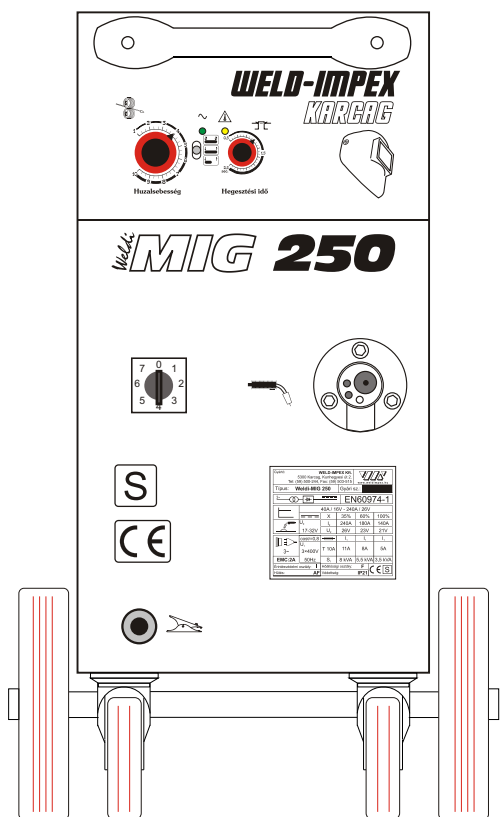


Weldi **MIG 250**

**Védőgázos, fogyóelektródás
hegesztő berendezés**

*Üzembehelyezési, kezelési és
karbantartási útmutató*



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 védett;
 - 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 közeliében (és szorosan) csatlakozzon a munkadarabhoz (egy-egy 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 hozzaértő (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 gyengeáramú kábeleket védeni kell biztonságos helyen vezetéssel vagy árvékolással.

» 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 **hozzaértő** (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) folydékhoz.



9. Alkatrészek kezelése



» Ha bármelyik alkatrészen sérülés, repedés stb. látszik, vagy működését *bizonytalan*nak 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 vízcsatlakozók, csövek, pisztoly:



- jelentősen melegszenek;
- nagy nyomással gáz (és vízhűtéses kivételnél 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. Karbantartás.....	6
6. Hibalehetőségek.....	7
7. Alkatrészjegyzék.....	7

Mellékletek:

- Kapcsolási rajz, A gép alkatrészei,
- Hegesztési tippek, További ajánlataink,
- CE-nyilatkozat, Minőségi bizonyítvány, Jótállási jegy.

1. Bevezető

A védőgázos, fogyóelektródás ívhegesztésnél az ív CO₂-vagy kevertgázban ég az önműködően adagolt *elektróda-huzal* és a *munkadarab* között. Előnyei:

- ◆ koncentrált, kis területű hőbevitel (kis vetemedés)
- ◆ nagy áramsűrűség és heg. sebesség, gyors leolvadás
- ◆ a hegesztési paraméterek széles tartománya
- ◆ mély beolvadás, nagy beolvadási teljesítmény
- ◆ könnyű automatizálás
- ◆ vékony lemezek, gyökök stb. hegeszthetősége
- ◆ nem keletkezik reve a varraton.

A hegesztőgép a *ráhelyezett* gázpalackkal egy egységet képez, gumikerekein könnyen mozgatható. Főbb részei:

- ◆ *Mechanikai* részek: vázszerkezet, palacktartó, tolómechanika.
- ◆ *Hálózati feszültségű* részek: biztosítók, kapcsolók, ventilátorok, működtető transzf.
- ◆ *Nagyáramú* részek: főtranszformátor, egyenirányító, fojtó, közp. csatlakozó
- ◆ *Kisfeszültségű* részek: mágnesszelep, tolómotor, vezérlő elektronika.

2. Műszaki adatok

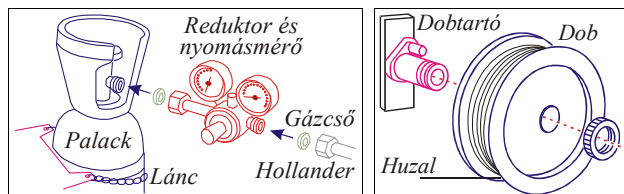
Hálózati feszültség	3×400V 50 Hz
Névleges hálózati teljesítmény	5,5 kVA (b.i. 60%)
Maximális áramfelvétel	3 × 11 A
Hálózati biztosító	3 × T 10 A
Üresjárási feszültség (DC)	17 – 32 V
Hegesztőáram-tartomány	40 – 240 A
Bekapcsolási idő (T _c =10 perc)	35 % – 240 A, 60 % – 180 A, 100 % – 140 A
Hegesztési fokozatok száma	7
Méreték (sz×m×h) kerekek nélkül	450 × 700 × 780 mm 300 × 570 × 780 mm
Tömeg	kb. 73 kg

- ◆ Védettség: IP 21
- ◆ EMC osztály: 2A
- ◆ cos φ: 0,7
- ◆ Érintésvédelmi o.: I (földelt)
- ◆ Hőállósági oszt.: F (155 °C)
- ◆ Hűtés: AF (ventilátoros).

3. Üzembehelyezés

A *Biztonsági előírásokat* figyelembe kell venni!

◆ A **gázpalack** kezelési utasításában meghatározottak szerint fel kell szerelni a palackra a **nyomáscsökkentőt** és az **átfolyásmérőt**. Ezután a palackot fel kell helyezni a készülékre, a láncal üzembiztosan rögzíteni kell, majd a gázcső hollandi csatlakozóját a nyomáscsökkentőre villáskulccsal felszerelni. A rendszer tömítettségét *ellenőrizni* kell, az esetleges szivárgást meg kell szüntetni.

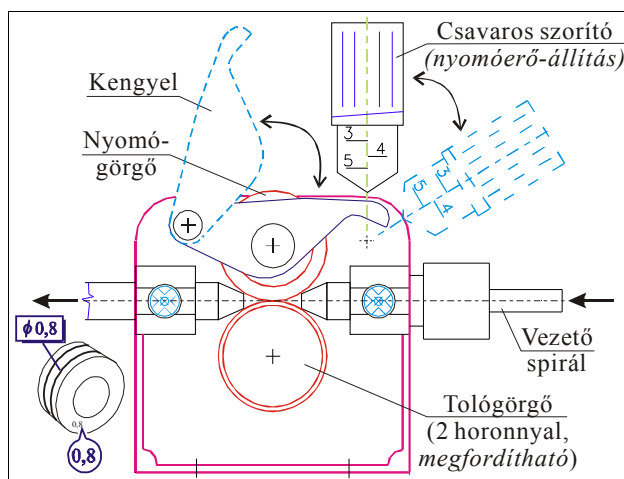


◆ A készülék villamos részeitől elválasztott térben, középlemezen elhelyezett **dobtartó** tartja a hegesztőhuzal csévét. Helyezzük fel a dobtartóra a hegesztőhuzal dobját és *biztosítsuk* leesés ellen. Tegyük szabaddá a huzalvéget és sorjamentesen vágjuk le.

A huzaldob megfelelő **fékezését** a dobtartó közepén elhelyezett szorítócsavarral lehet beállítani.

"Drótvázás" huzaldob használatához először a *tartozék-ként* adott **adaptert** kell felhelyezni.

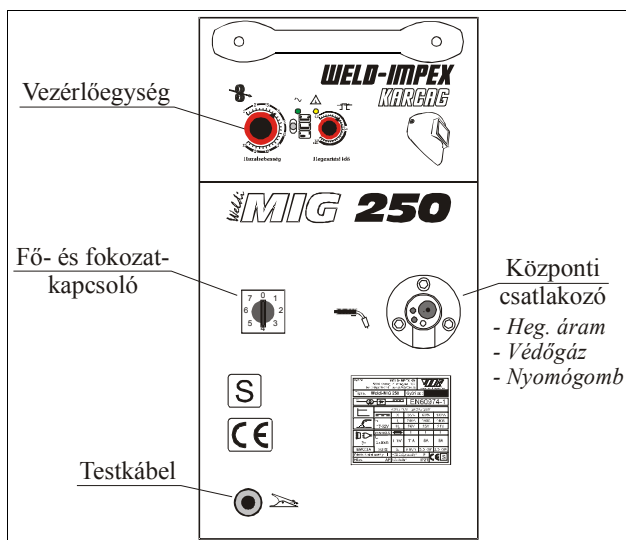
◆ A dobtartó mellett a huzal üzembiztos továbbítására szolgáló **tolószervezet** van felszerelve. A *tolómotor* tengelyén **tológörgő** található, amelynek a *hornyában* kell haladnia a huzalnak. Ezt egy **nyomógörgő** biztosítja, amelyet a **kengyel** szorít a tologörgőre. A szorítóerő **csavarral** beállítható. A huzal megfelelő bevezetésére a **spirál** szolgál.



Lazítsuk fel a tolószervezet leszorító **kengyelét** és a huzalt a tolószervezetbe vezetve illesszük a **tológörgő** hornyába úgy, hogy 10-15 cm-re a huzalvezető *csőbe* érjen.

A **tológörgő** kétféle méretű huzalhoz használható (ez **jelölve** is van rajta), a váltáshoz a **csavar** kicsavarása után meg kell **fordítani** (de ekkor a pisztoly **dűznijét** is cserélni kell).

♦ **Csatlakoztassuk** a hegesztőpisztoly kábelét a központi csatlakozóhoz, a testkábel csipeszét pedig a munkadarabhoz.



A készülék hátlapján a 2 hűtőventilátor (védőráccsal), a palackhoz csatlakoztatható gázcső és a hálózati kábel található. A beépített biztosítók a dobtérben vannak.

4. Kezelés

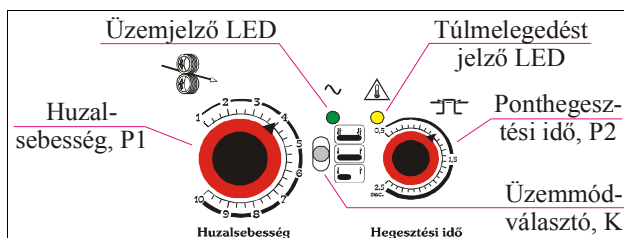
A gép bekapcsolására, valamint a fokozatok váltására a 0,1,...,7 feliratú kapcsoló szolgál.

Az egyes hegesztési fokozatok jellemző hegesztőárama és üresjárati feszültsége:

0	-		4	80 – 110 A	23 V
1	30 – 40 A	17 V	5	110 – 140 A	26 V
2	40 – 60 A	19 V	6	140 – 180 A	29 V
3	60 – 90 A	21 V	7	180 – 240 A	32 V

A készülék védett a túlmelegedés ellen: ez esetben a hegesztőfeszültség és a huzaltolás automatikusan kikapcsol. (ezt a sárga LED jelzi). Amint a belső ventilátor a gépet visszahűti, a hegesztés folytatható.

A vezérlőegység biztosítja a tolómotor szabályozott egyenfeszültségét, működteti a mágnescapcsolót és a gázszelepet, és vezérli a hegesztési folyamatot.



- △ K: kiválaszt egy üzemmódot a három közül;
- △ zöld LED: jelzi a bekapcsolt állapotot;
- △ sárga LED: jelzi a túlmelegedést;

- △ P1: huzalsebesség potméter (1–10, relatív érték);
- △ P2: ponthegeztés idejének potmétere (0,5–2,5 sec.).

A pisztolynyomógomb megnyomása elindítja a huzaltolást, a gázáramlást és a hegesztőáramot. Ezután (az üzemmódkapcsoló 3 állásának megfelelően)...

- ☀ **4-ütemű** módban a nyomógomb elengedhető (a hegesztés folytatódik), és a munka végén a gomb újból megnyomása leállítja a huzaltolást, a hegesztőáramot és a gázáramlást.
- ☀ **2-ütemű** módban a gomb elengedése állítja meg a hegesztést (a munka befejezésekor), a 4-ütemű módhoz hasonlóan.
- ☀ **Ponthegeztési** módban a hegesztés ideje P2-vel állítható be (0,5-2,5 s). A gomb idő előtti elengedése vagy a beállított idő letelte után a hegesztés megáll.

A P1 potméter skálája szerinti jellemző huzalsebességek (m/perc):

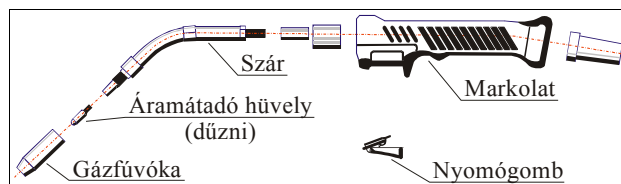
P1	seb.	P1	seb.	P1	seb.	P1	seb.	P1	seb.
1	1	3	3,5	5	7,5	7	10,5	9	15,5
2	2	4	5	6	9	8	13	10	18

5. Karbantartás

A Biztonsági előírásokat figyelembe kell venni!

- **Pisztoly:** Munka közben a pisztoly gázfűvókájának belső részét hegesztőspray-vel be kell fűjni, hogy a hegesztés folyamán keletkező fröcskölés ne ragadjon rá. Az áramátadó hüvely elhasználódó alkatrész, ezért a beégéstől, kopástól függően cserélni kell. A pisztoly huzalvezető spirálját időszakosan benzin-olaj keverékkel ki kell mosni, majd sűrített levegővel kifűjni!

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!
- **Tolómechanika:** Rendszeresen kell ellenőrizni és karbantartani a tológörgönél és a vezető spirálnál.
- **Erősáramú részek:** Szükséges 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 ellenőrz-

tetése a kötelező időszakos Biztonságtechnikai Felülvizsgálat keretében.

6. Hibalehetőségek

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

• A zöld LED nem világít

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

• A sárga LED világít

A készülék túlmelegedett \Rightarrow megvárni, amíg a ventilátor lehűti és a LED fénye kialszik.

• Nincs hegesztési ív

1. Hibás a pisztoly, a kábele vagy a nyomógombja \Rightarrow javítani vagy cserélni.
2. Laza a hegesztőkábelek csatlakozása \Rightarrow megszorítani.
3. Elhasznált mágneskapcsoló-érintkezők \Rightarrow kicserélni.
4. Hibás az elektronika \Rightarrow szervizhez fordulni.

• Rossz gázáramlás

1. Üres palack, hibás nyomáscsökkentő vagy -mérő \Rightarrow javítani vagy cserélni.
2. Szivárgás a gázcsöveknél vagy a szelepnél \Rightarrow megszüntetni.
3. A palack vagy a nyomáscsökkentő befagyott \Rightarrow felolvasztani meleg vízzel vagy fűtőkészülékkel.

• Porózus varrat

1. Szennyezett gáz \Rightarrow palackot cserélni.
2. Helytelen gázmenyiség vagy gázutánfűvés \Rightarrow helyesen beállítani.

• Szabálytalan huzaltolás

1. Elhasznált vagy deformált vezető spirál, görgő vagy annak hornya, laza huzaldob \Rightarrow a hibát megkeresni és kijavítani.
2. Rosszul beállított nyomóerő a görgőnél \Rightarrow helyes nyomást beállítani.
3. Revés felületű huzal \Rightarrow kicserélni.
4. Hibás elektronika \Rightarrow szervizhez fordulni.

• Rossz minőségű hegesztési varrat

1. Rossz gázáramlás, szennyezett felület, rossz minőségű huzal vagy védőgáz, elkopott alkatrészek \Rightarrow jó minőségű termékeket használni, a gépet és alkatrészeit pedig rendszeresen karbantartani.
2. A tológörgő és az áramátadó mérete nem felel meg a huzalnak \Rightarrow ellenőrizni és kicserélni.
3. \Rightarrow a hegesztési paramétereket ellenőrizni:
 - áramerősség
 - ivfeszültség
 - huzalkinyúlás
 - gázfűvóka–munkadarab táv.
 - polaritás
 - hegesztőpisztoly vezetése.

7. Alkatrészjegyzék

▪ Az elején:

Megnevezés	db.	Cikkszám
Műanyag fogantyú, TYX	1	2142241823
Elektronika WI 3.2	AI	1
Forgatógomb 2004-2	(P1)	1
Forgatógomb 2004-3	(P2)	1
Kapcsoló S25 JD-0608112	QI	1
Központi csatlakozó		1
Húzásgátló (testkábelhez)		1
Testkábel 25 mm ² , 3 m		1
Testcsipesz 350A		1

▪ A hátulján:

Hálózati dugvilla Dfh 324	1	2143730006
Húzásgátló (hálóz. kábelhez)	1	2342240567
Hálózati kábel 4x1,5 mm ² , 3 m	1	2343630022
Törésgátló hál. kábelhez	1	2356560050
Gázcső a palackhoz, Ø5, 1,5 m	1	2357320008
Mágnesszelep 42V~	YI	1
Ventilátor-védőrács		2
Ventilátormotor, 230V~	MI	2

▪ A dobtérben:

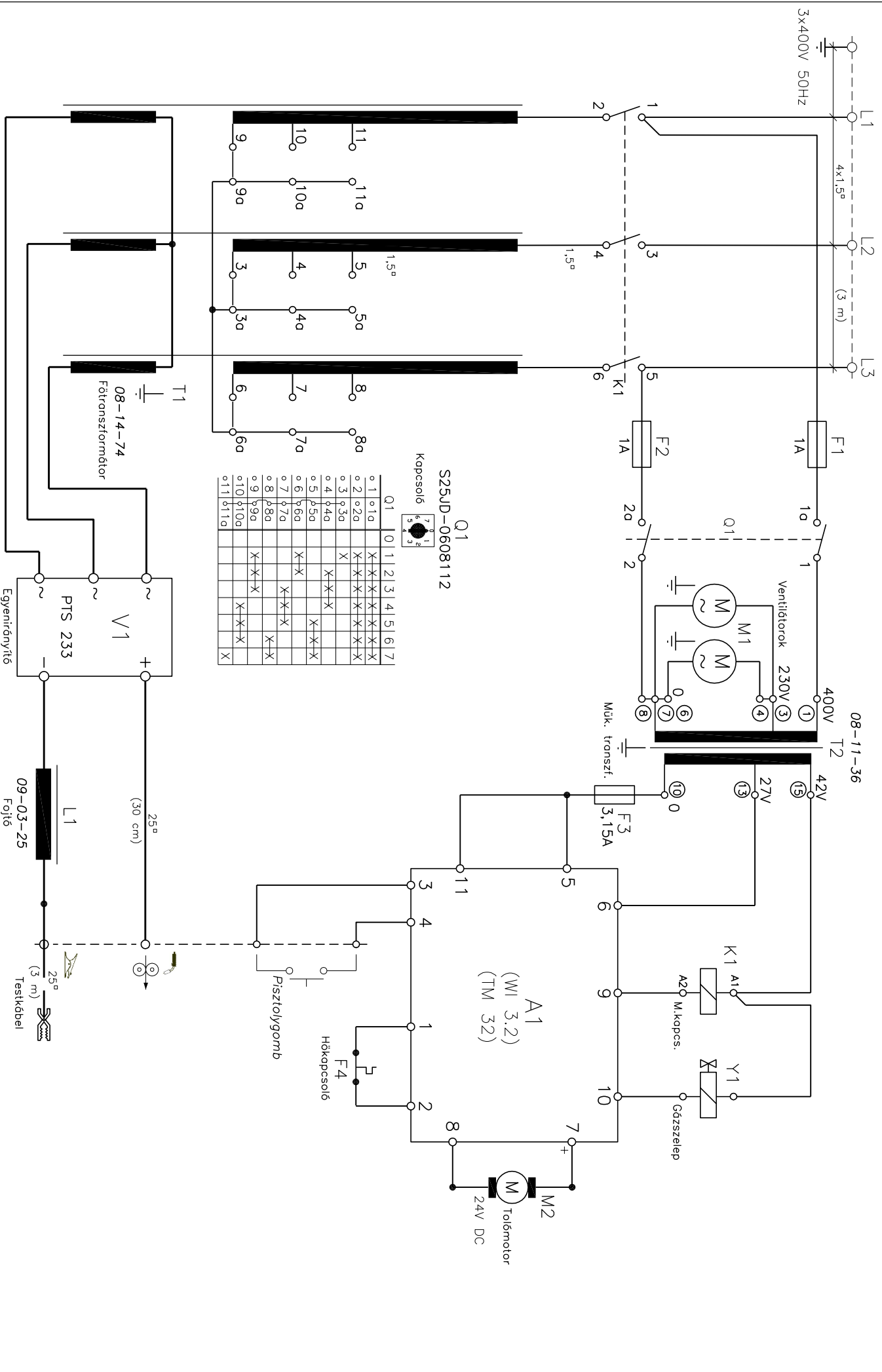
Dobtartó (3-pontos)	1	2142240010
Tolószerkezet 2445-402D	1	2142241809
Tolómotor 24V 45W	M2	1
Tológörgő Ø40/22, Ø0,8-1,0		1
Biztosítófoglat G-30 (500V)		2
Olvadóbetét 500V/1A	FI, F2	2
Biztosítófoglat PTF-35 (250V)		1
Olvadóbetét 250V/3,15A	F3	1
Dobtartó adapter (tartozék)		1

▪ Alul:

Hátsó kerék Ø200	2	2132750053
Záródugó keréktengelyre	2	2342240173
Önbeálló első kerék Ø125	2	2132750048

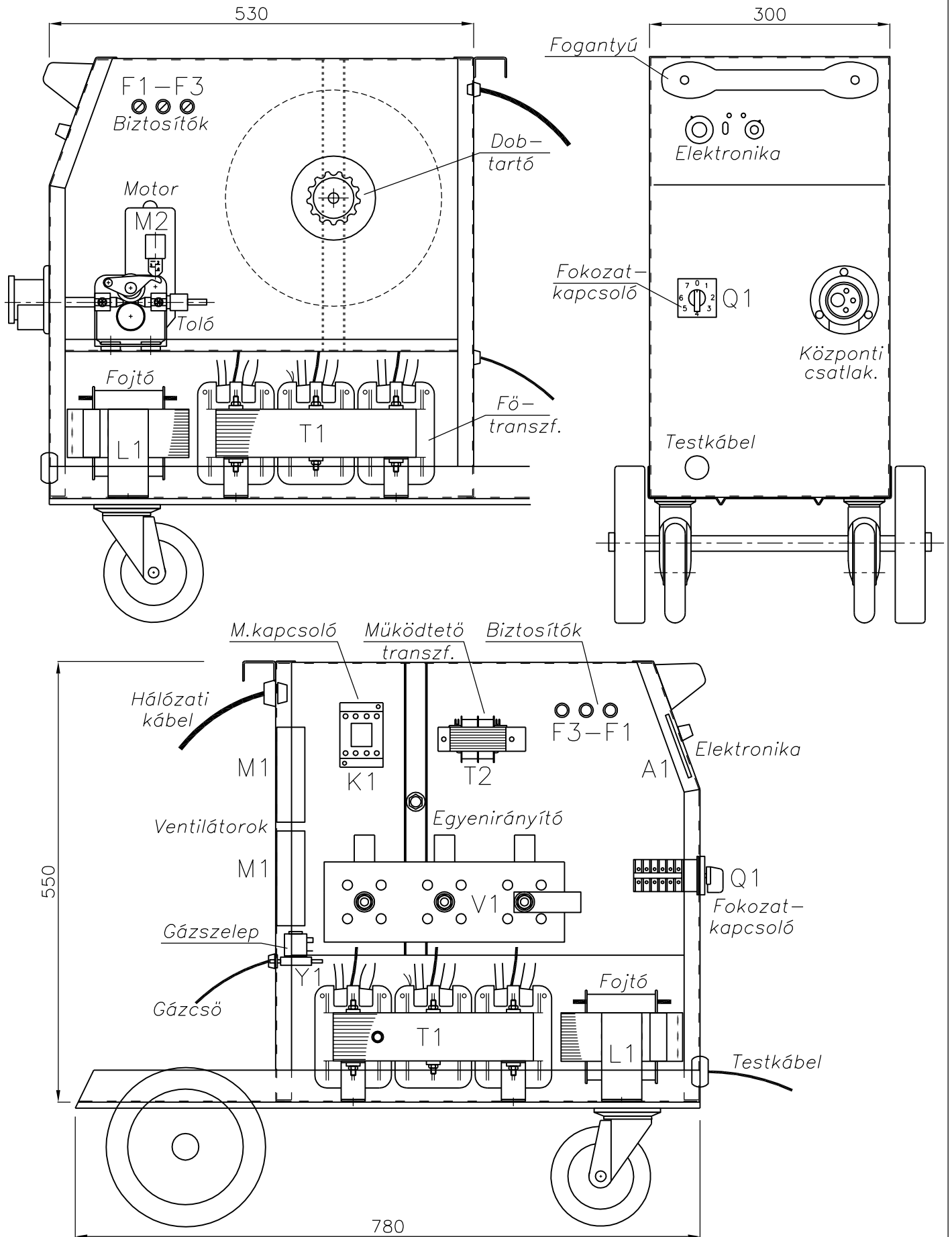
▪ Belül:

Főtranszformátor	TI	1	29081474
Egyenirányító híd PTS 233	VI	1	2142240231
Fojtó	LI	1	29090325
Mágneskapcsoló LC1-D32, 42V~	KI	1	2142320096
Működtető transzformátor	T2	1	29081136
11-pól. nyákcsonkcsatlakozó		1	2342240179



A gép alkatrészei

(Weldi-MIG 250)



Hegesztési tippek

A beépített, lapos jelleggörbéjű főtranszformátor *stabil* hegesztést tesz lehetővé *kézzel* vezetett pisztoly esetén is.

Ez azt jelenti, hogy pl. ha az ívhossz megnő (a munkapont *eltolódik*), az ív feszültsége alig változik, de az áramerősség és a leolvadás csökken: a munkapont *visszaáll*.

1. Gázhasználat

A következő táblázatban az **Argon** és a **CO₂** jellemzőit adjuk meg. A **kevertgáz** jellemzői a két gáz adatai közé esnek, ezért jó *kompromisszum* a minőség és ár között.

Jellemző	Ar	CO ₂
Varratszélesség	széles	keskeny
Varratmagasság	lapos	nagy
Varratmélység	csekély	mély
Füldőméret	nagy	kicsi
Pisztoly áramerterhelése	kicsi	nagy
Fúvókaelégési veszély	gyakori	ritka
Fröcskölés	csekély	erős
Porozitásveszély	-	közepes
Szerkezeti acélok hegesztése	kevésbé	jó
Lüktető ívű hegesztés	kitűnő	nem
Merített ívű hegesztés	elégéses	kitűnő
Cr-Ni acélok hegesztése	jó (+O ₂)	feltételes
Al és ötvözetek hegesztése	lehetséges	nem
Költségek	nagy	kicsi

Látható, hogy csak ötvöztelen vagy gyengén ötvözött acélokat célszerű CO₂-vel hegeszteni.

Érdeemes a védőgázgyártók ajánlatait figyelembe venni!

A *Weld-Impex kft.* a **Linde-gáz** termékeit ajánlja.

Porbeles huzalhoz *nem* szükséges semmilyen gáz!

A *gázfogyasztás* jellemző értékei (liter/perc):

huzalØ mm	gázfogy.	huzal Ømm	gázfogy.
0,8	8 – 12	1,2	10 – 15
1,0	10 – 12	1,4	12 – 16

2. Hegesztési jellemzők

Ötvöztelen **acél** hegesztése (tompavarrat, 82% Ar+18% CO₂ gáz esetén):

lemezv.	huzal	áram	fesz.	huzalseb.
mm	Ømm	A	V	m/perc
1,0	0,8	70	17	3,6
1,5	0,8	90	18	4,9
2,0	0,8	120	20	7,2
3,0	0,8	130	21	8,0
4,0	1,0	130	21	4,5
5,0	1,0	130	21	4,5
6 – 9	1,0	130 – 200	21 – 25	4,5 – 8,3
10 – 20	1,2	135 – 300	21 – 30	3,0 – 9,6

Alumínium és ötvözetek (SG-ALSi5 huzal és Ar gáz):

lemezv.	huzal	áram	fesz.	huzalseb.
mm	Ømm	A	V	m/perc
1,0	0,8	70	17	7,3
1,5	0,8	70	17	7,3
2 – 3	0,8	90	18	9,7
4,0	1,2	130	20	5,5
5,0	1,2	160	22	6,9
6,0	1,2	180	23	8,0

Réz és ötvözetek (Ar gáz):

lemezv.	huzal	áram	fesz.	huzalseb.
mm	Ømm	A	V	m/perc
3,0	0,8	175	23	10,9
5,0	1,2	210	25	6,0

3. Hegesztési paraméterek

Nagyon fontos, hogy az adott hegesztési feladathoz helyesen legyenek beállítva a *hegesztési paraméterek*.

♦ Áramerősség

A huzalelőtölési sebességhez meghatározott nagyságú áramerősség tartozik, mivel csak így biztosítható az egyenletes leolvadás. Az áramerősség beállítása a huzal-előtölés sebességével történik.

♦ Ívfeszültség

Túl nagy: szélesebb és hosszabb varrat, kisebb beolvadási mélység, nagyobb fröcskölés és ötvöző-kiégés - viszont szebb varrat-felület.

Túl kicsi: keskeny és mély varrat, rosszabb varrat-felület, domborodó sarokvarrat.

♦ Huzalkinyúlás

Túl nagy: csökkent áramerősség (leolvadási teljesítmény), rossz gázvédelem, erős fröcskölés.

Túl kicsi: a düzni megolvadhat, és a huzal visszaéghet.

Javasolt értékek (a hegesztőáram szerint)

A	50	100	150	200	250	300	350	400
mm	5	6	8	10	12	14	17	20

♦ Polaritás

A nem szokványos polaritás csak *felrakó* hegesztéshez alkalmazható, de az ív nyugtalanabbul ég és a fröcskölés erősebb.

♦ Gázfúvóka - munkadarab távolsága

Túl nagy: rossz gázvédelem.

Túl kicsi: nehezen látható hegfürdő, könnyebben megolvadó fúvóka, amire megolvadt fémcseppek tapadhatnak.

Javasolt érték kb. 10-12 mm (15 mm 350 A fölött).

♦ Hegesztőpisztoly vezetése

Húzó hegesztés: nagyobb beolvadási mélység, keskeny és magas varrat; jó gázvédelem, jól látható hegfürdő.

Toló hegesztés: kötési hibák, kisebb beolvadási mélység, széles és lapos varrat (vékony lemezek és gyökök hegesztésére viszont jó).

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, huzalvisszaégési 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.

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!

Minőségi bizonyítvány

1. Kiállító:	Weld-Impex Kft.	2. Gyártó:	Weld-Impex Kft.
3. Termék megnevezése:	Weldi-MIG 250 védőgázos 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	3×400 V, 50 Hz		
▪ Maximális hálózati áram	3×11 A		
▪ Üresjárási (kimeneti) feszültség	17 – 32 V dc		
▪ Hegesztőáram-tartomány	40 A – 240 A		
▪ 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,

.....

(aláírás, bélyegző)



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 leszakítsa 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.