

A KombiFÉG K18 típ. gázkazán vezérlő elektronikája

A forró nyár után – sajnos – ismét hamarosan beköszön az ősz. Érdekes tehát a közelgő fűtési szezonra is már most gondolnunk és felülvizsgálatnunk az erre szolgáló berendezéseinket. Kazánt, különösen ha az gázüzemű, csak és kizárólag szakképzett, szakvizsgázott személy javíthat, szerelhet. Ezt segítő, egy gyári, nagy példányszámban készült kazánvezérlő elektronika kapcsolási rajzát adjuk közre.

A KombiFÉG típusnevű, az általunk vizsgált esetben K18-E.2 típusjelű gázkazánban, amely fűtést és meleg vizet egyaránt szolgáltat (kombi), TelMes gyártmányú, C21-E/1/A típusjelű vezérlőelektronika üzemel. Ez az egység, a kazán „agya”, a külleme alapján a „feketedoboz” zargonnevet kapta. A továbbiakban alapvetően csak e doboz tartalmával foglalkozunk, tehát a kazán más elektromos, mechanikai stb. részeivel csak érintőlegesen.

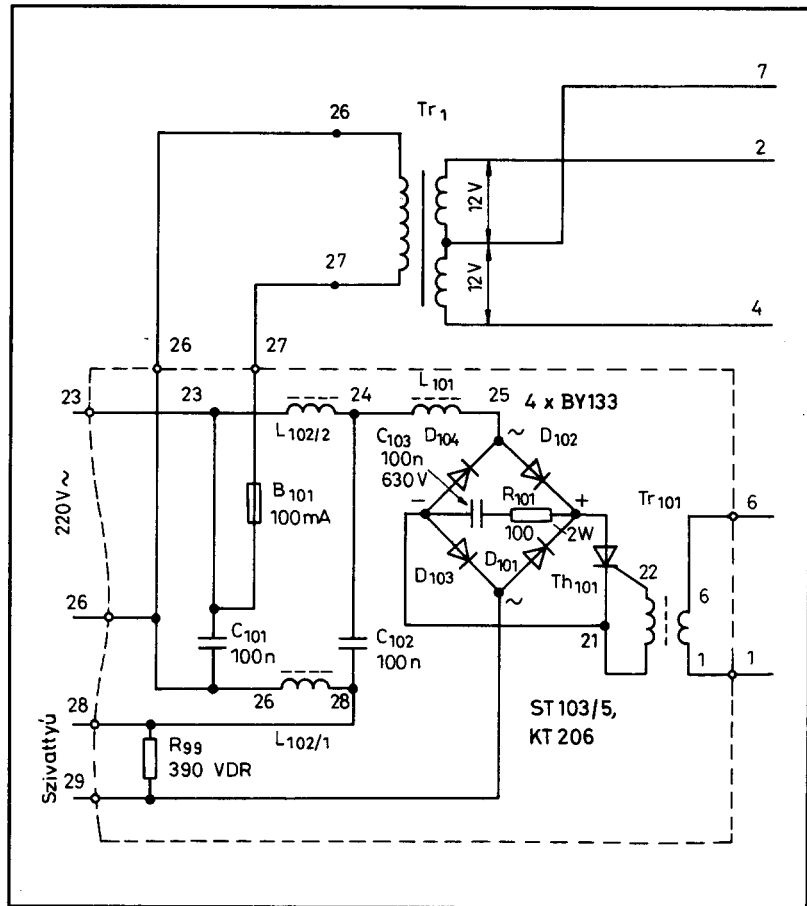
A vizsgálatra egy, az üzemelés helyéhez közeli villámcsapásból (?) eredő hálózati túlfeszültséglökés, s ennek eredményeként az elektronika katasztrofális meghibásodása miatt került sor. No meg azért is, mert egy új doboz áfa ára már az elmúlt télen is meghaladta a 14 ezer forintot. Sajnos a kényszerhelyzet egy, némi nehézséget magában rejtő, ezért sokak számára visszatetszést keltpő, de természetesen csak átmeneti megoldást hozott.

A fűtés vagy a vízmelegítés a keringető szivattyú működtetésével indul. Ennek érdekében – az egyébként az elektronikából érkező indítójel hiányában – az erősáramú panelon (1. ábra) a tirisztor anódjára és katódjára egy külső kapcsolóval csatlakozunk. Ezzel rövid időszakokra működtethetjük a szivattyút. Az olvadóbiztosító-betétet – bizonyára már az is megszakadt, ennek ellenére – vegyük ki a foglalatából! E panel hibája esetén a szivattyúmotor kivezetéseit a „28” és a „29” jelű pontról leválasztva, egy szintén külső kapcsolón át közvetlenül a 220 V-os (230 V-os) hálózathoz csatlakoztatjuk. Ismét hangsúlyozzuk, hogy ezek csak kényszer szülte, ideiglenes megoldások. A fűtést így csak kb. 20 °C-os szobahőmérséklet eléréséig szabad működtetni, közben sűrűn ellenőrizve, hogy a fűtési víz hőmérséklete se érje el a 90 °C-t.

A már említett hálózati túlfeszültség közel az összes IC (2. ábra) halálát eredményezte. Mérés és javítás céljából a nyak-panelt (3. ábra) a húszpólusú csatlakozójából kiemelve, előbb a „7” jelű, majd az – úgyszintén meghibásodott – IC₁ kiforrasztása után a „9” jelű ponton táplálva, az IC-k túlnyomó része erősen felhevült. Praktikus az összes IC-t kiforrasztani, majd új példányokat precidip foglalattal beépíteni.

Figyelem! A panel furatgalvanizált, ezért is rendkívül óvatosan, az ehhez szükséges precíz szerszámokkal (IC-ki-

1. ábra

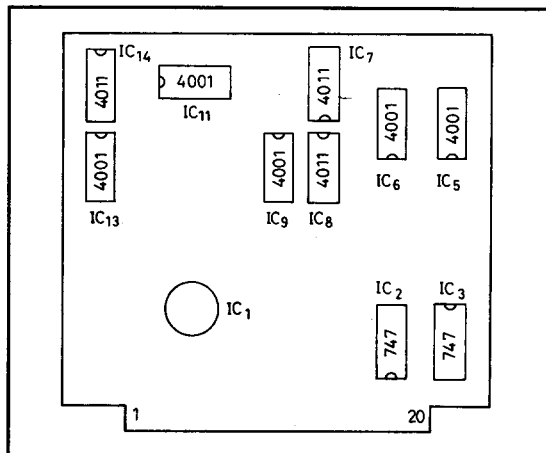


emelő, ónszippantó, hőfokszabályozós forrasztópáka stb.) dolgozzunk. Mielőtt az IC-ket behelyezzük a foglalatukba, ohmmérővel ellenőrizzük a fóliacsíkok és az új forrasztások folytonosságát!

A vizsgált panelba, IC₁ helyére 78L09 típus került, 1-1 db gerjedésgátló 100 nF-os kerámiakondenzátorral. Ezeket jelképezi az IC-k elhelyezkedését szemléltető 3. ábrán a köralak. Az eredeti, 723-as IC-t környező ellenállások és kondenzátorok a helyükön maradhatnak.

Az újabb hasonló áramkörü meghibásodások megelőzése érdekében célszerű a kazánt hálózati túlfeszültségvédőn keresztül üzemeltetni. További jó megoldás, hogy a C₁ kondenzátorral párhuzamosan egy kb. 20...24 V-os és/vagy a C₄ kondenzátorral egy kb. 12...16 V-os teljesítmény Z-diódát párhuzamosan kapcsolunk, természetesen záróirányban. A D₂-D₅ Graetz-híd útján táplált rész kevésbé érzékeny a túlfeszültségre, de pl. a hídátlóban alkalmazott hasonló védelem itt is hasznos lehet.

Megemlítjük, hogy a vizsgált péld-



3. ábra

dányban a Jp₁ a-b jelű átkötés (lásd a „13” jelű panelpont ágában) nincs beforrasztva. Vélhetően ezért nem határos a melegvíz-hőmérséklet beállítására szolgáló, a kazán műszerfalán helyet foglaló potenciométer.

A gyártó cég a fejlesztési munkák során az egész áramkört lényegesen egyszerűsítette; erre utal a nyák-panelon a sok üres furat, alkatrészhely. ■



**ELEKTRONIKÁVAL foglalkozók,
RÁDIÓAMATŐRÖK
FIGYELMÉBE!**

**MŰSZEREK – ALKATRÉSZEK – VEZETÉKEK – RELÉK
HANGDOBOZOK stb...**

OLCSÓN A VT OMEGA KFT-NÉL:

Székesfehérvár,
Berényi út 100.

Tel.: 22/312-730 mellék: -2606, -2481, -2452
Fax: 22/312-870

Nyitva: üzlet: 8-15³⁰
raktár: 7-15

**Műszer, alkatrész, RÁDIÓAMATŐR BÖRZE 1995. szeptember 30-án
HA4KYN QTH-ján. Székesfehérvár, Széchenyi út 13.**