



INVERTERES PLAZMAVÁGÓ

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

Köszönjük, hogy a JASIC inverteres plazmavágó gépet választotta. Ez a termékcsalád biztonságos, megbízható, szilárd, tartós, könnyen karbantartható és képes nagyban növelni a plazmavágási 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. A JASIC termékekkel kapcsolatos további információkért kérjük, forduljon az ALFAWELD Kft.-hez vagy keresse fel a <http://www.hegesztogepek.info> weboldalt.

NYILATKOZAT

SHENZHEN JASIC TECHNOLOGY CO., LTD. ünnepélyesen ígéri: Ez a termék megfelel a vonatkozó nemzetközi szabályoknak 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. A JASIC 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 a JASIC előzetes engedélye nélkül.

SHENZHEN JASIC TECHNOLOGY CO., LTD.

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 Modellkódolás.....	7
3.2 Műszaki paraméterek	7
3.3 Funkciók és jellemzők	8
3.4 A rendszer jellemzői	9
4. TELEPÍTÉS ÉS CSATLAKOZTATÁS	10
4.1 Telepítési követelmények	10
4.2 Elektromos hálózathoz való csatlakozás	11
4.3 A levegőellátó készülék csatlakoztatása	12
4.4 A plazmavágó munkakábel csatlakoztatása	13
5. MŰKÖDÉS	15
5.1 Panel funkciók CUT40 (L131)	15
5.2 Panel funkciók CUT60 (L204) / CUT80 (L205) / CUT60 (L211)	16
5.3 Panel funkciók CUT100 (L201)	17
5.4 Panel funkciók CUT160 (L307)	18
5.5 Az alkatrészek funkciója	19
5.6 A testkábel csatlakoztatása	20
5.7 A plazmavágó működése	20
3.8 A kézi plazmavágás	22
3.9 Az automata plazmavágás	25
5.10 Vágási paraméterek táblázata.....	29
6. KARBANTARTÁS	31
6.1 Napi karbantartás	31
6.2 Időszakos ellenőrzés	33
7. HIBAELHÁRÍTÁS.....	35
7.1 A plazmavágó gép hibaelhárítása	35
7.2 A gázszűrő egység cseréje.....	37

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 mesztelen 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!

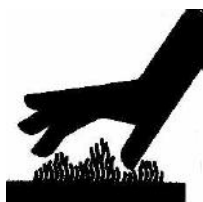
- A hegesztési szikra tüzet okozhat, ezért győződjön meg róla, hogy a hegesztési terület közelében nincsenek gyúlékony anyagok.
- Győződjön meg arról, hogy közel van a tűzoltó készülék.
- Győződjön meg a tűzbiztonságról.

**A plazma ív károsíthatja a fagyott csövet!**

- Ezt a gépet ne használja csövek 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 fémet 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. ventilátor).
- Minden ajtót, panelt, 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



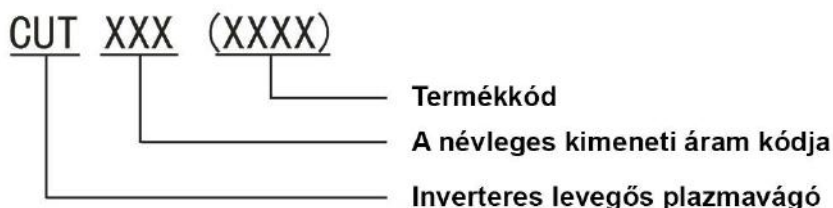
Speciálisan leírt és rámutatott célok



Tilos az elektromos hulladék ártalmatlanítása más közönséges hulladékkal együtt. Kérjük, védje a környezetet.

3. ÁLTALÁNOS LEÍRÁS

3.1 Modellkódolás



Ábra 3-1: Modellkódolás

3.2 Műszaki paraméterek

Műszaki paraméter	Mérték- egység	Model	
		CUT40 (L131)	CUT60 (L211)
Névleges bemeneti feszültség	V	AC230V±15% 50/60Hz	
Névleges bemeneti teljesítmény	KVA	6.4	10
Teljesítménytényező	cosφ	0.7	0.7
Üresjáratú feszültség	V	230	300
Vágóáram tartomány	A	20 – 40	25 – 60
	V	88 – 96	88 – 104
Ívgyújtás módja		HF ívgyújtás / kontakt	HF ívgyújtás / pilot
Minőségi vágási vastagság	mm	6 (szénacél)	15 (szénacél)
Maximális vágási vastagság	mm	10 (szénacél)	20 (szénacél)
Ajánlott kompresszor kapacitás	L/perc	150 ~ 200	150 ~ 200
Javasolt légnyomás	bar	4 ~ 6	4 ~ 6
Bekapcsolási idő 40°C	%	60	40
Levegő utánáramlási idő	s	10	10
Üzemi hőmérséklet tartomány	°C	-10 ~ +40	-10 ~ +40
Tárolási hőmérséklet tartomány	°C	-25 ~ +55	-25 ~ +55
Páratartalom	%	≤ 90	≤ 90
Hatékonyság	%	85	85
Hűtés módja		Légűtés	Légűtés
Ház védelmi fokozata	IP	21S	21S
Szigetelési osztály		F	F
Szabvány		IEC60974-1	IEC60974-1
Méret	mm	415*155*315	540*250*380
Súly	kg	9	17

Műszaki paraméter	Mérték-egység	Model			
		CUT60 (L204)	CUT80 (L205)	CUT100 (L201)	CUT160 (L307)
Névleges bemeneti feszültség	V	AC380/415V 50/60Hz			
Névleges bemeneti teljesítmény	KVA	10	15	15.2	29.2
Teljesítménytényező	cosφ	0.7	0.7	0.93	0.93
Üresjáratú feszültség	V	310	310	315	330
Vágóáram tartomány	A	20 – 60	20 – 80	20 – 100	30 – 160
	V	88 – 104	88 – 112	88 – 120	92 – 144
Ívgyújtás módja		HF ívgyújtás / pilot	HF ívgyújtás / pilot	HF ívgyújtás / pilot	HF ívgyújtás / pilot
Minőségi vágási vastagság	mm	15 (szénacél)	20 (szénacél)	25 (szénacél)	40 (szénacél)
Maximális vágási vastagság	mm	20 (szénacél)	25 (szénacél)	35 (szénacél)	60 (szénacél)
Ajánlott kompresszor kapacitás	L/perc	150 ~ 200	150 ~ 200	150 ~ 200	150 ~ 200
Javasolt légnyomás	bar	4 ~ 6	4 ~ 6	4 ~ 6	4 ~ 6
Bekapcsolási idő 40°C	%	40	40	60	60
Levegő utánáramlási idő	s	10	10	10	10
Üzemi hőmérséklet tartomány	°C	-10 ~ +40	-10 ~ +40	-10 ~ +40	-10 ~ +40
Tárolási hőmérséklet tartomány	°C	-25 ~ +55	-25 ~ +55	-25 ~ +55	-25 ~ +55
Páratartalom	%	≤ 90	≤ 90	≤ 90	≤ 90
Hatékonyság	%	85	85	85	85
Hűtés módja		Légűtés	Légűtés	Légűtés	Légűtés
Ház védelmi fokozata	IP	21S	21S	21S	21S
Szigetelési osztály		F	F	F	F
Szabvány		IEC60974-1	IEC60974-1	IEC60974-1	IEC60974-1
Méret	mm	540*250*380	540*250*380	568*259*446	676*333*712
Súly	kg	17	17.4	26.5	55

3.3 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, túlmelegedés és a gép belsejében lévő alacsony gáznyomás elleni védelmi funkcióval ellátva; elérhető gáz-utánáramlás és 2T / 4T funkció; minden CNC szerszámgép csatlakoztatása kényelmes.

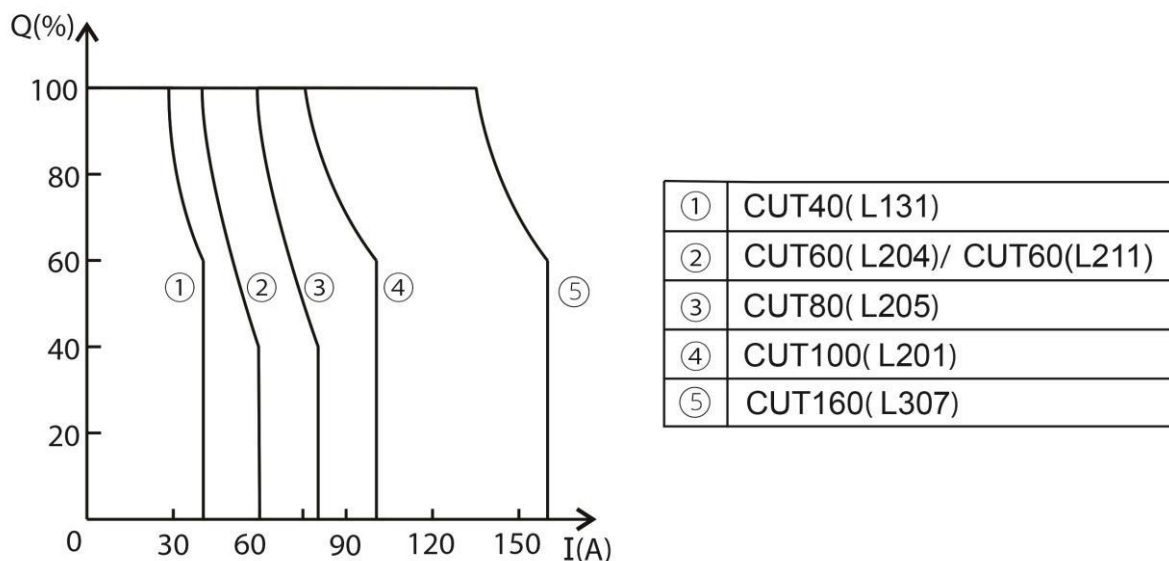
Alkalmazás

- 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.

3.4 A rendszer jellemzői

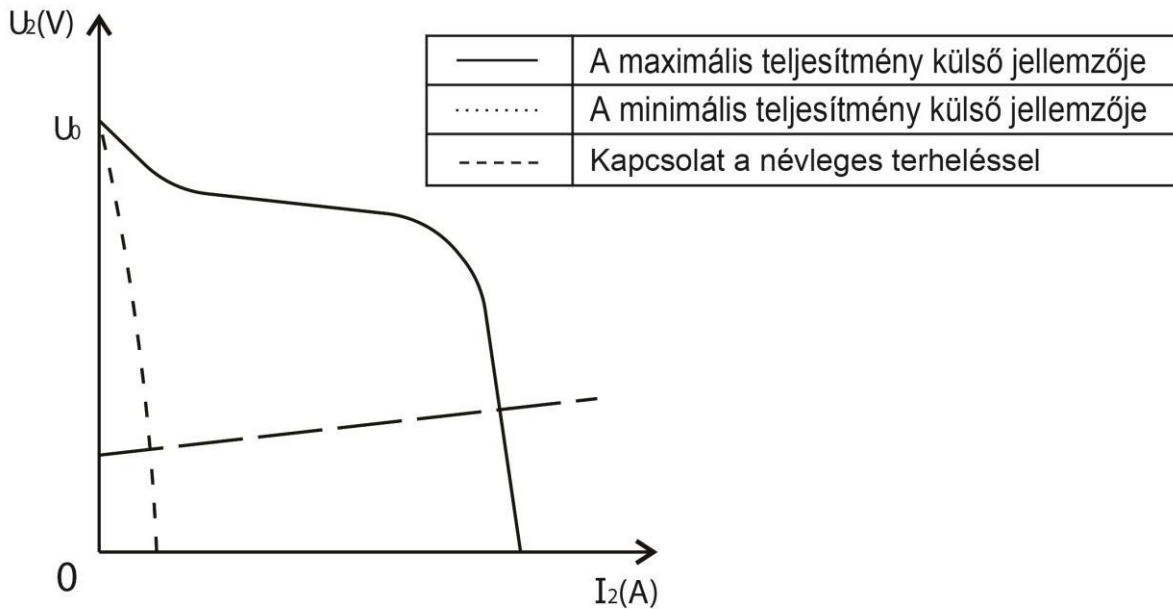
1) Működési ciklus

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 40% - 60%. Ez azt jelenti, hogy a maximális működési áram alatt a plazma ív 10 percből 4, illetve 6 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.



Ábra 3-2: Működési ciklus

2) Kimeneti teljesítmény jellemzők



Ábra 3-3: Kimeneti teljesítmény jellemzők görbéje

4. TELEPÍTÉS ÉS CSATLAKOZTATÁS

4.1 Telepítési követelmények

1) Környezeti követelmények

- Ne szerelje a gépet olyan helyekre, ahol túl sok por és fémpor van.
- Ne szerelje a gépet olyan helyekre, ahol maró vagy robbanásveszélyes gáz van.
- A munkakörnyezet hőmérséklete $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ és $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ között legyen.
- Ne végezzen vágást, ha a plazmavágót olyan platformra helyezik, amely 15° -nál nagyobb szöget zár be.
- A gépet jól szellőztetett helyen, 90% -os vagy annál kisebb páratartalmú és vízmentes helységben használja.
- 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	≥20cm	≥10cm	≥20cm	≥20cm	≥20cm

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 első 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 4 ~ 6 Bar légnyomás alatt a szűrőre továbbítsa.



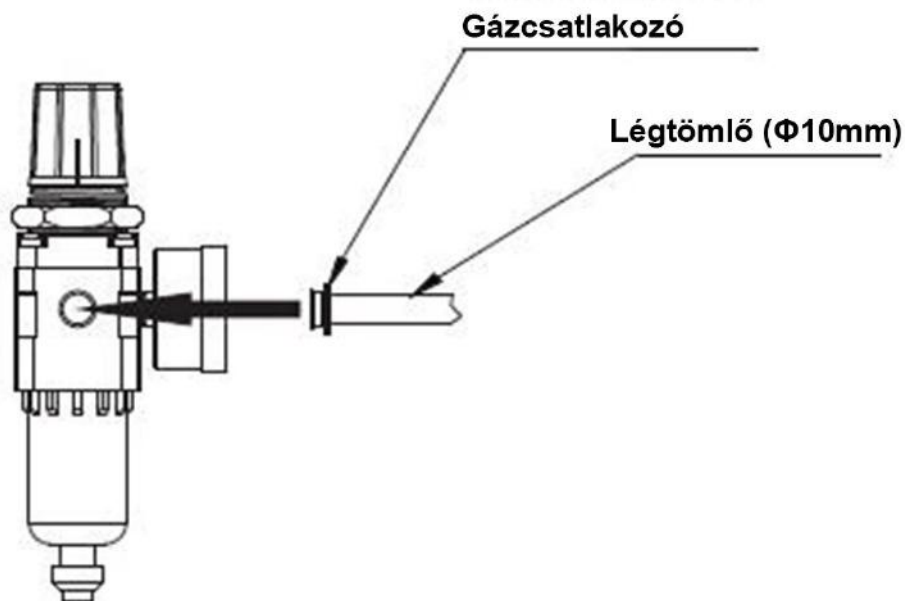
FIGYELEM

A légnyomás nem lehet nagyobb, mint 4 ~ 6 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 2-1. 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 csatlakoztatása

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 plazmavágó munkakábel csatlakoztatása

Csatlakoztassa a vágópisztoly réz anyáját a gép elülső panelén lévő gáz-elektromos csatlakozóhoz, és a gázszivárgás elkerülése érdekében húzza meg az óramutató járásával megegyező irányba.

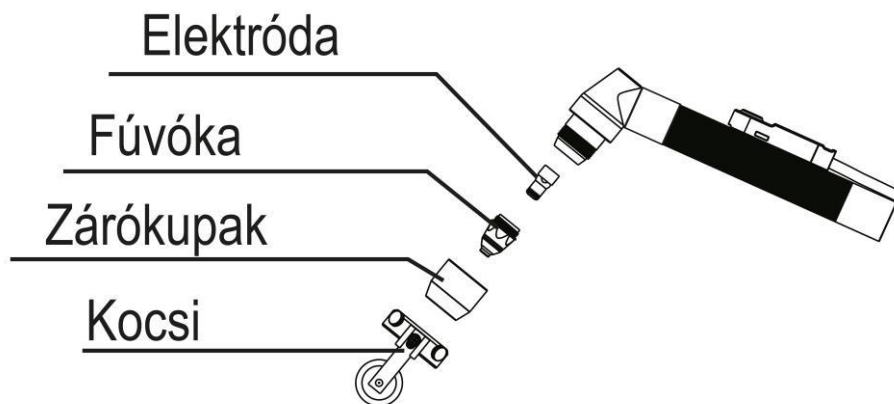
Csatlakoztassa a vágópisztoly vezérlés csatlakozóját a gép elülső panelén lévő vezérlés csatlakozó aljzatba.

Pilotgyújtású funkcióval rendelkező modellek esetén a munkakábel pilot vezérlőszálát csatlakoztassa a gép elülső panelén lévő pilot csatlakozó aljzathoz.

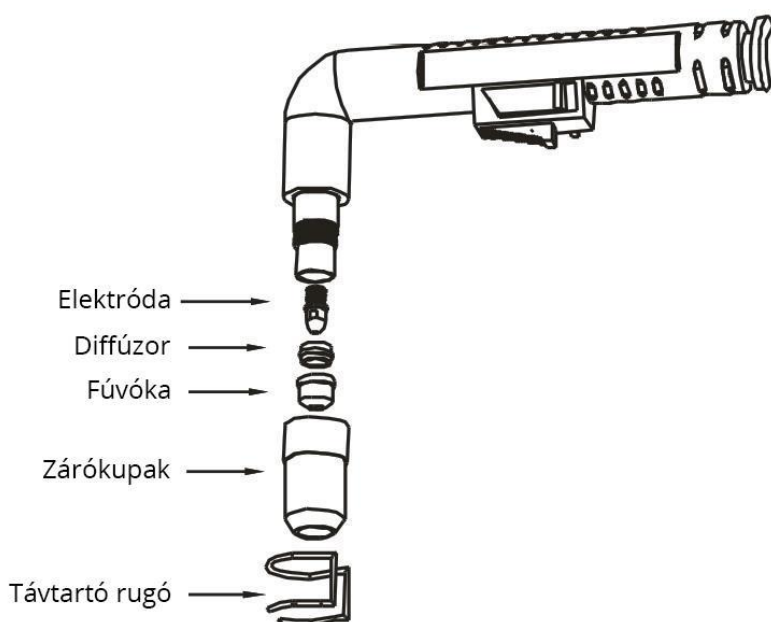
3) A kopó alkatrészek szerelése

		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.



P80 plazmavágó munkakábel

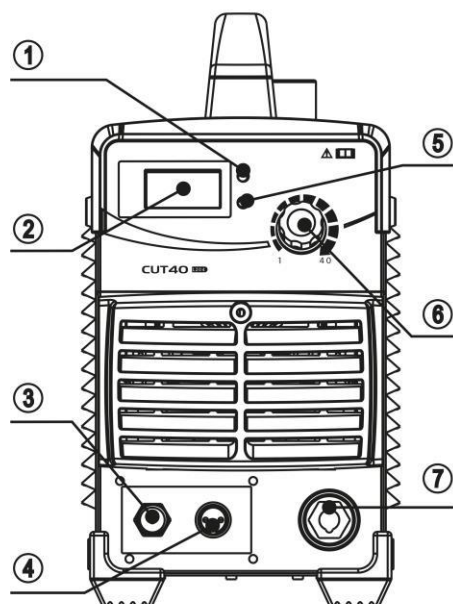


A141 plazmavágó munkakábel

Ábra 4-2: Plazmavágó munkakábel kopóalkatrészei

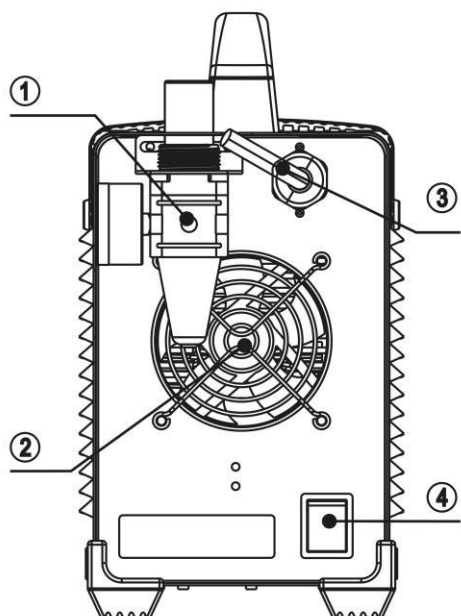
5. MŰKÖDÉS

5.1 Panel funkciók: CUT40 (L131)



No.	Megnevezés	Funkció
1	Túlmelegedés jelző	Amikor világít, a készülék belsejében túl magas a hőmérséklet, és a készülék túlmelegedés elleni védelem alatt áll.
2	Digitális kijelző	A vágási áram megjelenítéséhez.
3	Gáz-elektromos csatlakozó	A munkakábel csatlakoztatása.
4	Vezérlés csatlakozó	A munkakábel vezérlésének csatlakoztatása.
5	Túláram jelző	Amikor világít, a készülék túláramvédelem alatt van.
6	Áramerősség szabályzó	A kimeneti áramérték beállításához.
7	“+” kimeneti csatlakozó	A testkábel csatlakoztatása.

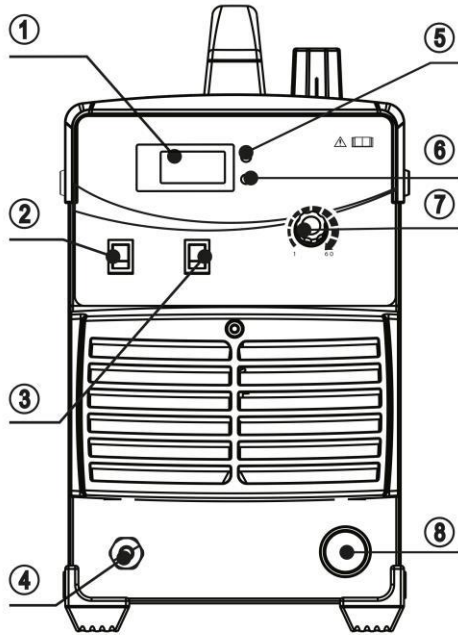
Ábra 5-1: A CUT40 (L131) elülső panelje



No.	Megnevezés	Funkció
1	Légnyomás csökkentő	A bemenő levegő nyomásának beállításához és vízleválasztáshoz.
2	Ventillátor	A gép hűtésére.
3	Primer kábel	Az áramforráshoz való csatlakoztatáshoz.
4	KI/BE kapcsoló	A készülék BE/KI kapcsolása

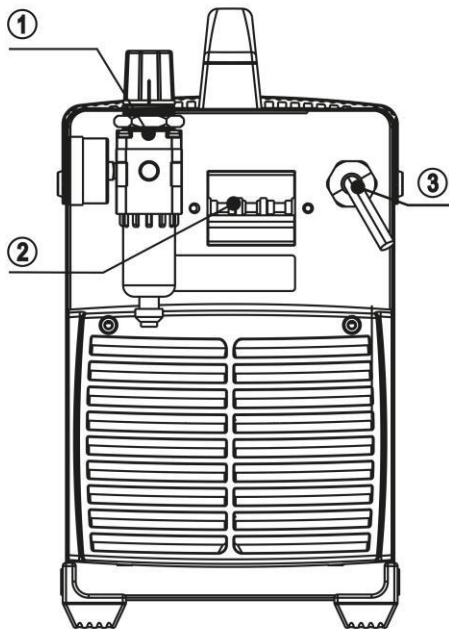
Ábra 5-2: A CUT40 (L131) hátsó panelje

5.2 Panel funkciók: CUT60 (L204) / CUT80 (L205) / CUT60 (L211)



No.	Megnevezés	Funkció
1	Digitális kijelző	A vágási áram megjelenítéséhez.
2	Billenőkapcsoló	A gáz-ellenőrzés / vágás kiválasztásához.
3	Billenőkapcsoló	2T / 4T vágási mód kiválasztásához.
4	“+” kimeneti csatlakozó	A testkábel csatlakoztatása.
5	Feszültségjelző LED	Ha a készülék be van kapcsolva, ez a LED világítani fog.
6	Túlmelegedés jelző	Amikor világít, a készülék belsejében túl magas a hőmérséklet, és a készülék túlmelegedés elleni védelem alatt áll.
7	Áramerősség szabályzó	A kimeneti áramérték beállításához.
8	“-” kimeneti csatlakozó	A munkakábel csatlakoztatása.

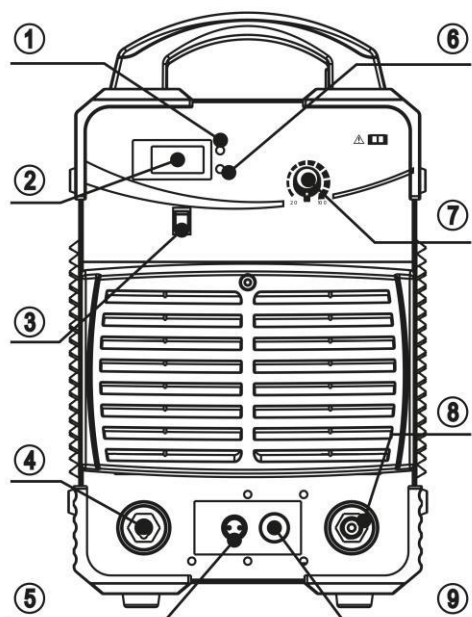
Ábra 5-3: A CUT60 (L204) / CUT80 (L205) / CUT60 (L211) előlő panelje



No.	Megnevezés	Funkció
1	Légnyomás csökkentő	A bemenő levegő nyomásának beállításához és vízválasztáshoz.
2	KI/BE kapcsoló	A készülék BE/KI kapcsolása.
3	Primer kábel	Az áramforráshoz való csatlakoztatáshoz.

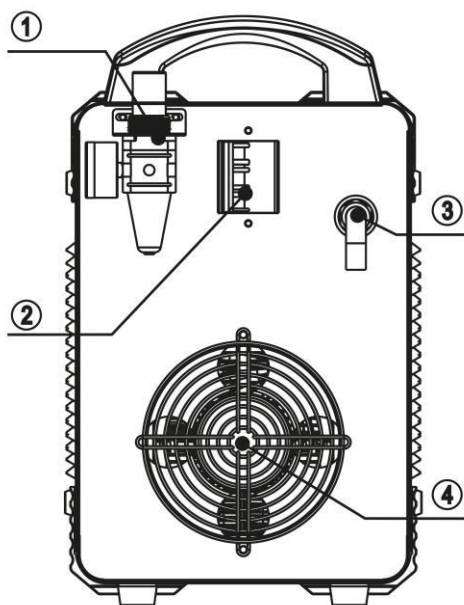
Ábra 5-4: A CUT60 (L204) / CUT80 (L205) / CUT60 (L211) hátsó panelje

5.3 Panel funkciók: CUT100 (L201)



No.	Megnevezés	Funkció
1	Túlmelegedés jelző	Amikor világít, a készülék belsejében túl magas a hőmérséklet, és a készülék túlmelegedés elleni védelem alatt áll.
2	Digitális kijelző	A vágóáram megjelenítéséhez.
3	Billenőkapcsoló	2T / 4T vágási mód kiválasztásához.
4	“+” kimeneti csatlakozó	A testkábel csatlakoztatása.
5	Vezérlés csatlakozó	A munkakábel vezérlésének csatlakoztatása.
6	Túláram jelző	Amikor világít, a készülék túláramvédelem alatt van.
7	Áramerősség szabályzó	A kimeneti áramérték beállításához.
8	“-” kimeneti csatlakozó	A munkakábel csatlakoztatása.
9	Pilot csatlakozó	A munkakábel pilot vezérlőszálának csatlakoztatása.

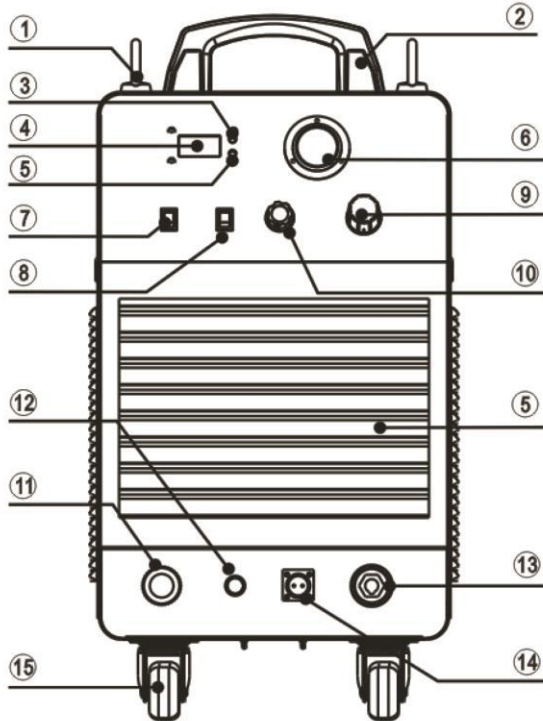
Ábra 5-5: A CUT100 (L201) elülső panelje



No.	Megnevezés	Funkció
1	Légnyomás csökkentő	A bemenő levegő nyomásának beállításához és vízleválasztáshoz.
2	KI/BE kapcsoló	A készülék BE/KI kapcsolása.
3	Primer kábel	Az áramforráshoz való csatlakoztatáshoz.
4	Ventillátor	A gép hűtésére.

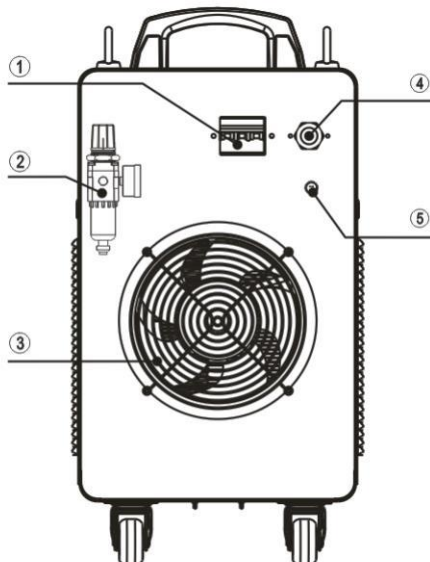
Ábra 5-6: A CUT100 (L201) hátsó panelje

5.4 Panel funkciók: CUT160 (L307)



No.	Megnevezés	Funkció
1	Emelőgyűrű	A gép emeléséhez.
2	Fogantyú	A gép szállításához.
3	Rendellenesség mutató	Ha a készülék túláram vagy túlmelegedés elleni védelem alatt van, a LED világítani fog.
4	Digitális kijelző	A vágási áram megjelenítéséhez.
5	Gázhiány jelző	Annak jelzésére, hogy a betáplált gáz nyomása nem megfelelő.
6	Gáznyomás mérő	Az aktuális gáznyomás megjelenítése a gép működése közben.
7	Gázteszt	Kapcsoló, a plazma légellenőrzés / munkagáz ellenőrzés és vágás közötti váltáshoz.
8	Billenőkapcsoló	2T / 4T vágási mód kiválasztásához.
9	Gáznyomás szabályozó	Gáznyomás beállítása a gép működése közben.
10	Áramerősség szabályozó	A kimeneti áramérték beállításához.
11	Gáz-elektromos csatlakozó	A munkakábel csatlakoztatása.
12	Pilot csatlakozó	A munkakábel pilot vezérlőszálának csatlakoztatása.
13	„+” kimeneti csatlakozó	A testkábel csatlakoztatása.
14	Vezérlés csatlakozó	A munkakábel vezérlésének csatlakoztatása.
15	Kerék	A gép mozgathatóságához.

Ábra 5-7: A CUT160 (L307) elülső panelje



No.	Megnevezés	Funkció
1	KI/BE kapcsoló	A készülék BE/KI kapcsolása.
2	Légnyomás csökkentő	A bemenő levegő nyomásának beállításához és vízleválasztáshoz.
3	Ventillátor	A gép hűtésére.
4	Primer kábel	Az áramforráshoz való csatlakoztatáshoz.
5	Biztosítéktartó	

Ábra 5-8: A CUT160 (L307) hátsó panelje

5.5 Az alkatrészek funkciója

Pilot csatlakozó aljzat

A pilot csatlakozó aljzat elősegíti a vágópisztoly ívgyújtáshoz tartozó pilot huzalvégének a plazmavágó géphez való csatlakoztatását. Ha a vágópisztoly pilot huzalvégét a plazmavágó géphez kell csatlakoztatnia, a pilot csatlakozó aljzat kupakját az óramutató járásával ellentétes irányba forgassa el, rögzítse a huzalvéget, majd csavarja vissza a kupakot.

Vágópisztoly csatlakozó aljzat

Ez az interfész védelmi funkcióval rendelkezik, így elkerülhető az elektromos áramütés, amelyet a kezelőfelület véletlen érintése okozhat a munka során.

Vezérlés csatlakozó aljzat

A vezérlés csatlakozó aljzat a vezérlő áramkörhöz csatlakozik. Ezen aljzaton keresztül a vágópisztoly vezérli a gép indítását és leállítását.

“+” kimeneti csatlakozó aljzat

Ezzel a csatlakozó aljzattal a testkábel könnyen felszerelhető és eltávolítható.

Biztosítéktartó (CUT160 – L307)

Ha a bemeneti áram túl magas, és elér egy bizonyos értéket – hogy megvédje a vágógépet a sérülésektől – a biztosíték automatikusan megszakad, a plazmavágó gép vezérlő áramköre leáll, és a főáramkör így nem működik.

Szűrő

Megakadályozhatja, hogy a víz, az olaj vagy más szennyező anyagok bizonyos mértékig bekerüljenek a gázkörbe.

KI/BE kapcsoló

Ezt védelmi funkcióhoz használják. Kapcsolja be, amikor a gép működik.

Szűrő védőburkolat (CUT160 – L307)

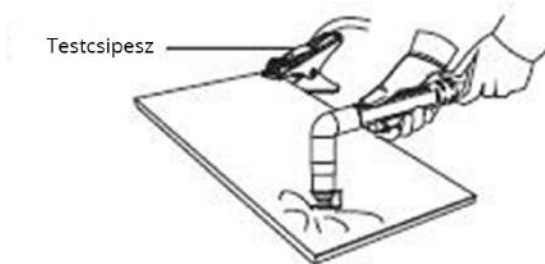
Megvédi a szűrőt az ütközéstől.

5.6 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 fémrészt a testcsipesszel.



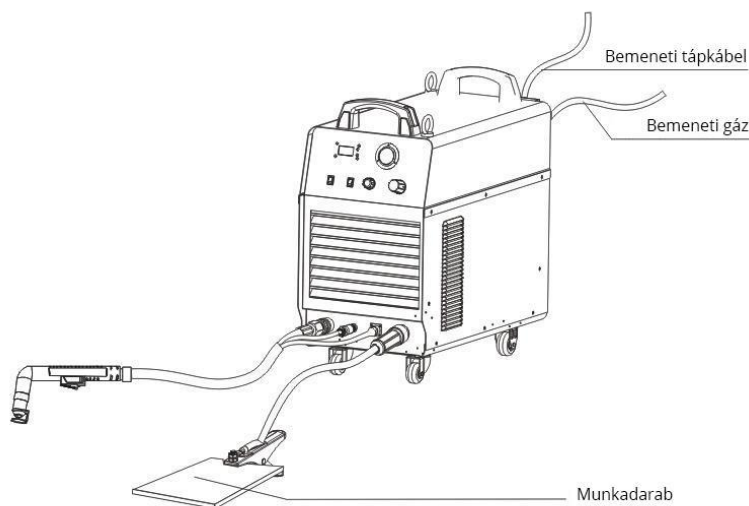
Ábra 5-9: Vágási folyamat

5.7 A plazmavágó működése

Kérjük, a következő lépések szerint kezdje a vágást.

Csatlakoztassa a tápegységet és a levegőellátó eszközt

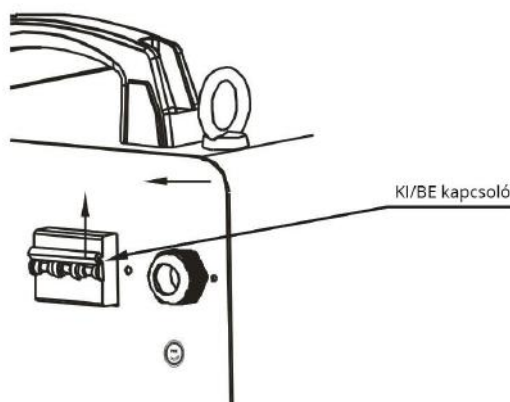
Helyezze be a tápkábelt és csatlakoztassa a levegőellátó áramkört.



Ábra 5-10: A plazmavágó csatlakoztatása

Kapcsolja be a plazmavágót

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



Ábra 5-11: 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 vágópisztoly fúvókáját hozza érintkezésbe a munkadarabbal (A pilot ív funkciójú modelleknél tartson kb. 2 mm távolságot a vágópisztoly fúvókája és a munkadarab között.), majd nyomja meg a vágópisztoly kapcsolóját. Miután az ív meggyulladt és elindult, emelje fel a vágópisztolyt a munkadarab feletti 1 mm-re, 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 megkezdje 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 megkezdje 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.

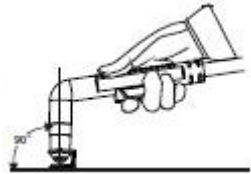
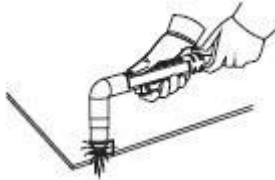
5.8 A kézi plazmavágás

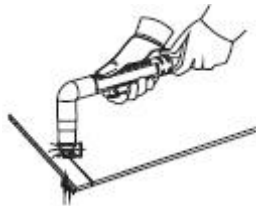
		FIGYELEM: A plazma ív égési sérüléseket vagy égést okozhat.
A plazma ív a vágópisztoly elindításával keletkezik, és hamarosan megégeti a kesztyűt és a bőrt.		
● Ne nyúljon közel a fúvókához. ● Soha ne tartsa a munkadarabot a kezével. Tartsa távol a kezét a vágási útvonaltól. ● Ne irányítsa a vágópisztolyt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

1) A Biztonsági ravasz működtetése

A véletlen bekapcsolás elkerülése érdekében a P80-, A101- és A141 munkakábelek biztonsági kioldóval vannak felszerelve. Amikor a vágópisztollyal történő vágás előkészítésére készül, a P80 munkakábel használata esetén emelje fel-, az A101 és A141 munkakábelek használata esetén pedig húzza hátrafelé a sárga biztonsági kapcsolót, majd nyomja le a piros vágópisztoly kapcsolót.

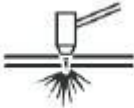
2) Tippek a kézi vágáshoz

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.	

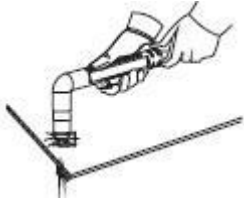
Győződjön meg róla, hogy a vágás során a munkadarab aljáról a levágott anyag lefröccsen. Ha a levágott anyag a munkadarab tetejéről fröccsen, az azt jelzi, hogy a munkadarabot nem lehet teljesen átvágni, mert a vágópisztoly túl gyorsan mozog, vagy a vágóáram túl alacsony.	
c) Tartsa a vágópisztoly fúvókáját 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.

5.9 Az automata plazmavágás

Mivel a plazmavágó gépet különféle berendezésekkel, például vágóasztalokkal, hornyológépekkel és csővágókkal együtt használható, a megfelelő gyártó utasításai alapján kell megérteni, hogyan kell a vágópisztolyt a konfigurációnak megfelelően működtetni. Az alábbi információk segítenek a vágási minőség optimalizálásában és a kopó alkatrészek élettartamának növelésében.

A vágópisztoly és a vágóasztal helyes telepítése

- Annak érdekében, hogy a vágópisztoly merőleges legyen a munkadarabra használjon derékszöget.
- A vágóasztal vezetési rendszerének tisztítása, ellenőrzése és beállítása után a vágópisztoly könnyebben halad. Ha a gép instabilan fut, a vágott felületen rendszeresen hullámos nyomok maradnak.
- Győződjön meg arról, hogy a vágás során a vágópisztoly fúvókája nem érintkezik a munkadarabmal. Ellenkező esetben megsérül a fúvóka, és ez befolyásolhatja a vágás minőségét.

A vágási minőség megértése és optimalizálása

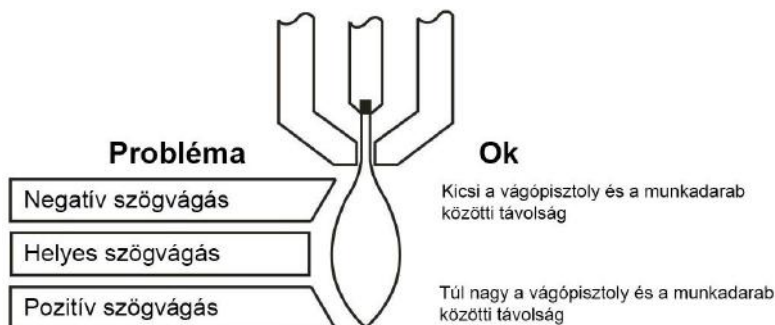
A vágási minőség tekintetében az alábbi tényezőket kell figyelembe venni.

- Vágási szög – a szög a vágóélen.
- Hab – a munkadarab felső és alsó felületén megolvadt fém.
- A vágott felület lapossága – a vágott felület konkáv vagy konvex lehet.

Az alábbi tartalmak magyarázzák, hogy ezek a tényezők hogyan befolyásolják a vágási minőséget.

Vágási szög

- Ha a munkadarab felső részéből eltávolított anyag nagyobb, mint a munkadarab alsó részénél, akkor azt pozitív szögvágásnak (azaz horonyvágásnak) nevezik.
- Ha a munkadarab alsó részéből eltávolított anyag nagyobb, mint a munkadarab felső részénél, akkor azt negatív szögvágásnak nevezzük.



Megoldás

Emelje fel a vágópisztolyt: ha a vágópisztoly magasság szabályozót használja növelje az ívfeszültséget.

Engedje le a vágópisztolyt: ha a vágópisztoly magasság szabályozót használja csökkentse az ívfeszültséget.

Megjegyzés: A legegyenesebb vágási szög a vágópisztoly mozgó útjának jobb oldalán található, és mindig van egy bizonyos szög a bal oldalon. Annak ellenőrzésére, hogy a vágási szög problémáját a plazma rendszer-, vagy a vezetési rendszer okozza-e, vágási tesztet végezhet, és megmérheti a szögeket mindkét oldalon. Ezután forgassa a vágópisztolyt 90° -ban a vágópisztoly tartójában, és ismételje meg a fenti vizsgálatot és mérést. Ha a mért szögek megegyeznek, azt jelzi, hogy a hajtásrendszer meghibásodott. Ha a vágási szög problémája a mechanikai okok kiküszöbölése után is fennmarad (győződjön meg arról, hogy a vágópisztoly és a vágóasztal megfelelően van felszerelve), ellenőrizze a vágópisztoly és a munkadarab közötti távolságot, különösen, ha mindkét vágási szög pozitív vagy negatív. Emellett figyelembe kell venni a munkadarab anyagát is. A vágási szög problémája nagyobb valószínűséggel történik mágnesezett vagy edzett fém vágásakor.

Hab

Légplazmával történő vágáskor mindig képződik egy bizonyos mennyiségű hab. Ugyanakkor, az adott vágási alkalmazásnak megfelelően, a rendszert beállíthatja, hogy csökkentse a hab mennyiségét és típusát.

Ha a vágópisztoly túl alacsony (vagy az ívfeszültség túl magas a vágópisztoly magasság szabályozó használatakor), akkor a munkadarabon – a vágás mindkét oldalán – hab képződik. A habképződés csökkentése érdekében állítsa be a vágópisztolyt, vagy némileg állítson a feszültségen (legfeljebb 5V).

Ha a vágópisztoly vágási sebessége túl alacsony, és az ívpermet előre halad, kis sebességű hab keletkezik. Ez a fajta hab nagy számú buborékanyagot képez a vágás alján. Könnyen eltávolítható, és a vágási sebesség növelésével csökkenthető.

Ha a vágópisztoly vágási sebessége túl magas, és az ívpermet visszafelé halad, nagy sebességű hab keletkezik. Ez a fajta hab egy kis számú gyöngyös anyag, amely közel van a vágáshoz és nehéz eltávolítani. A nagysebességű hab csökkentő módszerek az alábbiak.

- Csökkentse a vágási sebességet.
- Csökkentse a vágópisztoly és a munkadarab közötti távolságot.

Megjegyzés: Az alacsony hőmérsékletű fémhez képest, a közepes- vagy magas hőmérsékletű fémen könnyebben képződik hab. Például a többszörös vágás során, az első vágáskor kevesebb hab képződik, míg a további vágásokkal a hőmérséklet emelkedik és így a habképződés is növekszik.

Lágyacélok vágása során könnyebb a habképződés, mint a rozsdamentes acél vagy alumínium anyagoknál.

A kopó alkatrészek kopása vagy károsodása szakaszos habképződést eredményez.

A vágott felület lapossága



A tipikus plazma vágási felület kissé homorú.

A vágott felület lehet konkáv vagy konvex. Hogy elfogadható tartományban biztosítsa a vágott felület laposságát, tartsa a vágópisztolyt megfelelő magasságban. Ezen túlmenően, ha a kopó alkatrészek kopottak, a munkadarab síksága befolyásolódik.



Ha a vágópisztoly túl közel van a munkadarabhoz, a vágott felület konkávja nagy lesz. A vágott felület síkságának javítása érdekében növelje a vágópisztoly és a munkadarab közötti távolságot.



Ha a vágópisztoly túl messze van a munkadarabtól, vagy a vágóáram túl magas, a vágott felület konvex lesz. Ebben az esetben először engedje le a vágópisztolyt, majd csökkentse a vágási áramot.

A munkadarab automatikus vágása a

A kézi vágáshoz hasonlóan, az automatikus vágás esetén is a munkadarab szélétől kezdje a vágást, és elvégezheti a perforálást is. A munkadarab szélén lévő ívekkel összehasonlítva a perforációs vágás lerövidíti a kopó alkatrészek élettartamát.

A perforáció magassága általában 2,5-szerese a vágási magasságnak. A perforációs késleltetési időnek elég hosszúnak kell lennie ahhoz, hogy a fém átlukasztása megtörténjen, mielőtt a vágópisztolyt az automatika tovább mozgatja. Azonban, a késleltetési idő nem lehet túl hosszú. Ellenkező esetben megjelenik az „ívhajlás”.

Az automatikus vágás gyakori hibái

A vágópisztoly indítja a pilotívet, de nem lehet áthelyezni. Ennek oka lehet:

- a) A vágóasztal munkakábelének a csatlakozója rosszul érintkezik, vagy a vágóasztal nem megfelelően földelt.
- b) A vágópisztoly és a munkadarab közötti távolság túl nagy.

A munkadarab nincs teljesen átvágva, és a munkadarab fölött túl nagy szikra keletkezik. Ennek oka lehet:

- a) A vágóasztal munkakábelének a csatlakozója rosszul érintkezik, vagy a vágóasztal nem megfelelően földelt.

- b) Az áram túl alacsony.
- c) A vágási sebesség túl magas.
- d) A munkakábel kopó alkatrészei kopottak.
- e) A munkadarab túl vastag.

A munkadarab alsó részén hab képződik. Ennek oka lehet:

- a) A vágási sebesség nem megfelelő.
- b) Az áram túl alacsony.
- c) A munkakábel kopó alkatrészei kopottak.

A vágási szög nem egyenes. Ennek oka lehet:

- a) A vágópisztoly mozgási iránya helytelen. A vágópisztolynak jobbra kell mozognia, hogy kiváló minőségű vágási felületet kapjon.
- b) A vágópisztoly és a munkadarab közötti távolság nem megfelelő.
- c) A vágási sebesség nem megfelelő.
- d) A munkakábel kopó alkatrészei kopottak.

A kopó alkatrészek élettartama lerövidül. Ennek oka lehet:

- a) Az olyan változók, mint az íváram, az ívfeszültség és a menetsebesség, nincsenek megfelelően beállítva.
- b) A vágópisztoly magassága a perforálás kezdetén nem megfelelő. A perforáció magassága általában 2,5-szerese a vágási magasságnak.

5.10 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								

Táblázat 5-2: Vágási sebesség (m/perc), amikor a vágási áram 60A

Vágási vastagság (mm)	0.1	5	10	15	20	25
Lágyacél		1.9	0.5	0.3	0.15	0.1
Galvanizált acél		1.9	0.5	0.3	0.15	0.1
Rozsdamentes acél		1.9	0.5	0.3	0.15	0.1
Alumínium		0.8	0.3	0.2	0.12	
Sárgaréz		0.5				
Vörösréz		0.5				

Táblázat 5-3: Vágási sebesség (m/perc), amikor a vágási áram 80A

Vágási vastagság (mm)	0.1	5	10	15	20	25	30	35	40
Lágyacél		3.3	1.1	0.65	0.5	0.3	0.1		
Galvanizált acél		3.3	1.1	0.65	0.5	0.3	0.1		
Rozsdamentes acél		2.9	0.95	0.65	0.5	0.3	0.1		
Alumínium		2	0.6	0.38	0.25	0.15			
Sárgaréz		0.7	0.1						
Vörösréz		0.7	0.1						

Táblázat 5-4: Vágási sebesség (m/perc), amikor a vágási áram 100A

Vágási vastagság (mm)	0.1	5	10	15	20	25	30	35	40
Lágyacél		3.3	1.1	0.65	0.5	0.3	0.1		
Galvanizált acél		3.3	1.1	0.65	0.5	0.3	0.1		
Rozsdamentes acél		2.9	0.95	0.65	0.5	0.3	0.1		
Alumínium		2	0.6	0.38	0.25	0.15			
Sárgaréz		0.7	0.1						
Vörösréz		0.7	0.1						

Táblázat 5-5: Vágási sebesség (m/perc), amikor a vágási áram 160A

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 színhárványul 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.

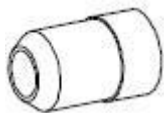
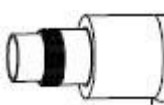
Táblázat 6-2: A kábelek napi ellenőrzése

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 szigetelőrése 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 (A81–A101-A141)	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.
 O-gyűrű (A81–A101-A141)	Ellenőrizze, hogy a felület sérült-e, vagy kopott, vagy száraz.	Ha kopott vagy sérült, cserélje ki az O-gyűrűt. Ha száraz, kenje meg az O-gyűrűt egy vékony szilikon kenőanyag réteg alkalmazásával.

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.
A gázhiány jelzőfény sárga színnel világít. (CUT160 – L307)	1) Ellenőrizze és győződjön meg róla, hogy a gázellátó áramkör csatlakozik-e az áramellátáshoz, és hogy a gázellátó áramkör be van-e kapcsolva. 2) Ellenőrizze, hogy nincs-e gázszivárgás a gázellátó áramkörben, és ellenőrizze a bemeneti gáz nyomását.
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 gázsűrítő elem szennyezett-e, és szükség esetén cserélje ki.
Az ív csattog és sziszeg	1) Ellenőrizze, hogy a gázsűrítő 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 gázsűrítőt.
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.	

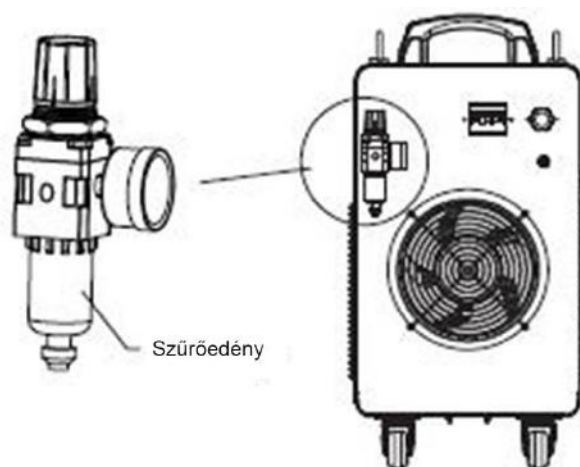
A következő ellenőrzést a vágógép karbantartása előtt kell elvégezni.

- 1) A plazmavágó gép előlapján lévő kapcsolók megfelelő helyzetbe kerülnek-e.
- 2) A tápegység vonalfeszültsége a megengedett értéken belül ($\pm 15\%$) van-e; hogy van-e fázishiba.
- 3) A plazmavágó gép tápkábelének helyes és megbízható csatlakoztatása.
- 4) A vágópisztoly helyes csatlakoztatása és jó érintkezése.
- 5) A gázkör jó állapotban van-e; a gázszabályozó normális.
- 6) A PCB-k csatlakozóinak csatlakoztatása és jó érintkezése.

7.2 A gázszűrő egység cseréje

Cserélje ki a gázszűrő elemet az alábbi lépések szerint.

- 1) Kapcsolja ki a plazmavágó gépet, húzza ki a tápkábelt, és húzza ki a levegőellátó eszközt.
- 2) Nyomja meg a szűrő réz csatlakozójának kék műanyag csatját, és húzza ki a gázcsövet.
- 3) Távolítsa el a szűrő rögzítő keretét a gépből, vagy egy nagy csavarkulccsal távolítsa el a szűrőn lévő nagy fekete csavart, és a szűrőt eltávolíthatja a rögzítő keretről.
- 4) A szűrő eltávolításához forgassa el a szűrőedényt az óramutató járásával ellentétes irányban.
- 5) Mossa le a szűrőedényt, majd légszárítás után helyezze vissza a szűrőre.



- 6) Rögzítse a szűrő rögzítő keretét a gépen, vagy rögzítse a szűrőt a rögzítő kereten egy csavarkulccsal.
- 7) Csatlakoztassa újra a levegőellátó készüléket, és ellenőrizze, hogy van-e gázszivárgás.
- 8) Ellenőrizze, hogy a teljes gázszűrő rendszer teljesen fel van-e szerelve.