

GÉPKÖNYV

COMPACT MIG

Védőgázos
fogyóelektródás ívhegesztő

300

GYÁRTÓ:

**TRANSZFORMÁTOR ÉS
HEGESZTŐGÉPGYÁRTÓ KFT.**

**Nagykörös, Kossuth L. u. 79.
T.: 06-(53)350-488 • Fax: 06-(53)352-996**

TRAKIS

NAGYKÖRÖS

Gyártó: **Transzformátor**

és Hegesztőgépgyártó Kft.

Nagykőrös, Kossuth L. u. 79.
Telefon: 06-(53)350-488
Telefax: 06-(53) 352-996



Termékeinket árusítja, valamint a garanciális és követő javítást végzi:

FOKOZAT Kft.

Nagykőrös, Kossuth L. u. 79.
Telefon: 06-(53) 353-038
Telefax: 06-(53) 353-038



HETRA Hegesztő és Villamoskészüléket Értékesítő Kft.

Budapest, VII., Landler J. u. 10.
Telefon: 1425-338



A gépkönyv összeállításánál figyelembe vett szabványok:

MSSZ 172/1
MSSZ 775
MSSZ 2100/1, 2-72
MSSZ 9229/81
MSSZ 05.46.,140/85

KERMI eng. sz.:

COMPACT MIG 160 2424-312/01/90
COMPACT MIG 230 2424-312/02/90
COMPACT MIG 300 2424 312/03/90

1. Bevezető

KEDVES VÁSÁRLÓ!

Üdvözlőjük Önt abból az alkalomból, hogy megvásárolta Kft.-nk által gyártott, legújabb fejlesztésű védőgázos fogó-elektrodás ívhegesztőgép-családjának egy tagját, mely széleskörű alkalmazásához sok sikert és eredményes munkát kíván a gyártó kollektívá.

A legújabb nagytelermélekenységű védőgázos fogóelektrodás ívhegesztőgép-család, melynek tagjai közül hegesztési teljesítmény szempontjából programozhatóságával, a technológiának legjobban megfelelő gép kiválasztásával minden igény kielégíthető. A hegesztőgép kezelése egyszerű, könnyen el-sajátítható, ehhez jelen gépkönyvünben kívánunk segítséget nyújtani.

Alkalmazási területe főleg a finomlemezről készülő szerkezetek hegesztése, járműváz és karosszéria gyártása, vagy javítása. Lakatosműhelyekben, helyszíni szereléseknél, vasszerkezeti munkáknál is előnyösen alkalmazható technológia.

Kérjük a gép használatba vétele előtt tanulmányozza át a gépkönyvet a helyes és biztonságos üzemeltetés megismeréséhez. Használja sikeresen a mellékletben javasolt technológiai paramétereket.

Ha sikeresen használja készülékünket, ajánljuk más feladatokhoz és munkákhoz válasszon az alábbi temékeink közül:

- Ívhegesztő kistranszformátor olyan eső jellegűrbéjű villamos készülék, melynek fő része egyfázisú, vagy két-fázisú transzformátor, és a feszültség-áram értékét szabályozni lehet.

A leolvasztandó elektrodák köre és száma korlátozott.

- Ívhegesztő egyenirányító félvezető elemekkel kiegészített egyfázisú vagy többfázisú transzformátor, szabályozó vagy vezérlőelemekkel kiegészítve, valamennyi bevontatos elektroda hegesztésére alkalmas.

- Védőgázos fogóelektrodás ívhegesztőgépeknél az ív-célszerűen megválasztott védőgázban (Ar, CO₂) ég, a fo-

Ilyanatosan adagolt hegesztőhuzal és a munkadarab között. A huzal eltolását a működtető elektronikától függetlenül – folyamatosan –, szakaszos és ívpont hegesztést tesz lehetővé. Ezen gépeket huzalelőtőlóval egybeépítve kompakt kivitelben, vagy huzalelőtőló berendezéssel nagyteljesítményű áramforrásként hozzuk forgalomba.

2. Jogi nyilatkozat

A gyártó a vásárlás napjától számított 12 hónapig terjedő időre kötelező jótállást vállal a jogszabály szerint. A jótállás lejártán 3 évig biztosítja az alkatrészutánpótlást. Az időtartamot a vásárlás időpontjától kell számítani, ezért vásárláskor győződjön meg a jótállási jegy kitöltéséről, melyben a jótállásról szükséges egyéb tudnivalókat is megtalálja.

A készülékkel kapcsolatos minden egyéb felvilágosításért forduljon a gyártóhoz:

Transzformátor és Hegesztőgépgyártó Kft.

2750 Nagykőrös, Kossuth L. u. 79.

Telefon: 06-(53) 350-488

Telefax: 06-(53) 352-996

Garanciális és azt követő javítás a borítón levő címenek.

3. Műszaki leírás

3.1. A MIG család tagjai védőgázás, fogyóelektrodás ívhegesztő gépek.

A védőgázás, fogyóelektrodás hegesztés olyan ívhegesztő eljárás, melynél a hegesztendő darabokat folyamatosan adagolt elektrodahuzal és a munkadarab között kialakult ívvel ömlesztik össze, kizárólag gáz (Ar, CO₂), vagy gázkeverék (Ar+CO₂, Ar+O₂) védelme alatt. Az eljárás alkalmazható félig gépesített, gépesített, illetve teljesen automatizált módon. Minden ipari fém és ötvözet, így a szénacél, különféle ötvözött acélok, rozsdamentes acél, alumínium, réz és ötvözetek hegeszthetők megfelelően kiválasztott védőgázzal, elektrodahuzallal és hegesztési paraméterekkel.

A legtöbb védőgázás, fogyóelektrodás eljárásnál egyenáram fordított polaritást kell alkalmazni, (elektrodahuzal pozitív). Ezzel érhető el ugyanis a legstabilabb ív az egyenletes anyagátmenet, viszonylag legkisebb fűcökölés és jó varratfém tulajdonságok az alkalmazható áramerősség igen széles tartományában. A Compact gépek alapkapcsolásban egyenes polaritásúak, de szakmúhelyben lehetőség van fordított polaritás kialakítására is.

A MIG 400-as külön huzalelőtőló egységgel használható, ennél fogva a polaritásváltás egyszerűen megvalósítható.

Az alkalmazható elektrodahuzal átmérője függ a készülék által beállítható feszültségtől, illetve a hozzátartozó hegesztőáramtól.

3.2. **A készülék fő részei:**

- gördíthető acéllemez ház
- egy vagy háromfázisú főtranszformátor (áramforrás)
- kétutas hídkapcsolású egyenirányító egység
- egyfázisú hegesztőgépnél símfő-főjtő (kondenzátor) egység
- huzalelőtőló egység a COMPACT MIG gépekben
- vezérlő egység a COMPACT MIG gépekben
- védőgázás és elektromos csatlakozó elemek
- vízűtőegység a MIG 400 WK gépnél

3.2.1. Az áramforrás az egyenirányító (főjtő és szűrő) egységek, a huzaltóló a vezérlő elektronikával, valamint a huzalelektrodadó, négy keréken gördíthető házban egy egységet alkotnak, kompakt kivitelűek. A kerékek – a szállítás és csomagolás megkönnyítése végett – nincsenek felszerelve.

A MIG 400 olyan kialakítású, hogy a táp, egyenirányító, működtető, és kijelző egységen kívül a házba van elhelyezve a hegesztőpisztoly vízzel való hűtésre szolgáló keringető, és hőcserélő egység. A gép e hűtőegység nélkül is megrendelhető.

A gép keretekkel felszerelve kerül forgalomba.

A ház leszerelhető oldalappokkal rendelkezik. A szereléssel nyitható oldalakat levenni csak FESZÜLTSEGMENTES állapotban szabad!

3.2.2. A lapos karakterisztikájú áramforrás egy különleges felépítésű transzformátor.

A textilbakelit csévetestre különválasztott primer és szekunder tekercs a biztonsági előírásoknak megfelelő tekeresszigeteléssel készült. Az átlapolt lemezelés, mely a szorítók között van, biztosítja a teljesítményátvitelt.

A főtranszformátort *tűlterhelés ellen* hőkapcsoló védi.

A háromfázisú transzformátorok közül a MIG 230 csillagcsillag kapcsolású, a MIG 300 és MIG 400 csillag-delta kapcsolású.

FIGYELEM!

A hegesztőtranszformátor primer áramköre a gépen belül nincs biztosítottakkal védve, ezért a primerkábel csatlakozási helyén a 3.3. pontban közölt hálózati biztosítóról (annak típusát és értékét figyelembe véve) kell gondoskodni!

3.2.3. A kétutas hűdkapcsolású egyenirányító egységek hűtőbordára szerelt diódákból állnak. A MIG 300-as típusnál az egyenirányító külön ventilátorral hűtött hűtőbordára szerelt dióda-dióda modulból áll. A modulok hővédelmét egy 80 °C-os hőkapcsoló látja el.

Az egyenirányító elemeket a hegesztés közben fellépő feszültségcsúcsok ellen oxidvarisztor védi.

3.2.4. Az egyfázisú hegesztőgépeknél a hegesztőáram egyenletesbé tételeire L-C rezgőkör – (megfelelően méretezett nyitott vasmagvú fojtó és 60.000 uF kapacitású kondenzátor-sor) – kerül beépítésre.

3.2.5. A COMPACT MIG gépeknél a hegesztőhuzalnak a hegfűrdőbe való folyamatos továbbítását egyenáramú motor tengelyére szerelt görgőrendszer biztosítja. A huzalsebesség az előlapra kivezetett potencióméter segítségével a hegesztőfeszültség – áram, valamint ívhossz optimális értékére fokozatmentesen beállítható. A kellő görgőnyomás – amely a hegesztőhuzalnak az előfeszített huzaldobról való letekéréséhez és egyenletes továbbításához szükséges –, rugós szerkezettel szabályozható.

A COMPACT MIG 300-as gép felső nyomógörgője is hajtott a nagyobb átmérőjű huzalok biztonságos továbbítása céljából.

A különböző teljesítmény-fokozatokban a folyamatos huzal-sebesség-szabályozás lehetővé teszi többféle átmérőjű huzalelektroda és bármilyen védőgáz használatát külön átkapcsolás nélkül. (Természetesen a hegesztőpisztolyban mindig a huzalátmérőnek megfelelő méretű áramátadó hüvelyt kell alkalmazni, tologörgőt kell cserélni.)

3.2.6. A vezérlő egység nyomtatott áramkörü lapra épített célorientált áramkörü elemekből felépített programozható egység, mely két fő feladatot lát el a COMPACT MIG gépeknél.

– A huzalelektroda továbbításának sebességét fokozatmentesen szabályozza.

– A programkapcsolóval a pisztolykapcsoló funkcióját lehet meghatározni. (Részletes leírása a 5.3.1. pontban található meg.)

A MIG 400-as gépeknél ilyen vezérlő elektronikára nincs szükség, amivel ez külön huzalelőtőlőba került beépítésre.

3.2.7. A COMPACT MIG gépeken a gázpalack a hátsó részen lévő gyűrűbe helyezhető. A palackban uralkodó gáznyomást a hegesztéshez szükséges értékre redukálja a gáznyomásosó-kentő és beállítható vele a pisztolyból kiáramló gáz szükséges mennyisége. A nyomáscsökkentőhöz csatlakoztatni kell a műanyag tömlővezetékét.

Szintén a hátfalon keresztül van bevezetve a primerkábel, mely minden esetben csak FÖLDELÉS-sel ellátott aljzatba csatlakoztatható!

Az előlapon BINSSEL rendszerű pisztolykábel-csatlakozó található. Ez alkalmas az áram, a védőgáz és a pisztolykapcsoló működőtető áramkörök csatlakoztatására.

Az előlapon át van kivezetve a testcsatlakozóval ellátott testkábel is.

A MIG 400-as hátsó részen helyezhető el a gázpalack. A hátfalon keresztül megy be a primerkábel. A fokozatkapcsolók, a hegesztőáram csatlakozók, a vízcsatlakozók és vezérlés-csatlakozók a gép előlapján található.

Ügyelni kell arra, hogy a gépek szellőző nyílásait semmilyen tárggyal ne takarjuk el.

3.2.8. A MIG 400 WK típusú beépített vízhűtőegységgel rendelkezik. A hűtőegység célja a nagy árammal történő hegesztés esetén a hegesztőpisztoly hűtése, mivel itt már nem elegendő a levegő és az átáramló gáz hűtő hatása. A vízkör csatlakozása gyorskuplunggal történik. A víz keringetésére membránszivattyú szolgál. A víz hűtése egy ventilátorral hűtött hőcserélőn keresztül valósul meg. Üzem közben a hűtővíz mennyiségét figyelemmel kell kísérni, és ha elérte a minimum szintet, ioncserélt vízzel kell feltölteni. Fagyveszélyes helyen a gépet – amennyiben az nem üzemmel – TILOS hagyni!

Minőségtanúsítás

A gyártó kijelenti, hogy a 2/1984. BkM-IpM. számú rendelkezés értelmében a minőségtanúsításban megjelölt gép az alábbi adatokkal megegyező paraméterekkel rendelkezik.

MEEL eng. száma:

C.MIG 160 211-06023
C.MIG 230 211-06022
C.MIG 300 211-06021
MIG 400, MIG 400 WK 211-06020

KERMI eng. száma:

C.MIG 160 2424-312/01/90.
C.MIG 230 2424-312/02/90.
C.MIG 300 2424-312/03/90.

3.3. MŰSZAKI ADATOK

Típus	COMPACT				
	MIG 160	MIG 230	MIG 300	MIG 400	MIG 400 WK
Primer feszültség (V)	220/240	3x380/415	3x380/415	3x380	3x380
Frekvencia (Hz)	50-60	50-60	50-60	50	50
Névleges primeráram bi 60% (A)	15,5	8,1	12	21	21
Névleges teljesítmény (kVA)	3,4	5,3	8	10,8	10,8
Max. primeráram (A)	21	12	18,6	37	37
Max. primer teljesítm. (kVA)	4,6	7,8	9,9	18,4	18,4
Primer biztosító (A) (10 lombo)	25 G	16 G	25 G	50	50
Üresjárati feszültség (V)	17-32	16,5-38,7	17-46	17-61	17-61
Munkafeszültség (V)	15-20,5	15-24	15-27	15-34	15-34
Hegesztőáram (A)	20-130	20-200	23-260	27-372	27-372
35 % (A)	130	200	260	372	372
Nshu 60 % (A)	100	150	200	284	284
Ahu 100 % (A)	75	115	155	220	220
Hőállósági oszt.	F	F	F	F	F
Érőltetésvédelmi oszt.	I.	I.	I.	I.	I.
Hűtés	AF	AF	AF	AF	AF
Védettség	IP21	IP21	IP21	IP21	IP21
Hűtővíz mennyisége (dm ³)					5
Tűtérhelés ellen hőkapcsolóval védett					
Befoglaló méretek (mm)					
hosszúság	835	835	835	960	960
szélesség	430	430	490	485	485
magasság	680	680	680	960	960
Tömeg (kg)	65	75	103	180	185

4. SZÁLLÍTÁS, RAKTÁROZÁS

A gépek farostlemezzel és hullámpapír sarokelemmel meg-erősített hullámpapír dobozban kerülnék kereskedelmi for-galomba. Raktározás -10 °C és +40 °C közötti hőmérsékle-tű, az MSZ szabvány klímaállósági fokozatának megfelelő raktárban lehetséges.

Ebben a csomagolásban két vagy három gép helyezhető egy-másra. Elmozdulásukat rögzítőpánt akadályozza meg.

Szállítása egységnyelven történik, melyek egymásra helye-zése TILLOSI!

A MIG 400-as gépek szállítókereten kerülnék forgalomba, ezek egymásra helyezése TILLOSI!

5. ÜZEMBEHELYEZÉS, KEZELÉSI UTASÍTÁS

5.1. *Üzembehelyezés:* Figyelmesen olvassa át a gépkönyvet!

A készüléket gondosan csomagolja ki. Ellenőrizze a gép sér-telenségét, a kezelő és csatlakozó elemek épségét, a tarto-zékok meglétét.

A gép tartozékai:

- | | |
|-----------------------|---------------------------|
| COMPACT MIG | MIG 400, MIG 400 WK |
| 1. Gépkönyv | 1. Gépkönyv |
| 2. Jótállási jegy | 2. Jótállási jegy |
| 3. Önbéllő kerék 2 db | 3. Csatlakozó kábelköteg |
| 4. Hátsó kerék 2 db | TRANSFOR 4x4 huzaltolóhoz |
| 5. Kötőelemek | 4. Testkabel |
- A kisomagolás után szerelje fel a kerekeket, melyek a gép könnyebb mozgását szolgálják.
- Az egyfázisú gépeket 220 V-os, a háromfázisú gépeket 3x380 V-os 50 Hz-es hálózatra kell csatlakoztatni. (Lásd. 3.3. fejezet)

A berendezést csak olyan hálózati csatlakozóaljzathoz sza-bad kapcsolni, amelyet a gép teljesítményének megfelelő ol-vadó-biztosítóval, vagy kismegszakítóval láttak el és az

érintésvédelmet a biztonsági előírásoknak megfelelően ala-ktították ki.

5.2. **Előkészítő műveletek a hegesztés megkezdéséhez:**

5.2.1. A hegesztőpisztoly felszerelése előtt győződjünk meg arról, hogy a pisztolyban a megfelelő huzalvezető-spirál vagy lágy hegesztőhuzal alkalmazása esetén a műanyagcső bent van-e.

A pisztolyt a tömlő végén lévő csatlakozóval kell a központi csatlakozóba dugaszolni és a szorítóanyával rögzíteni. Kü-lönös figyelemmel kell lenni a csatlakozásnál a pisztolykap-csoló 2 db tűrínkezőjére, mert ezek könnyen elgörbülhet-nek, eltörhetnek. A központi-csatlakozón keresztül minden kapcsolat (áramvezetés, gáz és vezérlés) létrejött a géppel. Vízhűtéses hegesztőpisztolynál a vízkört is csatlakoztatni kell.

5.2.2. **Védőgáz**

A hegesztéshez szükséges védőgáz gázpalackban tárolva ke-rül forgalomba, melyről a felhasználónak kell gondoskodni, figyelembe véve, hogy milyen fémek kíván hegeszteni. A pa-lackot a gép hátsó részére helyezjük, a kézi láncos rögzít-jük, majd a szelep rövid idejű hirtelen nyitásával az esete-ges szennyeződést a csonkból eltávolítjuk. Abban az eset-ben, ha kevert gázzal kíván hegeszteni, a másik palack biz-tonságos rögzítéséről is gondoskodni kell.

Gázpalackkal végzett minden munkára érvényesek az MSZ 6292 szabvány előírásai, betartásuk kötelező!

Ezek után felszereljük a nyomáscsökkentőt. A nyomáscsök-kentőre csatlakozunk a gép hátoldalán található műanyag tömlővel. Ügyeljünk a csatlakozások jó tömítettségére. Az átfolyó gázmennyiséget szabályozó csavarral minimális mennyiséget állítunk be, melyet hegesztéskor ellenőrizni kell (erősebb lehet).

Csak előírt tisztaságú, a palack nyakán szűrke színjelű, ipari rendeltetésű széndioxid gáz használható hegesztésre. A gázban nyomokban található víz is, fröcskölést, a varrat habosodását okozhatja.

Az argonpalackot TILLOS teljesen kihasználni, mert üres palackba vízpára kerülhet!

5.2.3. Huzalelektroda


A COMPACT MIG gép jobboldali burkolatának levétele után a huzaldobot a dobhengelyre tojujuk úgy, hogy a tengelyen lévő menesztőcsap a dob furatába kerüljön, majd a műanyag anyával rögzítjük.

A huzaltoló nyomógörgőjét a nyomórugó kibillentésével fel-lazítjuk, majd a görgőkart kibillentjük és a huzalt a központi csatlakozó vezetősírhoz, rövid szakaszon kézzel bevezetjük. Ügyeljünk arra, hogy a huzalvég ne legyen sorjás vagy deformált, mert a vezetősírpírálban, vagy a pisztolyfejben fennakadhat. (Szükség esetén a sérült részt csipjük le.)

Ellenőrizzük az egytengelyűséget, vagyis azt, hogy a huzal a görgőhórnyba helyezve és a nyomógörgőt rögzítve, a huzal a vezetősíró tengelyének egyenes meghosszabbításában fekszen.

A pisztolyfejből kicsavarjuk az áramátadó hüvelyt. Ezután a hálózatra csatlakozott gép (3) jelű kapcsolóját bekapcsoljuk, melyet a beépített jelzőlámpa is jelez.

A következőkben a huzalsebességet szabályzópotenciómétert (5) középpállásba csavarjuk, a programkapcsolót

↓  ↑ állásba kapcsoljuk, és a pisztolykapcsoló benyomásával megindítjuk a huzaltolót, ezzel az elektrodahuzalt végigvesszük a pisztolykábelen a pisztolyfejig. Közben ellenőrizzük, hogy a huzaldob fékezése megfelelő-e. Ha a pisztolykapcsolót elengedve a dob lendületénél fogva továbbfordul és a huzal fellazul, akkor a dobhengelyen lévő M10-es hatlapú anya meghúzásával növeljük a fékezőrugó nyomását.

Amikor a pisztolyfej végén megjelenik a hegesztőhuzal, elengedjük a nyomógombot és ezzel leállítjuk az előlást. A huzalátmérőnek megfelelő áramátadó-hüvelyt csavarjuk a pisztolyba és tegyük fel a gázterelőhüvelyt is. Az áramátadó-hüvely és a gázterelő egymáshoz való helyzetét, és a szabad huzalhossz értékét a technológia határozza meg.

(Példákat lásd. a 4. ábrán.)

A későbbiek folyamán is rendszeresen ellenőrizni kell az áramátadó furatának állapotát, annak kopását.

A kopott áramátadó-hüvelyben bizonytalan és pontszerű az áramvezetés, a huzal hajlamos lesz a beragadásra.

A nem megfelelő furatméretnél a huzal beszorul. Az áramátadó a huzalátmérőnek megfelelően számozva vannak. A fenti beállítások után a hegesztőgép üzemmész állapotban van.

5.3. Hegesztési műveletek

A COMPACT MIG család minden tagjánál a huzalsebesség az előlapon lévő potencióméterrel (5) folyamatosan szabályozható. (Lásd. a melléklet 4. ábráját.)

A hegesztendő anyagnak megfelelő fokozat a fokozatkapcsolóval (4) állítható be.

Az egyes fokozatokhoz szükséges huzatolás sebességét úgy kell beállítani, hogy teljesen egyenletes, fröcskölésmentes hegesztést kapjunk. Ez a védőgáz, fogyőelektrodás ívhegesztés belső szabályzási rendszerének követelménye. Az optimális beállításnál jellegzetes, egyenletes hegesztési zaj hallható.

A beépített elektronika biztosítja a huzatolás segességének szabályozását, valamint négy különböző üzemmódot a pisztolykapcsoló működtetésekor. Ezeket az üzemmódokat programnak is szokták nevezni.

5.3.1. A négy programot tartalmazó elektronikával felszerelt gépeknel a programkapcsoló (6) képi jelölésének megfelelően:

a.) a „kettős működtetés” üzemmód (4. takt.)

↓ ↑

A pisztolykapcsoló rövid idejű lenyomása után megindul a védőgáz áramlása és a huzaltovábbítás, a munkadarabot a huzalelektrodával érintve az ív kialakul, folyamatos hegesztés végezhető a pisztolykapcsoló elengedett helyzetében.

A hegesztési művelet a pisztolykapcsoló ismételt benyomásával állítható le.

b.) Folyamatos üzemmód (2. takt.)

↓  ↑

A pisztolykapcsoló benyomásával a védőgáz áramlása és a huzaltovábbítás, a munkadarabot a huzalelektrodával megérintve az ív kialakul, a huzal folyamatosan az ívbe olvad.

A hegesztést addig lehet folytatni, míg pisztolykapcsolót el nem engedjük, vagy a hővédelem működésbe nem lép. Ha a transzformátor vagy az egyenirányító-egység túlmelegedett, a hőkapcsoló az üzemmódok működését leltítja. A ventilátor tovább működik. A kellő visszahűlés után a hőkapcsoló visszakapcsol, a géppel lehet hegeszteni.

c.) Szakaszos üzemmód

-)) -)) -

hasonlóan az előzőhöz, addig lehet hegeszteni, amíg a pisztolykapcsolót lenyomva tartjuk. Ebben az üzemmódban az előlapon lévő potencióméterekkel a hegesztési idő, szüneti-dő arány beállítható. A beállításának megfelelően elektronikus áramkör vezérli a hegesztési műveleteket.

d.) A ponthegesztés üzemmódban

• • •

a gépet szintén az elektronika vezérli. A pisztolykapcsoló benyomásával indul a művelet és az előlapon lévő potencióméterrel (8) beállított időnek megfelelően egy ciklus után automatikusan leáll.

A pisztolykapcsolót csak a ciklus befejezése után szabad kiengedni. Újabb ponthegesztést a pisztolykapcsoló újbóli benyomásával lehet készíteni.

Ponthegesztésnél a pisztolyt a munkadarabhoz képest fix helyzetbe kell tartani és célszerű a műveletet minél nagyobb teljesítményfokozatban és minél rövidebb ciklusidővel végezni. Megkönnyíti a távolságtartást a speciális gázterelő alkalmazása.

5.3.2. Általános szempontok a hegesztési műveleteknél

Ha a hegesztés során olyan érzésünk van, hogy a huzal leolvadása kevés, a huzal az anyagot „ütögefti”, akkor vagy a huzalsebességet kell csökkenteni, vagy a teljesítményfokozatot növelni.

Hegesztés közben közel állandó szabad elektrodahosszat (az áramátadó szabad vége és a munkadarab közötti távolságot) kell tartani. Értékét úgy kell megválasztani, hogy az ív folyamatosan, stabilan égjen.

A CO₂ ívhegesztésnél lényeges, hogy a pisztolynak a munkadarabhoz viszonyított dőlésszöge minél kisebb mértékben térjen el a függőlegestől. A pisztolyt általában a hegesztés irányával ellentétesen kell kissé dönteni. Kivételt képez a lefelé hegesztés, amikor a pisztolyt a hegesztés vonalára merőlegesen vagy kissé lefelé döntve vezetjük. Kerülni kell a felfelé hegesztést! (4. ábra)

6. Karbantartás

A védőgázaz hegesztőgép felépítése egyszerű, de mivel kopó alkatrészeket tartalmaz, ezért rendszeres karbantartást igényel.

Az esetleges javítást és hibaelhárítást csak megfelelő biztonságtechnikai ismeretekkel rendelkező szakember végezheti el.

MEGHIBÁSODÁS ESETÉN VEGYE IGÉNYBE SZERVÍZSZOLGÁLTATUNKAT!

Karbantartási munkát csak a **HÁLÓZATRÓL LEVÁLASZTOTT** gépen szabad végezni!

6.1. Hegesztő áramforrás karbantartása

Havonta száraz, sűrített levegővel portalanítsunk, ellenőrizzük a csavarokötéseket, a gép tápvezetékeknek épességét. Ellenőrizze a földelési pontok jó csatlakozását!

Ajánlott a készülék villamos szilárdságának ellenőrzése az MSZ 4851 szabvány szerint, melyre a szigetelőanyagok használat közbeni öregedése miatt is szükség van.

6.2. Huzaltoló egység karbantartása

Az egytengelyűséget rendszeresen ellenőrizni, eltérés esetén a hibát javítani kell!

A görögöknek a huzallal érintkező felületeit, valamint a toló egység környezetét a huzal lepatogzott bevonatától állandóan tisztán kell tartani. Kopott görög, vagy görögök bizonytalaná teszik a huzaltolás egyenletességét.

6.3. Vezérlőegység karbantartása

Karbantartást a portalanításon kívül nem igényel.

6.4. Hegesztőpisztoly karbantartása

A COMPACT MIG gépeknél a központi csatlakozó belépési pontján, valamint a huzalvezető-spirálban fellépő sűrűlódás a huzal bevonatát ledörzsöli és a huzalvezető-spirál elszennyeződik, a huzal megszorul. A huzalspirált rendszeresen súrtított levegővel fúvassuk át, de előtte az áramátadó-hüvelyt csavarjuk ki a helyéről.

A tömlőkábelbél óvjuk, kerüljük az éles tárgyakon történő áthúzást, ne taposunk rajta. Ügyeljünk arra, ahogy valamilyen teher szállító eszközzel ráhajtsanak. A hegesztőpisztoly legérzékenyebb részei az áramátadó- és a gázterelőhüvely.

Az áramátadó állandó hőszugárzásnak és sűrűlódási igénybevételnek van kitéve. A kopott áramátadó-hüvelyt cserélni kell.

A gázterelő a heganyag fröcskölése következtében elszennyeződhet. A hegesztés folyamán folyamatosan ellenőrizzük és tisztítsuk. Óvjuk a gázterelő-hüvely galván bevonatát karcolástól, mechanikai sérüléstől, mert a sérült részek könnyen megtapad a fröcskölés által rácsapódó heganyag. A gázterelő az áramvezető elemektől elektromosan el van szigetelve. A fröcskölési szennyeződés a gázterelő és az áramátadó-hüvely között galvanikus kapcsolatot hozhat létre. Ez esetben, ha gázterelő a munkadarabhoz hozzáér, a rajta átfolyó hegesztőáram tönkretelheti a gázterelőt és az áramátadó-hüvelyt.

7. Biztonságtechnikai előírások

Védőgázazas, fogyóelektrodás ívhegesztés főbb veszélyforrásai a következők:

7.1. A hegesztőkészülék üzemeltetésének feltételei:

Osak olyan villamos készülék – hegesztőkészülék – üzemeltethető, amely a vonatkozó biztonsági követelmények és érintésvédelmi előírásoknak megfelelően kerül forgalomba.

Villamos berendezésen szerelési, javítási munkát csak megfelelően szakképzett, munkavédelmi ismeretekkel rendelkező személy végezhet.

A készüléken biztonságot csökkentő változást eszközölni TILOS!

Villamos berendezéssel foglalkozóknak gyakorlatilag ismereni kell a villamos baleseteknél szükséges mentési, elsősegélynyújtási teendőket.

Minden villamos berendezést, készüléket áthelyezés előtt, valamint használaton kívül, illetve üzemidő végén feszült-ségmentesíteni kell!

Tűz- és robbanásveszélyes anyagok közelében hegesztési munkát végezni TILOS! Hegesztőműhelyen kívüli munkáknál a TÜZOLTÓSÁG előzetes engedélyét be kell szerezni. A hegesztés közelében a tűzrendészeti előírásoknak megfelelő, állandóan használatra kész állapotban lévő oltófelszerelést kell elhelyezni.

Különösen szabadban történő hegesztésnél fokozottan ügyelni kell, hogy száraz legyen a ruházat és szigetelő hatású cipőt viseljen a hegesztő. Célszerű szigetelő szőnyeg, lábrács alkalmazása. A hegesztés egyéni védőeszközzeit (védőkötény, védőkesztyű, lábszárvédő) használni kell!

7.2. Villamos ívben keletkezett különböző sugárzások:

Az elektromos ívhegesztésnél hő- és fénysugárzások keletkeznek. A kisugárzott energia ultrahibolya tartalma a csupasz bőrfelületen felégeshez hasonló jelenséget és szemkötőhártyagyulladás okoz. Védelmül a hegesztő a sugárzás erősségének megfelelő szűrővel ellátott pajzsot köteles használni! Sugárzások ellen a segítőket is védeni kell, általában egy fokozattal gyengébb szűrőüveg megfelelő.

7.3. Villamos ívhegesztéskor keletkező gázok és gőzök

Az argon önmagában nem veszélyes, nem mérgező, de légszére alkalmatlan gáz.

A széndioxid színtelen, szagtalan, nem mérgező gáz, de fulladást okozhat. A hegesztőív hőmérsékletén szétbomlik szénmonoxidra és oxigénre. A szénmonoxid erősen mérgező, néhány század százalékos töménységben már halált

okozhat. Normál körülmények között a pajzs kellő védelmet ad, de szűk, szellőzeten helyen vagy padlószinten, fekvő helyzetben végzett hegesztéskor a friss levegő ellátásról gondoskodni kell. A vegyi úton végzett zsirtalanítás anyaga hegesztés közben mérgező hatású klórtartalmú gázokra és foszgénekre bomlanak. Ezért zsirtalanítás után az anyagot gondosan le kell mosni és meg kell szárítani. A szellőzést úgy kell hegesztés közben kialakítani, hogy az ártalmas gázok, gőzök, por valamint füst koncentrációja ne érje el a káros értéket.

7.4. Fröcskölés

Fröcskölés ellen az egyéni védőeszközök biztosítanak kellő védelmet.

8. Hibaelhárítás

A hegesztőgépnél a beépített alkatrészek elhasználódásából, esetleg a szakszerűtlen használatból eredő mechanikus vagy elektromos hibák léphetnek fel. (Hibajegyzéket lásd. a sz. mellékletben.)

8.1. Mechanikus hiba

Külső jele általában az egyenetlen huzaltovábbítás, vagy a huzal megszorulása.

Leggyakoribb ok a pisztoly elszennyeződése, amelyet kiválthat a huzal leváló felületvédelme, vagy a fröcskölési szennyeződés. Hibát okozhat a túlzott nyomógörgő-feszítés, kikopott ékpálya, a görgő fellazulása, rosszul tekerceselt elektrodahuzal, nem megfelelő méretű áramátadó-hüvely. A hiba felderítése után az elhárítás értelemszerű.

8.2. Elektromos hiba

A következménye a gép teljes vagy részleges üzemképtelensége.

A hiba elhárítását mindig feszültségmentes állapotban végzzük. Feszültségmentes állapot alatt a hálózatról történő teljes leválasztást értjük, amikor a bekapcsolás még véletlenül sem lehetséges.

Az átvizsgálást szemrevételezéssel és mechanikusan is végzzük el! Ez terjedjen ki a biztosítókra, a kötésrendszerre, a forrasztásokra, a kábelcsatlakozásokra és azok csavaros kötéseire. A szigetelőanyagok elszíneződése, melegedés okozta torzulása támpont lehet a hiba okának felderítéséhez.

Ha a feszültségmentes állapotban végzett átvizsgálás eredménytelen lenne, akkor csakis képestített szakember a gép bekapcsolt állapotában végezhet vizsgálatokat.

Ilyenkor az áramkörök működését kell ellenőrizni.

A következőkben néhány jellegzetes hibát sorolunk fel, ezzel segítséget szeretnénk nyújtani az egyszerűbb hibák felismerésében, esetleg elhárításukhoz, de emellett azt tanácsoljuk, keresse fel szervizünket!

8.3. HIBAJEJEGYZÉK

Hibajelenség	Valószínű oka	Elhárítás	M16 400 WK	M16 400
1. A berendezés működik nagyobb fokozatban folyamatosan, majd hegesztés közben az iv hirtelen megszakad, de a bekapcsolás-jelzőlámpa világít, a ventilátor működik.	A főtranszformátor túlmelegedett és működésbe lépett a hővédelem, letoltotta a vezérlés funkcióit.	Ez nem hiba! Meg kell várni amíg a transzformátor lehűl és a hőkapcsoló automatikusan visszakapcsol.	X	X
2. A Ki-Be kapcsolót bekapcsolva a lámpája nem világít, a készülék nem működik.	Nincs a készülék a hálózatra csatlakoztatva, vagy a főkapcsoló nincs bekapcsolva. Hibás a primer csatlakozó vagy a primer kábel, kiolvadtak a primer biztosítók. Esetleg zárlat a vezérlő áramkörben vagy a ségedrtanszformátor zárlatos és emiatt a B ₁ vagy B ₁ és B ₂ biztosító kiégett.	Ellenőrzés után a hibát kijavítani. A biztosítót a megadott értékűre szabad csak cserélni. A hibával ajánlatos felkeresni a szakműhelyt.	X	X
3. A Ki-Be kapcsolót bekapcsolva a lámpa világít, a ventilátor működik, de a pisztolykapcsoló benyomása után a gép mégsem működik.	Hiba a vezérlő áramkörben, a vezérlő panelon, vagy a tolómotor áramkörében van. Kiegett a B ₂ vagy B ₃ biztosító. Nincs megfelelően csatlakoztatva a tápegységhez a huzalelőtölő. Kiegett a B ₃ biztosító.	U. a. mint fent. Csatlakozó kábelt átvizsgálni. Biztosítót cserélni.	X	X
4. A gép üzemkész, de a pisztolykapcsoló megnyomásakor működésbe lépő mágneskapcsoló meghúzása után vagy hegesztés közben a jelzőlámpa elalszik.	Nem előírt értékű a primer biztosító. Ha az előírt biztosító kiolvadt, akkor zárlat van a főáramkörben.	Előírt értékű biztosítót kell alkalmazni. A hibával ajánlatos a szakműhelyt felkeresni.	X	X
5. A Ki-Be kapcsolót bekapcsolva a lámpa világít, a pisztolykapcsoló benyomásakor a mágneskapcsoló nem húz meg, a tolómotor nem működik, védőgáz nem áramlik.	Hibás a pisztolykapcsoló vagy a vele összefüggő áramkör. Hiba a vezérlő panelon. Kiegett a B ₂ vagy B ₃ biztosító. Működésbe lépett a hővédelem.	Hibával ajánlatos a javítóműhelyt felkeresni. Biztosítót cserélni. U. a. mint az 1. pontban.	X	X
6. A huzalelektroda sebességét nem lehet szabályozni.	Hiba a vezérlő panelon.	Ajánlatos a szervízt felkeresni.	X	
7. A huzaltovábbító motor működik, mégis huzaltovábbítás.	Ha a huzalvég deformálódott, akkor a befűzés után leakad a vezetősírpárlan vagy a pisztolyfejben. A huzaltovábbító görgő nem megfelelő. Nincs az ívesretesz beszerelve. Szorítóörgő nyomása nem elegendő. Fröcskölés lezárta az áramátadó hüvelyt, a huzal „felégett”.	A huzalt vissza kell húzni és a sérült részt levágni. A huzalelektrodának megfelelő horonyméretű görgőt kell szerelni. Az ívesreteszt a helyére kell szerelni. Nővelni kell a nyomóörgő szorítóerejét. Az áramátadót megvizsgítani, szilikonnal vagy helyettesítő permettel befűjni.	X	X

HIBAJEJEGYZÉK

Hibajelenség	Valószínű oka	Elhárítás	COMPACT M16	M16 400 WK	M16 400
8. Huzaltovábbítás nem egyenletes, vagy lassú, mint amit a hegesztési teljesítmény megkíván.	A huzaltovábbító továbbító pályája kikopott. Nem megfelelő a görgőnyomás. Az áramátadó elpiszkolódott, kikopott vagy nem a huzalelektrodának megfelelő átmérőjű. Nagyon kis ívben hajlik a pisztolykábel és a rugalmasság miatt nem egyenletes a huzalsebesség. A vezetőspirál vagy műanyagcső a leváló bevonattal eltömődött. A pisztolykábelben nincs vezetőspirál vagy műanyagcső.	Görgőt cserélni kell. Görgőnyomást beállítani. Az áramátadó hüvelyt ki kell tisztítani vagy kicserélni a huzalátvételnek megfelelően. A kábel nyomvonalát el kell rendezni. Sűrített levegővel ki kell fúvatni. Be kell szerelni a spirált vagy a műanyagcsövet.	X X X X X X	X X X X X	X X X X
9. Nincs hegesztőáram (nem alakul ki az ív) vagy kialakul az ív, de a hegesztési teljesítmény kevés.	A testkábel nincs csatlakoztatva vagy rosszul csatlakozik a munkadarabhoz. A pisztolycsatlakozás nem megfelelő. Háromfázisú gép esetén hiányzik egy fázis. Nem a teljesítmény-fokozatnak megfelelő állásban van a fokozatkapcsoló.	Kapcsolatot ellenőrizni és javítani. A pisztolycsatlakozást ellenőrizni. A primer biztosítókat és a hálózati feszültséget ellenőrizni kell. A megfelelő állást kiválasztani.	X X X X	X X X X	X X X X
10. A védőgáz mennyisége kevés (nem állítható be a nyomáscsökkentővel), vagy egyáltalán nem áramlik gáz a hegesztőpisztolyból.	Gázszelvecsatlakozó csavarjainál tömítetlenség. Hajlékony gázcső csatlakoztatásánál tömítetlenség. Gázcső kilyukadt, vagy sérült. Gázpalack üres.	Ellenőrizni, a csavarokat meghúzni. Tömítést helyreállítani. Sérült csövet cserélni. Cserélni.	X X X X	X X X X	X X X X
11. A vízhiányos hegesztőpisztoly túlmelegszik.	Kevés a hűtőrendszerben a folyadék. Nem működik a membránszivattyú. Nincs csatlakoztatva a hegesztőpisztoly vízcsatlakozója.	A szintjelzésnek megfelelően feltölteni. A hibás biztosítót cserélni, szakmühelyben javíttatni. A csatlakozást elvégezni.	X X X X	X X X X	X X X

9. Rajz melléletek

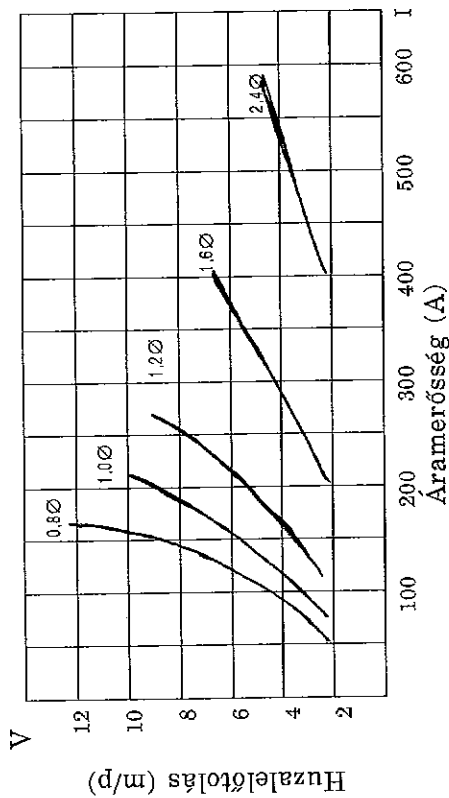
1. ábra

Védőgázos fogyóelektródás ívhegesztő berendezés vázlata

Huzalátmérő (mm)	Min. áramerősség (A)	Max. áramerősség (A)
0,6	35	120
0,8	50	180
1,0	80	230
1,2	120	280
1,6	200	400
2,4	400	600

2. ábra

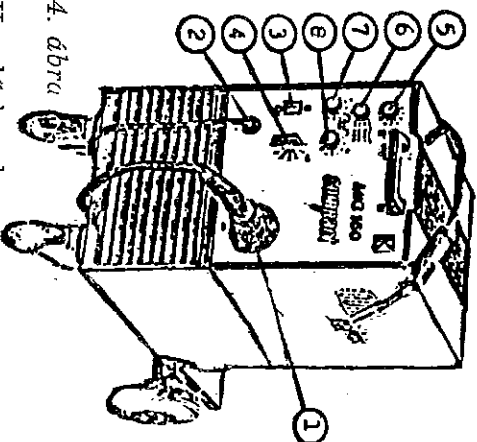
Huzalátmérő és hegesztőáram tartomány kapcsolata



3. ábra

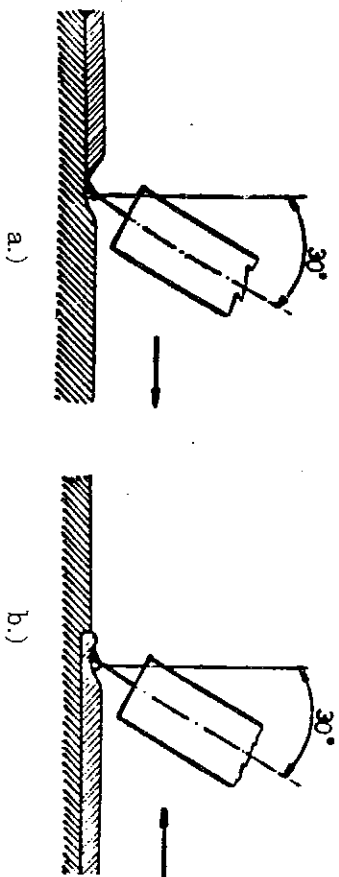
A huzalalótolás értéke és a hegesztőáram értéke a huzalátmérő függvényében

	COMPACT MIG	MIG 400 WK	MIG 400
ZÉK			
	Elhárítás		
pályája kikopott. nás.	Görgőt cserélni kell. Görgőnyomást beállítani.	X	
t., kikopott vagy megfelelő	Az áramátadó hüvelyt ki kell tisztítani vagy kicserélni a huzalátmérőnek megfelelően.	X	
pisztolykábel és egyenletes a	A kábel nyomvonalát el kell rendezni.	X	
agcső a leváló	Sűrített levegővel ki kell fúvatni.	X	
eretőspirál vagy	Be kell szerelni a spirált vagy a műanyagcsövet.	X	
tatva vagy adarabhoz. megfelelő.	Kapcsolatot ellenőrizni és javítani.	X	X
ányzik egy fázis. nak megfelelő soló.	A pisztolycsatlakozást ellenőrizni. A primer biztosítókat és a hálózati feszültséget ellenőrizni kell. A megfelelő állást kiválasztani.	X	X
jainál	Ellenőrizni, a csavarokat meghúzni.	X	X
tatásánál	Tömítést helyreállítani.	X	X
ült.	Sérült csövet cserélni. Cserélni.	X	X
a folyadék. szivattyú.	A szintjelzésnek megfelelően feltölteni. A hibás biztosítót cserélni, szakmühelyben javíttatni.	X	X
resztőpisztoly	A csatlakozást elvégezni.	X	X



1. Központcsatlakozó
2. Testcsatlakozó
3. Ki-Be kapcsoló
4. Fokozatkapcsoló
5. Huzalsebességszabályzó potencióméter
6. Programkapcsoló
7. Hegesztési időszabályzó potencióméter
8. Szünetidő szabályzó potencióméter

4. ábra
Kezelőelemek



5. ábra

Helyes pisztolytartás

- a.) vízszintes jobbra hegesztéskor
- b.) vízszintes balra hegesztéskor

ALKATRÉSZJEGYZÉK COMPACT MIG 160

Sz.	Db.	Megnevezés	Rajzjel	Méret	Gyártó	Rajzsám
1.	1	Főtranszformátor	TR1	220-240 V	TRAKIS Kft.	2-6103-200-00
2.	1	Segédtranszformátor	TR2	220-240 V	TRAKIS Kft.	2-0067-600-00
3.	1	Fójtó	L1		TRAKIS Kft.	2-6100-240-00
4.	1	Jéltámpás kapes.	S1	250 V 10 A	Kontaktia	KB 131-302
5.	1	Mágneskapcsoló	MC	42 V AC	VBKM	DIL 0052
6.	1	Biztosító	B1	500 V 2,5A	FUSE	G30/Ø6-3-80
7.	1	Biztosító	B2	250 V 8,15A		G20/Ø6-20
8.	1	Gázszelap	GSV	220 V AC	Pneumatic Union	SCEM 131
				220 V AC	EWM	EW 22 GA
9.	1	Automatika	MV	27 V AG	SEMICON	
10.	4	Dióda	D1-D4	130 A 200 V	BINSEL	
11.	1	Központcsatlakozó	SK1		MAGOS	
12.	1	Testcsatlakozó	SK2	160 A 70 V	WEM	1459.1
13.	1	Hőkapcsoló	Th	110 °C	PAPST	4650N
14.	1	Ventillátor	F1	220 V 17 W 220 V 18 W 220 V 20 W	GAMMA KV	119-38
				220 V	PERIDOF	
15.	1	Toldimotor	M2	24 V DC	OSIV	12.016
16.		DS csatlakozópár	X1	350 V 16 A	Kontaktia	DS121-120.1 DS121-120.2
17.	1	Sorozatkapocs 3 elem	X4	380 V	VBKM	K4P
18.	1	Sorozatkapocs 4 elem	X5	880 V	VBKM	K4P
19.	1	Sorozatkapocs	X6	380 V	VBKM	BK4
20.	1	Hálózati csatlakozó	X7	250 V 10 A	Kontaktia	D/ñ 162m
21.	2	Potencióméter	RV2, RV3	470k 250V 1A	PIHER	823
22.	1	Potencióméter	RV1	10k 250V 1A	PIHER	PC 16
23.	1	Tárcsás kapcsoló	K4		Kontaktia	KTR321-1/3P
24.	1	Ellenállás	RK	150 16 W	REMIK	R 615
25.	6	Kondenzátor	C1-C6	10.000 uF63 V	MM	CE 1074
26.	1	Fokozatkapcsoló	S2	5000 V 16 A	TALFINGEN	BVN 10 1666

ALKATRÉSZEJEGYZÉK COMPACT MIG 230

Ssz.	Db.	Megnevezés	Rajzjel	Méret	Gyártó	Rajzszám
1.	1	Főtranszformátor	TR1	380 V	TRAKIS Kft.	2-7105-200-00
2.	1	Segédtranszformátor	TR2	380 V	TRAKIS Kft.	2-0057-510-00
3.	1	Jelzőlámpás kapes.	S1	380 V 10 A	KONTAKTA	KB 131-302
4.	1	Mágneskapcsoló	MC	42 V AC	VBKM	DIL 0052
5.	2	Biztosító	B1-B2	500V 2.5A	FUSE	G30/Ø6.3-30
6.	1	Biztosító	B3	250 V 3.15A		G20/Ø5-20
7.	1	Gázezelep	GSV	220 V AC		SCEM 131
				220 V AC	Pneumatic Union	
8.	1	Automatika	MV	27 V AC		EW 22 GA
9.	6	Dióda	D1-D6	130 A 200 V	SEMICRON	
10.	1	Központcsatlakozó	SK1		BINSEL	
11.	1	Testcsatlakozó	SK2	160 A 70 V	MAGOS	
12.	1	Hőkapcsoló	Th	110 °C		
13.	1	Ventillátor	F1	220 V 17 W	WEM	1459.1
				220 V 18 W	PAPST	4650N
				220 V 20 W	GAMMA KV	119-38
				220 V	PERIDOT	
14.	1	Tolómotor	M2	24 V DC	OSLV	12.016
15.	1	DS csatlakozópár	X1	350 V 16 A	KONTAKTA	DS121-120.1
						DS121-120.2
16.	1	Sorozatkapocs 3 elem	X4	380 V	VBKM	K4P
17.	1	Sorozatkapocs 4 elem	X5	380V	VBKM	K4P
18.	1	Sorozatkapocs	X6	380 V	VBKM	BK4
19.	1	Hálózati csatlakozó	X7	380 V 16 A	KONTAKTA	Dfh-323 m
20.	2	Potencióméter	RV2, RV3	470 k 250 1 A	PIHER	823
21.	1	Potencióméter	RV1	10 k 250 V 1 A	PIHER	PC 16
22.	1	Tárcsás kapcsoló	K4		KONTAKTA	KTP212/1A2P
23.	1	Fokozatkapcsoló	S2	5000 V 16 A	TALLFINGEN	BIS 111623

ALKATRÉSZEJEGYZÉK COMPACT MIG 300

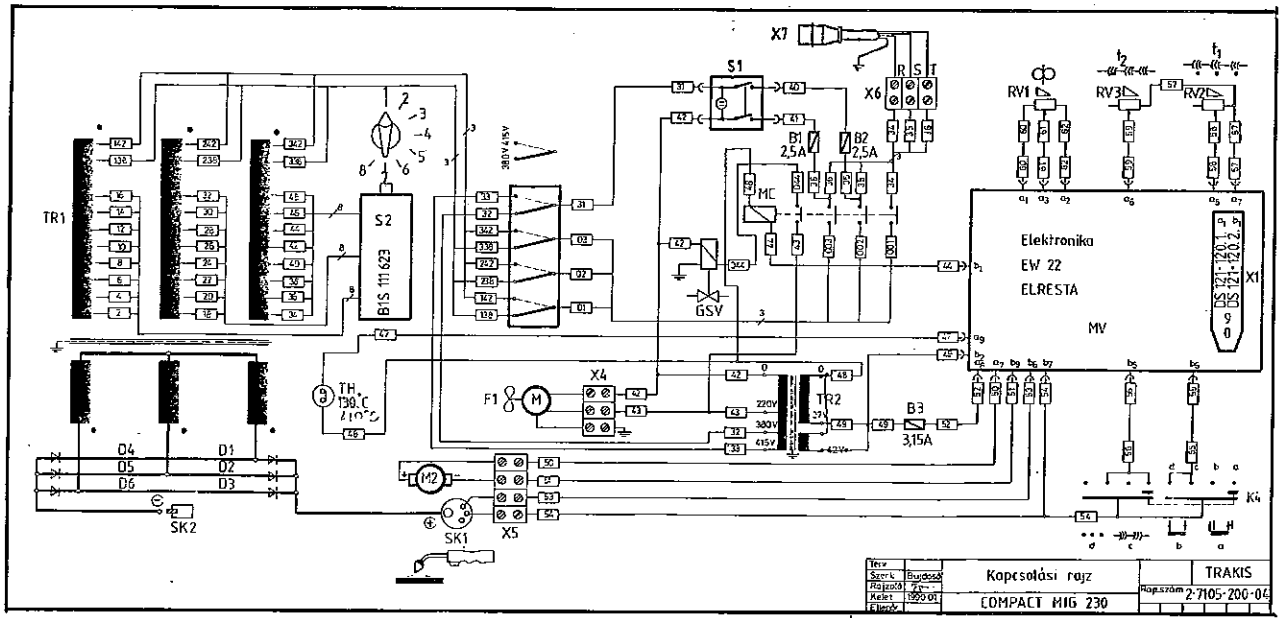
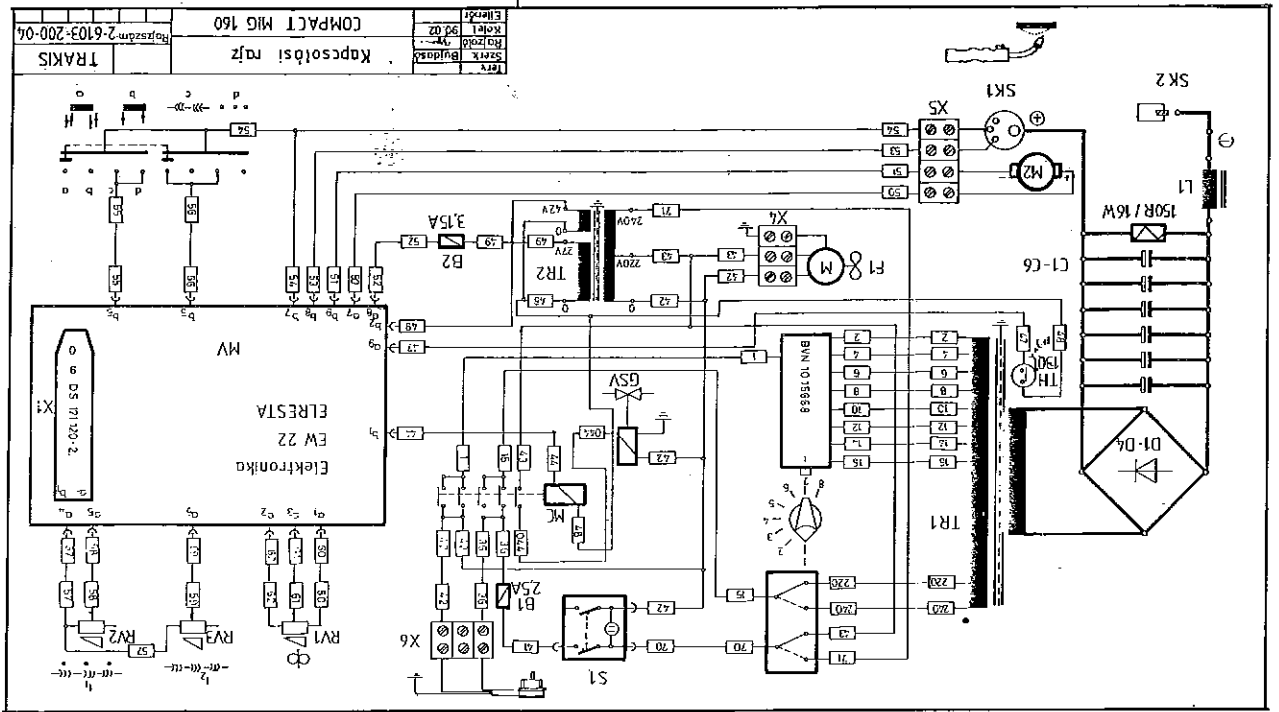
Ssz.	Db.	Megnevezés	Rajzjel	Méret	Gyártó	Rajzszám
1.	1	Főtranszformátor	TR1	380 V	TRAKIS Kft.	2-8109-200-00
2.	1	Segédtranszformátor	TR2	380 V	TRAKIS Kft.	2-0057-510-00
3.	1	Jelzőlámpa kapes.	S1	380 V 10 A	KONTAKTA	KB 131-302
4.	1	Mágneskapcsoló	MC	42 V AC	VBKM	DIL 052
5.	2	Biztosító	B1-B2	415 V 2.5 A	FUSE	G30/Ø6.3-30
6.	1	Biztosító	B3	250 V 6.3 A		G20/Ø5-20
7.	1	Gázezelep	GSV	220 V AC	PARKER	SCEM 131
				220 V AC	Pneumatic Union	
8.	1	Automatika	MV	27 V AC	EWM	EW 22 GA
9.	3	Dióda-dióda modul	D1-D3	130/04	EWM	MDD 130-01B
10.	1	Központcsatlakozó	SK1		BINSEL	
11.	1	Testcsatlakozó	SK2	250 A 70 V	MAGOS	
12.	1	Hőkapcsoló	Th1	110 °C		
13.	1	Hőkapcsoló	Th2	80 °C	E 21 V	
14.	2	Ventillátor	F1, F2	220 V 17 W	WEM	1459.1
				220 V 18 W	PAPST	4650N
				220 V 20 W	GAMMA	119-38
				220 V	PERIDOT	
15.	1	Tolómotor	M2	24 V DC	OSLV	12.016
16.	1	DS csatlakozópár	X1	350 V 16 A	KONTAKTA	DS121-120.1
						DS121-120.2
17.	1	Sorozatkapocs 3 elem	X4	380 V	VBKM	K4P
18.	1	Sorozatkapocs 4 elem	X5	380V	VBKM	K4P
19.	1	Sorozatkapocs	X6	380 V	VBKM	BK4
20.	1	Hálózati csatlakozó	X7	380 V 16 A	KONTAKTA	Dfh 323 m
21.	2	Potencióméter	RV2, RV3	470 k 250 1 A	PIHER	823
22.	1	Potencióméter	RV1	10 k 250 V 1 A	PIHER	PC 16
23.	1	Tárcsás kapcsoló	K4		KONTAKTA	KTP212/1A2P
24.	1	Fokozatkapcsoló	S2	500 V 16 A	TALLFINGEN	BIS 111623
25.	1	Fokozatkapcsoló	S3	500 V 16 A	TALLFINGEN	BVN10 40693

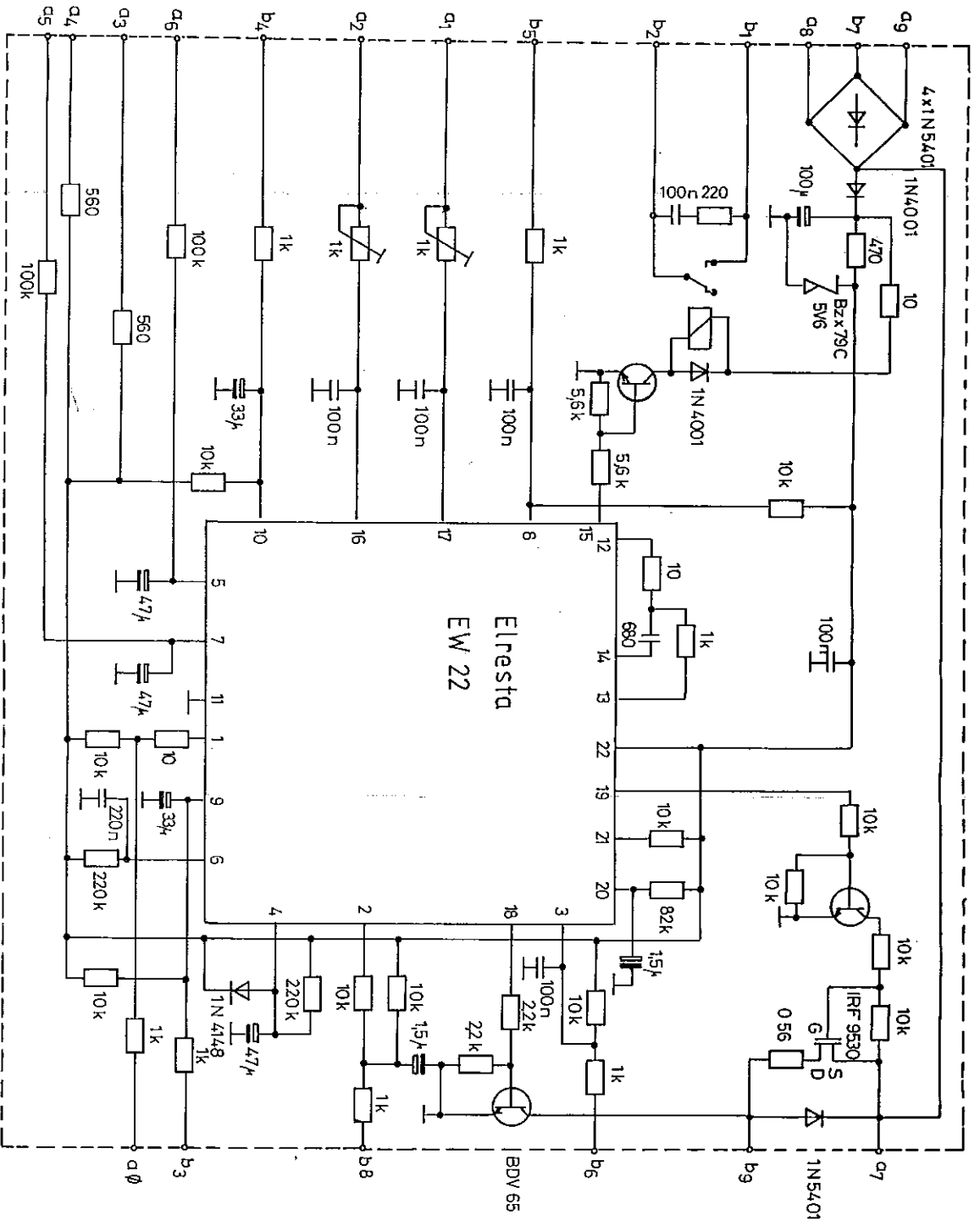
ALKATRÉSZJEGYZÉK COMPACT MIG 400

Ssz.	Db.	Megnevezés	Rajzjel	Méret	Gyártó	Rajzszám
1.	1	Főtranszformátor	T1		TRAKIS Kft.	2-9170-300-00
2.	1	Segédtranszformátor	T2		TRAKIS Kft.	2-0057-480-00
3.	3	Dióda	D1-D3	SKN 240/04	SEMIKRON	
4.	3	Dióda	D4-D6	SKR 240/04	SEMIKRON	
5.	1	Központoscsatlakozó	SK1	35 mm ²	TRAKIS Kft.	
6.	1	Testcsatlakozó	SK2	35 mm ²	TRAKIS Kft.	
7.	1	Ki-Be kapcsolat	S1	KB 131-302	KONTAKTA	
8.	1	Fokozatkapcsoló ábrva	SW1	BVN10 40693	TAIFITNGEN	
9.	1	Fokozatkapcsoló fuom	SW2	B1S 111623	TAIFITNGEN	
10.	1	Mágnescapcsoló	MC	42 V AC	DIL 052	
11.	1	Gázszelap	GSV	42 V AC	SCEM GEME	
12.	2	Ventillátor	F1-F2	220 V	PAPST 7450	
13.	3	Hőkapcsoló	Th1-Th3	85-85-110 °C		
14.	1	Elektronika	PCB	W24E/100		
15.	1	Gázfűtés csatl.	X-1	C16-1	TRAKIS Kft.	
16.	1	Vízűtűkötő csatl.	X-2	C16-1	TRAKIS Kft.	
17.	1	Fójtó	L1		TRAKIS Kft.	2-8148-240-00
18.	1	Olvadó biztosító	B1	Ø 6,5x30 2,5 A		
19.	1	Olvadó biztosító	B2	Ø 6,5x30 2,5 A		
20.	1	Olvadó biztosító	B3	Ø 5,2x20 690 mA		
21.	1	Olvadó biztosító	B4	Ø 5,2x20 2,5 A		
22.	1	Olvadó biztosító	B5	Ø 5,2x20 6,3 A		
23.	1	Dinse +	KK1		TRAKIS Kft.	2-9170-300-06
24.	1	Dinse -	KK2		TRAKIS Kft.	2-9170-300-06

ALKATRÉSZJEGYZÉK COMPACT MIG 400 WK

Ssz.	Db.	Megnevezés	Rajzjel	Méret	Gyártó	Rajzszám
1.	1	Főtranszformátor	T1		TRAKIS Kft.	2-9170-300-00
2.	1	Segédtranszformátor	T2		TRAKIS Kft.	2-0057-480-00
3.	3	Dióda	D1-D3	SKN 240/04	SEMIKRON	
4.	3	Dióda	D4-D6	SKR 240/04	SEMIKRON	
5.	1	Fokozatkapcsoló	K1	BUN 10 40693 (110195)	TAIFITNGEN	
6.	1	Fokozatkapcsoló	K2	B1S 111623	TAIFITNGEN	
7.	1	Mágnescapcsoló	MC	42 V AC	DIL 052	
8.	2	Ventillátor	F1-F2	TTP 7450	PAPST	
9.	1	Gázfűtés csatlakozó	X-1	C16-1	AMPHENOL	
10.	1	Vízűtűkötő csatl.	X-2	C16-1	AMPHENOL	
11.	1	Fójtó	L1		TRAKIS Kft.	2-8148-240-00
12.	2	Olvadó biztosító	B1-B2	Ø 6,5x30 2,5 A		
13.	3	Olvadó biztosító	B3	Ø 6,2x20 0,63 A		
14.	1	Olvadó biztosító	B4	Ø 6,5x30 2,5 A		
15.	1	Olvadó biztosító	B5	Ø 5,2x20 10 A		
16.	1	Huzaleltöltő csatl.	X3	18 3	AMPHENOL	
17.	1	Billendkapcsoló	S1	KB 131-302	KONTAKTA	
18.	1	Prizor sorozatkapocs	X4	SK 25/3		
19.	1	Vent. sorozatkapocs	X5	K4P		
20.	1	Áramcsatl. aljzat + dugó	X6	50/75 D		
21.	1	Áramcsatl. aljzat + dugó	X7	50/75 D		
22.	3	Hőkapcsoló	Th1-Th3	85-85-110 °C		





Terve.	Bujdosó	Automatika		TRAKIS	
Szerk.	Rajzoló				
Kelet	90.02				
Ellendr.					
		EW 22		Rajzszám: 2-0058-420-04	

Pertalom:

1. Bevezető
2. Jogi nyilatkozat
3. Műszaki leírás
 - 3.1. A MIG család tagjai védőgázaz, fogyóelektrodáz ivhegesztő gépek
A készütlék fő részei
 - 3.2.1. Ház felépítése
 - 3.2.2. Főtranszformátor felépítése
 - 3.2.3. Egyenirányító egység
 - 3.2.4. Szűrőegység
 - 3.2.5. Huzalalótólo egység
 - 3.2.6. Vezérlő egység
 - 3.2.7. Gázpalack felszerelése
 - 3.3. Műszaki adatok
4. Szállítáz, raktározáz
5. Üzembehelyezési, kezelési utasítáz
 - 5.1. Üzembehelyezés
 - 5.2. Előkészítő műveletek a hegesztáz megkezdéséhez
 - 5.2.1. Hegesztőpisztoly felszerelése
 - 5.2.2. Védőgáz
 - 5.2.3. Huzalelektroda
 - 5.3. Hegesztési műveletek
 - 5.3.1. Programkapcsoló funkció
 - 5.3.2. Általános szempontok hegesztési műveleteknél
6. Karbantartáz
 - 6.1. Hegesztő áramforrás karbantartáz
 - 6.2. Huzaltoló egység karbantartáz
 - 6.3. Vezérlő egység karbantartáz
 - 6.4. Hegesztőpisztoly karbantartáz
7. Biztonsástechnikai előírások
 - 7.1. Hegesztő készütlék üzemeltetésének feltételei
 - 7.2. Villamos ivben keletkezett különbozó sugárzások
 - 7.3. Villamos ivhegesztéskor keletkező gázok és gőzök
 - 7.4. Fröcskölés
8. Hibaelhárítáz
 - 8.1. Mechanikus hiba
 - 8.2. Elektromos hiba
 - 8.3. Hibajegyzék
9. Rajz mellékletek