



**HEGESZTŐGÉP
CW-ECOMIG200
CENTROWELD**

WWW.CENTROTOOL.HU
1102 BUDAPEST, HALOM U. 1.

+36 1 260 31 88
CENTROTOOL@CENTROTOOL.HU

TARTALOMJEGYZÉK

I. Biztonsági kézikönyv

1. A hegesztőgép bemutatása.....	3
2. Biztonsági előírás.....	4
2.1 A kezelő védelme.....	4
2.2 Biztonsági terület.....	4
2.3 Biztonságos telepítés és elhelyezés.....	5
2.4 Biztonsági ellenőrzés.....	5
3. Műszaki specifikáció.....	5
3.1 A hegesztőgépre vonatkozó környezet.....	5
3.2 A fő tápellátás követelményei.....	5
3.3 A hegesztőgép működési alapelve.....	5
3.4 A hegesztőgép szerkezete.....	6
3.5 Műszaki adatok.....	6
3.6 A hegesztés során alkalmazott előírások.....	6
3.7 Jelzések magyarázata.....	7
4. MIG/MAG és FCW hegesztés.....	8
4.1 A hegesztőgép elhelyezése, beüzemelése.....	8
4.2 FCW portöltéső huzallal történő hegesztés lépései.....	9
4.3 A hegesztőgép hálózatra történő csatlakoztatása.....	9
4.4 MMA hegesztés.....	10
5. Kezelés.....	10
5.1 Karbantartás és szervíz.....	11
6. Hiba elhárítás.....	12
7. Szállítás és tárolás.....	13

FONTOS: Ez a kezelési útmutató ismerteti a hegesztőgép üzembe helyezésének módját, segít a hibafelismerésben, valamint bemutatja a működését és karbantartását. Olvassa el gondosan az előírásokat, hogy megértse a gép használatát és ezáltal elkerülje a hibákat az üzemeltetés során.

FIGYELEM!

Ennek a gépnek az üzemeltetését és karbantartását csak szakemberek végezhetik. A kezelési útmutató elolvasása előtt ne tegyen kísérletet a gép használatára!

BEVEZETŐ

Köszönjük, hogy a CentroWeld hegesztőgépek családjából választott hegesztési feladatai elvégzéséhez.

Az alábbiakban közölt információk, a „MINIFLUX sorozatú inverteres MIG hegesztőgép” üzembe helyezését, üzemeltetését és karbantartását tartalmazzák, hogy segítsenek Önnek csökkenteni a működési problémákat, hogy a terméket olyan kiválóan használhassa, mint az elvárható.

1. A hegesztőgép bemutatása:

A PROMIG-200 típusú inverteres MIG hegesztőgépet korszerű IGBT áramkörrel (Insulated Gate Bipolar Tranzisztor) és gyors-visszaállító diódával, mint fő vezérlő- és átviteli komponensekkel, valamint a speciálisan kifejlesztett vezérlőáramkörrel készítették. Ez a PROMIG-200 hegesztőgép alkalmas önvédő portöltésű huzallal történő hegesztésre is.

A PROMIG-200 típusú inverteres MIG hegesztőgép jellemzői:

- kis méretű, könnyű ezért széles körben használható, javításokhoz, hibaelhárításhoz,
- a védelmi rendszer képes megóvni a hegesztőgépet a túlmelegedéstől, túlfeszültségtől, feszültségcsökkenéstől, túláramtól. Ha a fő tápellátás kompenzációja eltér $\pm 15\%$ tűréstől a gép automatikusan leáll. A védelmi rendszernek köszönhetően a vezérlőrendszer 1 m/s-nál kisebb sebességgel képes reagálni az áramforrásra, a munkadarabra, az elektródára és a működési változásokra az egyenletes áramkimenet megőrzése érdekében.
- a hatékonyság, az automatikus huzaladagolási lehetőség (MIG/MAG) nagy sebességű hegesztésre képes,
- FCW, önvédő portöltésű hegesztő huzalokkal is lehet hegeszteni. A huzal átmérője $\Phi 0,6$ - $\Phi 1,0$ között,
- kényelmes csatlakozási mód. A külső csatlakozás gyors, biztonságos, egyszerű és megbízható,
- bevont elektródás hegesztési funkció.

Nem küldünk értesítést, ha a könyvben szereplő hegesztőgép műszaki tartalma vagy funkciója megváltozik. Fenntartjuk a jogot, hogy a kézikönyvet értesítés nélkül frissítsük.

2. Biztonsági előírások:

2.1 A kezelő védelme:

- mindig tartsa be a biztonsági előírásokat. Viseljen védőruházatot, védőpajzsot, hogy elkerülje a szem- és bőrsérüléseket,
- használja a hegesztősisakot, hogy takarja le a fejét, miközben dolgozik a hegesztőgéppel. Csak a hegesztősisak szűrőlencsén keresztül végezhet hegesztést,
- akadályozza meg, hogy a szikrák és a fröcskölés tüzet, vagy sérülést okozzanak,
- akadályozza meg, hogy testének bármely része hozzáérjen a hegesztőgép kimeneti csatlakozásaihoz,
- ne működtesse víz alatt vagy nedves helyen,
- a hegesztés során keletkező gőzök és gázok egészségre ártalmasak. Ügyeljen arra, hogy olyan helyeken dolgozzon, ahol van elszívó vagy szellőztető berendezés, hogy a gőzöket, füstöket távol tartsa a légzési zónától.

2.2 Figyelem!

- a PROMIG-200 inverteres MIG hegesztőgépek olyan elektronikai termékek, amelyek alkatrészei nagyon érzékenyek.
- ellenőrizze a csatlakozásokat, hogy helyesen vannak-e csatlakoztatva, megbízható-e a földelés,
- hegesztés közben tartsa távol az ív által keltett fénysugarat a többi közelben tartózkodó embertől,
- ne engedje, hogy a szívritmus-szabályozóval rendelkező személy vagy más, az elektromágnesességre érzékeny tárgy a hegesztőgép közelébe kerüljön,
- a hegesztőgép nem használható csővezeték jégmentesítésére.
- soha ne használja a pisztolyfejet salak eltávolításra,
- a pisztoly kábelét nem lehet megnyomni, és a behajtási sugara ne legyen 300 mm-nél kisebb, a kábeleket ne tekerje maga köré,
- ne engedje, hogy a kezelőn kívül más hozzáférjen a munkaterülethez,
- hegesztés közben ne érintse meg a feszültség alatt álló részeket, például a kimeneti csatlakozó,
- a hegesztőpisztoly fontos része a hegesztőgépnek, közvetlen hatással van a hegesztés minőségére,
- a gázterelő fúvóka belső és külső részeit célszerű bekenni tapadásgátló anyaggal (spray, kenőcs) hogy elkerülje a fröcskölés tapadását a fúvókára, amit csak speciális szerszámmal lehet eltávolítani,
- a hegesztőgépet a névleges munkacikluson belül kell használni. A túlterhelés felgyorsíthatja az alkatrészek tönkremenetelét
- a gázpalackot rögzíteni kell felborulás ellen,
- bekapcsoláskor ne érintse meg a feszültség alatt álló részeket. A munka befejezése vagy a telephely ideiglenes elhagyása után a bemeneti áramkapcsolót le kell kapcsolni.

2.3 A biztonságos telepítés és elhelyezés biztosítására meghozandó biztonsági intézkedések

- ügyelni kell arra, hogy a kezelőt és a gépet megóvják a leeső tárgyaktól,
- a munkahelyen a levegőben lévő por, sav és erodálódó szennyeződés nem haladhatja meg a norma által előírt mennyiséget (kivéve a hegesztési folyamatból származó kibocsátást).
- a hegesztőgépet olyan helyen kell üzemeltetni, ahol nem érheti nap és eső. Ezenkívül kevésbé párás helyen, -10-40 °C hőmérsékleti tartományban kell tárolni.
- körülbelül 50 cm-nek kell körbejárhatónak lennie a hegesztőgépnek a jó szellőzés érdekében.
- ügyeljen arra, hogy ne kerüljön idegen test a hegesztőgépbe.
- a hegesztőgép környezetében ne legyen heves vibráció.
- ha erős szélben dolgozik, a gázvédelem nem lesz megfelelő, alkalmazzon árnyékoló paravánt.

2.4 Biztonsági ellenőrzés, alább felsorolt elemet gondosan ellenőrizni kell használat előtt:

- ellenőrizze, hogy a hegesztőgép megbízható földelővezeték-csatlakozással rendelkezik;
- ellenőrizze, hogy nincs rövidzárlat a hegesztőgép kimenetén,
- rendszeres tisztítást kell végezni a hegesztőgépen, bizonyosodjon meg arról, hogy nem az elektromos csatlakozások nem lazultak-e meg,
- cserélje ki a kábeleket, ha azok sérültek.

FIGYELEM: a burkolat kinyitása előtt szakítsa meg az áramellátást!

3. Műszaki specifikáció

3.1 A hegesztőgépre vonatkozó környezet

- környező hőmérséklet tartomány: hegesztéskor: -10-40 °C , Szállítás vagy tárolás alatt: - 25~ + 55°C.
- relatív páratartalom: 40°C-on: ≤50%, 20 °C-on: ≤90%.
- a levegőben lévő por, sav és erodálódó anyagok mennyisége nem haladhatja meg a szabványokban előírt mennyiséget (a hegesztési folyamatból származó kibocsátáson kívül).
- használati magasság legfeljebb 1000 m,
- óvja az esőtől, ha külső téren használja.

3.2 A fő tápellátás követelményei

- betápláló feszültség változása nem haladhatja meg a névleges érték ±10%-át.

3.3 A hegesztőgép működési alapelve

A hegesztőgép egyfázisú 230 V-os hálózati feszültségre a hálózati kapcsolón keresztül, és egyfázisú egyenirányító B1 hídon keresztül és a C1, C2, C3, C4 kondenzátorokkal szűri az egyenáramot. A 30 kHz-es váltakozó áram az IGBT (Q1, Q2, Q3 és Q4) inverteren keresztül jut el. Ezután ez a váltakozó áram, amelyet a közbenső frekvenciaváltó transzformál, és gyors-visszaállító diódával (D4, D5, D6, D7) egyenirányít, azonnal stabil egyenáramot ad a hegesztőgép részére, miután azt az L2 tekercs megszűrte.

A huzal előtolás sebessége fokozatmentesen állítható a sebesség beállító gombbal. A hegesztőáram annál nagyobb minél nagyobb a huzal előtolási sebesség azonos feszültség esetében.

3.4 PROMIG-200 hegesztőgép szerkezete

Az elülső felső rész hegesztőáram-szabályozó gombbal, teljesítményjelző lámpával (zöld), helytelen működés jelzőlámpával (sárga), míg az alsó része pisztoly gyorscsatlakozóval és „-” gyorscsatlakozó-val van ellátva. A hátoldalon tápkapcsoló, gázszelep csatlakozás, hűtőventilátor, áramforrás betápláló vezeték található. A tetején egy fogantyú található a kényelmes szállítás érdekében. Amikor kinyitja a fedelet, van egy primer transzformátor, egy nyomtatott áramköri kártya. Az alsó rész kimeneti transzformátorral van ellátva. A középső részben a hűtő egység van beépítve.

3.5 Műszaki adatok:

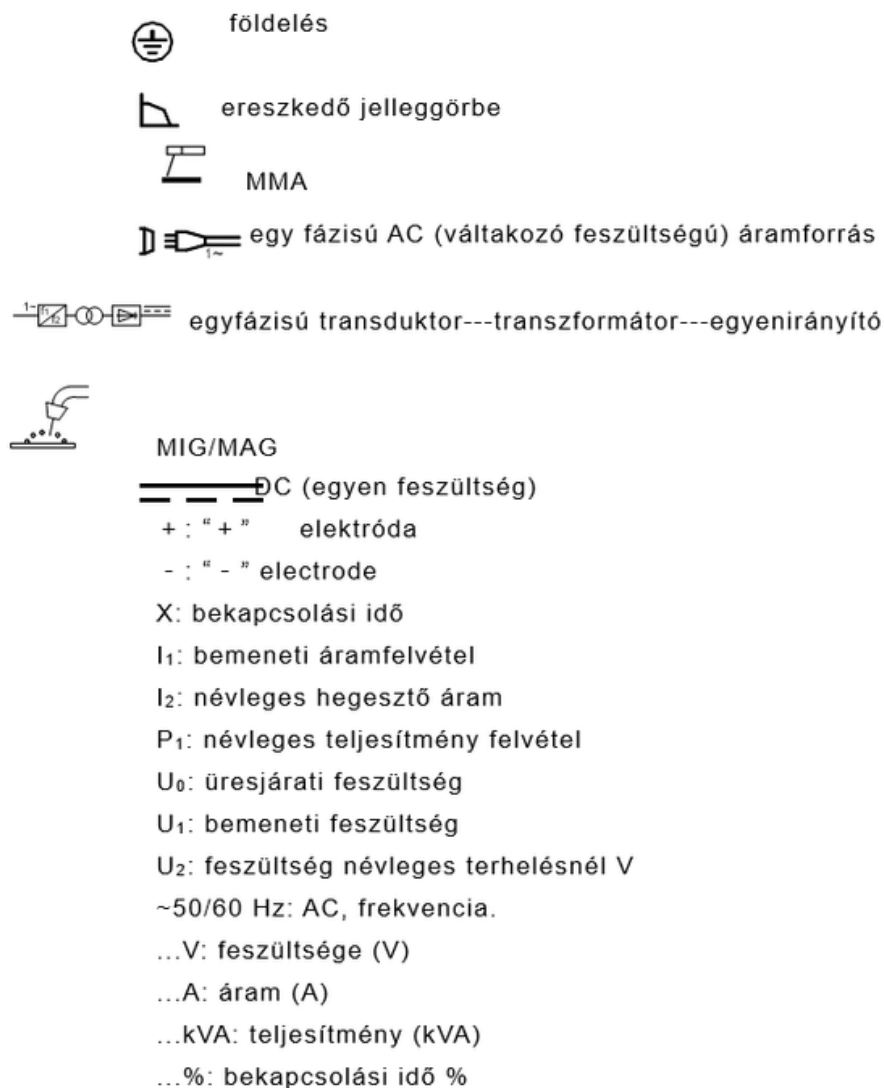
	paraméter	PROMIG-200
betáplálási feszültség	V	230
frekvencia	Hz	50
áramfelvétel	A	35 (MIG) 38 (MMA) 28 (TIG)
teljesítmény felvétel	kW	8.74
üresjárási feszültség	V	60
MIG hegesztési áram tartomány	A	50-200
MMA hegesztési áram tartomány	A	20-200
TIG hegesztési áram tartomány	A	20-200
bekapcsolási idő	%	30%
hatásfok	η	85%
teljesítmény tényező	$\cos\varphi$	0.73
szigetelési osztály		H
érintésvédelmi osztály	IP	21S
hűtés		ventillátor
használható huzal tekercs méret		200 mm / 5kg

A műszaki adatok változása előfordulhat.

3.6 A hegesztés során alkalmazott előírások

A Miniflux széria Inverteres MIG hegesztőgépei az EN60974-6 szabványnak megfelelnek.

3.7 Jelzések magyarázata:



...A/...V~...A/...V: kimeneti adatok. Névleges minimum és maximum hegesztési áram, , üresjáratú feszültség. IP21S: a hegesztőgép védelmi osztálya.
 H: érintésvédelmi osztály

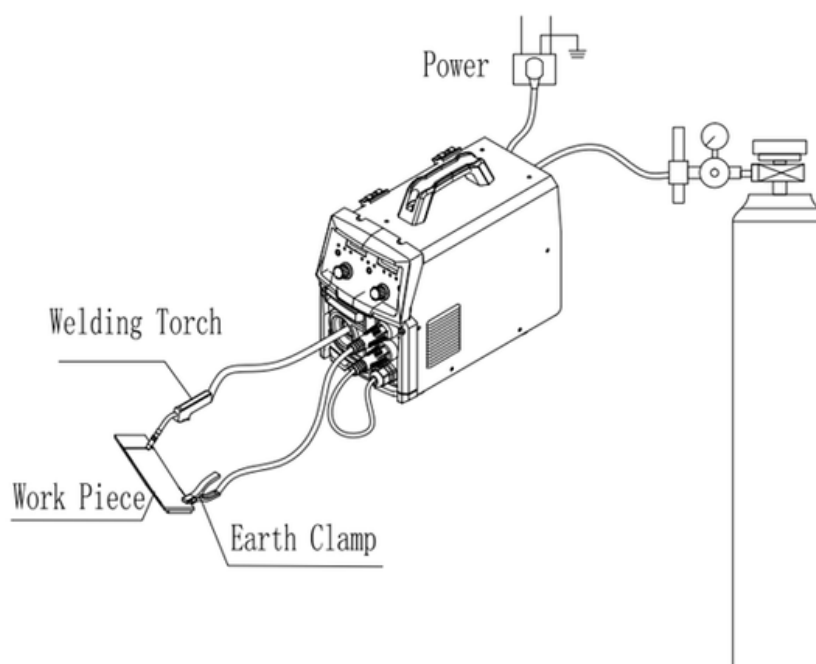
4. MIG/MAG és FCW hegesztés

4.1 A hegesztőgép elhelyezése

- A munkahelyen a levegőben lévő por, sav és erodálódó szennyeződés nem haladhatja meg az előírások szerinti mennyiségét.
- A hegesztőgépet olyan helyre kell felszerelni, ahol nem érheti nap és eső. Ezenkívül kevésbé párás helyen kell tárolni, -10-40°C hőmérsékleti tartományban.
- Körülbelül 50 cm-nek kell lennie a hegesztőgépnek a jó szellőzés érdekében.
- Ha a belső levegőztetés nem megfelelő, a szél és a füst kizárására szolgáló berendezést kell felszerelni.

A hegesztőgép beüzemelése

- a kiválasztott huzaldobot helyezze a dobtartóba, huzal átmérőjének megfelelő továbbító görgőt és az áramátadót,
- csatlakoztassa a védőgáz ellátását a hegesztőgéphez,
- csatlakoztassa a testkábelt a munkadarabhoz,
- kapcsolja be a hegesztőgépet és indítsa el a huzal adagolást a pisztoly kapcsolóval,
- ellenőrizze a huzal előtoló huzalnyomását, úgy, hogy kézzel fékezi a huzal előtolást,
- egyeznie kell a hajtótekerccsel, a huzalvezető cső bélésével és az érintkező hegyével.



Jelmagyarázat:

- power >>>> betáplálás csatlakozás
welding torch >>>> védőgázos hegesztő pisztoly
work piece >>>> munkadarab
earth clamp >>>> testkábel csatlakozás

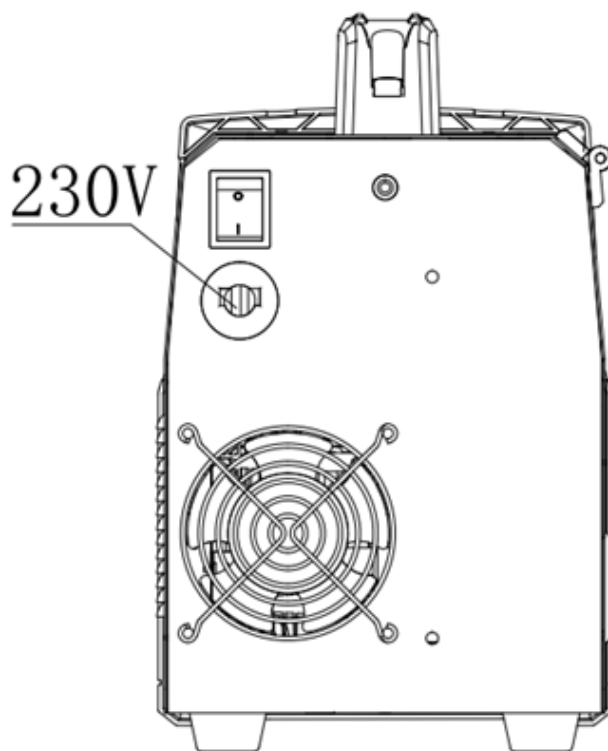
4.2 FCW portöltésű huzallal történő hegesztés lépései

a) Teendők hegesztés előtt

- Változtassa meg a polaritást, csatlakoztassa a MIG pisztoly vezetékét a „-”, a testkábel vezetékét a „+”-hoz.
- Szerelje fel a pisztolyt, és hegesztőhuzalt, majd kapcsolja be a főkapcsolót. A tápfeszültség jelző világít és a ventilátor működik.
- Nyomja meg a pisztoly kapcsolóját, amíg a vezeték a fúvókáig nem ér
- Huzaladagolásakor ügyeljen arra, hogy a huzal megbízhatóan illeszkedjen a huzaltovábbító görgő hornyába legyen óvatos a görgő nyomás beállításával, ugyanis, a huzalt összeroppantja, a védő por eltávozik belőle és nem lehet hegeszteni.
- Önvédő portöltésű huzal használatához recés továbbító görgőt használunk, hogy ezáltal könnyebb legyen a huzal továbbítása és kisebb görgőnyomást kelljen alkalmazni.

4.3 A hegesztőgép hálózatra történő csatlakoztatása:

Csatlakoztassa a hegesztőgép tápkábelét egyfázisú, 230 V-os kismegszakítóval ellátott hálózathoz;

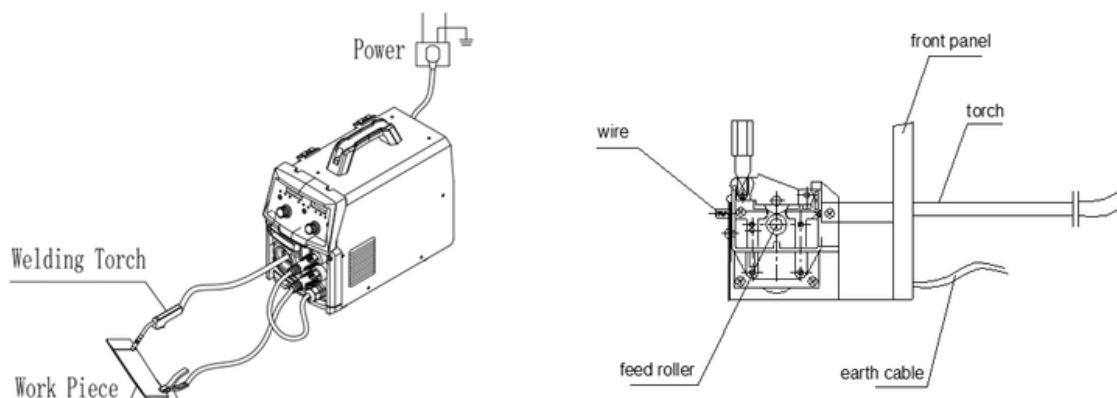


Magyarázat:

megnevezés	PROMIG-200
biztosíték, kismegszakító (A)	≥25
névleges áramfelvétel (A)	25
főkapcsoló (A)	≥16
betápláló kábel keresztmetszet (mm²) MIN.	≥1.5

4.4 MMA hegesztés

- csatlakoztassa az elektródafogó az alkalmazásnak megfelelő polaritáshoz,
- csatlakoztassa a testkábel a munkadarabhoz
- állítsa a hegesztőgép program kapcsolóját az alkalmazáshoz

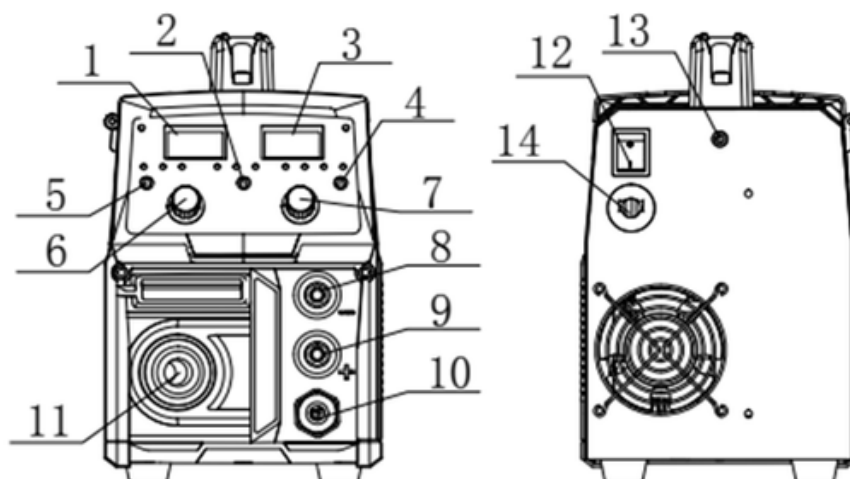


Jelmagyarázat:

power >>>> betáplálás csatlakozás
welding torch >>>> hegesztő elektróda fogó
work piece >>>> munkadarab
earth clamp >>>> testkábel csatlakozás

5. Kezelés (lásd az ábrákat és magyarázatot)

FIGYELEM: a hegesztőgép védelmi osztálya IP21S. Tilos 12,5 mm-nél kisebb (különösen fémrudat) ujjat bedugni a hegesztőgépbe.



1. digitális árammérő	2. védőgáz választó	3. digitális feszültség mérő
4. huzal átmérő választó	5. eljárás választó	6. áram szabályozó gomb (A)
7. feszültség szabályozó gomb(V)	8. negatív csatlakozás	9. pozitív csatlakozás
10. hegesztési szabályozó kábel csatlakozás	11. MIG pisztoly csatlakozás (Euro)	12. főkapcsoló
13. védőgáz csatlakozás	14. betápláló kábel csatlakozó	

Figyelem:

- ha a „túlterhelést jelző lámpa” hosszú üzemelés után világít, azt jelzi, hogy a belső hőmérséklet meghaladja a megengedett értéket, majd a gépet egy időre le kell állítani, hogy lehűljön. Továbbra is használható, miután a „védelmi jelzőfény” kialszik.
- a hegesztőknek vászon munkaruhát és hegesztőmaszkot kell viselniük, hogy elkerüljék az ív- és hősugárzás okozta sérüléseket.
- fényelválasztó ernyőt kell elhelyezni a munkaterületen, hogy az ív ne zavarjon másokat.
- A munkaterületre gyúlékony vagy robbanásveszélyes anyagok bejutása tilos.
- A hegesztőgép minden csatlakozását helyesen és hitelesen kell csatlakoztatni. Munkadarab tisztítása hegesztés előtt A vezeték, a hornyot és a környező 10-20 mm-es helyet meg kell tisztítani, ne legyen rozsdás, zsíros szennyeződés, víz és festék stb.

5.1 Karbantartás és szerviz

A karbantartásához képzett személyzetre van szükség. Mivel nagyon kevés könnyen elhasználódó alkatrész van, a szokásos tisztítási munkákon kívül nem igényel rendszeres karbantartást. Csak szakképzett személyek végezhetik a javítási munkát.

Javasoljuk ügyfeleinknek forduljanak cégünkhöz szerviz szolgáltatás céljából, ha úgy érzik, hogy nem tudják megoldani a feladatot.

- Az újonnan beszerezett, vagy hosszabb ideje használaton kívüli hegesztőgépen szükséges mérni a szigetelési ellenállást, amely nem lehet kisebb 2,5 MΩ-nál.
- Ha a hegesztőgépet szabadban használja, óvja az esőtől, hótól és hosszú ideig tartó napfénytől.
- Ha a hegesztőgépet hosszabb ideig nem használják, vagy ha a hőmérséklet -25 és +55 °C között van, és a relatív páratartalom nem haladhatja meg a 90%-ot.
- A professzionális karbantartó személyzetnek száraz sűrített levegőt kell használnia (légkompresszort vagy porszívót) a gében lévő por eltávolítására.

- Rendszeresen ellenőrizze a hegesztőgép bemeneti és kimeneti kábeleit, hogy biztosítsa azok helyes és szilárd csatlakoztatását. Az ellenőrzést havonta egyszer kell elvégezni,
- Rendszeresen ellenőrizze a gázrendszer tömítettségét, hogy van-e rendellenes hangja a ventilátornak és a huzal előtoló motornak,
- Rendszeresen tisztítsa meg a gázterelő fűvókát a rátapadt fröcsköléstől.
- Rendszeresen tisztítsa meg a hegesztő kábelben lévő huzalvezetőt sűrített levegővel rátapadt szennyeződéstől, mert ezzel segíti az egyenletes huzal előtolást.



FIGYELMEZTETÉS:

Kövesse a hiba elhárítás fejezetben leírtakat.

6. Hiba elhárítás

	jelenség	a hiba előidézője	a hiba elhárítása
1	sárga jelzőlámpa világít	a feszültség túl magas ($\geq 15\%$)	kapcsolja ki a hegesztőgépet, ellenőrizze a hálózatot, majd kapcsolja be ismételtelen
		a feszültség túl alacsony ($\leq 15\%$)	
		a hűtő ventilátor hibás működése, túlmelegedés esetén	ellenőrizze a ventilátor megfelelő működését
		túlmelegedés esete	a hegesztőgép automatikusan leáll, ha a gép túlmelegszik
		a gépre meghatározott bekepcsolási időnél nagyobb igénybevétel miatti túlmelegedés	a gép automatikusan használható, ha a gép lehűl
2	a huzalelőtoló motor nem működik	a szabályozó potencióméter nem működik	cserélje ki a potenciómétert
		a áramátadó beégett	cserélje ki az áramátadót
		az előtoló görgők kopptak, vagy nem elég a görgő nyomás	ellenőrizze a görgőket
3	a hűtő ventilátor nem működik, vagy lassú fordulaton forog	a kapcsoló hibás	cserélje ki a kapcsolót
		a ventillőr meghibásodott	cserélje ki a ventillétort
		az áram vezetés meghibásodott	ellenőrizze a vezetékeket
4	az ív nem stabil jelentő fröcskölés	nem megfelelő méretű az áramátadó	ellenőrizze és cserélje megfelelő méretűre
		a hegesztő kábelek nem megfelelő méretűek	ellenőrizze és cserélje megfelelő méretűre
		alacsony a betáplálási feszültség	ellenőrizze
		nem megfelelő a huzalelőtolási erő	ellenőrizze a huzalelőtoló görgőket, megfelelő méretűek-e, nem kopottak-e, megfelelő-e a görgő nyomás
5	az ív nem ég normálisan	a teszkábel csatlakozás hibás	ellenőrizze a teszkábelt, a szírtó csisz, nem rozsdás-e a csatlakoztatási hely
		a munkadarab szennyezett, feltétkkel, olajjal, rozsdával, nedvességgel	cask tiszta munkadarabon lehet megfelelő minőségű hegesztés I varrtapt, kötést készíteni
6	egyéb		vegye fel a kapcsolatot az értékesítővel

7. Szállítás és tárolás

- szállítás közben védeni kell az esőtől és a hótól, a szállítást a figyelmeztetéseknek megfelelően kell végezni,
- a raktárnak száraznak, jól szellőztetettnek, portól és korrozív gázoktól védettnek kell lennie, a hőmérséklet $-25 - +55\text{ }^{\circ}\text{C}$, a relatív páratartalomnak 90% alatt legyen,
- amikor a gépet kicsomagolják ellenőrizni kell, hogy sérülés mentes-e, minden alkatrész meg van-e,
- további szállításához célszerű a gyári csomagolást használni, a szállítási pozíció és az az esőre érzékeny megjelöléssel.