

MATEWELD®

Hungary since 2010

Használati útmutató

IGBT technológiás inverteres AC/DC
hegesztőgép



Ferrowave²⁰⁰

Bevezető

Köszönjük, hogy egy **MATEWELD Hungary Buffalo Power** hegesztőgépet választott és használ! Célunk, hogy a legkorszerűbb és legmegbízhatóbb eszközökkel támogassuk az Ön munkáját, legyen az otthoni barkácsolás, kisipari vagy ipari feladat. Eszközeinket, gépeinket ennek szellemében fejlesztjük és gyártjuk. Minden hegesztőgépünk alapja a fejlett inverter technológia melynek előnye, hogy nagymértékben csökken a fő transzformátor tömege és mérete, miközben 30%-kal nő a hatékonysága a hagyományos transzformátoros hegesztőgépekhez képest. Az alkalmazott technológia és a minőségi alkatrészek felhasználása eredményeképpen, hegesztő és plazmavágó gépeinket stabil működés, meggyőző teljesítmény, energia-hatékony és környezetkímélő működés jellemzi. A mikroprocesszor vezérléshegesztést támogató funkciók aktiválásával, folyamatosan segít a hegesztés vagy vágás optimális karakterének megtartásában. Kérjük, hogy a gép használata előtt figyelmesen olvassa el és alkalmazza a használati útmutatóban leírtakat. A használati útmutató ismerteti a hegesztésvágás közben előforduló veszélyforrásokat, tartalmazza a gép paramétereit és funkcióit, valamint támogatást nyújt a kezeléshez és beállításhoz, de a hegesztés-vágás teljes körű szakmai ismereteit nem vagy csak érintőlegesen tartalmazza. Amennyiben az útmutató nem nyújt Önnek elegendő információt, kérjük bővebb információért keresse fel a termék forgalmazóját. Meghibásodás esetén vagy egyéb jótállással vagy szavatossággal kapcsolatos igény esetén kérjük vegye figyelembe az „Általános garanciális feltételek a jótállási és szavatossági igények esetén” című mellékletben megfogalmazottakat.

Jó munkát kívánunk!

FIGYELEM!

A hegesztés és vágás veszélyes üzem! Ha nem körültekintően dolgoznak könnyen balesetet, sérülést okozhat a kezelőnek illetve a környezetében tartózkodóknak. Ezért a műveleteket csakis a biztonsági intézkedések szigorú betartásával végezzék! Olvassa el figyelmesen jelen útmutatót a gép beüzemelése és működtetése előtt!

- Hegesztés alatt ne kapcsoljon más üzemmódra, mert árt a gépnek!
- Használaton kívül csatlakoztassa le a munkakábeleket a gépről.
- A főkapcsoló gomb biztosítja a készülék teljes áramtalanítását.
- A hegesztő tartozékok, kiegészítők sérülésmentesek, kiváló minőségűek legyenek.
- Csak szakképzett személy használja a készüléket!

Az áramütés végzetes lehet!

- Földeléskábel – amennyiben szükséges, mert nem földelt a hálózat – az előírásoknak megfelelően csatlakoztassa!
- Csupasz kézzel ne érjen semmilyen vezető részhez a hegesztő körben, mint elektróda vagy vezeték vég! Hegesztéskor a kezelő viseljen száraz védőkesztyűt !

Kerülje a füst vagy gázok belégzését!

- Hegesztéskor keletkezett füst és gázok ártalmasak az egészségre.
- Munkaterület legyen jól szellőztetett!

Az ív fénykibocsátása árt a szemnek és bőrnek!

- Hegesztés alatt viseljen hegesztő pajzsot, védőszemüveget és védőöltözetet a fény és a hősugárzás ellen!
- A munkaterületen vagy annak közelében tartózkodókat is védeni kell a sugárzásoktól!

TŰZVESZÉLY!

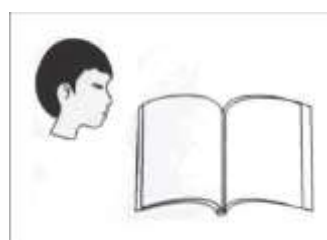
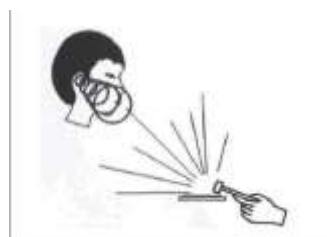
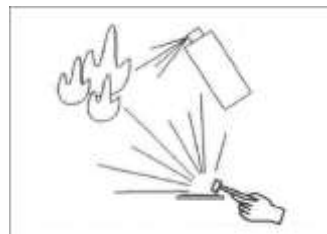
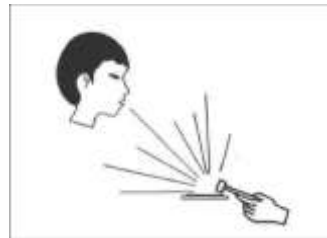
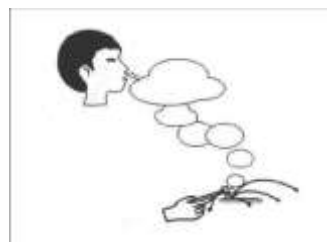
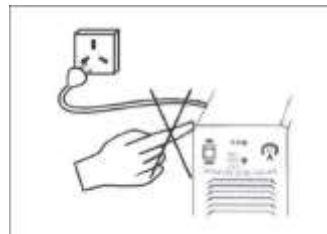
- A hegesztési fröccsenés tüzet okozhat, ezért a gyúlékony anyagot távolítsa el a munkaterületről!
- A tűzoltó készülék jelenléte és a kezelő tűzvédelmi szakképesítése is szükséges a gép használatához!

Zaj: Árthat a hallásnak!

- Hegesztéskor / vágáskor keletkező zaj árthat a hallásnak, használjon fülvédőt!

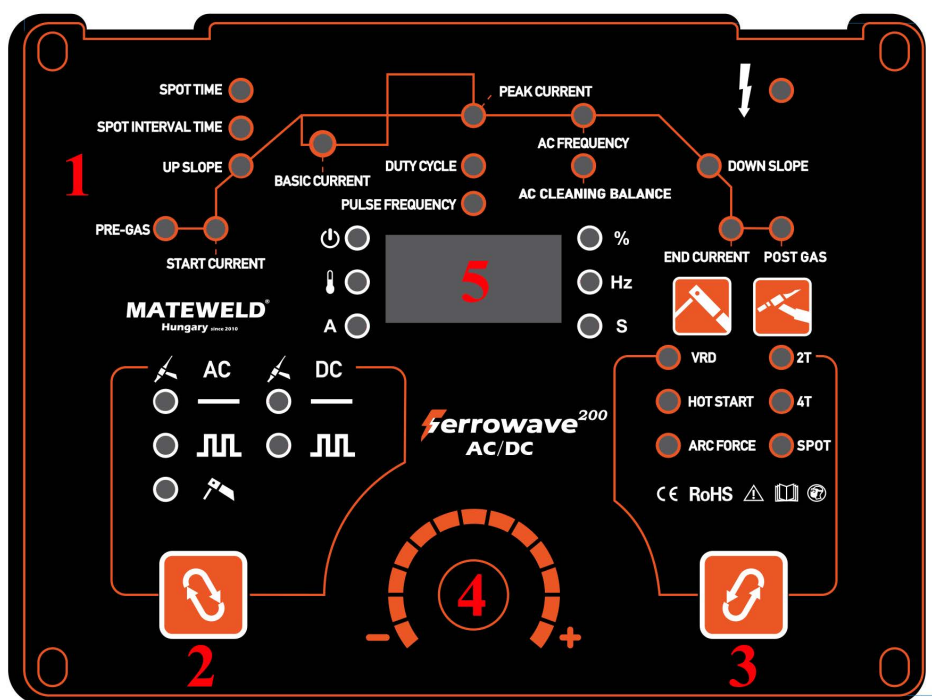
Meghibásodás:

- Tanulmányozza át a kézikönyvet • Hívja forgalmazóját további tanácsért.



1. Fő paraméterek

Modell	MATEWELD Hungary Buffalo Power Ferrowave ²⁰⁰
Hálózati feszültség	230V ± 10%, 50/60 Hz
Szükséges biztosíték	20 A lomha
Üresjáratú feszültség	60
Kimeneti hegesztőáram MMA/TIG	20-200A
Munkafeszültség	20.8V-25.6
Bekapcsolási idő (10perc/40°C-on)	200A@60% 155A@100%
Hatásfok	85%
Védelmi fokozat	IP21S
Szigetelési osztály	H
Elektródaátmérő (MMA, TIG)	Ø1.6-4.0mm
Méret	470x270x330
Súly	15 kg



1. Ciklus paraméterek
2. Hegesztési módok (ciklikus kiválasztás, AC TIG, AC PULSE TIG, DC TIG, DC PULSE TIG és MMA)
3. MMA paraméterek és TIG üzemmód választó (VRD, HOT START, ARC FORCE, 2T, 4T és SPOT)
4. TIG paraméterek üzemmód választó, beállítás és megerősítés
5. Digitális kijelző (a különböző paraméterértékeket jeleníti meg)

1 Általános megállapítások

A hegesztés elektromágneses interferenciát okozhat.

Az ívhegesztő berendezések interferencia-kibocsátása a megfelelő telepítési módszerekkel és helyes használattal minimalizálható.

Az ívhegesztő gépekre az A osztály határértékei vonatkoznak (minden alkalomra érvényesek, kivéve a nyilvános kifesztültségű elektromos hálózatok által működtetett lakóterületeket).

Figyelmeztetés: Az A osztályú termék, kereskedelmi vagy ipari környezetben történő használatot jelent. Nem alkalmazható kifesztültségű elektromos hálózat által működtetett lakott területekre, mivel az elektromágneses kompatibilitás e területeken nem garantálható a vezetett és sugárzott zavarok miatt.

2 Környezet értékelési javaslatok

Az ívhegesztő berendezés beüzemelése előtt, a felhasználónak meg kell vizsgálnia a környezetben előforduló, potenciális elektromágneses zavarokat. A következő tényezőket kell figyelembevenni:

- Van-e a hegesztőberendezés alatt vagy annak környékén szolgálati kábel, vezérlőkábel, jel- és telefon-huzal stb.
- Van-e rádió és televízió adó- és vevőeszköz;
- Vannak-e számítógépek és egyéb ellenőrző berendezések;
- Vannak-e olyan magas biztonsági szintű berendezések, mint például ipari védőberendezések;
- Vizsgálják meg a helyszínen dolgozó személyzet egészségi állapotával kapcsolatos kockázatokat, például ahol hallókészülékkel vagy pacemakerrel dolgozók vannak;
- Van-e a közelben nagy pontosságú mérő, kalibráló vagy ellenőrző eszköz;
- Ügyeljen a többi berendezés zajvédelmére.

A felhasználónak gondoskodnia kell arról, hogy a berendezés kompatibilis legyen a környező berendezésekkel, ami további védőintézkedéseket igényelhet;

- Hegesztési vagy más tevékenységek ideje;

A környezeti tartományt az épületszerkezet és az egyéb lehetséges tevékenységek alapján kell meghatározni, amelyek meghaladhatják az épület határait.

3 Az emisszió csökkentésére szolgáló módszerek

- Közüemi áramellátó rendszer

Az ívhegesztő berendezést a gyártó által ajánlott módszerrel, a nyilvános elektromos hálózathoz kell csatlakoztatni. Interferencia esetén további megelőző intézkedéseket kell hozni, - például szűrő használatával történő csatlakozás. A rögzített ívhegesztő berendezéseknél a szervizkábeleket fémcsővel vagy más hatékony módszerrel kell árnyékolni. Az árnyékolásnak azonban biztosítania kell az elektromos folytonosságot, és a hegesztőgép fém burkolatához kell kapcsolódnia annak érdekében, hogy biztosítva legyen a közöttük lévő jó elektromos érintkezés.

- Ívhegesztő berendezések karbantartása

Az ívhegesztő készüléket rendszeresen a gyártó által ajánlott módszer szerint kell karbantartani. Ha a hegesztőberendezés használatban van, minden nyílást, kiegészítő ajtót és burkolatot zárni kell, és megfelelően rögzíteni. Az ívhegesztő berendezést semmilyen formában nem szabad módosítani, kivéve, ha a változtatás és beállítás a kézikönyvben megengedett. Különösen az ívgyújtó és ívstabilizátor szikraközét a gyártó javaslatai szerint kell beállítani és karbantartani.

- Hegesztő kábel

A hegesztő kábelnek a lehető legrövidebbnek, egymáshoz és a földhöz lehető legközelebb elhelyezkedőnek kell lennie.

- Ekvipotenciális földelés

Ügyeljen arra, hogy a fémtárgyak a környezetben földelve legyenek. A fémtárgy és a munkadarab

átfedése növelheti a munka kockázatát, mivel a kezelő egyidejűleg érintheti a fémtárgyat és az elektródát. Az üzemeltetőket minden ilyen fémtárgytól szigetelni kell.

- A munkadarab földelése

Az elektromos biztonság vagy a munkadarab helye, mérete és egyéb okok következtében a munkadarab nem földelhető, például a hajótest vagy a szerkezeti acélszerkezet. A munkadarabok földelése néha csökkentheti a kibocsátást, de nem minden esetben alkalmazható. Ezért ne felejtse el megakadályozni az áramütést vagy az egyéb villamos berendezésekben okozott megrongálódást a földelt munkadarabok miatt. Szükség esetén a munkadarabot közvetlenül a talajhoz kell csatlakoztatni. De a közvetlen földelés néhány országban tilos. Ilyenkor használjon megfelelő kondenzátort az ország szabályai szerint.

- Árnyékolás

Szelektíven védje a környező berendezéseket és egyéb kábeleket az elektromágneses interferencia csökkentése érdekében. Különleges alkalmazásokhoz az egész hegesztési terület árnyékolható.

2. Beüzemelés - működés

2.1. Hálózatra csatlakozás

1. Minden gép saját bemeneti áramvezetékekkel rendelkezik. Megfelelő hálózati aljzaton
2. keresztül a földelt hálózatra kell csatlakoztatni!
3. Az áramvezeték a megfelelő hálózati csatlakozóba kell bedugni!
4. Multiméterrel ellenőrizzük, hogy a feszültség megfelelő sáv tartományban van-e.

2.2. Működés lépései MMA bevontelektrodás üzemmódban

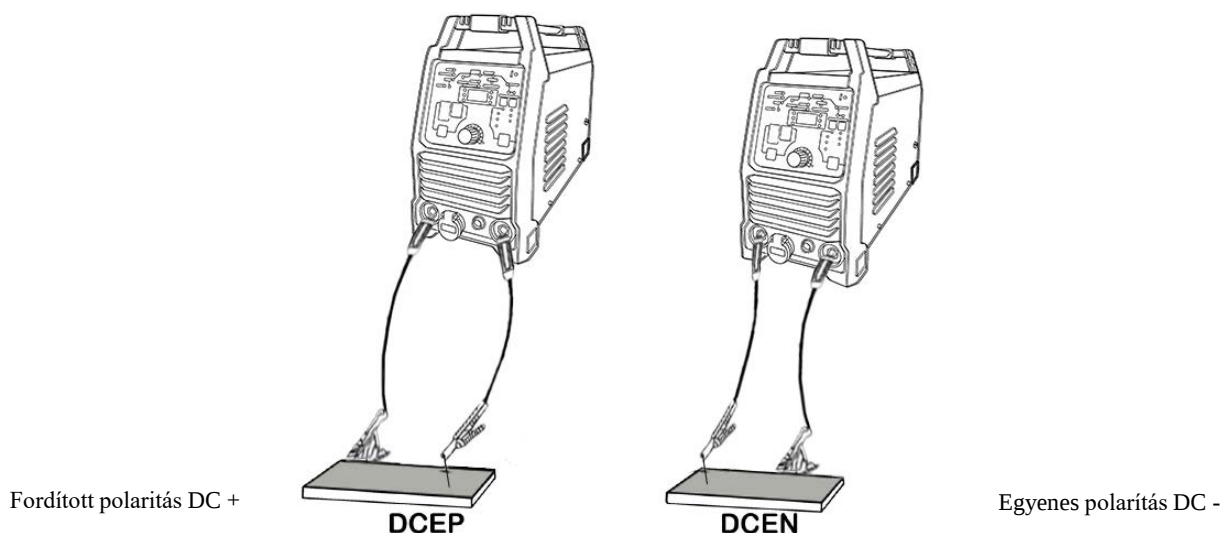
1. Kapcsolja be a főáram kapcsolót! A hűtőventilátor forogni kezd.
2. Gyakorlati alkalmazásnak megfelelően állítsa a hegesztőáram erősségét a hegesztéshez szükséges értékre.
3. Bizonyosodjon meg arról, hogy ezzel az áramerősséggel az Ön készüléke rendelkezik.

Hegesztőáram értékek különböző elektróda átmérőkhöz					
Elektróda átmérő (mm)	1.6	2.0	2.5	3.2	4.0
Hegesztőáram (A)	40-80	50-100	65-110	100-150	140-200

2.3. Kimeneti vezetékek csatlakozása MMA bevontelektrodás üzemmódban

1. Az elektródafogó-vezeték a negatív pólushoz, míg munkadarab (test) a pozitív pólushoz kapcsolódik. Ha nem földelt a hálózat, akkor a gépet a hátulján lévő földelési csatlakozón keresztül külön földelni kell!
2. 3. Oda kell figyelni az elektróda vezetékekre. Általában 2 módja van az egyenáramú hegesztőgép kapcsolására: **pozitív** és **negatív** csatlakozás.
3. **Pozitív:** elektródatartó „-”, míg a munkadarab a „+”-hoz.
4. **Negatív:** munkadarab „-”, míg elektródatartó „+”-hoz kapcsolt.
5. A gyakorlatnak megfelelő módot válassza, mivel hibás kapcsolás instabil ívet, illetve sok fröccsenést okozhat. Ilyenkor cserélje meg a polaritást, hogy elkerülje a hibás géphasználatot!
6. Ha a munkadarab túl messze van a géptől (50-100m) és a hosszabbító vezeték túl hosszú, akkora vezeték keresztmetszetét növelni kell, hogy elkerüljük a feszültségesést.

3. Bevotelektródás kézi ívhegesztés ábrázolása (MMA)

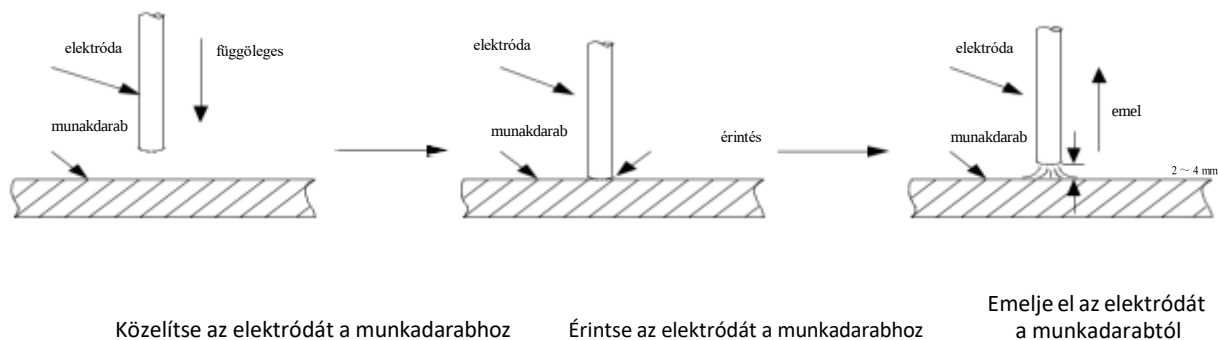


DC (-) elektródafogó negatív, azaz a testkábel a DC (+) pozitív, tehát az elektródafogó kábelét a negatív pólusba csatlakoztassuk a testkábel pedig a pozitív pólusba csatlakoztassuk.

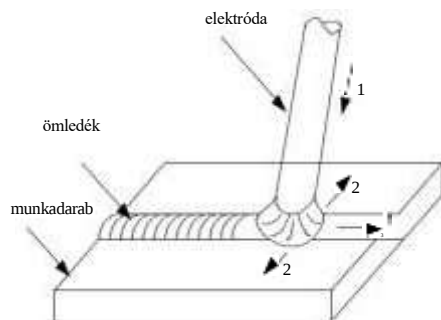
A különböző típusú elektródák, különböző polaritást igényelnek, kérjük tájékozódjon a gyártó katalógusából, hogy a használandó elektróda adattábláján DC- vagy DC+ található.

3.1. Az ívgyújtás módja

- Koppantásos ív: az elektródát egyenesen érintse a munkadarabhoz, ekkor létrejön a rövidzárlat, ezután gyorsan fel kell emelni az elektródát mintegy 2~4 mm-re, így ív létrejön. Ezt az eljárást komplikált elsajátítani. Repedés érzékeny, vagy keményfémek hegesztéséhez jobb a koppantásos módszert alkalmazni.



- Elemelő ív: karcolva érintse az elektródát a munkadarabhoz az ívgyújtás céljából. Az ív létrejön és vezesse az elektródát a varrathoronyban.



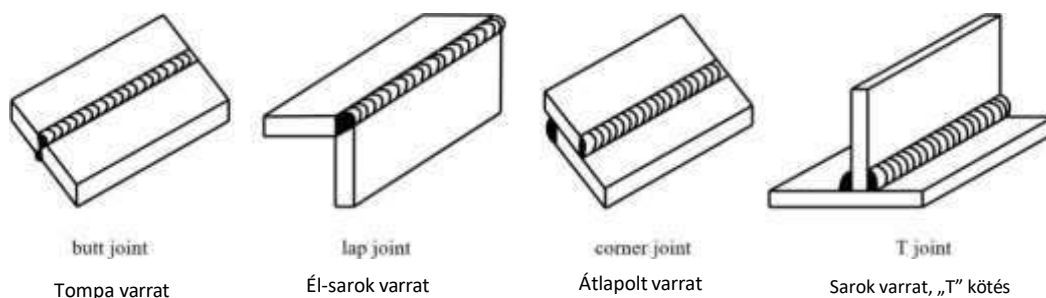
3.2. Az elektróda vezetése

Az MMA hegesztésnél három mozdulat

történik az elektródával, az elektróda vezetése a varrathorony tengelyében történik, azután az elektródát jobbra-balra lengetjük, miközben "húzzuk".

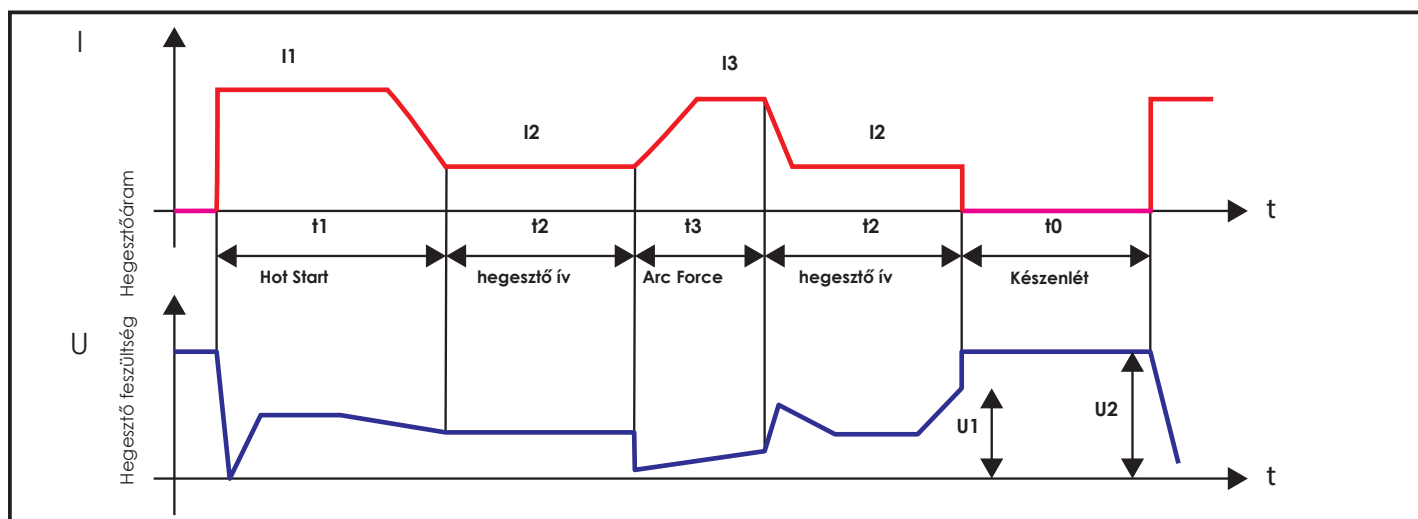
Kötés típusok MMA hegesztésnél

A MMA, bevont elektródás hegesztés legnépszerűbb kötéstípusai, tompa varrat, sarok varrat, átlapolt kötés és sarok varrat „T” kötésben.



3-3. Hegesztési módok leírása

3-3-1. Bevont elektródás (MMA) hegesztés



Hegesztőáram és -feszültség változása a hegesztés fázisaiban

Magyarázat:

t0: készenlét: a hegesztőáram értéke 0; a feszültség értéke az üresjáratú feszültség (U_2).

t1: Hot Start - ív gyújtási fázis: a hegesztőáram ívgyújtáskor előre programozott módon emelkedik (I_1).

t2: hegesztő ív: a hegesztőáram az előre beállított értékre csökken (I_2).

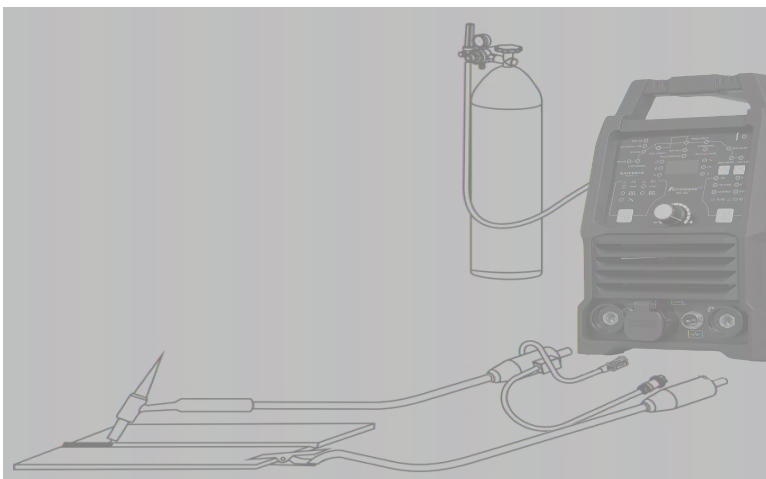
t3: Arc Force (rövidzárlati átviteli fázis): a hegesztőáram az előre beállított Arc Force értéknek megfelelően emelkedik (I_3).

MMA hegesztési módban 3 hegesztési paraméter változtatható az alábbiak szerint:

- **Hot Start - Kezdő áram (I1) és Kezdő áram ideje (t1):** Az ív gyújtási áram a gép kimeneti áramerőssége, amikor az ív meggyullad. Az ívgyulladás idő az az idő, amikor az ívgyújtó áram tart. Ezt a két értéket a hegesztőgép vezérlése automatikusan a beállított hegesztőáram függvényében állítja be.
- **Hegesztőáram (I2):** Ez a hegesztőáram, amikor az ív ég. A felhasználó az mindenkor műszaki követelmények szerint állíthatja be.
- **Arc force:** Ha a hegesztés közben a gép rövidzárlati áramot érzékel, a hegesztőáram egy mili-szekundum alatt megemelkedik a beállított Arc Force értéknek megfelelően.
(Pl. Ha az előre beállított áram 100A, és az Arc Force 20A, akkor az áram rövidzárlat után 120A-ig emelkedik 5 ms időre.) Ha még mindig rövidzárlat van, akkor az áram tovább emelkedik a megengedett 160A maximális értékig, az áram nem emelkedik tovább. Ha a rövidzárlat állapota 0,8 másodpercig vagy hosszabb ideig tart, akkor a készülék Anti-Stick funkciója lép működésbe: az elektróda leválasztása alacsony áramerősség mellett történhet.
Az Arc Force értékét az elektróda átmérőjének, az előre beállított áramerősségnek és a műszaki követelménynek megfelelően kell beállítani. Ha az Arc Force értéke nagy, akkor az olvadt csepp gyorsan átvihető, és az elektróda letapadása ritkán fordul elő. Ugyanakkor a túl nagy Arc Force túlzott fröcsköléshez vezethet. Ha az Arc Force kicsi, akkor kevés a fröcskölés, és a varrat jól alakítható. Azonban ha az Arc Force értéke túl kicsi, lágy ívhez és gyakori elektróda letapadáshoz vezethet. Ezért az Arc Force értékét növeljük, amikor a hegesztéshez vastag elektródával és alacsony áramerősség mellett történik.
- **Elektróda átmérő kiválasztása:**

Elektródaátmérő (mm)	Javasolt hegesztőáram I2 (A)	Kimeneti feszültség U1 (V)
1.6	30-60	21-23
2.0	50-90	22-24
2.5	80-120	23-25
3.2	100-140	24-26
4.0	140-160	26-28

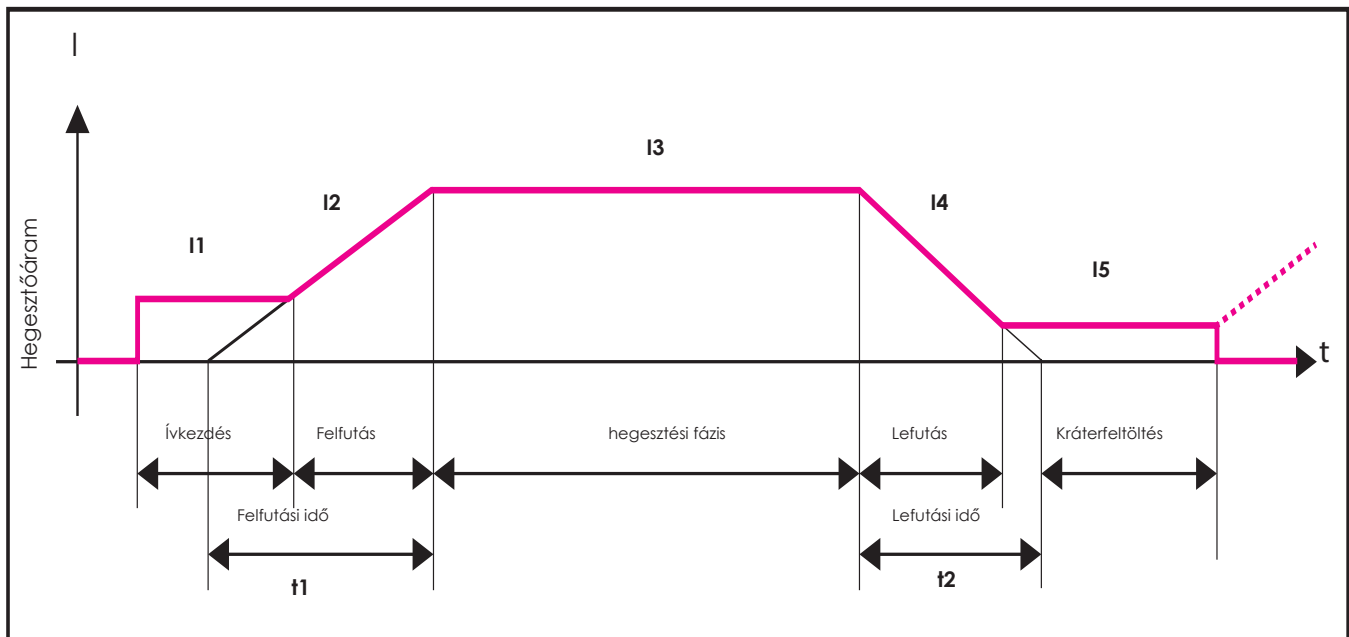
3.4. A Volfram elektródás védőgázos ívhegesztés ábrázolása (TIG)



1. TIG hegesztőgépek feszültség kiegészítő rendszerrel szereltek, így ha 15%-al csökken a hálózati feszültség, a gép még működik. Ha hosszú vezetékkel használ a feszültség csökken.
Javasoljuk, növelje az kábelkeresztmetszetet.
Ha a vezeték túl hosszú, rendellenes működést okozhat, ezért a megfelelő hosszút válassza. A szellőzőnyílást hagyja szabadon a hűtőrendszer működése érdekében.
2. Megfelelően csatlakoztassa a védőgáz forrást.
A rendszerhez szükségesek az alábbiak: gázpalack, gáztömlő és nyomáscsökkentő.
A tömlőt csőbilinccsel kell rögzíteni. A gázszivárgást vagy a levegő bejutását meg kell előzni.

1	PRE-GAS	Gáz előöblítés beállítása 0 - 10 sec.között.
2	Start current	induló áram, beállítása 10 - 200 A között
3	Up Slope	Felfutási idő beállítása 0 -10 sec között.
4	Basic current	10 - 200 Amper között állítható.
5	PeakCurrent	Csúcsáram beállítása 10 - 200 A között.
6	Duty Cycle (pulse)	Impulzus kitöltési tényező 10 - 90 % között. Alapértéken 50 %
7	Pulse Frequency	Impulzus frekvencia beállítása 2 - 99 Hz érték között.
8	AC frekvencia	AC frekvencia beállítása 20 - 200 Hz között.
9	AC Cleaning Balance	AC tisztítási arány beállítása 30 -70 % között. Alapértéken 30%
10	Down Slope	Lefutási idő 0 -10 sec. között.
11	End Current	Végáram beállítása 10 - 200 A között.
12	Post Gas	Utógáz beállítása 0 - 10 sec. között.
13	Spot interval time	Ponthegeztési szünet idő beállítása 0.01-9.99 sec. között.
14	Spot time	Ponthegeztési idő beállítása 0.01-9.99 sec. között.
15	Működést jelző LED	Működésközben aktív állapotban van, világít a kijelző.

3.5. DC AWI hegesztés



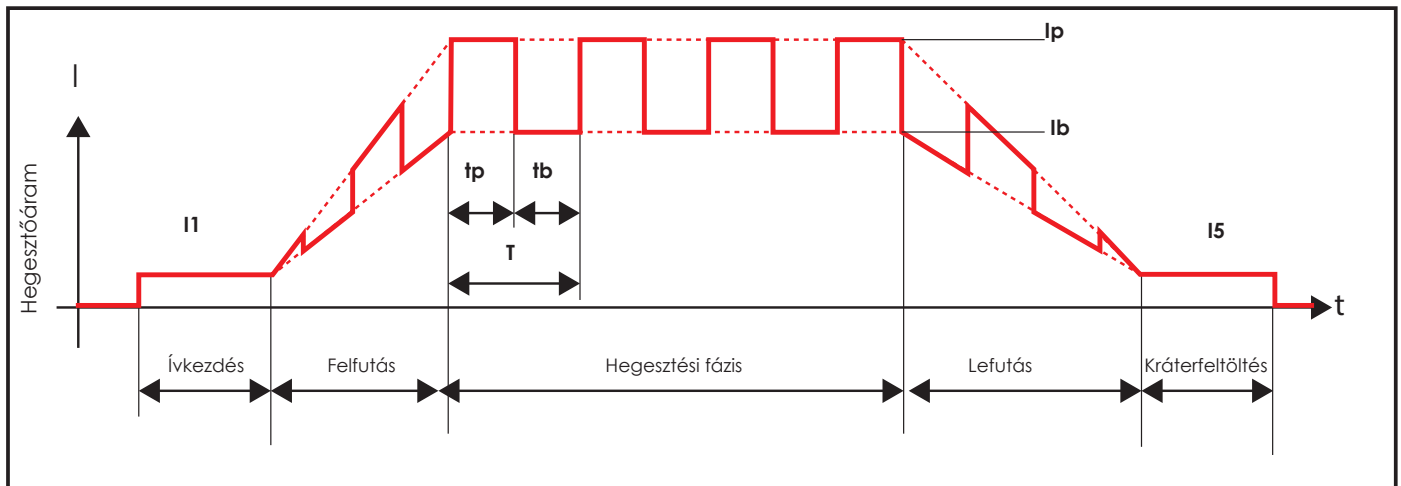
DC TIG - Hegesztőáram és -feszültség változása a hegesztés fázisaiban

DC AWI hegesztési módban 8 hegesztési paraméter változtatható az alábbiak szerint:.

- **Hegesztőáram (I3):** A mindenkor műszaki követelményeknek megfelelően kell beállítani.
- **Kezdőáram (I1):** A hegesztőpisztoly kapcsolójának megnyomásával kezdődik az ívgyújtási fázis, kezdő áramerősséggel. A kezdőáramot a mindenkor műszaki követelményeknek megfelelően kell beállítani. Ha a kezdőáram elég magas, az ív könnyebben kialakul. Vékony lemez hegesztésénél azonban a magas érték a munkadarab megégését okozhatja. Bizonyos üzemmódokban az áram nem emelkedik hanem a kezdő áramértéknél marad, ilyenkor a munkadarab előmelegítésére vagy megvilágítására alkalmazható.
- **Kráterfeltöltés (I5):** Bizonyos üzemmódokban az ív nem alszik ki le a lefutás után, hanem kráterfeltöltő fázisban marad. A kráterfeltöltő áramerősséget a mindenkor műszaki követelményeknek megfelelően kell beállítani.
- **Gáz előáramlás idő:** A gázáramlás a hegesztőpisztoly kapcsolójának megnyomásakor kezdődik, az ívgyújtást megelőző fázis. Általában 0,5 másodpercnél hosszabbnak kell lennie annak biztosítására, hogy a gáz a hegesztőpisztolynál normál áramlású legyen az ívgyújtás előtt. Az előáramlás időt növelni kell, ha a gázcső hosszú.
- **Gáz utóáramlás idő:** azt az időt jelenti ami a hegesztőáram megszűnése és a gázszelep zárása között eltelik. Ha ez túl hosszú, akkor az argon gáz pazarlásához vezet; ha túl rövid, a hegesztési varrat oxidációjához vezet. AC AWI vagy speciális anyagok esetén az időnek hosszabbnak kell lennie.
- **Felfutási idő (t1):** Az áramerősség emelkedési idejét jelenti, nulláról a hegesztő áramerősségre. Értékét a mindenkor műszaki követelményeknek megfelelően kell beállítani.
- **Lefutási idő (t2):** Az áramerősség csökkenési idejét jelenti, a hegesztő áramerősségről nulla értékre. Értékét a mindenkor műszaki követelményeknek megfelelően kell beállítani.
- **Volfrámelektroda átmérőjének kiválasztása (ajánlás):**

Ø1.0mm 5-30A	Ø1.6mm 20-90A
Ø2.0mm 45-135A	Ø2.5mm 70-180A
Ø3.2mm 30-200A	

3.5.1. DC impulzus AWI hegesztés

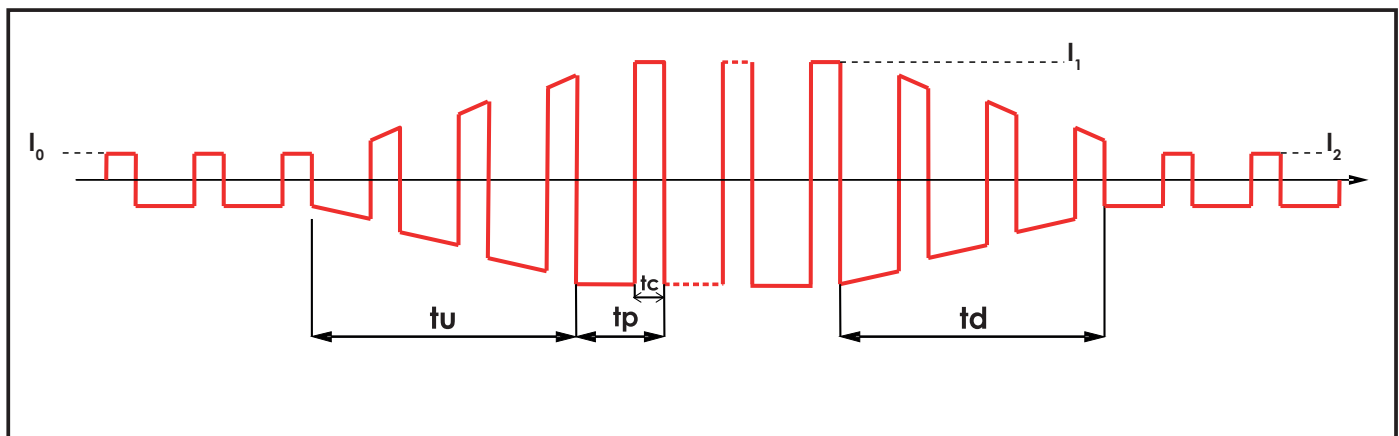


- Csúcsáram (I_p): egy impulzuson belüli legmagasabb árame összeg.
- Bázisáram (I_b): egy impulzuson belüli legalacsonyabb árame összeg.
- Impulzus frekvencia ($1 / T$): $T = t_p + t_b$, a mp-kénti impulzusok száma (Hz)
- Impulzuskitöltés ($100\% \times t_p / T$): az impulzus periódusban a csúcsáram százalékos aránya

Impulzus AWI üzemmódban az összes DC AWI paraméter változtatható, kivéve az aktuális (I_3) és további 4 beállítható paraméter áll rendelkezésre.

Az értékeket a mindenkorai műszaki követelményeknek megfelelően kell beállítani.

3.5.2. Négyzetöghullámos AC AWI hegesztés



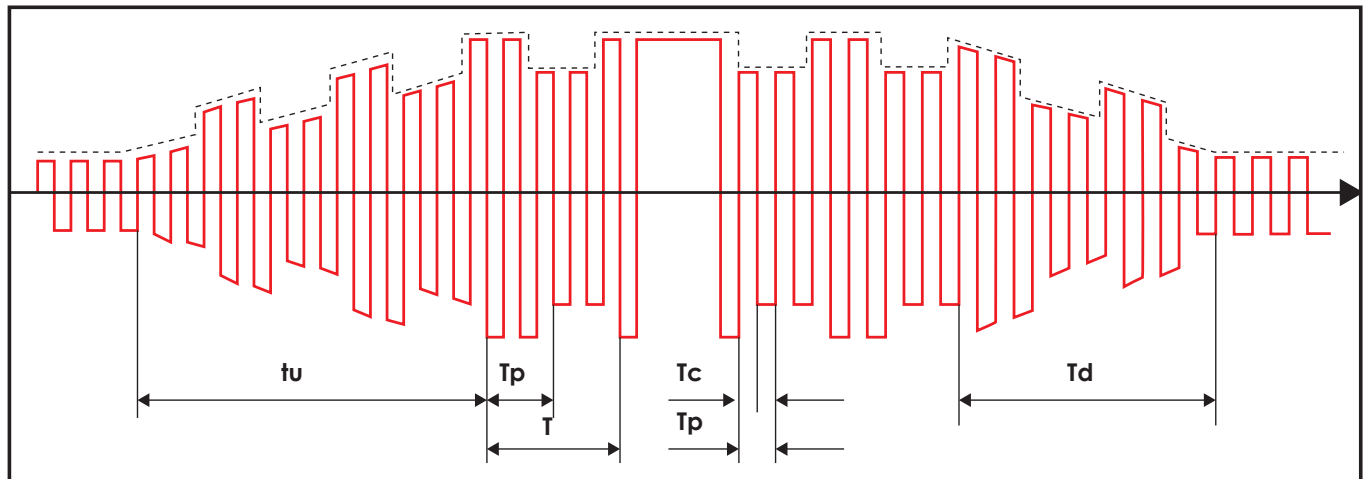
- Kezdő áram (I_0), hegesztő áram (I_1) és kráterfeltöltő áram (I_2): A három paraméter előre beállított értéke közelítőleg a gyakorlati hegesztő áram abszolút átlaga, és a felhasználók műszaki követelményei szerint állítható be.
- Impulzusfrekvencia ($1 / t_p$): A felhasználó műszaki követelményei szerint állítható.
- AC Balance - tisztítási szélesség ($100\% \times t_c / t_p$): AC hegesztésnél amikor az impulzus periódus alatt az elektróda anódként működik, az áramot katód áramnak nevezik. Fő feladata a munkadarab oxidált rétegének feltörése. A beállítható érték, az AC periódusban a katódáram százalékos aránya. Ez a paraméter általában 10% és 40% közötti érték. Ha az érték kisebb, az ív koncentráltabb, a hegfüldő szűkebb és mélyebb, ha az érték nagyobb, az ív szórtabb, a hegfüldő szélesebb és sekélyebb.

t_u : felfutási idő; t_p : AC periódus; t_c : Katódáram idő; t_d : lefutási idő

Hegesztőáram és -feszültség változása a hegesztés fázisaiban AC AWI módban

AC AWI hegesztésnél az előáramlási idő és az utóáramlási idő megegyezik a DC AWI hegesztésnél leírtakkal, a többi paraméter változtatható az alábbiak szerint.

3.5.3. Impulzusos AC AWI hegesztés



Hegesztőáram és -feszültség változása a hegesztés fázisaiban impulzusos AC AWI módban

Az AC impulzusos AWI hegesztés szinte megegyezik az AC négyszög hullámú AWI hegesztéssel. A különbség, hogy nem állandó árammal történik a hegesztés, hanem egy alapáram tartja fenn az elektromos ívet és az olvasztást nagyobb áramerősséggel történik. A két áramerősség érték váltakozását egy alacsony frekvenciájú impulzus szabályozza.

A hegesztési paraméterek vonatkozásában a négyszöghullámú AC AWI és az impulzusos DC AWI hegesztési módoknál leírtak érvényesek.

3.5.4. Működés AWI módban

A hegesztési paramétereket a mindenkor műszaki követelményeknek megfelelően kell beállítani. A hegesztési módokban alkalmazható vezérlési módokat a hegesztőgép a kezelőpanelen jelzi.

Vezérlési mód	Vezérlés	A hegesztőpisztoly kapcsolójának működtetése
1T/spot	1 A kapcsoló megnyomásakor az ívgyújtás megkezdődik és az áram a beállított értékre emelkedik. 2 A beállított idő leteltével a hegesztőáram fokozatosan lecsökken és az ív kialszik. - A felfutási idő a ponthegeztés idejének 1/10 része.	
2T	1 A kapcsoló megnyomásakor az ívgyújtás megkezdődik és az áram fokozatosan a beállított értékre emelkedik. 2 A kapcsoló felengedésekor a hegesztőáram fokozatosan lecsökken és az ív kialszik. 3 Ha a kapcsolót az ív kioltása előtt újra megnyomjuk, akkor a hegesztőáram ismét emelkedni kezd és folytatható a hegesztés	
4T	1 A kapcsoló megnyomásakor az ívgyújtás megkezdődik és az áram fokozatosan a kezdő áram értékére emelkedik. 2 A kapcsoló felengedésekor az áram emelkedni kezd a hegesztőáram értékig.. 3 A kapcsoló ismételt megnyomásakor a hegesztőáram fokozatosan lecsökken a kráterfeltöltő áram értékig. 4. Felengedéskor az ív kialszik.	

- Csatlakoztassa a testkábel a pozitív (+) pólushoz
- Alkalmazzon gázszelepes AWI pisztolyt a negatív pólusba csatlakoztatva (-)
- Csatlakoztassa a pisztoly gázvezetékét a megfelelő aljzatra!
- Állítsa be a 2T-AWI SPOT vagy 4T-AWI üzemmódot
- Állítsa be a kívánt hegesztőáramot (Javaslat: 30A/mm alapértékkel számoljon, és a finombeállítást a munkadarabnak megfelelően végezze el!)
- Állítsa be az kráterfeltöltés és gáz utóáramlás idejét
- Állítsa be a kívánt gázáramlást a reduktoron
- Ívgyújtáshoz tartsa az elektródát a munkadarabtól 2-5 mm távolságra
- Ekkor az ív nagyfrekvenciás gyújtással kialakul és megkezdheti a hegesztést

Fontos:

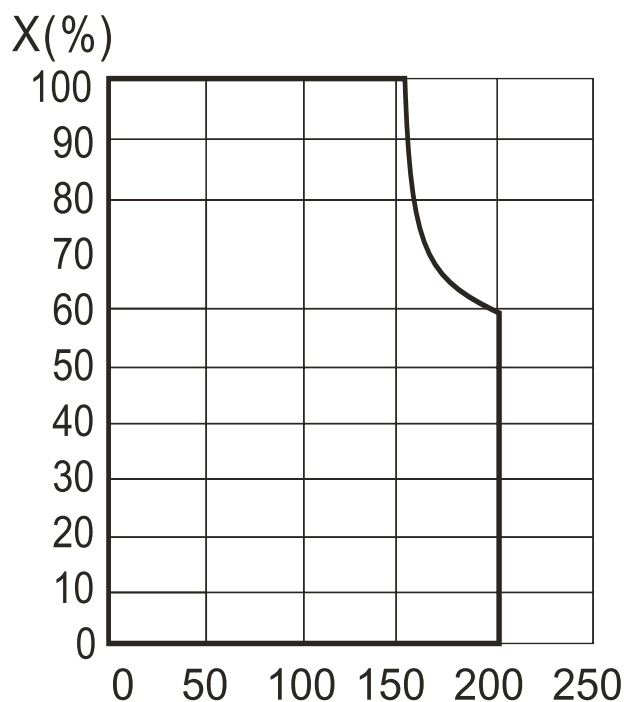
- Ellenőrizze a kapcsolatot a hegesztőgép egységei között. Rögzítések, tömítettség stb.!
- Ellenőrizze a védőgáz mennyiségét a gázpalackban. Kipróbálhatja az elektromágneses szelep működését a kezelőpanelen lévő kapcsoló segítségével!
- Az gázáramlás sebességét állítsa be a nyomáscsökkenés a hegesztési feladatnak megfelelően.
- Az ívgyújtás akkor működik megfelelően ha a munkadarab és az elektróda között 3mm távolságot tart.

3.6. Bekapcsolási-idő diagram

Szigorúan csakis a megengedett munkaidőt alkalmazhatja (lásd műszaki paraméterek). Ha túl megy ezen időn a gép hirtelen leállhat. Ez a belső túlterhelés következtében lehetséges, mert a gép túlmelegszik. Ilyenkor nem szükséges a gépet kikapcsolni, hagyni kell a ventilátort működni a hőmérséklet csökkentése végett. Általában 5-10 percen belül a gép újrakapcsolható.

A bekapcsolási idő „X” és a hegesztési áramerősség „I” viszonyát mutatja a mellékelt diagram.

Az „X” tengelyen található bekapcsolási idő (b%) mutatja, hogy mekkora részt tölt a gépterheléssel (10 percből). A bekapcsolási idő százalékos aránya azt mutatja meg, hogy 10 percből hány percet képes hegeszteni a megadott áramerősséggel.



Figyelmeztetés: A túlzott terhelés károsítja a hegesztőgépet!

4. A hegesztési hibák és azok elkerülése

Hiba	Jelenség	Megelőzés
A hegesztés nem felel meg a követelményeknek	Az elektróda dőlése nem megfelelő. A gyök előkészítés nem egyezik mindkét oldalon. A hegesztési technika és a paraméterek nem megfelelőek. A hegesztő gyakorlata nem megfelelő.	Válasszon megfelelő elektróda dőlést és végezze el a szükséges varrat előkészítést. Válasszon megfelelő hegesztési paramétereket. Fokozza a hegesztő képzettségét.
Szélbeégés, szélkiolvadás	Túl magas hegesztőáram. Az ívhosszúság túl nagy. Az elektróda dőlésszöge nem megfelelő. Az elektróda vezetése nem megfelelő.	Válasszon megfelelő hegesztő áramot és hegesztési sebességet. Csökkentse az ívhosszúságot. Tartsa az elektróda dőlését megfelelő szögben Vezesse az elektródát helyesen.
Nem megfelelő beolvadás	A gyök előkészítés szöge túl kicsi, és/vagy az élszalag túl nagy. A hegesztési paraméterek nem megfelelőek, vagy a berendezés hibás. A hegesztő gyakorlata nem megfelelő.	Végezze el a szükséges varrat előkészítést. Válasszon megfelelő hegesztő áramot és hegesztési sebességet. Fokozza a hegesztő képzettségét
Nem megfelelő kötés	A hegesztési hő bevitel túl alacsony. Az ív iránya nem megfelelő. A gyökben rozsdá, vagy egyéb szennyeződés található. A sorok közötti salak nem lett gondosan eltávolítva.	Válasszon megfelelő hegesztő áramot és hegesztési sebességet. Végezze gondosan a hegesztést. Gondosan végezze a tisztítást hegesztés közben.
Átfolyás	A hegfürdő hőmérséklete túl magas. A varrat megszilárdulása túlzottan alacsony.	Válasszon megfelelő hegesztő áramot és hegesztési sebességet a hegesztési pozíciónak megfelelően. Gondosan ellenőrizze a megolvadt terület méretét.
Kráter hiba	A kráter feltöltési idő túl rövid. Magas a hegesztési áramerősség vékony lemez esetén.	Az elektródát a kráterben kell tartani egy rövid időtartamra. Ezáltal a hegfürdő megolvadt hegyanyaggal töltődik fel. Csökkenteni kell a hegesztési áramerősséget.

Ívfűvás	Valamilyen szennyeződés van a munkadarab, vagy a gyök felületén, olaj, rozsdá, vagy nedvesség. A bevonatos elektróda „nedves”, vagy nem volt kiszárítva, (bázikus elektróda). Alacsony hegesztési áramerősség, vagy magas hegesztési sebesség. Az ív túl hosszú, ezért hegfürdő védelme nem megfelelő. A magas áramerősség miatt az elektróda bevonata leválik, ezáltal elvész a védelem. Az elektróda vezetése nem megfelelő.	Tartsa tisztán a hegesztés környezetét 20~30mm szélességben. Végezze el szabályosan az elektróda kiszárítását, az előírásoknak megfelelően. Válasszon megfelelő hegesztési paramétereket a munkavégzéshez. Általában használjon rövid ívet. Szabad téren végzett hegesztésnél gondoskodjon a szél elleni védelemről. Ne használjon ismeretlen elektródát.
Zárványok és salak zárványok	Tisztítsa meg hegesztési varrat rétegeket a közbenső salak maradványoktól. Alacsony hegesztési áramerősség, vagy magas hegesztési sebesség. A hegesztési technika és a paraméterek nem megfelelőek. A hegesztőanyag nem az alapanyaghoz megfelelő. A gyök előkészítés szöge túl kicsi, és/vagy az élszalag túl nagy.	Válasszon olyan elektródát, amelyiknek jó a salak leválási képessége. Gondosan távolítsa el a salakot a hegesztési rétegek közül. Válasszon megfelelő hegesztési paramétereket a munkavégzéshez. Válasszon megfelelő elektróda dőlést és végezze el a szükséges varrat előkészítést.
Meleg repedés	Kiválások keletkeztek a kristályosodási folyamatban a varrat szilárdulása közben. Ezzel egy időben, a hegesztés által bevitt hő feszültséget ébreszt, amely elősegíti a meleg repedés keletkezését.	Gondosan ellenőrizze a hegesztőanyag műbizonylatának S és P tartalmát. Ellenőrizze és állítsa be a hegesztett szerkezet befogásait. Használjon bázikus bevonatú elektródát.

Hideg repedés	Melyek azok az okok, amelyek hidegrepedést idéznek elő: A szövet szerkezet martenzitessé válik, különböző okok miatt. A maradó feszültség megnövekedése a szerket befogása miatt. A maradó H2 tartalom nagysága a hegesztési varratban.	Alkalmazzon alacsony H2 tartalmú, bázikus bevonatú elektródát. Használat előtt szárítsa ki az elektródát, a gyártó utasításának megfelelően. Távolítsa a szennyeződések a hegesztés környezetéből, csökkentve ezzel a hegesztési varrat H2 tartalmát. Válasszon megfelelő paramétereket a szükséges hő bevitel elérése érdekében. Hegesztés után hőkezeléssel csökkentse a varrtban maradó H2 tartalmat.
---------------	--	--

1. Megengedett Bekapcsolási Idő (BI)

Kizárólag a megadott bekapcsolási időtartamig használja a gépet! (lásd műszaki paraméterek)
Ha túlmegy ezen időn a gép váratlanul leállhat. Ez a belső túlterhelés következtében lehetséges, mert a gép túlmelegszi. Ilyenkor nem szükséges a gépet kikapcsolni, hagyni kell a ventilátort működni a hőmérséklet csökkentése végett. Általában 5-10 percen belül a gép újra működőképes.

2. Óvintézkedések Munkaterület

1. A hegesztőkészüléket pormentes, korróziót okozó gáz, gyúlékony anyagoktól mentes, maximum 90% nedvességtartalmú helyiségben használja!
2. A szabadban kerülje a hegesztést, hacsak nem védett a napfénytől, esőtől, hótól.
3. Faltól a készüléket legalább 30 cm-re helyezze el!
4. Jól szellőző helyiségben végezze a hegesztést!

3. Biztonsági követelmények

A hegesztőgép rendelkezik túlfeszültség / túláram / túlmelegedés elleni védelemmel. Ha bármely előbbi esemény bekövetkezne, a gép automatikusan leáll. Azonban a túlságos igénybevétel károsítja a gépet, ezért tartsa be az alábbiakat:

1. Szellőzés. Hegesztéskor erős áram megy át a gépen, ezért természetes szellőzés nem elég a gép hűtéséhez! Biztosítani kell a megfelelő hűtést, ezért a gép és bármely körülötte lévő

tárgy közötti távolság minimum 30 cm legyen! A jó szellőzés fontos a gép normális működéséhez és hosszú élettartamához!

2. Folyamatosan a hegesztőáram nem lépheti túl a megengedett maximális értéket! Áram túlterhelés rövidíti a gép élettartamát vagy a gép tönkremeneteléhez vezethet!

3. Túlfeszültség tiltott! Hegesztőgép automatikusan kompenzálja a feszültséget, ami lehetővé teszi a feszültség megengedett határok között tartását. Ha bemeneti feszültség túllépné az előírt értéket, károsodnak a gép részei!

4. A gépet földelni kell! Amennyiben a gép szabványos, földelt hálózati vezetékről működik, abban az esetben a földelés automatikusan biztosított. Ha generátorról, vagy külföldön, ismeretlen, nem földelt hálózatról használja a gépet, szükséges a gépen található földelési ponton keresztül annak földelésvezetékhez csatlakoztatása az áramütés kivédésére.

5. Hirtelen leállás állhat be hegesztés közben, ha túlterhelés lép fel, vagy a gép túlmelegszik. Ilyenkor ne indítsa újra a gépet, ne próbáljon azonnal dolgozni vele, de a főkapcsolót se kapcsolja le, így hagyja a beépített ventilátort megfelelően lehűteni a hegesztőgépet.

4. Figyelem!

Amennyiben a hegesztő berendezést nagyobb áramfelvételt igénylő munkára használja, például rendszeresen 180A-t meghaladó hegesztési feladat, és így a 16A-es hálózati biztosíték, dugalj és dugvilla nem lenne elégséges, akkor a hálózati biztosítékot növelje 20A, 25A vagy akár 32A-re! Ebben az esetben a vonatkozó szabványnak megfelelően mind a dugaljat mind a dugvillát 32A-es ipari egyfázisúra KELL cserélni! Ezt a munkát kizárólag szakember végezheti el!

5. Karbantartás

1. Áramtalanítsa a gépet karbantartás vagy javítás előtt!

2. Bizonyosodjon meg róla, hogy a földelés megfelelő!

3. Ellenőrizze, hogy a belső gáz- és áramcsatlakozások tökéletesek, és szorítson, állítson rajtuk, ha szükséges. Ha oxidációt tapasztal, csiszolópapírral távolítsa el és azután csatlakoztassa újra a vezetéket!

4. Kezét, haját, laza ruhadarabot tartson távol áramalatti részekről, mint vezetékek, ventilátor!

5. Rendszeresen portalanítsa a gépet tiszta, száraz sűrített levegővel! Ahol sok a füst és szennyezett a levegő a gépet naponta tisztítsa!

6. A gáz nyomása megfelelő legyen, hogy ne károsítson alkatrészeket a gépben.

7. Ha víz kerülne, pl. eső, a gépbe megfelelően szárítsa ki és ellenőrizze a szigetelést! Csak ha mindent rendben talál, azután folytassa a hegesztést! 8. Ha sokáig nem használja, eredeti csomagolásban száraz helyen tárolja!

CE MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT
MINŐSÉGI TANUSÍTVÁNY

Gyártó / Forgalmazó:
4060 Balmazújváros

Elektróda Group Kft.
Debreceni u. 55
info@elektrodagroup.hu

Termék:

MATEWELD Hungary Buffalo Power
Ferrowave200 IGBT Technológiás,
inverteres hegesztő

Alkalmazott szabályok (1): EN 60974-1:2012, EN 62233:2008+AC:2008 EN
60974-10:2014, EN 55011:2009+A1:2010,

EN 61000-3-11:2000, EN 61000-3-12:2011
2014/35/EU
2014/30/EU

(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.

Balmazújváros, 2025.08.04.



Ügyvezető igazgató
Cseh Imre

Kedves Vásárló!

Figyelmébe ajánljuk az alábbiakat a jótállási jegy érvényességét illetően. Ha a javítást a visszaadástól számított 30 nap alatt nem tudjuk elvégezni, úgy költségmentes kölcsöntermékről szervizünk útján gondoskodunk a javítás befejezéséig. Nem tekinthető jótállás szempontjából hibának, ha mi vagy az általunk jótállási javítások elvégzésével megbízott szerviz bizonyítja, hogy a meghibásodás rendeltetésellenes használat, alakítás, szakszerűtlen használat után keletkezett okokból következett be. Ennek alapján a vásárlót jótállási időn belül meghibásodott termék díjmentes kijavítása, vagy ha ez nem lehetséges, kicserélése és ezzel összefüggő kár megtérítése illeti. Az eladótól követelje meg a vásárlás napjának feltüntetését az eladószerző részére előírt rovatban, és a jótállási szelvényeken. Elveszett jótállási jegyet a jótállást vállaló csak az eladás napjának hitelt érdemlő igazolása (pl. dátummal, bélyegzővel ellátott számla) esetén pótol. A termék cseréjét lehet kérni: Ha a termék: - a vásárlástól számított 3 napon belül meghibásodott. A cserét a vásárlás elnyelnie kell érvényesíteni. - Kicseréljük a terméket, ha azt javítással nem tudjuk rendeltetészerű használatra alkalmassá tenni, vagy a javítást a termék átvételét követő 30 nap alatt nem tudjuk befejezni. Csere esetén új jótállást biztosítunk. A cserére jogosító igazolást a szerviz állítja ki. Ha a cserére nem volna lehetőség, így az Ön választása szerint a termék visszaadása fejében a vételárat megtérítjük. A szabálytalan használat elkerülésének érdekében a termékhez gépkönyvet mellékelünk és kérjük, hogy az ebben foglaltakat saját érdekében tartsa be, mert a használati utasítástól eltérő használat miatt bekövetkezett hiba esetén a termékért jótállást nem vállalunk. Az ilyen okból bekövetkezett meghibásodott termék javítási költsége a jótállási időtartamon belül is a vevőt terheli.

Jótállási javítást csak a jótállási jegy egyidejű bemutatásával végzünk. A jótállási jegyen a vevő által bármilyen szabálytalan javítás, törlés vagy átírás, valótlan adatok bejegyzése a jótállási jegy érvénytelenségét vonja maga után. A jótállási jegyen a javító szolgáltatnak kell feltüntetni:

- Az igény bejelentésének időpontját,
- A hibajelenséget.
- A javítás módját és idejét, valamint a meghosszabbított jótállás lejáratát idejét,
- A javítási munkalap számát.

Javítási munkák kizárólag csak a jótállási jegy alapján és egy számozott javítási szelvény bevonása ellenében végezhetnek a jegyen feltüntetett javító szervizek. A jótállási jegy szelvényeket tartalmaz, ellenőrizze, hogy minden javításnál kitöltsék a megfelelő szelvény részt.

A vásárlók jogait és kötelezéseit, valamint a gyártókat terhelő kötelezettségeket a 151/2003. (IX. 22) sz. kormányrendelet tartalmazza.

Elektróda Group Kft.
4060 Balmazújváros Debreceni u. 55.
info@elektrodagroup.hu

JÓTÁLLÁSI JEGY

MATEWELD
Hungary since 2010

Gyártó/Forgalmazó:
Elektróda Group Kft.
4060 Balmazújváros
Debreceni utca 55.

Sorszám:

.....típusú.....gyári számú.....
termékre a vásárlástól számított hónapig jótállást vállalunk a jogszabály szerint.

Eladó tölti ki:

A vásárló neve:

Lakhelye:.....

.....

Vásárlás napja: ÉV HÓNAP

Eladó bélyegzője és aláírása:

Jótállási szelvények a kötelező jótállási időre

Bejelentés időpontja:

.....

Hiba megszüntetésének időpontja:

Bejelentett hiba:

A jótállás új határideje:

A szerviz neve: Munkaszám:

..... ÉV HÓ NAP

.....

aláírás

Bejelentés időpontja:

.....

Hiba megszüntetésének időpontja:

Bejelentett hiba:

A jótállás új határideje:

A szerviz neve: Munkaszám:

..... ÉV HÓ NAP

.....

aláírás

Figyelem!

A garancia jegyet vásárláskor érvényesíteni kell a készülék gyári számának feltüntetésével! A garancia kizárólag azonos napon, kiállított gyári számmal ellátott számlával együtt érvényes, ezért a számlát őrizze meg!