



Panelectrode – MIG/MMA 160 D

Inverteres hegesztő-berendezés



Felhasználói kézikönyv és használati útmutató

Forgalmazó: Panweld ER 23 Kft.
1151, Budapest, Székely Elek út 11
Telefonszám: +36704273375
Email: info@er23.hu



Tartalomjegyzék

Bevezetés.....	3
Fő jellemzők.....	3
A hegesztőberendezés üzembe helyezése.....	4
A hegesztőgép használata	5
A kezelőpult elrendezése	5
Kézi ívhegesztés (MMA) üzembe helyezés és használat	6
MIG-hegesztés üzembe helyezés és használat.....	7
Hegesztési tanácsok	7
Biztonsági tanácsok és védőintézkedések.....	8
Villamos áramütés.....	8
Gáz.....	8
Optikai sugárzás – káros a szemre és felégetheti a bőrt.....	8
Tűzvédelem	8
Zaj – a nagy zaj halláskárosodást okozhat.....	8
Hegesztési füst.....	8
Hő	8
Környezet.....	8
Fontos figyelmeztetések.....	8
Karbantartás	9
Hibaelhárítás	10
Hegesztő-áramforrás.....	10
Hegesztőpisztoly.....	10
Huzalelőtoló készülék.....	11
Kábel.....	11
Hibák és okaik.....	12
Hibák és elhárításuk	13
Garancia.....	14

Bevezetés

A teljesen új MIG/MMA többfunkciós 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.

A készüléken az előtolási sebességet és a feszültséget (áramot) lehet szabályozni. Ez a sokoldalú hegesztő-berendezés kényelmet jelent azoknak, akik a munkájuk ellátásához hordozhatóságot és többcélúságot igényelnek. Ideális otthoni és lakatos jellegű munkákhoz, mindenhol és mindig megbízható működést garantál.

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

Fő jellemzők

MIG/MMA 160D	
Bemeneti feszültség(V)	1 fázis, 230
Maximális üresjáratú feszültség(V)	56
Hegesztőáram tartomány(A)	40-160
Biztosíték(A)	16
Bekapcsolási idő(%)	160A = 60%
	120A = 100%
Huzaltekercs átmérő kompatibilitás (mm)	100 (0,45-1kg)
Ideális huzalvastagság(mm)	0.6-1.0
Súly (Kg)	6.5
Külső méretek (mm)	300x145x250
Elektróda fogó	200A
Testcsatlakozó	200A
MIG munkakábel paraméterei (MK14/1.8M)	(Beépített) MK14/2m
Munka-, és testkábel paraméterei	16 ² *2m

1. Ez a fejlett, többcélú hegesztő-berendezés alkalmas kézi ívhegesztésre, védőgáz nélküli porbeles huzalelektrodás hegesztésre valamint tömör huzalelektrodás védőgázos 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 huzalelőtolási sebesség pontos beállítása.
6. Túlterhelés-védő áramkör, érintésvédelem.
7. Stabil ív, kis fröcskölés.
8. 230 V $\pm$ 10%, egyfázisú, 50 Hz táp
9. Beépített MIG-hegesztő pisztollyal, és elektródafogóval, testcsatlakozóval és hegesztőpajzzsal.

A hegesztőberendezés üzembe helyezése

Ezzel a többcélú hegesztő-berendezéssel megismerkedhet a kézi ívhegesztés és a MIG-hegesztés számos előnye. A készülék ideális hétvégi barkácsolásra és egyszerűbb lakatos, karbantartó feladatok végzéséhez. 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 pisztolyról és csavarja le az áramátadót, tegye fel a tekercset az orsóra, a szerelőrugónak megfelelően illeszkedni kell.

Az áramátadó (A) kopó alkatrész, cserélhető, és különböző méretekben 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 pisztolykapcsoló 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 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 feltöltött 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 ½ - 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, • 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. MIG huzal előtolási sebesség állítás
2. MIG eljárásnál feszültség, MMA eljárásnál áramerősség szabályozó gomb
3. Üzemelés jelző
4. MMA és MIG-hegesztés választó kapcsoló
5. Túlterhelés védelem
6. "+" kábelcsatlakozó a testcsatlakozó (vagy az elektródafogó) kábele számára
7. "-" kábelcsatlakozó az elektródafogó (vagy a testcsatlakozó) kábele számára
8. Tápkábel bevezetés
9. Főkapcsoló
10. Paraméter panel
11. Védőgáz bevezető
12. Ventillátor

Kézi ívhegesztés (MMA) üzembe helyezés és használat

- 1) Ellenőrizze, hogy a tápkábel van az aljzatba rögzítve az áramforrás megfelelő aljzatában.
- 2) Kapcsolja be a gépet, és válassza az MMA-funkciót.
- 3) Az elektródafogó kábelét csatlakoztassa a "-" aljzathoz, és az óramutató járásával megegyező irányban elfordítva, rögzítse.
- 4) A testcsatlakozó kábelét csatlakoztassa a "+" aljzathoz, és az óramutató járásával megegyező irányban elfordítva, rögzítse. 5) 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 a leggyakrabban használt rutilos elektródákra vonatkozóan nincs külön követelmény, de ajánlott az egyenes polaritás (ahol az elektródafogó a negatív)

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]
2,0	60 – 100
2,5	80 – 120
3,2	108 – 148

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

MIG-hegesztés üzembe helyezés és használat

Csatlakoztassa a névleges felvett teljesítménynek megfelelő tápkábelt.

- 1) Kapcsolja be a gépet, és válassza a MIG-funkciót
- 2) 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.
- 3) Biztonsági okokból szükséges a földelés csatlakoztatása. (*)

Megjegyzés: válasszon az anyagvastagságnak és -minőségnek, ill. a huzalelektroda átmérőjének megfelelő huzalelőtolási sebességet és áramot (feszültséget).

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 szellőztetett 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 kitenni

- 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 szellőző, 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 szerszámaikat 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 közöttiekét és a csatlakozó és a burkolat közöttiekét), 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 csatlakozóik 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	1. kapcsolók működőképessége, üzembe helyezés megfelelősége 2. Üzemállapot-jelző LED vizsgálata	
Hűtőventilátor	1. Ellenőrizze a légáramot és a normál futás hangját	Ha rendellenes zajt hallani, vagy nincs légáram, belül kell folytatni az ellenőrzést
Áramforrás	1. Bekapcsolt állapotban van-e rendellenes szag 2. Bekapcsolt állapotban van-e rezgés vagy bűgő hang 3. Van-e rendellenes melegedés vagy elszíneződés	
Periféria	1. Gáztömlő folytonossága, épsége, a csatlakozások tömítettség	

Hegesztőpisztoly

Pozíció	Ellenőrzés	Megjegyzés
Kilépő nyílások	1. A felszerelt pisztoly szemrevételezése	Tömítetlen lehet
	2. Van-e rátapadt fröcskölés	Emiatt leégphet a pisztoly (használjon fröcskölésleválasztót)
Adapter	1. Felszerelt pisztoly ellenőrzése	A pisztolycsavar menetének sérülése
	2. Adapter és az áramátadó nyílásának ellenőrzése	Instabil vagy megszakadó ív
Huzalvezető cső	1. Ellenőrizze a cső kiállását	Változtatni kell, ha kisebb mint 6 mm: túl kis kiállásnál nem lesz stabil az ív
	2. A huzalátmérő és a cső belső átmérője nem illeszkedik	Instabil ív oka lehet, használjon megfelelő áramátadót
	3. A pisztolykábel kanyargó vezetése	Egyenetlen huzal előtolás, instabil ív, egyenesítse ki
	4. A huzalvezetőben összegyűlt szennyeződés és lerakódások és a huzalról levált réz	Az egyenetlen huzal előtolás és instabil ív okozója (mossa ki vagy cserélje ki)
	5. A huzalvezető sérülése, elhasználódott O-gyűrű	1. A huzalvezető megrongálódott, cserélje ki 2. Cserélje ki az O-gyűrűt

Gáz hozzávetés	A gázcső kimaradt vagy a lyuk eltömődött vagy más gyártótól származó alkatrész	Fröcsköléshez vezethet az elégtelen gázvédelem, a pisztolytest megéghet (az ív visszahúzódik), hárítsa el a hibát
----------------	--	---

Huzalelőtoló készülék

Pozíció	Ellenőrzés	Megjegyzés
Nyomókar	1. 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	1. Nincs-e lerakódás a huzalvezető belépő nyílásánál	Tisztítsa meg, és ellenőrizze, mitől keletkezett
	2. A huzalvezető belső átmérője illeszkedik-e a huzalátmérőhöz	Ha nem, instabil ív és lerakódások a következmény
	3. A huzalvezető belépő nyílásának középpontja egybeesik-e az előtoló görgő huzalvezető vátatával	Ha nem, instabil ív és lerakódások a következmény
Előtol görgő	1. A görgő feleljen meg a huzalelektroda átmérőjének 2. A görgő nincs-e beragadva	1. Ha nem, instabil ív és lerakódások a következmény és a huzal megakad a huzalvezetőben 2. 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	1. Nincs-e nagyon meghajlítva 2. Nem lazult-e meg a mozgó csatlakozó fémrésze	1. Rontja a huzal előtolást 2. Instabil ív, ha nagy a hajlítás
Kimenő kábel	1. A szigetelőanyag elhasználódása 2. Csatlakozó csupasz (sérült szigetelés), vagy laza (az áramforrásnál vagy a munkadarabnál)	Életvédelmi okokból, és hogy a hegesztés stabil legyen, rendszeresen ellenőrizze a munkahelyet
Tápkábel	1. Csatlakozás a tápcsatlakozóhoz, túláramvédelem és a rögzítés az áramforrásban 2. Kábelvédő kapcsoló működése 3. A kábelbevezetés rögzítve van-e 4. A tápkábel szigetelésének épsége	- napi, egyszerű ellenőrzéssel - rendszeres időközönként alapos és gondos átvizsgálással

Földelő kábel	1. Az áramforrás védővezetője 2. folytonosságának ellenőrzése A belső földelő vezeték ellenőrzése szakadásra és rögzítésre	A kóboráramok megelőzése és a biztonság érdekében naponta ellenőrizze
---------------	---	---

Hibák és okaik

		Hiba								
A hiba helye és az ellenőrzött egység		nincs	nincs	nincs előtöltő	nehéz	instabil	egyenetlen	leragadó	a huzal beragad az áramátadóba	tömítetlenség
Tápcsatlakozó (bemeneti védelem)	1. csatlakozás van biztosíték 2. kiolvadt laza csatlakozó 3.	•	•	•	•	•	•			
Tápkábel	1. nem szakadt? laza 2. csatlakozás túlhevülés 3.	•	•	•	•	•	•			
Tápfeszültség	1. be van kapcsolva? 2. hiányzó fázis	•	•	•	•	•	•	•	•	
Gázpalack és nyomáscsökkentő	1. palackszelep nyitva? 2. maradék gáz gázáram 3. beállítása laza 4. csatlakozók					•				•
Gáztömlő (a gázpalack és a pisztoly között)	1. laza csatlakozók szakadt 2. tömlő									•
Huzalelőtöltő készülék	1. Nem megfelelő görgő és huzalvezető görgő 2. állapota, vájat sérült túl nagy vagy túl kis 3. görgőnyomás			•	•	•	•		•	
Pisztoly és kábele	1. túl nagy hajlítások 2. áramátadó, huzalvezető és a huzalátmérő illeszkedése				•	•	•		•	
Pisztolytest	1. áramátadó és adapter laza csatlakozás a 2. pisztolycsatlakozó nincs rögzítve						•			•
Pisztoly áramlábele vezérlőkábele	1. szakadt (túlhajlítás) sérült 2.	•	•	•		•		•		

Munkadarab felülete	1. olaj, reze, rozsdás túl 2. nagy húzáskinyúlás				•	•	•	•		•
Kimenő kábel	1. túl nagy vagy túl kis kábelméret laza "+" vagy 2. "-" 3. csatlakozás a munkadarab rossz vezetőképesége				•	•	•			

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	(1) Ellenőrizze, nem lazultak-e meg a csatlakozók. (2) Ellenőrizze a kimeneti csatlakozókat, nem szakadt-e a csatlakozás. (3) Ha a túlterhelés LED világít a. az áramforrás túlmelegedett, automatikusan visszaáll, amint lehűlt b. 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 Törvény-könyv 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!**