

HASZNÁLATI UTASÍTÁS

AWI/MMA kétfunkciós
IGBT technológiás
AC/DC hegesztő inverterek

TIG 320 AC/DC **MULTIWAVE** RC

TIG 420 AC/DC **MULTIWAVE** RC

TARTALOMJEGYZÉK

BEVEZETÉS	3.
FIGYELMEZTETÉSEK	4.
PARAMÉTEREK	6.
BEÜZEMELÉS	7.
MŰKÖDÉS	9.
REFERENCIAPARAMÉTEREK	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 adatlapján.

Jó munkát kívánunk!

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

FIGYELEM!

A hegesztés és vágás veszélyes üzem! Ha nem körültekintően dolgoznak könnyen bal-
esetet, 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 végeztes 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 hősugárzás ellen!
- A munkaterületen vagy annak közelében tartózkodókat is védeni kell a sugárzásoktól!

TŰZVESZÉLY!

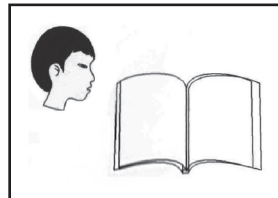
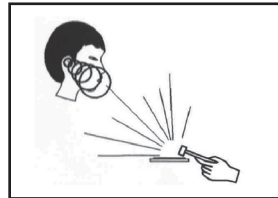
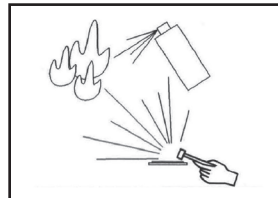
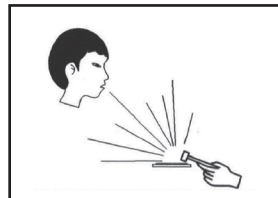
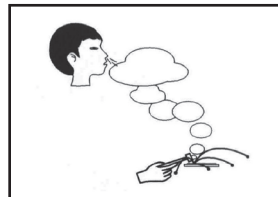
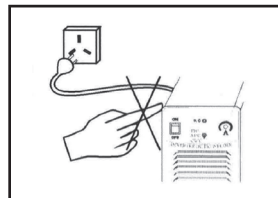
- A hegesztési fröccsenés tüzet okozhat, ezért a gyúlékony anyagot távolítsa el a munkaterületről!
- A tűzoltó készülék jelenléte és a kezelő tűzvédelmi szakképesítése is szükséges a gép használatához!

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 gépek az A osztály határértékei vonatkoznak (minden alkalomra érvényesek, kivéve a nyilvános kifestővel elektromos hálózatok által működtetett lakóterületeket).

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

- Közüzeti 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 hajótest vagy a szerkezeti acélszerkezet. A munkadarabok földelése néha csökkentheti a kibocsátást, de nem minden esetben alkalmazható. Ezért ne felejtse el megakadályozni az áramütést vagy az egyéb villamos berendezésekben okozott megrongálódást a földelt munkadarabok miatt. Szükség esetén a munkadarabot közvetlenül a talajhoz kell csatlakoztatni. De a közvetlen földelés néhány országban tilos. Ilyenkor használjon megfelelő kondenzátort az ország szabályai szerint.

- Árnyékolás

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

1. Fő paraméterek

QUICKSILVER			TIG 420 AC/DC MULTIWAVE RC	TIG 320 AC/DC MULTIWAVE RC
			800TIG420ACDCMW	800TIG320ACDCMW
FUNKCIÓK	Általános jellemzők	Inverter típusa	IGBT	IGBT
		Vízűtés	✓	op.
		Ívgyújtás módja	HF/ LT	HF/ LT
		Programhelyek száma	9	9
		Vezeték nélküli távvezérlés	op.	op.
		Távvezérlés hegesztőpisztolyról	✓	✓
		Digitális kezelőfelület	✓	✓
		Analóg kezelőfelület	x	x
	AWI	AC AWI	✓	✓
		AC PULSE AWI	✓	✓
		DC AWI	✓	✓
		DC PULSE AWI	✓	✓
		2T/4T	✓	✓
		Hullámformák száma	3	3
	MMA	AC MMA	✓	✓
		DC MMA	✓	✓
		Arc Force	✓	✓
		Állítható Arc Force	✓	✓
		Hot Start	✓	✓
PARAMÉTEREK	Tartozék hegesztőpisztoly		IGrip SR18WP	IGrip SR26P
	Opcionális AWI pisztoly		TBi SR400	IGrip SR18W/ TBi SR400
	Fázisszám		3	3
	Hálózati feszültség		3x400V AC ±10%, 50/60 Hz	3x400V AC ±10%, 50/60 Hz
	Max./effektív áramfelvétel	MMA	AC: 33.7A / 26.1A DC: 36.5A / 28.3A	AC: 25A / 19A DC: 27.5A / 21A
		TIG	AC: 24.6A / 19A DC: 26.5A / 20.5A	AC: 19A / 15A DC: 21A / 16A
	Teljesítménytényező (cos φ)		0.7	0.65
	Hatásfok		≥85%	≥85%
	Bekapcsolási idő (10 perc/40 °C)		400A @ 60% 310A @ 100%	320A @ 60% 250A @ 100%
	Hegesztőáram	MMA	10A - 400A	10A - 320A
		TIG	10A - 400A	10A - 320A
	Munkafeszültség	MMA	20.4V - 36V	10.4V-22.8V
		TIG	10.4V - 26V	20.4V-32.8V
	Üresjáratú feszültség		67V	61V
	Szigetelési osztály		H	H
	Védelmi osztály		IP23	IP23
	Tömeg		27 kg	27 kg
	Méret (HxSxM)		550 x 240 x 445 mm	550 x 240 x 445 mm

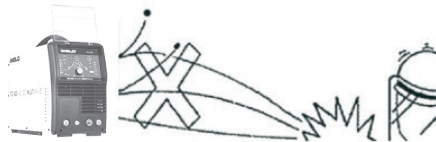
2. Üzembe helyezés

2-1. Elhelyezés

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



Vezetőképes idegen tárgy ne kerüljön a hegesztőgép belsejébe.



Tartson 20 cm távolságot a hegesztőgép elhelyezésekor a faltól!

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



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



VESZÉLY!

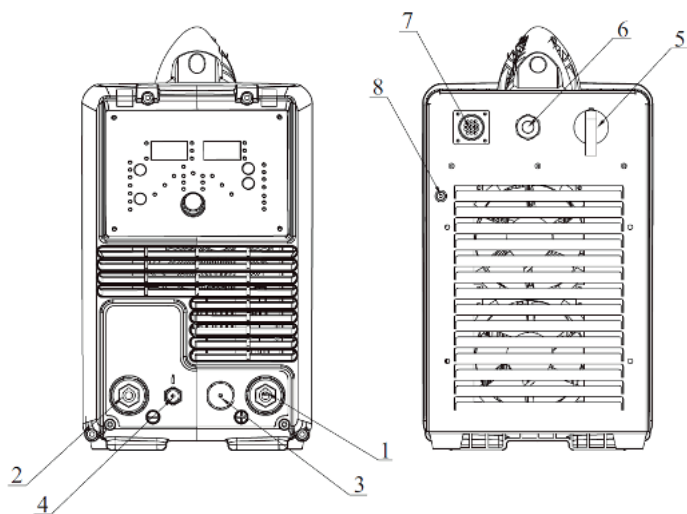
Ez a termék beltéri használatra ajánlott. Ne használja esőben!

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 340V és 420V között kell lenni, fáziskimaradás nélkül!
- 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



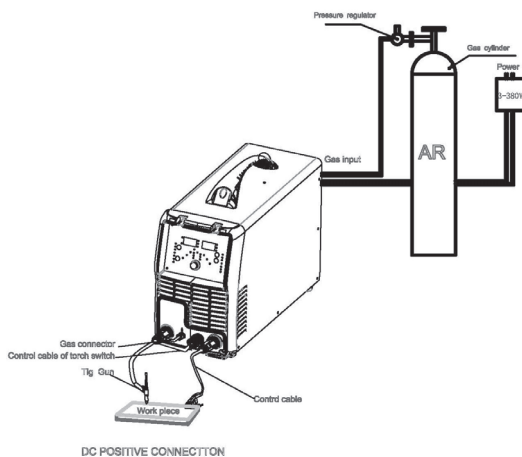
1	Pozitív kimeneti csatlakozó - AC és DC	5	Főkapcsoló
2	Negatív kimeneti csatlakozó	6	Hálózati csatlakozókábel
3	Vezérlőkábel csatlakozás	7	Vízűtőkör csatlakozó
4	Védőgáz kimeneti csatlakozó	8	Védőgáz bemeneti csatlakozó

2-4. Beüzemelés AWI módban

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

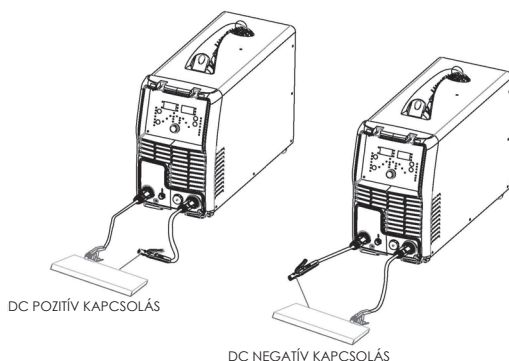
Ha hosszú vezetékét használ a feszültség csökken. Javasoljuk, növelje az átmérőt, de ha a vezeték túl hosszú, rendellenes működést okozhat, ezért a megfelelő hosszt válassza. A szellőzőnyílást hagyja szabadon a hűtőrendszer működése érdekében.

2. Megfelelően csatlakoztassa a védőgáz forrást. A rendszerhez szükségesek az alábbiak: gázpalack, gáztömlő 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 6mm²-es vezetékkel, a gép hátánál lévő földelés csavaron keresztül.



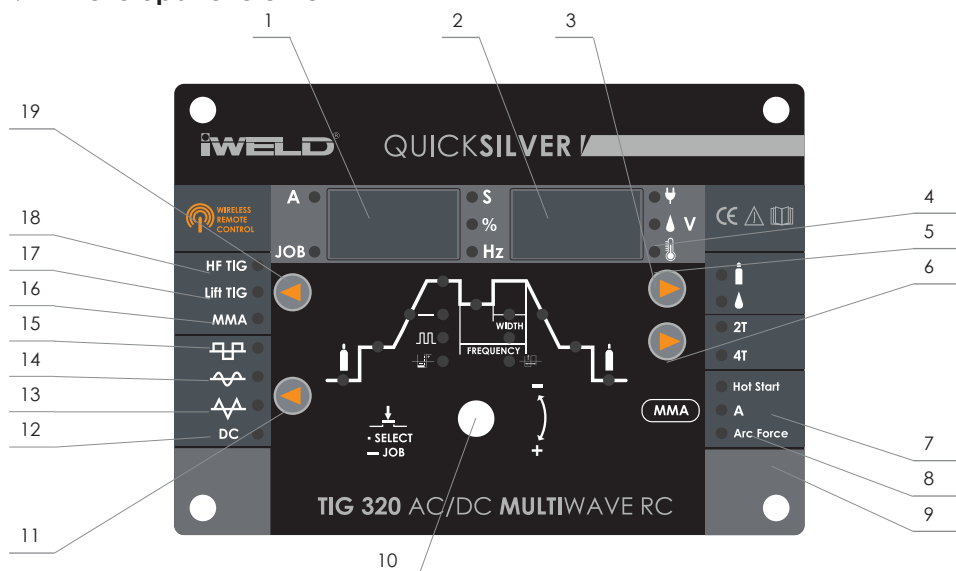
2-5. Beüzemelés MMA Módban

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.



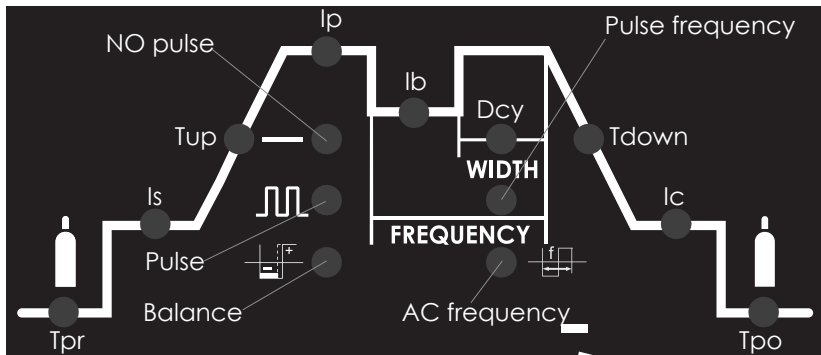
3. Működés

3-1. Kezelőpanel elemei



1	Hegesztőáram és paraméter kijelző	11	Hullámforma választó
2	Feszültség kijelző	12	AC hegesztési mód
3	Hűtési mód választó víz/gáz	13	Háromszög hullám
4	Hűtővíz kimaradás jelző	14	Színusz hullám
5	Védelmi állapot jelző	15	Négyzetes hullám
6	2T/4T mód választó	16	MMA
7	Hot start	17	Lift TIG
8	Hegesztőáram	18	TIG
9	Arc force	19	Hegesztési mód választó HF TIG / Lift TIG / MMA
10	Paraméter (röviden megnyomva) és programhely választó (hosszan nyomva) és beállító gomb		

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—320 (TIG 320) 10—400(TIG 400)
Ib	Bázisáram	A	10—320 (TIG 320) 10—400(TIG 400)
Dcy	Impulzus szélesség	%	5 - 95
Fp	Impulzus frekvencia	Hz	0.5 - 200
Tdown	Lefutási idő	sec	0.0- 10
Ic	Kráterfeltöltő áramerősség	A	10—320 (TIG 320) 10—400(TIG 400)
Tpo	Gáz utó áramlás	sec	0.0 - 10
AC frekvencia (csak TIG-AC módban)		Hz	50-250
Balance - Egyensúly - tisztítási szélesség (csak TIG-AC módban) Beállítható az oxidréteg eltávolítás mértéke (alumínium és magnézium ötvözeteknél).			-5 - +5

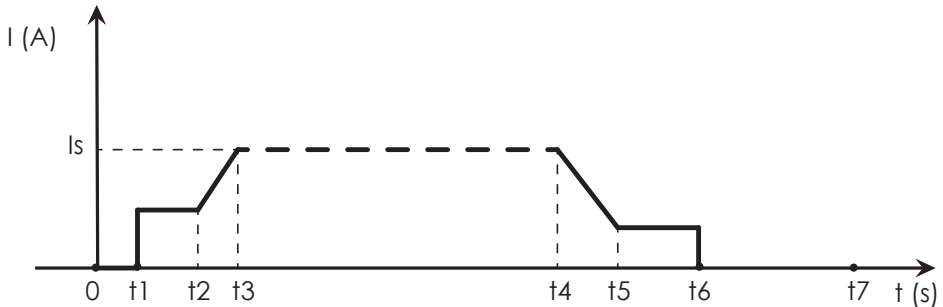
3.3 Vezérlés pedállal

- Amikor csatlakoztatjuk a pedál vezérlőkábelét, a hegesztőgép érzékeli a pedált és ebben az esetben a hegesztőáram beállítást a gép kezelőpaneljén nem tudja használni és csak 2T módot lehet választani.
- A 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;
- 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. (0.0-10 sec)
- t3~t4: A hegesztés elindul. Ezalatt a hegesztőpisztoly kapcsolóját nem kell nyomva tartani.

Megjegyzés: Amennyiben impulzus módot választ, a kimeneti áram erőssége a bázisáram és a hegesztőáram beállított értékei között váltakozik.

- t4: Nyomja meg újra a hegesztőpisztoly kapcsolóját a hegesztés befejezéséhez, a hegesztőáram erőssége csökkenni kezd a beállított lefutási időnek megfelelően. (0.0-10 sec)
- t4~t5: A kimeneti áram lecsökken a beállított kráterfeltöltő áramerősség értékig. A lecsökkenés ideje (lefutási idő) beállítható.
- t5~t6: Kráterfeltöltés szakasz.
- t6: Engedje fel a hegesztőpisztoly kapcsolóját, az ív kialszik, a védőgáz tovább áramlik.
- t6~t7: A gáz 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~t3: 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.
- t3~t4: Ezalatt a hegesztőpisztoly kapcsolóját nyomva kell tartani. Amennyiben impulzus módot választ, a kimeneti áram erőssége a bázisáram és a hegesztőáram beállított értékei között váltakozik.
- t4-t5: Engedje el a hegesztőpisztoly kapcsolóját a hegesztés befejezéséhez, a hegesztőáram erőssége csökkenni kezd a beállított lefutási időnek megfelelően. (0.0-10 sec)
- t5~t6: Az áramerősség lecsökken egy minimális értékre a beállított hegesztőáram értékről (Iw vagy Ib) és az ív kialszik.
- t6~t7: 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 0A -re 1 másodpercre. Ez a funkció védi az elektródát, ezáltal növeli a élettartamát.

MMA módban: Amennyiben az elektróda hegesztés közben letapad a munkadarabhoz 2 másodpercnél hosszabb időre, a hegesztőáram lecsökken 0A-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.

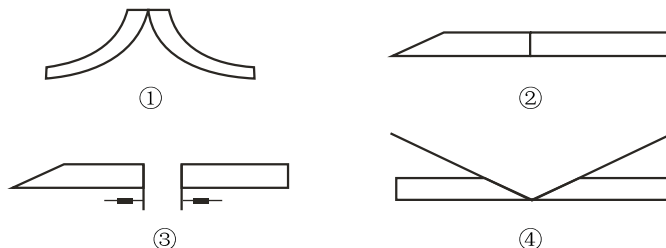
Fontos:

- 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

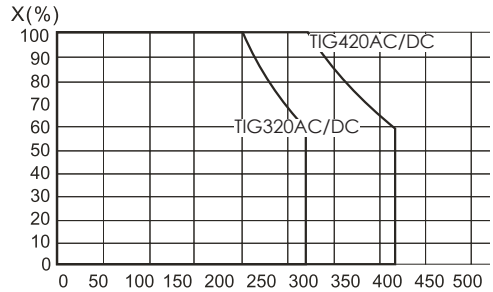
Munkadarab vastagság (mm)	≤1	1~2	2~3	4~5	6~12	≥13
Hegesztő elektróda (mm)	1.5	2	3.2	3.2~4	4~5	5~6
Hegesztő áramerősség (A)	20~40	40~50	90~120	90~130	160~250	250~400

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 (b%) mutatja, hogy mekkora részt tölt a gépterheléssel (10 percből). A bekapcsolási idő százalékos aránya azt mutatja meg, hogy 10 percből hány percet képes hegesztetni a megadott áramerősséggel.



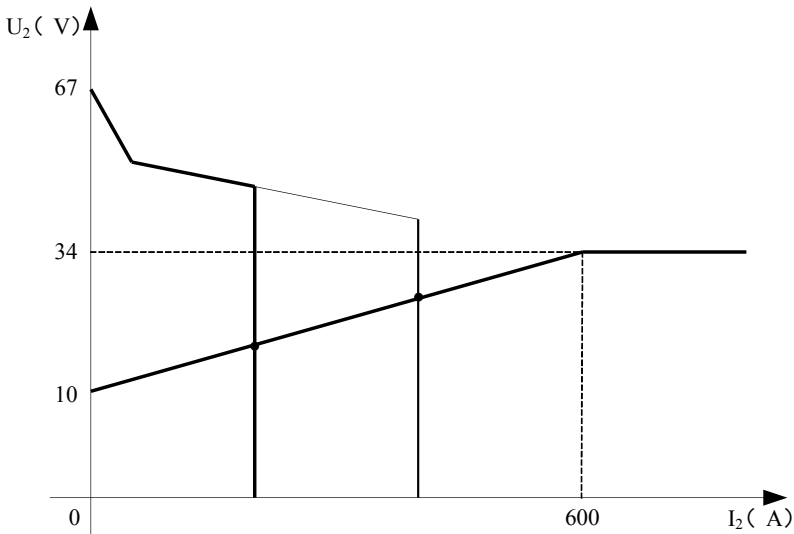
Figyelmeztetés: A túlzott terhelés károsítja a hegesztőgépet!

4-4. Feszültség-áram jelleggörbe

A TIG 220AC/DC DIGITAL RC hegesztőgép kiváló jelleggörbével rendelkezik, melyet az ábra mutat.

A viszonyt a névleges terhelte feszültség szint U_2 és a névleges hegesztőáram szint I_2 között az alábbi összefüggés szemlélteti:

Amennyiben $I_2 \leq 600A$ akkor $U_2 = 20 + 0.04 I_2$ (V) Amennyiben $I_2 > 600A$ akkor $U_2 = 34$ (V)



Óvintézkedések

Munkaterület

1. A hegesztőkészüléket pormentes, korróziót okozó gáz, gyúlékony anyagoktól mentes, maximum 90% nedvességtartalmú helyiségben használja!
2. A szabadban kerülje a hegesztést, hacsak nem védett a napfénytől, esőtől, hótól. A munkaterület hőmérséklete -10°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 igénybe vétel 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 túllépne az előírt értéket, károsodnak a gép részei!
4. A gépet földelni kell! Amennyiben a gép szabványos, földelt hálózati vezetékről működik, abban az esetben a földelés automatikusan biztosított. Ha generátorról, vagy külföldön, ismeretlen, nem földelt hálózatról használja a gépet, szükséges a gépen található földelési ponton keresztül annak földelésvezetékhez csatlakoztatása az áramütés kivédésére.
5. Hirtelen leállás állhat be hegesztés közben, ha túlterhelés lép fel, vagy a gép túlmelegszik. Ilyenkor ne indítsa újra a gépet, ne próbáljon azonnal dolgozni vele, de a főkapcsolót se kapcsolja le, így hagyja a beépített ventilátort megfelelően lehűteni a hegesztőgépet

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 zárítsa ki és ellenőrizze a szigetelést! Csak ha mindent rendben talál, azután folytassa a hegesztést!
8. Ha sokáig nem használja, eredeti csomagolásban száraz helyen tárolja!

MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT MINŐSÉGI TANUSÍTVÁNY

Forgalmazó:

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

Termék:

TIG 320 AC/DC MULTIWAVE RC
TIG 420 AC/DC MULTIWAVE RC
IGBT technológiás, mikroprocesszor vezérlésű,
AWI/MMA kétfunkciós IGBT technológiás
AC/DC hegesztő inverterek

Alkalmazott szabályok (1):

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

(1) Hivatkozás a jelenleg hatályos törvényekre, szabályokra és előírásokra.

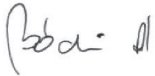
A termékkel és annak használatával kapcsolatos érvényben lévő jogszabályokat meg kell ismerni, figyelembe kell venni és be kell tartani.

Gyártó kijelenti, hogy a fent meghatározott termék megfelel az összes fenti megadott szabálynak és megfelel a 2004/108 / EK és 2006/95 / CE irányelvek által meghatározott alapvető követelményeknek.

Szériaszám:



Halásztelek, 2016-02-16


Ügyvezető igazgató:
Bódi András

MANUAL DE UTILIZARE

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

TIG 320 AC/DC MULTIWAVE RC

TIG 420 AC/DC MULTIWAVE RC

CUPRINS

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

Introducere

Vă mulțumim că ați ales și utilizați aparatul de sudare și de tăiere iWELD! Scopul nostru este acela de a sprijini munca d-voastră prin cele mai moderne și fiabile mijloace, fie că este vorba de lucrări casnice de bricolaj, de sarcini industriale mici sau mari. Am dezvoltat și fabricăm aparatele și echipamentele noastre în acest spirit. Baza funcționării fiecărui aparat de sudură este tehnologia invertoarelor moderne, Avantajul tehnologiei este acela că scad într-un mod considerabil masa și dimensiunile transformatorului principal, în timp ce randamentul crește cu 30% comparativ cu aparatele de sudare cu transformator tradițional.

Drept rezultat al utilizării tehnologiei moderne și al componentelor de înaltă calitate, aparatele noastre de sudare și de tăiere sunt caracterizate de o funcționare stabilă, de performanțe convingătoare, de eficiență energetică și de protejarea mediului înconjurător. Comanda prin microprocesor, cu activarea funcțiilor de suport pentru sudare, facilitează păstrarea caracterului optim al sudării sau tăierii.

Vă rugăm, ca înainte de utilizarea aparatului, să citiți cu atenție și să aplicați informațiile din manualul de utilizare. Manualul de utilizare prezintă sursele de pericol ce apar în timpul operațiunilor de sudare și de tăiere, include parametrii și funcțiunile aparatului și oferă suport pentru utilizare și setare, conținând deloc sau doar într-o foarte mică măsură cunoștințele profesionale exhaustive privind sudarea și tăierea. În cazul în care manualul nu vă oferă suficiente informații, vă rugăm să vă adresați furnizorului pentru informații mai detaliate.

În caz de defectare și în alte cazuri legate de garanție, vă rugăm să aveți în vedere cele stipulate în Anexa intitulată „Condiții generale de garanție”.

Manualul de utilizare și documentele conexe sunt disponibile și pe pagina noastră de internet din fișa de date a produsului.

Vă dorim spor la treabă!

iWELD Kft.
2314 Halásztelek
II. Rákóczi Ferenc 90/B
Tel: +36 24 532 625
info@iweld.hu
octavian.varga@iweld.ro
www.iweld.ro

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!

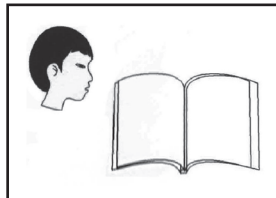
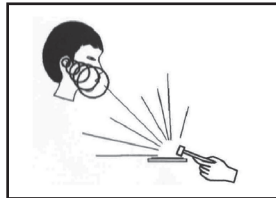
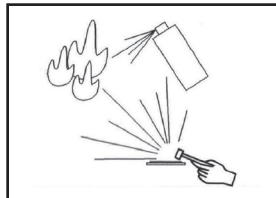
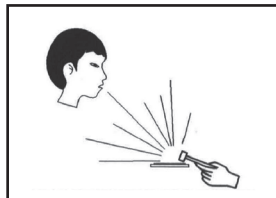
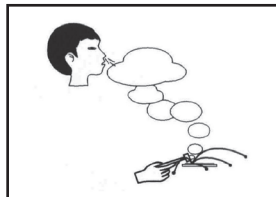
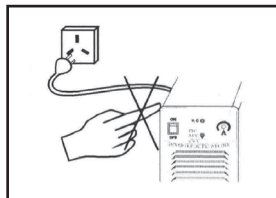
- Vă rugăm să purtați mască de sudură corespunzătoare, filtru și îmbrăcăminte de protecție pentru a vă proteja ochii și corpul.
- Folosiți o mască corespunzătoare sau o cortină pentru a feri privitorii de pericol.

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

cablu 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

QUICKSILVER			TIG 420 AC/DC MULTIWAVE RC	TIG 320 AC/DC MULTIWAVE RC
FUNKCII	GENERAL	Numar articol	800TIG420ACDCMW	800TIG320ACDCMW
		Tip inverter	IGBT	IGBT
		Racitor de apa	✓	op.
		Aprindere arc	HF/ LT	HF/ LT
		Numărul de program	9	9
		Comandă la distanță fără fir	op.	op.
		Comandă la distanță din pistolul de Sudare	✓	✓
		Controlul digital	✓	✓
		Controlul analog	x	x
	TIG	AC TIG	✓	✓
		AC PULSE TIG	✓	✓
		DC TIG	✓	✓
		DC PULSE TIG	✓	✓
		2T/4T	✓	✓
	MMA	Numarul formă de undă	3	3
		AC MMA	✓	✓
		DC MMA	✓	✓
		Arc Force	✓	✓
		Reglabilă Arc Force	✓	✓
		Hot Start	✓	✓
PARAMETRII	Accesoriu TIG pistol		IGrip SR18WP	IGrip SR26P
	Optional TIG pistol		TBi SR400	IGrip SR18W/ TBi SR400
	Numărul de faze		3	3
	Tensiune de alimentare		3x400V AC ±10%, 50/60 Hz	3x400V AC ±10%, 50/60 Hz
	Curentul de intrare max/ef.	MMA	AC: 33.7A / 26.1A DC: 36.5A / 28.3A	AC: 25A / 19A DC: 27.5A / 21A
		TIG	AC: 24.6A / 19A DC: 26.5A / 20.5A	AC: 19A / 15A DC: 21A / 16A
	Factorul de putere (cos φ)		0.7	0.65
	Randament		≥85%	≥85%
	Raport sarcină de durată (10 min/40 °C)		400A @ 60% 310A @ 100%	320A @ 60% 250A @ 100%
	Reglare curent de ieșire	MMA	10A - 400A	10A - 320A
		TIG	10A - 400A	10A - 320A
	Tensiune de ieșire nominală	MMA	20.4V - 36V	10.4V-22.8V
		TIG	10.4V - 26V	20.4V-32.8V
	Tensiune de mers în gol		67V	61V
	Clasa de izolație		H	H
	Grad de protecție		IP23	IP23
	Masă		27 kg	27 kg
	Dimensiunile		550 x 240 x 445 mm	550 x 240 x 445 mm

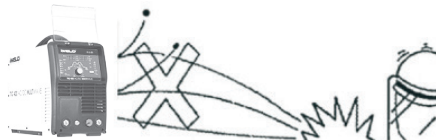
2. Punerea în funcțiune

2-1. Localizare

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).



Se va evita ca obiecte străine, conductoare să pătrundă în interiorul aparatului de sudare.



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.



Operația de sudare se va efectua într-un loc ferit de vânt! (Se vor utiliza paravânti etc.)



PERICOL!

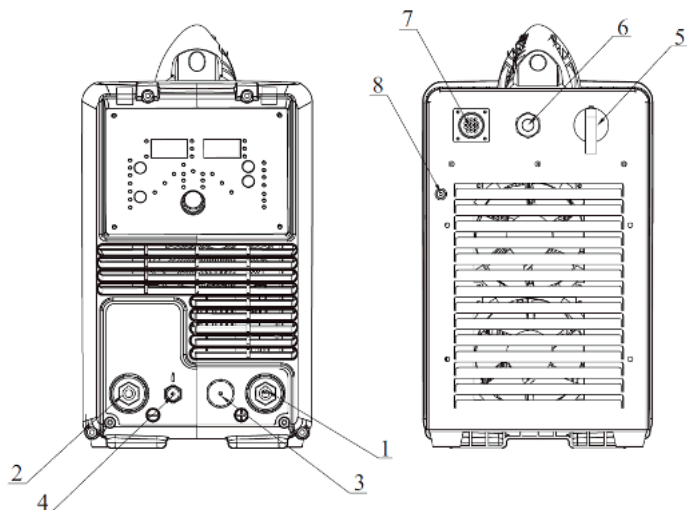
Acest produs este destinat utilizării în spații închise. Nu îl utilizați în ploaie!

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 !

2-2. Observații

- Tensiunea de alimentare va fi în domeniul 340V - 420V, fără căderi de faze!
- 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!

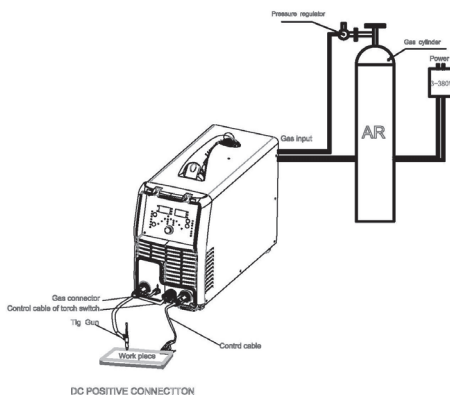
2-3. Conexiunile frontale și posterioare ale aparatului de sudare



1	Bornă de ieșire + - c.a. și c.c.	5	Comutator principal
2	Bornă de ieșire -	6	Cablu de alimentare
3	Aero socket	7	Bornă circuit de răcire cu apă
4	Bornă de ieșire gaz de protecție	8	Bornă de intrare gaz de protecție

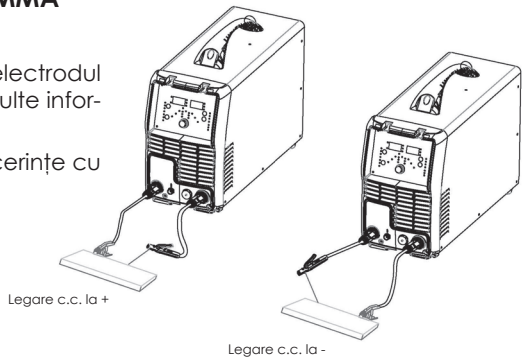
2-4. Punerea în funcțiune în mod AWI

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 6mm², la șurubul de împământare aflat pe partea posterioară a aparatului, prin intermediul sistemului de legare la pământ.



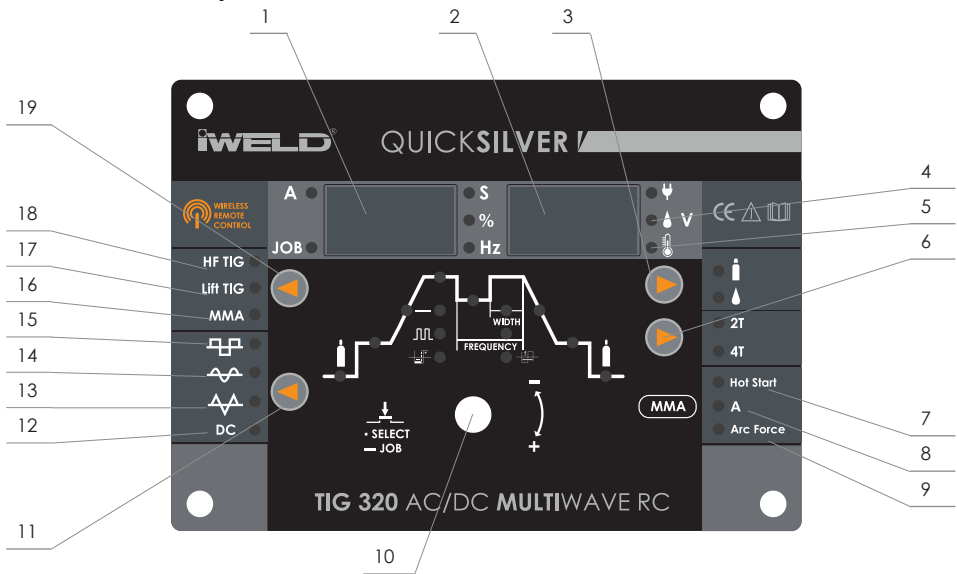
2-5. Punerea în funcțiune în mod MMA

- 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.



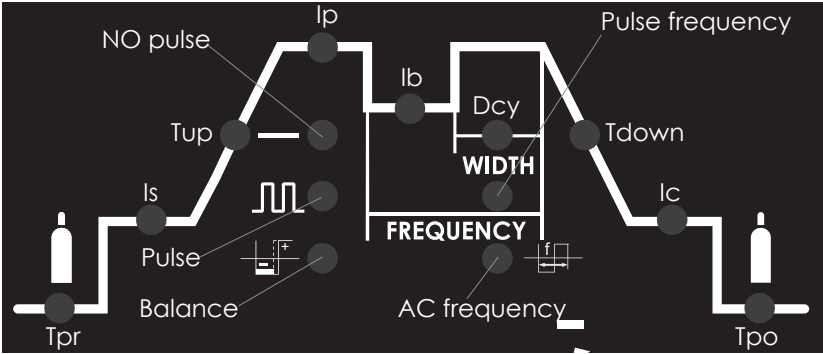
3. Funcționarea

3-1. Elementele panoului de control



1	Afișaj curent de sudare și parametri	11	Selector formă de undă
2	Afișaj tensiune	12	Mod de sudare în c.a.
3	Selector mod răcire apă/gaz	13	Undă triunghiulară
4	Exsiccosis indicator (Pierdere de apă de răcire)	14	Undă sinusoidală
5	Indicator stare de protecție	15	Undă dreptunghiulară
6	Selector mod 2T/4T	16	MMA
7	Hot start	17	Lift TIG
8	Curent de sudare	18	TIG
9	Forța arcului - Arc force	19	Selector mod de sudare HF TIG / Lift TIG / MMA
10	Buton de selectare și setare parametri		

3-2. Parametrii de sudare reglabili



Tpr	Pre-flux de gaz	sec	0.0 - 2.0
Is	Intensitate inițială a curentului (numai la 4T)	A	10 →
Tup	Țimp ascendent	sec	0.0 - 10
Ip	Curent de sudare	A	10—320 (TIG 320) 10—400(TIG 400)
Ib	Curent de bază	A	10—320 (TIG 320) 10—400(TIG 400)
Dcy	Lățimea impulsurilor	%	5 - 95
Fp	Frecvența impulsurilor	Hz	0.5 - 200
Tdown	Țimp descendent	sec	0.0- 10
Ic	Intensitatea curentului la umplere crater	A	10—320 (TIG 320) 10—400(TIG 400)
Tpo	Post-flux de gaz	sec	0.0 - 10
Frecvență c.a. (numai în modul TIG-AC)		Hz	50-250
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

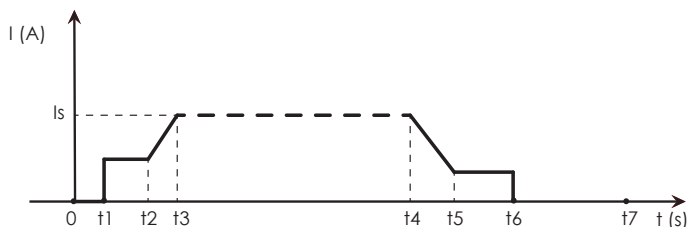
3.3 Comanda cu pedală

- 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):

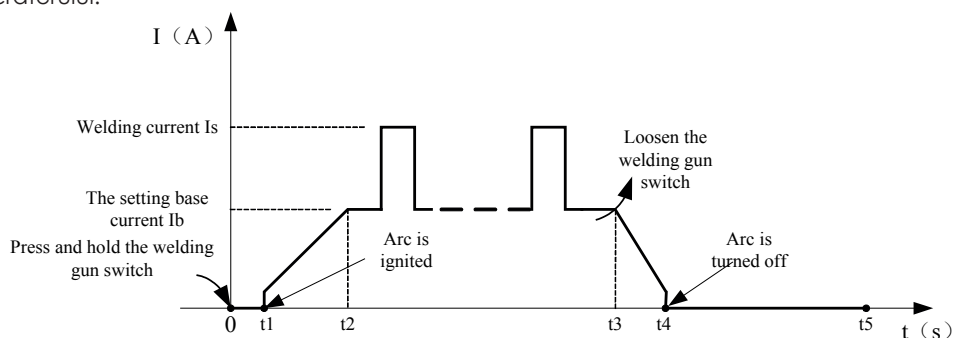
Se vor regla intensitățile curenților inițial și de umplere a craterului. Această funcție împiedică formarea craterului la începutul și sfârșitul sudării. Modul 4T se utilizează pentru sudarea materialelor cu o grosime medie.



- 0: Se apasă și se menține apăsat comutatorul pistolului de sudare. Se va anclanșa comutatorul electromagnetic, 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 electromagnetic 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 (lw sau lb), 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 (lw sau lb) 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.

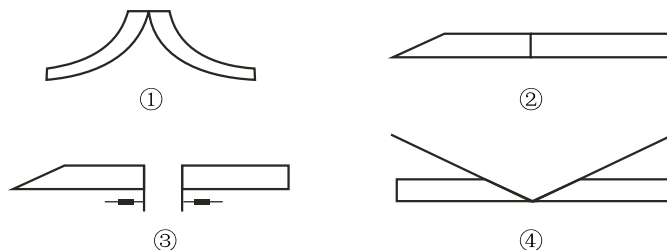
Important:

- 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!
- Setări vireza 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



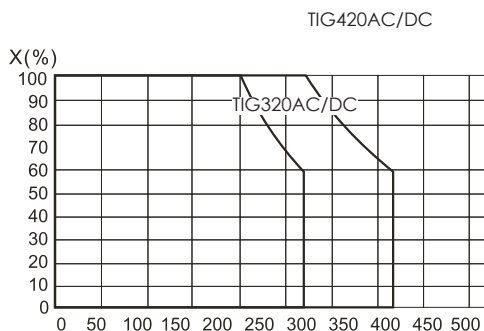
4-2. Valorile de referință ale parametrilor de sudare MMA

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.



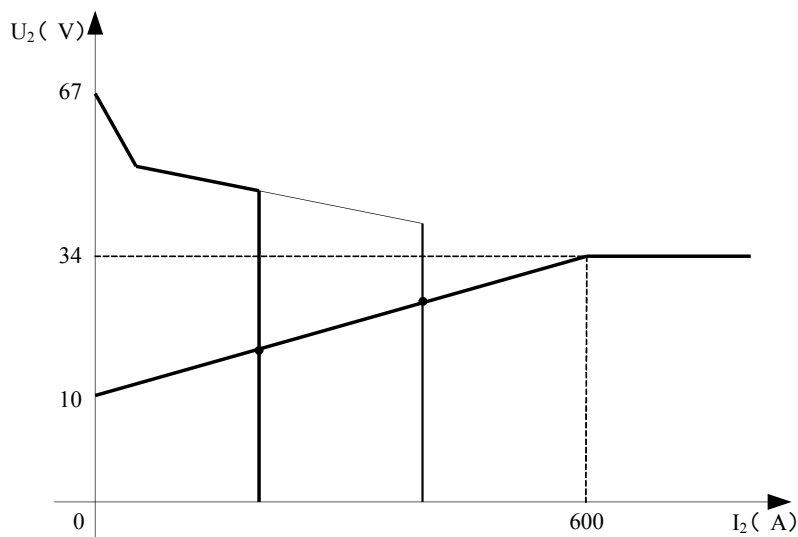
Atenție: Supraîncărcarea deteriorează aparatul !

4-4. Diagrama caracteristicii de ieșire

TIG 320 and 420 AC/DC MULTIWAVE RC aparate de sudura are o caracter excelent, se arată în Fig.

Relația prezentată în următoarea relație dintre sarcina nominală I_2 tensiune și nivelul nominal de sudare U_2 curent:

În măsura în care $I_2 \leq 600A$ apoi $U_2 = 20 + 0.04 I_2$ (V) în masura 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 incorporat 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
Stragda II. Rákóczi Ferenc nr. 90/B
Tel: +36 24 532-625
Fax: +36 24 532-626

Produsul:

TIG 320 AC/DC MULTIWAVE RC
TIG 420 AC/DC MULTIWAVE 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 ISO 12100:2011
EN 50199:1998 și EN 55011 2002/95/CE
EN 60974-10:2014/A1:2015 -05
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 UE 2004/108 / Ce și 2006/95 /
CE.

Serie de fabricație:



Halásztelek, 16.02.2016

Director Executiv
Bódi András

NÁVOD NA OBSLUHU

Zvárač inverter s technológiou IGBT
pre zváranie s TIG ACDC a s obale-
nou elektródou MMA

TIG 320 AC/DC MULTIWAVE RC

TIG 420 AC/DC MULTIWAVE RC

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 zváracie 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 zváracie 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 zváracie funkcie neustále pomáhajú udržiavať optimálne charakteristiky zvárania a rezania.

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

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

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!

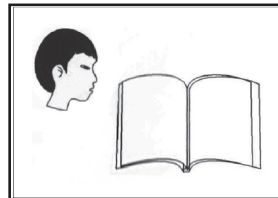
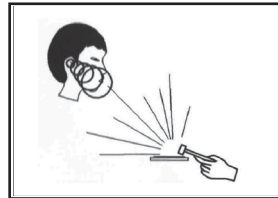
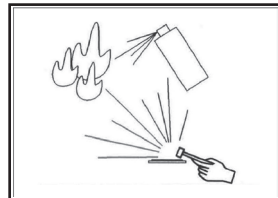
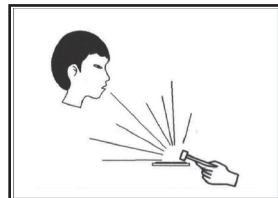
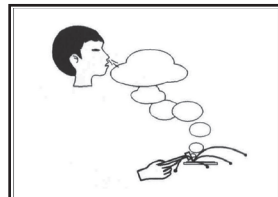
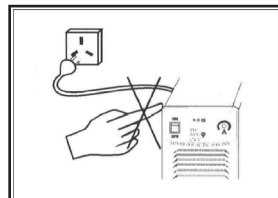
Hluk: Môže viesť k poraneniu ucha.

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

Porucha stroje:

- 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 420 AC/DC MULTIWAVE RC	TIG 320 AC/DC MULTIWAVE RC
FUNKCIE	Celkový prehľad	Obj. č.	800TIG420ACDCMW	800TIG320ACDCMW
		Typ invertoru	IGBT	IGBT
		Vodné chladenie	✓	op.
		Zapaľovanie	HF/ LT	HF/ LT
		Počet programov	9	9
		Bezdrôtové diaľkové ovládanie	op.	op.
		Diaľkové ovládanie na horáku	✓	✓
		Digitálny ovládaci panel	✓	✓
		Analogový ovládaci panel	x	x
	TIG	AC TIG	✓	✓
		AC PULSE TIG	✓	✓
		DC TIG	✓	✓
		DC PULSE TIG	✓	✓
		2T/4T	✓	✓
	MMA	Waveforms	3	3
		AC MMA	✓	✓
		DC MMA	✓	✓
		Arc Force	✓	✓
		Nastaviteľný Arc Force	✓	✓
		Hot Start	✓	✓
PARAMETRE	TIG horák v balení		IGrip SR18WP	IGrip SR26P
	TIG horák v opcii		TBi SR400	IGrip SR18W/ TBi SR400
	Počet fáz		3	3
	Napájacie napätie		3x400V AC ±10%, 50/60 Hz	3x400V AC ±10%, 50/60 Hz
	Max. / efektívny odber prúdu	MMA	AC: 33.7A / 26.1A DC: 36.5A / 28.3A	AC: 25A / 19A DC: 27.5A / 21A
		TIG	AC: 24.6A / 19A DC: 26.5A / 20.5A	AC: 19A / 15A DC: 21A / 16A
	Účinník (cos φ)		0.7	0.65
	Účinnosť		≥85%	≥85%
	Dovolený zaťažovateľ (10 min/40 °C)		400A @ 60% 310A @ 100%	320A @ 60% 250A @ 100%
	Výstupný zvärací prúd	MMA	10A - 400A	10A - 320A
		TIG	10A - 400A	10A - 320A
	Výstupné zväracie napätie	MMA	20.4V - 36V	10.4V-22.8V
		TIG	10.4V - 26V	20.4V-32.8V
	Napätie naprázdno		67V	61V
	Trieda ochrany		H	H
	Krytie		IP23	IP23
	Hmotnosť		27 kg	27 kg
	Rozmery		550 x 240 x 445 mm	550 x 240 x 445 mm

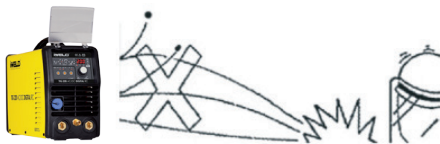
2. Inštalácia

2-1. Umiestnenie

Zváračie 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 zváračie zariadenia zvárajú naraz, dodržte medzi nimi vzdialenosť min 30cm.



Zvárajte v bezveternom prostredí alebo použite ochranu proti vetru.



UPOZORNENIE!

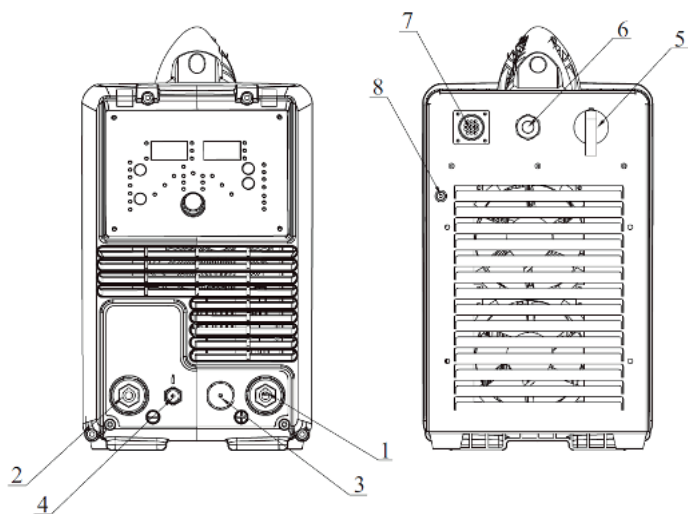
Toto zariadenie sa odporúča používať vo vnútornom prostredí. Nepoužívajte v daždi!

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 340V-420V, nesmie chýbať fáza
- Dbajte o správne pripojenie uzemnenia
- Dbajte o dostatočne silné dotiahnutie zváračích káblov do konektorov. Slabé spojenie môže spôsobiť nestabilitu zváračieho 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!

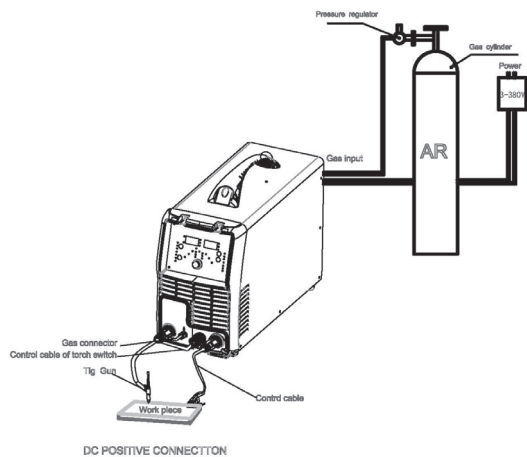
2-3. Pripojenia na zväracie zariadenie



1	Kladná svorka pre AC a DC	5	Hlavný vypínač
2	Záporná svorka	6	Elektrický prípojný kábel
3	Pripojenie radiaceho kábla	7	Pripojenie na chladiaci okruh
4	Výstupný konektor na pripojenie ochranného plynu	8	Vstupný konektor na pripojenie ochranného plynu

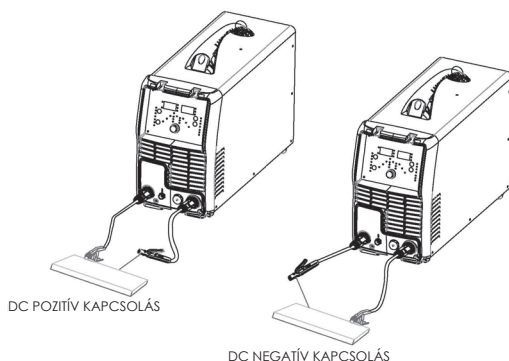
2.4. Inštalácia pre TIG zväranie

- 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 nezakývajte pre dostatočný výkon chladenia zariadenia.
- 2. Pripojte zdroj ochranného plynu cez redukčný ventil (nie je súčasťou balenia). Pre funkčnosť systému potrebujete: Fľašu ochranného plynu, redukčný ventil, hadice, svorky ku hadiciam. Hadice je potrebné pripojiť spôsobom, aby nedochádzalo k úniku plynu.



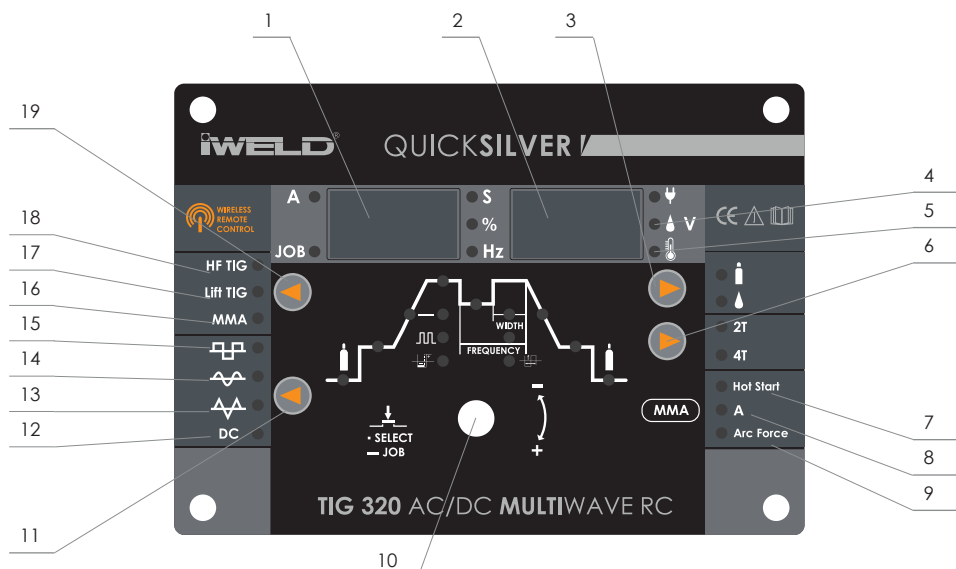
2.5. Inštalácia pre MMA zváranie

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



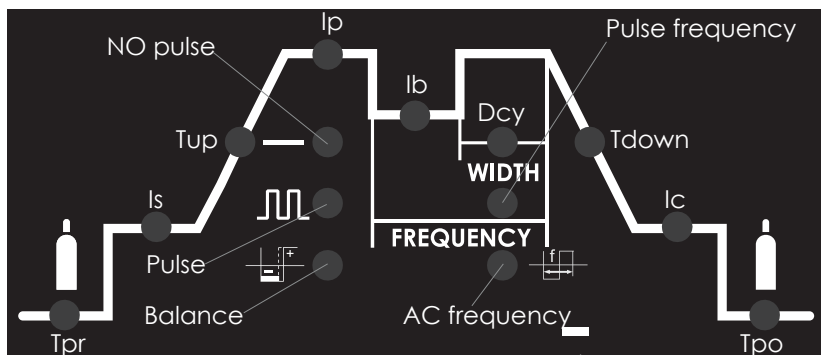
3. Prevádzka

3-1. Ovládací panel



- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | Displej na zobrazenie prúdu a ďalších parametrov | 11 | Výber typu vlny |
| 2 | Displej na zobrazenie napätia | 12 | Tlačidlo výberu AC / DC |
| 3 | Výber módu chladenia: voda/vzduch | 13 | Trojuholníková vlna |
| 4 | Indikátor chýbajúcej chladiacej kvapaliny | 14 | Sínusová vlna |
| 5 | Indikátor ochrannej funkcie | 15 | Štvorcová vlna |
| 6 | Tlačidlo na výber 2T/4T | 16 | MMA |
| 7 | Hot start | 17 | Lift TIG |
| 8 | Zvárací prúd | 18 | TIG |
| 9 | Arc force | 19 | Tlačidlo na výber módu zvárania HF TIG / Lift TIG / MMA |
| 10 | Potenciometer pre nastavenia parametrov | | |

3-2. Nastaviteľné zváracie parametre



Tpr	Predfuk plynu	sec	0.0 - 2.0
Is	Štartovný prúd (len pre 4T)	A	10 →
Tup	Čas nábehu	sec	0.0 - 10
Ip	Zvárací prúd	A	10—320 (TIG 320) 10—400(TIG 400)
Ib	Základný prúd	A	10—320 (TIG 320) 10—400(TIG 400)
Dcy	Šírka pulzu	%	5 - 95
Fp	Frekvencia pulzu	Hz	0.5 - 200
Tdown	Čas výbehu	sec	0.0- 10
Ic	Kráterový prúd	A	10—320 (TIG 320) 10—400(TIG 400)
Tpo	Dofuk plynu	sec	0.0 - 10
AC frekvencia (len v móde TIG AC)		Hz	50-250
Balance – vyrovnanie – šírka čistenia (len pre mód TIG AC, nefunkčné pre túto zvaračku) Nastaviteľná hodnota pre odstránenie oxidov z hliníkových a hočíkových zliatin			-5 - +5

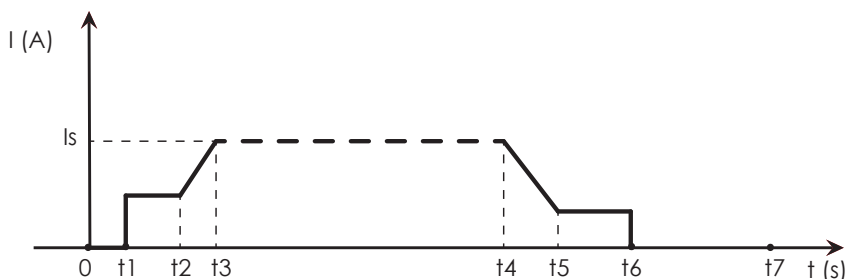
3.3. Ovládanie pedálom (voliteľné príslušenstvo)

- Zariadenie automaticky detekuje pripojený nožný pedál, prestavenie prúdu počas zvárania nebude možné s potenciometrom na ovládacom paneli, ostane možný výber módu 2T.
- Na zváracom zariadení sa potenciometrom nastavý maximálny zvárací 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 zvaracom 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 zvarací oblúk t1 so štartovnými parametrami nastavenými na ovládacom paneli (5 – 200A)

t2: Uvoľnite tlačidlo na horáku, aby sa zvarací prúd sa mohol zvyšovať na nastavenú hodnotu, čas nábehu je nastaviteľný (0,0 – 10 sek)

t2 – t3: Zvarací prúd sa zvyšuje na stavenú hodnotu (I_b alebo I_w , 5 – 200A), čas nábehu je nastaviteľný

t3 – t4: Začne sa zváranie s nastavenými parametrami. Počas zvárania netreba držať tlačidlo na zvaracom horáku.

Poznámka: Ak zvárate v pulznom prúde, veľkosť zvaracieho prúdu pulzuje medzi nastavenými hodnotami základného a zvaracieho 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)

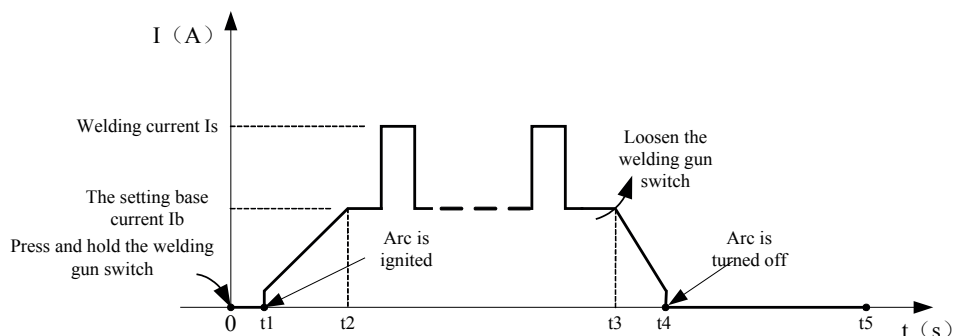
t5 – t6: Výplň kráteru

t6: Uvoľnite tlačidlo na zvaracom 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 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: Zapáli sa zvárací oblúk (t1), výstupný zvárací 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 zvárania. Ak zvárate v pulznom prúde, veľkosť zváracieho prúdu pulzuje medzi nastavenými hodnotami základného a zváracieho prúdu.
- t3: Uvoľníte tlačidlo na zváracom horáku pre ukončenie zvárania. Zvárací prúd sa začne znižovať podľa nastaveného času výbehu (0,0 – 10 sek)
- t3 – t4: Zvárací 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 zvárania.

3.5. Funkcie ochrany pred skratom

V móde TIG / DC / LIFT: Ak sa volfrámová elektróda dotkne počas zvárania materiálu a prilepí sa, zvárací 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 zvárania materiálu a prilepí sa, zvárací 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 zvárania k materiálu na dobu dlhšiu ako 2 sekundy, zvárací prúd automaticky klesne na 0A. Táto funkcia chráni zvárací 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 zvárania nakrátko potlačíte tlačidlo na horáku, zvárací prúd klesne na polovicu. Ak znova nakrátko potlačíte tlačidlo, zvárací prúd sa vráti na pôvodne nastavenú úroveň.

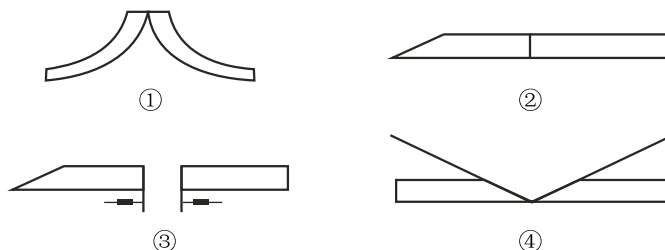
Dôležité:

- Skontrolujte všetky spoje, konektory na zváracom 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 umiestneného na fľaši
- Vysokofrekvenčné zapalovanie oblúka funguje pri dodržaní vzdialenosti 3 mm medzi elektródou a zváraným 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



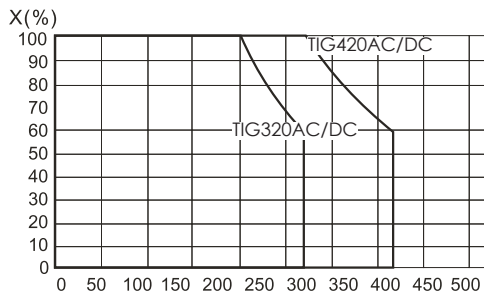
4-2. Odporúčané parametre zvárania pre MMA

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. Dovoľený zaťažovateľ (DZ)

Zvárajte v rámci zväracích hodnôt dovoľeného zaťažovateľa, uvedených v technickej špecifikácii. Ak zvárate 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 rozsa-
hu 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.



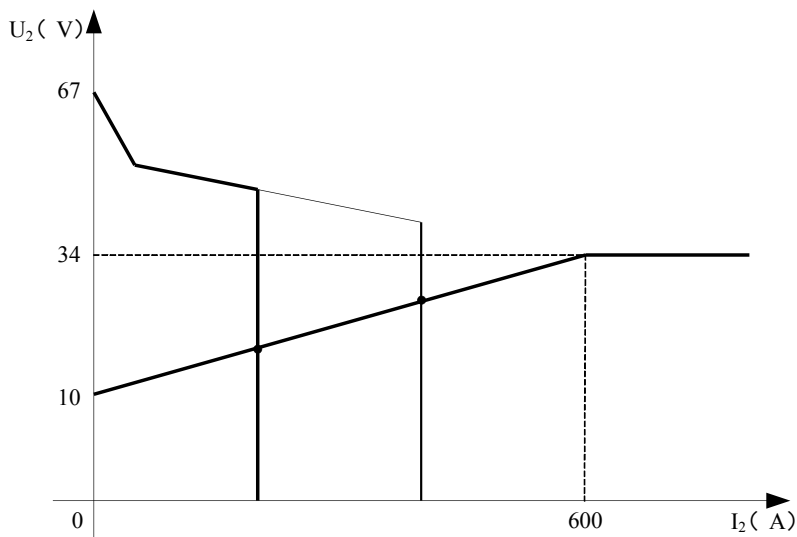
UPOZORNENIE: Nadmierne zaťaženie môže poškodiť zväracie zariadenie!

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

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

Upozornenie!

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

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

Túto prácu môže vykonať len zodpovedná osoba s platnými osvedčeniami!

Údržba

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

CERTIFICATE OF EUROPEAN STANDARD

VYHLÁSENIE O ZHODE CERTIFIKÁT CE

Výrobca:

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

Výrobok:

TIG 320 AC/DC MULTIWAVE RC
TIG 420 AC/DC MULTIWAVE RC
Zvárač í inverter s technológiou IGBT pre zváranie s
TIG ACDC a s obalenou elektródou MMA

Plne zodpovedá normám:(1)

EN ISO 12100:2011 (Bezpečnosť strojových zariadení)
EN 50199:1998 (EMC – Elektromagnetická kompatibilita)
EN 55011 2002/95/CE
EN 60974-10:2014/A1:2015 -05 CLASSE A
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 2004/108 / ES a 2006/95 / ES

Sériové číslo:



Halásztelek (Maďarsko),

16/02/16

Konateľ spoločnosti:
András Bódi

MANUALE D'UTILIZZO

TIG 320 AC/DC **MULTIWAVE** RC

TIG 420 AC/DC **MULTIWAVE** RC

INDICE

INTRODUZIONE	3.
WARNING	4.
PRINCIPALI PARAMETRI .	6.
INSTALLAZIONE	7.
COMANDI	9.
PARAMETRI DI RIFERIMENTO	13.
PRECAUZIONI - 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.

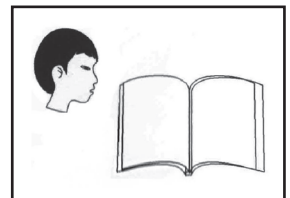
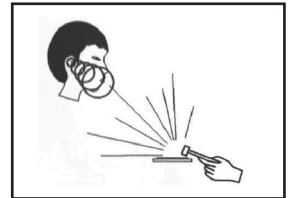
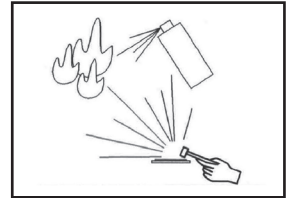
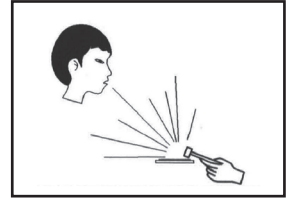
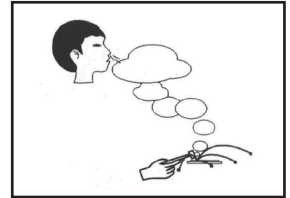
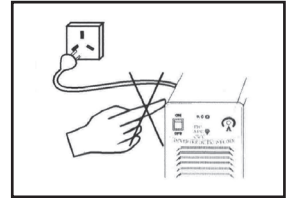
- Indossare un adeguato casco per saldatura con filtro per radiazioni luminose e abbigliamento adeguato durante le operazioni di saldatura.
- Occorre inoltre adottare misure per proteggere gli altri nell'area di lavoro.

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 420 AC/DC MULTIWAVE RC	TIG 320 AC/DC MULTIWAVE RC
FUNZIONI	Art. No		800TIG420ACDCMW	800TIG320ACDCMW
	GENERALE	Tipo inverter	IGBT	IGBT
		Unità di raffreddamento ad acqua	✓	op.
		Arc Ignition	HF/ LT	HF/ LT
		Numero di programmi	9	9
		Telecomando wireless	op.	op.
		Telecomando dalla torcia TIG	✓	✓
		Pannello di controllo digitale	✓	✓
		Pannello di controllo analogico	x	x
	TIG	AC TIG	✓	✓
		AC PULSE TIG	✓	✓
		DC TIG	✓	✓
		DC PULSE TIG	✓	✓
		2T/4T	✓	✓
		Numero di forme d'onda	3	3
	MMA	AC MMA	✓	✓
		DC MMA	✓	✓
		Arc Force	✓	✓
		Regolabile Arc Force	✓	✓
		Hot Start	✓	✓
DATA TECNICI	Accessori Torcia		IGrip SR18WP	IGrip SR26P
	Torcia opzionale		TBi SR400	IGrip SR18W/ TBi SR400
	Numero di fase		3	3
	Tensione di rete		3x400V AC ±10%, 50/60 Hz	3x400V AC ±10%, 50/60 Hz
	Corrente assorbita massima/ effettiva	MMA	AC: 33.7A / 26.1A DC: 36.5A / 28.3A	AC: 25A / 19A DC: 27.5A / 21A
		TIG	AC: 24.6A / 19A DC: 26.5A / 20.5A	AC: 19A / 15A DC: 21A / 16A
	Fattore di potenza (cos φ)		0.7	0.65
	Efficienza		≥85%	≥85%
	Ciclo di lavro (10 min/40 °C)		400A @ 60% 310A @ 100%	320A @ 60% 250A @ 100%
	Gamma corrente di saldatura	MMA	10A - 400A	10A - 320A
		TIG	10A - 400A	10A - 320A
	Gamma tensione di lavoro	MMA	20.4V - 36V	10.4V-22.8V
		TIG	10.4V - 26V	20.4V-32.8V
	Tensione a vuoto		67V	61V
	Classe isolamento		H	H
	Grado di protezione		IP23	IP23
	Peso		27 kg	27 kg
	Dimensioni (lung. x larg. x alt.)		550 x 240 x 445 mm	550 x 240 x 445 mm

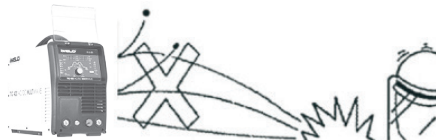
2. Installazione

2-1. Luogo di installazione

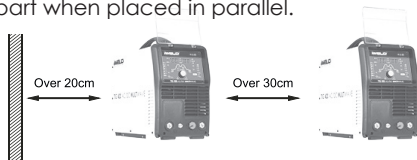
Place the welding machine in the rainproof room with no direct sunshine, low humidity and little dust!
(room temperature 10 °C -40 °C).



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)!



Attenzione



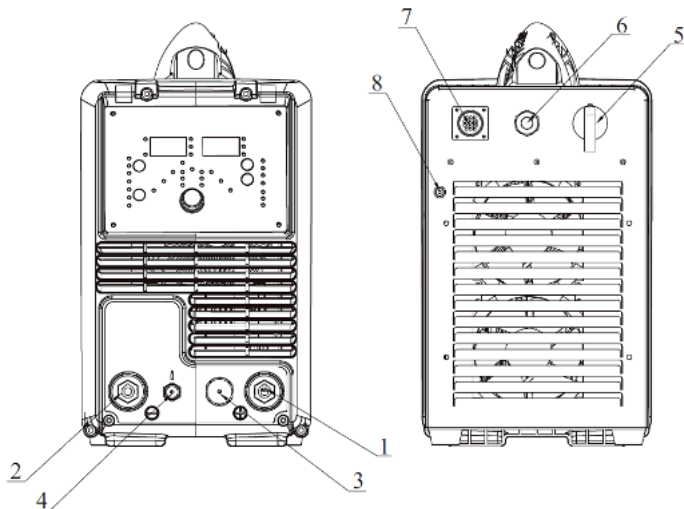
Questo prodotto deve essere utilizzato in ambienti chiusi, al riparo da pioggia e /o neve.

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 180V-240V.
- 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**



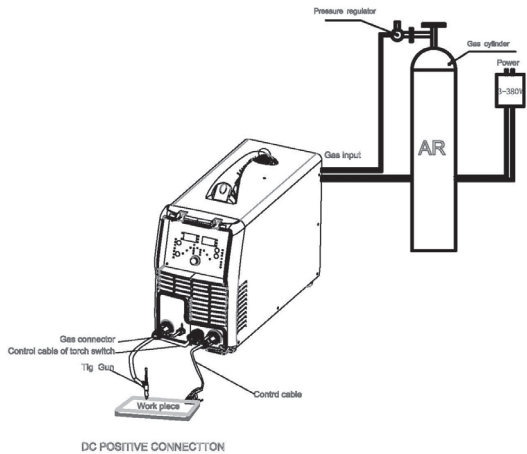
1	Connettore positiva – AC e DC	5	Interruttore accensione
2	Connettore nega	6	Ingresso alimentazione elettrica
3	Connettore comando torcia	7	Connessione gruppo di raffreddamento
4	Uscita gas (alla torcia)	8	Ingresso gas (bombola)

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).

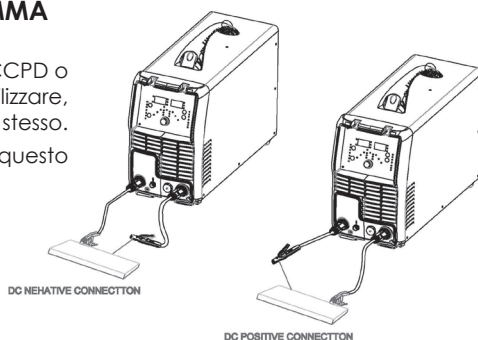
Quando la modalità di innesco selezionata è HF (innesco in alta frequenza), si rende necessario prendere delle precauzioni specifiche in quanto, la scarica di innesco potrebbe interferire con il funzionamento di altri apparati nelle immediate vicinanze.



2-5. Installazione in procedimento MMA

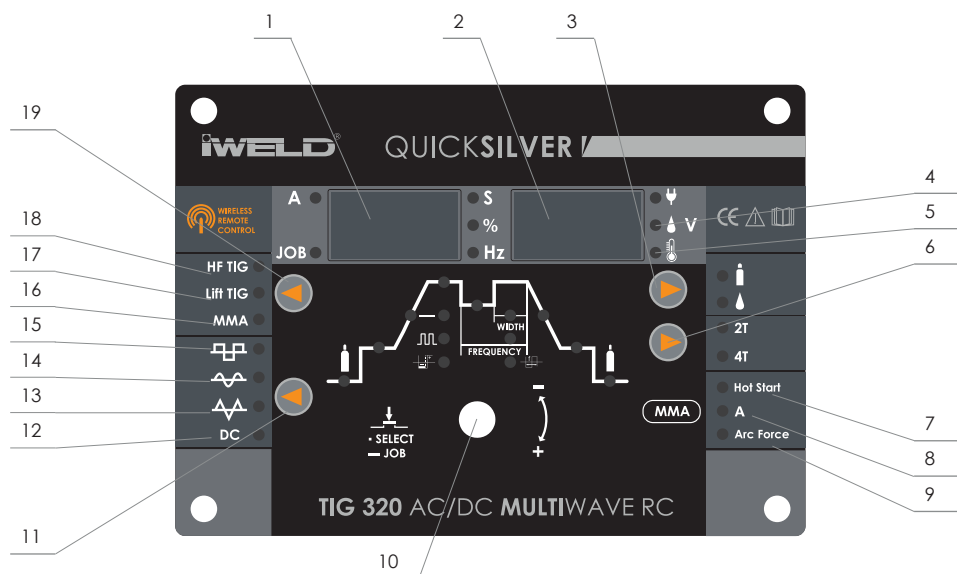
MMA (DC): Selezionare il tipo di collegamento (CCPD o CCPI) in riferimento al tipo di elettrodo da utilizzare, facendo riferimento alla scheda tecnica dello stesso.

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



3. Comandi

3-1. Pannello di controllo



1 Visualizzatore Corrente di saldatura e tutti gli altri parametri

2 Visualizzatore Voltaggio di saldatura

3 Tipologia di raffreddamento (aria o H₂O)

4 Allarme gruppo di raffreddamento H₂O

5 Indicatore allarme generale

6 Modalità 2T/4T

7 Hot start

8 Corrente di saldatura

9 Arc force

10 Pulsane selezione/modifica parametri

11 Selezione forma d'onda

12 Saldatura DC

13 Forma d'Onda triangolare (Saldatura AC)

14 Forma d'onda sinusoidale (Saldatura AC)

15 Forma d'onda quadra (Saldatura AC)

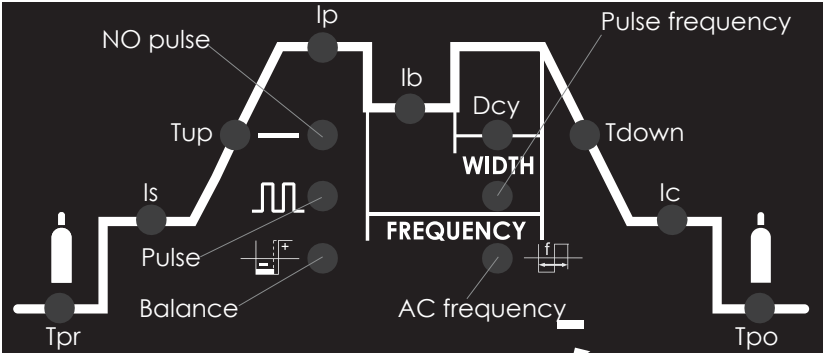
16 Saldatura MMA

17 Lift TIG

18 Saldatura TIG HF

19 Pulsante Selezione procedimento

3-2. Parametri selezionabili nelle modalità 2/4 tempi



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—320 (TIG 320) 10—400(TIG 400)
Ib	Corrente di base	A	10—320 (TIG 320) 10—400(TIG 400)
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—320 (TIG 320) 10—400(TIG 400)
Tpo	Tempo di post-gas	sec	0.0 - 10
AC Frequency (Solo tig AC)		Hz	50-250
Balance (solo tig AC)			-5 - +5

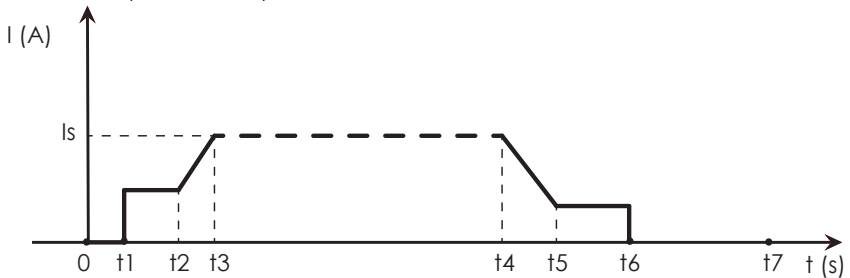
3.3 Comando a pedale

- 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:

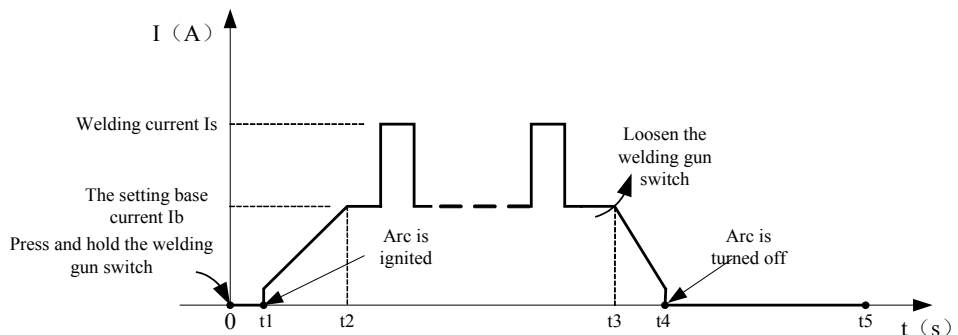
La corrente iniziale e finale possono essere pre-impostate. Questa funzione permette l'eliminazione dei crateri che si possono formare all'inizio e alla fine del cordone di saldatura, soprattutto se si sta operando su spessori sottili.



- 0: Premere e mantenere premuto il pulsante sulla torcia. Il gas comincia a fluire.
0- t_1 : Tempo di pre-gas (0.0-2.0 sec)
 t_1 - t_2 : L'arco viene innescato al valore pre-selezionato (I_b) e viene mantenuto fino al rilascio del pulsante
 t_2 - t_3 : Rilasciando il pulsante, La corrente aumenta fino a raggiungere il valore stabilito per la saldatura, nel tempo impostato (T_{up})
 t_3 - t_4 : 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 cicle" e "Frequenza" impostati
 t_4 - t_5 : 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).
 t_5 - t_6 : La corrente finale (cratere) viene mantenuta fino al rilascio del pulsante, al valore impostato
 t_6 : Rilasciando il pulsante il processo di saldatura si interrompe
 t_6 - t_7 : Il gas fluisce dalla torcia per il tempo impostato (0.0-10 sec) sul pannello
 t_7 : 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 cicle” 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 circuit

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 gas-sosa.

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.

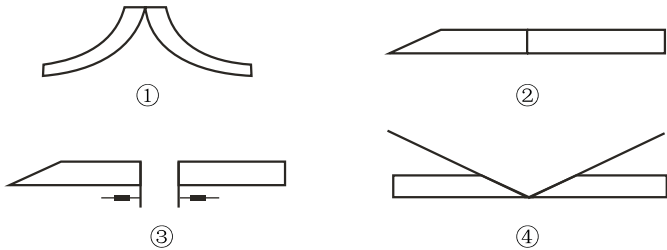
Per ottimizzare l'innescò, la distanza da mantenere tra la punta dell'elettrodo in tungsteno e il pezzo da saldare deve essere approssimativamente di 3mm. La pressione e la portata di gas devono essere impostate in base all'intensità di corrente utilizzata e alla tipologia di diffusore/ugello ceramico 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

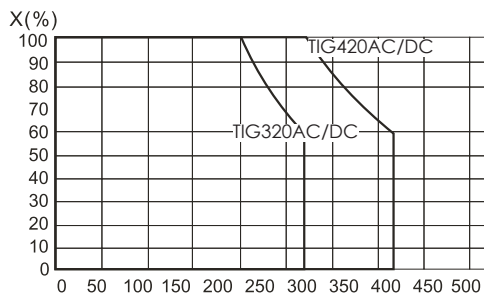
Workpiece thickness (mm)	≤1	1~2	2~3	4~5	6~12	≥13
Eleectrode diameter (mm)	1.5	2	3.2	3.2~4	4~5	5~6
Welding current (A)	20~40	40~50	90~120	90~130	160~250	250~400

4-3. 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.



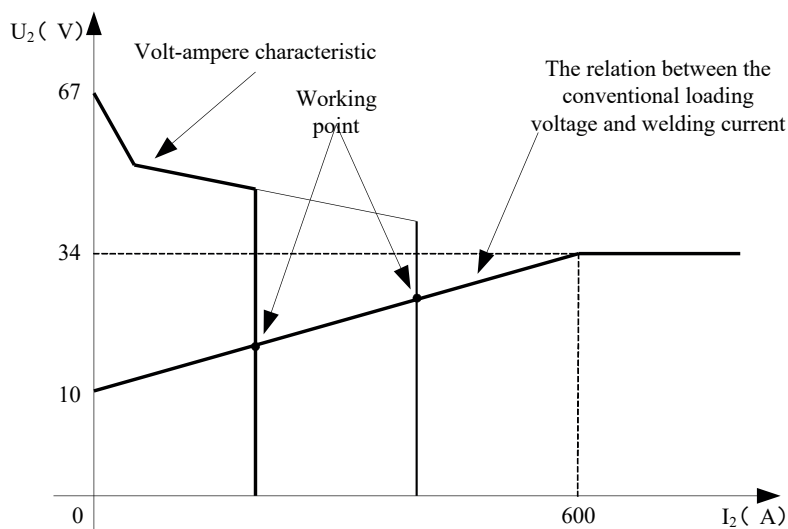
Attenzione: il lavoro in sovraccarico è nocivo per il generatore di saldatura

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°C - +40°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
Fax: +36 24 532-626

Item:

TIG 320 AC/DC MULTIWAVE RC
TIG 420 AC/DC MULTIWAVE RC
TIG/MMA dual function IGBT inverter technology
AC/DC welding power source

Applied Rules (1):

EN ISO 12100:2011
EN 50199:1998
EN 55011 2002/95/CE
EN 60974-10:2014/A1:2015 -05 CLASSE A
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 2004/108/CE and 2006/95/CE

Serial No.:



Halásztelek (Hungary),

16/02/16

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

Managing Director:
András Bódi

USER'S MANUAL

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

TIG 320 AC/DC **MULTIWAVE RC**

TIG 420 AC/DC **MULTIWAVE RC**

INDEX

INTRODUCTION	3.
WARNING	4.
MAIN PARAMETERS	6.
INSTALLATION	7.
OPERATION	9.
REFERENCE PARAMETERS	13.
CAUTIONS - 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

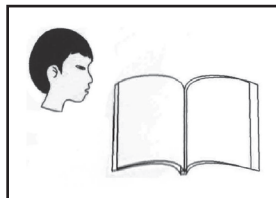
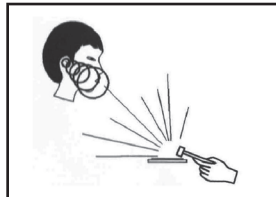
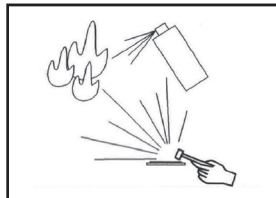
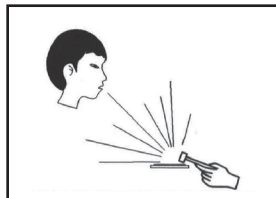
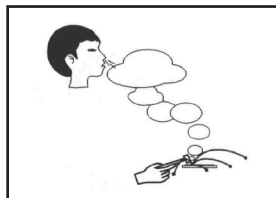
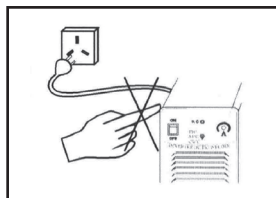
- The welding spatter may cause fire, thus remove flammable materials from the working area.
- Have a fire extinguisher nearby in your reach!

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.



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

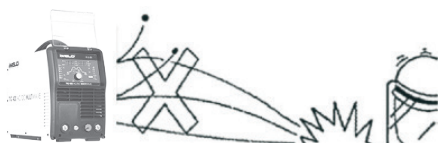
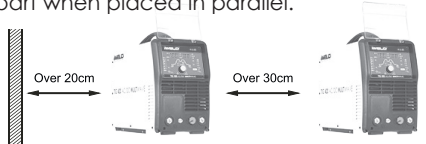
Selectively shield the surrounding equipment and other cables to reduce the electromagnetic interference. For special applications, the whole welding area can be shielded.

The Main Parameters

QUICKSILVER			TIG 420 AC/DC MULTIWAVE RC	TIG 320 AC/DC MULTIWAVE RC
FUNCTIONS	GENERAL	Art. Nr.	800TIG420ACDCMW	800TIG320ACDCMW
		Inverter type	IGBT	IGBT
		Water Cooling Unit	✓	op.
		Arc Ignition	HF/ LT	HF/ LT
		Number of programs	9	9
		Wireless Remote Control	op.	op.
		Remote Control from TIG Torch	✓	✓
		Digital Control Panel	✓	✓
	TIG	Analog Control Panel	x	x
		AC TIG	✓	✓
		AC PULSE TIG	✓	✓
		DC TIG	✓	✓
		DC PULSE TIG	✓	✓
		2T/4T	✓	✓
		Number of Waveforms	3	3
	MMA	AC MMA	✓	✓
		DC MMA	✓	✓
		Arc Force	✓	✓
		Adjustable Arc Force	✓	✓
		Hot Start	✓	✓
PARAMETERS	Accessories TIG Torch		IGrip SR18WP	IGrip SR26P
	Optional TIG Torch		TBi SR400	IGrip SR18W/ TBi SR400
	Phase number		3	3
	Rated input Voltage		3x400V AC ±10%, 50/60 Hz	3x400V AC ±10%, 50/60 Hz
	Max./eff. input Current	MMA	AC: 33.7A / 26.1A DC: 36.5A / 28.3A	AC: 25A / 19A DC: 27.5A / 21A
		TIG	AC: 24.6A / 19A DC: 26.5A / 20.5A	AC: 19A / 15A DC: 21A / 16A
	Power Factor (cos φ)		0.7	0.65
	Efficiency		≥85%	≥85%
	Duty Cycle (10 min/40 °C)		400A @ 60% 310A @ 100%	320A @ 60% 250A @ 100%
	Welding Current Range	MMA	10A - 400A	10A - 320A
		TIG	10A - 400A	10A - 320A
	Output Voltage	MMA	20.4V - 36V	10.4V-22.8V
		TIG	10.4V - 26V	20.4V-32.8V
	No-Load Voltage		67V	61V
	Insulation		H	H
	Protection Class		IP23	IP23
	Weight		27 kg	27 kg
	Dimensions (LxWxH)		550 x 240 x 445 mm	550 x 240 x 445 mm

2. Installation

2-1. Installation Place

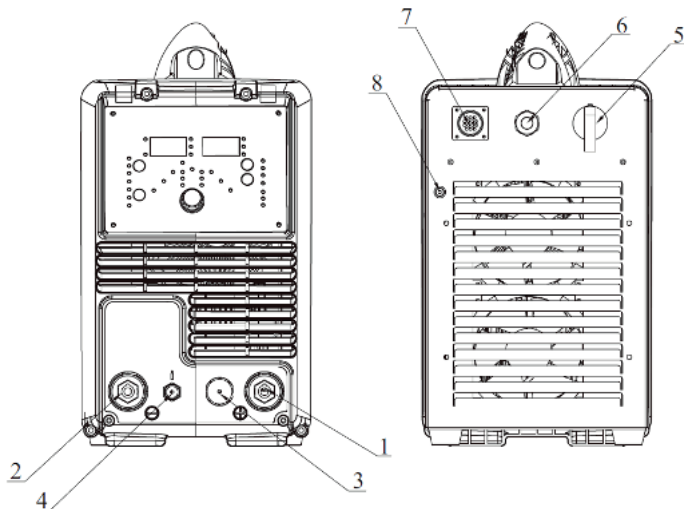
Place the welding machine in the rainproof room with no direct sunshine, low humidity and little dust! (room temperature 10 °C -40 °C). 	Any conductive foreign object can not enter the welding power supply! 
Keep the welding power supply over 20 cm away from the wall! Two welding machines should be over 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 3-phase power supply should be within 340V-420V without phase loss!
- 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	Aero socket	7	Water cooler box connector
4	Shield gas output connector	8	Shield gas input joint

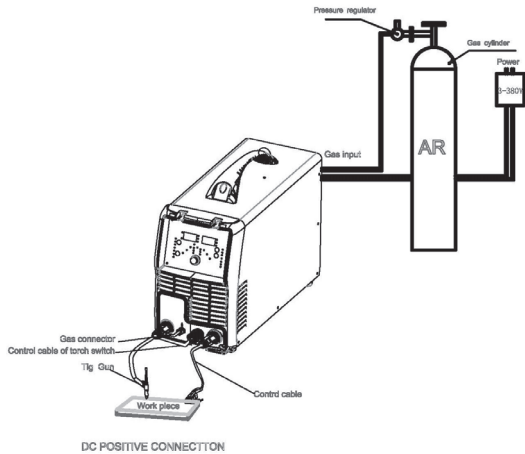
2-4. Installation in TIG mode

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.

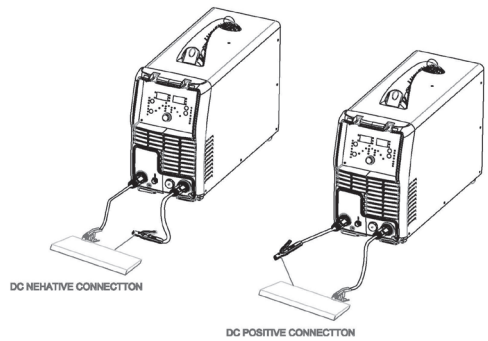
When TIG 320 400 AC/DC welding machines are operated in HF ignition method, the ignition spark can cause interferences in equipment near the welding machine. Be sure to take specially safety precautions or shielding measures.



2-5. Installation in MMA mode

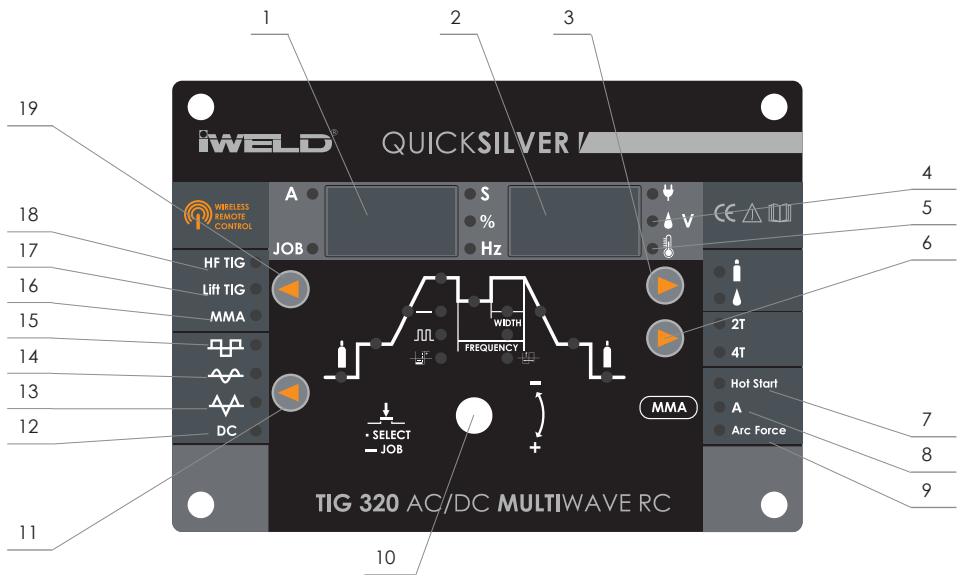
MMA (DC): Choosing the connection of DCEN or DCEP according to the different electrodes. Please refer to the electrode manual.

MMA (AC): No requirements for polarity connection.



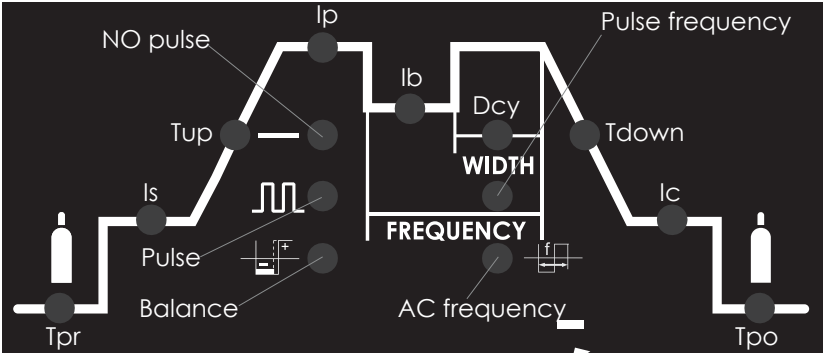
3. Operation Instruction

3-1. Control Panel



- | | | | |
|----|--|----|------------------------|
| 1 | Welding current and other parameter display | 11 | Wave selecting key |
| 2 | Welding voltage display | 12 | AC or DC welding |
| 3 | Water or gas cooling selection | 13 | Triangle wave |
| 4 | Exsiccosis indicator (loss of cooling water) | 14 | Sine wave |
| 5 | Alarm indicator | 15 | Square wave |
| 6 | 2T/4T selection key | 16 | MMA |
| 7 | Hot start | 17 | Lift TIG |
| 8 | Welding current | 18 | TIG |
| 9 | Arc force | 19 | Function selecting key |
| 10 | Parameter select and adjust key | | |

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	Up-slope time	sec	0.0 - 10
Ip	Welding current	A	10—320 (TIG 320) 10—400(TIG 400)
Ib	Base current	A	10—320 (TIG 320) 10—400(TIG 400)
Dcy	Ratio of pulse duration to base current duration	%	5 - 95
Fp	Pulse frequency	Hz	0.5 - 200
Tdown	Down-slope time	sec	0.0- 10
Ic	Crater arc current	A	10—320 (TIG 320) 10—400(TIG 400)
Tpo	Gas post-flow time	sec	0.0 - 10
AC frequency (only with TIG-AC)		Hz	50-250
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

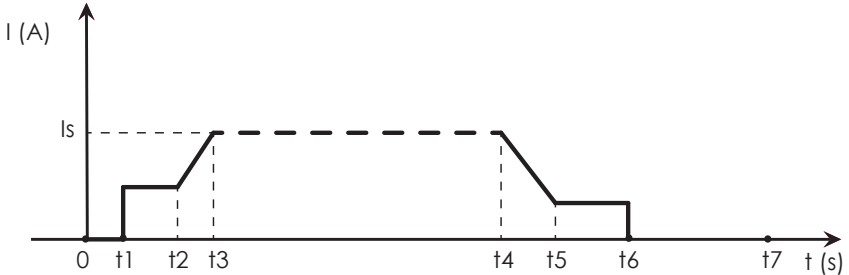
3.3 Pedal switch control

- 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:

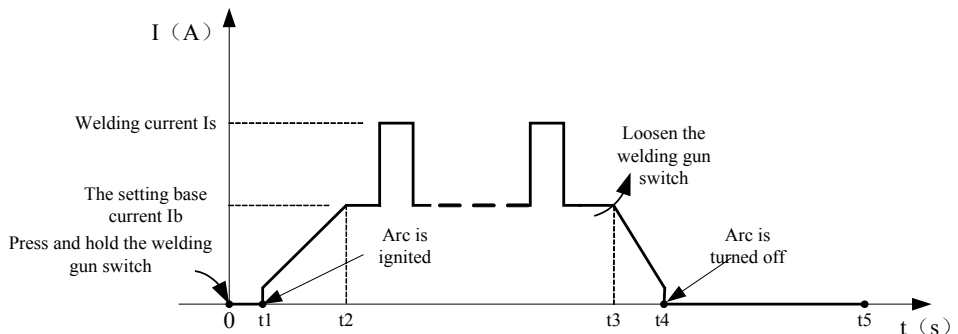
The start current and crater current can be pre-set. This function can compensate the possible crater that appears at the beginning and end of the welding. Thus, 4T is suitable for the welding of medium thickness plates.



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

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:

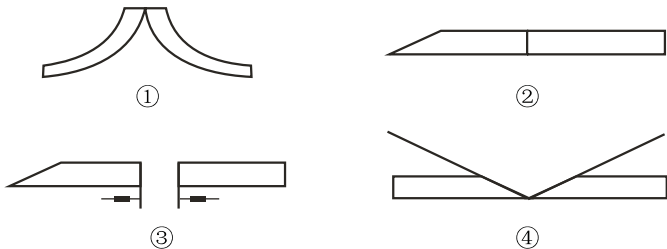
- Check the condition of welding and connection units firstly, otherwise there will be malfunction such as ignition spark, gas leakage, out of control and so on.
- Check that whether there is enough Argon gas in the shield gas cylinder, you can test the electromagnetic gas valve through the switch on 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



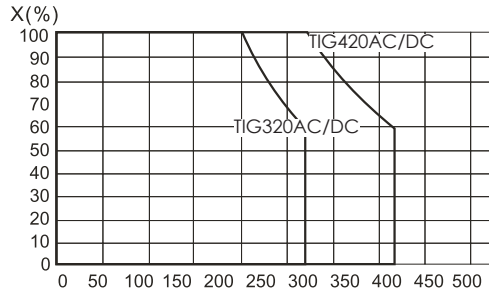
4-2. Common MMA Welding Workmanship Parameters

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.

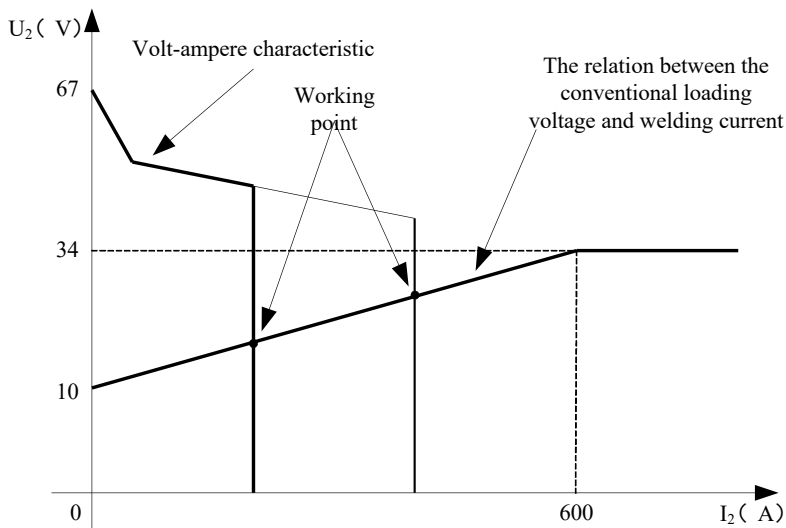


Warning: Work in Overload is Harmful to the Welding Machine

4-4. Volt-Ampere Characteristic

TIG 320 and 420 AC/DC MULTIWAVE 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 $I_2 \leq 600A \leq U_2 = 10 + 0.04I_2 (V)$; When $I_2 \geq 600A, U_2 = 34(V)$.



Precautions

Workspace

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

Safety requirements

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

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

WARNING!

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

Maintenance

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

CERTIFICATE OF EUROPEAN STANDARD

Manufacturer:

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

Item:

TIG 320 AC/DC MULTIWAVE RC
TIG 420 AC/DC MULTIWAVE RC
TIG/MMA dual function IGBT inverter technology
AC/DC welding power source

Applied Rules (1):

EN ISO 12100:2011
EN 50199:1998
EN 55011 2002/95/CE
EN 60974-10:2014/A1:2015 -05 CLASSE A
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 2004/108/CE and 2006/95/CE

Serial No.:



Halásztelek (Hungary),

16/02/16

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

Managing Director:
András Bódi

Forgalmazó:

JÓTÁLLÁSI JEGY

IWELD KFT.2314 Halásztelek
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

.....
aláírás

Bejelentés időpontja:

Hiba megszüntetésének időpontja:

Bejelentett hiba:

A jótállás új határideje:

A szervíz neve: Munkaszám:

..... ÉV HÓ NAP

.....
aláírás

Figyelem!

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

ÁLTALÁNOS GARANCIÁLIS FELTÉTELEK A JÓTÁLLÁSI ÉS SZAVATOSSÁGI IGÉNYEK ESETÉN

1. 12 hónap kötelező jótállás

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

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

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

Jótállás keretében tartozó hiba esetén a fogyasztó - elsősorban - választása szerint - kijavítást vagy kicserélést követelhet, kivéve, ha a választott jótállási igény teljesítése lehetetlen, vagy ha az a vállalkozásnak a másik jótállási igény teljesítésével összehasonlítva aránytalan többletköltséget eredményezne, figyelembe véve a szolgáltatás hibátlan állapotban képviselt értékét, a szerződéshez fűződő 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 előállásnak 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 tízenöt napon belül elvégezze.

A kijavítás során a termékbe csak új alkatrész kerülhet beépítésre.

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

A jótállási kötelezettség teljesítésével kapcsolatos költségek a vállalkozást terhelik.

A jótállás nem érinti a fogyasztó jogszabályból eredő – így különösen 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 bizonyítottaknak 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 érvényesíthetőek.

A fogyasztó jótállási igényét a vállalkozásnál érvényesítheti.

2. Kiterjesztett garancia

Az IWELD Kft. a Forgalmazzal együttműködve, 2 év időtartamra kiterjeszti a kellékszavatossági kötelezettségét a következőkben felsorolt hegesztőgépekre:

minden GORILLA® típusnévvel ellátott modell, ARC 160 MINI, HEAVY DUTY 250 IGBT, HEAVY DUTY 315 IGBT

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

A kiterjesztett garancia feltételei fent felsorolt hegesztőgépek esetében:

- Származás igazolása (eredeti számla, tulajdonos változás esetén adás-vételi szerződés) A végfelhasználónak meg kell őrizni a kiterjesztett garancia ideje alatt végig a vásárlást igazoló számlát!
- Kitöltött 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 sorozatszámát (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 szállítást! A termék forgalmazója, szüksége esetén, (kötelezettség nélkül) segítséget nyújt a berendezés szakszervizbe való eljuttatásában!

A kiterjesztett garanciális javításokat saját szakszervizünkben a cég telephelyén végezzük:

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

Tel.: +36 24 532 625

szerviz@iweld.hu

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 validate 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!

