



INVERTERES HEGESZTŐGÉP CW-GMAW160/200

WWW.CENTROTOOL.HU
1102 BUDAPEST, HALOM U. 1.

+36 1 260 31 88
CENTROTOOL@CENTROTOOL.HU

TARTALOMJEGYZÉK

- BIZTONSÁG
- ÁTTEKINTÉS
- TELEPÍTÉS ÉS ÜZEMELTETÉS
- KARBANTARTÁS ÉS HIBAELHÁRÍTÁS
- CE MEGFELELŐSSÉGI TANÚSÍTVÁNY

BIZTONSÁG

A hegesztő- és vágóberendezések veszélyt jelenthetnek mind a gépkezelőre, mind a közelben tartózkodó személyekre nézve, ha használatuk nem megfelelő módon történik. A berendezés kizárólag minden vonatkozó

biztonsági előírás szigorú és teljes körű betartásával működtethető. Figyelmesen olvassa el és értse meg a jelen kézikönyvet a berendezés telepítése és használata előtt.

1.1 A szimbólumok magyarázata



A fenti szimbólumok jelentése: Figyelmeztetés!

Fontos! A mozgó alkatrészek, áramütés, vagy a forró alkatrészekkel való érintkezés sérülést okozhatnak Önnek vagy másoknak. A legfontosabb tudnivaló a következő: A hegesztés biztonságos műveletnek tekinthető, ha megtesz minden szükséges óvintézkedést!

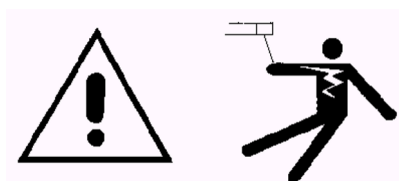
1.2 Figyelmeztetések a gép használatára vonatkozóan

Az alábbi szimbólumok és szöveges magyarázatok az Önt vagy másokat fenyegető személyi sérülésekre vonatkoznak, amelyek a hegesztési műveletek során bekövetkezhetnek. Ha ezeket a szimbólumokat látja, jusson eszébe, hogy körültekintően kell eljárni, és figyelmeztesse erre az egyéb jelenlévőket is.

Csak szakképzett személy végezheti a jelen Felhasználói Kézikönyv tárgyát képező hegesztőberendezés telepítését, hibaelhárítását, működtetését, karbantartását és javítását!

A hegesztési műveletek során illetéktelen személyek, különösen gyermekek, NEM tartózkodhatnak a közelben.

A gép áramellátásának kikapcsolása után a berendezés karbantartását és felülvizsgálatát a 4§ szerint kell elvégezni, mert az elektrolitikus kondenzátorokon egyenáram van jelen az áramellátás kimeneténél!



BIZTONSÁG

AZ ÁRAMÜTÉS HALÁLOS LEHET.

Az áram alatt lévő alkatrészek megérintése halálos áramütést vagy súlyos égési sérülést okozhat. Az elektróda és a munkadarab áramköre áram alatt van, amikor a kimenet be van kapcsolva. A bemeneti áramkör és a gép belső áramkörei szintén áram alatt vannak, ha az áramellátás be van kapcsolva. Mig/Mag hegesztés esetén a huzal, a hajtógörgők, a huzalelőtoló burkolata, és a hegesztőhuzalt érintő minden fémalkatrész feszültség alatt van. A nem megfelelően telepített vagy rosszul földelt berendezés veszélyes.

Soha ne érintse meg az áram alatt lévő alkatrészeket.

Viseljen száraz, Lyukmentes kesztyűt és ruházatot, amely alkalmas az emberi test szigetelésére.

Győződjön meg arról, hogy a berendezés megfelelően van-e telepítve, és a hegesztendő munkadarab vagy fém megfelelő elektromos földeléssel van-e ellátva a kézikönyv utasításai szerint.

Az elektróda és a munkadarab (vagy földelés) áramköre áram alatt van, ha a gép be van kapcsolva.

Ne érintse meg ezeket az áram alatt lévő alkatrészeket a bőrével vagy nedves ruházattal. Viseljen száraz, lyukmentes kesztyűt és ruházatot, amely alkalmas a keze szigetelésére.

A félautomatikus vagy automatikus huzalos hegesztésnél az elektróda, az elektródatekercs, a hegesztőfej vagy félautomata hegesztőpisztoly szintén áram alatt vannak.

Szigetelje el saját magát a munkadarabtól és a földtől száraz szigetelőanyag használatával.

Győződjön meg arról, hogy a szigetelés elegendően nagy ahhoz, hogy a munkadarabbal vagy földdel való fizikai érintkezés teljes területét lefedje.

Legyen óvatos, ha a berendezést kisméretű helyen, rossz vagy nedves körülmények között használja.

Mindig győződjön meg arról, hogy a munkakábel és a hegesztendő fém elektromos érintkezése megfelelő.

Az érintkezésnek a hegesztett területhez a lehető legközelebb kell lennie.

Az elektródatartó, csipesz, hegesztőkábel és hegesztőgép megfelelő és biztonságos üzemállapotát fenn kell tartani.

Ha sérült a szigetelés, cserélje.

BIZTONSÁG

Soha ne mártsa az elektródát vízbe azért, hogy lehűtse.

Soha ne érintse meg egyszerre a két hegesztőhöz csatlakoztatott elektródatartók áram alatti alkatrészeit, mert a köztük lévő feszültség a két hegesztő nyitott áramköri feszültségének összege lehet.

Ha a talajszint felett dolgozik, viseljen leesésvédelmi hevedert, amely megvédi a zuhanástól, ha esetleg áramütést szenvedne.



A FÜSTÖK ÉS GÁZOK VESZÉLYESEK LEHETNEK.

A hegesztés vagy vágás során keletkező füst és gázok az emberi egészségre károsak lehetnek. A hegesztés során füstök és gázok keletkeznek. Ezen füstök és gázok belégzése az egészségre káros lehet.

Ne lélegezze be a hegesztés vagy vágás során keletkező füstöket és gázokat, tartsa távol a fejét a füsttől. Használjon megfelelő szellőztetést és/vagy elszívást az ívnél, amely távol tartja a füstöket és gázokat a légzési területtől. Ha speciális szellőztetést igénylő elektródákkal hegeszt, mint pl. rozsdamentes vagy keményfém-felrakó pálcák, ólom vagy kadmium felületű, acél vagy egyéb alapfémek, vagy erősen toxikus füstöt kibocsátó bevonatok, helyi elszívással vagy mechanikus szellőztetéssel a kitettséget a lehető legalacsonyabb szinten, de mindenképpen az előírt küszöbértékek alatt kell tartani. Zárt térben, vagy bizonyos körülmények esetén kültéren is szükség lehet légzésvédelmi álarc viselésére. További óvintézkedésekre is szükség van horganyzott acél hegesztése esetén.

Ne végezzen hegesztést zsírtalanítási, tisztítási vagy permetezési műveletekből származó klórozott szénhidrogén gőzök jelenlétében. Az ív hője és sugarai reakcióba léphetnek az oldószer-gőzökkel, és foszgén, egy erősen mérgező gáz, és más irritációt okozó anyagok jöhetnek létre.

Az ívhegesztéshez használt védőgázok elfoglalhatják a levegő helyét, és ezzel sérülést vagy halált okozhatnak. Mindig alkalmazzon megfelelő szellőztetést, különösen zárt terek esetén, hogy a belélegzett levegő biztonságos legyen.

Olvassa el és értse meg a berendezésre és a felhasznált fogyóanyagokra vonatkozó gyártói utasításokat, beleértve a biztonsági adatlapokat is, és tartsa be a munkáltató munkavédelmi előírásait.

BIZTONSÁG



ÍVSUGARAK: Az emberi szemre és bőrre károsak.

A hegesztési eljárásból származó ívsugarak intenzív látható és nem látható ultraibolya és infravörös sugárzást bocsátanak ki, amely a szem és a bőr égését okozhatja.

Használjon megfelelő szűrővel ellátott pajzsot és fedőlemezeket, amely biztosítja a szemének védelmét a szikráktól és az ív sugárzásától a hegesztés folyamata vagy a nyitott ívhegesztés nézése során.

Viseljen tartós, lángálló anyagból készült ruházatot a saját és a munkatársai bőrének az ívsugárzással szembeni védelmére.

Védje a további, közelben dolgozó személyeket megfelelő, nem gyúlékony árnyékolással és/vagy figyelmeztesse őket, hogy ne nézzenek bele az ívbe, és ne tegyék ki magukat az ívsugárzásnak vagy a forró fröcskölő fémnek.



ÖNVÉDELEM

Tartson minden biztonsági védőburkolatot, fedelet és készüléket a helyén és jó állapotban. Tartsa távol a

kezét, haját, ruházatát és eszközeit az ékszíjaktól, fogaskerekektől, ventilátoroktól és minden egyéb mozgó alkatrésztől a berendezés indítása, üzemeltetése vagy javítása során.

Ne tegye a kezét a motorventilátor közelébe. Ne próbálja meg áthidalni a sebességszabályzót vagy a szabadon futó fogaskereket a fojtószelep szabályzóúdjainak nyomásával, amíg a gép működésben van.



NE próbáljon üzemanyagot tölteni a gépbe nyílt lángú hegesztési ív közelében, vagy ha a motor működik.

BIZTONSÁG

Állítsa le a motort, és várja meg, míg lehűl, mielőtt feltöltené az üzemanyagot, hogy az esetlegesen kiömlő üzemanyag ne párologhasson el a forró motorral való érintkezéstől, és ne gyulladhasson be. Ügyeljen, hogy a tartály feltöltésekor ne ömöljön ki üzemanyag. Ha az üzemanyag kiömlött, itassa fel, és ne indítsa el a motort addig, amíg a gőzök jelen vannak.



A HEGESZTÉSBŐL SZÁRMAZÓ SZIKRÁK TÜZET VAGY ROBBANÁST OKOZHATNAK.

Ha zárt tárolóedényen, például tartályon, hordón vagy csövön végez hegesztést, azok felrobbanhatnak. A hegesztési ívből, a forró munkadarabból és a forró berendezésből kirepülő szikrák tüzet és égési sérülést okozhatnak. Ha az elektróda véletlenül fémtárgyhoz ér, az szikrázást, robbanást, túlmelegedést vagy tüzet okozhat. Ellenőrizze a területet és győződjön meg arról, hogy az biztonságos, mielőtt megkezdene a hegesztést.

Távolítsa el a tűzveszélyes anyagokat a hegesztési területről. Ha ez nem lehetséges, fedje le azokat, hogy a hegesztési szikrák ne okozhassanak tüzet. Ne felejtse el, hogy a hegesztési szikrák és a forró hegesztési anyagok könnyen átjuthatnak a környező területeken található kisebb repedéseken és nyílásokon. Ne végezzen hegesztést hidraulikavezetékek közelében. Tűzoltókészüléknek rendelkezésre kell állnia.

Ha a munkaterületen sűrített gázok vannak használatban, különleges óvintézkedésekre van szükség a veszélyes helyzetek elkerülése érdekében.

Ha éppen nem hegeszt, mindig gondoskodjon arról, hogy az elektróda áramkörének semmilyen része se érhesse a munkadarabhoz vagy a földhöz. A véletlen érintkezés túlmelegedést és tűzveszélyt okozhat.

Ne melegítsen, vágjon fel vagy hegesszen tartályt, hordót vagy tárolóedényt, amíg meg nem tette a megfelelő óvintézkedéseket annak biztosítására, hogy ezen műveletek eredményeképp nem jönnek létre gyúlékony vagy mérgező gőzök az edényben lévő anyagokból. A tárolóedények akkor is felrobbanhatnak, ha előzetesen „kitakarították” őket.

A zártszelvényeket vagy zárt tárolóedényeket szellőztesse ki melegítés, vágás vagy hegesztés előtt. Fennáll a felrobbanásuk veszélye.

BIZTONSÁG

A zártszelvényeket vagy zárt tárolóedényeket szellőztesse ki melegítés, vágás vagy hegesztés előtt. Fennáll a felrobbanásuk veszélye.

A hegesztési ív szikrázik és fröcsköl. Viseljen olajmentes védőruházatot, például bőr védőkesztyűt, vastag anyagú felsőruházatot, felhajtás nélküli nadrágot, magas szárú cipőt és fejfedőt a haj védelmére. Ha nem az előírt pozícióban hegeszt, vagy zárt térben dolgozik, viseljen füldugót. Ha a hegesztési területen tartózkodik, mindig viseljen oldalvédővel ellátott biztonsági szemvédőt.

Csatlakoztassa a munkadarab kábelét a munkadarabhoz, a hegesztési területhez annyira közel, amennyire az praktikus. Az épület rendszerére vagy a hegesztési területtől távol, más helyre csatlakoztatott munkadarab-kábelek növelik annak lehetőségét, hogy a hegesztési áram áthalad emelőláncokon, darukábeleken vagy egyéb váltóáramú áramkörökön. Ez tűzveszélyt okozhat, vagy annyira túlmelegítheti az emelőláncokat vagy kábeleket, hogy azok tönkremehetnek.



A FORGÓ ALKATRÉSZEK VESZÉLYESEK LEHETNEK.

Kizárólag megfelelő védőgázt tartalmazó sűrítettgáz-palackot és megfelelően működő, az adott gázhoz és nyomáshoz való szabályzókat használjon az alkalmazott eljáráshoz. Minden tömlőnek, szerelvénynek stb. az adott felhasználásra alkalmasnak és jó állapotúnak kell lennie.

Mindig tartsa a palackokat álló helyzetben, biztonságosan hozzáláncolva egy megfelelő gépalvázhhoz vagy fix tartóhoz.

A palackokat az alábbiak betartásával kell elhelyezni:

Olyan területektől távol, ahol beszorulhatnak, vagy fizikai sérülést szenvedhetnek. Biztonságos távolságra az ívhegesztési vagy vágási műveletektől, vagy bármilyen egyéb hő-, szikra- vagy lángforrástól.

Soha ne tegye lehetővé, hogy az elektróda, az elektródatartó vagy bármilyen más, feszültség alatti alkatrész hozzáérjen egy gázpalackhoz.

Tartsa távol a fejét és arcát a palack szelepének kimenetétől, amikor kinyitja a palackon lévő szelepet.

A szelepvédő sapkának mindig a helyén kell lennie, kézi erővel meghúzva, kivéve, ha a palack használatban van, vagy csatlakoztatva van, használatra előkészítve.

BIZTONSÁG



GÁZPALACKOK.

A védőgáz-palackok nagy nyomású gázt tartalmaznak. A palack, ha sérült, felrobbanhat. Mivel gázpalackok többnyire szükségesek a normál hegesztési eljáráshoz, mindig elővigyázatosan kezelje azokat. A PALACKOK, ha sérültek, felrobbanhatnak.

Védje a gázpalackokat a túlzott hőhatástól, mechanikai ütésektől, fizikai sérülésektől, salaktól, nyílt lángtól, szikráktól és ívektől.

Gondoskodjon arról, hogy a palackok biztonságosan, álló helyzetben rögzítve legyenek, hogy ne borulhassanak fel vagy eshessenek le.

A hegesztőelektroda vagy a testkábel soha nem érhet hozzá a gázpalackhoz, ne vezesse át a hegesztőkábelt a palackon.

Soha ne hegesszen nyomás alatt lévő gázpalackon, az fel fog robbanni, és az Ön halálát okozza.

Lassan nyissa ki a palack szelepét, és fordítsa el az arcát a palack kimeneti szelepétől és a gázszabályzótól.



GÁZFELHALMOZÓDÁS.

A gáz felhalmozódása mérgező légkört hozhat létre, és kiszoríthatja a levegő oxigéntartalmát, halált vagy sérülést okozva ezzel. A hegesztés során alkalmazott számos gáz láthatatlan és szagtalan.

Zárja el a védőgázt, ha nincs használatban.

Mindig szellőztesse a zárt tereket, vagy használjon jóváhagyott légzőkészüléket.

BIZTONSÁG



ELEKTROMOS ÉS MÁGNESES MEZŐK.

A vezetőkön átfolyó elektromos áramerősség helyi elektromos és mágneses mezőt (EMF) hoz létre. Az EMF hatása világszerte vitatott kérdés. Mostanáig nincs arra tárgyi bizonyíték, hogy az EMF hatással lehet az egészségre. Az EMF hatásaira vonatkozó kutatások azonban még folynak. Amíg ezek eredményeit még nem ismerjük, a lehető legalacsonyabbra kell szorítanunk az EMF-nek való kitettséget. Az EMF minimalizálása érdekében az alábbi műveleteket kell elvégezni:

Vezesse együtt az elektróda és a munkadarab kábelét – Ha lehetséges, ragasztószalaggal fogassa össze azokat.

Minden kábelt lehetőleg a gépkezelőtől távol kell elhelyezni.

Soha ne tekerje maga körül az áramellátó kábelt.

Győződjön meg arról, hogy a hegesztőgép és az áramellátás kábele annyira messze van a gépkezelőtől, amennyire csak lehetséges az adott körülmények között.

A munkadarab kábelét a hegesztendő területhez a lehető legközelebb csatlakoztassa a munkadarabra.

A szívritmusszabályzóval élő személyeknek távol kell maradniuk a hegesztési területtől.



A ZAJ KÁROSÍTHATJA A HALLÁST.

Az egyes eljárások vagy berendezések által kibocsátott zajok károsíthatják a hallást. A maradandó halláskárosodás kialakulásának megelőzése érdekében védekezzen fülvédővel a hangos zajok ellen.

A hangos zajok ellen fül dugó és/vagy fülvédő viselésével védekezhet. Védjen másokat a munkahelyen.

A zajszintet mérni kell, hogy az értéke (decibel) biztosan nem haladja-e meg a biztonságos szintet.

BIZTONSÁG



FORRÓ ALKATRÉSZEK.

A hegesztett tárgyak nagy hőmennyiséget generálnak és tárolnak, így súlyos égési sérüléseket okozhatnak. Ne érintse meg a forró alkatrészeket puszta kézzel. Mielőtt bármilyen műveletet végezne a hegesztőpisztolyon, hagyja lehűlni. Használjon szigetelt hegesztőkesztyűt a forró alkatrészek mozgatásához, az égési sérülések elkerülésére.



„A” SUGÁRZÁSI OSZTÁLYÚ KÉSZÜLÉK.

Kizárólag ipari területen használható

Ha más területen használja, áramköri csatlakozási és sugárzási problémákat okozhat.

„B” SUGÁRZÁSI OSZTÁLYÚ KÉSZÜLÉK.

Megfelelhet a lakóövezeti és iparterületi sugárzási követelményeknek. Használható alacsony feszültségű közhálózattal ellátott lakóövezetben is. Az EMC eszközök azonosító adattáblájuk vagy műszaki adataik alapján sorolhatók be.

A Hi-Zone hegesztőgépek az „A” osztályba tartoznak.



Egy adott helyzetben valamely meghatározott terület akkor is érintett lehet, ha a sugárzási határérték szabvány szerint megfelel (pl.: Olyan eszköz van használatban a telepítés helyén, amelyet az elektromágneses hatások könnyen befolyásolnak, vagy TV vagy rádió van a telepítés helyéhez közel). Ilyen esetben a gépkezelőnek intézkednie kell az interferencia felszámolása érdekében. A hazai és nemzetközi szabványoknak megfelelően a környező készülékek elektromágneses állapotát és interferenciaturési képességét ellenőrizni kell:



BIZTONSÁG

Biztonsági eszköz

Áramellátó vezeték, jeltovábbító vezeték és adatátviteli vezeték

Adatfeldolgozó berendezés és telekommunikációs berendezés

Felülvizsgálati és kalibrációs eszköz

Hatékony eszközök az elektromágneses kompatibilitási problémák elkerüléséhez:

- a) Energiaforrás: bár az áramforrás a követelményeknek megfelel, további intézkedésekre van szükség az elektromágneses interferenciák megszüntetésére (pl.: Használjon megfelelő áramszűrőt.)
- b) A hegesztővezeték: Próbálja meg lerövidíteni a kábelt. A lehető legkisebb helyen helyezze el a kábelt. Legyen távol a többi kábeltől
- c) Egyenpotenciálú csatlakozás
- d) A munkadarab földelésének csatlakozása. Ha szükséges, használjon megfelelő ellenállást a földeléshez való csatlakoztatáshoz.
- e) Árnyékolás, ha szükséges. Árnyékolja le a környező készülékeket. Árnyékolja le a teljes hegesztőgépet

ÁTTEKINTÉS

2.1 Rövid Bevezető

A MIG/MAG szériás ívhegesztőgépek a legújabb Impulzusszélesség-Modulációs (PWM) technológiát és Szigetelt Kapujú Bipoláris Tranzisztor (IGBT) energiamodulokat használnak, melyek az üzemelési frekvenciát közepes frekvenciára képesek változtatni, amivel leváltható a hagyományos, nagyméretű frekvencia-átalakító egy szekrényes, közepes frekvencia-átalakítóra. Ezeknek az új technológiáknak köszönhetően elmondható, hogy alacsony fogyasztású, kisebb méretű és súlyú, nagyobb bekapcsolási idejű mint a hagyományos társai. A fogyóelektródás hegesztőgépek különböző típusú védőgázokat használnak védőgázként a varratvédelem érdekében, aktív gázokat (Ar+O₂, Ar+CO₂) használnak védőgázként a MAG hegesztéshez, és inaktív gázokat (Ar) használnak védőgázként a MIG hegesztéshez. A MIG/MAG ívhegesztőgépek automatikus védelmi funkciókkal rendelkeznek, melyek a túlfeszültségtől, túláramtól és túlmelegedéstől védik a gépeket. Amennyiben a fentiek közül bármelyik probléma felmerülne, az előoldali panelon világítani fog a vészhelyzetet jelző lámpa, a kimenő áram azonnal le fog kapcsolni automatikusan annak érdekében, hogy a gép önmagát védje, ezzel is megnövelve a berendezés hasznos élettartamát.

A MIG széria tulajdonságai:

1. Digitális vezérlőrendszer, a hegesztési paraméterek valós-idejű megjelenítése;
2. Nagyteljesítményű multifunkciós áramellátás (MIG/MAG);
3. Hullámforma vezérlés, stabil hegesztési ív;
4. IGBT technológia, alacsony teljesítményelosztás;
5. Névleges munkaciklus teljesítmény: MIG 140 30% (40°C), MIG 160 40% (40°C), MIG 200 30% (40°C).

A MIG szériás ívhegesztőgépek minden hegesztési pozícióban alkalmasak különböző lemezek, szelvények és profilok esetében. Anyagát tekintve az ötvöztött és ötvöztelen acélok, „melyeket csőszerek, öntvényjavítások, petrokkémiai, építőipari és gépjárműipari alkalmazások, kerékpárgyártás, kézműipar és általános gyártási folyamatok során is használnak.

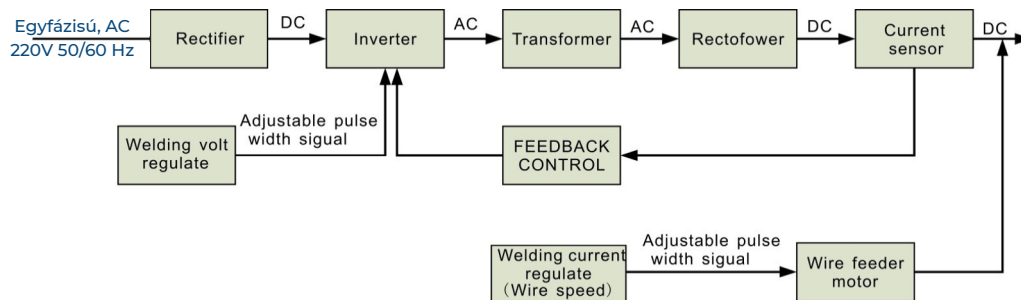
MAG - Fém Aktív Gázos Hegesztés

MIG - Fém Inert Gázos Hegesztés

ÁTTEKINTÉS

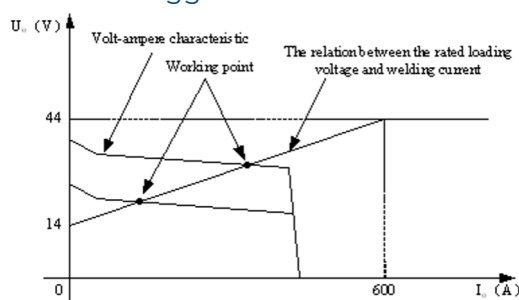
2.2 Üzemelési Elv

A MIG szériás ívhegesztőgépek üzemelési elve a alábbi ábrán látható. Az egyfázisú 220V AC üzemelési frekvencia DC (312V) frekvenciára változik, majd egy inverter (IGBT) segítségével AC (kb. 40 KHz) köztes frekvenciára alakul, miután egy köztes transzformátor (a fő transzformátor) lecsökkentette és egy köztes egyenirányító (gyors egyenirányító diódák) átalakította a feszültséget, majd induktancia szűréssel kerül kibocsátásra. Eközben a hegesztőáram paramétere folyamatosan és bármikor változtatható, hogy az megfeleljen a hegesztési teljesítmény-feltételeknek.

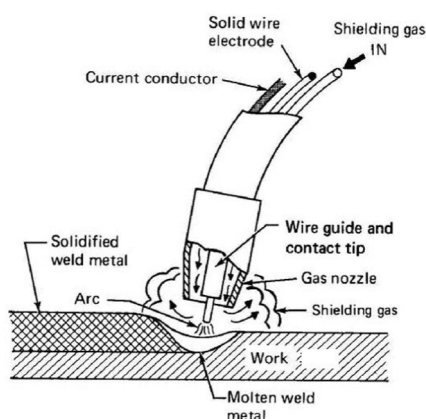


2.3 Volt/Amper Jellemzők

A MIG/MAG szériás hegesztőgépek kiváló volt/amper karakterisztikával rendelkeznek, melynek grafikonja alább látható. A névleges terhelési feszültség (U_2) és a hegesztési áramerősség (I_2) közti összefüggés az alábbiak szerint alakul: $U_2 = 14 + 0,05I_2(V)$



2.4 A hegesztés elve



TELEPÍTÉS ÉS ÜZEMELTETÉS

3.1 Paraméterek

Paraméterek	GMAW 160	GMAW 200
Áramellátási feszültség (V)	1~220/230/240±10%	1~220/230/240±10%
Frekvencia	50/60 Hz	50/60 Hz
Max/Tényleges bemeneti áramerősség (A)	20/32	22/40
Tényleges bemeneti teljesítmény (kW)	4,6	5,6
Munkaciklus(40°C 10 perc)	40%160, 60%135A, 100%105A	30%200A, 60%145A, 100%110A
Hegesztési áramerősség tartomány (A)	40-160	40-200
Hegesztési feszültség (V)	12-22	12-24
Üresjárat feszültség (V)	68	68
Hatékonyság (%)	≥85%	≥85%
Teljesítménytényező	0,65	0,65
Szigetelési osztály	H	H
Védettségi osztály	IP23	IP23
Hűtés	AF	AF
Nettó súly (kg)	12	12
Méreték (mm)	410X146X278	410X146X278
Huzal átmérője	0.6, 0.8, 0.9 (Fe/Ss/Porbeles)	0.6, 0.8, 0.9, 1.0 (Fe/Ss/Porbeles)

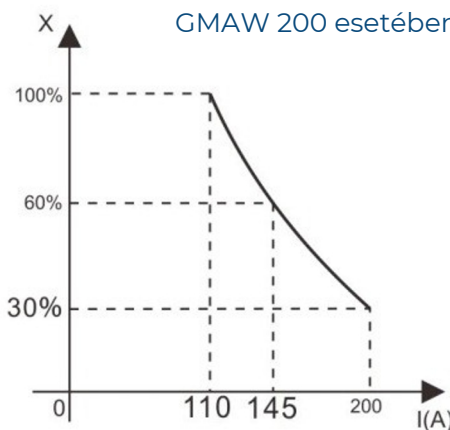
Megjegyzés: A fenti paraméterek a jövőbeni gépfejlesztések függvényében változhatnak.

TELEPÍTÉS ÉS ÜZEMELTETÉS

3.2 Munkaciklus és Túlmelegedés

Az „X” a Munkaciklust jelöli, ami a hegesztőgép folyamatos hegesztési idejének egy részét jelenti a gép egy bizonyos időcikluson belüli (10 perc) teljesítményének vonatkozásában. A névleges munkaciklus azon időtartam-rész, amennyit a gép 10 perc alatt üzemelni képes akkor, ha a kimenő, névleges hegesztési áramerősségen dolgozik. Az „X” munkaciklus és az „I” hegesztési áramerősség összefüggése a jobboldali ábrán látható. Amennyiben a transzformátor túlmelegszik, a belső hőrelé kinyit és parancsot ad a nyomtatott áramkörnek, az AC relé és a kimenő áramerősség lekapcsol, illetve a túlmelegedést jelző lámpa kigyullad az előoldali panelen. Ilyen esetben a gépnek 15 percet pihennie kell, hogy a ventilátor lehűtse. A gép újbóli beüzemelése során a hegesztési kimenő áramerősséget, illetve a munkaciklust csökkenteni kell.

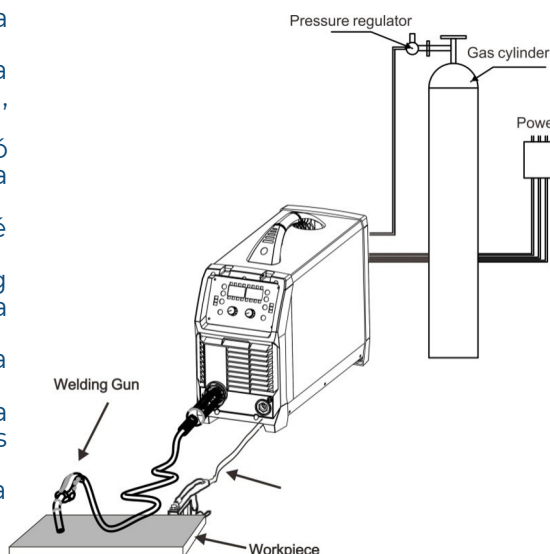
A hegesztési áramerősség és a munkaciklus összefüggése a GMAW 200 esetében



3.3 A Berendezés csatlakoztatása

Beüzemelés lépései:

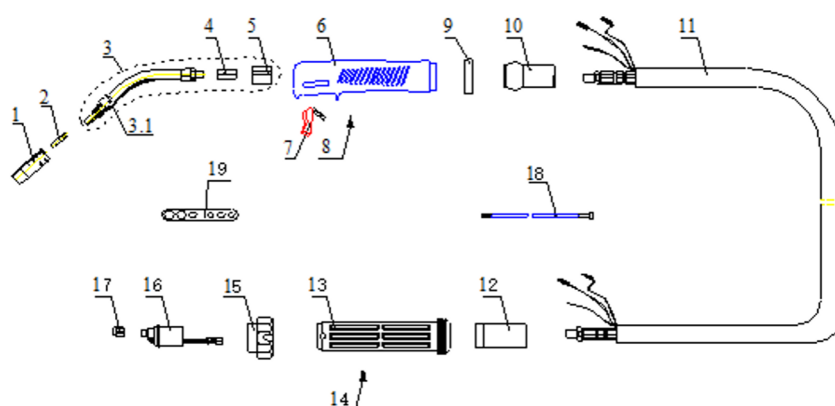
1. Csatlakoztassa a hegesztőgép tápkábelét a helyi áramellátáshoz (villamos szekrény kimenő csatlakozója).
2. Csatlakoztassa a huzalelőtölő csatlakozóját a hegesztőgép pozitív kimenetébe.
3. Csatlakoztassa a munka kábelt (Pisztolý) a hegesztőgép előoldali paneljén található euro csatlakozóba.
4. Csatlakoztassa a hegesztőgép negatív pólusát a test kábelhez és a munkadarabhoz (alapfém).
5. Csatlakoztassa a gázpalack kimenő vezetékét a huzalelőtölő gázszelepének bemenő csatlakozásába, majd rögzítse azt.
6. Helyezze a pisztoly csatlakozóját a huzalelőtölő kimenő részébe és úgy pozícionálja, hogy a huzal a huzalelőtölő nyílása felé nézzen.
Megjegyzés: A csatlakozórész sík felülete a csavar felé nézzen, feszesen csatlakozzon és 90 fokban legyen elforgatva. Ezt követően húzza meg feszesen a csavart és győződjön meg róla, hogy a pisztolyhoz közel érintkezik.
7. Csatlakoztassa a pisztoly védőgáz-csővét a huzalelőtölő előoldali paneljén található kimenetbe.
8. Csatlakoztassa a pisztoly vezérlőkábel tuskóját a huzalelőtölő előoldali paneljén található két nyílásos Euro csatlakozóba.
9. Figyeljen oda, hogy a huzalátmérő megfeleljen a toló görgő és a pisztoly fúvókájának. Nyomja le jól a huzalt kézzel.



TELEPÍTÉS ÉS ÜZEMELTETÉS

3.4 MIG Pisztoly Karbantartása

3.4.1 MIG Pisztoly Robbantott Ábrája



3.4.2 MIG Pisztoly alkatrészlistája

Sorszám	Megnevezés	Mennyiség
1	Gázterelő 15AK esetében D 12	1
2	Áram átvadó 0,8/M6*25	1
3	15AK Hegesztőpisztoly nyak szerelvény (Hatszögű adapter és műanyag adapter)	1
3.1	15AK Hegesztőpisztoly hattyúnyak	1
4	Hatszögű adapter	1
5	Műanyag adapter	1
6	Pisztoly markolat	1
7	Pisztoly kapcsoló 21,8mm	1
8	Csavar D.3*10	1
9	Markolatrögzítő gyűrű	1
10	Kábelrögzítő csatlakozó 15AK	1
11	Speciális hegesztő kábel /16mmq/3m	1
12	Kábel roppantó gyűrű 12-16-25 MMQ	1
13	CO2 Euro - hátsó gyűszű	1
14	Csavar M4*6 UNI 6107	1
15	Pisztoly rögzítőanya / műanyag csavarmenet	1
16	Euro - főcsatlakozó / rugalmas csapszeg	1
17	Bemenő kábel rögzítőanya	1
18	Huzalvezető spirál 0,6-0,8 3m, kék	1
19	Csavarkulcs a szereléshez	1

TELEPÍTÉS ÉS ÜZEMELTETÉS

3.4.3 MIG Pisztoly Üzemeltetése

1. Végezzen karbantartást a huzalelőtoló rendszeren legalább olyan gyakran, amikor a tekercs cseréje történik. Ellenőrizze le a huzalelőtoló görgő vájatának kopását és szükség esetén cserélje ki a görgőt. Tisztítsa meg sűrített levegővel a hegesztőpisztoly spirálját.
2. A huzalvezető tisztítása Az adagológörgők nyomására eltávolítja a fémport a hozaganyag felületéről, ami a huzalvezetőbe kerül. Amennyiben a huzalvezető nem tiszta, az fokozatos el fog dugulni és huzal előtolási problémákat okozhat. Tisztítsa meg az alábbi módon a huzalvezetőt: Távolítsa el a hegesztőpisztoly gázterelőjét, és az áram átadóját Egy pneumatikus pisztollyal fújjon sűrített levegőt a huzalvezető spirálba. Fújja át a huzalelőtoló mechanizmust és a csévélő burkolatát. Szerelje vissza a hegesztőpisztoly alkatrészeit. Húzza meg csavarkulccsal az áram átadót.
3. A huzalvezető spirál cseréje Amennyiben a huzalvezető túl kopott vagy teljesen eldugult, cserélje ki újra az alábbi útmutatónak megfelelően. Nyissa meg a huzalvezető rögzítőanyáját, mely szabaddá teszi a huzalvezető végét. Egyenesítse ki a hegesztőpisztoly kábelét és húzza vissza a huzalvezetőt a pisztolyból. Toljon új huzalvezetőt a pisztolyba. Győződjön meg róla, hogy a huzalvezető egészen az áramátadóig elér, illetve, hogy a hegesztő gép gépi aljzatán lévő o-gyűrű sértetlen. Húzza a helyére a huzalvezetőt a rögzítőanya segítségével. Vágja le a huzalvezetőt a rögzítőanyától 2 mm távolságra, és reszelje le a levágott rész éles széleit. Csatlakoztassa vissza a pisztolyt a helyére és húzza meg csavarkulccsal az alkatrészeket.

3.5 A huzalelőtoló karbantartása

Huzal adagológörgő cseréje és átmérő váltása: Az adagológörgő a gépben gyárilag 0,6-0,8 mm átmérőjű hegesztő huzalhoz használható. . A hegesztő gép felőli oldalnál lévő görgőt akkor kell átfordítani a nagyobb átmérőre, ha a hozaganyag 0,6 mm vastagabb A hozaganyag befűzése.

A hozaganyag befűzése az alábbi lépésekben történik:

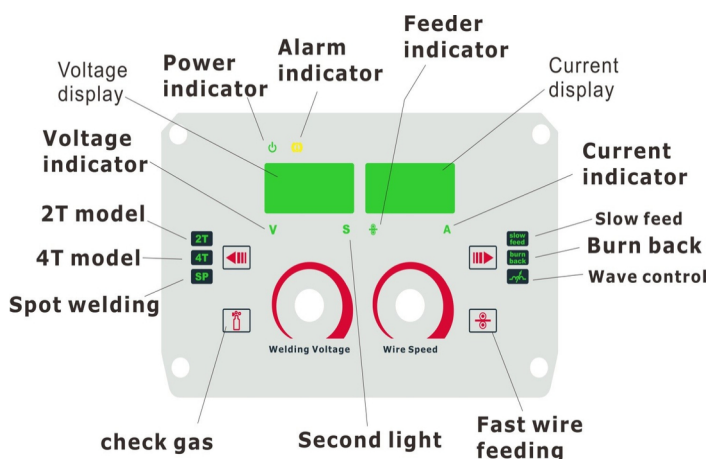
A reteszelő gomb megnyomásával nyissa fel az előtoló burkolatát és úgy szerelje fel a huzalcsévét, hogy az az óramutató járásával ellentétes irányba forogjon. 200 mm-es vagy 100 mm-es átmérőjű huzalcsévét is használhat. A tengelyen lévő anyával rögzítse a csévét úgy , hogy ellenálás nélkül tudjon forogni a tengelyen. Lazítsa meg a huzalvégi részt a csévén, azonban folyamatosan tartsa kézben azt nehogy szét ugorjon a kosáron lévő huzal. Egyenesítse ki a huzalvéget körülbelül 20 cm hosszban, majd vágja le a huzal kiegyenesített részét. Lazítsa ki a támasztó görgő feszítő csavarját és ezt követően, az előtoló hajtóművét nyitja ki. Fűzze keresztül a huzalt a gép Euro aljzatának hátsó vezetőrészén, bele a pisztoly huzalvezetőjébe. Zárja be az előtoló hajtóművét és húzza feszesre a feszítő csavarral. Győződjön meg róla, hogy a huzal az adagológörgő vájatában fut. Állítson a nyomáson a rugós nyomásvezérlő csavarral , de az ne legyen magasabb a skála közepén látható értéknél.

Amennyiben a nyomás túl magas, az eltávolítja a fémrészecskéket a huzal felületéről, ami a huzalt károsíthatja. Másrészt, ha a nyomás túl alacsony, az előtoló hajtóművének görgőin csúszhat a huzal és így nem egyenletesen fog futni. Húzza meg a hegesztőpisztoly ravaszát és várjon a huzalra, hogy megjelenjen. Zárja vissza a csévélő burkolatát.

Megjegyzés: Amikor a huzalt a pisztolyba vezeti, ne szegezze a pisztolyt önmaga vagy mások felé.

TELEPÍTÉS ÉS ÜZEMELTETÉS

4.1 Előoldali és hátoldali panel kialakítása



4.2 Hegesztési műveletek

- MIG200

4.2.1 Feszültség beállítás

A feszültségbeállító gombot arra használhatja, hogy a hegesztés előtt beállítsa a kimenő feszültséget.

4.2.2 Huzalsebesség beállítása

Az áramerősség beállító gombját arra használhatja, hogy beállítsa a huzalsebességet, amikor a huzalsebesség LED világít. Amikor az áramerősség LED világít, akkor a tényleges hegesztési áramerősséget jeleníti meg.

4.3 Hegesztési paraméterek

Hegesztési Áramerősség (A)	Hegesztési feszültség (V)	Hullámvezérlés	Huzalsebesség φ 0,6 φ 0,8 φ 1,0
40 A	13~15V	1-2	2--3
60 A	14~16V	2-4	3--5 2--3
80 A	15~17V	3-5	6--8 3--5 2--3
100 A	16~19V	3-5	8--10 3--6 2--3
120 A	17~20V	4-6	4--7 3--5
140 A	19~21V	5-10	5--8 3--5
160 A	20~22V	5-10	6--9 4--7
180 A	21~23V	5-10	6--9
200 A	22~24V	5-10	8--12

TELEPÍTÉS ÉS ÜZEMELTETÉS

4.4 Üzemelési környezet

- ▲ Tengerszint feletti magasság ≤ 1000 M
- ▲ Üzemelési hőmérséklettartomány $-10 \sim +40^{\circ}\text{C}$
- ▲ Levegő relatív páratartalma 90 % (20°C) alatt
- ▲ A gép néhány fokkal döntött pozícióban lehet, azonban a maximálisan megengedett dőlés nem haladhatja meg a 15o értéket.
- ▲ Védje a gépet az erős esőtől és melegebb környezetben a közvetlen napfénytől.
- ▲ A környező levegőben vagy vegyületekben jelenlévő por, sav és korrozív gáz nem haladhatja meg a normál értékeket.
- ▲ Győződjön meg róla, hogy a hegesztés során biztosított a megfelelő szellőztetés. Legalább 30 cm szabad területre van szükség a gép és a fal között.

4.5 Üzemeléssel kapcsolatos megjegyzések

- ▲ A berendezés használatát megelőzően olvassa el figyelmesen az 51 fejezetet.
- ▲ Csatlakoztassa a földvezetéket közvetlenül a géphez. Ezzel kapcsolatban olvassa el a 3.5 fejezetet.
- ▲ Győződjön meg róla, hogy a bemenet egyfázisú: 50/60 Hz, $220\text{ V} \pm 10\%$
- ▲ Nem tartózkodhatnak illetéktelen személyek a gép körül annak üzemeltetése során. Védtelen szemmel ne nézzen bele az ívbe.
- ▲ Biztosítsa a gép megfelelő szellőzését a munkaciklus javításának érdekében.
- ▲ Az energiafogyasztás hatékonyságának érdekében kapcsolja ki a gépet a munka végeztével.
- ▲ Amennyiben a főkapcsoló hiba miatt védelmi okból lekapcsol, Ne indítsa újra a gépet, amíg a hibát el nem hárították. Ennek be nem tartása további problémákat okozhat.
- ▲ Problémák felmerülése esetén lépjen kapcsolatba a helyi viszonteladóval, amennyiben szakképzett karbantartó személyzet nem áll rendelkezésre.

KARBANTARTÁS ÉS HIBAEELHÁRÍTÁS

5.1 Karbantartás

Az ívhegesztőgép biztonságos és hatékony üzemelésének garantálása érdekében annak rendszeres karbantartása szükséges. Az ívhegesztőgép karbantartásának és üzemelésének módját értelmezni szükséges, hogy az arra jogosultak saját testi épségük veszélyeztetése nélkül is el tudjanak végezni egyszerű karbantartási munkákat. Tegyen meg minden Öntől telhetőt annak érdekében, hogy a hegesztőgépek meghibásodási arányát és szerelési idejét csökkentse, ezáltal is növelve az ívhegesztőgép hasznos élettartamának idejét. A karbantartási tételek és azok további részletei az alábbi táblázatban található.

● **Figyelem:** A gép karbantartása során biztonsági okokból kapcsolja le a fő áramellátást és várjon 5 percet, amíg a kondenzátor feszültsége 36V biztonságos feszültségre nem esik!

Dátum	Karbantartási tételek
Napi felülvizsgálat	Ellenőrizze, hogy az ív hegesztőgép elején és hátulján található gombok és kapcsolók megfelelően mozognak és megfelelő állásban vannak-e. Amennyiben valamely gomb nem lenne a helyén, helyezze a megfelelő állásba. Amennyiben nem tudja megjavítani vagy rögzíteni a gombot, azonnal cserélje ki azt; Amennyiben valamely kapcsoló nem mozogva vagy nem lehetne helyreállítani azt, azonnal cserélje ki! Amennyiben nincsenek elérhető cserealkatrészek, lépjen kapcsolatba a karbantartási és szervizrészleggel. Az áram bekapcsolását követően figyelje / hallgassa meg, hogy az ívhegesztő gép nem rezeg, vagy sípol-e, illetve nincs-e valamilyen jellegzetes szaga. Amennyiben a fentiek közül bármelyik előfordulna, keresse meg az okát és szüntesse meg azt. Amennyiben nem találja az okot, lépjen kapcsolatba a helyi szervizpartnerrel vagy forgalmazóval / viszonteladóval. Győződjön meg arról, hogy a LED kijelző ép-e. Amennyiben a kijelzett szám nem látható, cserélje ki a LED kijelzőt. Amennyiben ezt követően sem működik, javítsa meg vagy cserélje ki a kijelző alaplapját. Győződjön meg róla, hogy a LED kijelzőn látható min./max. értékek összhangban vannak a referenciaértékekkel. Amennyiben eltérés van, és az hatással van a normál hegesztési eredményekre, végezze el a szükséges beállításokat. Ellenőrizze, hogy a ventilátor nem sérült-e, megfelelően forog-e és megfelelően lehet-e szabályozni. Ha a ventilátor sérült, azonnal cserélje ki. Amennyiben a ventilátor a gép túlmelegedése esetén nem forog, ellenőrizze, hogy nem akadályozza-e valami a lapátot. Amennyiben akadályozva van, hárítsa el a problémát. Amennyiben a ventilátor a fenti problémák megoldását követően sem forog, lökje meg kissé a lapátot a ventilátor forgásirányába. Amennyiben a ventilátor megfelelően forog, az indítószerkezetet kell kicserélni. Amennyiben ez nem oldja meg a problémát, cserélje ki a ventilátort. Győződjön meg arról, hogy a gyorscsatlakozó nincs-e kilazulva vagy nem melegedett-e túl. Amennyiben az ívhegesztő gép hibáját a fenti okok valamelyike eredményezte, húzza meg vagy cserélje ki az adott alkatrészt. Győződjön meg arról, hogy az áram kimenő vezetéke nem sérült-e. Amennyiben sérült, szigetelje vagy cserélje ki.
Havi felülvizsgálat	Használjon száraz, sűrített levegőt az ívhegesztő gép belsejének tisztítására. Különösen a hűtőrácsra, a fő feszültségváltón, az induktorokon, az IGBT modulokon, a gyors diódákon, nyomtatott áramkörökön stb. lerakódott portól való megtisztításhoz. Ellenőrizze le a gép csavarjait. Amennyiben valamelyik laza lenne, húzza meg szorosra. Ha le van koptatva, cserélje ki. Amennyiben rozsdás, távolítsa el a rozsdát a csavarokról, hogy megfelelően elláthassák feladatukat.
Negyedéves / éves felülvizsgálat	Ellenőrizze, hogy a valós áramerősség megegyezik-e a kijelzett értékkel. Amennyiben nem egyezik, állítsa be. A valós hegesztőáram értékét csipeszes áramerősség-mérővel mérheti le.
Éves felülvizsgálat	Mérje meg a szigetelési impedanciát a fő áramkörön, a nyomtatott áramkörön és a burkolaton. Amennyiben 1 MΩ alatt van, a szigetelés valószínűleg sérült és cserélendő, vagy a szigetelést meg kell erősíteni.

KARBANTARTÁS ÉS HIBAEELHÁRÍTÁS

5.2 Hibaelhárítás

A hegesztőgépeket még azelőtt letesztelik és pontosan kalibrálják, mielőtt kikerülnének a gyárból. Gyártói engedély nélkül tilos módosításokat végrehajtani a berendezésen!

A karbantartás során óvatosan kell eljárni. Amennyiben bármely vezeték kilazulna vagy nem megfelelő helyre kerülne, az veszélyt jelenthet a felhasználó számára!

Kizárólag szakképzett, a gyártó által feljogosított személyzet végezhet generáljavítást a gépen!

Mielőtt levonná a gép külső borítását, győződjön meg róla, hogy lekapcsolta az áramellátást!

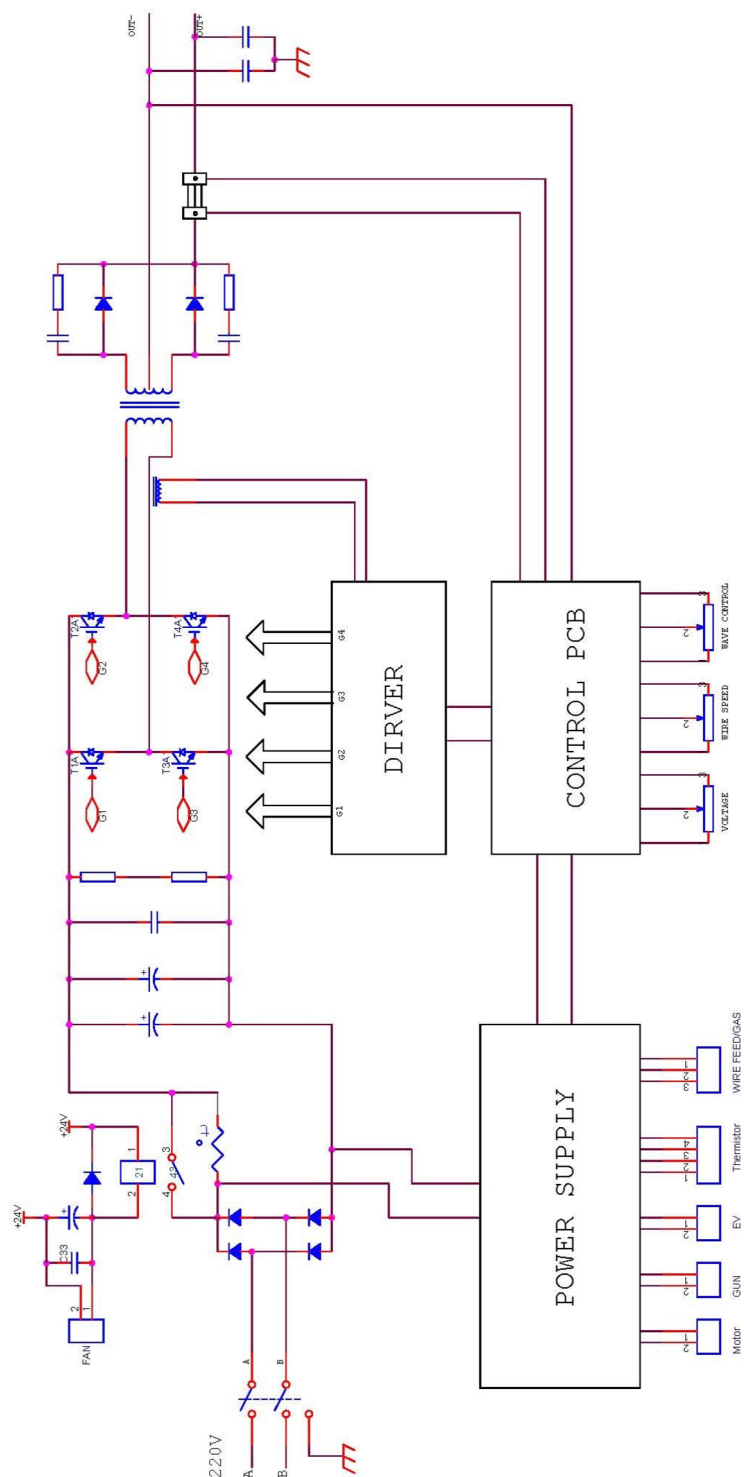
Amennyiben probléma merülne fel és nincs a közelben szakképzett karbantartó személyzet, lépjen kapcsolatba a helyi értékesítővel vagy leányvállalattal!

Amennyiben egyszerűbb problémák adódnának a MIG szériás hegesztőgéppel, az alábbi táblázat lehet a segítségére:

Problémák	Okok	Megoldások
Megszakító zárva van, de a bekapcsolást jelző fény nem világít	Megszakító sérült Biztosíték sérült Tápellátás sérült	Cserélje ki Cserélje ki Cserélje ki
A hegesztést követően a gép túlmelegszik, a ventilátor nem működik	Ventilátor sérült A kábel kilazult	Cserélje ki Csatlakoztassa feszesen a kábelt
A pisztolykapcsoló lenyomása esetén nincs kimenő védőgáz: -Gáz tesztelése esetén nincs kimenő gáz	Nincs gáz a gázpalackban A gázvezetékben gáz szivárog Elektromágneses szelep sérült	Cserélje ki Cserélje ki Cserélje ki
-Gáz tesztelése esetén van kimenő gáz	Vezérlőkapcsoló sérült Vezérlőáramkör sérült	Szerelje meg a kapcsolót Ellenőrizze az alaplapt
Huzalelőtoló nem működik: -Huzaltárcsa nem működik	Motor sérült Vezérlőáramkör sérült	Ellenőrizze le és cserélje ki Ellenőrizze az alaplapt
-Huzaltárcsa működik	Nyomógörgő kilazult vagy a hegesztőhuzal beakadt A görgő nem illik a hegesztőhuzal átmérőjéhez Huzaltárcsa sérült Huzalelőtoló cső bedugult Tüske eldugult a fröccsenéstől	Húzza meg ismét feszesre Cserélje ki a görgőt Cserélje ki Javítsa meg vagy cserélje ki Javítsa meg vagy cserélje ki
Nincs ív és nincs kimenő feszültség	Kimenő kábel csatlakozása rossz helyen van, vagy kilazult Vezérlőáramkör sérült	Csavarozza be vagy cserélje ki Ellenőrizze le az áramkört
Hegesztés leáll és a vészjelző fény világít.	Gépi önvédelem	Ellenőrizze le, hogy nincs-e túlzott mértékű feszültség, áramerősség, hőmérséklet, vagy túl alacsony feszültség, majd javítsa a hibát
Hegesztési áramerősség nem irányítható	A feszültségelosztó sérült Vezérlőáramkör sérült	Ellenőrizze le vagy cserélje ki Ellenőrizze le az áramkört
A kráter áramerősséget nem lehet beállítani	A nyáklap sérült	Ellenőrizze le
Nincs gáz utánáramlás	A nyáklap sérült	Ellenőrizze le

KARBANTARTÁS ÉS HIBAELHÁRÍTÁS

5.3 Elektromos kapcsolási rajz (MIG 200)



CE MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT**FORGALMAZÓ:**

CENTROTOOL SZERSZÁM-
NAGYKERESKEDELMI KFT.
1102 BUDAPEST, HALOM U. 1.

TERMÉK:

INVERTERES FOGYÓELEKTRÓDÁS
HEGESZTŐGÉP
CW-GMAW160/200

ALKALMAZOTT SZABÁLYOK (1):

EN 60204-1:2005
EN 60974-10:2017
EN 60974-1:2017

(1) HIVATKOZÁS A JELENLEGI HATÁLYOS TÖRVÉNYEKRE, SZABVÁSOKRA ÉS ELŐÍRÁSOKRA.
A TERMÉKKEL ÉS AZ ANNAK HASZNÁLÁSÁVAL KAPCSOLATOS KÖRNYEBEN LÉVŐ
JOGSZABÁLYOKAT MEGKELLISMEKÉNYEZNI ÉS BE KELL TARTANI.
GYÁRTÓ KIJELENTI, HOGY A GÉP MEGHATÁROZOTT FELHASZNÁLÁSRA MEGFELEL AZ ÖSSZES FENTI
MEGADOTT SZABVÁSNAK ÉS ELŐÍRÁSNAK AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS 2014/35/EU,
2014/30/EU, 2006/42/EC, 2011/35/EU, 2011/32/EU, 2011/31/EU, 2011/30/EU, 2011/29/EU,
KÖVETELMENEKNEK.

SZÉRIASZÁM:

BUDAPEST, 2019-09-20



ÜGYVEZETŐ:
DEÁK ATTILA



WWW.CENTROTOOL.HU
1102 BUDAPEST, HALOM U. 1.

+36 1 260 31 88
CENTROTOOL@CENTROTOOL.HU