



INVERTERES PLAZMAVÁGÓ

► A gép beüzemelése előtt figyelmesen olvassa át a használati útmutatót!

Köszönjük, hogy az ALFAWELD EASY CUT 40 inverteres plazmavágót választotta. Ez a termékcsalád biztonságos, megbízható, szilárd, tartós, könnyen karbantartható és képes nagyban növelni a vágási hatékonyságot. Ez a használati útmutató a termék használatával, karbantartásával és biztonságával kapcsolatos fontos információkat tartalmaz. Kérjük, első használat előtt figyelmesen olvassa át a kézikönyvet. A kezelő személyi biztonságának és a munkakörnyezet biztonságának biztosítása érdekében figyelmesen olvassa el a jelen kézikönyvben szereplő biztonsági előírásokat, és az utasításoknak megfelelően járjon el. Az ALFAWELD termékekkel kapcsolatos további információkért kérjük, forduljon az ALFAWELD Kft.-hez vagy keresse fel a <http://www.hegesztogepek.info> weboldalt.

NYILATKOZAT

Az ALFAWELD Kft. ünnepélyesen ígéri: Ez a termék megfelel a vonatkozó nemzetközi szabványoknak és megfelel az IEC60974-1 nemzetközi szabványnak. A termék tervezési és gyártási technológiai szabadalmaztatottak.

A kézikönyv alapos elolvasása után járjon el.

1. A kézikönyvben szereplő információk pontosak és teljesek. A vállalat nem vállal felelősséget a kézikönyvön kívüli hibákért és mulasztásokért.
2. Az ALFAWELD Kft. jogosult bármikor, előzetes értesítés nélkül módosítani a kézikönyvet.
3. Bár a kézikönyv tartalmát gondosan ellenőrizték, előfordulhat pontatlanság. Minden pontatlanságért kérjük, lépjen velünk kapcsolatba.
4. Tilos a kézikönyv tartalmának másolása, rögzítése, újranyomtatása vagy terjesztése az ALFAWELD Kft. előzetes engedélye nélkül.

ALFAWELD Kft.

Megjegyzések:

A károk és a személyi sérülések elkerülése végett figyelmesen olvassa el a “Megjegyzéseket”.

Menjen végig ezeken a fejezeteken, cikkeken és üzemeltesse a gépet ezen kézikönyvnek megfelelően.

TARTALOMJEGYZÉK

1. BIZTONSÁG-----	4
2. JELMAGYARÁZAT -----	6
3. ÁLTALÁNOS LEÍRÁS-----	7
3.1 Műszaki paraméterek -----	7
3.2 Funkciók és jellemzők-----	8
3.3 A rendszer jellemzői -----	8
4. TELEPÍTÉS ÉS CSATLAKOZTATÁS -----	9
4.1 Telepítési követelmények-----	9
4.2 Elektromos hálózathoz való csatlakozás -----	9
4.3 A levegőellátó készülék csatlakoztatása -----	10
4.4 A plazmavágó munkakábel -----	11
5. MŰKÖDÉS-----	13
5.1 Panel funkciók -----	13
5.2 A testkábel csatlakoztatása -----	13
5.3 A plazmavágó működése-----	14
5.4 A kézi plazmavágás -----	16
5.5 Vágási paraméterek táblázata -----	19
6. KARBANTARTÁS -----	19
6.1 Napi karbantartás -----	19
6.2 Időszakos ellenőrzés -----	21
7. HIBAELHÁRÍTÁS-----	24
7.1 A plazmavágó gép hibaelhárítása -----	24

1. BIZTONSÁG

Ha a gépet nem az előírásoknak megfelelően működteti, azzal veszélyezteti saját és a körülötte lévők épségét. Ezért kérjük, tartsa be az összes biztonsági előírást!



Ezt a berendezést csak szakképzett szakember működtetheti!

- Hegesztés során az esetleges sérülések elkerülése érdekében használjon munkavédelmi felszerelést (védőpajzs, kesztyű,...).
- A gép karbantartása és javítása előtt áramtalanítsa a gépet.



Elektromos sokk – súlyos sérülést, akár halált okozhat!

- A gépet csak földelt hálózatról üzemeltesse.
- A működő alkatrészeket ne érintse meg meztelen bőrrel, nedves kesztyűvel vagy nedves ruhával.
- Ügyeljen arra, hogy a talaj és a munkadarab szigetelve legyen.
- Győződjön meg arról, hogy a munkakörnyezete biztonságos.



A füst – káros lehet az egészségre!

- Tartsa távol a fejét a füsttől, hegesztés közben a hulladékgázt ne lélegezze be.
- A hegesztés során a munkakörnyezetet szellőztetni kell – használjon elszívó rendszert.



Ív sugárzás – fájdalmat okozhat a szemén és égetheti a bőrt!

- A szem és a test védelme érdekében használjon megfelelő maszkot és viseljen védőruhát.
- Maszk vagy függöny használatával védje a nézőt a sérüléstől.



A nem megfelelő használat és működés tüzet vagy robbanást okozhat!

- A hegesztési szikra tüzet okozhat, ezért győződjön meg róla, hogy a hegesztési terület közelében nincsenek gyúlékony anyagok.
- Győződjön meg arról, hogy közel van a tűzoltó készülék.
- Győződjön meg a tűzbiztonságról.



A plazma ív károsíthatja a fagyott csövet!

- Ezt a gépet ne használja csővek felolvasztásához.



A plazma ív égési sérüléseket okozhat!

- Tartsa magát távol a vágópisztoly fúvókájától, mert a plazma ív gyorsan elvágja a kesztyűt és a bőrt.
- Ne tartsa a fémét a vágási út közelében.
- Soha ne irányítsa a vágópisztolyt magára vagy bárki másra.



A forró munkadarab súlyos égési sérülést okozhat!

- Csupasz kézzel ne érintse meg a forró munkadarabot.
- Folyamatos működés közben/után a hegesztőpisztolyt egy ideig hűtsük le.



A túlzott zaj halláskárosodást okozhat!

- Hegesztés közben viseljen fülvédőt vagy egyéb hallásvédőt.
- Figyelmeztetni kell a nézőt arra, hogy a zaj esetleg veszélyt jelenthet a hallásra.



A mágneses mező a szívritmus-szabályozót zavarhatja!

- Szívritmus-szabályozóval rendelkező személyeknek a hegesztés előtt konzultálni kell az orvossal.



A mozgó alkatrészek testi sérülést okozhatnak!

- Tartsa magát távol a mozgó alkatrészekről (pl. ventilator).
- Minden ajtót, panelet, védőburkolatot és ütközőlapot megfelelően rögzítsen és zárjon.



Ügyeljen a sűrített gáz berendezések biztonságára!

- Soha ne kenje meg a nagynyomású henger szelepét vagy szabályozóját olajjal vagy zsírral.
- Csak a megfelelő henger, szabályozó, tömlő és speciális célokra tervezett szerelvény használható.
- Győződjön meg arról, hogy az összes sűrített gáz berendezés és a hozzá tartozó alkatrészek jó állapotban vannak.

**Hiba esetén kérjen szakszerű támogatást!**

- Ha a telepítés és a működés során hiba lép fel, kérjük, ellenőrizze a jelen kézikönyvben található kapcsolódó tartalmat.
- Ha még mindig nem tudja teljesen megérteni, vagy még mindig nem tudja megoldani a problémát, forduljon az ALFAWELD Kft. szervizközponthoz.

**Az alkatrészek cseréje veszélyes lehet.**

- Csak a szakemberek cserélhetik ki a gép alkatrészeit.
- Győződjön meg róla, hogy az alkatrészek cseréjekor nem kerültek idegen testek a gép belsejébe (pl. vezetékek, csavarok, tömítések és fémrudak).
- Győződjön meg róla, hogy a PCB-k cseréje után a készülék belsejében lévő csatlakozókábelek megfelelően vannak csatlakoztatva, majd indítsa be a gépet. Ellenkező esetben fennáll annak a veszélye, hogy anyagi kár keletkezik.

2. JELMAGYARÁZAT

FIGYELEM

**A működés során észrevehető dolgok****Speciálisan leírt és rámutatott célok****Tilos az elektromos hulladék ártalmatlanítása más közönséges hulladékkal együtt. Kérjük, védje a környezetet.**

3. ÁLTALÁNOS LEÍRÁS

3.1 Műszaki paraméterek

Műszaki paraméter	Mérték- egység	Model
		EASY CUT40
Névleges bemeneti feszültség	V	AC230V±15% 50/60Hz
Névleges bemeneti áramerősség	A	20 (lomha)
Névleges bemeneti teljesítmény	KVA	6.8
Teljesítménytényező	cosφ	0.73
Üresjáratú feszültség	V	290
Vágóáram tartomány	A	20 – 40
	V	88 – 96
Ívgyújtás módja		HF ívgyújtás / pilot ívgyújtás
Minőségi vágási vastagság	mm	6 (szénacél)
Maximális vágási vastagság	mm	10 (szénacél)
Ajánlott kompresszor kapacitás	L/perc	150 ~ 200
Javasolt légnyomás	bar	3.5 ~ 5
Bekapcsolási idő 40°C	%	30
Levegő utánáramlási idő	s	10
Üzemi hőmérséklet tartomány	°C	-10 ~ +40
Tárolási hőmérséklet tartomány	°C	-25 ~ +55
Páratartalom	%	≤ 90
Hatékonyság	%	77
Hűtés módja		Légűtés
Ház védelmi fokozata	IP	21S
Szigetelési osztály		H
Méret	mm	415*125*245
Súly	kg	7

3.2 Funkciók és jellemzők

Jellemzők

- A készülék fejlett inverteres technológiát alkalmaz, amely nagymértékben csökkenti a plazmavágó hangerejét és súlyát.
- A mágneses és ellenállási veszteség nagy csökkenése növeli a vágási hatékonyságot és az energiatakarékosságot.
- Stabil kimeneti vágóáram, amely a hálózati feszültség ingadozásánál $\pm 15\%$ -on belül működik.
- Kitűnő ív gyújtás, rozsdás és festett fémek vágása könnyen.
- Kiváló dinamikus jellemzők, sima vágófelület, nagy vágási teljesítmény.
- Túlfeszültség és túlmelegedés elleni védelmi funkcióval ellátva; elérhető gáz-utánáramlás és 2T / 4T funkció.

Alkalmazás

- Gazdaságos és praktikus a sűrített levegő plazma gázforrásként történő bevezetésével. A plazmavágás széles választékát kínálja, különösen szénacélból, ötvöztött acélból, rozsdamentes acélból, galvanizált acélból, rézből és alumíniumból stb.
- Különböző iparágakban széles körben alkalmazható, beleértve a fémvágást, mint például a kazán és a nyomástartó edények gyártása, a vegyipari konténerek gyártása, az erőművek telepítése és építése, kohászat, vegyipar, repülőgépipar, gépjárműgyártás, gyártás stb.

3.3 A rendszer jellemzői

Működési ciklus

A névleges üzemi ciklus a gép normál munkaidejének %-os arányát jelenti a névleges maximális áramtartásban, 10 perces időszakban, és a környezeti hőmérséklet 40 °C. Ezen készülékek névleges üzemi ciklusa 30%. Ez azt jelenti, hogy a maximális működési áram alatt a plazma ív 10 percből 3 percig folyamatosan képes működni anélkül, hogy a készülék túlmelegedne. Ha a plazmavágót folyamatosan túlterheli, a készülék túlmelegedéséhez vezethet, és ez felgyorsíthatja a gép öregedését, vagy akár a gép meghibásodását eredményezheti.

4. TELEPÍTÉS ÉS CSATLAKOZTATÁS

4.1 Telepítési követelmények

1) Környezeti követelmények

- a) Ne szerelje a gépet olyan helyekre, ahol túl sok por és fémpor van.
- b) Ne szerelje a gépet olyan helyekre, ahol maró vagy robbanásveszélyes gáz van.
- c) A munkakörnyezet hőmérséklete -10 °C és 40 °C között legyen.
- d) Ne végezzen vágást, ha a plazmavágót olyan platformra helyezik, amely 15 ° -nál nagyobb szöget zár be.
- e) A gépet jól szellőztetett helyen, 90% -os vagy annál kisebb páratartalmú és vízmentes helységben használja.
- f) A vágóhelyen ügyeljen a szélre, és szükség esetén használjon légterelő falat. Ellenkező esetben a vágás nem lesz megfelelő minőségű.

2) Telepítési helyigény

A plazmavágónak legalább 20 cm-re kell lennie a falaktól, és ha két gép egymás mellett van felszerelve közöttük legalább 30 cm legyen. A plazmavágó telepítési helyzetének meghatározásához kérjük, olvassa el az alábbi táblázatot.

Géprész	Előlap	Tető	Bal oldal	Jobb oldal	Hátlap
Fenntartott hely	$\geq 20\text{cm}$	$\geq 10\text{cm}$	$\geq 20\text{cm}$	$\geq 20\text{cm}$	$\geq 20\text{cm}$

Táblázat 4-1: A plazmavágó gép telepítésekor fenntartott hely

4.2 Elektromos hálózathoz való csatlakozás

A személyi biztonság és az áramütés elkerülése érdekében kérjük, hogy a gépet megbízhatóan, földelt hálózatra csatlakoztassa.

A plazmavágóhoz tápkábel áll rendelkezésre. Csatlakoztassa a tápkábelt a névleges bemeneti teljesítményhez. Az oxidáció elkerülése érdekében a tápkábelt szorosan csatlakoztatni kell a megfelelő aljzathoz. Ellenőrizze, hogy a feszültség értéke elfogadható tartományban változik-e.

A kapcsolószekrényben használt vezetékek keresztmetszetének meg kell felelnie a gép maximális bemeneti kapacitásának.

A készülékbe túláram / túlfeszültség / túlmelegedés elleni védelmi áramkör van telepítve. Ha a hálózati feszültség, a kimeneti áram vagy a belső hőmérséklet meghaladja a beállított értéket, a gép automatikusan leáll. Ugyanakkor a gép túlzott használata (például túl magas feszültség) is károsíthatja a

készüléket.



Tilos a túlfeszültség

Ez a gép automatikus hálózati feszültség-kompenzációval rendelkezik, amely biztosítja, hogy a vágási áram az adott tartományon belül változzon. Abban az esetben, ha a bemeneti hálózati feszültség meghaladja a tűréshatárt, akkor esetleg károsíthatja a gépet. Az üzemeltetőnek ezt a körülményt teljes mértékben meg kell értenie, és megfelelő óvintézkedéseket kell végrehajtania.



Tilos a túlterhelés

Győződjön meg arról, hogy a vágóáram nem haladhatja meg a maximális terhelési áramot. A túlterhelés nyilvánvalóan lerövidítheti a gép élettartamát, vagy akár károsíthatja a gépet. Amikor a gép túlterhelt állapotban van hirtelen megállhat és az előlő panel sárga LED-je világítani kezd. Ilyen körülmények között nem szükséges újraindítani a gépet. A vágás folytatható, miután a belső hőmérséklet a normál tartományba esik, és a sárga LED kialszik.

4.3 A levegőellátó készülék csatlakoztatása

1) A levegőellátó készülék előkészítése

A plazmavágó gép egyaránt működtethető kompresszor által előállított sűrített levegővel, vagy sűrített levegővel töltött palacról is. Mindkét típusú levegőellátó készüléknek nagynyomású szabályozót kell használnia, és képesnek kell lennie arra, hogy a levegőt a 150L ~ 200L / perc légáram alatt és a 3.5 ~ 5 Bar légnyomás alatt a szűrőre továbbítsa.



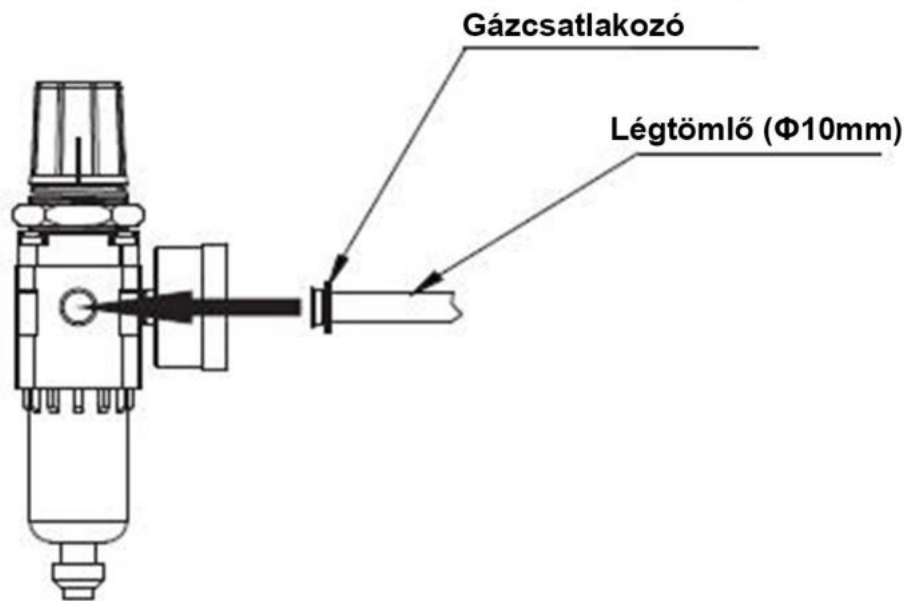
FIGYELEM

A légnyomás nem lehet nagyobb, mint 3.5 ~ 4 Bar, ellenkező esetben, ha a levegőnyomás túl magas a szűrő felrobban.

Ha a levegő minősége gyenge, a vágási sebesség csökken, a vágási minőség csökken, a vágási vastagság csökken, és a kopó alkatrészek élettartama lerövidül.

2) A levegőellátó készülék csatlakoztatása

Amint azt a 4-1. Ábra mutatja, egy (Φ 10mm) légtömlővel csatlakoztassa a levegőellátó eszközt a plazmavágóhoz.



Ábra 4-1: A gáztömlő csatlakoztatása

3) Légszűrő készülék hozzáadása

Ha a levegőben víz vagy olaj van, vagy a gázáramkörbe más szennyező anyagok lépnek be, kérjük, használja a háromlépcsős szűrőrendszert. Így, ezzel a módszerrel, a levegőellátó készülékben lévő szennyezőanyagok eltávolíthatóak lesznek.



4.4 A plazmavágó munkakábel

1) A plazmavágó munkakábel bemutatása

A plazmavágó munkakábel kopó alkatrészeinek cseréjének gyakorisága az alábbi szempontoktól függ:

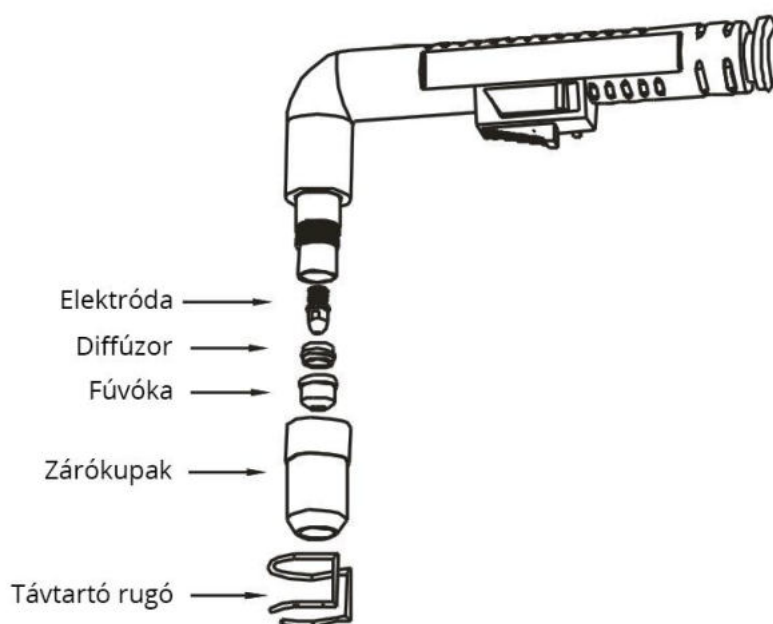
- A vágandó fém vastagsága.
- Az átlagos vágási hossz.
- Automatikus vágáshoz vagy kézi vágáshoz használják.
- Levegőminőség (legyen olaj, víz vagy más szennyeződés).
- Függetlenül attól, hogy lyukasztunk vagy a fém peremétől indulva vágjuk.
- Megfelelő-e a vágópisztoly és a munkadarab közötti távolság.
- A használt alkatrészek minősége.

Normál körülmények között, kézi vágásnál, elsőnek a fúvóka kopik el.

2) A kopó alkatrészek szerelése

		FIGYELEM: A plazma ív égési sérüléseket vagy égést okozhat.
	A plazma ív a vágópisztoly elindítása után keletkezik, ezért győződjön meg arról, hogy a kopó alkatrész cseréje előtt a plazmavágó gépet áramtalanította.	

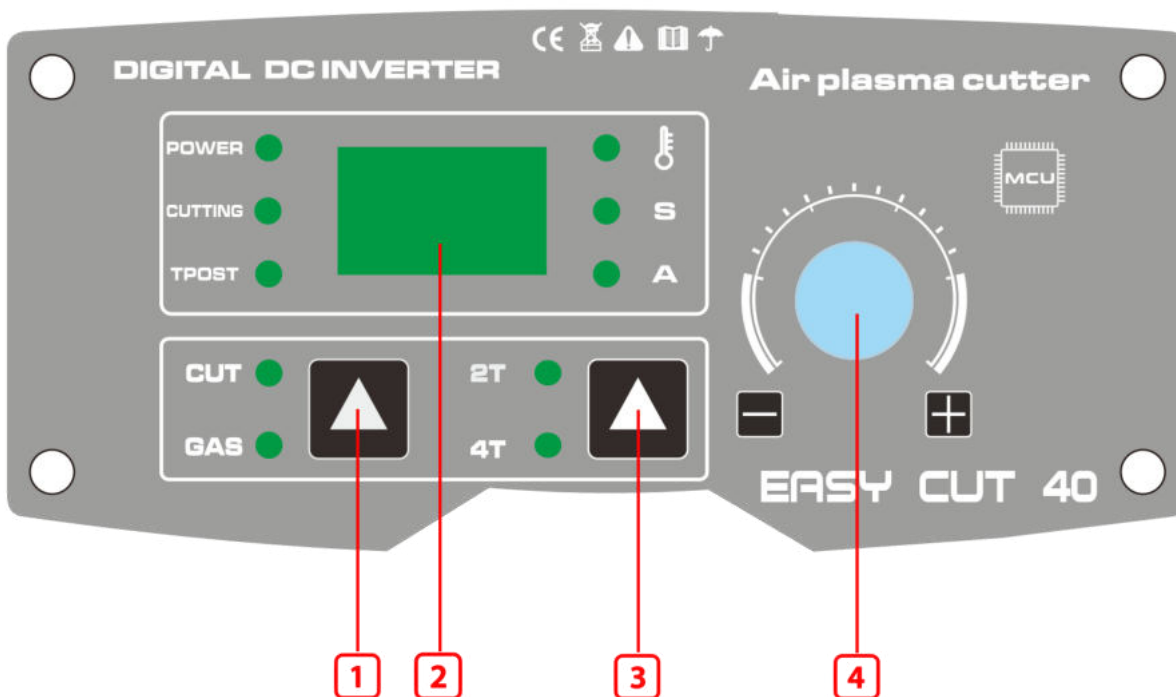
Fordítsa a főkapcsolót „OFF” állásba, és az alábbi ábra szerint cserélje ki a vágópisztoly használt alkatrészeinek teljes készletét.



Ábra 4-2: Plazmavágó munkakábel kopóalkatrészei

5. MŰKÖDÉS

5.1 Panel funkciók:



1. Üzem módválasztó: CUT / Gáz teszt

2. Digitális kijelző – a beállított paraméterek kijelzéséhez

3. 2T / 4T üzemmód kapcsoló

- ① **2T (takt):** ha a 2T-re van állítva, akkor a pisztoly kapcsolóját végig nyomva kell tartani, különben az ív megszakad.
- ② **4T** funkció kényelmesebbé teszi a hosszabb hegesztést, ezzel nem kell végig nyomva tartani a kapcsolót, csak a hegesztés elején és végén.

4. Paraméter kiválasztó potméter: Vágóáram / Gáz utánáramlási idő

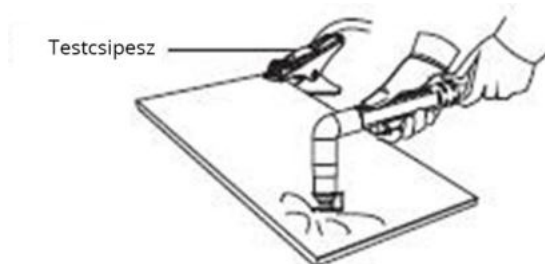
5.2 A testkábel csatlakoztatása

A testkábelt a vágás során a munkadarabhoz kell csatlakoztatni.

Megjegyzés: A plazmavágó gép és a vágóasztal használatakor a földelés elvégezhető a vágólapon keresztül, és a testkábel használata nem szükséges. További részletekért olvassa el a vágóasztal gyártójának használati utasításait.

- Győződjön meg róla, hogy a testcsipesz és a munkadarab között jó fém – fém érintkezés van.

- Az optimális vágási minőség elérése érdekében a testcsipesznek a lehető legközelebb kell lennie a vágási pozícióhoz.
- Soha ne szorítsa meg a vágandó fémrész a testcsipesszel.



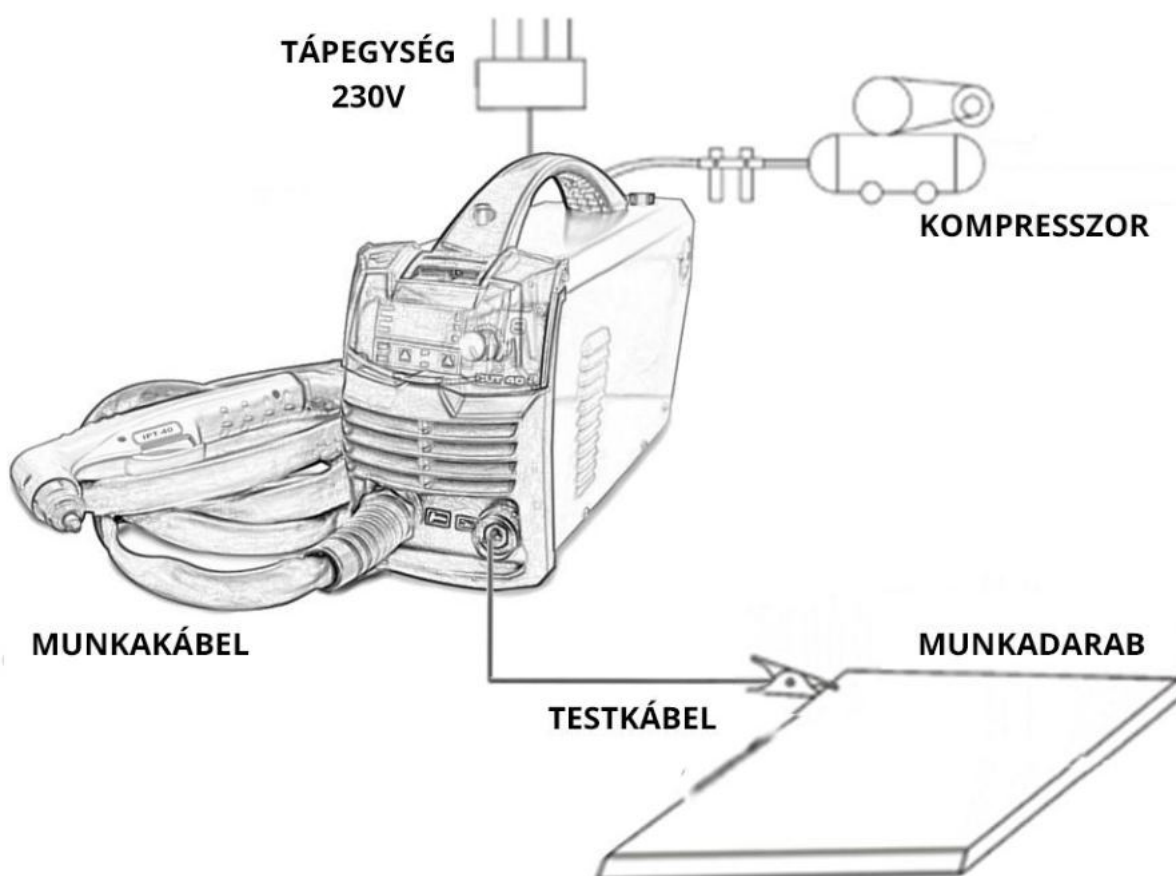
Ábra 5-9: Vágási folyamat

5.3 A plazmavágó működése

Kérjük, a következő lépések szerint kezdje a vágást.

Csatlakoztassa a tápegységet és a levegőellátó eszközt

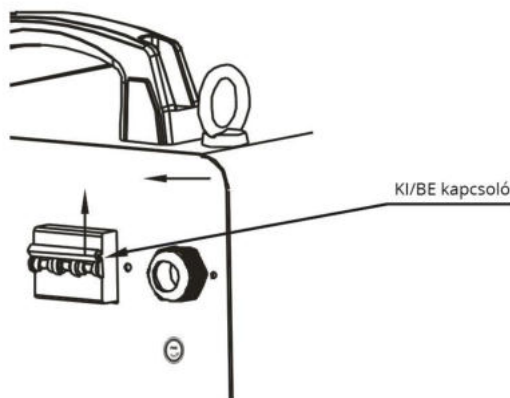
Helyezze be a tápkábelt és csatlakoztassa a levegőellátó áramkört.



Ábra 5-3: A plazmavágó csatlakoztatása

Kapcsolja be a plazmavágót

Az alábbi ábra szerint kapcsolja a KI/BE kapcsolót „ON” állásba.



Ábra 5-4: A plazmavágó bekapcsolása

Fordítsa a kapcsolót a megfelelő helyzetbe

Először csatlakoztassa a sűrített levegőt a szűrőhöz. Ezután csatlakoztassa a készüléket a tápegységhez, és a KI/BE kapcsolóval indítsa be a gépet.

Válassza ki a megfelelő üzemmódot és a megfelelő funkciót. A gép panelen két munkamód van: 2T és 4T. Két funkció áll rendelkezésre: normál vágás és fémháló vágás. Az elektróda és a fúvóka könnyebben elhasználódik a fémháló vágásakor.

A vágópisztoly kapcsolóját nyomja meg, ekkor a gép működésbe lép.

A munkadarab vastagságának megfelelően állítsa be a vágási áramot.

A pilot ív funkciójú modelleknél tartson kb. 2 mm távolságot a vágópisztoly fúvókája és a munkadarab között, majd nyomja meg a vágópisztoly kapcsolóját és kezdje a vágást.

Ha a gáznyomás nem felel meg a követelménynek, állítsa be a gáznyomás-szabályozó gomb segítségével. Amikor beállítja a gáznyomást, először húzza meg a gáznyomás-szabályozó gombot. Miután hallott egy hangot, forgassa el a forgatógombot az óramutató járásával megegyező irányban vagy az óramutató járásával ellentétes irányban, és a gáznyomásmérő szerint állítsa be a gáznyomást a kívánt értékre. A beállítás elvégzése után nyomja meg a gombot a rögzítéshez.

2T / 4T funkció

2T (takt): ha a 2T-re van állítva, akkor a pisztoly kapcsolóját végig nyomva kell tartani, különben az ív megszakad. Kis tárgyak vágásakor a billenőkapcsolót "2T" állásba kell fordítani. Ekkor a gép a vágópisztoly kapcsolójának megnyomásakor megkezdheti a munkát, és a vágópisztoly kapcsoló felengedésekor leáll.

4T funkció kényelmesebbé teszi a hosszabb vágást, ezzel nem kell végig nyomva tartani a kapcsolót, csak a vágás elején és végén. Nagy tárgyak vágásakor a kezelő kapcsolja a billenőkapcsolót „4T” állásba. Ekkor a gép a vágópisztoly kapcsolójának megnyomásakor megkezdheti a munkát, és nem fog megállni a vágópisztoly kapcsoló felengedésekor. A vágási munkák befejezése és a vágás leállítása után a kezelő megnyomhatja a vágópisztoly kapcsolót és engedheti el. Így módon a gép leáll. 4T funkcióban a vágás akkor is leáll amint a gép nem érzékeli a fémet.

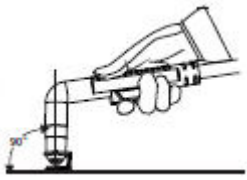
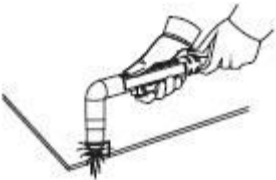
5.4 A kézi plazmavágás

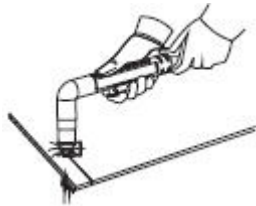
		FIGYELEM: A plazma ív égési sérüléseket vagy égést okozhat.
A plazma ív a vágópisztoly elindításával keletkezik, és hamarosan megégeti a kesztyűt és a bőrt.		
● Ne nyúljon közel a fúvókához. ● Soha ne tartsa a munkadarabot a kezével. Tartsa távol a kezét a vágási útvonaltól. ● Ne irányítsa a vágópisztolyt magára vagy másokra.		

1) A Biztonsági ravasz működtetése

A véletlen bekapcsolás elkerülése érdekében a munkakábelek biztonsági kioldóval vannak felszerelve. Amikor a vágópisztollyal történő vágás előkészítésére készül, a P80 munkakábel használata esetén emelje fel a sárga biztonsági kapcsolót, majd nyomja le a piros vágópisztoly kapcsolót.

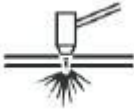
2) Tippek a kézi vágáshoz

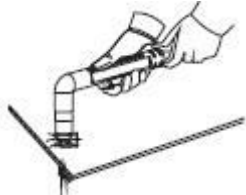
a) Rögzítse a munkadarabot a testcsipesszel, és a vágópisztoly fúvókáját merőlegesen helyezze a munkadarab szélére (90 ° -os szöggel). Vágás közben 2 ~ 3 mm-re tartsa a fúvókát a munkadarabtól.	
b) Húzza meg a vágópisztoly kioldóját, és nyomja meg a vágópisztoly kapcsolót az ív indításához. Tartsa a vágópisztolyt a munkadarab szélén egy pillanatig, amíg a munkadarabot teljesen át nem vágja. Győződjön meg róla, hogy a vágás során a munkadarab aljáról a levágott anyag lefröccsen. Ha a levágott anyag a munkadarab	

tetejéről fröccsen, az azt jelzi, hogy a munkadarabot nem lehet teljesen átvágni, mert a vágópisztoly túl gyorsan mozog, vagy a vágóáram túl alacsony.	
c) Tartsa a vágópisztoly fúvókáját merőlegesen a munkadarabra (a fúvóka és a vágófelület 90 ° -os szöget zárjon). Vágjon egyenes vonal mentén, és egyidejűleg figyelje meg a plazma ívét. A vágás folytatásához húzza a vágópisztolyt a munkadarab mentén stabil és egyenletes sebességgel.	
d) A vágópisztoly szükségtelen indítása lerövidíti a fúvóka és az elektróda élettartamát. A vágópisztoly húzása a vágási irányban könnyebb, mint az ellenkező irányba tolni. Egyenes vonalú vágáshoz használjon vonalzót.	

A munkadarab átlukasztása

A perforáló vastagságának a normál vágási vastagság felének kell lennie.

			FIGYELEM
A szikrák és a forró fém megsértheti a szemét, vagy megégetheti a bőrt. Amikor a vágópisztolyt ferde helyzetben indítja a fúvókából szikrák és forró fém csaphat fel. Ne irányítsa a vágópisztolyt magára vagy másokra.			

a) Rögzítse a munkadarabot a testcsipesszel, és a vágópisztoly fúvókáját kb. 30 ° -os szögben tartsa a munkadarabhoz. Tartsa a távolságot a fúvóka és a munkadarab között 1,5 mm-en belül, és indítsa el a vágópisztolyt.	
b) Tartsa a vágópisztolyt egy bizonyos szögben a munkadarabbal, indítsa el a vágópisztolyt, majd lassan forgassa a vágópisztolyt függőleges helyzetbe (90 °).	
c) Tartsa meg a vágópisztoly helyzetét, és egyidejűleg engedje ki a kapcsolót. Amikor a szikra szétszóródik a munkadarab aljáról, azt jelzi, hogy az ív áthatolt a fémen.	

d) A perforáció befejezése után a vágás folytatásához húzza kissé a vágópisztoly fúvókáját a munkadarab felületén.



A kézi vágás gyakori hibái

A vágópisztoly csattog és sziszeg, de nem jön létre ív. Ennek oka lehet:

- a) A kopó alkatrészek túl szorosan vannak felszerelve. 1/8 körön csavarja ki a kopó alkatrészeket, és próbálja meg újra. A kopó alkatrészeket csak kézzel lehet le- vagy kicsavarni.

A munkadarab nincs teljesen átvágva. Ennek oka lehet:

- a) A vágási sebesség túl magas.
- b) A vágóáram alacsony.
- c) A vágópisztoly kopó alkatrészei kopottak.
- d) A munkadarab túl vastag.
- e) A munkadarab nem megfelelően van rögzítve a testcsipesszel.
- f) A gáznyomás vagy a gázáram túl alacsony.

A vágási minőség gyenge. Ennek oka lehet:

- a) A munkadarab túl vastag.
- b) Az alkalmazott kopó alkatrészek nem megfelelőek.
- c) A vágópisztoly túl gyorsan vagy túl lassan mozog.

Az ív csattog és a kopó alkatrészek élettartama lerövidül. Ennek oka lehet:

- a) Víz van a gázellátó áramkörben.
- b) A gáznyomás túl alacsony.

5.5 Vágási paraméterek táblázata

A munkadarab anyagának, a vágási vastagságnak és a vágási sebességnek megfelelően, válassza ki a megfelelő áramot. (Az alábbi táblázatban található adatok tájékoztató jellegűek.)

Táblázat 5-1: Vágási sebesség (m/perc), amikor a vágási áram 40A

Vágási vastagság (mm)	0.1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Lágyacél		8		1.5			0.4			
Galvanizált acél		8		1.5			0.4			
Rozsdamentes acél		8		1.5			0.4			
Alumínium		8		1.5						
Sárgaréz		0.75								
Vörösréz		0.75								

6. KARBANTARTÁS

6.1 Napi karbantartás



FIGYELEM

A személyi sérülések (pl. áramütés, égés) elkerülése érdekében, a napi ellenőrzések előtt a plazmavágó gépet áramtalanítani kell!

Tippek:

- 1) A napi ellenőrzések nagyon fontosak a plazmavágó magas teljesítményének és biztonságos üzemeltetésének biztosításához.
- 2) A napi ellenőrzést az alábbi táblázat szerint végezze, és szükség esetén tisztítsa meg vagy cserélje ki az alkatrészeket.
- 3) Annak érdekében, hogy a gép nagy teljesítményét biztosítsa, kérjük, válassza a cégünk által ajánlott alkatrészeket.

Táblázat 6-1: A plazmavágó napi ellenőrzése

Megnevezés	Ellenőrzési követelmények	Észrevételek
Elülső panel	Függetlenül attól, hogy valamelyik alkatrész sérült vagy lazán csatlakozik-e; Függetlenül attól, hogy a kimeneti gyorscsatlakozók meg vannak-e húzva; Függetlenül attól, hogy a hibajelző LED világít.	Hiba esetén forduljon a szakszervizhez.
Hátsó panel	Függetlenül attól, hogy a bemeneti tápcsatlakozó fedele jó állapotban van-e; Függetlenül attól, hogy a levegőbevezetés akadálytalan.	
Burkolat	Függetlenül attól, hogy a csavarok lazán vannak becsavarva	Húzza meg vagy cserélje ki az alkatrészeket.
Alváz	Függetlenül attól, hogy a kerekek sérültek-e vagy lazán csatlakoznak-e.	
Oldallemezek	Függetlenül attól, hogy az oldallemez lazán van rögzítve.	
Rutin	Függetlenül attól, hogy a gépház színhalványul vagy túlmelegedett-e; Függetlenül attól, hogy a gép működésekor a ventilátor normálisan hangzik-e; Függetlenül attól, hogy a gép működése közben rendellenes szag, rezgés vagy zaj jelentkezik.	Ha a gép működésében rendellenességet észlel, forduljon a szakszervizhez.

Táblázat 6-2: A kábelek napi ellenőrzése

Megnevezés	Ellenőrzési követelmények	Észrevételek
Testkábel	Függetlenül attól, hogy a földelő vezetékek (beleértve a munkadarab testkábelét és a plazmavágó földelő vezetékét) leállnak.	Cserélje ki a hibás testkábelt, egyéb hiba esetén forduljon a szakszervizhez.
Munkakábel	Függetlenül attól, hogy a kábel szigetelőrésze kopott vagy a kábel vezető része szabad; Függetlenül attól, hogy a kábelt külső erő nyújtotta-e ki; Függetlenül attól, hogy a munkadarabhoz csatlakoztatott kábel jól csatlakozik-e.	A biztonság és a minőségi vágás biztosítása érdekében cserélje ki a sérült munkakábelt.

Táblázat 6-3: A tartozékok napi ellenőrzése

Megnevezés	Ellenőrzési követelmények	Észrevételek
Munkakábel	A fentebb leírtaknak megfelelően.	--
Gáztömlő	Ellenőrizze, hogy a csatlakozások szorosan csatlakoznak-e. Függetlenül attól, hogy a tömlő kopott vagy törött.	Húzza meg az illesztéseket, vagy cserélje ki a tömlőt.

Táblázat 6-4: A kopó alkatrészek napi ellenőrzése

Alkatrészek	Ellenőrzés	Megoldás
	Zárókupak Ellenőrizze a középső furat kerekességét Ellenőrizze, hogy van-e fémhulladék a védőburkolat és a fúvóka között.	Ha a középső lyuk nem kerek, cseréljen zárókupakot. Távolítsa el a zárókupakot és távolítsa el a fémhulladékot.
	Fúvóka Ellenőrizze a középső furat kerekességét.  (jó)  (kopott)	Ha a középső lyuk nem kerek, cseréljen fúvókát. Az elektródát is ki kell cserélni.
	Elektróda Ellenőrizze, hogy a középső felület kopott-e, és ellenőrizze a penetrációt.	Ha az elektróda felülete kopott és a penetráció meghaladja az 1,6mm-t, cseréljen elektródát. A fúvókát is ki kell cserélni.
	Diffúzor Ellenőrizze, hogy a belső felület sérült-e vagy kopott-e, és hogy a levegő lyuk elzáródott-e.	Ha a felület sérült vagy kopott, vagy a levegő lyuk elzáródott, cserélje ki a diffúzort.

6.2 Időszakos ellenőrzés



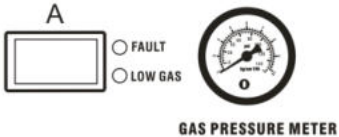
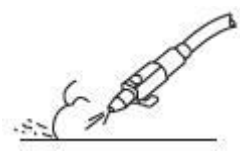
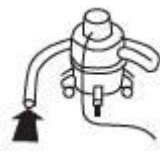
FIGYELEM

A biztonság érdekében a rendszeres ellenőrzést szakképzett szakembereknek kell elvégezniük. A személyi sérülések (pl. áramütés, égés) elkerülése érdekében, az időszakos ellenőrzések előtt a plazmavágó gépet áramtalanítani kell. A kondenzátorok kisülése miatt az ellenőrzést 5 perccel a gép kikapcsolása után kell elvégezni.

Tippek:

	Biztonság Minden karbantartás és ellenőrzés előtt az áramellátást teljesen le kell zárni. Mielőtt kinyitná a plazmavágó gépet győződjön meg róla, hogy a gép tápkábele ki van húzva. Hogy elkerülje a személyi sérüléseket vagy a gép károsodását, a gép bekapcsolásakor tartsa távol a kezét, a haját és a szerszámokat a mozgó részekről (például a ventilátortól).
---	---

	Időszakos ellenőrzés Ellenőrizze rendszeresen, hogy a belső áramkör-csatlakozás jó állapotban van (pl. dugók). Húzza meg a laza csatlakozást. Ha van oxidáció, csiszolópapírral távolítsa el, majd csatlakoztassa újra. Ellenőrizze rendszeresen, hogy az összes kábel szigetelőrésze jó állapotban van-e. Ha sérült, szigetelje újra vagy cserélje ki.
	Vigyázzon a statikus elektromossággal Annak érdekében, hogy megvédje a félvezető alkatrészeket és a PCB-ket a statikus károsodástól, kérjük, viseljen antistatikus eszközt, vagy érintse meg a szekrény fémrészét.
	Tartsa szárazon Kerülje az eső, a víz és a gőz beszivárgását a gépbe. Ha van, szárítsa meg, és egy Ohm mérővel ellenőrizze a plazmavágó gép szigetelését (beleértve a csatlakozásokat is). Csak akkor lehet használni a gépet, ha már nincs rendellenes jelenség. Ha a készüléket hosszabb ideig nem használja, az eredeti csomagolásban helyezze a gépet száraz helyre.
	Ügyeljen a karbantartásra A gép hosszú távú használatának biztosítása érdekében rendszeres ellenőrzést kell végezni. Legyen óvatos a rendszeres ellenőrzés során, beleértve a gép belsejének ellenőrzését és tisztítását is. Általában a rendszeres ellenőrzést 6 havonta kell elvégezni, és 3 havonta, ha a vágási környezet poros vagy nehéz olajos füstös.
	Vigyázzon a korrózióra Tisztítsa meg a műanyag alkatrészeket semleges tisztítószerrel.

 Mielőtt a gépet használná, ellenőrizze a jelzőmérőt és javítsa ki a hibákat..	 Ellenőrizze, hogy a kopó alkatrészek helyesen vannak-e rögzítve, és ha ezek bármelyike kopott.
 A sérült címkéket három havonta cserélje ki a gépen.	 Ellenőrizze, hogy sérült-e a kioldó, és hogy vannak-e repedések vagy csupasz huzalok a vágópisztoly testén. Cserélje ki az összes sérült alkatrészt.
 Ellenőrizze a tápkábelt és a dugókat. Szükség esetén cserélje ki őket.	 Ellenőrizze a vágópisztoly kábelét, és szükség esetén cserélje ki.
 or  Időszakosan (kb. 1 – 2 havonta) tisztítsa meg a plazmavágó gép belső részét sűrített levegővel vagy porszívóval.	

A fenti elemeken kívül a felhasználók az aktuális helyzeteknek megfelelően több ellenőrző elemet is hozzáadhatnak.

Dielektromos ellenállási feszültség teszt és szigetelési vizsgálat

A dielektromos ellenállási feszültségtesztet és a szigetelési vizsgálatot csak e képesítéssel rendelkező szakemberek végezhetik el.

Megjegyzés: A dielektromos ellenállási feszültség vizsgálat minden változását és a vizsgálat után vissza kell állítani.

7. HIBAEELHÁRÍTÁS

7.1 A plazmavágó gép hibaelhárítása

Ha a probléma nem oldható meg az alábbi táblázat szerint, további segítségért forduljon a szakszervizhez.

Hibajelenség	Ok és megoldás
A főkapcsolót (ON / OFF) „1” állásba kapcsoljuk, de a gép nem indítható el.	1) Ellenőrizze és győződjön meg róla, hogy a tápkábel csatlakozik-e a tápegységhez. 2) Ellenőrizze és győződjön meg róla, hogy az áramköri főkapcsoló be van kapcsolva. 3) Ellenőrizze és győződjön meg róla, hogy az áramkör feszültsége nem túl magas és nem túl alacsony (a normál munka feszültsége $\pm 15\%$). 4) Ellenőrizze és győződjön meg arról, hogy a gép nem védett állapotban van.
A készülék bekapcsolása után, a tápellátás jelzőfény világít, a ventilátor nem működik, és a vezérlőgomb nem működik.	1) Túlfeszültség-védelem történik: Kapcsolja ki a gépet, és néhány perc múlva indítsa újra.
A készülék bekapcsolása után, a tápellátás jelzőfény világít és a ventilátor működik. Ha megnyomja a vágópisztoly kapcsolóját, a mágnesszelep a gép belsejében működik, de nincs HF és piros LED a készülék belsejében világít.	1) A felső PCB-n lévő MOSFET (vagy IGBT) sérült. (A vezérlő modul sérült.) 2) Az alsó PCB-n található lépcsős transzformátor sérült. 3) A vezérlőmodul sérült.
A készülék bekapcsolása után, a tápellátás jelzőfény világít és a ventilátor működik. Ha megnyomja a vágópisztoly kapcsolóját, a mágnesszelep a gép belsejében működik, de nincs HF és piros LED a készülék belsejében nem világít.	1) A kisülési fúvókák közötti távolság túl hosszú. 2) Az ív gyújtó transzformátor elsődleges tekercsében rövidzárlat vagy rossz érintkezés van. 3) A 102 / 10KV HF kondenzátor szivárog. 4) A relé sérült.
A rendellenesség jelzőfény sárga színnel világít.	1) Ellenőrizze és győződjön meg róla, hogy a bemeneti feszültség a normál tartományon belül van-e. 2) Ellenőrizze és győződjön meg róla, hogy a gép nincs-e túlmelegedés elleni védelem alatt. 3) Ellenőrizze és győződjön meg arról, hogy a gép nincs túláramvédelem alatt.
Az ív nem gyullad be.	1) A bemeneti feszültség túl alacsony. 2) A légnyomás túl magas vagy túl alacsony.

Hibajelenség	Ok és megoldás
Az ív nem helyezhető át a munkadarabra.	1) Tisztítsa meg a testcsipesz és a munkadarab érintkező részét, hogy biztosítsa a fém-fém érintkezést. 2) Ellenőrizze, hogy sérült-e a testcsipesz, és szükség esetén javítsa meg. 3) A vágópisztoly és a munkadarab közötti távolság túl nagy. Mozgassa a vágópisztolyt közelebb a munkadarabhoz, és próbálja újra.
Az ív kialszik, de a vágópisztoly kapcsolójának újra megnyomásával újra meggyullad.	1) Ellenőrizze, hogy a kopó alkatrészek kopottak vagy sérültek-e, és szükség esetén cserélje ki őket. 2) Ellenőrizze, hogy a gázszűrő elem szennyezett-e, és szükség esetén cserélje ki.
Az ív csattog és sziszeg	1) Ellenőrizze, hogy a gázszűrő elem szennyezett-e, és szükség esetén cserélje ki. 2) Ellenőrizze, hogy van-e víz a gázáramkörben, és szükség esetén telepítse vagy javítsa ki a tápegységhez csatlakoztatott gázszűrőt.
A vágási minőség gyenge.	1) Ellenőrizze és győződjön meg róla, hogy a vágópisztoly megfelelően működik-e. 2) Ellenőrizze, hogy a kopó alkatrészek kopottak vagy sérültek-e, és szükség esetén cserélje ki őket.

	FIGYELEM
A javítási munkákat szakembereknek kell végezniük. Bármely csatlakozási vagy telepítési hiba károsítja a PCB-ket vagy alkatrészeket. Az áramütés elkerülése érdekében a javítási munkákat az áramellátás leállítása és a kondenzátorok kisülésének befejezése után kell elvégezni.	