



TIG AC/DC 207FV & 208

Leírás

Köszönjük, hogy ezt a GYS berendezést választotta. Hogy a lehető legtöbbet hozza ki belőle, alaposan olvassa végig a kézikönyvet használatba vétel előtt. A GYSMI TIG 207FV/208 egy hordozható egyfázisú ventilátoros hűtésű inverteres hegesztő berendezés, mely használható egyenáram (DC) és váltóáram (AC) módban is. A TIG hegesztés védőgáz használatát igényli (Argon). MMA módban bármilyen elektródával hegeszthet: rutilos, bázikus, saválló acél, öntöttvas. A TIG 208-as beépített folyadékhűtő rendszerrel is rendelkezik. A TIG 207FV/208 használható távirányítóval, vagy lábpedállal (ez opciós tartozék). A GYSMI TIG 207FV estén az egyfázisú bemenet feszültsége 85V – 265V között van. Megfelelő védelemmel vannak ellátva elektromos generátorokon történő üzemeltetésekhez.

Tápellátás – Indítás

- A berendezés 16A-es, CEE7/7 típusú hálózati csatlakozóval rendelkezik. A GYSMI 208-ast 230V (50-60 Hz) földelt hálózattal kell táplálni. A GYSMI 207FV tartalmaz egy „Feszültség stabilizáló” (flexible voltage) rendszert, így az táplálható olyan földelt hálózatról, melynek feszültsége 85V – 265V között van (50-60 Hz). Az áramfelvétel (I_{eff}) fel van tüntetve a berendezésen. Ellenőrizze, hogy a tápellátó berendezés, és annak védelme (biztosíték és/vagy megszakító) megfelel-e a berendezés üzemeltetéséhez szükséges áramerősségnek. Néhány országban lehetséges, hogy ki kell cserélni a csatlakozót, hogy maximális beállításokat használhasson.
- A berendezés bekapcsolásához nyomja meg a készenléti üzemmód gombot .
- Ha a bemeneti feszültség értéke nagyobb, mint 265V, a berendezés automatikusan védelmi üzemmódba kapcsol. Ebben az esetben a kijelző a következőt mutatja: . Ha a berendezés ebbe az állapotba került, áramtalanítania kell azt, és olyan hálózatra kell csatlakoztatni, mely feszültsége nem haladja meg a 265V-ot. Megjegyzés: A berendezés továbbá tartalmaz egy hasznos funkciót: „Tápfeszültség ellenőrzése”. Aktiválásához nyomja meg egyszerre a 12-es (hegesztési mód) és a 13-as (TIG pisztoly szabályozás), így a berendezés kijelzi az aktuális tápfeszültséget.
- Ventilátor: MMA módban a ventilátor folyamatosan aktív. TIG módban a ventilátor csak a hegesztési folyamat alatt működik, majd a lehűlés után megáll.
- A berendezések „A” osztályú minősítéssel rendelkeznek. Ipari vagy professzionális környezetben történő üzemeltetésre tervezték. Ezekről eltérő környezetben nehéz lehet az elektromágneses kompatibilitást biztosítani, a zavaró jelek miatt, mint például: sugárzás.

Bevont elektródás hegesztés (MMA mód)

Kezdeti lépések

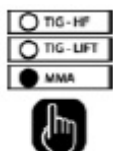
- Csatlakoztassa a munka- és testkábel a megfelelő aljzatokba.
- Figyeljen a hegesztési polaritásra és a hegesztő áramra, melyek az elektróda csomagolásán vannak feltüntetve.
- Ha a berendezés nem üzemel, távolítsa el az elektródát az elektródafogóból.

Integrált hegesztési segéd

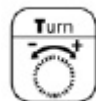
A berendezés 3 speciális funkcióval van ellátva:

- Hot Start (gyújtáskönyvítés): állítható túláramot biztosít a hegesztési folyamat elején.
- Arc Force (ívstabilizálás): túláramot biztosít, mely megakadályozza az elektróda beragadását a hegesztési varratba.
- Anti Sticking (letapadás gátlás): az elektróda beragadása esetén könnyű eltávolítást biztosít.

Folyamat és áram beállítások kiválasztása



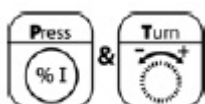
1. Válassza ki az MMA módot



2. Válassza ki a kívánt áramot a potencióméterrel

Állítható gyújtáskönnyítés

A gyújtáskönnyítés 160A-ig állítható (0-60% közt).



1. Nyomja meg és tartsa lenyomva a „Hot Start” gombot
2. Válassza ki a kívánt beállítást

Megjegyzés: A „HF” kijelző azt mutatja, hogy a gyújtáskönnyítés maximumon van.

Állítható ívstabilizálás

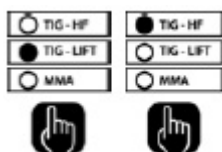
Az ívstabilizálás 160A-ig állítható (0-100% közt).



1. Nyomja meg és tartsa lenyomva az „Arc Force” gombot
2. Válassza ki a kívánt beállítást

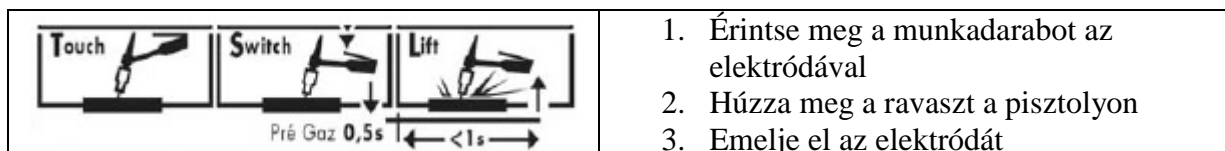
TIG (AWI) hegesztés

Indítás funkció kiválasztása



Válassza a LIFT vagy HF funkciót

LIFT TIG: emeléses gyújtás (HF/nagyfrekvenciás zavarokra érzékeny környezetben)

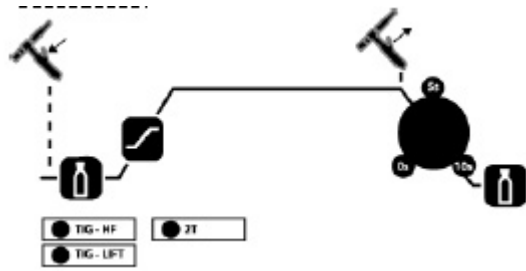


HF TIG: Kontakt nélküli nagyfrekvenciás gyújtás

Pisztoly működése

A TIG 207FV/208 automatikusan felismeri a csatlakoztatott pisztoly típusát (többféle TIG pisztoly csatlakoztatható: trigger, egyszerű vezérlés, kettős vezérlés, kettős potencióméter).

2T mód

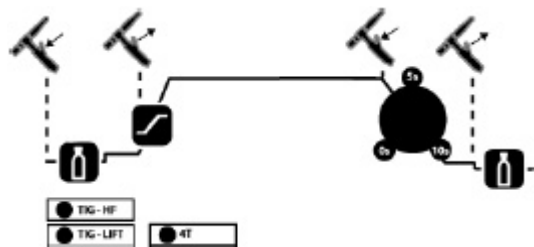


1. Tartsa behúzva a ravaszt: elő-gáz, áram felfutás, hegesztés
2. Engedje fel a pisztolykapcsolót: áramlefutás, utó-gáz

Megjegyzés

Kettős vezérlésű és potencióméterű pisztolyoknál az „up/warm current” parancs és a potencióméter aktív, a „low/cold current” parancs pedig inaktív.

4T mód



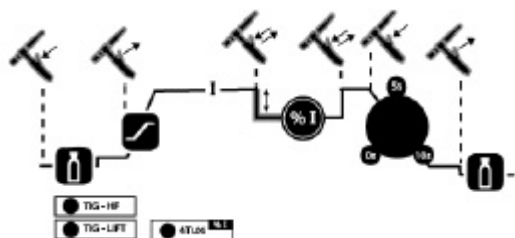
1. Húzza meg a pisztolykapcsolót: elő-gáz indítás után. Az elektróda könnyebb pozicionálásához az áramerősség alacsony.
2. Engedje el a pisztolykapcsolót: áramfelfutás a kijelzett utasításig, hegesztés
3. Húzza meg a pisztolykapcsolót: áram lefutás alacsony értékre
4. Engedje el a pisztolykapcsolót: megállítja az áramot és a gázutánöblítést

Megjegyzés

Kettős vezérlésű és potencióméterű pisztolyoknál az „up/warm current” parancs és a potencióméter aktív, a „low/cold current” parancs pedig inaktív.

4T LOG mód

Ez az üzemmód, ugyanaz, mint a 4T mód, viszont hegesztési fázis alatt a ravasz rövid megnyomása lehetővé teszi, hogy az előzőleg beállított „bázisáramra” váltson (20% 70%-os meleg hegesztési áramnál).



1. Húzza meg a pisztolykapcsolót: elő-gáz indítás után, Az elektróda könnyebb pozicionálásához az áramerősség alacsony
2. Engedje el a pisztolykapcsolót: áramerősség emelése „főáram”-ra. Rövid impulzus: váltás bázisáramra (%I), rövid impulzus: váltás vissza főáramra. Ezt tetszés szerint megismételheti
3. Húzza meg a pisztolykapcsolót: áram lefutás alacsony értékre
4. Engedje el a pisztolykapcsolót: megállítja az áramot és a gázutánöblítést.

Megjegyzés

Kettős vezérlésű és potencióméterű pisztolyoknál az „up/warm current” és a „low/cold current” parancs és a potencióméter aktív. Ehhez az üzemmódhoz használhat dupla pisztolyos opciót, vagy dupla vezérlés + potencióméter. Az „up” parancs ugyanazt a funkciót jelenti, mint az egyszerű pisztolyparancs. A „down” parancs átvált bázisáramra. Ahol van a pisztolyon potencióméter ott az a hegesztési áramot szabályozza 50-100% között, mely értéket ki is jelez.

Hegesztési opciók

Pulzálás

Megjegyzés: 4T LOG módban nem érhető el.

A pulzálások megfelelnek a váltóáram le és felfutásának (főáram, bázisáram). A pulzáló üzemmód alkalmas a munkadarabok összehegesztésére, mellyel egyidejűleg szabályozza a hőmérséklet emelkedést.

Pulzáló üzemmód beállítások

- Bázisáram (20% 70%-os meleg hegesztési áramnál)
- Hegesztési frekvencia (0,2-20 Hz DC / 0,2-2 Hz AC)

A bázis-és főáram idők egyformák.

Könnyű pulzálás

Egyszerűsített pulzáló üzemmód. Közepes áramerősséget kell beállítani, ahol a pulzálás oszcillálni fog. Ez az üzemmód automatikusan megállapítja a hegesztési frekvenciát és a hideg/főáramot.

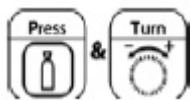
Ponthegesztés

Ez az üzemmód csak a TIG HF 2T DC -nél érhető el.

Ez a funkció lehetővé teszi, hogy a munkadarabokat ponthegesztéssel rögzítse, mielőtt a teljes hegesztést elvégzi TIG módban.

Paraméter beállítások

Gáz-előöblítés (0-2 mp)



A gáz-előöblítési idő beállítása megfelelő védelmet nyújt azon a területen, ahol a hegesztési fürdő kialakul, illetve növeli a stabilitást, amikor a hegesztési ív kialakul. Minél hosszabb a pisztoly, annál több idő szükséges (0,15 s/méter).

Felfutás (0-5 mp)



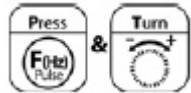
Az az idő, mely alatt minimum értékről a hegesztési áramra fut fel az áramerősség.

Hegesztési áram beállítások



A kívánt hegesztő áram értéke függ a fém vastagságától és típusától, illetve a hegesztési konfigurációtól. Javaslat: Használjon alapbeállításként 30A/mm értéket DC esetén, illetve 40A/mm AC esetén. A munkadarab vastagságának megfelelően állítsa be az értékeket.

Pulzálás frekvencia beállítás (0,2-20 Hz DC / 0,2-2 Hz AC)



A pulzálás frekvencia a ciklusok számát jelöli másodpercenként (fél ciklus főáram és fél ciklus bázisáram).

AC frekvencia beállítás



Az AC frekvencia az 1 másodperc alatti váltakozások számát jelöli. Megjegyzés: Ha az áram túl alacsony (vékony munkadarabok), ajánlatos növelni a frekvenciát. Magas áramerősség esetén alacsony frekvenciát használjon ($I > 100A$, F (Hz) 100 Hz).

Balansz beállítás (csak AC hegesztés 20-60%)



AC esetén a balansz szabályozás lehetőséget ad a pozitív és negatív ciklusok arányának beállítására.

Bázisáram beállítások (alacsony intenzitás) (főáram 20-70%-a)



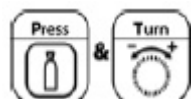
A főáram bizonyos százalékát lehet kiválasztani ezzel a funkcióval. Minél hidegebb az áram, annál hűvösebb a munkadarab a hegesztési folyamat alatt.

Lefutási idő beállítás (0-10 mp)



Az az idő, mely alatt a hegesztési áramról a minimális áramerősségre vált a berendezés.

Gáz-utánáramlási idő beállítás (3-20 mp)



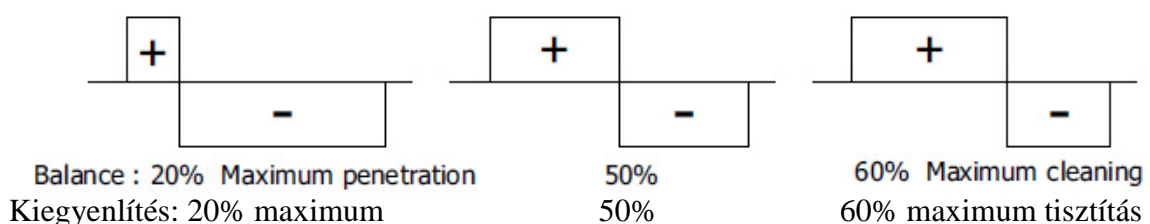
Ez a paraméter határozza meg azt az időtartamot, ami alatt még védőgáz áramlik a munkafelületre miután az ív már megszűnt. Ez megvédi a hegesztési varratot és az elektródát az oxidációtól, mielőtt a fém lehűl a hegesztés után. Növelje az időtartamot, ha a hegesztési varrat sötétnek tűnik.

25A=4 mp – 50A=8 mp – 75A=9 mp – 100A=10 mp – 125A=11 mp – 150A=13 mp

A beállítás bármikor ellenőrizhető: nyomja meg a „parameter” gombot anélkül, hogy eltekerné a kereket.

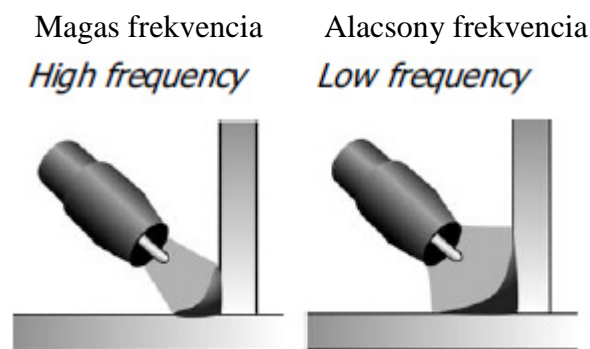
TIG alumínium hegesztési sajátosságok

Balansz beállítási elv



A váltóáram alkalmas arra, hogy alumíniumot, és annak ötvözeteit hegesszen. A pozitív fázis alatt az oxidáció megtörik (tisztítás), míg a negatív fázis alatt az elektróda lehül, és a munkadarabok összeolvadnak (behatolás). A balansz beállítások arányának módosításával optimalizálni lehet hegesztést.

Frekvencia elv



A frekvencia módosításával beállítható az ív-koncentráció. Minél magasabb a frekvencia annál nagyobb az ív-koncentráció. Minél kisebb a frekvencia annál szélesebb az ív. AC módban a frekvencia manuálisan van beállítva. AC Easy (könnyű) módban ez a beállítás automatikus a használt elektróda átmérőjétől és a hegesztési áramtól függően Easy (könnyű) módban ajánlatos váltóáramot (AC) használni.

Hegesztési eljárások elérhető funkciói

	Starting		Trigger			TIG process									
	HF	Lift Arc	2T	4T	4T log	Pre-gas	* I	I	%I	F(Hz) Hz	F(Hz) Hz *	Balance	Post-gas		
TIG DC / AC Normal	•	•	•	•	•	•	*	(I)	• (only in 4T log)		• (only in AC [±])	• (only in AC)	•		
TIG DC / AC Pulse	•	•	•	•		•	*	(I)	•	•	• (only in AC [±])	• (only in AC)	•		
TIG DC / AC Easy Pulse	•	•	•	•		•	*	(average I)			• (only in AC [±])	• (only in AC)	•		
SPOT (only in DC)	•		•			•		•					•		

Starting=Indítás

Trigger=Pisztoly kapcsoló

TIG process=TIG folyamat

Pulse=Pulzálás

Easy Pulse=Könnyű pulzálás

SPOT=Ponthegesztés

Only in DC=Csak egyenáram

Only in AC=Csak váltóáram

Pre Gas=Gáz-előöblítés

Post Gas=Gáz-utánáramlás

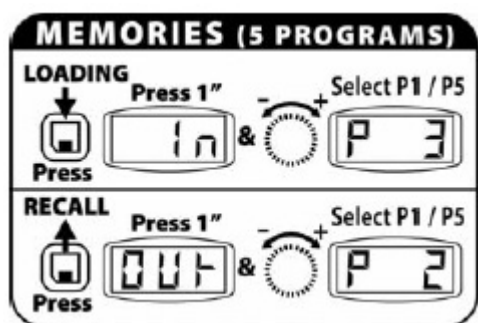
Balance=Kiegyenlítés

*AC Easy (könnyű) módban a frekvencia és a felfutás nem elérhető, a beállítások automatikusak.

Memória mentés és visszahívás

5 db memória áll rendelkezésre, hogy elmentse és visszahívja a TIG paramétereket. Mint ahogyan ezek a memóriák a berendezés is eltárolja a legutolsó beállításokat, és előhívja azokat, amikor újraindítja a berendezést.

Memóriák (5 program)



Gyári paraméterek



Mentés

---Nyomja meg az ábrán jelzett gombot.

---„IN” szöveg jelenik meg 1 mp múlva.

Amíg a kijelző ebben az állapotban van, a műveletet nem tudja törölni.

---1 mp után a kijelző egy program számot mutat (P1-P5). Tartsa lenyomva a gombot és tekerje el a kereket, hogy kiválasszhassa a kívánt memóriát. Engedje el a gombot és a paraméterek eltárolódnak

Beállítás visszahívása

---Kövesse a fenti lépéseket a gomb megnyomását kivéve a 2-ik lépéssel kezdve



Gyári beállítások alkalmazása

---Nyomja meg a RESET gombot 3 mp-re

---A kijelző a következőt mutatja: „IN”

Minden tárolt memória törlődik, a gyári beállítások lépnek érvénybe az 5 programra + indítási paraméterek.

Javasolt kombinációk

DC		Áramerősség (A)	Elektróda átmérő (mm)	Fúvóka (mm)	Áramlási arány (Argon L/mn)
			Huzal átmérő (kitöltő fém)		
			1,6	9,8	6-7
			2,4	11	7-8
AC		Áramerősség (A)	Elektróda átmérő (mm)	Fúvóka (mm)	Áramlási arány (Argon L/mn)
			Huzal átmérő (kitöltő fém)		
			Huzal átmérő (kitöltő fém)		
			1,6	9,8	6-7
			2,4	9,8	7-8
			2-2,4	9,8-15,7	8-10

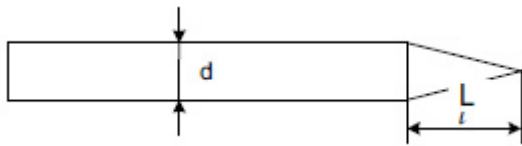
Elektróda-köszörülés

TIG AC mód

Az elektróda nem igényel köszörülést, kivéve, ha nagyon alacsony áramerősséget használ < 50A. Normális jelenség, ha az elektróda végén egy kis labda jelenik meg. Ennek mérete növekedhet, ha az áramerősséget és a kiegyenlítést növeli.

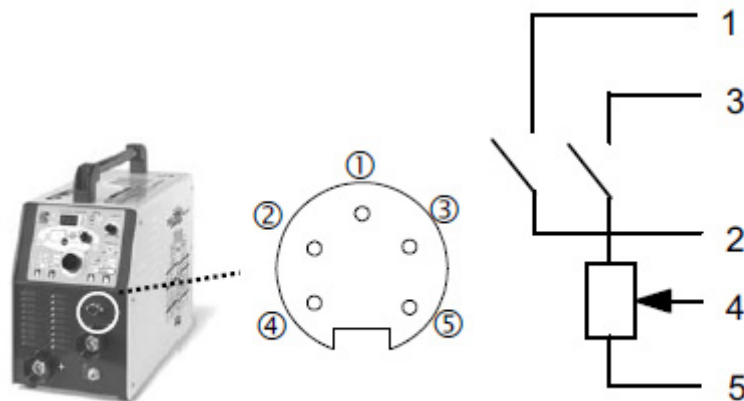
TIG DC mód

A hegesztési folyamat optimalizálása érdekében ajánlatos az elektródát köszörülni hegesztés előtt az alábbi diagram segítségével.



$L = 3 \times d$ alacsony áramerősség
 $L = d$ magas áramerősséghez

Pisztoly csatlakozó



1. Bázisáram gomb
2. Hegesztőpisztoly gomb vagy GND + potencióméter kapcsoló
3. Hegesztő pisztoly gomb
4. Kurzor/potencióméter
5. +5V potencióméter

Hűtő rendszer (Csak GYSMI TIG 208)

Figyelem! Soha nem használja a berendezést hűtőfolyadék nélkül, meghibásodáshoz vezethet. A rendszer a TIG pisztoly hűtésére lett tervezve (folyadékos hűtés). Működése:

- Ventilátorra együtt
- Csak TIG módban (a pumpa léghűtéses pisztollyal is elindul)

Töltse fel a tartályt motorhűtő folyadékkal (vagy hasonló anyaggal) a jelzésig, figyeljen rá, hogy ne töltse túl (1,25 liter kapacitás).

Távírányítás

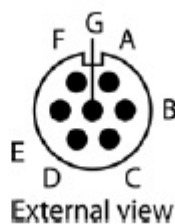
A távirányítás TIG és MMA módban is üzemel.

Csatlakozás

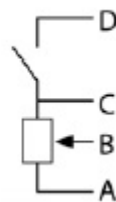
A TIG 207FV/208 tartalmaz csatlakozót a távirányító számára. A specifikus 7 érintkezős apa csatlakozó lehetővé teszi a manuális távirányító (RC) vagy lábpedál (PED) csatlakoztatását.



Ref.045699



External view



D: Kapcsoló kontaktus
C: Föld
B: Kurzor
A: +5V

Megjegyzés: A potencióméternek 10 kOhmos-nak kell lennie.

Távírányító/Pedál csatlakoztatása

1. Helyezze áram alá a berendezést
2. Csatlakoztassa a távírányítót vagy a pedált a berendezésen lévő csatlakozó aljzatba
3. A kijelző villogni fog és a következőt jelzi ki: „NO” (Nothing/Semmi)
4. Válassza ki a vezérlés típusát az intenzitás állító gomb elforgatásával: NO/RC (távírányító) / Ped (pedál)
5. Fordítsa addig a kapcsolót, míg el nem éri a kívánt funkciót. 2 másodperc múlva a kijelző megáll a kiválasztott pozíciónál.

Megjegyzés: Hiba esetén húzza ki a távírányító csatlakozóját, majd dugja azt vissza. Minden alkalommal, amikor bekapcsolja a gépet a rendszer kérni fogja a távírányító kiválasztását.

Funkciók

Manuális távírányítás

A távírányító különböző áramerősség értékeket biztosít a minimális intenzitástól (DC: 5A / AC: 10 / MMA: 10A) a felhasználó által definiált intenzitásig. Ebben a konfigurációban a berendezés minden funkciója és üzemmódba elérhető és állítható.




Pedál




Minden üzemmódban, kivéve SPOT, különböző áramerősség értékeket biztosít a minimális intenzitástól (DC: 5A / AC: 10)) a felhasználó által definiált intenzitásig. TIG módban a berendezés csak 2 szintű hegesztési módban (2T) üzemel. A felfutás és lefutás nem automatikus, ezeket a felhasználó vezérli a pedállal.

SPOT (ponthegesztés) üzemmódban a pedál-vezérlés helyettesíti a pisztolyt (a pedál pozíció nincs hatással az áramerősségre).

Terhelhetőség

A hegesztő berendezés egy konstans áramerősség kimeneti karakterisztikáját határozza meg. A terhelhetőség (üzemi ciklusok) megfelelnek az EN60974-1 normának (40°C 10 mn ciklus), amit az alábbi táblázat mutat.

GYSMI TIG 207 (230V) / 208					
 AC		 DC			
X% @	I max	X% @	I max	X% @	I max
13%	200A	21%	160A	21%	160A
60%	95A	60%	95A	60%	95A
100%	80A	100%	80A	100%	80A

GYSMI TIG 207 (110V)					
 AC		 DC			
X% @	I max	X% @	I max	X% @	I max
20%	160A	20%	160A	21%	110A
60%	90A	60%	90A	60%	90A
100%	75A	100%	80A	100%	75A

Megjegyzés

A berendezés terhelhetősége szobahőmérsékleten (40°C) lett tesztelve és szimuláció során lett meghatározva.

Karbantartás / Tanácsok

- A karbantartást csak megfelelően képzett szakember végezheti.
- Áramtalanítsa a berendezést, a ventilátort ellenőrizze, hogy leállt-e, mielőtt elvégzi a karbantartást.
- A gyártó azt javasolja, évi 2-3 alkalommal távolítsa el a gép acél borítását, hogy eltávolítsa a port. Használja ki az alkalmat, és ellenőriztesse szakemberrel az elektromos csatlakozásokat.
- Rendszeresen ellenőrizze a tápkábel állapotát. Ha sérült, azt ki kell cseréltetni megfelelően képzett szakemberrel, vagy a gyártó által hitelesített személlyel, illetve viszonteladóval, szervizzel.
- Figyeljen rá, hogy a levegőbeömlő nyílások ne legyenek eltorlaszolva, megfelelően áramoljon be a levegő.

Biztonság

A hegesztési ív veszélyes lehet komoly, esetenként súlyos sérüléseket okozhat. Védje önmagát és környezetét. Az alábbi biztonsági előírásokat tartsa be:

Ív sugárzás

Védje önmagát pajzzsal, mely a megfelelő szűrőkkel rendelkezik, és amely megfelel az EN169 és EN379 normáknak.

Eső, gőz, pára

Száraz, tiszta környezetben használja a berendezést, sima felületen és több mint egy méterre a munkadarabtól. Ne használja esőben vagy hóban.

Áramütés

A berendezést csak földelt hálózatról üzemeltesse. Ne érintse meg a feszültség alatt lévő komponenseket. Ellenőrizze, hogy a tápegység megfelelő-e.

Esés, égés

Ne emelje a berendezést emberek vagy tárgyak fölé. Használjon tűzálló ruhát, védőkesztyűt és védő köpenyt. Figyeljen rá, hogy más emberek megfelelő távolságba legyenek a munkafolyamattól és ne nézzenek bele közvetlenül a hegesztési ívbe. Védje környezetét tűzálló falak telepítésével.

Tűzveszély

Minden gyúlékony anyagot távolítson el a munkaterületről, ne dolgozzon gyúlékony gázok jelenlétében.

Füst

Ne lélegezze be a hegesztésnél használt gázokat és a füstöt. Használja a berendezést jól szellőző környezetben, beltéri használatkor légelszívó segítségével.

Egyéb

Ne használja olyan helyen a berendezést, ahol nagy a veszélye az áramütésnek, vagy ahol gyenge a szellőzés, vagy ahol gyúlékony, illetve robbanékony anyagok vannak jelen. Tilos a magasban történő hegesztés, kivéve, ha biztonsági emelvényt használ.

A „Pacemaker”-rel rendelkező személyek esetén javasolt kikérni orvosuk véleményét, mielőtt használatba vennék a berendezést. Ne használja a készüléket csövek kioltásához. A gázpalackokat óvatosan kezelje, balesetet okozhat, ha a palack, vagy a szelep sérült.

Hibaelhárítás

Hibajelenség	Okok	Megoldások
A berendezés nem ad le áramot, a sárga hő jelző lámpa világít	Hő-védelem aktív	Várja meg a hűtési periódus végét (kb. 2 perc). A sárga hő jelző lámpa kikapcsol
A kijelző működik, de nem ad le a berendezés áramot	A test-és munkakábel csatlakozó nincs megfelelően csatlakoztatva a berendezéshez., vagy a munkadarabhoz.	Ellenőrizze a csatlakozásokat
Indításkor a kijelző „---„ jelet mutat 1 másodpercre, majd kikapcsol	Nem megfelelő a tápfeszültség (230V +- 15% TIG 208 esetén , 85-265V TIG 207FV esetén)	Ellenőrizze a tápellátást
Nem stabil az ív	Rossz wolfram elektróda	Használjon megfelelő méretű elektródát
		Használjon jól előkészített wolfram elektródát
	Gyenge áramhoz emelje a frekvenciát	
	Túl sok a beállított gázmennyiség	Csökkentse a gázmennyiséget
A wolfram elektróda oxidálódik, és a hegesztés vége fényét veszti	Nem megfelelően védett hegesztési zóna	Védje a hegesztési felületet levegő beáramlás ellen a hűtési periódus alatt
		Növelje az gáz-utánáramlás idejét
		Ellenőrizze és húzza meg az összes gáz csatlakozást
Az elektróda szétolvad	Polaritás hiba	Ellenőrizze a polaritás helyességét
		A balansz beállítás túl szélsőséges, a frekvencia túl alacsony

Megfelelőségi nyilatkozat

A gyártó cég igazolja, hogy a(z) GYSMI TIG 207FV/208 berendezés az alábbi Európai irányelvek követelményeinek megfelelően gyártották:

- Alacsony feszültség direktíva: 2006/95/CE - 12/12/2006
- Elektromágneses kompatibilitás: CEM 2004/108/CE - 15/12/2004

A fentiekből kifolyólag a berendezések megfelelnek a következő harmonizált szabványoknak:

- EN60974-1 2005, EN 50445 2008, EN60974-10 2007

CE jelzés dátuma: 2010