

Alfaweld CUT 100 / 120 / 160

PILOT ÍVGYÚJTÁSÚ PLAZMAVÁGÓ GÉP

☞ HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ ☜



ALFAWELD Kft.

Cím: 1103 Budapest, Vaspálya u. 54.

Tel: 06-20/388-3837; 06-20/238-3968

E-mail: hegesztogep@gmail.com

Web: www.hegesztogeppek.info

www.hegesztogep.net

BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK

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

- Csak jó minőségű eszközökkel hegesszen!
- Csak hozzáértő szakember működtetheti a gépet.

Az elektromos áramütés halált okozhat!

- Csatlakoztassa a földkábelt a szabvány szerint.
- Kerüljön minden közvetlen érintkezést az áramkörrel, Ne érintse meg az elektródákat és a kábeleket pusztán kézzel. Viseljen mindig száraz hegesztőkesztyűt!
- Ne érintkezzen a munkaanyaggal hegesztés közben!
- A gép belsejébe ne kerüljön víz (ha mégis ez történne, áramtalanítsa a gépet és várja meg, amíg kiszárad).
- Ne dolgozzon erős páratartalmú környezetben

Vigyázzon egészségére!

- Ne lélegezze be a hegesztés közben keletkező gázokat és a füstöt!
- Csak jól szellőző, szellőztető berendezéssel felszerelt helyiségben hegesszen.
- Viseljen fülvédőt, a hegesztés halláskárosodást okozhat.
- Ne nézzen soha a hegesztőívbe! Viseljen védőpajzsot és védőruhát!
- Foganosítsanak óvintézkedéseket a munkaterület közelében tartózkodók védelmére. A pacemakert használó személy ne menjen a gép közelébe.

Tűzveszély

- A hegesztési fröcskölés tüzet okozhat, ezért távolítson el minden gyúlékony anyagot a munkaterületről. Ne dolgozzon gyúlékony gázok közelében.
- Mindig legyen a közelben tűzoltó készülék és hozzáértő személy.
- A gép min. 30 cm-es körzetében ne legyen semmi, hogy ne akadályozza a gép ventilációját. Ha a gép túlmelegedik, szüneteltesse a munkát, de ne áramtalanítsa a gépet, mert a ventilátor működik. Előfordulhat, hogy működés közben hirtelen leáll a gép, ennek oka is lehet a túlmelegedés.
- Ne hegesszen a szabadban, ha erős a napsütés, esik vagy havazik, mert balesetveszélyes.

Karbantartás

- Az oldallemezek leszerelhetők, így sűrített levegővel (max. 3 bar) eltávolíthatja a lerakódott port és szennyeződéseket.
- Rendszeresen ellenőrizze a kábelek épségét, a rozsdásodást csiszolópapírral távolítsa el.
- Száraz, fénytől védett helyen tárolja a gépet.
- A gép karbantartása és javítása előtt áramtalanítsa a gépet.

A gép meghibásodása esetén forduljon a használati útmutatóhoz vagy a szervizhez.

ÁLTALÁNOS LEÍRÁS

Az Alfaweld CUT 100, 120 és 160 inverteres plazmavágó gépek a legújabb módszerekkel készült berendezések. Megalkotásukhoz felhasználták az inverteres technológia és a magasfeszültségű plazmavágás területén elért legújabb eredményeket.

- Ideális lágy fémek, rozsdamentes anyagok, ötvények, acél ötvözetek, szénacél, réz, titán és alumínium vágására.
- Kifejezetten ajánlott: kisipari gyártás, háztáji javítások, karosszéria vágás, karbantartó munkák.
- A gépet viszonylag kis súlya és mérete, valamint a strapabíró fémháza alkalmassá teszi bármilyen kültéri, helyszíni munkára.
- Inverteres technológia: egyenletes kimeneti áramerősséget biztosít. Képes az ív erősségét az anyag vastagságában előforduló kisebb egyenetlenségekhez hozzáigazítani.
- Beépített légnyomás-szabályozó és mérőóra.

Pilot ívgyújtás:

A pilot ívgyújtás óriási előnye, hogy az ívgyújtáshoz nem kell hozzáérinteni a pisztolyt a munkaanyaghoz. Az elektródát a munkaanyaghoz közelítve (de nem érintve) a pisztolykapcsoló megnyomásával bezárul az áramkör és kigyúl az ív.

A gép képes **kontakt** ívgyújtásos plazmavágásra is a pisztoly és a munkaanyag egymáshoz érintésével. A test- és munkakábel csatlakozó aljzata között található biztosíték egyszerűen kitekerhető, ekkor kontakt ívgyújtással dolgozhat. Ilyen módon a biztosíték sérülése esetén is folytatható a munka kontakt ívgyújtással.

Mi is az a plazma?

A plazma a **negyedik halmazállapot** a szilárd, a folyékony és a légnemű mellett. A plazma ionizált gáz. Az anyagot alkotó atomokról egy vagy több elektron leszakad, és az így keletkező anyag lesz a **plazma: ionok és szabad elektronok keveréke**.

Mivel az elektronok már nem lesznek az atomokhoz kötve, hanem szabadon mozoghatnak a plazmában, a plazma elektromosan vezetővé válik és az elektromágneses mezőkkel kölcsönhatásba lép.

A plazma minden esetben jóval forróbb a szilárd anyagok által kezelhető kb. 3.000 °C foknál. A plazmaállapot csak igen magas hőmérsékleten, 10.000 °C körül kezd kialakulni.

Plazmavágás

Az ionizáció a pisztoly-elektroda magas feszültségének köszönhetően jön létre. Az áramot a pisztoly és a munkaanyag között a pisztolyból kiáramló ionizált gáz, azaz a plazmaív vezeti. A plazmavágó pisztoly elektródája a negatív, a munkaanyag a pozitív pólus.

A rendkívül magas hőmérsékletű plazmaív olvasztja meg a munkaanyagot. A fémet olyan magas hőmérséklettel olvasztja meg, hogy az olvadt fémnek egy része elgőzölög. A keletkező fémgőz miatt fontos a védőmaszk viselete és a jól szellőző helyiség (elszívó!) biztosítása.

Levegő szerepe a plazmavágásban

Az el nem gőzölögő olvadt fémet a pisztolyból nagy nyomással kiáramló sűrített levegő fújja ki a vágási résből. Mivel a sűrített levegő felelős a fémolvadék eltávolításáért, a beállított légnyomás mértéke fogja befolyásolni a vágat felszínét. Minél magasabb légnyomással dolgozunk a megengedett határértéken belül, annál simább lesz a vágás felszíne. A javasoltnál magasabb légnyomás azonban nehezítheti az ívgyújtást, a nagyobb légáram ugyanis „elfújja” a kialakulóban lévő plazmaívet.

A levegő a pisztoly hűtéséért is felel (illetve lehet vízhűtéses pisztolyt is használni).

A levegő utánfolyás szerepe

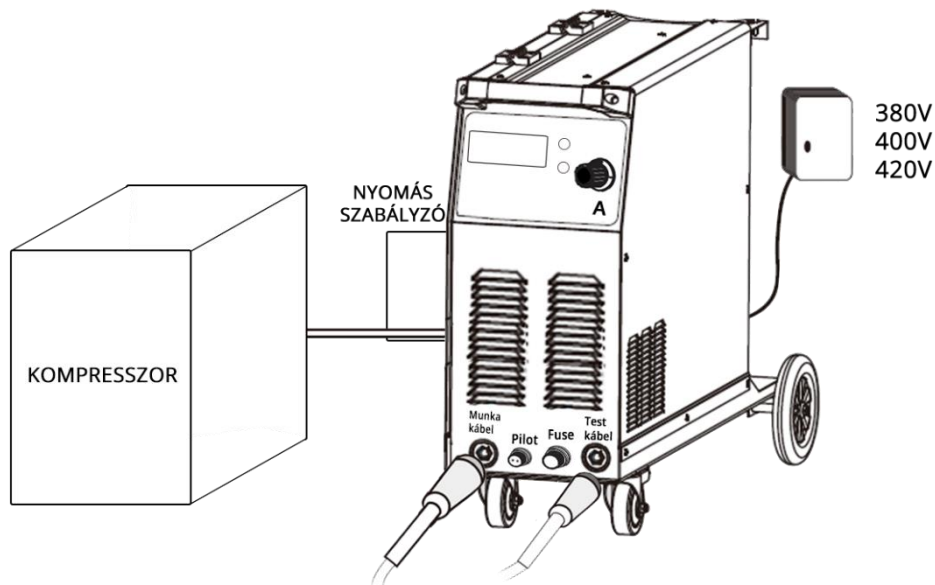
A pisztoly lehűtése. A plazmavágás óriási hőmérsékleten történik, ezért a pisztoly élettartamának megőrzése érdekében fontos, hogy a vágás befejeztével legalább kb. 10 másodpercig hűtsük a pisztolyfejet.

PARAMÉTEREK

	CUT-100	CUT-120	CUT-160
Hálózati feszültség	400 V; 50 – 1 60 Hz		
Hálózati biztosíték	3 x 20A lomha	3 x 20A lomha	3 x 25A lomha
Vágóáram	20 – 60 A	20 – 80 A	20 – 100 A
Üresjáratú feszültség	268 V	268 V	275 V
Minőségi vágás	22 mm	25 mm	35 mm
Darabos vágás	30 mm	32 mm	42 mm
Munkaponti feszültség min.	20A / 88V		
Bekapcsolási idő 60%-on	100A / 120V	120A / 128V	160A / 144V
Bekapcsolási idő 100%-on	77A / 111V	93A / 117V	124A / 130V
Légnyomás	5 bar		6 bar
Levegő kapacitás	250 liter / perc	250 liter / perc	350 liter / perc
Gáz típusa	sűrített levegő (kompresszorral)		
Ívgyújtás	pilot		
Védelmi fokozat	IP21S		
Szigetelési osztály	S		
Súly	35 kg	35 kg	53 kg
Méret (mm)	280 x 560 x 550	280 x 560 x 580	325 x 575 x 690

ÜZEMBE HELYEZÉS

1. Kompresszor kimenetét csatlakoztassa a vízválasztó szelep bemenetéhez, majd a vízválasztó kimenetét a nagy nyomású tömlőn át a gép hátulján található csomagra.
2. A testkábel csatlakoztassa a pozitív aljzathoz.
3. A munkakábel csatlakoztassa a negatív aljzathoz. Szorítsa rá a hollandert.
4. Helyezze áram alá a gépet. Csatlakoztassa a primer kábelt 400V-os feszültségű áramforráshoz és kapcsolja be a főkapcsolót (a gép hátulján). Ekkor elindul a ventilátor és bekapcsol a digitális kijelző.
5. Gázteszt: végezzen gáztesztet a pisztoly kapcsolójának megnyomásával. Ellenőrizze, hogy megfelelően csatlakoztatta a kompresszort és a légnyomás a kívánt értékű-e.



VEZÉRLŐPANEL



1. Áramerősség digitális kijelzője
2. Áramerősséget szabályzó potméter
3. Túlmelegedést jelző led:
A gép túlmelegedését jelzi. Álljon le a munkával, de a ventilátor miatt ne kapcsolja ki a gépet. Amikor kialszik a led, folytathatja a munkát.
4. Hibajelző led:
A gépben a vezérlés meghibásodott / tönkrement egy alkatrész vagy
Alacsony a légnyomás

LÉGNYOMÁS JAVASOLT BEÁLLÍTÁSA (ÁLTALÁNOS ÉRTÉKEK)

Vágás előtt fontos a levegő nyomás pontos beállítása. Kis nyomásérték mellett az ívgyújtás biztosabb, de az olvadt anyag a vágási résből nehezebben távozik ezért a vágási felület érdesebb lesz. A javasoltnál magasabb légnyomás azonban nehezítheti az ívgyújtást, a nagyobb légáram ugyanis „elfújja” a kialakulóban lévő plazmaívet. A minőségi vágáshoz fontos a megfelelő fűvóka kiválasztása.

Alacsony széntartalmú acélokhoz:

Lemezvastagság (mm)	Fűvókanyílás (mm)	Vágóáram (A)	Légszükséglet (liter/perc)	Vágási sebesség (méter/perc)
6	Ø 0.8	30	8	0.24
10	Ø 1.0	40	70	0.3
20	Ø 1.4	100	70	0.35
30	Ø 1.9	125	70	0.3

Rozsdamentes acélokhoz:

Lemezvastagság (mm)	Fűvókanyílás (mm)	Vágóáram (A)	Légszükséglet (liter/perc)	Vágási sebesség (méter/perc)
6	Ø 1	30	8	0 – 2.5
10	Ø 1.2	40	70	0 – 2.5
20	Ø 1.7	100	70	0 – 2.0
30	Ø 1.9	125	70	0 – 2.0

Alumíniumhoz és alumínium ötvözetekhez:

Lemezvastagság (mm)	Fűvókanyílás (mm)	Vágóáram (A)	Légszükséglet (liter/perc)	Vágási sebesség (méter/perc)
6	Ø 1.2	40	10	0 - 30
10	Ø 1.4	100	70	0 - 30
20	Ø 1.7	125	70	0 - 25
30	Ø 1.9	125	70	0 - 25

PLAZMAVÁGÁS

1. Jól szellőző és/vagy elszívóval felszerelt helyiségben dolgozzon. A plazmavágáskor keletkező fémgözök nemcsak az Ön egészségére károsak, hanem a készüléket is eltömíthetik. Javasolt a védőmaszk használata.
2. Csatlakoztassa a kompresszort, valamint munka- és testkábeleket a géphez. Helyezze áram alá a berendezést.
3. Állítsa be a kívánt áramerősséget a munkalap vastagságának és anyagának megfelelően (2).
4. Állítsa be a kívánt légnyomást reduktor mérőóráján figyelve a nyomás értékét.
5. Próbálja ki, hogy megfelelő-e a vágópisztolyt összeszerelése, és a munkakábel és gép csatlakozása. Ha a pisztoly kapcsolójának lenyomásával kialakul az ív, akkor megfelelő az összeszerelés. Ha nincs plazmaív, vagy gyenge, akkor ellenőrizze pisztoly alkatrészek állapotát és csatlakozását.
6. A vágás befejeztével még min. 10 másodpercig áramoltassa a levegőt. A levegő létfontosságú a pisztoly lehűtéséhez! E nélkül a pisztoly rövid időn belül tönkremegy!
7. A vágást, amikor csak lehet, a munkadarab szélén kezdje. Gyűjtsa be a plazmaívet és mozgassa a vágópisztolyt egyenletes sebességgel a kívánt irányba. Ha a szikra felfelé jön, túl gyors a mozgás, lassítson a vágási sebességen. Ha a szikrák függőlegesen lefelé mutatnak, a mozgás sebessége túl lassú, gyorsítson. Túl lassú vágási sebesség esetén a vágás megszakadhat, túl gyors mozgásánál pedig salak marad a vágási felület alsó élén.
8. Lyukasztás: ha nem lehetséges a munkadarab szélén kezdeni a vágást, akkor készítsen lyukat a kezdéshez. Csak fele akkora vastagságú anyagot lyukasszon, mint ami a készülék vágó kapacitása. A lyuk vágásnál döntse meg a pisztolyt 45 fokos szögben, ezzel elkerülve a visszafröccsenő fémolvadékokat.
9. Távtartó: biztosítja a fúvóka és a munkadarab megfelelő távolságát. Vágás alatt sose vegye le a távtartót, különben nem garantált a fúvóka és a munkadarab megfelelő távolsága. A pisztoly hozzáérhet a munkadarabhoz és megéghet, illetve az olvadt fém a pisztolyra rakódva tönkretelheti azt.
10. Ellenőrizze a kopó alkatrészek (fúvóka, elektróda) állapotát minden vágás alkalmával. Cserélje ki őket rendszeres időközönként, ezzel növelve a pisztoly élettartamát.

PISZTOLY MŰKÖDÉSE ÉS ÖSSZESZERELÉSE

Pilot ívgyújtás:

A pilot ívgyújtás óriási előnye, hogy az ívgyújtáshoz nem kell hozzáérinteni a pisztolyt a munkaanyaghoz. Az elektródát a munkaanyaghoz közelítve (de nem érintve) a pisztolykapcsoló megnyomásával bezárul az áramkör és kigyúl az ív.

A gép képes **kontakt** ívgyújtásos plazmavágásra is a pisztoly és a munkaanyag egymáshoz érintésével. A test- és munkakábel csatlakozó aljzata között található biztosíték egyszerűen kitekerhető, ekkor kontakt ívgyújtással dolgozhat. Ilyen módon a biztosíték sérülése esetén is folytatható a munka kontakt ívgyújtással.

Kopóalkatrészek cseréje (fúvóka, elektróda):

Ellenőrizze a kopó alkatrészek (fúvóka, elektróda) állapotát minden vágás alkalmával. Rendszeres időközönként tisztítsa meg az alkatrészeket, illetve szükség esetén cserélje is ki. Ezzel növelheti a pisztoly élettartamát. Az alkatrészek cseréje a pisztoly lehűlt állapotában végezendő! A forró fejbe erősen beletekert alkatrészt a lehűlés után nem, vagy nagyon nehezen lehet kivenni.

Cserélje ki a kopóalkatrészeket, ha:

- 1.5 mm-t meghaladja az elektróda kopásának mélysége
- szabálytalanul deformált a fúvóka nyílás
- érezhetően lassul a vágási sebesség
- zöld láng van a plazmaívben
- nehéz az ívátütés
- ferde vagy szélesedő a vágás

Vágjon tiszta levegővel! A kompresszorból érkező sűrített levegő tisztasága is befolyásolja a vágás minőségét és a pisztoly élettartamát.

Pisztoly túlmelegedése

A plazmaív hőmérséklete rendkívül magas, ezért fokozottan oda kell figyelni a pisztoly túlmelegedésére. Hosszabb vágási munkák alatt rendszeresen tartson szünetet és hűtse a pisztolyt a levegő átfolyatásával (levegő utánfolyás). A fűvóka színének elváltozása is jelezheti, hogy a pisztoly túlmelegedett.

HIBAEELHÁRÍTÁS

Meghibásodás	Lehetséges okok	Hiba elhárítása
A gép áram alatt van és működik a ventilátor, de a kijelző / ledek nem.	Hibás a nyák (PCB).	Forduljon a szervizhez.
A gép áram alatt van és a panel ledjei világítanak, de a ventilátor nem megy.	Hibás a ventilátor.	Cserélje ki, vagy forduljon a szervizhez.
A gép áram alatt van, de sem a panel ledjei, sem a ventilátor nem működik.	Nincs bekötve az egyik fázis vagy nem megfelelő a hálózati feszültség.	Ellenőrizze a hálózati biztosítékot és a primer kábelek csatlakozását.
Működik a ventilátor és égnek a panel ledjei, mégsem vág a gép.	Test- és munkakábel csatlakoztatása nem megfelelő.	Csatlakoztassa újra a kábeleket vagy cserélje ki szükség esetén.
	Földelés nem megfelelő.	
	Belső meghibásodás a gépben.	Forduljon a szervizhez.
Nincs HF ívgyújtás.	Hibás pisztoly kapcsoló	Cserélje ki.
	Rossz az elektróda / a nyomás nem megfelelő	Cserélje ki. / Szabályozza a nyomást
	A HF generátor hibás.	Forduljon a szervizhez.
Áramerősség nem szabályozható.	Hibás potméter / nyák.	Forduljon a szervizhez.
Csökken az áramerősség	Hálózati feszültség túl alacsony	Csatlakoztassa megfelelő áramforrásra a gépet.
Hibát / Túlmelegedést jelző led kigyúlt (automatikusan leáll a gép).	A gép túlmelegedett.	Ne áramtalanítsa a gépet, hogy a ventilátor lehűthesse. Amikor a led kialszik, folytathatja a munkát.
	Egyéb meghibásodás.	Forduljon a szervizhez.