

TIG200PACDC PFC LCD

TIG200PACDC LCD

IGBT INVERTERES HEGESZTŐGÉP

Szerzői jog ©2022 Shenzhen JASIC Technology Co., Ltd.

Köszönjük, hogy ezt az új JASIC berendezést választotta!
Ez az útmutató fontos tudnivalókat tartalmaz a termék használatáról, karbantartásáról és biztonságos kezeléséről. A berendezés műszaki adatait az útmutató Műszaki adatok részében találja. Az első használat előtt figyelmesen olvassa el az útmutatót. Saját és munkakörnyezete biztonsága érdekében fordítson különös figyelmet a biztonsági előírásokra, és azok szerint használja a berendezést. A JASIC termékekről további tájékoztatást a JASIC Technology cégtől, hivatalos JASIC kereskedőtől vagy a www.jasictech.com weboldalon kaphat.

Felelősségi nyilatkozat

A **Shenzhen JASIC Technology Co., Ltd.** kötelező érvénnyel kijelenti, hogy a termék a vonatkozó hazai és nemzetközi szabványok szerint készül, és megfelel az EN60974-1 nemzetközi biztonsági szabványnak. A termékben alkalmazott tervezési megoldásokat és gyártástechnológiát szabadalmak védik.

1. Bár mindent megtettünk az útmutatóban szereplő információk teljességéért és pontosságáért, az esetleges hibákért vagy hiányosságokért nem vállalunk felelősséget. A termékeket folyamatosan fejlesztjük, ezért előzetes értesítés nélkül változhatnak.
2. Az alapos ellenőrzés ellenére az útmutató pontatlanságokat tartalmazhat. Ha ilyet talál, kérjük, forduljon hozzánk.
3. A JASIC előzetes engedélye nélkül tilos az útmutató tartalmát másolni, rögzíteni, sokszorosítani vagy továbbítani.

Gyártó: Shenzhen JASIC Technology Co. Ltd
Bejegyzett védjegy: JASIC
Székhely: No.3 Qinglan 1st Road, Pingshan District, Shenzhen, Guangdong, China
Irányítószám: 518118
Tel.: +86 (0755) 8670 6250 Fax: +86 (0755) 27364108
Web: www.jasictech.com E-mail: sales@jasictech.com

Tartalom

1. Biztonsági óvintézkedések 5
1.1. Általános biztonság 5
1.2. Egyéb óvintézkedések 8
2. Jelmagyarázat 9
3. Termékáttekintés 10
4. Műszaki adatok 11
5. Telepítés 13
5.1. Külső csatlakozások leírása 13
5.2. Tápellátás csatlakoztatása 14
5.3. MMA elektródafogó és testkábel csatlakoztatása 15
5.4. TIG pisztoly és testkábel csatlakoztatása 16
5.5. Vezetékes kézi távvezérlő csatlakoztatása (opcionális) 18
5.6. Vezeték nélküli vevőmodul beszerelése (opcionális) 19
6. Kezelőpanel 20
6.1. LCD panel 20
6.2. Az LCD képernyő funkciótáblázata 20
6.3. Hegesztési mód 24
6.4. Gázellenőrzési funkció 25
6.5. Csatornamemória 25
6.6. Paraméterbeállítás 26
6.7. Funkcióbeállítás 27
6.8. Egyéb funkciók 28
6.9. Használati útmutató 35
6.10. Riasztási funkció 36
6.11. Képernyővédő funkció 36
7. Hegesztési funkciók kezelése 37
7.1. Funkciótáblázat 37
7.2. MMA funkció 38
7.3. TIG funkció 39
8. Karbantartás 50
8.1. Hegesztőáramforrás karbantartása 50
8.2. Hegesztőpisztoly karbantartása 51
9. Hibaelhárítás 53
9.1. Gyakori hibák elemzése és megoldása 53
9.2. Riasztások és megoldások 55
10. Csomagolás, szállítás, tárolás és hulladékkezelés 56
10.1. Szállítási követelmények 56
10.2. Tárolási feltételek 56
10.3. Hulladékkezelés 56
1. melléklet: Kapcsolási rajz 58
2. melléklet: Gyakori pótalkatrészek jegyzéke 1 59
3. melléklet: Gyakori pótalkatrészek jegyzéke 2 60

Saját biztonsága érdekében a JASIC berendezés telepítése és használata előtt figyelmesen olvassa el ezt az útmutatót.

Fordítson különös figyelmet minden jellel megjelölt tartalomra ⚠ .

Minden műveletet kizárólag megfelelő szakképesítéssel rendelkező szakemberek végezhetnek!

1. Biztonsági óvintézkedések

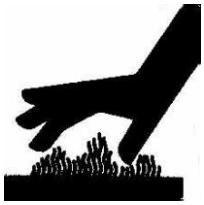
1.1. Általános biztonság

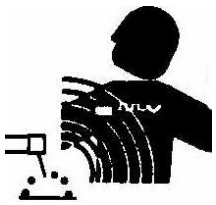
BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK

Eltérő rendelkezés hiányában ezek az általános biztonsági szabályok az ívhegesztő gépekre és a plazmavágókra egyaránt vonatkoznak.

A berendezés használóinak védeniük kell magukat és másokat a sérüléstől, illetve akár a haláltól.
A berendezést kizárólag rendeltetésszerűen szabad használni. Más célú használata károsodást vagy sérülést okozhat, és sérti a biztonsági szabályokat.
A berendezést kizárólag megfelelően képzett és hozzáértő személyek használhatják.
Szívritmus-szabályozót viselők a berendezés használata előtt kérjék ki orvosuk tanácsát.
Az egyéni védőeszközöknek és a munkahely biztonsági felszereléseinek meg kell felelniük az elvégzendő munkának.
Minden hegesztési vagy vágási munka előtt végezzen kockázatértékelést.

	**A gépet csak szakképzett személyzet kezelheti!** ·Mindig használjon megfelelő egyéni védőeszközöket. ·Mindig ügyeljen a munkaterület közelében tartózkodók biztonságára. ·Bekapcsolt gépen ne végezzen karbantartást.
	**Az áramütés súlyos sérülést vagy halált okozhat!** ·A berendezést szakképzett személynek kell telepítenie a hatályos szabványok szerint. A megfelelő áramellátáshoz való csatlakoztatás a felhasználó felelőssége. Szükség esetén kérje az áramszolgáltató tanácsát. Levett burkolattal ne használja a berendezést. ·Ne érintsen feszültség alatt álló vagy elektromosan feltöltött alkatrészeket. ·Használaton kívül minden berendezést kapcsoljon ki.
	**A füst és a gázok károsíthatják az egészségét.** A berendezést jól szellőző helyre állítsa, fejét tartsa távol a füsttől. Ne lélegezze be a füstöt. Gondoskodjon a munkaterület jó szellőzéséről és megfelelő helyi füstelvezetésről. Rossz szellőzés esetén használjon jóváhagyott, levegőellátásos hegesztőpajzsot vagy légzésvédőt. Olvassa el és értelmezze a fémek, fogyóanyagok, bevonatok, tisztító- és zsírtalanító szerek biztonsági adatlapjait (MSDS) és gyártói utasításait. Ne dolgozzon zsírtalanítási, tisztítási vagy szórási műveletek közelében. Az ív hője és sugárzása a gőzökkel reagálva erősen mérgező és irritáló gázokat képezhet.

	**Az ívsugárzás szemsérülést és bőrégést okozhat.** Minden eljárás íve erős látható és láthatatlan (ultraibolya és infravörös) sugárzást bocsát ki, amely megégetheti a szemet és a bőrt. ·Munka és megfigyelés közben arcát és szemét megfelelő sötétítési fokozatú szűrővel ellátott, jóváhagyott hegesztőpajzzsal védje. ·A pajzs alatt viseljen jóváhagyott, oldalsó védelemmel ellátott védőszemüveget. ·Soha ne használjon törött vagy hibás hegesztőpajzsot. ·Megfelelő védőernyőkkel vagy elválasztókkal mindig védje a többieket a munkaterület villanásaitól, vakító fényétől és szikráitól. ·Jól láthatóan jelezze, hogy hegesztés vagy vágás folyik. ·Viseljen megfelelő lángálló védőruhát, kesztyűt és lábbelit.
	**Tűz- és robbanásvédelem** Előzze meg a szikrák, forró hulladék vagy olvadt fém okozta tüzet. A hegesztési és vágási terület közelében legyenek megfelelő tűzvédelmi eszközök. Távolítson el minden éghető és gyúlékony anyagot a hegesztési, vágási és a környező területekről. Ne hegesszen vagy vágjon üzemanyag- és kenőanyag-tartályokat, még üresen sem. Hegesztés vagy vágás előtt ezeket alaposan ki kell tisztítani. A hegesztett vagy vágott anyagot mindig hagyja lehűlni, mielőtt megérinti vagy éghető, illetve gyúlékony anyaggal érintkezésbe hozza. Ne dolgozzon olyan légtérben, ahol nagy az éghető gőzök, gyúlékony gázok és por koncentrációja. Vágás után fél órával mindig ellenőrizze a munkaterületet, hogy nem keletkezett-e tűz. Kerülje az elektróda véletlen érintkezését fémtárgyakkal. Ez ívet, robbanást, túlmelegedést vagy tüzet okozhat.
	A forró anyag veszélyei A munkafolyamat forró fémet, szikrákat és olvadt fémcseppeket hoz létre. Ezért a kezelőnek teljes egyéni védőfelszerelést kell viselnie, és megfelelő védőernyőkkel vagy elválasztókkal mindig védeni kell másokat a munkaterület villanásaitól, vakító fényétől és szikráitól. A forró felületek tüzet és a fedetlen bőrön égési sérülést okoznak. Mindig védje szemét és testét. Használjon megfelelő hegesztőpajzsot és szűrőt, valamint teljes egyéni védőruházatot. Forró felületet vagy alkatrészt ne érintsen puszta kézzel. Érintés vagy mozgatás előtt mindig hagyja lehűlni a forró felületeket és alkatrészeket. Ha forró alkatrészt kell mozgatnia, használjon megfelelő szerszámot és hőszigetelő hegesztőkesztyűt, hogy elkerülje keze és karja égési sérülését.

	**Zaj - a túlzott zaj károsíthatja a hallást.** ·Védje fülét fültokkal vagy más hallásvédővel. ·Figyelmeztesse a közelben tartózkodókat, hogy a zaj veszélyeztetheti a hallásukat.
	**A mágneses terek veszélyei** A nagy áramok által létrehozott mágneses terek befolyásolhatják a szívritmus-szabályozók és az elektronikusan vezérelt orvosi készülékek működését. Létfontosságú elektronikus készüléket viselő személyek ívhegesztés, vágás, gyökfaragás vagy ponthegesztés előtt kérjék orvosuk tanácsát. Érzékeny elektronikus készülékkel ne menjen hegesztőberendezés közelébe, mert a mágneses tér károsíthatja azt. A pisztolykábelt és a testkábelt teljes hosszukban vezesse egymáshoz a lehető legközelebb. Ez csökkentheti a káros mágneses térnek való kitettséget. Ne tekerje a kábeleket a teste köré.
	**Védelem a mozgó alkatrészektől** Működés közben maradjon távol a mozgó alkatrészektől, például a motoroktól és ventilátoroktól. A mozgó alkatrészek, például a ventilátor, megvághatják az ujjakat és a kezet, illetve elkaphatják a ruházatot. A védőelemeket és burkolatokat karbantartáshoz vagy ellenőrzéshez csak szakképzett személyzet távolíthatja el, a hálózati kábel előzetes kihúzása után. A beavatkozás végén, még az indítás előtt helyezze vissza a burkolatokat és védőelemeket, és zárjon be minden ajtót. Beállítás és üzem közben, a huzal befűzésekor és előtolásakor ügyeljen arra, hogy ujjai ne szoruljanak be. A huzalt előtoláskor ne irányítsa másokra vagy saját testére. Mindig ellenőrizze a burkolatok és védőberendezések működőképességét.
	**Hibaelhárítás** A gépeket gyári kiszállítás előtt alaposan ellenőrzik. Ne végezzen illetéktelen beavatkozást vagy módosítást a gépen. A karbantartást gondosan kell végezni. A kilazult vagy rosszul bekötött vezeték veszélyeztetheti a felhasználót! A gépet csak szakképzett karbantartó javíthatja! A gépen végzett munka előtt válassza le a tápellátást. Kikapcsolás után mindig várjon 5 percet a burkolatok levétele előtt. Ha az útmutató elolvasása után sem érti teljesen a hibát, vagy nem tudja megoldani, azonnal kérjen szakszerű segítséget a szállítótól vagy a JASIC szervizközpontjától.

1.2. További óvintézkedések



Figyelmeztetés! Elhelyezés
A gépet megfelelő helyre és környezetbe állítsa. Óvja nedvességtől, portól, gőztől, olajtól és korrozív gázoktól. Stabil, vízszintes felületre helyezze, és hagyjon körülötte elegendő helyet a természetes légáramláshoz.



Figyelmeztetés! A gép fogantyúja vagy hevedere csak kézi emelésre alkalmas. Gépi emeléskor, például daru használatakor, megfelelő emelőeszközzel kell biztonságosan rögzíteni a gépet.



Figyelem!
Hálózati csatlakoztatás
Csatlakoztatás előtt ellenőrizze a megfelelő tápellátás rendelkezésre állását. A gép követelményei az adattáblán vagy az útmutató műszaki adatai között találhatók. A csatlakoztatást megfelelő szakképesítéssel rendelkező, hozzáértő személy végezze. Mindig biztosítsa a berendezés megfelelő földelését.

Levett burkolatokkal soha ne csatlakoztassa a gépet a hálózathoz.

1) Ha a környezet korlátozza a kezelő mozgását (például csak guggolva, mezítláb vagy fekve dolgozhat), megfelelő szigetelésről kell gondoskodnia, és kerülnie kell a gép vezető részeinek közvetlen érintését.
2) Ne használja a gépet zárt tartályokban, szűk helyeken, ahonnan a vezetőképes alkatrészek nem távolíthatók el.
3) Ne használja a gépet párás környezetben, ahol a kezelőt áramütés veszélye fenyegeti.

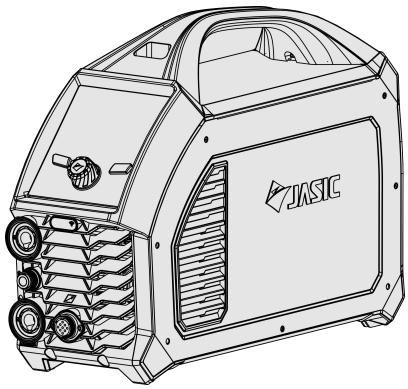
4) Ne használja a gépet napsütésben vagy esőben. Víz vagy esővíz nem juthat a gépbe.

5) Ne végezzen védőgázos hegesztést erős légáramlású környezetben.
6) Ne hegesszen vagy vágjon poros vagy korrozív vegyi gázokat tartalmazó környezetben.
7) A környezeti hőmérséklet üzem közben -10°C és 40°C, tároláskor -25°C és 50°C között legyen.
8) Hegesztést vagy vágást viszonylag száraz környezetben végezzen; a páratartalom nem haladhatja meg a 90%-ot.
9) A gép dőlésszöge nem haladhatja meg a 10°-ot.
10) A bemeneti tápfeszültség legfeljebb 15%-kal haladhatja meg a gép névleges feszültségét.
11) Magasban végzett hegesztéskor vagy vágáskor ügyeljen a leesés veszélyére.

2. A szimbólumok jelentése

	Figyelmeztetés! Olvassa el az útmutatót		Az áram mértékegysége: „A“
	WEEE-jelölés		Időegység: „S”
	Túlmelegedésjelző		Százalék
	VRD-funkció jelzőfénye		Frekvenciaegység: „Hz”
	Figyelmeztető jel		Lift TIG üzemmód
	MMA mód		Vezeték nélküli vevőmodul jelzője
	MMA-áram		Egyszerű vezeték nélküli távvezérlő párosítása (opcionális)
	MMA Hot Start áram		Távvezérlés gombja
	MMA Arc Force áram		Vízhűtő funkció
	HF ívgyújtási mód		Paraméterbeállító forgatógomb és megerősítő gomb
			DC üzemmód
			Impulzus üzemmód

3. A termék áttekintése



Ez teljes körű funkciókkal, kiváló teljesítménnyel és korszerű technológiával rendelkező digitális, inverteres AC/DC hegesztőgép. Támogatja az AC TIG (választható négyszög-, háromszög- és szinuszhullámmal), az impulzusos AC TIG, a DC TIG, az impulzusos DC TIG, az MMA (DC) és a TIG ponthegesztési (DC/AC) eljárást, így sokféle anyag precíz hegesztésére használható. A gép egyedi elektromos felépítése és belső légcsatornái javítják a teljesítményelemek hőelvezetését, ezáltal növelik a bekapcsolási időt. A légcsatornák hatékony hőelvezetése egyúttal segít megelőzni a ventilátor által beszívott por okozta károsodást a teljesítményelemekben és a vezérlőáramkörökben, jelentősen növelve a gép megbízhatóságát.

Megjegyzés: Az alábbi funkciók csak általános áttekintést adnak; a tényleges funkciók a gép típusától függenek.

Fő funkciók:

◆ Több hegesztési mód és választható pisztolyvezérlési módok.

◆ A kimeneti áram valós idejű kijelzése: A hegesztőgép kimeneti állapota könnyen követhető.

◆ Letapadásgátlás: megakadályozza az elektróda munkadarabhoz tapadását hegesztés közben.

◆ VRD funkció: Megvédi a kezelőt a nagyfeszültségű áramütéstől, amikor a gép nem hegeszt.

◆ MMA melegindítás: megkönnyíti és megbízhatóbbá teszi az MMA-ívgyújtást.

◆ Intelligens, hőmérsékletfüggő ventilátorvezérlés: Meghosszabbítja a ventilátor élettartamát és csökkenti a belső porlerakódást.

◆ TIG hegesztés: Érintéses és érintésmentes ívgyújtást is támogat. Az érintésmentes gyújtás nagyfeszültségű ívgyújtó áramköre nagy gyújtási biztonságot nyújt.

◆ A gép kikapcsolásakor vagy áramszünet esetén a paraméterek automatikusan mentésre kerülnek. Újraindításkor a hegesztőgép visszaállítja az előző paramétereket.

◆ Opcionális vezetékes kézi távvezérlő és vezeték nélküli távvezérlők.

4. Műszaki adatok

Tétel	Egys.	Paraméterek	
Modell	/	TIG200PACDC PFC	TIG200PACDC
Bemeneti feszültség	VAC	AC115±15%~230V±15%	AC230V±15%
Bemeneti frekvencia	Hz	50/60	50/60
Névleges bemeneti áram (AC230V)	A	20.2@TIG 22.4@MMA	31.6@TIG 34.1@MMA
Névleges bemeneti áram (AC115V)	A	30.6@TIG 32.8@MMA	/
Névleges felvett teljesítmény (AC230V)	kVA	4.7@TIG 5.6@MMA	6.0@TIG 7.0@MMA
Névleges felvett teljesítmény (AC115V)	kVA	3.5@TIG 3.9@MMA	/
Kimeneti áramtartomány (TIG_DC)	A	230V: 5~200 115V: 5~160	5~200
Kimeneti áramtartomány (TIG_AC)	A	230V: 20~200 115V: 20~160	20~200
Kimeneti áram tartománya (MMA)	A	230V: 10~160 115V: 10~120	10~160
Névleges üzemi feszültség (AC230V)	V	18@TIG 26.4@MMA	18@TIG 26.4@MMA
Névleges üzemi feszültség (AC115V)	V	16.4@TIG 14.8@MMA	/
Arc Force tartomány	A	0~-40	0~40
Hot Start tartomány	A	0~80	0~80
Üresjárati feszültség	V	64	60
VRD-feszültség	V	11.5	11.5
AC kimeneti frekvencia	Hz	20~250	20~250
AC balansz	%	20~-60	20~60
Alapáram	A	5~200	5~200
Impulzusfrekvencia (DC)	Hz	0.5~200	0.5~200
Impulzusfrekvencia (AC)	Hz	AC frekvencia: 20Hz Impulzusfrekvencia: 0.5-2Hz	AC frekvencia: 20Hz Impulzusfrekvencia: 0.5-2Hz
		AC frekvencia: 250Hz Impulzusfrekvencia: 0.5-25Hz	AC frekvencia: 250Hz Impulzusfrekvencia: 0.5-25Hz

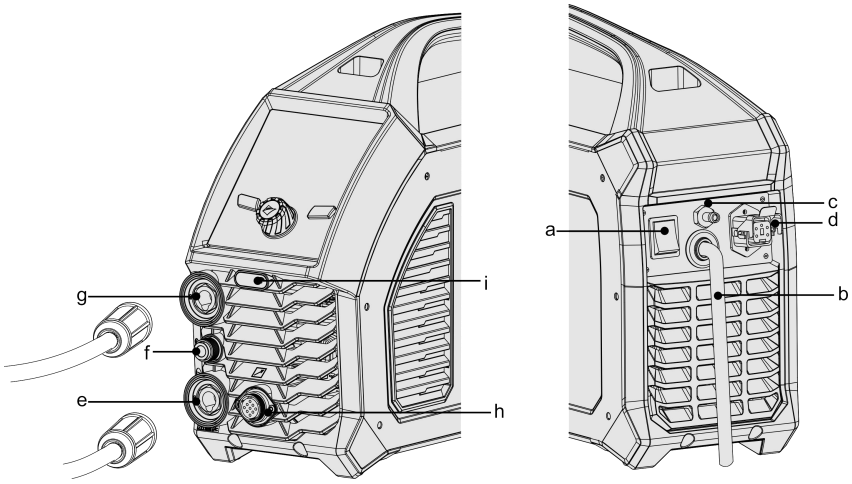
Impulzus-kitöltési tényező	%	10~90	10~90
Gázelőáramlási idő	S	0~3	0~3
Gázutánáramlási idő	S	0~15	0~15
Áramfelfutási idő	S	0~10	0~10
Áramlefutási idő	S	0~10	0~10
Ponthegesztési idő	S	0.1-10	0.1-10
Távvezérlő	-	Digitális távvezérlő, analóg távvezérlő, vezeték nélküli távvezérlő	Digitális távvezérlő, analóg távvezérlő, vezeték nélküli távvezérlő
Ívgyújtás módja	/	HF és Lift érintéses ívgyújtás	HF és Lift érintéses ívgyújtás
Bekapcsolási idő	%	TIG: 25% MMA: 30%	TIG: 25% MMA: 20%
Hatásfok	%	80	80
Teljesítménytényező	/	0.95	0.75
Szigetelési osztály	/	H	H
Védettségi fokozat	/	IP23S	IP23S
Méretek H*Sz*M	mm	490*165*341	490*165*341
Csomagméret: H*Sz*M	mm	735*230*440	735*230*440
Nettó tömeg	Kg	12	12
Teljes tömeg	Kg	16.9	16.7
Jelleggörbe	/	CC	CC
Szennyezettségi fok	/	3. fokozat	3. fokozat

5. Telepítés

Figyelmeztetés! Minden csatlakoztatást kikapcsolt tápellátás mellett végezzen.
Figyelmeztetés! Az áramütés halált okozhat; a tápellátás megszüntetése után is nagyfeszültség van a berendezésben. Ne érintse meg a feszültség alatt álló részeket.
Figyelmeztetés! A helytelen bemeneti feszültség károsíthatja a berendezést.

Figyelmeztetés! A termék az EMC-előírások szerint A osztályú berendezés, és nem csatlakoztatható lakóépületek kisfeszültségű hálózatához.

5.1. Külső csatlakozók leírása



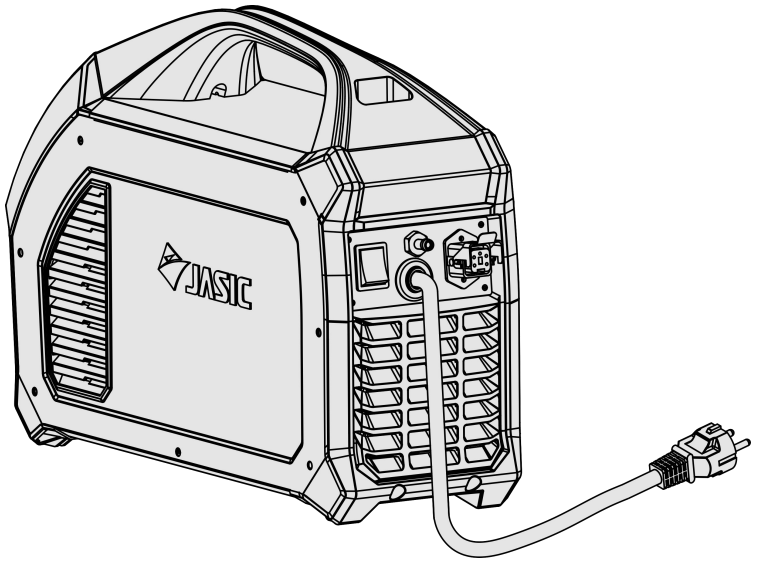
(Elölnézet) *(Hátulnézet)*

a. Főkapcsoló
b. Hálózati tápkábel
c. Bemeneti csonk
d. Vízhűtő csatlakozóaljzata
e. Negatív pólus
f. TIG pisztoly gázcsatlakozója
g. Pozitív pólus
h. 9 pólusú köraljzat
i. Vezeték nélküli vevőmodul (opcionális)

5.2. A tápellátás bekötése

Figyelmeztetés! A berendezés elektromos bekötését megfelelő szakképesítésű személyzet végezze.
Figyelmeztetés! Minden csatlakoztatást kikapcsolt tápellátás mellett végezzen.
Figyelmeztetés! A helytelen bemeneti feszültség károsíthatja a berendezést.

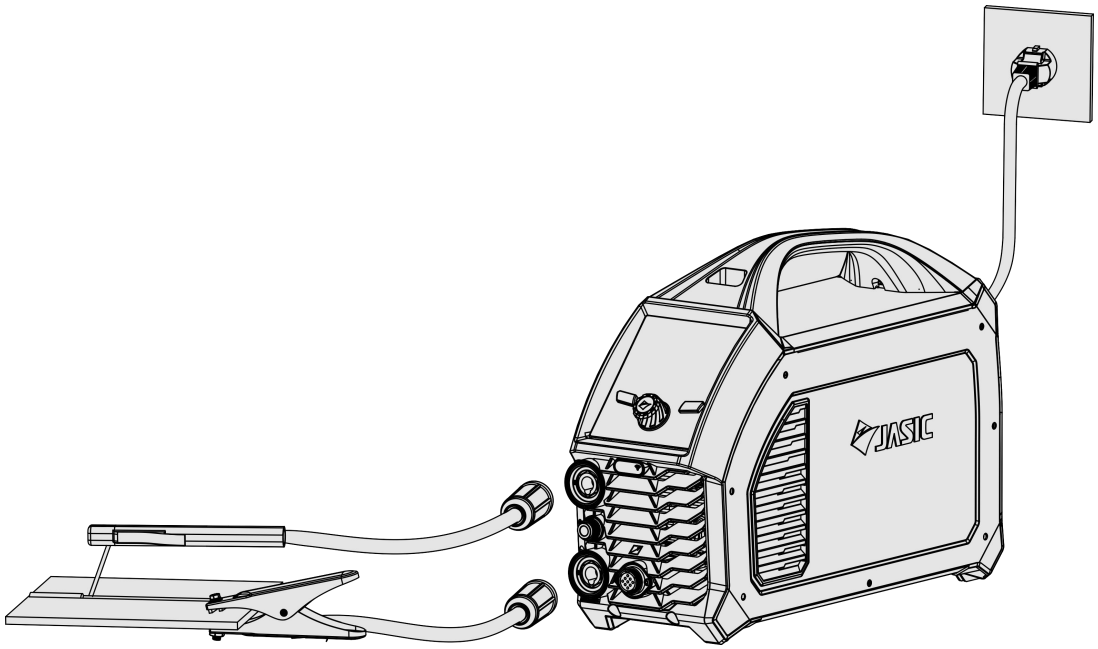
1) A hegesztőgépet az előírt bemeneti feszültségnek megfelelő hálózatra csatlakoztassa. TILOS nem megfelelő feszültségszintre csatlakoztatni.
2) Biztosítsa a hálózati tápkábel megfelelő érintkezését a tápcsatlakozó kapoccsal vagy aljzattal.
3) Ellenőrizze, hogy a bemeneti feszültség az előírt tartományban van-e.
4) A tápellátást megfelelően földelje. (Az ábra szerint az európai dugó földelőérintkezővel rendelkezik, így nincs szükség további földelésre.)
5) Ellenőrizze, hogy a hálózati kapcsoló ki van-e kapcsolva.



(Bekötési rajz)

MEGJEGYZÉS! Ha meg kell hosszabbítani a bemeneti kábelt, a feszültségesés csökkentése érdekében nagyobb keresztmetszetű kábelt használjon. Javasolt méret: legalább 3x2.5mm2.

5.3. MMA elektródafogó és testkábel csatlakoztatása



(Bekötési rajz)

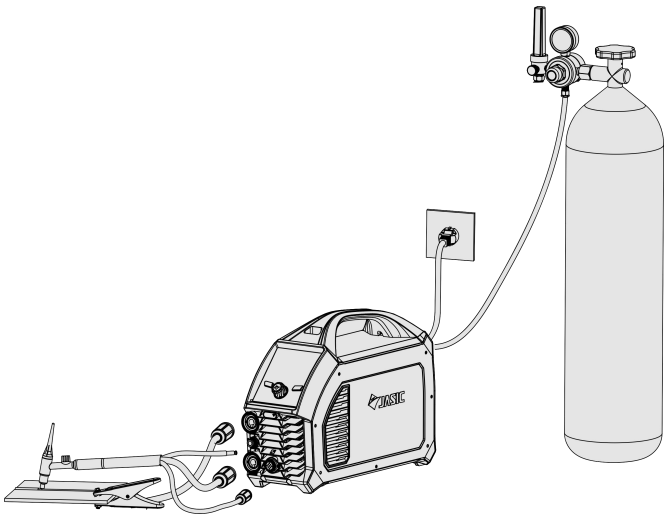
MMA-hegesztés előtt ellenőrizze a bekötés polaritását. Egyenáramú hegesztésnél általában kétféle bekötés alkalmazható: DCEN és DCEP.
DCEN: az elektródafogó a negatív, a munkadarab a pozitív pólushoz csatlakozik;
DCEP: az elektródafogó a pozitív, a munkadarab a negatív pólushoz csatlakozik.

A kezelő az alapanyagtól és az elektróda típusától függően DCEN kapcsolást is választhat. Bázikus elektródához általában DCEP ajánlott (az elektróda a pozitív pólusra csatlakozik); savas elektródára nincs külön előírás.

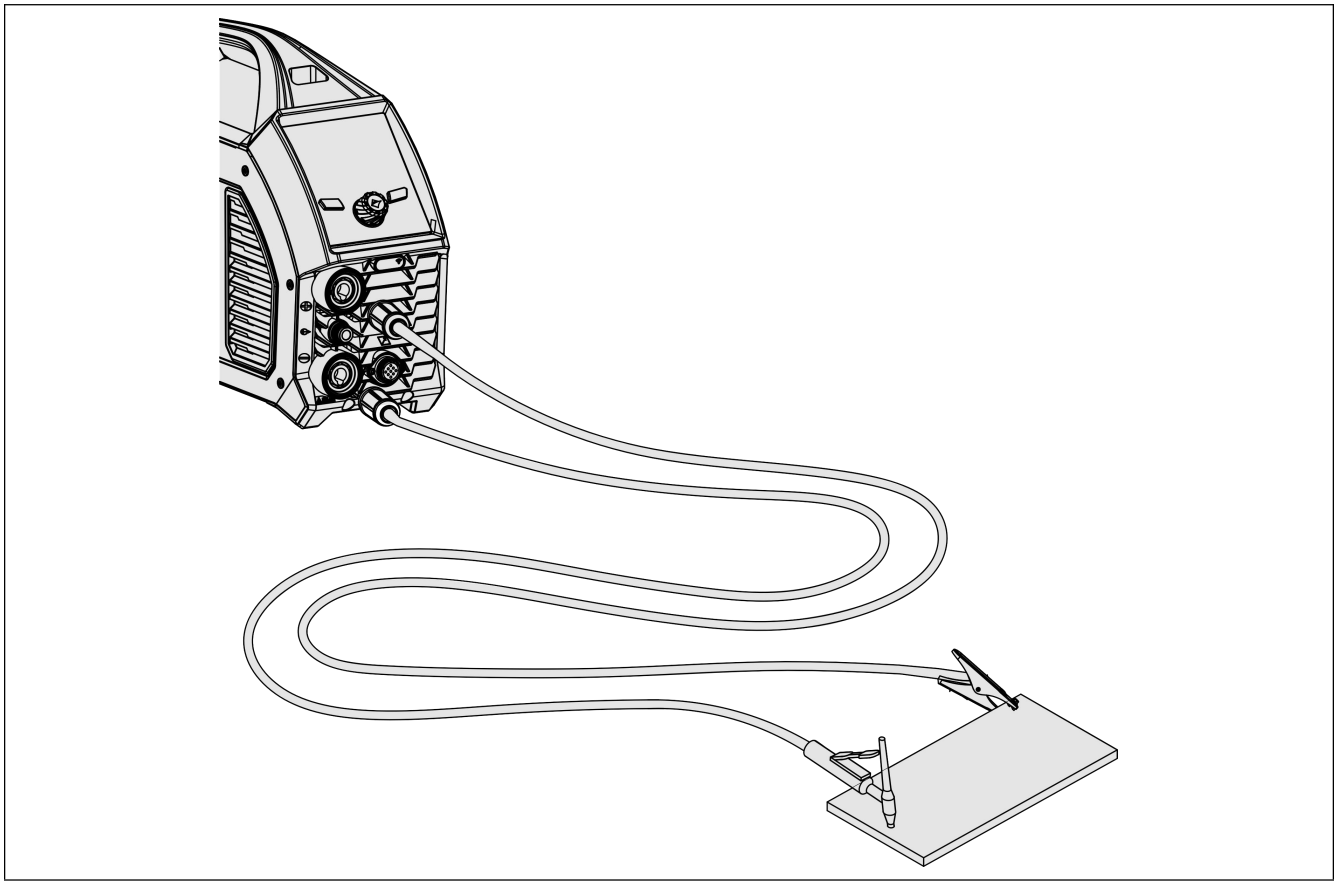
1) Ellenőrizze, hogy a hálózati kapcsoló ki van-e kapcsolva.
2) Az elektródafogó kábeldugóját helyezze a hegesztőgép előlapjának megfelelő aljzatába, és az óramutató járásával megegyezően húzza meg.
3) A testcsipesz kábeldugóját helyezze a gép előlapjának megfelelő aljzatába, és az óramutató járásával megegyezően húzza meg.
MEGJEGYZÉS! Hosszú szekunder kábelek (elektródafogó- és testkábel) használatakor megfelelően növelni kell a kábel keresztmetszetét a hossz miatti feszültségesés csökkentésére.

5.4. TIG pisztoly és testkábel csatlakoztatása

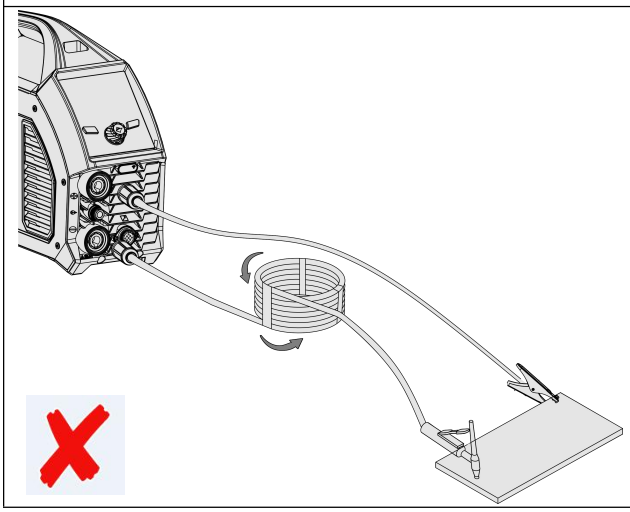
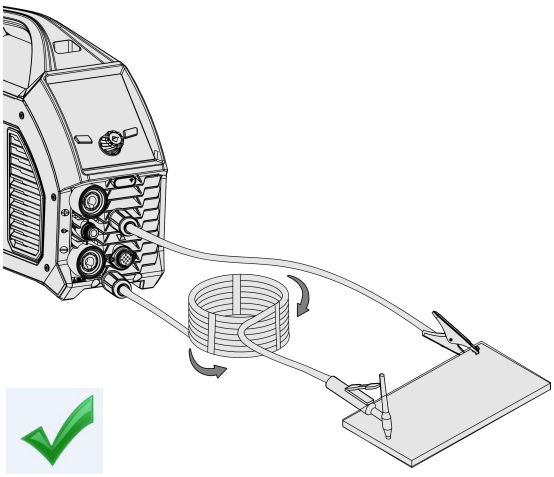
1) Ellenőrizze, hogy a hálózati kapcsoló ki van-e kapcsolva.
2) A testcsipesz kábelének dugóját helyezze az előlap pozitív aljzatába, és az óramutató járásával egyezően forgatva húzza meg.
3) A hegesztőpisztoly kábelének dugóját helyezze az előlap megfelelő negatív aljzatába, és az óramutató járásával egyezően forgatva húzza meg.
Megjegyzés! Ne cserélje fel a pozitív és negatív pólust, mert ez megakadályozza a megfelelő hegesztést.
4) Helyezze a pisztoly gázcsatlakozóját az előlapi gázkimenetbe.
5) Az argonpalack gáztömlőjét csatlakoztassa a gép hátlapi gázbemenetéhez.



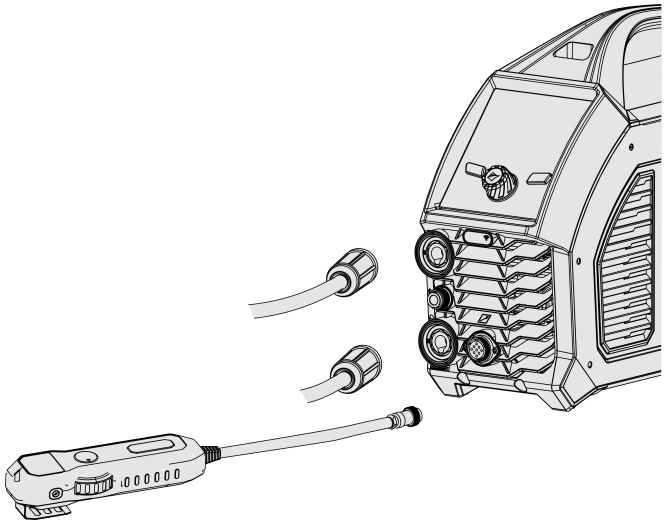
(Bekötési rajz)
MEGJEGYZÉS! Hosszú szekunder kábelek (TIG-pisztolykábel és testkábel) használatakor megfelelően növelni kell a kábel keresztmetszetét a hossz miatti feszültségesés csökkentésére.
6) AC TIG hegesztésnél a teljesítménykábel legyen a lehető legrövidebb. Ha meg kell hosszabbítani, tartsa be az alábbiakat:
● Fogja össze az alapanyaghoz csatlakozó kábelt és a hegesztőpisztoly kábelét.
● A kábelt a lehető legjobban egyenesítse ki.
● Ha a kábel nem egyenesíthető ki, vezesse a hegesztőpisztoly kábelét keresztben az alapanyagon.



● Ha a felesleges kábelt fel kell tekercselni, kövesse az alábbi helyes példákat.

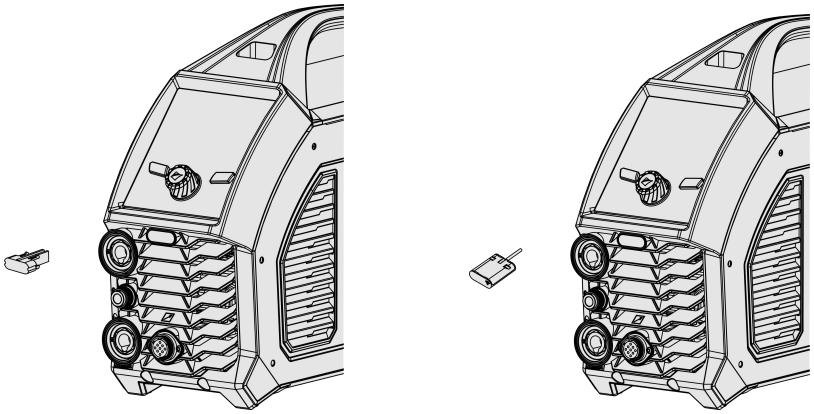
Helytelen eljárás	Helyes eljárás
A felesleges kábelt ne csak egy irányban tekercselje fel.	Mindkét irányban azonos számú menetet képezzen, majd helyezze őket egymásra.
	

5.5. Vezetékes kézi távvezérlő csatlakoztatása (választható)



(Bekötési rajz)
A kézi távvezérlő 9 pólusú kördugóját közvetlenül csatlakoztassa a gép megfelelő köraljzatához.
MEGJEGYZÉS: Telepítés előtt ellenőrizze, hogy a gép támogatja-e a vezetékes kézi távvezérlést.

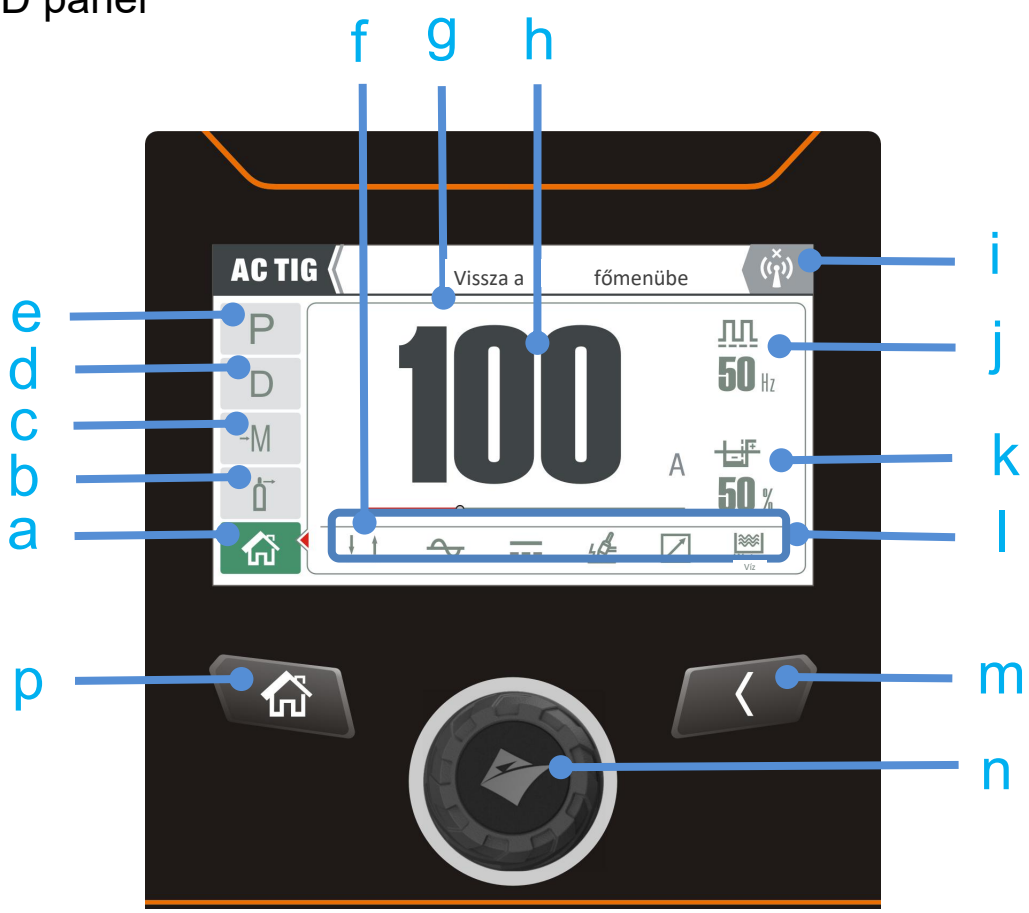
5.6. Vezeték nélküli vevőmodul telepítése (választható)



(Szerelési rajz)
Távolítsa el a vezeték nélküli távvezérlő csatlakozójának bal felső ábrán látható fedelét.
Helyezze be a jobb felső ábrán látható vezeték nélküli vevőmodult.
1) Távolítsa el a gép bal burkolatának csavarjait.
2) Oldja ki a gép előlapján belüli rögzítőfület, és húzza ki a vezeték nélküli vezérlés csatlakozóját.
3) Helyezze be a vezeték nélküli vevőmodult az előlapba, majd csatlakoztassa összekötő vezetékét a PK-442 vezérlőpanel CN2 aljzatához.
MEGJEGYZÉS! Beszerelés előtt ellenőrizze, hogy a gép támogatja-e a vezeték nélküli kézi távvezérlőt.

6. Kezelőpanel

6.1. LCD panel



6.2. Az LCD képernyő funkciótáblázata

a	Vissza a főmenübe		A „Kezdőlap” gomb megnyomásával visszatérhet a főmenübe.
b	Gázellen-őrzés		1. A gázellenőrzés ikonjával nyissa meg az almenüt és indítsa el a gázellenőrzést. A rendszer 20s elteltével automatikusan befejezi az ellenőrzést és visszatér az előző menübe; 2. Gázellenőrzés közben bármely gombbal leállíthatja a funkciót.

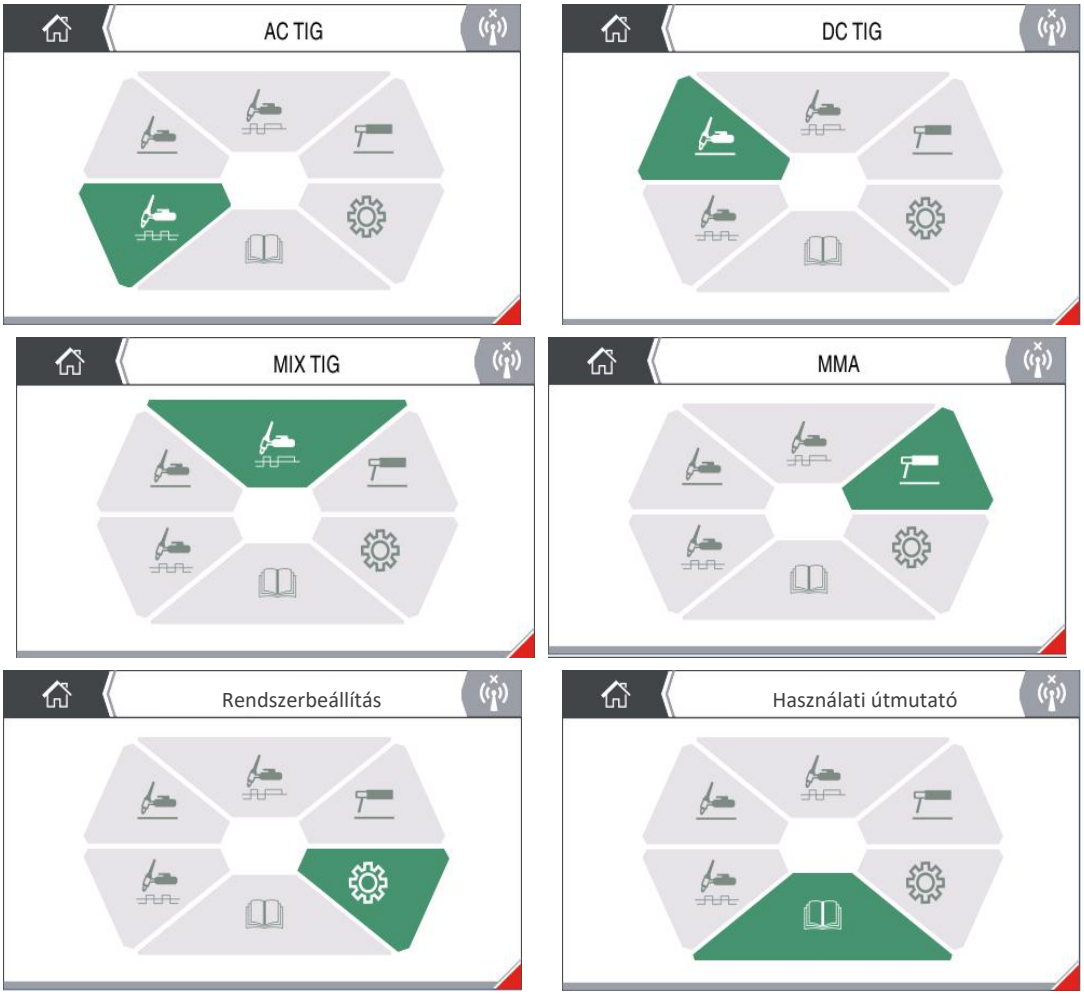
c	Memória-funkció	→M	A táblázat fejléce a paraméterek konkrét értékeit mutatja; 1. A „Memória” gombbal megjelenik az 1. csatorna, 2. csatorna, 3. csatorna és 4. csatorna. Válasszon csatornát a hozzá tartozó mentett paraméterek megtekintéséhez; 2. A csatorna gombjával három lehetőség jelenik meg: Mentés, Betöltés és Törlés.
d	Paraméter-beállítás	t1	A gázelőáramlási idő ikonja a védőgáz előáramlási idejét jelzi.
		I_s	A kezdőáram ikonja a kezdőáramot jelzi.
			Az áramfelfutási idő ikonja a kezdőáram csúcsáramra emelésének idejét jelzi.
		I_p	A csúcsáram ikonja a működés közbeni hegesztőáramot jelzi.
		I_b	Az alapáram ikonja az impulzusos hegesztés alapáramát jelzi.
			Az áramlefutási idő ikonja a csúcsáramról kráteráramra csökkentés idejét jelzi.
		I_f	A kráteráram ikonja a kráteráramot jelzi.
		t2	A gázutóáramlási idő ikonja a gáz utóáramlási idejét jelzi.
			Az AC frekvencia ikonja a váltakozó áram frekvenciáját jelzi.
			Az AC balansz ikonja a volfrámelektróda pozitív polaritású idejének és az AC periódusnak az arányát jelzi.
			A kitöltési tényező ikonja a csúcsáram időtartamának és az impulzusperiódusnak az arányát jelzi.
			Az impulzusfrekvencia ikonja az impulzusfrekvenciát jelzi.
		•••	A ponthegesztési idő ikonja a ponthegesztés időtartamát jelzi.
			A keverési frekvencia ikonja az AC keverési frekvenciáját jelzi MIX TIG módban.
			A keverési kitöltési tényező ikonja a DC időnek a kevert periódushoz viszonyított arányát jelzi.

e	Funkció-választás		1. 2T ikon: Kijelölése a gép 2T üzemmódját jelzi; 2. 4T ikon: Kijelölése a gép 4T üzemmódját jelzi; 3. Ismétlés ikon: Kijelölése az ismétlődő üzemmódot jelzi; 4. Ponthegesztés ikon: Világító jelzője a ponthegesztési üzemmódot jelzi.
			1. Impulzus nélküli mód jelzője: Ha világít, az impulzus ki van kapcsolva. 2. Impulzusjelző: Ha világít, az impulzusos mód aktív; Az alacsony frekvenciájú impulzus frekvenciája általában 0.5-10Hz. A váltakozó melegítés és hűtés az átlagáram csökkentésével mérsékelheti az alakváltozást. Megfelelő hegesztési sebességgel az alacsony frekvenciájú impulzusáram szabályos pikkelyes varratot képezhet. Ebben a módban a hozaganyag-adagoló is könnyen használható a varratforma javítására. Az impulzus rezegteti a hegfürdőt és javítja a varrat mikroszerkezetét. A nagyfrekvenciájú impulzus növeli az ív koncentráltságát és merevségét. A stabil ív növelheti a hegfürdő mélységét és a hegesztési sebességet;
			1. Négyszöghullám jelzője: Ha világít, a négyszöghullám van kiválasztva. A szabványos AC négyszöghullám gyors polaritásváltást, nagy ívstabilitást, jó dinamikai tulajdonságokat és hatékony alumínium-oxid-eltávolítást biztosít. Sokféle alumínium és alumíniumötvözet alkatrész hegesztésére alkalmas. 2. Háromszöghullám jelzője: Ha világít, a háromszöghullám van kiválasztva. Csökkenti a hőbevitelt, így a varrat gyorsan kialakul és a hegesztési alakváltozás mérséklődik. Vékony lemezekhez alkalmas. 3. Szinuszhullám jelzője: Ha világít, a szinuszhullám van kiválasztva. Ez halkabb és lágyabb ívhangot eredményez.
			1. Váltás HF és Lift érintéses ívgyújtás között; 2. Ponthegesztési mód kiválasztása. Ez a mód csak HF ívgyújtást támogat.

f	Sávos kijelző		1. A forgatógombbal állítsa be a hegesztőáramot; 2. Az óramutató járásával egyező forgatás növeli, az ellenkező csökkenti az értéket. 3. A sávos kijelző az értékkel arányosan változik.
g	Funkciógomb leírása	/	Az alapértelmezett kijelzési nyelv angol. A nyelv kínaira váltható az aktuális művelet magyarázatához.
h	Hegesztő-áram	/	Ha a számjegyek ki vannak emelve, a forgatógombbal állítsa be a hegesztőáramot.
i	Vezeték nélküli kapcsolat jelzője		1. Sikertelen párosításkor felül kereszttel jelölt ikon jelenik meg; 2. Sikeres párosításkor az ikon kereszt nélkül jelenik meg.
j	AC frekvencia		Az AC frekvencia gyors kijelzése megkönnyíti a forgatógombos beállítást.
k	AC balansz		Az AC balansz gyors kijelzése megkönnyíti a forgatógombos beállítást.
l	Funkciók kijelzése	/	A működési mód, hullámforma, impulzusválasztás, ívgyújtási mód, vezérlési mód és hűtési mód gyors kijelzése.
m	Visszalépés gomb		A visszalépés gombbal visszatérhet az előző menübe.
n	Paraméter-beállító forgatógomb		1. A forgatógombbal válassza ki az aktuális menü elemeit; 2. A forgatógombbal állítsa be az aktuális paramétereket; 3. Az óramutató járásával egyező forgatás növeli, az ellenkező csökkenti az értéket; 4. A beállítás a paraméterkijelző területen látható, és a gomb bal oldalán lévő sáv az értékkel arányosan változik.
p	Kezdőlap gomb		A „Kezdőlap” gombbal a kezdőképernyőre lép; alapértelmezés szerint az AC TIG lehetőség lesz kiemelve.

6.3. Hegesztési mód

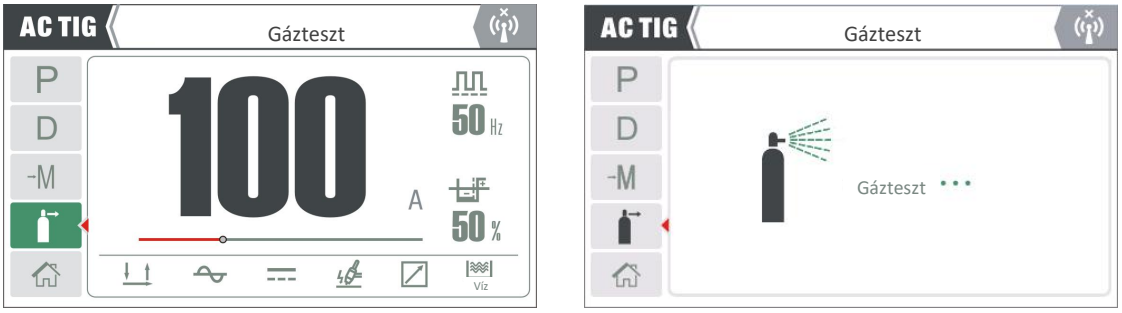
1) Hegesztés előtt a „Kezdőlap” gombbal térjen vissza a kezdőképernyőre. A forgatógombbal válassza ki a DC TIG, AC TIG, MIX TIG vagy MMA módot, majd a gomb megnyomásával erősítse meg a kívánt hegesztési módot.
2) A négy hegesztési mód mellett a kezdőképernyőn a Rendszerbeállítások és a Használati útmutató is elérhető. Válasszon lehetőséget, majd a forgatógomb megnyomásával nyissa meg a megfelelő oldalt.



Kezdőképernyő kezelése

6.4. Gázellenőrzési funkció

1) Hegesztésen kívül válassza a gázellenőrzést az AC TIG, DC TIG vagy MIX TIG oldalon.



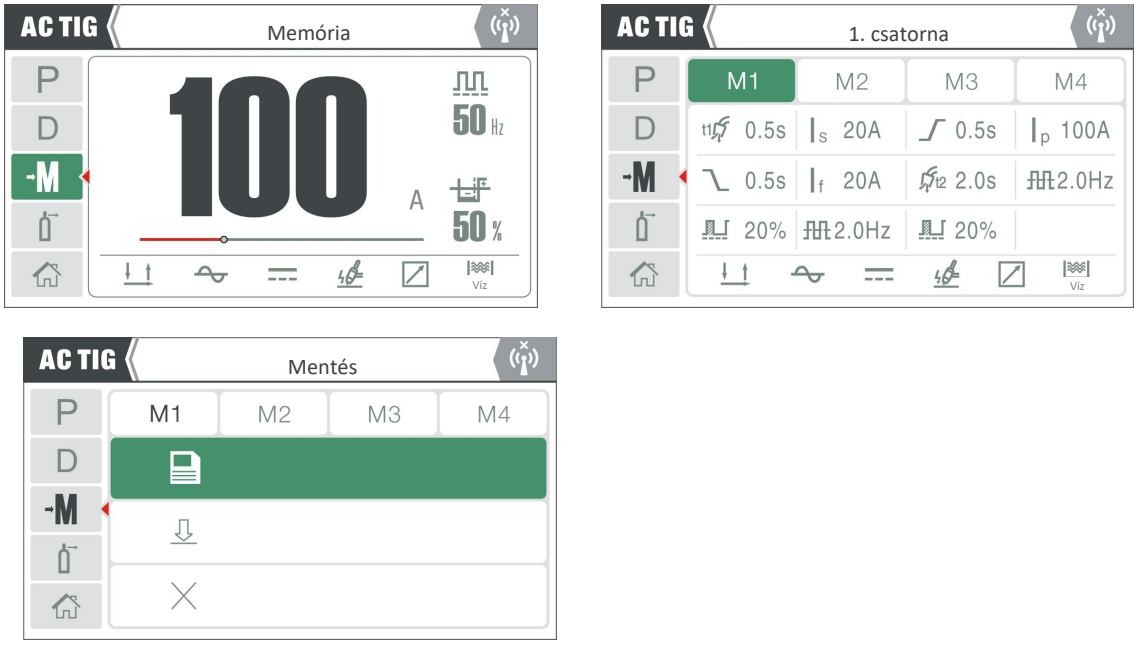
Gázellenőrzési funkció kezelése

2) A gázellenőrzési animáció lejátszása jelzi, hogy a gép Gázellenőrzés módba lépett.

3) A Gázellenőrzés gomb ismételt megnyomásával vagy 20s várakozás után az animáció bezárul, és a gép kilép a gázellenőrzésből.

6.5. Csatornamemória

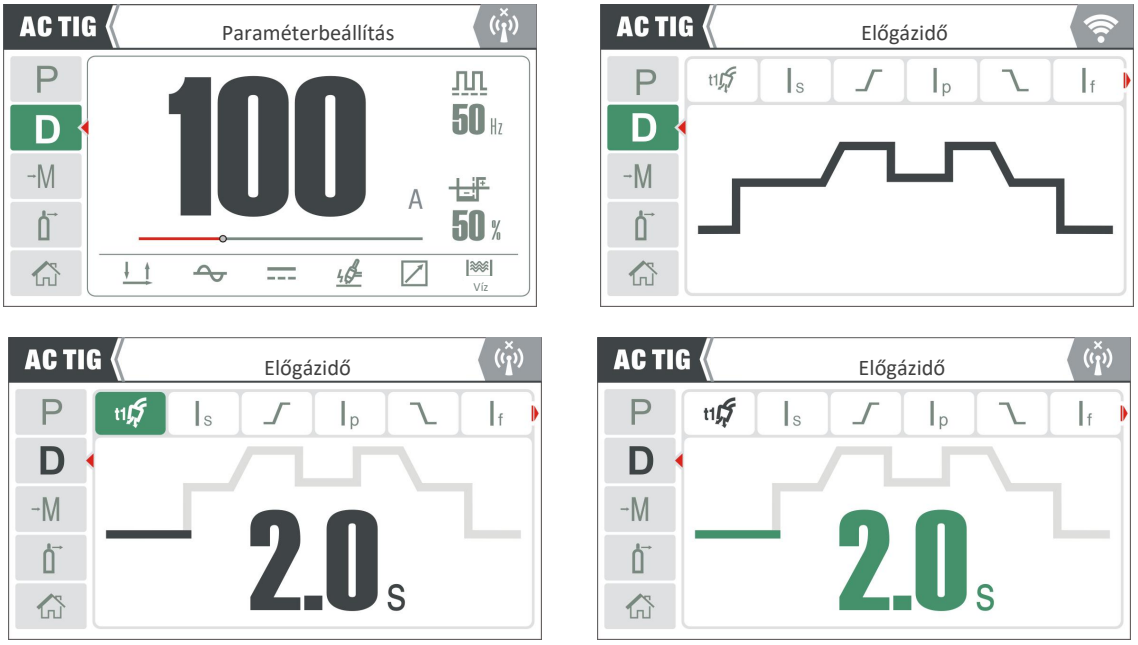
1) Hegesztésen kívül válassza a Memória funkciót az AC TIG, DC TIG, MIX TIG vagy MMA oldalon.
2) Az „M1”, „M2”, „M3” vagy „M4” kiválasztásával megjelenítheti a tárolt hegesztési paramétereket. A forgatógombbal nyissa meg a memóriaműveleteket. Három lehetőség áll rendelkezésre; az oldal megnyitásakor alapértelmezés szerint a „Mentés” jelenik meg. A gomb forgatásával a Mentés – Betöltés – Törlés sorrendben választhat.



Csatornafunkció kezelése

6.6. Paraméterbeállítás

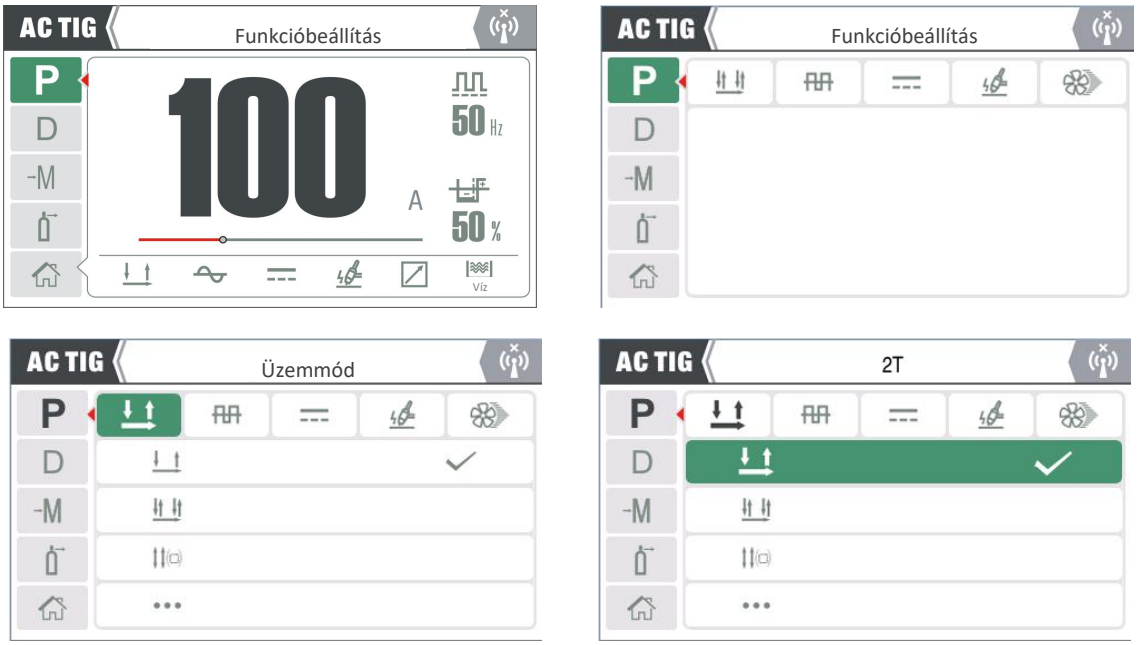
1) Hegesztésen kívül válassza a Paraméterbeállítás funkciót az AC TIG, DC TIG, MIX TIG vagy MMA oldalon.
2) A forgatógomb megnyomásával megjelenik a hegesztési paraméterek sora. Forgatással válasszon paramétert; értéke alatta jelenik meg. A forgatógombbal a sor addig görgethető, amíg minden lehetőség megjelenik.
3) Válassza a Gázelőáramlási időt, és nyomja meg a forgatógombot; az érték zölden jelenik meg. Ekkor forgatással módosíthatja. A gomb megnyomásával a rendszer visszatér az előző menübe.



Paraméterbeállítás kezelése

6.7. Funkcióbeállítás

1) Hegesztésen kívül válassza a Funkcióbeállítást az AC TIG, DC TIG vagy MIX TIG oldalon.



Funkcióbeállítás kezelése

2) A forgatógomb megnyomásával megjelenik a funkciók sora. Forgatással válasszon funkciót; a hozzá tartozó lehetőségek alatta jelennek meg.

3) A működési mód kiválasztása és a gomb megnyomása után forgatással válasszon 2T, 4T, ismétlődő vagy ponthegesztési módot. Újabb gombnyomással erősítse meg, és térjen vissza az előző menübe.

6.8. Egyéb funkciók

6.8.1 Rendszerinformációk megtekintése

Nyissa meg a Beállítások oldalt, a forgatógombbal válassza a Rendszerinformációt, és nyomja meg a gombot. Az adatok sorrendje: Névleges áram, Szoftververzió, LCD-verzió és Gép sorozatszáma.



Rendszerinformációk megtekintése

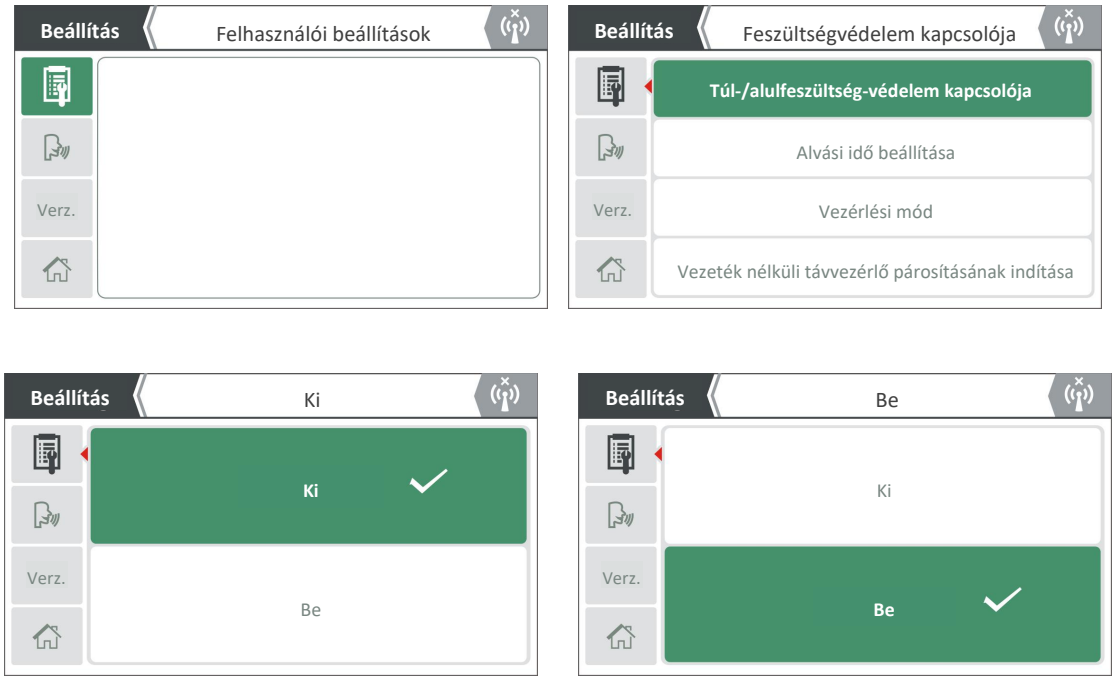
6.8.2 Nyelvválasztás



Nyelvválasztás

Nyissa meg a Beállításokat, forgatással válassza a Rendszerinformációt, majd a gomb megnyomásával lépjen a Nyelvválasztásba. Forgatással válthat az angol és az egyszerűsített kínai nyelv között.

6.8.3 Bemeneti túl- és alulfeszültség-védelem



Túl- és alulfeszültség-védelem kapcsolója

1) Válassza a Felhasználói beállításokat, majd nyomja meg a forgatógombot a választómenü megnyitásához. Alapértelmezés szerint a Túl- és alulfeszültség-védelem kapcsolója van kijelölve;
2) A forgatógombbal nyissa meg a „BE/KI” választást;
3) Forgatással válassza a kívánt lehetőséget, majd a gomb megnyomásával fejezze be a beállítást és térjen vissza az előző menübe.

6.8.4 Elalvási idő beállítása

1) Válassza a Felhasználói beállításokat, a gomb megnyomásával nyissa meg a választómenüt, majd forgatással válassza az Elalvási idő beállítását;
2) A forgatógombbal nyissa meg az „Elalvási idő paraméterét”. Forgatással állítsa be a késleltetést: az óramutató járásával egyezően növelheti, ellenkezően csökkentheti. (Négy szint van: 0, 5, 10 és 15. A 0 kikapcsolja a funkciót, a többi szám a késleltetési időt adja meg. Egység: perc; alapérték: 5.)
3) Az elalvási idő beállítása után a forgatógomb megnyomásával mentse az aktuális beállítást;
4) Bármely gomb megnyomásával lépjen ki az elalvási idő beállításából.
5) Az alvó funkció csak TIG módban érhető el. Ha a gépet a beállított ideig nem használják, alvó módba lép, és az LCD képernyővédőt jelenít meg. A pisztolykapcsoló, a kezelőpanel vagy a távvezérlő használata azonnal felébreszti a gépet.



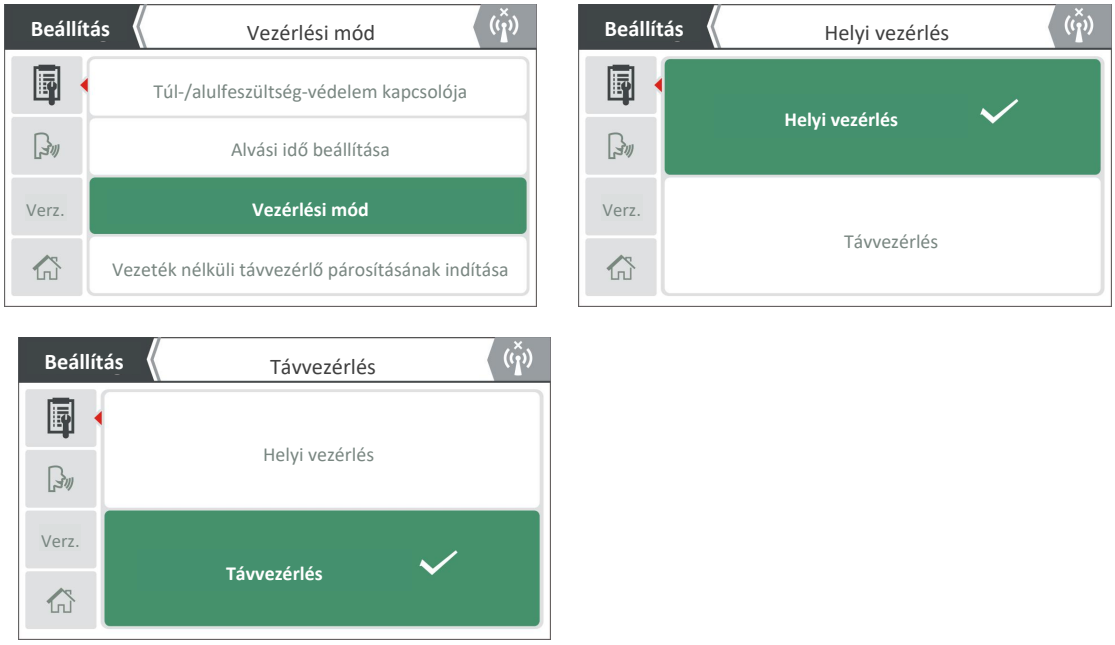
Elalvási idő beállítása

6.8.5 Vezérlési mód

1) Válassza a Felhasználói beállításokat, a gomb megnyomásával nyissa meg a választómenüt, majd forgatással válassza a Vezérlési módot;

2) A forgatógomb megnyomásával megjelenik a „Helyi vezérlés” és a „Távvezérlés” lehetőség;

3) Forgatással válassza a kívánt lehetőséget, majd a gomb megnyomásával fejezze be a beállítást és térjen vissza az előző menübe.



Vezérlési mód kiválasztása

6.8.6 Vezeték nélküli távvezérlés



Vezeték nélküli távvezérlő párosítási kapcsolója

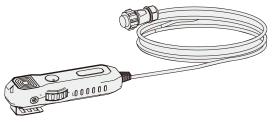
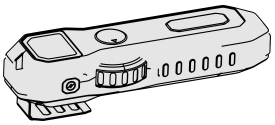
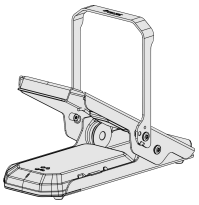
1) **Vezeték nélküli távvezérlő párosítása:** Hegesztésen kívül válassza a Felhasználói beállításokat. Nyissa meg a választómenüt a forgatógombbal, majd forgatással válassza a Vezeték nélküli párosítás bekapcsolását. A gombbal indítsa el a párosítást, és az egyszerű vezeték nélküli távvezérlő párosítási gombját tartsa nyomva 2s ideig. Párosításkor zöld mezőben a „Párosítás, kérjük várjon...” üzenet látható. Siker esetén „Sikeres párosítás!” jelenik meg, a kapcsolatjelző ikon állapotú lesz, és a rendszer visszatér az előző menübe.

2) **A vezeték nélküli kapcsolat bontása:** Sikeres párosítás után tartsa nyomva a távvezérlő párosítási gombját, vagy használja a vezeték nélküli párosítás menüpontját. A kapcsolat megszakad, és a kapcsolatjelző ikon állapotot mutat.

6.8.7 Vezetékes távvezérlés

A kezelés megegyezik a vezeték nélküli távvezérlésével. A vezetékes távvezérlő 9 pólusú kördugójának csatlakoztatása után a hegesztőáram a távvezérlővel állítható.

6.8.8 Opcionális távvezérlőtípusok

Típus	Megnevezés	Modell	Gépoldali vevőmodul	Hegesztési mód	Kép
Vezetékes	Analóg pisztolyos távvezérlő	10K potenciométer Analóg hegesztő-pisztoly	Nem	TIG	/
	Digitális pisztolyos távvezérlő	Digitális hegesztő-pisztoly	Nem	TIG	/
	Vezetékes lábpedál	FRC-01(P1S3)	Nem	TIG	
	Vezetékes kézi távvezérlő	HRC-01(P1S1)	Nem	MMA	
Vezeték nélküli	Vezeték nélküli kézi távvezérlő	HRC-02(P1S2)	Igen	TIG/MMA	
	Vezeték nélküli lábpedál	FRC-02(P1S4)	Igen	TIG	

6.8.9 Gyári beállítások visszaállítása

1) Válassza a Felhasználói beállításokat, a forgatógombbal nyissa meg a választómenüt, majd forgatással válassza a Gyári visszaállítást;
2) A forgatógombbal nyissa meg a „Megerősítés/Mégse” választást;
3) Forgatással válassza a kívánt lehetőséget, majd nyomja meg a gombot. Zöld mezőben a „Várakozás a gyári visszaállításra” üzenet jelenik meg. A rendszer kb. 10s után befejezi a visszaállítást, és visszatér a kezdőképernyőre.



Gyári visszaállítás

6.8.10 Paraméterek visszaállítása

Az eljárás megegyezik a gyári visszaállításával. A paraméterek visszaállítása után azonban a rendszer az előző menübe tér vissza a kezdőképernyő helyett.

Hegesztési mód	Gázelőáramlási idő (s)	Kezdőáram (A)	Áramfelfutási idő (s)	Csúcsáram (A)	Alapáram (A)	Áramlefutási idő (s)	Kráteráram (A)	Gázutóáramlási idő (s)	Ponthegesztési idő (s)	Impulzusfrekvencia (Hz)	Kitöltési tényező (%)	Hegesztőáram (A)	Hot Start áram (A)	Arc Force áram (A)
DC TIG	0.5	20	0.5	100	——	0.5	20	2	1	——	——	——	——	——
Impulzusos DC TIG	0.5	20	0.5	100	50	0.5	20	2	——	50	50	——	——	——

MMA	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	100	30	30

Hegesztési mód	Gázelőáramlási idő (s)	Kezdőáram (A)	Áramfelfutási idő (s)	Csúcsáram (A)	Alapáram (A)	Áramlefutási idő (s)	Kráteráram (A)	Gázutóáramlási idő (s)	Ponthegesztési idő (s)	Impulzusfrekvencia (Hz)	Kitöltési tényező (%)	AC frekvencia (Hz)	AC balansz (%)	——
AC TIG	0.5	20	0.5	100	——	0.5	20	2	1	——	——	20	20	——
Impulzusos AC TIG	0.5	20	0.5	100	50	0.5	20	2	——	50	50	20	20	——

Hegesztési mód	Gázelőáramlási idő (s)	Kezdőáram (A)	Áramfelfutási idő (s)	Csúcsáram (A)	Alapáram (A)	Áramlefutási idő (s)	Kráteráram (A)	Gázutóáramlási idő (s)	Keverési frekvencia (Hz)	Keverési kitöltési tényező (%)	AC frekvencia (Hz)	AC balansz (%)	——	——
MIX TIG	0.5	20	0.5	100	——	0.5	20	2	2	20	20	20	——	——

6.8.11 VRD funkció

Figyelmeztetés! A berendezés elektromos bekötését megfelelő szakképesítésű személyzet végezze.

Figyelmeztetés! Az áramütés halált okozhat. A tápellátás megszüntetése után is nagyfeszültség van a berendezésben; ne érintse meg a feszültség alatt álló részeket.

Az MMA VRD mód a gyári beállítások szerint engedélyezett; a felhasználó igény szerint kikapcsolhatja.

1) A gép kikapcsolása után nyissa ki a jobb oldali burkolatot;

2) A PK-442 vezérlőpanelen állítsa az SW1 kapcsolót „12” állásba a VRD kikapcsolásához;

3) Szerelje vissza a burkolatot és kapcsolja be a gépet. Váltson MMA módra; a VRD jelző VRD világítani fog. Ekkor a hegesztőgép üresjárati feszültsége 11.5V.



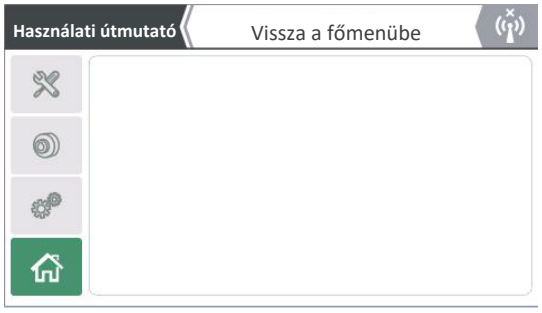
VRD bekapcsolása



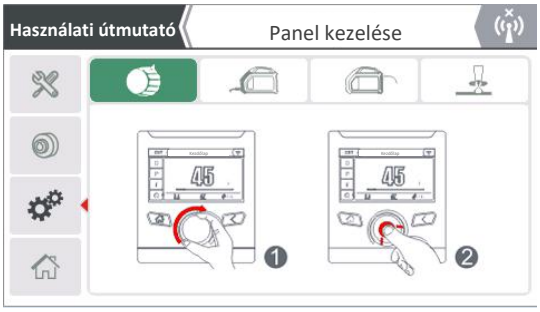
VRD kikapcsolása

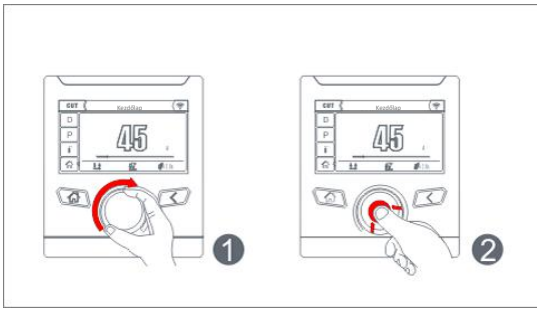
6.9. Használati útmutató

1) A kezdőképernyőn forgatással válassza a Használati útmutatót, majd a gomb megnyomásával nyissa meg;
2) Három lehetőség van: „Kezelés”, „Pótalkatrészek” és „Karbantartás”. A „Kezelés” tartalma: Panelkezelés, Előlapi csatlakoztatás, Hátlapi kezelés és Hegesztési útmutató. A „Pótalkatrészek” tartalma: Hegesztőpisztoly, Kopóalkatrészek, Testkábel és egyéb alkatrészek. A „Karbantartás” tartalma: Riasztások és megoldások, Javítási alkatrészek és Általános hibák elhárítása;
3) Például a Panelkezelés gomb megnyomásakor nagyított kép jelenik meg. Egyes nagyított képek nem férnek el teljesen a képernyőn; a forgatógombbal görgethetők. A gomb megnyomásával visszatérhet az előző menübe.









Kezelési nézet

6.10. Riasztási funkció

1) Ha a hegesztőgép működés közben meghibásodik, az aktuális képernyő fölött az ábrán látható riasztási jel jelenik meg;
2) Hétféle riasztás van: „Túlfeszültség-védelem”, „Alulfeszültség-védelem”, „Túlmelegedés-védelem 1”, „Túlmelegedés-védelem 2”, „Túláramvédelem”, „Adathiba” és „Vízhiány”.



Túlmelegedési riasztás kijelzése

6.11. Képernyővédő funkció

1) Ha az LCD képernyőt nem használják, és a készenléti idő eléri a beállított határt, a hegesztőgép alvó módba lép, és megjeleníti a képernyővédőt;
2) A pisztolykapcsoló, a kezelőpanel vagy a távvezérlő használata azonnal felébreszti a gépet. A képernyővédő eltűnik, és a kijelző visszaáll az előző állapotra.



Képernyővédő képe

7. A hegesztési funkciók kezelése



Figyelem! A tápellátás bekapcsolása előtt ellenőrizze, hogy az elektródafogó vagy hegesztőpisztoly csatlakozik a kimenethez, és nem ér hozzá a munkadarabhoz vagy a testcsipeszhez. Ellenkező esetben az alapértelmezett MMA módban a bekapcsoláskor váratlanul ív gyulladhat. Ez a munkadarab károsodását és személyi sérülést okozhat.



Figyelem! Hegesztés közben viseljen megfelelő védőfelszerelést. A hegesztéskor keletkező ív, fröcskölés, füst és magas hőmérséklet személyi sérülést okozhat.



Figyelem! A tápellátás kikapcsolása után a hegesztőgép kimeneti feszültsége egy ideig még fennmaradhat, majd lassan csökken. Ne érintse meg a kimenet vezető részét, amíg a panel ki nem alszik.

7.1. Funkciótáblázat

Az enkóder forgatásával válassza ki a kívánt hegesztési paramétereket. A paraméterek üresjáratban és hegesztés közben is kiválaszthatók és állíthatók a hegesztés befolyásolása nélkül. Görgetéssel váltson módot. A „●“ választható, a „×“ nem választható paramétert jelöl.

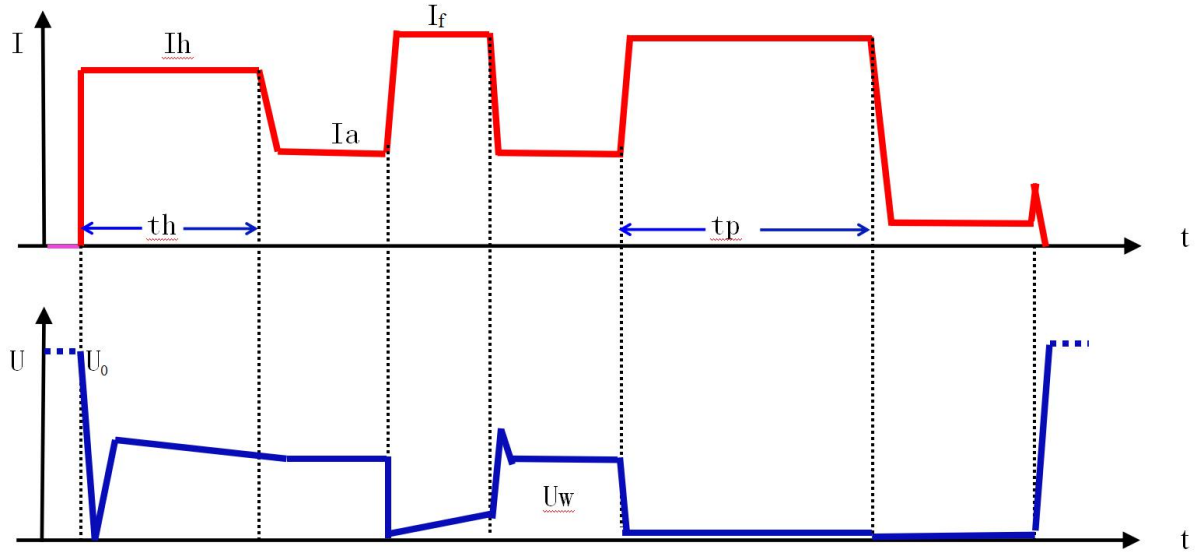
Hegesztési mód	Pisztolykapcsoló módja	MMA-áram	Hot Start áram	Arc Force áram
MMA	Nem	●	●	●

Hegesztési mód	Pisztolykapcsoló módja	Gázelőáramlási idő	Kezdőáram	Áramfelfutási idő	Csúcsáram	Alapáram	Áramlefutási idő	Kráteráram	Gázutóáramlási idő	Ponthegesztési idő	AC frekvencia	AC balansz	Impulzusfrekvencia	Impulzus-kitöltési tényező
DC TIG	2T	●	●	●	●	×	●	●	●	×	×	×	×	×
	4T	●	●	●	●	×	●	●	●	×	×	×	×	×
	Ismétlés	●	●	●	●	×	●	●	●	×	×	×	×	×
	Pont-hegesztés	●	×	×	●	×	×	×	●	●	×	×	×	×
Impul-zusos DC TIG	2T	●	●	●	●	●	●	●	●	×	×	×	●	●
	4T	●	●	●	●	●	●	●	●	×	×	×	●	●
	Ismétlés	●	●	●	●	●	●	●	●	×	×	×	●	●

AC TIG	2T	●	●	●	●	×	●	●	●	×	●	●	×	×
	4T	●	●	●	●	×	●	●	●	×	●	●	×	×
	Ismétlés	●	●	●	●	×	●	●	●	×	●	●	×	×
	Pont-hegesztés	●	×	×	●	×	×	×	●	●	●	●	×	×
Impul-zusos AC TIG	2T	●	●	●	●	●	●	●	●	×	●	●	●	●
	4T	●	●	●	●	●	●	●	●	×	●	●	●	●
	Ismétlés	●	●	●	●	●	●	●	●	×	●	●	●	●

Hegesztési mód	Pisztolykapcsoló módja	Gázelőáramlási idő	Kezdőáram	Áramfelfutási idő	Csúcsáram	Alapáram	Áramlefutási idő	Kráteráram	Gázutóáramlási idő	Ponthegesztési idő	AC frekvencia	AC balansz	Keverési frekvencia	Keverési kitöltési tényező
MIX TIG	2T	●	●	●	●	×	●	●	●	×	●	●	●	●
	4T	●	●	●	●	×	●	●	●	×	●	●	●	●
	Ciklus	●	●	●	●	×	●	●	●	×	●	●	●	●

7.2. MMA funkció



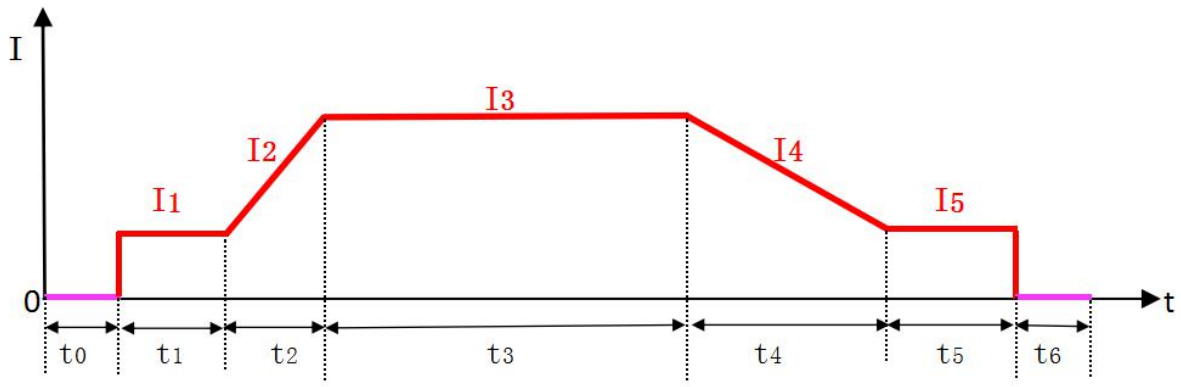
MMA elektródás hegesztési folyamat

1. I_h (Hot Start áram) = $I_{\Delta h}$ (ívgyújtási áram)+ I_a (hegesztőáram); a Hot Start idő rögzített értéke t_h, ami segíti az ívgyújtást, és csökkenti az elektróda munkadarabhoz tapadását gyújtáskor. A Hot Start áram nagyságát általában az elektróda típusa, specifikációja és hegesztőárama alapján kell meghatározni. Jó ívgyújtási tulajdonságú, kis átmérőjű elektródákhoz általában kisebb Hot Start áramot válasszon; nagy hegesztőáramnál is csekély a Hot Start áram iránti igény.

A Hot Start idő összefügg a Hot Start árammal: minél nagyobb az áram, annál rövidebb az idő.
2. I_f (Arc Force többlettel növelt áram) = $I_{\Delta f}$ (Arc Force áram)+I_a (hegesztőáram). Az Arc Force áramot az elektróda átmérője, a beállított áram és az eljárás követelményei alapján határozza meg. Nagy Arc Force értéknél gyorsabb a fématmenet, és az elektróda nem tapad le, de fröcskölés jelentkezhet. Kis értéknél nyugodt az ív, kisebb a fröcskölés és jó a varratalak, de néha az ív lágy, vagy az elektróda letapad. Különösen vastag elektródával, kisebb árammal hegesztve kell növelni az Arc Force értékét.
Az Arc Force áramot általában 20~40A értékre kell állítani.
3. Ha a rövidzárlat ideje meghaladja a Tp értéket, a gép letapadásgátló áramra vált, és kis áramot tart fenn, amíg az elektróda el nem válik a munkadarabtól.
4. U_0 az üresjárati, U_w az üzemi feszültség. Amikor nem folyik MMA hegesztés, a hegesztőgép U_0 üresjárati vagy VRD-feszültséget ad ki.

7.3. TIG funkció

7.3.1 DC TIG



DC TIG áramgörbe

I1-Kezdőáram
I2-Áram felfutás közben
I3-Csúcsáram
I4-Áram lefutás közben
I5-Kráteráram

t0-Gázelőáramlási idő
t1-Kezdőáram időtartama
t2-Áramfelfutási idő
t3-Csúcsáram időtartama
t4-Áramlefutási idő
t5-Kráteráram időtartama

t6-Gázutánáramlási idő

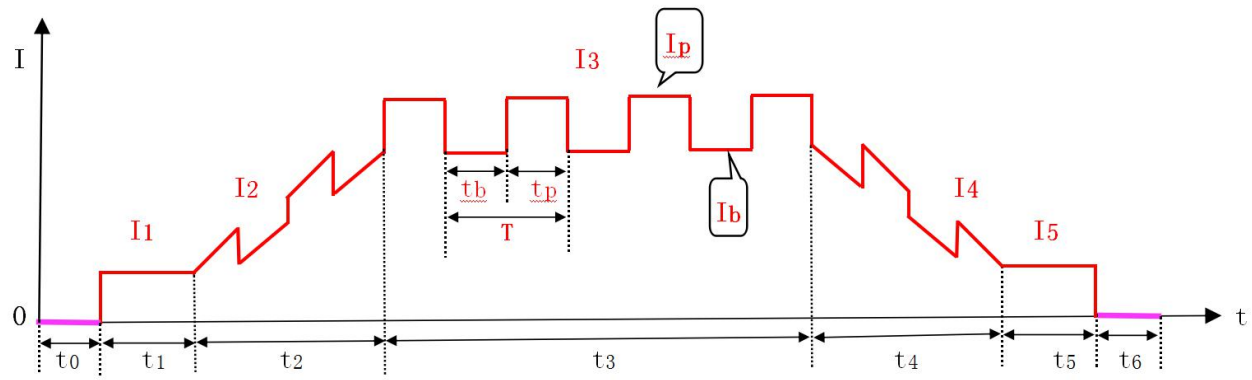
● Kezdőáram (I1): A pisztolykapcsoló ívgyújtáshoz történő megnyomása után folyó áram; értékét az eljárás követelményei határozzák meg. A nagy kezdőáram megkönnyíti az ívgyújtást, vékony lemezeknél azonban nem lehet túl nagy, mert átégetheti a munkadarabot. Egyes módokban az ívgyújtás után az áram a kezdőértéken marad a munkadarab előmelegítése vagy megvilágítás céljából.

● Áramfelfutási idő (t2): Az az idő, amely alatt az áram fokozatosan a kezdőáramról a csúcsáramig nő. Az alkalmazás és az eljárás követelményei szerint határozható meg.

● Csúcsáram (I3): A felhasználó az eljárás tényleges követelményei szerint állítja be.
● Áramlefutási idő (t4): Az az idő, amely alatt az áram a csúcsáramról a kráteráramra csökken. Az alkalmazás és az eljárás követelményei szerint határozható meg.

● Kráteráram (I5): Egyes módokban az áram lefutása után az ív nem alszik ki, hanem folyamatosan ég tovább. Hegesztéskor kerülje a kimenet azonnali lekapcsolását, mert hibák vagy nagy kidomborodás keletkezhet. Az áramot az eljárás követelményei szerint kell meghatározni.
● Gázelőáramlási idő (t0): A pisztolykapcsoló megnyomásától az argon bevezetésén át az ívgyújtásig eltelt idő. Általában legyen 0.5s-nál hosszabb, hogy a gyújtókisüléskor a gáz már normál térfogatárammal érkezzen a pisztolyhoz. A gáztömlő hosszának megfelelően növelje.
● Gázutánáramlási idő (t6): A hegesztőáram lekapcsolásától a gép gázszelepének zárásáig eltelt idő. A túl hosszú idő argonpazarlást, a túl rövid a varrat oxidációját okozza. AC TIG és különleges anyagok hegesztésekor hosszabb időt alkalmazzon.

7.3.2 Impulzusos DC TIG



Impulzusos DC TIG áramgörbe

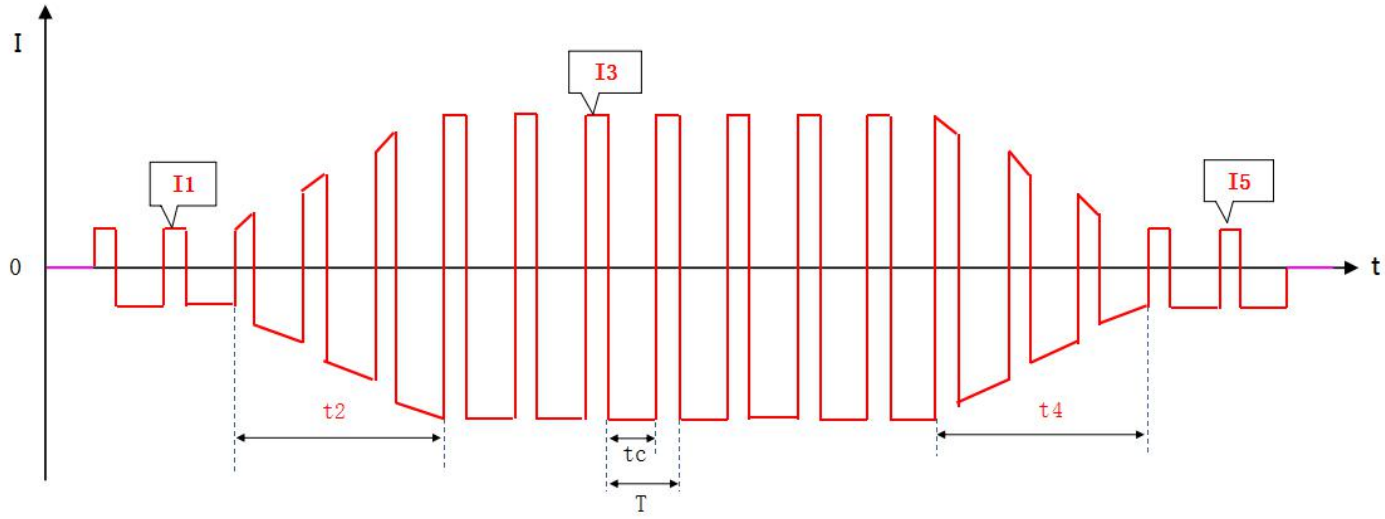
I1-Kezdőáram
I2-Áram felfutás közben
I3-Beállított impulzusáram
I4-Áram lefutás közben
I5-Kráteráram
IP-Impulzus-csúcsáram
Ib-Impulzus-alapáram

t0-Gázelőáramlási idő
t1-Kezdőáram időtartama
t2-Áramfelfutási idő
t3-Csúcsáram időtartama
t4-Áramlefutási idő
t5-Kráteráram időtartama
t6-Gázutánáramlási idő
tb-Impulzus-alapáram időtartama
tp-Impulzus-csúcsáram időtartama
T-Impulzusperiódus

Az impulzusos TIG a DC TIG összes paraméterét tartalmazza, de a beállításuk eltér. Az ismétlődő paramétereket itt nem ismertetjük újra. Emellett 4 további állítható paraméter van, amelyeket az ábrával együtt külön ismertetünk:

● Csúcsáram (Ip): Az eljárás követelményei szerint állítható.
● Alapáram (Ib): Az eljárás követelményei szerint állítható.
● Impulzusfrekvencia (1/T): T=tp+tb; az eljárás követelményei szerint állítható.
● Kitöltési tényező (100%*tp/T): A csúcsáram időtartamának százalékos aránya az impulzusperiódusban; az eljárás követelményei szerint állítható.

7.3.3 AC TIG



AC TIG áramgörbe

I1-Kezdőáram
t2-Áramfelfutási idő
I3-Beállított AC csúcsáram
t4-Áramlefutási idő
I5-Kráteráram
tc-Tisztítóáram időtartama
T-AC periódus

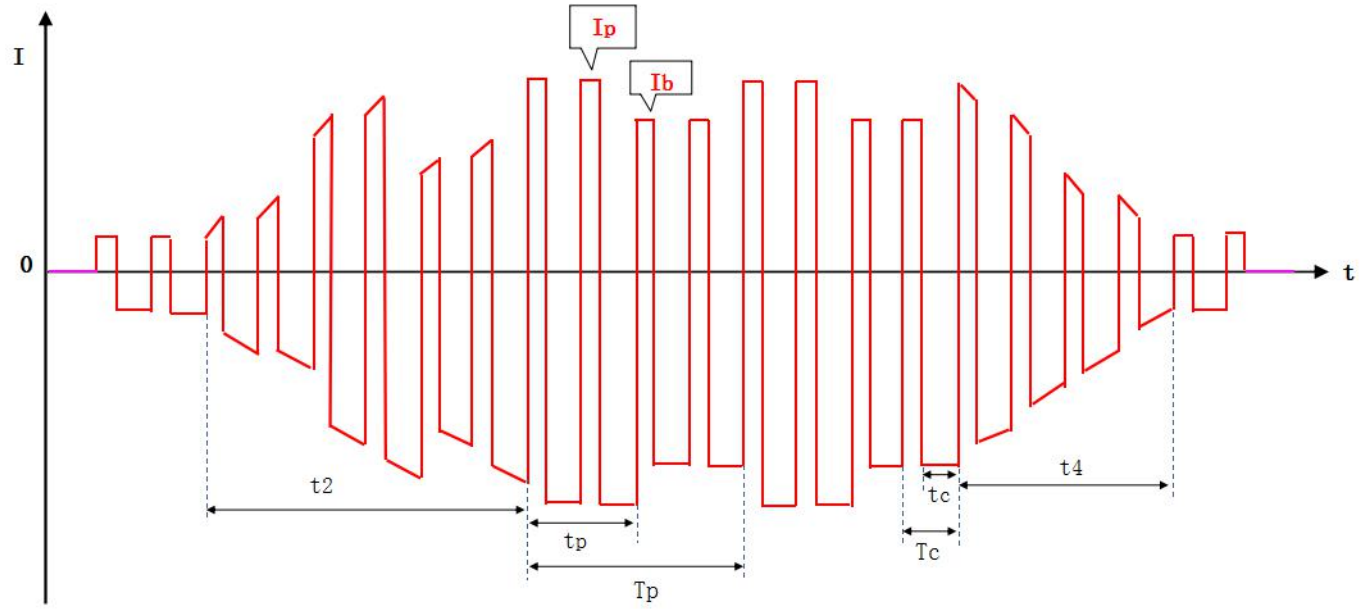
Az AC TIG négyszög-, háromszög- és szinuszos kimeneti hullámformát támogat. Az AC és DC TIG gázelőáramlási és gázutánáramlási ideje azonos; a többi paramétert az ábrával együtt külön ismertetjük:

● Kezdőáram (I1), csúcsáram (I3) és kráteráram (I5): E három paraméter beállítása megközelítőleg a tényleges hegesztőáram effektív értékének felel meg, és igény szerint módosítható.

● AC frekvencia (1/T): Igény szerint állítható.

● AC balansz (100%*tc/T): Váltakozó áramú hegesztéskor a pozitív volfrámelektródához tartozó áramot általában tisztítóáramnak nevezik. Fő feladata a munkadarab tömör oxidrétegének feltörése. Az AC balansz a tisztítóáram arányát jelöli, általában 10-40%. Kis értéknél az ív koncentrált, a beolvadás mély és az olvadási szélesség kicsi; nagy értéknél ennek ellenkezője érvényes.

7.3.4 Impulzusos AC TIG



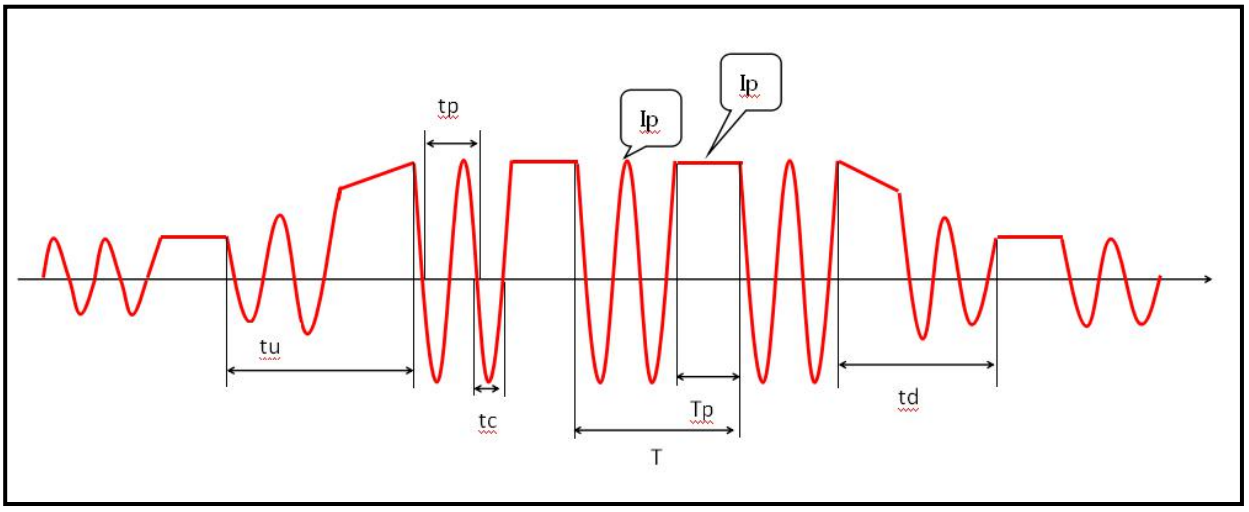
Impulzusos AC TIG áramgörbe

tc-Tisztítóáram időtartama
Tc-AC periódus
tp-Impulzuscsúcs időtartama
Tp-Impulzusperiódus
t2-Áramfelfutási idő
t4-Áramlefutási idő
Ip-Csúcsáram
Ib-Alapáram

● AC frekvencia (1/Tc): Az eljárás követelményei szerint állítható.
● Impulzusfrekvencia (1/Tp): Az eljárás követelményei szerint állítható.
● Kitöltési tényező (100%*tp/Tp): Az eljárás követelményei szerint állítható.
● AC balansz (100%*tc/Tc): Az eljárás követelményei szerint állítható.
● Az impulzusos AC TIG hegesztés négyszög-, háromszög- és szinuszos kimeneti hullámformát támogat. Alapvetően megegyezik a négyszögjelű AC TIG hegesztéssel, de a hegesztőáramot kisfrekvenciás impulzus vezérli. Az áram így az impulzus értékével változva csúcs- és alapáramot képez; ezek a kisfrekvenciás impulzus (átlagos) csúcs- és (átlagos) alapértékei.

● AC impulzusmódban az impulzusfrekvencia tartományát az AC frekvencia és a frekvenciaosztási tényező befolyásolja. A legkisebb osztási tényező 10-szeres, a legnagyobb az AC frekvencia 2-szerese. Az impulzusfrekvencia tartománya ezért 0.5Hz és AC frekvencia/10Hz közötti; a felhasználó ezen belül bármely frekvenciát kiválaszthatja. Az AC frekvencia változásakor az AC frekvencia és az aktuális impulzus tényleges frekvenciájának hányadosa megegyezik az osztási tényezővel, és frissül. Az osztási tényező meghatározása után annak értéke az aktuális impulzus tényleges frekvenciájával lesz egyenlő, és mentésre kerül, így az impulzusfrekvencia nem változik. Az AC frekvencia és az impulzusfrekvencia beállítása után az osztási tényező az AC frekvencia/impulzusfrekvencia hányadosként adódik. Példa: 100Hz AC frekvenciánál az impulzusfrekvencia tartománya 0.5-10Hz. Ha elsőként az AC frekvenciát 100Hz-re, majd az impulzusfrekvenciát először 5Hz-re állítja, az aktuális osztási tényező 100/5=20. Ha az AC frekvencia 70Hz-re módosul, az osztási tényező 70/5=14; az osztási tényező tehát változó, de az impulzusfrekvencia állandó. Más szóval az AC frekvencia **befolyásolja az impulzusfrekvencia tartományát, de a beállított impulzusfrekvenciát az AC frekvencia már nem befolyásolja.**

7.3.5 MIX TIG



MIX TIG áramgörbe

Megjegyzés: tc-Tisztítóáram időtartama
tp-AC periódus
tp-DC működési idő
T-Vegyes ciklus
tu-Áramfelfutási idő
td-Áramlefutási idő
Ip-Beállított csúcsáram

● AC frekvencia (1/tp): Az eljárás követelményei szerint állítható.
● Vegyes ciklus frekvenciája (1/T): Az eljárás követelményei szerint állítható.
● Kitöltési tényező (100%*Tp/T): Az eljárás követelményei szerint állítható.
● AC balansz (100%*tc/tp): Az eljárás követelményei szerint állítható.
● A MIX TIG támogatja a négyszög-, háromszög- és szinuszos hullámforma egyenárammal való kombinálását.

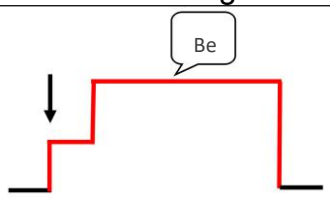
● MIX TIG módban a MIX TIG frekvenciatartományát az AC frekvencia és a frekvenciaosztási tényező befolyásolja. A legkisebb osztási tényező 10, a legnagyobb AC balansz pedig az AC frekvenciával egyenlő. A MIX TIG hegesztés frekvenciatartománya ezért 1Hz és AC frekvencia/10Hz közötti; a felhasználó ezen belül bármely frekvenciát kiválaszthatja. Az AC frekvencia változásakor az AC frekvencia és az aktuális MIX TIG hegesztés tényleges frekvenciájának hányadosa megegyezik az osztási tényezővel, és frissül. Az osztási tényező meghatározása után az aktuális AC frekvencia/osztási tényező hányados megegyezik az aktuális MIX TIG hegesztés tényleges frekvenciájával, és mentésre kerül, így nem változik. Az AC és a MIX TIG frekvencia beállítása után az osztási tényező az AC frekvencia/MIX TIG frekvencia hányadosként adódik. Példa: 100Hz AC frekvenciánál a frekvenciatartomány 1-10Hz. Ha elsőként az AC frekvenciát 100Hz-re, majd a MIX TIG frekvenciát először 5Hz-re állítja, az aktuális osztási tényező 100/5=20. Ha az AC frekvencia 70Hz-re módosul, az osztási tényező 70/5=14; az osztási tényező tehát változó, de a MIX TIG frekvencia állandó. Más
szóval az AC frekvencia befolyásolja a MIX TIG hegesztés frekvenciatartományát, de a meghatározott MIX TIG frekvenciát az AC frekvencia már nem befolyásolja.

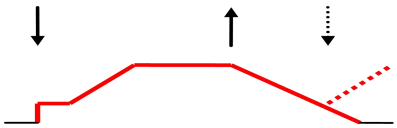
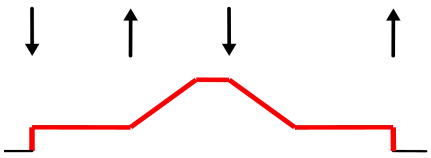
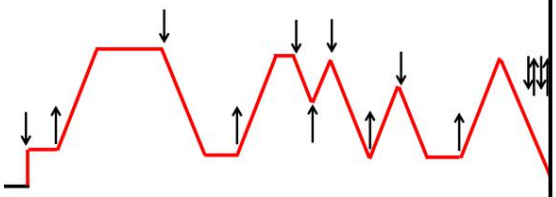
7.3.6 A TIG hegesztőpisztoly működési módjainak leírása

A TIG működési módokra külön szabályrendszer vonatkozik: ez határozza meg a hegesztőáram változásának vezérlését a pisztolykapcsoló különböző műveleteivel TIG (DC, impulzusos, AC TIG vagy MIX TIG) hegesztéskor. E módok bővítik a pisztolykapcsoló távvezérlési funkciójának alkalmazását, így a felhasználó további beruházás nélkül kap praktikus hegesztőgép-távvezérlőt.

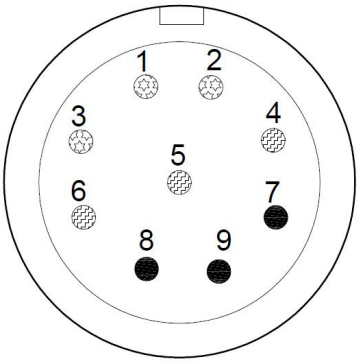
A TIG módot az eljárás követelményei és a kezelő igényei szerint kell kiválasztani. Az ábra jelölései:

A pisztolykapcsoló szokásos műveleteinek jelmagyarázata			
↓	Nyomja meg a pisztolykapcsolót	↑	Engedje el a pisztolykapcsolót

Mód száma	Működési sorrend	Pisztolykapcsoló kezelése és jellemző DC TIG áramgörbe
1	Ponthegesztési mód: 1. A pisztolykapcsoló megnyomásával gyújtsa meg az ívet a beállított értéken; 2. A beállított ponthegesztési idő elteltével az ív kialszik.	

2	2T mód: 1. A pisztolykapcsoló megnyomásával növelje az ív áramát a megadott csúcsáramig; 2. A kapcsoló elengedésével az ív fokozatosan kialszik; 3. Ha az ív kialvása előtt újra megnyomja a kapcsolót, az áram fokozatosan a csúcsáramig nő.	
3	4T mód: 1. A pisztolykapcsoló megnyomásával gyújtsa meg az ívet a kezdőértéken; 2. A kapcsoló elengedésével az áram fokozatosan a csúcsáramig nő; 3. A kapcsoló megnyomásával az áram fokozatosan a kráteráramra csökken; 4. A kapcsoló elengedésével az ív kialszik.	
4	Ciklikus mód: 1. A pisztolykapcsoló megnyomásával gyújtsa meg az ívet a kezdőértéken; 2. A kapcsoló elengedésével az áram fokozatosan a csúcsáramig nő; 3. A kapcsoló megnyomásával az áram fokozatosan a kráteráramra csökken; 4. A kapcsoló elengedésével az áram fokozatosan a csúcsáramig nő; 5. Ismételje a 3. és 4. lépést, amíg a pisztolykapcsoló 300ms-on belüli kétszeri megnyomásával ki nem oltja az ívet.	

7.3.7 A pisztolykapcsoló kör-csatlakozóaljzata

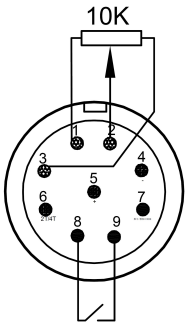


1. Az 1, 2 és 3 érintkező az analóg pisztoly áramának beállítására szolgál.
2. A 4, 5 és 6 érintkező a digitális pisztoly áramának beállítására szolgál. A 4 érintkező csökkenti, az 5 növeli az áramot, a 6 pedig a 2T/4T funkcióé.
3. A 7 érintkező a digitális/analóg azonosítás bemenete. A magas jelszint digitális, az alacsony analóg vezérlést jelöl.
4. A 8 és 9 érintkező a pisztolykapcsolóé (a 9 érintkező GND).
5. A pisztolykapcsoló kör-csatlakozóaljzatához digitális vagy analóg pisztoly, illetve lábpedál csatlakozik.
6. A 2 érintkező a potenciométer közös kivezetése. Ha a pisztoly állítógörgőjének értéke 0, és az áram minimális, az 1 és 2 érintkező közötti ellenállás 10kΩ, a 2 és 3 közötti 0Ω; ha a görgő értéke és az áram maximális, az 1 és 2 közötti ellenállás 0Ω, míg a

2 és 3 érintkező között 10kΩ.

7.3.8 A lábpedál használata



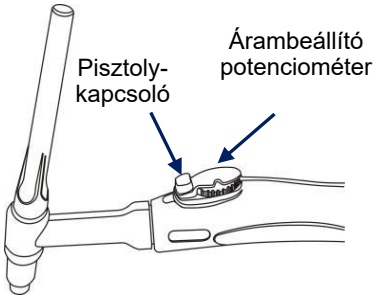


A lábpedál kör-csatlakozóaljzata

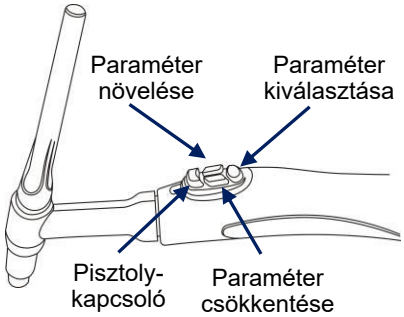
1. A lábpedál belsejében kapcsoló és potenciométer található, az ábrának megfelelően.
2. A megfelelő kábellel csatlakoztassa a távvezérlőt a hegesztőgép előlapján lévő pisztolykapcsoló kör-csatlakozóaljzatának 1, 2, 3, 8 és 9 érintkezőjéhez.
3. Üresjáratban nyomja meg a gombot ; a lábpedál pedálvezérlési módba lép.
4. A hegesztés megkezdéséhez állítsa be a legnagyobb hegesztőáramot a panelen.
5. A lábpedál lenyomásával gyújtsa meg az ívet, általában érintésmentes ívgyújtással. Sikeres gyújtás után a hegesztőáramot a lábpedál szabályozza; a legnagyobb kimenet a beállított áramértéknek felel meg.
6. A 2 érintkező a potenciométer közös kivezetése. A lábpedál minimális áramánál az 1 és 2 érintkező közötti ellenállás 10kΩ, a 2 és 3 közötti 0Ω; maximális áramnál az 1 és 2 közötti ellenállás 0Ω, a 2 és 3 közötti 10kΩ.

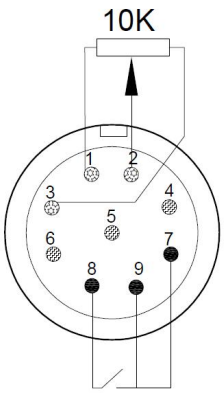
Megjegyzés: A lábpedál külön rendelhető tartozék. Ha szükséges, ezt a megrendelés előtt jelezze.

7.3.9 Vezetékes hegesztőpisztoly használata

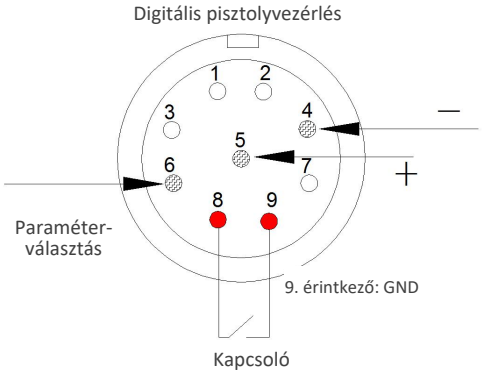


Analóg hegesztőpisztoly





Analóg pisztoly bekötési rajza



Digitális pisztoly bekötési rajza

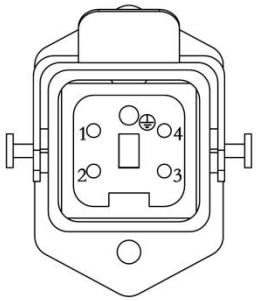
1. A vezetékes hegesztőpisztolyok digitális és analóg kivitelűek lehetnek, az alábbi ábrának megfelelően.
2. A megfelelő kábellel csatlakoztassa az analóg hegesztőpisztolyt a gép előlapján lévő pisztolykapcsoló kör-csatlakozóaljzatának 1, 2, 3, 8 és 9 érintkezőjéhez; a pisztoly 7 érintkezőjét kösse a 9 érintkezőhöz.
A 2 érintkező a potenciométer közös kivezetése. Ha a pisztoly beállítási értéke 0, és az áram minimális, az 1 és 2 érintkező közötti ellenállás 10kΩ, a 2 és 3 közötti 0Ω; ha az állítógörgő értéke és az áram maximális, az 1 és 2 közötti ellenállás 0Ω, a 2 és 3 közötti 10kΩ.

3. A megfelelő kábellel csatlakoztassa a digitális hegesztőpisztolyt a gép előlapján lévő pisztolykapcsoló kör-csatlakozóaljzatának 4, 5, 6, 8 és 9 érintkezőjéhez. A 4 érintkező csökkenti, az 5 növeli az értéket, a 6 pedig a 2T/4T funkcióé. A digitális pisztoly 7 érintkezője fenntartott.
4. Üresjáratban nyomja meg a gombot ; a hegesztőpisztoly pisztolyvezérlési módba lép.

5. Analóg hegesztőpisztolynál a hegesztés megkezdéséhez állítsa be a paramétereket a panelen. Hegesztés közben a potenciométerrel a minimumtól a beállított értékig szabályozható a hegesztőáram.
6. Digitális pisztolynál a pisztoly Paraméter kiválasztása gombjával válthat a beállítandó paraméterek között; a Paraméter növelése és Paraméter csökkentése gombbal módosíthatja az értéket, a pisztolykapcsolóval pedig a kimeneti módot vezérelheti.

6.1 Bekötés:
Pisztolykapcsoló: 8-9 érintkező; +: 5-9 érintkező; -: 4-9 érintkező
Funkcióparaméter kiválasztása: 6-9 érintkező (a 9 érintkező GND)
Megjegyzés: Az analóg és digitális hegesztőpisztoly külön rendelhető tartozék. Ha szükséges, ezt a megrendelés előtt jelezze.

7.3.10 Vízhűtő csatlakozója (opcionális)



Vízhűtő csatlakozója

1. Az 1 és 2 érintkező a vízhűtő tápellátási kimenete, a 3 és 4 a hibajel bemenete.

2. Üresjáratban nyomja meg a gombot Víz ; a hegesztőgép hegesztéskor vízhűtéses módba lép.

3. Hegesztés után a vízhűtő még 5 percig működik. Ha 5 percig nincs hegesztés, a vízhűtéses mód automatikusan kikapcsol.

Megjegyzés: A hegesztőgép kizárólag az eredeti, hozzá való vízhűtővel használható. Ne használjon más gyártótól vásárolt vízhűtőt.

8. Karbantartás

Figyelem!
Az alábbi műveletek megfelelő villamos szakértelmet és átfogó biztonsági ismereteket igényelnek. Ellenőrizze, hogy a gép tápkábele le van-e választva a hálózatról, és a burkolatok levétele előtt várjon 5 percet.

Figyelem! Az alábbi műveleteket csak erre jogosult villamos szakember végezheti.

8.1. A tápegység karbantartása

A hatékony és biztonságos működéshez rendszeres karbantartás szükséges. A kezelőknek ismerniük kell a gép karbantartási módszereit és üzemeltetését. Ez az útmutató segít az egyszerű ellenőrzések és állagmegóvó intézkedések önálló elvégzésében, a hibák és javítások számának csökkentésében, ezáltal a gép élettartamának növelésében.

Gyakoriság	**Karbantartási feladat**
Napi ellenőrzés	Ellenőrizze a gép, a hálózati kábelek, a hegesztő- vagy vágókábelek és a csatlakozások állapotát. Ellenőrizze a figyelmeztető LED-eket és a gép működését.

Havi ellenőrzés	Válassza le a gépet a hálózatról, és a burkolat levétele előtt várjon legalább 5 percet. Ellenőrizze a belső csatlakozásokat, szükség esetén húzza meg őket. Puha kefével és porszívóval tisztítsa meg a gép belsejét. Ne húzzon ki kábeleket és ne sértse meg az alkatrészeket. A szellőzőrácsok legyenek szabadok. Gondosan szerelje vissza a burkolatokat és próbálja ki a gépet. **A munkát megfelelően képzett, hozzáértő személy végezze.**
Éves ellenőrzés	Végezzen éves szervizelést, beleértve a gyártói szabvány (EN 60974-1) szerinti biztonsági ellenőrzést. **A munkát megfelelően képzett, hozzáértő személy végezze.**

8.2 Hegesztőpisztoly karbantartása

TIG módban a TIG hegesztőpisztoly feladata az elektróda befogása, az áram vezetése és az argon továbbítása.
A hegesztőpisztoly rendszeres karbantartása a megfelelő működés és a hosszabb élettartam egyik legfontosabb feltétele. A szokásos karbantartáshoz legyenek tartalék kopóalkatrészek, például szorítópatron, fúvóka, tömítőháló, szigetelő alátét stb. A pisztoly gyakori hibái a túlmelegedés, gáz- vagy vízszivárgás, elégtelen gázvédelem, áramszivárgás, a fúvóka kiégése és repedések. E hibák okait és elhárítási módjait az alábbi táblázat mutatja:

Tünet	Okok	Hibaelhárítás
A pisztoly túlmelegszik	A pisztoly áramterhelhetősége túl kicsi	Használjon nagyobb áramterhelhetőségű pisztolyt
	A hűtővíztömlő eltömődött, ezért a vízáramlás megszűnt vagy lecsökkent	Sűrített levegővel fúvassa át a hűtőtömlőt a dugulás megszüntetésére
	A szorítópatron nem fogja meg a volfrámelektródát	Cserélje ki a szorítópatront vagy az elektródasapkát
Vízszivárgás	A tömítőgyűrű elöregedett	Cserélje ki a tömítőgyűrűt
	A víztömlő csatlakozása sérült vagy nincs meghúzva	Csatlakoztassa újra, és húzza meg a víztömlőt
	A pisztoly és a vízbevezető cső közötti hegesztési varrat szivárog	Szerelje szét, és javítsa meg a hegesztést

Gázszivárgás	A tömítőgyűrű elöregedett	Cserélje ki a tömítőgyűrűt
	A menetes csatlakozás meglazult	Húzza meg
	A gázbevezető tömlő csatlakozása sérült vagy nincs meghúzva	Vágja le a sérült csatlakozást, csatlakoztassa újra és húzza meg a kicserélt gáztömlőt, vagy tekerje körbe a sérült részt
	A gázbevezető tömlőt hő vagy öregedés károsította	Cserélje ki a gázbevezető tömlőt
Áramszivárgás	A pisztoly markolata szivárgás vagy más ok miatt nedves	Keresse meg a vízszivárgás okát, és teljesen szárítsa ki a pisztoly markolatát
	A pisztoly markolata sérült, vagy a feszültség alatt álló fémrész szabaddá vált	Cserélje ki a pisztoly markolatát, vagy tekerje be ragasztószalaggal a szabaddá vált, feszültség alatt álló fémrészt
Elégtelen gázvédelem	A pisztoly szivárog	Keresse meg a szivárgás helyét
	A fúvóka átmérője túl kicsi	Használjon nagyobb átmérőjű fúvókát
	A fúvóka sérült vagy repedt	Cserélje ki a fúvókát újra
	A pisztoly gázjárata eltömődött	Sűrített levegővel fúvassa át a járatot a dugulás megszüntetésére
	A gázszűrő háló szerelés közben megsérült vagy elveszett	Szereljen be új gázszűrő hálót
	Az argon szennyezett	Használjon megfelelő tisztaságú argont
	A gázátfolyás túl nagy vagy túl kicsi	Állítsa be megfelelően a gázátfolyást
Ív a szorítópatron és a volfrámelektróda vagy a pisztoly között	Rossz az érintkezés a szorítópatron és a volfrámelektróda között, vagy az ív az elektróda alapanyaghoz érintésekor gyullad meg	Cserélje ki vagy javítsa meg a szorítópatront
	Rossz az érintkezés a szorítópatron és a pisztoly között	Csatlakoztassa megfelelően a szorítópatront a pisztolyhoz

9. Hibaelhárítás



Figyelem! Az ívhegesztő gépeket a gyárból történő kiszállítás előtt alaposan ellenőrzik. Ne végezzen illetéktelen beavatkozást vagy módosítást. A karbantartást gondosan kell elvégezni. A meglazult vagy rossz helyre kötött vezeték veszélyeztetheti a felhasználót! A gépet kizárólag szakképzett karbantartó javíthatja!
A gépen végzett munka előtt válassza le a tápellátást. Kikapcsolás után mindig várjon 5 percet a burkolatok levétele előtt.

9.1. Gyakori hibák elemzése és elhárítása



A felsorolt tünetek összefüggenek a használt tartozékokkal, gázzal, környezeti tényezőkkel és tápellátással. Törekedjen a körülmények javítására és az ilyen helyzetek elkerülésére.

MMA általános hibáinak elhárítása

Tünet		Okok	Hibaelhárítás
Bekapcsolás után a ventilátor nem forog, vagy rendellenesen forog		Túl alacsony lehet a hőmérséklet, vagy sérült a ventilátor	Túl alacsony hőmérsékleten hagyja egy ideig bekapcsolva a gépet. A belső hőmérséklet emelkedik, majd a ventilátor ismét normálisan működik. Ha továbbra sem működik, ki kell cserélni.
MMA	Nehéz ívgyújtás	Kicsi a Hot Start áram, vagy rövid az időtartama	Növelje a gyújtóáramot vagy az ívgyújtási időt
	Instabil ív vagy túl nagy hegfürdő ívgyújtáskor	Nagy a gyújtóáram, vagy hosszú az ívgyújtási idő	Csökkentse megfelelően a gyújtóáramot vagy az ívgyújtási időt
	Nem gyújtható normális ív	Helytelenül csatlakoztatott tápkábel	Csatlakoztassa a tápkábelt
	Elektróda letapadása	Kis íverősség	Növelje az íverősséget
	Forró elektródafogó	Az elektródafogó névleges árama túl kicsi	Cserélje az elektródafogót nagyobb áramterhelhetőségűre
	Az ív könnyen megszakad	Alacsony hálózati feszültség	Csak a hálózati táplálás helyreállása után használja
Egyéb hiba			Forduljon a Shenzhen JASIC Technology Co., Ltd. szervizmunkatársaihoz.

Általános TIG hibák elhárítása

Tünet		Okok	Hibaelhárítás
Bekapcsolás után a ventilátor nem forog, vagy rendellenesen forog		Túl alacsony lehet a hőmérséklet, vagy sérült a ventilátor	Túl alacsony hőmérsékleten hagyja egy ideig bekapcsolva a gépet. A belső hőmérséklet emelkedik, majd a ventilátor ismét normálisan működik. Ha továbbra sem működik, ki kell cserélni.
TIG	A pisztolykapcsoló megnyomásakor nincs kimeneti áram	Egyes TIG módokban a kapcsoló megnyomásával fejezhető be a hegesztés	Engedje fel a pisztolygombot, és kezdje újra
		A hegesztőáramkör megszakadt	Ellenőrizze és csatlakoztassa újra a hegesztőáramkört
	HF ívgyújtáskor a pisztolykapcsoló megnyomása után nincs kisülés és ívgyújtás	A pisztolykapcsoló nincs csatlakoztatva	Csatlakoztassa a pisztolykapcsolót
		A gyújtópanel szikraköze túl nagy	Állítsa be a gyújtópanel szikraközét (kb. 0.8 mm-re)
	A volfrámelektróda gyors elégése	A hegesztőpisztoly és a testkábel fordított polaritással csatlakozik	Cserélje fel a két dugasz helyét.
	A varratok feketedése	A varratok védelme nem megfelelő, oxidálódnak	(1) Ellenőrizze, hogy az argonpalack szelepe nyitva van-e, és a nyomás elegendő-e. Általában 0.5 MPa alatti palacknyomásnál újratöltés szükséges. (2) Ellenőrizze az argon térfogatáramát. A hegesztőáram szerint választható, de túl kis gázáramnál nem jut elegendő védőgáz minden varrathoz. Legalább 5L/min ajánlott, bármilyen kicsi is az áram. (3) Ellenőrizze a gázvezeték szivárgását és a gáz megfelelő tisztaságát. (4) Ellenőrizze, nincs-e erős légáram a környezetben.

	Nehéz ívgyújtás, az ív könnyen megszakad	Rossz minőségű vagy erősen oxidált volfrámelektróda	(1) Használjon jobb minőségű volfrámelektródát. (2) Csiszolja le a volfrám oxidrétegét. (3) Növelje a gázutánáramlás idejét a volfrám oxidációjának elkerülésére.
	Instabil áram hegesztés közben	A hálózati feszültség erősen ingadozik, vagy rossz a hálózati csatlakozás érintkezése. Más villamos berendezések erős zavarást okoznak.	(1) Ellenőrizze a hálózat megfelelő működését, és csatlakoztassa a tápcsatlakozót. (2) A hegesztőgépet erősen zavaró berendezéseket külön tápkábelekkel csatlakoztassa.
Egyéb hiba			Forduljon a Shenzhen JASIC Technology Co., Ltd. szervizmunkatársaihoz.

9.2. Riasztások és elhárításuk

Hibakód	Kategória	Lehetséges ok	Teendő
E10	Túláram-védelem	A hegesztőgép folyamatosan a maximális áramot adja ki	Indítsa újra a hegesztőgépet. Ha a túláramvédelem riasztása továbbra is aktív, forduljon a vevőszolgálathoz.
E31	Alulfeszültség-védelem	Túl alacsony bemeneti hálózati feszültség	Kapcsolja ki, majd indítsa újra a gépet. Ha a riasztás nem szűnik meg, és a hálózati feszültség túl alacsony marad, ellenőrizze a feszültséget, és hegesztés előtt várja meg a hálózat normalizálódását. Ha a feszültség normális, de a riasztás fennáll, forduljon szakszervizhez.
E32	Túlfeszültség-védelem	Túl magas bemeneti hálózati feszültség	Kapcsolja ki, majd indítsa újra a gépet. Ha a riasztás nem szűnik meg, és a hálózati feszültség túl magas marad, ellenőrizze a feszültséget, és hegesztés előtt várja meg a hálózat normalizálódását. Ha a feszültség normális, de a riasztás fennáll, forduljon szakszervizhez.
E55	Adathiba-riasztás	Memóriachip-hiba	Kapcsolja ki, majd indítsa újra a gépet. Ha a riasztás nem szűnik meg, forduljon szakszervizhez.

E60	Túlmelegedés elleni védelem	Túl magas az inverter IGBT hőmérséklete	Ne kapcsolja ki a gépet. Várjon egy ideig, majd a jelzőfény kialvása után folytassa a hegesztést.
E61	Túlmelegedés elleni védelem	Túl magas a kimeneti egyenirányító dióda hőmérséklete	Ne kapcsolja ki a gépet. Várjon egy ideig, majd a jelzőfény kialvása után folytassa a hegesztést.
E71	Vízhűtő riasztása	Vízhiány	Kapcsolja ki, majd indítsa újra a gépet. Ha a riasztás nem szűnik meg, forduljon szakszervizhez.

MEGJEGYZÉS! Ha a riasztás a fenti intézkedések után is fennáll, vagy törlés után visszatér, forduljon szakképzett karbantartóhoz.

10. Csomagolás, szállítás, tárolás és hulladékkezelés

10.1. Szállítási követelmények

A berendezést óvatosan mozgassa; ne ejtse le és ne tegye ki erős ütésnek. Szállítás közben óvja nedvességtől és esőtől.

10.2. Tárolási feltételek

Tárolási hőmérséklet: -25 °C ~ +50 °C
Tárolási páratartalom: relatív páratartalom ≤90%
Tárolási idő: 12 hónap
Hely: beltér, korrozív gázoktól mentesen, légáramlással

10.3. Hulladékkezelés

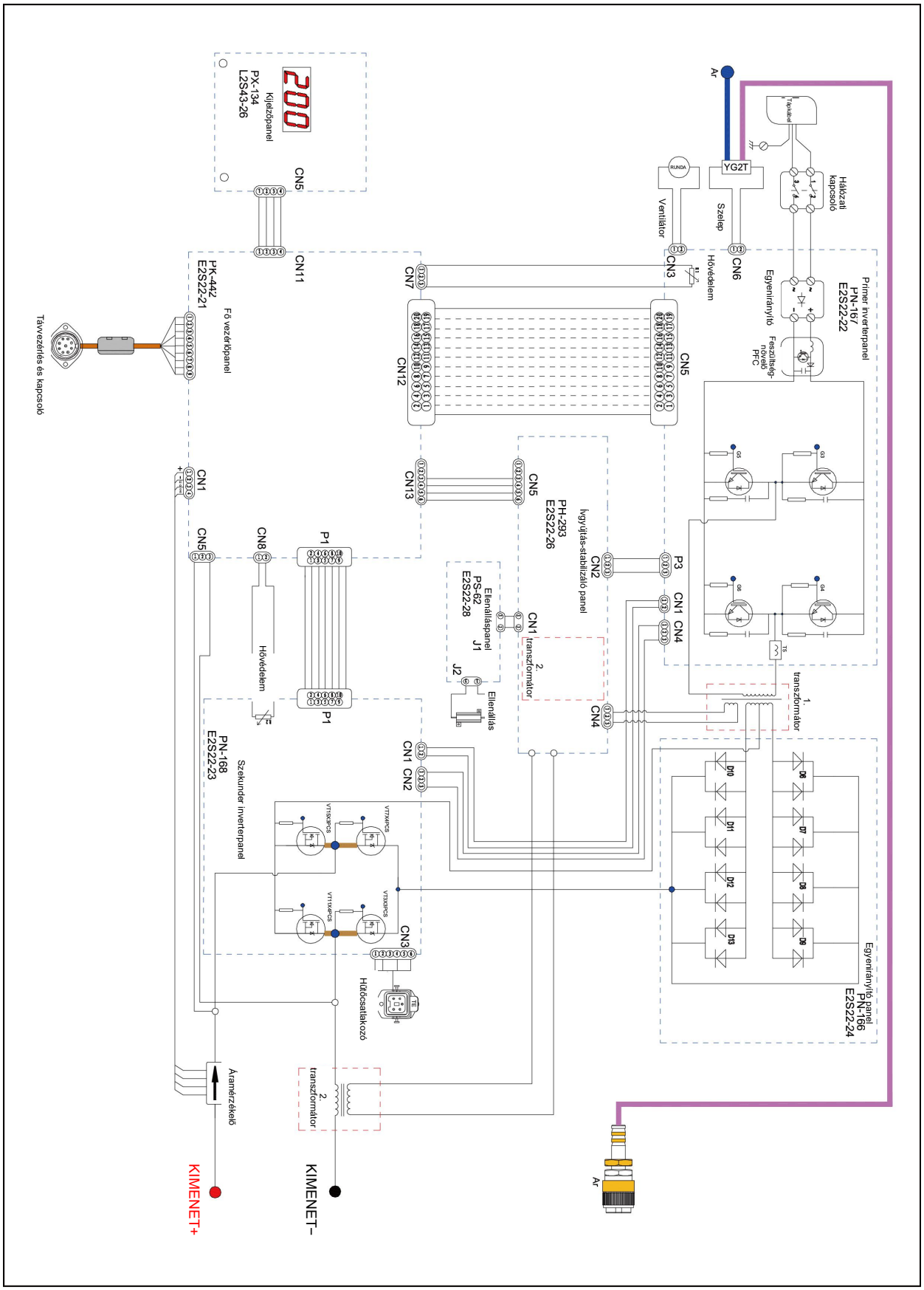
Ártalmatlanítás

A berendezés olyan anyagokból készült, amelyek nem tartalmaznak a kezelőre veszélyes mérgező anyagokat.
Selejtezéskor szerelje szét a berendezést, és az alkatrészeket anyagfajtánként válassza külön.
Ne dobja a berendezést a közönséges hulladékba. Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2002/96/EC európai irányelv szerint az élettartamuk végére ért elektromos berendezéseket külön kell gyűjteni, és környezetbarát újrahasznosító létesítménynek kell átadni.
Az országában érvényes WEEE-előírások betartásához forduljon a szállítójához.

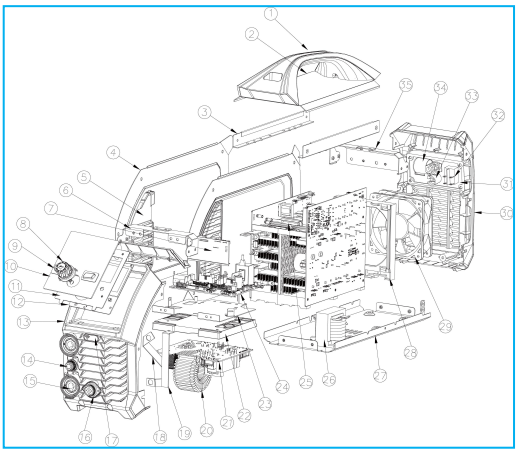
RoHS-megfelelőségi nyilatkozat

Ezúton igazoljuk, hogy a fent említett termék az EU 2011/65/EC irányelvében felsorolt korlátozott anyagok egyikét sem tartalmazza az ott megadott határérték feletti koncentrációban.
Felelősségi nyilatkozat: Ezt az igazolást jelenlegi legjobb tudásunk és meggyőződésünk szerint adjuk. Tartalma nem jelent és nem értelmezhető garanciaként az alkalmazandó jótállási jog szerint.

1. melléklet: Kapcsolási rajz



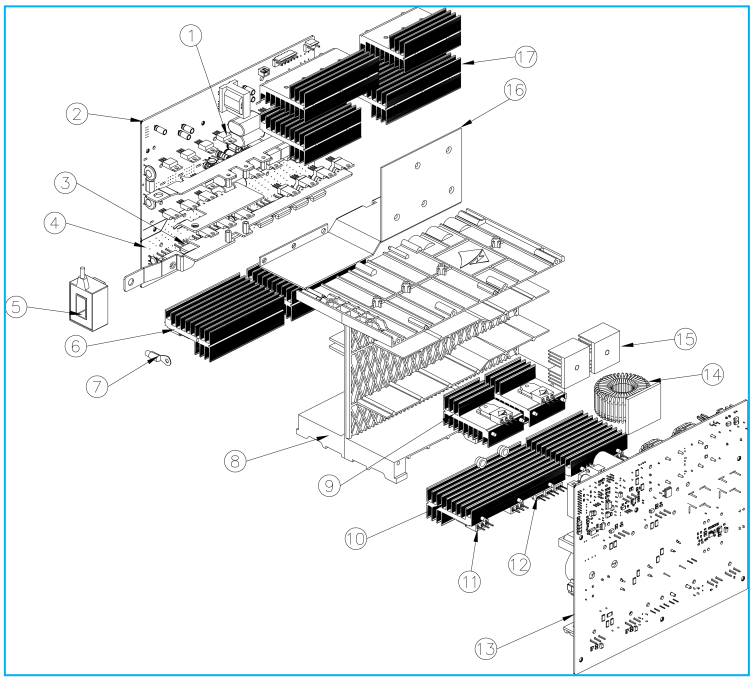
Melléklet 2: Gyakori pótalkatrészek listája 1



Pótalkatrészjegyzék

Ssz.	Alkatrész-kód	Megnevezés	Darab	Ssz.	Alkatrész-kód	Megnevezés	Darab
1	10084166	Fogantyú	1	21	10084192	Kezelőpanel tartója	1
2	10084064	Gépburkolat felső része	1	22	51000884	Nagy kezelőpanel	1
3	10084160	Kereszttartó	1	23	10056163	Kis ívstabilizáló panel	1
4	10084068	Oldalburkolat	1	24	51000821	Főtranszformátor	1
5	10084195	Szellőzőrács	1	25	10084383	Váz	1
6	10084066	Előlap tartója	1	26	10084196	Ventilátor tartója	1
7	51000881	Kis kezelőpanel	1	27	51000956	DC-ventilátor	1
8	10084289	Szilikongomb	1	28	10084109	Hátlap	1
9	10084231	Forgatógomb	1	29	10084163	Hátlap tartója	1
10	10084389	Akril előlap	1	30	10071118	Főkapcsoló	1
11	10084058	Kijelzőpanel tartója	1	31	51000659	Hálózati kábel	1
12	51000718	Kijelzőpanel	1	32	51000658	Mágnesszelep	1
13	10084193	Előlap	1	33	51000657	Vízhűtő aljzata	1
14	10081143	Kimeneti fúvóka	1	34	10084057	Hátlap tartója	1
15	10021855	Gyorscsatl.-aljzat	1				
16	51000660	Távvezérlő aljzata	1				
17	10083487	Bluetooth-dugó	1				
18	10051952	Ívgyújtó transzformátor	1				
19	51000847	Ívstabilizáló panel	1				
20	10084264	Ívstabilizáló panel műanyag tartója	1				

Melléklet 3: Gyakori pótalkatrészek listája 2



Pótalkatrészjegyzék

Ssz.	Alkatrész-kód	Megnevezés	Darab	Ssz.	Alkatrész-kód	Megnevezés	Darab
1	51000093	FET	1	12	10064645	Egyenirányító dióda 2	1
2	51000872	Szekunder inverter főpanelje	1	13	51000858	Primer inverter főpanelje	1
3	10081176	Egyenirányító dióda 1	1	14	51000456	PFC fojtótekercs (csak PFC géphez)	1
4	51000854	Egyenirányító panel	1	15	10050418	Hűtőborda 4	1
5	10084373	Áramérzékelő	1	16	10084138	Alumínium összekötő	1
6	10084338	Hűtőborda 1	1	17	51000852	Hűtőborda 5	1
7	51000796	Termisztor	1				
8	10084197	Inverter légterelője	1				
9	10084337	Hűtőborda 2	1				
10	10084340	Hűtőborda 3	1				
11	51000601	IGBT	1				

JASIC | Szenvedélyünk az Ön hegesztése

SHENZHEN JASIC TECHNOLOGY CO., LTD.

Cím: No. 3, Qinglan 1st Road, Pingshan District, Shenzhen, Guangdong, China

Irányítószám: 518118

Tel: +86 (0755) 8670 6250

Fax: +86 (0755) 2736 4108

Web: www.jasictech.com

E-mail: sales@jasictech.com

@JASICTechWelding JASIC Technology Co., Ltd. @jasictech_official