilor

### - Sistem public de alimentare electrică

Echipamentul de sudură cu arc electric se va conecta la sistemul public de alimentare cu energie electrică, în conformitate cu metoda recomandată de producător. Dacă apar interferențe, se vor lua măsuri preventive suplimentare, cum ar fi, de exemplu, acces cu filtru în cadrul sistemului public de alimentare cu energie electrică. Pentru echipamentul de sudură fix cu arc electric, cablurile de serviciu vor fi ecranate cu țevă metalică sau alte metode echivalente. Oricum, scutul va asigura continuitate electrică și va fi conectat cu carcasa sursei de sudură pentru a asigura un contact electric bun între acestea.

### - Întreținerea echipamentului de sudură cu arc electric

Pentru echipamentul de sudură cu arc electric trebuie realizate activități regulate de întreținere, în conformitate cu metoda recomandată de producător. În momentul în care echipamentul de sudură cu arc electric operează, ușile auxiliare și sistemele de acoperire vor fi închise și etanșate în mod adecvat. Echipamentul de sudură cu arc electric nu va fi modificat sub nici o formă, cu excepția cazului în care modificările și ajustările sunt permise în manual. În special, intervalul disruptiv al aprinzătorului de arc și stabilizatorului de arc vor fi reglate și întreținute conform sugestiilor producătorului.

### - Cablu de sudură

cablul de sudură va fi cât mai scurt posibil și aproape unul de altul și de linia de împământare.

### - Îmbinare echipotențială

Acordați o atenție deosebită îmbinării tuturor obiectelor metalice din mediul înconjurător. Suprapunerea obiectului metalic și a piesei de prelucrat poate duce la creșterea riscului de lucru, deoarece operatorii pot suferi un șoc electric în momentul în care ating obiectul metalic și electrodul simultan. Operatorii vor fi izolați de toate aceste obiecte metalice.

### - Împământarea piesei de prelucrat

Din motive de siguranță electrică sau locație a piesei de prelucrat, dimensiune și alte motive, piesa de prelucrat nu poate fi împământată, cum ar fi, de exemplu, piesele din oțel structurale sau carcasa. Împământarea piesei de prelucrat poate reduce, uneori, emisiile, dar nu întotdeauna. Astfel, asigurați faptul că preveniți creșterea riscului de șoc electric sau deteriorarea altor echipamente electrice ca urmare a împământării pieselor de prelucrat. Atunci când este necesar, piesa de prelucrat poate fi direct conectată la sol. Dar împământarea directă este interzisă în anumite țări. În astfel de caz, utilizați un condensator adecvat, în conformitate cu regulamentele țării respective.

### - Ecranare

Ecranati selectiv echipamentul înconjurător și alte cabluri pentru a reduce interferența electromagnetică. Pentru aplicații speciale, întreaga zonă de sudură poate fi ecranată.


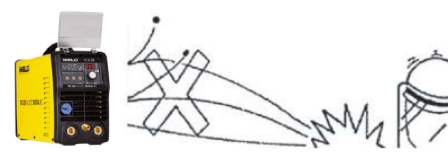


# 1. Primele parametrii


RO

QUICKSILVER		TIG 220 AC/DC DIGITAL RC
Numar articol		800TIG220ACDC
GENERAL	Tip invertor	IGBT
	Racitor de apa	x
	Aprindere arc	HF/ LT
	Numărul de program	x
	Comandă la distanță fără fir	x
	Comandă la distanță din pistolul	✓
	Controlul digital	✓
	Controlul analog	x
	TIG	AC TIG
AC PULSE TIG		✓
DC TIG		✓
DC PULSE TIG		✓
2T/4T		✓
Numarul formă de undă		1
MMA	AC MMA	✓
	DC MMA	✓
	Arc Force	✓
	Reglabilă Arc Force	✓
	Hot Start	✓
Accesoriu TIG pistol		IGrip SR17
Optional TIG pistol		-
Numărul de faze		1
Tensiune de alimentare		230V AC±10% 50/60Hz
Curentul de intrare max/ef.	MMA	AC: 39A / 25A DC: 41A / 26A
	TIG	AC:33A / 20A DC: 28A / 18A
Factorul de putere (cos φ)		0.68
Randament		≥85%
<b>Raport sarcină de durată (10 min/40 °C)</b>		200A @ 35% 120A @ 100%
Reglare curent de ieșire	MMA	AC/DC:10A-170A
	TIG	AC:10A-200A, DC:10A-170A
Tensiune de ieșire nominală	MMA	20.2V - 26.8V
	TIG	AC:10.4V - 18V, DC:10.4V-16.8V
Tensiune de mers în gol		79V
Clasa de izolație		H
Grad de protecție		IP21S
Masă		7.6 kg
Dimensiunile		410 X 146 X 278 mm

## 2. Punerea în funcțiune

### 2-1. Localizare

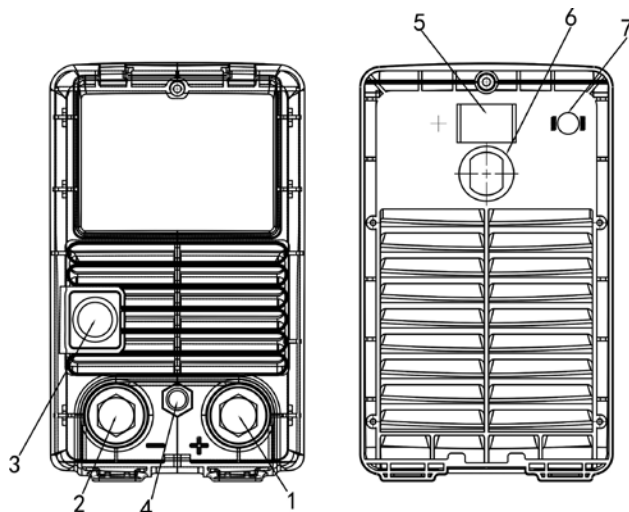
<p>Aparatul de sudare se va utiliza într-un loc ferit de ploaie! Se va feri de acțiunea directă a razelor solare și se va urmări conținutul redus de praf și de vapori! (temperatura încăperii 10 °C - 40 °C).</p> 	<p>Se va evita ca obiecte străine, conductoare să pătrundă în interiorul aparatului de sudare.</p> 
<p>La amplasarea aparatului de sudare, se va păstra o distanță de 20 de cm față de perete! În cazul utilizării în paralel a două aparate de sudare, se va păstra între ele o distanță de 30 de cm.</p> 	<p>Operația de sudare se va efectua într-un loc ferit de vânt! (Se vor utiliza paravânti etc.)</p> 

 <b>PERICOLI!</b>	Acest produs este destinat utilizării în spații închise. Nu îl utilizați în ploaie!
<p>În cazul în care în părțile interioare ale aparatului de sudare pătrunde apă, există riscul unor accidente grave. În asemenea cazuri este indicat să solicitați ajutorul unui specialist în vederea efectuării lucrărilor necesare de întreținere și verificare !</p>	

### 2-2. Observații

- Tensiunea de alimentare va fi în domeniul 200V - 250V.
- Urmăriți conectarea corectă a cablului de legare la pământ a aparatului de sudare!
- Urmăriți conectarea corespunzătoare a cablurilor de racordare! Conexiunile slabe pot conduce la incendii sau pot cauza suduri instabile.
- După sudare, deconectați aparatul de sudare!
- În cazul utilizării în aer liber, feriți aparatul de acțiunea precipitațiilor, dar nu împiedicați aerisirea, ventilarea aparatului!
- Verificați în mod regulat izolația cablurilor! Dacă observați un cablu deteriorat sau frânt, înlocuiți-l!
- Feriți aparatul de sudare de acțiunile exterioare, de deteriorare!

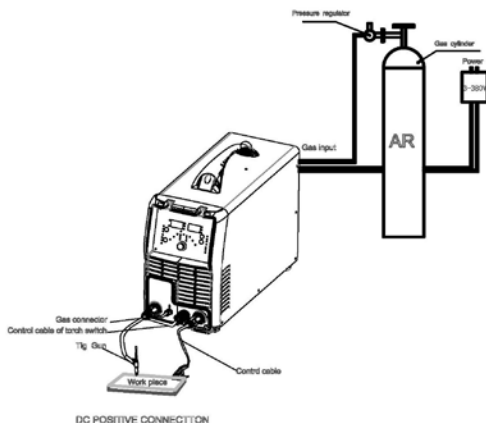
## 2-3. Conexiunile frontale și posteriore ale aparatului de sudare



1	Bornă de ieșire + - c.a. și c.c.	5	Comutator principal
2	Bornă de ieșire -	6	Cablu de alimentare
3	conector aparat de sudură TIG	7	Bornă de intrare gaz de protecție
4	Bornă de ieșire gaz de protecție		

## 2-4. Punerea în funcțiune în mod AWI

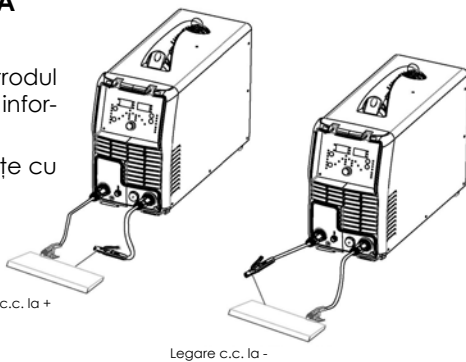
1. Aparatele de sudare de tip TIG sunt prevăzute cu sistem de compensare a tensiunii, astfel că aparatul funcționează și în situația în care tensiunea cade cu 15%. În situația în care utilizați un cablu lung, tensiunea va cădea. Recomandăm ca în asemenea situații să creșteți diametrul cablului, dar dacă este prea lung cablul, funcționarea nu va fi corespunzătoare, astfel că este recomandabil să se aleagă lungimea corespunzătoare. Lăsați liberă deschiderea de ventilare pentru funcționarea corespunzătoare a sistemului de răcire.
2. Conectați sursa de gaz de protecție în mod corespunzător. Sistemul include un rezervor de gaz, un furtun de gaz și un regulator. furtunul se fixează cu o brățară de fixare. Se va evita scurgerea de gaz și pătrunderea aerului.
3. Compartimentul mașinii se va lega la pământ cu un conductor de cel puțin 6mm<sup>2</sup>, la șurubul de împământare aflat pe partea posterioară a aparatului, prin intermediul sistemului de legare la pământ.





## 2-5. Punerea în funcțiune în mod MMA

1. În mod DC (c.c.): alegeți, în funcție de electrodul utilizat, legarea la + sau la -. Aflați mai multe informații în fișa electrodului.
2. În mod AC (c.a.) nu există niciun fel de cerințe cu privire la polaritatea de legare.



## 3. Funcționarea

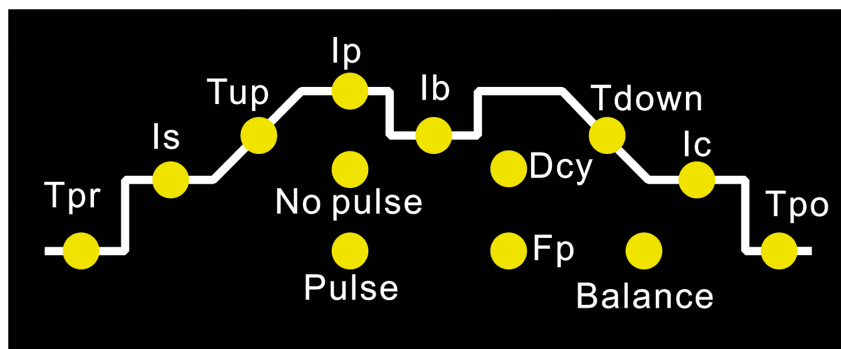
### 3-1. Elementele panoului de comandă



- 1 Afişaj curent de sudare și parametri
- 2 Hot start
- 3 Curent de sudare
- 4 Forța arcului - Arc force
- 5 Buton de selectare și setare parametri
- 6 Selector mod 2T/4T
- 7 Selector mode c.a. și c.c.
- 8 Selector mod de sudare  
HF TIG / Lift TIG / MMA

### 3-2. Parametrii de sudare reglabili

RO



Tpr	Pre-flux de gaz	sec	0.0 - 2.0
Is	Intensitate inițială a curentului (numai la 4T)	A	10 →
Tup	Timp ascendent	sec	0.0 - 10
Ip	Curent de sudare	A	10—170 (TIG-DC) 10—200 (TIG-AC)
Ib	Curent de bază	A	10—170 (TIG-DC) 10—200 (TIG-AC)
Dcy	Lățimea impulsurilor	%	5 - 95
Fp	Frecvența impulsurilor	Hz	0.5 - 200
Tdown	Timp descendent	sec	0.0 - 10
Ic	Intensitatea curentului la umplere crater	A	10—170 (TIG-DC) 10—200 (TIG-AC)
Tpo	Post-flux de gaz	sec	0.0 - 10
Lățime echilibru-curățare (numai în modul TIG-AC) Se poate seta măsura de îndepărtare a stratului de oxid (la aliajele de AluminIU sau de magneziu)			-5 - +5

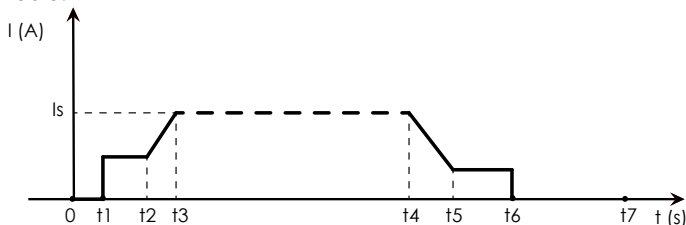
### 3.3 Comanda cu pedală

- Atunci când conectăm cablul de comandă al pedalei, aparatul de sudare va detecta pedala și în această situație reglarea curentului de sudare de pe panoul de comandă al aparatului nu este activă, putându-se selecta numai modul 2T.
- Prin utilizarea butonului de reglaj al curentului maxim de sudare, de lângă pedală, se poate seta curentul maxim de sudare dorit.

### 3-4 . Funcționarea în mod AWI

#### 3-4-1. Modul de sudare 4T (4 timpi):

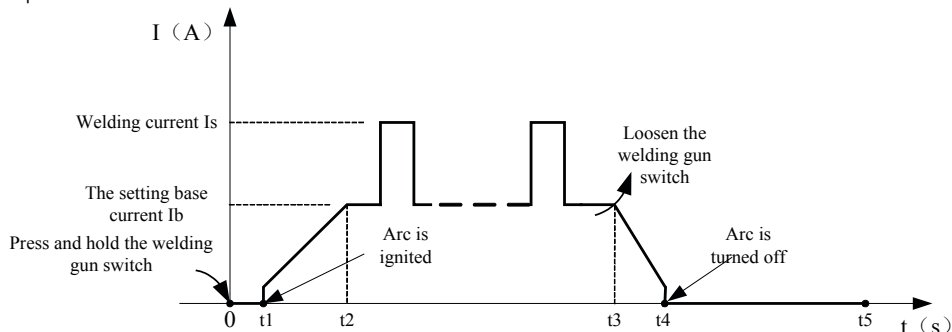
Se vor regla intensitățile curentilor inițial și de umplere a craterului. Această funcție împiedică formarea craterului la începutul și sfârșitul sudării. Modul 4T se utilizează pentru sudarea materialelor cu o grosime medie.



- 0: Se apasă și se menține apăsat comutatorul pistolului de sudare. Se va anclanșa comutatorul electromagnetice. va porni fluxul de gaz.
- 0~t1: Durata pre-fluxului de poate seta de pe panoul de comandă (0.0~2 sec)
- t1~t2: Pornește aprinderea arcului t1 iar la ieșire apare curentul inițial setat (DC: 10-170A; AC:10-200A)
- t2: Se eliberează comutatorul pistolului de sudare, curentul de sudare va începe să crească. (0.0-10 sec)
- t2~t3: Curentul de ieșire crește până la valoarea setată ( $I_w$  sau  $I_b$ ), durata creșterii putând fi reglată (DC: 10-170A; AC:10-200A)
- t3~t4: Începe procesul de sudare. În acest timp nu este necesar să se țină apăsat comutatorul pistolului de sudare. Observație: În cazul în care se selectează modul de impulsuri, intensitatea curentului de ieșire variază între curentul de bază și curentul de sudare.
- t4: Se apasă din nou comutatorul pistolului de sudare pentru finalizarea procesului de sudare. Intensitatea curentului de sudare începe să scadă în mod corespunzător timpului descendent setat.
- t4~t5: Intensitatea curentului de ieșire scade până la valoarea curentului de umplere a craterului, setată. (DC: 10-170A; AC:10-200A) Timpul acestei scăderi se poate regla (timpul descendent).
- t5~t6: Faza de umplere a craterului. .
- t6: Se eliberează comutatorul pistolului de sudare, arcul se va stinge, gazul de protecție va fi prezent în continuare.
- t6~t7: Durata post-fluxului de gaz se poate seta de pe panoul de comandă. (0.0-10 sec);
- t7: Comutatorul electromagnetice declanșează, întrerupând fluxul de gaz și finalizând procesul de sudare. ui de

#### 3-4-2. Modul de sudare 2T (2 timpi):

Această funcție este adecvată pentru sudare în puncte, pentru sudare tranzitorie, pentru sudarea în plăci subțiri etc., fără setarea curentului de pornire și a curentului de umplere a craterului.



- 0: Se apasă și se menține apăsat comutatorul pistolului de sudare. comutatorul electromagnetic va anclanșa. va porni fluxul de gaz.
- 0~t1: Durata pre-fluxului de poate seta de pe panoul de comandă. (0.0~2 sec)
- t1~t2: Pornește aprinderea arcului (t1), se formează arc (t2) iar la ieșire curentul de sudare începe să crească pământ la valoarea setată (Iw sau Ib), timpul creșterii (ascendent) putând fi setat. (0.0-10 sec)
- t2~t3: Acest timp se va menține apăsat comutatorul pistolului de sudare. Dacă s-a ales modul de impulsuri, curentul de ieșire va varia între valorile setate pentru curentul de bază și curentul de sudare.
- t3: Se eliberează comutatorul pistolului de sudare pentru finalizarea procesului de sudare. Intensitatea curentului de sudare va începe să scadă în mod corespunzător timpului descendent setat. (0.0-10 sec)
- t3~t4: Intensitatea curentului scade la o valoare minimă de la valoarea setată (Iw sau Ib) și arc se stinge.
- t4~t5: Faza de post-flux a gazului începe după stingerea arcului de sudare. Durata sa se poate seta de pe panoul de comandă (0.0-10 sec)
- t5: Comutatorul electromagnetic întrerupe circuitul, se întrerupe fluxul de gaz și se termină procesul de sudare.

### 3-5. Funcții de protecție la scurtcircuit:

În mod TIG/DC/LIFT: În cazul în care electrodul de wolfram atinge în timpul sudării piesa de lucru, curentul de sudare scade la 20 A. Această funcție protejează electrodul și astfel îi mărește durata de utilizare.

În mod TIG/DC/HF: În cazul în care electrodul de wolfram atinge în timpul sudării piesa de lucru, curentul de sudare scade la 0 A pentru o secundă. Această funcție protejează electrodul și astfel îi mărește durata de utilizare.

În mod MMA: În cazul în care electrodul de wolfram atinge în timpul sudării piesa de lucru pentru un timp mai mare de 2 secunde, curentul de sudare scade la 0 A, protejând astfel aparatul de sudare și electrodul.

Funcția de evitare a întreruperii arcului de sudare: În mod TIG, dacă s-ar întrerupe arc, intră în funcțiune aprinderea HF care menține stabilitatea arcului.

În mod 4T TIG: Atunci când apăsați pentru o clipă pe comutatorul pistolului de sudare, curentul de sudare scade la jumătate. dacă se apasă din nou comutatorul pistolului de sudare pentru un timp scurt, curentul de sudare revine la valoarea setată.

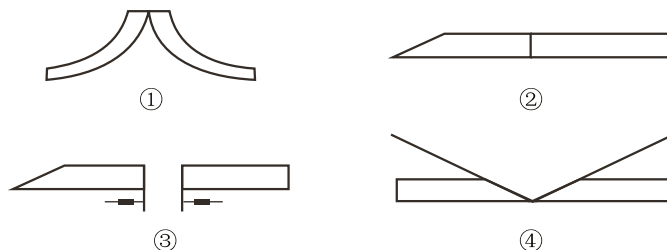
#### Important:

- Verificați conexiunea dintre componentele aparatului de sudare. Fixări, etanșeități etc.!
- Verificați cantitatea de gaz de protecție din rezervor. Puteți verifica funcționarea valvei electromagnetice cu ajutorul butonului de pe panoul de comandă!
- Setează viteză fluxului de gaz pe reductorul de presiune, în mod corespunzător aplicației de sudare.
- Aprinderea arcului de sudare funcționează corespunzător atunci când între piesa de lucru și electrod se ăstrează o distanță de 3 mm.

## 4. Valorile de referință ale parametrilor de sudare

### 4-1. Valorile de referință ale sudării AWI

Grosime placă (mm)	Diametru electrod Wolfram	Diametru cablu sudare (mm)	Curent de sudare (A)	Cant. gaz de protecție (L/min)	Gol de bază(mm)	Tip gol de bază
0.4	1.0-1.6	0-1.0	5-30	4-5	1	①、②
1.0	1.0-1.6	0-1.6	10-30	5-7	1	①、②
1.5	1.0-1.6	0-1.6	50-70	6-9	1	②
2.5	1.6-2.4	1.6-2.4	70-90	6-9	1	②
3.0	1.6-2.4	1.6-2.4	90-120	7-10	1-2	②、③
4.0	2.4	1.6-2.4	120-150	10-15	2-3	④、③
5.0	2.4-3.2	2.4-3.2	120-180	10-15	2-3	④、③
6.0	2.4-3.2	2.4-3.2	150-200	10-15	3-4	④、③
8.0	3.2-4.0	3.2-4.0	160-220	12-18	4-5	④
12.0	3.2-4.0	3.2-4.0	180-300	12-18	6-8	④



### 4-2. Valorile de referință ale parametrilor de sudare MMA

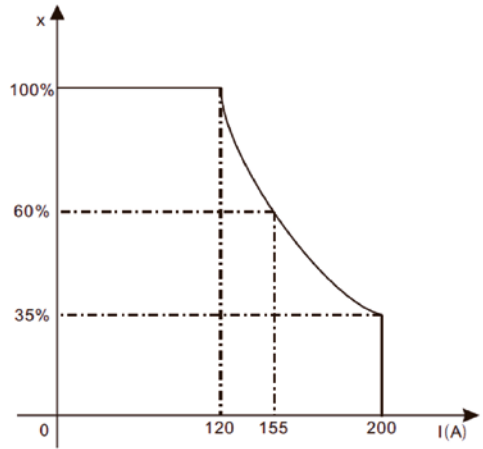
Grosime piesă de lucru (mm)	≤1	1~2	2~3	4~5	6~12	≥13
Diametru sârmă de sudare(mm)	1.5	2	3.2	3.2~4	4~5	5~6
Intensitate curent de sudare (A)	20~40	40~50	90~120	90~130	160~250	250~400

### 4-3. Diagrama timpului de pornire

Strict la aplicarea timpului maxim de lucru (a se vedea parametri tehnici). Dacă te duci dincolo de această perioadă, mașina oprește automat. Acest suprasarcină intern, în consecință, este posibil deoarece aparatul se supraîncălzește. În acest caz, nu este necesar pentru a opri aparatul, ventilatorul trebuie să fie de lucru pentru a reduce temperatura. De obicei, în termen de 5-10 minute, aparatul lucrează din nou. X" la timp și actuala "I" relația de sudare se arată în diagrama.

"X", axa este situat la timp (bi%), indică faptul că mașina joacă un rol important în sarcină individual (10 minute). Procentul la timp vă spune cât de multe minute la 10 minute capabil să sudeze curentul specificat.

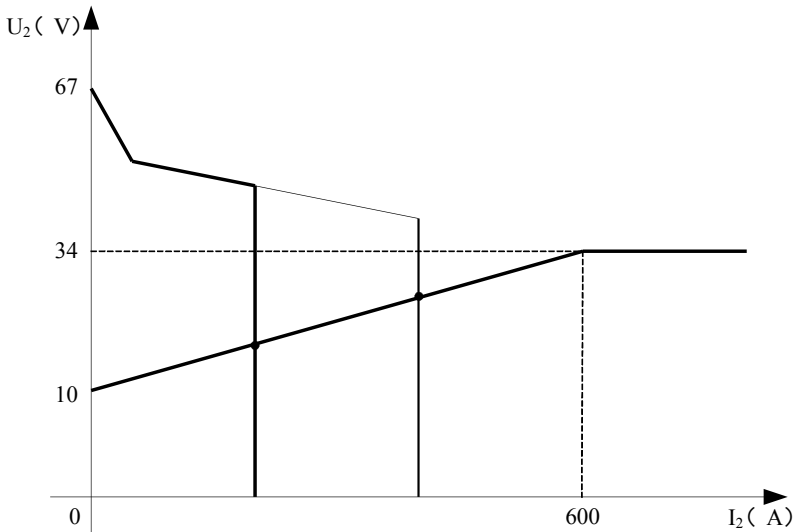
**Atenție: Supraîncărcarea deteriorează aparatul !**



### 4-4. Diagrama caracteristicii de ieșire

TIG 220 AC/DC DIGITAL RC aparate de sudură are o caracter excelent, se arată în Fig. Relația prezentată în următoarea relație dintre sarcina nominală  $U_2$  tensiune și nivelul nominal de sudare  $I_2$  curent:

În măsura în care  $I_2 \leq 600A$  apoi  $U_2 = 20 + 0.04 I_2$  (V) în măsura în care  $I_2 > 600A$  apoi  $U_2 = 34(V)$



## Măsurile de precauție

### Spațiul de lucru

1. Aparatul de sudare se va utiliza într-o încăpere fără praf, fără gaze corozive, fără materiale inflamabile, cu conținut de umiditate de maxim 90%.
2. Se va evita sudarea în aer liber, cu excepția cazurilor în care operațiunea este efectuată ferit de razele solare, de ploaie, de căldură; temperatura spațiului de lucru trebuie să fie între -10°C și +40°C.
3. Aparatul se va amplasa la cel puțin 30 cm de perete.
4. Sudarea se va realiza într-o încăpere bine aerisită.!

### Cerințe de securitate

Aparatul de sudare dispune de protecție față de supratensiune / față de valori prea mari ale curentului / față de supra-încălzire. Dacă survine orice eveniment menționat anterior, aparatul se oprește în mod automat. Dar utilizarea în exces dăunează aparatului, astfel că este recomandat să respectați următoarele:

1. Ventilare. În timpul sudării aparatul este parcurs de curenți mari, astfel că ventilarea naturală nu este suficientă pentru răcirea aparatului. Este necesar să se asigure răcirea corespunzătoare, astfel că distanța dintre aparat și orice obiect va fi de cel puțin 30 cm. Pentru funcționarea corespunzătoare și durata de viață a aparatului este necesară o ventilare bună.
2. Nu este permis ca valoarea intensității curentului de sudare să depășească în mod permanent valoarea maximă permisă. Supra-sarcina de curent scurtează durata de viață a aparatului sau poate conduce la deteriorarea aparatului.
3. Este interzisă supratensiunea! Pentru respectarea valorilor tensiunii de alimentare, consultați tabelul de parametri de funcționare. Aparatul de sudare compensează în mod automat tensiunea de alimentare, ceea ce face posibilă aflarea tensiunii în domeniul indicat. Dacă tensiunea de intrare depășește valoarea indicată, componentele aparatului se vor deteriora.
4. Aparatul este necesar să fie legat la pământ. În cazul în care aparatul funcționează de la o rețea legată la pământ, standard, legarea la pământ a aparatului este asigurată în mod automat. Dacă aparatul este utilizat de la un generator de curent, în străinătate, sau de la o rețea de alimentare electrică necunoscută, este necesară legarea sa la masă prin punctul de împământare existent pe acesta, pentru evitarea unor eventuale electrocutări.
5. În timpul sudării poate apărea o întrerupere bruscă a funcționării, atunci când apare o supra-sarcină, sau dacă aparatul se supraîncălzește. Într-o asemenea situație nu se va porni din nou aparatul, nu se va încerca imediat continuarea lucrului, dar nici nu se va decupla comutatorul principal, lăsând ventilatorul încorporat să răcească aparatul de sudare

### Atenție!

În cazul în care utilizați instalația de sudare pentru lucrări ce necesită curenți mai mari, de exemplu pentru sarcini de sudare ce depășesc în mod sistematic intensitatea curentului de 180 de Amperi, și, ca atare, siguranța de rețea de 15 Amperi, dozele și prizele nu ar fi suficiente, creșteți siguranța de la rețea la 20, 25 sau chiar la 32 de Amperi! În acest caz se vor înlocui în mod corespunzător, atât dozele, cât și prizele în unele monofazate de 32 de Amperi! Această lucrare se va efectua numai de către un specialist!

### Întreținerea

1. Înainte de orice operație de întreținere sau de reparație, aparatul se va scoate de sub tensiune!
2. Se va verifica să fie corespunzătoare legarea la pământ.
3. Se va verifica să fie perfecte racordurile interioare de gaz și de curent și se vor regla, strânge dacă este necesar; dacă se observă oxidare pe anumite piese, se va îndepărta cu hârtie abrazivă, după care se va conecta din nou conductorul respectiv.
4. Feriți-vă mâinile, părul, părțile de vestimentație largi de părțile aparatului aflate sub tensiune, de conductoare, de ventilator.
5. Îndepărtați în mod regulat praful de pe aparat cu aer comprimat curat și uscat; unde fumul este prea mult iar aerul este poluat aparatul se va curăța zilnic!
6. Presiunea din aparat va fi corespunzătoare, pentru a evita deteriorarea componentelor acestuia.
7. Dacă în aparat pătrunde apă, de exemplu cu ocazia unei ploii, aparatul se va usca în mod corespunzător și se va verifica izolația sa! Sudarea se va continua numai dacă toate verificările au confirmat că totul este în ordine!
8. Dacă nu utilizați aparatul o perioadă îndelungată, depozitați-l în ambalajul original, într-un loc uscat.

**CERTIFICAT DE CONFORMITATE**  
**CERTIFICAT DE CALITATE**

Furnizorul:

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

Produsul:

**TIG 220 AC/DC DIGITAL RC**

Invertoare de sudură de c.a./c.c., cu tehnologie IGBT,  
cu comandă prin microprocesor, cu funcție dublă AWI/  
MMA pe bază de tehnologie IGBT

Standardele aplicate (1):

EN 60204-1:2005  
EN 60974-10:2014,  
EN 60974-1:2013

(1) Referire la legile, standardele și normativele aflate în vigoare la momentul actual. Prevederile legale conexe cu produsul și cu utilizarea sa este necesar să fie cunoscute, aplicate și respectate.

Producătorul declară că produsul definit mai sus corespunde tuturor standardelor indicate mai sus li cerințelor fundamentale definite de Regulamentele 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2006/42/EU și 2011/65/EU

Serie de fabricație: 

Halásztelek, 14. 09. 2018

  
Director Executiv  
Bódi András



## NÁVOD NA OBSLUHU

Zvárač inverter s technológiou IGBT  
pre zváranie s TIG AC/DC a s obal-  
enou elektródou MMA

**TIG 220 AC/DC DIGITAL RC**

## OBSAH

ÚVOD	3.
POZOR	4
HLAVNÉ PARAMETRE	6.
INŠTALÁCIA	7.
PREVÁDZKA	9.
DIAGRAMY A PARAMETRE ZVÁRANIA	13.
OPATRENIA ÚDRŽBA	15.

# 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 zväracej elektródy. Je nutné, aby zvärač používal suché ochranné rukavice.
- Používateľ stroja musí zaistiť, aby obrobok bol izolovaný.

Pri zváraní vzniká množstvo zdraviu škodlivých plynov.

### Zabráňte vdýchnutiu zväracieho dymu a plynov!

- Pracovné prostredie musí byť dobre vetrané!

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

- Pri zváraní používajte zväračskú kuklu, ochranné zväračské

okuliare a ochranný odev proti svetlu a žiareniu!

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

### NEBEZPEČIE POŽIARU

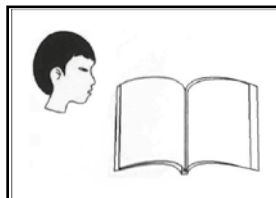
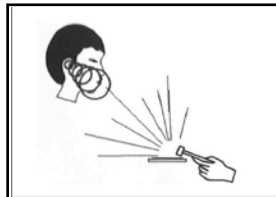
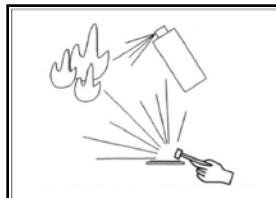
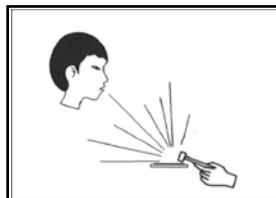
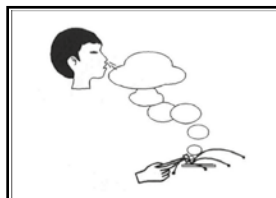
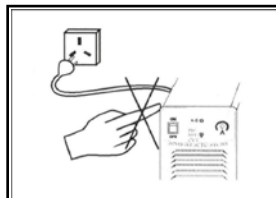
- Iskrenie pri zváraní môže viesť ku vzniku požiaru, preto zvärajte len v požiaru odolnom prostredí.
- Vždy majte plne nabitý hasiaci prístroj v blízkosti!

### Hluk: Môže viesť k poraneniu ucha.

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

### Porucha stroja:

- Dôkladne prečítajte návod na obsluhu.
- Obráťte sa na distribútora zariadenia.



# 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. Hlavné parametre

QUICKSILVER		TIG 220 AC/DC DIGITAL RC	
	Obj. č.	800TIG220ACDC	
Celkový prehľad	Typ invertoru	IGBT	
	Vodné chladenie	x	
	Zapaľovanie	HF/ LT	
	Počet programov	x	
	Bezkáblové diaľkové ovládanie	x	
	Diaľkové ovládanie na horáku	✓	
	Digitálny ovládaci panel	✓	
	Analógový ovládaci panel	x	
FUNKCIE	TIG	AC TIG	✓
		AC PULSE TIG	✓
		DC TIG	✓
		DC PULSE TIG	✓
		2T/4T	✓
	Waveforms	1	
	MMA	AC MMA	✓
		DC MMA	✓
		Arc Force	✓
		Nastaviteľný Arc Force	✓
Hot Start		✓	
PARAMETRE	TIG horák v balení	IGrip SR17	
	TIG horák v opcii	-	
	Počet fáz	1	
	Napájacie napätie	230V AC±10% 50/60Hz	
	Max. / efektívny odber prúdu	MMA	AC: 39A / 25A DC: 41A / 26A
		TIG	AC:33A / 20A DC: 28A / 18A
	Účinník (cos φ)	0.68	
	Účinnosť	≥85%	
	<b>Dovolený zaťažovateľ (10 min/40 °C)</b>		200A @ 35% 120A @ 100%
	Výstupný zvärací prúd	MMA	AC/DC:10A-170A
		TIG	AC:10A-200A, DC:10A-170A
	Výstupné zväracie napätie	MMA	20.2V - 26.8V
		TIG	AC:10.4V - 18V, DC:10.4V-16.8V
	Napätie naprázdno	79V	
	Trieda ochrany	H	
	Krytie	IP21S	
	Hmotnosť	7.6 kg	
Rozmery	410 X 146 X 278 mm		

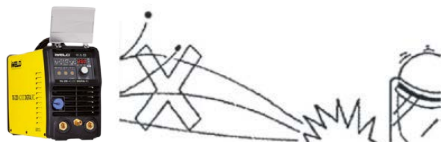
## 2. Inštalácia

### 2-1. Umiestnenie

Zváracie zariadenie má byť umiestnené mimo dažďa. Chráňte pred priamym slnečným svetlom a držte mimo prašného a vlhkého prostredia. Teplota prostredia 10 °C – 40°C



Chráňte pred vniknutím vodivých častí do zariadenia.



Dodržiujte vzdialenosť min 20 cm od stien. Ak 2 zváracie zariadenia zvärajú naraz, dodržte medzi nimi vzdialenosť min 30cm.



Zvärajte v bezveternom prostredí alebo použite ochranu proti vetru.



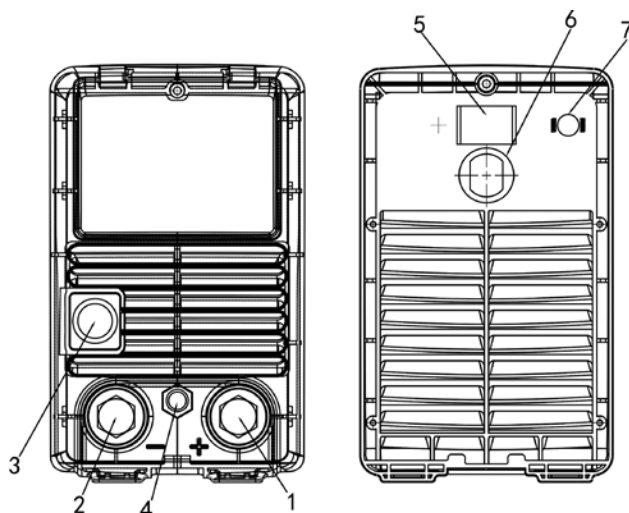
Toto zariadenie sa odporúča používať vo vnútornom prostredí. Nepoužívajte v dažďi!

V prípade ak sa dostane do vnútra zariadenia kvapalina, môže nastať vážna nehoda. V takom prípade vyhľadajte odbornú pomoc od servisného technika pre vhodnú kontrolu a údržbu zariadenia.

### 2-2. Poznámky

- Napájacie napätie má byť medzi 200 – 250V.
- Dbajte o správne pripojenie uzemnenia
- Dbajte o dostatočne silné dotiahnutie zváracích káblov do konektorov. Slabé spojenie môže spôsobiť nestabilitu zváracieho oblúka a prípadne aj požiar!
- Po zváraní zariadenie vypnite.
- V prípade použitia zariadenia v exteriéry chráňte zariadenie pred dažďom, ventracie otvory sa nesmú prikrývať!
- Pravidelne kontrolujte tesnenia káblov! Ak je kábel poškodený alebo nalomený, vymeňte ho!
- Chráňte pred vnikom cudzích častí do zariadenia, a pred úškodením!

## 2-3. Pripojenia na zväracie zariadenie

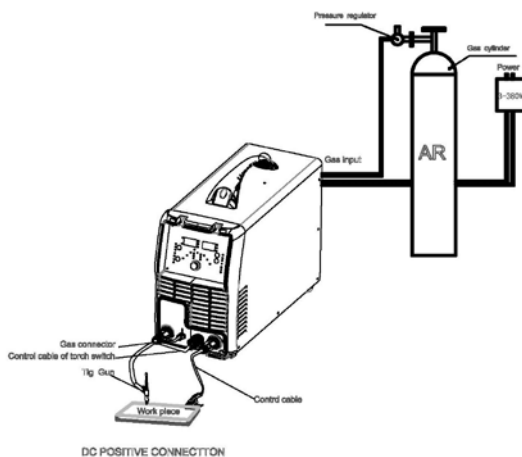


1	Kladná svorka pre AC a DC	5	Hlavný vypínač
2	Záporná svorka	6	Elektrický prípojný kábel
3	Pripojenie riadiaceho kábla	7	Vstupný konektor na pripojenie ochranného plynu
4	Výstupný konektor na pripojenie ochranného plynu		

## 2.4. Inštalácia pre TIG zváranie

1. TIG zväracie zariadenia sú vybavené systémom korekcie vstupného napätia, preto aj pri poklese napätia o 15% zariadenie stále funguje. Ak používate dlhé prívodné elektrické káble, napätie na konci klesá. Preto odporúčame použiť prívodný kábel s väčším priemerom. Ale keď je kábel veľmi dlhý, môže spôsobiť abnormálne fungovanie zariadenia. Preto používajte adekvátnu dĺžku kábla. Vetracie otvory nikdy nezakývajete pre dostatočný výkon chladenia zariadenia.

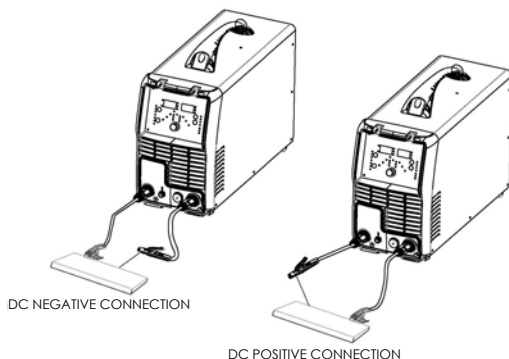
2. Pripojte zdroj ochranného plynu cez redukčný ventil (nie je súčasťou balenia). Pre funkčnosť systému potrebujete: Flašu ochranného plynu, redukčný ventil, hadice, svorky ku hadiciam. Hadice je potrebné pripojiť spôsobom, aby nedochádzalo k úniku plynu.





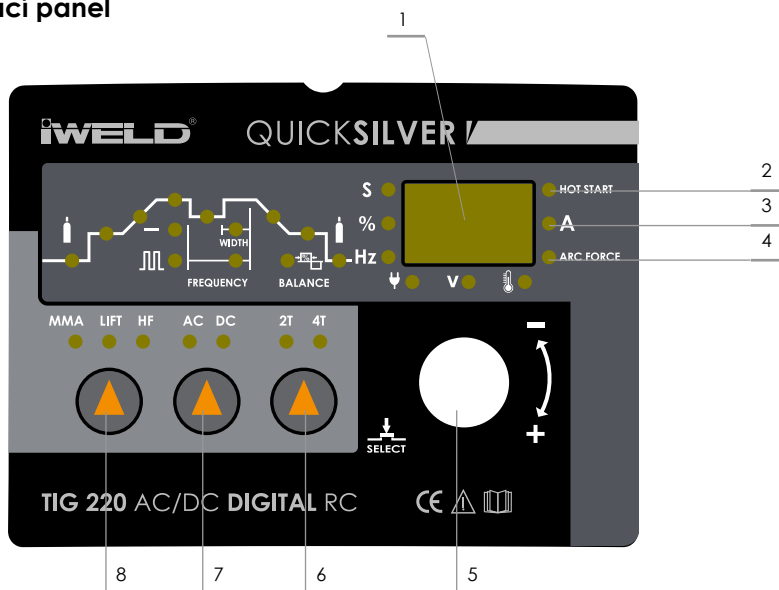
## 2.5. Inštalácia pre MMA zváranie

V móde DC ( jednosmerný prúd ): zvolte si kladný alebo záporný typ pripojenia podľa typu použitej zväracej obalenej elektródy. Informácie o vhodnej polarite a odporúčaných parametroch nájdete na balení elektródy.



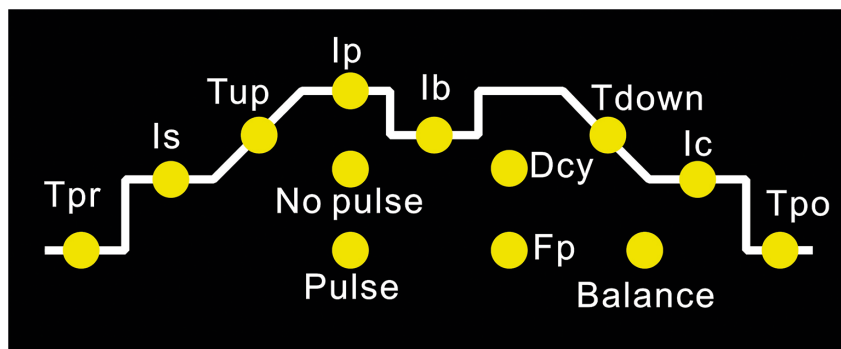
## 3. Prevádzka

### 3-1. Ovládací panel



- 1 Displej na zobrazenie prúdu a ďalších parametrov
- 2 Hot start
- 3 Zvärací prúdu
- 4 Arc force
- 5 Potenciometer pre nastavenia parametrov
- 6 Tlačidlo na výber 2T/4T
- 7 Tlačidlo výberu AC / DC
- 8 Tlačidlo na výber módu zvárania HF TIG / Lift TIG / MMA

### 3-2. Nastaviteľné zväracie parametre



Tpr	Predfuk plynu	sek	0.0 - 2.0
Is	Štartovný prúd ( len pre 4T )	A	5 →
Tup	Čas nábehu	sek	0.0 - 10
Ip	Zvärací prúd	A	5—200
Ib	Základný prúd	A	5—200
Dcy	Šírka pulzu	%	5 - 95
Fp	Frekvencia pulzu	Hz	0.5 - 200
Tdown	Čas výbehu	sek	0.0 - 10
Ic	Kráterový prúd	A	5-200
Tpo	Dofuk plynu	sek	0.0 - 10
Balance – vyrovnanie – šírka čistenia ( len pre mód TIG AC, nefunkčné pre túto zväračku ) Nastaviteľná hodnota pre odstránenie oxidov z hliníkových a hočíkových zliatin			-5 - +5

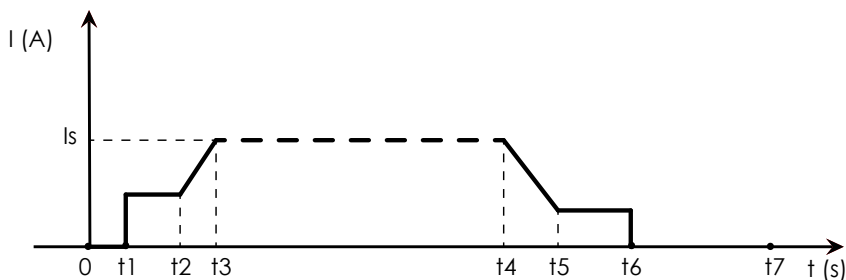
### 3.3. Ovládanie pedálom ( voliteľné príslušenstvo )

- Zariadenie automaticky detekuje pripojený nožný pedál, prestavenie prúdu počas zvárania nebude možné s potenciometrom na ovládacom paneli, ostane možný výber módu 2T.
- Na zväracom zariadení sa potenciometrom nastaví maximálny zvärací prúd, jeho ďalšia regulácia počas zvárania je možná len stlačením pedálu.

## 3-4 . Použitie v móde TIG

### 3-4-1. Zváranie v móde 4T ( 4 takt ):

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 ( 5 – 200A )

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 ( lb alebo lw, 5 – 200A ), 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 ( 5 – 200A ), čas výbehu je nastaviteľný ( t4 )

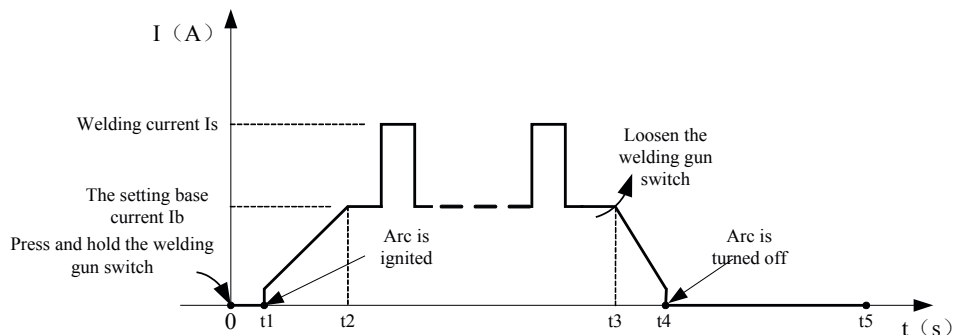
t5 – t6: Výplň kráteru

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.

### 3-4-2. Zváranie v móde 2T ( 2 takt ):



- 0: Potlačte a držte stlačené tlačidlo na zväračom 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: Zapáli sa zvärací oblúk (t1), výstupný zvärací prúd (t2) sa postupne zvyšuje na úroveň nastavenú na ovládacom paneli ( lw alebo lb). Čas nábehu je nastaviteľný ( 0,0 – 10 sek )
- t2 – t3: Tlačidlo na horáku je potrebné držať po celú dobu zvärania. Ak zvärate v pulznom prúde, veľkosť zväracieho prúdu pulzuje medzi nastavenými hodnotami základného a zväracieho prúdu.
- t3: Uvoľníte tlačidlo na zväračom horáku pre ukončenie zvärania. Zvärací prúd sa začne znižovať podľa nastaveného času výbehu ( 0,0 – 10 sek )
- t3 - t4: Zvärací prúd klesne na minimálnu hodnotu a oblúk zhasne, plyn naďalej prúdi ( dofuk ).
- t4 – t5: Čas dofuku je nastaviteľný na ovládacom paneli ( 0,0 – 10 sekúnd )
- t5: Vypne sa elektromagnetický ventil, plyn prestane prúdiť, skončí sa proces zvärania.

### 3.5. Funkcie ochrany pred skratom

**V móde TIG / DC / LIFT:** Ak sa volfrámová elektróda dotkne počas zvärania materiálu a prilepí sa, zvärací prúd automaticky klesne na 20A. Táto funkcia chráni elektródu a tým zvyšuje jej životnosť.

**V móde TIG / DC / HF:** Ak sa volfrámová elektróda dotkne počas zvärania materiálu a prilepí sa, zvärací prúd automaticky klesne na 0A na dobu 1 sekunda. Táto funkcia chráni elektródu a tým zvyšuje jej životnosť.

**V móde MMA:** Ak sa obalená elektróda prilepí počas zvärania k materiálu na dobu dlhšiu ako 2 sekundy, zvärací prúd automaticky klesne na 0A. Táto funkcia chráni zvärací zdroj a elektródu.

**Funkcia zabráňujúca prerušeniu horeniu oblúka:** v TIG móde, ak má oblúk tendenciu vyhasnúť, HF zapalovanie sa aktivizuje a stabilne udrží horieť oblúk.

**V móde 4T TIG:** Ak počas zvärania nakrátko potlačíte tlačidlo na horáku, zvärací prúd klesne na polovicu. Ak znova nakrátko potlačíte tlačidlo, zvärací prúd sa vráti na pôvodne nastavenú úroveň.

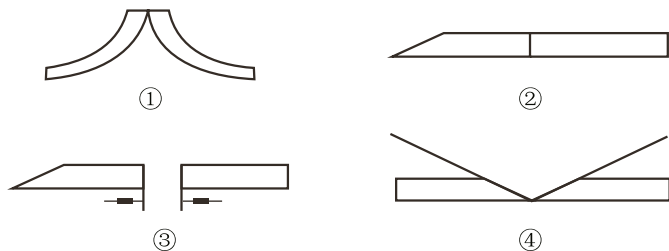
#### Dôležité:

- Skontrolujte všetky spoje, konektory na zväračom zariadení. Dotiahnite, utesnite, atď.
- Skontrolujte množstvo ochranného plynu vo fľaši. Môžete vyskúšať funkciu elektromagnetického ventilu pomocou tlačidla na ovládacom paneli
- Nastavte potrebný prietok ochranného plynu pomocou regulačného ventilu umiestnenom na fľaši
- Vysokofrekvenčné zapalovanie oblúka funguje pri dodržaní vzdialenosti 3 mm medzi elektródou a zväraným materiálom.

## 4. Diagramy a parametre zvárania

### 4-1. Odporúčané parametre zvárania pre TIG

Hrúbka plechu (mm)	Priemer volfrámovej elektródy (mm)	Priemer TIG tyčinky (mm)	Zvárací prúd (A)	Prietok ochranného plynu (L/min)	Koreňová medzera (mm)	Typ koreňovej medzery
0.4	1.0-1.6	0-1.0	5-30	4-5	1	①、②
1.0	1.0-1.6	0-1.6	10-30	5-7	1	①、②
1.5	1.0-1.6	0-1.6	50-70	6-9	1	②
2.5	1.6-2.4	1.6-2.4	70-90	6-9	1	②
3.0	1.6-2.4	1.6-2.4	90-120	7-10	1-2	②、③
4.0	2.4	1.6-2.4	120-150	10-15	2-3	④、③
5.0	2.4-3.2	2.4-3.2	120-180	10-15	2-3	④、③
6.0	2.4-3.2	2.4-3.2	150-200	10-15	3-4	④、③
8.0	3.2-4.0	3.2-4.0	160-220	12-18	4-5	④
12.0	3.2-4.0	3.2-4.0	180-300	12-18	6-8	④



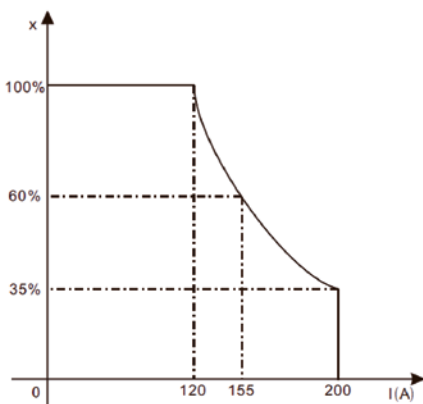
### 4-2. Odporúčané parametre zvárania pre MMA

Hrúbka plechu (mm)	≤ 1	1~2	2~3	4~5	6~12	≥ 13
Priemer obalenej elektródy (mm)	1.5	2	3.2	3.2~4	4~5	5~6
Zvárací prúd (A)	20~40	40~50	90~120	90~130	160~250	250~400

### 4-3. Dovolný zafážovateľ ( DZ )

Zvárajte v rámci zväracích hodnôt dovolného zafážovateľa, uvedených v technickej špecifikácii. Ak zvärate nad týmito hodnotami, zvärací proces sa môže pri prehriatí časom vypnúť, a zväračka sa potrebuje ochladiť pomocou vnútorného ventilátora v rozmedzí času 5 – 10 min  
Vzťah medzi DZ a zväracím prúdom ukazuje nasledovný graf.

Na osi X znázornený DZ ukazuje, koľko rozsahu času ( z 10min ) dokáže zväračka byť pod záťažou. Čas DZ ukazuje percentuálny pomer, koľko percent z 10 min zväračka zvära pri danej hodnote zväracieho prúdu.



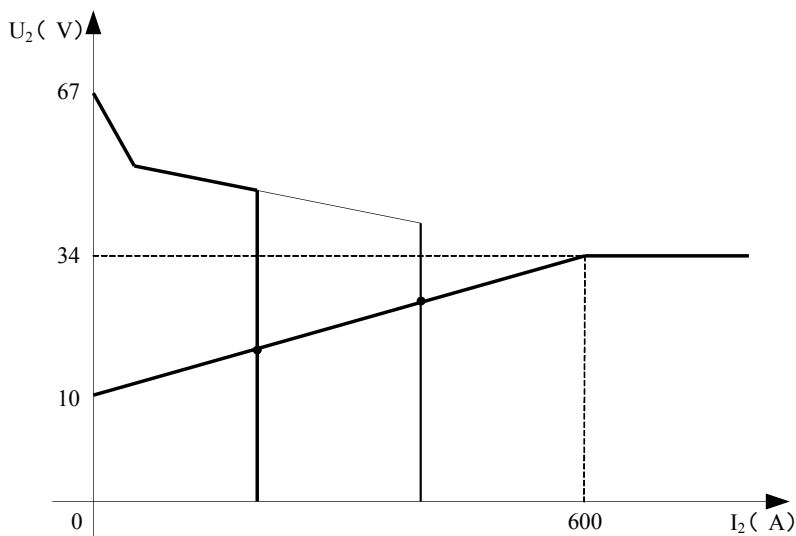
**UPOZORNENIE:** Nadmierne zafáženie môže poškodiť zväracie zariadenie!

### 4-4. Volt-ampérová charakteristika

Zväracie zariadenie TIG 220 DIGITAL PULSE RC sa vyznačuje s vynikajúcou Volt-Ampérovou charakteristikou, ktorú zobrazuje graf.

Vzťah medzi hodnotou menovitého napätia  $U_2$  a hodnotou zväracieho prúdu  $I_2$  nám udáva nasledovný vzťah:

Ak  $I_2 \leq 600A$  tak  $U_2 = 20 + 0.04 I_2$  (V) Ak  $I_2 > 600A$  tak  $U_2 = 34$  (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 invertor 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 invertor 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 invertor 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 zväracie zariadenie používa so zväracími 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 zväracie 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.  
 Il. Rákóczi Ferenc 90/B  
 2314 Halásztelek Maďarsko  
 Tel: +36 24 532-625  
 info@iweld.hu  
 www.iweld.hu

Výrobok: **TIG 220 AC/DC DIGITAL RC**  
 Zvárací invertor s technológiou IGBT pre zváranie  
 s jednosmerným prúdom TIG AC/DC obalenou  
 elektródou MMA

Plne zodpovedá normám:(1) EN 60204-1:2005  
 EN 60974-10:2014,  
 EN 60974-1:2013

(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),

18/09/14

  
 Konateľ spoločnosti:  
 András Bódi



# **MANUALE D'UTILIZZO**

**TIG 220 AC/DC DIGITAL RC**

# INDEX

INTRODUZIONE	3.
WARNING	4
PRINCIPALI PARAMETRI .	6.
INSTALLAZIONE	7.
COMANDI	9.
WELDING PARAMETERS AND DIAGRAMS	13.
PRECAUZIONE, MANUTENZIONE	15.

## 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.

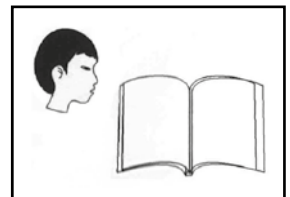
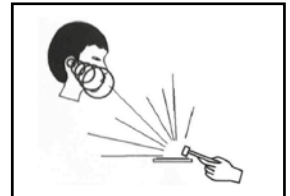
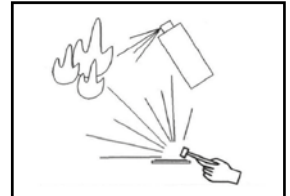
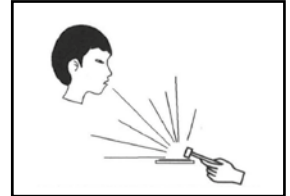
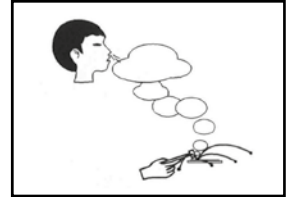
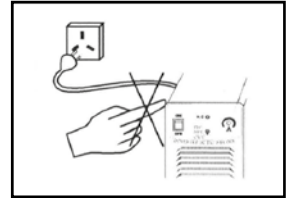
- Indossare un adeguato casco per saldatura con filtro per radiazioni luminose e abbigliamento adeguato durante le operazioni di saldatura.
- Occorre inoltre adottare misure per proteggere gli altri nell'area di lavoro.

### 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

### 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.

# The Main Parameters

QUICKSILVER		TIG 220 AC/DC DIGITAL RC
Art. Nr.		800TIG220ACDC
GENERAL	Inverter type	IGBT
	Water Cooling Unit	x
	Arc Ignition	HF/ LT
	Number of programs	x
	Wireless Remote Control	x
	Remote Control from TIG Torch	✓
	Digital Control Panel	✓
FUNCTIONS	Analog Control Panel	x
	AC TIG	✓
	AC PULSE TIG	✓
	DC TIG	✓
	DC PULSE TIG	✓
	2T/4T	✓
	Number of Waveforms	1
	AC MMA	✓
	DC MMA	✓
	Arc Force	✓
MMA	Adjustable Arc Force	✓
	Hot Start	✓
Accessories TIG Torch		IGrip SR17
Optional TIG Torch		-
Phase number		1
Rated input Voltage		230V AC±10% 50/60Hz
Max./eff. input Current	MMA	AC: 39A / 25A DC: 41A / 26A
	TIG	AC:33A / 20A DC: 28A / 18A
Power Factor (cos φ)		0.68
Efficiency		≥85%
<b>Duty Cycle (10 min/40 °C)</b>		200A @ 35% 120A @ 100%
Welding Current Range	MMA	AC/DC:10A-170A
	TIG	AC:10A-200A, DC:10A-170A
Output Voltage	MMA	20.2V - 26.8V
	TIG	AC:10.4V - 18V, DC:10.4V-16.8V
No-Load Voltage		79V
Insulation		H
Protection Class		IP21S
Weight		7.6 kg
Dimensions (LxWxH)		410 X 146 X 278 mm

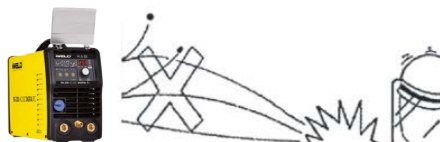
## 2. INSTALLAZIONE

### 2-1. Luogo di installazione

Installare il generatore in un ambiente al riparo da pioggia, irraggiamento diretto, poca umidità e basso livello di polveri. (temperatura di esercizio +10°C/-40°C)



Evitare che polveri metalliche possano entrare all'interno del generatore.



Mantenere una distanza dal muro di almeno 20cm. Se vengono installati più generatori in parallelo, mantenere tra essi una distanza di almeno 30cm.



Si raccomanda di utilizzare il generatore in un luogo privo di correnti d'aria (se necessario utilizzare schermi di protezione, etc..).



ATTENZIONE

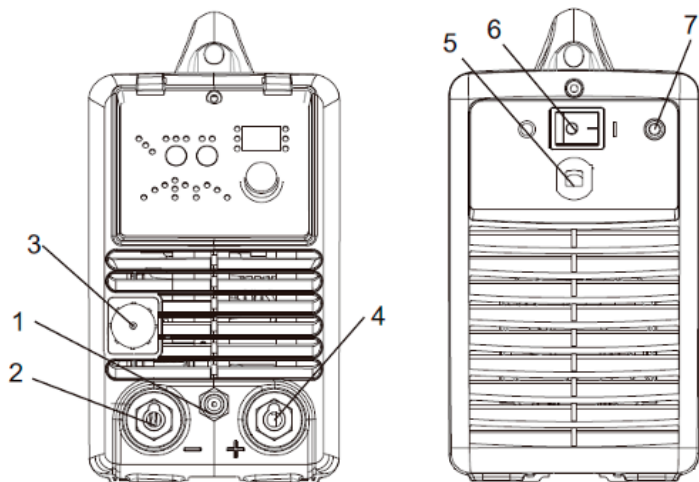
Questo prodotto deve essere utilizzato in ambienti chiusi, al riparo da pioggia e /o neve.

Nel caso in cui il prodotto venga a contatto con pioggia, consultare un tecnico specializzato al fine di scongiurare ogni tipo di danno a persone e a cose.

### 2-2. AVVISI

- La tensione di linea dell'alimentazione monofase dovrebbe mantenersi entro 200V-250V.
- Il cavo di messa a terra deve essere collegato correttamente.
- Verificare regolarmente tutte le connessioni. Se i connettori dovessero allentarsi, ripristinare il collegamento avvitando quest'ultimo energicamente, onde evitare difetti di saldatura o addirittura possibilità di incendio.
- Una volta concluse le operazioni di saldatura, non dimenticare di spegnere l'impianto.
- Durante l'uso all'aperto accertarsi che il generatore sia al riparo da pioggia o neve.
- Verificare l'integrità di tutti gli isolamenti dei cavi. Nel caso dovessero risultare danneggiati, procedere con il ripristino o la sostituzione completa.
- Verificare che le connessioni elettriche all'interno del generatore non siano allentate.
- Prestare attenzione affinché tutti i dispositivi non vengano danneggiati da utilizzo inappropriato.

## 2-3. Struttura e descrizione del pannello frontale e posteriore



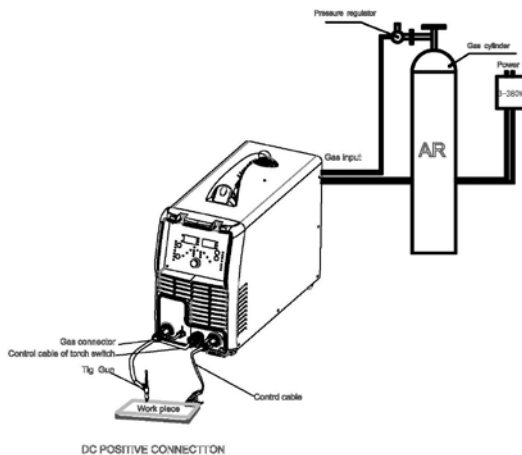
1	Uscita gas (alla torcia)	5	Ingresso alimentazione elettrica
2	Connettore negativo (-)	6	Interruttore accensione
3	TIG Torch connector	7	Ingresso gas (bombola)
4	Connettore comando torcia TIG		

## 2-4. Installazione in procedimento TIG

Il manufatto da saldare viene collegato al polo positivo(+) del generatore mediante l'apposito morsetto, mentre la torcia viene collegata al polo negativo (-). Generalmente per la saldatura tig si utilizza questo tipo di connessione detta anche CCPD (Corrente Continua Polarità Diretta).

La torcia di saldatura per il processo TIG è composta dalle seguenti parti di consumo: elettrodo in tungsteno (di diverso colore e diametro in base al tipo di materiale da saldare), Pinza serra elettrodo, porta pinza serra elettrodo ed ugello gas ceramico (lungo o corto).

Quando la modalità di innesco selezionata è HF (innesco in alta frequenza), si rende necessario prendere delle precauzioni specifiche in quanto, la scarica di innesco potrebbe interferire con il funzionamento di altri apparati nelle immediate vicinanze.

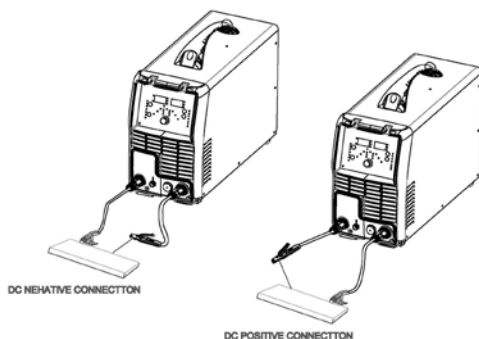




## 2-5. Installazione in procedimento MMA

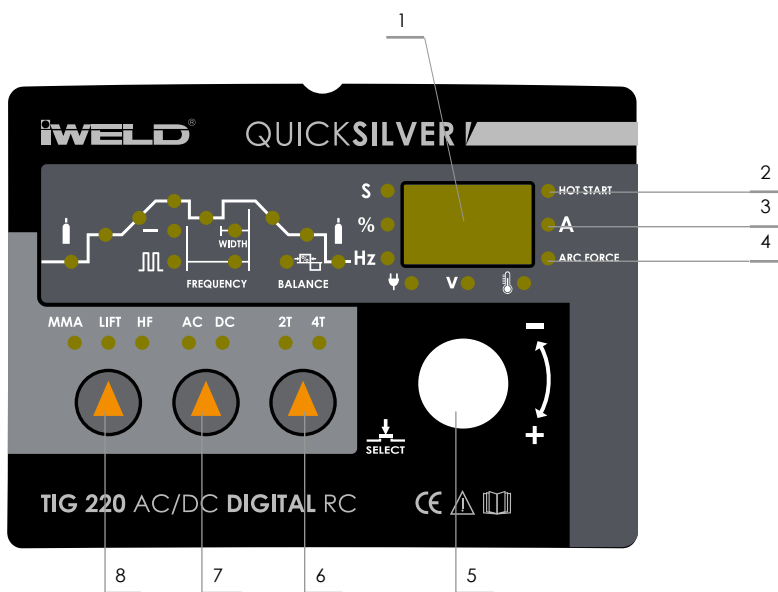
MMA (DC): Selezionare il tipo di collegamento (CCPD o CCPI) in riferimento al tipo di elettrodo da utilizzare, facendo riferimento alla scheda tecnica dello stesso.

MMA (AC): Il generatore non ha i requisiti per questo collegamento



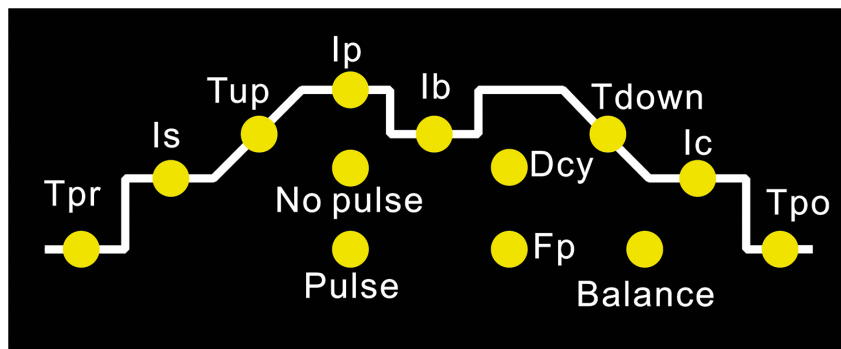
## 3. Comandi

### 3-1. Pannello di controllo



1. Display visualizzazione parametri
2. Hot start
3. Corrente di saldatura (MMA)
4. Arc force
5. Potenzimetro impostazione parametri
6. Selettore 2T/4T
7. Selettore AC o DC
8. Selettore procedimento MMA/LIFT TIG/HF TIG

### 3-2. Available parameters where 2T and 4T mode have been selected



Tpr	Tempo di Pre-gas sec 0.0 - 2.0
Is	Corrente di innesco (solo 4T) A 10 →
Tup	Tempo di salita (rampa di salita) sec 0.0 - 10
Ip	Corrente di saldatura A 10—170 (TIG-DC) 10—200 (TIG-AC)
Ib	Corrente di base A 10—170 (TIG-DC) 10—200 (TIG-AC)
Dcy	Rapporto della durata dell'impulso alla durata della corrente di base % 5 - 95
Fp	Frequenza di pulsazione Hz 0.5 - 200
Tdown	Tempo di discesa (rampa di discesa) sec 0.0 - 10
Ic	Corrente finale (cratere) A 10—170 (TIG-DC) 10—200 (TIG-AC)
Tpo	Tempo di post-gas sec 0.0 - 10
Balance	(solo tig AC) -5 - +5

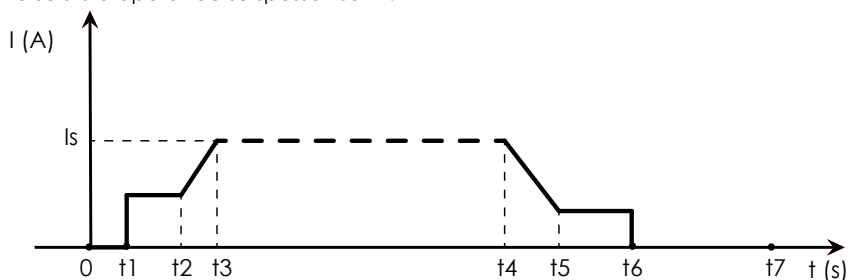
### 3.3 Comando a pedale

- Quando viene collegato il comando a pedale, l'operatore potrà selezionare la corrente di saldatura dal pannello frontale utilizzando l'apposito potenziometro. È necessario che, per un corretto funzionamento, la modalità di saldatura sia impostata su 2T.
- Con il comando a pedale collegato, si può intervenire esclusivamente sulla massima corrente di saldatura, impostandola sul pannello tramite l'apposito potenziometro.

### 3-4 . Operazioni in modalità TIG.

#### Modalità 4T

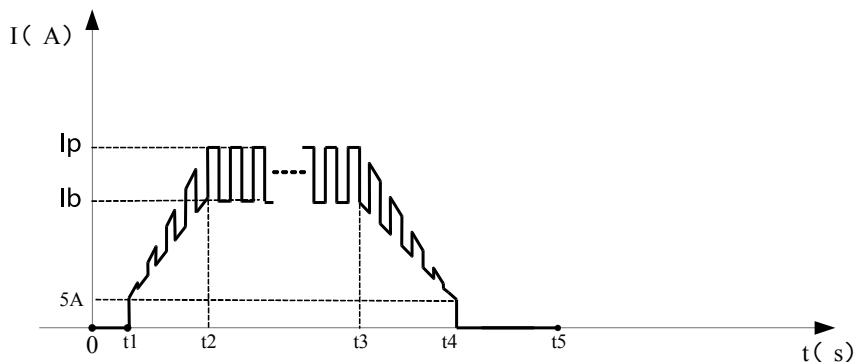
La corrente iniziale e finale possono essere pre-impostate. Questa funzione permette l'eliminazione dei crateri che si possono formare all'inizio e alla fine del cordone di saldatura, soprattutto se si sta operando su spessori sottili.



- 0: Premere e mantenere premuto il pulsante sulla torcia. Il gas comincia a fluire.
- 0-t1: Tempo di pre-gas (0,0-2,0 sec)
- T1-t2: L'arco viene innescato al valore pre-selezionato ( $I_b$ ) e viene mantenuto fino al rilascio del pulsante
- T2-t3: Rilasciando il pulsante, la corrente aumenta fino a raggiungere il valore stabilito per la saldatura, nel tempo impostato (Tup)
- T3-t4: Il processo di saldatura si mantiene per il tempo desiderato. Durante questo periodo il pulsante non viene premuto
- Note: Selezionando la modalità "corrente pulsata", la corrente di saldatura e quella di base si alternano automaticamente in base alle impostazioni di "Duty cycle" e "Frequenza" impostati
- T4-t5 Premendo nuovamente il pulsante sulla torcia, in relazione al tempo di discesa impostato (0,0-10 sec), la corrente si abbassa fino al valore di "corrente finale" (cratere).
- T5-t6 La corrente finale (cratere) viene mantenuta fino al rilascio del pulsante, al valore impostato
- T6 Rilasciando il pulsante il processo di saldatura si interrompe
- T6-t7 Il gas fluisce dalla torcia per il tempo impostato (0,0-10 sec) sul pannello
- T7: L'elettrovalvola del gas si chiude ed il processo è concluso

#### Modalità 2T:

Nella modalità 2T non è possibile gestire dalla torcia le correnti di innesco e di cratere (solo 4T).



0: Premere e mantenere premuto il pulsante sulla torcia. Il gas comincia a fluire.

0-t1: Tempo di pre-gas (0,0-2,0 sec)

t1-t3: L'arco viene innescato (t1) ed il valore di corrente aumenta (t2) fino a raggiungere il valore impostato per la saldatura, nell'arco di tempo di salita (tup)

t3-t4: Il processo di saldatura si mantiene per il tempo desiderato. Durante questo periodo la pressione sul pulsante torcia viene mantenuta

Note: Selezionando la modalità "corrente pulsata", la corrente di saldatura e quella di base si alternano automaticamente in base alle impostazioni di "Duty cycle" e "Frequenza" impostati

t4: Rilasciando il pulsante la corrente decresce in relazione al tempo di discesa impostato (Tdown)

t4-t5: Raggiunto il valore di corrente finale (cratere), l'arco si spegne

t5-t6: Il gas fluisce dalla torcia per il tempo impostato (0,0-10 sec) sul pannello

t7: L'elettrovalvola del gas si chiude ed il processo è concluso.

### 3-5. Protezione corto circuito:

**TIG /DC/LIFT:** Nel caso in cui l'elettrodo in tungsteno dovesse entrare in contatto con il manufatto durante la saldatura, la corrente si porterà automaticamente al valore di 20 A, riducendo così l'usura dell'elettrodo stesso e limitando i difetti di saldatura dovuti ad inclusioni di tungsteno.

**TIG/DC/HF:** Nel caso in cui l'elettrodo in tungsteno dovesse entrare in contatto con il manufatto durante la saldatura, la corrente si porterà automaticamente a 0 A nell'arco di 1 Sec, riducendo così l'usura dell'elettrodo stesso e limitando i difetti di saldatura dovuti ad inclusioni di tungsteno.

**MMA:** Nel caso in cui l'elettrodo rivestito rimanga incollato al manufatto per più di 2 Sec, la corrente di saldatura si porterà automaticamente a 0 A. Questo permette un più facile distacco dello stesso dal pezzo da saldare.

**4T TIG:** in modalità 4t, se il pulsante torcia viene premuto rapidamente durante la fase di saldatura, la corrente verrà portata ad un valore di intensità pari alla metà degli A impostati per la saldatura. Premendo nuovamente il pulsante velocemente, si ritornerà in corrente di saldatura (Ip).

Note: Verificare le condizioni degli accessori di saldatura e delle connessioni onde evitare difetti nell'innescò dell'arco, di stabilità dello stesso e problemi dovuti alla non efficace protezione gassosa. Verificare che all'interno della bombola ci sia sufficiente quantità di gas Argon per garantire la protezione del cordone di saldatura. Non avvicinare la torcia al corpo nel momento dell'innescò, in quanto la scarica elettrica in HF che ha elevata intensità e tensione, quindi potrebbe causare danni a persone ed impianti nelle vicinanze. Per ottimizzare l'innescò, la distanza da mantenere tra la punta dell'elettrodo in tungsteno e il pezzo da saldare deve essere approssimativamente di 3mm.

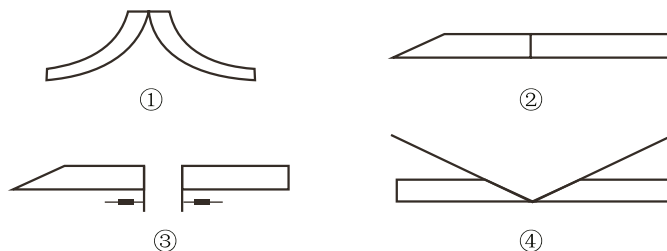
La pressione e la portata di gas devono essere impostate in base all'intensità di corrente utilizzata e alla tipologia di diffusore/ugello ceramico gas utilizzati. La regolazione viene effettuata mediante l'apposita vite di registro presente sul riduttore di pressione collegato alla bombola.

Note: Quando si seleziona la funzione AC, la corrente e la forma d'onda è simile alla modalità sopra descritta, ma la polarità di uscita cambia in alternanza.

## 4. PARAMETRI DI RIFERIMENTO

### 4-1. Principali parametri TIG

Workpiece thickness (mm)	Tungsten electrode diameter(mm)	Welding wire diameter (mm)	Welding current(A)	Argon speed (L/min)	Clearance size(mm)	Types of Weld
0.4	1.0-1.6	0-1.0	5-30	4-5	1	①、②
1.0	1.0-1.6	0-1.6	10-30	5-7	1	①、②
1.5	1.0-1.6	0-1.6	50-70	6-9	1	②
2.5	1.6-2.4	1.6-2.4	70-90	6-9	1	②
3.0	1.6-2.4	1.6-2.4	90-120	7-10	1-2	②、③
4.0	2.4	1.6-2.4	120-150	10-15	2-3	④、③
5.0	2.4-3.2	2.4-3.2	120-180	10-15	2-3	④、③
6.0	2.4-3.2	2.4-3.2	150-200	10-15	3-4	④、③
8.0	3.2-4.0	3.2-4.0	160-220	12-18	4-5	④
12.0	3.2-4.0	3.2-4.0	180-300	12-18	6-8	④

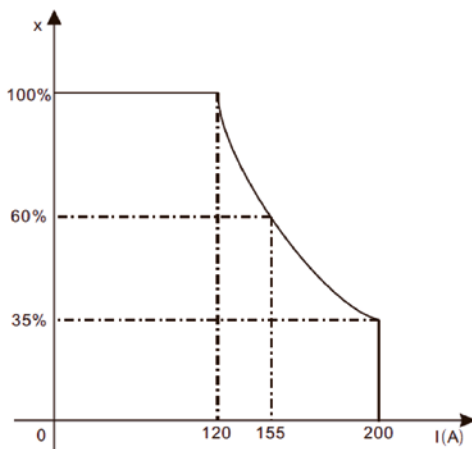


### 4-2. Principali parametri MMA

Workpiece thickness (mm)	≤1	1~2	2~3	4~5	6~12	≥13
Electrode diameter (mm)	1.5	2	3.2	3.2~4	4~5	5~6
Welding current (A)	20~40	40~50	90~120	90~130	160~250	250~400

### 4-3. 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.



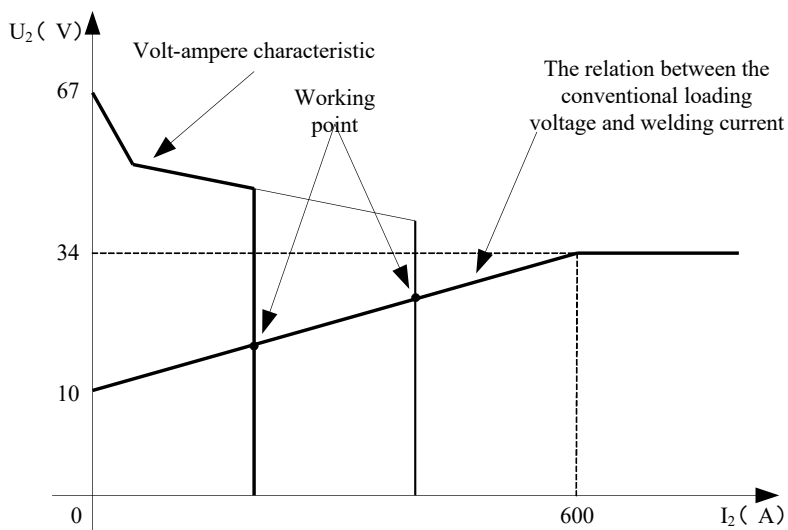
**Attenzione: il lavoro in sovraccarico è nocivo per il generatore di saldatura**

### 4-4. Caratteristiche Volt-Ampere

I TIG 320/420 AC/DC Multiwave RC 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-temperature 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.  
2314 Halásztelek  
II. Rákóczi Ferenc street 90/B  
Tel: +36 24 532-625  
info@iweld.hu  
www.iweld.hu

Item: **TIG 220 AC/DC DIGITAL RC**  
TIG/MMA dual function IGBT inverter technology  
AC/DC welding power source

Applied Rules (1): EN 60204-1:2005  
EN 60974-10:2014,  
EN 60974-1:2013

(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),

14/09/18

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Bódi' with a stylized flourish at the end.

Managing Director:  
András Bódi



# **BEDIENUNGSANLEITUNG**

IGBT Technologie, gesteuert von  
Mikroprozessor Schweißapparate  
AC/DC mit 2 Funktionen, TIG/MMA

**TIG 220 AC/DC DIGITAL RC**

EINLEITUNG	3.
ACHTUNG	4
TECHNISCHEN DATEN	6.
INBETRIEBNAHME & EINSTELLUNG	7.
BETRIEB	9.
SCHWEISSPARAMETER-REFERENZWERTE	13.
VORSICHTSMABNAHMEN & INSTANDHALTUNG	15.

# Einleitung

Danke, dass Sie sich für eine iwELD Schweißmaschine oder Plasmaschneidanlage entschieden haben!

Unser Ziel ist, Ihnen die aktuellsten und zuverlässigsten Werkzeuge zur Verfügung zu stellen, um Ihre Arbeit zu unterstützen, sei es hausgemacht, handwerklich oder industriell.

Wir entwickeln und fertigen unsere Geräte und Maschinen in diesem Sinne.

Alle unsere Schweißgeräte basieren auf einer fortschrittlichen Inverter-Technologie, bei der der Hochfrequenz-IGBT den Strom gleichrichtet.

Dank der modernen Technologie sind das Gewicht und die Größe des Haupttransformators viel geringer, damit ist es viel ergonomischer und seine Effizienz im Vergleich zu herkömmlichen Transformator-Schweißmaschinen um 30% höher.

Durch die eingesetzte Technologie und den Einsatz von Qualitätsbauteilen zeichnen sich unsere Schweiß- und Plasmaschneidmaschinen durch einen stabilen Betrieb, eine beeindruckende Leistung, einen energieeffizienten und umweltfreundlichen Betrieb aus.

Durch die Aktivierung von Mikroprozessor-Steuerungsfunktionen hilft es kontinuierlich, den optimalen Charakter des Schweißens oder Schneidens beizubehalten.

Bitte lesen und befolgen Sie die Anweisungen in diesem Handbuch sorgfältig, bevor Sie das Gerät benutzen.

Das Benutzerhandbuch beschreibt die beim Schweißen auftretenden Gefahren, einschließlich der Maschinenparameter und -funktionen, und bietet Unterstützung bei der Handhabung und Anpassung, beinhaltet jedoch nicht oder nur in geringem Umfang das umfassende Fachwissen über das Schneiden von Schweißnähten.

Wenn der Leitfaden keine ausreichenden Informationen enthält, wenden Sie sich an Ihren Händler, um weitere Informationen zu erhalten.

Im Falle eines Fehlers oder einer anderen Garantie beachten Sie bitte die „Allgemeinen Garantiebedingungen für Garantieansprüche“.

Das Benutzerhandbuch und die zugehörigen Dokumente sind ebenfalls auf unserer Produktseite verfügbar.

Wir wünschen Ihnen gute Arbeit!

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

## ACHTUNG!

Für Ihrer Sicherheit und der Sicherheit der Personen aus Ihrer Umgebung bitten wir Sie, sie sollen diese Bedienungsanleitungen vor dem Installieren und der Benutzung der Ausrüstung lesen. bitte benutzen Sie die Schutzausrüstungen während der Schweiß- und Schneidearbeiten. Für mehrere Details lesen die die Benutzungsanleitungen.

- Stellen Sie nicht auf einer anderen Arbeitsweise während dem Schweißen um!
  - beschalten von dem Versorgungsnetz wenn nicht benutzt.
  - Der Startknopf sichert eine vollständige Abschaltung
  - Die Verbrauchsmaterialien, die Zubehöre für Schweißen müssen perfekt sein
  - Die Ausrüstung wird nur von Fachpersonal benutzt
- Ein elektrischer Schlag kann Tod verursachen!**
- Die Ausrüstung muss ein Erdschluss haben, gemäß dem Angewendeten Standard.
  - Berühren Sie nie elektrisierte Teile oder den elektrischen Schweißstab ohne Schutz oder mit nassen Handschuhen oder Kleidungsstücken!
  - Versichern Sie sich, dass Sie und der bearbeitete Teil isoliert sind. Versichern Sie sich, dass Ihre Arbeitsposition sicher ist.

### Der Rauch kann Ihre Gesundheit beschädigen!!

- Halten sie Ihren Kopf weg vom Rauch

### Die Radiation des elektrischen Bogens kann Ihre Augen und Haut beschädigen!

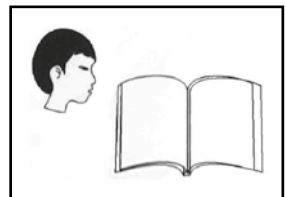
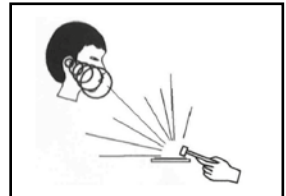
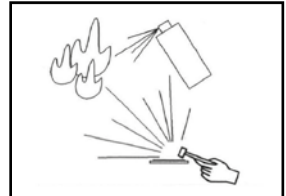
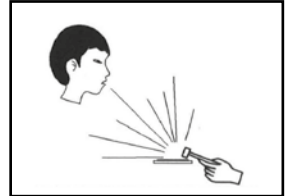
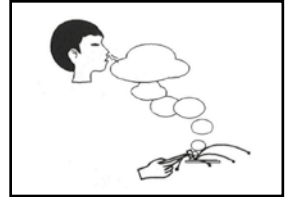
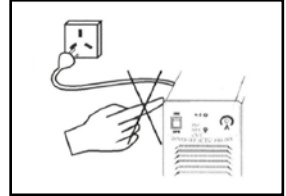
- Benutzen Sie bitte entsprechende Schweißmaske, Filter und Schutzkleidung, um Augen und Körper zu schützen.
- Benutzen Sie eine entsprechende Maske oder Schutzelemente, um die anderen Personen von der Gefahr zu schützen.

### Brandfall

- Der Schweißfunke kann Brandfälle verursachen. Bitte versichern Sie sich, dass sich keine entzündbaren Substanzen auf der Bearbeitungsoberfläche befinden. Außerordentlicher Lärm kann der Gesundheit schaden!
- Benutzen sie immer Ohrschütze oder andere Elemente die die Ohren schützen.

### Defekte

- Bitte erledigen sie die Probleme gemäß den relevanten Hinweise 2 aus den Bedienungsanleitungen.
- In Falle von Probleme setzen sie sich in Verbindung mit Fachleuten



# 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

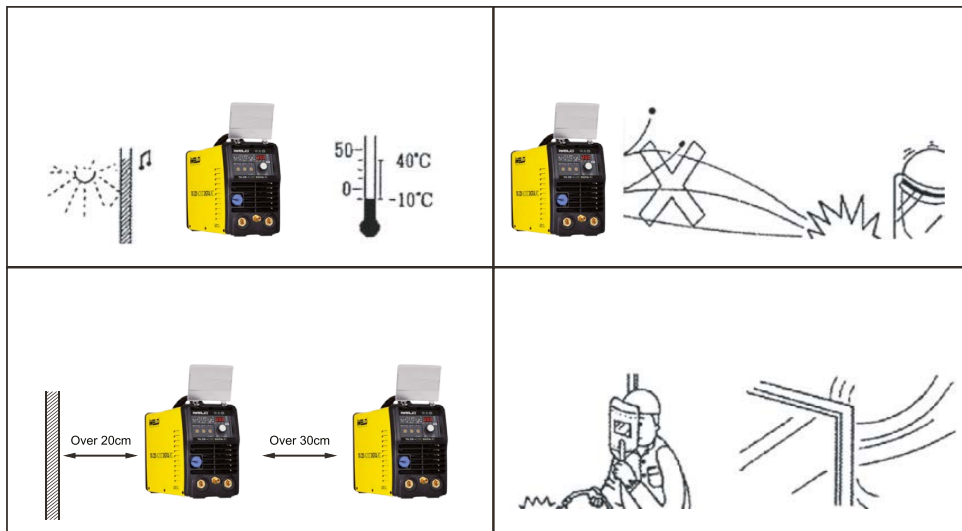
Selectively shield the surrounding equipment and other cables to reduce the electromagnetic interference. For special applications, the whole welding area can be shielded.

# 1. Technischen Daten

QUICKSILVER		TIG 220 AC/DC DIGITAL RC	
	Artikelnummer	800TIG220ACDC	
FUNKTIONEN	ALLGEMEINE MERKMALE	Inverter typ	IGBT
		Wasserkühlung	x
		Ívgyűjtás módja	HF/ LT
		Anzahl der Programme	x
		Fernbedienung	x
		Entfernt von dem Schweißbrenner	✓
		Digital Control	✓
		Analog Control	x
		WIG	AC WIG
	AC PULSE WIG		✓
	DC WIG		✓
	DC PULSE WIG		✓
	2T/4T		✓
	Wellenformen		1
	MMA	AC MMA	✓
		DC MMA	✓
		Arc Force	✓
		Einstellbare Arc Force	✓
Hot Start		✓	
Zubehör WIG Schweißbrenner	IGrip SR17		
Optional WIG Schweißbrenner	-		
Phasenzahl	1		
Eingangsspannung	230V AC±10% 50/60Hz		
Max./Eff. Eingangsstrom	MMA	AC: 39A / 25A DC: 41A / 26A	
	TIG	AC:33A / 20A DC: 28A / 18A	
Leistungsfaktor (cos φ)	0.68		
Wirkungsgrad	≥85%		
<b>Einschaltdauer (10 min/40 °C)</b>		200A @ 35% 120A @ 100%	
Schweißstrom	MMA	AC/DC:10A-170A	
	TIG	AC:10A-200A, DC:10A-170A	
Arbeitsspannung	MMA	20.2V - 26.8V	
	TIG	AC:10.4V - 18V, DC:10.4V-16.8V	
Leerlaufspannung	79V		
Isolationsklasse	H		
Schutzklasse	IP21S		
Gewicht	7.6 kg		
Maße	410 X 146 X 278 mm		

## 2. Inbetriebnahme

### 2-1. Anordnung



Der Bediener hat über alle speziellen, das Schweißen in geschlossenen Räumlichkeiten mit hoher Explosionsgefahr betreffenden Regelungen aufgeklärt zu sein. (Raumtemperatur 10 oC - 40 oC)

#### WARNHINWEIS!

Verlängerungskabel sollen einen größeren Querschnitt als 3x2,5 mm<sup>2</sup> haben.

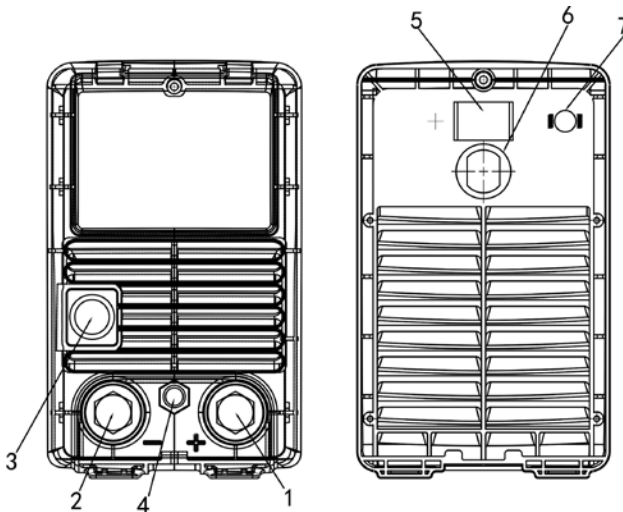
Es ist notwendig die Maschine zu schützen vor:

1. Feuchtigkeit und Regen
2. Mechanischer Beschädigung
3. Zugluft und evt. Ventilation benachbarter Maschinen
4. Überbelastung, überschreiten der Maximalwerte und grobem Umgang

### 2-2. Anmerkungen

- Die Versorgungsspannung muss zwischen 200V-250V.
- Das Schweißgerät muß gemäß den Angaben des Herstellers an der Hauptstromversorgung angeschlossen werden.
- Nach dem Schweißen wird der Schweißmaschine ausgeschaltet!
- Für Außenanwendungen, schützen die Maschine vor regen, aber die Belüftung nicht behindern!
- Die Stromzuleitungen der fest installierten Schweißgeräte müssen mit einem Isolationsrohr über die ganze Kabellänge geschützt werden

## 2-3. Vorderen und hinteren Anschlüsse für die Schweißgerät

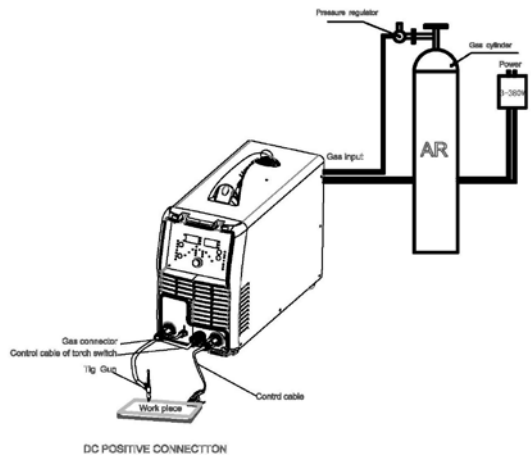


1	Positive Ausgangsanschluss - AC und DC	5	Hauptschalter
2	Negative Ausgangsanschluss	6	Stromkabel
3	Steuerkabel Anschluss	7	Schutzgaseinlass -Anschluss
4	Schutzgas Ausgangsanschluss		

## 2-4. Installation WIG

1. WIG-Schweißmaschinen wurden Hilf-senergiesystem installiert, so dass, wenn die Spannung um 15% reduziert wird, das Gerät funktioniert nicht. Wenn Sie eine lange Kabel verringert die Spannung. Es wird empfohlen, den Durchmesser zu erhöhen, aber wenn die Zeile zu lang ist, kann es zu Fehlfunktionen führen. Lassen Sie die Lüftungsöffnungen frei.

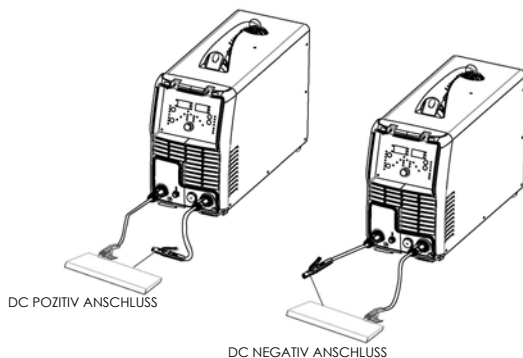
2. Schließen Sie das Schutzgas-Anschluss an. Benötigen folgendes für das System: Gasflasche, Gasschlauch, Druckminderer. Der Schlauch muss mit Schlauchschelle fixiert werden.





## 2-5. Installation E-Hanschweißen

DC art: Wählen Sie eine positive oder negative Anschluss. Beziehen sich auf die Elektroden beschreibung.



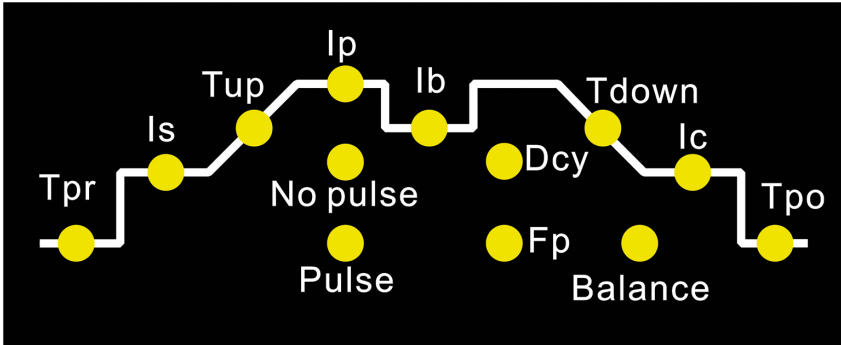
## 3. Betrieb

### 3-1. Bedienfeldoptionen



- 1 Schweißstrom und Parameteranzeige
- 2 Hot start
- 3 Schweißstrom
- 4 Arc force
- 5 Parameterauswahl und Einstellknopf
- 6 2T/4T Knopf
- 7 AC/DC Knopf
- 8 Schweißmodus  
HF TIG / Lift TIG / MMA

### 3-2. Einstellbare Schweißparameter



Tpr	Gasvorströmzeit	sec	0.0 - 2.0
Is	Anlaufstrom (nur in 4T modus)	A	5 →
Tup	Up-Slope Zeit	sec	0.0 - 10
Ip	Schweißstrom	A	5—200
Ib	Hauptstrom	A	5—200
Dcy	Impulsbreite	%	5 - 95
Fp	Pulsfrequenz	Hz	0.5 - 200
Tdown	Down-Slope Zeit	sec	0.0 - 10
Ic	Endkraterstrom	A	5-200
Tpo	Gasnachströmzeit	sec	0.0 - 10
Balance - Reinigung Breite (WIG AC-Mod) Einstellbare Oxidschicht Entfernungsrate (Aluminium und Magnesiumlegierungen ).			-5 - +5

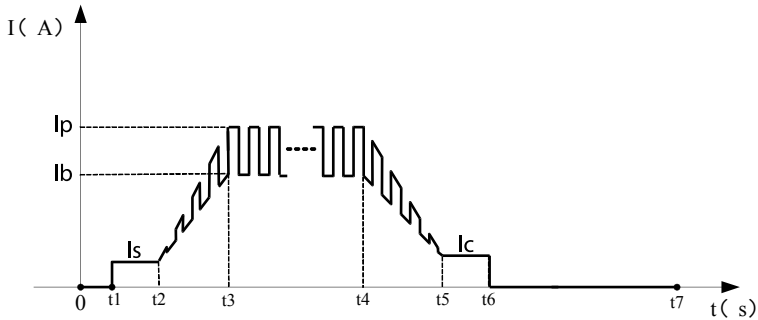
### 3.3 Steuerung mit Fußpedal

- Wenn verbinden sie das Fußpedal mit Steuerkabel, das Schweißgerät erkennt das Fußpedal, und dann können Sie nicht von das Gerät die Schweißstrom regeln.
- Wenn benutzen das Fußpedal, mit Parameter-Einstellkopf können sie die maximum Schweißstrom einstellen.

## 3-4 . WIG-Mod.

### 3-4-1. 4T (4-Takt):

Stellen Sie die Start- und Kraterstrom. Diese Funktion verhindert das Schweißen am Anfang und am Ende der Kraterbildung auftreten. 4-Takt verwenden für längerer Schweißnähte.

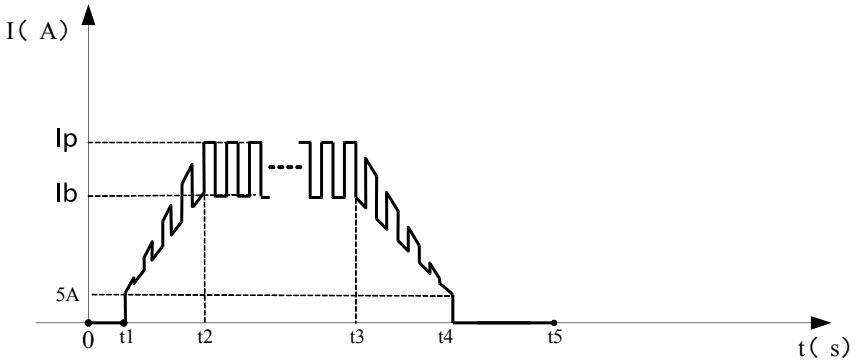


- 0: Der Lichtbogen wird berührungslos mit Hochspannungs-Zündimpulsen gestartet:
- 0~t1: Schweißbrenner in Schweißposition über dem Werkstück positionieren (Abstand Elektroden- spitze und Werkstück ca. 2-3 mm).
- t1~t2: Brenntaster betätigen (Hochspannungs-Zündimpulse starten den Lichtbogen). (5-200A)
- t2~t3: Startstrom fließt. Je nach angewählter Betriebsart wird der Schweißvorgang fortgesetzt.
- t4: Beenden des Schweißvorgangs: Brenntaster loslassen bzw. betätigen und loslassen je nach angewählter Betriebsart. (0.0-10 sec)
- t4~t5: Schweißstrom wird reduziert bis Endkraterstrom . (5-200A) Reduzierungszeit (zeit t4) einstell- bar.
- t5~t6: Endkrater abschnitt.
- t6: Brenntaster loslassen, Lichtbogen wird erlischt, Schutzgas strömen weiter.
- t6~t7: Einstellung der Gas Nachstörzeit einstellbar. (0.0-10 sec);
- t7: Der elektromagnetische Schalter ausgeschaltet, Gasstrom gestoppt, den Schweißprozess wird beendet.

Wichtig:

- Überprüfen Sie die Verbindung zwischen den Schweißeinheiten. Befestigung, abdichtung usw.!
- Überprüfen Sie die Schutzgasmenge in der Gasflasche.
- Stellen sie an der Gasdurchsatz an die Druckminderer.

### 3-4-2. 2T (2-Takt):



- 0: Brennergasser drücken und halten.
- 0~t1: Gasvorströmzeit läuft ab (0.0~2 sec)
- t1~t2: HF-Zündimpulse springen (t1) von der Elektrode zum Werkstück über, der Lichtbogen zündet (t2), Schweißstrom fließt (Iw oder Ib) und geht sofort auf den eingestellten Wert des Startstromes Istart. (0.0-10 sec)
- t2~t3: In der Zwischenzeit halten sie fest der Brennerschalter.
- t3: Brennergasser loslassen, die Schweißstromstärke beginnt entsprechend der eingestellten Verzögerungszeit zu sinken. (0.0-10 sec)
- t3~t4: Hauptstrom fällt mit der eingestellten Down-Slopezeit auf Endkraterstrom Iend (Minimalstrom) ab.
- t4~t5: Hauptstrom erreicht den Endkraterstrom Iend, der Lichtbogen erlischt. (0.0-10 sec);
- t5: E eingestellte Gasnachströmzeit läuft ab.

### 3-5. Kurzschlusschutz-Funktionen:

**WIG/DC/LIFT:** Wenn die Wolframelektrode beim Schweißen auf das Werkstück klebt, der Schweißstrom verringert sich von 20 A. Diese Funktion schützt die Elektrode.

**WIG/DC/HF:** Wenn der Wolframelektrode das Werkstück während des Schweißens klebenbleiben, der Schweißstrom wird von 0 A auf 1 Sekunde reduziert. Diese Funktion schützt die Elektrode.

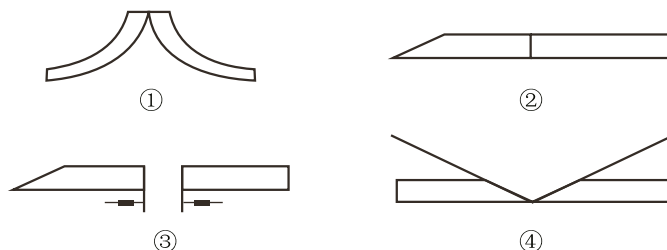
**E-Hand:** Wenn die Schweißelektrode auf das Werkstück während des Schweißens klebt mehr als 2 Sekunden, wird der Schweißstrom von 0 A reduziert, Geschützt die Schweißmaschinen und Elektroden.

**4-Takt WIG:** Wenn der Brennerschalter ist für einen moment gedrückt, der Schweißstrom um die Hälfte reduziert. Wenn Sie den Schalter wieder für kurze Zeit gedrückt, wird der Schweißstrom wieder hergestellt.

## 4. Schweißparameter-Referenzwerte

### 4-1. WIG-Schweißparameter-Referenzenwerte

Workpiece thickness (mm)	Tungsten electrode diameter(mm)	Welding wire diameter (mm)	Welding current(A)	Argon speed (L/min)	Clearance size(mm)	Types of Weld
0.4	1.0-1.6	0-1.0	5-30	4-5	1	①、②
1.0	1.0-1.6	0-1.6	10-30	5-7	1	①、②
1.5	1.0-1.6	0-1.6	50-70	6-9	1	②
2.5	1.6-2.4	1.6-2.4	70-90	6-9	1	②
3.0	1.6-2.4	1.6-2.4	90-120	7-10	1-2	②、③
4.0	2.4	1.6-2.4	120-150	10-15	2-3	④、③
5.0	2.4-3.2	2.4-3.2	120-180	10-15	2-3	④、③
6.0	2.4-3.2	2.4-3.2	150-200	10-15	3-4	④、③
8.0	3.2-4.0	3.2-4.0	160-220	12-18	4-5	④
12.0	3.2-4.0	3.2-4.0	180-300	12-18	6-8	④



### 4-2. MMA Schweißparameter-Referenzenwerte

Workpiece thickness (mm)	≤1	1~2	2~3	4~5	6~12	≥13
Electrode diameter (mm)	1.5	2	3.2	3.2~4	4~5	5~6
Welding current (A)	20~40	40~50	90~120	90~130	160~250	250~400

### 4-3. Einschaltdauer

Die Umwandlung der Netzspannung in Schweiss-Spannung kann physikalisch nicht ohne Verluste durchgeführt werden.

Das hängt mit dem Innenwiderstand des Leiters zusammen.

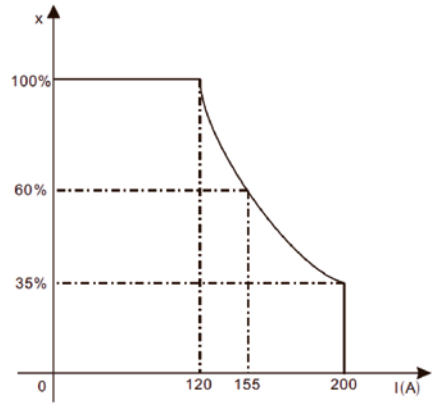
Das Verhältnis von Schweißdauer und Abkühlphase wird als Einschaltdauer (ED) bezeichnet.

Zur Bestimmung der ED gilt für Profi- Schweissgeräte die Norm EN 60974-1.

(Den Geräten für eingeschränkten Gebrauch und Hobby wird die Norm EN 50060 zugrundegelegt.)

Die ED wird innerhalb einer Zyklusdauer von 10 Minuten (100%) ermittelt.

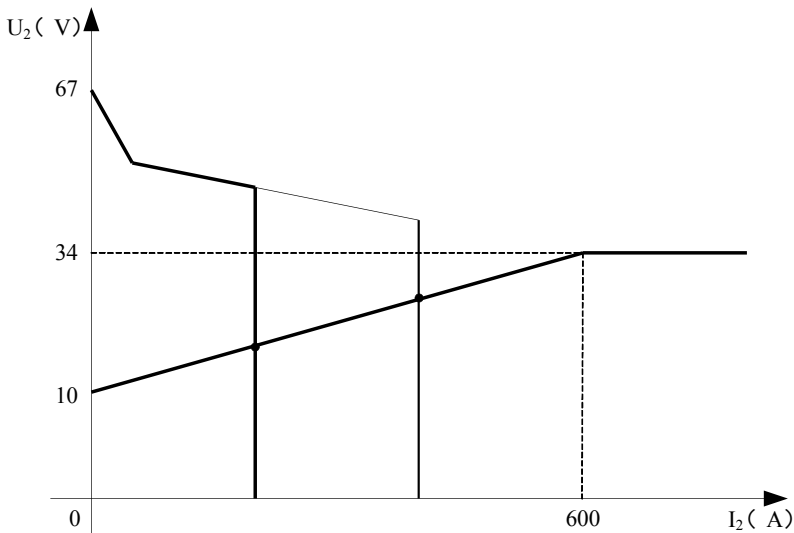
Eine ED von 60% bedeutet demnach, dass die Schweißzeit 6 Minuten (60%) und die Abkühlzeit 4 Minuten (40%) betragen.



**Achtung: Zu hohe Belastungen wird die Schweißmaschine beschädigen!**

### 4-4. Spannungs-Strom-Charakteristikkurve

A TIG 220 DIGITAL PULSE RC Schweißmaschine hat eine ausgezeichnete Charakteristik, siehe Diagramm.



# Vorsichtsmaßnahmen

## Arbeitsplatz

1. Der Schweißapparat wird in einem Raum ohne Staub, korrosiven Gasen, brennbare Materialien benutzt, welches eine Feuchtigkeit von höchstens 90% haben soll.
2. Das Schweißen im Freien muss vermieden werden, mit Ausnahme der Fälle in welchen Die Arbeiten geschützt von Sonnenstrahlen, Regen, Hitze durchgeführt werden; die Raumtemperatur muss zwischen -100C und +400C sein.
3. Das Apparat muss wenigstens 30 cm von der Wand entfernt sein.
4. Die Schweißarbeiten müssen in einem gut gelüfteten Raum durchgeführt werden.

## Sicherheitsanforderungen:

Der Schweißapparat ist mit einem Schutz gegen Überspannung / zu hohen Stromwerten / Überhitzung vorgesehen. Wenn ein o. g. Ereignis erscheint, wird der Apparat automatisch eingestellt. Das Übertriebene Benutzen schadet dem Apparat, so dass wir das Einhalten folgender Hinweise empfehlen:

1. Belüftung während den Schweißarbeiten benutzt das Apparat hohen Strom, so dass die natürliche Belüftung nicht für das abkühlen des Apparates ausreichend ist. Es muss eine entsprechende Belüftung gesichert werden, so dass der Abstand zwischen den Apparat und jedem Gegenstand wenigstens 30 cm sein soll. Für das entsprechende Funktionieren und einer guten Lebensdauer des Apparates muss eine entsprechende Belüftung gesichert werden.
2. Es ist nicht erlaubt, dass der Wert der Intensität des Schweißstromes ständig den maximal zugelassenen Wert übersteigen soll. Die Überlastung kürzt die Lebensdauer des Apparates oder kann zu dessen Beschädigung führen.
3. Die Überspannung ist verboten! Für das Beachten der Werte der Versorgungsspannung lesen Sie die Tabelle der technischen Daten. Der Apparat reicht automatisch die Versorgungsspannung, was eine Spannung in den Sicherheitsgrenzen ermöglicht. Wenn die Eingangsspannung den angezeigten Wert überschreitet, werden die Teile des Apparates beschädigt.
4. Der Apparat muss eine Erdung haben. Wenn das Apparat mittels eines Netzes mit Erdung benutzt wird, ist die Erdung des Apparates automatisch gesichert. Wenn wir das Gerät mit einem Generator benutzen, oder von einem Raum wo die Elektrische installation unbekannt ist, muss der Anschluss an der Masse nötig durch den Erdungspunkt, damit eventuelle elektrische Schläge vermeiden werden sollen.
5. Während den Schweißarbeiten kann eine plötzliche Unterbrechung des Funktionierens erscheinen, wenn der Apparat überlastet oder erhitzt ist. In einer solchen Situation wird die Arbeit nicht erneut begonnen, wird der Apparat nicht erneut gestartet, aber auch nicht beschaltet, damit der Ventilator die Kühlung weiter sichern soll.

## Instandhaltung

1. Vor jeder Instandhaltungsarbeit oder Reparatur wird der Apparat vom Strom abgeschaltet.
2. Die entsprechende Erdung wird überprüft.
3. Man überprüft ob Innengasanschluss Stromanschlüsse perfekt sind, diese werden geregelt und festgezogen, wenn nötig; wenn bestimmte Teile oxidieren, werden diese mit Glaspapier gereinigt, nachdem wird die entsprechende Leitung wieder angeschlossen.
4. Schützen Sie Hände, Haare, weite Kleidungsstücke von dem Apparat unter Spannung, leitungen, Ventilator.
5. Beseitigen Sie regelmäßig den Staub vom Apparat, mit trockenen und reinen Luftkompressor, wo viel Rauch und unreine Luft ist, muss der Apparat täglich geputzt werden!
6. Der Druck des Apparates muss entsprechend sein, damit die Teile nicht beschädigt werden.
7. Wenn Wasser im Apparat eindringt, wegen Regen, muss der Apparat entsprechend entrocknet werden und die Isolierung überprüft werden! Die Schweißarbeiten könne erneut begonnen werden, nur wenn alle Überprüfungen einen korrekten Zustand des Apparates zeigen!
8. Wenn der Apparat eine längere Zeit nicht benutzt wird, muss diese in einen trockenen Raum gelagert werden, in seiner Originalverpackung.

## KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Lieferanten:

IWELD Ltd. HU-2314  
Halásztelek  
II. Rákóczi Ferenc strasse 90/B  
Tel: +36 24 532-625  
Fax: +36 24 532-626

Produkt:

### **TIG 220 AC/DC DIGITAL RC**

IGBT Technologie, gesteuert von Mikroprozessor  
Schweißgerät AC/DC mit 2 Funktionen, WIG/E-HAND

Angewandte Normen:

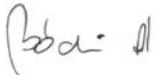
EN ISO 12100:2011  
EN 50199:1998 und EN 55011 2002/95/CE  
EN 60974-10:2014/A1:2015 -05  
EN 60974-1:2013

Das nachfolgend bezeichnete Gerät aufgrund seiner Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen, grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinien UE 2004/108/EG und 2006/95/EG entspricht.

Herstellungsserie:



Halásztelek, 14.10.2016

  
Geschäftsführer:  
Bódi András



## USER'S MANUAL

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

**TIG 220 AC/DC DIGITAL RC**

# INDEX

INTRODUCTION	3.
WARNING	4
MAIN PARAMETERS	6.
INSTALLATION	7.
OPERATION	9.
WELDING PARAMETERS AND DIAGRAMS	13.
CAUTIONS AND MAINTENANCE	15.

# 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**

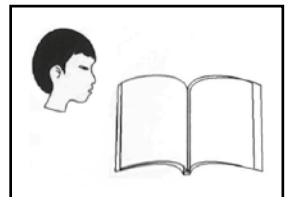
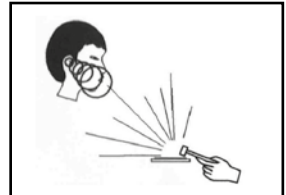
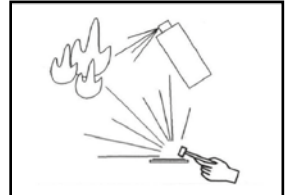
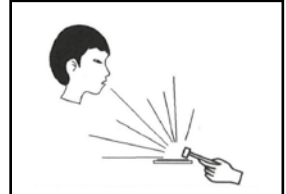
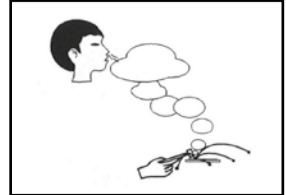
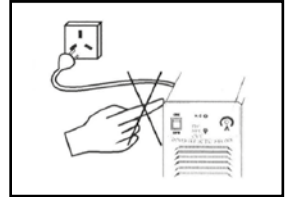
- The welding spatter may cause fire, thus remove flammable materials from the working area.
- Have a fire extinguisher nearby in your reach!

### **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.



# 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

# The Main Parameters

QUICKSILVER		TIG 220 AC/DC DIGITAL RC
Art. Nr.		800TIG220ACDC
GENERAL	Inverter type	IGBT
	Water Cooling Unit	x
	Arc Ignition	HF/ LT
	Number of programs	x
	Wireless Remote Control	x
	Remote Control from TIG Torch	✓
	Digital Control Panel	✓
FUNCTIONS	Analog Control Panel	x
	AC TIG	✓
	AC PULSE TIG	✓
	DC TIG	✓
	DC PULSE TIG	✓
	2T/4T	✓
	Number of Waveforms	1
	AC MMA	✓
	DC MMA	✓
	Arc Force	✓
MMA	Adjustable Arc Force	✓
	Hot Start	✓
Accessories TIG Torch		IGrip SR17
Optional TIG Torch		-
Phase number		1
Rated input Voltage		230V AC±10% 50/60Hz
Max./eff. input Current	MMA	AC: 39A / 25A DC: 41A / 26A
	TIG	AC:33A / 20A DC: 28A / 18A
Power Factor (cos φ)		0.68
Efficiency		≥85%
<b>Duty Cycle (10 min/40 °C)</b>		200A @ 35% 120A @ 100%
Welding Current Range	MMA	AC/DC:10A-170A
	TIG	AC:10A-200A, DC:10A-170A
Output Voltage	MMA	20.2V - 26.8V
	TIG	AC:10.4V - 18V, DC:10.4V-16.8V
No-Load Voltage		79V
Insulation		H
Protection Class		IP21S
Weight		7.6 kg
Dimensions (LxWxH)		410 X 146 X 278 mm

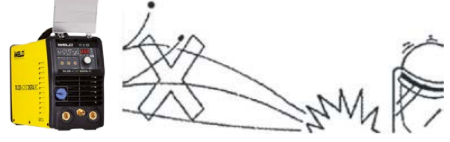
## 2. Installation

### 2-1. Installation Place

Place the welding machine in the rainproof room with no direct sunshine, low humidity and little dust!  
(room temperature 10 °C -40 °C).



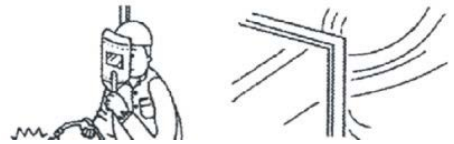
Any conductive foreign object can not enter the welding power supply!



Keep the welding power supply over 20 cm away from the wall!  
Two welding machines should be over 30 cm apart when placed in parallel.



Conduct the welding at the place without wind (use the wind shield, etc.)!



CAUTION

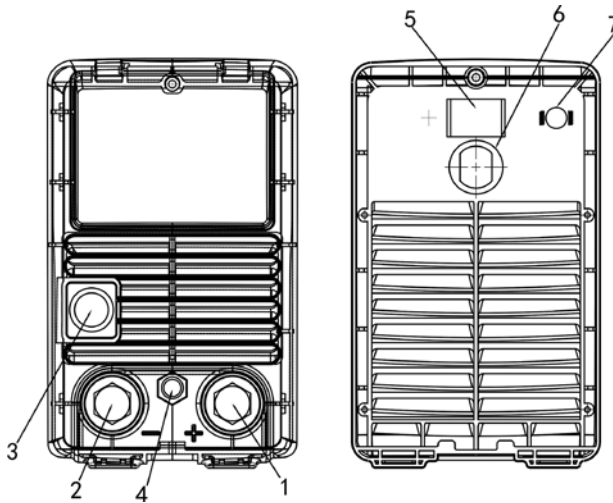
This product should be used indoor; it's recommended not to use it in the place which may suffer from rain!

In case this product is soaked with rain, raindrops may fall into power supply inside; at this time, a serious accident may occur. therefore, ask professional personnel to related check maintenance.

### 2-2. Notices

- The line voltage of the 1-phase power supply should be within 200V-250V
- The earth cable of the welding machine should be connected correctly and reliably!
- Be sure to check all connection cables regularly. If finding the connector is loose, be sure to screw it tight; otherwise, it may be burnt and cause unstable welding!
- After the welding is over, be sure to power off in time!
- For outdoor use, be sure to cover the machine in rainy or snowy day; but do not obstruct its ventilation!
- Regularly check if the insulated skin of all cables is broken if yes, bind up or replace such cable!
- Regularly check if all electric connections inside the machine are loose. Be sure to taste the loose one!
- Take care of all devices and do not let them suffer artificial damages!

## 2-3. Front and Rear Panel Structure and Description



1	Positive output terminals - AC and DC	5	Power switch
2	Negative output terminal	6	Power source input
3	TIG Torch connector	7	Shield gas input joint
4	Shield gas output connector		

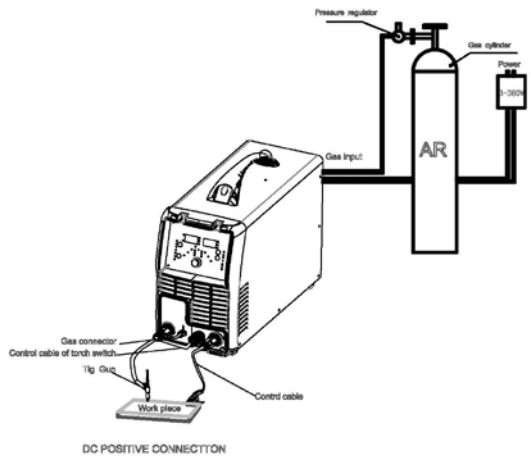
## 2-4. Installation in TIG mode

Workpiece is connected to the positive electrode of welding machine, and welding torch is connected to the negative electrode, which is called DC POSITIVE CONNECTION; otherwise, that is called DC NEGATIVE CONNECTION. Generally, it is usually operated in DC POSITIVE CONNECTION in TIG welding mode.

The control cable of torch switch consists of 2 wires, pedal control of 3 wires and the aero socket has 14 leads.

Consumable parts for TIG torch, such as tungsten electrode, tip, gas nozzle, electrode shield(short/long) , please enquire us by mail or phone according to the accessory codes.

When TIG 320 400 AC/DC welding machines are operated in HF ignition method, the ignition spark can cause interferences in equipment near the welding machine. Be sure to take specially safety precautions or shielding measures.

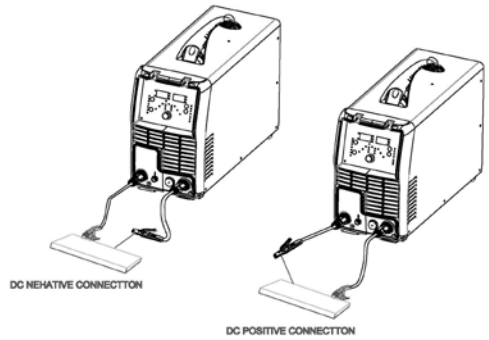




## 2-5. Installation in MMA mode

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

MMA (AC): No requirements for polarity connection.



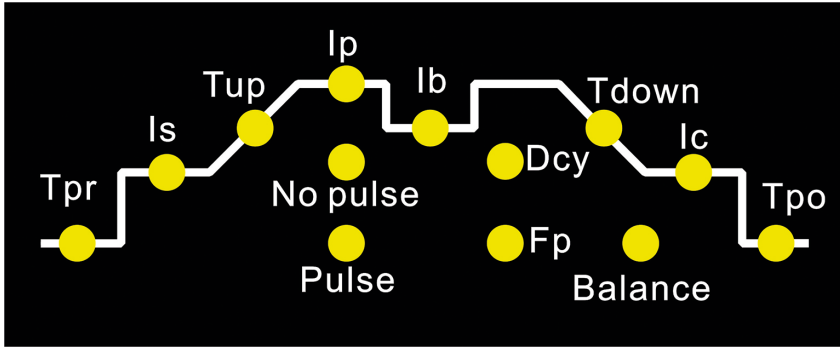
## 3. Operation Instruction

### 3-1. Control Panel



- 1 Welding current and other parameter display
- 2 Hot start
- 3 Welding current
- 4 Arc force
- 5 Parameter select and adjust key
- 6 2T/4T selection key
- 7 AC or DC welding
- 8 MMA/LIFT TIG/ HF TIG SELECT

### 3-2. Available parameters where 2T and 4T mode have been selected



Tpr	Gas pre-flow time	sec	0.0 - 2.0
Is	Starting current (only with 4T)	A	10 →
Tup	Upslope time	sec	0.0 - 10
Ip	Welding current	A	10—170 (TIG-DC) 10—200 (TIG-AC)
Ib	Base current	A	10—170 (TIG-DC) 10—200 (TIG-AC)
Dcy	Ratio of pulse duration to base current duration	%	5 - 95
Fp	Pulse frequency	Hz	0.5 - 200
Tdown	Downslope time	sec	0.0 - 10
Ic	Crater arc current	A	10—170 (TIG-DC) 10—200 (TIG-AC)
Tpo	Gas post-flow time	sec	0.0 - 10
Balance (only with TIG-AC) Balance adjustment is mainly used to set the adjustment of eliminating metal-oxide (such as Aluminium, Magnesium and its alloy) while AC output.			-5 - +5

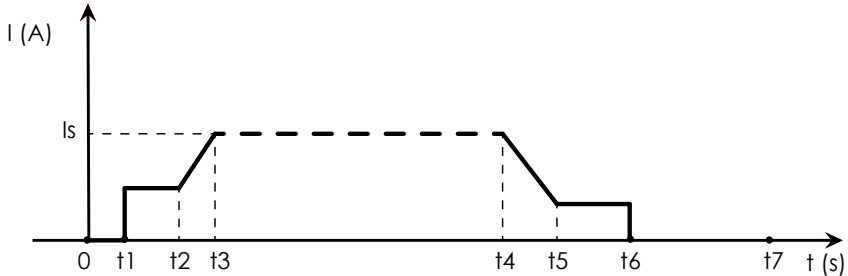
### 3.3 Pedal switch control

- When plug the fourteen-lead aero-socket of pedal switch in it. Welder will identify the pedal switch, the welding current knob on the front panel will can't use and only 2T can be selected.
- When use the adjustment knob of max-welding current beside the pedal, can set the max-current you want.

### 3-4 . Operation steps of TIG mode.

#### 4T operation:

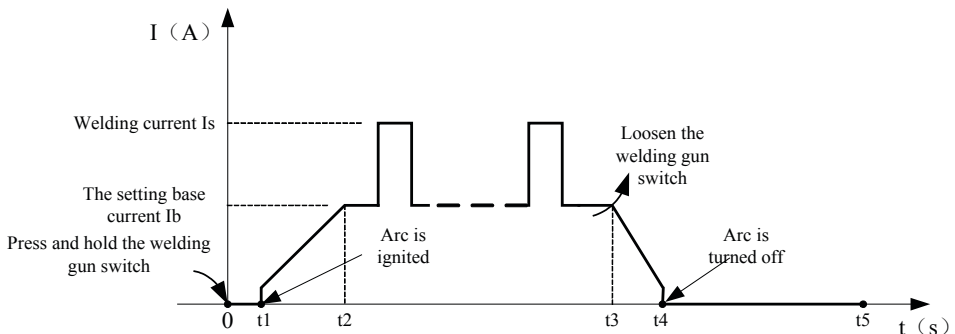
The start current and crater current can be pre-set. This function can compensate the possible crater that appears at the beginning and end of the welding. Thus, 4T is suitable for the welding of medium thickness plates.



- 0: Press and hold the gun switch, Electromagnetic gas valve is turned on. The shielding gas starts to flow;
- 0~t1: Pre-gas time (0.1~1S);
- t1~t2: Arc is ignited at t1 and then output the setting value of start current; (DC:10-170A; AC:10-200A)
- t2: Loosen the gun switch, the output current slopes up from the start current; (0.0-10sec)
- t2~t3: The output current rises to the setting value (Iw or Ib), the upslope time can be adjusted; (DC:10-170A; AC:10-200A)
- t3~t4: 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;
- t4: 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)
- t4~t5: The output current slopes down to the crater current. The downslope time can be adjusted;
- t5~t6: The crater current time;
- t6: Loosen the gun switch, stop arc and keep on argon flowing;
- t6~t7: Post-gas time can be set by the post-gas time adjustment knob on the front panel (0.0-10sec);
- t7: Electromagnetic valve is closed and stop argon flowing. Welding is finished.

#### 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~t1: Pre-gas time (0.0-2 sec)
- t1~t2: Arc is ignited (t1) and the output current rises (t2) to the setting welding current (Iw or Ib) from the min welding current. (0.0-10 sec)
- t2~t3: 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;
- t3: Release the gun switch, the welding current will drop in accordance with the selected down-slope time.
- t3~t4: The current drops to the minimum welding current from the setting current (Iw or Ib), and then arc is turned off. (0.0-10 sec)
- t4~t5: 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)
- t5: electromagnetic gas valve turned off, the shield gas stops to flow, and welding is finished.

### 3-5. Short circuit protect function:

**TIG /DC/LIFT:** If the tungsten electrode sticking to the the workpiece during welding, the current will drop to 20A, which can reduce the tungsten spoilage farthest, prolong the using life of the tungsten electrode and prevent tungsten clipping.

**TIG /DC/HF:** If the tungsten electrode sticking to the the workpiece during welding, the current will drop to 0 within 1s, which can reduce the tungsten spoilage farthest, prolong the using life of

**MMA operation:** if the welding electrode sticking to the workpiece over two seconds, the welding current will drop to the 0 automatically to protect the electrode.

**Prevent arc-break function:** TIG operation, Avoid arc-break with special means, even if arc-break occurs the HF will keep the arc stable

**TIG:** If the TIG torch is pressed quickly, the welding current will drop a half, then if the TIG torch is pressed quickly again, the welding current will get back.

#### Notices:

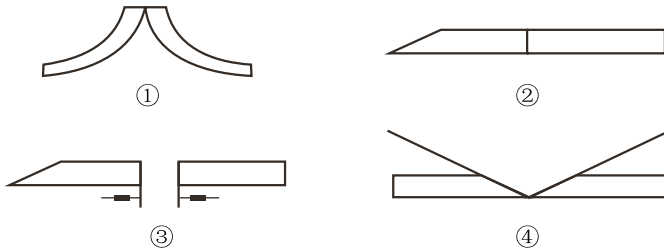
- Check the condition of welding and connection units firstly, otherwise there will be malfunction such as ignition spark, gas leakage, out of control and so on.
- Check that whether there is enough Argon gas in the shield gas cylinder, you can test the electromagnetic gas valve through the switch on the front panel.
- Do not let the torch aim at your hand or else of your body. When you press the torch switch, the arc is ignited with a high-frequency, high-voltage spark, and the ignition spark can cause interferences in equipment.
- The flow rate is set according to the welding power used in the job. Turn the regulation screw to adjust the gas flow which is shown on the gas hose pressure meter or the gas bottle pressure meter.
- The spark ignition works better if you keep the 3mm distance from the workpiece to the tungsten electrode during the ignition.

**Note: When select AC output, the current and the wave form are as same as the above, but output polarity changes alternately.**

## 4. Welding Workmanship Parameter Reference Values

### 4-1. TIG Welding Workmanship Parameters

Workpiece thickness (mm)	Tungsten electrode diameter(mm)	Welding wire diameter (mm)	Welding current(A)	Argon speed (L/min)	Clearance size(mm)	Types of Weld
0.4	1.0-1.6	0-1.0	5-30	4-5	1	①、②
1.0	1.0-1.6	0-1.6	10-30	5-7	1	①、②
1.5	1.0-1.6	0-1.6	50-70	6-9	1	②
2.5	1.6-2.4	1.6-2.4	70-90	6-9	1	②
3.0	1.6-2.4	1.6-2.4	90-120	7-10	1-2	②、③
4.0	2.4	1.6-2.4	120-150	10-15	2-3	④、③
5.0	2.4-3.2	2.4-3.2	120-180	10-15	2-3	④、③
6.0	2.4-3.2	2.4-3.2	150-200	10-15	3-4	④、③
8.0	3.2-4.0	3.2-4.0	160-220	12-18	4-5	④
12.0	3.2-4.0	3.2-4.0	180-300	12-18	6-8	④



### 4-2. Common MMA Welding Workmanship Parameters

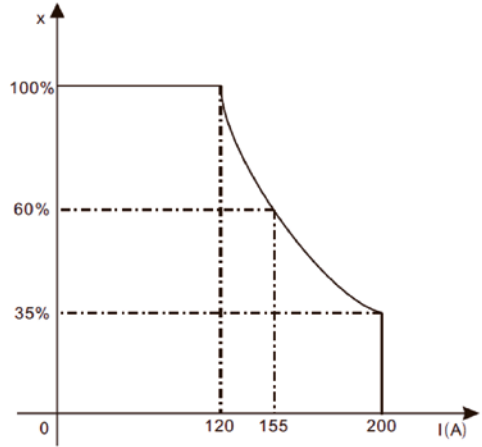
Workpiece thickness (mm)	≤1	1~2	2~3	4~5	6~12	≥13
Eleectrode diameter (mm)	1.5	2	3.2	3.2~4	4~5	5~6
Welding current (A)	20~40	40~50	90~120	90~130	160~250	250~400

### 4-3. 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.



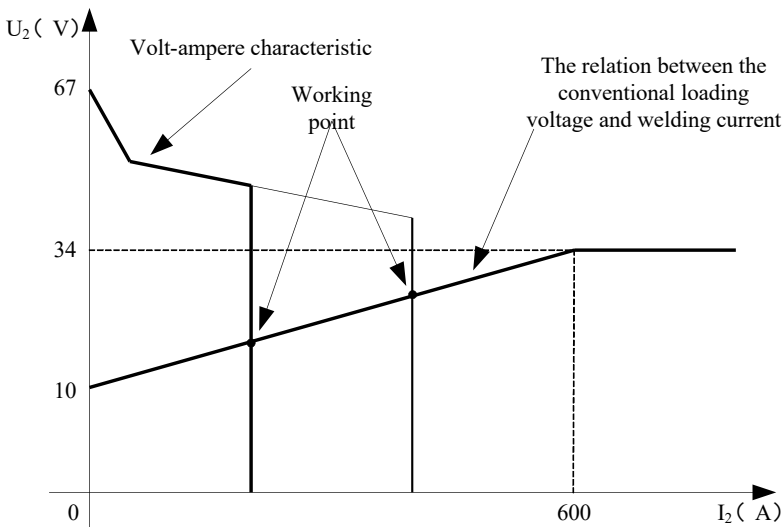
**Warning: Work in Overload is Harmful to the Welding Machine**

### 4-4. Volt-Ampere Characteristic

TIG 220 AC/DC DIGITAL RC 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  $I_2 \leq 600A, U_2 = 10 + 0.04I_2 (V)$ ; When  $I_2 \geq 600A, U_2 = 34 (V)$ .



EN

# 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 220 AC/DC DIGITAL RC**  
TIG/MMA dual function IGBT inverter technology  
AC/DC welding power source

Applied Rules (1): EN 60204-1:2005  
EN 60974-10:2014,  
EN 60974-1:2013

(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),

14/09/18

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Bódi', with a small vertical line at the end.

Managing Director:  
András Bódi



# JÓTÁLLÁSI JEGY

**IWELD KFT.**  
2314 Hálásztelek  
II. Rákóczi Ferenc út 90/B  
Tel: +36 24 532-625  
Fax: +36 24 532-626

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 szervíz neve: ..... Munkaszám: .....

..... ÉV ..... HÓ ..... NAP

.....  
alíírás

Bejelentés időpontja: .....

Hiba megszüntetésének időpontja: .....

Bejelentett hiba: .....

A jótállás új határideje: .....

A szervíz neve: ..... Munkaszám: .....

..... ÉV ..... HÓ ..... NAP

.....  
alíírás

### 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!

# ÁLTALÁNOS GARANCIÁLIS FELTÉTELEK A JÓTÁLLÁSI ÉS SZAVATOSÁGI 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 összehasonlítható 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. Jelentéktelen 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 alkatrészt 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) termék (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 kellek- 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 kibocsátott 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 kellekszavatossági kötelezettségét +1 évvel kiterjeszti (2 évre) a következőben 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 kellekszavatossági 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!
- Kitértített 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 szeriaszámát (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, szükség esetén, (kötelezettség nélküli) 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

RO

## Certificat de garanție

Distribuitor:

**IWELD KFT.**

2314 Halásztelek

Str. II.Rákóczi Ferenc 90/B

Ungaria

Tel: +36 24 532-625

Fax: +36 24 532-626

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!

