

HASZNÁLATI UTASÍTÁS

IGBT inverter technológiás
plazmavágógép

CUT **125 CNC** LCD
CUT **85 CNC** LCD

Bevezető

Köszönjük, hogy egy IWELD hegesztő vagy plazmavágó gépet választott és használ! Célunk, hogy a legkorszerűbb és legmegbízhatóbb eszközökkel támogassuk az Ön munkáját, legyen az otthoni barkácsolás, kisipari vagy ipari feladat. Eszközeinket, gépeinket ennek szellemében fejlesztjük és gyártjuk.

Minden hegesztőgépünk alapja a fejlett inverter technológia melynek előnye, hogy nagymértékben csökken a fő transzformátor tömege és mérete, miközben 30%-kal nő a hatékonysága a hagyományos transzformátoros hegesztőgépekhez képest. Az alkalmazott technológia és a minőségi alkatrészek felhasználása eredményeképpen, hegesztő és plazmavágó gépeinket stabil működés, meggyőző teljesítmény, energia-hatékony és környezetkímélő működés jellemzi. A mikroprocesszor vezérlés-hegesztést támogató funkciók aktiválásával, folyamatosan segít a hegesztés vagy vágás optimális karakterének megtartásában.

Kérjük, hogy a gép használata előtt figyelmesen olvassa el és alkalmazza a használati útmutatóban leírtakat. A használati útmutató ismerteti a hegesztés-vágás közben előforduló veszélyforrásokat, tartalmazza a gép paramétereit és funkcióit, valamint támogatást nyújt a kezeléshez és beállításhoz, de a hegesztés-vágás teljes körű szakmai ismereteit nem vagy csak érintőlegesen tartalmazza. Amennyiben az útmutató nem nyújt Önnek elegendő információt, kérjük bővebb információért keresse fel a termék forgalmazóját.

Meghibásodás esetén vagy egyéb jótállással vagy szavatossággal kapcsolatos igény esetén kérjük vegye figyelembe az „Jótállási tájékoztató” című mellékletben megfogalmazottakat.

A használati útmutató és a kapcsolódó dokumentumok elérhetőek weboldalunkon is a termék adatlapján.

Jó munkát kívánunk!

IWELD Kft.
2314 Halásztelek
II. Rákóczi Ferenc út 90/B
Tel: +36 24 532 625
info@iweld.hu
www.iweld.hu

FIGYELEM!

A hegesztés és vágás veszélyes üzem! Ha nem körültekintően dolgoznak könnyen balesetet, sérülést okozhat a kezelőnek illetve a környezetében tartózkodóknak. Ezért a műveleteket csakis a biztonsági intézkedések szigorú betartásával végezzék! Olvassa el figyelmesen jelen útmutatót a gép beüzemelése és működtetése előtt!

- Hegesztés alatt ne kapcsoljon más üzemmódra, mert árt a gépnek!
- Használaton kívül csatlakoztassa le a munkakábeleket a gépről.
- A főkapcsoló gomb biztosítja a készülék teljes áramtalanítását.
- A hegesztő tartozékok, kiegészítők sérülésmentesek, kiváló minőségűek legyenek.
- Csak szakképzett személy használja a készüléket!

Az áramütés végzetes lehet!

- Földeléskábel – amennyiben szükséges, mert nem földelt a hálózat - az előírásoknak megfelelően csatlakoztassa!
- Csupasz kézzel ne érjen semmilyen vezető részhez a hegesztő körben, mint elektróda vagy vezeték vég! Hegesztéskor a kezelő viseljen száraz védőkesztyűt!

Kerülje a füst vagy gázok belégzését!

- Hegesztéskor keletkezett füst és gázok ártalmasak az egészségre.
- Munkaterület legyen jól szellőztetett!

Az ív fénykibocsátása árt a szemnek és bőrnek!

- Hegesztés alatt viseljen hegesztő pajzsot, védőszemüveget és védőöltözetet a fény és a hőszugárzás ellen!
- A munkaterületen vagy annak közelében tartózkodókat is védeni kell a sugárzásoktól!

TŰZVESZÉLY!

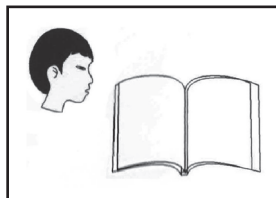
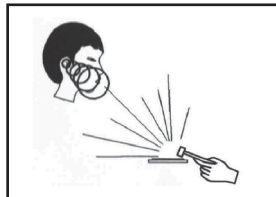
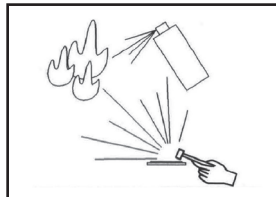
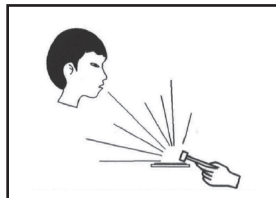
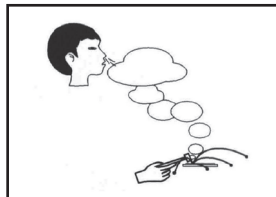
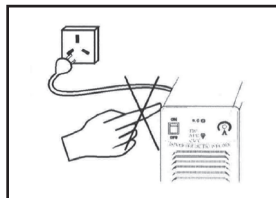
- A hegesztési fröccsenés tüzet okozhat, ezért a gyúlékony anyagot távolítsa el a munkaterületről!
- A tűzoltó készülék jelenléte és a kezelő tűzvédelmi szakképesítése is szükséges a gép használatához!

Zaj: Árthat a hallásnak!

- Hegesztéskor / vágáskor keletkező zaj árthat a hallásnak, használjon fülvédőt!

Meghibásodás:

- Tanulmányozza át a kézikönyvet.
- Hívja forgalmazóját további tanácsért.



#

1. Fő paraméterek

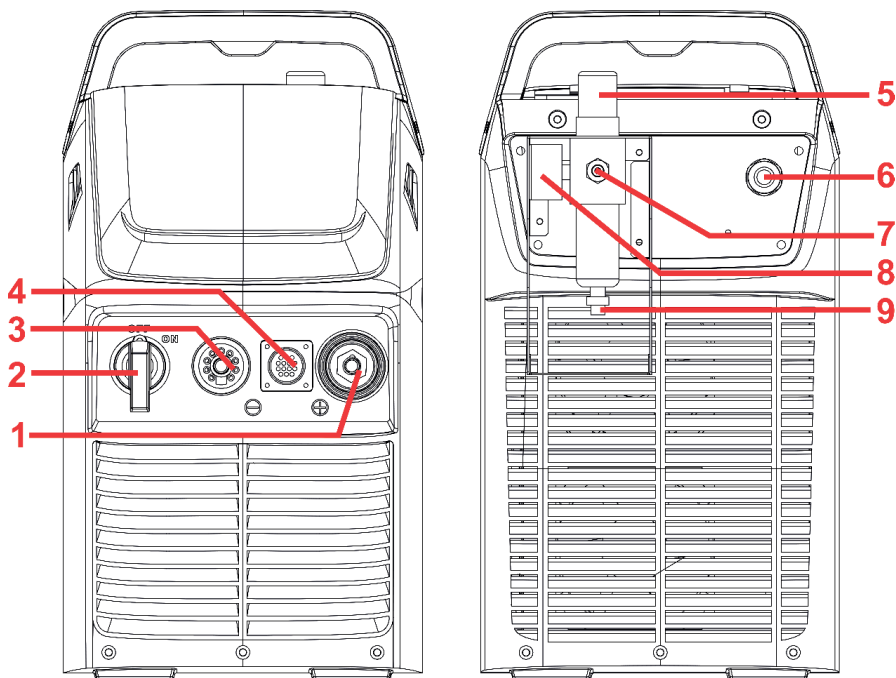
		CUT 85 CNC LCD	CUT 125 CNC LCD
FUNKCIÓK	Cikkszám	800CUT85CNC	800CUT125CNC
	Inverter típusa	IGBT	IGBT
	Ívgyújtás	PILOT	PILOT
	THC - Magasságszabályozás	✓	✓
	Digitális LED kijelző	✓	✓
	CNC kompatibilitás	✓	✓
	2T/4T	✓	✓
PARAMÉTEREK	Tartozék plazmapisztoly	PT80	PT100
	Vágható anyagvastagság (darabolás)- acél	20 mm	30 mm
	Vágható Anyagvastagság	szénacél	16 mm
		rozsdamentes acél	14 mm
		alumínium	10 mm
		réz	8 mm
	Fázisszám	3	
	Hálózati feszültség	3x400V AC ±10%, 50/60Hz	
	Max./effektív áramfelvétel	16.8A / 15.9A	27.3A / 27.3A
	Teljesítménytényező (cos φ)	0.76	
	Hatásfok	85 %	
	Bekapcsolási idő (10 perc/40 °C)	65A @ 90%, 61A@100%	100A @ 100%
	Kimeneti áram	20A - 65A	20A - 100A
	Munkafeszültség	88V - 106V	88V - 125V
	Üresjáratú feszültség	282V	387.5V
	Szigetelési osztály	H	H
	Védelmi osztály	IP21S	IP23S
	Tömeg	27 kg	32 kg
	Méret (HxSxM)	745x265x485	

2. Beüzemelés

- A kompresszor kimenetét csatlakoztassa a gép hátulján található nyomáscsökkentő szelep bemenetére.
- A vágópisztoly rögzítőcsavarját csavarja rá az integrált kimenetre a gép elülső részén és szorítsa meg óramutató járással megegyező irányban (gázszivárgás megelőzésére); a testcsipeszt a vágó elülső részén lévő pozitív kimenetre csavarja és szorítsa meg a foglalatot.
- A vágópisztoly kapcsoló dugóját dugja a panelen lévő vágópisztoly csatlakozójába
- Csavarja az elektródot a vágópisztoly végére, gyengén szorítsa meg és aztán • megfelelő sorrendben helyezze be a fúvókát és védőborítót.
- Bizonyosodjon meg arról, hogy a megfelelő vágópisztolyt és testcsipeszt használja, különben a vágás minősége romlik és a gép károsodhat.
- 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 nem lesz sima. Nagy levegőnyomás érték mellett a gyújtás nehezebb, de ekkor a vágási felület sokkal simább lesz.
- Használja a berendezést a paramétertáblázatban megadott nyomásérték beállításával!

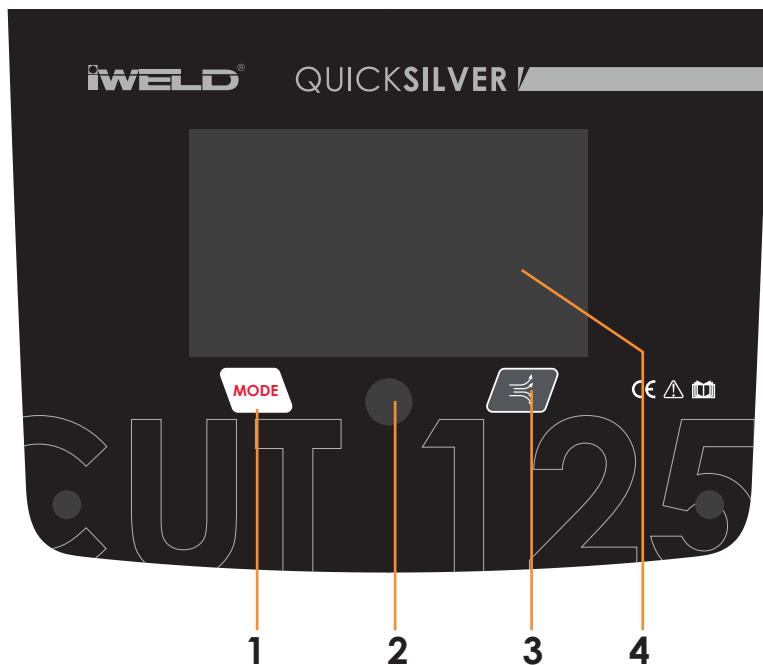
3. Működés

3.1. Kezelőpanel elemei és csatlakozások



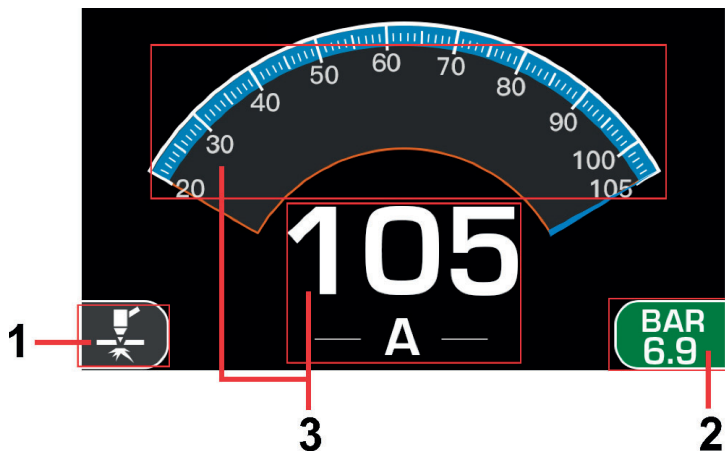
1. Földelő vezeték csatlakozóaljzat.
2. Hálózati kapcsoló: Az áramforrás be- vagy kikapcsolása.
3. Plazmavágó pisztoly Euro/ Központi csatlakozó.
4. CNC interfész csatlakozó port.
5. Levegőnyomás-szabályozó gomb.
6. Tápkábel: A tápellátáshoz csatlakoztatva.
7. Sűrített levegő bemenet.
8. Levegőnyomás-szabályozó kimeneti nyomásmérője.
9. Levegőgszűrő kondenzvíz-elvezető cső.

3.2. A plazmavágógép kezelőpanelje



1.	Vágási mód választó gomb	Nyomja meg a gombot a Standard vágás, Rácsos vágás és Gyökfaragás mód kiválasztásához.
2.	Vágóáram beállító gomb	Az óramutató járásával ellentétes irányú forgatás csökkenti az áramot, az óramutató járásával meg- egyező irányú forgatás pedig növeli az áramot.
3.	Sűrített levegő ellenőrző gomb	Nyomja meg a gombot. Ha a gép nincs csatla- koztatva a sűrített levegőhöz vagy ha a nyomás alacsony, a képernyőn az „Undervoltage” felirat jelenik meg.
4.	LCD kijelző	Megjeleníti a vágóáramot, a kezelési módot és a hibakódokat.

3.3. A kijelző ismertetése



További funkciók magyarázata

Vágási mód kijelző (1)

Nyomja meg a vágási mód gombot az egyszerű vágás, rács vágás és gyökfaragás mód kiválasztásához.



Szabványos vágás: A rácsos vágási módhoz képest a különbség az, hogy az ív azonnal megszakad, amikor a vágópisztoly fúvókája elhagyja a munkadarab felületét.



Rácsos vágás: Amíg a vágópisztoly kapcsolója le van nyomva, ív alakul ki. Amikor a vágópisztoly elhagyja a munkadarab felületét, az ív továbbra is fennáll. Ez a funkció a munkadarab folyamatos vágására szolgál.



Gyökfaragás: A faragás bármilyen vezetőképes fémen működik, beleértve az alacsony széntartalmú acélt, a rozsdamentes acélt, az alumíniumot és a rézet. A kezelőknek csak egy kis gyakorlatra van szükségük a sima, tiszta és egységes gyök kialakításához. Ezenkívül a gyökfaragás csökkentheti a munkakörnyezet zajszintjét és a törmelék mennyiségét.

A gyökfaragás kézi művelet, de segédberendezések használatával beállítható a félautomata mód. CNC vezérléssel teljesen automatizálható.

Sűrített levegő ellenőrző kijelző (3)

- Nyomja meg a levegő-ellenőrző gombot annak ellenőrzéséhez, hogy a levegő áramlás megfelelő-e. Ha a gép megfelelően működik, a képernyőn a levegőnyomás értéke jelenik meg, az alábbi ábra szerint:



- Ha a levegő nyomása túl alacsony, akkor a gép hibát jelez és az „E12 Undervoltage” felirat jelenik meg, az ábrán látható módon:



Áramerősség kijelző (3)

Az áramerősség beállítható a forgó gombbal, az értéket a kijelző mutatja. Egysége Amper A beállítási tartomány 20~105A.

3.4. Vágás lépései

- Miután minden csatlakozást ellenőrzött, kapcsolja be a plazmavágó gépet;
- Állítsa be az áramerősséget a munkadarabnak megfelelően;
- Nyomja meg a vágópisztoly kapcsolóját, ekkor a levegő áramlani kezd a fúvókán keresztül;
- 2 mp múlva az írv begyűjt;
- Közelítse a pisztolyt a munkadarabhoz, ekkor a pisztoly gyűjt, kialakul a plazmaív;
- Ha a vágópisztolyt távolítja a munkadarabtól, akkor a vágóív kialszik.
- Végezze el a vágást.
- Engedje fel a vágópisztoly kapcsolóját, ekkor az ív kialszik;
- A levegő ezután még 30 mp-ig áramlik a fúvókán keresztül.

4. Üzembe helyezés

4.1. Kicsomagolás

1. Használja a csomagolási listákat az egyes tételek azonosítására és elszámolására.
2. Vizsgáljon meg minden tételt esetleges szállítási sérülések szempontjából. Ha a sérülés nyilvánvaló, lépjen kapcsolatba a forgalmazóval és/vagy a szállító céggel, mielőtt folytatná a telepítést.
3. A targonca használatakor az emelőkarnak elég hosszúnak kell lennie ahhoz, hogy kinyúljon a biztonságos emelés érdekében.
4. A mozgatás potenciális veszélyt jelenthet, ezért használat előtt győződjön meg arról, hogy a gép biztonságos helyzetben van.

4.2. Csatlakozás az elektromos hálózathoz

- Csatlakoztassa külön a 3 db, barna, fekete és kék színű vezetékét a vágógép hátlapján található tápkapcsolóhoz (nincs fázisigény), csatlakoztassa a sárga és zöld színű védőföldkábelét a vágógép tápkábelének bemenetéhez. Túlfeszültség és alulfeszültség elleni védelemmel van a vágógép ellátva. Ha a tápfeszültség meghaladja a biztonságos üzemi feszültséget, a riasztó lámpa kigyullad, és az áramkimenet megszakad. Ha a tápfeszültség folyamatosan túllép a biztonságos üzemi feszültségtartományon, az lerövidíti a vágógép élettartamát. Az alábbi óvintézkedések alkalmazhatók:
- Cserélje ki a tápegység bemeneti hálózatát. Például csatlakoztassa a vágógépet az elosztó stabil tápfeszültségéhez;
- Induce the machines using power supply in the same time;
- Állítson be a feszültségstabilizáló eszközt a tápkábel bemenetén.

4.3. Gázcsatlakozás

1. A gázellátás csatlakoztatása az egységhez:
Csatlakoztassa a gázvezetékét a hátsó panelen lévő gázszűrő bemeneti nyílásához.
2. Ellenőrizze a levegőminőséget:
A levegő minőségének teszteléséhez nyomja le a levegőellenőrző gombot, ellenőrizze, hogy nincs-e olaj vagy nedvesség a levegőben.

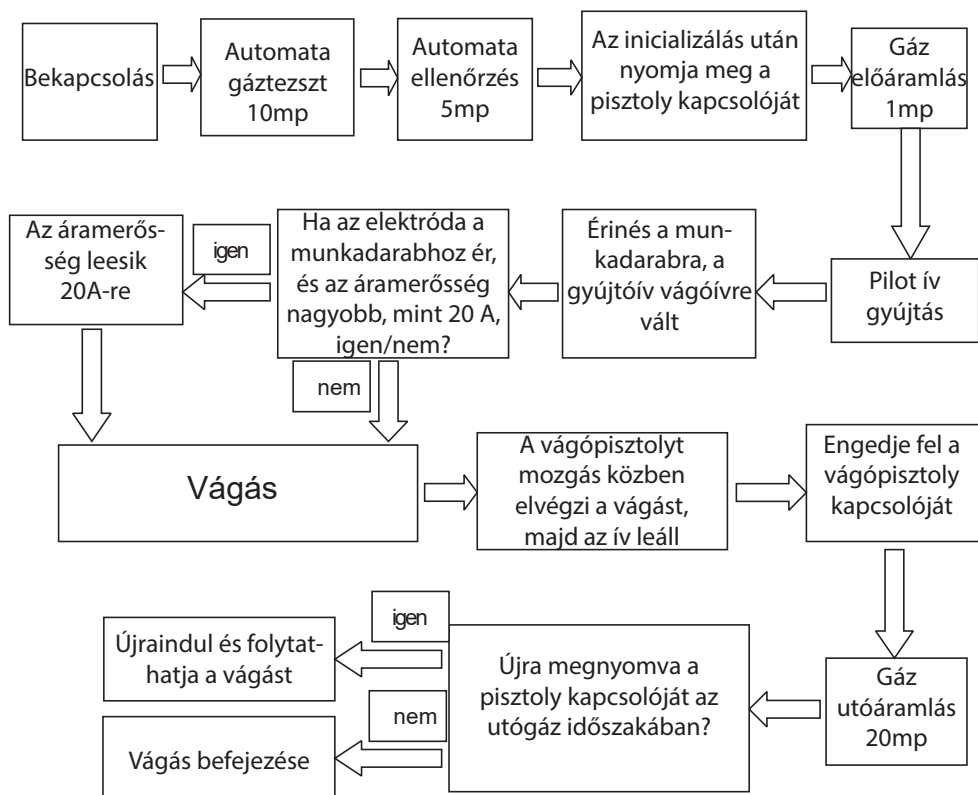
5. Működés

5.1. Vágás előkészítése

1. Szorosan csatlakoztassa a tápkábelt az elektromos aljzathoz (a bemeneti feszültséget lásd a 2. technológiai paraméterek fejezetben).
2. A gázvezeték csatlakoztatásához a levegőellátó berendezéshez, a földkábel a munkadarabhoz.
3. Kapcsolja be a főkapcsolót, a képernyő be van kapcsolva. Nyomja meg a vágási mód gombot a Standard vágás, Rácsos vágás és Vágás mód kiválasztásához.
4. Szabályozza a levegőnyomást 3,5-6 bar-ra.
5. Igény szerint szabályozza az áramerősséget az áramlás leállása után. Most minden előkészület megtörtént.

5.2 A vágás menete

Normál vágás

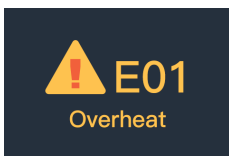


Note:

1. Ha vágás közben megjelenik a képernyőn a riasztás, akkor a pisztoly kapcsolóját a riasztás megszűnéséig oldani kell, majd a kapcsolót meg kell nyomni a munka újraindításához.
2. Az automatikus gáztesztnél és vizsgálatnál nyomja meg a vágópisztoly kapcsolóját, nem lesz visszaverődés.
3. Hosszabb használat után az elektróda és a fúvóka felülete oxidációs reakcióba lép. Kérjük, cserélje ki az elektródát és a fúvókát, mert a riasztásjelző kigyullad a zárókupak felszerelésekor, és a gép leáll.
4. Az utógáz időszakában, ha hosszan nyomja a pisztoly kapcsolóját, az ív újraindul; ha megnyomja és gyorsan elengedi a kapcsolót, akkor leáll a gáz, utána hosszan nyomva lehet újraindítani a gépet is.

Hibajelzések:

1. Amikor a gép túlmelegszik, a képernyőn az „E01 Overheat” hibakód jelenik meg.

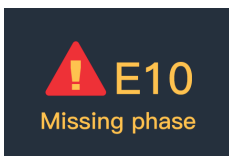


Túlmelegedés: A ventilátor lehűti a gépet, a riasztás megszűnik. Használhatja újra a gépet.

2. Ha a levegőnyomás túl alacsony, a képernyőn az „E12 Undervoltage” hibakód jelenik meg”.



3. Ha csak a gázelosztót eltávolítják, akkor a gép működése közben nincs riasztás, és ha megnyomja a ravaszt, nincs ív és terhelés sem. Nyissa ki a fáklyát és ellenőrizze.
4. A termék háromfázisú bemeneti feszültséget használ. Ha hiányzik egy fázis, a gép nem fog megfelelően működni és a következő riasztás jelenik meg..



5. Ha a vágópisztoly nincs megfelelően csatlakoztatva a géphez, vagy a vágópisztoly hibás, és a következő riasztás jelenik meg.



5.3 Működési környezet

- Tengerszint feletti magasság ≤ 1000 M.
- Működési hőmérséklet-tartomány: $-10 \sim +40^{\circ}\text{C}$.
- A levegő relatív páratartalma 90% alatt van.
- A gép elhelyezésekor törekedjen rá, hogy a gép dőlése a vízszinteshez képest ne haladja meg a 15° -ot.
- Óvja a gépet magas nedvességtől, víztől és közvetlen napfénytől.
- Ügyeljen a megfelelő szellőzésre a hegesztés során. A gép és a fal között legalább $1\text{--}1/2''$ (38 cm) szabad távolságnak kell lennie.

5.4 Üzemeltetési megjegyzések

A berendezés használatba vétele előtt figyelmesen olvassa el az 1. részt.

- Győződjön meg arról, hogy a bemenet 400 VAC, háromfázisú: 50/60 Hz.
- Használat előtt tisztítsa meg a munkaterületet. Ne nézze az ívet védtelen szemmel.
- Gondoskodjon a gép jó szellőztetéséről a munkaciklus és az élettartam növelése érdekében.
- Az energiafogyasztás hatékonysága érdekében kapcsolja ki a tápellátást, amikor a művelet befejeződött.
- Amikor a hálózati kapcsoló meghibásodás miatt védelmi módon kikapcsol. Ne indítsa újra, amíg a probléma meg nem oldódott. Ellenkező esetben maradandó károsodás léphet fel.
- Probléma esetén forduljon a helyi forgalmazóhoz.

5.5 Megjegyzések

- Mikor vágáshoz készül, fogja a vágópisztolyt (ne érintse a munkadarabhoz!) és nyomja meg a vágópisztoly kapcsolóját. Ekkor a gyújtóív kialakul a fúvókán jelezve, hogy az elektróda, fúvóka stb. helyesen csatlakoznak. Ha nincs ív vagy gyenge, azt jelzi, hogy az elektróda és a fúvóka nem megfelelően csatlakoznak, ezért újra kell indítani leállítást után.
- Mikor elkezdi vágni, a fúvóka furat külső széle egy vonalban kell, hogy legyen a munkadarab szélével. Nyomja be a vágópisztoly gombját, hogy az ív átüssön; ha ez nem történik meg, engedje el a gombot és nyomja meg újra. Sikeres ívátütés után mozgassa állandó sebességgel a vágópisztolyt, hogy szabályos vágást végezzen (mozgássebesség változik a lemezvastagsággal); ha szikra felfelé jön túl gyors a mozgás és a darab nincs átvágva, ezért lassítani kell. Ha a szikrák függőlegesen a darab felé mutatnak, a mozgás sebessége túl lassú és salakosodás nőhet, ezért a sebességet növelni kell.
- Ha fröccsenés ragad a fúvókára romlik a fúvóka hűtőhatása, ezért időben el kell távolítani. Hasonlóan a vágópisztolyon lerakódott port és fröccsenést is rendszeresen letakarítjuk, hogy a jó hőkibocsátást fenntartsuk.
- A vágópisztoly távtartója biztosítja a fúvóka és a munkadarab megfelelő távolságát. Vágás alatt sose vegye le a távtartót, különben nem garantált a fúvóka megfelelő távolsága, hozzáérhet a munkadarabhoz és a pisztoly megéghet.
- Cseréljen elektródát és fúvókát szükség esetén!

Alábbi esetekben időben cserélje ki a fúvókát és elektródát:

1. 1,5 mm fölötti elektródafogyás mélység
2. szabálytalanul deformált fúvókanyílás
3. láthatóan lassúbb vágási sebesség és zöld láng az ívben
4. nehéz ívátütés
5. ferde vagy szélesedő vágás

A CUT feszültségosztó

A CUT tápegységek gyárilag telepített, négy pozíciós feszültségosztóval vannak szerelve. Ezt nem úgy tervezték, hogy biztonságosan csatlakoztatható szerszámok nélkül. A beépített feszültségosztó biztosít csökkentett ívfeszültséget 20: 1, 30: 1, 40: 1, és 50: 1 arányban (maximális kimeneti feszültség 18V). Egy aljzat biztosítja a hozzáférést a csökkentett ívfeszültséghez és a jeleket az ív átadásához és a plazma indításhoz.

Megjegyzés:

A gyári beállítás a feszültségosztón 20: 1. Ha módosítani szeretné a feszültségosztót egy másik beállításra, olvassa el a következő leírást.



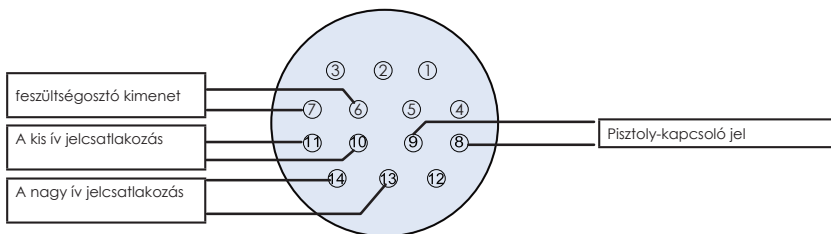
A gyárilag telepített belső feszültségosztó maximum 18V feszültséget ad üresjárat alatt. Ez egy impedancia védett, törpefeszültségű (ELV) kimenet a sokk elkerülésére, az energia, és a tűz normál körülmények között a gép interfész edény alatt egyetlen hiba esetén a gép interfész vezetékeket. A feszültségosztó nem toleráns és az törpefeszültségű kimenetek nem felelnek meg a törpefeszültségű biztonsági (SELV) követelményeknek, közvetlen kapcsolathoz a számítástechnikai termékekkel.

Megjegyzés: Az aljzat menetes burkolata megakadályozza, hogy a por és a nedvesség károsítsa használaton kívül. Ezt a burkolatot cserélje ki ha sérült.

A gép interfész kábelének telepítését végezze szakember!

A telepítés menete:

1. Kapcsolja ki a készüléket, és húzza ki a tápkábelt.
2. Vegye le a burkolatot az aljzatról.
3. Csatlakoztassa a gép interfész kábelét a tápegységhez.



Használja az alábbi táblázatot ha a rendszerhez csatlakoztat egy CUT vágópisztoly magasság vezérlőt vagy CNC vezérlőt a gép interfész kábelén keresztül.

Jel	típus	leírás	tű szám	Szín
Start (plazma indítás)	bemenet	Alaphelyzetben nyitott. 18V DC üresjáratú feszültséget ad a START terminálokon. Szükség van a száraz érintkező zárására az aktiválásához.	8, 9	8 (sárga) 9 (zöld)
Átvitel (gép indítás)	kimenet	Alaphelyzetben nyitott. Száraz érintkező zár amikor az ív átút.	13, 14	13 (kék) 14 (fehér)
Ground	földelés			
feszültség osztó	kimenet	CUT: csökkentett ív jel 20: 1, 30: 1, 40: 1, 50: 1 (legfeljebb 18V).	6(+), 7(-)	6(vörös) 7(fekete)

A négy állású feszültségosztó beállítása

A gyári beállítás a feszültségosztón 20: 1. Ha módosítani szeretné a feszültségosztó egy másik beállítás:

1. Kapcsolja ki a tápfeszültséget, és húzza ki a tápkábelt.
2. Vegye ki a plazmavágó gép burkolatát.
3. Keresse meg a tápegység bal oldalán a feszültségosztó DIP kapcsolót.

Megjegyzés: a táblázat mutatja a kapcsoló állását a kiválasztott beállításhoz

Dial number	Scale			
	20:1	30:1	40:1	50:1
1	ON	1	1	1
2	2	ON	2	2
3	3	3	ON	3
4	4	4	4	ON

6. Hibaelhárítás

FIGYELEM!

A készülék belsejében rendkívül veszélyes feszültség és teljesítményszintek vannak. Ne kísérelje meg diagnosztizálni vagy javítani, hacsak nem kapott betanítást a teljesítményelektronikai mérési és hibaelhárítási technikák terén.

6.1. Alapvető hibajelenségek

A. Kapcsolja be a gépet, a képernyő fénye világít, de sem a ventilátor, sem a levegőszabályozó szelep nem működik.

- Hiányzó fázisok. Ellenőrizze a bemeneti vonalakat, és csatlakoztassa megfelelően.
- A gép alaplapja törött. Kérje meg a szakképzett szerelőt a cserére.

B. Kapcsolja be a gépet, a képernyőn megjelenik az „E12 Gazhiány” üzenet.

- A gáznyomás túl alacsony. Állítsa be a gáznyomást 65 psi/4,5 bar értékre. A barométer 0,45-0,5 MPa értéket mutat.

C. Kapcsolja be a gépet, a képernyőn megjelenik a „Túlmelegedés” felirat.

- A levegőáramlás blokkolva, ellenőrizze, hogy nincs-e elzárva a légáramlás az egység körül, és ellenőrizze a megfelelő állapotot.
- Ventilátor blokkolva, ellenőrizze és javítsa az állapotot.
- A gép túlmelegedett, hagyja hűlni legalább 5 percig. Győződjön meg arról, hogy a gépet nem üzemeltették a munkacikluson túl (lásd a technológiai paramétereiket).
- Bemeneti feszültség a normál tartomány felett, a megfelelő feszültség kiválasztásával (lásd a technológiai paramétereket a fejezetben).
- Hibás alkatrészek a gépben, vigye vissza javításra, vagy javíttassa meg szakképzett szerelővel a Szervizelési kézikönyv szerint.

6.2. Gyűjtőív hibajelenségek

A. A pisztoly nem tudta meggyújtani az ívet, amikor a kapcsoló kiold.

- A zárókupak nem megfelelő telepítése. Kapcsolja ki az áramforrást, szerelje fel és csavarja be megfelelően, majd kapcsolja be az áramforrást.
- A hegy vagy az elektróda nem megfelelő telepítése. Kapcsolja ki az áramforrást, szerelje fel és csavarja be megfelelően a védőkupakot, majd kapcsolja be az áramforrást.
- A gáznyomás túl magas vagy túl alacsony, állítsa be a megfelelő értékre.
- Hibás alkatrészek a gépben, vigye vissza javításra, vagy javíttassa meg szakképzett szerelővel a Szervizelési kézikönyv szerint.

B. Nehéz gyújtás

- A gázelosztó ki van szerelve
- Elhasználódott pisztolyalkatrészek (fogyóeszközök), kapcsolja ki a bemeneti tápellátást. Távolítsa el és cserélje ki az elhasználódott alkatrészeket.
- A gép meghibásodott. Kérje meg a szakképzett szerelőt, hogy ellenőrizze és javítsa meg a gépet.

C. A vágópisztoly működésbe lép, de a gyűjtőív nem változik a vágóívre. A tápellátás jelzőfénye világít; Gáz áramlik; Ventilátor működik.

- Pontatlan a kapcsolat a pisztoly és a tápegység között, ellenőrizze, hogy a pisztoly vezetői csatlakoznak-e a tápegységhez.
- A munkakábel nincs csatlakoztatva a munkadarabhoz, vagy rossz a csatlakozás, ellenőrizze, hogy a munkakábel megfelelően csatlakozik-e a munkadarab tiszta és száraz területéhez.
- Hibás alkatrészek a gépben, vigye vissza javításra, vagy javíttassa meg szakképzett szerelővel a Szervizelési kézikönyv szerint.
- Hibás vágópisztoly, vigye vissza javításra, vagy javíttassa meg szakképzett szerelővel.

D. Az ív működés közben kikapcsol, és nem indul újra, ha a pisztoly kiold.

- A tápegység túlmelegedett, hagyja a készüléket legalább 5 percig lehűlni. Győződjön meg arról, hogy az egységet nem üzemeltették a munkaciklus határértékén túl. A munkaciklus specifikációit a 2. szakaszban találja.
- A gáznyomás túl alacsony, ellenőrizze a forrást legalább 65 psi/4,5 bar-ra; szükség szerint állítsa be.
- A pisztoly fogyóeszközei elhasználódtak, szükség szerint cserélje ki.
- Hibás alkatrészek a vágógépben, vigye vissza javításra, vagy javíttassa meg szakképzett szerelővel a Szervizelési kézikönyv szerint.

6.3. Hibajelenségek vágás közben

A. Nincs gázáramlás; a képernyő fénye világít; ventilátor működik

- A gázcső nincs csatlakoztatva, vagy túl alacsony a nyomás, ellenőrizze a gázcsatlakozásokat. Állítsa be a gáznyomást a megfelelő értékre.
- Hibás alkatrészek vágógépben, vigye vissza javításra, vagy javíttassa meg szakképzett szerelővel.

B. Alacsony vágási teljesítmény

- A vágóáram (A) helytelen beállítása, ellenőrizze és állítsa be a megfelelő értékre.
- Hibás alkatrészek az vágógépben, vigye vissza javításra, vagy javíttassa meg szakképzett szerelővel

C. A vágási minőség gyenge

- Az áram (A) vezérlése túl alacsonyra van állítva, növelje az árambeállítást.
A pisztoly túl gyorsan mozog a munkadarabon, csökkentse a vágási sebességet.
- Túl sok olaj vagy nedvesség van a pisztolyban, öblítés közben tartsa a pisztolyt 3 mm-re a tiszta felülettől, és figyelje meg az olaj vagy nedvesség felhalmozódását (ne aktiválja a pisztolyt). Ha a gázban szennyeződések vannak, további szűrésre lehet szükség.
- A levegőnyomás hiánya. Kérjük, ellenőrizze a levegőnyomást és a légáramlást, állítsa be a megfelelő értékre.

Óvintézkedések

Munkaterület

1. A hegesztőkészüléket pormentes, korróziót okozó gáz, gyúlékony anyagoktól mentes, maximum 90% nedvességtartalmú helyiségben használja!
2. A szabadban kerülje a hegesztést, hacsak nem védett a napfénytől, esőtől, hótól. A munkaterület hőmérséklete -10°C és $+40^{\circ}\text{C}$ között legyen!
3. Faltól a készüléket legalább 30 cm-re helyezze el!
4. Jól szellőző helyiségben végezze a hegesztést!

Biztonsági követelmények

A hegesztőgép rendelkezik túlfeszültség / túláram / túlmelegedés elleni védelemmel. Ha bármely előbbi esemény bekövetkezik, a gép automatikusan leáll. Azonban a túlságos igénybevétele károsítja a gépet, ezért tartsa be az alábbiakat:

1. Szellőzés. Hegesztéskor erős áram megy át a gépen, ezért természetes szellőzés nem elég a gép hűtéséhez! Biztosítani kell a megfelelő hűtést, ezért a gép és bármely körülötte lévő tárgy közötti távolság minimum 30 cm legyen! A jó szellőzés fontos a gép normális működéséhez és hosszú élettartamához!
2. Folyamatosan a hegesztőáram nem lépheti túl a megengedett maximális értéket! Áram túlterhelés rövidíti a gép élettartamát vagy a gép tönkremeneteléhez vezethet!
3. Túlfeszültség tiltott! A feszültségsáv betartásához kövesse a főbb paraméter táblázatot! Hegesztőgép automatikusan kompenzálja a feszültséget, ami lehetővé teszi a feszültség megengedett határok között tartását. Ha a bemeneti feszültség túllépne az előírt értéket, károsodnak a gép részei!
4. A gépet földelni kell! Amennyiben a gép szabványos, földelt hálózati vezetékekről működik, abban az esetben a földelés automatikusan biztosított. Ha generátorról vagy külföldön, ismeretlen, nem földelt hálózatról használja a gépet, szükséges a gépen található földelési ponton keresztül, annak földelésvezetékekhez csatlakoztatása az áramütés kivédésére.
5. Hirtelen leállás állhat be hegesztés közben, ha túlterhelés lép fel vagy a gép túlmelegszik. Ilyenkor ne indítsa újra a gépet, ne próbáljon azonnal dolgozni vele, de a főkapcsolót se kapcsolja le, így hagyja a beépített ventilátort megfelelően lehűteni a hegesztőgépet.

Figyelem!

Amennyiben a hegesztő berendezést nagyobb áramfelvételt igénylő munkára használja, például rendszeresen 180A-t meghaladó hegesztési feladat és így a 16A-es hálózati biztosíték, dugalj és dugvilla nem lenne elégséges, akkor a hálózati biztosítékot növelje 20A, 25A vagy akár 32A-re! Ebben az esetben a vonatkozó szabványnak megfelelően, mind a dugaljat, mind a dugvillát 32A-es ipari egyfázisúra KELL cserélni! Ezt a munkát kizárólag szakember végezheti el!

Karbantartás

1. Áramtalanítsa a gépet karbantartás vagy javítás előtt!
2. Bizonyosodjon meg róla, hogy a földelés megfelelő!
3. Ellenőrizze, hogy a belső gáz- és áramcsatlakozások tökéletesek és szorítson, állítson rajtuk, ha szükséges. Ha oxidációt tapasztal, csiszolópapírral távolítsa el és azután csatlakoztassa újra a vezetéket!
4. Kezét, haját, laza ruhadarabot tartson távol áramalatti részekről, mint vezetékekről, ventilátor!
5. Rendszeresen portalanítsa a gépet tiszta, száraz sűrített levegővel! Ahol sok a füst és szennyezett a levegő a gépet naponta tisztítsa!
6. A gáz nyomása megfelelő legyen, hogy ne károsítson alkatrészeket a gépben.
7. Ha víz kerülne, pl. eső, a gépbe megfelelően zárítsa ki és ellenőrizze a szigetelést! Csak ha mindent rendben talál, azután folytassa a hegesztést!
8. Ha sokáig nem használja, eredeti csomagolásban száraz helyen tárolja!

Tanúsítvány azonosító jele: LIV_IWELD_CUT_02/2023

EK-típusvizsgálati tanúsítvány

A Liverton Kft tanúsítja a LIV_IWELD_CUT_02/2023 számú jelentése alapján, hogy a IWELD Kft által gyártott IWELD plazmavágó család és kiegészítő berendezések megfelelnek az 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2014/35/EU, valamint 2009/125/EK Európai Unió direktíva követelményeinek.

Az IWELD Kft vizsgálat alapján a berendezés műszaki adattábláján és műszaki dokumentációiban használhatja a megfelelőség igazolására „CE” minősítő jelet.

A gyártó EK megfelelőségi tanúsításban köteles igazolni, hogy a gyártott berendezés megfelel a bemutatott mintának.

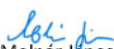
A megfelelőségi jelölést a berendezésen jól láthatóan, egyértelműen és maradandóan kell elhelyezni.

A berendezésen nem helyezhető el a megfelelőségi jelöléssel összetéveszthető jelölés. Minden más jelölést csak úgy lehet elhelyezni, hogy az a megfelelőségi jelölés láthatóságát és olvashatóságát ne befolyásolja.

A vizsgálati jegyzőkönyvek elérhetők: www.liverton.hu

Jelen EK-típusvizsgálati tanúsítvány a mellékletben felsorolt típusú berendezésekre vonatkozik.

Halásztelek, 2023. március 21.


Molnár János
Ügyvezető

LIVERTON KFT
2314 Halásztelek
Mária u. 46.
Adószám: 12031809-2-43

Melléklet

USER'S MANUAL

Manual Plasma Cutting Machine
with IGBT Inverter Technology

CUT **125 CNC** LCD

CUT **85 CNC** LCD

Introduction

First of all, thank you for choosing an IWELD welding or cutting machine!

Our mission is to support your work with the most up-to-date and reliable tools both for DIY and industrial application.

We develop and manufacture our tools and machines in this spirit.

All of our welding and cutting machines are based on advanced inverter technology, reducing the weight and dimensions of the main transformer.

Compared to traditional transformer welding machines the efficiency is increased by more than 30%.

As a result of the technology used and the use of quality parts, our welding and cutting machines are characterized by stable operation, impressive performance, energy efficient and environmentally friendly operation.

By activating the microprocessor control and welding support functions, it continuously helps maintain the optimum character of welding or cutting.

Read and use the manual instructions before using the machine please!

The user's manual describes the possible sources of danger during welding, includes technical parameters, functions, and provides support for handling and adjustment but keep in mind it doesn't contain the welding knowledge!

If the user's manual doesn't provide you with sufficient information, contact your distributor for more information!

In the event of any defect or other warranty event, please observe the „General Warranty Terms”.

The user manual and related documents are also available on our website at the product data sheet.

IWELD Kft.
2314 Halásztelek
II. Rákóczi Ferenc street 90/B
Tel: +36 24 532 625
info@iweld.hu
www.iweld.hu

WARNING!

Welding is a dangerous process! The operator and other persons in the working area must follow the safety instructions and are obliged to wear proper Personal Protection Items. Always follow the local safety regulations! Please read and understand this instruction manual carefully before the installation and operation!

- The switching of the machine under operation can damage the equipment.
- After welding always disconnect the electrode holder cable from the equipment.
- Always connect the machine to a protected and safe electric network!
- Welding tools and cables used with must be perfect.
- Operator must be qualified!

ELECTRIC SHOCK: may be fatal

- Connect the earth cable according to standard regulation.
- Avoid bare hand contact with all live components of the welding circuit, electrodes and wires. It is necessary for the operator to wear dry welding gloves while he performs the welding tasks.
- The operator should keep the working piece insulated from himself/herself.

Smoke and gas generated while welding or cutting can be harmful to health.

- Avoid breathing the welding smoke and gases!
- Always keep the working area good ventilated!

Arc light-emission is harmful to eyes and skin.

- Wear proper welding helmet, anti-radiation glass and work clothes while the welding operation is performed!
- Measures also should be taken to protect others in the working area.

FIRE HAZARD

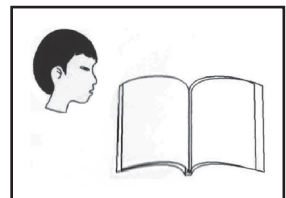
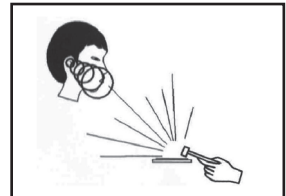
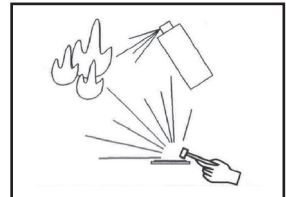
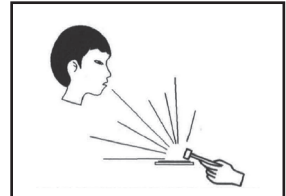
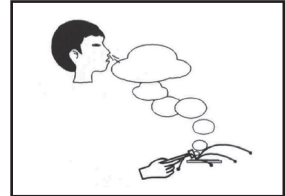
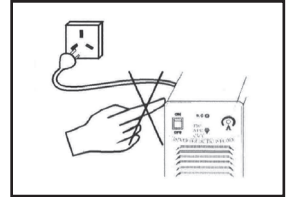
- The welding spatter may cause fire, thus remove flammable materials from the working area.
- Have a fire extinguisher nearby in your reach!

Noise can be harmful for your hearing

- Surface noise generated by welding can be disturbing and harmful. Protect your ears if needed!

Malfunctions

- Check this manual first for FAQs.
- Contact your local dealer or supplier for further advice.



PRECAUTIONS TO ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

1 General

Welding may cause electromagnetic interference.

The interference emission of arc welding equipment can be minimized by adopting proper installation method and correct use method.

The products described in this manual belong to the limit of class A equipment (applies to all occasions except the residential areas powered by public low-voltage power system).

Warning: Class A equipment does not apply to the residential areas powered by public low-voltage power system. Because the electromagnetic compatibility cannot be guaranteed in these areas owing to conducted and radiated disturbances.

2 Environmental assessment suggestions

Before installing the arc welding equipment, user shall assess the potential electromagnetic disturbance problems in the surrounding environment. The following matters shall be considered:

- Whether there are other service cables, control cables, signal and telephone wires, etc. above, under or around the welding equipment;
- Whether there are radio and television transmitting and receiving devices;
- Whether there are computers and other control equipment;
- Whether there are high-security level equipment, such as industrial protective equipment;
- Consider the health of staff at the site, for example, where there are workers wearing hearing aid or pacemaker;
- Whether there are equipment used for calibration or inspection;
- Pay attention to the noise immunity of other equipment around. The user should ensure that the equipment is compatible with the surrounding equipment, which may require extra protective measures;
- Time for welding or other activities;

The range of environment shall be determined according to the building structure and other possible activities, which may exceed the boundary of building.

3 Methods to reduce emission

- Public power supply system

The arc welding equipment shall be connected to the public power supply system according to the method recommended by the manufacturer. If there is interference, additional preventive measures shall be taken, such as access with filter in the public power supply system. For fixed arc welding equipment, the service cables shall be shielded by metal pipe or other equivalent methods. However, the shield shall ensure electrical continuity and shall be connected with the case of welding source to ensure the good electrical contact between them.

- Maintenance of arc welding equipment

The arc welding equipment must be regularly maintained according to the method recommended by the manufacturer. When the welding equipment is running, all entrances, auxiliary doors and cover plates shall be closed and properly tightened. The arc welding equipment shall not be modified in any form, unless the change and adjustment are permitted in the manual. Particularly, the spark gap of arc striker and arc stabilizer shall be adjusted and maintained according to the manufacturer's suggestions.

- Welding cable

The welding cable shall be as short as possible and close to each other and to the ground line.

- Equipotential bonding

Pay attention to the bonding of all metal objects in surrounding environment. The overlapping of metal object and workpiece can increase the risk of work, as operators may suffer from electric shock when touch the metal object and electrode simultaneously. Operators shall be insulated from all these metal objects.

- Grounding of the workpiece

For electrical safety or workpiece location, size and other reasons, the workpiece may not be grounded, such as the hull or structural steelwork. Grounding of workpieces sometimes can reduce the emission, but it is not always the case. So be sure to prevent the increasing risk of electric shock or damage of other electrical equipment caused by grounded workpieces. When necessary, the workpiece should be directly connected with the ground. But direct grounding is forbidden in some countries. In such case, use appropriate capacitor in accordance with regulations of the country.

- Shielding

Selectively shield the surrounding equipment and other cables to reduce the electromagnetic interference. For special applications, the whole welding area can be shielded.

1. The main parameter

		CUT 85 CNC LCD	CUT 125 CNC LCD
FUNCTIONS	Art. Nr.	800CUT85CNC	800CUT125CNC
	Inverter Type	IGBT	IGBT
	Arc Ignition	PILOT	PILOT
	THC - Torch Height Control	✓	✓
	LCD	✓	✓
	CNC Compatibility	✓	✓
	2T/4T	✓	✓
PARAMETERS	Accessories Plasma Torch	PT80	PT100
	Max. cutting thickness (Scarp cutting) Carbon Steel	20 mm	30 mm
	Optimal cutting thickness (quality surface cutting)	Carbon Steel	16 mm
		Stainless Steel	14 mm
		Aluminum	10 mm
		Copper	8 mm
	Phase Number	3	
	Rated Input Voltage	3x400V AC ±10%, 50/60Hz	
	Max./eff. Input Voltage	16.8A / 15.9A	27.3A / 27.3A
	Power Factor (cos φ)	0.76	
	Efficiency	85 %	
	Duty Cycle (10 min/40 °C)	65A @ 90%, 61A@100%	100A @ 100%
	Cutting Current Range	20A - 65A	20A - 100A
	Cutting Voltage Range	88V - 106V	88V - 125V
	No-load Voltage	282V	387.5V
	Insulation	H	H
	Protection Class	IP21S	IP23S
	Weight	27 kg	32 kg
	Dimensions (LxWxH)	745x265x485	

2. Installation

Be sure to use this cutting machine with the specified cutting gun, earth clamp together; otherwise, it will affect the cutting performance and may damage the machine.

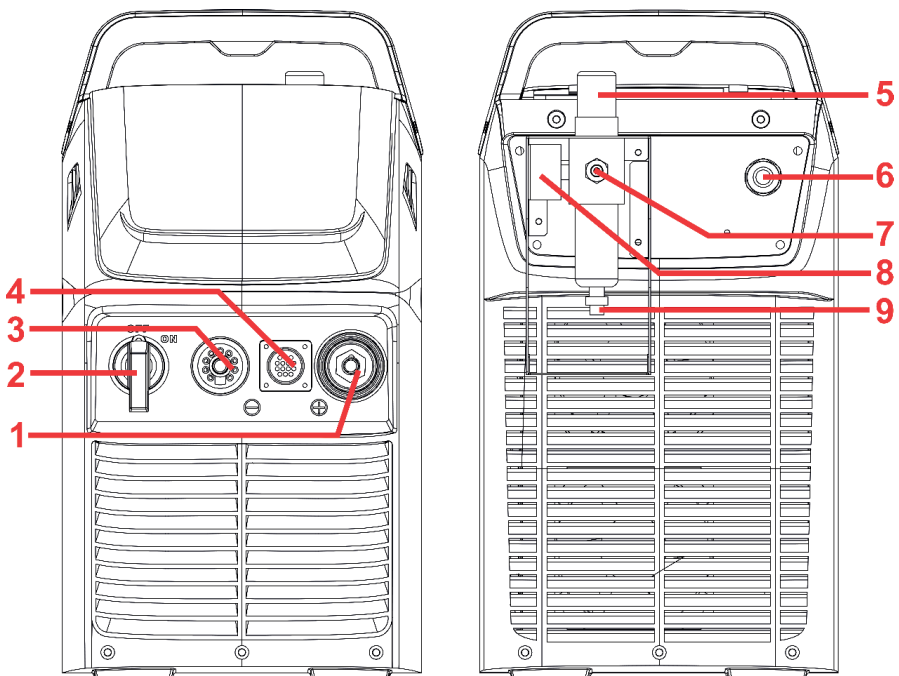
- Connect the compressor's pressurized pipe to the air inlet of the pressure regulator.
- Connect the copper nut on the cutting gun with the output terminal on the front of this machine, and tighten this nut clockwise (to prevent gas leakage); connect the rapid socket on the earth clamp with the positive output terminal on the front panel of the cutter and tighten the socket.
- Connect the switch plug on the cutting gun with the switch connector of the cutting gun on the panel. Screw the electrode into the cutting torch to the end, slightly tighten them with force and then properly install the nozzle and protection cover in a proper order.

Important to set the correct air pressure before cutting. At low pressures the arc confident but the molten material of the cutting gap is therefore more difficult to leave the cut surface will not be smooth. At high pressure in the ignition more difficult, but at the cutting surface is smoother.

Use the machine parameter table given pressure settings!

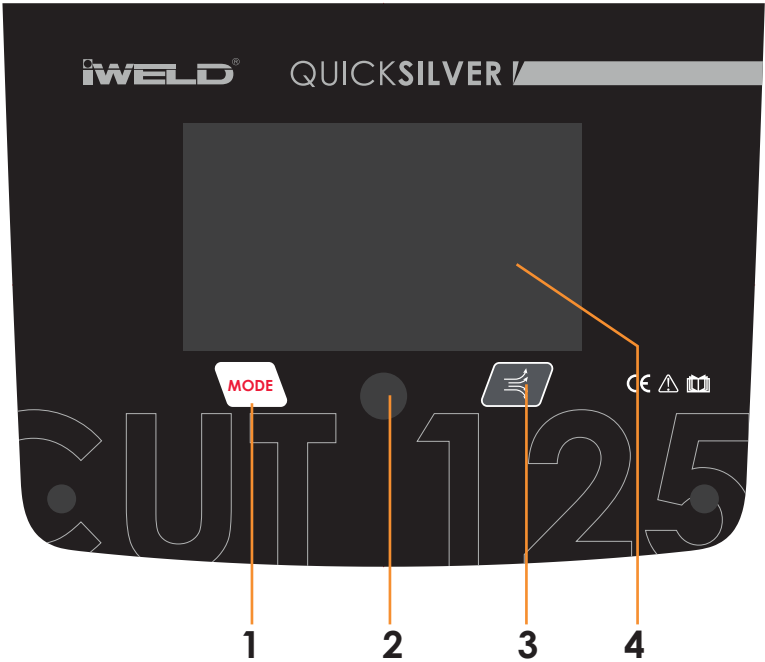
3. Operation Instruction

3.1 Front an Rear Panel



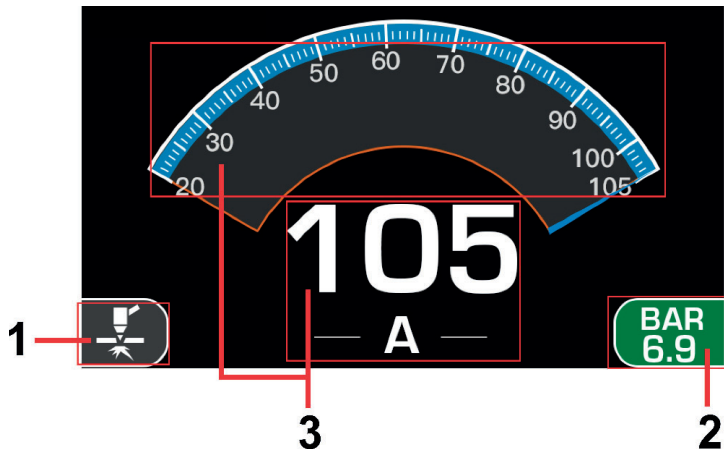
1.	Earth Lead Connection Socket.
2.	Power Switch: Turn on or off the power source.
3.	Plasma Torch Euro/ Central Connector
4.	CNC Interface Connection Port
5.	Air Pressure Regulator Knob
6.	Power cable: Connected to the appreciate power supply
7.	Compressed Air Inlet
8.	Air Pressure Regulator Outlet Pressure Gauge
9.	Air Filter Condensate Drain Tube

3.2. Control panel of cutting machine



1.	Cutting mode key	Press the button to select Standard cutting, Grid cutting and Gouging mode
2.	Cutting current knob	counterclockwise rotation reduces the current and clockwise rotation increases the current.
3.	Air check key	Press the button, if the machine is not connected to the gas line or the air pressure is low, the screen will display "E12 Lack of gas".
4.	Screen	It displays cutting current, trigger mode and error codes.

3.3. Display introduction



Further Controls Explained

Cutting mode display (1)

Press the cutting mode button to select Standard cutting, Grid cutting and Gouging mode.



Standard Cutting: Similar to the grid cutting mode, the difference is that the arc breaks immediately when the cutting torch nozzle leaves the workpiece surface.



Grid Cutting: As long as the cutting torch switch is pressed down, the arc will form. When the cutting torch leaves the workpiece surface, the arc will still exist. This function is used for continuous cutting for workpiece.



Gouging: Air gouging can work on any conductive metal, including low carbon steel, stainless steel, aluminum, and copper. Operators only need a little practice can planing a smooth, clean and consistent planer slot. In addition, air gouging can reduce the noise level in the work environment and the amount of debris.

Air gouging manual operation, but also can be configured semi-automatic gouging of auxiliary equipment. In addition, can also be in CNC controller for automatic air gouging cutting bed.

Air check display (2)

- Press the air check key to check whether the air passage is smooth. If the machine is working properly, the screen will display the air pressure value normally, as shown in the figure below:



- If the machine is not ventilated or the air path is not smooth and the air pressure is too low, it will cause the machine to alarm and display "E12 Lack of gas", as shown in the figure below:



Current display (3)

This is current display. Adjust it by the knob. Unit: A. the range of adjustment is 20~105A.

3.4. Operation steps of cutting

- After checking all connections, turn on the plasma cutting machine.
- Adjust the power to the thickness you intend to cut.
- Press the cutting switch on the torch, you shall have compressed air coming out of the nozzle: within 2 seconds the pilot arc will be ignited.
- Get closer to the material, then the pilot arc will be switched automatically to cutting arc.
- As you pull away the torch from the metal sheet, the cutting arc will be switched back to pilot arc again.
- Now the machine is ready to use for cutting.
- When you release the cutting switch the arc will be shut down immediately.
- After the arc stopped for about 30 sec you will still have air flow from the nozzle to cool the hot system elements.

4. Installation

4.1. Unpacking

Use the packing lists to identify and account for each item.

1. Inspect each item for possible shipping damage. If damage is evident, contact your distributor and/or shipping company before proceeding with the installation.
2. When using forklift, its arm length must be long enough to reach the outside so as to ensure lifting safely.
3. The movement may bring the potential danger or substantive hazard, so please make sure that the machine is on the safe position before using.

4.2. Input Power Connections

Supply input connection of CUT CNC power is shown as the Figure:

Separately connect the 3 pcs live wire of the brown, black & blue color to the power switch on the rear panel of cutting machine (no phase requirement), connect the earth cable of yellow & green color to the power cable input of cutting machine.

When the power supply voltage is over the safe work voltage, there are over voltage and under voltage protection inside the cutting machine, the alarm light will on, at the same time, the current output will be cut off.

If the power supply voltage continually goes beyond the safe work voltage range, it will shorten the cutting machine life-span. The below measures can be used:

- Change the power supply input net. Such as, connect the cutting machine with the stable power supply voltage of distributor;
- Induce the machines using power supply in the same time;
- Set the voltage stabilization device in the front of power cable input.

4.3. Gas Connections

1. Connecting Gas Supply to Unit
Connect the gas line to the inlet port of the gas filter on the rear panel.
2. Check Air Quality
To test the quality of air, press down the air check button, check if there are any oil or moisture in the air.

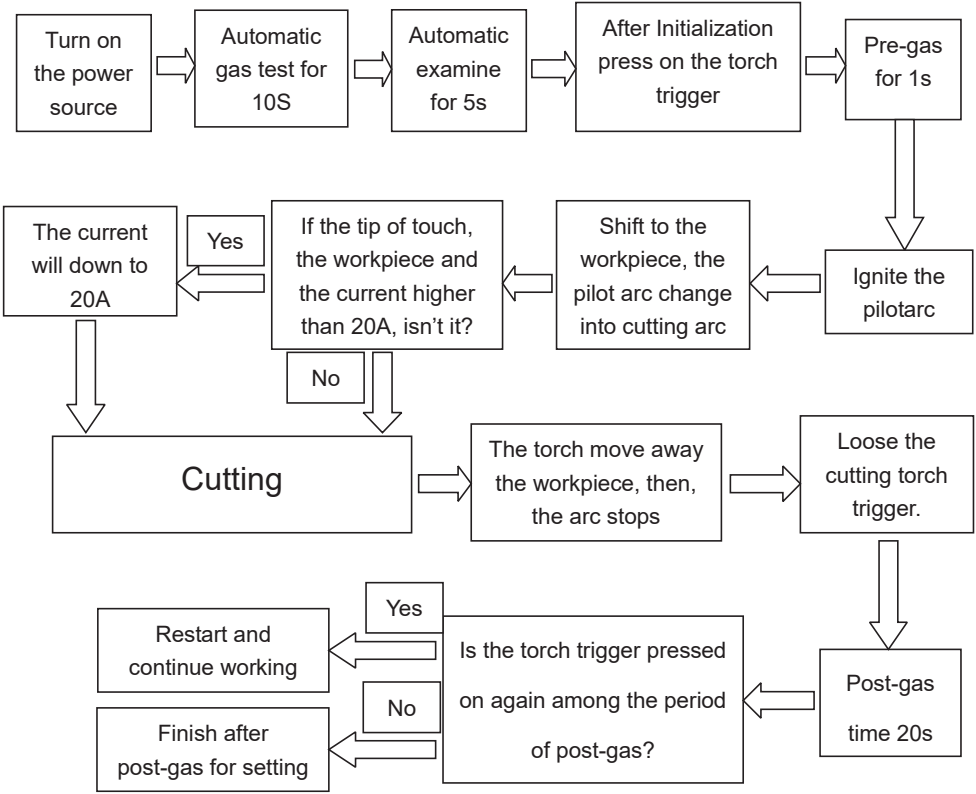
5. Operation

5.1. Cutting Preparation

1. Tightly connect the power cable to electrical socket outlet (the input voltage, refer to the section 2 technology parameters).
2. To connect the gas line to the air supply equipment, the earth cable to the work-piece.
3. Turn on the power switch, the screen is on.
4. Press the cutting mode button to select Standard cutting, Grid cutting and Gouging mode.
5. Regulate the air pressure to 3.5~6 bar.
6. Regulate the current after the flow stops as your requirement.
7. Now all the preparation done.

5.2. Cutting Operation

Normal Cut



Note:

1. If the alarm appears on the screen when cutting, it is needed to loose the switch of the gun until the alarm release, then press on the switch to restart working.
2. In the automatic gas test and examine, press on the cutting gun, there will no reflection.
3. After a long usage, the surface of the electrode and nozzle will have oxidation reaction. Please replace the electrode and nozzle, For The alarm indicator will on when install the shield cup, and stop working
4. Among the period of post gas, if you press the trigger for a long time, the arc restart; if you press and loosen the trigger quickly, the gas stops, after it you can press the trigger for a long time to restart the machine as well.

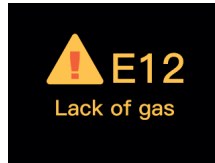
Account for the alarm indicator:

1. When the machine appears over-heat, the screen will display error code "E01 Overheat".

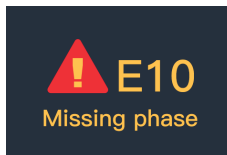


Over-heat: The alarm will release after the period of fan cooling. You can restart the machine.

2. When the air pressure is too lower, the screen will display error code "E12 Lack of gas".



3. When the gas distributor is un-installed only, there is not alarm while operating the machine, and when you press the trigger, there is no arc and no load as well. Open the torch and check it.
4. The product uses three-phase input voltage. If the input voltage is short of phase, the machine will not work properly, and the following alarm will appear.



5. If the cutting gun is not properly connected to the machine or the cutting gun is faulty, and the following alarm will appear.



5.3. Operation Environment

- Height above sea level ≤ 1000 M.
- Operation temperature range: 14~104°F (-10 ~ +40°C).
- Air relative humidity is below 90%.
- Preferable site the machine some angles above the floor level does not exceed 15°.
- Protect the machine against high moisture, water and against direct sunshine.
- Take care that there is sufficient ventilation during welding. There must be at least 1-1/2" (38cm) free distance between the machine and wall.

5.4. Operation Notices

Read Section 1 carefully before starting to use this equipment.

- Ensure that the input is 400VAC, three-phase: 50/60Hz.
- Before operation, clear the working area. Do not watch the arc in unprotected eyes.
- Ensure good ventilation of the machine to improve duty cycle and life.
- Turn off power supply when the operation finished for energy consumption efficiency.
- When power switch shuts off protectively because of failure. Don't restart it until problem has been resolved. Otherwise, permanent damage could occur.
- In case of problems, contact your local dealer.

5.5. Notices

1. When you are ready to cut, just hold the cutting gun (do not touch the workpiece!) and press the cutting gun switch. Then the ignition arc forms on the nozzle, indicating that the electrode, nozzle, etc. they connect correctly. If there is no arc or it is weak, it indicates that the electrode and the nozzle are not connected properly, so the shutdown must be restarted.
2. When you start cutting, the outer edge of the nozzle hole must be in line with the edge of the workpiece. Press the button of the cutting gun so that the arc penetrates; if it does not, release the button and press it again. After successful arcing, move the cutting gun at a constant speed to make a regular cut (movement speed varies with plate thickness); if the spark comes up, the movement is too fast and the piece is not cut through, so you have to slow down. If the sparks are pointing vertically at the piece, the speed of movement is too slow and slagging may increase, so the speed must be increased.
3. If splashes stick to the nozzle, the cooling effect of the nozzle deteriorates, so it must be removed in time. Similarly, dust and splashes deposited on the cutting gun are regularly cleaned to maintain good heat output.
4. The spacer of the cutting gun ensures the correct distance between the nozzle and the workpiece. Never remove the spacer during cutting, otherwise the correct distance of the nozzle is not guaranteed, it may touch the workpiece and the gun may burn.

Replace electrode and nozzle if necessary!

Replace the nozzle and electrode at the following times:

1. Electrode depletion depth above 1.5 mm
2. irregularly deformed nozzle opening
3. visibly slower cutting speed and green flame in the arc
4. heavy arc punch
5. oblique or widening cut

About the CUT voltage divider

The CUT power supplies are equipped with an optional, factory-installed, four-position voltage divider that is designed to be safely connected without tools. The built-in voltage divider provides a scaled down arc voltage of 20:1, 30:1, 40:1, and 50:1 (maximum output of 18 V). An optional receptacle on the rear of the power supply provides access to the scaled down arc voltage and signals for arc transfer and plasma start.

Note:

The factory presets the voltage divider to 20:1. To change the voltage divider to a different setting, refer to the section on the next page.



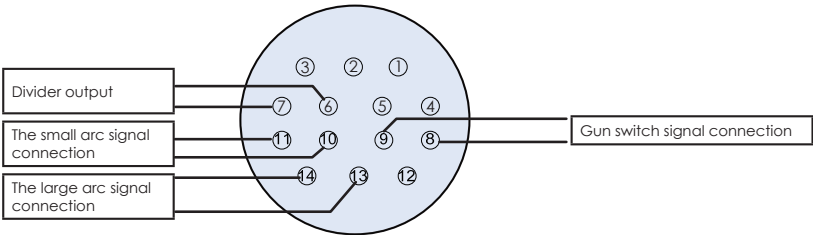
The factory-installed internal voltage divider provides a maximum of 18V under open circuit conditions. This is an impedance-protected functional extra low voltage (ELV) output to prevent shock, energy, and fire under normal conditions at the machine interface receptacle and under single fault conditions with the machine interface wiring. The voltage divider is not fault tolerant and ELV outputs do not comply with safety extra low voltage (SELV) requirements for direct connection to computer products.

Note:

The cover on the machine interface receptacle prevents dust and moisture from damaging the receptacle when not in use. This cover should be replaced if damaged or lost.

Installation of the machine interface cable must be performed by a qualified service technician. To install a machine interface cable:

- 1. Turn OFF the power and disconnect the power cord.
- 2. Remove the machine interface receptacle's cover from the rear of the power supply.
- 3. Connect the machine interface cable to the power supply.



Refer to the following table when connecting the CUT system to a torch height controller or CNC controller with a machine interface cable.

Signal	Type	Instruction	Pin nr.	Cable end
Start (start plasma)	Input	Normally open. 18V DC open circuit voltage at START terminals. Requires dry contact closure to activate.	8, 9	8 (yellow) 9 (green)
Transfer (start machine motion)	Output	Normally open. Dry contact closure when the arc transfers. 120V AC/1A maximum at the machine interface relay or switching device (supplied by the customer).	13, 14	13 (blue) 14 (white)
Ground	Ground			
Voltage divider	Output	CUT: Divided arc signal of 20:1,30:1, 40:1, 50:1 (provides a maximum of 18 V).	6(+), 7(-)	6(red) 7(black)

Setting the five-position voltage divider on the CUT

The factory presets the voltage divider to 20:1. To change the voltage divider to a different setting:

- 1. Turn OFF the power supply and disconnect the power cord.
- 2. Remove the power supply cover.
- 3. Locate the voltage divider DIP switches on the left side of the power supply.

Note: the table below for the shift and scale selection

Dial number	Scale			
	20:1	30:1	40:1	50:1
1	ON	1	1	1
2	2	ON	2	2
3	3	3	ON	3
4	4	4	4	ON

6. Basic Trouble Shooting

WARNING!

There are extremely dangerous voltage and power levels present inside this unit. Do not attempt to diagnose or repair unless you have had training in power electronics measurement and troubleshooting techniques.

6.1. Basic troubles

A. Turn on the machine, the screen light on, but both of the fan and the air control valve is no action.

1. Absent Phases. Please check the input lines, and connect it correctly.
2. The main board in the machine is break. Please ask the qualified technician to change it.

B. Turn on the machine, the screen display “E12 Lack of gas”.

Gas pressure is too low. Adjust the gas pressure to 65psi/4.5bar. The Barometer indicate to 0.45~0.5MPa.

C. Turn on the machine, the screen display “Overheat”.

1. Air flow blocked, check for blocked air flow around the unit and correct condition.
2. Fan blocked, check and correct condition.
3. The machine is over-heat, let it cool down for at least 5 minutes. Make sure the machine has not been operated beyond the Duty Cycle (refer to technology parameters in Section 2).
4. Input voltage over the normal range, choosing the proper voltage (refer to technology parameters in the Section).
5. Faulty components in the machine, return for repair or have qualified technician repair per Service Manual.

6.2. Pilot arc troubles

A. Torch failed to ignite the arc when torch is triggered.

1. The shield cup is unfitted installation. Turn off the power source, install and screw it properly, then turn on the power source.
2. The Tip or electrode is unfitted installation. Turn off the power source, and install and screw shield cup properly, then turn on the power source.
3. Gas pressure is too high or too low, adjust it to proper state.
4. Faulty components in the machine, return for repair or have qualified technician repair per Service Manual.

B. Difficult igniting

1. The gas distributor is un-installed
2. Worn torch parts (consumables), shut off input power. Remove and inspect torch shield cup, tip, starter cartridge, and electrode. Replace electrode or tip if worn; replace starter cartridge if end piece does not move freely; replace shield cup if excessive spatter adheres to it.
3. The machine is in trouble. Please ask the qualified technician to check it and repair the machine.

C. The torch is triggered, but the pilot arc isn't change to the cutting pilot. The power indicator lights up; Gas flows; Fan operates.

1. It is inaccurate connection between torch and power supply, check the torch leads are properly connect to power supply.
2. Work cable not connected to work piece, or connection is poor, make sure that work cable has a proper connection to a clean and dry area of the workpiece.
3. Faulty components in the machine, return for repair or have qualified technician repair per Service Manual.
4. Faulty Torch, return for repair or have qualified technician repair it.

D. Arc shuts off during operation, and it will not restart when torch is triggered.

1. Power Supply is overheated, let unit cool down for at least 5 minutes. Make sure the unit has not been operated beyond Duty Cycle limit. Refer to Section 2 for duty cycle specifications.
2. Gas pressure too low, check source for at least 65 psi/4.5 bar; adjust as needed.
3. Torch consumables worn, check torch shield cup, tip, starter element, and electrode; replace as needed.
4. Faulty components in unit, return for repair or have qualified technician repair per Service Manual.

6.3. Cutting troubles

A. No gas flow; the screen light on; Fan operates

1. Gas pipe not connected or pressure is too low, check gas connections. Adjust gas pressure to proper setting.
2. Faulty components in the unit, return for repair or have qualified technician repair.

B. Low cutting output

1. Incorrect setting of cutting current (A), check and adjust to proper setting.
2. Faulty components in unit, return for repair or have qualified technician repair

C. Torch can cut but the cutting quality is poor

1. Current (A) control set too low, increase current setting.
2. The torch move too fast across the workpiece, reduce cutting speed.
3. Excessive oil or moisture in torch, hold torch 1/8 inch (3 mm) from clean surface while purging and observe oil or moisture buildup (do not activate torch). If there are contaminants in the gas, additional filtering may be needed.
4. Lack of air pressure. Please check the air pressure and air flow, adjust it to the appropriate position.

Precautions

Workspace

1. Welding equipment free of dust, corrosive gas, non-flammable materials, up to 90% humidity for use!
2. Avoid welding outdoors unless protected from direct sunlight, rain, snow, work area temperature must be between -10 °C and +40°C.
3. Wall to position the device at least 30 inches away.
4. Well-ventilated area to perform welding.

Safety requirements

Welding provides protection against overvoltage / overcurrent / overheating. If any of the above events occurs, the machine stops automatically. However, over-stress damage to the machine, keep the following guidelines :

1. Ventilation . When welding a strong current going through the machine , so the machine is not enough natural ventilation for cooling . The need to ensure adequate cooling, so the distance between the plane and any object around it at least 30 cm . Good ventilation is important to normal function and service life of the machine.
2. Continuously , the welding current does not exceed the maximum allowable value. Current overload may shorten its life or damage to the machine .
3. Surge banned ! Observance of tension range follow the main parameter table . Welding machine automatically compensates for voltage , allowing the voltage within permissible limits of law. If input voltages exceed the specified value , damaged parts of the machine .
4. The machine must be grounded! If you are operating in a standard, grounded AC pipeline in the event of grounding is provided automatically . If you have a generator or foreign , unfamiliar , non-grounded power supply using the machine , the machine is required for grounding connection point earth to protect against electric shock .
5. Suddenly stopping may be during welding when an overload occurs or the machine overheats . In this case, do not restart the computer , do not try to work with it right away, but do not turn off the power switch , so you can leave in accordance with the built-in fan to cool the welding machines .

WARNING!

If the welding equipment is used with the welding parameters above 180 amperes, the standard 230V electrical socket and plug for 16 amp circuit breaker is not sufficient for the required current consumption, it is necessary to use the welding equipment with 20A, 25A or even to the 32A industrial fuses! In this case, both the plug and the plug socket fork have to be replaced to 32A single phase fuse socket in compliance with all applicable rules. This work may only be carried out by specialists!

Maintenance

1. Remove power unit before maintenance or repair!
2. Ensure that proper grounding!
3. Make sure that the internal gas and electricity connections are perfect and tighten, adjust if necessary, if there is oxidation, remove it with sandpaper and then reconnect the cable.
4. Hands, hair, loose clothing should be kept away under electric parts, such as wires, fan.
5. Regularly dust from the machine clean, dry compressed air, a lot of smoke and polluted air to clean the machine every day!
6. The gas pressure is correct not to damage components of the machine.
7. If water would be, for example. rain, dry it in the machine and check the insulation properly! Only if everything is all right, go after the welding!
- 8 When not in use for a long time, in the original packaging in a dry place.

Certificate identification number: LIV_IWELD_CUT_02/2023

EC type-examination certificate

Liverton Ltd. certifies on the basis of the report LIV_IWELD_CUT_02/2023 that the IWELD plasma cutting family and accessories manufactured by IWELD Ltd. comply with the requirements of the European Union Directives 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2014/35/EU and 2009/125/EC.

IWELD Ltd can use the "CE" certification mark on the technical data plate and in the technical documentation of the equipment to demonstrate compliance.

The manufacturer is obliged to certify in an EC certificate of conformity that the manufactured equipment conforms to the sample presented.

The conformity marking must be affixed visibly, legibly and indelibly to the equipment.

No marking may be affixed to the equipment which could confuse the conformity marking. Any other marking may be affixed only in such a way as not to impair the visibility and legibility of the conformity marking.

The test reports are available at: www.liverton.hu

This EC type-examination certificate covers the types of equipment listed in the Annex.

Halásztelek, 21 March 2023.



Molnár János
Managing Director

NÁVOD K POUŽITÍ

Ruční plazmová řezací zařízení
stechnologií IGBT invertoru.

CUT **125 CNC** LCD

CUT **85 CNC** LCD

Úvod

Především děkujeme, že jste si vybrali svářecí nebo řezací stroj značky IWELD! Naším posláním je podporovat vaši práci těmi nejmodernějšími a nejspolehlivějšími nástroji, a to jak pro domácí kutily, tak pro průmyslové využití. Naše nástroje a stroje vyvíjíme a vyrábíme v tomto duchu.

Všechny naše svářecí a řezací stroje jsou založeny na pokročilé invertorové technologii, která snižuje hmotnost a rozměry hlavního transformátoru. Ve srovnání s tradičními transformátorovými svářečkami je účinnost zvýšena o více než 30 %.

Díky použité technologii a kvalitním součástkám se naše svářecí a řezací stroje vyznačují stabilním chodem, působivým výkonem, energetickou úsporností a šetrností k životnímu prostředí.

Aktivací mikroprocesorového řízení a podpůrných funkcí při svařování nebo řezání zařízení nepřetržitě pomáhá udržovat optimální charakter provozu.

Před použitím stroje si prosím přečtěte a dodržujte pokyny v uživatelské příručce! Uživatelská příručka popisuje možná rizika při svařování, zahrnuje technické parametry, funkce a poskytuje návod k obsluze a nastavení stroje – mějte však na paměti, že nenahrazuje odborné znalosti svařování! Pokud vám uživatelská příručka neposkytne dostatečné informace, obraťte se na svého distributora!

V případě závady nebo jiné záruční události prosím dodržujte „Všeobecné záruční podmínky“.

Uživatelský manuál a související dokumenty jsou k dispozici také na našich webových stránkách v technickém listu produktu.

IWELD Kft.
2314 Halásztelek
II. Rákóczi Ferenc street 90/B
Tel: +36 24 532 625
info@iweld.hu
www.iweld.hu

VAROVÁNÍ!

Svařování je nebezpečný proces!

Obsluha i ostatní osoby v pracovním prostoru musí dodržovat bezpečnostní pokyny a jsou povinny nosit vhodné osobní ochranné pomůcky.

Vždy dodržujte místní bezpečnostní předpisy! Před instalací a uvedením zařízení do provozu si prosím pečlivě přečtěte a důkladně prostudujte tento návod k obsluze!

- Přepínání stroje během provozu může zařízení poškodit.
- Po dokončení svařování vždy odpojte kabel držáku elektrody od zařízení.
- Vždy připojujte stroj k chráněné a bezpečné elektrické síti!
- Používané svařovací nástroje a kabely musí být nepoškozené.
- Obsluha musí být kvalifikovaná!

ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM: může být smrtelný

- Připojte zemnicí kabel v souladu s platnými normami.
- Vyhněte se kontaktu holými rukama se všemi živými částmi svařovacího obvodu, elektrodami a dráty. Při svařování musí mít obsluha nasazené suché svářecí rukavice.
- Obsluha by měla udržovat pracovní kus izolovaný od svého těla.

Dým a plyny vznikající při svařování nebo řezání mohou být zdraví škodlivé.

- Vyhněte se vdechování svařovacích dýmů a plynů!
- Pracovní prostor vždy dobře větrejte!

Světelné záření oblouku je škodlivé pro oči a pokožku.

- Při svařování vždy noste vhodnou svářecí kuklu, skla proti záření a pracovní oděv!
- Je nutné také přijmout opatření k ochraně dalších osob v pracovním prostoru.

NEBEZPEČÍ POŽÁRU

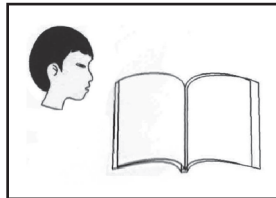
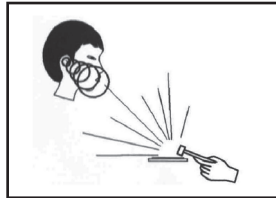
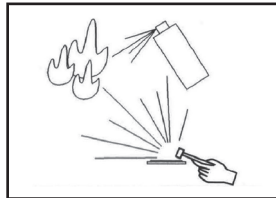
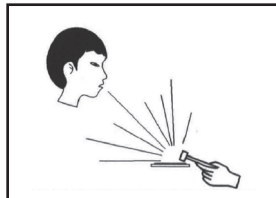
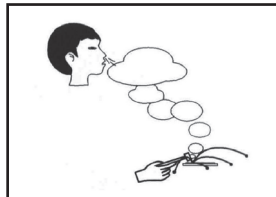
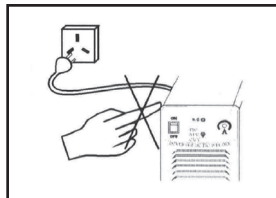
- Svařovací rozstřík může způsobit požár, a tak odstranit hořlavé materiály z pracovního prostoru.
- Mějte v dosahu hasicí přístroj!

Hluk může být škodlivý pro váš sluch

- Hluk vznikající při svařování může být rušivý a škodlivý. V případě potřeby si chraňte uši!

Poruchy

- Nejprve si přečtěte tuto příručku pro často kladené otázky (FAQ).
- Pro další rady kontaktujte svého místního prodejce nebo dodavatele.



1 Obecné informace

Svařování může způsobovat elektromagnetické rušení.

Emise rušení ze svařovacího zařízení lze minimalizovat správnou instalací a správným způsobem použití. Produkty popsané v této příručce patří do kategorie zařízení třídy A (platí pro všechna prostředí kromě obytných oblastí napájených veřejnou nízkonapěťovou sítí).

Varování: Zařízení třídy A se nevztahuje na obytné oblasti napájené veřejnou nízkonapěťovou sítí, protože v těchto oblastech nelze zaručit elektromagnetickou kompatibilitu kvůli vedeným a vyzařovaným rušením.

2 Doporučení pro posouzení vlivu na životní prostředí

Před instalací svařovacího zařízení musí uživatel posoudit možné problémy s elektromagnetickým rušením v okolním prostředí. Je třeba zvážit následující skutečnosti:

- Zda se v okolí svařovacího zařízení nacházejí jiné servisní kabely, řídicí kabely, signální a telefonní vedení apod., ať už nad, pod nebo kolem něj;
 - Zda jsou v blízkosti rádiové, televizní, vysílací a přijímací zařízení;
 - Zda jsou v okolí počítače a jiné řídicí přístroje;
 - Zda se v prostoru nachází zařízení s vysokou úrovní zabezpečení, například průmyslová ochranná zařízení;
 - Zvážit zdraví pracovníků na pracovišti, například přítomnost osob s naslouchadly nebo kardiostimulátory;
 - Zda jsou v prostoru zařízení používaná pro kalibraci nebo kontrolu;
 - Věnovat pozornost odolnosti okolních zařízení vůči elektromagnetickému rušení. Uživatel by měl zajistit kompatibilitu svého zařízení s okolní technikou, což může vyžadovat dodatečná ochranná opatření;
 - Doba svařování nebo jiné pracovní činnosti;
- Rozsah prostředí by měl být určen s ohledem na konstrukci budovy a další možné činnosti, které mohou přesahovat hranice budovy.

3 způsoby, jak snížit emise elektromagnetického rušení:

- Veřejná elektrická rozvodná síť

Svařovací zařízení musí být připojeno k veřejné elektrické rozvodné síti způsobem doporučeným výrobcem. Pokud dojde k rušení, je nutné přijmout dodatečná preventivní opatření, například instalaci filtrů v rámci veřejné elektrické sítě. U stacionárních svařovacích zařízení musí být servisní kabely stíněny kovovou trubkou nebo jinou ekvivalentní metodou.

Stínění musí zajistit elektrickou kontinuitu a být propojeno s pouzdem svařovacího zdroje, aby byl zajištěn dobrý elektrický kontakt mezi nimi.

- Údržba svařovacího zařízení

Svařovací zařízení musí být pravidelně udržováno podle způsobu doporučeného výrobcem. Během provozu svařovacího zařízení musí být všechny vstupy, pomocné dveře a krycí desky uzavřeny a řádně utaženy. Svařovací zařízení nesmí být upravováno žádným způsobem, pokud změny a úpravy nejsou povoleny v návodu k obsluze. Zvláštní pozornost je třeba věnovat nastavení a údržbě jiskrové mezery zapalovače oblouku a stabilizátoru oblouku podle doporučení výrobce.

- Svařovací kabel

Svařovací kabel musí být co nejkratší a musí být blízko sebe a zemnicího vedení.

- Rovnopotenciální propojení

Dbejte na správné propojení všech kovových předmětů v okolním prostředí.

Kontakt kovových předmětů s pracovním kusem může zvýšit riziko úrazu, protože obsluha může při současném dotyku kovového předmětu a elektrody utrpět elektrický šok. Obsluha by měla být od všech těchto kovových předmětů izolována.

- Uzemnění pracovního kusu

Z důvodů elektrické bezpečnosti, umístění pracovního kusu, jeho velikosti nebo dalších faktorů nemusí být pracovní kus uzemněn, například u trupu nebo konstrukční oceli. Uzemnění pracovních kusů může někdy snížit elektromagnetické emise, ale neplatí to vždy. Proto je důležité zabránit zvýšenému riziku úrazu elektrickým proudem nebo poškození jiných elektrických zařízení způsobenému uzemněními pracovními kusy. Je-li to nutné, měl by být pracovní kus přímo připojen k zemi. Nicméně přímé uzemnění je v některých zemích zakázáno. V takovém případě použijte vhodný kondenzátor v souladu s platnými předpisy dané země.

- Stínění

Selektivně stíníte okolní zařízení a ostatní kabely, aby se snížilo elektromagnetické rušení.

Pro speciální aplikace může být stíněna celá oblast svařování.

1. Hlavní parametry

		CUT 85 CNC LCD	CUT 125 CNC LCD	
FUNKCE	Objednací číslo:	800CUT85CNC	800CUT125CNC	
	Typ invertoru	IGBT	IGBT	
	Zapalování oblouku	PILOT	PILOT	
	THC - Ovládání výšky hořáku	✓	✓	
	LCD	✓	✓	
	CNC Kompatibilita	✓	✓	
	2T/4T	✓	✓	
PARAMETRY	Příslušenství – plasmový hořák		PT80	PT100
	Max. tloušťka řezu (hrubý řez) – Uhlíková ocel		20 mm	30 mm
	Optimální tloušťka řezu (kvalitní povrch řezu)	Uhlíková ocel	16 mm	25 mm
		Nerezová ocel	14 mm	20 mm
		Hliník	10 mm	18 mm
		Měď	8 mm	16 mm
	Počet fází		3	
	Napájecí napětí 50/60Hz		3x400V AC ±10%	
	Max./účín. vstupního Proudů		16.8A / 15.9A	27.3A / 27.3A
	Účinník (cos φ)		0.76	
	Účinnost		85 %	
	Zatěžovatel (10 min/40 OC)		65A @ 90%, 61A@100%	100A @ 100%
	Rozsah svařovacího proudu		20A - 65A	20A - 100A
	Rozsah řezacího napětí		88V - 106V	88V - 125V
	Napětí naprázdno		282V	387.5V
	Izolační třída		H	H
Druh krytí IP		IP21S	IP23S	
Hmotnost		27 kg	32 kg	
Rozměry (LxWxH)		745x265x485		

2. Instalace

Používejte tuto řezací jednotku vždy se specifikovaným řezacím hořákem a zemnicí svorkou současně; jinak může být ovlivněn řezný výkon a může dojít k poškození stroje.

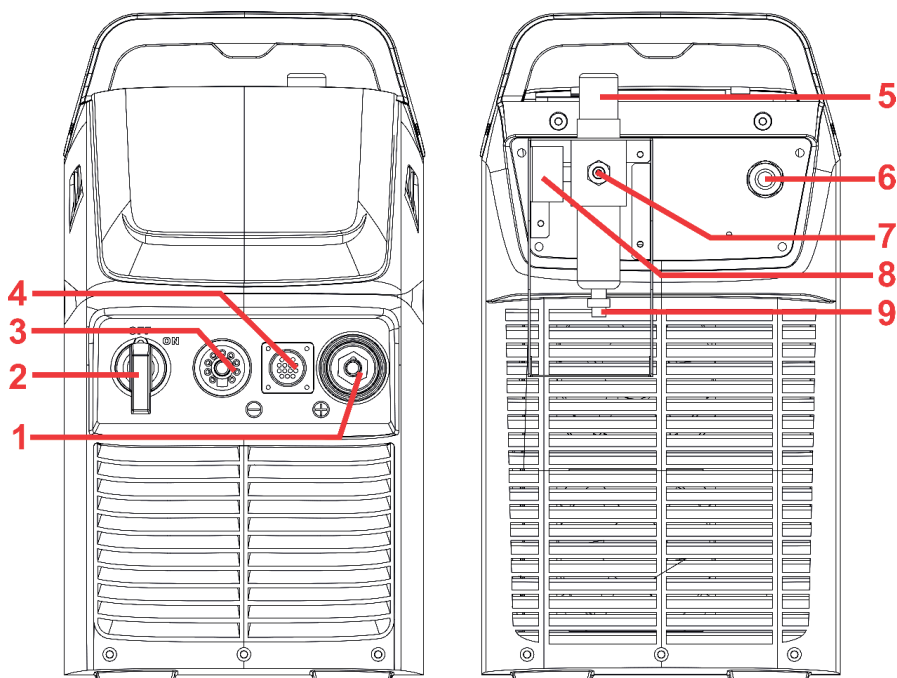
- Připojte tlakové potrubí kompresoru k vzduchovému vstupu regulátoru tlaku.
- Připojte měděnou matici na řezacím hořáku k výstupní svorce na přední straně stroje a utáhněte tuto matici po směru hodinových ručiček (pro zabránění úniku plynu); připojte rychlospojku zemnicí svorky k kladné výstupní svorce na předním panelu řezačky a spojku utáhněte.
- Připojte spínací konektor na řezacím hořáku ke spínací zásuvce pro řezací hořák na panelu. Zašroubujte elektrodu do řezacího hořáku až na doraz, lehce ji dotáhněte a poté nainstalujte trysku a ochranný kryt ve správném pořadí.

Před řezáním je důležité nastavit správný tlak vzduchu. Při nízkém tlaku je oblouk stabilní, ale roztavený materiál z řezné spáry hůře odchází a povrch řezu nebude hladký. Při vysokém tlaku je zapálení oblouku obtížnější, ale povrch řezu je hladší.

Používejte tabulku parametrů stroje s předepsanými hodnotami tlaku!

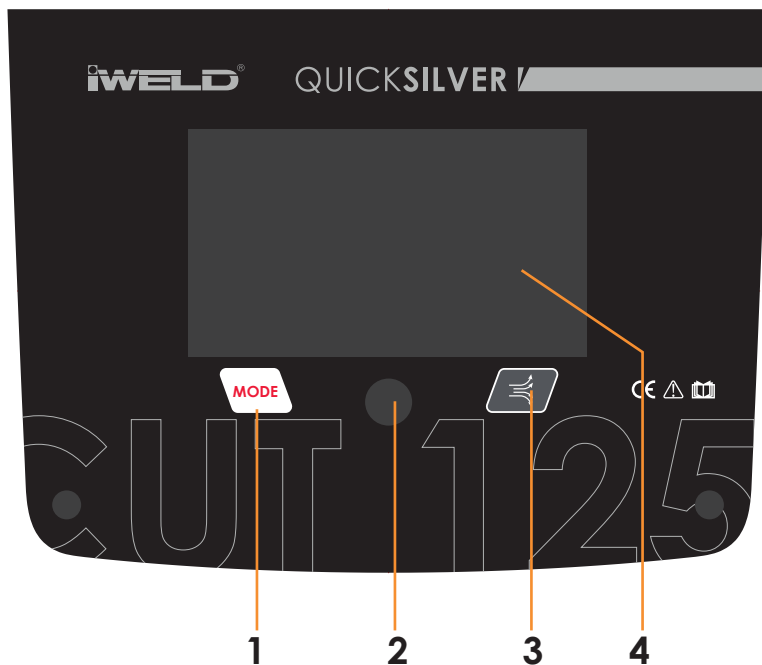
3. Návod k obsluze

3.1 Přední a zadní panel



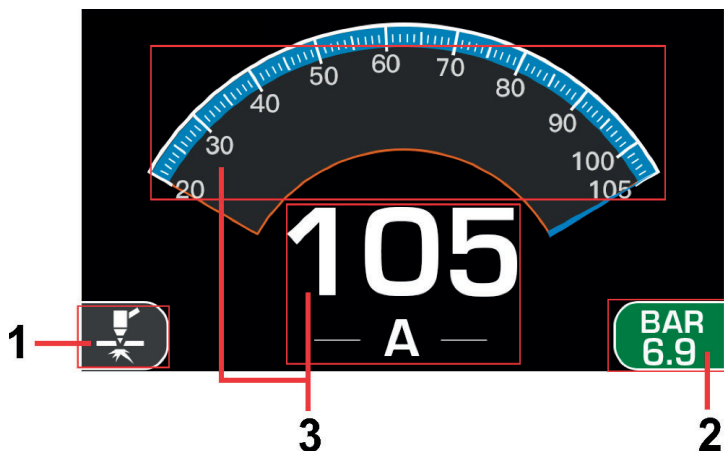
1.	Zásuvka pro připojení zemnicí svorky
2.	Hlavní vypínač: Zapíná nebo vypíná napájení
3.	Řezací hořák – euro/centrální konektor
4.	Konektor rozhraní CNC
5.	Knoflík regulátoru tlaku vzduchu
6.	Napájecí kabel: Připojte k odpovídajícímu zdroji napájení
7.	Vstup stlačeného vzduchu
8.	Manometr výstupního tlaku regulátoru vzduchu
9.	Odtoková hadice kondenzátu vzduchového filtru

3.2. Ovládací panel řezacího stroje



1.	Tlačítko režimu řezání	Stisknutím tlačítka vyberte režim standardního řezání, mřížkového řezání nebo odfrézování
2.	Knoflík řezacího proudu	Otáčením proti směru hodinových ručiček se proud snižuje a otáčením po směru hodinových ručiček se proud zvyšuje.
3.	Tlačítko kontroly vzduchu	Stiskněte tlačítko. Pokud stroj není připojen k plynovému vedení nebo je nízký tlak vzduchu, na displeji se zobrazí „E12 – Nedostatek plynu“.
4.	Displej	Zobrazuje řezací proud, režim spouštění a chybové kódy.

3.3. Popis displeje



Další ovládací prvky – vysvětlení

Displej režimu řezání (1)

Stiskněte tlačítko režimu řezání pro výběr standardního řezání, mřížkového řezání nebo odfrézování.



Standardní řezání: Podobně jako režim mřížkového řezání, rozdíl je v tom, že oblouk okamžitě zhasne, když tryska řezacího hořáku opustí povrch obrobku.



Síťové řezání: Dokud je spínač řezacího hořáku stisknutý, vytváří se oblouk. Když řezací hořák opustí povrch obrobku, oblouk stále zůstává. Tato funkce se používá pro nepřerušované řezání obrobku.



Drážkování: Drážkování vzduchem lze provádět na jakémkoli vodivém kovu, včetně nízkouhlíkové oceli, nerezové oceli, hliníku a mědi. Obsluha potřebuje jen trochu praxe k tomu, aby vytvořila hladký, čistý a konzistentní zářez. Navíc drážkování vzduchem snižuje hlučnost v pracovním prostředí a množství vzniklého odpadu.

Drážkování vzduchem lze provádět ručně, ale lze také nastavit poloautomatické drážkování pomocí pomocného zařízení. Kromě toho lze drážkování vzduchem provádět i automaticky přes CNC řídicí jednotku na pracovním stole.

Displej kontroly vzduchu (2)

• Stiskněte tlačítko kontroly vzduchu pro ověření, zda je průchod vzduchu volný. Pokud stroj funguje správně, na displeji se zobrazí hodnota tlaku vzduchu, jak je ukázáno na obrázku níže:



Pokud není stroj větrán nebo není průchod vzduchu volný a tlak vzduchu je příliš nízký, dojde k vyhlášení alarmu a na displeji se zobrazí „E12 – Nedostatek plynu“, jak je ukázáno na obrázku níže:



Displej proudu (3)

Toto je displej proudu. Nastavte ho pomocí knoflíku. Jednotka: A. Rozsah nastavení je 20–105 A.

3.4. Postup při řezání

- Po kontrole všech připojení zapněte plazmový řezací stroj.
- Nastavte výkon podle tloušťky materiálu, který chcete řezat.
- Stiskněte spínač řezání na hořáku – z trysky začne proudit stlačený vzduch; během 2 sekund dojde k zapálení pilotního oblouku.
- Přiblížte hořák k materiálu – pilotní oblouk se automaticky přepne na řezací oblouk.
- Když hořák vzdálíte od kovového plechu, řezací oblouk se opět přepne na pilotní oblouk.
- Stroj je nyní připraven k řezání.
- Po uvolnění spínače řezání se oblouk okamžitě vypne.
- Po zastavení oblouku asi 30 sekund stále proudí vzduch z trysky, aby ochladil horké části systému.

4. Instalace

4.1. Vybalení

Pomocí balicího seznamu ověřte všechny součásti.

1. Zkontrolujte každou položku na možné poškození při přepravě. Pokud je poškození patrné, kontaktujte svého distributora a/nebo přepravní společnost před pokračováním v instalaci.
2. Při použití vysokozdvizného vozíku musí být délka ramene dostatečná, aby dosáhla mimo stroj, a zajistila tak bezpečné zvedání.
3. Pohyb stroje může představovat potenciální nebezpečí nebo značné riziko, proto se ujistěte, že je stroj umístěn na bezpečné pozici před jeho použitím.

4.2. Připojení napájení

Napájecí připojení napájení CUT CNC je znázorněno na obrázku:

Samostatně připojte 3 fáze vodičů hnědé, černé a modré barvy ke spínači napájení na zadním panelu řezacího stroje (bez požadavku na fázi). Připojte zemnicí kabel žluto-zelené barvy k vstupu napájecího kabelu řezacího stroje.

Pokud je napájecí napětí vyšší než bezpečné pracovní napětí, obsahuje řezací stroj ochranu proti přepětí a podpětí – rozsvítí se kontrolka alarmu a současně bude přerušen výstup proudu.

Pokud napájecí napětí dlouhodobě přesahuje bezpečný pracovní rozsah, zkracuje se životnost řezacího stroje. Lze použít následující opatření:

- Změňte vstupní napájecí síť, například připojte řezací stroj ke stabilnímu napájecímu napětí z distribuční sítě.
- Používejte stroje s napájením ve stejnou dobu.
- Nainstalujte stabilizační zařízení napětí před vstup napájecího kabelu.

4.3. Plynová připojení

1. Připojení plynového vedení ke stroji
Připojte plynové vedení k vstupnímu portu plynového filtru na zadním panelu.
2. Kontrola kvality vzduchu
Pro otestování kvality vzduchu stiskněte tlačítko kontroly vzduchu a zkontrolujte, zda se ve vzduchu nevyskytuje olej nebo vlhkost.

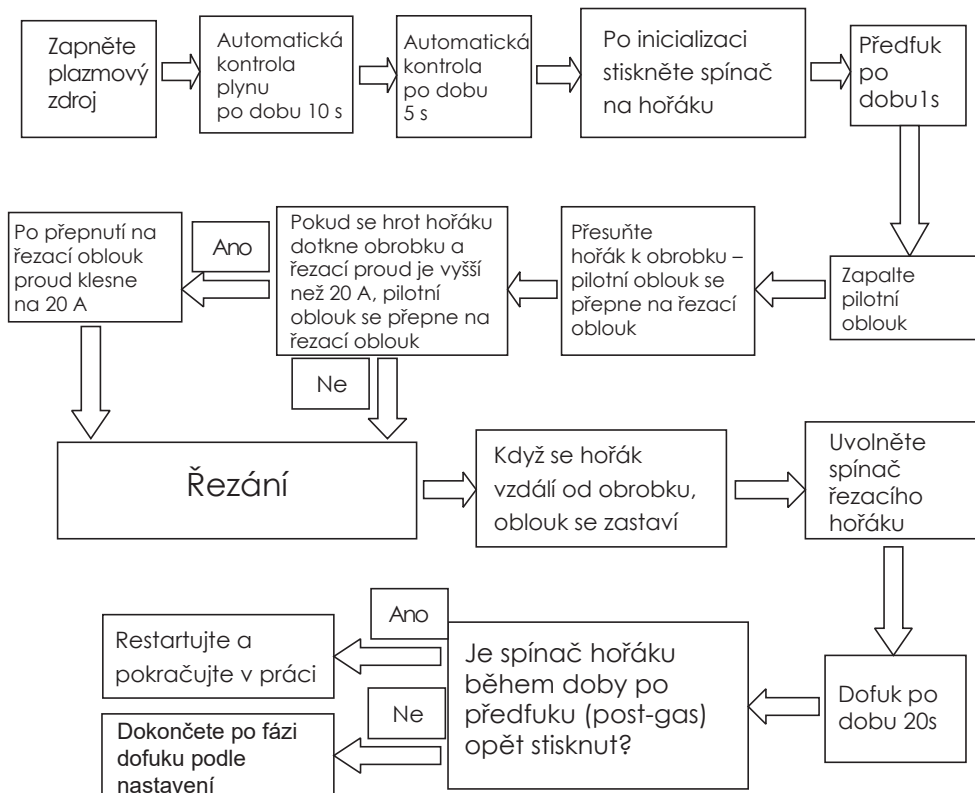
5. Obsluha

5.1. Příprava na řezání

1. Pevně připojte napájecí kabel do elektrické zásuvky (vstupní napětí viz kapitola 2 – technické parametry).
2. Připojte plynové vedení k zařízení pro přívod vzduchu a zemnicí kabel k obrobku.
3. Zapněte hlavní vypínač – displej se rozsvítí.
4. Stiskněte tlačítko režimu řezání a vyberte Standardní řezání, Řezání podle mřížky nebo Drážkování.
5. Nastavte tlak vzduchu na 3,5–6 bar.
6. Nastavte řezací proud podle vašich požadavků po zastavení proudění.
7. Příprava je nyní dokončena.

5.2. Proces řezání

Normální řez

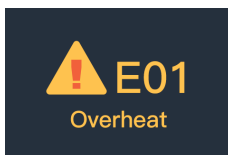


Poznámka:

1. Pokud se během řezání na displeji zobrazí alarm, uvolněte spínač hořáku, dokud se alarm neukončí, a poté stiskněte spínač pro opětovné spuštění stroje.
2. Při automatické kontrole plynu a zkoušce stiskněte spínač řezacího hořáku – nedojde k zapálení oblouku.
3. Po dlouhodobém používání dojde na povrchu elektrody a trysky k oxidační reakci. Vyměňte elektrodu a trysku. Při instalaci ochranného krytu se rozsvítí kontrolka alarmu a stroj přestane pracovat.
4. Během dofuku, pokud podržíte spínač dlouho, oblouk se znovu zapne; pokud spínač rychle stisknete a uvolníte, plyn přestane téct. Poté můžete spínač opět podržet dlouho pro restart stroje.

Vysvětlení zobrazení alarmu:

1. Pokud dojde k přehřátí stroje, na displeji se zobrazí chybový kód „E01 – Přehřátí“

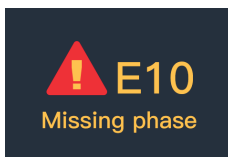


Přehřátí: Alarm se zruší po době chlazení ventilátorem. Poté můžete stroj znovu spustit.

2. Pokud je tlak vzduchu příliš nízký, na displeji se zobrazí chybový kód „E12 – Nedostatek plynu“.



3. Pokud je odpojen pouze plynový rozvod, během provozu stroje nedojde k aktivaci alarmu. Po stisknutí spínače hořáku se však nevytvoří oblouk a stroj nebude mít zatížení. Otevřete hořák a zkontrolujte ho.
4. Produkt používá třífázové vstupní napětí. Pokud některá fáze chybí, stroj nebude pracovat správně a zobrazí se následující alarm.



5. Pokud není řezací hořák správně připojen ke stroji nebo je hořák vadný, zobrazí se následující alarm.



5.3. Provozní prostředí

- Nadmořská výška ≤ 1000 m.
- Provozní teplotní rozsah: 14–104 °F (-10 až +40 °C).
- Relativní vlhkost vzduchu pod 90 %.
- Preferovaná poloha stroje: náklon nad podlahou nepřesahující 15°.
- Chraňte stroj před vysokou vlhkostí, vodou a přímým slunečním zářením.
- Zajistěte dostatečné větrání během svařování. Mezi strojem a stěnou musí být volný prostor alespoň 38 cm (1–1/2").

5.4. Upozornění k obsluze

Přečtěte si pečlivě kapitolu 1 před zahájením používání tohoto zařízení

- Zajistěte, aby vstupní napětí bylo 400 V AC, třífázové: 50/60 Hz.
- Před provozem vyčistěte pracovní prostor. Nedívejte se na oblouk nepřipravenýma očima.
- Zajistěte dobré větrání stroje pro zlepšení pracovního cyklu a prodloužení životnosti.
- Po ukončení provozu vypněte napájení pro úsporu energie.
- Pokud se hlavní vypínač ochranně vypne kvůli závadě, nezačínajte restartovat, dokud nebude problém odstraněn. Jinak může dojít k trvalému poškození.
- V případě problémů kontaktujte svého místního distributora.

5.5. Upozornění

1. Když jste připraveni k řezání, držte řezací hořák (nedotýkejte se obrobku!) a stiskněte spínač hořáku. Poté se na trysce vytvoří zapalovací oblouk, což znamená, že elektroda, tryska a další části jsou správně připojeny. Pokud oblouk nevznikne nebo je slabý, znamená to, že elektroda a tryska nejsou správně připojeny, proto je nutné stroj vypnout a restartovat.
2. Při zahájení řezání musí být vnější okraj otvoru trysky v linii s okrajem obrobku. Stiskněte tlačítko na hořáku, aby oblouk pronikl; pokud ne, uvolněte tlačítko a stiskněte jej znovu. Po úspěšném zapálení pohybujte hořákem konstantní rychlostí, aby vznikl pravidelný řez (rychlost pohybu závisí na tloušťce plechu); pokud vznikají jiskry, pohyb je příliš rychlý a obrobek není přerežán, je nutné zpomalit. Pokud jiskry směřují kolmo na obrobek, pohyb je příliš pomalý a množství strusky může vzrůst, proto je třeba pohyb zrychlit.
3. Pokud se na trysce usadí stříkance, zhoršuje se její chladicí účinek, proto je nutné je včas odstranit. Podobně se pravidelně čistí prach a stříkance usazené na hořáku, aby byla zajištěna dobrá tepelná výkonnost.
4. Distanční kroužek hořáku zajišťuje správnou vzdálenost mezi tryskou a obrobkem. Nikdy jej během řezání neodstraňujte, jinak není zajištěna správná vzdálenost trysky, může se dotknout obrobku a hořák se může spálit.

Vyměňte elektrodu a trysku, pokud je to nutné!

Vyměňte trysku a elektrodu v následujících případech:

1. Hloubka opotřebení elektrody nad 1,5 mm
2. Nepravidelně zdeformovaný otvor trysky
3. Viditelně pomalejší řezací rychlost a zelený plamen v oblouku
4. Silné propíchnutí obloukem
5. Šikmý nebo rozšiřující se řez

O napěťovém děliči CUT

Napájecí zdroje CUT jsou vybaveny volitelným, v továrně instalovaným čtyřpolohovým napěťovým děličem, který je navržen tak, aby bylo možné jej bezpečně připojit bez použití nástrojů. Vestavěný napěťový dělič poskytuje snížené napětí oblouku v poměru 20:1, 30:1, 40:1 a 50:1 (maximální výstup 18 V). Volitelná zásuvka na zadní straně napájecího zdroje umožňuje přístup ke sníženému napětí oblouku a signálům pro přenos oblouku a zapálení plazmy.

Poznámka:

Továrně je napěťový dělič nastaven na 20:1. Pro změnu nastavení děliče napětí na jinou hodnotu viz kapitola na následující stránce.

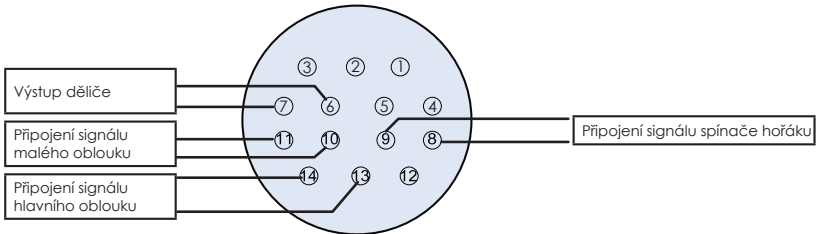


Továrně instalovaný vnitřní napěťový dělič poskytuje maximálně 18 V za podmínek otevřeného obvodu. Jedná se o funkční napětí s nízkou hodnotou (ELV) chráněné impedancí, které zabraňuje úrazu elektrickým proudem, výboji energie a požáru za normálních podmínek na zásuvce rozhraní stroje a při jediné závadě na vedení rozhraní stroje. Napěťový dělič není odolný proti poruchám a výstupy ELV nesplňují požadavky bezpečného extra nízkého napětí (SELV) pro přímé připojení k počítačovým produktům.

Poznámka:

Kryt na zásuvce rozhraní stroje chrání zásuvku před poškozením prachem a vlhkostí, když se nepoužívá. Tento kryt by měl být vyměněn, pokud je poškozený nebo ztracený. Instalaci kabelu rozhraní stroje musí provádět kvalifikovaný servisní technik. Pro instalaci kabelu rozhraní stroje:

- 1. Vypněte napájení a odpojte napájecí kabel.
- 2. Odstraňte kryt zásuvky rozhraní stroje ze zadní části napájecího zdroje.
- 3. Připojte kabel rozhraní stroje k napájecímu zdroji.



Při připojování systému CUT k regulátoru výšky hořáku nebo CNC řídicí jednotce pomocí kabelu rozhraní stroje se řiďte následující tabulkou.

Signál	Typ	Instrukce	Pin č.	Konec kabelu
Start (Zahájení plazmy)	Vstup	Normálně otevřený. Na svorkách START je napětí naprázdno 18 V DC. Pro aktivaci je vyžadováno sepnutí suchým kontaktem.	8, 9	8 (Žlutý) 9 (Zelený)
Přenos (spuštění pohybu stroje)	Výstup	Normálně otevřený. Sepnutí suchým kontaktem při přenosu oblouku. Maximálně 120 V AC / 1 A na relé rozhraní stroje nebo spínacím zařízení (dodává zákazník).	13, 14	13 (Modrý) 14 (Bílý)
Uzemnění	Uzemnění			
Napěťový dělič	Výstup	CUT: Dělený signál oblouku v poměru 20:1, 30:1, 40:1, 50:1 (poskytuje maximálně 18 V)	6(+), 7(-)	6(Červený) 7(Černý)

Nastavení pózicizního napěťového děliče na jednotce CUT

Továrně je napěťový dělič nastaven na 20:1. Pro změnu nastavení děliče na jinou hodnotu postupujte takto:

- 1. Vypněte napájecí zdroj a odpojte napájecí kabel.
- 2. Sejměte kryt napájecího zdroje.
- 3. Najděte DIP přepínače napěťového děliče na levé straně napájecího zdroje.

Poznámka: Tabulka níže slouží pro výběr polohy a poměru děliče.

Nastavení voliče	Poměr			
	20:1	30:1	40:1	50:1
1	ON	1	1	1
2	2	ON	2	2
3	3	3	ON	3
4	4	4	4	ON

6. Základní odstraňování závad

VAROVÁNÍ!

Uvnitř tohoto zařízení jsou přítomny extrémně nebezpečné napěťové a výkonové úrovně. Nepokoušejte se o diagnostiku ani opravu, pokud nemáte školení v oblasti měření a odstraňování závad v elektronice vysokého napětí.

6.1. Základní problémy

A. Zapněte stroj, displej svítí, ale ventilátor i vzduchový regulační ventil nereagují.

1. Chybějící fáze. Zkontrolujte vstupní vodiče a připojte je správně.
2. Hlavní deska ve stroji je poškozená. Požádejte kvalifikovaného technika o její výměnu.

B. Zapněte stroj, na displeji se zobrazí „E12 – Nedostatek plynu“

Tlak plynu je příliš nízký. Nastavte tlak plynu na 65 psi / 4,5 bar. Barometr by měl ukazovat 0,45–0,5 MPa.

C. C. Zapněte stroj, na displeji se zobrazí „Přehřátí“ (Overheat)

1. Průtok vzduchu je zablokován – zkontrolujte okolí stroje a odstraňte překážky.
2. Ventilátor je zablokován – zkontrolujte a odstraňte překážku.
3. Stroj je přehřátý – nechte ho vychladnout alespoň 5 minut. Ujistěte se, že stroj nebyl provozován nad povolený pracovní cyklus (viz technické parametry v kapitole 2).
4. Vstupní napětí je mimo normální rozsah – zvolte správné napětí (viz technické parametry v kapitole 2).
5. Vadné součástky ve stroji – vraťte k opravě nebo zajistěte opravu kvalifikovaným technikem podle servisního manuálu.

6.2. Problémy s pilotním obloukem

A. Hořák se nezapálí, když je stisknut spínač hořáku

1. Ochranný kryt není správně namontován. Vypněte napájení, namontujte a správně přišroubujte kryt, poté zapněte napájení.
2. Hrot nebo elektroda není správně namontována. Vypněte napájení, správně nainstalujte a přišroubujte ochranný kryt, poté zapněte napájení.
3. Tlak plynu je příliš vysoký nebo nízký – upravte jej na správnou hodnotu.
4. Vadné součástky ve stroji – vraťte k opravě nebo zajistěte opravu kvalifikovaným technikem podle servisního manuálu.

B. Obtížné zapálení

1. Plynový rozvod není nainstalován.
2. Opoťebované části hořáku (spotřební materiál) – vypněte napájení. Odstraňte a zkontrolujte ochranný kryt hořáku, hrot, zapalovací patronu a elektrodu. Vyměňte elektrodu nebo hrot, pokud jsou opoťebované; vyměňte zapalovací patronu, pokud koncová část nefunguje volně; vyměňte ochranný kryt, pokud se na něm usazuje nadměrné množství stříkanců.
3. Stroj má závadu – požádejte kvalifikovaného technika o kontrolu a opravu stroje

C. Spínač hořáku je stisknut, ale pilotní oblouk se nepřepne na řezací oblouk.

Kontrolka napájení svítí; plyn proudí; ventilátor funguje

1. Nepřesné připojení mezi hořákem a napájecím zdrojem – zkontrolujte, zda jsou kabely hořáku správně připojeny k napájecímu zdroji.
2. Pracovní kabel není připojen k obrobku nebo je spojení špatné – ujistěte se, že pracovní kabel má správné připojení k čisté a suché části obrobku.
3. Vadné součástky ve stroji – vraťte k opravě nebo zajistěte opravu kvalifikovaným technikem podle servisního manuálu.
4. Vadný hořák – vraťte k opravě nebo zajistěte opravu kvalifikovaným technikem.

D. Oblouk se během provozu vypne a po stisknutí spínače hořáku se znovu nespustí.

1. Napájecí zdroj je přehřátý – nechte jednotku vychladnout alespoň 5 minut. Ujistěte se, že jednotka nebyla provozována nad limit pracovního cyklu. Viz kapitola 2 pro specifikace pracovního cyklu.
2. Tlak plynu je příliš nízký – zkontrolujte zdroj a ujistěte se, že je alespoň 65 psi / 4,5 bar; upravte podle potřeby.
3. Opoťebovaný spotřební materiál hořáku – zkontrolujte ochranný kryt hořáku, hrot, zapalovací článek a elektrodu; vyměňte podle potřeby.
4. Vadné součástky v jednotce – vraťte k opravě nebo zajistěte opravu kvalifikovaným technikem podle servisního manuálu.

6.3. Problémy při řezání

A. Žádný průtok plynu; displej svítí; ventilátor funguje

1. Plynová hadice není připojena nebo je tlak příliš nízký – zkontrolujte připojení plynu. Nastavte tlak plynu na správnou hodnotu.
2. Vadné součástky v jednotce – vraťte k opravě nebo zajistěte opravu kvalifikovaným technikem.

B. Nízký řezací výkon

1. Nesprávné nastavení řezacího proudu (A) – zkontrolujte a nastavte na správnou hodnotu.
2. Vadné součástky v jednotce – vraťte k opravě nebo zajistěte opravu kvalifikovaným technikem.

C. Hořák řeže, ale kvalita řezu je nízká

1. Nastavení proudu (A) je příliš nízké – zvýšte hodnotu proudu.
2. Hořák se pohybuje přes obrobek příliš rychle – snižte rychlost řezání.
3. Přebytek oleje nebo vlhkosti v hořáku – držte hořák 3 mm (1/8") nad čistým povrchem při proplachování a sledujte případné usazeniny oleje nebo vlhkosti (neaktivujte hořák). Pokud je plyn znečištěný, může být nutné další filtrování.
4. Nedostatečný tlak vzduchu – zkontrolujte tlak a průtok vzduchu a nastavte je na vhodnou hodnotu.

Bezpečnostní opatření

Pracovní prostor

1. Svařovací zařízení používejte v prostředí bez prachu, korozivních plynů a hořlavých materiálů, při vlhkosti až do 90%!
2. Vyhnete se svařování ve venkovním prostředí, pokud není pracoviště chráněno před přímým slunečním zářením, deštěm a sněhem. Teplota na pracovišti musí být mezi -10°C a +40°C.
3. Zařízení umístěte minimálně 30 palců (cca 76 cm) od stěny.
4. Svařování provádějte v dobře větraném prostoru.

Bezpečnostní požadavky

Svařovací zařízení poskytuje ochranu proti přepětí, nadproudu a přehřátí. Pokud dojde k některé z výše uvedených událostí, stroj se automaticky zastaví. Aby však nedošlo k přetížení a poškození stroje, dodržujte následující pokyny:

1. **Větrání.** Při svařování protéká strojem silný proud, proto přirozené větrání nestačí k jeho ochlazení. Je třeba zajistit dostatečné chlazení, proto musí být vzdálenost mezi přístrojem a jakýmkoli okolním objektem alespoň 30 cm. Dobré větrání je důležité pro správnou funkci a životnost zařízení.
2. **Trvalý provoz** – svařovací proud nesmí překročit maximální přípustnou hodnotu. Přetížení proudem může zkrátit životnost zařízení nebo ho poškodit.
3. **Přepětí je zakázáno!** Dodržujte napěťový rozsah uvedený v hlavní tabulce parametrů. Svařovací zařízení automaticky kompenzuje napětí v rámci povolených mezí. Pokud vstupní napětí překročí stanovenou hodnotu, může dojít k poškození součástí zařízení.
4. **Zařízení musí být uzemněno!** Pokud pracujete se standardní uzemněnou elektrickou sítí, je uzemnění zajištěno automaticky. Pokud však používáte generátor nebo jiný, neznámý či neuzemněný zdroj napájení, musí být zařízení uzemněno pomocí uzemňovacího bodu, aby bylo zajištěno bezpečí proti úrazu elektrickým proudem.
5. Náhlé vypnutí během svařování může nastat při přetížení nebo přehřátí zařízení. V takovém případě zařízení znovu nezapínejte a nepokoušejte se ihned pokračovat v práci. Nechte zapnutý napájecí vypínač, aby vestavěný ventilátor mohl zařízení dostatečně ochladit.

VAROVÁNÍ!

Pokud je svářecí zařízení používáno s parametry nad 180 ampérů, standardní elektrická zásuvka 230 V a zástrčka pro jistič 16 A nejsou dostačující pro požadovaný odběr proudu. V takovém případě je nutné zařízení provozovat s 20A, 25A nebo až 32A průmyslovými pojistkami! V tomto případě musí být jak zástrčka, tak zásuvka nahrazeny 32A jednofázovou zásuvkou v souladu se všemi platnými předpisy. Tuto práci smí provádět pouze kvalifikovaní odborníci!

Údržba

1. Před údržbou nebo opravou zařízení odpojte napájení!
2. Ujistěte se, že je zařízení správně uzemněno!
3. Zkontrolujte, zda jsou vnitřní plynové a elektrické spoje pevné a správně utažené. V případě potřeby je upravte. Pokud došlo k oxidaci, odstraňte ji smirkovým papírem a znovu připojte kabel.
4. Ruce, vlasy a volné oblečení držte dál od elektrických částí, jako jsou vodiče nebo ventilátor.
5. Pravidelně odstraňujte prach ze stroje suchým stlačeným vzduchem. Pokud se pracuje v silně znečištěném prostředí nebo s velkým množstvím kouře, čistěte stroj každý den!
6. Ujistěte se, že tlak plynu je správný, aby nedošlo k poškození komponent stroje.
7. Pokud do stroje vnikne voda, např. dešťová, vysušte jej a pečlivě zkontrolujte izolaci! Svařování zahajte až poté, co bude vše v pořádku!
8. Pokud zařízení delší dobu nepoužíváte, uskladněte jej v původním obalu na suchém místě.

Certificate identification number: LIV_IWELD_CUT_02/2023

EC type-examination certificate

Liverton Ltd. certifies on the basis of the report LIV_IWELD_CUT_02/2023 that the IWELD plasma cutting family and accessories manufactured by IWELD Ltd. comply with the requirements of the European Union Directives 2006/42/EC, 2014/30/EU, 2014/35/EU and 2009/125/EC.

IWELD Ltd can use the "CE" certification mark on the technical data plate and in the technical documentation of the equipment to demonstrate compliance.

The manufacturer is obliged to certify in an EC certificate of conformity that the manufactured equipment conforms to the sample presented.

The conformity marking must be affixed visibly, legibly and indelibly to the equipment.

No marking may be affixed to the equipment which could confuse the conformity marking. Any other marking may be affixed only in such a way as not to impair the visibility and legibility of the conformity marking.

The test reports are available at: www.liverton.hu

This EC type-examination certificate covers the types of equipment listed in the Annex.

Halásztelek, 21 March 2023.



Molnár János
Managing Director

