CENTRO weld

HASZNÁLATI UTASÍTÁS

HEGESZTŐGÉP
CW-MULTIGMAW250PFC230V

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

+36 1 260 31 88
CENTROTOOL@CENTROTOOL.HU

HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

CENTROWELD Multi-GMAW 200/250 PFC

INVERTERES Hegesztőgépek

(MIG,TIG,MMA)

TARTALOMJEGYZÉK

2 Áttekintés 2

2.1 Rövid Bevezető 2
2.2 Üzemelési Elv 3
2.3 Volt/Amper Jellemzők 4
2.4 A hegesztés elve 4

3 Üzembehelyezés and Beállítás 5

3.1 Paraméterek 5
3.2 Munkaciklus és Túlmelegedés 6
3.3 A Berendezés Csatlakoztatása 7
3.3.1 MIG Hegesztés - Védőgázas huzal 7
3.3.2 MIG Hegesztés - Gáznélküli huzal 8
3.3.3 SPOOL GUN 8
3.3.4 MMA Hegesztés 9
3.3.5 TIG Hegesztés 11
3.4 MIG Pisztoly Karbantartása 12
3.4.1 MIG Pisztoly Robbantott Ábrája 12
3.4.2 MIG Pisztoly Alkatrészlistája 12
3.4.3 MIG Pisztoly Üzemeltetése 13

4.Üzemelés 15

4.1 Gép Részeinek Bemutatása 15
4.2 Hegesztési műveletek 18
4.2.1 MIG üzemmód 18
4.2.2 SPOOL GUN üzemmód 18
4.2.3 TIG üzemmód 19
4.2.4 MMA üzemmód 19
4.3 Hegesztési paraméterek 20
4.4 Üzemelési környezet 23
4.5 Üzemeléssel kapcsolatos megjegyzések 23

5 Kapcsolattartás és Hibaelhárítás 24

5.1 Karbantartás 24
5.2 Hibaelhárítás 26
5.3 Hibakódok listája 28
5.4 Elektromos kapcsolási rajz 31

2 Áttekintés

2.1 Rövid Bevezető

A MIG szériás hegesztőgépek a legújabb Impulzusszélesség-Modulációs (PWM) technológiát és Szigetelt Kapujú Bipoláris Tranzisztor (IGBT) energiamodulokat használnak. 20 Khz - 50 Khz közötti váltakozó frekvenciákat használnak, így helyettesíthetik a hagyományos, egyfrekvenciás transzformátoros hegesztőgépeket. Ezeket a gépeket a kitűnő dinamikai reakció, a hordozhatóság, a kis méret, a könnyű súly és az alacsony energiafogyasztás jellemzik.

A MIG szériás hegesztőgépek kevert gázokat használnak védőgázként a védőgázas hegesztéshez, aktív gázokat（$Ar+O_2$、$Ar+CO_2$）használnak védőgázként a MAG hegesztéshez, és inaktív gázokat（Ar）használnak védőgázként a MIG hegesztéshez.

A MIG szériás hegesztőgépek beépített, automatikus védelmi funkciókkal rendelkeznek, melyek a túlzott feszültségtől, áramerősségtől 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 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 fogyasztás;
5. Névleges Munkaciklus:

MULTIMIG 250 PFC MV = 250A @ 35%(40°C)

A MIG szériás hegesztőgépek minden hegesztési pozícióhoz megfelelnek olyan lemezek esetében mint a rozsdamentes acél, szénacél, acélötvözet, titán, réz, stb., melyeket csőszerelések, öntvényjavítások, petrokémiai, építőipari és

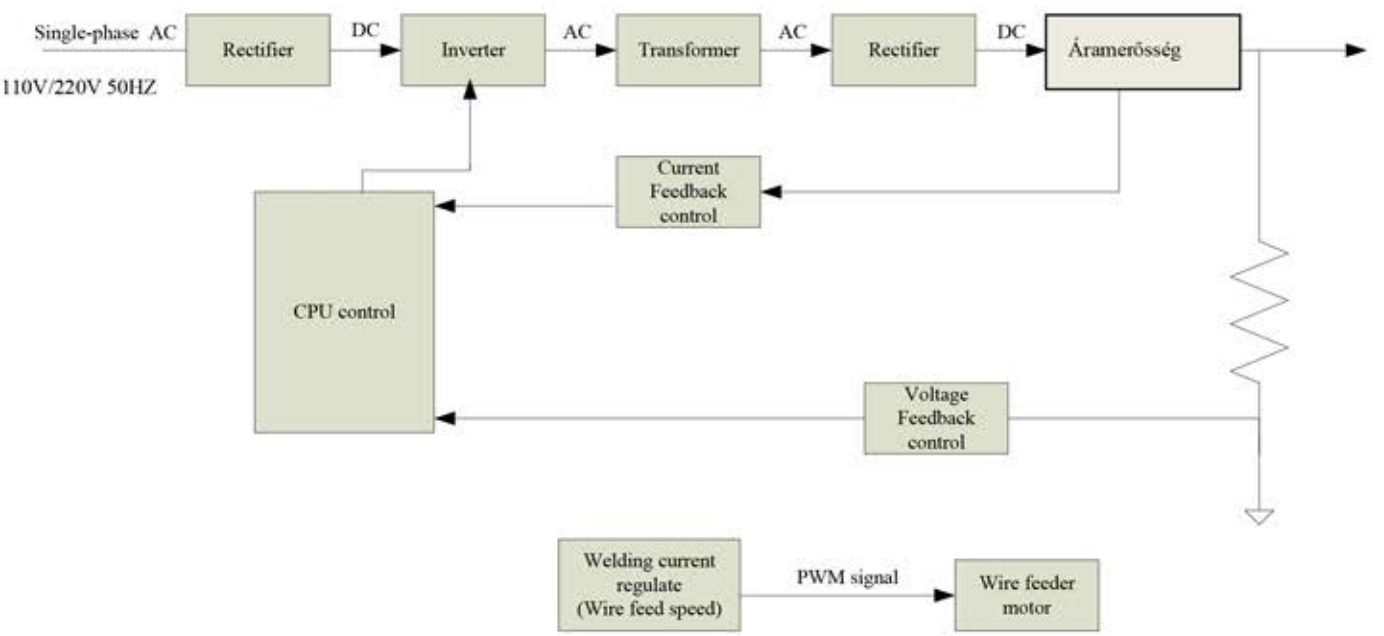
gépjárműipari alkalmazások, kerékpárgyártás, kézműipar és általános gyártási folyamatok során is használnak.

MAG = Fém Aktív Gázos Hegesztés

MIG = Fém Inert Gázos Hegesztés

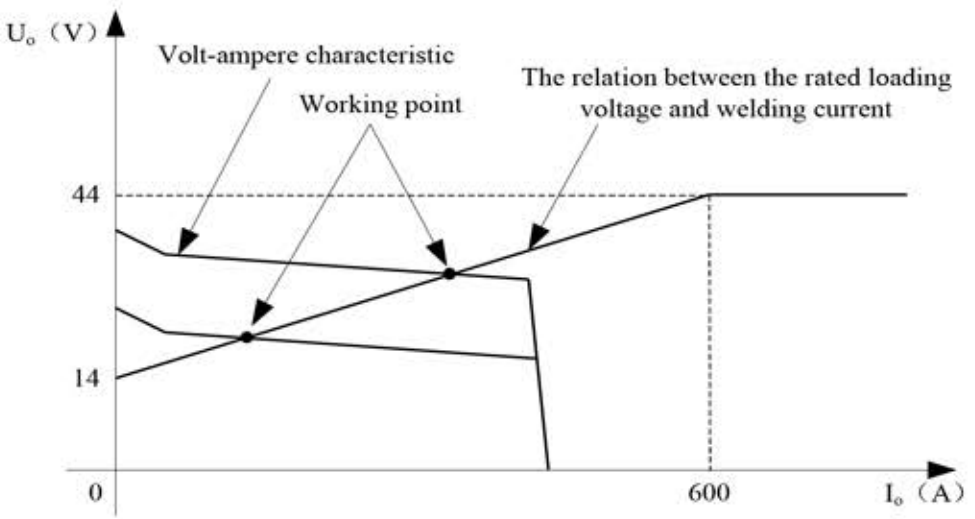
2.2 Üzemelési Elv

A MIG szériás hegesztőgépek működési elve az alábbi ábrán látható. Az egyfázisú 110V/220V AC üzemelési frekvencia DC frekvenciára változik, majd egy inverter (IGBT) segítségével AC 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. Az áramkör áram visszacsatolásos vezérléstechnológiát használ a kimenő áram stabilitása érdekében MMA és TIG esetén. Illetve feszültség visszacsatolásos vezérléstechnológiát használ a kimenő feszültség stabilitása érdekében MIG esetén. Eközben a hegesztőáram paramétere folyamatosan és bármikor változtatható, hogy az megfeleljen a hegesztési teljesítmény-feltételeknek.

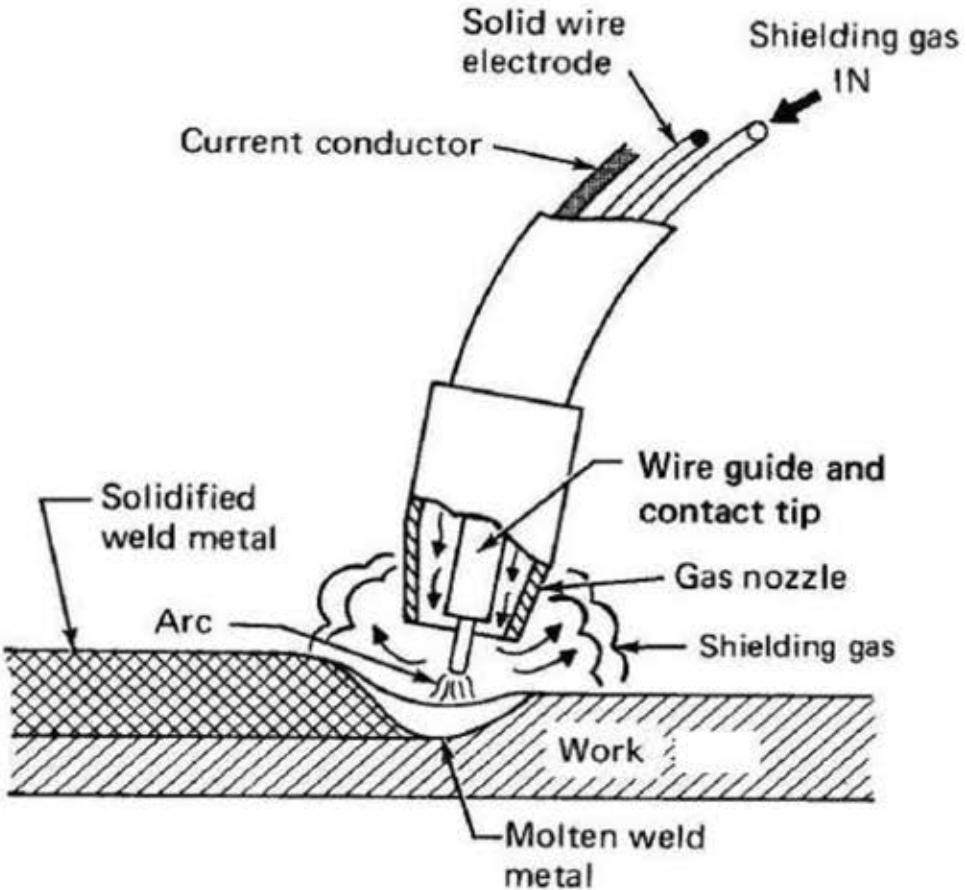


2.3 Volt/Amper Jellemzők

A MIG 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



3 Üzembehelyezés and Beállítás

3.1 Paraméterek

Modell / Paraméterek	MULTI-GMAW 200 PFC SYN	
Bemenő Feszültség (V)	1~110/120/130±10%	1~220/230/240±10%
Maximális Bemeneti Áramerősség (A)	MIG 37,8 MMA 32 TIG 29	MIG 29 MMA 30 TIG 20
Bemeneti Teljesítmény (KW)	MIG 4,0 MMA 3,5 TIG 3,2	MIG 6,2 MMA 6,2 TIG 4,2
Hegesztési Áramerősség (A)	40-200	
Üresjárati Feszültség (V)	65	
Munkaciklus (40℃)	35% 140A 30% 110A 40% 150A 60% 110A 60% 80A 60% 125A 100% 85A 100% 65A 100% 95A	30% 200A 25% 200A 35% 200A 60% 145A 60% 130A 60% 155A 100% 110A 100% 100A 100% 120A
Átmérő (mm)	Fe: 0,6/0,9/1,0 Ss: 0,8/0,9/ 1,0 Porbeles: 0,6/0,8/0,9/1,0	
Védettségi osztály	IP23	
Szigetelési osztály	H	
Méretek (mm)		
Súly (kg)	15	
Modell / Paraméterek	MULTI-GMAW 250 PFC SYN	
Bemenő Feszültség (V)	1~110/120/130±10%	1~220/230/240±10%
Maximális Bemeneti Áramerősség (A)	MIG 42 MMA 40 TIG 26,5	MIG 37 MMA 41 TIG 28,5
Bemeneti Teljesítmény (KW)	MIG 4,6 MMA 4,2 TIG 3,0	MIG 8,3 MMA 9,2 TIG 6,4

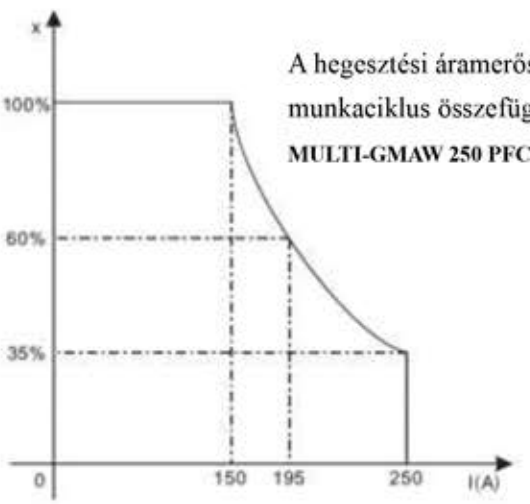
Hegesztési Áramerősség（A）	40-250	
Üresjárati Feszültség（V）	65	
Munkaciklus（40℃）	30% 160A 35% 130A 35% 140A 60% 115A 60% 100A 60% 110A 100% 90A 100% 80A 100% 85A	35% 250A 30% 250A 35%250A 60% 195A 60% 180A 60% 195A 100% 150A 100% 140A 100% 150A
Átmérő (mm)	Fe：0,6/0,9/1,0 Ss：0,8/0,9/ 1,0 Porbeles：0,6/0,8/0,9/1,0	
Védettségi osztály	IP23	
Szigetelési osztály	H	
Méretek（mm）		
Súly (kg)	23	

Megjegyzés: A fenti paraméterek a jövőbeni gépfejlesztések függvényében változhatnak!

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) névleges kimenő teljesítményének vonatkozásában.

Az „X" munkaciklus és az „I" hegesztési áramerősség összefüggése a jobboldali ábrán látható.

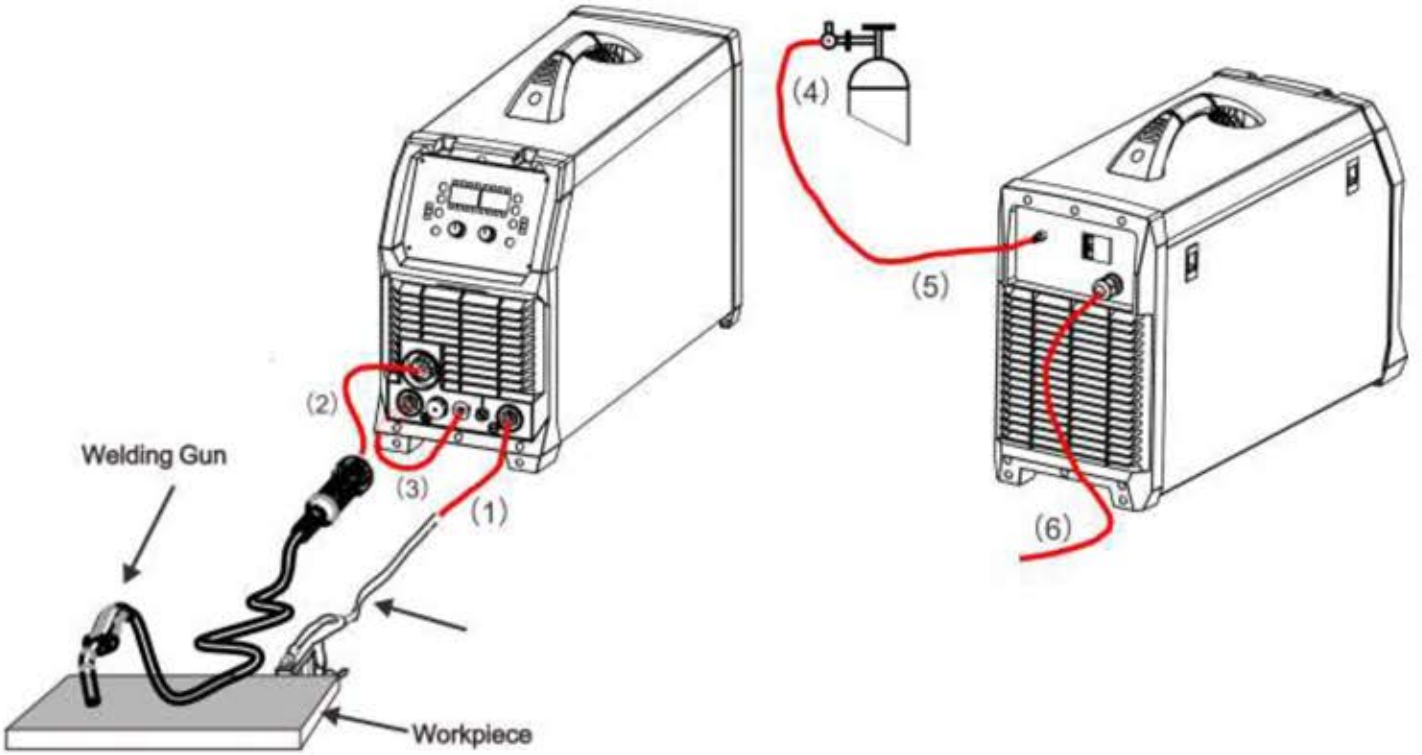


A hegesztési áramerősség és a munkaciklus összefüggése a **MULTI-GMAW 250 PFC** esetében

Amennyiben a hegesztőgép túlmelegszik, az IGBT túlmelegedés elleni védelem jelzést fog küldeni a gép vezérlőegységének, hogy kapcsolja ki a kimenő hegesztőáramot és kapcsolja fel az előoldali panelen található, túlmelegedést jelző lámpát. Ebben az esetben a gép 10-15 percig nem hegeszthet és a ventilátor segítségével lehűlhet. A gép újbóli beüzemelése során a hegesztési kimenő áramerősséget, illetve a munkaciklust csökkenteni kell.

3.3 A Berendezés Csatlakoztatása

3.3.1 MIG Hegesztés - Tömör huzallal



(1) Helyezze be a földkábelt a gép előoldalán található negatív csatlakozóba, majd állítsa feszesre.

(2) Helyezze a hegesztőpisztolyt az előoldalon található Euro csatlakozóba, majd állítsa feszesre.

FONTOS: A pisztoly csatlakoztatás során húzza feszesre a csatlakozást. A laza csatlakozás ívet képezhet és károsíthatja a gépet, illetve a pisztolycsatlakozót.

(3) Csatlakoztassa a MIG tápellátását a pozitív hegesztési áram kimeneti csatlakozójához.

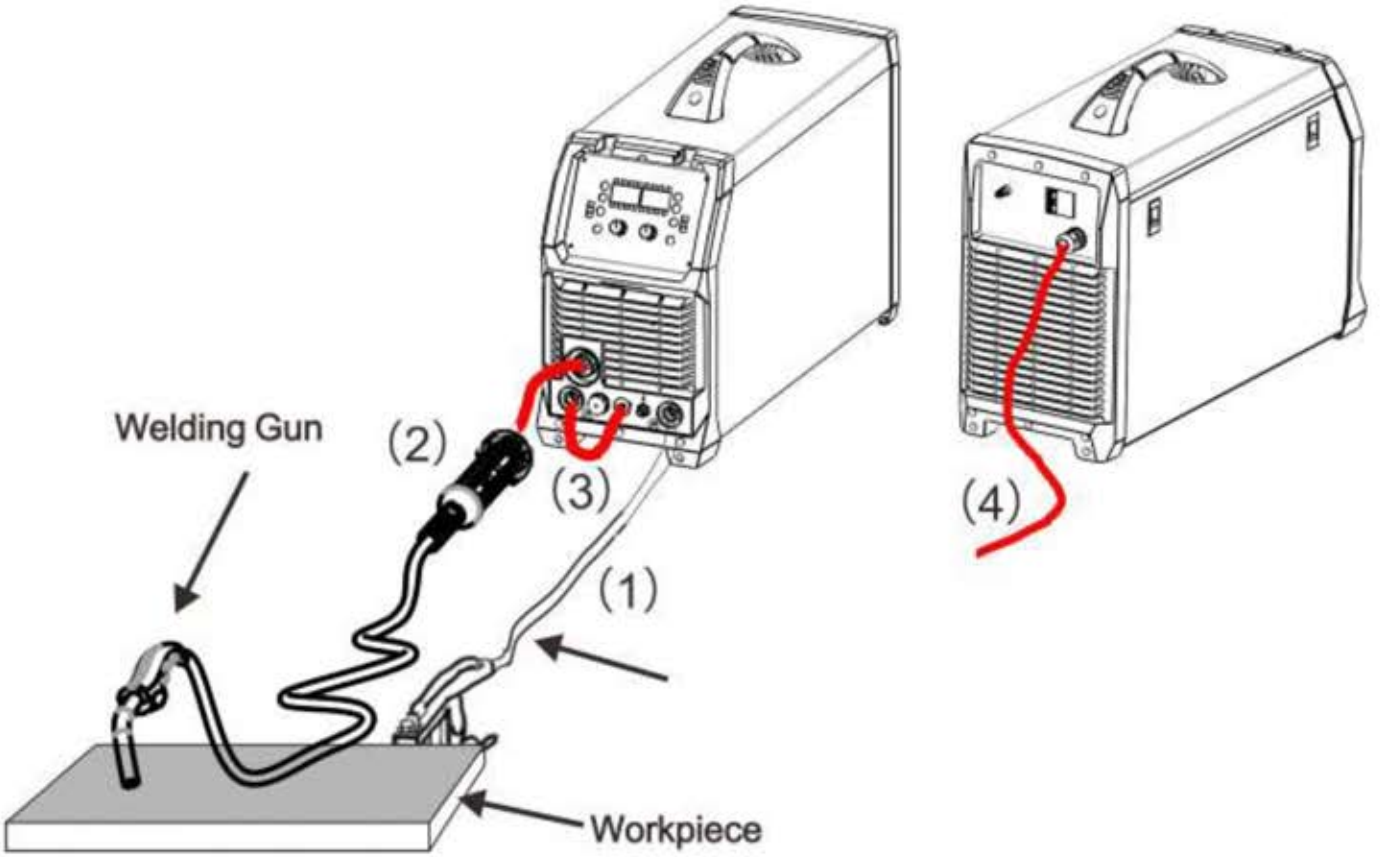
Megjegyzés: amennyiben nem jön létre ez a csatlakozás, a hegesztőpisztoly nem fog áramot kapni!

(4) Csatlakoztassa a gázszabályzót a Gázpalackhoz, illetve a gázvezetéket a gázszabályzóhoz. **Ellenőrizze le, hogy nincs-e szivárgás!**

(5) Csatlakoztassa a gázvezetéket a hátoldali panelon található gázcsatlakozóhoz. **Ellenőrizze le, hogy nincs-e szivárgás!**

(6) Csatlakoztassa a hegesztőgép tápkábelét a helyi áramellátáshoz.

3.3.2 MIG Hegesztés – Portöltésű huzallal



Kapcsolja a BE/KI kapcsolót (a hátoldali panelen található) OFF (KI) pozícióba.

(1) Helyezze be a földkábelt a gép előoldalán található pozitív csatlakozóba, majd állítsa feszesre.

(2) Helyezze a hegesztőpisztolyt az előoldalon található Euro csatlakozóba, majd állítsa feszesre.

FONTOS: A pisztoly csatlakoztatás során húzza feszesre a csatlakozást. A laza csatlakozás ívet képezhet és károsíthatja a gépet, illetve a pisztolycsatlakozót.

(3) Csatlakoztassa a MIG tápellátását a negatív hegesztési áram kimeneti csatlakozójához.

Megjegyzés: amennyiben nem jön létre ez a csatlakozás, a hegesztőpisztoly nem fog áramot kapni!

(4) Csatlakoztassa a hegesztőgép tápkábelét a helyi áramellátáshoz.

3.3.3 SPOOL GUN

Kapcsolja a BE/KI kapcsolót (a hátoldali panelen található) OFF (KI) pozícióba.

(1) Csatlakoztassa a testkábel gyorscsatlakozóját a negatív hegesztési áram kimeneti csatlakozójához. Csatlakoztassa a testkábel csipeszt a

munkadarabhoz. A munkadarabbal való csatlakozásnak feszesnek és tisztának kell lennie, a csatlakozópontnál korróziótól, festéktől és revétől mentes csupasz fémnek kell lennie.

(2) Csatlakoztassa a Spool Gun Euro csatlakozóját a gép Euro csatlakozóaljzatához.

FONTOS: A pisztoly csatlakoztatás során húzza feszesre a csatlakozást. A laza csatlakozás ívet képezhet és károsíthatja a gépet, illetve a pisztolycsatlakozót.

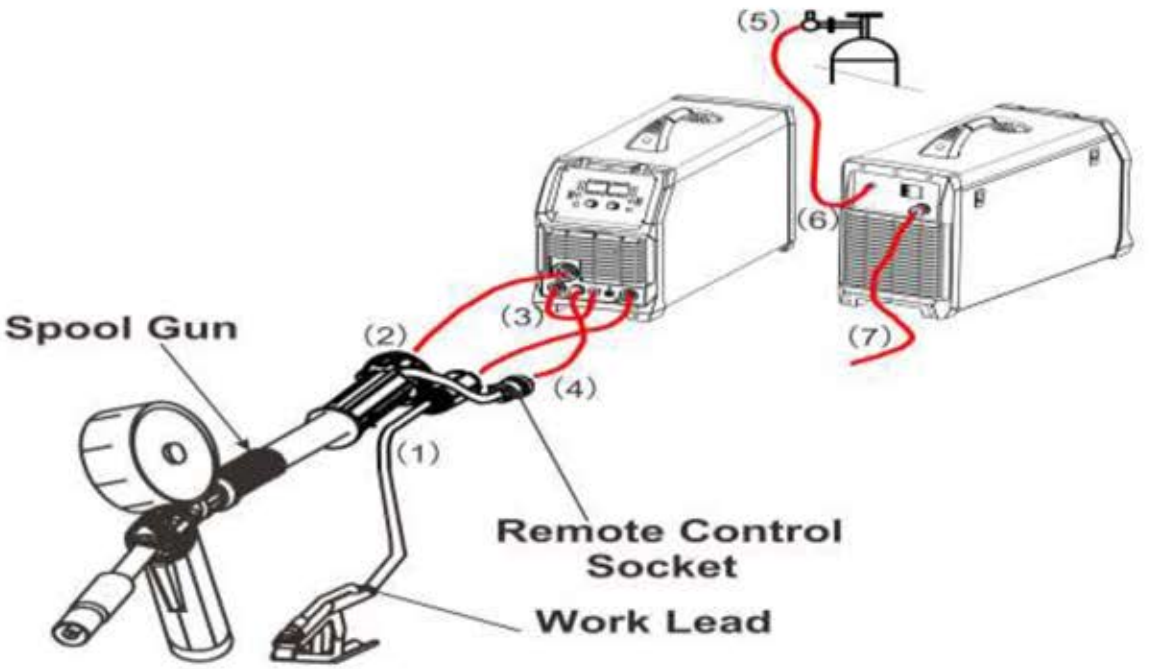
(3) Csatlakoztassa a MIG tápellátását a pozitív hegesztési áram kimeneti csatlakozójához.

(4) Csatlakoztassa a Spool Gun interfészcsatlakozóját a gép távoli eléréses csatlakozóaljzatához. Állítsa a Spool Gun kapcsolóját „Be" pozícióba.

(5) Csatlakoztassa a gázszabályzót a Gázpalackhoz, illetve a gázvezetéket a gázszabályzóhoz. **Ellenőrizze le, hogy nincs-e szivárgás!**

(6) Csatlakoztassa a gázvezetéket a hátoldali panelon található gázcsatlakozóhoz. **Ellenőrizze le, hogy nincs-e szivárgás!**

(7) Csatlakoztassa a hegesztőgép tápkábelét a helyi áramellátáshoz.



Setup for Spool Gun welding with gas shielded MIG wire

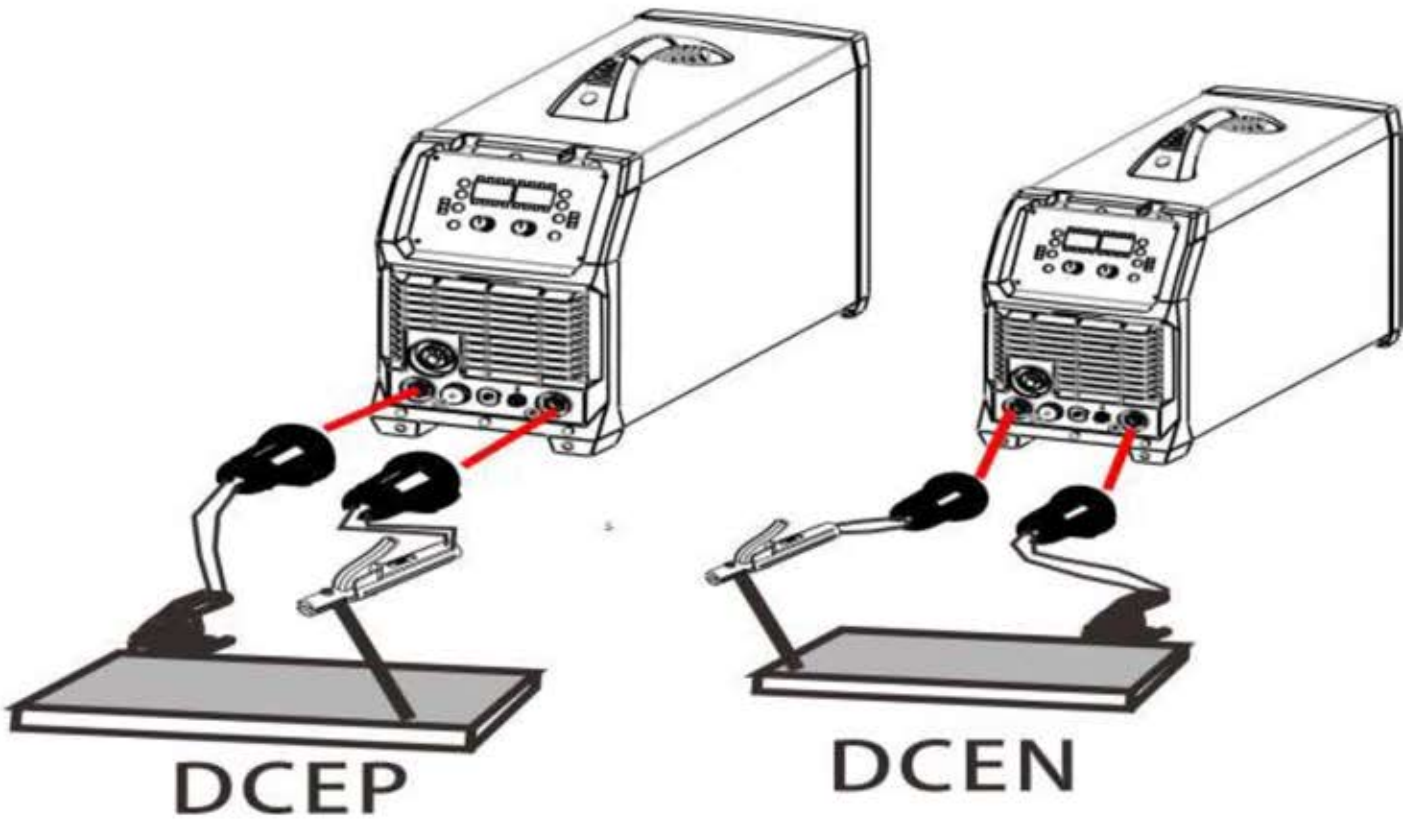
3.3.4 MMA Hegesztés

A kimeneti kábelek csatlakoztatásához két aljzat áll rendelkezésre a

hegesztőgépen. MMA hegesztés esetén a lent látható elektróda fogót kell a pozitív csatlakozóhoz, míg a földkábel (munkadarab) a negatív csatlakozóhoz kapcsolódik, ez DCEP néven is ismert. Néhány elektróda azonban más polaritást igényel az optimális eredmények érdekében, így oda kell figyelni a polaritásra, illetve át kell tekinteni az elektródagyártó utasításait a megfelelő polaritás használatának érdekében.

DCEP: Az elektróda fogó a "+" kimeneti csatlakozóra van kötve.

DCEN: Az elektróda fogó a "-" kimeneti csatlakozóra van kötve.



Kapcsolja a BE/KI kapcsolót (a hátoldali panelen található) OFF (KI) pozícióba.

(1) Csatlakoztassa a testkábelt a "-" aljzathoz, majd húzza meg az óramutató járásával megegyező irányban;

(2) Csatlakoztassa a testkábel csipeszt a munkadarabhoz. A munkadarabbal való csatlakozásnak feszesnek és tisztának kell lennie, a csatlakozópontnál korróziótól, festéktől és revétől mentes csupasz fémnek kell lennie.

(3) Csatlakoztassa az munka kábelt a "+" aljzathoz, majd húzza meg az óramutató járásával megegyező irányba;

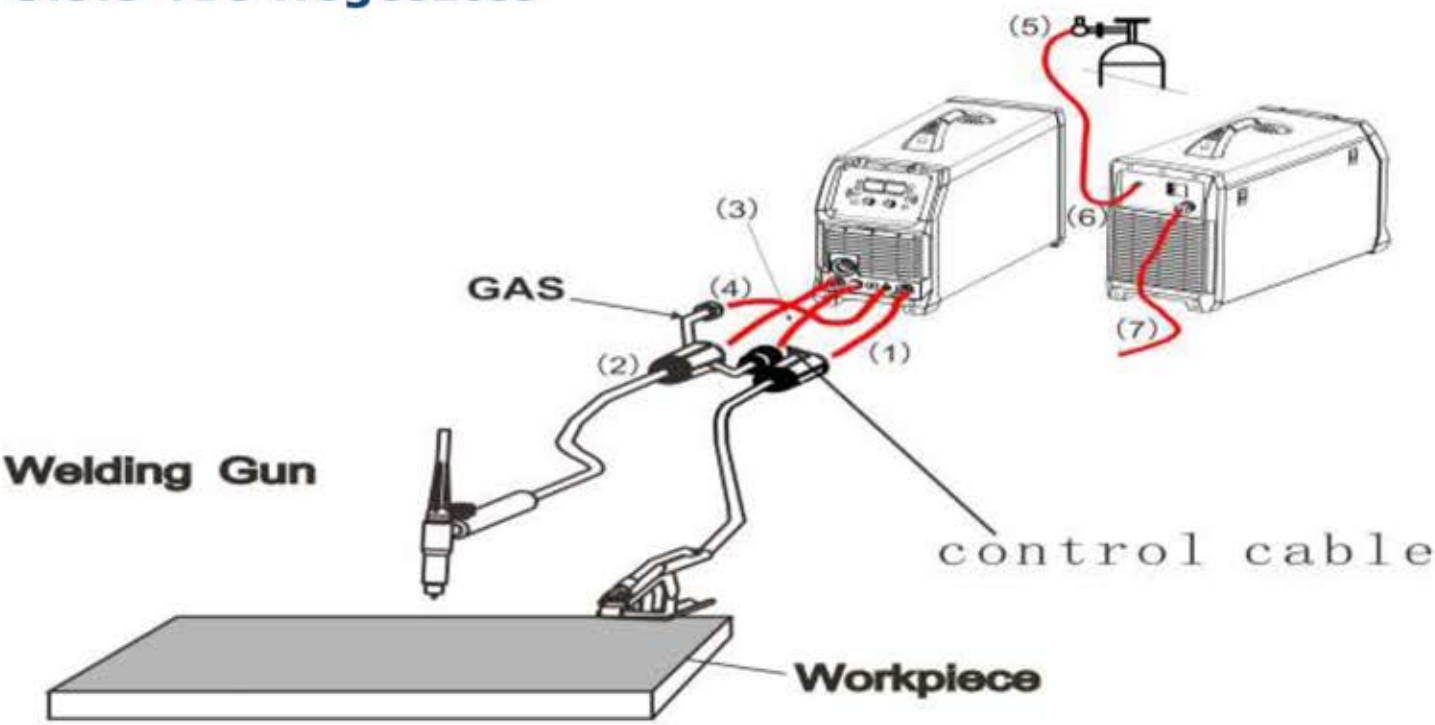
(4) A gépek tápkábeleinek a megfelelő pozícióba csatlakoztatott hegesztőkábel bemeneti feszültségével összhangban kell lenniük, hogy nehogy rossz feszültséget vegyenek fel;

(5) Megfelelő csatlakozás szükséges a bemenő áramellátáshoz, hogy elkerülhető legyen az oxidáció;

(6) Ellenőrizze le egy multiméterrel, hogy a bemeneti feszültség a tartományon belülre esik-e;

(7) Ellenőrizze le, hogy a földkábel földelése megfelelő-e.

3.3.5 TIG Hegesztés



Setup for TIG Welding

Kapcsolja a BE/KI kapcsolót (a hátoldali panelen található) OFF (KI) pozícióba.

(1) Csatlakoztassa a testkábelt a "+" aljzathoz, majd húzza meg az óramutató járásával megegyező irányban; Csatlakoztassa a testkábel csipeszt a munkadarabhoz. A munkadarabbal való csatlakozásnak feszesnek és tisztának kell lennie, a csatlakozópontnál korróziótól, festéktől és revétől mentes csupasz fémnek kell lennie.

(2) Csatlakoztassa a pisztolykábelt a "-" aljzathoz, majd húzza meg az óramutató járásával megegyező irányban;

(3) Csatlakoztassa a TIG pisztoly távoli elérést biztosító csatlakozóját az

aljzatba. Győződjön meg róla, hogy minden csatlakozás feszes.

(4) Csatlakoztassa a TIG pisztoly gázcsatlakozását a gép gázkimenetéhez. Győződjön meg róla, hogy minden csatlakozás feszes. Szükség szerint állítsa a távoli elérés kapcsolóját „Be" / „Ki" pozícióba.

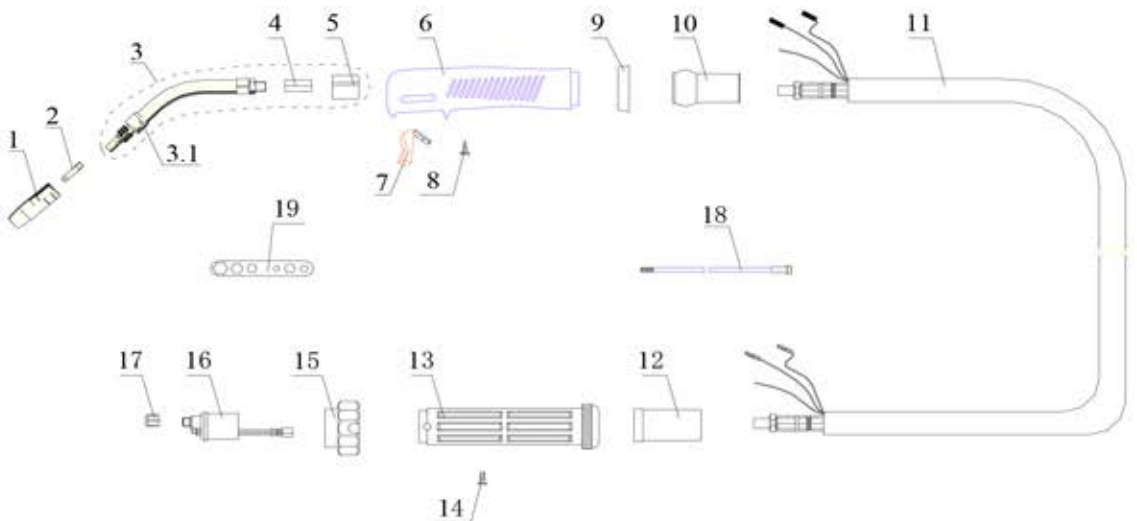
(5) Csatlakoztassa a gázszabályzót a Gázpalackhoz, illetve a gázvezetéket a gázszabályzóhoz.

(6) Csatlakoztassa a gázvezetéket a gép bemeneti gáz csatlakozójához a hátoldali panelon található nyomóreteszes gyorscsatlakozó segítségével. **Ellenőrizze le, hogy nincs-e szivárgás**

(7) Csatlakoztassa a hegesztőgép tápkábelét a helyi áramellátáshoz.

3.4 MIG Pisztoly Karbantartása

3.4.1 MIG Pisztoly Robbantott Ábrája



3.4.2 MIG Pisztoly Alkatrészlistája

Sorszám	Megnevezés	Menny.	Megjegyzés
1	Gázterelő D.12 15AK	1	
2	Elektromos fúvóka 0,8/M6*25	1	
3	15AK Hegesztőpisztoly hattyúnyak szerelvény (Hatszögű adapter és műanyag adapter)	1	
3.1	15AK Hegesztőpisztoly hattyúnyak	1	
4	Hatszögű adapter	1	
5	Műanyag adapter	1	

6	MIG pisztoly markolat	1	
7	Pisztolykapcsoló 21,8mm	1	
8	Csavar D.3*10	3	
9	Markolatrögzítő gyűrű	1	
10	Kábelrögzítő csatlakozó 15AK	1	
11	Áram kábel /16mmq/3m	1	
12	Kábel gyűszű 12-16-25 MMQ	1	
13	CO_2 Euro – csatlakozó	1	
14	Csavar M4*6 UNI 6107	1	
15	Pisztoly rögzítő anya / műanyag csavarmenet	1	
16	Euro - főcsatlakozó / rugalmas csapszeg	1	
17	Spirál rögzítőanya	1	
18	Huzal vezető spirál 0,6-0,8 3m,4m	1	
19	Csavarkulcs az elektromos fúvókához	1	

3.4.3 MIG Pisztoly Üzemeltetése

1. Végezzen karbantartást a huzalelőtoló rendszeren legalább olyan gyakran, amikor az új tekercs felhelyzése történik.

· Ellenőrizze le az adagológörgő vájatának kopását és szükség esetén cserélje ki a görgőt.

· Tisztítsa meg sűrített levegővel a hegesztőpisztoly spirálját a lerakodástól .

2. A huzalvezető tisztítása

Az adagológörgők nyomása eltávolítja a fémport a hozaganyag felületéről, ami a huzalvezetőbe kerül. Amennyiben a huzalvezető nem tiszta, az fokozatos el fog dugulni és huzalelőtolási problémákat okozhat. Tisztítsa meg az alábbi módon a huzalvezetőt:

Távolítsa el a hegesztőpisztoly gázterelőjét, az áramátadót és annak adapterét. Egy pneumatikus pisztollyal fújjon sűrített levegőt a huzalvezetőbe (spirálba). Fújja ki a huzalelőtoló mechanizmust és a csévélő belső burkolatát.

Szerelje vissza a hegesztőpisztoly alkatrészeit. Húzza meg csavarkulccsal az áramátadót és annak adapterét.

3. A huzalvezető cseréje

Amennyiben a huzalvezető spirál 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 áramátadó adapteréig elér, illetve, hogy a huzalvezető gépi végében megtalálható az o-gyűrű.

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.

A hozaganyag befűzése:

A hozaganyag befűzése az alábbi lépésekben történik:

A nyitógomb megnyomásával nyissa fel az előtoló burkolatát és úgy szerelje fel a huzalcsévét, hogy az az óramutató járásával ellentétes irányba forogjon. 300 mm-es vagy estlegesen kisebb átmérőjű huzalcsévét is használhat.

Egy csévélőzárral rögzítse a tekercset.

Lazítsa meg a huzalvégi részt a csévén, azonban folyamatosan tartsa kézben azt.

Egyenesítse ki a huzalvéget körülbelül 20 cm hosszban, majd vágja le a huzal kiegyenesített részét.

Nyissa ki a huzal feszítő csavart a karral, ami után az előtoló hajtóművét nyitja ki.

Fűzze keresztül a huzalt a huzal hátsó vezetőrészén, bele a pisztoly huzalvezetőjébe.

Zárja be az előtoló hajtóművét és húzza feszesre a nyomásvezérlő karral.

Győződjön meg róla, hogy a huzal az adagológörgő vájatában fut.

Állítson a nyomáson a nyomásvezérlő karral, 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 hajtóműve csúszhat és a huzal nem egyenletesen fog futni.

Húzza meg a hegesztőpisztoly ravaszát és várjon a huzalra, hogy megjelenjen.

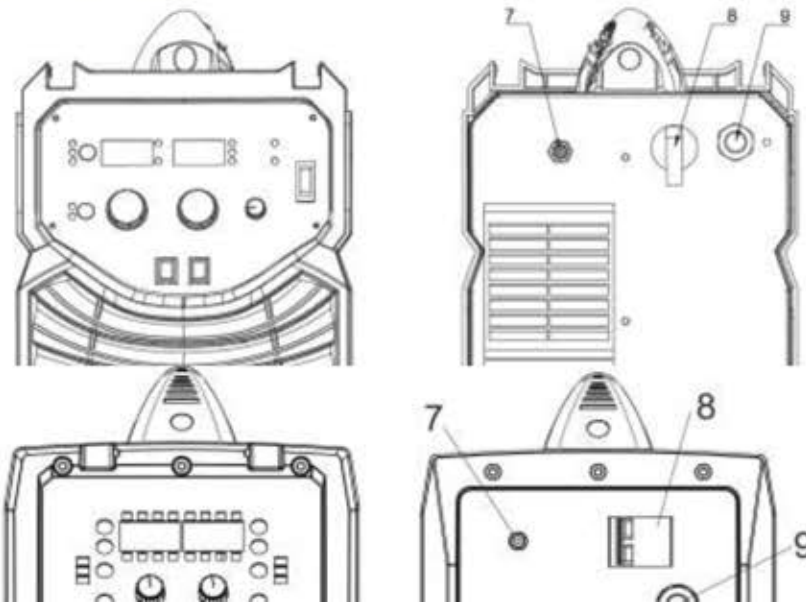
Zárja vissza a csévélő burkolatát.

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

4.Üzemelés

4.1 Gép Részeinek Bemutatása

A hegesztőgép elő- és hátoldali panelje



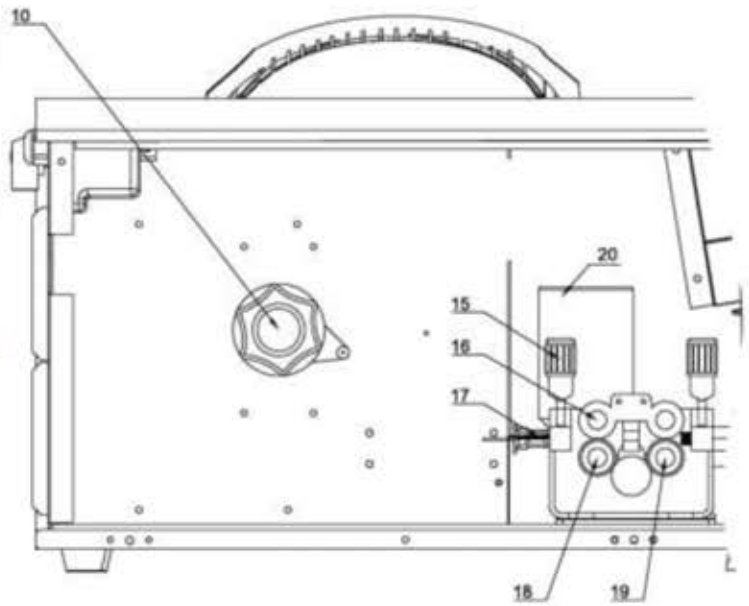
1. MIG hegesztőpisztoly EURO

csatlakozója.

2. Pozitív (+) hegesztési áramkimenet csatlakozója.
3. MIG Hegesztőpisztoly Polaritásváltó Csatlakozása.
4. Távoli elérés csatlakozója.
5. TIG pisztoly gázcsatlakozója.
6. Negatív (-) hegesztési áramkimenet csatlakozója.
7. Gázbemeneti csatlakozó.
8. Főkapcsoló.
9. Bemenő tápkábel.

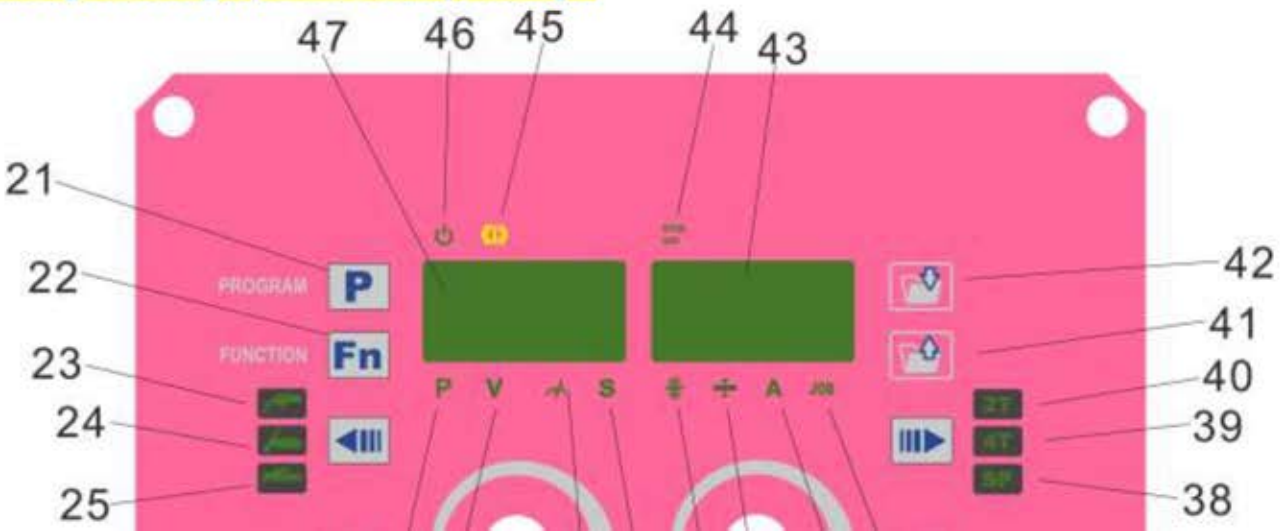
Hegesztőgép huzalelőtolója

10. Huzal tekercs tartó tengely



15. Huzal nyomás beállító csavar (2x
16. Huzalelőtoló nyomó görgő (2x).
17. Huzal bemeneti terelő spirál
18. Hajtógörgő rögzítő csavar (2x).
19. Huzal hajtógörgő (2x).
20. Huzalelőtoló motor.

A hegesztőgép vezérlőpanelje



21. Programválasztás
22. Funkcióválasztás
23. MIG üzemmód
24. TIG üzemmód
25. MMA üzemmód
26. Gázellenőrzés
27. Paraméter beállítás.
28. Feszültségparaméter beállítás.
29. Feszültségállító gomb.
30. Hullámvezérlés.
31. Második fény.
32. Huzalelőtoló jelzője.
33. Lemezvastagság választó.
34. Áramerősségállító gomb
35. Áramerősség jelzése
36. Paraméter jelzése.
37. Gyors huzalelőtoló
38. Ponthegesztéses modell
39. 4T modell
40. 2T modell
41. Paraméter exportálás
42. Paraméter importálás
43. Áramerősség kijelzése

44. Spool Gun funkció

45. Vészhelyzet jelzése

46. Bekapcsolás jelzése

47. Feszültség jelzése

4.2 Hegesztési műveletek

4.2.1 MIG üzemmód

1. Védőgáz kiválasztása

1) Amikor a huzalanyag ötvözetlen acél a védőgáz 82%Ar + 18%CO2 ;

2) Amikor a huzalanyag erősen ötvözött , a védőgáz 98%Ar + 2%CO2 ;

3) Amikor a huzalanyag Alumínium a védőgáz 100%Ar.

2. Hegesztési állapot kiválasztása

1) Válassza ki a „MIG" opciót a hegesztési üzemmód választógombjával.

2) Kapcsolja ki (lefelé) a Spool Gun kapcsolót

3) Kapcsolja be a manuális huzal és a levegőellenőrző kapcsolókat;

4) Adja meg a visszaégési időt, a lassú előtolást, a gáz utánáramlást és gáz előáramlást

(5) Állítsa be a hegesztési paramétereket az előoldali panelen található tekerőgomb segítségével. Ezek után indulhat a hegesztés.

4.2.2 SPOOL GUN üzemmód

1) Amennyiben a fenti telepítés megfelelően megtörtént, fordítsa el a

főkapcsolót „ON" állapotba. Ezt követően a bekapcsolást jelző LED fény kigyullad, a ventilátor bekapcsol és a gép készen áll az üzemelésre.

2) Válassza ki a „MIG manuális" opciót a hegesztési üzemmód választógombjával.
3) Kapcsolja be (felfelé) a Spool Gun kapcsolót
4) Állítsa be a hegesztési paramétereket az előoldali panelen található tekerőgomb segítségével. Készen áll

a hegesztésre!

4.2.3 TIG üzemmód

1) Amennyiben a fenti telepítés megfelelően megtörtént, fordítsa el a főkapcsolót „ON" állapotba. Ezt követően a bekapcsolást jelző LED fény kigyullad, a ventilátor bekapcsol és a gép készen áll az üzemelésre.
2) Válassza ki a „TIG" opciót a hegesztési üzemmód választógombjával.
3) Szükség szerint állítsa a távoli elérés kapcsolóját „Be" / „Ki" pozícióba.
4) Válasszon a „2T" / „4T" opciók közül a hegesztési üzemmód választógombjával.
5) Állítsa be a hegesztési paramétereket előoldali panelen található tekerőgomb segítségével. Készen áll

a hegesztésre!

4.2.4 MMA üzemmód

1) Amennyiben a fenti telepítés megfelelően megtörtént, fordítsa el a főkapcsolót „ON" állapotba. Ezt követően a bekapcsolást jelző LED fény kigyullad, a ventilátor bekapcsol és a gép készen áll az üzemelésre.
2) Válassza ki az „MMA" opciót a hegesztési üzemmód

választógombjával.

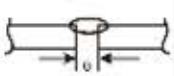
3) Állítsa be a hegesztési paramétereket az előoldali panelen található tekerőgomb segítségével. Készen áll

a hegesztésre!

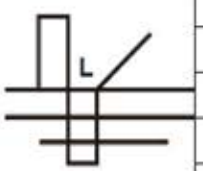
Megjegyzés: Az áramerősség kijelzése a hegesztést megelőzően az aktuális áramerősséget jelzi, míg a hegesztés során a hegesztési áramerősséget jelzi. A megjelenített feszültség a tényleges feszültséget jelöli.

4.3 Hegesztési paraméterek

Folyamati referenciaértékek alacsony széntartalmú acél kemény hegesztőhuzalos Co2 tompahegesztéséhez

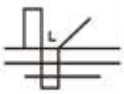
	Anyagvastagság (MM)	Gyökhézag G (MM)	Elektródaátmérő (MM)	Hegesztési áramerősség (A)	Hegesztési feszültség (V)	Hegesztési sebesség (CM/MIN)	Gázáramlási sebesség (L/MIN)
Tompaköt  és	0,8	0	0,8	60-70	16-16,5	50-60	10
	1.0	0	0,8	75-85	17-17,5	50-60	10-15
	1.2	0	0,8	80-90	17-18	50-60	10-15
	2,0	0-0,5	1,0/1,2	110-120	19-19,5	45-50	10-15
	3,2	0-1,5	1,2	130-150	20-23	30-40	10-20
	4,5	0-1,5	1,2	150-180	21-23	30-35	10-20
	6	0	1,2	270-300	27-30	60-70	10-20
	6	1,2-1,5	1,2	230-260	24-26	40-50	15-20
	8	0-1,2	1,2	300-350	30-35	30-40	15-20
	8	0-0,8	1,6	380-420	37-38	40-50	15-20
	12	0-1,2	1,6	420-480	38-41	50-60	15-20

Folyamati referenciaértékek alacsony széntartalmú acél kemény hegesztőhuzalos Co2 sarokkötéséhez

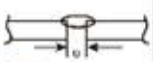
	Anyagvastagság (MM)	Elektródaátmérő (MM)	Hegesztési áramerősség (A)	Hegesztési feszültség (V)	Hegesztési sebesség (CM/MIN)	Gázáramlási sebesség (L/MIN)
Sarokkötés 	1.0	0,8	70-80	17-18	50-60	10-15
	1.2	1,0	85-90	18-19	50-60	10-15
	1.6	1,0/1,2	100-110	18-19,5	50-60	10-15
	1.6	1,2	120-130	19-20	40-50	10-20
	2,0	1,0/1,2	115-125	19,5-20	50-60	10-15
	3,2	1,0/1,2	150-170	21-22	45-50	15-20
	3,2	1,2	200-250	24-26	45-60	10-20
	4,5	1,0/1,2	180-200	23-24	40-45	15-20
	4,5	1.2	200-250	24-26	40-50	15-20
	6	1,2	220-250	25-27	35-45	15-20
	6	1.2	270-300	28-31	60-70	15-20
	8	1.2	270-300	28-31	60-70	15-20
	8	1,2	260-300	26-32	25-35	15-20
	8	1,6	300-330	25-26	30-35	15-20
	12	1.2	260-300	26-32	25-35	15-20
	12	1.6	300-330	25-26	30-35	15-20
	16	1,6	340-350	27-28	35-40	15-20
	19	1,6	360-370	27-28	30-35	15-20

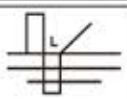
Alacsony széntartalmú acél, rozsdamentes acél impulzusos MAG hegesztése - folyamati referenciaértékek

Hegesztési pozíció	Anyagvastagság (MM)	Elektródaátmérő (MM)	Hegesztési áramerősség (A)	Hegesztési feszültség (V)	Hegesztési sebesség (CM/MIN)	Fúvóka és munkadarab távköz (MM)	Gázáramlási sebesség (L/MIN)
Tompa kötés 	1.6	1,0	80-100	19-21	40-50	12-15	10-15
	2,0	1,0	90-100	19-21	40-50	13-16	13-15
	3,2	1.2	150-170	22-25	40-50	14-17	15-17
	4,5	1.2	150-180	24-26	30-40	14-17	15-17
	6,0	1.2	270-300	28-31	60-70	17-22	18-22
	8,0	1.6	300-350	39-34	35-45	20-24	18-22
	10,0	1,6	330-380	30-36	35-45	20-24	18-22

Sarokk ötés 	1.6	1,0	90-130	21-25	40-50	13-16	10-15
	2,0	1,0	100-150	22-26	35-45	13-16	13-15
	3,2	1,2	160-200	23-26	40-50	13-17	13-15
	4,5	1,2	200-240	24-28	45-55	15-20	15-17
	6,0	1.2	270-300	28-31	60-70	18-22	18-22
	8,0	1,6	280-320	27-31	45-60	18-22	18-22
	10,0	1,6	330-380	30-36	40-55	20-24	18-22

Alumínium ötvözet impulzusos MIG hegesztése

Hegesztési pozíció	Anyagvastagság (MM)	Elektróda átmérő (MM)	Hegesztési áramerősség (A)	Hegesztési feszültség (V)	Hegesztési sebesség (CM/MIN)	Fúvóka és munkadarab távköz (MM)	Gázáramlási sebesség (L/MIN)
Tompa kötés 	1,5	1,0	60-80	16-18	60-80	12-15	15-20
	2,0	1.0	70-80	17-18	40-50	15	15-20
	3,0	1.2	80-100	17-20	40-50	14-17	15-20
	4,0	1,2	90-120	18-21	40-50	14-17	15-20
	6,0	1.2	150-180	20-23	40-50	17-22	18-22
	4,0	1,2	160-210	22-25	60-90	15-20	19-20
	4,0	1,6	170-200	20-21	60-90	15-20	19-20
	6,0	1,2	200-230	24-27	40-50	17-22	20-24
	6,0	1.6	200-240	21-23	40-50	17-22	20-24
	8,0	1,6	240-270	24-27	45-55	17-22	20-24
	12,0	1,6	270-330	27-35	55-60	17-22	20-24
	16,0	1,6	330-400	27-35	55-60	17-22	20-24
Sarokk ötés	1,5	1,0	60-80	16-18	60-80	13-16	15-20
	2,0	1,0	100-15	22-26	35-45	13-16	15-20

			0				
	3,0	1,2	100-120	19-21	40-60	13-17	15-20
	4,0	1,2	120-150	20-22	50-70	15-20	15-20
	6,0	1.2	150-180	20-23	50-70	18-22	18-22
	4,0	1,2	180-210	21-24	35-50	18-22	16-18
	4,0	1.6	180-210	18-20	35-45	18-22	18-22
	6,0	1.2	220-250	24-25	50-60	18-22	16-24
	6,0	1,6	220-240	20-24	37-50	18-22	16-24
	8,0	1,6	250-300	25-26	60-65	18-22	16-24
	12,0	1.6	300-400	26-28	65-75	18-22	16-24

4.4 Üzemelési környezet

▲ Tengerszint feletti magasság ≤1000 M

▲ Üzemelési hőmérséklettartomány -10～+40°C

▲ Levegő relatív páratartalma 90 % (20°C) alatt

▲ A gép néhány fokkal döntött pozícióban lehet, azonban a maximálisan megengedett dőlés nem haladhatja meg a 15° értéket.

▲ Védje a gépet az erős esőtől és 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 1 fejezetet.

▲ Csatlakoztassa a földvezetéket közvetlenül a géphez.

▲ Győződjön meg róla, hogy a bemeneti áram egyfázisú: 50/60Hz, 110V/220V ±10%.

▲ Üzemelés során nem tartózkodhatnak illetéktelen személyek a munkaterületen, különös tekintettel a gyermekekre. Védetlen 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.

5 Kapcsolattartás és Hibaelhárítás

5.1 Karbantartás

A hegesztőgépek biztonságos és megfelelő üzemelésének garantálása érdekében azok rendszeres karbantartása szükséges. A vevőknek ismerniük kell a hegesztőgépek megfelelő karbantartásának részleteit. A vevők ezáltal képesek lesznek egyszerűbb átvizsgálásokat és ellenőrzéseket végezni. Tegyen meg minden Öntől telhetőt annak érdekében, hogy a hegesztőgépek meghibásodási arányát és szerelési idejét csökkentse, ezáltal is növelve az ív hegesztőgép hasznos élettartamának idejét. A részletes karbantartási útmutató az alábbi táblázatban olvasható.

• 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!

Időköz	Karbantartási tételek
Napi átvizsgálás	Ellenőrizze le, 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 mozogna vagy nem lehetne helyreállítani azt, azonnal cserélje ki! Amennyiben nincsenek elérhető tartozékok, lépjen kapcsolatba a karbantartási és szerviz részleggel. 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, találja meg az okát és szüntesse meg azt. Amennyiben nem találja az okot, lépjen kapcsolatba a helyi szervizpartnerrel vagy kereskedővel / viszonteladóval. Győződjön meg róla, hogy a LED kijelző megfelelően működik. Amennyiben a kijelzett szám nem látható, cserélje ki a LED kijelzőt. Amennyiben ezt követően sem működik, végezzen karbantartást 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, állítson a beállításokon. Ellenőrizze le, hogy a ventilátor nem sérült-e, az megfelelően forog-e és megfelelően lehet-e vezérelni. Amennyiben a ventilátor sérült, azonnal cserélje ki. Amennyiben a ventilátor a gép túlmelegedése esetén nem forog, ellenőrizze le, hogy nem akadályozza-e valami a lapátot. Amennyiben akadályozva van, hárítsa el a problémát. Amennyiben a ventilátor a fenti problémák megoldását követően sem forog, bökje meg a lapátot a ventilátor forgásirányába. Amennyiben a ventilátor megfelelően forog, az indító szerkezetet kell kicserélni. Amennyiben ez nem oldja meg, cserélje ki a ventilátort. Győződjön meg róla, hogy a gyorscsatlakozó nincs kilazulva vagy nem melegedett túl. Amennyiben az ívhegesztő gépnek a fentiek közül valamelyik problémája van, húzza meg vagy cserélje ki az alkatrészt. Győződjön meg róla, hogy az áram kimenő vezetéke nem sérült. Amennyiben sérült, szigetelje vagy cserélje ki azt.
Havi	Használjon száraz, sűrített levegőt az ívhegesztő gép

átvizsgálás	belsejének tisztítására, különösen a hűtőrácson, a fő feszültségváltón, az induktorokon, az IGBT modulokon, a gyorsdiódákon, nyomtatott áramkörökön, stb., lerakódott portól való megtisztításhoz. Ellenőrizze le a gép csavarjait. Amennyiben valamelyik laza lenne, húzza meg feszesre. Amennyiben le lenne koptatva, cserélje ki. Amennyiben rozsdás, távolítsa el a rozsdát a csavarokról, hogy megfelelően elláthassák feladatukat.
Negyed éves / éves átvizsgálás	Ellenőrizze le, hogy a valós áramerősség megegyezik a kijelzett értékkel. Amennyiben nem egyezik, szabályozza be azt. A valós hegesztőáram értéket csipeszes áramerősség-mérővel mérheti le.
Éves átvizsgálás	Mérje le 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 szigetelés erősítésének érdekében változtatni kell rajta.

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!
- **A hegesztőgépen végzett bármiféle szerelési munkát megelőzően le kell kapcsolni a fő áramellátást!**
- Amennyiben probléma merülne fel és nincs a közelben szakképzett karbantartó személyzet, lépjen kapcsolatba a helyi kereskedővel vagy viszonteladóval!

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

Sorszám	Probléma		Ok	Megoldás
1	Megszakító zárva van, de a bekapcsolást jelző fény nem világít		Megszakító sérült	Cserélje ki
			Biztosíték sérült	Cserélje ki
			Tápkábel sérült	Cserélje ki
2	A hegesztést követően a gép túlmelegszik, a ventilátor nem működik		Ventilátor sérült	Cserélje ki
			A kábel kilazult	Csatlakoztassa feszesen a kábelt
3	A pisztoly kapcsoló lenyomása esetén nincs kimenő védőgáz	Gáz tesztelése esetén nincs kimenő gáz	Nincs gáz a gázpalackban	Cserélje ki
			Gázszivárgás a gáztömlőn	Cserélje ki
			Elektromágneses szelep sérült	Cserélje ki
		Gáz tesztelése esetén van kimenő gáz	Vezérlőkapcsoló sérült	Szerelje meg a kapcsolót
			Vezérlőáramkör sérült	Ellenőrizze le a nyomtatott áramkört
4	Huzalelő toló nem működik	Huzaltárcsa nem működik	Motor sérült	Ellenőrizze le és cserélje ki
			Vezérlőáramkör sérült	Ellenőrizze le a nyomtatott áramkört
		Huzaltárcsa működik	Nyomógörgő kilazult vagy a hegesztőhuzal beakadt	Húzza meg ismét feszesre
			A görgő nem illik a hegesztőhuzal átmérőjéhez	Cserélje ki a görgőt
			Huzaltárcsa sérült	Cserélje ki
			Huzalelőtoló cső bedugult	Javítsa meg vagy cserélje ki
			Tüske eldugult a fröccsenéstől	Javítsa meg vagy cserélje ki
5	Nincs ív és nincs kimenő feszültség		Kimenő kábel csatlakozása nem megfelelő vagy kilazult	Csavarozza be vagy cserélje ki

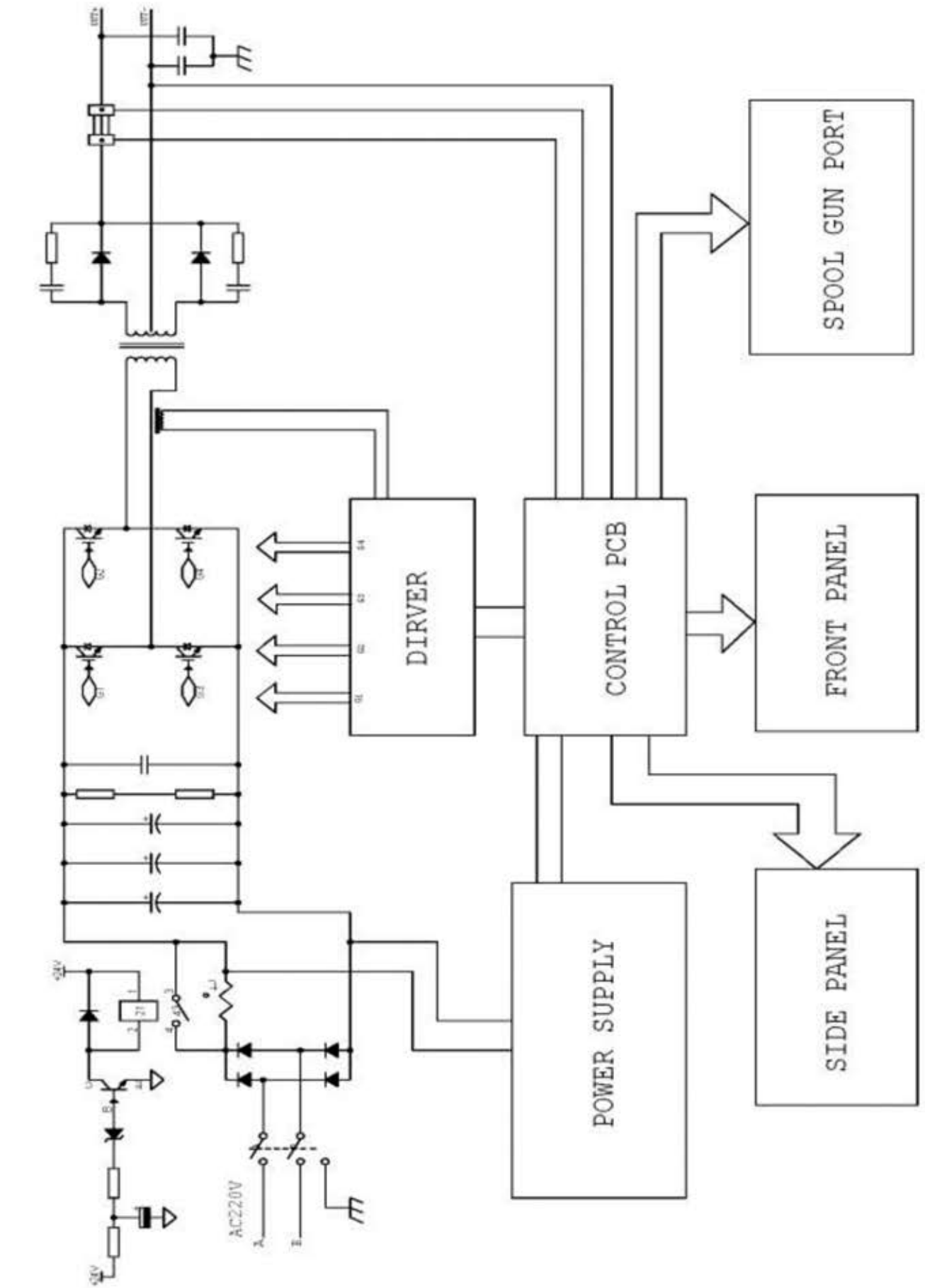
		Vezérlőáramkör sérült	Ellenőrizze le az áramkört
6	Hegesztés leáll és a vészjelző fény világít	Gépi önvédelem	Ellenőrizze le, hogy nincs-e túlzott mértékű feszültség, áramerősség, hőmérséklet, vagy túl alacsony feszültség, majd javítsa a hibát
7	Hegesztési áramerősség nem irányítható	A feszültségelosztó sérült	Ellenőrizze le vagy cserélje ki
		Vezérlőáramkör sérült	Ellenőrizze le az áramkört
8	A kráter áramerősséget nem lehet beállítani	A nyáklap sérült	Ellenőrizze le
9	Nincs gáz után áramlás	A nyáklap sérült	Ellenőrizze le

5.3 Hibakódok listája

Hibatípus	Hibakód	Megnevezés	Jelzőfény állapota
Hőrelé	E01	Túlmelegedés (1. hőrelé)	Sárga fény (termikus védelem) folyamatosan világít
	E02	Túlmelegedés (2. hőrelé)	Sárga fény (termikus védelem) folyamatosan világít
	E03	Túlmelegedés (3. hőrelé)	Sárga fény (termikus védelem) folyamatosan világít
	E04	Túlmelegedés (4. hőrelé)	Sárga fény (termikus védelem) folyamatosan világít
	E09	Túlmelegedés (Program alapállapotban)	Sárga fény (termikus védelem) folyamatosan világít
Hegesztőgép	E10	Fázisvesztés	Sárga fény (termikus védelem) folyamatosan világít
	E11	Nincs víz	Sárga fény

			(vízhiány) folyamatosan világít
	E12	Nincs gáz	Piros fény folyamatosan világít
	E13	Alacsony feszültség	Sárga fény (termikus védelem) folyamatosan világít
	E14	Túlfeszültség	Sárga fény (termikus védelem) folyamatosan világít
	E15	Túláram	Sárga fény (termikus védelem) folyamatosan világít
	E16	Huzalelőtoló túlterheltség	
Kapcsoló	E20	Kapcsolóhiba a kezelőpanelen a gép bekapcsolása esetén	Sárga fény (termikus védelem) folyamatosan világít
	E21	Egyéb hibák a kezelőpanelen a gép bekapcsolása esetén	Sárga fény (termikus védelem) folyamatosan világít
	E22	Hegesztőpisztoly hiba a gép bekapcsolása esetén	Sárga fény (termikus védelem) folyamatosan világít
	E23	Hegesztőpisztoly hiba normál üzemelés során	Sárga fény (termikus védelem) folyamatosan világít
Tartozékok	E30	Hegesztőpisztoly szétcsatlakozott	Piros fény villog
	E31	Vízhűtő szétcsatlakozott	Sárga fény (vízhiány) folyamatosan világít
Kommunikáció	E40	A huzalelőtoló és az áramellátás közötti csatlakozási probléma	
	E41	Kommunikációs hiba	

5.4 Elektromos kapcsolási rajz



CE MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

FORGALMAZÓ:

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

TERMÉK:

HEGESZTŐGÉP
CW-MULTIGMAW250PFC230V

ALKALMAZOTT SZABÁLYOK (1):

EN 60204-1:2005
EN 60974-10:2014,
EN 60974-1:2013

(1) HIVATKOZÁS A JELENLEG HATÁLYOS TÖRVÉNYEKRE, SZABÁLYOKRA ÉS ELŐÍRÁSOKRA. A TERMÉKKEL ÉS ANNAK HASZNÁLATÁVAL KAPCSOLATOS ÉRVÉNYBEN LÉVŐ JOGSZABÁLYOKAT MEG KELL ISMERNI, FIGYELEMBE KELL VENNI ÉS BE KELL TARTANI. GYÁRTÓ KIJELENTI, HOGY A FENT MEGHATÁROZOTT TERMÉK MEGFELEL AZ ÖSSZES FENTI MEGADOTT SZABÁLYNAK ÉS MEGFELEL AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2006/42/EU, 2011/65/EU IRÁNYELVEI ÁLTAL MEGHATÁROZOTT KÖVETELMÉNYEKNEK.

SZÉRIASZÁM:

BUDAPEST, 2019-09-20

ÜGYVEZETŐ:
DEÁK ATTILA

CE

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

+36 1 260 31 88
CENTROTOOL@CENTROTOOL.HU