

Sziporkázó kétszínű futófény

Latkovics György

A kapcsolásban kétszínű LED-eket két különböző futási variációban, két különböző sebességgel vezérelünk. Az így keletkező színvariációk kiszámíthatatlanok. A színárnyalat variációit tovább fokozza, hogy a fénysáv átúsztatásával árnyalati különbségek keletkeznek. A megépített készülék sikerrel működött gépkocsiba építve, mint fékfény-visszajelző, de a karácsony estéket is hangulatossabbá teheti.

Mint az 1. ábrán látható, az áramkör közel szimmetrikus felépítésű, ezért elegendő csak az egyik oldal működését végigkövetni. Az IC2 decimális, „1-ből 10” kimeneti kódolási számláló órajelét az IC1/c, d Schmitt-triggere szolgáltatja. A működési frekvenciát az R_A és a C_A értéke határozza meg, amelyeket az élesztés során érdemes kísérletileg, egyéni ízlés szerint beállítani. Az IC1 11. kivezetésén a beállított frekvenciájú, szabályos négyzetjel jelenik meg. Ez a jel a D4 diódán keresztül jut az IC CPO bemeneté-

re, melynek hatására az IC Q1 kimenetén H szint jelenik meg, ez nyitásra vezérli a T2 és a T10 tranzisztort. Ennek következtében a tranzistorok emitterkörébe iktatott LED-ek teljes fénnel világítanak. A következő impulzus hatására az IC Q1 kimenete L-re, míg az Q2 kimenet H-ra vált. Ez a kimenet a H szinttel a T4 és a T8 tranzisztort nyitja, s a hozzájuk tartozó LED-ek világítanak teljes fényerővel. A harmadik impulzus hatására T6 nyit, s vezérli a hozzátartozó LED-et. A negyedik impulzus hatá-

sára viszont újból a T4 és a T8 tranzistor nyit.

Az IC2 kimenetei a D6-D12 diódákkal úgy vannak összekapuzva, hogy a tranzistorok által vezérelt LED-ek felvillanása a következő sorrendben történjen: LED1, 9, LED3, 7, LED5, LED3, 7, LED1, 9, LED3, 7, LED5, LED3, 7. A Q9 kimenetről érkező vezérlő impulzus az IC 15. lábára jut, melynek hatására újra indul a számláló.

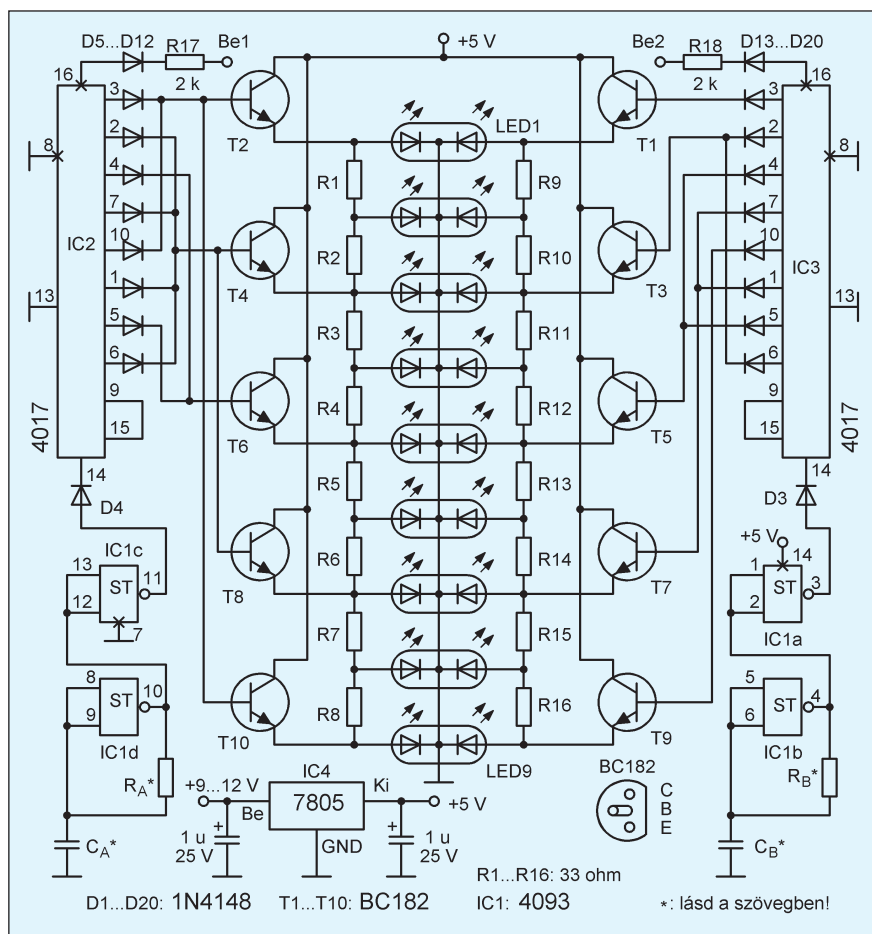
Az IC3 diódás kapuzása eltér az IC2-étől, így két LED-sor felvillanása oda-vissza futás látványát nyújtja.

Az IC2 és az IC3 csak abban az esetben vezérlik a tranzistorokat, ha azok 16. kivezetésére tápfeszültséget kapcsolunk. Erre szolgál a Be1 és a Be2 csatlakozópont, amelyeket a visszajelezni kívánt fogyasztó megfelelő pontjára kell kötni úgy, hogy a bekapcsolt fogyasztóval együtt működjön valamelyik LED-sor is. (A megépített készülékben pl. a piros LED-sor a fékfényt jelzi vissza.)

Szólni kell még az R1-16 ellenállás és a LED2, 4, 6, 8 szerepéről. Miután a kilenc darab LED egy sorban van elhelyezve, a páros számúak csökkent fényerővel világítanak a bekapcsolt páratlan számúak mellett. Ezzel a kapcsolási megoldással a fénysáv szinte átúszik az egyik kapcsolt LED-től a másikig.

Az áramkör tápellátását egy hagyományos stabilizátor IC-vel oldottam meg. (Kivételt képez az IC2 és az IC3, a fentiek szerint.)

Az áramkört egyoldalon fóliázott nyomtatott áramköri lapra építettem meg, melynek rajzolatát a 2. ábrán szemléltetjük. Az alkatrész-beültetési rajz a 3. ábrán látható. Az IC-ek érdemes foglalatba tenni. A LED-ek közös katódú, piros-zöld színű típusok. A beültetésük során ügyeljünk arra, hogy mindig ugyanaz a szín kerül-



1. ábra