

# HASZNÁLATI UTASÍTÁS

AWI/MMA kétfunkciós IGBT technológiás  
hegesztő inverter

## GORILLA SUPERTIG 200 HF



# TARTALOMJEGYZÉK

BEVEZETŐ	3.
FIGYELMEZTETÉSEK	4.
JELLEMZŐK ÉS PARAMÉTEREK	5.
BEÜZEMELÉS	6.
MŰKÖDÉS	8.
HEGESZTÉSI PARAMÉTEREK, DIAGRAMOK	10
HIBAELHÁRÍTÁS	11.
ÓVINTÉZKEDÉSEK, KARBANTARTÁS	13.

# Bevezető

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

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

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

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

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

Jó munkát kívánunk!

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

## FIGYELEM!

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

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

### Az áramütés végzetes lehet!

- Földeléskábelt – amennyiben szükséges, mert nem földelt a hálózat - az előírásoknak megfelelően csatlakoztassa!
- Csúszás 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!

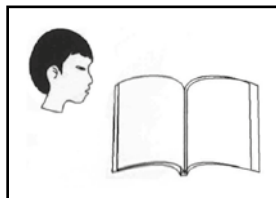
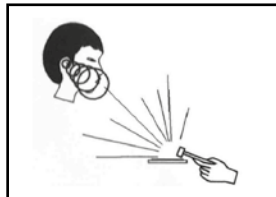
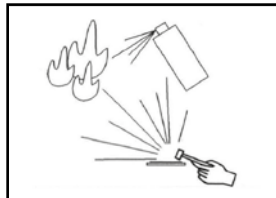
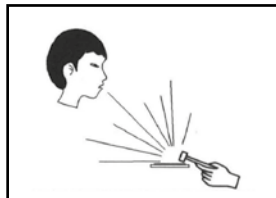
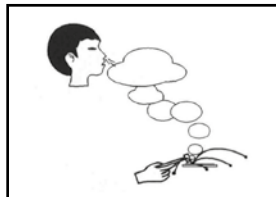
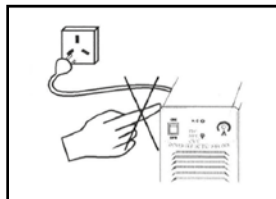
- A hegesztési fröccsenés tüzet okozhat, ezért a gyúlékony anyagot távolítsa el a munkaterületről!
- A tűzoltó készülék jelenléte és a kezelő tűzvédelmi szakképesítése is szükséges a gép használatához!

### Zaj: Árthat a hallásnak!

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

### Meghibásodás:

- Tanulmányozza át a kézikönyvet
- Hívja forgalmazóját további tanácsért.



# Jellemzők és paraméterek

		SUPERTIG 200 HF	
		80GOSUPTIG200	
FUNKCIÓK	Általános jellemzők	Inverter típusa	IGBT
		Vízűtés	x
		Ívgyújtás módja	HF
		Programhelyek száma	x
		Vezeték nélküli távvezérlés	x
		Távvezérlés hegesztőpisztolyról	x
		Digitális kezelőfelület	✓
		Analóg kezelőfelület	x
		EMC	✓
		AWI	AC AWI
	AC PULSE AWI		x
	DC AWI		✓
	DC PULSE AWI		x
	2T/4T		✓
	Hullámformák száma		1
	MMA	AC MMA	x
		DC MMA	✓
		Arc Force	✓
		Állítható Arc Force	x
		Hot Start	x
PARAMÉTEREK	Tartozék hegesztőpisztoly	IGrip SR26	
	Opcionális AWI pisztoly	-	
	Fázisszám	1	
	Hálózati feszültség	230V AC±10% 50/60Hz	
	Max./effektív áramfelvétel	MMA	26A / 18.7A
		TIG	26A / 18.7A
	Teljesítménytényező (cos φ)	0.93	
	Hatásfok	≥85%	
	<b>Bekapcsolási idő (10 perc/40 °C)</b>		200A @ 60% 155A @ 100%
	Hegesztőáram	MMA	10A - 200A
		TIG	10A - 200A
	Munkafeszültség	MMA	-
		TIG	10.4V - 18V
	Üresjáratú feszültség	56V	
	Szigetelési osztály	F	
	Védelmi osztály	IP23	
Tömeg	5.7 kg		
Méret (HxSxM)	410 X 135 X 238 mm		

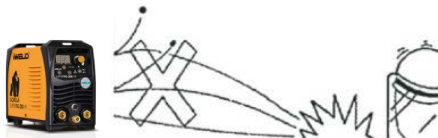
## 2. Beüzemelés

### 2-1. Elhelyezés-munkakörnyezet

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



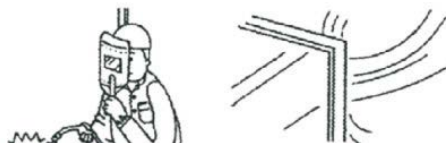
Vezetőképes idegen tárgy ne kerüljön a hegesztőgép belsejébe.



Tartson 20 cm távolságot a hegesztőgép elhelyezésekor a faltól!  
Két hegesztőgép párhuzamos használatakor tartson a két gép között 30 cm távolságot.



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



VESZÉLY

Ez a termék beltéri használatra ajánlott. Ne használja esőben!

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

### 2-2. Megjegyzések

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

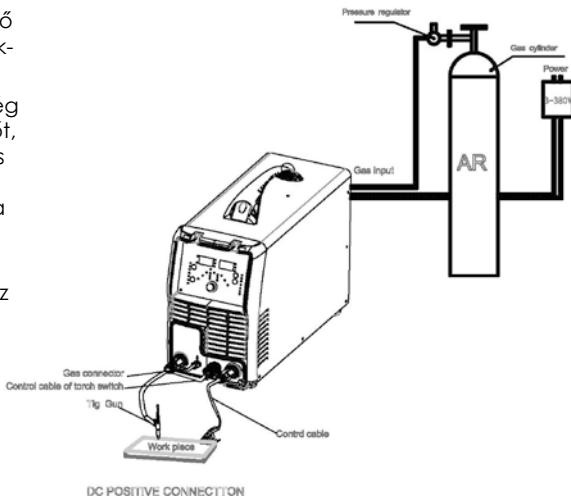
## 2-3. A hegesztőgép elő- és hátdoldali csatlakozásai



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

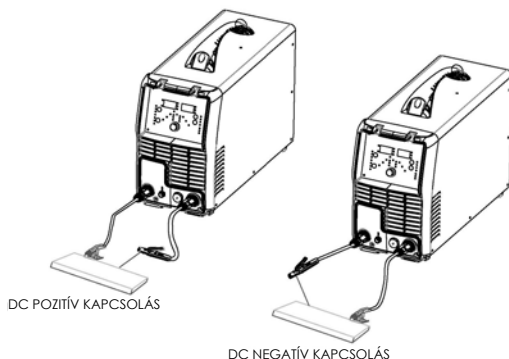
## 2-4. Beüzemelés AWI módban

1. TIG hegesztőgépek feszültség kiegészítő rendszerrel szereltek, így ha 15%-al csökken a feszültség, a gép még működik. Ha hosszú vezetéket használ a feszültség csökken. Javasoljuk, növelje az átmérőt, de ha a vezeték túl hosszú, rendellenes működést okozhat, ezért a megfelelő hosszát válassza. A szellőzőnyílást hagyja szabadon a hűtőrendszer működése érdekében.
2. Megfelelően csatlakoztassa a védőgáz forrást. A rendszerhez szükségesek az alábbiak:
  - gázpalack, gáztömlő és gázsabályzó
  - A tömlőt csőbilinccsel kell rögzíteni. A gázszivárgást vagy a levegő bejutását meg kell előzni.



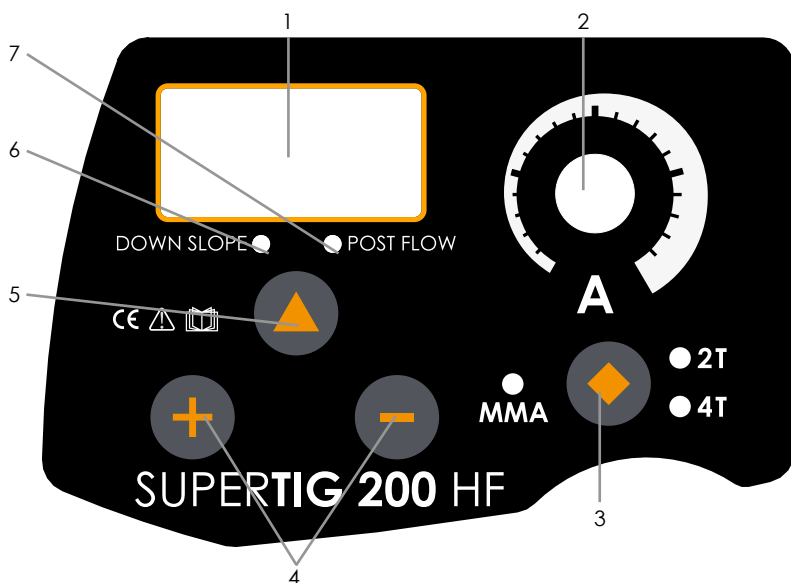
## 2-5. Beüzemelés MMA Módban

DC módban: válassza a pozitív vagy negatív kapcsolást az alkalmazott elektróda függvényében. Tájékozódjon az elektróda ismertetőjében.



## 3. Működés

### 3-1. Kezelőpanel elemei



- 1 Áramerősség és paraméter kijelző
- 2 Áramerősség beállító gomb
- 3 MMA/2T TIG/4T AWI mód választó gomb
- 4 Kráterfeltöltés idő és gáz utóáramlás idő beállító gombok
- 5 Kráterfeltöltés idő/gáz utóáramlás idő/ áramerősség választó gomb a beállításokhoz - áramerősség beállításához léptessük amíg egyik LED sem világít (6,7)
- 6 Kráterfeltöltés kiválasztva - visszajelző lámpa (0-15 s) beállításkor világít
- 7 Gáz utóáramlás kiválasztva - visszajelző lámpa (1-15 s) beállításkor világít



### 3-2. 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.

### 3-3. Működés AWI (TIG) módban

- 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 finombeállítás 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:

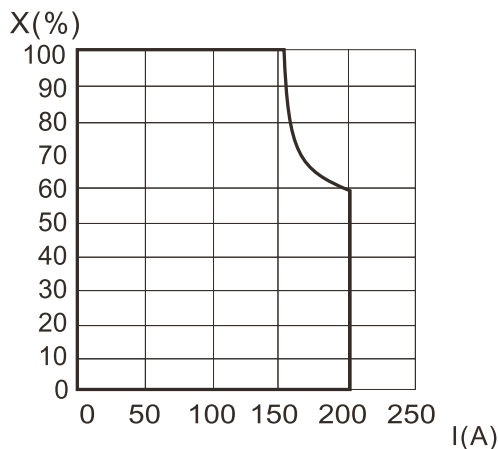
- Ellenőrizze a kapcsolatot a hegesztőgép egységei között. Rögzítések, tömítettség stb.!
- Ellenőrizze a védőgáz mennyiségét a gázpalackban. Kipróbálhatja az elektromágneses szelep működését a kezelőpanelen lévő kapcsoló segítségével!
- Az gázáramlás sebességét állítsa be a nyomáscsökkentőn a hegesztési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

### 3-4. Bekapcsolási-idejő diagram

Szigorúan csak 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.

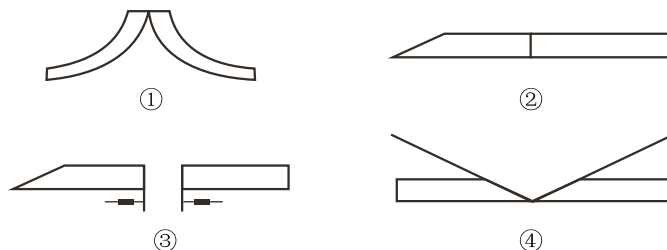


**Figyelmeztetés: A túlzott terhelés károsítja a hegesztőgépet!**

## 4. Hegesztési paraméterek referenciaértékei

### 4-1. AWI hegesztési paraméterek referenciaértékei

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



### 4-2. MMA hegesztési paraméterek referenciaértékei

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

# 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 vezetékekről 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!

## 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	Elegenden 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.	Elegenden csatlakozás a hegesztőpisztolynál Túl nagy szikraköz.	Csatlakoztassa újra és szorítsa meg a hegesztőpisztoly rögzítőanyágját. 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.

## CE MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT MINŐSÉGI TANUSÍTVÁNY

Forgalmazó:

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

Termék:

IWELD **GORILLA SUPERTIG 200 HF**  
AWI/MMA kétfunkciós hegesztő inverter

Alkalmazott szabályok (1):

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

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

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

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

Szériaszám:



Halásztelek, 2017-01-14

Ügyvezető igazgató:  
Bódi András

# MANUAL DE UTILIZARE

Aparate de sudura DC TIG/MMA

## GORILLA SUPERTIG 200 HF



# CUPRINS

INTRODUCERE	3.
ATENTIE	4.
PARAMETRII PRINCIPALI	5.
INSTALARE	6-7.
FUNȚIONARE	8-9.
PARAMETRII DE REFERINȚĂ	10
DEPANARE	11.
PRECAUȚII - ÎNTREȚINERE	13.



## 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!**

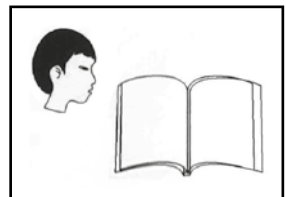
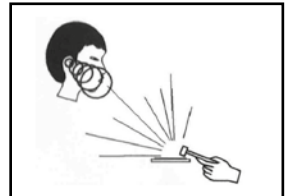
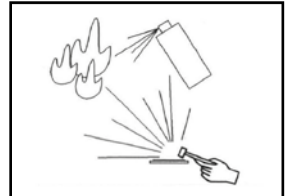
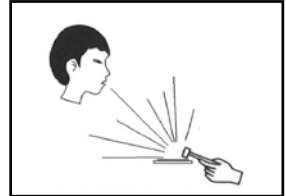
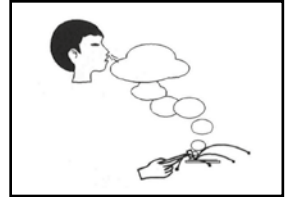
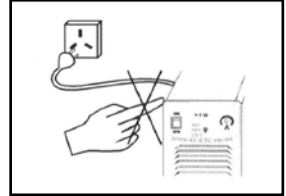
- Vă rugăm să purtați mască de sudură corespunzătoare, filtru și îmbrăcăminte de protecție pentru a vă proteja ochii și corpul.
- Folosiți o mască corespunzătoare sau o cortină pentru a feri privitorii de pericol.

### **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.




# Primele parametrii

		SUPERTIG 200 HF
Numar articol		80GOSUPTIG200
FUNKCII	Tip inverter	IGBT
	Racitor de apa	x
	Aprindere arc	HF
	Numărul de program	x
	Comandă la distanță fără fir	x
	Comandă la distanță din pistolul de sudare	x
	Controlul digital	✓
	Controlul analog	x
	EMC	✓
	AC TIG	x
	AC PULSE TIG	x
	DC TIG	✓
	DC PULSE TIG	x
	2T/4T	✓
	Numarul formă de undă	1
MMA	AC MMA	x
	DC MMA	✓
	Arc Force	✓
	Reglabilă Arc Force	x
	Hot Start	x
Accesoriu TIG pistol	IGrip SR26	
Optional TIG pistol	-	
Numărul de faze	1	
Tensiune de alimentare	230V AC±10% 50/60Hz	
Curentul de intrare max/ef.	MMA	26A / 18.7A
	TIG	26A / 18.7A
Factorul de putere (cos φ)	0.93	
Randament	≥85%	
<b>Raport sarcină de durată (10 min/40 °C)</b>	200A @ 60% 155A @ 100%	
Reglare curent de ieșire	MMA	10A - 200A
	TIG	10A - 200A
Tensiune de ieșire nominală	MMA	-
	TIG	10.4V - 18V
Tensiune de mers în gol	56V	
Clasa de izolație	F	
Grad de protecție	IP23	
Masă	5.7 kg	
Dimensiunile	410 X 135 X 238 mm	

## 2. Punerea în funcțiune

### 2-1. Localizare

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

	<p><b>PERICOL!</b> 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 340V - 420V, fără căderi de faze!
- Urmăriți conectarea corectă a cablului de legare la pământ a aparatului de sudare!
- Urmăriți conectarea corespunzătoare a cablurilor de racordare! Conexiunile slabe pot conduce la incendii sau pot cauza suduri instabile.
- După sudare, deconectați aparatul de sudare!
- În cazul utilizării în aer liber, feriți aparatul de acțiunea precipitațiilor, dar nu împiedicați aerisirea, ventilarea aparatului!
- Verificați în mod regulat izolația cablurilor! Dacă observați un cablu deteriorat sau frânt, înlocuiți-l!
- Feriți aparatul de sudare de acțiunile exterioare, de deteriorare!

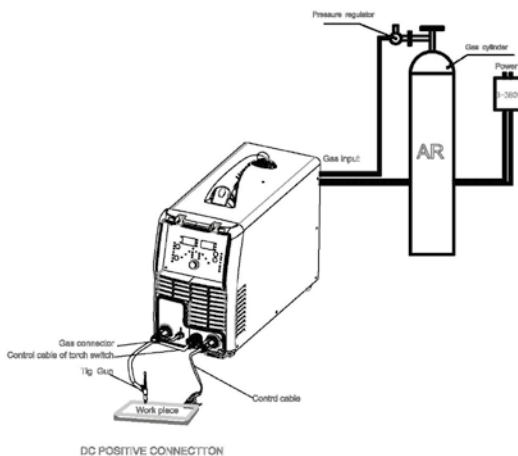
## 2-3. Conexiunile frontale și posterioare ale aparatului de sudare



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

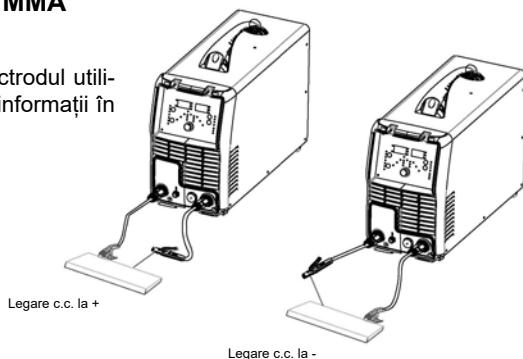
## 2-4. Punerea în funcțiune în mod AWI

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.



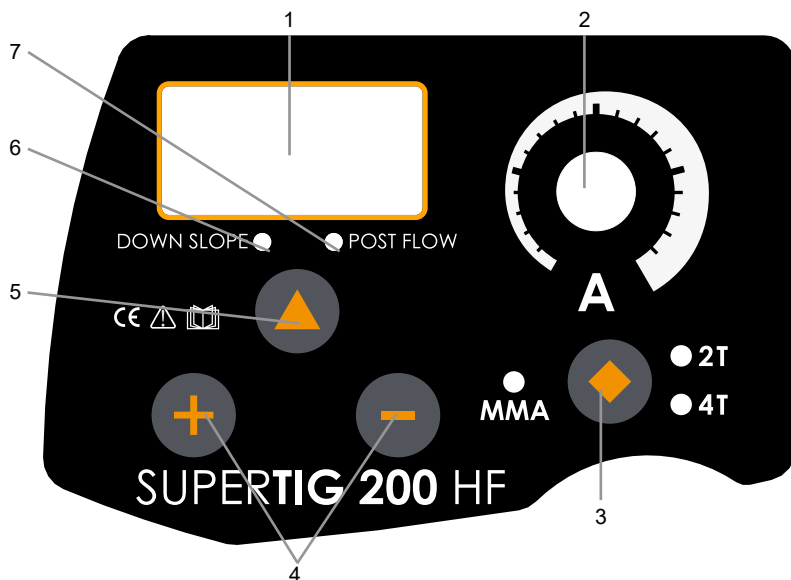
## 2-5. Punerea în funcțiune în mod MMA

1. În mod DC (c.c.): alegeți, în funcție de electrodul utilizat, legarea la + sau la -. Aflați mai multe informații în fișa electrodului.



## 3. Funcționarea

### 3-1. Elementele panoului de comandă



- 1 Afișaj parametru
- 2 Buton curente
- 3 Selectorul de mod TIG2T/TIG4T/MMA
- 4 Panta de descrestere/Postgaz buton de selectie
- 5 Panta de descrestere/Postgaz timp buton de selectie
- 6 Panta de descrestere indicator (0-15 s)
- 7 Postgaz indicator (1-15 s)

### 3-2. Funcționare în mod MMA

- Porniți puterea de la panelul, ventilatorul începe să funcționeze!
- Selectați modul pentru a comuta la MMA!
- Setează curentul de sudare dorit în funcție de sarcina de sudare
- La început fierbinte, stabilit procentul dorit!
- Stabilitatea arcului este controlată de practicarea acestei sudare afectă performanța, mai ales atunci când se utilizează amperaj scăzut!

### 3-3. Operation in TIG mode

- Conectați cablul de masă la pozitiv (+) polul.
- Utilizați o pistol TIG, conectat la polul negativ (-).
- Setează modul TIG.
- Setează curentul de sudare dorit!
- Setează debitul de gaz de la autoritatea de reglementare și apoi deschideți supapa de arma gaz.
- Folositi electrod de wolfram la piesa de lucru pana la 2-5 mm, arcul este format și începe sudare.

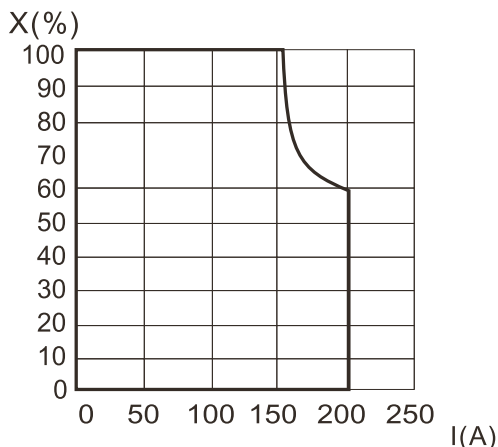
#### Important:

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

### 3-6. Diagrama timpului de pornire

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

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

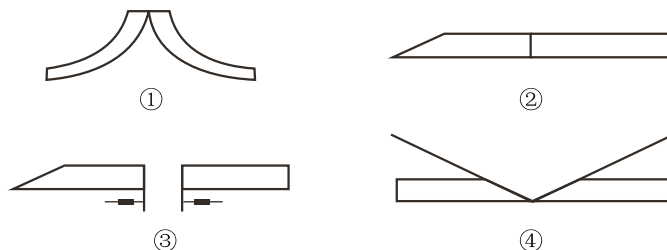


**Atenție: Supraîncărcarea deteriorează aparatul !**

## 4. Valorile de referință ale parametrilor de sudare

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

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



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

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



# 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 supraîncălzeste. Într-o asemenea situație nu se va porni din nou aparatul, nu se va încerca imediat continuarea lucrului, dar nici nu se va decupla comutatorul principal, lăsând ventilatorul încorporat să răcească aparatul de sudare

## Atenție!

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

## Întreținerea

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

**CERTIFICAT DE CONFORMITATE  
CERTIFICAT DE CALITATE**

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

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

Standardele aplicate (1): EN ISO 12100:2011  
EN 50199:1998 și EN 55011 2002/95/CE  
EN 60974-10:2014/A1:2015 -05  
EN 60974-1:2013

(1) Referire la legile, standardele și normativele aflate în vigoare la momentul actual. Prevederile legale conexe cu produsul și cu utilizarea sa este necesar să fie cunoscute, aplicate și respectate. Producătorul declară că produsul definit mai sus corespunde tuturor standardelor indicate mai sus li cerințelor fundamentale definite de Regulamentele UE 2004/108 / Ce și 2006/95 / CE.

Serie de fabricație: 

Halásztelek, 02.02.2017

Director Executiv  
Bódi András

# NÁVOD NA OBSLUHU

TIG/MMA dvojfunkčný zvarací invertor

**GORILLA SUPERTIG 200 HF**



# OBSAH

ÚVOD	3.
POZOR	4
HLAVNÉ PARAMETRE	5.
INŠTALÁCIA	6-7.
PREVÁDZKA	8-9.
DIAGRAMY A PARAMETRE ZVÁRANIA	10
RIEŠENIE PROBLÉMOV	11.
OPATRENIA, ÚDRŽBA	13.

# 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 akejkolvek 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

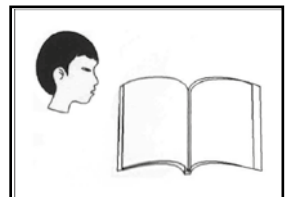
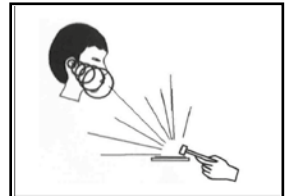
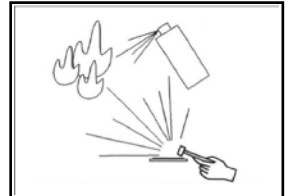
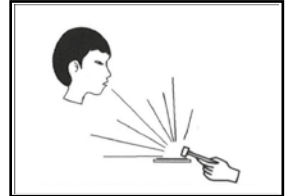
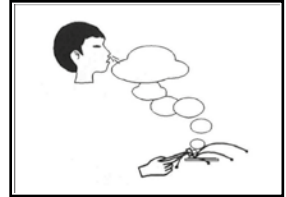
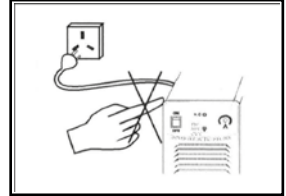
- Iskrenie pri zváraní môže viesť ku vzniku požiaru, preto zvärajte len v požiaru odolnom prostredí.
- Vždy majte plne nabitý hasiaci prístroj v blízkosti!

### 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.


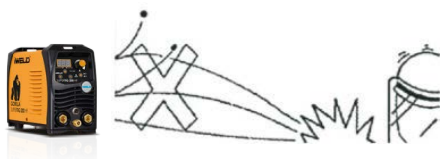

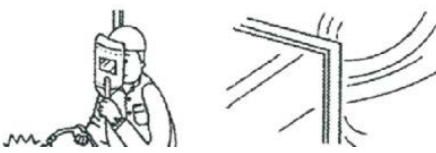



# 1. Hlavné parametre

		SUPERTIG 200 HF	
Obj. č.		80GOSUPTIG200	
FUNKCIE	Celkový prehľad	Typ invertoru	IGBT
		Vodné chladenie	×
		Zapaľovanie	HF
		Počet programov	×
		Bezkáblové diaľkové ovládanie	×
		Diaľkové ovládanie na horáku	×
		Digitálny ovládaci panel	✓
		Analógový ovládaci panel	×
	EMC	✓	
	TIG	AC TIG	×
		AC PULSE TIG	×
		DC TIG	✓
		DC PULSE TIG	×
		2T/4T	✓
	MMA	Waveforms	1
AC MMA		×	
DC MMA		✓	
Arc Force		✓	
Nastaviteľný Arc Force		×	
Hot Start	×		
PARAMETRE	TIG horák v balení	IGrip SR26	
	TIG horák v opcii	-	
	Počet fáz	1	
	Napájacie napätie	230V AC±10% 50/60Hz	
	Max. / efektívny odber prúdu	MMA	26A / 18.7A
		TIG	26A / 18.7A
	Účinník (cos φ)	0.93	
	Účinnosť	≥85%	
	<b>Dovolený zaťažovateľ (10 min/40 °C)</b>		200A @ 60% 155A @ 100%
	Výstupný zvärací prúd	MMA	10A - 200A
		TIG	10A - 200A
	Výstupné zväracie napätie	MMA	-
		TIG	10.4V - 18V
	Napätie naprázdno	56V	
	Trieda ochrany	F	
Krytie	IP23		
Hmotnosť	5.7 kg		
Rozmery	410 X 135 X 238 mm		

## 2. INŠTALÁCIA

### 2-1. Umiestnenie

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

 <p>UPOZORNENIE!</p>	<p>Toto zariadenie sa odporúča používať vo vnútornom prostredí. Nepoužívajte v dažďa!</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 zváracích káblov do konektorov. Slabé spojenie môže spôsobiť nestabilitu zváracieho oblúka a prípadne aj požiar!
- Po zvránaní zariadenie vypnite.
- V prípade použitia zariadenia v exteriéry chráňte zariadenie pred dažďom, ventracie otvory sa nesmú prikrývať!
- Pravidelne kontrolujte tesnenia káblov! Ak je kábel poškodený alebo nalomený, vymeňte ho!
- Chráňte pred vnikom cudzích častí do zariadenia, a pred poškodením!



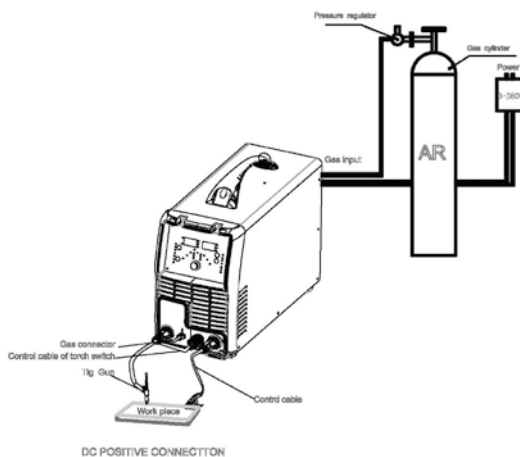
## 2-3. Pripojenia na zväracie zariadenie



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

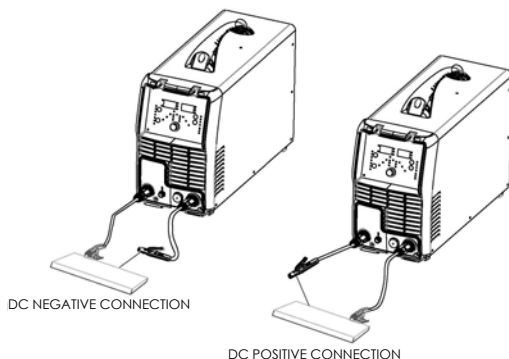
## 2.4. Inštalácia pre TIG zváranie

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 nezakývajate 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.



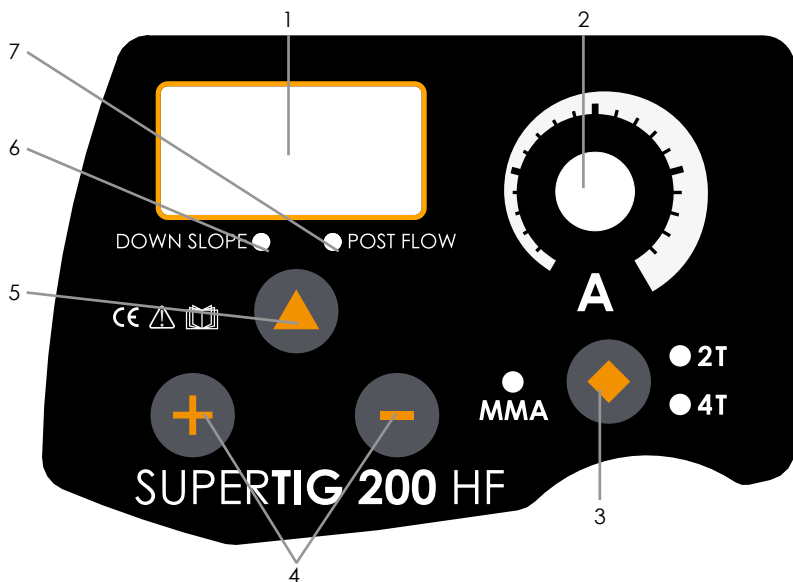
## 2.5. Inštalácia pre MMA zvráanie

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



## 3. PREVÁDZKA

### 3-1. Ovládací panel



- 1 Displej na zobrazenie prúdu a ďalších parametrov
- 2 Potenciometer pre nastavenia parametrov
- 3 Tlačidlo na výber TIG-2T/TIG-4T/MMA
- 4 Tlačidlo výberu výbehového prúdu / dofuku
- 5 Tlačidlo nastavenia výbehového prúdu / dofuku
- 6 Indikátor výbehového prúdu (0-15 s)
- 7 Indikátor dofuku (1-15 s)

### 3-2. Kroky prevádzky v MMA móde

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

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

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

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

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

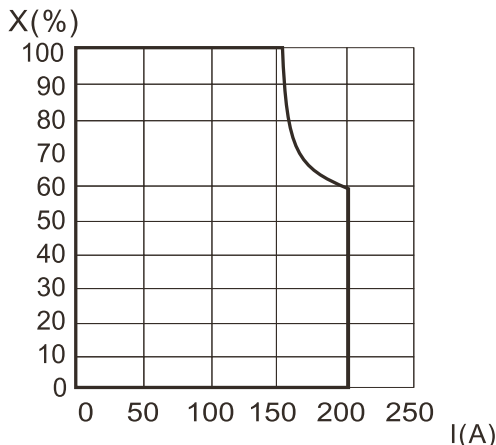
#### Dôležité:

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

### 3-4. Dovolенý zaťažovateľ ( DZ )

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

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

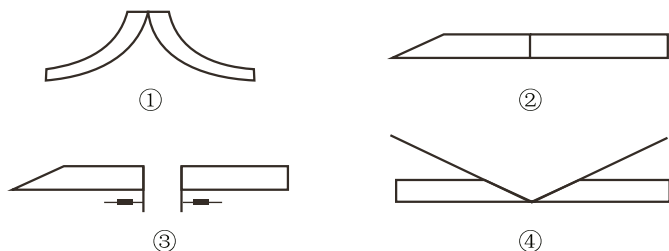


**Upozornenie: Prefaženie zariadenia môže spôsobiť poškodenie zväracieho zariadenia!**

## 4. Diagramy a parametre zvarania

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

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



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

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

# Opatrenia

## Pracovisko

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

## Bezpečnostné požiadavky

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

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

## Upozornenie!

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

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

Túto prácu môže vykonať len zodpovedná osoba s platnými osvedčeniami!

## Údržba

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

## 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	Ťažké 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. Obvod na odpojenie zvárania Uvoľnite spínač horáka a znova spustíte zváranie 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.	Spätne 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 1. Uistite sa, že ventil zásobníka argónu je otvorený a má dostatok tlaku. Ak je vnútorný tlak nižší ako 0,5 MPa, doplňte plyn. 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. 3. Uistite sa, či sú dobre uzatvorené všetky plynové okruhy, ako aj skontrolujte čistotu plynu. 4. Skontrolujte, či nie je v pracovnom prostredí silný prúd vzduchu.
	Obtiažne zapalovanie oblúka, ľahké prerušenie oblúka	Nízka kvalita volfrámovej elektródy alebo silná oxidácia volfrámových elektród 1. Zmeňte na kvalitné volfrámové elektródy 2. Odstráňte oxidačnú vrstvu. 3. Predĺžte dobu dodatočného prúdenia ( dofuku ) tak, aby sa zabránilo oxidácii volfrámu 4. Nastavte iskrovú medzeru (približne 0,8 mm)
	Nestabilný zvärací prúd počas zvárania	Veľké kolísanie sieťového napätia alebo zlé pripojenie k elektrickej sieti. 1. Uistite sa, že elektrická sieť je normálna a dobre pripojte konektor napájacieho zdroja. 2. Použite rôzne silové káble pre rušivé zariadenia.

## 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.

# CERTIFICATE OF EUROPEAN STANDARD VYHLÁSENIE O ZHODE CERTIFIKÁT CE

Výrobca:

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

Výrobok:

IWELD **GORILLA SUPERTIG 200 HF**  
TIG/MMA dvojfunkčný zvaráci inverter

Plne zodpovedá normám:(1)

EN ISO 12100:2011 (Bezpečnosť strojových zariadení)  
EN 50199:1998 (EMC – Elektromagnetická kompatibilita)  
EN 55011 2002/95/CE  
EN 60974-10:2014/A1:2015 -05 CLASSE A  
EN 60974-1:2013

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

Výrobca prehlasuje, že tento konkrétny produkt je v súlade so všetkými vyššie uvedenými redpismi, a to tiež v súlade so všetkými špecifikovanými základnými požiadavkami Smernice 2004/108 / ES a 2006/95 / ES

Sériové číslo:



Halásztelek (Maďarsko),

02/02/17

Konateľ spoločnosti:  
András Bódi



# BEDIENUNGSANLEITUNG

Schweißgerät mit 2 Funktionen, WIG/E-HAND

## GORILLA SUPERTIG 200 HF



# INHALT

EINLEITUNG	3.
ACHTUNG	4.
TECHNISCHEN DATEN	5.
INBETRIEBNAHME & EINSTELLUNG	6-7.
BETRIEB	8-9.
SCHWEISSPARAMETER-REFERENZWERTE	10
FEHLERBEHEBUNG	11.
VORSICHTSMAßNAHMEN & INSTANDHALTUNG	13.

# 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!

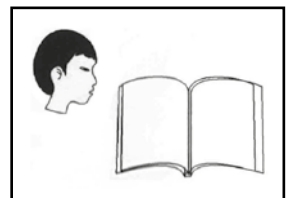
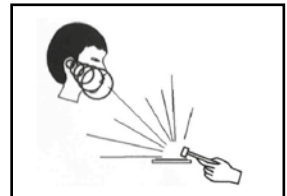
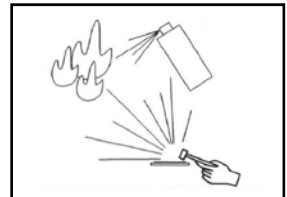
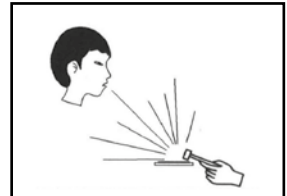
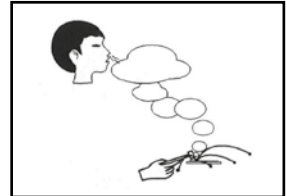
- Benutzen Sie bitte entsprechende Schweißmaske, Filter und Schutzkleidung, um Augen und Körper zu schützen.
- Benutzen Sie eine entsprechende Maske oder Schutzelemente, um die anderen Personen von der Gefahr zu schützen.

### 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

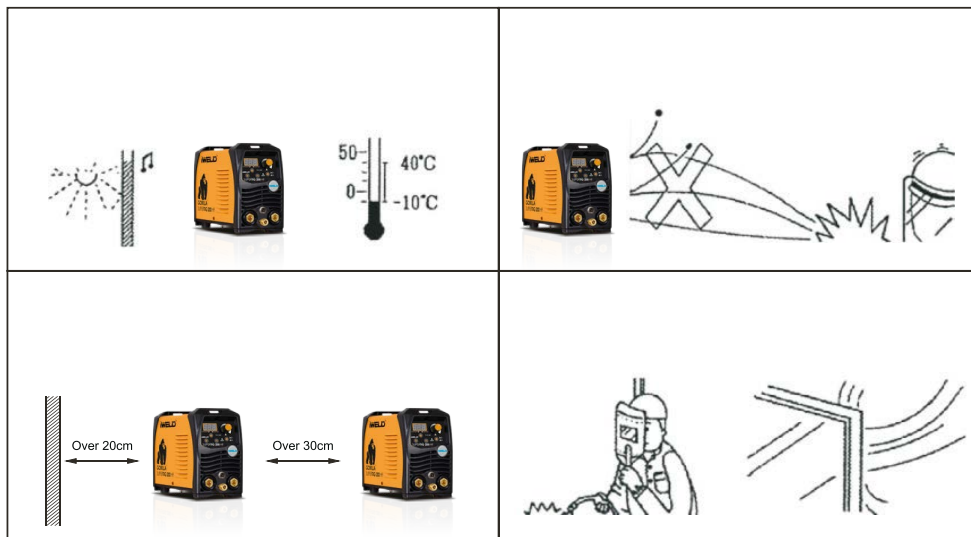


# 1. Technischen Daten

		SUPERTIG 200 HF	
Artikelnummer		80GOSUPTIG200	
Inverter typ		IGBT	
FUNKTIONEN	ALLGEMEINE MERKMALE	Wasserkühlung	x
		Zündung	HF
		Anzahl der Programme	x
		Fernbedienung	x
		Entfernt von dem Schweißbrenner	x
	Digital Control	✓	
	Analog Control	x	
	EMC	✓	
	WIG	AC WIG	x
		AC PULSE WIG	x
		DC WIG	✓
		DC PULSE WIG	x
		2T/4T	✓
	Wellenformen	1	
	MMA	AC MMA	x
DC MMA		✓	
Arc Force		✓	
Einstellbare Arc Force		x	
Hot Start		x	
Zubehör WIG Schweißbrenner		IGrip SR26	
Optional WIG Schweißbrenner		-	
Phasenzahl		1	
Eingangsspannung		230V AC±10% 50/60Hz	
PARAMETER	Max./Eff. Eingangsstrom	MMA	26A / 18.7A
		TIG	26A / 18.7A
	Leistungsfaktor (cos φ)		0.93
	Wirkungsgrad		≥85%
	<b>Einschaltdauer (10 min/40 °C)</b>		200A @ 60% 155A @ 100%
	Schweißstrom	MMA	10A - 200A
		TIG	10A - 200A
	Arbeitsspannung	MMA	-
		TIG	10.4V - 18V
	Leerlaufspannung		56V
	Isolationsklasse		F
	Schutzklasse		IP23
	Gewicht		5.7 kg
	Maße		410 X 135 X 238 mm

## 2. Inbetriebnahme

### 2-1. Anordnung



#### WARNHINWEIS!

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

#### WARNHINWEIS!

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

Es ist notwendig die Maschine zu schützen vor:

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

### 2-2. Anmerkungen

- Die Versorgungsspannung muss zwischen 200-250V ohne Phasenfehler 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 hintere Anschlüsse für die Schweißgerät

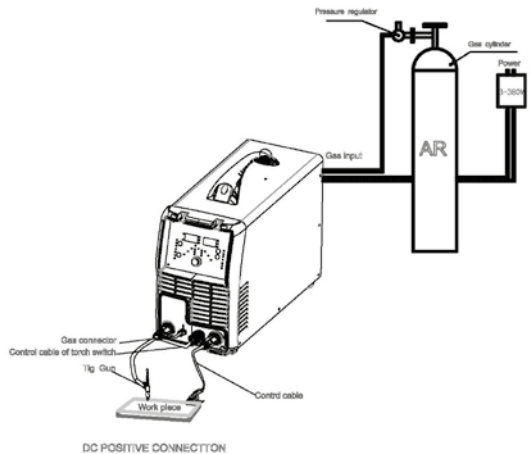


1	Positive Ausgangsanschluss - AC und DC	5	Hauptschalter
2	Negative Ausgangsanschluss	6	Stromkabel
3	Steuerkabel Anschluss	7	Anschluss Schutzgas
4	Schutzgas Ausgangsanschluss		

## 2-4. Installation WIG

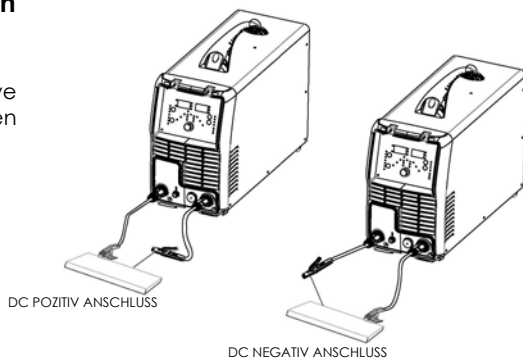
1. WIG-Schweißmaschinen wurden Hilf-energiesystem installiert, so dass, wenn die Spannung um 15% reduziert wird, das Gerät funktioniert nicht. Wenn Sie eine lange Kabel verringert die Spannung. Es wird empfohlen, den Durchmesser zu erhöhen, aber wenn die Zeile zu lang ist, kann es zu Fehlfunktionen führen.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



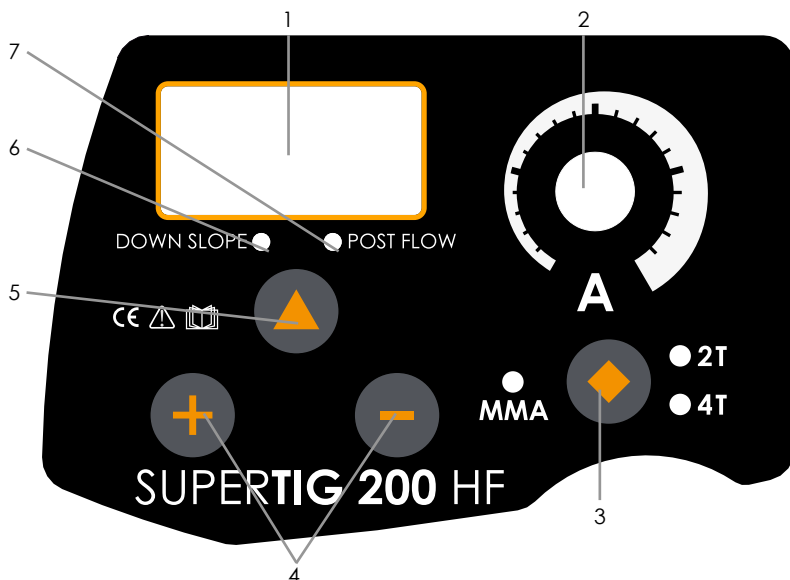
## 2-5. Installation E-Handschweißen

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



## 3. Betrieb

### 3-1. Bedienfeldoptionen



- 1 Darstellung Schweißparameter und Schweißdatenanzeige
- 2 Drehknopf Schweißparametereinstellung
- 3 Taste Schweißverfahren, E-Hand-Schweißen/2T, WIG-Schweißen/4T
- 4 Endkraterstrom-zeit (WIG) und Gasnachströmzeit (WIG) einstellung
- 5 Endkraterzeit/Gasnachströmzeit/ auswählen für einstellung
- 6 Endkrater Kontrolleuchte, (1-15 s) beim Einstellung leuchtet
- 7 Gasnachström Kontrolleuchte, (1-15 s) beim Einstellung leuchtet



### 3-2. 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.

### 3-3. Funktionsbeschreibung WIG-Schweißen (Liffarc)

- 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. Einschaltdauer

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

Das hängt mit dem Innenwiderstand des Leiters zusammen.

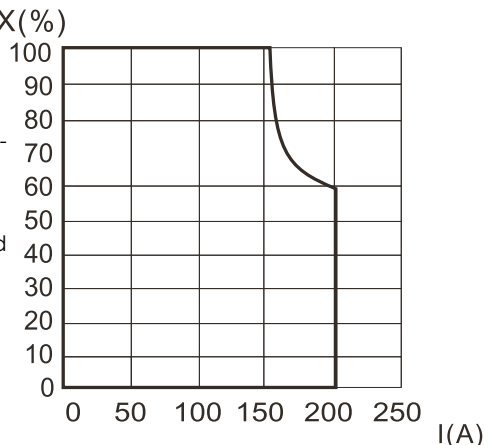
Das Verhältnis von Schweißdauer und Abkühlphase wird als Einschaltdauer (ED) bezeichnet.

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.

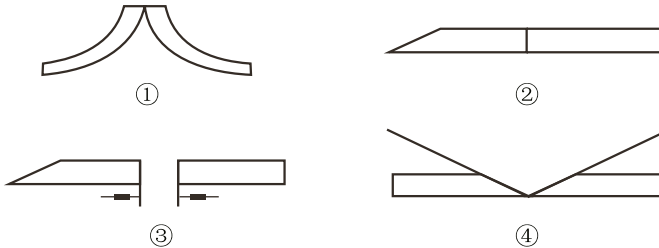


Warning: Work in Overload is Harmful to the Welding Machine

## 4. Schweißparameter-Referenzwerte

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

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



### 4-2. E-Handschweißen parameter-Referenzenwerte

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

# 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.

## 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 aufgehört 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.

## KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

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

Produkt: IWELD **GORILLA SUPERTIG 200 HF**  
Schweißgerät mit 2 Funktionen, WIG/E-HAND

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

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

Herstellungsserie:



Halásztelek, 02.02.2017

Geschäftsführer:  
Bódi András

# USER'S MANUAL

TIG/MMA dual function  
DC welding inverter

## GORILLA SUPERTIG 200 HF



# INDEX

INTRODUCTION	3.
WARNING	4.
MAIN FEATURES AND PARAMETERS	5.
INSTALLATION	6-7.
OPERATION	8-9.
WELDING PARAMETERS AND DIAGRAMS	10
TROUBLESHOOTING	11.
CAUTIONS & MAINTENANCE	13.



# 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**

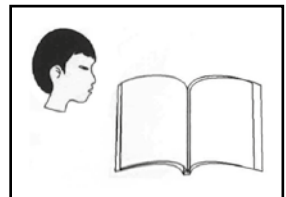
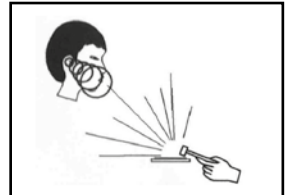
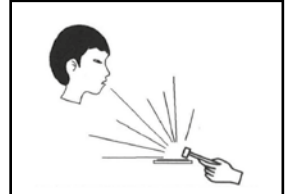
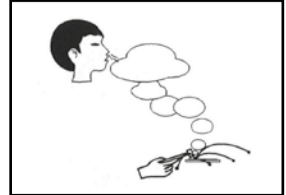
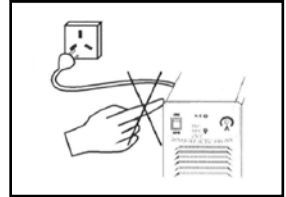
- The welding spatter may cause fire, thus remove flammable materials from the working area.
- Have a fire extinguisher nearby in your reach!

### **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.


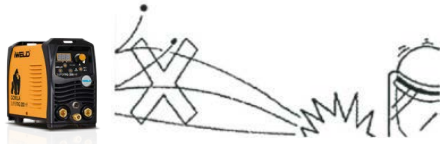

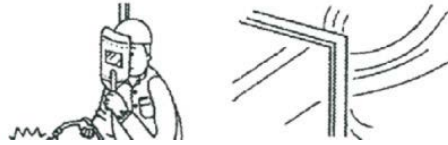



# The Main Features and Parameters

		SUPERTIG 200 HF	
Art. Nr.		80GOSUPTIG200	
FUNCTIONS	GENERAL	Inverter type	IGBT
		Water Cooling Unit	×
		Arc Ignition	HF
		Number of programs	×
		Wireless Remote Control	×
	Remote Control from TIG Torch	×	
	Digital Control Panel	✓	
	Analog Control Panel	×	
	EMC	✓	
	TIG	AC TIG	×
		AC PULSE TIG	×
		DC TIG	✓
		DC PULSE TIG	×
		2T/4T	✓
	Number of Waveforms	1	
MMA	AC MMA	×	
	DC MMA	✓	
	Arc Force	✓	
	Adjustable Arc Force	×	
	Hot Start	×	
PARAMETERS	Accessories TIG Torch	IGrip SR26	
	Optional TIG Torch	-	
	Phase number	1	
	Rated input Voltage	230V AC±10% 50/60Hz	
	Max./eff. input Current	MMA	26A / 18.7A
		TIG	26A / 18.7A
	Power Factor (cos φ)	0.93	
	Efficiency	≥85%	
	<b>Duty Cycle (10 min/40 °C)</b>		200A @ 60% 155A @ 100%
	Welding Current Range	MMA	10A - 200A
		TIG	10A - 200A
	Output Voltage	MMA	-
		TIG	10.4V - 18V
	No-Load Voltage	56V	
	Insulation	F	
Protection Class	IP23		
Weight	5.7 kg		
Dimensions (LxWxH)	410 X 135 X 238 mm		

## 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 3 phase power supply should be within 340V-420V without phase loss!
- The earth cable of the welding machine should be connected correctly and reliably!
- Be sure to check all connection cables regularly. If finding the connector is loose, be sure to screw it tight; otherwise, it may be burnt and cause unstable welding!
- After the welding is over, be sure to power off in time!
- For outdoor use, be sure to cover the machine in rainy or snowy day; but do not obstruct its ventilation!
- Regularly check if the insulated skin of all cables is broken if yes, bind up or replace such cable!
- Regularly check if all electric connections inside the machine are loose. Be sure to taste the loose one!
- Take care of all devices and do not let them suffer artificial damages!

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



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

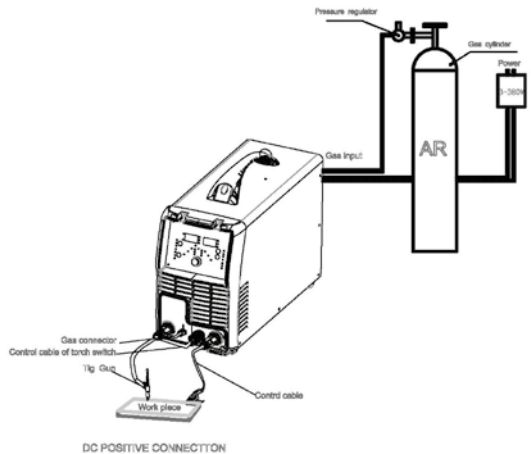
## 2-4. Installation in TIG mode

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.

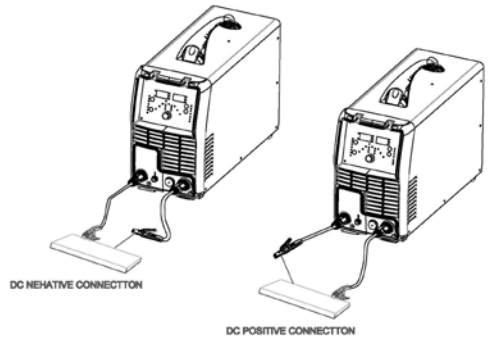
Consumable parts for TIG torch, such as tungsten electrode, tip, gas nozzle, electrode shield(short/long) , please enquire us by mail or phone according to the accessory codes.

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.



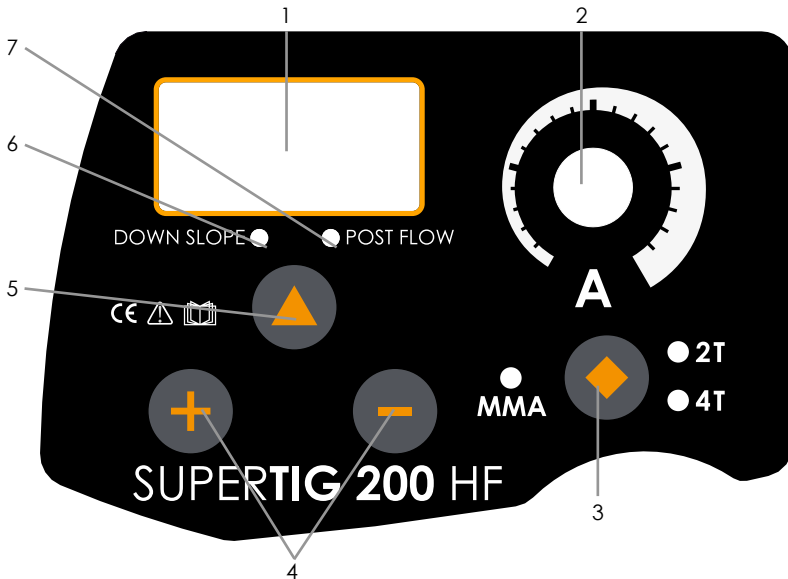
## 2-5. Installation in MMA mode

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
- 2 Current adjustment knob
- 3 MMA/2T TIG/4T TIG selection key
- 4 Down slope/Post flow selection key
- 5 Down slope/Post flow time adjusting key
- 6 Down slope indicator (0-15 s)
- 7 Post flow indicator (1-15 s)

### 3-2. 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 according to the welding task.
- Start the work.

### 3-3. Operation in TIG mode

- 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 mm 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:

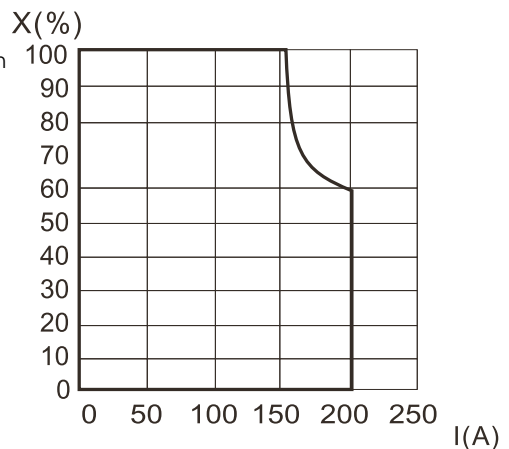
- Check the condition of welding and connection units firstly, otherwise there will be malfunction such as ignition spark, gas leakage, out of control and so on.
- Check that whether there is enough Argon gas in the shield gas cylinder, you can test the electromagnetic gas valve through the switch on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

### 3-1. 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.

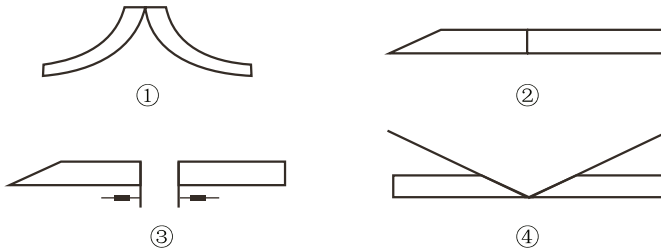


**Warning: Work in Overload is Harmful to the Welding Machine**

## 4. Welding Workmanship Parameter Reference Values

### 4-1. TIG Welding Workmanship Parameters

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



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

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



# 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.

## 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.	Please restart welder. If the warning still remains, please contact professional maintenance personnel.

# CERTIFICATE OF EUROPEAN STANDARD

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

Item: IWELD **GORILLA SUPERTIG 200 HF**  
TIG/MMA dual function IGBT inverter technology  
AC/DC welding power source

Applied Rules (1): EN ISO 12100:2011  
EN 50199:1998  
EN 55011 2002/95/CE  
EN 60974-10:2014/A1:2015 -05 CLASSE A  
EN 60974-1:2013

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

Manufacturer declares that the above specified product is complying with all of the above specified rules and it also complying with the essential requirements as specified by the Directives 2004/108/CE and 2006/95/CE

Serial No.:



Halásztelek (Hungary),

16/01/17

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Bódi' followed by a stylized flourish.

Managing Director:  
András Bódi

H

# JÓTÁLLÁSI JEGY

Forgalmazó:

**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 24 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 24 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 Vânzător:

Numele clientului: .....

Adresa: .....

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

Ștampila și semnătura vânzătorului:

## Secțiuni de garanție a perioadei de garanție

Data raportului: .....

Data încetării: .....

Descriere defect: .....

Noul termen de garanție:.....

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

..... An..... Lună ..... Zi

.....  
semnătura

Data raportului: .....

Data încetării: .....

Descriere defect: .....

Noul termen de garanție:.....

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

..... An..... Lună ..... Zi

.....  
semnătura**Atenție!**

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

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 24 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

