



Panelectrode – MIG/MMA 200 LCD SYN

Inverteres hegesztő-berendezés



Felhasználói kézikönyv és használati útmutató

Forgalmazó: Panweld ER 23 Kft.
1151, Budapest, Székely Elek út 11
Telefonszám: +36704273379
Email: info@er23.hu



Tartalomjegyzék

Bevezetés.....	3
Fő jellemzők.....	3
A hegesztőberendezés üzembe helyezése	4
A hegesztőgép használata	5
A kezelőpult elrendezése	6
MIG-hegesztés üzembe helyezés és használat	6
LCD Kijelző beállítása fogyóelektródás (MIG) szinergikus ívhegesztéshez:	7
LCD Kijelző haladó beállítási fogyóelektródás (MIG) szinergikus hegesztéshez:	8
LCD kijelző beállítása fogyóelektródás (MIG) manuális ívhegesztéshez:	8
LCD Kijelző haladó beállítási fogyóelektródás (MIG) manuális hegesztéshez:	9
LCD Kijelző hegesztőpisztoly beállítási fogyóelektródás (MIG) manuális hegesztéshez:.....	9
Kézi ívhegesztés (MMA) üzembe helyezés és használat	10
LCD Kijelző beállítása kézi ívhegesztéshez (MMA):	10
TIG LIFT-hegesztés üzembe helyezés és használat.....	11
LCD Kijelző beállítása Érintésszerű gyújtású wolfram elektródás ívhegesztéshez (TIG LIFT):	11
LCD Kijelző egyéb beállítási:	11
LCD kijelző riasztási jelzései:	11
Hegesztési tanácsok.....	12
Biztonsági tanácsok és védőintézkedések	12
Villamos áramütés	12
Gáz	13
Optikai sugárzás – káros a szemre és felégetheti a bőrt	13
Tűzvédelem.....	13
Zaj – a nagy zaj halláskárosodást okozhat	13
Hegesztési füst	13
Hő	13
Környezet.....	13
Fontos figyelmeztetések	13
Karbantartás	14
Hibaelhárítás.....	14
Hegesztő-áramforrás	14
Hegesztőpisztoly	15
Huzalelőtoló készülék	15
Kábel	16
Hibák és okaik	17
Hibák és elhárításuk.....	18
Garancia.....	19

Bevezetés

A teljesen új MIG/MMA többfunkciós szinergikus vezérlésű hegesztőgépek egyre inkább keresetté válnak a hegesztő inverterek között. Ezek a berendezések pontosan azok számára lettek kifejlesztve, akik megbízható, bevált háttérrel rendelkező hegesztőgépet keresnek.

A fejlett, digitális vezérlésű hegesztő-berendezés korszerű IGBT-technológiát használ, amelyhez modern MIG/MMA technológia tartozik, amely alkalmas pozícióhegesztésre és a vékony anyagok közel fröcskölés mentes hegesztésére is.

Ez a sokoldalú hegesztő-berendezés kényelmet jelent azoknak, akik a munkájuk ellátásához hordozhatóságot és többcélúságot igényelnek. Ideális otthoni, lakatos és kisiparos jellegű munkákhoz, mindenhol és mindig megbízható működést garantál.

Ha a feladatot gyorsan és kényelmesen szeretné elvégezni, akkor nagy előnyt jelent a szinergikus vezérlés. Munkáját ezzel a kiváló hegesztő eszközzel szeretnénk segíteni.

Fő jellemzők

MIG/MMA 200 LCD SYN	
Bemeneti feszültség(V)	1 fázis, 230
Maximális üresjáratú feszültség(V)	64
MIG Hegesztőáram tartomány(A)	35 - 200
MMA/TIG-LIFT Hegesztőáram tartomány(A)	20 - 150
Biztosíték(A)	20
Bekapcsolási idő(%)	60% = 200A
	100% = 160A
Huzaltekercs átmérő kompatibilitás(mm)	100-200 (0,45-5kg)
Ideális huzalvastagság(mm)	0.6 - 1.2
Ideális elektródavastagság(mm)	1,6 – 3,2
Súly (Kg)	12,3
Külső méretek (mm)	540x240x385
Elektróda fogó	200A
Testcsatlakozó	200A
MIG munkakábel paraméterei	(EURO) MIG15/3m
Munka-, és testkábel paraméterei	25 ² *2m

1. Ez a fejlett, többcélú hegesztő-berendezés alkalmas kézi ívhegesztésre, védőgáz nélküli porbeles huzalelektrodás hegesztésre, tömör huzalelektrodás védőgázos ívhegesztésre, valamint wolfram elektrodás ívhegesztésre.
2. A gép folyamatos működésre alkalmas és automatikusan kompenzálja a tápfeszültség ingadozását.
3. IGBT inverter technológia, egyenáramú kimenet, hordozható kivitel, fogantyú jellemzi.
4. Energiatakarékos, jó hatásfok, ventilátor hűtés.
5. A feszültség (áram) és huzal előtolási sebesség pontos beállítása.
6. Túlterhelés-védő áramkör, érintésvédelem.
7. Stabil ív, kis fröcskölés.
8. 230 V $\pm$ 10%, egyfázisú, 50/60 Hz táp
9. MIG-hegesztő pisztollyal, elektrodafogóval, testcsatlakozóval és hegesztőpajzzsal.

A hegesztőberendezés üzembe helyezése

Ezzel a többcélú hegesztő-berendezéssel megismerhetők a kézi ívhegesztés és a MIG-hegesztés számos előnye. A készülék ideális hétvégi barkácsolásra, lakatos, karbantartó feladatok végzéséhez, valamint kisiparos munkákhoz egyaránt. Gondosan olvassa el a felhasználói kézikönyvet.

1. **Használatba vétel előtt győződjön meg róla, hogy a hegesztő-berendezés földelve van.**
2. **Huzalelektroda befűzése**

Új tekercs befűzése esetén a következő eljárást kövesse:

- 1) Vegye le a gázterelőt a pisztollyról és csavarja ki az áramátadót, tegye fel a tekercset az orsóra, a szerelőrugónak megfelelően illeszkedni kell.

Az áramátadó (A) kopó alkatrész, cserélhető, és különböző méreteken kapható a különböző huzalátmérőkhöz. Cseréjéhez le kell csavarni a gázterelőt (B), a huzalt át kell tolni az áramátadón, majd jól meghúzva, vissza kell csavarozni a gázterelőt.

- 2) A huzal végét általában a tekercs peremén található furatban rögzítik. Vegye ki innen a huzal végét, és egy drótvágóval távolítsa el a deformálódott huzaldarabot. Ügyeljen rá, hogy a huzal ne lazuljon meg a tekercsben.
- 3) Hajtsa fel a szorítókart, és fűzze be a huzalelektrodát a huzalvezető nyílásába. Gondoskodjon róla, hogy a huzalelektroda egyenesen legyen bevezetve a huzalelőtoló mechanizmusba.
- 4) Hajtsa vissza, és rögzítse a nyomókart úgy, hogy a huzalelektroda illeszkedjen az előtoló görgő vájatába. Ügyeljen rá, hogy a vájat feleljen meg a huzal méretének. Az egyik vájat 0,6, a másik 0,8 mm átmérőhöz alkalmas.
- 5) A görgő cseréjéhez csavarja ki a görgőt és a támasztókart rögzítő két csavart. Így a görgő levehető, és cserélhető.
- 6) Tartsa egyenesen a pisztolykábelt. Kapcsolja be a hegesztőgépet, és indítsa el a huzalbefűző gomb működtetésével. A huzalelőtoló tolni fogja a huzalelektrodát a pisztolyon keresztül.
- 7) Ha a huzalelektroda megjelenik a pisztolynál, fűzze fel rá az áramátadót (miután ellenőrizte, hogy a használt huzalelektroda átmérőjének megfelelő méretű), csavarja be, és tegye vissza a gázterelőt.

3. **Palacktartó felszerelése. Ha gázpalackot használ, szerelje fel a palacktartót (ha van) a gép hátuljára.**

4. Gáztömlő csatlakoztatása a nyomáscsökkentőhöz

Csatlakoztassa a gáztömlőt a nyomáscsökkentőhöz a tömlő szabad végét a nyomáscsökkentő csatlakozójára tolva. Ha szükséges, szereljen rögzítőgyűrűt a feltölt tömlőre, és szorítsa meg, hogy az tartani tudja a tömlő nyomását.

5. A nyomáscsökkentő illesztése eldobható palackhoz

Először ellenőrizze, hogy a nyomáscsökkentő szabályozó csavarja teljesen ki van csavarva (az óramutató járásával megegyező irányban), hogy a felesleges gázkiáramlást elkerülje.

- 1) csavarja le a palack zárócsavarját. Ügyeljen a szemvédelemre, és gondosan csavarja fel a nyomáscsökkentőt. Figyeljen rá, hogy a megszökhet gáz addig, míg teljesen meg nem húzza a csatlakozást.
- 2) FONTOS: Mindig vegye le a nyomáscsökkentőt a palackról, ha befejezte a hegesztést. Így elkerülheti, hogy szivárgás miatt a palack hamar kiürül.

6. A nyomáscsökkentő beállítása

Forgassa a szabályozócsavart az óramutató járásával ellentétes irányban ütközésig, majd egy $\frac{1}{2}$ - 1 fordulattal vissza, függően a hegesztési feltételektől.

Nagyobb munkákhoz nagy gázpalack-nyomáscsökkentő szükséges, ilyen nyomáscsökkentő kapható CO₂ palackhoz vagy argon/CO₂ keverékhez.

A hegesztőgép használata

A hegesztés megkezdése előtt ellenőrizze, hogy:

- minden éghető anyag el van távolítva a hegesztés környezetéből,
- a munkaterület szennyeződésmentes és száraz
- megfelelő-e a szellőzés, különösen a hegesztő légzési övezetében, • van-e a közelben megfelelő tűzoltó eszköz.

A hegesztőgépet a következő lépésekben helyezze üzembe

- A tápellátás legyen leválasztva a hálózatról, mielőtt bármilyen csatlakoztatást végez.
- Kerülje a gép használatát esőben.

A kezelőpult elrendezése



1. Felső szabályozógomb
2. Alsó szabályozógomb
3. LCD kijelző
4. MIG hegesztőpisztoly csatlakozó
5. "+" kábelcsatlakozó az elektródafogó (vagy testcsatlakozó) kábele számára
6. "-" kábelcsatlakozó a testcsatlakozó (vagy elektródafogó) kábele számára
7. Gyorscsatlakozó
8. Főkapcsoló
9. Paraméter panel
10. Védőgáz bevezető
11. Tápkábel
12. Figyelmeztető adattábla

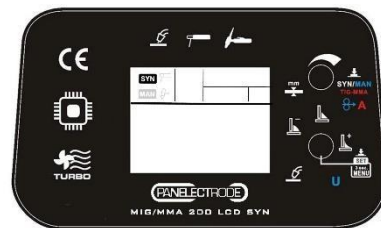
MIG-hegesztés üzembe helyezés és használat

Csatlakoztassa a névleges felvett teljesítménynek megfelelő tápkábelt.

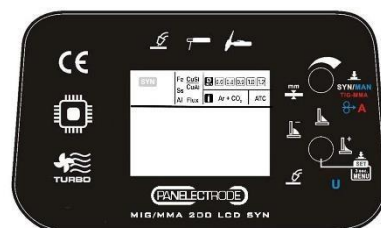
- 1) Csatlakoztassa a MIG-pisztolyt (A) védőgázos (tömör huzalelektrodás) hegesztésre a „gyorscsatlakozót” a „+”-hoz, a testcsatlakozó kábelét a „-”-hoz. (B) gáz nélküli (önvédő porbeles huzalelektrodás) hegesztéshez a „gyorscsatlakozót” a „-”-hoz, a testcsatlakozó kábelét a „+”-hoz. 2) Biztonsági okokból szükséges a földelés csatlakoztatása. (*)

LCD Kijelző beállítása fogyóelektródás (MIG) szinergikus ívhegesztéshez:

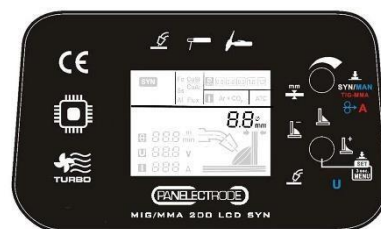
A felső szabályozógomb, sípóló hangjelzésig történő nyomva tartása után az LCD képernyő bal felső sarkában megjelenő piktogramok közül, a felső szabályozógomb tekerésével majd megnyomásával válasszuk ki a **SYN** funkciót.



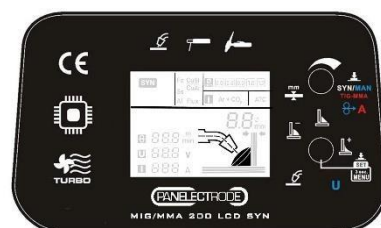
A MIG szinergikus mód kiválasztása után az alsó szabályozógomb, sípóló hangjelzésig történő nyomva tartása utána válasszuk ki (szintén az alsó szabályozógomb segítségével) a hegesztendő anyag típusát: Fe (acél), Ss (inox acél), AlMg5 AlSi5 (alumínium), CuSi/CuAl (horganyzott lemezek - hegesztéses keményforrasztás), Flux (porbeles huzal); a huzal átmérőjét; valamint a védőgáz típusát.



A végzendő munkához ideális hegesztési paraméterek (anyag típusa, huzal átmérője, védőgáz típusa) beállítását követően MIG szinergikus módban lehetőség van továbbá a hegesztendő anyag vastagságának, felső szabályozógomb tekerésével történő beállítására,



valamint a hegesztési varrat formájának, az alsó szabályozógomb tekerésével történő beállítására. A -9 -> +9-ig terjedő skála lehetőséget nyújt mind domború varratformára (kismértékű hőbevitel "hideg varrat"), mind egyenes (általános hegesztési beállítás), mind pedig homorú varratformára (nagy mértékű hőbevitel "meleg varrat").



Az **ATC** (Advanced Thermal Control) funkció 1,5mm-nél vékonyabb anyagok hegesztése során automatikusan aktiválódik. Az apró megszakításokkal történő hegesztés magas minőségű varratképzést biztosít vékony anyagok esetén azért, hogy a csökkentett hőbevitellel stabilizálja az ívet és meggátolja az anyag túlzott deformálódását.

LCD Kijelző haladó beállításai fogyóelektródás (MIG) szinergikus hegesztéshez:

A MIG szinergikus módban történő hegesztés során lehetőség van a huzal felfutási idő (lágyindítás), a reaktancia, a huzal visszaolvadási idő, valamint a gáz utófutás szabályozására is. Az alapbeállításokat követően mindkét szabályzógomb egyidejű, a sípoló hangjelzésig történő nyomva tartásával érhetjük el a haladó funkcióbeállításokat, melyeket az alsó szabályzógomb segítségével állíthatunk be.

A huzal felfutási idő korrekciójával lehetőségünk van szabályozni, hogy a huzaladagolás sebessége mekkora késleltetéssel érje el az előre beállított névleges sebességet. A huzal mérsékelt sebességgel történő kezdeti adagolása meggátolja (főként nehezen hegeszthető anyagok esetében) a kezdeti huzalfelgyülemleést.



A reaktancia korrekciójával szabályozható a hegesztés során kialakuló hegesztési fürdő hőmérséklete.



A huzal visszaolvadási idő (burn-back) beállításával lehetőségünk van szabályozni a huzaladagolás megállításával járó huzalkinyúlás mértékét.

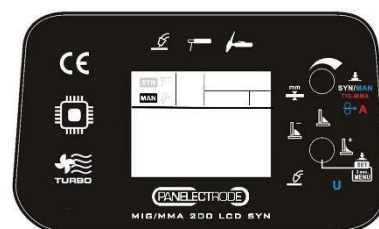


A gázutófutás mértékének beállítása biztosítja a megfelelő védőgázt a hegesztés végeztével a még forró hegfürdő számára.

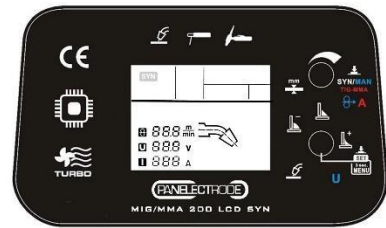


LCD kijelző beállítása fogyóelektródás (MIG) manuális ívhegesztéshez:

A felső szabályzógomb, sípoló hangjelzésig történő nyomva tartása után az LCD képernyő bal felső sarkában megjelenő piktogramok közül, a felső szabályzógomb tekerésével majd megnyomásával válasszuk ki a **MAN** funkciót.



Ezt követően manuálisan állítható a huzalelőtolási sebesség (felső szabályozógomb), valamint a feszültség. Az így indikált áramerősséget hegesztés közben számítja ki a hegesztőgép.



LCD Kijelző haladó beállításai fogyóelektródás (MIG) manuális hegesztéshez:

A MIG szinergikus módban történő hegesztés során lehetőség van a huzal felfutási idő (lágylindítás), a reaktancia, a huzal visszaolvadási idő, valamint a gáz utófutás szabályozására is. Az alapbeállításokat követően mindkét szabályozógomb egyidejű, sípoló hangjelzésig történő nyomva tartásával érhetjük el a haladó funkcióbeállításokat, melyeket az alsó szabályozógomb segítségével állíthatunk be.

A huzal felfutási idő korrekciójával lehetőségünk van szabályozni, hogy a huzaladagolás sebessége mekkora késleltetéssel érje el az előre beállított névleges sebességet. A huzal mérsékelt sebességgel történő kezdeti adagolása meggátolja (főként nehezen hegeszthető anyagok esetében) a kezdeti huzalfelgyülemelést.



A reaktancia korrekciójával szabályozható a hegesztés során kialakuló hegesztési fürdő hőmérséklete.



A huzal visszaolvadási idő (burn-back) beállításával lehetőségünk van szabályozni a huzaladagolása megállításával járó huzalkinyúlás mértékét.



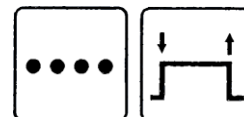
A gázutófutás mértékének beállítása biztosítja a megfelelő védőgázt a hegesztés végeztével a még forró hegfürdő számára.



LCD Kijelző hegesztőpisztoly beállításai fogyóelektródás (MIG) manuális hegesztéshez:

Manuális MIG üzemmódban lehetőségünk van a hegesztőpisztoly vezérlésének 3 féle beállítására.

Az alsó szabályozógomb, sípoló hangjelzésig történő nyomva tartása után szintén az alsó szabályozógomb tekerésével beállíthatjuk a ponthegesztés időtartamát. A szabályozógomb 'Off' állásba való tekerése után az alsó szabályozógomb megnyomásával elérhető a 2T (a huzaladagolás a hegesztőpisztoly gombjának megnyomásával indul és elengedésével áll le), illetve a 4T (a huzaladagolás a hegesztőpisztoly gombjának megnyomásával és elengedésével indul, a hegesztés befejezéséhez újra meg kell nyomni és elengedni a hegesztőpisztoly gombját) üzemmód.



Az így beállított funkciók átmentődnek SYN módba is, de beállításukra/módosításukra csak MAN módban van lehetőség.

Kézi ívhegesztés (MMA) üzembe helyezés és használat

- 1) Ellenőrizze, hogy a tápkábel van az aljzatba rögzítve az áramforrás megfelelő aljzatában.
- 2) Az elektródafogó kábelét csatlakoztassa a "-" aljzathoz, és az óramutató járásával megegyező irányban elfordítva, rögzítse.
- 3) A testcsatlakozó kábelét csatlakoztassa a "+" aljzathoz, és az óramutató járásával megegyező irányban elfordítva, rögzítse.
- 4) Biztonsági okokból szükséges a földelés csatlakoztatása. (*)

A fenti 4) és 5) alatt említett csatlakoztatás egyenes polaritású (DCEN) hegesztésre vonatkozik, amely helyett lehet fordított polaritást (DCEP) is használni (elektróda "+", test "-"), megfelelően az alkalmazott elektródának és a munkadarabnak. Általában DCEP polaritás ajánlott bázikus elektródához, míg pl. savas elektródákra vonatkozóan nincs külön követelmény.

Megjegyzés: válasszon az elektróda anyagának és átmérőjének megfelelő áramot és feszültséget (l. az alábbi táblázatot).

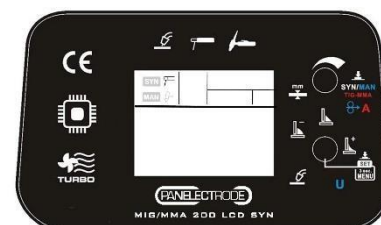
Ajánlás a hegesztőáram beállítására

Elektróda átmérő [mm]	Ajánlott hegesztőáram [A]	Ajánlott ívfeszültség [V]
2,0	60 – 100	22,4 – 24,0
2,5	80 – 120	23,2 – 24,8
3,2	108 – 148	23,32 – 24,92

Megjegyzés: Ez a táblázat ötvözetlen acél hegesztésére vonatkozik. Más anyagok esetén kérjen tanácsot a szóban forgó anyagra és hegesztéstechnológiára.

LCD Kijelző beállítása kézi ívhegesztéshez (MMA):

A felső szabályozógomb, sípoló hangjelzésig történő nyomva tartása után az LCD képernyő bal felső sarkában megjelenő piktogramok közül, a felső szabályozógomb tekerésével majd megnyomásával válasszuk ki a  (MMA) funkciót.



Az MMA funkció kiválasztása után a felső szabályozógomb tekerésével állítsuk be a kívánt áramerősséget, ami indikálja a javasolt elektródavastagságot, valamint hegesztés közben a kialakuló feszültséget.

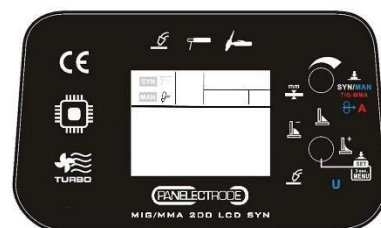


TIG LIFT-hegesztés üzembe helyezés és használat

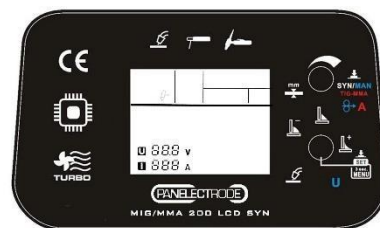
- 1) Csatlakoztassa a névleges felvett teljesítménynek megfelelő tápkábelt és a reduktorral ellátott gázpalackot.
- 3) Csatlakoztassa az AWI pisztolyt a "-" negatív pólushoz, a testcsatlakozó kábelét a "+"-hoz.
- 4) Biztonsági okokból szükséges a földelés csatlakoztatása. (*)

LCD Kijelző beállítása Érintéses gyújtású wolfram elektródás ívhegesztéshez (TIG LIFT):

A felső szabályozógomb, sípoló hangjelzésig történő nyomva tartása után, az LCD képernyő bal felső sarkában megjelenő piktogramok közül, a felső szabályozógomb tekerésével majd megnyomásával válasszuk ki az  (TIG) funkciót.



A TIG funkció kiválasztása után a felső szabályozógomb tekerésével állítsuk be a hegesztéshez ideális áramerősséget.



LCD Kijelző egyéb beállításai:

A gyári beállítások visszaállításához kapcsoljuk ki a gépet majd az újbóli bekapcsolás teljes időtartama alatt tartuk benyomva mindkét szabályozógombot.

LCD kijelző riasztási jelzései:

Hegesztési folyamat során az alábbi riasztási jelzések jelenhetnek meg a képernyőn:

- 01: A hegesztőgép primer termikus védelmének beavatkozása. A működés megszakításra kerül, amíg a gép nincs kellőképpen lehűtve.
- 02: A hegesztőgép szekunder termikus védelmének beavatkozása. A működés megszakításra kerül, amíg a gép nincs kellőképpen lehűtve.
- 03: Túlfeszültség-védelem beavatkozása. Vizsgálja meg a tápfeszültséget.
- 04: Feszültségesés-védelem beavatkozása. Vizsgálja meg a tápfeszültséget.
- ALARM 10: Túláram-védelem beavatkozása a hegesztési áramkörben. Vizsgálja meg, hogy az előtoló sebesség és/vagy a hegesztési áram ne legyen túl magas.
- 11: A hegesztőpisztoly és a test közötti rövidzárlat-védelem beavatkozása. Vizsgálja meg, hogy ne legyenek rövidzárlatok a hegesztési áramkörben.
- ALARM 13: Belső kommunikációs hiány miatti beavatkozás. Ha a riasztás továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a termékleírás borítólapján/jótállási jegyen feltüntetett forgalmazóval.
- ALARM 18: Segéd feszültség riasztás miatti beavatkozás. Ha a riasztás továbbra is fennáll, lépjen kapcsolatba a termékleírás borítólapján/jótállási jegyen feltüntetett forgalmazóval.

Hegesztési tanácsok

- Nyomja meg a pisztolykapcsolót, és amint az ív létrejött, mozgassa a pisztolyt a kívánt irányban.
- Ha az ív zúgó hangot ad, és nagy csepp képződik a huzalelektroda végén, akkor a huzalelőtolási sebesség túl kicsi, meg kell növelni. Ha az ív szakadozik, és az az érzése, hogy a huzalelektroda a hegfürdőbe merül, és nagy a fröcskölés, akkor túl nagy a huzalelőtolási sebesség. Ha az előtolási sebesség megfelelő, egyenletes recsegő hangot ad. Ha a hegesztett varrat porózus, az elégtelen gázvédelemre utal, meg kell növelni a védőgázáramot.
- Tekintse meg a hegesztőgép adattábláján feltüntetett bekapcsolási időket. A hegesztőgép különböző áramokkal terhelhető, amelyekhez bekapcsolási idő tartozik (százalékban kifejezve). A százalék 10 min ciklusidőre vonatkozik. Például 60% bekapcsolási idő azt jelenti, hogy 6 min terhelést 4 min hűlésnek kell követnie. Ha az áramforrást ennél hosszabb ideig terhelik, egyes komponenseinek hőmérséklete a túlterhelés miatt túl nagy lesz. és működésbe lép a hővédelem, amely letiltja a gép működését. A hővédelem automatikusan feloldódik, amint az adott komponens visszahűlt, ezután újra lehet hegeszteni. Fontos, hogy ilyenkor az áramforrás maradjon bekapcsolva, és akkor a működő ventilátor segítségével hamarabb hűl le.
- A huzalelőtoló hajtóművének belső károsodását megelőzendő, ellenőrizze:
 - (1) az áramátadó mérete megfelel a huzalátmérőnek; rendszeresen ellenőrizze az áramátadó állapotát, hogy nem szennyezett-e fröcsköléssel
 - (2) hegesztés közben a kábelköteg legyen lehetőség szerint egyenes, hogy a huzal előtolás egyenletes legyen
 - (3) a féktüske beállítása ne legyen se túl szoros, se túl laza; ha túl szoros, az az előtoló művet túlterheli, ha túl laza, a huzal letekeredhet a csévetestről.

Biztonsági tanácsok és védőintézkedések

Hegesztés közben fennáll a sérülés lehetősége, ezért a hegesztési művelet közben védekezni kell.

Villamos áramütés

- A készülék védőföldelése feleljen meg a vonatkozó szabványoknak
- Tilos feszültség alatti részeket és az elektródát csupasz kézzel érinteni
- Viseljen száraz kesztyűt és munkaruhát

- Legyen elszigetelve a földpotenciáltól és a munkadarabtól
- Legyen biztonságos helyzetben munkavégzés közben

Gáz

- Tartsa távol a fejét a gázoktól
- Ívhegesztéshez használjon elszívást, hogy megakadályozza a gázok belélegzését
Optikai sugárzás – káros a szemre és felégetheti a bőrt
- Használjon megfelelő sisakot vagy pajzsot és viseljen védőöltözetet a szem és a test védelmére
- A megfigyelők használjanak pajzsot vagy függönyt
Tűzvédelem
- A hegesztés környezetéből minden éghető anyagot el kell távolítani
- NE gyújtson ívet gázpalack közelében
- NE kíséreljen meg gáztartályt hegeszteni, amíg megbízhatóan el nem lettek távolítva a maradványai; üzemanyagtartályokat alaposan át kell gőzölni a hegesztés megkezdése előtt
- A hegesztés fröcskölés tüzet okozhat, ellenőrizze, hogy nincs-e gyúlékony anyag a hegesztés közelében

Zaj – a nagy zaj halláskárosodást okozhat

- Viseljen hallásvédő eszközt a fülek védelmére

Hegesztési füst

MIG-hegesztés közben mérgező anyagok szabadulnak fel, ezért jól szellőzött térben használja

Hő

Viseljen hegesztőkesztyűt, ami megvédi a kezét az ívhegesztés ultraibolya sugárzásától és a hőtől

Környezet

- A hegesztőgéppel végzett munka környezetében az ajánlott páratartalom max. 90%; a környezeti hőmérséklet legyen 10 és 40 °C között • Kerülje a hegesztést tűző napsugárban vagy csepegő esőben
- Ne használja a hegesztőgépet olyan környezetben, amely villamosan vezető porral vagy korrozív anyaggal szennyezett
- Kerülje a hegesztést nagy légáramlásban (huzalban)
Fontos figyelmeztetések
- Nagyteljesítményű hegesztéshez használjon bőrkötényt a fröcskölés elleni védelemre
- Fej feletti hegesztésnél viseljen megfelelő fejtámlát (kámzsát) a fej és a nyak védelmére
- Ajánlott ipari munkavédelmi cipő viselése, acélbetéttel
- Ezt a berendezést nem szabad esőnek vagy hóesésnek kiténni
- Ne használja nedves, párás környezetben
- Ne használja csövek felolvasztására

A hegesztő-berendezés el van látva túlfeszültség-, túláram- és hővédelemmel. Ha az áramforrás feszültsége, terhelőárama vagy hőmérséklete meghaladja a névleges értékeket, a berendezés automatikusan leáll a gép védelmében. A hegesztő-berendezés használata előtt győződjön meg róla, hogy a munkakörnyezet jól szellőzött, ami biztosítja az áramforrás

megfelelő hűtését, és vegye figyelembe a megengedett bekapcsolási időket, kerülje a túlterhelést. Ez fontos az áramforrás hatékony használata és hosszú élettartama számára.

Karbantartás



Az alábbi tevékenységek megfelelő szakmai tudást igényelnek a villamos és azzal kapcsolatos biztonsági ismeretek vonatkozásában. A karbantartást végzőnek rendelkeznie kell érvényes bizonyítvánnyal, amely igazolja tudását és készségeit. Győződjön meg róla, hogy az áramforrás tápkábele le van választva a tápellátásról, mielőtt megbontja az áramforrás burkolatát.

- (1) Rendszeresen ellenőrizze a belső áramkörök csatlakozásait (különösen a bonthatókat). A laza csatlakozásokat rögzítse. Ha oxidációt tapasztal, tisztítsa meg dörzspapírral és csatlakoztassa újra.
- (2) Tartsa távol a kezét, haját és a szerszámainak a mozgó részekről, mint a ventilátor, a személyi sérülések és a gép károsodásának megelőzése érdekében.
- (3) Rendszeresen fúvassa át az áramforrást tiszta, száraz sűrítettlevegővel. Ha a hegesztés súlyosan füstös, szennyezett környezetben zajlik, a gépet naponta ajánlott tisztítani. A sűrítettlevegő nyomása megfelelő szinten kell legyen, hogy elkerülhető legyen az áramforráson belüli részek sérülése.
- (4) Kerülje a gép használatát esőben. Ha ez mégis megtörtént, ellenőrizze a gép szigeteléseit (beleértve a csatlakozók közöttieket és a csatlakozó és a burkolat közöttieket), és csak ha már semmilyen idegen anyag nincs bennük, akkor használható ismét.
- (5) Rendszeresen ellenőrizze valamennyi kábel szigetelésének megfelelő állapotát. Ha megrongálódott, szigetelje újra, vagy cserélje ki.
- (6) Ha hosszabb ideig nem használja az áramforrást, tegye vissza az eredeti dobozába, és tartsa száraz helyen.
- (7) Ellenőrizze rendszeresen a hegesztő-berendezés belső áramköreit és győződjön meg róla, hogy a kábelek és csatlakozók rendben vannak, és csatlakozásuk határozott (különösen a tápkábel és csatlakozása fontos). Ha korrodált vagy laza csatlakozót talál, tisztítsa meg, és jól húzza meg, hogy az érintkezés tökéletes legyen.
- (8) Minden 300 üzemóra után a villamos szénkeféket és a kommutátort meg kell tisztítani és fel kell csiszolni. A hajtóművet meg kell tisztítani és pótolni kell a kenőanyagot a forgórészekben.
- (9) Hegesztőkábelek: a csatlakozásokat rendszeresen ellenőrizni kell.
- (10) Pisztoly: Az áramátadót és a gázterelőt rendszeresen meg kell tisztítani a rá rakódott fröcskölésektől, mert zavarhatja a védőgázáramlást. Az áramátadót és a gázterelőt ajánlott fröcskölésleválasztó spray-vel kezelni. Időszakosan cserélje az áramátadót a megbízható áramátadás érdekében. Tiszta, száraz levegővel időnként fúvassa át a huzalvezetőt, segítve ezzel az egyenletes, sima huzal előtolást. Ha ez nem segít, a huzalvezetőt ki kell cserélni.

Hibaelhárítás

Hegesztő-áramforrás

Pozíció	Ellenőrzés	Megjegyzés
Kezelőpult	kapcsolók működőképessége, üzembe helyezés megfelelősége Üzemállapot-jelző LED vizsgálata	

Hűtőventilátor	Ellenőrizze a légáramot és a normál futás hangját	Ha rendellenes zajt hallani, vagy nincs légáram, belül kell folytatni az ellenőrzést
Áramforrás	Bekapcsolt állapotban van-e rendellenes szag Bekapcsolt állapotban van-e rezgés vagy bűgő hang Van-e rendellenes melegedés vagy elszíneződés	
Periféria	Gáztömítő folytonossága, épsége, a csatlakozások tömítettség	

Hegesztőpisztoly

Pozíció	Ellenőrzés	Megjegyzés
Kilépő nyílások	A felszerelt pisztoly szemrevételezése	Tömítetlen lehet
	Van-e rátapadt fröcskölés	Emiatt leégphet a pisztoly (használgon fröcskölésleválasztót)
Adapter	Felszerelt pisztoly ellenőrzése	A pisztolycsavar menetének sérülése
	Adapter és az áramátadó nyílásának ellenőrzése	Instabil vagy megszakadó ív
Huzalvezető cső	Ellenőrizze a cső kiállását	Változtatni kell, ha kisebb mint 6 mm: túl kis kiállásnál nem lesz stabil az ív
	A huzalátmérő és a cső belső átmérője nem illeszkedik	Instabil ív oka lehet, használjon megfelelő áramátadót
	A pisztolykábel kanyargó vezetése	Egyenetlen huzal előtolás, instabil ív, egyenesítse ki
	A huzalvezetőben összegyűlt szennyeződés és lerakódások és a huzalról levált réz	Az egyenetlen huzal előtolás és instabil ív okozója (mossa ki vagy cserélje ki)
	A huzalvezető sérülése, elhasználódott O-gyűrű	A huzalvezető megrongálódott, cserélje ki Cserélje ki az O-gyűrűt
Gáz hozzávezetés	A gázcső kimaradt vagy a lyuk eltömődött vagy más gyártótól származó alkatrész	Fröcsköléshez vezethet az elégtelen gézvéddelem, a pisztolytest megéghet (az ív visszahúzódik), hárítsa el a hibát

Huzalelőtoló készülék

Pozíció	Ellenőrzés	Megjegyzés
---------	------------	------------

Nyomókar	A jelzésnek megfelelő helyzetben van-e a kar (megjegyzés: csak 1,2 mm-nél kisebb átmérőjű huzalelektrodára alkalmas)	Instabil ívet és huzal előtolást okoz
Huzalvezető	Nincs-e lerakódás a huzalvezető belépő nyílásánál	Tisztítsa meg, és ellenőrizze, mitől keletkezett
	A huzalvezető belső átmérője illeszkedik-e a huzalátmérőhöz	Ha nem, instabil ív és lerakódások a következmény
	A huzalvezető belépő nyílásának középpontja egybeesik-e az előtoló görgő huzalvezető vájatójával	Ha nem, instabil ív és lerakódások a következmény
Előtoló görgő	A görgő feleljen meg a huzalelektroda átmérőjének A görgő nincs-e beragadva	Ha nem, instabil ív és lerakódások a következmény és a huzal megakad a huzalvezetőben Ha szükséges, cserélje ki.
Nyomógörgő	Ellenőrizze a stabilitását forgás közben, és hogy nem koptatta-e ki a huzal, csökkentve a támasztó felületet	Ha nem megfelelő, instabil ív és egyenetlen huzal előtolás a következmény

Kábel

Pozíció	Ellenőrzés	Megjegyzés
Pisztolykábel	Nincs-e nagyon meghajlítva Nem lazult-e meg a mozgó csatlakozó fémrésze	Rontja a huzal előtolást Instabil ív, ha nagy a hajlítás
Kimenő kábel	A szigetelőanyag elhasználódása Csatlakozó csupasz (sérült szigetelés), vagy laza (az áramforrásnál vagy a munkadarabnál)	Életvédelmi okokból, és hogy a hegesztés stabil legyen, rendszeresen ellenőrizze a munkahelyet napi, egyszerű ellenőrzéssel rendszeres időközönként alapos és gondos átvizsgálással
Tápkábel	Csatlakozás a tápcsatlakozóhoz, túláramvédelem és a rögzítés az áramforrásban Kábelvédő kapcsoló működése A kábelbevezetés rögzítve van-e A tápkábel szigetelésének épsége	
Földelő kábel	Az áramforrás védővezetője folytonosságának ellenőrzése A belső földelő vezetékek ellenőrzése szakadásra és rögzítésre	A kóboráramok megelőzése és a biztonság érdekében naponta ellenőrizze

Hibák és okaik

		Hiba									
A hiba helye és az ellenőrzött egység		ninc s ív	ninc s gáz	ninc s huza l előt olás	nehé z ívgy újtás	insta bil ív	egye netl en varr at	lerag adó huza l	a huzal beraga d az áramát adóba	tömí tetle nség	
Tápcsatlakozó (bemeneti védelem)	csatlakozás van biztosíték kiolvadt laza csatlakozó	•	•	•	•	•	•				
Tápkábel	nem szakadt? laza csatlakozás túlhevülés	•	•	•	•	•	•				
Tápfeszültség	be van kapcsolva? hiányzó fázis	•	•	•	•	•	•	•	•		
Gázpalack és nyomáscsökkentő	palackszelep nyitva? maradék gáz gázáram beállítása laza csatlakozók					•				•	
Gáztömlő (a gázpalack és a pisztoly között)	laza csatlakozók szakadt tömlő									•	
Huzalelőtoló készülék	Nem megfelelő görgő és huzalvezető görgő állapota, vájat sérült			•	•	•	•		•		
	túl nagy vagy túl kis görgőnyomás										
Pisztoly és kábele	túl nagy hajlítások áramátadó, huzalvezető és a huzalátmérő illeszkedése				•	•	•		•		
Pisztolytest	áramátadó és adapter laza csatlakozás a pisztolycsatlakozó nincs rögzítve						•			•	
Pisztoly áramlábele és vezérlőkábele	szakadt (túlhajlítás) sérült	•	•	•		•		•			

Munkadarab felülete	olaj, reve, rozsdá túl nagy huzalkinyúlás				•	•	•	•		•
Kimenő kábel	túl nagy vagy túl kis kábelméret laza "+" vagy "-" csatlakozás a munkadarab rossz vezetőképessége				•	•	•			

Hibák és elhárításuk

Hibás működés	Ok és megoldás
A gépet bekapcsolva, nem világít a LED, a ventilátor nem indul és nincs hegesztőfeszültség	(1) ellenőrizze, hogy a leválasztó kapcsoló be van-e kapcsolva (2) nincs tápfeszültség (3) ellenőrizze a tápkábel csatlakozását
A gépet bekapcsolva, a ventilátor működik, de a kimenet árama nem stabil és hegesztés közben nem állítható a potenciométerrel	(1) hibás az áramállító potenciométer (2) ellenőrizze, nincs-e meglazult csatlakozás az áramforrásban
A bekapcsolást jelző LED világít, a ventilátor nem működik, és nincs hegesztőfeszültség	Ellenőrizze, nem lazultak-e meg a csatlakozók. Ellenőrizze a kimeneti csatlakozókat, nem szakadt-e a csatlakozás. Ha a túlterhelés LED világít az áramforrás túlmelegedett, automatikusan visszaáll, amint lehűlt ellenőrizze a vezérlőkapcsolót, ha szükséges, cserélje ki
Az elektródafogó túlságosan melegszik	Az elektródafogó névleges árama kisebb, mint az alkalmazott hegesztőáram, cserélje ki egy nagyobb terhelhetőségűre
MMA hegesztés túlságosan fröcsköl	A hegesztőkábel-csatlakozás helytelen, cserélje fel a polaritást

Garancia

A kötelezően biztosított jótállás időtartama egy év. A jótállási határidő a fogyasztási cikk fogyasztó részére történő átadása, vagy ha az üzembe helyezést a vállalkozás vagy annak megbízottja végzi, az üzembe helyezés napjával kezdődik.

A kiterjesztett garancia időtartama két év. A garanciavállalás során a Polgári Törvénykönyv 6:159. § (hibás teljesítési vélelem) nem alkalmazható, és a kiterjesztett garancia-vállalás a Polgári Törvénykönyv 6:159. § - 6:167. § meghatározott kellékszavatossági jellegű felelősségvállalást jelent az alábbi feltételekkel.

A kiterjesztett garancia feltételei az alábbiak:

- Származás igazolása (eredeti számla, tulajdonos-változás esetén adás-vételi szerződés) A végfelhasználónak meg kell őrizni a kiterjesztett garancia ideje alatt végig a vásárlást igazoló számlát!
- Kitöltött garancia jegy
- Maximum 12 havonta szakszervíz által elvégzett átvizsgálás, karbantartás, ami az átvizsgáláson és érintésvédelmi ellenőrzésen túl a teljes burkolat eltávolítása utáni szakszerű takarításból kell, hogy álljon! A szakszervíz szállítási és műveleti költségei a vásárlót terhelik.
- Karbantartást igazoló számlák és karbantartási jegyzőkönyv
- **A garancia csak a berendezésre vonatkozik. A hozzá tartozó, csomagban lévő kopó alkatrészekre nem!**