



## Búcsúzik a szerkesztőség,

a Rádióvilág Kiadó »Rádiótechnika« folyóiratának szerkesztősége a kedves olvasóitól, előfizetőitől, akikkel hosszú éveken, évtizedeken keresztül utaztunk együtt a rádió-elektronika csodálatos világában.

Hosszú és szép út volt ez, és bízunk abban, hogy eredményes is. Reméljük, hogy a műszaki ismereteken, érdekességeken és újdonságokon kívül a Rádiótechnika, és a minden évben megjelenő évkönyve, szórakoztató olvasmány is volt egyben. Ez volt a cél, ezért dolgoztunk szerzőinkkel együtt.

Köszönjük a hűséget és a kitartást, amit mindvégig, a lap nehezebb éveiben is megtapasztalhattunk, valamint a támogatást, amiről mindig is biztosítottak minket. Egy család voltunk mi a szerkesztőségben, és egy nagy család voltunk együtt Önökkel, Veletek, hűséges kedves olvasóinkkal, előfizetőinkkel.

Mi, a szerkesztőség munkatársai, most elköszönünk, immár ténylegesen nyugdíjba vonulunk. Számunkra befejeződött ez a szép feladat, ez a nagy utazás, átadjuk helyünket egy fiatal, tettekre kész csapatnak.

Reméljük, hogy az új szerkesztőség új lendületet, új tematikát, új szint hoz majd a lap, a Rádiótechnika életébe, megtartva annak eddigi értékeit és egymás kölcsönös megbecsülését, ami – a tartalomon kívül –, eddig is összekötötte a lap szerkesztőségét olvasóival, előfizetőivel.

Ebben bízva kívánnak jó egészséget és további jó olvasást mindenkinek a

Rádiótechnika munkatársai

vezérlő és a LED-ek bekötése az **ábrán** látható. A LED-ek és az anódenállások számozása az itt nem közölt, vegyes szerelésű nyák topológiája szerinti. A LED-ek árama legalább 5, legfeljebb 8 mA, az R1-R7 anódenállásokat ennek megfelelően kell megválasztani. A tranzistorok a mintapéldányban „digitális tranzistorok” (azaz a bázisellenállásokat a csipen integrálták), így az R8-R13 ellenállásokra nem volt szükség. A beépített tranzistorokba 2-2 db 10 kohmos ellenállást integráltak.

A mérést az egyik SMT periféria végzi, impulzusszélesség-periódusidő üzemmódban. Minden periódus végén megszakításkérés keletkezik. A megszakítás munkaregiszterekbe menti a periódusmentő regiszterek tartalmát, és ennek megtörténtéről értesíti a főprogramot. Biztonsági okból, bár az adott időzítések mellett ilyen védelem nem szükséges, a megszakítás nem ment új adatot, amíg a főprogram az előzőt fel nem dolgozta. A főprogram a legkisebbtől a legnagyobb felé haladva egymás után összehasonlítja a mért adatot a táblázatában tárolt értékekkel, és valahányszor a mért érték a kisebb, eggyel növeli az előzőleg nullázott számlálóját. Az eljárás végén előálló szám a bekapcsolandó LED-ek száma. Ebből három táblázattal állítjuk elő a képet három regisz-

terben. A multiplexelést az 1 ms-os megszakítás végzi, teljesen szokásos módon, de a magas órfrekvencia miatt a kioltás és a következő csoport kiírása között némi szünettel.

A mintapéldány jó rázásállóságú felületszerelt kvarccal készült, de az áramkör az egyik konfiguráló szó megváltoztatásával belső oszcillátorral is működhetne. Így néhány százalék pontosságvesztés árán megszabadulhatnánk egy kritikus alkatrészről. Persze, a kvarc helyett kerámiarezonátor alkalmazása is megfontolandó. Ha utóbbi 3 kivezetéses, akkor a C1-re és a C2-re nincs szükség. A kerámiarezonátort szilikonpasztával rögzítsük a panelhez!

Működési szempontból még két apróságról kell szót ejteni. Az első az alapelvvel kapcsolatos: a fordulatszám-mérő akkor ír ki, amikor gyújtásimpulzus érkezik. Ennek két káros következménye lehet. Az utolsó érték a kijelzőn maradhat, bár, mivel ugyanonnan kapja a tápfeszültséget, ahonnan a gyújtás, ez csak rövid ideig zavaró. Kellemetlenebb, hogy igen alacsony fordulatszámmon a periódusidő-regiszter túlcsoordul, a mentett érték nem használható. Emiatt a feldolgozó programrészlet ilyenkor más ágon fut: a táblázat megkerülésével nullázza a számlálót. A második a motor működésével függ össze: az előgyújtás változása meg-

jelenik a mért periódusidőben, és mivel nincs átlagolás, a kijelzőben is. Emiatt szerencsésebb lenne felső holtpont jeladót használni. Mivel ez kétszeres frekvenciát jelent, ilyenkor kétszeres SMT órfrekvenciát használnánk, hogy a számérték ne változzon. A programban ez egyetlen szó módosítását igényli.

Belsőgésű motoros járműveknél a gyújtószikra kellemetlen tranzienseket okozhat. Ezek ellen az áramkört mind a tápfeszültség, mind a bemenőjel (*Be*) felől védeni kell. A 12 V-ot pl. egy SMAJ16A szupresszordiódával foghatjuk meg. Az 5 V előállítására pl. egy 7805-ös felületszerelt stabilizátor alkalmas. A hozzá tartozó kondenzátorok elbánnak a maradékkal. A bemeneten például egy megfelelő nagyságú előtétellenállás és egy 4,7 V-os Z-dióda alkalmazható. Szokásos megoldás még egy 5 V tápfeszültségű tranzistoros fokozat beiktatása. A szikra nagyfrekvenciás, a bemenet viszonylag gyors: nem árt a zenert kis kapacitású kondenzátorral áthidalni, esetleg az ellenállással kis induktivitást sorbakötni. *Szikraiszmétlő gyújtáshoz a fordulatszám-mérő nem használható!*

A program a szokott helyről letölthető. A mikrovezérlő a Cs programozó csatlakozón keresztül a megépített áramkörben is programozható.