



Panelectrode - MMA PULSE 200

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
Kezelőpanel elrendezése	3
MMA hegesztés üzembe helyezés és használat	4
MMA Üzembe helyezés	4
Panel kezelése és funkcióválasztó beállítása bevontelektrodás (MMA) ívhegesztéshez	4
TIG hegesztés üzembe helyezés és használat	6
LIFT-TIG Üzembe helyezés	6
Panel kezelése wolframelektrodás (TIG) ívhegesztéshez	6
Műszaki paraméterek	7
Jellemzők	7
Korszerű IGBT technológia	7
Elsőrangú vezérlés	8
Előnyök	8
A ház tetszetős kivitele	8
Biztonsági tanácsok és óvatosság	8
Munkakörnyezet	9
Óvintézkedések	9
Karbantartás	10
Hibák és elhárításuk	11
Garancia	12

Bevezetés

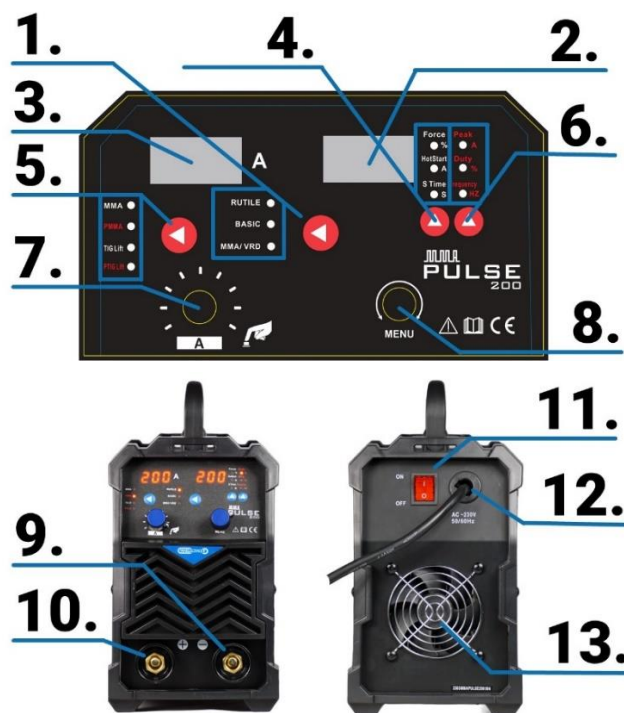
Mindenki számára ismerősen cseng az 'Impulzus' kifejezés, ha hegesztésről van szó. Azonban a legtöbb esetben az impulzusos hegesztést a védőgázos, fogyóelektródás eljárással kötjük össze. A Panelectrode MMA Pulse 200 azonban az egyik első hírhedője az impulzusos MMA hegesztésnek. Hogy milyen előnyei vannak az impulzusos bevontelektródás hegesztésnek?

Az impulzusos MMA hegesztés fő előnye a hagyományos eljárással szemben a csökkentett hőbevitel. A vékony anyagok hegesztése nagy szakértelmet igényel hagyományos bevontelektródás eljárás esetén. Azonban a pulzáló ív csökkenti a hőbevitelt, így akár 0,8 – 1,0 mm-es anyagok is biztonságosan hegeszthetők a munkadarab károsodása, átégése nélkül. A csökkentett hőbevitel másik nagy előnye a kezelhetőbb hegfürdő. Főleg függőleges varratoknál szembetűnő a különbség. Míg hagyományos MMA hegesztéssel még a gyakorlottabb kezű hegesztőknek is kihívást jelenthet a függőleges hegesztés a megfolyó hegfürdő miatt, addig az impulzusos hegesztés hagy egy hűlési fázist a hegfürdőnek, így az kezelhetőbbé válik. A Panelectrode az új MMA Pulse 200 hegesztőgéppel teszi a lakossági hegesztők számára is elérhetővé a korábban kizárólag ipari kategóriába tartozó impulzusos MMA hegesztést. A Panelectrode Pulse 200 kézi ívhegesztőgépek korszerű, IGBT alapú inverter technológia alkalmazásával készülnek. Ennek a technológiának a gyorsan növekvő népszerűségét világszerte különlegesen dinamikus teljesítményével és hordozhatóságával érdemelte ki. A kiváló hegesztési tulajdonságú készülék alkalmas házi és kisipari lakatos munkák elvégzésére és alkalmas mindenféle fémes anyag, mint a szerkezeti acélok, közepesen és erősen ötvöztött acélok hegesztésére.

- Energiatakarékos, kiváló kompenzáló funkcióval, így jól viseli a tápfeszültség ingadozásait.
- *Hot start*, *Arc force* és érintés- és melegedés-védelem, ventilátoros hűtés, hordozósíj.
- Nagy bekapcsolási idő, mély beolvadás és szép, sima varratfelület pontos és stabil ív.

Kezelőpanel elrendezése

1. Elektróda típus választó
2. Paraméter érték kijelző
3. Áramerősség kijelző
4. (1.) Paraméter választó
5. Eljárás választó
6. (2.) Paraméter választó
7. Áramerősség/VRD szabályzó
8. Paraméter szabályzó
9. "-" kábelcsatlakozó a testcsatlakozó (vagy elektródafogó) kábele számára
10. "+" kábelcsatlakozó az elektródafogó (vagy testcsatlakozó) kábele számára
11. Főkapcsoló
12. Tápkábel bevezetés
13. Ventilátoros hűtés



MMA hegesztés üzembe helyezés és használat

MMA Üzembe helyezés

1. Az elektródafogó kábelét csatlakoztassa a "-" kábelcsatlakozó aljzathoz, és az óramutató járásával megegyező irányban elfordítva, rögzítse.
2. A testcsatlakozó kábelét csatlakoztassa a "+" kábelcsatlakozó aljzathoz, és az óramutató járásával megegyező irányban elfordítva, rögzítse.
3. Biztonsági okokból szükséges a földelés csatlakoztatása. (*)

A fenti 3) és 4) 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.

4. Csatlakoztassa a tápkábelt.



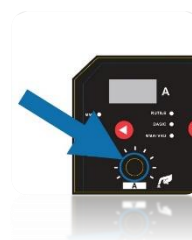
Panel kezelése és funkcióválasztó beállítása bevontelektródás (MMA) ívhegesztéshez

A bal oldali eljárásválasztó gombbal választhatunk az alábbi eljárások közül:

- MMA eljárás
- PMMA (impulzus MMA) eljárás
- TIG Lift eljárás
- PTIG Lift (impulzus TIG) eljárás



A bal oldali potméter tekerésével szabályozható a hegesztési áramerősség mind MMA, mind Impulzus MMA eljárások esetén.



Válasszon az elektróda anyagának és átmérőjének megfelelő áramot és feszültséget (az alábbi táblázatot). Ajánlás a hegesztőáram beállítására:

Elektróda átmérő [mm]	Ajánlott hegesztőáram [A]
1,6	20-50
2,0	50 – 70
2,5	60 – 100
3,2	80 – 150
4,0	120-180
5,0	160-220

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

MMA hegesztési eljárások paramétereinek beállításához az alábbi kettő, a panelen található vezérlőgombot kell használni:

A bal oldali potméter megnyomásával kapcsolható ki/be a VRD funkció.

A VRD (Voltage Reduction Device) funkció felel azért, hogy biztonságos szintre csökkentse a feszültséget (általában <13V) a hegesztési szünetekben. Az inverter ezáltal az áramkör esetleges zárása esetén is megóvjaa a hegesztőt a veszélyes mértékű áramütéstől.

A középső funkció választó gomb segítségével választhatunk az alábbi funkciók közül:

- Rutilos hegesztőelektroda

Bázikus hegsztőelektroda

A jobb oldali potméter tekerésével szabályozhatjuk a nyomógombokkal kiválasztott paramétert.

A jobb oldali két paraméterszabályzó gomb segítségével választhatjuk ki, hogy melyik paramétert szeretnénk módosítani.

MMA üzemmódban az alábbi paraméterek módosíthatók:

- Force (Íverő):

Az íverő szabályzásával az inverter automatikusan korrigálja az áramerősséget az ívhossz függvényében. Az ívhossz csökkenése esetén emeli, növelése esetén csökkenti az áramerősséget.

Tartomány: 0 -100%

- Hot Start (Gyújtássegítés áramerőssége):

Ezzel a funkcióval megnövelhető a kezdőáram, ami nagyban megkönnyíti, hogy az elektróda ne „ragadjon le” vastag és/vagy hideg anyagok hegesztésénél. A Hot Start értéke minden esetben magasabb kell, hogy legyen, mint az alapáram. Ellenkező esetben a hegesztőgép hibát érzékel.

FONTOS: A Hot Start funkció csak hagyományos MMA eljárás esetén működik. Impulzusos MMA eljárás esetén a kezdeti csúcsáram biztosítja a gyújtássegítést.

Tartomány: 20 – 200 A

- S Time (Gyújtássegítés ideje):

Ezzel a funkcióval szabályozható a kezdőáram ideje, ami nagyban megkönnyíti, hogy az elektróda ne „ragadjon le” vastag és/vagy hideg anyagok hegesztésénél.

FONTOS: Impulzusos MMA hegesztés esetén az értéket 0.0-ra kell venni. A Hot Start funkció csak hagyományos MMA eljárás esetén működik. Impulzusos MMA eljárás esetén a kezdeti csúcsáram biztosítja a gyújtássegítést.

Tartomány: 0 – 3 mp

PMMA (impulzus) üzemmódban az alábbi extra paraméterek módosíthatók:

- Peak (Csúcsáram):

A bázisáramhoz viszonyított csúcsáram értéke. A funkció segítségével szabályozható a kialakuló áramerősség alsó és felső értéke közötti differencia.

Tartomány: 20 – 200 A

- Duty (Impulzus időtartam):

Az impulzus időegységeinek szabályzásával befolyásolható a beolvadás mélysége. Az impulzus idő növelésével nő a hőbevitel, mélyebb varratok keletkeznek. Az impulzusidő csökkentésével ellenben csökken a hőbevitel, ami nagy előnyt jelent vékony anyagok hegesztésénél.

Tartomány: 5 – 95 %

- Frequency (Impulzus frekvencia):

Egységnyi idő alatt végbemenő impulzusok száma. Ezzel a funkcióval szabályozható a varrat-pikkelyek sűrűsége. Nagy frekvencia = sűrű 'pikkelyezettség'; Kis frekvencia = ritka 'pikkelyezettség'.

Tartomány: 0,1 – 99 Hz



TIG hegesztés üzembe helyezés és használat

LIFT-TIG Üzembe helyezés

1. Csatlakoztassa a névleges felvett teljesítménynek megfelelő tápkábel és az Argon reduktorral ellátott Argon gázpalackot.
2. Csatlakoztassa a TIG pisztolyt a "-" kábelcsatlakozó aljzathoz, a testcsatlakozó kábelét a "+" kábelcsatlakozó aljzathoz.
3. Csatlakoztassa a TIG pisztoly vezérlő-, és gázkábelét a megfelelő aljzatokhoz.
4. Biztonsági okokból szükséges a földelés csatlakoztatása. (*)



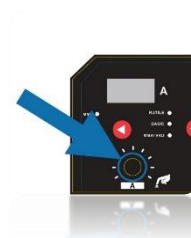
Panel kezelése wolframelektrodás (TIG) ívhegesztéshez

A bal oldali eljárásválasztó gombbal választhatunk az alábbi eljárások közül:

- MMA eljárás
- PMMA (impulzus MMA) eljárás
- TIG Lift eljárás
- PTIG Lift (impulzus TIG) eljárás



A bal oldali potméter tekerésével szabályozható a hegesztési áramerősség mind Lift TIG, mind Impulzus Lift TIG eljárások esetén.



Impulzus LIFT-TIG eljárás esetén az alábbi paraméterek beállításait végezhetjük

A jobb oldali paraméterszabályzó gomb segítségével választhatjuk ki, hogy melyik paramétert szeretnénk módosítani.

- Peak (Csúcsáram):

A bázisáramhoz viszonyított csúcsáram értéke. A funkció segítségével szabályozható a kialakuló áramerősség alsó és felső értéke közötti differencia.

Tartomány: 20 – 200 A

- Duty (Impulzus időtartam):

Az impulzus időegységeinek szabályzásával befolyásolható a beolvadás mélysége. Az impulzus idő növelésével nő a hőbevitel, mélyebb varratok keletkeznek. Az impulzusidő csökkentésével ellenben csökken a hőbevitel, ami nagy előnyt jelent vékony anyagok hegesztésénél.

Tartomány: 5 – 95 %

- Frequency (Impulzus frekvencia):

Egységnyi idő alatt végbemenő impulzusok száma. Ezzel a funkcióval szabályozható a varrat-pikkelyek sűrűsége. Nagy frekvencia = sűrű 'pikkelyezettség'; Kis frekvencia = ritka 'pikkelyezettség'.

Tartomány: 0,1 – 99 Hz



Műszaki paraméterek

MMA PULSE 200	
Bemeneti feszültség	1 fázis, 230V
Frekvencia (Hz)	50/60
Névleges felvett teljesítmény (kVA)	7
Biztosíték	16
Maximális üresjáratú feszültség (V)	65
MMA/PMMA Hegesztőáram tartomány (A)	20-200
Lift TIG/P Lift TIG Hegesztőáram tartomány (A)	10-200
Ideális elektródavastagság (mm)	1,6-4,0
Bekapcsolási idő (%)	200A = 40%
	160A = 60%
Hatásfok	0,85
Hűtési rendszer	FAN
Súly (Kg)	4,5
Külső méretek (mm)	365x260x150
Munka-, és testkábel paraméterei	25 ² *3M
Technológia	IGBT
Elektróda fogó	200A
Testcsatlakozó	200A
Digitális kijelző	van
Egyszerű hegesztőpajzs	van
Salakoló kefe	van

Jellemzők

- Csendes üzem és az elektródák nagy választéka
- Stabil, egyenáramú ív, IGBT technológia, nagy bekapcsolási idő
 - Hordozható kivitel, kiváló túlterhelés- és érintésvédelem
 - Könnyű ívgyújtás és mély beolvadási képesség
 - 220 V, egyfázisú tápcsatlakozó, ventilátoros hűtés
- Alkalmas ötvöztelen és ötvözött acél, öntött vas, rozsdamentes acél stb. hegesztésére
- Komplet, elektródafogóval, testcsatlakozóval, hegesztőpajzzsal, salakoló kalapáccsal

Korszerű IGBT technológia

- A nagy inverter-frekvencia révén a hegesztőgépnek kicsi a mérete és tömege
- A mágneses és ohmos veszteség jelentős

csökkentése révén jó hatásfok és energiatakarékosság ○ A kapcsolási frekvencia a hallható tartományon kívül van, ezért csaknem zajtalan

Elsőrangú vezérlés

○ Korszerű vezérléstechnológia támogatja a hegesztési alkalmazást és jelentősen javítja a hegesztési tulajdonságokat ○ Az elektródák széles választékához (bázikus, savas stb.) használható ○ Könnyű ívgyújtás, kevesebb fröcskölés, stabil áram és egyenletes varrat

Előnyök

○ Jó hatásfok, energiatakarékosság, hordozható, stabil ív, nagy üresjárási feszültség és az ívfűtés jó kompenzálása, alkalmas az említett hegesztési munkák különböző követelményeinek kielégítésére

A ház tetszetős kivitele

○ A homlok- és hátlap célszerű kialakítása révén a teljes megjelenése attraktív ○ Kiváló szigetelés

Biztonsági tanácsok és óvatosság



A hegesztés veszélyes önre és a környezetében tartózkodókra nézve, ezért megfelelő óvintézkedésekre van szükség. A részletekkel kapcsolatban ismerje meg a vonatkozó, a gyártó balesetmegelőzést szolgáló követelményeivel összhangban lévő biztonsági kezelési utasításokat.

A gép kezeléséhez szakmai képzésre van szükség Alkalmazza a nemzeti munkavédelmi hatóságok előírásait • A hegesztő rendelkezzen fémhegesztésre jogosító bizonyítvánnyal. • Az áramforrást mindig kapcsolja ki karbantartás vagy javítás előtt.	
Áramütés – súlyos sérülést vagy akár halált okozhat • Alkalmazzon a használatnak megfelelő földelést. • Soha ne érintsen csupasz bőrrel vagy nedves kesztyűben feszültség alatti részeket. • Győződjön meg róla, hogy megfelelően el van szigetelve a munkadarabtól és a földpotenciáltól. • Győződjön meg róla, hogy a munkavégzés pozíciója biztonságos.	
Füst és gáz ártalmas lehet az egészségre • Tartsa távol a fejét a füsttől és gáztól, hogy minél kevesebbet lélegezzon be. • A munkakörnyezetben tartson fenn jó szellőzési viszonyokat elszívással vagy mesterséges szellőztetéssel.	

Helytelen munkavégzés tüzet vagy robbanást okozhat - A hegesztéssel járó fröcskölés tüzet okozhat, ezért feltétlenül gondoskodjon róla, hogy a közelben ne legyenek gyúlékony anyagok, vegye figyelembe a tűzveszélyt. - Tartson a közelben tűzoltó készüléket, és legyen a közelben a használatában jártas személy. - Zárt tartályt tilos hegeszteni. Ne használja ezt a készüléket csövek kiolvasztására.	
Az ív sugárzása – károsíthatja a szemet és felégetheti a bőrt Használjon megfelelő hegesztőpajzsot vagy fejpajzsot és védőöltözetet, szemének és testének védelmére.	
Forró munkadarab súlyos égési sérülést okozhat - Ne érintse meg a forró munkadarabot csupasz kézzel. - Szükséges lehet a hegesztőpisztoly vagy kábelcsatlakozó hűtse a folyamatos használat során	
Elektromágneses tér befolyásolja az elektronikus orvosi segédeszközöket Szívrogatószabályozó vagy inzulinpumpa és hasonló eszközök használói tartsák távol magukat a hegesztés helyétől, amíg nem konzultáltak a kezelőorvosukkal.	
Mozgó elemek személyi sérülést okozhatnak - Maradjon távol az olyan mozgó elemektől, mint a ventilátor. - Minden burkolat, ajtó, fedél vagy más védőelem legyen zárva a használat során.	
Forduljon szakemberhez, ha a gép hibásan működik - Nézze meg a felhasználói kézikönyv vonatkozó fejezetét, ha nehézsége támad az üzembe helyezéskor vagy a használatkor. - Forduljon a forgalmazó szervizéhez professzionális segítségért, ha a kézikönyv elolvasása után sem tudja megoldani a problémát.	

Munkakörnyezet

- Hegesztést olyan környezetben kell végezni, amelynek páratartalma legfeljebb 90%.
- A munkakörnyezet hőmérséklete legyen – 10 °C és 40 °C között.
- Kerülje a fedetlen, árnyékmentes munkakörnyezetet a napsugárzás és eső elkerülésére. A munkahelyet tartsa mindig szárazon, semmi esetre sem legyen nedves földön vagy tócsában.
- Kerülje a hegesztést poros, vagy vegyi anyagok korrodáló környezetében.

Óvintézkedések

Az áramforrás fel van szerelve túláram-/túlfeszültség-/túlmelegedés-védelemmel. Ha a tápfeszültség túl nagy, vagy a kimenő áram túl nagy vagy az áramforrás belseje túlmelegszik, a gép automatikusan leáll. Mindazonáltal a túlzott használat (pl. túl nagy feszültség) károsíthatja a berendezést, ezért ügyeljen a következőkre:

- (1) Ventilátor

Hegesztéskor nagy áramok folynak, ezért a természetes szellőzés nem elegendő a gép hűtésére. Biztosítani kell a jó szellőzést a szellőzőnyílásokon keresztül. A gép és más tárgy közötti minimális távolság ne legyen kisebb 30 cm-nél. A jó szellőzés kritikus feltétele a normál működésnek és az áramforrás élettartamának.

(2) Hegesztés közben nem megengedett az áramforrás túlterhelése. Ne mulassza el ellenőrizni a maximális terhelő áramot (az ahhoz megadott bekapcsolási idővel együtt). Gondoskodjon róla, hogy a hegesztőáram ne legyen nagyobb a maximális terhelőáramnál. A túlterhelés látványosan csökkentheti az áramforrás élettartamát, de akár tönkre is teheti.

(3) Tiltott túlfeszültség

A tápfeszültséggel, a gép feszültségtartományával kapcsolatban tájékozódjon a műszaki adatok között. E a gép el van látva automatikus feszültségkompenzációval, ami lehetővé teszi a tápfeszültséget a megengedett tartományban tartani. Azonban, ha a tápfeszültség túllépi a megadott határértéket, az károsíthatja a gép komponenseit.

(4) A gép túlterhelt állapotában a hegesztés hirtelen megszakadhat. Ilyen esetben nem szükséges újra indítani az áramforrást, mert a beépített ventilátor üzemben marad az áramforrás belső hőmérsékletének csökkentése céljából.

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 szerszámaint 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 áramforrás belsejében lévő kisebb 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.

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 bentilátor 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
Az elektródaforogó túlságosan melegszik	Az elektródaforogó névleges árama kisebb, mint az alkalmazott hegesztőáram, cserélje ki egy nagyobb terhelhetőségűre
MMA hegesztés túlságosan fröcsköl	A hegesztőkábel-csatlakozás helytelen, cserélje fel a polaritást
A bekapcsolást jelző lámpa világít, a ventilátor nem működik, és nincs hegesztőfeszültség	1. Meglehet, helytelenül, 330 V-os tápfeszültséghez történt a csatlakoztatás, és a túlfeszültség-védelem működésbe lépett, csatlakoztassa újra a készüléket 220 V-hoz. 2. A 220 V-os feszültség nem stabilizálódik (tápkábelnek túl kicsi a keresztmetszete) vagy a tápkábel fázisvezetőjét a védővezetőhöz csatlakoztatták. Válasszon nagyobb keresztmetszetű tápkábelt, és szorosan húzza meg a kábelrögzítéseket a csatlakozóban. Kapcsolja ki az áramforrást 2-3 min időtartamra, majd kapcsolja be ismét. 3. Kapcsolja be rövid időre, majd kapcsolja ki a főkapcsolót, hogy az érintésvédelmi kapcsoló működésbe lépjen. Kapcsolja ki a gépet, majd 2-3 min után kapcsolja be ismét. 4. Meglazult kábelek a főkapcsoló és az áramforrás áramköri kártyája között, szorítsa meg a csatlakozásokat. 5. Az áramforrás 24 V-os fő reléje nem zár, és sérült. Ellenőrizze a relé 24 V-os tápját. Ha relé rossz, ki kell cserélni.
A ventilátor működik és a rendellenes működés jelző LED-je nem világít, még sincs hegesztőfeszültség.	1. Ellenőrizze, nem lazultak-e meg a csatlakozók. 2. Ellenőrizze a kimeneti csatlakozókat, nem szakadt-e a csatlakozás. 3. Ellenőrizze az áramforrás áramköri kártya és az IGBT közötti feszültséget (1) ellenőrizze a félvezetőhíd áramkörének és kábelének nem megfelelő érintkezését, (2) az elektrolit kondenzátorok közül néhány átütött, cserélje ki azokat.

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 költségei a vásárlót terhelik. A szakszervíz műveleti költségei a Panelectrode kizárólagos hazai forgalmazóját, a Panweld ER 23 Kft.-t terhelik.
- Karbantartást igazoló számlák és karbantartási jegyzőkönyv

A garancia csak a berendezésre vonatkozik. A hozzá tartozó, csomagban lévő kopó alkatrészekre



Forgalmazó: Panweld ER 23 Kft.

1151, Budapest, Székely Elek út 11

Telefonszám: +36704273379

Email: info@er23.hu