

HASZNÁLATI UTASÍTÁS

CT 518P TÍPUSÚ MULTIFUNKCIÓS INVERTERES HEGESZTŐBERENDEZÉSHEZ ÉS PLAZMAVÁGÓHOZ

FONTOS

EZ A HASZNÁLATI UTASÍTÁS HOZZÁÉRTŐ HASZNÁLÓ SZÁMÁRA KÉSZÜLT, S A KÉSZÜLÉK HASZNÁLATA ELŐTT ALAPOSAN ÁT KELL OLVASNI. A BERENDEZÉS KEZELÉSÉT ÉS A TECHNOLÓGIÁT NEM ISMERŐ SZEMÉLYEK KONZULTÁLJANAK A GYÁRTÓVAL VAGY A FORGALMAZÓVAL. NE PRÓBÁLKOZZON A BERENDEZÉS ÜZEMBEHELYEZÉSÉVEL, KEZELÉSÉVEL VAGY SZERVIZELÉSÉVEL, HA NINCS MEG A MEGFELELŐ KÉPZETTSÉGE VAGY NEM OLVASTA ÁT ÉS ÉRTETTE MEG EZT A LEÍRÁST. HA A BERENDEZÉS ÜZEMBEHELYEZÉSÉVEL VAGY ALKALMAZÁSÁVAL KAPCSOLATBAN KÉTELJEI VANNAK, KONZULTÁLJON A GYÁRTÓ VAGY A FORGALMAZÓ SZAKEMBEREIVEL

1.0 BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK

A hegesztő berendezések használata és a hegesztéstechnológia veszélyeket rejt magában a kezelő személy és a közelben tartózkodók részére. Az alábbi biztonsági előírások elolvasása, megértése és betartása ezért lényeges. Ne feledjük, hogy a balesetekkel szemben a legjobb garancia az a kezelőszemély, aki tisztában van a kötelezettségeivel és betartja azokat. Csatlakoztatás, előkészítés, használat illetve szállítás előtt olvassa el az alábbi előírásokat.

1.1 A BERENDEZÉS ÜZEMBEHELYEZÉSE

A biztonság szempontjából alapvetők a következő előírások

1. A berendezés üzembe helyezését és karbantartását a helyi biztonsági szabványok figyelembe vételével kell elvégezni
2. Figyelemmel kell kísérni a csatlakozó dugók és aljakat, valamint a vezetékek állapotát; szükség esetén cserélni kell. Rendszeres időközönként szervizelni kell a berendezést. Megfelelő keresztmetszetű kábelt kell használni.
3. A testvezetékét a lehető legközelebb kell csatlakoztatni a munkaterülethez. Az épület szerkezeti részeihez vagy a munkaterülettől távol eső egyéb helyekhez történő csatlakoztatás csökkenti a hatékonyságot és fokozza az elektromos kisülések veszélyét. Emelőláncok, darukábelek vagy elektromos vezetékek közelében vagy azokon keresztül ne vezessük el a berendezés kábeleit.
4. Sohase használjuk a berendezést vizes környezetben. Győződjünk meg arról, hogy a környezet, a környezetben található tárgyak és maga a berendezés száraz.
Mindenfajta vízszivárgást azonnal ki kell javítani.
Ne permetezzünk vizet vagy más olyan folyadékot a gépre, ami veszélyeztetné a biztonságot.
5. Kerüljünk minden közvetlen érintkezést a bőr vagy a nedves öltözk és a feszültség alatt lévő fémrészek között.
Ellenőrizzük a kesztyű és a védőfelszerelés szárazságát!
6. Nedves talajon vagy fémpadlón dolgozva gumitalpú lábbelit és védőkesztyűt kell viselni.
7. Használaton kívül, valamint áramkimaradás esetén mindig le kell kapcsolni a berendezést. A véletlenszerű leföldelődések túlmelegedéssel vagy tűzveszéllyel járhatnak. A bekapcsolt berendezést ne hagyjuk felügyelet nélkül.

1.2 A KEZELŐ ÉS A KÖRNYEZETBEN TARTÓZKODÓK SZEMÉLYES VÉDELME

A hegesztési műveletek sugárzás, zaj, hő és mérgező gázok keletkezésével járnak; emiatt a kezelőszemély és a környezetben tartózkodók védelmét megfelelő eszközökkel és óvintézkedésekkel kell biztosítani. Soha se tegyük ki magunkat az ív és a forró fém hatásának megfelelő védelem nélkül. Az alább felsorolt előírások figyelmen kívül hagyása munka közben súlyos egészségkárosodáshoz vezethet.

1. Tűzálló védőkesztyű, hosszú ujjú, erős szövésű ing, felhajtás nélküli nadrág és magas szárú cipő vagy csizma viselésével kell védekezni az ívsugárzás, a szikrák és a lehulló fémcsöppek ellen. Hegesztő sapkát vagy sisakot kell viselni a haj védelmére.
2. A szem védelmére megfelelő védőüveggel (min. NR10) felszerelt védőmaszkot kell viselni. Biztosítani kell az arc, a fülek és a nyak megfelelő védelmét. Hívjuk fel a közelben tartózkodók figyelmét arra, hogy ne tegyék ki magukat az ívsugárzás és a lehulló fémcsöppek hatásának.
3. Viseljünk fülvédőt; a hegesztési műveletek gyakran zajosak, s zavarhatják a munkaterületen tartózkodó többi személyt.
4. Mindig használjunk védőszemüveget, illetve pajzsot a salak kézi vagy gépi eltávolítása során. A rendszerint forró salak nagy távolságra elrepülhet. Ügyeljünk a munkaterületen tartózkodó más személyekre.
5. A hegesztő munkahelyet vegyük körbe tűzálló paravánnal, hogy a közelben tartózkodókat védjük a sugárzástól, a szikráktól és a salaktól.
6. A sűrített gázt tartalmazó palackok potenciális veszélyt jelentenek. Konzultálni kell a szállítóval a megfelelő kezeléssel. Mindig védeni kell a palackokat a közvetlen napsugárzástól, lángtól, hirtelen hőmérsékletváltozástól és a nagyon alacsony hőmérsékletektől.

1.3 TŰZ- ÉS ROBBANÁSVÉDELME

A forró salak és a szikrák tüzet okozhatnak. Az alábbiakban leírt módon a tűz- és robbanásveszély elhárítható:

1. El kell távolítani, vagy tűzálló anyaggal védeni kell a gyúlékony tárgyakat és anyagokat (fa, fűrészpor, ruhaszövet, festékek, oldószerek, benzin, kerozin, földgáz, acetilén, propán és hasonló gyúlékony anyagok).
2. A csöveket és tartályokat fel kell nyitni, ki kell üríteni és alaposan ki kell tisztítani hegesztés előtt. A hegesztési műveleteket ezeken a tárgyakon a legnagyobb gondossággal kell végezni.
3. A tűzoltó eszközöket (poroltó, víz és homok) elérhető közelségben kell tartani.
4. Tilos zárt csövet vagy tartályt hegesztetni vagy vágni.

5. Tilos olyan tartályokat vagy csöveket még nyitott állapotban is hegeszteni, amelyek hő vagy nedvesség hatására robbanás-veszélyes vagy más veszélyes reakciókat megindító anyagokat tartalmaznak vagy tartalmaztak.

1.4 GÁZOK ÉS GŐZÖK BELÉLEGZÉSE

A hegesztéskor keletkező gőzök és gázok egészségkárosítók lehetnek tartós belélegzés esetén. A következőket kell betartani:

1. Természetes vagy mesterséges szellőztetési rendszert kell kiépíteni a munkaterületen.
2. Mesterséges szellőzőrendszert, valamint védőmaszkot kell használni ólom, berillium, kadmium, cink, cinkbevonatú és festett anyagok hegesztésekor.
3. Ha a szellőztetés nem elégséges, levegő-befúvós maszkot kell használni.
4. Ügyeljünk a gázszivárgásra. Az argon és más védőgázok nagyobb sűrűségűek, mint a levegő, ezért zárt térben kiszorítják azt.
5. Zárt térben (pl. tartályban, árokban, stb.) történő hegesztésnél a hegesztő mellett egy másik, külső személynek is jelen kell lennie. Mindig figyelembe kell venni a balesetvédelmi előírásokat.
6. A gázpalackokat ne tároljuk zárt térben.
7. Használaton kívül a gázpalack elzáró csapjának mindig zárva kell lennie.
8. Sohase végezzünk hegesztést zsírtalanító szerek vagy festékek szénhidrogénklorid gőze közelében; az ív által keltett hő hatására bekövetkező reakcióban foszgén keletkezhet, ami rendkívül mérgező hatású gáz.
9. A kezdődő mérgezés és a rossz szellőzés tünetei a szem, az orr és a torok irritációja. Azonnal le kell állítani a munkát, és intézkedni kell a megfelelő szellőzés biztosításáról. Nem szabad folytatni a hegesztést, ha a tünetek fennmaradnak.

1.5 AZ ÁRAMFORRÁS ELHELYEZÉSE

Az áramforrás elhelyezésekor a következő szempontokat kell figyelembe venni:

1. A kezelőszervek, és csatlakozások jó elérhetőségét biztosítani kell.
2. Tilos a berendezést zárt, körülhatárolt részen elhelyezni. Az áramforrás megfelelő szellőzése alapvető fontosságú. Kerüljük a nagyon piszkos, poros helyeket, ahol az egység port vagy más szennyeződések szívhat magába.
3. A berendezést (és a hozzá tartozó kábeleket) ne helyezzük átjárókba vagy más személyek útvonalába.
4. Stabil helyre tegyük a berendezést, hogy ne eshessen le vagy borulhasson fel.
5. Különösen figyeljünk a leesési veszélyre, ha fej feletti magasságban helyezük el a berendezést.

1.6 AZ ÁRAMFORRÁS SZÁLLÍTÁSA

A gépet megemelhető, hordozható kivitelű. Könnyen szállítható, de azért a következőket mindig szem előtt kell tartani:

1. A gépet az áramforrás fogantyújánál fogva vagy megfelelő méretű műanyag- vagy kötélhálóban lehet szállítani.
2. Mindig válasszuk le az áramforrást és tartozékait a hálózatról, mielőtt felemeljük vagy mozgatjuk.
3. Ne húzzuk, mozgassuk, vagy emeljük meg a gépet a kábeleknél fogva.

2.0 A KÁROS HATÁSOK CSÖKKENTÉSE

1. **FIGYELMEZTETÉS.** Ezt a berendezést professzionális vagy ipari felhasználásra tervezték. Másfajta alkalmazás esetén forduljon a gyártóhoz vagy a forgalmazóhoz.
2. **FIGYELMEZTETÉS.** A felhasználó felel azért, hogy a hegesztő berendezést a használati utasításnak megfelelően helyezze üzembe és használja. Ha elektromágneses zavarok lépnek fel, akkor a hegesztő berendezés használójának a kötelessége, hogy a gyártó vagy a forgalmazó műszaki segítségével megoldja a problémát. Néha olyan egyszerű megoldás is elegendő, mint a hegesztő áramkör leföldelése (lásd a következő bekezdést). Más esetekben elektromágneses szűrőrendszer kiépítésére van szükség, megfelelő bementi szűrőkkel. Minden esetben az elektromágneses zavarokat az elviselhetőségi küszöb alá kell csökkenteni.
3. **FIGYELEM.** A hegesztési áramkör földeléssel, vagy anélkül is működtethető biztonsági okokból. A földelésre vonatkozó előírást csak olyan hozzáértő személy változtathatja meg, aki fel tudja mérni, hogy a változtatás növeli-e a sérülés kockázatát, pl. lehetővé téve a hegesztőáram párhuzamos ágakon történő visszavezetését, ami károsíthatja más berendezések földelő áramkörét.
4. **FIGYELMEZTETÉS.** Fokozott óvatossággal kell eljárni, ha a hegesztő áramforrást háztartásban használják. Speciális eljárásokra van szükség, ha nagyfrekvenciás (HF) gyújtással illetve stabilizálással rendelkező hegesztő áramforrást használunk; árnyékolt kábelekre lehet szükség, és minden egyedi alkalmazás esetén (pl. hegesztőrobot, számítógépes vagy más elektromos illetve elektronikus vezérlés) a gyártó műszaki segítségét kell kérni.

2.1 A KÖRNYEZET MEGÍTÉLÉSÉRE VONATKOZÓ JAVASLATOK

A hegesztő berendezés üzembe helyezése előtt a felhasználónak mérlegelnie kell a környezetben fellépő elektromágneses problémák lehetőségét. A következőket kell számításba venni:

- a. Egyéb tápkábelek, vezérlő, jelző és telefonvezetékek a hegesztő berendezés alatt, felett és mellett
- b. Rádió és televízióadó és vevő készülékek
- c. Számítógépek és más vezérlő berendezések
- d. Biztonsági és riasztó készülékek, például ipari berendezések védelme
- e. A környezetben tartózkodó emberek egészségi helyzete, például szívritmus-szabályozó vagy hallókészülék használata
- f. Kalibráló vagy mérőberendezések

- g. A környezetben található egyéb berendezések védettsége. Meg kell győződni arról, hogy a környezetben található egyéb berendezések védelme megfelelő, vagy pótlólagos védelemre van szükség
- h. A napszak, amikor a hegesztést vagy más műveleteket végeznek.
- i. A figyelembe veendő környezet nagysága függ az épület szerkezetétől és más tevékenységektől az adott helyszínen. A környező terület a helyiség falain túlra is terjedhet.

2.2 A KÁROS HATÁSOK CSÖKKENTÉSÉNEK MÓDJÁRA VONATKOZÓ JAVASLATOK

a. Táphálózat

A hegesztő berendezést a gyártó ajánlásai szerint kell a hálózatra csatlakoztatni. Ha interferencia jelenség lép fel, akkor pótlólagos intézkedésekre lehet szükség, mint amilyen a tápfeszültség szűrése. A stabil elhelyezésű hegesztő berendezéseknél szükség lehet a tápkábel árnyékolására. Az árnyékolásnak teljes hosszúságban elektromos összeköttetésben kell lennie. Az árnyékolást a hegesztő áramforrás burkolatával kell elektromosan összekötni.

b. A hegesztő berendezés karbantartása

A hegesztő berendezést a gyártó ajánlásai alapján rendszeresen karban kell tartani. A burkolatnak és szerviznyílásoknak mindenütt zárva kell lenniük működés közben. A használati utasításban foglalt változtatásokon és beállításokon kívül a hegesztő berendezésen semmilyen módosítást nem szabad tenni. Különösen be kell tartani a használati utasításnak az ivgyújtásra és a stabilizáló eszközökre vonatkozó ajánlásait.

c. Hegesztő kábelek

A hegesztő kábelek a lehető legrövidebbek legyenek és szorosan egymás mellett, a padló szinten vagy annak közelében legyenek.

d. Ekvipotenciális kötés

Tekintetbe kell venni a hegesztő berendezés és a környezetben található fémrészek összekötését. Azonban a munkadarabbal összekötött fémrészek növelik annak kockázatát, hogy a kezelő áramütést kap, amennyiben az elektródát és ezeket a fémrészeket egyszerre megérinti. A kezelőt el kell szigetelni minden ilyen bekötött fémrészről.

e. A munkadarab leföldelése

A munkadarab összeköttetése a földdel csökkentheti a veszélyeztető hatásokat, bár nem minden esetben. Gondoskodni kell a munkadarab leföldelődésének megakadályozásáról, ha az növeli a felhasználó kockázatát, vagy más elektromos berendezéseket megkárosíthat. Bizonyos esetekben szükség esetén a munkadarab közvetlenül is leföldelhető, de néhány országban ez nem megengedett, s csak a nemzeti szabványoknak megfelelő méretű kondenzátoron keresztül történhet.

f. Árnyékolás

A környezetben található egyéb berendezések és kábelek szelektív árnyékolása megoldhatja az interferencia problémáját. Különböző esetekben előfordulhat az egész hegesztési terület leárnyékolása

A HEGESZTŐGÉP NEM ÜZEMELTETHETŐ ÁRAMFEJLESZTŐ AGGREGÁTRÓL!

3.0 A GÉP ÉS MŰSZAKI ADATAI

A berendezés fémhegesztésre és fém vágásra szolgáló, inverteres átalakító alkalmazásával készült modern egyenáramú áramforrás. Ez a technológia lehetővé teszi kisméretű és könnyű áramforrások alkalmazását magas teljesítmény mellett. A beállítási lehetősége, a magas hatásfok és az alacsony energiafogyasztás kitűnő eszközt biztosítanak a bevonatos kézi elektródás, valamint az AWI (argon védőgázos, wolframelektródás) ívhegesztéshez és plazmavágáshoz.

A gép alkalmas rutilos és bázikus elektródák hegesztésére. Cellulóz elektróda hegesztésére nem megfelelő.

AWI technológiával, az alumínium kivételével bármilyen anyag hegeszthető, aminek a gép teljesítménye megfelel.

Plazmavágás funkció: minden áramvezető fém elvágására.

A gázpalacktól érkező tömlőt illesszük a csatlakozóra és rögzítsük bilinccsel.

4. ÜZEMBEHELYEZÉS

FONTOS: csatlakoztatás, üzembe helyezés vagy használat előtt gondosan olvassa el az 1.0 pontban található biztonsági előírásokat.

4.1 AZ ÁRAMFORRÁS CSATLAKOZTATÁSA AZ ELEKTROMOS HÁLÓZATHOZ

- Hálózati védelem, biztosítékok

Ellenőrizzük, hogy a dugaszoló aljzat rendelkezik-e az áramforrás hátsó adattábláján feltüntetett erősségű hálózati biztosítékkal.

Minden áramforrást úgy terveztek, hogy kompenzálja a szokásos mértékű hálózati feszültségingadozásokat.

+/-10%-os feszültségeltérés a hegesztőáramban csak +/-0,2%-os eltérést jelent.

Biztosítani kell, hogy a szellőzőventilátor elülső burkolaton lévő nyílásai szabadon maradjanak indításkor és végig a használat során. Ez az óvintézkedés kiküszöböli annak kockázatát, hogy a túlmelegedés miatt tartós károsodás érje a berendezést. Ne üzemeltessük a berendezést szűk, körülhatárolt térben, mert az áramforrás szellőzése nagyon fontos. Kerüljük a poros, piszkos helyeket, ahol port vagy más szennyeződést szívhat be a rendszer.

HEGESZTÉS: (A hegesztési mód automatikus kiválasztása a munkakábel csatlakoztatásának érzékelésével)

4.2 A BERENDEZÉS CSATLAKOZTATÁSA ÉS ELŐKÉSZÍTÉSE BEVONT ELEKTÓDÁS HEGESZTÉSHEZ

Minden csatlakozásnál ügyelni kell a szilárd illesztésre, hogy ne legyen teljesítményvesztés. Gondosan követni kell az **1.0 fejezetben** található biztonsági előírásokat.

1. Helyezze be a szükséges elektródát az elektródafogóba.
 2. Csatlakoztassa a testkábel dugaszát a negatív gyorscsatlakozó aljzatba (-) és helyezze fel a testcsipeszt a munkadarabra a hegesztési terület közelében.
 3. Csatlakoztassa a hegesztőkábel dugaszát pozitív gyorscsatlakozó aljzatba (+).
 4. **FIGYELEM:** a fenti módon történő csatlakoztatást egyenes polaritású hegesztés esetén kell megvalósítani; fordított polaritás esetén ellentétesen kell csatlakoztatni: a testkábel csatlakozóját a pozitív aljzatba, a hegesztőkábel csatlakozóját a negatív aljzatba kell csatlakoztatni.
 5. Állítsa be a kívánt hegesztőáramot az áramszabályozóval.
 6. Kapcsolja be az áramforrást
- A gép ezzel hegesztésre kész.

MEGJEGYZÉSEK:

Komoly károsodás érheti a berendezést, ha hegesztés közben kikapcsolják az áramforrást.

5 A BERENDEZÉS CSATLAKOZTATÁSA ÉS ELŐKÉSZÍTÉSE AWI (ARGON VÉDŐGÁZAS VOLFRÁM ELEKTÓDÁS) HEGESZTÉSHEZ

Ügyelni kell a szerelvények megfelelő csatlakoztatására, hogy elkerüljük a teljesítményvesztést vagy veszélyes gázok elszívargását. Gondosan követni kell az **1.0 fejezetben** található biztonsági előírásokat.

- Az elektróda és a gázterelő felszerelése

1. Helyezze be a hegesztőpisztolyba a szükséges wolframelektrodát és gázterelőt (ügyelve az elektródacsúcs megfelelő kinyúlására és állapotára).
2. Csatlakoztassa a testvezeték csatlakozóját a pozitív gyorscsatlakozó aljzathoz (a testcsipeszt, pedig a munkadarabhoz a hegesztési terület közelében).
3. A hegesztőpisztoly áramkábelének csatlakozóját csatlakoztassa a negatív gyorscsatlakozó aljzatba. **FIGYELEM: a testkábel és a pisztolykábel fentiek szerinti csatlakoztatása egyenes polaritású hegesztést eredményez. Ez az áramfejlesztő nem alkalmas fordított polaritású AWI hegesztésre.**
4. Csatlakoztassa a gázpalack csapjától érkező gáztömlőt a hátsó panelen található gáz bemeneti csomakhoz és szorítsa meg tömlőbilincsel.
5. Csatlakoztassa a pisztoly gáztömlőjét az előlapi panelen található gáz kimeneti csomakhoz
6. Kapcsolja be az áramforrást a kapcsolóval
7. Ellenőrizze, hogy nincsen gázzívargás.
8. Az áramerősség szabályozóval állítsa be a kívánt hegesztőáramot.

A gép ezzel hegesztésre kész.

MEGJEGYZÉS: Komoly károsodás érheti a berendezést, ha hegesztés közben kikapcsolják az áramforrást.

Külső munkák esetén biztosítani kell a szélről való védettséget, ami eltérítheti a védőgáz áramlását a hegesztési helytől.

6. KARBANTARTÁS

A szükséges karbantartás mindössze annyi, hogy a gép belsejét ki kell takarítani legalább évente egyszer. A takarítás sűrített levegővel, a szellőzőnyílásokon keresztül történik. Poros vagy szennyezett környezetben történő működtetés esetén gyakoribb tisztításra van szükség.

Leolvasztható elektródákhoz javasolt hegesztőáram:

Ø 1,6 mm	30A – 50A
Ø 2,0 mm	40A – 70A
Ø 2,5 mm	70A – 110A
Ø 3,25 mm	110A – 140A
Ø 4,0 mm	140A -180A

Használható hosszabbító keresztmetszetek, rézvezetékek esetén:

20 fm Ø 2,5 mm elektródához 2,5 mm ²	10 fm Ø 3,25 mm elektródához 2,5 mm ²
30 fm Ø 2,5 mm elektródához 4,0 mm ²	20 fm Ø 3,25 mm elektródához 4,0 mm ²
50 fm Ø 2,5 mm elektródához 6,0 mm ²	30 fm Ø 3,25 mm elektródához 6,0 mm ²

Az ennél kisebb keresztmetszetű vezetékek használata nem megfelelő hegesztést és a berendezés esetleges károsodását okozhatja.

PLAZMAVÁGÁS: (A plazmavágási mód automatikus kiválasztása a munkakábel csatlakoztatásának érzékelésével)

FIGYELEM!

A készülék használatbavétele előtt a gépkönyvet gondosan tanulmányozza át, majd a munkahely közelében függessze ki.

A plazmatechnológiánál használt áramforrás kérdése speciális problémát jelent.

Az igen magas munkafeszültség nagyon gondos és hibátlan, állandóan jól karbantartott és ellenőrzött szigetelést és védőföldelést kíván meg. A munkadarabot közvetlenül egy hatásos testcsatlakozóhoz kell csatlakoztatni.

A beszerelésnél és a használatkor be kell tartani az MSZ 1600 előírásait!

A berendezés feszültség alá helyezése előtt ellenőrizni kell a védővezető hatásosságát. A berendezés csak érintésvédelemmel ellátott hálózathoz csatlakoztatható.

A készülék burkolatát megbontani csak a hálózati csatlakozó dugaszoló aljzatból való kihúzása után szabad. Javítást csak szakember végezhet.

A kezelő személyzetet ki kell oktatni a készülék használatával kapcsolatos munkavédelmi előírásokról!

A vágópisztoly csak a műanyag markolatánál fogva tartható kézben, magunk, vagy mások felé fordítani tilos!

A pisztoly markolatán levő nyomógomb működtetésével a pisztoly gömbsüveg alakú fúvókáján nagyfrekvenciás gyújtófeszültség van, ezért megérinteni nem szabad.

Plazmavágásnál a pisztoly nyomógombját a vágási folyamat alatt végig nyomva kell tartani, a gomb kitámasztása, kiékelése szigorúan tilos!

A munka folyamán különböző egészségre káros hatások lépnek fel

- A levegőből az ív hatására nitrogéndioxid válik ki. Ezért jól szellőztetett helyiségben, vagy szabadban vágjunk. Zárt helyiségben mindenképpen gondoskodni kell a keletkező gázok hatásos elszívásáról.
- Triklórral vagy perklórral kezelt anyagok vágásánál káros gázok keletkeznek, a vágás előtt ezeket az anyagokat gondosan meg kell tisztítani.
- A vágás folyamatát erős hőfejlődés mellett intenzív fényjelenség kíséri, amely a szembe jutva szemgyulladást okozhat, a fedetlen bőrfelületet pedig felégetheti. A munkahelyet fényvédő és éghetetlen függönnyel el kell határolni a környezettől. A kezelőnek használni kell a hegesztéshez előírt munkavédelmi eszközöket:
 - zárt védőkesztyű, lábszárvédő, zárt bőr lábbeli, karvédő, DIN 8 üvegű védőszemüveg, bőrkötény

A munka befejezése után a berendezést áramtalanítani kell, és a pisztoly lehűlése után a levegő- ellátást is meg kell szüntetni.

A pisztolyt a nedvességtől óvni kell. **Hibás pisztollyal munkát végezni tilos!**

A plazmasugaras vágás technológiája egyre jobban terjed hazánkban.

A technológiával járó előnyök olcsó, pontos és jó minőségű vágást tesznek lehetővé.

A plazma az anyag negyedik állapota, amelyben az anyag ionizált állapotban van. A plazmasugár a termikus egyensúlynak megfelelően ion- atom- molekula keverékből áll. Igen nagy hőfok és energiakonzentráció jellemzi. A hőmérséklet 20000 K nagyságrendben mozog, az energiakonzentráció pedig 5-20 kW/mm².

A plazmavágásnál az anyag nem ég el, hanem az intenzív és erősen koncentrált plazmasugár a vágási résből kifújja a megolvadt anyagot.

A plazmavágás előnyei más eljárásokkal szemben:

- vékony lemezek vágásakor a magasabb vágási sebesség miatt az anyag nem deformálódik (szemben az acetilén vágással)
- majdnem minden elektromosan vezető anyag vágható
- a koncentrált plazmaív és nagy vágósebesség miatt csökken a deformáció és a beedződés veszélye
- egyszerű kezelés
- olcsó gáz (levegő) felhasználásával csökkennek az üzemelési költségek.

Műszaki leírás:

A CT multi funkciós gépek kiválóan alkalmasak elsősorban helyszíni munkák végzésénél szükséges vágási feladatok elvégzésére, elsősorban acél, hő és korrózióálló anyagok vágására. Fő jellemzőjük a viszonylag alacsony áram és levegőfogyasztás.

Az áramforrás eső jellegű konstans áramú (áramgenerátoros) inverter.

A CT multifunkciós berendezések a legkorszerűbb inverter technológiát magukba foglaló berendezések.

A készülék felépítése áramköri szempontból az alábbi részekre bontható: fő áramkör, (inverter) és a plazmaív begyűjtésére valamint biztonsági feltételek betartására szolgáló segédáramkörök, valamint a gázellátó rendszer.

A főkapcsoló bekapcsolásakor elindul a hűtőventillátor, azonban a készülék működtetéséhez meg kell nyomni a pisztolyon lévő nyomógombot.

A fokozatmentes szabályzó potenciométer segítségével választhatjuk ki a megfelelő áramot a vágandó anyag vastagságának megfelelően. Az egyen feszültség pozitív pólusa a testkábelben keresztül a munkadarabra, míg a negatív pólus a vágópisztoly csatlakozóján keresztül az elektródára jut.

A vágási művelet a pisztolykapcsoló megnyomásával indul, de csak akkor, ha a gépre kapcsolt levegő nyomása nagyobb, mint 4,5 bar. Az üzem közben melegedő alkatrészek hűtéséről a beépített ventilátor, míg a pisztoly hűtéséről a pisztolyon átáramló sűrített levegő gondoskodik. A készülék esetleges túlmelegedése esetén a beépített érzékelők a leállítják a működést és csak a hűtőventillátor, forog. A lehűlés után a gép ismét üzemképes lesz.

A készülék működése.

A hálózatra való kapcsoláskor a feszültségjelző lednek világítani kell. A főkapcsoló bekapcsolását is jelzőlámpa jelzik.

A plazmavágó nagyfrekvenciával gyújt, de PILOT ív nem áll rendelkezésre. A vágó áram kialakulásához a fúvókának meg kell érinteni a vágandó anyagot, amihez természetesen előzőleg a test vezeték csatlakoztatva lett. Az áram szabályzó potenciométer mellett lévő digitális kijelzőn látható a vágó áram.

Plazmagáz:

A készülék plazmagázként sűrített levegőt használ. A sűrített levegőt a készülék hátulján elhelyezett nyomáscsökkentőre, mely tartalmaz egy víztelenítőt is, kell csatlakoztatni. A levegő nyomásának 4,5-7 bárnak kell lenni.

FONTOS!

Csak tiszta, olaj és vízmentes levegőt szabad használni!

A szennyezett levegő a pisztoly károsodását okozza.

A pisztoly alkatrészek cseréjekor ügyelni kell az összeszereléskor a sorrendre, különös gonddal a levegő diffusor (5) helyes irányára. Egy elektróda és fúvóka élettartama 5-6 munkaóra, az anyagvastagság, gyújtások száma és a kezelő függvényében.

Vágási hibák:

HIBA	ACÉL	ROZSDAMENTES ACÉL	ALUMÍNIUM
	Nagy vágósebesség, nagy pisztolytávolság	Mint az acélnál	Mint az acélnál
	Nagy levegőnyomás, nagy pisztolytávolság	Mint az acélnál	Mint az acélnál
	Túl kicsi a sebesség	Túl kicsi a sebesség	Nagy sebesség, kicsi levegőnyomás
	Nagy sebesség, nagy pisztolytávolság, kicsi levegőnyomás	Mint az acélnál	Mint az acélnál
	Ritkán fordul elő	Ritkán fordul elő	Kicsi a levegőnyomás, kicsi a sebesség
	Nagy sebesség	Nagy sebesség, kicsi a levegőnyomás	Ritkán fordul elő
	Elhasznált dűzni és elektróda	Mint az acélnál	Mint az acélnál

Probléma megoldás

1. A táplálás jelző nem aktív, a ventilátor nem forog, és nincs vágó áram.

- A táplálás jelző sérült
- Ellenőrizze az elektromos kábel hálózatot, amely a bemeneti kábelre vannak kötve
- Ellenőrizze a bemeneti kábel vezetőképességét

2. A táplálási jelző működik, a ventilátor nem forog, nincs vágó áram

- Lehet, hogy a bemeneti kábelt 400V-ra csatlakoztatta, így a túlfeszültség elleni védelmi áramkör működésben van. Táplálja meg a berendezést 230 V-al, és kapcsolja be újra.
- A 230 V tápfeszültség nem megfelelő (a bemeneti kábel túl laza és hosszú), vagy a bemeneti kábel az elektromos kábelhálózatra lett csatlakoztatva, mivel a magas feszültség vagy az alacsony feszültség elleni védelem működésben van. Növelje meg a bemeneti kábel keresztmetszetét, vagy erősítse meg a bemeneti kontaktusokat. Kapcsolja ki a gépet 2-3 percre, majd kapcsolja be újra.
- Kapcsolja fel és le a tápkapcsolót rövid időn belül, mert a túlfeszültség védelem működésben van. Kapcsolja ki a gépet 2-3 percre, majd kapcsolja be újra.
- A kapcsoló és a táp panel közti vezeték túl laza, szorítsa meg újra.
- A táppanel fő áramkörének 24V-os reléje nem zár vagy sérült. Ha a relé megsérült, cserélje ki egy újra.

3. A ventilátor működik, nem a megfelelő jelzők gyulladnak fel, HF ív-indítás hangja nem hallható, nincs vágás

- Mérje meg a pozitív és a negatív elektróda feszültségét, aminek körülbelül 400V-nak kell lennie a táp paneltől a Mos panel VH-07 áramköréig.
 - ✓ Ha hibás az áramkör gyenge a csatlakozás
- A MOS panelen van egy zöld jelző LED, ha ez nem világít, a külső táplálás nem működik. Keresse meg a hibát, és lépjen kapcsolatba az eladóval.
- Ellenőrizze az összes kábel csatlakozásának minőségét

- Ellenőrizze a vezérlő áramkört, és lépjen kapcsolatba az eladóval
 - Ellenőrizze a pisztoly-vezérlő kábelét, hogy nem-e sérült
- 4. Nem megfelelő LED nem ég, HF ív-indítás hangja hallható, nincs vágás**
- A pisztoly kábele sérült
 - A testkábel sérült, vagy nincs csatlakoztatva a munkadarabhoz
 - A pisztoly pozitív elektródájának csatlakozása és a belső komponensek közti csatlakozás nem megfelelő
- 5. Nem megfelelő LED nem ég, HF ív-indítás hangja nem hallható, a kimenetek aktívak**
- Az ív-transzformátor elsődleges kábele nem megfelelően csatlakozik a táp panellel, erősítse meg azt.
 - Az ív kibocsátó eloxidálódott, vagy a távolság túl nagy, távolítsa el az oxidálódást, vagy állítson be 1 mm távolságot.
 - Kapcsoló tönkrement, keresse fel az eladót.
 - HF ív indító alkatrészek tönkrementek, keresse fel az eladót.
- 6. A nem megfelelő LED ég, nincs kimenet**
- Lehet, hogy aktív a hő-védelem funkció, kapcsolja ki először a gépet, majd kapcsolja be újra, miután a nem megfelelő LED nem ég.
 - Lehet, hogy aktív a hő-védelem funkció, várjon 2-3 percet, és a berendezés utána normálisan működtethető.

Javítást csak szakszervizben végeztesen. A készülék burkolatának eltávolítása és a készülék belső részeinek érintése még kikapcsolt állapotban és áramütést okozhat! A pisztoly alkatrészeinek cseréjét csak a gép kikapcsolt állapotában végezze!

Technikai adatok

MŰSZAKI ADATOK	MMA	AWI	PLAZMA
Hálózati feszültség	1 x 400 V	1 x 400 V	1 x 400 V
Biztosíték	16 A	16 A	16 A
Teljesítmény 60%	5 kVA	5 kVA	5 kVA
Üresjáratú feszültség	60 V	60 V	60 V
Hegesztő / vágóáram tartomány	5 - 180 A	5 - 180 A	20 - 50 A
Bekapcsolási idő 60%	180 A	180 A	50 A
Hegeszthető elektróda Ø	1,6 - 4,0 mm	1,0 - 3,2 mm	-
Maximális hegeszthető / vágható anyag vastagság (acél)	10 mm	10 mm	15 mm
Méret	430x210x400 mm	430x210x400 mm	430x210x400 mm
Súly	14,0 kg	14,0 kg	14,0 kg

