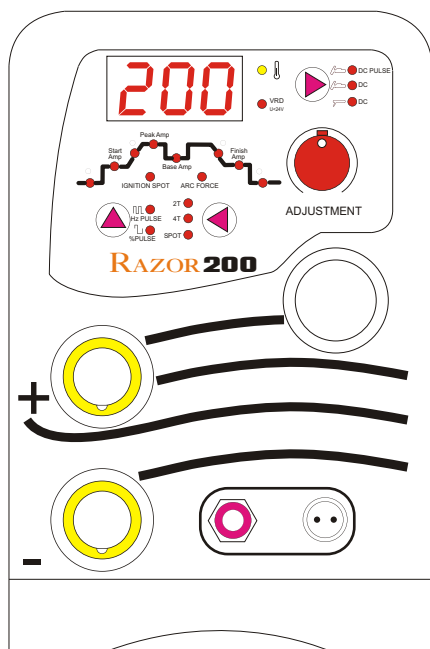


RAZOR 200

**Hordozható, inverteres
DC hegesztő berendezés
*MMA-funkcióval***

*Üzembehelyezési, kezelési és
karbantartási útmutató*



- Folyamatos áramú DC-TIG-hegesztés
- Impulzusáramú DC-TIG-hegesztés
- Kézi ívhegesztés (SMAW)



Hegesztéstechnika

WELD-IMPEX Kft.

*Hegesztő-
és plazmavágó gépek
gyártása és forgalmazása*

5300 **Karcag** Kunhegyesi út 2.

Tel: +36 59/503-525

Fax: +36 59/503-515

E-mail: weldi@weldimpex.hu

Internet: www.weldimpex.hu

Gyártási szám:

BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK

a hegesztő- és vágóipar elektromos gépeire



Ezt az útmutatót mindenféle művelet megkezdése előtt alaposan olvassa át!



A következő fejezetek néhány **biztonsági előírást** és **utasítást** adnak arra, hogy hogyan használja a **hegesztő- és vágóipar** elektromos gépeit, hogy **minden érintett személy elkerülje** a balesetet, sérülést stb.

Mivel a **sokféle munkakörülmény** miatt minden megelőző szabályt nem lehet megadni, **kövesse** az aktuális feladatra vonatkozó **szabályokat** és a munkaadó **biztonsági gyakorlatát**.

Olvassa el, értse meg és tartsa be minden használt alkatrész és berendezés (gápalack, pisztoly, elszívó stb.) **biztonságára** vonatkozó **munka- és tűzvédelmi előírásokat**.

1. Veszélyes jellemzők



1. Fontosak a gép és a munkavégzés kialakított **körülményei**: **szállítás, tárolás, üzembehelyezés, kezelés, karbantartás**.

2. A gép az **elektromos hálózathoz** csatlakozik.

3. Az **elektróda**, a **munkadarab** (vagy **test**) és a **kábelek feszültség alatt** vannak. Több elektróda feszültsége **összeadódhat** a munkadarabon. A **plazmavágásnál** 200–350 V van a pisztolyon!

A **hegesztés/vágás** során az alábbiak **keletkeznek**:

4. Látható **fény**, **ultraibolya** és **infravörös sugárzás**, jelentős **hő**.

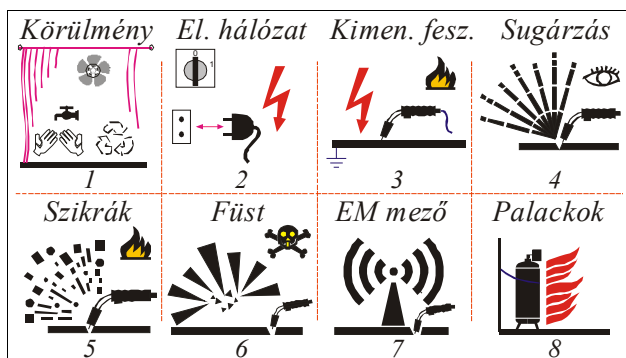
5. **Szikrák**, **fröccsenés** és **magas hőmérsékletű** (800–1600 °C), nagyenergiájú **fémcseppek**. Ezek kidobódnak az ívből és még a **szomszédos** területekre is **eljuthatnak** (kis réseken át).

6. Mérgező **gőzök**, **gázok** és **füst**

- a **megmunkált** (pl. galvanizált, ólom- vagy kadmium-bevonatos) fémből,
- a **munkához** használt gázból,
- és ezek **egymással** való reakciójából (pl. foszgén).

7. Jelentős **elektromágneses mező** (a nagy áramok miatt), ami a **kábelekből** és az **ívből kisugárzódik** a környezetbe. Hatása **jelentősen** csökken a távolsággal. A **HF-gyújtós** gépek (TIG, Plas) sugárzása **még** nagyobb.

8. A munkához használt és más, a **közelben** lévő **palack nagynyomású gázt** tartalmaz.



2. Káros hatások

Ezek a **veszélyes jellemzők** a **munkavégzőkre** (és a közelben levő **élőlényekre**, a **gépre** és **más berendezésekre** is) **káros** hatást gyakorolhatnak:

♦ Általános sérülések

1: A nem megfelelően kialakított **környezet**, a nem jól elő- és elkészített **munkaterület** **baletveszélyes** lehet (a gép felborulása, túlmelegedése, a személy elesése stb.).

♦ Áramütés

2: A gép **belseje** **hálózati feszültség** alatt van.

3: A gép **kábelein** munka közben **feszültség** van.

♦ Szemkárosodás

1: A rossz **körülmények** **szemsérülést** okozhatnak.

4: Az **ívsugárzás** **szemgyulladás** okoz.

5: A **repülő szikrák** **fizikai** szemsérülést okozhatnak.

6: A **füst**, **gáz**, **gőz** a szemet **irritálhatja**.

8: A palackok **túlnyomása** a szembe juthat.

♦ Kéz- és bőrsérülés

1: A rossz **körülmények** miatt **megsérülhet** a bőr.

4: Az **ívsugárzás** **hőhatása** és a felforrósodott **munkadarab** megégetheti a bőrt.

5: A **repülő szikrák** **elérhetik** a bőrt.

6: A **füst**, **gáz**, **gőz** a bőrt **irritálhatja**.

♦ Belégzési sérülés

6: A **füst** stb. **kiszoríthatja** a levegőt és **belélegzése** sérülést vagy akár halált is okozhat.

♦ Tűz- és robbanásveszély

2: A gépben elvileg felléphet **elektromos hiba**.

3: A kábelek **túlmelegedhetnek** vagy **rövidzár** keletkezhet.

4: Az **ívsugárzásnak** nagy a **hőhatása** a munkadarabra.

5: A **szikrák** **nagy** hőmérsékletűek és **távolra** jutnak.

6: A **gőzök** **forróak** lehetnek és serkenthetik az égést.

8: A **palackok** **nagynyomású** és **égést segítő** gázt (pl. oxigén) tartalmazhatnak.

♦ Elektromágneses zavarok

7: Az **EM sugárzás** az **érzékeny** elektromos eszközök és az **élőlények** számára **túl nagy** energiájú.

♦ Környezeti kár

1,4,5,6: A **hegesztés/vágás** és **hulladék** anyagai **szennyezhetik** a környező **talajt**, **vizeket** és **levegőt**. **Káros zaj**, **fény** és **hő** keletkezik.

3. Szállítás, raktározás

» A **gép emelése és rakodása**:

- **ne legyen csatlakoztatva** hozzá pisztoly és kábel (vagy figyeljünk azok **húzó- és borítóhatására**), ne legyen benne **huzaldob** (MIG esetén);
- **nagyobb** méretnél **emelőgép** és **több** ember közreműködése szükséges (tegyük **raklapra**, ne a fogantyúnál fogva emeljük);
- **kisebb** súlynál (pl. kerék **nélküli** kivitelnél) **kézi** emelés is lehetséges (közel tartva a padlóhoz, és **csak** a mozgató idejére), akár **fogantyújánál** fogva;

» A **gép mozgatása és szállítása**:

- vízszintes, stabil, egyenletes **padlón**, **fogantyújánál** fogva legyen mozgatva;
- legyen **álló** helyzetben és **vízszintes** alapon (raklapon), biztosítva **elborulás** és **elgurulás** (ill. **elcsúszás**) ellen.

» Üzemen **kívül** a gép legyen **dobozában** vagy **letakarva**.

4. Munkaterület

» A munkaterület legyen ...



- tiszta és rendezett;
- árvykolt, védőkorláttal elkerített (ha szükséges);
- jól megvilágított, szellőztetett (pl. elszívó-ventilátorral), megfelelő hőmérsékletű; csapódó viztől, esőtől és vihar-tól védtet;
- egyenes, sima, akadálymentes, nem éghető anyagú pad-lójú (rajta száraz, szigetelő gumiszőnyeg).

» Ne legyenek a munkaterületen ...



- szívritmus-szabályzós emberek;
- gyerekek, állatok és növények;
- tűzveszélyes anyagok (vagy fedje le azokat);
- elektromosan érzékeny eszközök (pl. orvosi műszer, számítógép, riasztó, mobiltelefon);
- a munkához nem feltétlenül szükséges gépek és alkatrészek;
- nem segítő emberek.



» A palackok ...

- legyenek álló pozícióban, biztonságosan leláncolva, káros fizikai vagy hőhatástól (a munkadarabtól) távol;
- szelepei legyenek zárva és védőkupakjaik legyenek a helyükön, ha használaton kívül vannak.

» Legyen a közelben tűzoltókészülék, vízcsap, takaró (azonnali használatra készen).

» Védje a közműveket (gáz-, víz-, telefon- és elektromos vezetékek, szerelvények), valamint más szükséges gépeket (pl. áramfejlesztő).

5. Üzembehelyezés

» A gép ...



- legyen álló, stabil helyzetben, vízszintes padlón, zártan (burkolatai felhelyezve);
- legyen védve párától, nedvességtől, káros időjárási és mechanikai hatásoktól (száraz, fedett helyen);
- sérülten (pl. rongált kábellel) nem használható;
- kábelei csak teljes hosszában cserélhetők (tilos toldani, kisebb szakaszon javítani);
- testcsipesze a munkavégzési pont közelében (és szorosán) csatlakozzon a munkadarabhoz (egyes fémrészek ui. megolvadhatnak);

- vízhűtő folyadék fagyálló legyen (vízhűtés esetén);
- felfüggesztése nem lehetséges (saját kerekein ill. lábain álljon);



- csak arra a célra használható, amire tervezték;
- biztonságát csökkentő változtatások nem végezhetők;
- alkatrészei, tartozékai is speciális kezelést igényelnek;

▪ üzembehelyezési, javítási és karbantartási munkáit (lehetőleg hálózatról leválasztott gépen)

- csak gyakorlott, képzett és hozzáértő (vizsgázott) személyek végezhetik
- a munka- és érintésvédelmi, valamint a helyi és gyártói előírásoknak megfelelően.

» Földelje a munkadarabot egy jól vezető ponthoz.



» Nem biztonságos gépen a hibát el kell hárítani, vagy ha ez azonnal nem lehetséges, a gépet meg kell jelölni "nem használható" vagy "üzemen kívül" címkével.

» Az esetlegesen szükséges más gépeket (pl. áramfejlesztő, elszívó) az üzemeltetési utasításuk szerint kell üzembehelyezni.

6. Előkészület



» Rendszeresen konzultáljon biztonsági felelőseivel; a felmerülő kérdéseket, problémákat beszélje meg velük.

» Biztonságos és stabil munkavégzési pozíció szükséges, vagyis ne legyen ...

- kábelek között (minden kábel az egyik oldalán legyen);
- létrán, állványon (ha az nem elég biztonságos);
- magasban, a leesés veszélyével;
- fárasztó testhelyzetben (pl. térdepelve).



» Használjon megfelelő, lehetőleg mesterséges szellőztést (az elszívókart igazítsa az adott feladathoz).

» Viseljen védőöltözetet (szigetelje el magát a munkadarabtól), amelynek részei:

- egész testét takaró olajmentes, tűzálló ruha,
- maszk vagy légzőkészülék,
- száraz, nem lyukas bőrkesztyű,
- magasszárú cipő, haj- és fülvédő,
- biztonsági szűrőüveg oldalpajzzsal (sisak),
- speciális munkákhoz esetleg egyéb védőfelszerelés.



» Ha segítők is tartózkodnak a közelen, ezeket az előkészületeket nekik is meg kell tenniük!

7. Üzemeltetés

» A gép ...



- csak biztonságos munkavégzésre alkalmas helyen üzemeltethető;
- időszakos érintésvédelmi vizsgálata legyen elvégezve;
- csak védőföldeléssel, kismegszakítóval vagy olvadó biztosítóval és lehetőleg áramvédő kapcsolóval (fi-relével) ellátott hálózatra kapcsolható;

- szellőzőnyílásai legyenek szabadon (faltól min. 0,5 m);
- kábelei
 - egy más mellett és a padlón feküdjenek,
 - ne legyenek feltekerve fém vagy élő test köré,
 - közelében senki ne tartózkodjon sokáig,
 - csak kikapcsolt gépen legyenek csatlakoztatva ill. kihúzva;
- alkatrészei, szerelvényei (pl. gázcső) biztonságos, megfelelő, előírás szerinti jó állapotban legyenek.



» Az esetlegesen szükséges más gépeket (pl. áramfejlesztő, forgatóasztal) az üzemeltetési utasításuk szerint kell működtetni. Ha szükséges, a gyengéáramú kábeleket védeni kell biztonságos helyen vezetéssel vagy árvykolással.

» Új (megváltozott) feladatokhoz az üzemeltetési körülményeket, feltételeket mindig újra ellenőrizni kell.

8. Munkavégzés



» Nem biztonságos feltételek esetén a munkavégzést *meg kell tagadni!* A körülményeket *saját és mások biztonságára* érdekében folymatosan (munka *előtt, közben és után*) ellenőrizni kell.

» Munkát csak **képzett** és **hozzáértő** (vizsgázott) személyek végezhetnek, a munka- és érintésvédelmi, valamint a *helyi és gyártói* előírásoknak megfelelően.

» Előfordulhatnak *olyan* esetek is, amikre még nincs útmutatás, illetve amik hatása még nem ismert (elsősorban a *zavarok* területén).



» Ne hegessen/vágjon ...

- feszültség alatt lévő *anyagokat* és *alkatrészeket* (ne is érintse ezeket);
- *tűz- vagy robbanásveszélyes* anyagok, porok, gőzök (pl. tisztításból, sprayből származó *klórozott szénhidrogén-gőzök*), illetve *gépek és berendezések* közelében;
- ha nem ismeri, hogy milyen gázok és gőzök keletkezhetnek pl. *bevont* fémekből;
- *nyirkos és piszkos* környezetben;
- tartályt, hordót, palackot, konténert stb., mert ezek (a "tisztítás" ellenére *benne lévő* és a *munka során* keletkező) gőzökkel telítettek.

» Védje a ...



- fejét és arcát: tartsa ...
 - a gőzökön kívül (*kerülje el* belégzésüket),
 - távol a palack *szelvényének* nyitott kimenetétől;
- levegőt (szűrős elszívóval), a talajt, a megmunkált fémet stb. a *szennyezésektől*;
- kábeleket minden *károsodástól*, pl. ne lépjen rá és ne gurítson át rajtuk semmit;
- közelben tartózkodókat ugyanúgy, ahogy *saját* magát.

» A tológörgő és a kitolt huzal is *veszélyes*, és feszültség alatt is van (*MIG* hegesztésnél).



» Ne tegye a következőket:

- kapcsolót ne kapcsoljon át, kábeleket ne húzzon ki csatlakozójukból munka közben;
- soha ne fordítsa a pisztolyt valaki (és saját maga) felé;
- ne álljon a gép szellőzőnyílásai elé (onnan *forró* levegő áramlik ki);
- ne dugjon át semmit a gép nyílásain át;
- ne érintsen meg fémes anyagokat csupasz testfelülettel;
- az elektródát ne érintse:
 - a munkadarabhoz, amikor ez nem szükséges,
 - feszültség alatt lévő alkatrészhez vagy palackhoz,
 - ha egyidejűleg a munkadarabot is érinti,
 - (pl. hűtésére) folyadékhoz.



9. Alkatrészek kezelése



» Ha bármelyik alkatrészen sérülés, repedés stb. látszik, vagy működését *bizonytalan* érezzük, akkor ellenőriztessük, hogy a munka biztonsággal folytatható-e.

» Az alkatrészek jó állapota és működése a *környezet* védelmét is szolgálja; a *hibásan* működő alkatrész tűzet, rádiózavart stb. okozhat.



» Kábelek és csatlakozók, kapcsolók:

- feszültség alatt vannak (ívhúzási veszély lehet), *melegszenek*;
- ezeknél megfogva soha ne húzzuk a gépet.



» Gáz- és vízcsonlakozók, csövek, **pisztoly**:



- jelentősen melegszenek;
- nagy nyomással gáz (és vízhűtéses kivételénél víz) áramlik bennük;
- szivárgásnál forró és szennyezett gáz vagy víz kerülhet a környezetbe;
- éles végű huzal mozoghat bennük, viszonylag gyorsan (*MIG* esetén);
- a pisztoly ép, sérülésmentes állapota különösen fontos, mivel a dolgozó ezzel van legtöbb ideig (közvetlen) kapcsolatban.

10. Üzemszünet, karbantartás



» A pisztoly elektródája ne érjen fémes anyaghoz. A gép lehűlése után kapcsolja ki (a hozzákapcsoltakat is; ajánlott a *dugvilla(ka)t* is kihúzni).

» Munka után még eltart egy ideig, míg a környezet helyreáll, ezért a védőfelszereléseket ne vegye le azonnal. Vizsgálja meg, nem maradtak-e a területen pl. *fémdarabok*.



» A hulladék *anyagokat* gondosan, szabályosan (nem *háztartási* szemétként) kell kezelni; minden (beépített, kiszertelt) *alkatrész, tartozék* stb. **veszélyes hulladék**.

» A gép (és bármilyen tartozékának) belsejéhez csak **szakember** férhet hozzá. A belső alkatrészek ugyanis ...

- feszültség alattiak és forrók lehetnek,
- mozgó és forgó részekkel rendelkezhetnek (pl. ventilátor, szivattyú, *MIG*-huzaltoló), még kikapcsolás után is egy ideig.



Ezt az útmutatót alaposan, többször is olvassa át!



szellőzés világítás pajzs, szemüveg tűzvédelem

korlát hőmérs. védőöltözet, maszk környezetvéd.

rossz feltételek feszülts. füstlégzés hordó, kanna

túlmeleg. gázsziv. sugárzás élőlények hulladékok

Tartalomjegyzék

1. Bevezető.....	5
2. Műszaki adatok.....	5
3. Üzembehelyezés.....	5
4. Kezelés.....	6
5. Beállítható paraméterek.....	7
6. Idődiagramok.....	8
7. Karbantartás.....	9
8. Hibalehetőségek.....	9
9. Alkatrészjegyzék.....	10

Mellékletek: Hegesztési tippek, További ajánlataink, Minőségi bizonyítvány, CE-nyilatkozat, Jótállási jegy (2 oldal).

1. Bevezető

Az *AWI*-hegesztés tulajdonságai:

- A semleges **argon védőgáz** nem lép reakcióba a hegfürdővel, ezért...
 - ◇ teljes védelmet nyújt a levegő oxigénjével szemben
 - ◇ nincs oxidáció
 - ◇ az ötvözőelemek nem égnak ki.
- Az ív a nagy olvadáspontú **wolfram elektróda** és a *munkadarab* között...
 - ◇ könnyen gyújtható
 - ◇ koncentrált hőhatású (nagy hegesztési sebesség, minimális vetemedés)
 - ◇ rendkívül stabil a kis feszültségek tartományában is.
- A hegesztendő anyagnak megfelelő hegesztőpálcá, mint **hozaganyag** miatt...
 - ◇ nincs szükség bevonatra, folyasztószerre
 - ◇ elkerülhető a korróziós veszély
 - ◇ a kötés nagyszilárdságú
 - ◇ a varrat utókezelést nem igényel.

A hegesztés minden helyzetben egyszerűen végezhető és könnyen automatizálható. Kiválóan alkalmas ötvözött *acélok, réz, titán* stb. **TIG**-hegesztésére. **Kézi** hegesztés is végezhető a készülékkel.

Az **inverteres, hordozható** hegesztőgép a jelenlegi legmodernebb alkatrészek és megoldások alkalmazásával készült, teljesen *elektronikus* működésű áramforrás.

A hálózati feszültséget a gép először egyenirányítja, majd ezt a feszültséget az **inverteres** egység *nagyobb frekvenciájúra* alakítja, ami már egy kis méretű transzformátorral a hegesztéshez szükséges *kisebb* feszültségre alakítható. Ezt újra egyenirányítja, *kiszűri* a nagyobb frekvenciás komponenseket és HF-gyújtással látja el.

Hegesztési üzemmódjai:

- ◇ Állandó áramú DC-TIG-hegesztés
- ◇ Impulzusáramú DC-TIG-hegesztés
- ◇ Kézi (pálcás) ívhegesztés (SMAW, más néven MMA)

Főbb jellemzői:

- ◇ Mély beolvadás, kis elektróda-fogyasztás
- ◇ Gyors válasz a terhelésváltozásokra
- ◇ **Nagy hatásfok**, kis méret és súly
- ◇ Többfunkciós, kényelmes állítási lehetőségek
- ◇ Gombokkal állítható paraméterek és heg. jellemzők

- ◇ HF-gyújtási rendszer (TIG esetén)
- ◇ Kitűnő **varratminőség** minden hegesztési területen
- ◇ Nagy teljesítménytényező ($\cos \varphi$, kis áramfogyasztás)
- ◇ Szabályozható **gázelőfűtés, áramlefutás** stb.

25 A-es (egyfázisú) hálózatról 200 A hegesztőáramot használhatunk. A teljes működést *mikrokontrollerek* vezérlik, így a beállított paraméterek *minden* pillanatban garantáltan teljesülnek. Ezen tulajdonságai a **legkorszerűbb** hegesztő áramforrások közé emelik a készüléket.

2. Műszaki adatok

Hálózati feszültség	230 V \pm 15 %, 50-60 Hz
Max. áramfelvétel	35,6 A
Névl. áramfelvétel	15 A
Hálózati biztosító	T 25 A

	TIG	kézi
Névl. hálóz. teljesítm.	6 kVA	8,2 kVA
Üresjárás feszültség	65 V	9 V
Heg.-áram-tartomány	10 – 200 A (10,4 – 18 V)	10 – 180 A (20,4 – 27,2 V)
Bekapcsolási idő	25 % – 200 A 60 % – 153 A 100 % – 100 A	25 % – 180 A 60 % – 137 A 100 % – 90 A

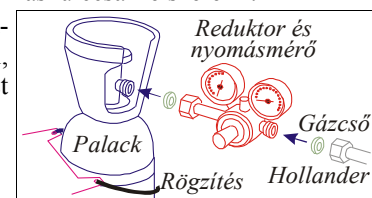
Érintésvéd. oszt.	I (földelt)	Védettség	IP 21S
Hűtés	AF (ventil.)	Hatásfok	85 %
Hőállósági oszt.	F (155 °C)	$\cos \varphi$	0,7
Méret (sz×m×h)	135×300×395 mm	Tömeg	~7 kg

3. Üzembehelyezés

A *Biztonsági előírásokat* figyelembe kell venni!

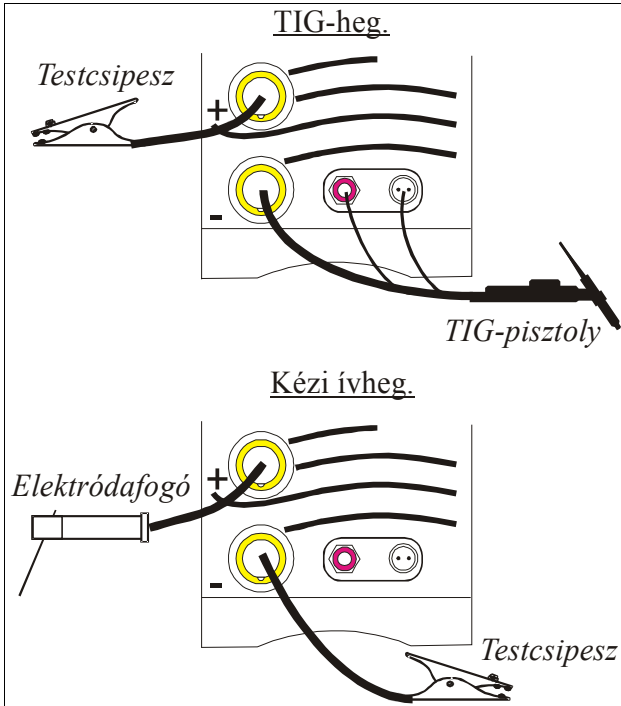
- ▶ A (csak **TIG**-hegesztéshez szükséges) **gázpalack** kezelési utasításában meghatározottak szerint fel kell szerelni a palackra a **nyomáscsökkentőt** és az **átfolyásmérőt**. A palackot *üzembiztosan* rögzíteni kell egy *stabil* helyre a készülék közelében, majd a gázcső hollandi **csatlakozóját** a nyomáscsökkentőre villáskulccsal felszerelni.

A rendszer tömítettségét *ellenőrizni* kell, az esetleges szivárgást meg kell szüntetni.



- ▶ Kikapcsolt gépnél **csatlakoztassuk...**
 - ◇ a **gázcsövet** a hegesztőgép hátulján lévő **gázcsatlakozóhoz** (csak **TIG**-hegesztéshez);
 - ◇ a testkábel **csipeszt** a munkadarabhoz;
 - ◇ a **pisztolyt** és a **testkábel** az alábbiak szerint (a csatlakozódugót *megszorulásig* el kell fordítani):

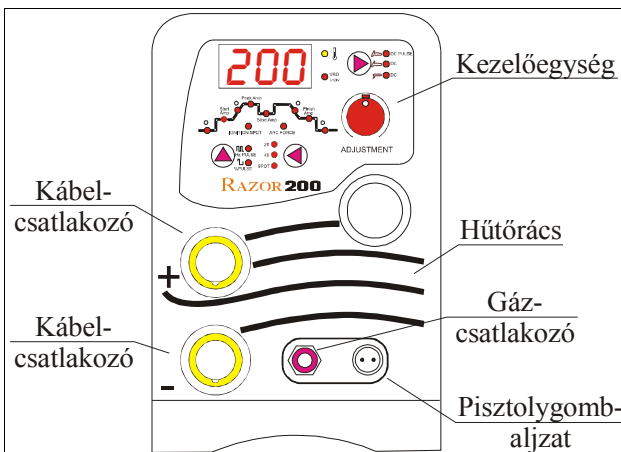
Csatlakozók	TIG-hegesztés	Kézi hegesztés
Áramcsatl. felső	Testkábel	Elektródafogó
2-pól. csatlak.	Piszt.gomb vezetéke	–
Áramcsatl. alsó	–	Testkábel
Pisztolycsatl.	Pisztolykábel+gáz	–



Kézi (pálcás) hegesztésnél az üresjárási feszültség folyamatosan jelen van a kimeneten. A gáznak és a 2-pólusú csatlakozónak ilyenkor nincs szerepe, ezért a palackot (ha van) biztonsági okból zárjuk el.

A készülék tartozéka a 200 A-es, 4 m kábelhosszúságú TIG-hegesztőpisztoly. Más pisztoly használata esetén szakemberrel kell elvégeztetni a bekötést, vagy szervizünk tanácsát kell kérni.

Ellenőrizzük az elektróda és a gázterelő átmérőjét.



A gép hátluján található a
 ◇ főkapcsoló (1: be, 0: kikapcsolva)
 ◇ gázcsatlakozó (a palackhoz)

- ◇ hálózati kábel
- ◇ hűtőventilátor.

► Ügyeljünk a hálózati csatlakozásra: ha csak **16A**-es kismegszakító áll rendelkezésre a fali aljzatnál, általában nem használhatjuk ki a teljes hegesztőáram-tartományt: csak kb. 130-140A-ig tudunk hegeszteni (de ez erősen hálózatfüggő, előfordulhat nagyobb és kisebb érték is).

25A-es hálózaton ilyen korlátozás nincs, de lehetőleg lassabban kioldó kismegszakítót használjunk (C- vagy D-típus). Ha azonban a hálózaton más fogyasztók is vannak, előfordulhat hegesztés közben a kismegszakító leoldása.

Lehetőleg csak áramvédő kapcsolóval (Fi-relével) felszerelt hálózatra csatlakoztassuk a gépet!

► A készülék kimenetének üresjárási feszültsége a szabványban (EN60974-1) megadott maximális érték (113 V) alatt van, így érintése nem balesetveszélyes. De ha több hegesztőgépet üzemeltetnek úgy, hogy a testkábelek közös munkadarabra vannak kötve, biztosítani kell, hogy az elektródákat (-fogókat) egyszerre ne lehessen megérinteni, mert közöttük legrosszabb esetben az üresjárási feszültségek összege is felléphet, amely már magasabb, mint a szabványban megadott, és áramütést is okozhat. El kell kerülni az elektródák összeérintését is, ami a készülékek tönkremenetelét okozhatja.

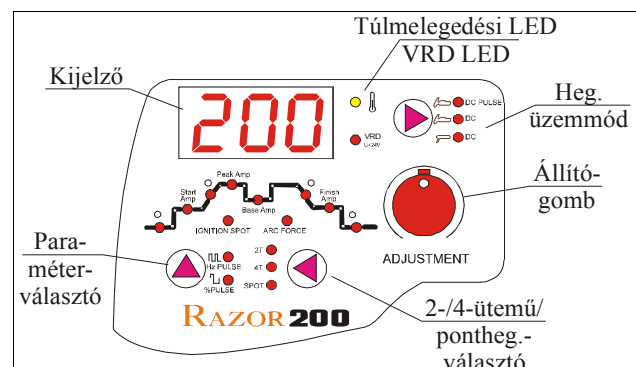
Kézi üzemmódban (azaz pálcás hegesztésnél) az üresjárási feszültség csak kb. 9 V (DC), ezért ezzel a készülékkel olyan helyen is hegeszthetünk, ahol a szabványok csak ilyen kis feszültséget engednek meg (hegesztési szempontból veszélyes helyeken).

A készülék használatát TIG-üzemmódban csak ipari környezetben, körültekintéssel javasoljuk (a HF-gyújtó keltette zavarok miatt)! Ha szükséges, megfelelő zavar-szűrőket kell alkalmazni.

4. Kezelés

A megfelelő üzembehelyezés után a gép bekapcsolható: ehhez a gép hátluján levő főkapcsolót kell bekapcsolni **1** állásba. **0** állás jelenti a kikapcsolást.

A kezelőegység vezéri az invertert és az egész hegesztési folyamatot.



- **Paraméter-választógomb**

Ezzel lehet kiválasztani azt a paramétert, aminek értéke a kijelzőn látható. A paraméterhez tartozó LED világít.

- **Állítógomb (ADJUSTMENT)**

A kijelzőn látható paraméter értéke ezzel a gombbal módosítható. Hegesztés közben az áram módosítható vele.

- **Kijelző**

Annak a paraméternek az értékét mutatja, aminek a LED-je éppen világít.

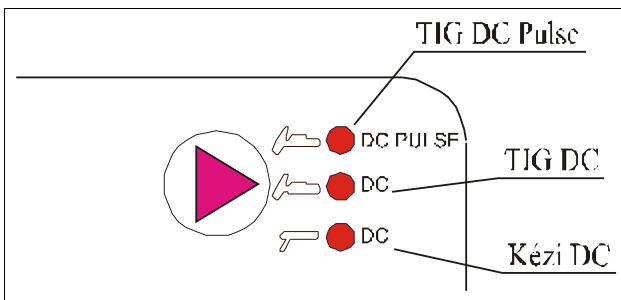
- **2/4-ütemű/ponth.** üzemmódot kiválasztó gomb (TIG)

Megnyomásával választhatunk a 2-ütemű (a pisztolygombot folyamatosan nyomva kell tartani) és a 4-ütemű (a gombot hegesztés közben el lehet engedni) között (csak TIG-hegesztés esetén). A 3. állása a ponthegesztés, amikor csak a beállított ideig tart a hegesztés.

- **Hegesztési üzemmódot kiválasztó gomb**

Megnyomásával választhatunk a következő üzemmódok közül:

- ☼ Impulzusáramú DC-TIG-hegesztés
- ☼ Folyamatos áramú DC-TIG-hegesztés
- ☼ Kézi (pálcás) ívhegesztés (SMAW, MMA)



A tesztcsipeszt is ennek megfelelően kell csatlakoztatni!

- **Hőmérő-szimbólum**

A gép túlmelegedett. A kijelzőn "E-3" jelenik meg. A gépet ne kapcsoljuk ki, hogy a ventilátor le tudja hűteni a belső alkatrészeket. Amint a gép lehűl a normál hőmérsékletre, a hegesztés folytatható.

- **VRD-led**

Kézi üzemmódban amikor világít, a kimeneti üresjárású feszültség kiseb 24Vdc-nél. Hegesztés közben a LED elalszik, jelezve, hogy a feszültség 24V fölé emelkedett.

5. Beállítható paraméterek

- Folyamatos áramú TIG-hegesztés:

Gázlőfűvás → Startáram → Felfutási idő →
Hegesztőáram → Lefutási idő → Végáram →
Gázutánfűvás.

- Impulzusos áramú TIG-hegesztés:

Gázlőfűvás → Startáram → Felfutási idő →

Hegesztőáram → Alsó áram → Lefutási idő →
Végáram → Gázutánfűvás → Imp. kitöltés →
Impulzus-frekv.

- Ponthegesztés, folyamatos árammal:

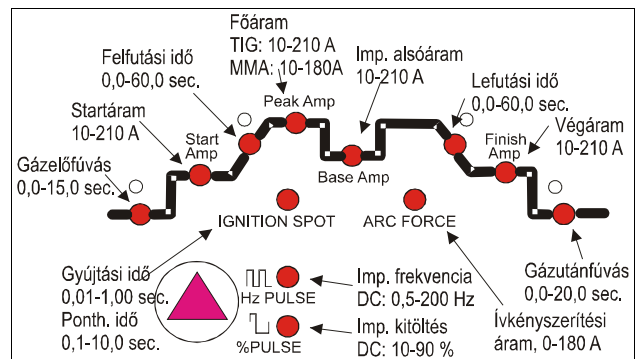
Gázlőfűvás → Hegesztőáram → Gázutánfűvás →
Pontheg. idő.

- Ponthegesztés, pulse-árammal:

Gázlőfűvás → Hegesztőáram → Alsó áram →
Gázutánfűvás → Imp. kitöltés → Imp.-frekv. →
Pontheg. idő.

- Kézi (pálcás) hegesztés:

Hegesztőáram → Arc Force-áram →
Gyújtási idő.



A választógomb forgatásával a gép mindig a megfelelő módon lép a paraméterek között (tehát a nem érvényeseket kihagyja):

► A paraméterek jelentése:

◇ **Gázlőfűvás** (TIG: 0,0 – 15,0 sec.)

A pisztolygomb megnyomása után ennyi ideig áramlik a gáz a pisztolyba, mielőtt a hegesztés ténylegesen megindulna. Csak TIG-hegesztésnél. Ne állítsuk túl nagyra, mert akkor a pisztolygomb lenyomása után sokáig nem indul meg az áram, és ez zavaró lehet (hibás működést lehet feltételezni)! Javasolt értéke: kb. 0,1–0,5 sec. között.

◇ **Startáram** (TIG: 10 – 210 A; *Start Amp*)

A hegesztés kezdeten ez az áram folyik. 2-ütemű üzemmódban ez csak eddig tart, amíg ez az áram nem stabilizálódik; 4-üteműben viszont a pisztolygomb nyomva tartásáig. Ponthegesztésnél ez a paraméter kimarad.

◇ **Felfutási idő** (TIG: 0,0 – 60,0 sec.)

A Startáram után a hegesztőáram felfut a beállított (általában nagyobb) áramra. Ez a felfutás ennyi ideig tart. Ponthegesztésnél ez a paraméter kimarad.

◇ **Hegesztőáram** (TIG: 10 – 210 A; kézi: 10 – 180 A)

A hegesztőáram értéke. (A lehetséges maximális áram eltér TIG és kézi üzemmódban.) Hegesztés közben is állítható. (*Peak Amp.*)

◇ **Lefutási idő** (TIG: 0,0 – 60,0 sec.)

A hegesztés végén (2-ütemű üzemmódnál a gomb elengedésekor, 4-üteműnél az újbóli megnyomásakor kezdődve) ennyi ideig tart az áramlefutás. *Ponthegesztésnél* ez a paraméter kimarad.

◇ **Végáram** (TIG: 10 – 210 A)

Az áramlefutás erre az értékre történik. 2-ütemű üzemmódban ez csak addig tart, amíg ez az áram éppen beáll, utána a hegesztés leáll. 4-üteműnél a gomb nyomva tartásának idejéig végig ez a végáram folyik. Kráterfeltöltésre szokás használni. (Ez az áram lehet *magasabb* is, mint a főáram, de nem ez az általános.) *Ponthegesztésnél* ez a paraméter kimarad. (*Finish Amp.*)

◇ **Gázutánfúvás** (TIG: 0,0 – 20,0 sec.)

A hegesztési folyamat végén az ezzel beállítható ideig gázutánfúvás történik a *varrat* védelme és a *pisztoly* hűtése érdekében.

A következő paraméterek csak **PULSE-módban** érvényesek:

◇ **Alsó áram** (imp. TIG: 10 – 210 A, *Base Amp*)

A kimeneti impulzusáram "alsó" (általában kisebb áramú) részének értéke. (De nagyobbra is állíthatjuk, mint a főáram!)

◇ **Imp.-kitöltési tényező** (imp. TIG: 10 – 90 %)

A csúcsáram kitöltési tényezője (időaránya) a teljes impulzus periódusidejéhez képest. A beolvadás vezérlésére használható, pl. vékony lemezeknél. (*% Pulse.*)

◇ **Impulzus-frekvencia** (imp. TIG: 0,5 – 200 Hz)

A kimeneti hullám (a "pulzálás") frekvenciája. (*Hz Pulse.*)

A következő paraméterek csak **kézi hegesztésnél** érvényesek:

◇ **Arc Force-áram** (kézi: 0 – 180 A)

Ívkényszerítő áram: ha az ívfeszültség túl *alacsony*, a gép ezt az áramot alkalmazza (a leragadás meggátlására). Ha az ívfeszültség újra normálissá válik, a szokásos *főáram* lesz újra érvényes. (Hegesztés *közben* is állítható, ha ez a paraméter van kiválasztva.)

◇ **Gyújtási idő** (kézi: 0,01 – 1,00 sec., *Ignition*)

A gyújtás ideje, azaz a hegesztés kezdetekor ennyi ideig folyik a gyújtóáram (ennek értéke nem állítható, de a gép úgy választja meg, hogy a hegesztőáram megindulhasson).

A következő paraméter csak **ponthegesztésnél** érvényes:

◇ **Ponthegesztés ideje** (TIG: 0,1 – 10,0 sec.)

Ha *ponthegesztési* üzemmódban vagyunk, a paraméterek listája kiegészül ezzel, azaz itt be lehet állítani, hogy a (pont)hegesztés mennyi ideig tartson – ilyenkor viszont nincs fel- és lefutási lehetőség.

Minden paraméter megőrzi az érvényes (legutóbb beállított) értékét, még a gép *kikapcsolása* után is, mind a három üzemmódra (TIG DC, TIG Pulse DC, kézi) külön-külön.

Bármelyik paramétert is állítottuk utoljára, a hegesztés megkezdésekor a gép automatikusan az áramérték (*Peak Amp*) kijelzésére vált (és ezt is lehet állítani).

► Hibaüzenetek:

◇ E-1

Túláram folyt, és életbe lépett az ez elleni védelem. A gépet ki kell kapcsolni, majd kb. 10-15 mp. múlva újra bekapcsolható és a hegesztés folytatható.

◇ E-2

Túl alacsony a hálózati feszültség. Amint a feszültség újra eléri a normál értéket, a hegesztés folytatható.

◇ E-3

A gép túlmelegedett. A gépet ne kapcsoljuk ki, hogy a ventilátor le tudja hűteni a belső alkatrészeket. Amint a gép lehűl a normál hőmérsékletre, a hegesztés folytatható.

◇ E-4

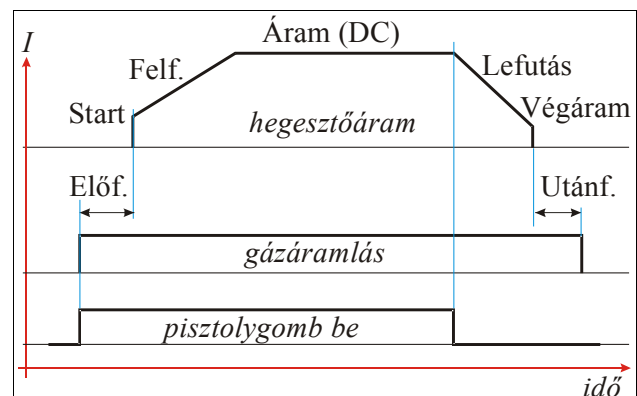
Belső hiba: az áramérzékelés nem működik. A hegesztés folytatható, de az áram nem lesz pontos.

6. Idődiagramok

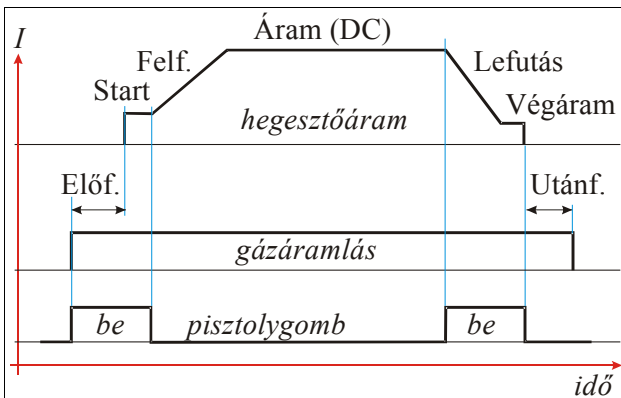
► **Folyamatos áramú TIG-hegesztés, DC, 2-ütemű:**

Beállítható paraméterek:

Gázelőfúvás → Startáram → Felfutási idő →
Hegesztőáram → Lefutási idő → Végáram →
Gázutánfúvás.



● **4-ütemű:**



Gázelőfűvés → Hegesztőáram → Alsó áram →
 Gázutánfűvés → Imp. kitöltés → Imp.-frekv. →
 Pontheg. idő
 A hegesztés csak a *beállított* ideig tart. A fel- és lefutás kimarad.

► Kézi (pálcás) hegesztés:

Beállítható paraméterek:

Hegesztőáram → Arc Force-áram →

Gyújtási idő.

Az üresjárás feszültség (csak 16 V) *folyamatosan* jelen van a kimeneten.

► Impulzusos áramú TIG-hegesztés, DC, 2-ütemű:

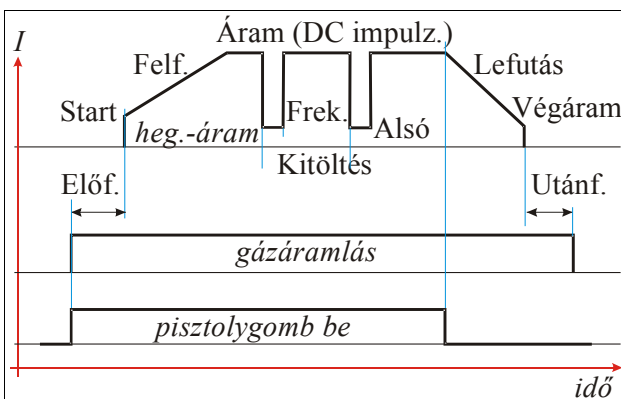
Beállítható paraméterek:

Gázelőfűvés → Startáram → Felfutási idő →

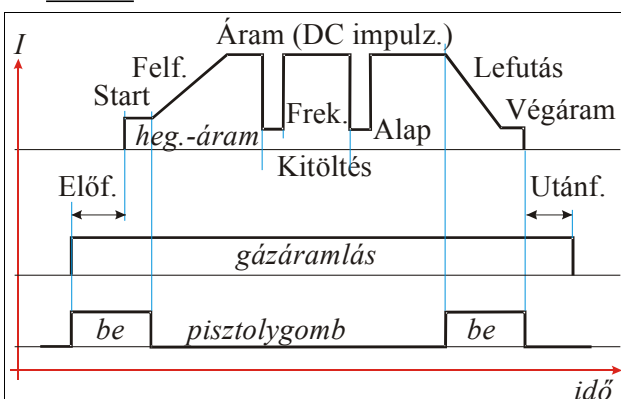
Hegesztőáram → Alsó áram → Lefutási idő →

Végáram → Gázutánfűvés → Imp. kitöltés →

Impulzus-frekv.



• 4-ütemű:



► Ponthegesztés, folyamatos árammal:

Beállítható paraméterek:

Gázelőfűvés → Hegesztőáram → Gázutánfűvés →

Pontheg. idő

A hegesztés csak a *beállított* ideig tart. A fel- és lefutás kimarad.

► Ponthegesztés, pulse-árammal:

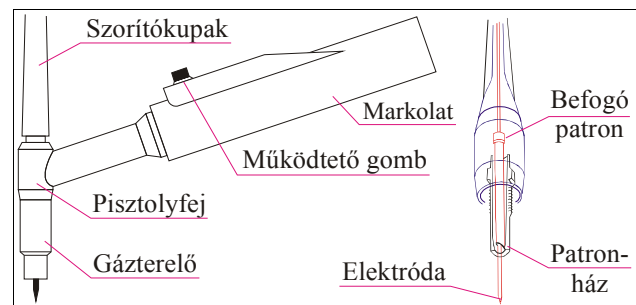
Beállítható paraméterek:

7. Karbantartás

A Biztonsági előírásokat figyelembe kell venni!

- **Pisztoly:** A pisztoly gázterelőjének belső részét időnként a hegesztéskor keletkező fröcsköléstől meg kell tisztítani. Az elektróda és a gázterelő elhasználódó alkatrész, ezért a kopástól függően cserélni kell.

A gyári karbantartási utasítások legyenek irányadók.



- **Kábelek és csövek:** Ellenőrizni kell a gázcső, valamint a hálózati és testkábel állapotát, sérülés észlelésekor ki kell azokat cserélni!

- **Erősáramú részek:** Szükségessé válhat a készülék belsejének portalánítása sűrített levegővel, a kötések szilárdságának ellenőrzése, esetleges utánhúzása. A tisztítást kb. negyedévente, de ha a por bejutása fokozott, akár hetente kell elvégezni! Fontos a szigetelések műszeres ellenőrzése a kötelező időszakos Biztonságtechnikai Felülvizsgálat keretében.

8. Hibalehetőségek

A Biztonsági előírásokat figyelembe kell venni! Ha a hiba nem szűnik meg vagy ismeretlen eredetű, forduljunk szervizhez.

• A gép nem kapcsolható be

1. Nincs hálózati feszültség → ellenőrizni.
2. Hibás megszakító vagy hálózati kábel → cserélni vagy szervizhez fordulni.
3. Kioldadt biztosító(k) → a hiba okát megkeresni (lehet pl. rövidzár), biztosítót kicserélni, ellenőrizni az értékét.

- A kijelzőn "E-3" látszik

A készülék *túlmelegedett* → megvárni, amíg a ventilátor lehűti és a hibajel *eltűnik*.

• Nincs hegesztési ív

1. Hibás a *pisztoly*, a *kábele* vagy a *nyomógombja* → javítani vagy cserélni.
2. Laza a hegesztőkábelek *csatlakozása* → megszorítani.
3. Hibás az *elektronika* → szervizhez fordulni.

• Rossz gázáramlás

1. Üres *palack*, hibás *nyomáscsökkentő* vagy *-mérő* → javítani vagy cserélni.
2. Szivárgás a *gázcsöveknél* vagy a *szelepnél* → megszüntetni.

• Porózus varrat

1. Szennyezett gáz → palackot cserélni.
2. Helytelen *gázmenyiség* → helyesen beállítani.

• Rossz minőségű hegesztési varrat

1. Rossz gázáramlás, szennyezett *felület*, rossz minőségű *védőgáz*, elkopott *alkatrészek* → jó minőségű termékeket használni, a gépet és alkatrészeit pedig *rendszeresen* karbantartani.
2. Nem megfelelő *átmérőjű* elektróda vagy gázterelő → ellenőrizni és cserélni.
3. → a *hegesztési paramétereket* ellenőrizni
 - áramerősség
 - ívfeszültség
 - polaritás
 - hegesztőpisztoly vezetése
 - elektróda-munkadarab távolsága.

9. Alkatrészjegyzék

<i>Megnevezés</i>	<i>Kód</i>
IGBT modul, FGH40N60	10007251
IGBT modul, FGH40N60	10007253
IGBT modul, GD60SGK60T2S	10037794
Egyenirányító WSAD92-02	10006272
Egyenirányító D92-02	10006248
Egyenirányító FFA60UP30DE	10006271
Kondenzátor 470µF 400V	10005801
Kondenzátor 560µF 400V	10037138
Kondenzátor 680µF 400V	10005848
UC3846	10033189
TL084	10006677
IRFZ24N (NMOS)	10006282
IRF9Z24N (PMOS)	10006284
TOP266KG	10037146
LM79L15	10037147

Tartozékok:

- SR-26 típusú TIG-pisztoly, 4 m kábellel
- 3 m hosszú testkábel
- 300 A-es elektródafogó (3 m kábellel).

Hegesztési tippek (TIG)

1. Hegesztési jellemzők

DC-hegesztés

A nagy intenzitású, koncentrált hőhatás keskeny, mély beolvadást eredményez, az ív nyugodtan ég. Erősen ötvözött ausztenites acélok, nikkel és ötvözetei, réz és ötvözetei stb. hegesztésére alkalmazható.

Fordított polaritás esetén az elektróda jobban melegszik (hűteni kell), a beolvadás *csekély*, a varrat *lapos* lesz - az ív *nyugtalanul* ég. Ez a technika a gyakorlatban nem terjedt el. Egyedi esetekben *mégis* alkalmazható.

AC-hegesztés

A váltakozó áram alkalmazásával mindkét polaritás előnye egyesíthető. A beolvadás a váltakozó polaritás (részleges egyenirányítás) hatására *közepes* mértékű lesz, minden második periódusban van oxidfeltörés. Ezért alkalmas alumínium hegesztésére.

Az *ívgyújtást* és az *ívstabilizálást*, ami AC-módban szükséges, a HF-gyújtó végzi.

2. Hegesztési hibák

- ◆ Nem stabil hegesztő ív:
 - ⇒ túl nagy átmérőjű az elektróda
 - ⇒ rosszul köszörült elektróda.
- ◆ Sötétszürke varrat-felület:
 - ⇒ piszkos hegesztendő anyag vagy elektróda-vég
 - ⇒ védőgáz-ellátási zavar.
- ◆ Védőgáz-ellátási zavarok:
 - ⇒ piszkos gázterelő miatti turbulens áramlás
 - ⇒ excentrikus elektródabefogás
 - ⇒ túl hosszú ív
 - ⇒ túl hosszan kilógó elektróda.
- ◆ Magas varrat:
 - ⇒ elégtelen előmelegítés
 - ⇒ alacsony áramerősség
 - ⇒ a hegesztési sebesség gyors.
- ◆ Lapos vagy kilyukadt varrat:
 - ⇒ túl nagy áramerősség
 - ⇒ lassú hegesztési sebesség
 - ⇒ rosszul vezetett pisztoly.
- ◆ Erősen oxidált, fekete, égett varrat:
 - ⇒ kevés (elszökő) vagy nem elég tiszta védőgáz
 - ⇒ huzat a hegesztés helyén
 - ⇒ kicsi vagy sérült gázterelő
 - ⇒ piszkos, olajos felületű hegesztendő anyag
 - ⇒ rosszul vezetett elektróda
 - ⇒ anyaggal érintkezett elektróda (ötvözet jött létre)
 - ⇒ magasan vezetett pisztoly.
- ◆ Gömbképződés az elektródán:
 - ⇒ hideg munkadarab.
- ◆ A hegesztés hozaganyaga nem megy a fürdőbe:
 - ⇒ sok védőgáz, nagy gáznyomás.
- ◆ Beolvadási hiányosságok:
 - ⇒ túl hosszú ív
 - ⇒ nagy hegesztési sebesség
 - ⇒ túl sok hozaganyag gyorsan adagolva
 - ⇒ hiányzó előmelegítés (az ívet mozgatni kell).
- ◆ Átéégés:
 - ⇒ nagy hegesztőáram vagy túl rövid ív
 - ⇒ lassú hegesztési sebesség.

3. Hegesztési táblázatok

Cr-Ni acélok esetén, anyagvastagság szerint, különböző (1- és 2-oldali) varratra (gázfogyasztás l/perc-ben):

Vtg. mm	Varrat	Hézag mm	Elektr.Ø mm	PálcaØ mm	Áram A	Gáz l/p
1	I (1)	1	1	1,6	60–80	5
1,5	I (1)	1,5	1,6	1,6	80–100	5
2	I (1)	2	1,6	1,6	90–110	5
2,5	I (1)	2,5	1,6	2,4	100–120	5
3	I (1)	3	1,6	2,4	120–140	5
4	I (2)	2	2,4	3,2	150–190	6
5	I (2)	2,5	2,4–3,2	3,2	200–250	6
6	I (2)	3	3,2–4	4,8	275–350	6
8	V ~60°	3	4	4,8	320–400	7
10	X ~60°	2,5	4–4,8	6,4	330–430	7
12	X ~60°	3	4–4,8	6,4	350–450	7

Ötvözött acélok esetén:

Vtg. mm	Varrat	Elektr.Ø mm	GázterelőØ mm	Áram A	Gáz l/p
0,6	I	1–1,6	4	20–30	5
0,8	I	1–1,6	4	40	5
1	I	1–1,6	4	45	5
1,5	I	1,6	4–6	45	6
2	I	2,4	6–8	80–100	7
2,5	I	2,4	6–8	100–130	7
3	I	2,4	8	140	7
4	V	3,2	8–10	180	10
6	V	4	8–10	220	10
12	X	6	10–12	240	10

Alumínium esetén:

Vtg. mm	Varrat	Hézag mm	Elektr.Ø mm	Gázter.Ø mm	Áram A	Gáz l/p
1	I	-	1,6	4–6	55	5
1,5	I	-	1,6–2,4	4–6	80	5
2	I	-	2,4	6–8	110	5
2,5	I	-	2,4	6–8	130	5
3	I	-	3,2	8	150	5
4	I	-	4	8	200	6
6	V	0–2	4	8–10	230	6
6	I	3	3,2	8	150	6
8	V	1–3	4–4,8	8–10	250	7
8	I	4	4	8	170	7

További ajánlataink

Köszönjük, hogy a *Weld-Impex kft.* termékét választotta! Cégünk (beleértve a jogelődöket is) több évtizedes tapasztalattal rendelkezik hegesztő- és plazmavágó gépek, valamint egyéb kiegészítő berendezések fejlesztésében, gyártásában; a hazai piac meghatározó szállítója és beszállítóként mind az 5 földrészben jelen vagyunk.

A gépeinkbe épített alkatrészeket forghalmazzuk is, és sokféle kiegészítő is megvásárolható (pl. lábpedál, kábelek, tologörgők, csatlakozók).

Honlapunk: www.weldimpex.hu

1. MIG-gépek

- Weldi-MiniMIG 160: A hobbi-kategória képviselője.
- Weldi-MIG 181, 200, 250, 300: Az olcsó árkategória ellenére kitűnő hegesztési jellemzőkkel rendelkezik. Vezérlőegység: 2-/4-ütemű/ponthegeztés.
- Weldi-MIG 322, 422: Profi hegesztőgépek palackfűtessel, 4-görgős tolóval és kivánságra külön vízhűtővel. Testkábelük 4 m. Vezérlőegység: gázteszt, huzalbefűzés, 2- és 4-ütemű vezérlés, pont- és szakaszos hegesztés. Szabályozható gázlelő- és utánfűvési, huzalvisszaégetési és lágyműködési idő.
- Weldi-MIG 322S, 422S, 522S: Az előző gépek megfelelő szeparált kivitelben (10 m-es kábelekkel).
- Weldi-MIG 422SW és 522SW: Beépített vízhűtővel.

MIG...	biztos.	fokoz.	bekapcs. idő	60 %	100 %
160	16A	5	150A / 20%	90 A	70 A
181	16A	5	180A / 30%	125 A	100 A
200	3×10A	7	200 A / 35%	160 A	120 A
250	3×10A	7	240 A / 35%	180 A	140 A
300	3×16A	2×10	300 A / 35%	230 A	180 A
322	3×16A	2×10	320 A / 35%	240 A	190 A
422	3×25A	3×10	420 A / 45%	360 A	280 A
522	3×35A	5×10	500 A / 45%	430 A	330 A

- Weldi-WF 99: sokféle áramforráshoz kapcsolható tologóegység (önmagában).
- AMIG 500P: sok paraméter beállítására (ezért különféle speciális ötvözetek hegesztésére is) alkalmas, impulzusívű gép (560A / 35%, 390A / 100%).

2. Plazmavágók

- A sűrített levegő fogadására szűrő és nyomásmérő
- 5 m hosszú testkábel, dugóval és csipesszel
- Távvezérlési lehetőség (kivétel: Weldi-Plas 60)
- A Cut 40 folyamatos szabályzású, inverteres.

Plas...	bizt.	vágóáram/bekapcs. idő	lem.v.
Cut40	25A	40A / 40%, 25A / 100%,	10 mm
60	3×16A	50A / 30%, 30A / 50%	12 mm
90	3×25A	80A / 40%, 50A / 60%	25 mm
140	3×63A	140A-100A / 80%, 60A / 100%	45 mm

3. TIG-gépek

A hegesztés minden szükséges paramétere beállítható. A "W" megjelölés beépített vízhűtőt jelent.

TIG...	bizt.	TIG (AC és DC)	kézi
211	3×35A	200A/50%, 140A/100%	160A/60–80%
281W	3×35A	250A/60%, 190A/100%	220A/60–70%
351W	3×63A	350A/50%, 250A/100%	300A/60%

4. Inverteres TIG-gépek

Az inverteres gépek TIG és kézi hegesztésre is alkalmasak, rendkívül kicsik és könnyűek.

TIG...	TIG	kézi
200P (DC)	DC: 200A/40%, 125A/100%	160A /60%
210PAC	210A/35%, 100A/100%	160A /35%
400PAC	400A/35%, 265A/100%	400A /25%

Mindhárom gép 'Puls' (impulzusívű) üzemmódban is hegeszthet. A PAC jelölésű két gép DC- és AC-módban is működik (aluminiumhoz is megfelelő). A 400PAC vízhűtővel is szállítható.

5. Inverteres kézi hegesztőgépek

Az inverteres kézi hegesztők is rendkívül kicsik és könnyűek. Egyfázisú hálózatról működnek. TIG-hegesztésre is (korlátozással) alkalmas. Típus:

MMA 200: 200A / 30 %, 85A / 100 %.

6. Forgatóasztalok

- Egyfáz. hálózathoz csatl. • Dönthető tárgyasztal
- Lábpedálos távvezérlés • Külső gép vezérlése
- A Rota 102-n sok paraméter beállítható.

Rota...	terhelhetőség	asztalátmérő	fordulat/perc
50	50 kg	200 mm	2 – 20 / 0,5 – 5
102	100 kg	400 mm	0,2 – 3,3 / 0,4 – 8,5

7. Vízhűtők

- WaCo 5.1 és 5.2: A Weldi-sorozathoz alkalmas (400V).
- WaCo 6.1 és 6.2: 230V-os, ezért bármilyen géphez jó.

8. Egyéb termékek

- Koordináta-asztal: számítógépes vezérléssel max. 3×1,5 m-es lemezen plazma- és/vagy lángvágást végez. Elszívó is csatlakoztatható (FPL 4000 vagy 7000).
- FPL-1200: Elszívó berendezés (mobil vagy fali), 1200 m³/óra.
- Pisztolymozgató: egy egyenes mentén vezeti a hozzákaptolt hegesztő- vagy vágópisztolyt, a kívánt sebességgel és irányba.

Minőségi bizonyítvány

1. Forgalmazó:	Weld-Impex Kft.	2. Gyártó:	JASIC Technology
3. Termék megnevezése:	Razor TIG dc 200 inverteres ívhegesztőgép		
4. Mennyiség:	1 db.	5. Gyártási szám:	<i>Címlap szerint</i>
6. Szállítási, raktározási előírások:	Fedett, száraz helyen		
7. Lényeges tulajdonságok, mérési eredmények			
▪ Hálózati feszültség	230 V ($\pm 15\%$), 50-60 Hz		
▪ Névleges hálózati áram	kb. 15 A (<i>max.: 35 A</i>)		
▪ Üresjárási (kimeneti) feszültség	TIG-heg.: <u>65 V</u> dc / kézi heg.: <u>9 V</u> dc		
▪ Maximális hegesztőáram	TIG-heg.: <u>200 A</u> / kézi heg.: <u>180 A</u>		
▪ Érintésvédelmi osztály	I. (földelt)		
▪ Védettség	IP 21		
▪ Minősítés	Megfelel		
8. Alkalmazott vizsgálati módszerek:	MSz EN 60 974-1		
9. Használati, kezelési előírás:	<i>Gépkönyv szerint</i>		
10. Egyéb adatok:			

WELD-IMPEX Kft.

*Hegesztő-
és plazmavágó gépek
gyártása és forgalmazása*

5300 Karcag Kunhegyesi út 2.

Tel: +36 59/503-525

Fax: +36 59/503-515

E-mail: weldi@weldimpex.hu

Internet: www.weldimpex.hu

Kelt: Karcag,

MEO 1
WELD-IMPEX
Termelő és Kereskedelmi KFT.
5300 Karcag, Kunhegyesi u. 2.

Polner Zoltán

.....
(aláírás, bélyegző)

CE-nyilatkozat



A gyártó: Weld-Impex Termelő és Kereskedelmi Kft. kijelenti, hogy a termék teljesíti az

- EN 60974-1 (Ívhegesztő áramforrások)
- EN 50199 (Elektromágn. összeférhetőség)
- EN ISO 12100-2 (Gépek biztonsága)
- 2006/95/EK (Kisfeszültségű berendezések)
- 2004/108/EK (Elektromágn. összeférhetőség)
- 2006/42/EK (Gépek)

európai szabványokat, irányelveket és megfelel a kezelési útmutatóban található műszaki jellemzőknek.

A készülék az EN 60974-1 európai szabvány szerint lett megtervezve, az EN 55011:1994 "A" osztály II. csoportjának (zavarszűrési) előírásait teljesíti, továbbá a 2011/65/EU (RoHS) európai irányelv előírásait is kielégíti.

Karcag, 2014. március 18.

Csontos Lajos
ügyvezető igazgató

Jogi nyilatkozat

A gép minőségi bizonyítványát a vevőnek a készülékkel együtt adjuk át. A gyártó szavatosságot vállal a készülék műszaki adataiért, rendeltetészerű használhatóságáért.

A garancia az üzembehelyezéstől kezdődik; időtartama és a szervizek listája a mellékelt garanciajegyben található.

A gyártó nem vállal felelősséget olyan károkért, ami az alábbiak valamelyikének következménye:

- nem rendeltetészerű használat
- a munka- és balesetvédelmi előírások megszegése
- a kezelési útmutató nem ismerete
- nem kellő képzettség az adott (üzembehelyezési, hegesztési, karbantartási stb.) feladathoz
- a gép kölcsönadása kezelési útmutató nélkül, és/vagy nem kellően képzett személynek.

A gyártó fenntartja a jogot a termékek jellemzőinek, műszaki paramétereinek, küllemének megváltoztatására.

A beépített alkatrészek megbontásuk esetén elvesztik garanciájukat!

Ezen Útmutató szerzői jogvédelem alatt áll, aminek jogosultja a Weld-Impex Kft. Előzetes írásbeli engedély nélkül tilos bármilyen adatot (szövegrészt, ábrát) terjeszteni, sokszorosítani vagy más módon felhasználni.

Minden jog fenntartva. © Weld-Impex Kft. 2007.

A Weld-Impex kft. ISO-9001 szerint tanúsított minőségirányítási rendszerrel rendelkezik. Tanúsítvány száma: HU97/10906.



Elérhetőségeink:



- Címünk:
Weld-Impex Kft. 5300 Karcag, Kunhegyesi út 2.
(Karcagról Kunmadaras felé, külterületen.)
GPS: N 47° 19' 54.42" – E 20° 53' 50.73"

- Internet: **www.weldimpex.hu**
angolul: www.weldimpex.com

- E-mail:
weldiker@weldimpex.hu (*kereskedelem*)
muszak@weldimpex.hu (*műszaki csoport*)

- Telefonszámaink:

- (59) **503-525** (*alközpont*); főbb mellékek:
 - 18 Titkárság (*ügyvezető igazgatók*)
 - 13,21 Fejlesztési csoport
 - 30 Lakatosüzem
 - 32 Műszaki csoport
 - 36 Szerviz
- (59) **500-244** (*kereskedelem*)
- (59) **500-245** (*galvanizáló és festő*)
- (59) **503-515** (*telefax!*)

Egyéb szolgáltatásaink:

- Galvanizálás, elektrosztatikus porfestés, szitázás
- Lemezlakatos-munkák (CNC is)
- Száraztranszformátorok gyártása
- *Egyedi* elektromos berendezések gyártása
- Garancián *túli* javítások
- Műszaki felülvizsgálat
- Beüzemelés, helyszínre szállítás, üzembehelyezés
- Berendezések (MIG, TIG, Plas) *bérbeadása*
- *Országos* szervizhálózat

A részletekért látogassa meg honlapunkat vagy érdeklődjön telefonon!



Gyártó: WELD-IMPEX TERMELŐ ÉS KERESKEDELMI KFT.
5301 Karcag, Kunhegyesi út 2.

Jótállási jegy

H-5301 KARCAG
Kunhegyesi út 2.
www.weldimpex.hu
Tel.: (59) 500-240
Fax: (59) 503-515
E-mail: weldi@weldimpex.hu

..... típusú, gyári számú
termékre a vásárlástól számított 12 hónapig kötelező jótállást vállalunk a jogszabály szerint.
A jótállás lejártá után 3 évig biztosítjuk az *alkatrész-utánpótlást*.
Vásárláskor kérje a termék próbáját!

Eladó tölti ki	Gyártó tölti ki
Vásárló neve:	Gyártás kelte:
Címe:	(MEO-bélyegző)
Vásárlás napja:
..... eladó szerv bélyegzője, aláírása aláírás

Kedves Vásárló!

Figyelmébe ajánljuk az alábbiakat a jótállási jegy érvényességét illetően.

A vásárlót jótállási időn belül meghibásodott termék *díjmentes kijavítása*, vagy - ha ez nem lehetséges - *kicserélése* és az ezzel összefüggő kár megtérítése illeti meg.

Nem tekinthető jótállás szempontjából hibának, ha a jótállási javítások elvégzésével megbízott szerviz bizonyítja, hogy a meghibásodás rendeltetésnek *nem megfelelő* használat, átalakítás vagy szakszerűtlen átadás miatt keletkezett okból következett be.

A szabálytalan használat elkerülése céljából a termékhez gépkönyvet mellékelünk. Kérjük, hogy az ebben foglaltakat - saját érdekében - tartsa be, mert a használati utasítástól eltérő használat miatt bekövetkezett hibára a jótállás nem érvényes. Az ilyen okból meghibásodott termék javítási költsége a jótállási időtartamon belül is a vevőt terheli.

Az eladótól követelje meg a vásárlás napjának feltüntetését az **Eladó** részére előírt rovatban és a jótállási szelvényeken.

Elvesztett jótállási jegyet csak az eladás napjának *hitelt érdemlő* igazolása (pl. dátummal és bélyegzővel ellátott számla vagy eladási jegyzék) esetén pótolunk.

A termék cseréjét lehet kérni, ha a termék:

◦ A vásárlástól számított 3 napon belül hibásodott meg (*kivétel*: biztosítékcseré). A cserét attól a kereskedelmi cégtől kell kérni, ahol a terméket vásárolták.

◦ Ha javítással nem lehet rendeltetészerű használatra alkalmassá tenni, vagy ha a javítást 30 nap alatt *nem* tudjuk befejezni. Csere esetén új jótállást biztosítunk.

Ha a cserére *nincs lehetőség*, az Ön választása szerint

◦ a termék visszaadása fejében a vételárát visszafizetjük, vagy
◦ a vételár-különbözet elszámolása mellett azonos rendeltetésű terméket adunk abban a boltban, ahol a terméket vásárolták.

Jótállási javítás igénybevétele esetén felkereshető bármely kijelölt szervizünk, ahol a jótállási jegy alapján elvégzik a javítást és egy számított javítási szelvényt eltávolítanak. A jótállási jegy 5 db. ilyen szelvényt tartalmaz (a kötelező jótállási időre). Kérjük *ellenőrizze*, hogy minden javításnál a szerviz lezakiítsa az ellenőrző szelvényt és a tőszelvényt töltsse ki.

A jótállási jegyen a vevő által bármilyen szabálytalan javítás, törlesztés vagy átírás, valótlan adatok bejegyzése a jótállási jegy *érvénytelenségét* vonja maga után.

A jótállási jegyen a szerviznek fel kell tüntetni:

- az igény bejelentésének *időpontját*,
- a hiba *jelenségét*,
- a javítás *módját és idejét*,
- a jótállás meghosszabított *határidejét*.

A garanciális és azon túli javításokat az alábbi cégek végzik:

◦ WELD-IMPEX Termelő és Kereskedelmi Kft.
Karcag, Kunhegyesi u. 2.
Tel.: (59) 503-525
szerviz@weldimpex.hu

◦ TRAKIS HETRA Kft.
Budapest, VII. Nefelejcs u. 41.
Tel.: (1) 322-3011
marketing@trakis-hetra.com

◦ KROWELD Kft.
Kovács István
Diósd, Határ u. 59.
Tel.: (30) 966-1381
kroweld@kroweld.hu

◦ HÓD-WELDING Kft.
Hódmezővásárhely, Lánc u. 9.
Tel.: (62) 534-830
hodwelding@hodwelding.hu

◦ HEG FOR Bt.
Kaposvár, Raktár u.
Tel.: (82) 511-160
hegfor@hegfor.hu

◦ Szokács Gábor
Salgótarján, Fáy A. krt. 5.
Tel.: (20) 451-0541

◦ RECHNEN Kft.
Miskolc, Kisfaludy K. u.,
hrsz. 46857
Tel.: (46) 432-866
rechnen@rechnen.hu

◦ VEVŐKÖZPONT Bt.
Győr, Puskás T. u. 4.
Tel.: (96) 512-442
info@hegesztesbolt.hu

FIGYELEM!

A mindenkori kiszállási díj elfogadása esetén lehetőség van a vevő *telephelyén* történő javítások elvégzésére is.

Alkatrészek rendelése a Weld-Impextől: raktar@weldimpex.hu
Tel.: (59) 503-525/31.

Jótállási szelvények a <i>kötelező</i> jótállási időre	Levágandó jótállási szelvények
Bejelentés időpontja: Hiba megszüntetésének időpontja: Bejelentett hiba: Az elhárított hiba leírása: A jótállás új határideje: Szerviz neve:, 20..... év hó nap aláírás (P.H.)	JÓTÁLLÁSI SZELVÉNY Típus: Gyártási szám: Eladás kelte: Eladó: aláírás (P.H.)
Bejelentés időpontja: Hiba megszüntetésének időpontja: Bejelentett hiba: Az elhárított hiba leírása: A jótállás új határideje: Szerviz neve:, 20..... év hó nap aláírás (P.H.)	JÓTÁLLÁSI SZELVÉNY Típus: Gyártási szám: Eladás kelte: Eladó: aláírás (P.H.)
Bejelentés időpontja: Hiba megszüntetésének időpontja: Bejelentett hiba: Az elhárított hiba leírása: A jótállás új határideje: Szerviz neve:, 20..... év hó nap aláírás (P.H.)	JÓTÁLLÁSI SZELVÉNY Típus: Gyártási szám: Eladás kelte: Eladó: aláírás (P.H.)
Bejelentés időpontja: Hiba megszüntetésének időpontja: Bejelentett hiba: Az elhárított hiba leírása: A jótállás új határideje: Szerviz neve:, 20..... év hó nap aláírás (P.H.)	JÓTÁLLÁSI SZELVÉNY Típus: Gyártási szám: Eladás kelte: Eladó: aláírás (P.H.)
Bejelentés időpontja: Hiba megszüntetésének időpontja: Bejelentett hiba: Az elhárított hiba leírása: A jótállás új határideje: Szerviz neve:, 20..... év hó nap aláírás (P.H.)	JÓTÁLLÁSI SZELVÉNY Típus: Gyártási szám: Eladás kelte: Eladó: aláírás (P.H.)
Bejelentés időpontja: Hiba megszüntetésének időpontja: Bejelentett hiba: Az elhárított hiba leírása: A jótállás új határideje: Szerviz neve:, 20..... év hó nap aláírás (P.H.)	JÓTÁLLÁSI SZELVÉNY Típus: Gyártási szám: Eladás kelte: Eladó: aláírás (P.H.)