

# HASZNÁLATI UTASÍTÁS

AWI/MMA kétfunkciós IGBT technológiás  
hegesztő inverter

**GORILLA SUPERTIG 200 AC/DC**



BEVEZETŐ	3.
FIGYELMEZTETÉSEK	4.
JELLEMZŐK ÉS PARAMÉTEREK	6.
BEÜZEMELÉS	7.
MŰKÖDÉS	9.
HEGESZTÉSI PARAMÉTEREK, DIAGRAMOK	16.
ÓVINTÉZKEDÉSEK, KARBANTARTÁS	18.

## Bevezető

Köszönjük, hogy egy iWELD hegesztő vagy plazmavágó gépet választott és használ! Célunk, hogy a legkorszerűbb és legmegbízhatóbb eszközökkel támogassuk az Ön munkáját, legyen az otthoni barkácsolás, kisipari vagy ipari feladat. Eszközeinket, gépeinket ennek szellemében fejlesztjük és gyártjuk.

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

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

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

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

Jó munkát kívánunk!

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

## FIGYELEM!

A hegesztés és vágás veszélyes üzem! Ha nem körültekintően dolgoznak könnyen balesetet, sérülést okozhat a kezelőnek illetve a környezetében tartózkodóknak. Ezért a műveleteket csakis a biztonsági intézkedések szigorú betartásával végezzék! Olvassa el figyelmesen jelen útmutatót a gép beüzemelése és működtetése előtt!

- Hegesztés alatt ne kapcsoljon más üzemmódra, mert árt a gépnek!
- Használaton kívül csatlakoztassa le a munkakábeleket a gépről.
- A főkapcsoló gomb biztosítja a készülék teljes áramtalanítását.
- A hegesztő tartozékok, kiegészítők sérülésmentesek, kiváló minőségűek legyenek.
- Csak szakképzett személy használja a készüléket!

### Az áramütés végzetes lehet!

- Földeléskábelt – amennyiben szükséges, mert nem földelt a hálózat - az előírásoknak megfelelően csatlakoztassa!
- Csupasz kézzel ne érjen semmilyen vezető részhez a hegesztő körben, mint elektróda vagy vezeték vég! Hegesztéskor a kezelő viseljen száraz védőkesztyűt!

### Kerülje a füst vagy gázok belégzését!

- Hegesztéskor keletkezett füst és gázok ártalmasak az egészségre.
- Munkaterület legyen jól szellőztetett!

### Az ív fénykibocsátása árt a szemnek és bőrnek!

- Hegesztés alatt viseljen hegesztő pajzsot, védőszemüveget és védőöltözetet a fény és a hőszugárzás ellen!
- A munkaterületen vagy annak közelében tartózkodókat is védeni kell a sugárzásoktól!

### TŰZVESZÉLY!

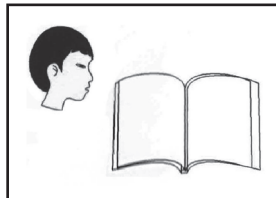
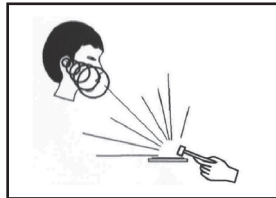
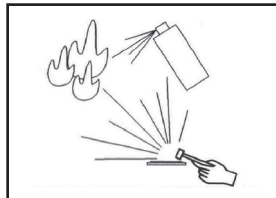
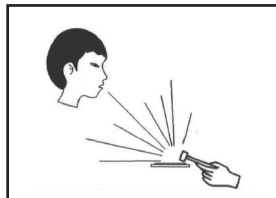
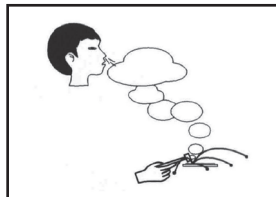
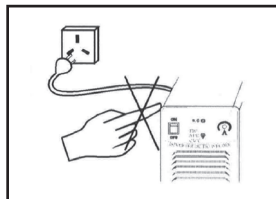
- A hegesztési fröccsenés tüzet okozhat, ezért a gyúlékony anyagot távolítsa el a munkaterületről!
- A tűzoltó készülék jelenléte és a kezelő tűzvédelmi szakképesítése is szükséges a gép használatához!

### Zaj: Árthat a hallásnak!

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

### Meghibásodás:

- Tanulmányozza át a kézikönyvet
- Hívja forgalmazóját további tanácsért.



## AZ ELEKTROMÁGNESES KOMPATIBILITÁSRA VONATKOZÓ ÓVINTÉZKEDÉSEK

### 1 Általános megállapítások

A hegesztés elektromágneses interferenciát okozhat.

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

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

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

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

### 2 Környezet értékelési javaslatok

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

A következő tényezőket kell figyelembe venni:

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

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

- Vannak-e számítógépek és egyéb ellenőrző berendezések;

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

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

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

- Ügyeljen a többi berendezés zajvédelmére.

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

- Hegesztési vagy más tevékenységek ideje;

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

### 3 Az emisszió csökkentésére szolgáló módszerek

#### - Közüemi áramellátó rendszer

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

#### - Ívhegesztő berendezések karbantartása

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

#### - Hegesztő kábel

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

#### - Ekvipotenciális földelés

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

#### - A munkadarab földelése

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

#### - Árnyékolás

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


# Jellemzők és paraméterek

		SUPERTIG 200 AC/DC	
Cikkszám		8TIG200SPRACDC	
FUNKCIÓK	Inverter típusa	IGBT	
	Digitális kijelző	✓	
	Műanyag koffer	✗	
	MIG/MAG	Polaritásváltás × FCAW 2T/4T Huzaltoló görgők száma	
	Ívgyújtás		HF
	DC AWI		✓
	AWI	Impulzus DC AWI	✓
		AC AWI	✓
		Impulzus AC AWI	✓
		2T/4T	✓
		SPOT	✓
	MMA	Arc Force	✓
		Állítható Arc Force	✓
		Hot Start	✗
		Anti Stick	✗
	Tartozék hegesztőpisztoly		IGrip SR26
	Fázisszám		1
	Hálózati feszültség		230 V AC±10% 50/60 Hz
	Max./effektív áramfelvétel	MMA	35.4A/27A
MIG		32.7A/25A	
Teljesítménytényező (cos φ)		0.93	
Hatásfok		≥85%	
<b>Bekapcsolási idő (10 perc/20 °C)</b>		<b>200A@60%*</b> <b>155A@100%*</b>	
Hegesztőáram	MMA	10A-160A	
	MIG/AWI	5A-200A	
Munkafeszültség	MMA	20.4V-26.4V	
	MIG/AWI	10.2V-18V	
Üresjáratú feszültség		62V	
Szigetelési osztály		F	
Védelmi osztály		IP23	
Elektróda vagy huzalátmérő		-	
Huzaltkeres átmérő		-	
Tömeg		9 kg	
Méret (HxSxM)		426X162X326mm	

## 2. Beüzemelés

### 2-1. Elhelyezés-munkakörnyezet

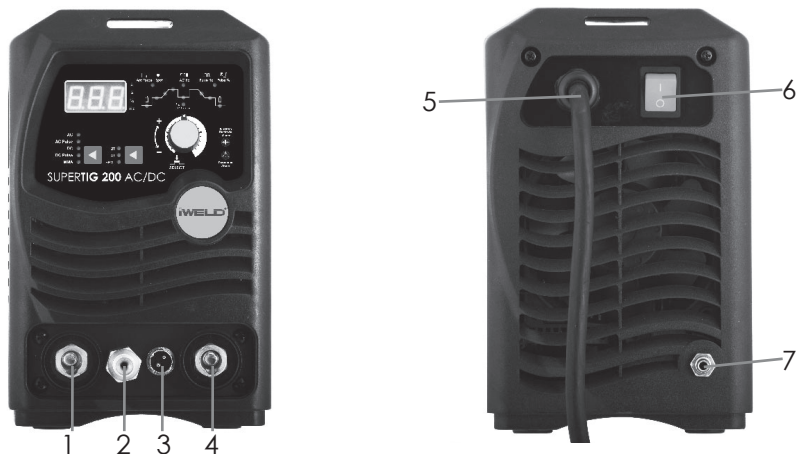
<p>A hegesztőgépet esőmentes helyen üzemeltesse! Óvja a közvetlen napsugárzástól és törekedjen az alacsony por- és páratartalomra! (helység hőmérséklet 10 °C - 40 °C).</p> 	<p>Vezetőképes idegen tárgy ne kerüljön a hegesztőgép belsejébe.</p> 
<p>Tartson 20 cm távolságot a hegesztőgép elhelyezésekor a faltól! Két hegesztőgép párhuzamos használatakor tartson a két gép között 30 cm távolságot.</p> 	<p>A hegesztést szélmentes helyen végezze! (Használjon szélfogót, stb.)</p> 

 <p>VESZÉLY</p>	<p>Ez a termék beltéri használatra ajánlott. Ne használja esőben!</p>
<p>Amennyiben eső éri a hegesztőgép belső részeit, súlyos baleset következhet be. Ebben az esetben kérje szakember segítségét a szükséges karbantartás és ellenőrzések elvégzéséhez!</p>	

### 2-2. Megjegyzések

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

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



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

## 2-4. Beüzemelés AWI módban

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

Ha hosszú vezetéket használ a feszültség csökken. Javasoljuk, növelje az kábelkeresztmetszetet. Ha a vezeték túl hosszú, rendellenes működést okozhat, ezért a megfelelő hosszút válassza. A szellőzőnyílást hagyja szabadon a hűtőrendszer működése érdekében.

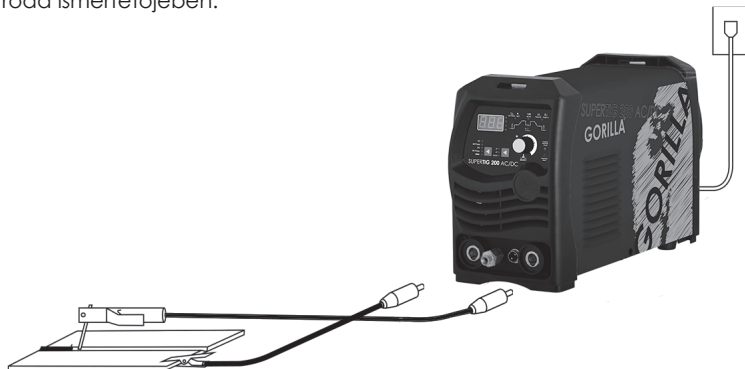
2. Megfelelően csatlakoztassa a védőgáz forrást. A rendszerhez szükségesek az alábbiak: gázpalack, gáztöltő és nyomáscsökkentő. A tömlőt csőbilinccsel kell rögzíteni. A gázzívárgást vagy a levegő bejutását meg kell előzni.





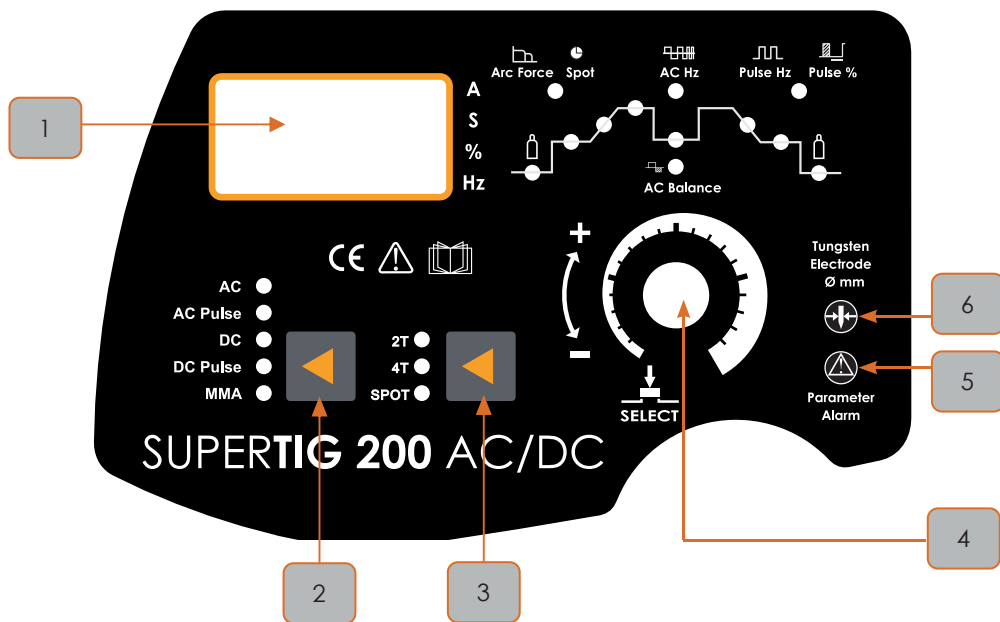
## 2-5. Beüzemelés MMA Módban

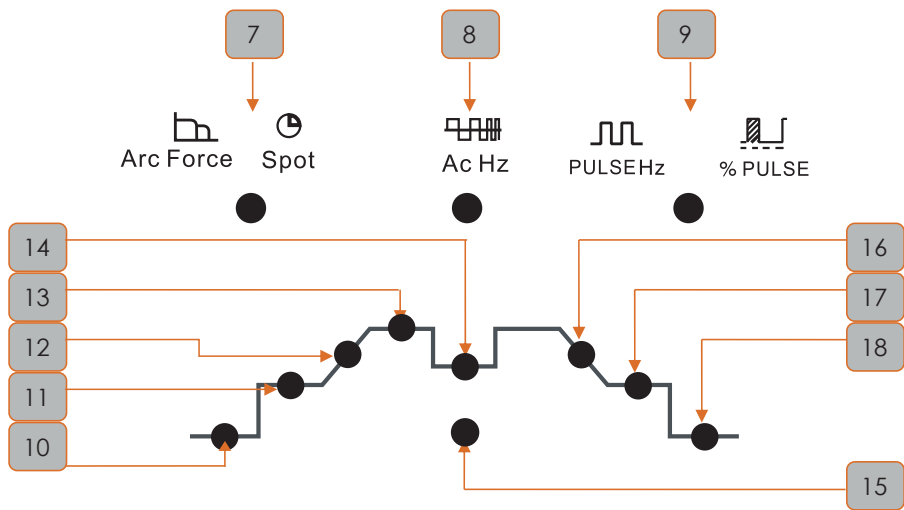
Válassza a pozitív vagy negatív kapcsolást az alkalmazott elektróda függvényében. Tájékozódjon az elektróda ismertetőjében.



## 3. Működés

### 3-1. Kezelőpanel elemei

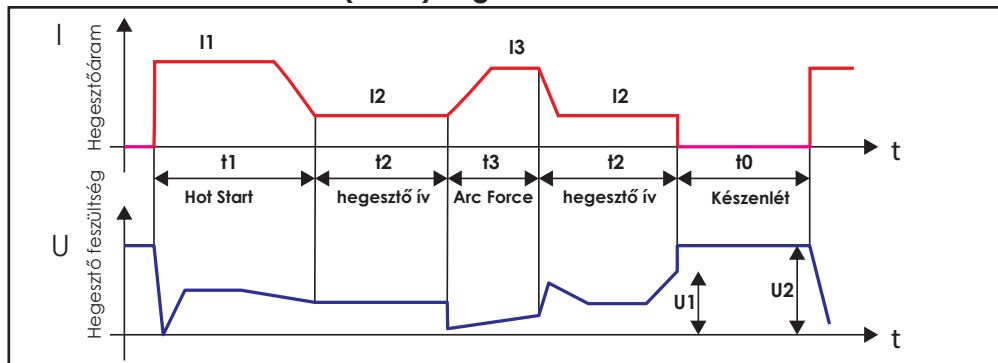




1	Áramerősség/paraméter kijelző	Hegesztési paraméterek és hibakódok kijelzése
2	Funkció gomb 1	Hegesztési mód választó gomb: AC/impulzus AC/DC/impulzus DC/MMA
3	Funkció gomb 2	Vezérlési mód választó gomb 2T/4T/SPOT
4	Beállító gomb	A beállító gomb megnyomásával kiválasztható a beállítani kívánt paraméterek, a gomb forgatásával beállítható a paraméter.
5	Paraméter figyelmeztetés	Az elektródaátmérőnek megfelelő hegesztési paraméterek beállítását segítő funkció. Ha a kiválasztott elektródaátmérő és a beállított paraméterek nem alkalmazhatóak együttesen akkor a jelzés sárgán világít.
6	Volfrám elektróda átmérő	1.0-3.2 mm
7	Arc Force intenzitás vagy ponthegesztés idő	MMA módban az Arc Force erőssége 0A-40A állítható be AWI módba a ponthegesztés ideje állítható be 0.5-10 mp.
8	AC frekvencia	20-250 Hz
9	Impulzus frekvencia	0,2-20 Hz (0,1Hz lépésben) 20-200 Hz (1Hz lépésben)
	Impulzus kitöltés	0.2-10 Hz @ 1-99% 11-200 Hz @ 10-90%
10	Gáz előáramlás idő	0.1-10 mp
11	Kezdő áramerősség	5A-200A
12	Felfutási idő	0-10 mp
13	Csúcsáram	AWI: 5A-200A; MMA:10A-160A
14	Bázisáram	5-200 Hz
15	AC balance- tisztítási szélesség	15-85%
16	Lefutás idő	0-15 mp
17	Kráterfeltöltő áramerősség	5A-200A
18	Gáz utóáramlás ideje	0,5-15 mp

## 3-2. Hegesztési módok leírása

### 3-2-1. Bevont elektrodás (MMA) hegesztés



Hegesztőáram és -feszültség változása a hegesztés fázisaiban

#### Magyarázat:

**t0: készenlét:** a hegesztőáram értéke 0; a feszültség értéke az üresjárati feszültség ( $U_2$ ).

**t1: Hot Start** - ív gyújtási fázis: a hegesztőáram ívgyújtáskor előre programozott módon emelkedik ( $I_1$ ).

**t2: hegesztő ív:** a hegesztőáram az előre beállított értékre csökken ( $I_2$ ).

**t3: Arc Force** (rövidzárlati átviteli fázis): a hegesztőáram az előre beállított Arc Force értéknek megfelelően emelkedik ( $I_3$ ).

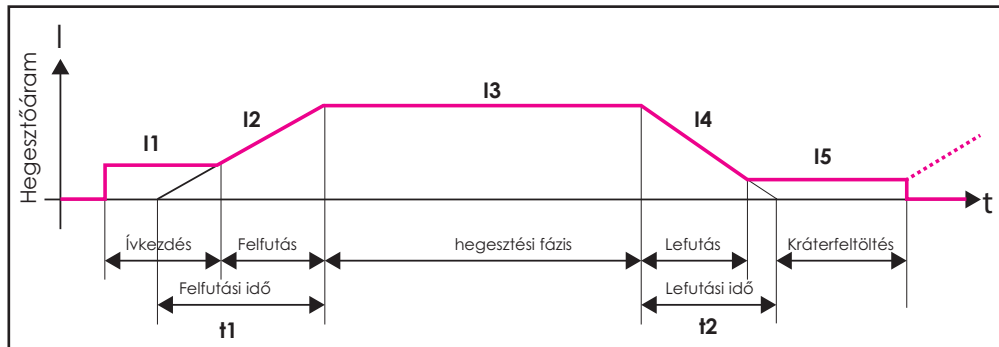
MMA hegesztési módban 3 hegesztési paraméter változtatható az alábbiak szerint:

- **Hot Start - Kezdő áram ( $I_1$ ) és Kezdő áram ideje ( $t_1$ ):** Az ív gyújtási áram a gép kimeneti áramerőssége, amikor az ív meggyullad. Az ívgyulladás idő az az idő, amikor az ívgyújtó áram tart. Ezt a két értéket a hegesztőgép vezérlése automatikusan a beállított hegesztőáram függvényében állítja be.
- **Hegesztőáram ( $I_2$ ):** Ez a hegesztőáram, amikor az ív ég. A felhasználó az mindenkori műszaki követelmények szerint állíthatja be.
- **Arc force:** Ha a hegesztés közben a gép rövidzárlati áramot érzékel, a hegesztőáram egy millisekondum alatt megemelkedik a beállított Arc Force értéknek megfelelően. (Pl. Ha az előre beállított áram 100A, és az Arc Force 20A, akkor az áram rövidzárlat után 120A-ig emelkedik 5 ms időre.) Ha még mindig rövidzárlat van, akkor az áram tovább emelkedik a megengedett 160A maximális értékig, az áram nem emelkedik tovább. Ha a rövidzárlat állapota 0,8 másodpercig vagy hosszabb ideig tart, akkor a készülék Anti-Stick funkciója lép működésbe: az elektróda leválasztása alacsony áramerősség mellett történhet. Az Arc Force értékét az elektróda átmérőjének, az előre beállított áramerősségnek és a műszaki követelménynek megfelelően kell beállítani. Ha az Arc Force értéke nagy, akkor az olvadt csepp gyorsan átvihető, és az elektróda letapadása ritkán fordul elő. Ugyanakkor a túl nagy Arc Force túlzott fröcsköléshez vezethet. Ha az Arc Force kicsi, akkor kevés a fröcskölés, és a varrat jól alakítható. Azonban ha az Arc Force értéke túl kicsi, lágy ívhez és gyakori elektróda letapadáshoz vezethet. Ezért az Arc Force értékét növeljük, amikor a hegesztéshez vastag elektródával és alacsony áramerősség mellett történik.

#### - Elektróda átmérő kiválasztása:

Elektródaátmérő (mm)	Javasolt hegesztőáram $I_2$ (A)	Kimeneti feszültség $U_1$ (V)
1.6	30-60	21-23
2.0	50-90	22-24
2.5	80-120	23-25
3.2	100-140	24-26
4.0	140-160	26-28

### 3-2-2. DC AWI hegesztés



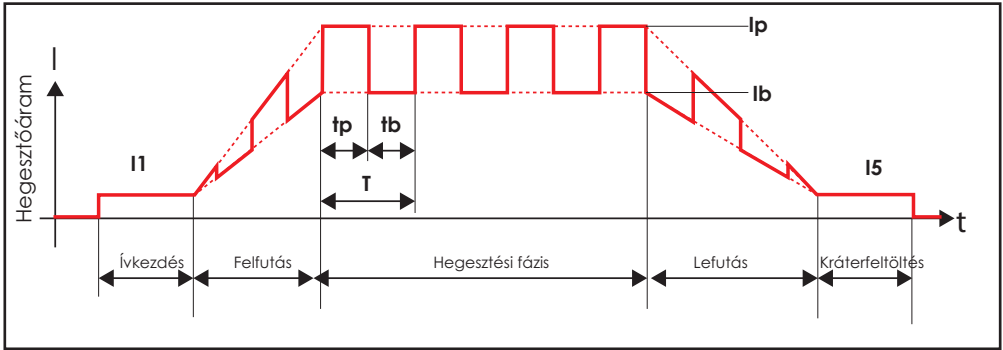
DC TIG - Hegesztőáram és -feszültség változása a hegesztés fázisaiban

DC AWI hegesztési módban 8 hegesztési paraméter változtatható az alábbiak szerint:

- **Hegesztőáram (I3):** A mindenkor műszaki követelményeknek megfelelően kell beállítani.
- **Kezdőáram (I1):** A hegesztőpisztoly kapcsolójának megnyomásával kezdődik az ívgyújtási fázis, kezdő áramerősséggel. A kezdőáramot a mindenkor műszaki követelményeknek megfelelően kell beállítani. Ha a kezdőáram elég magas, az ív könnyebben kialakul. Vékony lemez hegesztésénél azonban a magas érték a munkadarab megégését okozhatja. Bizonyos üzemmódokban az áram nem emelkedik hanem a kezdő áramértéknél marad, ilyenkor a munkadarab előmelegítésére vagy megvilágítására alkalmazható.
- **Kráterfeltöltés (I5):** Bizonyos üzemmódokban az ív nem alszik ki le a lefutás után, hanem kráterfeltöltő fázisban marad. A kráterfeltöltő áramerősséget a mindenkor műszaki követelményeknek megfelelően kell beállítani.
- **Gáz előáramlás idő:** A gázáramlás a hegesztőpisztoly kapcsolójának megnyomásakor kezdődik, az ívgyújtást megelőző fázis. Általában 0,5 másodpercnél hosszabbnak kell lennie annak biztosítására, hogy a gáz a hegesztőpisztolytól normál áramlású legyen az ívgyújtás előtt. Az előáramlás időt növelni kell, ha a gázcső hosszú.
- **Gáz utóáramlás idő:** azt az időt jelenti ami a hegesztőáram megszűnése és a gázszelap zárása között eltelik. Ha ez túl hosszú, akkor az argon gáz pazarlásához vezet; ha túl rövid, a hegesztési varrat oxidációjához vezet. AC AWI vagy speciális anyagok esetén az időnek hosszabbnak kell lennie.
- **Felfutási idő (t1):** Az áramerősség emelkedési idejét jelenti, nulláról a hegesztő áramerősségre. Értékét a mindenkor műszaki követelményeknek megfelelően kell beállítani.
- **Lefutási idő (t2):** Az áramerősség csökkenési idejét jelenti, a hegesztő áramerősségről nulla értékre. Értékét a mindenkor műszaki követelményeknek megfelelően kell beállítani.
- **Volfrámelektroda átmérőjének kiválasztása (ajánlás):**

Ø1.0mm 5-30A	Ø1.6mm 20-90A
Ø2.0mm 45-135A	Ø2.5mm 70-180A
Ø3.2mm 30-200A	

### 3-2-3. DC impulzus AWI hegesztés

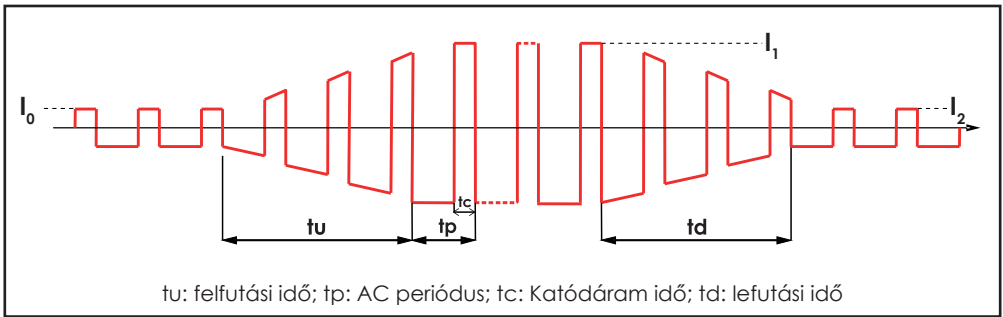


Impulzus AWI üzemmódban az összes DC AWI paraméter változtatható, kivéve az aktuális (I3) és további 4 beállítható paraméter áll rendelkezésre.

**Az értékeket a mindenkor műszaki követelményeknek megfelelően kell beállítani.**

- Csúcsáram ( $I_p$ ): egy impulzuson belüli legmagasabb áramerősség.
- Bázisáram ( $I_b$ ): egy impulzuson belüli legalacsonyabb áramerősség.
- Impulzus frekvencia ( $1 / T$ ):  $T = T_p + T_b$ , a mp-kénti impulzusok száma (Hz)
- Impulzuskitöltés ( $100\% \times T_p / T$ ): az impulzus periódusban a csúcsáram százalékos aránya.

### 3-2-4. Négyzetöghullámos AC AWI hegesztés

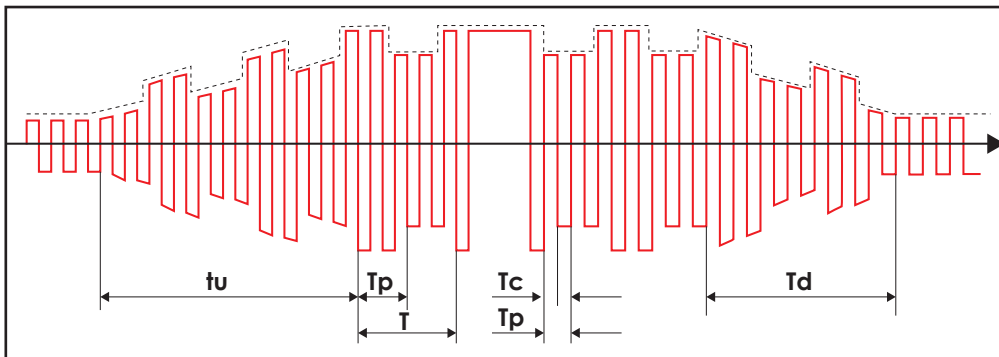


Hegesztőáram és -feszültség változása a hegesztés fázisaiban AC AWI módban

AC AWI hegesztésnél az előáramlási idő és az utóáramlási idő megegyezik a DC AWI hegesztésnél leírtakkal, a többi paraméter változtatható az alábbiak szerint.

- Kezdő áram ( $I_0$ ), hegesztő áram ( $I_1$ ) és kráterfeltöltő áram ( $I_2$ ): A három paraméter előre beállított értéke közelítőleg a gyakorlati hegesztő áram abszolút átlaga, és a felhasználók műszaki követelményei szerint állítható be.
- Impulzusfrekvencia ( $1 / t_p$ ): A felhasználó műszaki követelményei szerint állítható.
- AC Balance - tisztítási szélesség ( $100\% \times t_c / T_p$ ): AC hegesztésnél amikor az impulzus periódus alatt az elektróda anódként működik, az áramot katód áramnak nevezik. Fő feladata a munkadarab oxidált rétegének feltörése. A beállítható érték, az AC periódusban a katódáram százalékos aránya. Ez a paraméter általában 10% és 40% közötti érték. Ha az érték kisebb, az ív koncentráltabb, a hegfürdő szűkebb és mélyebb, ha az érték nagyobb, az ív szórtabb, a hegfürdő szélesebb és sekélyebb.

### 3-2-5. Impulzusos AC AWI hegesztés



Hegesztőáram és -feszültség változása a hegesztés fázisaiban impulzusos AC AWI módban

Az AC impulzusos AWI hegesztés szinte megegyezik az AC négyzög hullámú AWI hegesztéssel. A különbség, hogy nem állandó árammal történik a hegesztés, hanem egy alapáram tartja fenn az elektromos ívet és az olvasztást nagyobb áramerősséggel történik. A két áramerősség érték váltakozását egy alacsony frekvenciájú impulzus szabályozza.

A hegesztési paraméterek vonatkozásában a négyzöghullámú AC AWI és az impulzusos DC AWI hegesztési módoknál leírtak érvényesek.

### 3-3. Működés AWI módban

A hegesztési paramétereket a mindenkor műszaki követelményeknek megfelelően kell beállítani. A hegesztési módokban alkalmazható vezérlési módokat a hegesztőgép a kezelőpanelen jelzi.

Vezérlési mód	Vezérlés	A hegesztőpisztoly kapcsolójának működtetése
1T/spot	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 A kapcsoló megnyomásakor az ívgyújtás megkezdődik és az áram a beállított értékre emelkedik.</li> <li>2 A beállított idő leteltével a hegesztőáram fokozatosan lecsökken és az ív kialszik.</li> </ol> <p>A felfutási idő a ponthegesztés idejének 1/10 része.</p>	
2T	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 A kapcsoló megnyomásakor az ívgyújtás megkezdődik és az áram fokozatosan a beállított értékre emelkedik.</li> <li>2 A kapcsoló felengedésekor a hegesztőáram fokozatosan lecsökken és az ív kialszik.</li> <li>3 Ha a kapcsolót az ív kioltása előtt újra megnyomjuk, akkor a hegesztőáram ismét emelkedni kezd és folytatható a hegesztés</li> </ol>	
4T	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 A kapcsoló megnyomásakor az ívgyújtás megkezdődik és az áram fokozatosan a kezdő áram értékére emelkedik.</li> <li>2 A kapcsoló felengedésekor az áram emelkedni kezd a hegesztőáram értékig..</li> <li>3 A kapcsoló ismételt megnyomásakor a hegesztőáram fokozatosan lecsökken a kráterfeltöltő áram értékig.</li> <li>4. Felengedéskor az ív kialszik.</li> </ol>	

- Csatlakoztassa a testkábelét a pozitív (+) pólushoz!
- Alkalmazzon gázszelepes AWI pisztolyt a negatív pólusba csatlakoztatva (-)!
- Csatlakoztassa a pisztoly gázvezetékét a megfelelő aljzatra!
- Állítsa be a 2T-AWI vagy 4T-AWI üzemmódot a 3-as gombbal!
- Állítsa be a kívánt hegesztőáramot (Javaslat: 30A/mm alapértékkel számoljon, és a finombeállítást a munkadarabnak megfelelően végezze el!)
- Állítsa be az kráterfeltöltés és gáz utóáramlás idejét.
- Állítsa be a kívánt gázáramlást a reduktoron!
- Ívgyújtáshoz tartsa az elektródát a munkadarabtól 2-5 mm távolságra!
- Ekkor az ív nagyfrekvenciás gyújtással kialakul és megkezdheti a hegesztést!

### 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.

### 3-4. Működés MMA módban

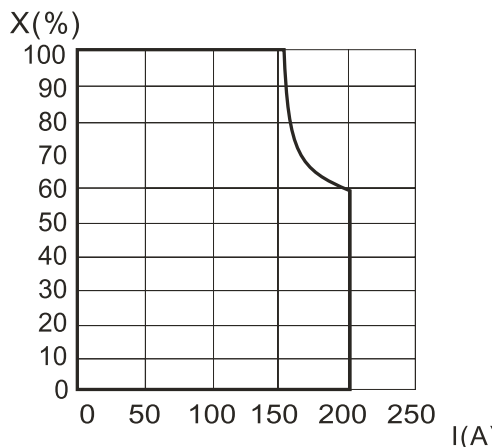
- Kapcsolja be a főkapcsolót, a ventilátor működni kezd!
- Válassza ki a bevont elektródás (MMA) üzemmódot a kapcsoló segítségével!
- Állítsa be a kívánt hegesztőáramot a hegesztési feladatnak megfelelően
- Megkezdheti a hegesztést.

### 3-5. Bekapcsolási-idő diagram

Szigorúan csakis a megengedett munkaidőt alkalmazhatja (lásd műszaki paraméterek). Ha túl megy ezen időn a gép hirtelen leállhat. Ez a belső túlterhelés következtében lehetséges, mert a gép túlmelegszik. Ilyenkor nem szükséges a gépet kikapcsolni, hagyni kell a ventilátort működni a hőmérséklet csökkentése végett. Általában 5-10 percen belül a gép újra működőképes.

A bekapcsolási idő „X” és a hegesztési áramerősség „I” viszonyát mutatja a mellékelt diagram.

Az „X” tengelyen található bekapcsolási idő (bi%) mutatja, hogy mekkora részt tölt a gépterheléssel (10 percből). A bekapcsolási idő százalékos aránya azt mutatja meg, hogy 10 percből hány percet képes hegesztetni a megadott áramerősséggel.



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

## 4. Hibaelhárítás



**A következő műveletekhez szakmai képzettség szükséges az elektromos alkalmazás és az átfogó biztonságtechnikai ismeretek tekintetében.**

**Az üzemeltetőknek igazolható képesítéssel, bizonyítványokkal kell rendelkeznie.**

**Áramtalanítsa a hegesztőgépet hibakeresés illetve javítás idejére!**

Az alábbiakban felsorolt hibák a tartozékokhoz, a gázhoz, a munkakörnyezethez és az áramellátás feltételeihez kapcsolódhatnak. Kérjük, próbálja meg javítani a fentieket, hogy elkerülje a hasonló hibákat!.

	Hibajelenség	A hiba oka	A hiba megoldása
	A ventilátor nem működik, vagy abnormális fordulatszám-mal működik a bekapcsolás után	A hőmérséklet túl alacsony vagy a ventilátor meghibásodott.	Ha a hőmérséklet túl alacsony, hosszabb ideig működtesse a hegesztőgépet, és várja meg a belső hőmérséklet növekedését; ha a ventilátor még mindig nem működik, cserélje ki a ventilátort.
MMA	Nehéz ívgyújtás	Alacsony ívgyújtó áram vagy rövid gyújtási idő.	Állítsa be (növelje) az ívgyújtó áramot és az időt.
	Túlzott ívgyújtás vagy túlméretezett olvadt medence	A gyújtóáram túl nagy vagy a gyújtási idő túl hosszú.	Állítsa be (csökkentse) az ívgyújtó áramot és időt.
	Abnormális ív	Élégtelen tápkábel csatlakozás	Győződjön meg róla, hogy a tápkábel jól csatlakozik.
	Elektroda letapadás	Alacsony Arc Force érték	Állítsa be (növelje) az Arc Force értékét.
	Égő elektródafogó	Az elektródafogó névleges áramerőssége túl alacsony	Válasszon nagyobb áramerősségű elektródafogót.
	Gyakori ívmegszakadás	A hálózati feszültség túl alacsony	Várja meg, hogy a hálózati feszültség visszaálljon a normál értékre.
AWI	Nincs kimenő áram, amikor a pisztoly kapcsoló be van kapcsolva.	Néhány TIG funkció lehetővé teszi a hegesztés befejezését, miközben a pisztoly kapcsoló még be van kapcsolva. Megszakított áramkör	Engedje el a pisztoly kapcsolóját és indítsa újra a hegesztést  Ellenőrizze az áramkört és csatlakoztassa újra
	Ha HF ívgyújtás üzemmódban van, akkor nincs ívgyújtás, amikor kapcsolja a pisztolykapcsolót.	Élégtelen csatlakozás a hegesztőpisztolynál Túl nagy szikraköz.	Csatlakoztassa újra és szorítsa meg a hegesztőpisztoly rögzítőanyvjait. Állítsa be a szikraközt (kb. 0,8 mm)
	A volfrámelektrod megégetése.	Fordított polaritás használata A tisztítási szélesség túl nagy	Cserélje meg a polaritást  Csökkentse a tisztítási szélességet
	Fekete hegesztési	A hegesztési hely rosszul védett és oxidálódott	1. Győződjön meg róla, hogy az argonpalack szelepe nyitva van, és elegendő nyomást biztosít. Ha a belső nyomás kisebb, mint 0,5 Mpa, kérjük töltsen fel újra a gázt. 2. Ellenőrizze, hogy az argon áramlás normális-e vagy sem. Választhat különböző áramlást a különböző hegesztőáramok szerint. Az alacsony gázáram a védelem hiányát eredményezheti. Javasoljuk az 5 liter/perc argon áramlást, függetlenül attól, hogy mennyire kicsi a hegesztőáram. 3. Győződjön meg róla a gázkör tömítettségéről és a gáz tisztaságáról. 4. Ellenőrizze, az erős légáramlást a munkakörnyezetben.
	Nehéz ívgyújtás, könnyű ívmegszakadás	Gyenge minőségű volfrámelektroda vagy a volfrámelektrodák súlyos oxidációja	1. Válasszon jó minőségű volfrámelektrodákat 2. Távolítsa el az oxidációs réteget. 3. Hosszabbítsa meg az utóáramlási időt, hogy elkerülje a volfrám oxidációt 4. Állítsa be a szikraközt (kb. 0,8 mm)
	Instabil hegesztőáram hegesztés közben	A hálózat feszültség nagy ingadozása vagy gyenge összeköttetés a hálózattal. Egyéb eszközök interferenciája	1. Győződjön meg róla, hogy az elektromos hálózat megfelelő és jól csatlakozik az áramforrás csatlakozójához. 2. Külön tápkábeleket használjon az ilyen nagy interferenciát okozó berendezésekhez



## Hibakódok és megoldásuk

A hiba típusa	Figyelmeztetés	Hibakód	Hibajelenség	A hiba oka	A hiba megoldása
Túlmelegedés	Túlmelegedés jelző világít és riasztási hang	<b>E-1</b>	Ideiglenesen lekapcsol a főáramkör	A főáramkör túlterhelése	Ne kapcsolja ki a gépet! Indítsa újra a hegesztést, ha a túlmelegedés jelzője már nem világít.
Alacsony hálózati feszültség	Kijelző hibakód és riasztási hang	<b>E-2</b>	Véglegesen zárja a főáramkört, a gép újraindításáig.	Hálózati feszültségcsökkenés (kisebb, mint 160V AC)	Indítsa újra a hegesztőgépet; ha a figyelmeztetés továbbra is fennáll vagy folyamatos áramkimaradást észlel, várjon és akkor indítsa újra a hegesztőgépet, ha az elektromos hálózat visszaáll a normál feszültségre. Ha az elektromos hálózat feszültsége normális, de alacsony feszültségre figyelmeztet, kérjük, forduljon szakemberhez.
Túlfeszültség	Kijelző hibakód és riasztási hang	<b>E-3</b>	Véglegesen zárja a főáramkört, a gép újraindításáig.	Hálózati túlfeszültség (több mint 270V AC)	Indítsa újra a hegesztőgépet; ha a figyelmeztetés továbbra is fennáll vagy folyamatos túlfeszültséget észlel, várjon és akkor indítsa újra a hegesztőgépet, ha az elektromos hálózat visszaáll a normál feszültségre. Ha az elektromos hálózat feszültsége normális, de túlfeszültségre figyelmeztet, kérjük, forduljon szakemberhez.
Rendellenes belső áramkör	Kijelző hibakód és riasztási hang	<b>E-4</b>	Véglegesen zárja a főáramkört.	A túlterhelés túl nagy, vagy a fő áramellátás túlfeszültség alatt van.	Kérjük, indítsa újra a hegesztőgépet. Ha a figyelmeztetés továbbra is fennáll, forduljon a szakemberhez.

# Óvintézkedések

## Munkaterület

1. A hegesztőkészüléket pormentes, korróziót okozó gáz, gyúlékony anyagoktól mentes, maximum 90% nedvességtartalmú helyiségben használja!
2. A szabadban kerülje a hegesztést, hacsak nem védett a napfénytől, esőtől, hótól. A munkaterület hőmérséklete  $-10^{\circ}\text{C}$  és  $+40^{\circ}\text{C}$  között legyen!
3. Faltól a készüléket legalább 30 cm-re helyezze el!
4. Jól szellőző helyiségben végezze a hegesztést!

## Biztonsági követelmények

A hegesztőgép rendelkezik túlfeszültség / túláram / túlmelegedés elleni védelemmel. Ha bármely előbbi esemény bekövetkezne, a gép automatikusan leáll. Azonban a túlságos igénybevitel károsítja a gépet, ezért tartsa be az alábbiakat:

1. Szellőzés. Hegesztéskor erős áram megy át a gépen, ezért természetes szellőzés nem elég a gép hűtéséhez! Biztosítani kell a megfelelő hűtést, ezért a gép és bármely körülötte lévő tárgy közötti távolság minimum 30 cm legyen! A jó szellőzés fontos a gép normális működéséhez és hosszú élettartamához!
2. Folyamatosan a hegesztőáram nem lépheti túl a megengedett maximális értéket! Áram túlterhelés rövidíti a gép élettartamát vagy a gép tönkremeneteléhez vezethet!
3. Túlfeszültség tiltott! A feszültségsáv betartásához kövesse a főbb paraméter táblázatot! Hegesztőgép automatikusan kompenzálja a feszültséget, ami lehetővé teszi a feszültség megengedett határok között tartását. Ha bemeneti feszültség túllépné az előírt értéket, károsodnak a gép részei!
4. A gépet földelni kell! Amennyiben a gép szabványos, földelt hálózati vezetékről működik, abban az esetben a földelés automatikusan biztosított. Ha generátorról, vagy külföldön, ismeretlen, nem földelt hálózatról használja a gépet, szükséges a gépen található földelési ponton keresztül annak földelésvezetékhez csatlakoztatása az áramütés kivédésére.
5. Hirtelen leállás állhat be hegesztés közben, ha túlterhelés lép fel, vagy a gép túlmelegszik. Ilyenkor ne indítsa újra a gépet, ne próbáljon azonnal dolgozni vele, de a főkapcsolót se kapcsolja le, így hagyja a beépített ventilátort megfelelően lehűteni a hegesztőgépe

## Figyelem!

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

## Karbantartás

1. Áramtalanítsa a gépet karbantartás vagy javítás előtt!
2. Bizonyosodjon meg róla, hogy a földelés megfelelő!
3. Ellenőrizze, hogy a belső gáz- és áramcsatlakozások tökéletesek, és szorítson rajtuk, ha szükséges. Ha oxidációt tapasztal, csiszolópapírral távolítsa el és azután csatlakoztassa újra a vezetéket!
4. Kezét, haját, laza ruhadarabot tartson távol áramalatti részekről, mint vezetékekről, ventilátor!
5. Rendszeresen portalanítsa a gépet tiszta, száraz sűrített levegővel! Ahol sok a füst és szennyezett a levegő a gépet naponta tisztítsa!
6. A gáz nyomása megfelelő legyen, hogy ne károsítson alkatrészeket a gépben.
7. Ha víz kerülne, pl. eső, a gépbe megfelelően szárítsa ki és ellenőrizze a szigetelést! Csak ha mindent rendben talál, azután folytassa a hegesztést!
8. Ha sokáig nem használja, eredeti csomagolásban száraz helyen tárolja!

**CE MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT  
MINŐSÉGI TANUSÍTVÁNY**

Forgalmazó:

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

Termék:

**GORILLA SUPERTIG 200 AC/DC**  
TIG/MMA, kétfunkciós hegesztő inverter  
Cikkszám: 8TIG200SPRACDC

Alkalmazott szabályok (1):

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

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

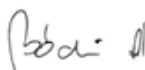
A termékkel és annak használatával kapcsolatos érvényben lévő jogszabályokat meg kell ismerni, figyelembe kell venni és be kell tartani.

Gyártó kijelenti, hogy a fent meghatározott termék megfelel az összes fenti megadott szabálynak és megfelel az Európai Parlament és a Tanács 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2006/42/EU, 2011/65/EU irányelvei által meghatározott követelményeknek.

Szériaszám:



Halásztelek, 2020-03-14



Ügyvezető igazgató:  
Bódi András



# MANUAL DE UTILIZARE

Aparate de sudura AC/DC TIG/MMA

**GORILLA SUPERTIG 200 AC/DC**



# CUPRINS

RO

INTRODUCERE	3.
ATENȚIE	4.
PARAMETRII PRINCIPALI	6.
INSTALARE	7.
FUNȚIONARE	9.
PARAMETRII DE REFERINȚĂ	16.
PRECAUȚII - ÎNTREȚINERE	18.

## 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!**

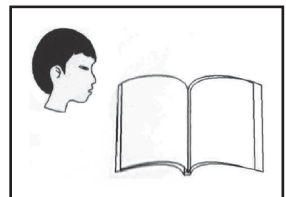
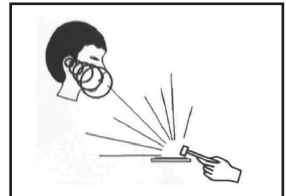
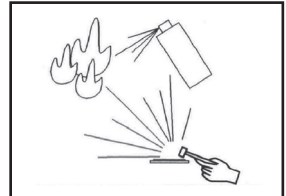
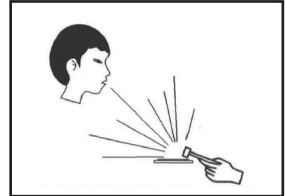
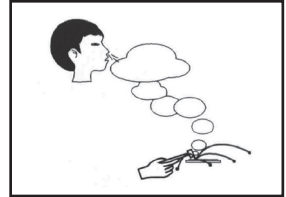
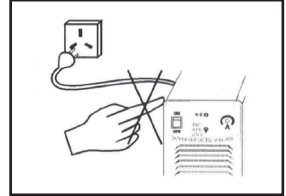
- Vă rugăm să purtați mască de sudură corespunzătoare, filtru și îmbrăcăminte de protecție pentru a vă proteja ochii și corpul.
- Folosiți o mască corespunzătoare sau o cortină pentru a feri privitorii de pericol.

### **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

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

### - Îmbinare echipotențială

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

### - Împământarea piesei de prelucrat

Din motive de siguranță electrică sau locație a piesei de prelucrat, dimensiune și alte motive, piesa de prelucrat nu poate fi împământată, cum ar fi, de exemplu, piesele din oțel structurale sau carcasa. Împământarea piesei de prelucrat poate reduce, uneori, emisia, 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.

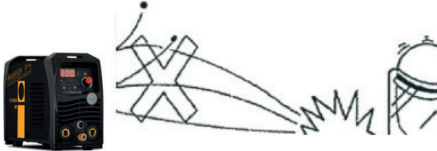

# Primele parametrii


RO

		SUPERTIG 200 AC/DC	
Numar articol		8TIG200SPRACDC	
GENERAL	Tip inverter	IGBT	
	Afisaaj digital	✓	
	Carcasa din plastic	✗	
MIG/MAG	Polaritate inversă - FCAW		
	2T/4T		
	Role pentru sârmă		
FUNKCII	TIG	Aprindere arc	HF
		DC TIG	✓
		Pulse DC TIG	✓
	MMA	AC AWI	✓
		Pulse AC TIG	✓
		2T/4T	✓
		SPOT	✓
		Arc Force	✓
		Reglabilă Arc Force	✓
		Hot Start	✗
	Anti Stick	✗	
	Accesoriu pistol	IGrip SR26	
	Numărul de faze	1	
Tensiune de alimentare	230 V AC±10% 50/60 Hz		
Curentul de intrare max/ef.	MMA	35.4A/27A	
	MIG	32.7A/25A	
Factorul de putere (cos φ)	0.93		
Randament	≥85%		
<b>Raport sarcină de durată (10 min/20 °C)*</b>		<b>200A@60%*</b> <b>155A@100%*</b>	
Reglare curent de ieșire	MMA	10A-160A	
	MIG	5A-200A	
Tensiune de ieșire nominală	MMA	20.4V-26.4V	
	MIG	10.2V-18V	
Tensiune de mers în gol	62V		
Clasa de izolație	F		
Grad de protecție	IP23		
Diametrul sârmei/elektrod	-		
Diametrul bobina de sârmă	-		
Masă	9 kg		
Dimensiunile	426X162X326mm		

## 2. Punerea în funcțiune

### 2-1. Localizare

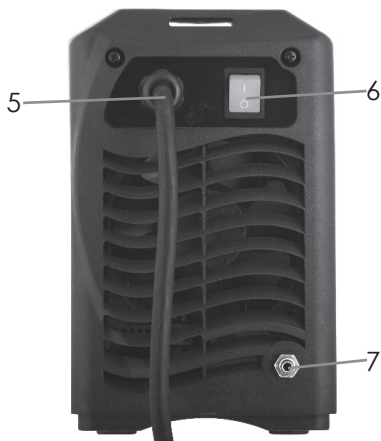
<p>Aparatul de sudare se va utiliza într-un loc ferit de ploaie! Se va feri de acțiunea directă a razelor solare și se va urmări conținutul redus de praf și de vapori! (temperatura încăperii 10 °C - 40 °C).</p> 	<p>Se va evita ca obiecte străine, conductoare să pătrundă în interiorul aparatului de sudare.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

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

### 2-2. Observații

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

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



1	Bornă de ieșire - negativ	5	Cablu de alimentare
2	Bornă de ieșire gaz de protecție	6	Comutator principal
3	Conector aparat de sudură TIG	7	Bornă de intrare gaz de protecție
4	Bornă de ieșire - pozitiv		

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

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



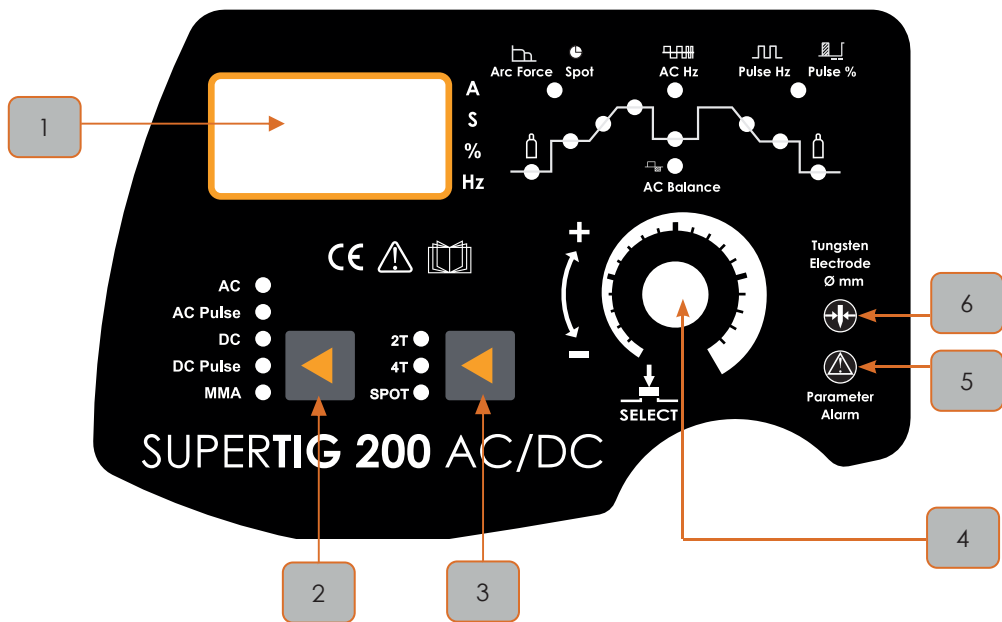
## 2-5. Punerea în funcțiune în mod MMA

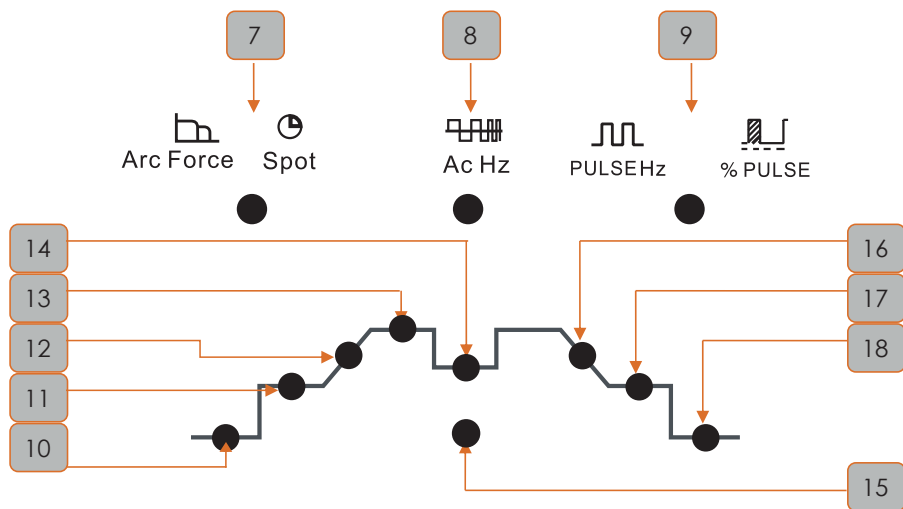
1. În mod DC (c.c.): alegeți, în funcție de electrodul utilizat, legarea la + sau la -. Aflați mai multe informații în fișa electrodului.
2. În mod AC (c.a.) nu există niciun fel de cerințe cu privire la polaritatea de legare.



## 3. Funcționarea

### 3-1. Elementele panoului de comandă

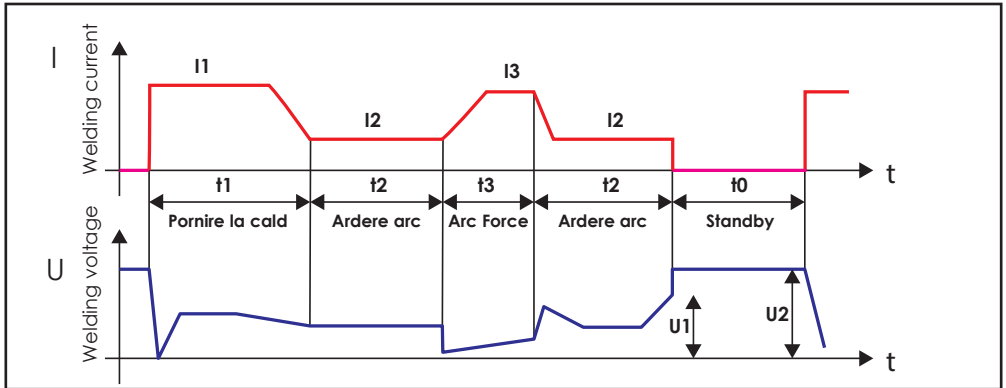




1	Afișaj parametru	Afișare parametri de sudură și coduri de eroare
2	Cheie funcțională 1	Buton selectare mod de sudură: AC/AC puls/DC/DC puls/MMA
3	Cheie funcțională 2	Selectare mod comutare flacără 2T/4T/SPOT
4	Buton de selectare și setare parametri	Apăsați pentru selectarea parametrilor, roțiți pentru a regla parametrul
5	Alarmă parametru	Funcția selectare electrod este pentru alegerea unui parametru potrivit de sudură; Dacă electrodul selectat nu se potrivește cu parametrul de sudură, se aprinde becul galben
6	Diametru electrod Tungsten	1.0-3.2 mm
7	Arc Force sau timp punct	În mod MMA ajustare Forță Arc 0-40A În mod TIG ajustare timp sudură punct 0.5-10 sec
9	Frecvență puls	0,2-20 Hz (step 0,1Hz)
		20-200 Hz (step 1Hz)
	Factor de umplere	0.2-10 Hz @ 1-99%
		11-200 Hz @ 10-90%
10	Timp pre-flux	0.1-10 sec
11	Curent inițial	5A-200A
12	Timp ascendent	0-10 sec
13	Curent de vârf	TIG: 5A-200A; MMA:10A-160A
14	Curent de bază	5-200 Hz
15	Echilibru AC	15-85%
16	Timp descendent	0-15 sec
17	Curent final	5A-200A
18	Timp post-flux	0,5-15 sec

## 3-2. Descriere moduri sudură

### 3-2-1. Sudură MMA



Schimbare curent și voltaj în timpul MMA

Notă:

**t0: Standby:** Fără curent de sudură; voltajul de ieșire este voltaj fără sarcină (U2).

**t1: Start la cald** - fază aprindere arc: valoarea curentului de aprindere arc este pre-programată (I1).

**t2: Ardere arc:** Curentul de sudură este curentul recomandat, presetat (I2).

**t3: Forță arc** (transfer scurtcircuit): valoarea curentului este curentul de Forță Arc presetat (I3).

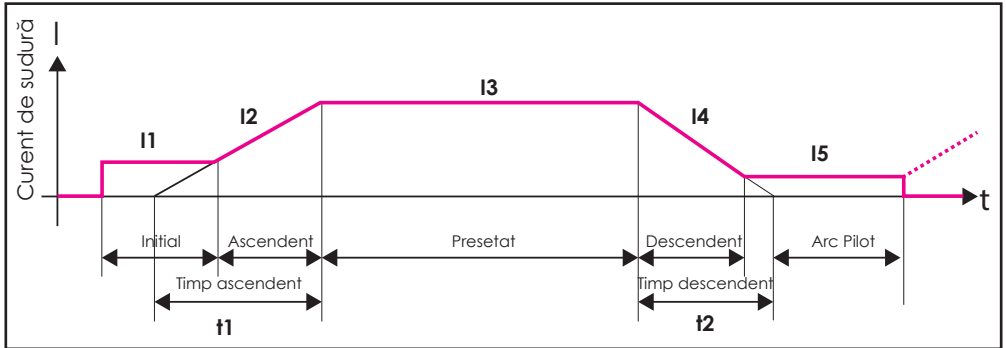
În mod MMA, 3 parametri care pot fi ajustați direct. Descrieți așa cum se arată mai jos.

- **Start la cald - Curent aprindere arc (I1) și Timp aprindere arc (t1):** Curentul de aprindere arc este curentul de ieșire al dispozitivului atunci când se aprinde arcul. Timpul de aprindere a arcului este timpul cât durează curentul de aprindere arc. Când se află în modul de aprindere non-contact, niciunul dintre parametri nu are sens.
- **Curent de sudură (I2):** Acesta este curentul de sudură când arde arcul, iar utilizatorii îl pot seta în funcție de propriile lor cerințe tehnice.
- **Forță arc:** Se referă la panta ascendentă a curentului în scurtcircuit, și este setat ca fiind amperajul crescut per milisecundă în acest aparat. Curentul va crește de la valoarea presetată de această pantă după ce intervine scurtcircuitul. (D. ex. Când curentul presetat este 100A și forța arcului este 20, curentul va fi 120A 5ms după ce intervine scurtcircuitul.) Dacă se află încă în scurtcircuit când crește curentul la valoarea maximă permisibilă 160A, curentul nu va mai crește. Dacă starea de scurtcircuit durează 0.8s sau mai mult, aparatul va intra în procesul de **Anti Stick** : în așteptarea deconectării electrodului sub curent redus. Forța Arcului ar trebui setată conform diametrului electrodului, curentului presetat și cerinței tehnice. Dacă forța arcului este mare, picătura topită poate fi transferată rapid, iar lipirea electrodului se întâmplă rareori. Cu toate acestea, o forță arc prea mare poate duce la zgură excesivă. Dacă Forța Arcului este mică, va fi puțină zgură, iar solzii de sudură vor fi bine formați. Cu toate acestea, Forța Arcului prea mică poate duce la arc moale și la lipirea electrodului. Astfel, Forța Arcului ar trebui crescută atunci când se sudează cu electrod gros la curent redus. În sudura generală, Forța Arcului poate fi setată la 5~50.

#### - Selectarea electrodului:

Diametrul electrodului (mm)	Curent de sudură recomandat I2 (A)	Voltaj de sudură U1 (V)
1.6	30-60	21-23
2.0	50-90	22-24
2.5	80-120	23-25
3.2	100-140	24-26
4.0	140-160	26-28

### 3-2-2. Sudură DC TIG



DC TIG - Schimbarea curentului în timpul procesului de sudură

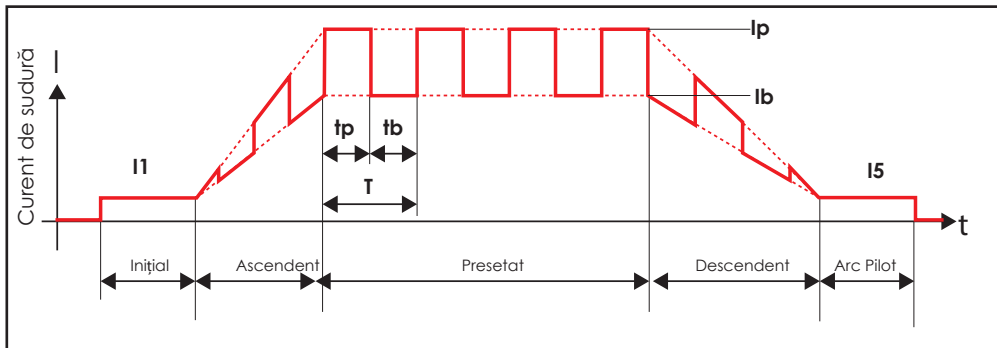
În modul DC TIG, 8 parametri ajustabili sunt disponibili pentru acest dispozitiv. Descrieți așa cum se arată mai jos.

- Curent (I3): Acest parametru poate fi setat în conformitate cu propriile cerințe tehnice ale utilizatorilor.
- Curent inițial (I1): Este curentul atunci când arcul se aprinde prin apăsarea declanșatorului de ardere, și ar trebui setat în conformitate cu propriile cerințe tehnice ale utilizatorilor. Dacă curentul inițial este suficient de mare, arcul este mai ușor de aprins. Cu toate acestea, ar trebui să nu fie prea mare la sudarea plăcilor subțiri, pentru a evita arderea prin piesă în timpul aprinderii arcului. În unele modele de operare, curentul nu se ridică, ci rămâne la valoarea inițială a curentului pentru a preîncălzi piesa sau pentru a ilumina.
- Curent arc pilot (I5): În unele moduri de operare, arcul nu se oprește după curba descendentă a curentului, ci rămâne în starea de arc pilot. Curentul de lucru în această stare se numește curent de arc pilot și ar trebui setat în conformitate cu propriile cerințe tehnice ale utilizatorilor.
- Timp pre-flux: Acesta indică timpul dintre apăsarea declanșatorului torță și aprinderea arcului în modul non-contact. De regulă, ar trebui să fie mai lung de 0.5s pentru a garanta că gazul a fost trimis către torța de sudură în flux normal înainte de aprinderea arcului. Timpul de pre-flux ar trebui crescut dacă furtunul de gaz este lung.
- Timp post-flux: Indică timpul de la tăiere curentului de sudură până la închiderea supapei de gaz din interiorul aparatului. Dacă este prea lung, va duce la o pierdere de gaz argon; dacă este prea scurt, va duce la oxidarea cordonului de sudură. Când vă aflați în AC TIG sau pentru materiale speciale, timpul ar trebui să fie mai lung.
- Timp ascendent (t1): El indică timpul petrecut pe curent urcând de la 0 până la valoarea presetată și ar trebui în conformitate cu cerințele tehnice ale utilizatorilor.
- Timp descendent (t2): El indică timpul petrecut pe curent coborând de la valoarea presetată până la 0 și ar trebui ar trebui setată în conformitate cu cerințele tehnice ale utilizatorilor.
- Selectarea diametrului electrodului Tungsten (recomandare):

Ø1.0mm	5-30A
Ø1.6mm	20-90A
Ø2.0mm	45-135A
Ø2.5mm	70-180A
Ø3.2mm	130-200A



### 3-2-3. Sudură DC PULS TIG



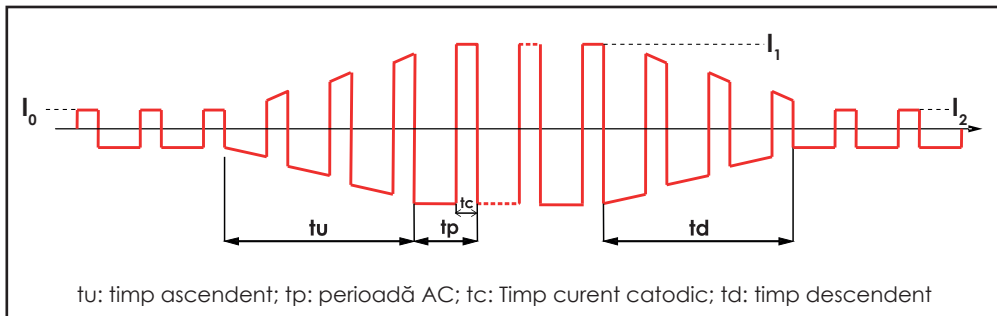
În modul TIG pulsat, toți parametrii DC TIG cu excepția curentului (I3) și alți 4 parametri ajustabili sunt disponibili pentru acest aparat. Descrieți așa cum se arată mai jos.

Valorile trebuie ajustate în conformitate cu cerințele tehnice ale curentului.

**Ar trebui ajustat în conformitate cu cerințele tehnice ale utilizatorilor.**

- Curent de vârf (Ip): Cel mai înalt curent dintr-un puls.
- Curent de bază (Ib): Cel mai scăzut curent dintr-un puls.
- Frecvență pulsată (1/T):  $T = t_p + t_b$ . Numărul de impulsuri pe min
- Raport puls durată (100% $\times t_p/T$ ): Procentul de curent de vârf ori reținere în perioadă puls.

### 3-2-4. AC undă pătrată Sudură TIG

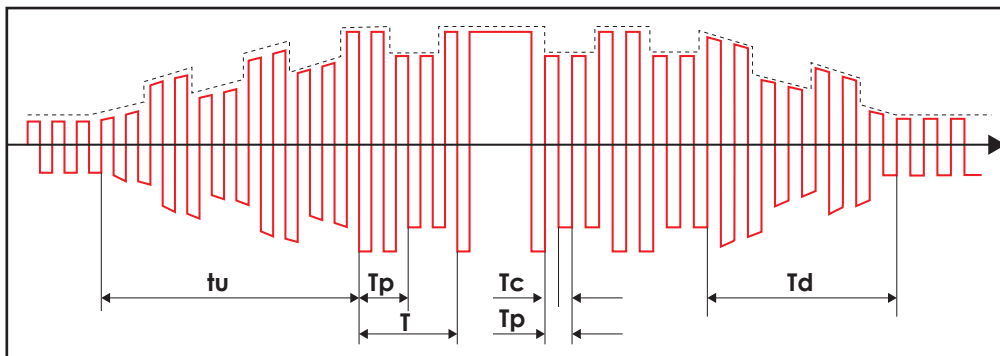


AC undă pătrată Sudură TIG - Schimbare curent în timpul procesului de sudură

În Sudura AC TIG, timpul pre-flux și timpul post-flux sunt aceleași cu cele din sudura DC TIG, iar celelalte sunt descrise mai jos.

- Curent inițial(I0), curent de sudură (I1) & curent arc pilot (I2): Valoarea presetată a celor trei parametri este aproximativ media absolută a curentului de sudură practic și poate fi ajustată în conformitate cu cerințele tehnice ale utilizatorilor.
- Frecvență puls (1/tp): Ar trebui ajustat în conformitate cu cerințele tehnice ale utilizatorilor.
- Echilibru AC - Efect de curățare (100% $\times t_c/t_p$ ): În general, în sudura AC, atunci când luați electrodul ca anod, curentul se numește curent catodic. Principala sa funcție este să întrerupă stratul oxidat al piesei, iar puterea de curățare este procentul de curent catodic care ține în perioada AC. Acest parametru este de regulă 10~ 40%. Când această valoare este mai mică, arcul este concentrat, fondul topit este strâmt și adânc, iar când este mai mare, arcul este dispersiv, fondul topit este larg și superficial.

### 3-2-5. Sudură DC PULS TIG



Schimbare curent AC Puls TIG în timpul procesului de sudură

Sudura TIG pulsată AC este aproape aceeași cu sudura TIG undă pătrată AC, iar ceea ce le diferențiază este că în Sudura TIG pulsată AC, curentul de sudură variază odată cu pulsul curentul de vârf și de bază este generat deoarece curentul de sudură este controlat de un puls de frecvență mică. Curent de vârf și curentul de vârf presetat sunt, respectiv, valoarea de vârf puls frecvență redusă (valoare medie) și valoarea de bază (valoare medie). Pentru selectarea și setarea parametrului undă pătrată AC, vă rugăm să consultați informațiile corespunzătoare de la sudura TIG undă pătrată AC. Pentru raportul dintre frecvența de puls și durata pulsului, utilizatorii pot consulta informațiile corespunzătoare de la sudura TIG puls DC.

### 3-3. Operare în modul TIG

Modul de operare TIG ar trebui selectat în conformitate cu cerințele tehnice și uzanțele de operare ale utilizatorilor. Toate modurile de operare TIG pentru acest aparat sunt enumerate în tabelul modurilor de operare TIG de mai jos

Mod de operare	Operare	Declanșator torță și curbă curent
1T/Spot	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Apăsați declanșatorul torță: arcul se aprinde și curentul se ridică la valoarea presetată.</li> <li>2 Când timpul de sudură puncte s-a terminat, curentul scade treptat, iar arcul se oprește.</li> </ol> <p>Notă: Timpul ascendent este 1/10 din timpul de sudură punct.</p>	
2T	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Apăsați declanșatorul torță: arcul se aprinde și curentul se ridică treptat.</li> <li>2 Dați drumul la declanșatorul torță: curentul scade treptat, iar arcul se oprește.</li> <li>3 Dacă apăsați declanșatorul torță din nou înainte să se oprească arcul, curentul va crește din nou treptat, și apoi va trece la</li> </ol>	
4T	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Apăsați declanșatorul torță: arcul se aprinde și curentul atinge valoarea inițială.</li> <li>2 Dați-i drumul: curentul se ridică treptat.</li> <li>3 Apăsați-l din nou: curentul coboară la valoarea curentului de pe arcul pilot.</li> <li>4. Dați-i drumul: arcul se oprește.</li> </ol>	

- Conectați cablul de împământare la polul pozitiv (+) !
- Folosiți o torță TIG conectată la polul negativ (-)!
- Setați aparatul în modul TIG-2T sau TIG-4T!
- Setați curentul de sudură.
- Ajustați post-fluxul de gaz și timpul descendent pe panoul de control.
- Păstrați distanța dintre tungsten și piesă între 2 și 4 mm, apăsați butonul armă, veți auzi vocea aprinderii de înaltă frecvență, după ce arcul pătrunde prin material, dispăre și puteți începeți lucrul.

#### Note:

- Verificați starea sudurii și a unităților de conectare mai întâi, altfel va apărea o disfuncție cum ar fi scânteii de ardere, scurgere de gaz, lipsă de control șamd.
- Verificați dacă este suficient gaz Argon în cilindrul de gaz. Puteți testa supapa electromagnetice de gaz prin întrerupătorul de pe panoul frontal.
- Nu lăsați torța să se îndrepte către mână sau către corpul Dvs. Când apăsați întrerupătorul torță, arcul este aprins cu înaltă frecvență, scânteii de voltaj înalt, iar scânteii de aprindere poate cauza interferențe în echipament.
- Rata de flux este setată în conformitate cu puterea de sudură utilizată în operare. Învârtiți de șurubul de reglare pentru a ajusta fluxul de gaz care apare pe barometrul de pe furtunul de gaz sau de pe recipientul de gaz.
- Aprinderea scânteii merge mai bine dacă păstrați distanța de 3 mm de la piesă la electrodul de tungsten în timpul aprinderii.

### 3-4. Operare în modul MMA

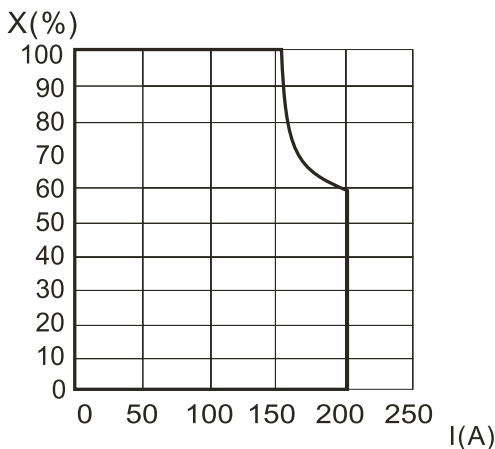
- Conectați cablurile de ieșire
- Porniți aparatul de sudură de la butonul de pornire, ventilatorul începe să meargă!
- Selectați modul pentru a comuta pe MMA.
- curentul de sudură dorit și Forța Arc în conformitate cu lucrarea de sudură.
- Începeți lucrul.

### 3-5. Curba ciclului de funcționare

Litera „X” reprezintă ciclul de funcționare, care este definit ca acel raport de timp în care un aparat poate funcționa continuu în cadrul unei anumite perioade de timp (10 minute). Ciclul de funcționare estimat înseamnă raportul timpului în care un aparat poate funcționa continuu în timp de 10 minute când scoate curentul de sudură estimat. Relația dintre ciclul de funcționare „X” și curentul de sudură de ieșire „I” este arătată ca fiind cifra corectă.

Dacă aparatul de sudură este supraîncălzit, unitatea de protecție la supraîncălzire IGBT din interiorul lui va afișa o instrucțiune pentru oprirea curentului de sudură și va aprinde becul pilot de supraîncălzire de pe panoul frontal.

lampa pilot de supraîncălzire de pe panoul central. În acest moment, aparatul ar trebui lăsat 15 minute pentru răcirea ventilatorului. Când se repornește aparatul, curentul de ieșire pentru sudură sau ciclul de funcționare ar trebui redus.



**Atenție: Lucrul la supraîncălzire afectează aparatul de sudură**

## 4. Depanare

**ATENȚIE** Operația următoare necesită cunoștințe profesionale despre aplicațiile electrice și cunoștințe de specialitate complete. Operatorii ar trebui să aibă licență cu certificatele de calificare aferente (încă valabile) prin care își pot dovedi îndemănările și cunoștințele. Asigurați-vă că alimentarea de curent este oprită înainte de a descoperi aparatul de sudură.



Disfuncțiile enumerate mai jos pot fi legate de accesorii, gaz, mediul de lucru, condițiile alimentării cu curent. Vă rugăm să încercați să îmbunătățiți cele de mai sus pentru a evita disfuncțiile similare.

Disfuncție	Cauză	Soluții	
Ventilatorul nu funcționează sau are o viteză de rotație anormală după deschidere	Temperatura este prea joasă sau ventilatorul este defect.	Când temperatura este prea joasă, vă rugăm să operați aparatul de sudură pentru o vreme și să așteptați până când temperatura internă crește; dacă ventilatorul încă nu	
MMA	Aprindere arc dificilă	Curent redus de aprindere arc sau	
	Aprindere peste arc sau fond topit prea mare	Curentul de aprindere este prea mare sau	
	Arc anormal	Conectare proastă cablu de curent	Asigurați conexiunea bună a cablului de curent.
	Electrod care se lipește	Curent redus de forță arc	Ajustare (creștere) curent de forță arc
	Măner electrod fierbinte	Măner electrod estimat curentul este prea jos	Schimbați cu un mâner de electrod de curent mai mare.
	Rupere ușoară arc	Voltajul rețelei este prea jos	Vă rugăm să operați când voltajul rețelei a revenit la normal.
TIG	Rupere ușoară arc	Unele funcții TIG permit sfârșitul sudurii în timpul ce întrerupătorul torță este Deconectarea sudurii circuit	Dați drumul la întrerupătorul torță și reincepeți sudura Verificați circuitul și reconectați
	Când este sub arcul HF modul aprindere, fără aprindere arc când se pornește întrerupătorul torță.	Conectare slabă a întrerupătorului torță de	Reconectați și strângeți torța de sudură
		Fantă prea largă pentru scânteie.	Ajustați fanta de scânteie (circa 0.8mm)
	Ardere excesivă electrod tungsten.	Conectare inversă forță sudură și cablu de împământare Intensitatea de curățire este prea mare	Schimbați poziția celor două cabluri Scădeți intensitatea de curățire
	Punct de sudură negru.	Punctul de sudură este protejat slab și are oxidare	1. Asigurați-vă că supapa de la cilindrul de argon este deschisă și are suficientă presiune. Dacă presiunea internă este mai mică de 0.5Mpa, vă rugăm să reumpleți cu gaz. 2. Vă rugăm să verificați dacă fluxul de argon este normal sau nu. Puteți alege diferite fluxuri în funcție de diferitele curenți de sudură. Însă fluxul de gaz sub volum poate duce la acoperirea incompletă a punctului de sudură. Sugerăm fluxul min de argon de 5L/min indiferent cât de mic este curentul de sudură. 3. Vă rugăm să vă asigurați de etanșarea bună a tuturor circuitelor de gaz precum și
	Aprindere arc dificilă, rupere ușoară arc	Calitate proastă a electrodului de tungsten sau oxidare severă a electrozilor de tungsten	1. Schimbați cu electrozi de tungsten de bună calitate 2. Îndepărtați stratul de oxidare. 3. Prolungați timpul post-flux pentru a evita oxidarea tungstenului
Curent de sudură instabil în timpul sudării	Fluctuație mare pe rețea la voltaj sau conexiune proastă cu rețeaua de curent. Interferență cu altele	1. Asigurați-vă că rețeaua de curent este normală și bine conectată la sursa de curent. 2. Folosiți alte cabluri de curent pentru acele echipamente de interferență severă	

## Coduri de alarmă și soluții

Tip	Alarmă	Cod de eroare	Reacția aparatului	Motiv	Soluție
Supraîncălzire	Se aprinde indicatorul de supraîncălzire și apare un sunet de alarmă	<b>E-1</b>	Închideți temporar circuitul principal	Supraîncărcarea circuitului principal	Nu opriți alimentarea la curent; reporniți sudarea când indicatorul de supraîncălzire nu mai este aprins.
Subvoltaj	Afișează cod de eroare și există sunet de alarmă	<b>E-2</b>	Închideți permanent circuitul principal și trebuie să reporniți aparatul	Subvoltaj în rețeaua de curent (sub 160V AC)	Vă rugăm să reporniți aparatul de sudură; dacă avertismentul rămâne, Dacă este un subvoltaj continuu pe rețea, vă rugăm să așteptați și să reporniți aparatul de sudură când rețeaua de curent electric revine la voltajul normal. Dacă voltajul de rețea este normal, dar cu avertisment de subvoltaj, vă rugăm să luați legătura cu personalul de întreținere profesionist.
Supravoltaj	Afișează cod de eroare și există sunet de alarmă	<b>E-3</b>	Închideți permanent circuitul principal și trebuie să reporniți aparatul	Supravoltaj în rețeaua de curent (peste 270V AC)	Vă rugăm să opriți aparatul de sudură și să-l reporniți. Dacă este un supravoltaj continuu pe rețea, vă rugăm să așteptați și să reporniți aparatul de sudură când rețeaua de curent electric revine la normal. Dacă rețeaua de curent este normală, dar cu avertisment de supravoltaj, vă rugăm să luați legătura cu personalul de întreținere profesionist.
Circuit intern anormal	Afișează cod de eroare și există sunet de alarmă	<b>E-4</b>	Închideți permanent circuitul principal	Curentul de încărcare este prea mare sau aparatul de curent principal este sub protecție de supracurent.	Vă rugăm să reporniți aparatul de sudură. Dacă avertismentul rămâne, vă rugăm să luați legătura cu personalul de întreținere profesionist.

# Măsurile de precauție

## Spațiul de lucru

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

## Cerințe de securitate

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

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

## Atenție!

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

## Întreținerea

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

**CERTIFICAT DE CONFORMITATE  
CERTIFICAT DE CALITATE**

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

Produsul: **GORILLA SUPERTIG 200 AC/DC**  
Aparate de sudura AC/DC TIG/MMA

Standardele aplicate (1): EN 60204-1:2005  
EN 60974-10:2014,  
EN 60974-1:2013

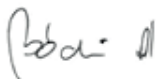
(1) Referire la legile, standardele și normativele aflate în vigoare la momentul actual. Prevederile legale conexe cu produsul și cu utilizarea sa este necesar să fie cunoscute, aplicate și respectate. Producătorul declară că produsul definit mai sus corespunde tuturor standardelor indicate mai sus li cerințelor fundamentale definite de Regulamentele 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2006/42/EU și 2011/65/EU

Serie de fabricație:

---



Halásztelek, 14. 03. 2020

  
Director Executiv  
Bódi András





# NÁVOD NA OBSLUHU

TIG/MMA dvojfunkčný zvarací invertor

**GORILLA SUPERTIG 200 AC/DC**



# OBSAH

SK

ÚVOD	3.
POZOR	4.
HLAVNÉ PARAMETRE	5.
INŠTALÁCIA	6.
PREVÁDZKA	8.
DIAGRAMY A PARAMETRE ZVÁRANIA	11
OPATRENIA, ÚDRŽBA	12.

# ÚVOD

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## POZOR!

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

- Prepínanie funkčného režimu počas zvárania môže viesť k poškodeniu stroja.
- Po ukončení zvárania odpojte kábel a držiaky elektród.
- Hlavný vypínač úplne preruší prívod elektrického prúdu

do stroja.

- Používajte len kvalitné a bezchybné zváracie nástroje a pomôcky.
- Používateľ stroja musí byť kvalifikovaný v oblasti zvárania.

### ÚRAZ ELEKTRICKÝM PRÚDOM: môže byť smrteľný.

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

Pri zváraní vzniká množstvo zdraviu škodlivých plynov.

### Zabráňte vdýchnutiu zväracieho dymu a plynov!

- Pracovné prostredie musí byť dobre vetrané!

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

- Pri zváraní používajte zväračskú kuklu, ochranné zväračské

okuliare a ochranný odev proti svetlu a žiareniu!

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

### NEBEZPEČIE POŽIARU

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

- Vždy majte plne nabitý hasiaci prístroj v blízkosti!

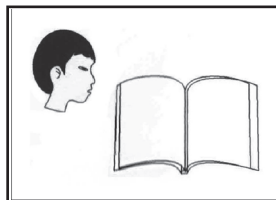
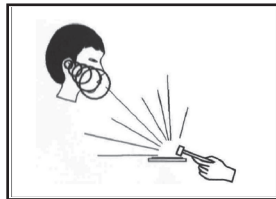
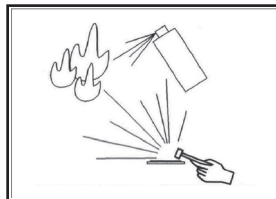
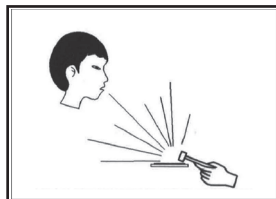
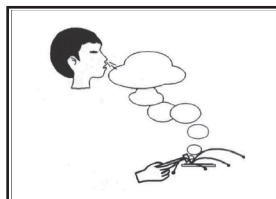
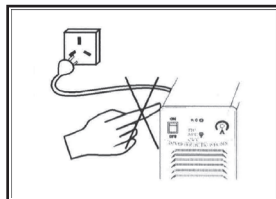
### Hluk: Môže viesť k poraneniu ucha.

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

### Porucha stroje:

- Dôkladne prečítajte návod na obsluhu.

Obráťte sa na distribútora zariadenia.



## 1 Všeobecne

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

## 2 Návrhy na hodnotenie životného prostredia

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

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

## 3 Metódy na zníženie emisií

- Verejný systém napájania

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

### - Údržba oblúkového zväracieho zariadenia

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

### - Zväracie káble

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

### - Vyrovnanie potenciálov

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

### - Uzemnenie zvarku

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

### - Tienenie

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


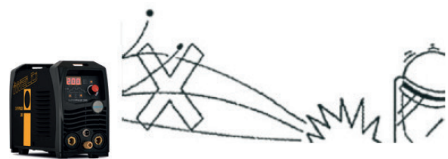


# 1. Hlavné parametre


SK

		SUPERTIG 200 AC/DC	
Obj. č.		8TIG200SPRACDC	
FUNKCIE	Typ invertoru	IGBT	
	Digitálny displej	✓	
	Kufor plastový	✗	
	MIG/MAG	Zmena polarity FCAW	✗
		2T/4T	
		Počet podávacích kladiek	
	TIG	Zapaľovanie	HF
		DC AWI	✓
		Pulse DC AWI	✓
		AC AWI	✓
		Pulse AC AWI	✓
		2T/4T	✓
		SPOT	✓
	MMA	Arc Force	✓
		Nastaviteľný Arc Force	✓
		Hot Start	✗
		Anti Stick	✗
	MIG IGrip horák v balení		IGrip SR26
Počet fáz		1	
Napájacie napätie		230 V AC±10% 50/60 Hz	
Max. / efektívny odber prúdu	MMA	35.4A/27A	
	MIG	32.7A/25A	
Účinník (cos φ)		0.93	
Hatásfok		≥85%	
<b>Dovolený zaťažovateľ (10 min/20 °C)*</b>		<b>200A@60%*</b> <b>155A@100%*</b>	
Zvárací prúd	MMA	10A-160A	
	MIG	5A-200A	
Zváracie napätie	MMA	20.4V-26.4V	
	MIG	10.2V-18V	
Napätie naprázdno		62V	
Trieda ochrany		F	
Krytie		IP23	
Priemer drôtu/elektrodu		-	
Priemer cievky drôtu		-	
Hmotnosť		9 kg	
Rozmery		426X162X326mm	
PARAMÉTEREK			

## 2. INŠTALÁCIA

### 2-1. Umiestnenie

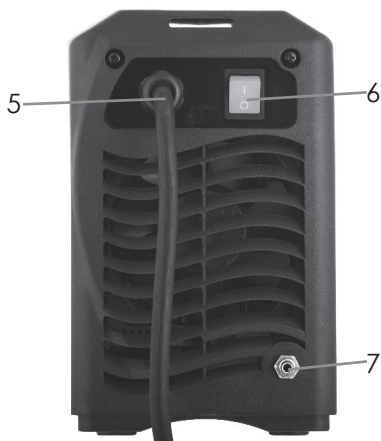
<p>Zváracie zariadenie má byť umiestnené mimo dažďa. Chráňte pred priamym snečným svetlom a držte mimo prašného a vlhkého prostredia. Teplota prostredia 10 °C – 40°C</p> 	<p>Chráňte pred vniknutím vodivých častí do zariadenia.</p> 
<p>Dodržiňte vzdialenosť min 20 cm od stien. Ak 2 zväracie zariadenia zvärajú naraz, dodržte medzi nimi vzdialenosť min 30cm.</p> 	<p>Zvärajte v bezveternom prostredí alebo použite ochranu proti vetru.</p> 

 <p>UPOZORNENIE!</p>	<p>Toto zariadenie sa odporúča používať vo vnútornom prostredí. Nepoužívajte v daždi!</p>
<p>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.</p>	

### 2-2. Poznámky

- Napájacie napätie má byť medzi 200 – 250V, nesmie chýbať fáza
- Dbajte o správne pripojenie uzemnenia
- Dbajte o dostatočne silné dotiahnutie zväracích káblov do konektorov. Slabé spojenie môže spôsobiť nestabilitu zväracieho oblúka a prípadne aj požiar!
- Po zväraní zariadenie vypnite.
- V prípade použitia zariadenia v exteriéry chráňte zariadenie pred daždom, 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 poškodením!

## 2-3. Pripojenia na zväracie zariadenie



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

## 2.4. Inštalácia pre TIG zváranie

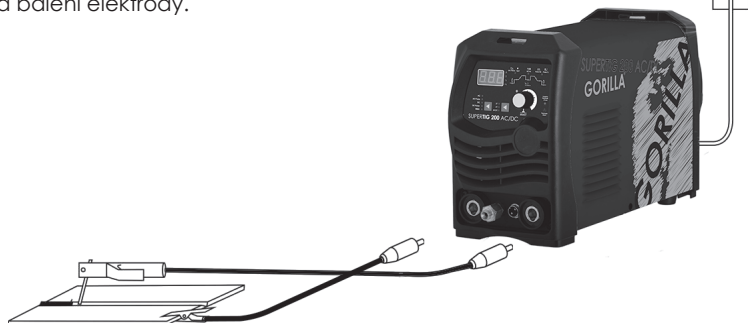
1. TIG zväracie zariadenia sú vybavené systémom korekcie vstupného napätia, preto aj pri poklese napätia o 15% zariadenie stále funguje. Ak používate dlhé prívodné elektrické káble, napätie na konci klesá. Preto odporúčame použiť prívodný kábel s väčším priemerom. Ale keď je kábel veľmi dlhý, môže spôsobiť abnormálne fungovanie zariadenia. Preto používajte adekvátnu dĺžku kábla. Vetracie otvory nikdy nezakývajte pre dostatočný výkon chladenia zariadenia.
2. Pripojte zdroj ochranného plynu cez redukčný ventil (nie je súčasťou balenia). Pre funkčnosť systému potrebujete: Flašu ochranného plynu, redukčný ventil, hadice, svorky ku hadiciam. Hadice je potrebné pripojiť spôsobom, aby nedochádzalo k úniku plynu.





## 2.5. Inštalácia pre MMA zváranie

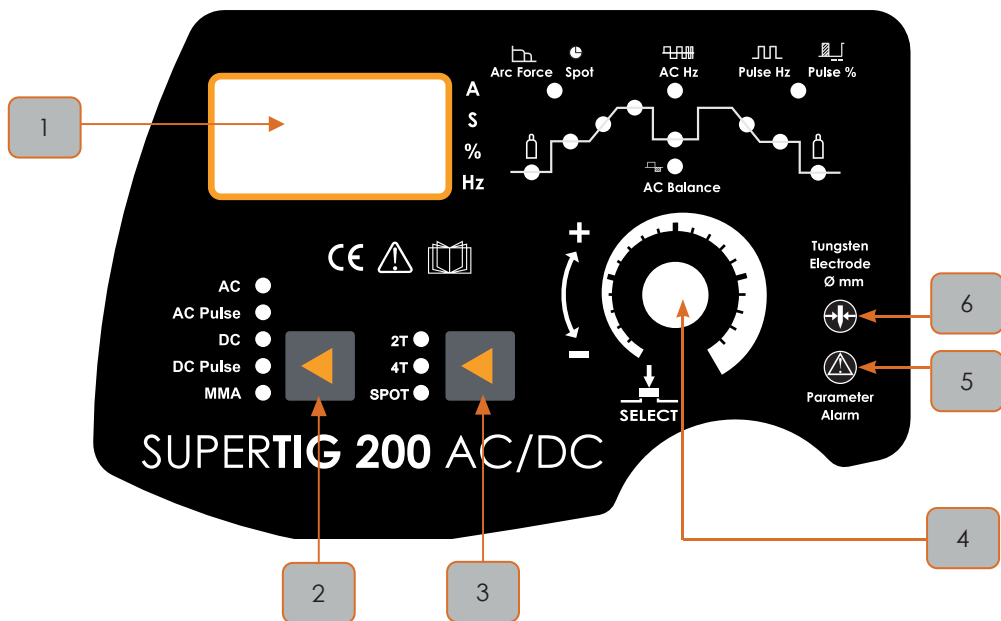
V móde DC ( jednosmerný prúd ): zvolte si kladný alebo záporný typ pripojenia podľa typu použitej zväracej obalenej elektródy. Informácie o vhodnej polarite a odporúčaných parametroch nájdete na balení elektródy.

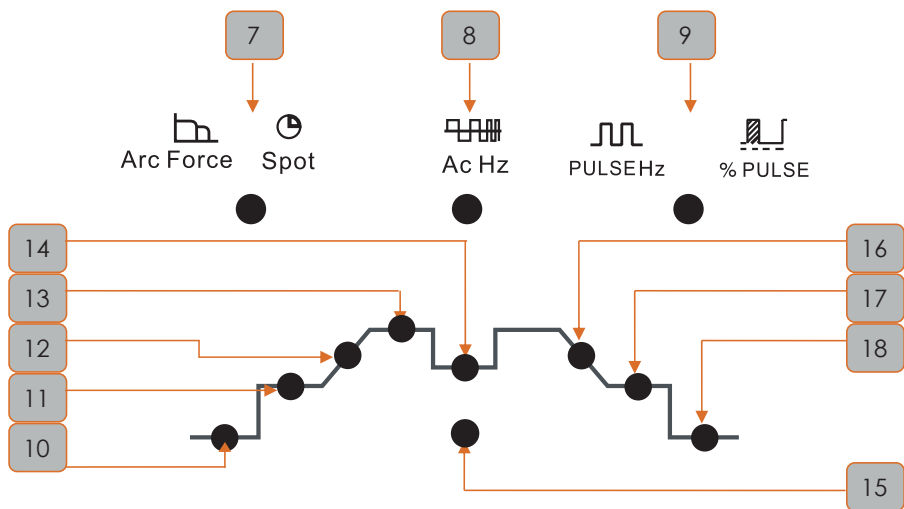


SK

## 3. PREVÁDZKA

### 3-1. Ovládací panel

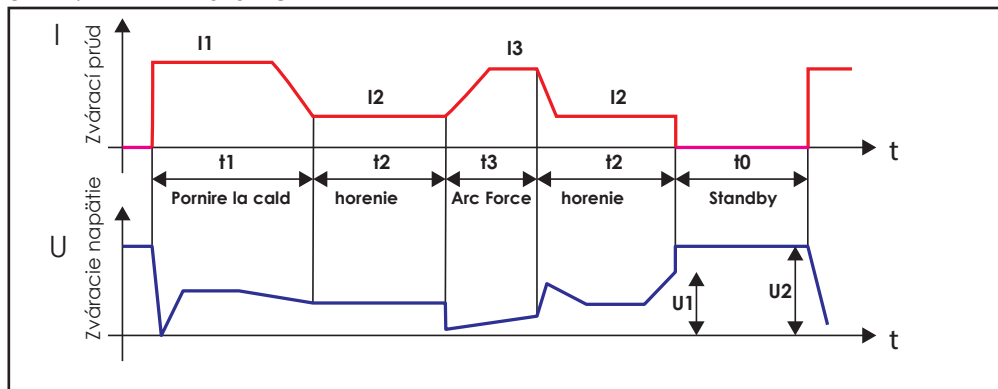




1	Displej na parametrov	Displej zväracích parametrov a chybových hlásení
2	Funkcie 1	Tlačidlo na výber módu zvärania: AC/AC pulse/DC/DC pulse/MMA
3	Funkcie 2	Tlačidlo na výber 2T/4T/SPOT
4	Potenciometer pre nastavenia parametrov	Stlačte pre voľbu parametrov, otočte pre nastavenie parametra
5	Parameter Alarm	Funkcia výberu elektródy slúži na výber vhodného parametra zvärania;
6	Priemer volfrámovej elektródy	1.0-3.2 mm
7	Arc Force, Bodové zväranie	V režime MMA je nastavenie Arc Force 0-40A V režime TIG sa nastavuje čas bodového zvärania 0,5-10 sek
8	AC frekvencia	20-250 Hz
9	Frekvencia pulzu	0,2-20 Hz (step 0,1Hz) 20-200 Hz (step 1Hz)
	Šírka pulzu	0,2-10 Hz @ 1-99% 11-200 Hz @ 10-90%
10	Predfuk plynu	0.1-10 sec
11	Štartovný prúd ( len pre 4T )	5A-200A
12	Čas nábehu	0-10 sec
13	Zvärací prúd	TIG: 5A-200A; MMA:10A-160A
14	Základný prúd	5-200 Hz
15	AC Balance	15-85%
16	Čas výbehu	0-15 sec
17	Kráterový prúd	5A-200A
18	Dofuk plynu	0,5-15 sec

## 3-2. Welding Modes Description

### 3-2-1. MMA zváranie



Zmena prúdu a napätia počas ROZ

#### Poznámka:

**t0: pohotovostný režim:** žiadny zvárací prúd; výstupné napätie je napätie bez záťaže (U2).

**t1: Hot Start** - Fáza zapalovania v oblúku: hodnota napätia zapalovania oblúka je naprogramovaná (U1).

**t2: Arc burning:** Zapálenie oblúka: Zvárací prúd je odporúčaný, prednastavený prúd (I2).

**t3: Arc Force** (Skratový prenos): aktuálna hodnota je prednastavená hodnota Arc Force (I3).

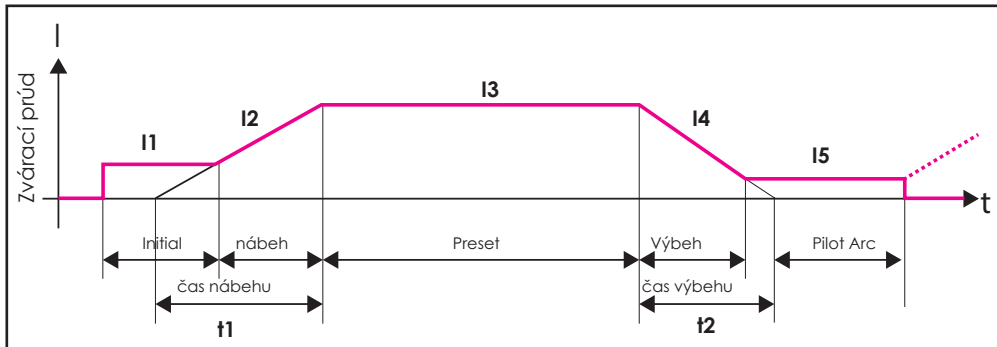
V režime MMA sú 3 parametre, ktoré je možné nastaviť priamo. Popísané ich nižšie.

- **Hot Start** - horúci štart - prúd zapálenia oblúka (I1) a doba zapalovania oblúka (t1): Prúd zapálenia oblúka je výstupný prúd stroja pri zapálení oblúka. Doba zapalovania oblúka je čas trvania prúdu zapalovania. Pri bezkontaktnom zapalovaní nemá žiadny parameter zmysel..
- **Zvárací prúd (I2):** Toto je zvárací prúd pri zapálení oblúka a užívateľia ho môžu nastaviť podľa vlastných technických požiadaviek a skúseností.
- **Sila oblúka Arc Force:** Vzťahuje sa na stúpajúci výkon prúdu pre obmedzenie prilepeniu elektródy a nastavuje sa ako intenzita zvýšená za milisekund. Prúd sa zvýši z predvolenej hodnoty o túto hodnotu po skratovaní. (Např. Ak je prednastavený prúd 100 A a Arc Force je 20, prúd bude 120 A 5 ms po skratovaní.) Pokiaľ je prúd stále skratovaný, keď sa prúd zvyšuje na prípustnú maximálnu hodnotu 160A, prúd prestane stúpať. Ak stav skratu trvá 0,8s alebo viac, stroj vstúpi do procesu Anti Stick: čakanie na odpojenie elektródy pri nízkych prúdoch. Arc Force by mal byť nastavený podľa priemeru elektródy, prednastaveného prúdu a technických požiadaviek. Ak je Arc Force príliš veľký, roztavená kvapka sa môže rýchlo preniesť a spôsobí prilepenie elektródy. Príliš veľké oblúkové sily však môžu viesť k nadmernému rozstreku. Ak je Arc Force malý, bude mať malý rozstrek a zvarové guľôčky budú dobre tvarované. Avšak príliš malý Arc Force môže viesť k mäkkému oblúku a prilepeniu elektród. Preto by sa Arc Force mal zvýšiť pri zváraní hrubou elektródou pri nízkych prúdoch. Pri bežnom zváraní môže byť hodnota Arc Force nastavená medzi 5 ~ 50

#### Výber elektródy:

Priemer elektródy (mm)	Zvárací prúd I2 (A)	Zváracie napätie U1 (V)
1.6	30-60	21-23
2.0	50-90	22-24
2.5	80-120	23-25
3.2	100-140	24-26
4.0	140-160	26-28

### 3-2-2. Zváranie DC TIG



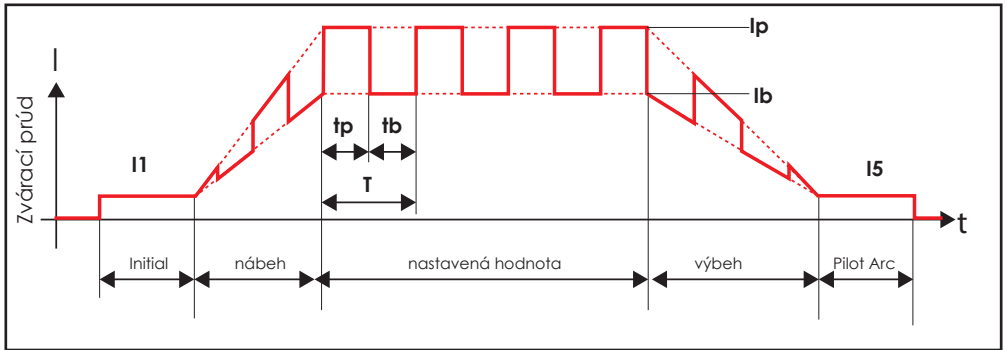
TIG - Zmena prúdu počas zväracieho procesu

V režime DC TIG je pre tento stroj k dispozícii 8 nastaviteľných parametrov. Popísané sú nižšie.

- **Prúd (I3):** Tento parameter je možné nastaviť podľa vlastných technických skúseností a požiadaviek užívateľa.
- **Počiatkový prúd (I1):** Je prúd pri zapálení oblúka stlačením spúšťača horáka a mal by byť nastavený podľa vlastných technických požiadaviek používateľa. Ak je počiatkový prúd dostatočne vysoký, oblúk sa ľahšie zapáli. Pri zváraní tenkého plechu by však nemal byť príliš vysoký, aby sa zabránilo prepáleniu materiálu počas zapalovania. V niektorých prevádzkových režimoch sa prúd nezvyšuje, ale zostáva na úvodnej hodnote pre predohrev materiálu.
- **Pilotný oblúk (I5).** V niektorých prevádzkových režimoch sa oblúk po zastavení výbehu nezhasne, ale zostáva vo forme pilotného oblúka. Pracovný prúd v tomto stave sa nazýva pilotný oblúk a mal by byť nastavený podľa technických požiadaviek používateľa.
- **Čas predfuku:** Zobrazuje čas od potlačenia tlačidla horáka po zapálenie oblúka v bezkontaktnom stave. Obvykle by mala byť dlhšia ako 0,5s, aby sa zabezpečilo, že plyn bol dodaný do zväracieho horáka v požadovanom prietoku ešte pred zapálením oblúka. Čas predfuku treba zvýšiť, ak je dlhá plynová hadica.
- **Čas dofuku:** Indikuje čas od vypnutia zvárania až po uzatvorenie plynového ventilu vo vnútri zväračky. Ak je príliš dlhý, bude to mať za následok plytvanie argónom; ak je príliš krátky, bude to mať za následok oxidáciu zvarového povrchu a elektródy. Ak sa zvara v AC TIG alebo pre špeciálne materiály, čas by mal byť dlhší.
- **Čas nábehu (t1):** Indikuje čas strávený na prúde od 0 do prednastavenej hodnoty a mal by byť nastavený podľa technických požiadaviek používateľa.
- **Čas výbehu (t2):** Ukazuje čas strávený na poklese z prednastavenej hodnoty na 0 a mal by byť nastavený podľa technických požiadaviek používateľa.

<b>Výber priemeru volfrámu (odporúčanie):</b>	Ø1.0mm	5-30A
	Ø1.6mm	20-90A
	Ø2.0mm	45-135A
	Ø2.5mm	70-180A
	Ø3.2mm	130-200A

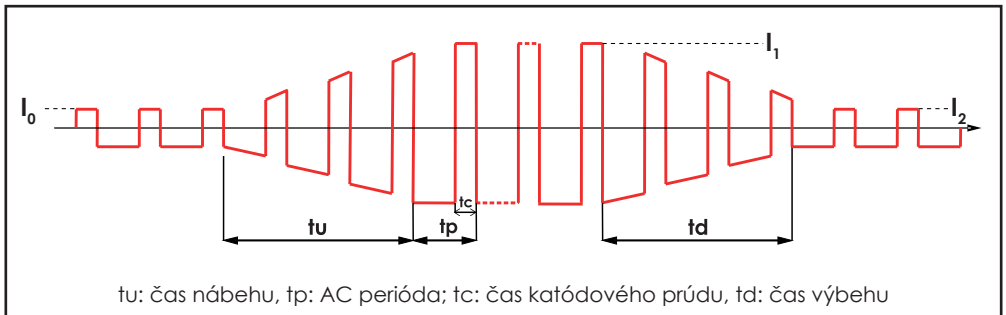
### 3-2-3. Zváranie DC PULSE TIG



V pulznom režime TIG sú pre tento stroj k dispozícii všetky parametre DC TIG a ďalších 4 nastavi-  
teľných parametrov s výnimkou prúdu (I3). Popísané sú nižšie.

- Špičkový prúd ( $I_p$ ): Mal by sa prispôbiť podľa technických požiadaviek používateľa.
- Základný prúd ( $I_b$ ): Mal by sa prispôbiť podľa technických požiadaviek používateľa.
- impulzná frekvencia ( $1 / T$ ):  $T = T_p + T_b$ . Mal by sa prispôbiť podľa technických požiadaviek používateľa.
- Trvanie impulzu ( $100\% \times T_p / T$ ): Percento špičkového aktuálneho času v pulznom období. Mal by sa prispôbiť podľa technických požiadaviek používateľa.

### 3-2-4. Zváranie AC TIG so štvorcovou vlnou



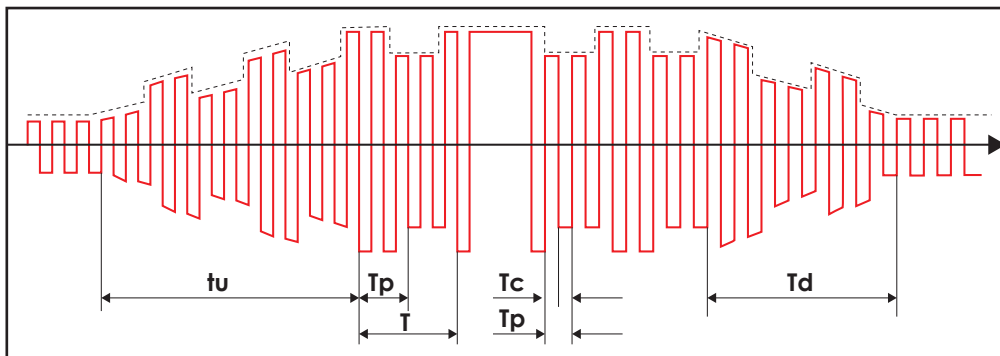
$t_u$ : čas nábehu,  $t_p$ : AC perióda;  $t_c$ : čas katódového prúdu,  $t_d$ : čas výbehu

Zváranie TIG AC so štvorcovou vlnou - Zmena prúdu počas procesu zvárania

Pri zváraní AC TIG je čas predfuku a čas dofuku rovnaké ako pri zváraní DC TIG, a Ďalšie sú opísané nižšie.

- Počiatkový prúd ( $I_0$ ), zvärací prúd ( $I_1$ ) a prúd oblúka ( $I_2$ ): Prednastavená hodnota troch parametrov je približne absolútnym priemerom praktického zväracieho prúdu a môže sa prispôbiť technickým požiadavkám používateľa.
- Frekvencia impulzov ( $1 / t_p$ ): Môže sa prispôbiť technickým požiadavkám používateľa.
- AC Balance - Účinok čistenia ( $100\% \times t_c / T_p$ ): Všeobecne platí, že pri zváraní pomocou striedavého prúdu sa berie elektróda ako anóda, prúd nazýva katódový prúd. Jeho hlavnou funkciou je rozbiť oxidovanú vrstvu zvaru a sila čistenia predstavuje percentuálny podiel katódového prúdu AC v perióde. Tento parameter je obvyčajne 10 ~ 40%. Keď je hodnota menšia, oblúk je koncentrovaný, zvarový kúpeľ je úzky a hlboký, a keď je väčší, oblúk je disperzný, zvarový kúpeľ je široký a plytký.

### 3-2-5. Zváranie AC PULSE TIG



AC Pulz TIG, zmena zváracieho prúdu počas procesu zvárania

AC pulzné TIG zváranie je takmer totožné s AC zváraním so štvorcovou vlnou TIG a to, s čím sa odlišuje, je to, že v AC pulznom zváraní TIG sa zvárací prúd mení s impulzom a špičkovým prúdom a základným prúdom, pretože zvárací prúd je riadený nízkofrekvenčný impulz.

Prednastavený špičkový prúd a základný prúd sú špičková hodnota nízkej frekvencie impulzov (priemerná hodnota) a základná hodnota (priemerná hodnota).

Pre zvolenie a nastavenie parametrov štvorcových vln AC si prosím prečítajte príslušný obsah v zváraní AC so štvorcovými vlnami. Pri kmitočte impulzov a trvaní impulzov sa užívatelia môžu odvolávať na príslušný obsah pri zváraní DC pulzným TIG.

### 3-3. Kroky prevádzky v DC TIG móde

Režim prevádzky TIG by mal byť zvolený podľa technických požiadaviek a pracovných návykov používateľa. Všetky prevádzkové režimy TIG pre toto zariadenie sú uvedené nižšie v prevádzkových režimoch tabuľky TIG

Operation	Prevádzkový režim Prevádzka	Operácia spúšťača horáka a aktuálna krivka
1T/Spot	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Stlačte tlačidlo horáka: oblúk sa zapáli a prúd sa zvýši na prednastavenú hodnotu.</li> <li>2 Keď je čas bodového zvárania hore, prúd postupne klesá a oblúk sa zastaví. Poznámka: Čas upnutia je 1/10 času bodového zvárania.</li> </ol>	
2T	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Zatláčte tlačidlo horáka: zapálenie oblúka a postupné zvyšovanie prúdu.</li> <li>2 Uvoľnite tlačidlo horáka: prúd postupne klesá a oblúk sa zastaví.</li> <li>3 Ak zatlačíte spúšťač horáku opäť predtým, než sa oblúk zastaví, prúd sa postupne znova zvýši na nastavenú úroveň</li> </ol>	
4T	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Stlačte tlačidlo horáka: oblúk sa zapáli a prúd dosiahne počiatočnú hodnotu.</li> <li>2 Uvoľnite ho: prúd sa postupne zvyšuje.</li> <li>3 Znova stlačte: prúd klesne na hodnotu pilotného oblúka.</li> <li>4. Uvoľnite ho: oblúk zhasne.</li> </ol>	

Zapnite zvaračku s hlavným vypínačom, ventilátor začne pracovať.

- Zapnite tlačidlo plynu, nastavte prietok plynu na požadovanú úroveň.
- Nastavte pulzné parametre podľa požadovaného zvaracieho úkonu.
- Zapnite tlačidlo zvarania na horáku, elektromagnetický ventil otvorí prúdenie plynu, ktorý prúdi cez horák, ozve sa zvuk vysokofrekvenčného zapalovacieho prúdu. Ak zvarate prvý krát, tlačte tlačidlo niekoľko sekúnd aby ochranným plynom bol vyfúknutý vzduch z kábla horáku. Po skončení zvaraní ešte stále prúdi plyn (dofuk), ktorý je potrebný k ochrane horúceho zvaru pred oxidáciou, preto držte horák nad zvarom.
- Priblížte sa na vzdialenosť 2 - 4mm medzi zvarom a volfrámovou elektródou, stlačte tlačidlo na horáku, bude počuť zvuk vysokofrekvenčného zapálenia, ak sa už zvarací oblúk vytvorí, môžete začať zvarať.

### Dôležité:

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

## 3-4. Kroky prevádzky v MMA móde

1. Zapnite zvaračku s hlavným vypínačom, ventilátor začne pracovať.
2. funkčné tlačidlo na ovládacom paneli nastavte do spodnej polohy, na „oblúk" (MMA)
3. Nastavte veľkosť zvaracieho prúdu na základe použitej elektródy a hrúbky zvaraného materiálu.
4. Arc-Force nastavte podľa praktických skúseností, tým sa vplýva na výkon zvarania, hlavne pri zvaraní pri nízkom prúde.

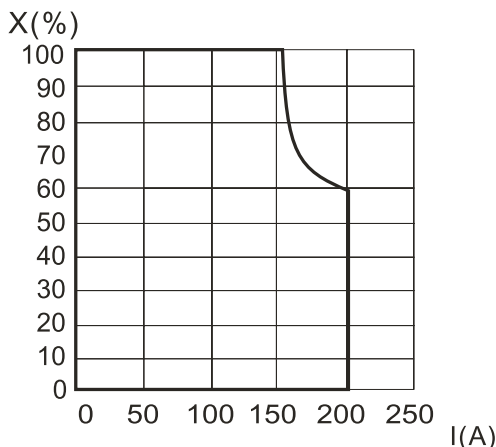
**UPOZORNENIE! Je zakázané vypínanie/zapínanie/prepínanie počas zvarania a pripojovanie ďalších konektorov.**

**Všetky tieto úkony môžu poškodiť stroj alebo spôsobiť elektrický úraz.**

## 3-5. Dovolený zaťažovateľ ( DZ )

Zvárajte v rámci zvaracích hodnôt dovoleného zaťažovateľa, uvedených v technickej špecifikácii. Ak zvarate nad týmito hodnotami, zvarací proces sa môže pri prehriatí časom vypnúť, a zvaračka sa potrebuje ochladiť pomocou vnútorného ventilátoru v rozmedzí času 5 – 10 min. Vzťah medzi DZ a zvaracím prúdom ukazuje nasledovný graf.

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



**Upozornenie: Preťaženie zariadenia môže spôsobiť poškodenie zvaracieho zariadenia!**

## 4. Riešenie problémov

**WARNING** Nasledujúca operácia vyžaduje odborné vedomosti o elektrickej aplikácii a komplexných znalostiach bezpečnosti. Prevádzkovateľom by sa mala udeliť licencia so súvisiacimi osvedčeniami o kvalifikácii (stále platnými), ktoré dokážu dokázať svoje zručnosti a vedomosti. Pred odkrytím zväračky sa uistite, že je napájanie vypnuté.



Poruchy uvedené nižšie môžu súvisieť s príslušenstvom, plynom, pracovným prostredím, podmienkami napájania. Pokúste sa vylepšiť uvedené, aby ste sa vyhli podobným chybám.

Porucha	Príčina	Riešenie	
Ventilátor nefunguje alebo má nadmerné otáčky po zapnutí	Teplota je príliš nízka alebo ventilátor je poškodený.	Keď je teplota príliš nízka, na chvíľu používajte zväračku a počkajte, kým sa nezvýši vnútorná teplota. Ak ventilátor stále nefunguje, vymeňte ventilátor.	
MMA	Tažké zapálenie oblúka	Nízky štartovný prúd alebo krátky čas zapalovania.	Nastavte (zvýšte) prúd a čas zapalovania.
	Nadmerný štartovný prúd alebo nadmerný rozstavený zvarový kúpeľ.	Zapaľovací prúd je príliš veľký alebo je čas zapálenia príliš dlhý.	Upravte (znižte) prúd a čas zapalovania.
	Abnormálny oblúk	Nesprávne pripojenie napájacieho kábla	Uistite sa, že je dobré pripojenie napájacieho kábla.
	Prilepenie elektródy	Nízky Arc Force	Nastavte (zvýšte) Arc Force
	Horenie držiaku elektródy	Menovitý prúd držiaka elektródy je príliš nízky	Zmeňte na silnejší držiak elektródy.
	Lahké prerušenie oblúka.	Sieťové napätie je príliš nízke	Môžete použiť ak je sieťové napätie normálne.
TIG	Pri zapnutí horáka nie je žiadny výstupný prúd.	Niektoré funkcie TIG umožňujú koniec zvárania, zatiaľ čo spínač horáka je stále zapnutý.	Uvoľnite spínač horáka a znova spustíte zváranie
		Obvod na odpojenie zvárania	Skontrolujte obvod a znovu zapojte
	Ak je v móde zapálenia oblúka pomocou HF, oblúk sa nezapáli pri potlačení spínača na horáku.	Nesprávne pripojenie spínača zväracieho horáka.	Znovu pripojte a utiahnite zvärací horák
		Nadmerné iskrenie.	Nastavte iskrovú medzeru (približne 0,8 mm)
	Prepálenie volfrámovej elektródy.	Spätné pripojenie zväracieho horáka a uzemňovacieho kábla	Vymeňte polohu dvoch konektorov
		Intenzita čistenia je príliš veľká	Znížte intenzitu čistiaceho efektu.
	Čierny bod zvárania.	Zväracie miesto je slabo chránené a má oxidáciu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uistite sa, že ventil zásobníka argónu je otvorený a má dostatok tlaku. Ak je vnútorný tlak nižší ako 0,5 MPa, doplňte plyn.</li> <li>2. Skontrolujte, či prietok argónu je normálny alebo nie. Môžete zvoliť iný prietok podľa rôznych zväracích prúdov. Podobný tok plynu však môže viesť k neúplnému pokrytiu miesta zvárania. Navrhujeme minimálny tok argónu 5 l / min bez ohľadu na to, aký malý je zvärací prúd.</li> <li>3. Uistite sa, či sú dobre uzatvorené všetky plynové okruhy, ako aj skontrolujte čistotu plynu.</li> <li>4. Skontrolujte, či nie je v pracovnom prostredí silný prúd vzduchu.</li> </ol>
	Obtiažne zapalovanie oblúka, ľahké prerušenie oblúka	Nízka kvalita volfrámovej elektródy alebo silná oxidácia volfrámových elektród	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zmeňte na kvalitné volfrámové elektródy</li> <li>2. Odstráňte oxidačnú vrstvu.</li> <li>3. Predĺžte dobu dodatočného prúdenia ( dofuku ) tak, aby sa zabránilo oxidácii volfrámu</li> <li>4. Nastavte iskrovú medzeru (približne 0,8 mm)</li> </ol>
Nestabilný zvärací prúd počas zvárania	Veľké kolísanie sieťového napätia alebo zlé pripojenie k elektrickej sieti.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uistite sa, že elektrická sieť je normálna a dobre pripojte konektor napájacieho zdroja.</li> <li>2. Použite rôzne silové káble pre rušivé zariadenia.</li> </ol>	



## Kódy alarmov a jeho riešenia

Typ	Alarm	Chybový kód	Reakcia zariadenia	Príčina	Riešenie
Prehriatie	Indikátor prehriatia sa rozsvieti a zaznie zvuk alarmu	<b>E-1</b>	Dočasné zatvorenie hlavného okruhu	Prefaženie hlavného okruhu	Nevypínajte; reštartujte zvrácanie, keď indikátor prehriatia prestane svietiť.
Podpätie	Zobrazuje sa kód chyby a zaznie zvuk alarmu	<b>E-2</b>	Trvalo uzavrite hlavný okruh a je potrebné reštartovať zariadenie	Podpätie napájacej siete (nižšia ako 160 V striedavého prúdu)	Reštartujte zvrácačku, ak upozornenie je stále aktívne, ak je nepretržité podpätie, prosím čakajte a reštartujte zvrácačku až keď napätie vystúpi na normálnu úroveň. Ak je napätie v sieti normálne, a stále je upozornenie aktívne, obráťte sa na autorizovaný servis.
Prepätie	Zobrazuje sa kód chyby a zaznie zvuk alarmu	<b>E-3</b>	Trvalo uzavrite hlavný okruh a je potrebné reštartovať zariadenie	Prepätie rozvodnej siete (viac ako 270 V striedavého prúdu)	Vypnite zvrácačku a reštartujte ju, ak upozornenie je stále aktívne, ak je nepretržité podpätie, prosím čakajte a reštartujte zvrácačku až keď napätie vystúpi na normálnu úroveň. Ak je napätie v sieti normálne, a stále je upozornenie aktívne, obráťte sa na autorizovaný servis.
Abnormálny vnútorný okruh	Zobrazuje sa kód chyby a zaznie zvuk alarmu	<b>E-4</b>	Permanentne uzatvorený hlavný okruh.	Príliš vysoký zafazovací prúd alebo hlavné napájacie zariadenie je pod nadprúdovou ochranou.	Prosím reštartujte zvrácačku. Ak varovanie stále pretrváva, obráťte sa na autorizovaný servis.

# 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

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

1. **Vetranie:** Pri zváraní prechádza strojom silný prúd, takže prirodzené vetranie nezabezpečí dostatočné chladenie. Aby ste zaistili dostatočné chladenie, musí byť medzi strojom a stenou alebo inou prekážkou aspoň 30 cm voľný priestor. Dobré vetranie je nevyhnutné pre normálnu funkciu a dlhú životnosť stroja.
2. Zvárači 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 zvárači inverter automaticky vyrovnáva napätie a zaisťuje, aby zvárači prúd nepresiahol maximálnu hodnotu. Keď vstupné napätie prekročí maximálnu hodnotu, môže dojsť k poškodeniu stroja.
4. **Stroj musí byť uzemnený!** Keď používate štandardnú uzemnenú AC zásuvku, uzemnenie je automatické. Keď používate elektrocentrálu alebo neznámy zdroj elektrickej energie, uzemnite zvárači 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 zvárači zariadenie používa so zváračimi parametrami vyššími ako 180 Am-pér, v tom prípade štandardná 230V elektrická zásuvka a vidlica na 16 Ampérovom istení nepostačí na požadovaný odber prúdu, je potrebné zvárači zariadenie napojiť na 20A, 25A alebo aj na 32A priemyselné istenie!

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

Túto prácu môže vykonať len zodpovedná osoba s platnými osvedčeniami!

## Údržba

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

**CERTIFICATE OF EUROPEAN STANDARD  
VYHLÁSENIE O ZHODE CERTIFIKÁT CE**

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

Výrobok: **GORILLA SUPERTIG 200 AC/DC**  
TIG/MMA dvojfunkčný zvärací inverter

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

(1) Odkazy k zákonom, pravidlám a predpisom sú chápané vo vzťahu k zákonom, pravidlám a predpisom platných v súčasnej dobe.  
Výrobca prehlasuje, že tento konkrétny produkt je v súlade so všetkými vyššie uvedenými redpismi, a to tiež v súlade so všetkými špecifikovanými základnými požiadavkami Smernice 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2006/42/EU, 2011/65/EU

Sériové číslo: \_\_\_\_\_



Halásztelek (Maďarsko),

20/06/14

  
Kontakt spoločnosti:  
András Bódi



# NÁVOD K OBSLUZE

TIG/MMA svařovací invertor

**GORILLA SUPERTIG 200 AC/DC**



# OBSAH

CZ

ÚVOD	3.
POZOR	4.
HLAVNÍ PARAMETRY	5.
INSTALACE	6.
PROVOZ	8.
DIAGRAMY A PARAMETRY SVAŘOVÁNÍ	11
OPATŘENÍ A ÚDRŽBA	12.

# Úvod

Ze všeho nejdříve Vám děkujeme, že jste si vybrali svařovací inverter firmy IWELD!

Naším cílem je podpořit Vaši práci moderním a spolehlivým strojem, který je vhodný pro domácí i průmyslové práce. V tomto duchu vyvíjíme a vyrábíme naše stroje a příslušenství pro svařování.

Všechny naše svařovací stroje jsou založeny na pokročilé inverterové technologii, jehož výhodou je výrazně nižší hmotnost a velikost hlavního transformátoru. Ve srovnání s klasickým transformátorovým zařízením je účinnost až o 30% vyšší. Výsledkem použité moderní technologie a kvalitních součástí, je dosažení stabilních vlastností výrobku, vysokého výkonu, a zabezpečení energeticky účinné a ekologicky přátelského použití.

Mikroprocesorem řízené ovládání a podpůrné svařovací funkce neustále pomáhají udržovat optimální charakteristiky svařování a řezání.

Před použitím stroje si pečlivě přečtete tento návod k použití ještě před uvedením zařízení do provozu!

Návod k použití popisuje zdroje nebezpečí během svařování, obsahuje technické parametry, funkce, a poskytuje podporu pro manipulaci a seřízení stroje, ale nezapomeňte, že neobsahuje znalosti o svařování!

Pokud vám návod neposkytne potřebné informace, požádejte o další informace svého distributora.

V případě závady nebo jiné záruky nebo záruční reklamace dodržujte podmínky v příloze „Všeobecné záruční podmínky a reklamace“.

Uživatelská příručka a související dokumenty jsou také k dispozici na našem webu v produktovém listu.

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

# UPOZORNĚNÍ!

Při nesprávném použití stroje může být svařování nebezpečné pro obsluhu stroje a pro osoby, které se v okolí stroje pohybují. Proto musí být svařování / řezání prováděno za přísného dodržování všech příslušných bezpečnostních předpisů. Přečtěte si prosím před instalací a provozem stroje pečlivě tento návod k obsluze.

- Přepínání funkčních režimů během svařování může vést k poškození stroje!
- Po ukončení svařování vypojte elektrodové kleště.
- Hlavní vypínač slouží k úplnému přerušení přívodu elektrického napětí do stroje.
- Používejte pouze kvalitní svařovací nástroje a pomůcky.
- Obsluha stroje musí být kvalifikovaná v oblasti svařování.

**• ÚDER ELEKTRICKÝM PROUDEM: Může dojít ke smrtelnému poranění!!!**

- Připojte zemnicí kabel podle platných norem.
- Vyhnete se kontaktu s částmi stroje, které jsou pod napětím, nedotýkejte se elektrod a drátů holými rukama. Je nutné, aby obsluha stroje používala suché svářečské rukavice během svařování.

• Obsluha stroje musí zajistit, aby byl obrobek izolovaný. Kouř a plyn vzniklý při svařování nebo řezání je škodlivý pro lidské zdraví.

**Nedýchejte kouř a plyn vzniklý při svařování nebo řezání!**

- Zajistěte řádnou ventilaci pracovního prostoru. Záření svářečského oblouku: nebezpečí poranění očí a kůže!

**Během svařování používejte svářečskou kuklu, ochranné brýle proti záření a ochranný oděv!**

- Osoby v okolí svářečského pracoviště také musí být chráněny proti záření!

**NEBEZPEČÍ POŽÁRU**

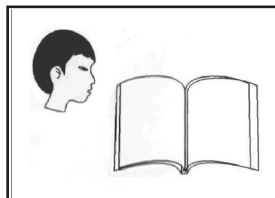
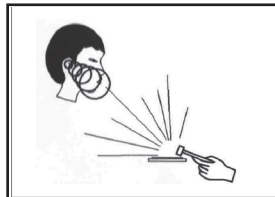
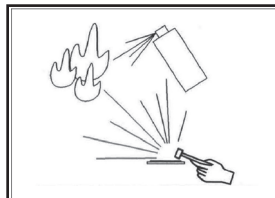
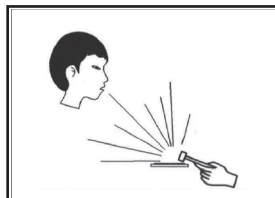
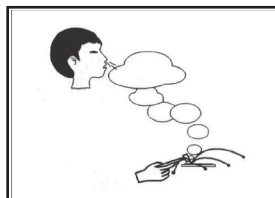
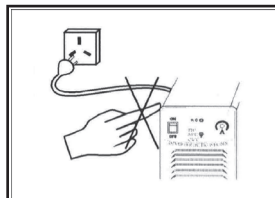
- Odstřík při svařování může způsobit požár, odstraňte proto hořlavé materiály z okolí pracoviště.

**Hluk: Může poškodit sluch!**

- Hluk, který vzniká při svařování / řezání ohrožuje váš sluch. Během svařování je nutné používat ochranná sluchátka.

**Porucha stroje:**

- Přečtěte si příručku. Požádejte svého prodejce nebo dodavatele ohledně dalšího postupu





# UPOZORNĚNÍ NA ELEKTROMAGNETICKÉ KOMPATIBILITU

## 1 Všeobecně

Svařování může způsobit elektromagnetické rušení. Interferenční vyzářování obloukového svařovacího zařízení se může minimalizovat přijetím správné instalace a metody správného používání. Výrobky popsané v této příručce patří do limitu vybavení třídy A (platí pro všechny příležitosti kromě obytných oblastí napájených veřejným nízkonapěťovým systémem). Upozornění: Zařízení třídy A se nevztahuje na obytné prostory napájené veřejným nízkonapěťovým napájecím systémem. Vzhledem k tomu, že v těchto oblastech nelze zaručit elektromagnetickou kompatibilitu z důvodu rušivých a vyzářovaných poruch.

## 2 Návrhy na hodnocení životního prostředí

Před instalací obloukového svařovacího zařízení musí uživatel posoudit potenciální problémy s elektromagnetickým rušením v okolním prostředí. Musí se zvážit tyto skutečnosti:

- Ať už existují jiné servisní kabely, ovládací kabely, signální a telefonní kabely atd. pod nebo kolem svařovacích zařízení;
- zda existují rádiové a televizní vysílací a přijímací zařízení;
- zda existují počítače a jiná kontrolní zařízení;
- zda existují zařízení s vysokou úrovní bezpečnosti, jako jsou průmyslové ochranné prostředky;
- Zvažte zdraví pracovníků na pracovišti, například kde jsou pracovníci nošení naslouchátka nebo kardiostimulátoru
- zda se používá zařízení pro kalibraci nebo kontrolu;
- Věnujte pozornost odolnosti ostatních zařízení proti hluku. Uživatel by měl zajistit, aby zařízení bylo kompatibilní s okolním zařízením, což může vyžadovat dodatečná ochranná opatření
- čas na svařování nebo jiné činnosti; Škála prostředí se určí podle struktury budovy a jiných možných činností, které mohou přesahovat hranici budovy.

## 3 Metody na snížení emisí

- Veřejný systém napájení

Zařízení pro obloukové svařování musí být připojeno k veřejnému napájecímu systému podle metody doporučené výrobcem. Jestliže dojde k rušení, musí být přijata další preventivní opatření, například přístup s filtrem ve veřejném napájecím systému. U zařízení na obloukové obloukové svařování musí být servisní kabely stíněné kovovým potrubím nebo jinými rovnocennými metodami. Stínění však musí zajistit elektrickou kontinuitu a musí být spojeno s případem zdroje svařování, aby se zajistil dobrý elektrický kontakt mezi nimi.

### - Údržba obloukového svařovacího zařízení

Zařízení pro obloukové svařování se musí pravidelně udržovat podle metody doporučené výrobcem. Pokud jsou svařovací zařízení v provozu, všechny vstupy, pomocné dveře a krycí desky musí být zavřené a správně utaženy. Zařízení pro obloukové svařování nesmějí být změněny v jakémkoliv formě, pokud nejsou v příručce povoleny změny a nastavení. Zejména jiskrová mezera záchranného oblouku a obloukového stabilizátoru musí být nastavena a udržována podle návrhů výrobce.

### - Svařovací kabely

Svařovací kabel musí být co nejkratší a co nejbližší k sobě a k pozemnímu vedení.

### - Vyrovnání potenciálů

Věnujte pozornost všem kovovým předmětům v okolním prostředí. Překrytí kovového předmětu a obrobku může zvýšit riziko práce, protože operátoři mohou být vystaveni elektrickému šoku, když se dotýkají kovového předmětu a elektrody současně. Provozovatelé musí být izolovány od všech těchto kovových předmětů.

### - Uzemnění obrobku

Pro elektrickou bezpečnost nebo umístění svařence, velikost a jiné důvody nesmí být obrobek uzemňován, například trup nebo konstrukční ocel. Uzemnění obrobku někdy může snížit emise, ale ne vždy. Tak zabraňte zvyšujícímu se riziku úrazu elektrickým proudem nebo poškození jiných elektrických zařízení způsobených uzemněnými obrobky. Pokud je to nutné, obrobek by měl být přímo spojen se zemí. Přímé uzemnění je zakázáno v některých zemích. V takovém případě použijte vhodný kondenzátor v souladu s předpisy země.

### - Stínění

Selektivní stínění okolního zařízení a jiných kabelů ke snížení elektromagnetického rušení. Pro speciální aplikace může být celá oblast svařování stíněná.

# 1. Hlavní parametry

CZ

		SUPERTIG 200 AC/DC	
Obj. č.		8TIG200SPRACDC	
FUNKCE	Typ invertoru	IGBT	
	Digitální displej	✓	
	Kufr plastový	✗	
	MIG/MAG	Změna polaritý FCAW	✗
		2T/4T	
		Počet podávacích kladek	
	TIG	Zapalování	HF
		DC AWI	✓
		Pulse DC AWI	✓
		AC AWI	✓
		Pulse AC AWI	✓
		2T/4T	✓
		SPOT	✓
		Arc Force	✓
		Nastavitelný Arc Force	✓
		MMA	Hot Start
	Anti Stick		✗
	MIG IGrip hořák v balení		IGrip SR26
	Počet fází	1	
Napájecí napětí	230 V AC±10% 50/60 Hz		
Max. / efektivní odběr proudu	MMA	35.4A/27A	
	MIG	32.7A/25A	
Účinnost (cos φ)	0.93		
Účinnost	≥85%		
<b>Dovolený zatěžovatel (10 min/20 °C)*</b>		<b>200A@60%*</b> <b>155A@100%*</b>	
Svařovací proud	MMA	10A-160A	
	MIG	5A-200A	
Svařovací napětí	MMA	20.4V-26.4V	
	MIG	10.2V-18V	
Napětí naprázdno	62V		
Třída ochrany	F		
Krytí	IP23		
Průměr drátu/elektrody	-		
Průměr cívky drátu	-		
Hmotnost	9 kg		
Rozměry	426X162X326mm		

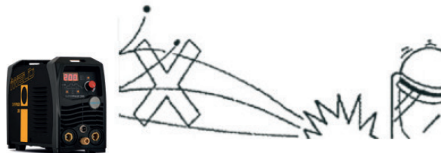
## 2. INSTALACE

### 2-1. Umístění

Svařovací zařízení chráňte před deštěm a přímým slunečním zářením. Chraňte svářečku před prašným a vlhkým prostředím. Udržujte teplota prostředí mezi 10 °C - 40 °C.



Chraňte před vniknutím vodivých částí do zařízení.



Dodržujte vzdálenost min 20 cm od stěn. Pokud svařujete zároveň dvěma svářečkama, dodržte mezi nimi vzdálenost min 30cm.



Svařujte v bezvětrném prostředí nebo použijte ochranu proti větru.



UPOZORNĚNÍ!

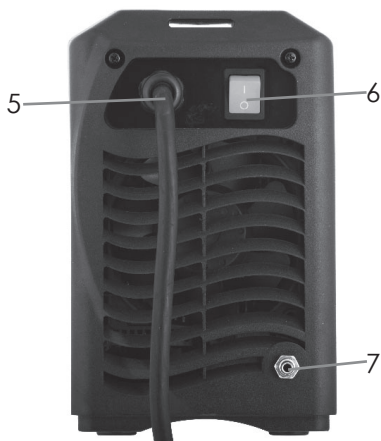
Toto zařízení se doporučuje používat ve vnitřním prostředí. Nepoužívejte v dešti!

Pokud se dostane dovnitř svářečky kapalina, může nastat vážná nehoda. V takovém případě vyhledejte odbornou pomoc servisního technika, aby provedl vhodnou kontrolu a údržbu zařízení.

### 2-2. Poznámky

- Napájecí napětí je mezi 200 - 250V, nesmí chybět fáze
- Dbejte na správné připojení uzemnění
- Dbejte o dostatečně silné dotažení svařovacích kabelů do konektorů. Slabé spojení může způsobit nestabilitu svařovacího oblouku a případně i požár!
- Po dokončení svařování zařízení vypněte.
- V případě použití zařízení v exteriéru chráňte zařízení před deštěm, větrací otvory se nesmí přikrývat!
- Pravidelně kontrolujte těsnění kabelů! Pokud je kabel poškozen nebo nalomen, vyměňte ho!
- Chraňte před vnikem cizích částí do zařízení, a před poškozením!

## 2-3. Připojení na svařovací zařízení



1	Záporná svorka	5	Elektrický přípojný kabel
2	Výstupní konektor pro připojení ochranného plynu	6	Hlavní vypínač
3	Připojení řídicího kabelu	7	Vstupní konektor pro připojení ochranného plynu
4	Kladná svorka		

## 2.4. Instalace pro TIG svařování

1. TIG svařovací stroje jsou vybaveny systémem korekce vstupního napětí, proto i při poklesu napětí o 15% zařízení stále funguje. Pokud používáte dlouhé přívodní elektrické kabely, napětí na konci klesá. Proto doporučujeme použít přívodní kabel s větším průměrem. Ale když je kabel velmi dlouhý, může způsobit abnormální fungování zařízení. Proto používejte adekvátní délku kabelu. Větrací otvory nikdy nezakývejte pro dostatečný výkon chlazení stroje.
2. Připojte zdroj ochranného plynu přes redukční ventil (není součástí balení). Pro funkčnost systému potřebujete: Láhev ochranného plynu, redukční ventil, hadice, svorky ke hadicím. Hadice je třeba připojit způsobem, aby nedocházelo k úniku plynu.



## 2.5. Instalace pro MMA svařování

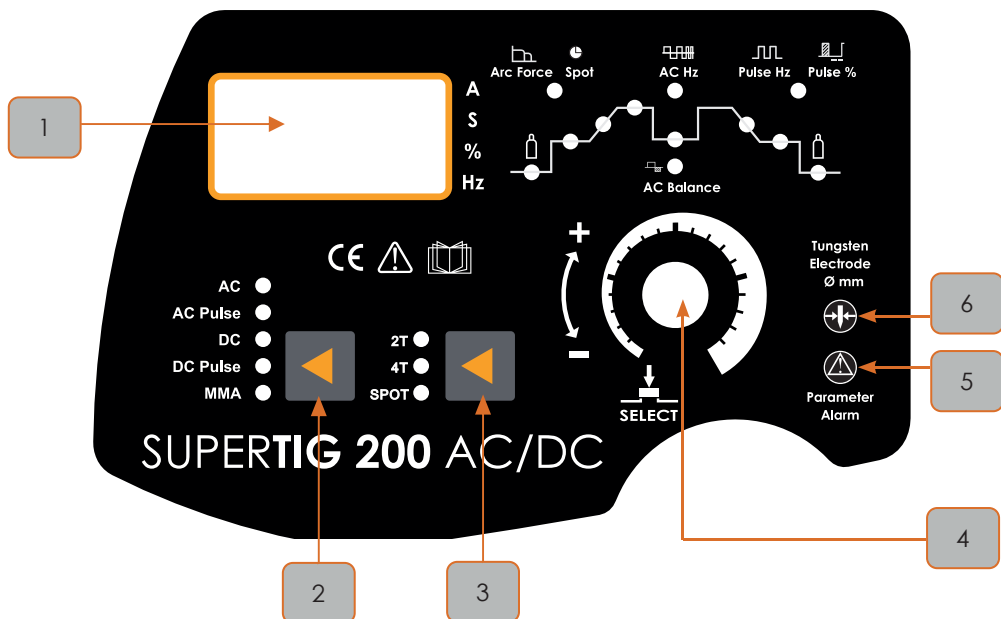
V módu DC (stejnsměrný proud): zvolte si kladný nebo záporný typ připojení podle typu použité svařovací obalené elektrody. Informace o vhodné polaritě a doporučených parametrech najdete na balení elektrody.

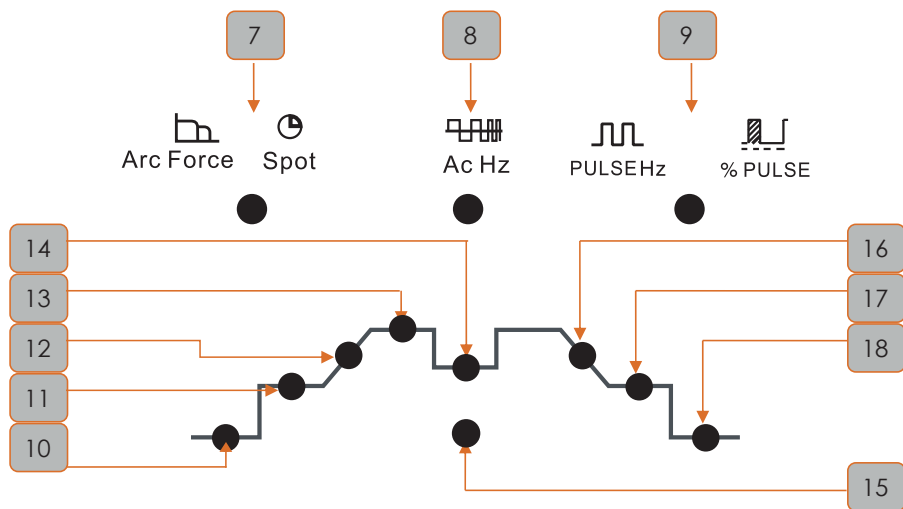


CZ

## 3. PROVOZ

### 3-1. Ovládací panel

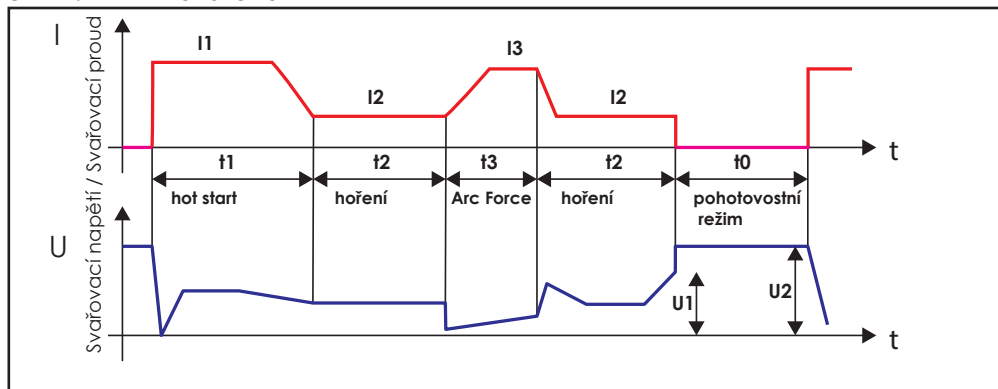




1	Displej na parametřů	Displej svařovacích parametřů a chybových hlášení
2	Funkce 1	Tlačítko na výběr módu svařování: AC/AC pulse/DC/DC pulse/MMA
3	Funkce 2	Tlačítko na výběr 2T/4T/SPOT
4	Potenciometr pro nastavení parametřů	Stiskněte pro volbu parametřů, otočte pro nastavení parametřů
5	Alarm	Funkce výběru elektrody slouží k výběru vhodného parametřů svařování;
6	Průměr wolframové elektrody	1.0-3.2 mm
7	Arc Force, Bodové svařování	V režime MMA je nastavení Arc Force 0-40A V režime TIG sa nastavuje čas bodového svařování 0,5-10 sek
8	AC frekvence	20-250 Hz
9	Frekvence pulzu	0,2-20 Hz (step 0,1Hz) 20-200 Hz (step 1Hz)
	Šířka pulzu	0,2-10 Hz @ 1-99%
		11-200 Hz @ 10-90%
10	Předfuk plynu	0.1-10 sec
11	Startovní proud ( len pre 4T )	5A-200A
12	Čas náběhu	0-10 sec
13	Svařovací proud	TIG: 5A-200A; MMA:10A-160A
14	Základní proud	5-200 Hz
15	AC Balance	15-85%
16	Čas výběhu	0-15 sec
17	Kráterový proud	5A-200A
18	Dofuk plynu	0,5-15 sec

## 3-2. Popis režimů svařování

### 3-2-1. MMA svařování



Změna proudu a napětí během ROZ

#### Poznámka:

**t0:** pohotovostní režim: žádný svařovací proud; výstupní napětí je napětí bez zátěže (U2).

**t1: Hot Start** - Fáze zapalování v oblouku: hodnota napětí zapalování oblouku je naprogramována (U1).

**t2: Arc burning:** Zapálení oblouku: Svařovací proud je doporučený, přednastavený proud (I2).

**t3: Arc Force** (Zkratový přenos): aktuální hodnota je přednastavená hodnota Arc Force (I3).

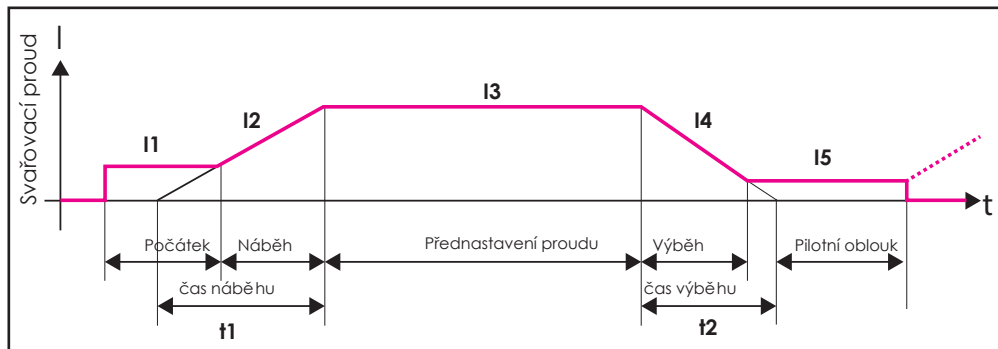
V režimu MMA jsou 3 parametry, které lze nastavit přímo. Popsáno je níže.

- **Hot Start** - horký start - proud zapálení oblouku (I1) a doba zapalování oblouku (t1): Proud zapálení oblouku je výstupní proud stroje při zapálení oblouku. Doba zapalování oblouku je čas trvání proudu zapalování. Při bezkontaktním zapalování nemá žádný parametr smysl.
- **Zvárací prúd (I2):** Toto je svařovací proud při zapálení oblouku a uživatelé jej mohou nastavit podle vlastních technických požadavků a zkušeností.
- **Síla oblouku Arc Force:** Vztahuje se na stoupající výkon proudu pro omezení přilepení elektrody a nastavuje se jako intenzita zvýšená za milisekundu. Proud se zvýší z výchozí hodnoty o tuto hodnotu po Zkratování. (Např. Pokud je přednastaven proud 100 A a Arc Force je 20, proud bude 120 A 5 ms po Zkratování.) Pokud je proud stále zkratován, kdy se proud zvyšuje na přípustnou maximální hodnotu 160A, proud přestane stoupat. Pokud stav zkratu trvá 0,8s nebo více, stroj vstoupí do procesu Anti Stick: čekání na odpojení elektrody při nízkých proudech. Arc Force by měl být nastaven podle průměru elektrody, přednastaveného proudu a technických požadavků. Pokud je Arc Force příliš velký, roztavená kapka se může rychle přenést a způsobit přilepení elektrody. Příliš velké obloukové síly však mohou vést k nadměrnému rozstříku. Pokud je Arc Force malý, bude mít malý rozstřík a svarové kuličky budou dobře tvarované. Avšak příliš malý Arc Force může vést k měkkému oblouku a přilepení elektrod. Proto by Arc Force měl zvýšit při svařování hrubou elektrodou při nízkých proudech. Při běžném svařování může být hodnota Arc Force nastavená mezi 5 ~ 50

#### Výběr elektrody:

Průměr elektrody (mm)	Svařovací proud I2 (A)	Svařovací napětí U1 (V)
1.6	30-60	21-23
2.0	50-90	22-24
2.5	80-120	23-25
3.2	100-140	24-26
4.0	140-160	26-28

### 3-2-2. Svařování DC TIG



TIG - Změna proudu během svařovacího procesu

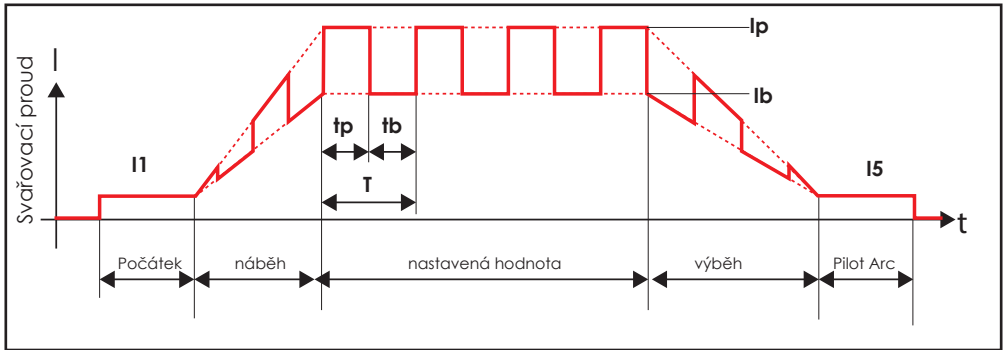
V režimu DC TIG je pro tento stroj k dispozici 8 nastavitelných parametrů. Popsané jsou níže.

- **Proud (I3):** Tento parametr lze nastavit podle vlastních technických zkušeností a požadavků uživatele.
- **Počáteční proud (I1):** Je proud při zapálení oblouku stisknutím spouštěče hořáku a měl by být nastaven podle vlastních technických požadavků uživatele. Pokud je počáteční proud dostatečně vysoký, oblouk se snadněji zapálí. Při svařování tenkého plechu by však neměl být příliš vysoký, aby se zabránilo přepálení materiálu během zapalování. V některých provozních režimech se proud nezvyšuje, ale zůstává na úvodní hodnotě pro předehřev materiálu.
- **Pilotní oblouk (I5).** V některých provozních režimech se oblouk po zastavení výběhu nezhasne, ale zůstává ve formě pilotního oblouku. Pracovní proud v tomto stavu se nazývá pilotní oblouk a měl by být nastaven podle technických požadavků uživatele.
- **Čas předfuku:** Zobrazuje čas od potlačení tlačítka hořáku po zapálení oblouku v bezkontaktním stavu. Obvykle by měla být delší než 0,5s, aby se zajistilo, že plyn byl dodán do svařovacího hořáku v požadovaném průtoku ještě před zapálením oblouku. Čas předfuku třeba zvýšit, pokud je dlouhá plynová hadice.
- **Čas dofuku:** Indikuje čas od vypnutí svařování až po uzavření plynového ventilu uvnitř svářečky. Pokud je příliš dlouhý, bude to mít za následek plýtvání argonem; pokud je příliš krátký, bude to mít za následek oxidaci svarového povrchu a elektrody. Pokud se svařuje v AC TIG nebo pro speciální materiály, čas by měl být delší.
- **Čas náběhu (t1):** Indikuje čas strávený na proudu od 0 do přednastavené hodnoty a měl by být nastaven podle technických požadavků uživatele.
- **Čas výběhu (t2):** Ukazuje čas strávený na poklesu z přednastavené hodnoty na 0 a měl by být nastaven podle technických požadavků uživatele.

Výběr průměru wolframu (doporučení):	Ø1.0mm	5-30A
	Ø1.6mm	20-90A
	Ø2.0mm	45-135A
	Ø2.5mm	70-180A
	Ø3.2mm	130-200A



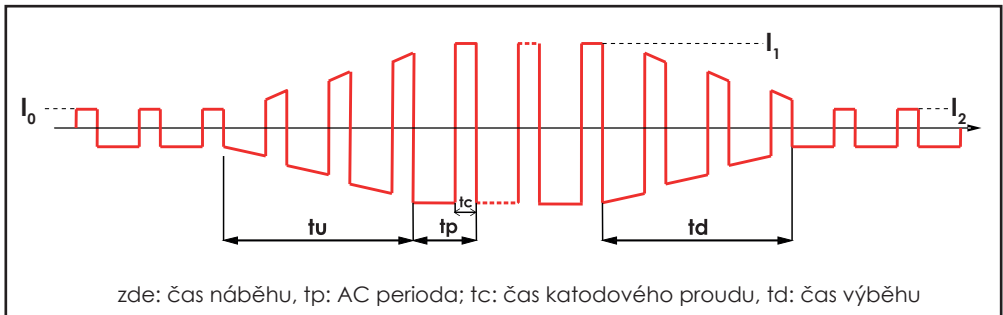
### 3-2-3. Svařování DC PULSE TIG



V pulzním režimu TIG jsou pro tento stroj k dispozici všechny parametry DC TIG a další čtyři nastavitelné parametry s výjimkou proudu ( $I_3$ ). Popsané jsou níže.

- Špičkový proud ( $I_3$ ): Měl by se přizpůsobit podle technických požadavků uživatele.
- Základní proud ( $I_4$ ): Měl by se přizpůsobit podle technických požadavků uživatele.
- impulsní frekvence ( $1 / T$ ):  $T = T_p + T_b$ . Měl by se přizpůsobit podle technických požadavků uživatele.
- Trvání impulsu ( $100\% \text{ XTP} / T$ ): Procento špičkového aktuálního času v pulsním období. Měl by se přizpůsobit podle technických požadavků uživatele.

### 3-2-4. Svařování AC TIG se čtvercovou vlnou



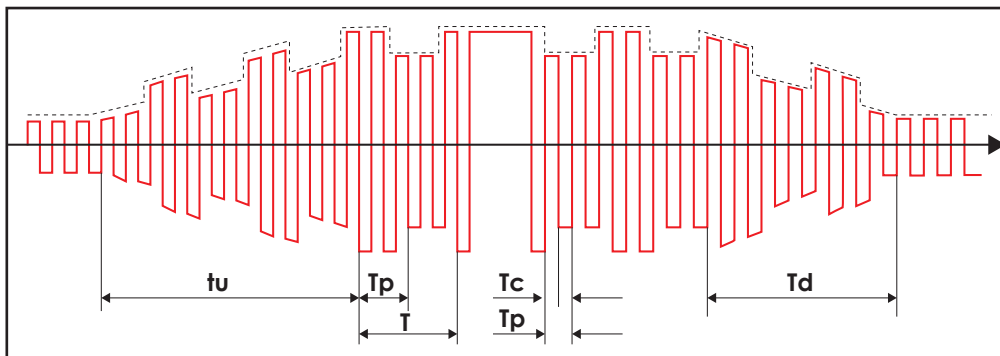
zde: čas náběhu,  $t_p$ : AC perioda;  $t_c$ : čas katodového proudu,  $t_d$ : čas výběhu

Svařování TIG AC se čtvercovou vlnou - Změna proudu během procesu svařování

Při svařování AC TIG je čas předfuku a čas dofuku stejný jako při svařování DC TIG, a Další jsou popsány níže:

- Počáteční proud ( $I_0$ ), svařovací proud ( $I_1$ ) a proud oblouku ( $I_2$ ): Přednastavená hodnota tří parametrů je přibližně absolutním průměrem praktického svařovacího proudu a může se přizpůsobit technickým požadavkům uživatele.
- Frekvence impulzů ( $1 / t_p$ ): Může se přizpůsobit technickým požadavkům uživatele.
- AC Balance - Účinek čištění ( $100\% \times T_c / T_p$ ): Obecně platí, že při svařování pomocí střídavého proudu se bere elektroda jako anoda, proud se nazývá katodový proud. Jeho hlavní funkcí je rozbít oxidovanou vrstvu svařence a síla čištění představuje procento katodového proudu AC v periodě. Tento parametr je obvykle 10 ~ 40%. Když je hodnota menší, oblouk je koncentrovaný, svařová lázeň je úzká a hluboká, a když je větší, oblouk je disperzní, svařová lázeň je široká a mělká.

### 3-2-5. Svařování AC PULSE TIG



AC Puls TIG, změna svařovacího proudu během procesu svařování

AC pulsní TIG svařování je téměř totožné s AC svařováním se čtvercovou vlnou TIG, rozdílem je že v AC pulzním svařování TIG se svařovací proud mění s impulsem a špičkovým proudem a základním proudem, protože svařovací proud je řízen nízkofrekvenčním impulsem. Přednastavený špičkový proud a základní proud jsou špičková hodnota nízké frekvence impulsů (průměrná hodnota) a základní hodnota (průměrná hodnota). Pro zvolení a nastavení parametrů čtverečních vln AC si prosím přečtěte příslušný obsah v svařování AC se čtvercovými vlnami. Při kmitočtu impulsů a trvání impulsů se uživatelé mohou odvolávat na příslušný obsah při svařování DC pulzním TIG.

### 3-3. Kroky provozu v DC TIG módě

Režim provozu TIG by měl být zvolen podle technických požadavků a pracovních návyků uživatele. Všechny provozní režimy TIG pro toto zařízení jsou uvedeny níže v provozních režimech tabulky TIG

Operace	Provozní režim Provoz	Operace spouštěče hořáku a aktuální křivka
1T/Spot	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stiskněte tlačítko hořáku: oblouk se zapálí a proud se zvýší na přednastavenou hodnotu.</li> <li>2. Když čas bodového svařování stoupá nahoru, proud postupně klesá a oblouk se zastaví. Poznámka: Čas upnutí je 1/10 času bodového svařování.</li> </ol>	
2T	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stiskněte spínač hořáku: zapálení oblouku a postupné zvyšování proudu.</li> <li>2. Uvolněte spínač hořáku: proud postupně klesá a oblouk se zastaví.</li> <li>3. Pokud stisknete spínač hořáku opět Předtím, než se oblouk zastaví, proud se postupně znovu zvýší na nastavenou úroveň.</li> </ol>	
4T	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stiskněte tlačítko hořáku: oblouk se zapálí a proud dosáhne počáteční hodnoty.</li> <li>2. Uvolněte ho: proud se postupně zvyšuje.</li> <li>3. Znovu stiskněte: proud klesne na hodnotu pilotního oblouku.</li> <li>4. Uvolněte ho: oblouk zhasne.</li> </ol>	

- Zapněte svářečku s hlavním vypínačem, ventilátor začne pracovat.
- Zapněte tlačítko plynu, nastavte průtok plynu na požadovanou úroveň.
- Nastavte pulsní parametry dle požadovaného svařovacího úkonu.
- Zapněte spínač na hořáku, elektromagnetický ventil otevře proudění plynu, který proudí přes hořák, ozve se zvuk vysokofrekvenčního zapalovacího proudu. Pokud svařujete poprvé stiskněte spínač na několik sekund, aby ochranným plynem byl vyfouknut vzduch z kabelu hořáku. Po skončení svařování stále proudí plyn (dofuk), který je potřebný k ochraně horkého svaru před oxidací, proto držte hořák nad svarem.
- Přiblížte se na vzdálenost 2 - 4mm mezi svarem a wolframovou elektrodou, stiskněte tlačítko na hořáku, bude slyšet zvuk vysokofrekvenčního zapálení, pokud již svařovací oblouk vytvoří, můžete začít svařovat.

**Důležité:**

- Zkontrolujte všechny spoje, konektory na svařovacím zařízení. Dotáhněte, utěsněte atd.
- Zkontrolujte množství ochranného plynu v láhvi. Můžete vyzkoušet funkci elektromagnetického ventilu pomocí tlačítka na ovládacím panelu.
- Nastavte potřebný průtok ochranného plynu pomocí regulačního ventilu umístěného na lahvi.
- Vysokofrekvenční zapalování oblouku funguje při dodržení vzdálenosti 3 mm mezi elektrodou a svařovaným materiálem.

**3-4. Kroky provozu v MMA módě**

1. Zapněte svářečku s hlavním vypínačem, ventilátor začne pracovat.
2. Funkční tlačítko na ovládacím panelu nastavte do spodní polohy, na "oblouk" (MMA)
3. Nastavte velikost svařovacího proudu na základě použité elektrody a tloušťky svařovaného materiálu.
4. Arc-Force nastavte podle praktických zkušeností, tím se ovlivňuje výkon svařování, zejména při svařování při nízkém proudu.

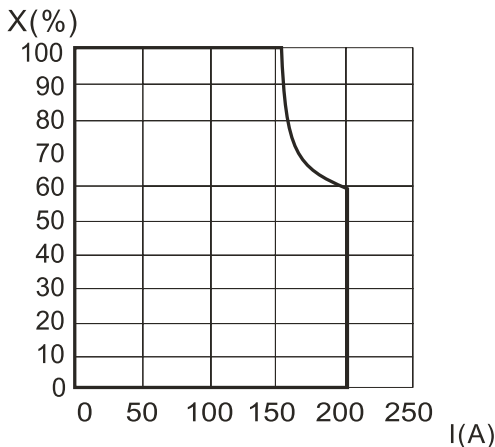
**UPOZORNĚNÍ! Je zakázáno vypínání / zapínání / přepínání během svařování a připojování dalších konektorů.**

**Všechny tyto úkony mohou poškodit stroj nebo způsobit elektrický úraz.**

**3-5. Dovolенý zatěžovatel ( DZ )**

Svařujte v rámci svařovacích hodnot dovoleného zatěžovatele, uvedených v technické specifikaci. Pokud svařujete nad těmito hodnotami, svařovací proces může při přehřátí časem vypnout, a svářečka se potřebuje ochladit pomocí vnitřního ventilátoru v rozmezí času 5 - 10 min Vztah mezi DZ a svařovacím proudem ukazuje následující graf.

Na ose X znázorněn DZ ukazuje, kolik rozsahu času (z 10min) dokáže svářečka být pod zátěží. Čas DZ ukazuje procentuální poměr, kolik procent z 10 min svářečka svařuje při dané hodnotě svařovacího proudu.



**Upozornění: Přetížení zařízení může způsobit poškození svařovacího zařízení!**

**WARNING**

Následující operace vyžaduje odborné znalosti o elektrické aplikaci a komplexních znalostech bezpečnosti. Provozovatelům by měla být licence se souvisejícími osvědčeními o kvalifikaci (stále platnými), které dokáží dokázat své dovednosti a znalosti. Před odkrytím svářečky se ujistěte, že je napájení vypnuté.

Poruchy uvedeny níže mohou souviset s příslušenstvím, plynem, pracovním prostředím, podmínkami napájení. Pokuste se vylepšit uvedeno, abyste se vyhnuli podobným chybám.

Porucha	Příčina	Řešení	
Ventilátor nefunguje nebo má nadměrné otáčky po zapnutí	Teplota je příliš nízká nebo ventilátor je poškozen.	Keď je teplota příliš nízká, na chvíľu používajte zväračku a počkajte, kým sa nezvýši vnútorná teplota. Ak ventilátor stále nefunguje, vymeňte ventilátor.	
MMA	Těžké zapálení oblouku	Nízký startovní proud nebo krátký čas zapalování.	Nastavte (zvyšte) proud a čas zapalování.
	Nadměrný startovací proud nebo velmi roztavená svarová lázeň.	Zapalovací proud je příliš velký nebo je čas zapálení příliš dlouhý.	Upravte (snižte) proud a čas zapalování.
	Abnormální oblouk	Nesprávné připojení napájecího kabelu	Ujistěte se, že je dobré připojení napájecího kabelu.
	Přilepení elektrody	Nízký Arc Force	Nastavte (zvyšte) Arc Force
	Hoření držáku elektrody	Menovitý proud držáka elektrody je příliš nízký	Zmeňte na silnější držák elektrody.
	lehké přerušování oblouku	Síťové napětí je příliš nízké	Můžete použít pokud je síťové napětí normální.
TIG	Při zapnutí hořáku není žádný výstupní proud.	Některé funkce TIG umožňují konec svařování, zatímco spínač hořáku je stále zapnutý.	Uvolněte spínač hořáku a znovu spusťte svařování
		Obvod na odpojení svařování	Zkontrolujte obvod a znovu zapojte
	Pokud je v módě zapálení oblouku pomocí HF, oblouk se nezapálí při potlačení spínače na hořáku.	Nesprávné připojení spínače svařovacího hořáku.	Znovu připojte a utáhněte svařovací hořák
		Nadměrné jiskření.	Nastavte jiskrovou mezeru (přibližně 0,8 mm)
	Propálení wolframové elektrody.	Zpětné připojení svařovacího hořáku a uzemňovacího kabelu	Vyměňte polohu dvou konektorů
		Intenzita čištění je příliš velká	Snižte intenzitu čistícího efektu.
	Černý bod svařování.	Svařovací místo je slabě chráněno a oxiduje	1. Ujistěte se, že ventil zásobníku argonu je otevřený a má dostatek tlaku. Pokud je vnitřní tlak nižší než 0,5 MPA, doplňte plyn. 2. Zkontrolujte, zda průtok argonu je normální nebo ne. Můžete zvolit jiný průtok podle různých svařovacích proudů. Podobný tok plynu však může vést k neúplnému pokrytí místa svařování. Navrhujeme minimální tok argonu 5 l / min bez ohledu na to, jaký malý je svařovací proud. 3. Ujistěte se, zda jsou dobře uzavřené všechny plynové okruhy, pak zkontrolujte čistotu plynu. 4. Zkontrolujte, zda není v pracovním prostředí silný proud vzduchu.
	Obtížné zapalování oblouku, lehké přerušování oblouku	Nízká kvalita wolframové elektrody nebo silná oxidace wolframových elektrod	1. Použijte kvalitní wolframové elektrody 2. Odstraňte oxidační vrstvu. 3. Prodlužte dobu dodatečného proudění (dofuku) tak, aby se zabránilo oxidaci wolframu 4. Nastavte jiskrovou mezeru (přibližně 0,8 mm)
Nestabilní svařovací proud během svařování	Velké kolísání síťového napětí nebo špatné připojení k elektrické síti.	1. Ujistěte se, že elektrická síť je normální a dobře připojte konektor napájecího zdroje. 2. Použijte různé silové kabely pro rušivé zařízení.	

## Kódy alarmů a jeho řešení

Typ	Alarm	Chybový kód	Reakce zařízení	Příčina	Řešení
Přehřátí	Indikátor přehřátí se rozsvítí a zazní zvuk alarmu	<b>E-1</b>	Dočasné zatvoření hlavního okruhu	Přetažení hlavního okruhu	Nevypínejte; restartujte svařování, když indikátor přehřátí přestane svítit.
Podpětí	Zobrazuje se kód chyby a zazní zvuk alarmu	<b>E-2</b>	Trvale uzavřete hlavní okruh restartuje stroj.	Podpětí napájecí sítě (nižší jak 160 V střídavého proudu)	Restartujte svářečku, pokud je upozornění stále aktivní, a podpětí pokračuje, prosím čekejte a restartujte svářečku až když napětí vystoupí na normální úroveň. Pokud je napětí v síti normální, a upozornění je stále aktivní, obraťte se na autorizovaný servis.
Přepětí	Zobrazuje se kód chyby a zazní zvuk alarmu	<b>E-3</b>	Trvale uzavřete hlavní okruh restartuje stroj.	Přepětí rozvodné sítě (více jak 270 V střídavého proudu)	Restartujte svářečku, pokud je upozornění stále aktivní, a podpětí pokračuje, prosím čekejte a restartujte svářečku až když napětí vystoupí na normální úroveň. Pokud je napětí v síti normální, a upozornění je stále aktivní, obraťte se na autorizovaný servis.
Abnormální vnitřní okruh	Zobrazuje se kód chyby a zazní zvuk alarmu	<b>E-4</b>	Permanentně uzavřete hlavní okruh.	Příliš vysoký zatěžovací proud nebo hlavní napájecí zařízení je pod nadproudovou ochranou.	Prosím restartujte svářečku. Pokud varování stále přetrvává, obraťte se na autorizovaný servis.

# Opatření

## Pracoviště

Zajistěte, aby bylo pracoviště suché, chráněné před přímým sluncem, prachem, korozivními plyny, maximální vlhkost vzduchu 80 % a okolní teplota v rozmezí -10 °C až +40 °C.

## Bezpečnostní požadavky

Svařovací inverter poskytuje ochranu před nadměrným napětím, proudem a přehřátím. Pokud nastane některá z výše uvedených událostí, stroj se automaticky zastaví. Každopádně nadměrné zatěžování poškozuje stroj, dodržujte proto následující pokyny:

1. 1. Větrání - Při svařování prochází strojem silný proud, takže přirozené větrání není dostatečné pro jeho chlazení. Abyste zajistili dostatečné chlazení, musí být mezi strojem a překážkou volný prostor alespoň 30 cm. Dobré větrání je nezbytné pro normální funkci a dlouhou životnost stroje.

2. 2. Svařovací proud nesmí překročit maximální přípustnou hodnotu. Nadměrný proud může zkrátit životnost stroje nebo jej poškodit.

3. 3. Nepřetěžujte stroj! Vstupní napětí musí odpovídat požadovanému napětí, které je uvedené technických parametrech. Svařovací inverter poté automaticky vyrovnává napětí a zajišťuje, aby svařovací proud nepřesáhl maximální hodnotu. Pokud vstupní napětí překročí maximální hodnotu, může dojít k poškození stroje.

4. 4. Stroj musí být uzemněn! Pokud používáte jako zdroj elektrické energie standardní uzemněno AC zásuvku, je uzemnění provedeno automaticky. Pokud používáte elektrocentrálu nebo neznámý zdroj elektrické energie, uzemněte svařovací inverter pomocí uzemňovacího kabelu o minimálním průřezu 10 mm, abyste zabránili možnosti úderu elektrickým proudem.

5. 5. Při přetížení nebo přehřátí stroje dojde k jeho okamžitému zastavení. V takovém případě stihnete ihned nezapínajte. Nevypínejte jej a počkejte, dokud jej ventilátor řádně nezchladí.

## UPOZORNĚNÍ!

Při použití svařovacího zařízení se svařovacími parametry vyššími než 180 Ampér nestačí na požadovaný odběr proudu standardní 230V elektrická zásuvka a vidlice na 16 Ampérových jističích, je třeba svařovací zařízení napojit na 20A, 25A nebo i na 32A průmyslový jistič! V tomto případě je nutné vyměnit vidlici podle platných předpisů a použít 32A zásuvku s použitím jedné fáze. Tuto práci může provést pouze odpovědná osoba s platným osvědčením!

## Údržba

1. Před údržbou nebo opravou stroje jej vždy vypněte!
2. Ujistěte se, že je stroj řádně uzemněn!
3. Ujistěte se, že jsou všechny přípojky utažené, v případě potřeby je dotáhněte. Pokud přípojky vykazují známky oxidace, odstraňte ji smítkovým papírem a poté přípojky opět zapojte.
4. Nemějte ruce, vlasy a volný oděv v blízkosti kabelů pod napětím a ventilátoru stroje.
5. Pravidelně stroj čistěte pomocí stlačeného vzduchu. Při použití v prašném prostředí čistěte stroj každý den.
6. Tlak vzduchu nastavte tak, aby nedošlo k poškození stroje.
7. Pokud se do stroje dostane voda, nechejte jej řádně vysušit. Pokračujte ve svařování pouze, pokud zkontrolujete, že je stroj v pořádku.
8. V případě delšího nepoužívání stroje jej uskladněte v originálním balení v suchém prostředí.

## CERTIFICATE OF EUROPEAN STANDARD PROHLÁŠENÍ O SHODĚ CERTIFIKÁT CE

Výrobce:

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

Výrobek:

**GORILLA SUPERTIG 200 AC/DC**

TIG/MMA svařovací invertor

Plně odpovídá normám:(1)

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

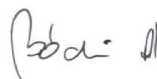
(1) Odkazy k zákonům, pravidlům a předpisům jsou chápány ve vztahu k zák. pravidlům a předpisům platným v současné době. Výrobce prohlašuje, že tento konkrétní produkt je v souladu se všemi výše uvedenými předpisy, a to také v souladu se všemi specifi. kovanými základními požadavky Směrnice 2014/35 / EU, 2014/30 / EU, 2006/42 / EU, 2011/65 / EU

Sériové číslo:



Halásztelek (Maďarsko),

20/06/14



Jednatel společnosti:  
András Bódi





# MANUALE D'UTILIZZO

## GORILLA SUPERTIG 200 AC/DC



# INDICE

INTRODUZIONE	3.
AVVERTENZE	4.
PRINCIPALI CARATTERISTICHE E PARAMETRI	6.
INSTALLAZIONE	7.
OPERAZIONI	9.
LISTA ERRORI	16.
PRECAUZIONI - MANUTENZIONE 18	18.

## 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

## WARNING!

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

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

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

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

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

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

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

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

### **FIRE HAZARD**

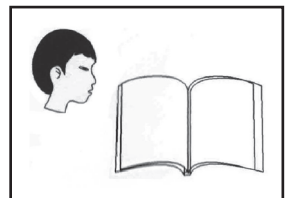
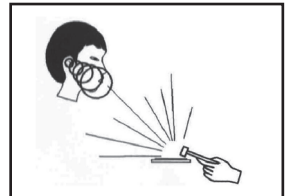
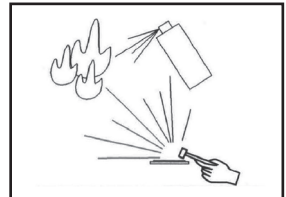
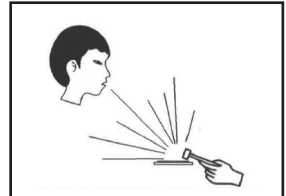
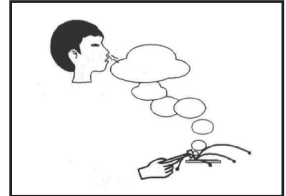
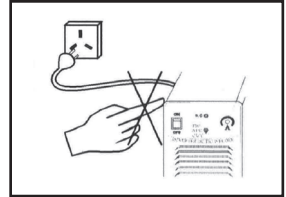
- The welding spatter may cause fire, thus remove flammable materials from the working area.
- Have a fire extinguisher nearby in your reach!

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

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

### **Malfunctions**

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



# PRECAUTIONS TO ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

## 1 General

Welding may cause electromagnetic interference.

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

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

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

## 2 Environmental assessment suggestions

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

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

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

## 3 Methods to reduce emission

### - Public power supply system

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

### - Maintenance of arc welding equipment

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

### - Welding cable

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

### - Equipotential bonding

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

### - Grounding of the workpiece

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

### - Shielding


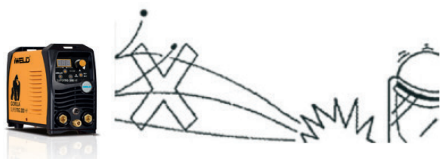

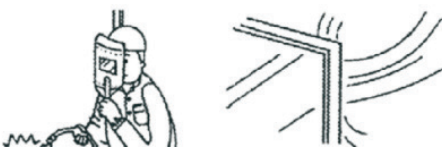
Selectively shield the surrounding equipment and other cables to reduce the electromagnetic interference. For special applications, the whole welding area can be shielded.


# 1. Principali caratteristiche e parametri

		SUPERTIG 200 AC/DC	
Art No		8TIG200SPRACDC	
GENERALE	Tipo inverter	IGBT	
	Display digitale	✓	
	Custodia in plastica	✗	
MIG/MAG	Polarità inversa - FCAW		
	2T/4T		
	Rulli d'avanzamento filo		
FUNZIONI	TIG	Accensione	HF
		DC TIG	✓
		Pulse DC TIG	✓
		AC AWI	✓
		Pulse AC TIG	✓
		2T/4T	✓
		SPOT	✓
		Arc Force	✓
		Regolabile Arc Force	✓
		MMA	Hot Start
Anti Stick	✗		
Accessori Torcia	IGrip SR26		
Numero di fase		1	
Tensione di rete		230 V AC±10% 50/60 Hz	
Corrente assorbita massima/effettiva	MMA	35.4A/27A	
	MIG	32.7A/25A	
Fattore di potenza (cos φ)		0.93	
Efficienza		≥85%	
<b>Ciclo di lavoro (10 min/20 °C)*</b>		<b>200A@60%*</b> <b>155A@100%*</b>	
Gamma corrente di saldatura	MMA	10A-160A	
	MIG	5A-200A	
Gamma tensione di lavoro	MMA	20.4V-26.4V	
	MIG	10.2V-18V	
Tensione a vuoto		62V	
Classe isolamento		F	
Grado di protezione		IP23	
Diametro del filo/elettrodo		-	
Dimensione della bobina		-	
Peso		9 kg	
Dimensioni (lung. x larg. x alt.)		426X162X326mm	

## 2. INSTALLAZIONE

### 2-1. Luogo di installazione

<p>Installare il generatore in un ambiente al riparo da pioggia, irraggiamento diretto, poca umidità e basso livello di polveri. (temperatura di esercizio +10°C/-40°C)</p> 	<p>Evitare che polveri metalliche possano entrare all'interno del generatore.</p> 
<p>Mantenere una distanza dal muro di almeno 20cm. Se vengono installati più generatori in parallelo, mantenere tra essi una distanza di almeno 30cm.</p> 	<p>Si raccomanda di utilizzare il generatore in un luogo privo di correnti d'aria (se necessario utilizzare schermi di protezione, etc..).</p> 

<p><b>ATTENZIONE</b></p> 	<p>Questo prodotto deve essere utilizzato in ambienti chiusi, al riparo da pioggia e /o neve.</p>
<p>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.</p>	

### 2-2. AVVISI

- La tensione di linea dell'alimentazione monofase dovrebbe mantenersi entro 205V-250V.
- Il cavo di messa a terra deve essere collegato correttamente.
- Verificare regolarmente tutte le connessioni. Se i connettori dovessero allentarsi, ripristinare il collegamento avvitando quest'ultimo energicamente, onde evitare difetti di saldatura o addirittura possibilità di incendio.
- Una volta concluse le operazioni di saldatura, non dimenticare di spegnere l'impianto.
- Durante l'uso all'aperto accertarsi che il generatore sia al riparo da pioggia o neve.
- Verificare l'integrità di tutti gli isolamenti dei cavi. Nel caso dovessero risultare danneggiati, procedere con il ripristino o la sostituzione completa.
- Verificare che le connessioni elettriche all'interno del generatore non siano allentate.
- Prestare attenzione affinché tutti i dispositivi non vengano danneggiati da utilizzo inappropriato.

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



1	Connettore positivo (+) – AC e DC	5	Ingresso alimentazione elettrica
2	Uscita gas di protezione (alla torcia)	6	Interruttore accensione
3	Connettore comando torcia TIG	7	Ingresso gas (bombola)
4	Connettore negativo (-)		

## 2-4. Installazione in procedimento TIG

Il manufatto da saldare viene collegato al polo positivo(+) del generatore mediante l'apposito morsetto, mentre la torcia viene collegata al polo negativo (-).

Generalmente per la saldatura tig si utilizza questo tipo di connessione detta anche CCPD (Corrente Continua Polarità Diretta).

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

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





## 2-5. Installazione in procedimento MMA

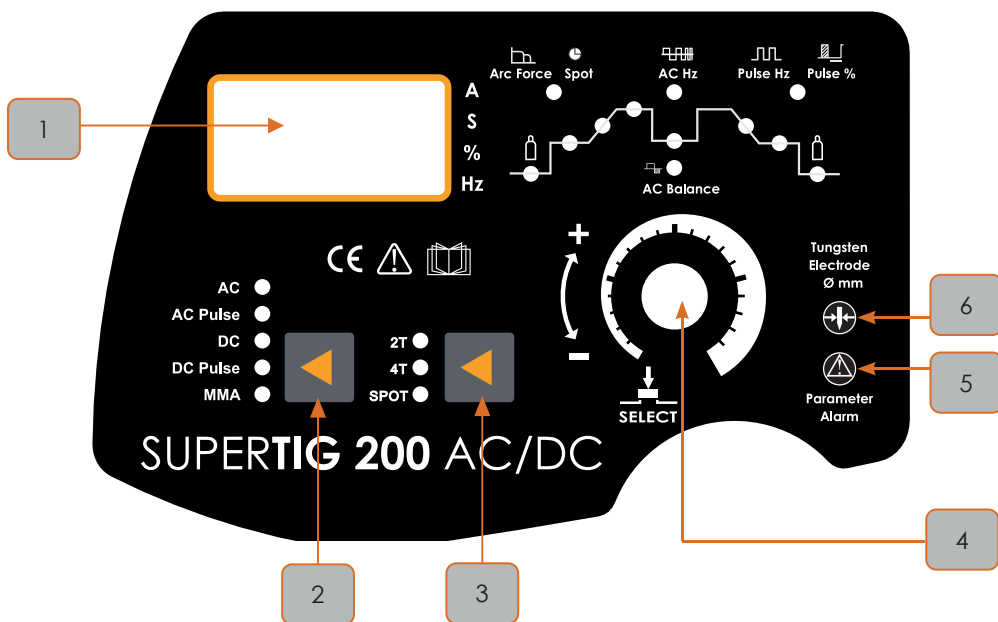
MMA (DC): Selezionare il tipo di collegamento (CCPD o CCPI) in riferimento al tipo di elettrodo da utilizzare, facendo riferimento alla scheda tecnica dello stesso.

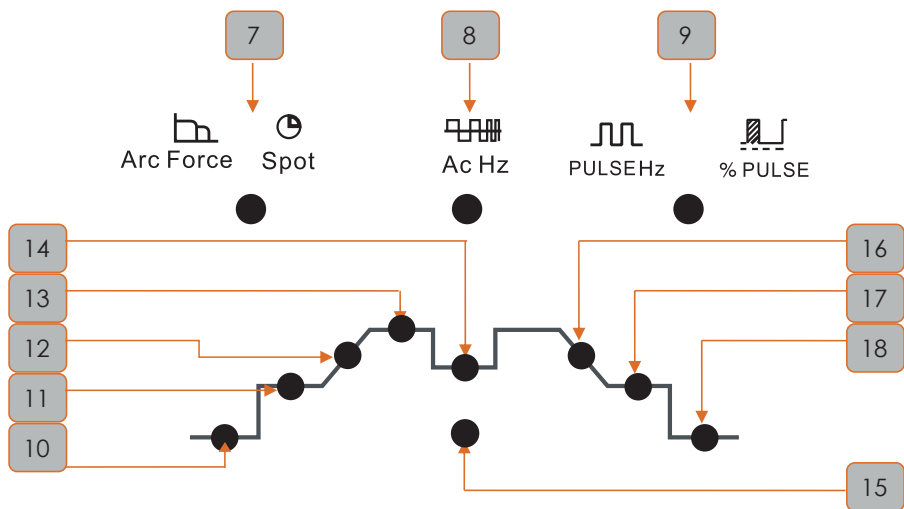
MMA (AC): Il generatore non ha i requisiti per questo collegamento



## 3. COMANDI

### 3-1. Pannello di controllo

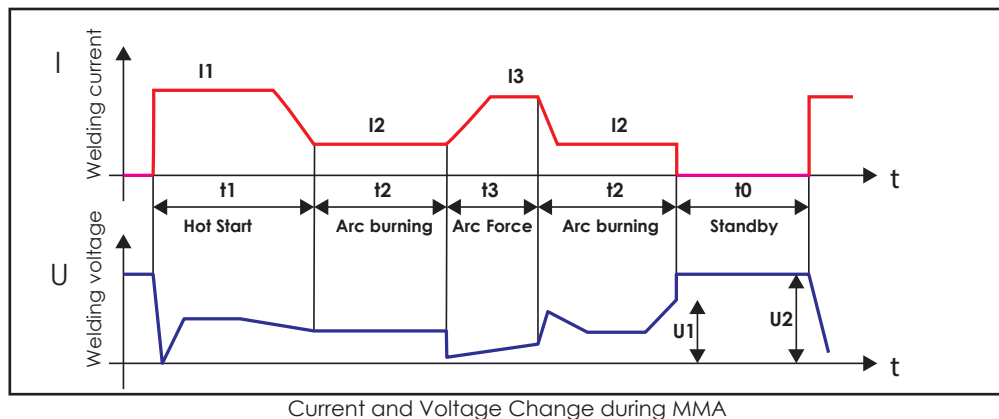




1	Display visualizzazione parametri/errori	Visualizza parametri disaldatura e codici errore.
2	Pulsante selezione funzioni 1	Selettore: AC, AC Pulsato, DC, DC Pulsato, MMA
3	Pulsante selezione funzioni 2	Selezione modalità trigger: 2T/4T/Spot
4	Encoder modifica parametri	Premere per selezionare il parametro, ruotare per modificare lo stesso
5	Allarme parametri errati	I parametri impostati non sono adeguati al diametro dell'elettrodo impostato. La luce d'allarme è "Gialla"
6	Selezione diametro tungsteno	10-3.2 mm
7	Arc Force o Spot Time	MMA: regola il valore di arc force 0-40° TIG: regola il tempo di puntatura 0.5-10s
8	Frequenza AC	20-250 Hz
9	Frequenza corrente pulsata	0.2-20 Hz (passo 0.1 Hz) 20-200 Hz (passo 1 Hz)
	Duty cycle corrente pulsata	0.2-10 Hz @ 1-99 % 11-200 Hz @ 1-90 %
10	Tempo di pre-gas	0.1-10 s
11	Corrente di innesco (partenza)	5A-200A
12	Rampa di salita	0-10 s
13	Corrente di saldatura	TIG: 5A-200A MMA: 10A-160A
14	Corrente di base (corrente pulsata)	5A-200A
15	Bilanciamento AC	15-85 %
16	Rampa di discesa	0-15 s
17	Corrente finale	5-200A
18	Tempo di post-gas	0.5-15 s

## 3-2. Descrizione metodi di saldatura

### 3-2-1. Operazioni in modalità MMA



Current and Voltage Change during MMA

#### NOTE

T0: Standby – Non c'è la formazione del cortocircuito, la tensione a vuoto si trova al valore U2

T1: Hot Start – Si innesca il cortocircuito, la intensità di corrente è preimpostata I1

T2: Arc Burning - La corrente di saldatura è preimpostata come valore I2

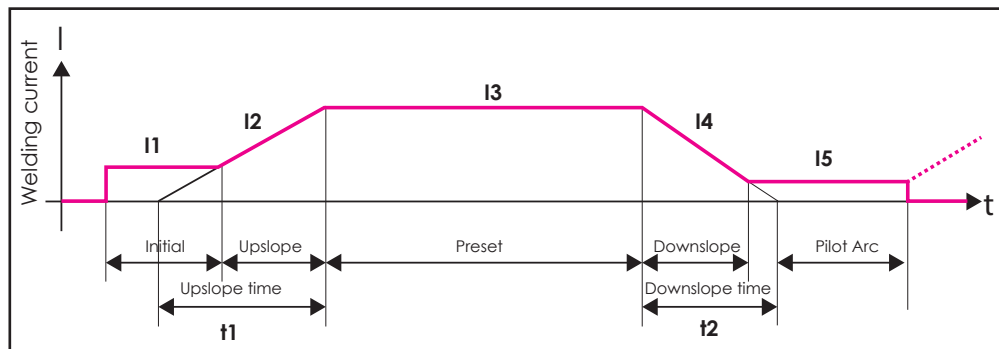
T3: Arc force – il valore di arc force è preimpostato come valore I3

In modalità MMA possono venire modificati direttamente 3 parametri. Segue la descrizione:

- Hot start-corrente d'innesco (I1) e tempo d'innesco (t1): La corrente d'innesco è la quantità di corrente che il generatore eroga dall'accensione dell'arco mentre, il tempo d'innesco, è riferito al tempo di mantenimento di quest'ultima.
- Corrente di saldatura (I2): Corrente selezionata dall'operatore per lo svolgimento dell'attività di saldatura in accordo con le specifiche tecniche da rispettare.
- Arc Force: Si riferisce alla rampa di salita che la corrente percorre durante il cortocircuito, con un incremento di Ampere in una porzione di tempo gestita dal generatore. La corrente sale dal valore impostato, attraverso questa rampa dopo la lettura del cortocircuito (Es: impostando la corrente di saldatura a 100Amp e l'Arc Force a 20, la corrente salirà, se necessario, fino a 120Amp in 5ms). La soglia massima di intervento dell'arc force è di 160 Amp. Se il corto circuito si protrae per 0,8s o più, si attiva automaticamente la funzione Anti Stick: permette il distacco dell'elettrodo dal pezzo con maggior facilità. L'arc force va impostato in relazione al tipo e al diametro dell'elettrodo da utilizzare. Se il valore impostato è troppo alto si avranno trasferimenti rapidi di materiale con minor probabilità di incollatura dell'elettrodo al pezzo ma, di contro, si avranno spruzzi e proiezioni di grossa entità. Al contrario, un valore basso di Arc force si otterrà un cordone ben modellato e poche proiezioni, mentre cresce la possibilità di incollatura dell'elettrodo al pezzo. Ne consegue che, l'arc force, dovrebbe venire aumentato durante la saldatura con basse correnti. In generale, può essere mantenuta una impostazione tra il valore 5e 50.

Diametro elettrodo (mm)	Corrente raccomandata I2 (A)	Voltaggio in saldatura U2 (V)
1.6	30-60	21-23
2.0	50-90	22-24
2.5	80-120	23-25
3.2	100-140	24-26
4.0	140-160	26-28

### 3-2-2. Operazioni in modalità TIG DC



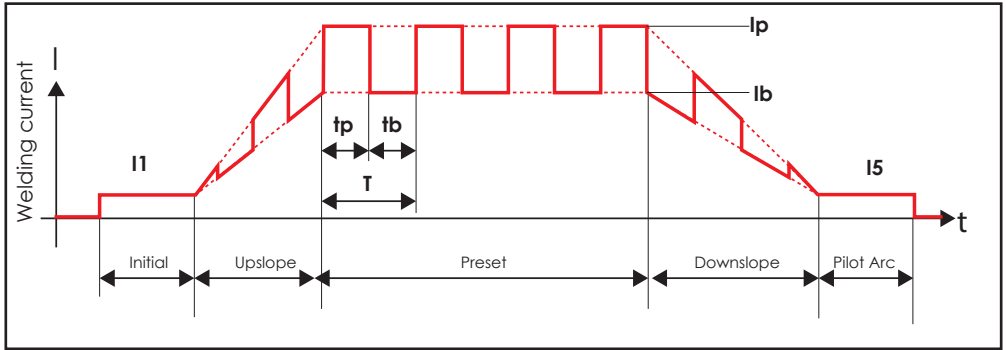
DC TIG - Change of current during welding process

In modalità Tig DC i valori modificabili sono 8, e sono descritti di seguito:

- Corrente (I3): Corrente selezionata dall'operatore per lo svolgimento dell'attività di saldatura in accordo con le specifiche tecniche da rispettare.
- Corrente d'innesco (I1): Premendo il pulsante torcia, si ha l'innesco dell'arco elettrico. Se il valore di corrente I1 è troppo basso si avrà difficoltà d'innesco dell'arco al contrario, se troppo alto, potrebbero sorgere problemi se si sta operando su spessori sottili.
- Corrente finale (I5): In alcune occasioni può essere utile mantenere la corrente finale per un determinato tempo dopo la fine del processo di saldatura. Il valore viene selezionato in base alla tipologia di lavoro da svolgere.
- Tempo di Pre-gas: Indica per quanto tempo, dopo aver premuto il pulsante torcia e prima che l'arco venga innescato, il gas di protezione fuoriesce dalla torcia.
- Tempo di Post-gas: Indica per quanto tempo, dopo aver rilasciato il pulsante torcia e conclusa la saldatura, il gas di protezione continua a fuoriuscire dalla torcia per mantenere protetto il cordone di saldatura e l'elettrodo in tungsteno. Nella saldatura di materiali quali acciai inossidabili e alluminio, questo tempo deve essere lungo.
- Rampa di salita (t1): Indica il tempo selezionabile in cui la corrente passa da 0Amp al valore impostato per la saldatura.
- Rampa di discesa (t2): Indica il tempo selezionabile in cui la corrente passa dal valore impostato per la saldatura a 0Amp, alla fine del processo.
- Selezione diametro dell'elettrodo in tungsteno:

Ø1.0mm	5-30A
Ø1.6mm	20-90A
Ø2.0mm	45-135A
Ø2.5mm	70-180A
Ø3.2mm	130-200A

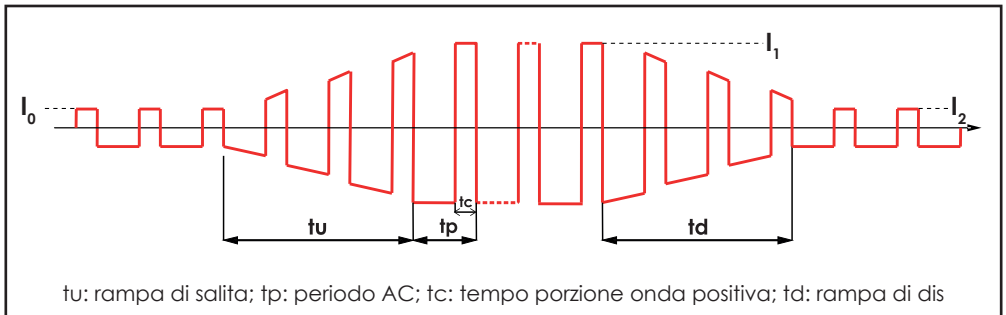
### 3-2-3. Operazioni in modalità TIG DC PULSATO



In modalità Tig DC Pulsato tutti i parametri tranne la corrente I3 sono modificabili, assieme ad altri 4 parametri sotto descritti:

- Corrente di picco ( $I_p$ ): La corrente più alta all'interno della pulsazione.
- Corrente di base ( $I_b$ ): La corrente più bassa all'interno della pulsazione.
- Frequenza di pulsazione ( $1/T$ ):  $T=tp+tb$ . Individua il numero di impulsi per secondo.
- Duty cycle ( $100\% \times tp/T$ ): Indica la percentuale di tempo in cui viene mantenuta la corrente di picco rispetto a quella di base.

### 3-2-4. Operazioni in modalità TIG AC con onda quadra

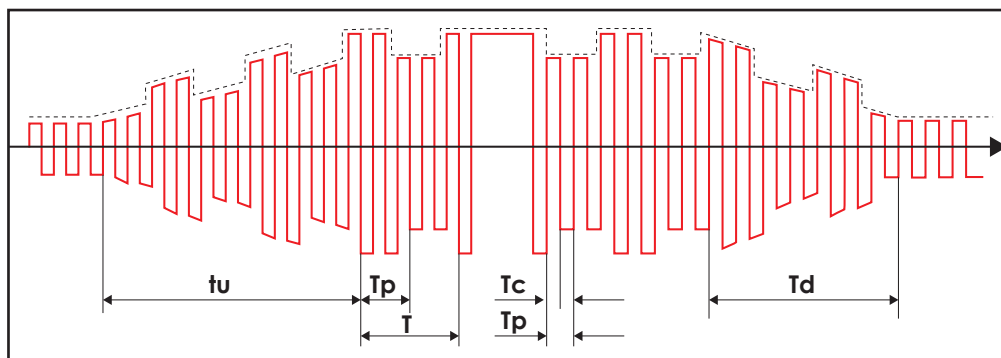


TIG AC con onda quadra – modulazione della corrente durante il processo di saldatura

In modalità Tig AC i tempi di pre-gas e post-gas vengono impostati come in Tig DC, gli altri parametri sono descritti qui sotto:

- Corrente d'innesco ( $I_0$ ), corrente di saldatura ( $I_1$ ) e corrente finale ( $I_2$ ): i parametri sono approssimativamente la media assoluta della corrente di saldatura.
- Frequenza di pulsazione ( $1/T$ ):  $T=tp+tb$ . Individua il numero di impulsi per secondo.
- Bilanciamento AC – Pulizia ( $100\% \times tc/tp$ ): Impostando il valore di bilanciamento in negativo (-) si ottiene un'arco molto concentrato ma con un'effetto di pulizia poco efficace (difficoltà nello spezzare la pellicola di ossido), al contrario salendo con i valori in positivo (+) si ottiene una miglior pulizia e dissossidazione del materiale a scapito della penetrazione e un maggior stress dell'elettrodo in tungsteno.

### 3-2-5. Operazioni in modalità TIG AC Pulsato



Andamento della corrente in modalità Tig AC Pulsato

Nella saldatura Tig AC pulsato, la modulazione della corrente di picco, corrente di base e del duty cycle seguono le stesse regole che governano la saldatura tig DC. Per l'impostazione di tali parametri, prego seguire le indicazioni riportate nella parte Tig DC.

### 3-3. Comandi in modalità TIG

Tutte le possibilità di comando in modalità tig sono mostrate nella tabella sotto:

Comando	Operazioni	Operazione con pulsante e diagramma corrente
1T/Spot	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Premere il pulsante torcia: innesco dell'arco alla corrente impostata</li> <li>2 Quando impostato un tempo di puntatura, l'arco si spegne automaticamente.</li> </ol>	
2T	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Premere il pulsante torcia: innesco dell'arco.</li> <li>2 Rilasciando il pulsante, l'arco si spegne.</li> <li>3 durante la rampa di discesa, se si preme nuovamente il pulsante torcia, la corrente si riporta al valore impostato di saldatura</li> </ol>	
4T	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Premere il pulsante torcia: innesco dell'arco e mantenimento corrente d'innesco.</li> <li>2 Rilasciando il pulsante la corrente sale al valore impostato di saldatura.</li> <li>3 Premendo nuovamente la corrente si porta al valore di corrente finale.</li> <li>4 rilasciando l'arco si spegne</li> </ol>	

- Collegare il cavo di massa al polo positivo del generatore (+)
  - Collegare la torcia tig al polo negativo (-)
  - Selezionare il metodo di funzionamento: 2T o 4T
  - Impostare la corrente di saldatura desiderata
  - Impostare la rampa di discesa ed il tempo di post gas
  - Mantenere circa 2-4mm di distanza tra la punta del tungsteno e il pezzo da saldare.
- Premendo il pulsante, l'alta frequenza farà sì che l'arco scocchi tra l'elettrodo ed il pezzo, facendo sì che la saldatura abbia inizio.

#### Avvisi:

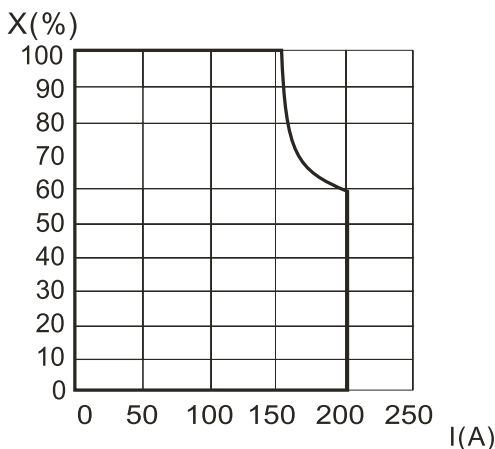
- Verificare la corretta connessione dei cavi e del tubo gas, al fine di evitare mancate accensioni d'arco e perdite di gas di protezione.
- Verificare che il contenuto di gas Argon nella bombola sia sufficiente per l'esecuzione della saldatura.
- Non rivolgere la torcia di saldatura verso se stessi o altre persone quando si preme il pulsante torcia. L'arco viene innescato attraverso una scarica ad alta frequenza, molto dannosa per la salute e le altre apparecchiature.
- La portata di gas di protezione verrà impostata in relazione alla quantità di energia impiegata per eseguire la saldatura. Modificare la portata agendo sulla manopola posta sul riduttore di pressione montato sulla bombola.
- L'arco elettrico viene innescato con maggior facilità se la distanza tra l'elettrodo in tungsteno ed il pezzo da saldare è di 3mm.

### 3-4. Operazioni in modalità MMA

- Connettere i cavi di saldatura
- Accendere il generatore, la ventola di raffreddamento viene azionata.
- Posizionare il selettore di procedimento su MMA
- Impostare la corrente di saldatura desiderata
- Cominciare a saldare

### 3-5. 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. Problematiche

ATTENZIONE



La seguente operazione richiede conoscenze professionali sull'applicazione elettrica e conoscenza completa della sicurezza. Gli operatori dovrebbero avere una licenza con qualifica correlata certificati (ancora in fase di validazione) che possono dimostrare le loro capacità e conoscenze. Assicurarsi che l'alimentazione sia interrotta prima di scoprire la saldatrice. Analisi e risoluzioni di problematiche comuni:

MALFUNZIONAMENTO	CAUSA	SOLUZIONE
La ventola di raffreddamento ruota ad una velocità inferiore al normale	Temperatura molto bassa o ventola guasta	Se la temperatura esterna è troppo bassa, saldare fino a che i componenti si scaldano, altrimenti sostituire la ventola
Difficoltà d'innesco	Corrente d'innesco troppo bassa o tempo corrente di base troppo basso	Aumentare l'intensità di corrente d'innesco e il tempo corrente di base
Innesco eccessivamente energetico	Corrente d'innesco troppo alta o tempo corrente di base troppo lungo	Diminuire i valori di corrente d'innesco e tempo corrente di base
Arco instabile	Non precisa connessione pinza portaelettrodo	Verificare il serraggio del connettore
Incollatura dell'elettrodo	Impostazione Arc Force ad un valore troppo basso	Aumentare valore Arc Force
Brucciatura pinza porta elettrodo	Pinza porta elettrodo sottodimensionata	Sostituire con una di capacità superiore
Spegnimento dell'arco	Sottotensione di alimentazione	Riprendere le attività quando la tensione di alimentazione rientra nella norma
Nessuna corrente di saldatura	Alcune funzioni sono possibili con pulsante torcia attivo	Rilasciare il pulsante e premere nuovamente
	Circuito di saldatura disconnesso	Verificare le connessioni
In modalità HF non si ha nessun innesco premendo il pulsante torcia	Errata connessione del comando pulsante torcia	Ricollegare e serrare la torcia di saldatura
	Eccessiva distanza elettrodo-pezzo	Avvicinare l'elettrodo al pezzo (circa 0,8mm)
Eccessiva usura dell'elettrodo in tungsteno	Invertire il cavo massa e la torcia di saldatura	Invertire il collegamento sui connettori Dinse
Punto di saldatura ossidato	Il punto di saldatura risulta scuro ed ossidato	Spostare il bilanciamento in negativo
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Assicurarsi che la valvola della bombola sia aperta e che la pressione interna non sia inferiore a 0,5MPa.</li> <li>2. Verificare la sufficiente portata di gas alla torcia. Sconsigliabile scendere sotto i 5 l/min.</li> <li>3. Assicurarsi che il circuito del gas non presenti perdite.</li> <li>4. Assicurarsi che all'interno dell'area di lavoro non vi siano correnti d'aria.</li> </ol>
Difficoltà di innesco, facile spegnimento dell'arco elettrico	Scadente qualità dell'elettrodo in tungsteno o eccessiva ossidazione dello stesso	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sostituire con tungsteno di qualità superiore</li> <li>2. Rimuovere la parte ossidata</li> <li>3. Aumentare il tempo di Post-gas</li> <li>4. Avvicinare il tungsteno al pezzo (Circa 0,8mm)</li> </ol>
Arco instabile in saldatura	Grossi sbalzi di tensione o interferenze con altre apparecchiature	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificare la tensione di rete sia stabile e le connessioni ottimali</li> <li>2. Usare cavi schermati contro le interferenze</li> </ol>



## Codici errore e soluzioni

Tipologia	Allarme	Codice errore	Osservazione	Causa	Soluzione
Sovra-temperatura	Il led di allarme sovra-temperatura si accende	E-1	Arresto del circuito principale del generatore	Surriscaldamento del generatore	Non spegnere, La ventola gira fino a che l'indicatore si spegne. Riprendere a saldare
Sotto-tensione	Il display visualizza l'errore	E-2	Temporaneo Arresto del circuito principale del generatore, necessario riavviare	Tensione di alimentazione inferiore a 160V AC	Riavviare il generatore. Se l'errore persiste, contattare il centro assistenza
Sovra-tensione	Il display visualizza l'errore	E-3	Temporaneo Arresto del circuito principale del generatore, necessario riavviare	Tensione di alimentazione superiore a 270VAC	Riavviare il generatore. Se l'errore persiste, contattare il centro assistenza
Anomalia	Il display visualizza l'errore	E-4	Arresto del circuito principale del generatore	Sovra-corrente di alimentazione	Riavviare il generatore. Se l'errore persiste, contattare il centro assistenza

## PRECAUZIONI

### Postazione di lavoro

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

### Requisiti di sicurezza

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

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

## MANUTENZIONE

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

**CERTIFICATE OF EUROPEAN STANDARD**

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

**Item:** **GORILLA SUPERTIG 200 AC/DC**  
TIG/MMA dual function AC/DC pulse welding  
inverter

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

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

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

Serial No.:



Halásztelek (Hungary),

14/03/20

  
Managing Director:  
András Bódi



# BEDIENUNGSANLEITUNG

Schweißgerät mit 2 Funktionen, WIG/E-HAND

## GORILLA SUPERTIG 200 AC/DC



# INHALT

EINLEITUNG	3.
ACHTUNG	4.
TECHNISCHEN DATEN	5.
INBETRIEBNAHME & EINSTELLUNG	6.
BETRIEB	8.
SCHWEISSPARAMETER-REFERENZWERTE	11
VORSICHTSMAßNAHMEN & INSTANDHALTUNG	12.

# Einleitung

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Wir wünschen Ihnen gute Arbeit!

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

## ACHTUNG!

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

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

### Der Rauch kann Ihre Gesundheit beschädigen!!

- Halten sie Ihren Kopf weg vom Rauch

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

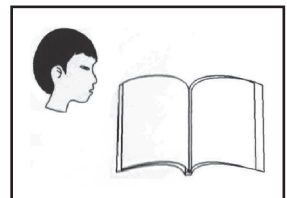
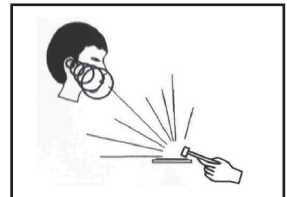
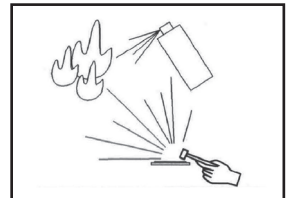
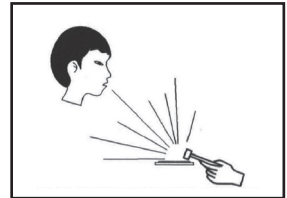
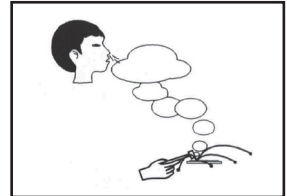
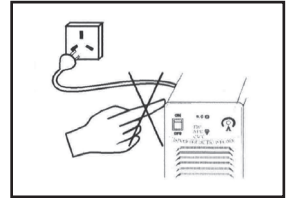
- Benutzen Sie bitte entsprechende Schweißmaske, Filter und Schutzkleidung, um Augen und Körper zu schützen.
- Benutzen Sie eine entsprechende Maske oder Schutzelemente, um die anderen Personen von der Gefahr zu schützen.

### Brandfall

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

### Defekte

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





# PRECAUTIONS TO ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

## 1 General

Welding may cause electromagnetic interference.

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

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

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

## 2 Environmental assessment suggestions

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

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

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

## 3 Methods to reduce emission

### - Public power supply system

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

### - Maintenance of arc welding equipment

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

### - Welding cable

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

### - Equipotential bonding

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

### - Grounding of the workpiece

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

### - Shielding


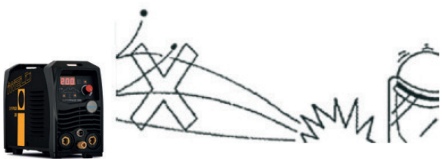

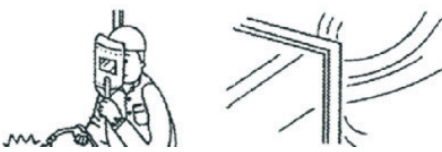
Selectively shield the surrounding equipment and other cables to reduce the electromagnetic interference. For special applications, the whole welding area can be shielded.

# 1. Technischen Daten

		SUPERTIG 200 AC/DC	
Artikelnummer		8TIG200SPRACDC	
FUNKTIONEN	Inverter typ	IGBT	
	Digital anzeige	✓	
	Kunststoff koffer	✗	
	MIG/MAG	FCAW	
		2T/4T	
		Drahtvorschubrollen	
	WIG	Zündung	HF
		DC WIG	✓
		Pulse DC WIG	✓
		AC WIG	✓
		Pulse AC WIG	✓
		2T/4T	✓
		SPOT	✓
	MMA	Arc Force	✓
		Einstellbare Arc Force	✓
		Hot Start	✗
		Anti Stick	✗
	Zubehör Schweißbrenner		IGrip SR26
	Phasenzahl		1
Netzspannung		230 V AC±10% 50/60 Hz	
Max./Eff. Eingangsstrom	MMA	35.4A/27A	
	MIG	32.7A/25A	
Leistungsfaktor (cos φ)		0.93	
Wirkungsgrad		≥85%	
<b>Einschaltdauer (10 min/20 °C)*</b>		<b>200A@60%*</b> <b>155A@100%*</b>	
Schweißstrom	MMA	10A-160A	
	MIG	5A-200A	
Arbeitsspannung	MMA	20.4V-26.4V	
	MIG	10.2V-18V	
Leerlaufspannung		62V	
Isolationsklasse		F	
Schutzklasse		IP23	
Draht/elektrodendurchmesser		-	
Drahtspulendurchmesser		-	
Gewicht		9 kg	
Maße		426X162X326mm	

## 2. Inbetriebnahme

### 2-1. Anordnung

<p>Stellen Sie die Schweißmaschine ohne direkte Sonneneinstrahlung, geringe Luftfeuchtigkeit und wenig Staub in den regendichten Raum. (Raumtemperatur 10 ° C -40 ° C).</p> 	<p>Ein leitfähiger Fremdkörper kann nicht in die Schweißstromversorgung gelangen!</p> 
<p>Halten Sie die Schweißstromversorgung über 20 cm von der Wand entfernt! Zwei Schweißmaschinen sollten im Abstand von über 30 cm voneinander entfernt sein.</p> 	<p>Führen Sie das Schweißen an der Stelle ohne Wind durch (benutzen Sie die Windschutzscheibe, usw.)!</p> 

#### WARNHINWEIS!

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

#### WARNHINWEIS!

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

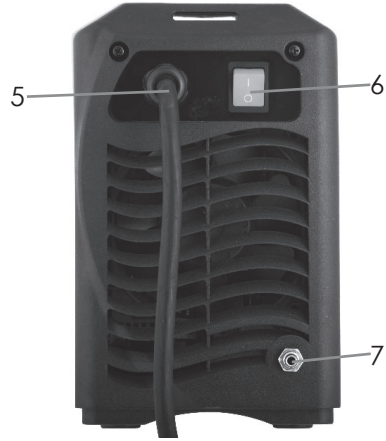
Es ist notwendig die Maschine zu schützen vor:

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

### 2-2. Anmerkungen

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

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



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

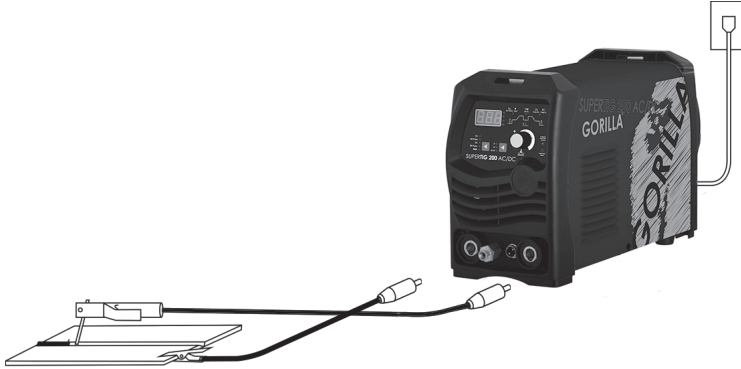
## 2-4. Installation WIG

1. WIG-Schweißmaschinen wurden Hilfsenergiesystem installiert, so dass, wenn die Spannung um 15% reduziert wird, das Gerät funktioniert nicht. Wenn Sie eine lange Kabel verringert die Spannung. Es wird empfohlen, den Durchmesser zu erhöhen, aber wenn die Zeile zu lang ist, kann es zu Fehlfunktionen führen. Lassen Sie die Lüftungsöffnungen frei.
2. Schließen Sie das Schutzgas-Anschluss an. Benötigen folgendes für das System: Gasflasche, Gasschlauch, Druckminderer. Der Schlauch muss mit Schlauchschelle fixiert werden.



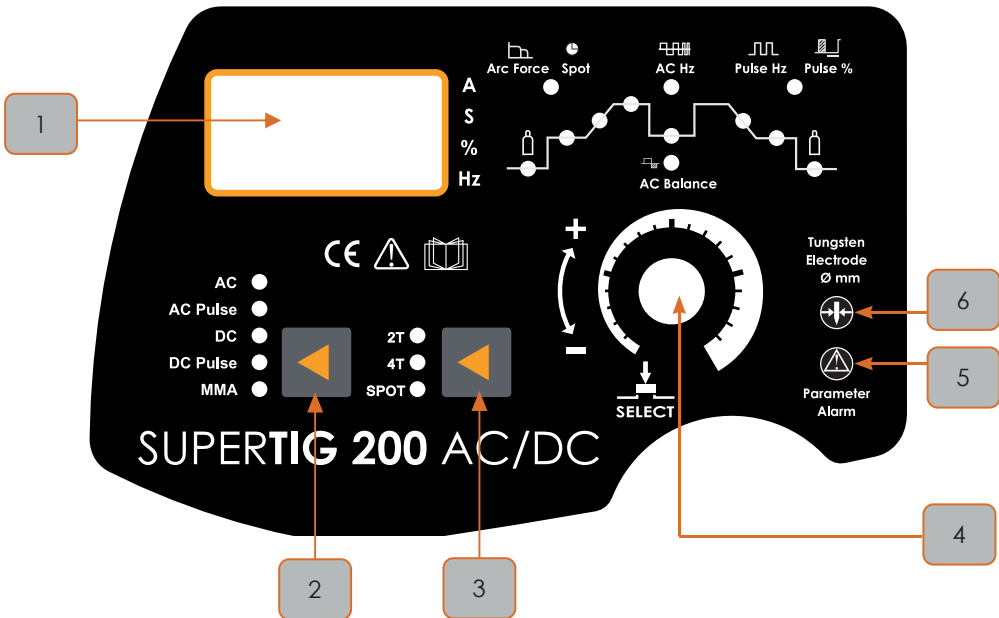
## 2-5. Installation E-Handschweißen

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

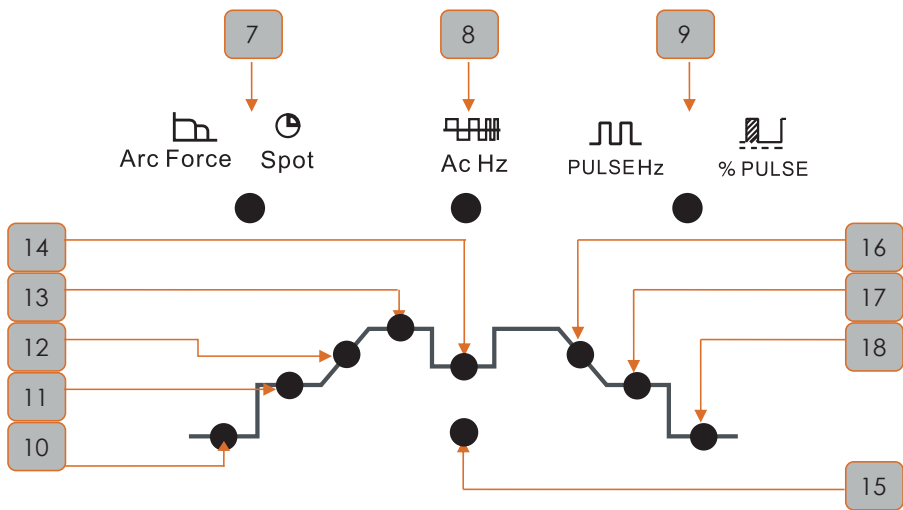


## 3. Betrieb

### 3-1. Bedienfeldoptionen



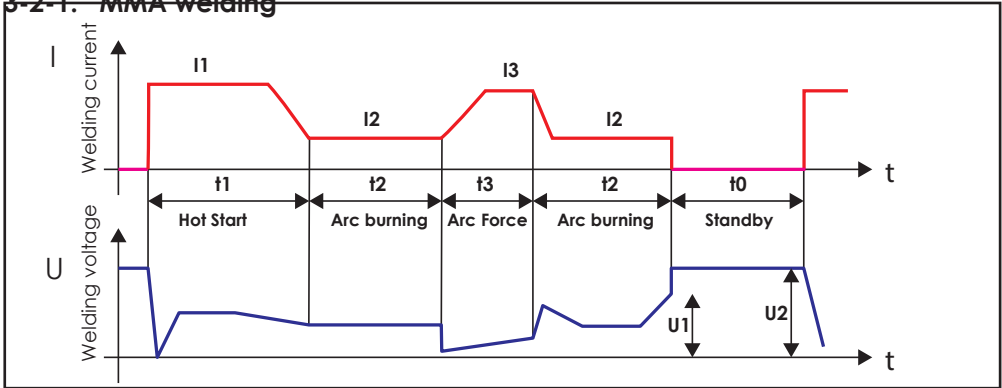
DE



1	Schweißstrom und Parameteranzeige	Anzeige von Schweißparametern und Fehlercodes
2	Funktionstasten 1	Schweißmodus-Auswahltaaste: AC / AC-Impuls / DC / DC-Impuls / MMA
3	Funktionstasten 2	Brennerschaltmodus Auswahl 2T / 4T / SPOT
4	Parametereinstellknopf	Zur Parameterauswahl drücken, zum Einstellparameter drehen
5	Parameter Alarm	Die Elektrodenauswahlfunktion dient zum Auswählen eines geeigneten Schweißparameters; Wenn die ausgewählte Elektrode nicht mit den Schweißparametern übereinstimmt, leuchtet sie gelb
6	Wolframelektroden Durchmesser	1.0-3.2 mm
7	Arc Force, Punktschweißzeit	Im MMA-Modus Einstellung der Arc Force 0-40A Im WIG-Modus Einstellung der Punktschweißzeit 0,5-10 sec
8	Wechselstromfrequenz	20-250 Hz
		0,2-20 Hz (Schritt 0,1Hz)
9	Pulsfrequenz	20-200 Hz (Schritt 1Hz)
		0.2-10 Hz @ 1-99%
9	Impulsbreite	11-200 Hz @ 10-90%
10	Gasvorströmzeit	0.1-10 sec
11	Anlaufstrom	5A-200A
12	Up-Slope Zeit	0-10 sec
13	Schweißstrom	TIG: 5A-200A; MMA:10A-160A
14	Hauptstrom	5-200 Hz
15	AC Balance	15-85%
16	Down-Slope Zeit	0-15 sec
17	Endkraterstrom	5A-200A
18	Gasnachströmzeit	0,5-15 sec

### 3-2. Welding Modes Description

#### 3-2-1. MMA welding



Current and Voltage Change during MMA

#### Hinweis:

**t0: Standby:** Kein Schweißstrom; Ausgangsspannung ist die Leerlaufspannung (U2).

**t1: Hot Start -** Zündphase des Lichtbogens: Der Wert des Lichtbogenzündstroms ist vorprogrammiert (I1).

**t2: Lichtbogenbrennen:** Der Schweißstrom ist der empfohlene, voreingestellte Strom (I2).

**t3: Arc Force (Kurzschlusstransfer):** Der aktuelle Wert ist der voreingestellte Arc Force-Strom (I3).

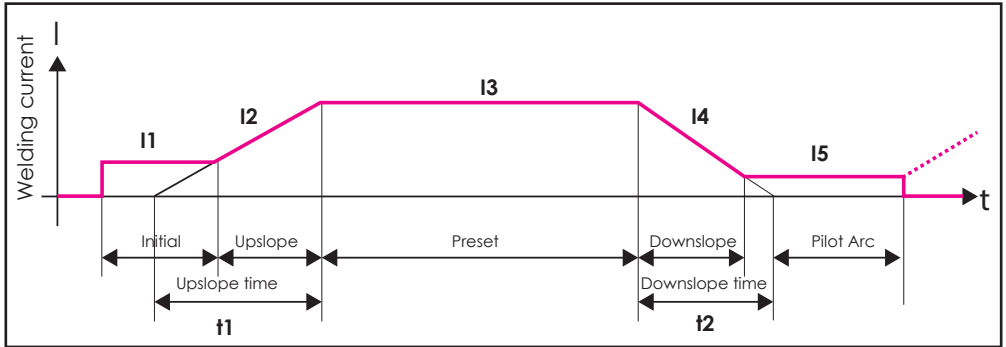
Im MMA-Modus 3 Parameter, die direkt angepasst werden können. Beschreibe sie wie folgt.

- **Hot Start** - Lichtbogenzündstrom (I1) und Lichtbogenzündzeit (t1): Lichtbogenzündstrom ist der Ausgangsstrom der Maschine, wenn der Lichtbogen gezündet wird. Die Lichtbogenzündzeit ist die Zeit, die der Lichtbogenzündstrom dauert. Im kontaktlosen Zündmodus sind beide Parameter nicht sinnvoll.
- **Schweißstrom (I2):** Dies ist der Schweißstrom, wenn der Lichtbogen brennt, und der Benutzer kann ihn nach seinen eigenen technischen Anforderungen einstellen.
- **Arc force:** Es bezieht sich auf die ansteigende Flanke des Stroms im Kurzschluss, und es wird als die Stromstärke eingestellt, die pro Millisekunde in dieser Maschine erhöht wird. Der Strom steigt von dem voreingestellten Wert um diese Steigung an, nachdem ein Kurzschluss auftritt. (Beispiel: Wenn der voreingestellte Strom 100 A beträgt und die Lichtbogenkraft 20 beträgt, beträgt der Strom nach einem Kurzschluss 120 A 5 ms.) Wenn der Strom weiterhin auf den zulässigen Höchstwert von 160 A ansteigt, wird der Strom nicht erhöht. nicht mehr. Wenn der Kurzschlussstatus 0,8 Sekunden oder länger anhält, geht das Gerät in den Anti-Stick-Prozess: um das Abschalten der Elektrode bei niedrigem Strom zu warten. Arc Force sollte entsprechend dem Elektrodendurchmesser, dem voreingestellten Strom und der technischen Anforderung eingestellt werden. Wenn die Lichtbogenkraft groß ist, kann der geschmolzene Tropfen schnell übertragen werden, und ein Elektrodenkleben tritt selten auf. Eine zu große Arc Force kann jedoch zu übermäßigen Spritzern führen. Wenn die Lichtbogenkraft klein ist, wird es wenig Spritzer geben und die Schweißnaht wird gut geformt sein. Eine zu kleine Arc Force kann jedoch zu weichem Lichtbogen und Elektrodenkleben führen. Daher sollte die Lichtbogenkraft beim Schweißen mit einer dicken Elektrode bei niedrigem Strom erhöht werden. Beim allgemeinen Schweißen kann die Arc Force auf 5 ~ 50 eingestellt werden.

#### - Elektrodenauswahl:

Elektrodendurchmesser (mm)	Schweißstrom I2 (A)	Schweißspannung U1 (V)
1.6	30-60	21-23
2.0	50-90	22-24
2.5	80-120	23-25
3.2	100-140	24-26
4.0	140-160	26-28

### 3-2-2. DC WIG Schweißen



DC WIG - Stromänderung während des Schweißprozesses

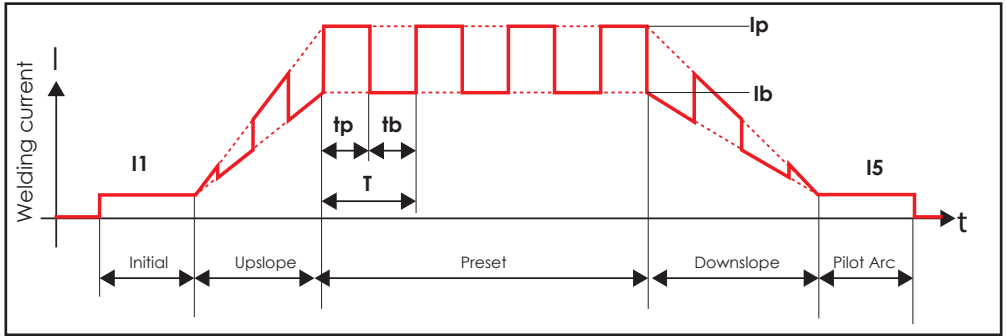
Im DC TIG-Modus stehen 8 einstellbare Parameter für dieses Gerät zur Verfügung. Beschreibe sie wie folgt.

- **Current (I3):** Dieser Parameter kann entsprechend den eigenen technischen Anforderungen eingestellt werden.
- **Anfangsstrom (I1):** Dies ist der Strom, wenn der Lichtbogen durch Drücken des Brenntasters gezündet wird, und sollte entsprechend den technischen Anforderungen des Benutzers eingestellt werden. Wenn der Anfangsstrom hoch genug ist, ist der Lichtbogen leichter zu zünden. Es sollte jedoch nicht zu hoch sein, wenn dünne Platten geschweißt werden, um ein Durchbrennen des Werkstücks während der Lichtbogenzündung zu vermeiden. In einigen Betriebsmodi steigt der Strom nicht an, sondern bleibt auf dem Anfangsstromwert, um das Werkstück vorzuheizen oder zu beleuchten.
- **Pilotlichtbogenstrom (I5):** In einigen Betriebsmodi stoppt der Lichtbogen nicht nach der aktuellen Abwärtsneigung, sondern bleibt im Pilotlichtbogenzustand. Der Arbeitsstrom in diesem Zustand wird Pilotlichtbogenstrom genannt und sollte gemäß den technischen Anforderungen der Benutzer eingestellt werden.
- **Pre-flow time (Vorlaufzeit):** Zeigt die Zeit an, während der der Brenntaster gedrückt wird, bis der Lichtbogen im berührungslosen Modus gezündet wird. Üblicherweise sollte es länger als 0,5 s sein, um sicherzustellen, dass das Gas im Normalfluss vor der Lichtbogenzündung an den Schweißbrenner geliefert wurde. Die Vorlaufzeit sollte verlängert werden, wenn der Gasschlauch lang ist.
- **Nachlaufzeit:** Zeigt die Zeit an, in der der Schweißstrom zum Gasventil in der geschlossenen Maschine abgeschaltet wird. Wenn es zu lang ist, führt dies zu einer Verschwendung von Argongas; Wenn es zu kurz ist, führt dies zur Oxidation der Schweißraupe. In der AC TIG oder für spezielle Materialien sollte die Zeit länger sein.
- **Up-Slope-Zeit (t1):** Zeigt die Zeit an, in der der Strom von 0 auf den voreingestellten Wert steigt, und sollte entsprechend den technischen Anforderungen des Benutzers eingestellt werden.
- **Down-Slope-Zeit (t2):** Zeigt die Zeit an, die für das Abfallen des Stroms vom voreingestellten Wert auf 0 aufgewendet wird, und sollte entsprechend den technischen Anforderungen des Benutzers eingestellt werden.
- **Auswahl des Wolframelektroden-Durchmessers (Empfehlung)**

Ø1.0mm	5-30A
Ø1.6mm	20-90A
Ø2.0mm	45-135A
Ø2.5mm	70-180A
Ø3.2mm	130-200A



### 3-2-3. DC WIG Impulsschweißen



DC WIG Impulsschweißen- Stromänderung während des Schweißprozesses

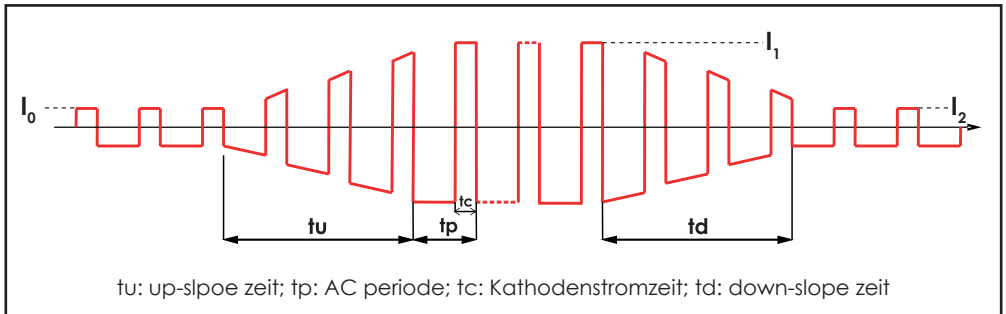
Im WIG Impulsschweißen Modus stehen für dieses Gerät alle DC-WIG-Parameter außer Strom ( $I_3$ ) und weitere 4 einstellbare Parameter zur Verfügung. Beschreibe sie wie folgt.

**Die Werte müssen entsprechend den aktuellen technischen Anforderungen angepasst werden.**

Sie sollte gemäß den technischen Anforderungen der Benutzer angepasst werden.

- **Spitzenstrom ( $I_p$ ):** Der höchste Strom innerhalb eines Impulses.
- **Basisstrom ( $I_b$ ):** Der niedrigste Strom innerhalb eines Impulses.
- **Pulsfrequenz ( $1 / T$ ):**  $T = T_p + T_b$ . Die Anzahl der Impulse pro Minute
- **Impulsdauerverhältnis ( $100\% \times T_p / T$ ):** Die prozentuale Spitzenstromzeit in der Impulsperiode.

### 3-2-4. AC-Rechteck-WIG-Schweißen



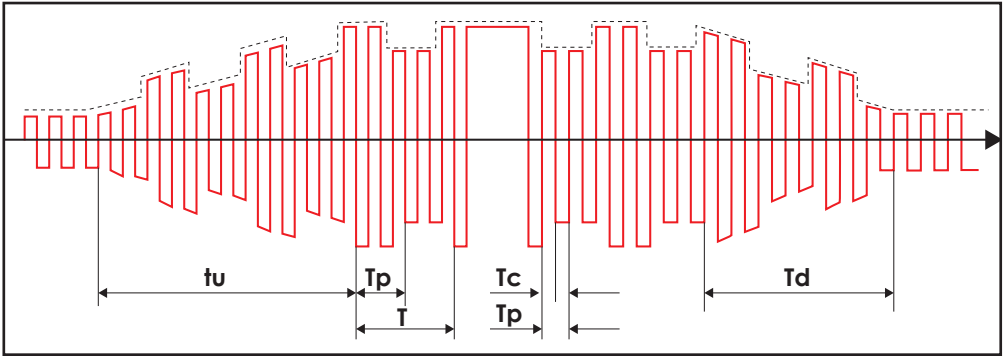
$t_u$ : up-slope zeit;  $t_p$ : AC periode;  $t_c$ : Kathodenstromzeit;  $t_d$ : down-slope zeit

AC-Rechteck-WIG-Schweißen - Stromänderung während des Schweißprozesses

Beim AC-WIG-Schweißen sind die Vorlaufzeit und der Nachlaufzeit wie beim DC-WIG-Schweißen.

- **Anfangsstrom ( $I_0$ ), Schweißstrom ( $I_1$ ) und Pilotlichtbogenstrom ( $I_2$ ):** Der voreingestellte Wert der drei Parameter ist ungefähr der absolute Wert des vorliegenden Schweißstroms.
- **Pulsfrequenz ( $1 / t_p$ ):** Es können entsprechend die technischen Anforderungen der Benutzer eingestellt werden.
- **Wechselstrom-Balance** - Reinigungseffekt ( $100\% \times t_c / T_p$ ): Im Allgemeinen wird beim AC-Schweißen, bei der Elektrode als Kathodenstrom bezeichnet. Seine Hauptfunktion ist darin zu sehen, die oxidative Schicht des Werkstücks aufzubrechen, zu reinigen und in der Wechselstromphase zu halten. Dieser Parameter ist durchschnittlich 10 ~ 40%. Wenn der Wert kleiner ist, ist der Bogen konzentrisch, der Schmelzpool ist eng und tief, und wenn er größer ist, ist der Bogen dispersiv, der Schmelzpool ist breit und flach.

### 3-2-5. AC WIG Impulsschweißen



AC WIG-Impulsschweißen Stromänderung während des Schweißprozesses

AC-gepulstes WIG-Schweißen ist fast das Gleiche wie AC-Rechteck-WIG-Schweißen, und was sie unterscheidet ist, dass beim Wechselstrom-gepulsten WIG-Schweißen der Schweißstrom mit dem Impuls variiert und Spitzenstrom und Basisstrom erzeugt werden, da der Schweißstrom gesteuert wird durch ein niederfrequenter Impuls. Der voreingestellte Spitzenstrom und der Basisstrom sind der niederfrequente Impulsspitzenwert (Durchschnittswert) bzw. der Basiswert (Durchschnittswert). Für die AC-Rechteck-Parameterauswahl und -einstellung beziehen Sie sich bitte auf die entsprechenden Inhalte beim AC-Rechteck-WIG-Schweißen. Für die Pulsfrequenz und das Pulsdauerverhältnis können sich die Benutzer auf die entsprechenden Inhalte beim DC-gepulsten WIG-Schweißen beziehen.

### 3-3. Betrieb im WIG-Modus

Der WIG-Betriebsmodus sollte gemäß den technischen Anforderungen und Betriebsgewohnheiten der Benutzer ausgewählt werden. Alle WIG-Betriebsmodi für dieses Gerät sind in der Tabelle WIG-Betriebsmodi aufgeführt.

Betriebsmodus	Betrieb	Brennertasten betrieb und stromkurve
1T/Spot	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Drücken Sie den Brenntaster: Der Lichtbogen wird gezündet und der Strom steigt auf den voreingestellten Wert an.</li> <li>2 Wenn die Punktschweißzeit abgelaufen ist, fällt der Strom allmählich ab und der Lichtbogen stoppt. Hinweis: Die Upslope-Zeit beträgt 1/10 der Punktschweißzeit.</li> </ol>	
2T	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Drücken Sie den Brenntaster: Der Lichtbogen wird gezündet und der Strom steigt allmählich an.</li> <li>2 Lassen Sie den Brenntaster los: Der Strom fällt allmählich ab und der Lichtbogen stoppt.</li> <li>3 Wenn Sie den Brenntaster erneut drücken, bevor der Lichtbogen stoppt, wird der Strom allmählich wieder ansteigen und dann zu</li> </ol>	
4T	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Drücken Sie den Brenntaster: Der Lichtbogen wird gezündet und der Strom erreicht den Anfangswert.</li> <li>2 Lassen Sie es los: Der Strom steigt allmählich an.</li> <li>3 Erneut drücken: Strom fällt auf Pilotlichtbogenstromwert ab.</li> <li>4. Lassen Sie es los: Lichtbogen stoppt.</li> </ol>	

- Verbinden Sie das Massekabel an den Pluspol
- Verwenden eines Gasventils WIG-Brenner, mit dem negativen Pol verbunden
- Verbinden Sie das WIG-Brenner Gasschlauch an die entsprechende Anschluss.
- Stellen Sie den 2T-WIG oder 4T-WIG mod mit der Taste 3!
- Stellen Sie den gewünschten Schweißstrom (Hinweis: Zählen Sie mit 30A / mm Basis und die Anpassungen sollten gemäß dem Werkstück hergestellt werden)
- Stellen Sie die gewünschten Gasstromind der Druckminderer.
- Brenner über Brennergasdüse neigen bis zwischen Elektrodenspitze und Werkstück ca. 2-3 mm Abstand bestehen. Der Lichtbogen zündet und der Schweißstrom steigt, je nach eingestellter Betriebsart, auf den eingestellten Start- bzw. Hauptstrom an.

### Wichtig!

- Überprüfen Sie die Verbindung zwischen den Schweißgeräte . Befestigung, Dichtungen usw.
- Überprüfen Sie die Menge an Schutzgas in der Gasflasche . Sie können auf dem Bedienfeld helfen, den Betrieb eines Magnetventils Schalter testen!
- Die Gasströmungsgeschwindigkeit, stellen Sie den Druckminderer entsprechend der Schweißaufgabe .
- Der Lichtbogen wird korrekt arbeiten, wenn die Beziehung zwischen dem Werkstück und dem Elektrodenabstand 3 mm ist.

## 3-4. Funktionsbeschreibung E-Hand-Schweißen

- Schalten Sie den Netzschalter , beginnt der Ventilator zu arbeiten!
- Wählen Sie mit Taste die E-Hand mod.
- Legen Sie den gewünschten Schweißstrom entsprechend der Schweißaufgabe
- Sie können die Schweißaufgabe anfangen.

## 3-5. Einschaltdauer

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

Das hängt mit dem Innenwiderstand des Leiters zusammen.

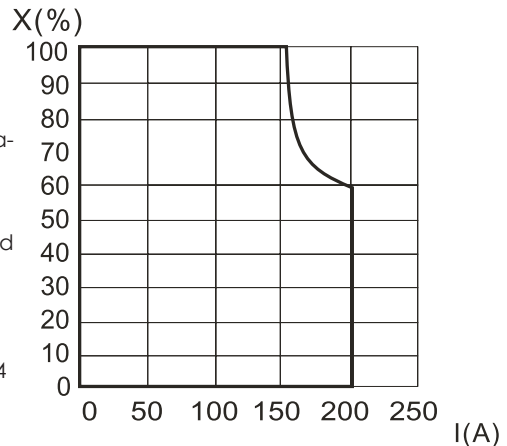
Das Verhältnis von Schweißdauer und Abkühlphase wird als Einschaltdauer (ED) bezeichnet.

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

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

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

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



**Warnung: Arbeit in Überlastung ist schädlich für die Schweißmaschine**

## 4. Fehlerbehebung



Der folgende Vorgang erfordert professionelles Wissen über elektrische Anwendung und umfassendes Sicherheitswissen. Betreiber sollten mit entsprechenden Qualifikationszertifikaten (die noch in Validierung sind) lizenziert werden, die ihre Fähigkeiten und Kenntnisse nachweisen können. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung unterbrochen ist, bevor Sie die Schweißmaschine öffnen.

### Häufige Fehlfunktionsanalyse und -lösung

Die unten aufgeführten Fehler können mit Ihrem Zubehör, Gas, Arbeitsumgebung, Stromversorgungsbedingungen zusammenhängen. Bitte versuchen Sie das oben Gesagte zu verbessern, um ähnliche Fehler zu vermeiden.

Betriebsfehler	Ursache	Lösung	
Der Kühler funktioniert nicht oder hat eine abnormale Drehzahl nach dem Einschalten	Die Temperatur ist zu niedrig oder der Ventilator ist defekt.	Wenn die Temperatur zu niedrig ist, verwenden Sie einen Schweißer für eine Weile und warten Sie, bis die Innentemperatur erhöht ist. Wenn der Lüfter immer noch nicht funktioniert, wechseln Sie den Lüfter.	
MMA	Schwierige Lichtbogenzündung	Niedrige Zündstrom oder kurze Zündzeit.	Korrigieren (erhöhen) Sie den Lichtbogenzündstrom und die Zeit.
	Überzündung oder übergroßer Schmelzpool	Der Zündstrom ist zu groß oder die Zündzeit ist zu lang.	Korrigieren (verringern) Sie den Lichtbogenzündstrom und die Zeit.
	Abnormaler Lichtbogen	Schlechte Stromkabelverbindung	Vergewissern Sie sich, dass das Netzkabel gut angeschlossen ist.
	Elektrode klebt	Niedriger Arc Force strom	Korrigieren (erhöhen) Sie den Arc Force strom
	Heißer Elektrodenhalter	Nennstrom des Elektrodenhalters ist zu niedrig	Wechseln Sie einen größeren Elektrodenhalter aus.
	Leichter Lichtbogenbruch	Netzspannung ist zu niedrig	Bitte arbeiten Sie, wenn die Netzspannung wieder normal ist.
WIG	Kein Ausgangsstrom bei eingeschaltetem Brennerschalter.	Bei einigen WIG-Funktionen kann das Schweißen beendet werden, während der Brennerschalter noch eingeschaltet ist.	Brennerschalter freigegeben und Schweißvorgang erneut starten
		Schweißtrennkreis	Überprüfen Sie die Schaltung und stellen Sie die Verbindung wieder her
	Wenn es sich im HF-Lichtbogenzündungsmodus befindet, keine Lichtbogenzündung beim Einschalten des Brennerschalters.	Schlechter Anschluss des Schweißbrennerschalters.	Schließen Sie den Schweißbrenner wieder an und ziehen Sie ihn fest
		Große Funkenstrecke.	Einstellen der Funkenstrecke (ca. 0,8 mm)
	Überbrennen der Wolframelektrode.	Reverse connection of welding torch and ground cable	Tauschen Sie die Position der beiden Stecker aus
		Reinigungsintensität ist zu groß	Verringern Sie die Reinigungsintensität
Schwarzer Schweißpunkt.	Schweißpunkt ist schlecht geschützt und hat Oxidation	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stellen Sie sicher, dass das Argon-Flaschenventil geöffnet ist und ausreichend Druck hat. Wenn der Innendruck niedriger als 0,5 MPa ist, füllen Sie das Gas wieder auf.</li> <li>2. Bitte prüfen Sie, ob der Argonfluss normal ist oder nicht. Sie können unterschiedliche Strömungen gemäß unterschiedlichen Schweißströmen wählen. Ein Gasfluss unter dem Volumen kann jedoch zu einer unvollständigen Abdeckung des Schweißpunktes führen. Wir empfehlen den minimalen Argonfluss von 5 l / min, egal wie klein der Schweißstrom ist.</li> <li>3. Stellen Sie sicher, dass der gesamte Gaskreislauf sowie die Gasreinheit gut abgedichtet sind.</li> <li>4. Bitte prüfen Sie, ob in der Arbeitsumgebung starker Luftstrom herrscht.</li> </ol>	
Schwierige Lichtbogenzündung, leichter Lichtbogenbruch	Schlechte Wolframelektrode oder starke Oxidation von Wolframelektroden	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ändern Sie die Wolframelektroden in gute Qualität</li> <li>2. Entfernen Sie die Oxidationsschicht.</li> <li>3. Verlängern Sie die Nachlaufzeit, um die Wolframoxidation zu vermeiden</li> <li>4. Stellen Sie die Funkenstrecke ein (ungefähr 0,8mm)</li> </ol>	
Instabiler Schweißstrom beim Schweißen	Große Schwankung der Netzspannung oder schlechte Verbindung zum Stromnetz. Interferenz von anderen Geräten	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vergewissern Sie sich, dass das Stromnetz in Ordnung ist und dass der Stromquellenanschluss richtig angeschlossen ist.</li> <li>2. Verwenden Sie verschiedene Stromkabel für diese schweren Interferenzgeräte</li> </ol>	

# Alarmcodes und Lösungen

Art	Alarm	Fehlercode	Maschinenreaktion	Ursache	Lösung
Überhitzung	Überhitzungsanzeige leuchtet auf und es gibt einen Alarmton	<b>E-1</b>	Vorübergehendes Schließen des Hauptstromkreises	Überlastung des Hauptkreises	Nicht ausschalten; Schweißvorgang erneut starten, wenn die Überhitzungsanzeige aufhört zu leuchten.
Unterspannung	Display Fehlercode und es gibt Alarmton	<b>E-2</b>	Dauerhaftes Schließen der Hauptschaltung und Neustart der Maschine	Netzunterspannung (unter 160 V AC)	Bitte starten Sie den Schweißer neu. Bleibt die Warnung bestehen: Wenn es zu einer kontinuierlichen Unterspannung des Stromnetzes kommt, warten Sie bitte, und starten Sie den Schweißer neu, wenn das Stromnetz wieder auf normale Spannung eingestellt ist. Wenn die Netzspannung normal ist, aber eine Unterspannungswarnung besteht, wenden Sie sich an das professionelle Wartungspersonal.
Überspannung	Display Fehlercode und es gibt Alarmton	<b>E-3</b>	Dauerhaftes Schließen der Hauptschaltung und Neustart der Maschine	Netzüberspannung (mehr als 270V AC)	Bitte schalten Sie den Schweißer aus und starten Sie neu. Wenn es zu einer kontinuierlichen Überspannung des Stromnetzes kommt, warten Sie bitte und starten Sie den Schweißer neu, wenn das Stromnetz wieder normal ist. Wenn die Netzspannung normal ist, aber eine Überspannungswarnung vorliegt, wenden Sie sich bitte an das professionelle Wartungspersonal.
Abnormale interne Schaltung	Display Fehlercode und es gibt Alarmton	<b>E-4</b>	Dauerhaft schließen Hauptkreis	Der Laststrom ist zu hoch oder das Hauptgerät steht unter Überstromschutz.	Bitte starten Sie den Schweißer neu. Bleibt die Warnung bestehen, wenden Sie sich bitte an das professionelle Wartungspersonal.

# Vorsichtsmaßnahmen

## Arbeitsplatz

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

## Sicherheitsanforderungen:

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

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

## Instandhaltung

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

**KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**


Lieferant:	IWELD Ltd. 2314 Halásztelek II. Rákóczi Ferenc strasse 90/B Tel: +36 24 532-625 info@iweld.hu www.iweld.hu
Produkt:	<b>GORILLA SUPERTIG 200 AC/DC</b> Schweißgerät mit 2 Funktionen, MIG-MAG/E-HAND
Angewendte Standards(1):	EN 60204-1:2005 EN 60974-10:2014, EN 60974-1:2013

Das nachfolgend bezeichnete Gerät aufgrund seiner Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen, grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinien 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2006/42/EU und 2011/65/EU entspricht.

Herstellungsserie:



Halásztelek, 14. 06. 2020

  
Geschäftsführer:  
Bódi András





# USER'S MANUAL

TIG/MMA dual function  
AC/DC pulse welding inverter

**GORILLA SUPERTIG 200 AC/DC**



# INDEX

INTRODUCTION	3.
WARNING	4.
MAIN FEATURES AND PARAMETERS	6.
INSTALLATION	7.
OPERATION	9.
TROUBLESHOOTING	16.
CAUTIONS AND MAINTENANCE	18.

# Introduction

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## WARNING!

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

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

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

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

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

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

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

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

### **FIRE HAZARD**

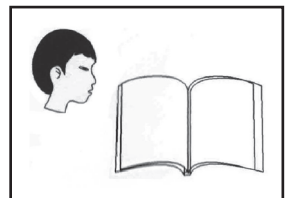
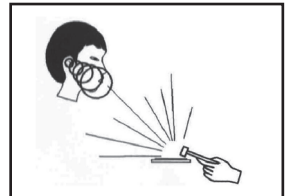
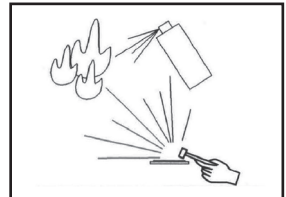
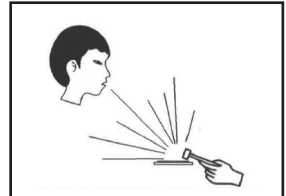
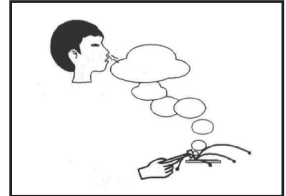
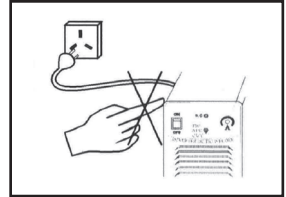
- The welding spatter may cause fire, thus remove flammable materials from the working area.
- Have a fire extinguisher nearby in your reach!

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

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

### **Malfunctions**

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



# PRECAUTIONS TO ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

## 1 General

Welding may cause electromagnetic interference.

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

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

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

## 2 Environmental assessment suggestions

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

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

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

## 3 Methods to reduce emission

### - Public power supply system

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

### - Maintenance of arc welding equipment

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

### - Welding cable

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

### - Equipotential bonding

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

### - Grounding of the workpiece

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

### - Shielding


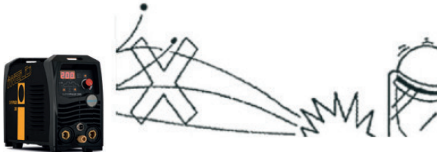

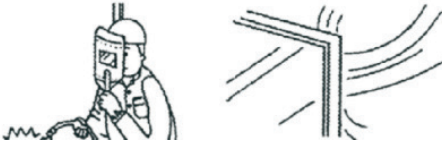
Selectively shield the surrounding equipment and other cables to reduce the electromagnetic interference. For special applications, the whole welding area can be shielded.


# 1. Main Features and Parameters

		SUPERTIG 200 AC/DC
Art. Nr.		8TIG200SPRACDC
GENERAL	Inverter type	IGBT
	Digital display	✓
	Plastic case	✗
MIG/MAG	Reverse Polarity - FCAW	✗
	2T/4T	
	Number of Wire Feeder Rolls	
FUNCTIONS	Arc ignition	HF
	DC TIG	✓
	Pulse DC TIG	✓
	AC AWI	✓
	Pulse AC TIG	✓
	2T/4T	✓
	SPOT	✓
	Arc Force	✓
	Adjustable Arc Force	✓
	MMA	Hot Start
	Anti Stick	✗
Accessories Welding Torch		IGrip SR26
Phase number		1
Rated input Voltage		230 V AC±10% 50/60 Hz
Max./eff. input Current	MMA	35.4A/27A
	MIG/TIG	32.7A/25A
Power Factor (cos φ)		0.93
Efficiency		≥85%
<b>Duty Cycle (10 min/20 °C)*</b>		<b>200A@60%*</b> <b>155A@100%*</b>
Welding Current Range	MMA	10A-160A
	MIG/TIG	5A-200A
Output Voltage	MMA	20.4V-26.4V
	MIG/TIG	10.2V-18V
No-Load Voltage		62V
Insulation		F
Protection Class		IP23
Welding Wire Diameter		-
Size of Coil		-
Weight		9 kg
Dimensions (LxWxH)		426X162X326mm
PARAMETERS		

## 2. Installation

### 2-1. Installation Place

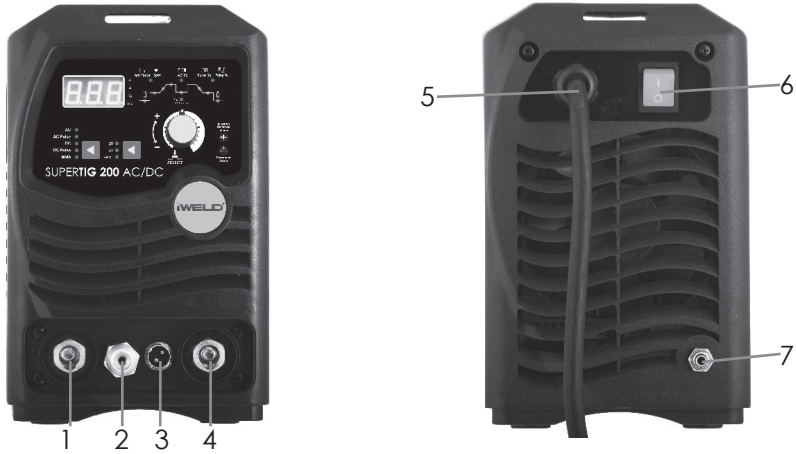
<p>Place the welding machine in the rainproof room with no direct sunshine, low humidity and little dust! (room temperature 10 °C -40 °C).</p> 	<p>Any conductive foreign object can not enter the welding power supply!</p> 
<p>Keep the welding power supply over 20 cm away from the wall! Two welding machines should be over 30 cm apart when placed in parallel.</p> 	<p>Conduct the welding at the place without wind (use the wind shield, etc.)!</p> 

	<p><b>CAUTION</b> This product should be used indoor; it's recommended not to use it in the place which may suffer from rain!</p>
<p>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.</p>	

### 2-2. Notices

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

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



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

## 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.

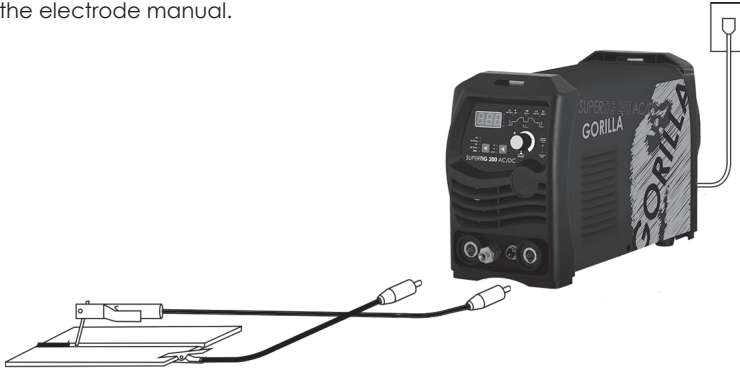
When the welding machines are operated in HF ignition method, the ignition spark can cause interferences in equipment near the welding machine. Be sure to take specially safety precautions or shielding measures.





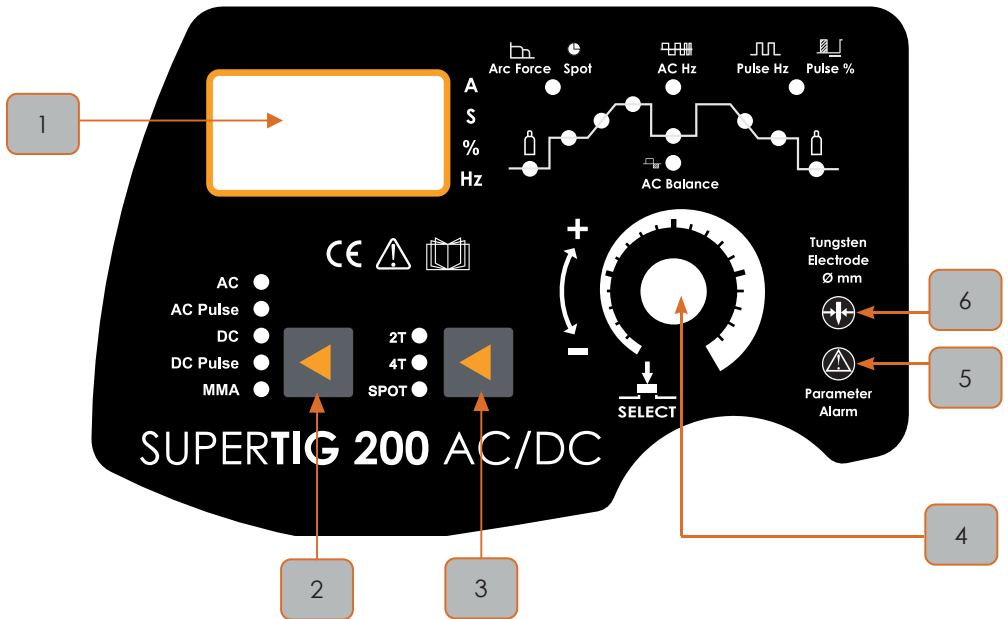
## 2-5. Installation in MMA mode

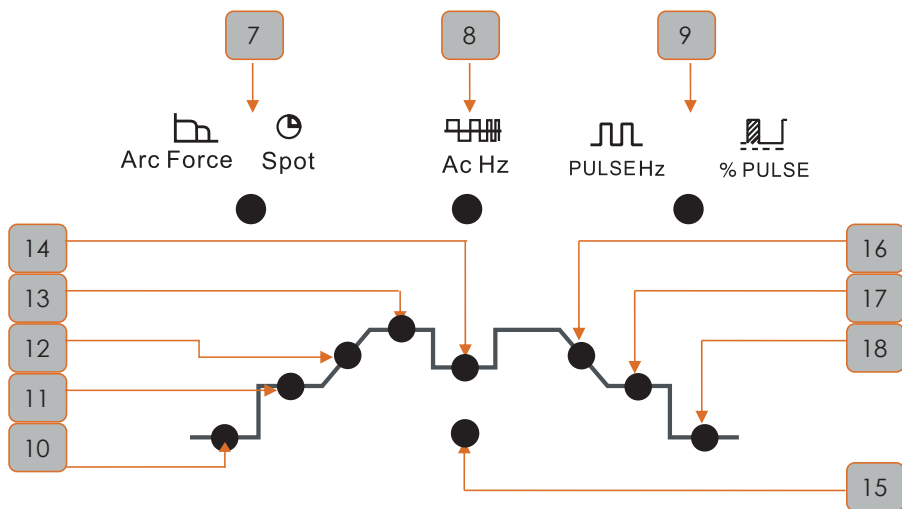
MMA: Choosing the connection of DCEN or DCEP according to the different electrodes. Please refer to the electrode manual.



## 3. Operation Instruction

### 3-1. Control Panel

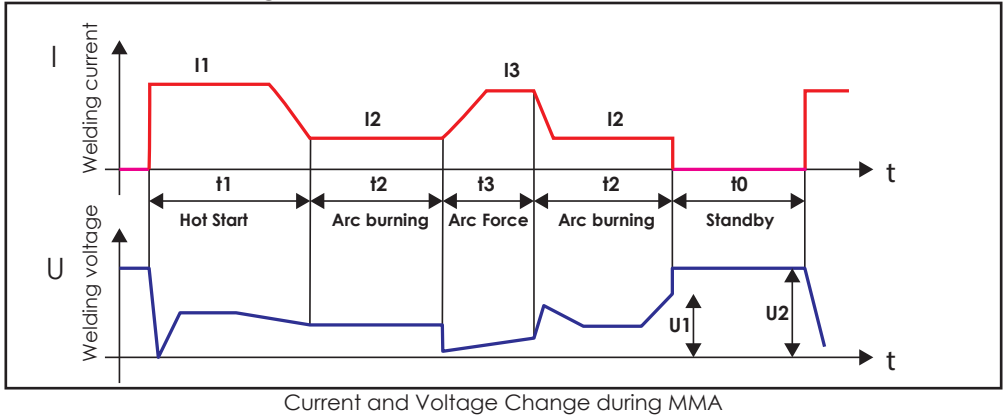




1	Current/parameter display	Display of welding parameters and error codes
2	Function key 1	Welding mode selection button: AC/AC pulse/DC/DC pulse/MMA
3	Function key 2	Torch switching mode selection 2T/4T/SPOT
4	Adjustment knob	Press to parameter selection, rotate to adjusting parameter
5	Parameter Alarm	Electrode selection function is for choosing a suitable welding parameter; If the selected electrode does not match the welding parameters, it will illuminating yellow
6	Tungsten electrode diameter	1.0-3.2 mm
7	Arc Force or Spot time	In MMA mode adjusting the Arc Force 0-40A In TIG mode adjusting the spot welding time 0.5-10 sec
9	Pulse frequency	0,2-20 Hz (step 0,1Hz)
		20-200 Hz (step 1Hz)
9	Pulse duty factor	0.2-10 Hz @ 1-99%
		11-200 Hz @ 10-90%
10	Pre-flow time	0.1-10 sec
11	Initial current	5A-200A
12	Up slope time	0-10 sec
13	Peak current	TIG: 5A-200A; MMA:10A-160A
14	Base current	5-200 Hz
15	AC Balance	15-85%
16	Down slope time	0-15 sec
17	End current	5A-200A
18	Post-flow time	0,5-15 sec

## 3-2. Welding Modes Description

### 3-2-1. MMA welding



#### Note:

**t0: Standby:** No welding current; output voltage is the no-load voltage ( $U_2$ ).

**t1: Hot Start - Arc ignition phase:** the value of arc ignition current is pre-programmed ( $I_1$ ).

**t2: Arc burning:** Welding current is the recommended, preset current ( $I_2$ ).

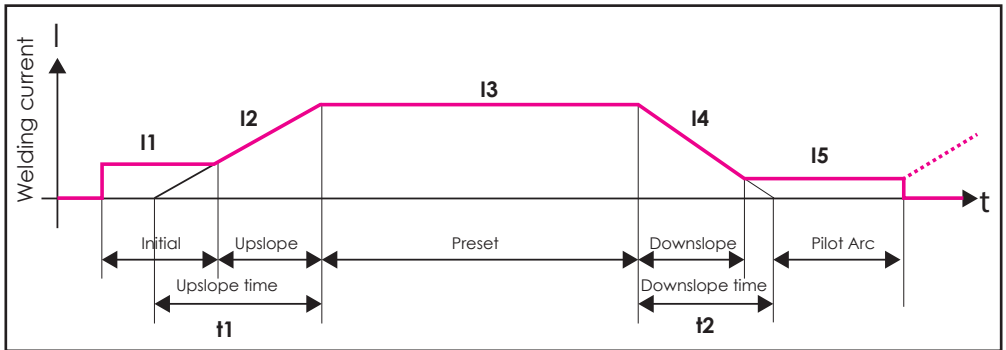
**t3: Arc Force (Short-circuit transfer):** the current value is the pre-set Arc Force current ( $I_3$ ).

In MMA mode, 3 parameters that can be adjusted directly. Describe them as below.

- **Hot Start - Arc ignition current ( $I_1$ ) and Arc ignition time ( $t_1$ ):** Arc ignition current is the output current of the machine when the arc is ignited. Arc ignition time is the time the arc ignition current lasts. When in non-contact ignition mode, neither parameter makes sense.
- **Welding current ( $I_2$ ):** This is the welding current when arc is burning, and users can set it according to their own technical requirements.
- **Arc force:** It refers to the ascending slope of the current in short circuit, and it is set as the amperage increased per millisecond in this machine. The current will ascend from the preset value by this slope after short circuit occurs. (E.g. When the preset current is 100A and the arc force is 20, the current will be 120A 5ms after short circuit occurs.) If it is still under short circuit when the current increases to the allowable maximum value 160A, the current will not ascend any more. If the short circuit status lasts for 0.8s or more, the machine will enter into **Anti Stick** process: to wait the disconnection of the electrode under low current. Arc Force should be set according to the electrode diameter, preset current and the technical requirement. If the arc force is big, the molten drop can be transferred quickly, and electrode sticking seldom occurs. However, too big Arc Force may lead to excessive spatter. If the Arc Force is small, there will be little spatter, and the weld bead will be shaped well. However, too small Arc Force may lead to soft arc and electrode sticking. Therefore, the Arc Force should be increased when welding with thick electrode under low current. In general welding, the Arc Force may be set at 5~50.
- **Electrode selection:**

Electrode diameter (mm)	Recommended Welding Current $I_2$ (A)	Welding Voltage $U_1$ (V)
1.6	30-60	21-23
2.0	50-90	22-24
2.5	80-120	23-25
3.2	100-140	24-26
4.0	140-160	26-28

### 3-2-2. DC TIG Welding



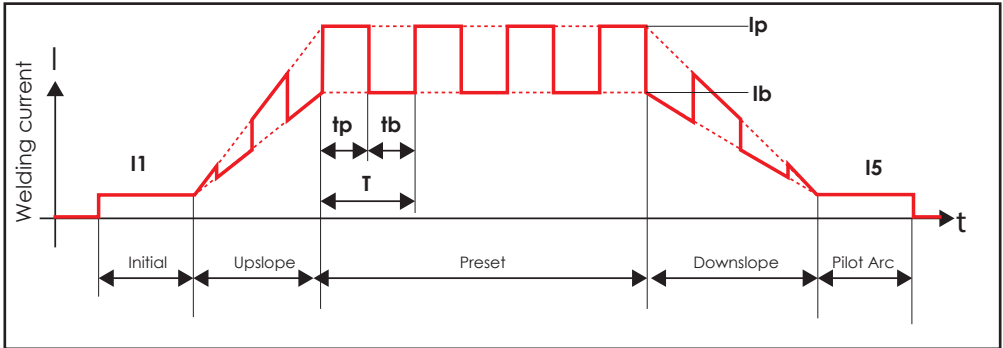
DC TIG - Change of current during welding process

In DC TIG mode, 8 adjustable parameters are available for this machine. Describe them as below.

- **Current (I3):** This parameter can be set according to users' own technical requirements.
- **Initial current (I1):** It is the current when arc is ignited by pushing the torch trigger, and it should be set according to users' own technical requirements. If the initial current is high enough, arc is easier to ignite. However, it should not be too high when welding thin plate, so as to avoid burn through the workpiece during arc ignition. In some operation modes, the current does not rise but stay at the initial current value to preheat the workpiece or illuminate.
- **Pilot arc current (I5):** In some operation modes, the arc does not stop after current down-slope but stay in the pilot arc state. The working current in this state is called pilot arc current, and it should be set according to users' technical requirements.
- **Pre-flow time:** It indicates the time from the torch trigger being pushed to arc being ignited in non-contact mode. Commonly it should be longer than 0.5s to make sure that the gas has been delivered to the welding torch in normal flow before arc ignition. The pre-flow time should be increased if the gas hose is long.
- **Post-flow time:** It indicates the time from the welding current being cut off to the gas valve inside the machine being closed. If it is too long, it will lead to a waste of argon gas; if it is too short, it will result in the oxidation of weld bead. When in AC TIG or for special materials, the time should be longer.
- **Up-slope time (t1):** It indicates the time spent on current rising from 0 to the preset value, and it should be set according to users' technical requirements.
- **Down-slope time (t2):** It indicates the time spent on current dropping from the preset value to 0, and it should be set according to users' technical requirements.
- **Tungsten electrode diameter selection (recommendation):**

Ø1.0mm	5-30A
Ø1.6mm	20-90A
Ø2.0mm	45-135A
Ø2.5mm	70-180A
Ø3.2mm	130-200A

### 3-2-3. DC PULSE TIG Welding



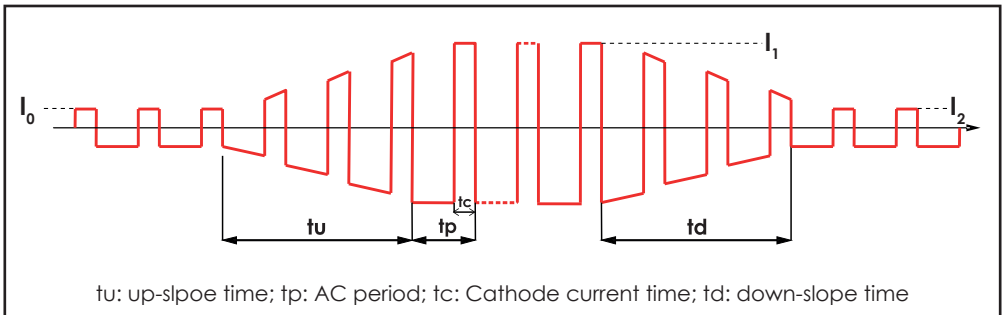
In pulsed TIG mode, all DC TIG parameters except current ( $I_3$ ) and another 4 adjustable parameters are available for this machine. Describe them as below.

**Values must be adjusted according to the current technical requirements.**

It should be adjusted according to users' technical requirements.

- **Peak current ( $I_p$ ):** The highest current within a pulse.
- **Base current ( $I_b$ ):** The lowest current within a pulse.
- **Pulsed frequency ( $1/T$ ):**  $T = t_p + t_b$ . The number of impulses per min
- **Pulse duration ratio ( $100\% \times t_p/T$ ):** The percentage peak current time holding in pulse period.

### 3-2-4. AC square wave TIG Welding

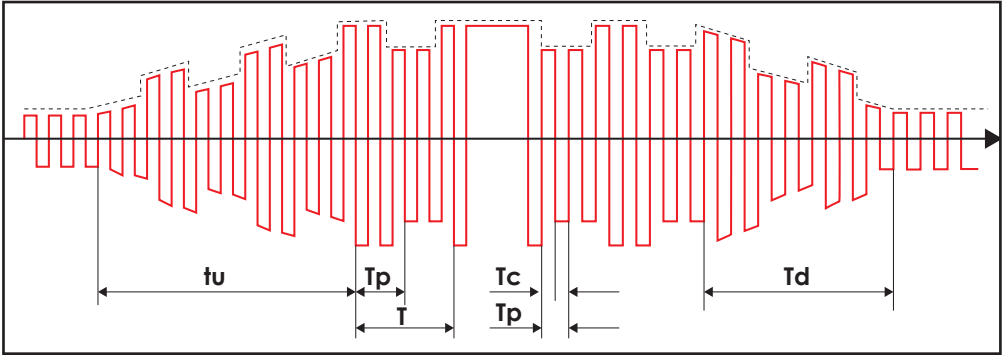


AC square wave TIG welding - Current change during welding process

In AC TIG welding, the pre-flow time and post-flow time are the same with those in DC TIG welding, and others are described as below.

- **Initial current ( $I_0$ ), welding current ( $I_1$ ) & pilot arc current ( $I_2$ ):** The preset value of the three parameters is approximately the absolute average of the practical welding current, and can be adjusted according to users' technical requirements.
- **Pulse frequency ( $1/t_p$ ):** It can be adjusted according to users' technical requirements.
- **AC Balance - Cleaning effect ( $100\% \times t_c/t_p$ ):** Generally, in AC welding, when taking the electrode as anode, the current is called cathode current. Its main function is to break up the oxidized layer of the workpiece, and the cleaning strength is the percentage cathode current holding in the AC period. This parameter is 10~40% commonly. When the value is smaller, arc is concentrative, molten pool is narrow and deep, and when it is bigger, arc is dispersive, molten pool is wide and shallow.

### 3-2-5. AC PULSE TIG Welding



AC Pulse TIG welding Current Change during welding process

AC pulsed TIG welding is almost the same as AC square wave TIG welding, and what makes them different is that in AC pulsed TIG welding, the welding current varies with the pulse and peak current and base current are generated because the welding current is controlled by a low frequency pulse. The preset peak current and base current are the low frequency pulse peak value (average value) and base value (average value) respectively. For the AC square wave parameter selecting and setting, please refer to the corresponding contents in AC square wave TIG welding. For the pulse frequency and pulse duration ratio, users may refer to the corresponding contents in DC pulsed TIG welding.

### 3-3. Operation in TIG mode

TIG operation mode should be selected according to users' technical requirements and operating habits. All the TIG operation modes for this machine are listed in the table TIG operation modes below

Operation mode	Operation	Torch trigger operation and current curve
1T/Spot	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Push the torch trigger: arc is ignited and current rises to the preset value.</li> <li>2 When the spot welding time is up, current drops gradually, and arc stops.</li> </ol> <p>Note: Upslope time is 1/10 of the Spot welding time.</p>	
2T	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Push the torch trigger: arc is ignited and current rises gradually.</li> <li>2 Release the torch trigger: current drops gradually, and arc stops.</li> <li>3 If push the torch trigger again before arc stops, the current will gradually rise again, and then turn to</li> </ol>	
4T	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Push the torch trigger: arc is ignited and current reaches the initial value.</li> <li>2 Release it: current rises gradually.</li> <li>3 Push it again: current drops to pilot arc current value.</li> <li>4. Release it: arc stops.</li> </ol>	

- Connect the ground cable to the positive (+) pole!
- Use a TIG torch connected to the negative pole (-)!
- Set the machine in to TIG-2T or TIG-4T mode!
- Set the welding current.
- Adjust the gas post flow and down slope time on the control panel.
- Keep the distance between tungsten and workpiece between 2 and 4 mm , press the gun button , you will hear the voice of high-frequency ignition, after the arc penetrates through the splash disappears and you can start the work.

**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 3 mm distance from the workpiece to the tungsten electrode during the ignition.

**3-4. Operation in MMA mode**

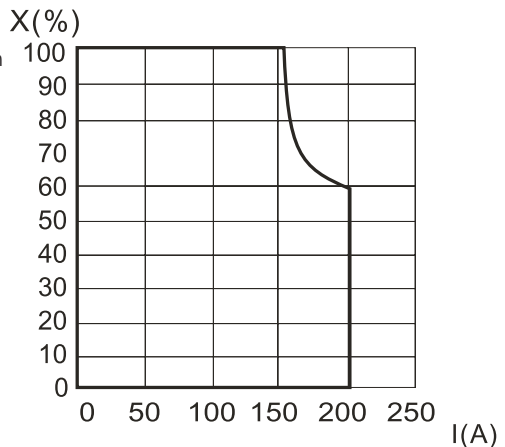
- Connect the output cables
- Turn on the welding machine to the power switch, the fan starts to work!
- Select the mode to switch to MMA.
- Set the desired welding current and Arc-Force according to the welding task.
- Start the work.

**3-5. 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. Troubleshooting

**WARNING** The following operation requires professional knowledge on electric application and comprehensive safety knowledge. Operators should be licensed with related qualification certificates (still in validation) which can prove their skills and knowledge.



**Make sure the power supply is cut off before uncovering the welding machine.**

### Common Malfunction Analysis and Solution

The failures listed below may be related to your accessories, gas, working environment, power supply conditions. Please try to improve the above so that to avoid similar failures.

	Malfunction	Cause	Solutions
	Fan doesn't work or has abnormal revolving speed after power on	Temperature is too low or fan is broken.	When the temperature is too low, please operate welder for a while and wait till the internal temperature is increased; if the fan is still not working, change the fan.
MMA	Difficult arc ignition	Low arc ignition current or short ignition time.	Adjust (increase) the arc ignition current and time.
	Over arc ignition or over-size molten pool	Ignition current is too big or ignition time is too long.	Adjust (decrease) the arc ignition current and time.
	Abnormal arc	Poor power cable connection	Make sure the well connection of power cable.
	Sticking electrode	Low arc force current	Adjust(increase) the arc force current
	Burning electrode holder	Electrode holder rated current is too low	Change a larger current electrode holder.
	Easy arc breaking	Network voltage is too low	Please operate when network voltage is back to normal.
TIG	No output current when torch switch is on.	Some TIG function allows welding ending while torch switch is still on.	Release torch switch and restart welding
		Welding disconnection circuit	Check the circuit and reconnect
	When it's under HF arc ignition mode, no arc ignition when turn on the torch switch.	Poor connection of welding torch switch.	Reconnect and tighten the welding torch
		Over-wide spark gap.	Adjust the spark gap(about 0.8mm)
	Over burning of tungsten electrode.	Reverse connection of welding torch and ground cable	Exchange the two plugs' position
		Cleaning intensity is too big	Decrease the cleaning intensity
	Black welding spot.	Welding spot is poorly protected and has oxidation	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Make sure the argon cylinder valve is open and has enough pressure. If the internal pressure is lower than 0.5Mpa, please refill the gas.</li> <li>2. Please check if the argon flow is normal or not. You may choose different flow according to different welding current. But under-volume gas flow may result in incomplete coverage of welding spot. We suggest the min argon flow of 5L/min no matter how small the welding current is.</li> <li>3. Please make sure the well sealing of all gas circuit as well as gas purity.</li> <li>4. Please check if there is strong airflow in the working environment.</li> </ol>
	Difficult arc ignition, easy arc breaking	Poor quality tungsten electrode or severe oxidation of tungsten electrodes	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Change good quality tungsten electrodes</li> <li>2. Remove the oxidation layer.</li> <li>3. Prolong the post-flow time so that to avoid tungsten oxidation</li> <li>4. Adjust the spark gap(around 0.8mm)</li> </ol>
Unstable welding current during welding	Big fluctuation of network voltage or poor connection with power grid. Interference from other equipment	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Make sure the power grid is normal and well connection of power source connector.</li> <li>2. Use different power cables for those severe interference equipments</li> </ol>	



# Alarm Codes and Solutions

Type	Alarm	Error code	Machine reaction	Reason	Solution
Overheating	Overheat indicator lights up and there is alarm sound	<b>E-1</b>	Temporary close of main circuit	Overloading of main circuit	Do not power off; restart welding when the overheat indicator stop lighting up.
Undervoltage	Display error code and there is alarm sound	<b>E-2</b>	Permanently close main circuit and need to restart the machine	Power grid undervoltage (lower than 160V AC)	Please restart the welder; if warning still remains, If there is a continuous power grid undervoltage, please wait and restart welder when the power grid is back to normal voltage. If power grid voltage is normal but with undervoltage warning, please contact professional maintenance personnel.
Overvoltage	Display error code and there is alarm sound	<b>E-3</b>	Permanently close main circuit and need to restart the machine	Power grid overvoltage (more than 270V AC)	Please shut off the welder and restart. If there is a continuous power grid overvoltage, please wait and restart welder when the power grid is back to normal. If power grid voltage is normal but with overvoltage warning, please contact professional maintenance personnel.
Abnormal internal circuit	Display error code and there is alarm sound	<b>E-4</b>	Permanently close main circuit	Load current is too big or main power device is under over-current protection.	Plas restart welder. If the warning still remains, please contact professional maintenance personnel.

# Precautions

## Workspace

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

## Safety requirements

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

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

## WARNING!

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

## Maintenance

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

**CERTIFICATE OF EUROPEAN STANDARD**

Manufacturer:	IWELD Ltd. 2314 Halásztelek II. Rákóczi Ferenc street 90/B Tel: +36 24 532-625 info@iweld.hu www.iweld.hu
Item:	<b>GORILLA SUPERTIG 200 AC/DC</b> TIG/MMA dual function AC/DC pulse welding inverter
Applied Rules (1):	EN 60204-1:2005 EN 60974-10:2014, EN 60974-1:2013

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

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

Serial No.:



Halásztelek (Hungary),

14/03/20

  
Managing Director:  
András Bódi



# ÁLTALÁNOS GARANCIÁLIS FELTÉTELEK A JÓTÁLLÁSI ÉS SZAVATOSÁGI IGÉNYEK ESETÉN

## 1. 12 hónap kötelező jótállás

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

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

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

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

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

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

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

A kijavítás során a termékbe csak új alkatrészt kerülhet beépítésre.

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

A jótállási kötelezettség teljesítésével kapcsolatos költségek a vállalkozást terhelik.

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

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

A fogyasztó jótállási igényét a vállalkozásnál érvényesítheti.

## 2. Kiterjesztett garancia

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

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

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

A kiterjesztett garancia feltételei fent felsorolt hegesztőgépek esetében:

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

A kiterjesztett garancia tartalma:

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

A kiterjesztett garancia sem tartalmazza a berendezés postázását, országon belüli szállítását! A termék forgalmazója, szükség esetén, (kötelezettség 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

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 szerviz neve: ..... Munkaszám: .....

..... ÉV ..... HÓ ..... NAP

.....  
aláírás

Bejelentés időpontja: .....

Hiba megszüntetésének időpontja: .....

Bejelentett hiba: .....

A jótállás új határideje: .....

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

..... ÉV ..... HÓ ..... NAP

.....  
aláírás

### Figyelem!

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

RO

# Certificat de garanție

Distribuitor:

**IWELD KFT.**

2314 Halásztelek

Str. II.Rákóczi Ferenc 90/B

Ungaria

Tel: +36 24 532-625

Fax: +36 24 532-626

Număr:

..... tipul.....număr de serie .....

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

**La cumpărături încercați produsul!**

Completat de către Vanzător:

Numele clientului: .....

Adresa: .....

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

Ștampila și semnătura vânzătorului:

## Secțiuni de garanție a perioadei de garanție

Data raportului: .....

Data încetării: .....

Descriere defect: .....

Noul termen de garanție:.....

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

..... An..... Lună ..... Zi

.....  
semnătura

Data raportului: .....

Data încetării: .....

Descriere defect: .....

Noul termen de garanție:.....

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

..... An..... Lună ..... Zi

.....  
semnătura

### Atenție!

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

SK

# ZÁRUČNÝ LIST

Distribútor:

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

Poradové číslo:

Výrobok: ..... Typ: ..... Výrobné číslo: .....

**Na tento výrobok platí záruka 12 mesiacov od kúpy podľa platnej legislatívy. Na uplatnenie záruky je nutné predložiť originálny nákupný doklad! Po uplynutí záručnej doby 3 roky Vám zabezpečíme prísun náhradných dielov.**

**Pri kúpe tovaru požiadajte o rozbalenie a kontrolu výrobku!**

Vyplní predajca:

Meno kupujúceho: .....

Bydlisko: .....

Dátum zakúpenia: deň: ..... mesiac: ..... rok: .....

Pečiatka a podpis predajcu:

## ZÁRUČNÉ KUPÓNY

Dátum nahlásenia: .....

Dátum odstránenia vady: .....

Nahlásená vada: .....

Nová záručná doba: .....

Návoz servisu: ..... Číslo práce: .....

Deň: ..... mesiac: ..... rok: .....

.....  
Podpis

Dátum nahlásenia: .....

Dátum odstránenia vady: .....

Nahlásená vada: .....

Nová záručná doba: .....

Návoz servisu: ..... Číslo práce: .....

Deň: ..... mesiac: ..... rok: .....

.....  
Podpis





