

35. ábra. A belső-világítás kikapcsolását készíthető áramkör módosításai

szipáció már nem megengedett. Bár a gyakorlatban az ritkán fordul elő, célszerű az áramkört még egy Zener-diódás védelemmel is ellátni.

Végül olyan jelzoberendezéseket ismertetünk, amelyek megakadályozzák, hogy a szórakozott gépkocsivezető bekapcsolva hagyja az autó világítását a gépkocsi elhagyásánál. Ez különösen téli reggeken fordul elő, amikor sürűületkor indultunk útnak, de útietünkhoz érve már világos van, amikor már nem annyire észrevehető a gépkocsi világítása. A tompított fényszóróval varakozó autó akkumulátora pedig néhány óra leforgása alatt kimerülhet.

A 32. ábrán látható egyszerű berendezés (a szaggatott vonallal jobbra) a gépkocsi gyújtás- és világítási áramkörre csatlakozik. Bekapcsolt gyújtás esetén a tranzisztor bázisára pozitív zárfeszültség kerül. Ha teletűjük a motort (kikapcsoljuk a gyújtás áramkörét a K<sub>gy</sub> gyújtáskapcsolóval) és a K<sub>v</sub> világításkapcsolót bekapcsolva hagyjuk, a tranzisztor nyit és megszünteti a kollektorkörbe kötött berregőt. (Ez utóbbival célszerű egy záróáramnyű diódát párhuzamosan kötni, a feszültségtranziensek vágása céljából.) Itt az L lámpa jelképezi a kocsi világítási hálózatát. (Ezek többnyire a fényszórók, mert a helyzejelző, ill. a parklámpa bekapcsolása esetén nem célszerű a jelzés. A megfelelő csatlakozási pontot a gépkocsi villamos hálózatának kapcsolási rajza alapján határozhatjuk meg.)

A 33a ábra áramkörre hasonló módon riasztó jelzést ad, ha az L fényszórók égnek és kiszállással valamelyik ajtó kinyírtuk. A rajzon AK-val vannak jelölve az ajtókapcsolók, BV a belső világítás lámpája. A G hangjelzést adó generátor csak akkor kapcsolódik be, ha a vezetőülés melletti, bal oldali ajtót nyitjuk (tehát, ha az AKB oldali ajtókontaktus záródik), hogy az utasok kiszállásánál a hangjelzés ne zavarjon. Ha ilyen igény nincs, a D dióda elhagyható. Ez esetben a berendezés akkor is jelez, ha bekapcsolt világításnál bármelyik ajtó menet közben kinyílik.

A G generátor egyszerű kétranzisztoros oscillator, amely egy zsebrádió-hangszórót működtet. Kapcsolási rajza a 33b ábrán látható. A 34. ábrán látható áramkör integrált áramkörrel épült meg. Villogó LED kijelzésével figyelmeztet, ha álló motornál bekapcsolva felejtjük a világítást. A LED villogtatását a CD 4011-es IC két NAND-kapujával felépített asztali multivibrátor szolgáltatja. A multivibrátor kb. 1 Hz-es frekvenciával rezeg. Az IC másik két kapuja logikai kapcsolatot teremt a gyújtás- és világításkapcsoló által szolgáltatott információk között. Az IC 11-es kapukimenetén csak akkor lesz alacsony a szint, azaz a LED csak akkor világít, ha a K<sub>v</sub> kapcsoló bekapcsolt, a K<sub>gy</sub> gyújtáskapcsoló pedig kikapcsolt helyzetben van.

Végül egy kiegészítést közlünk az 1981-es év könyvünkben megjelent kapcsoláshoz. Ott az 57. oldalon, a T7. ábrán egy olyan áramkört ismertetünk, amely a belső-világítás kikapcsolását készíthető az ajtók becsukása után. Ez a megoldás nagyon kényelmes, mert így este, sötét helyen történő beszállásnál kényelmesen elhelyezkedhetnek az utasok, csomagjaikat is elhelyezhetik, a gyújtásküts zárját sem kell a sötétben keresgelnünk. A belső-világítás lámpái az ott kötött óntartó-készíthető áramkör segítségével az ajtók becsukása után még kb. 20 mp-ig világítanak.

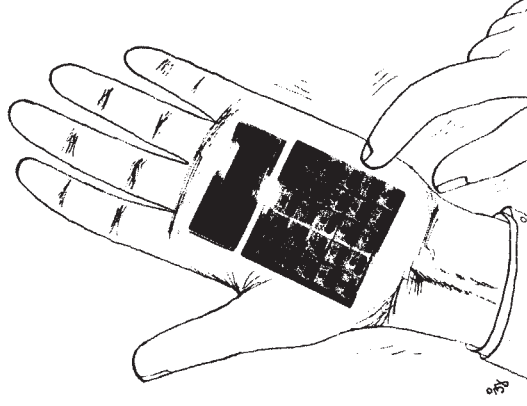
Néha azonban – sürgős elindulás esetén – zavaró lehet ez a készíthető. Célszerű ezért áramkörtünk úgy módosítani, hogy ezt a készíthetőt kívánságunk szerint megszüntethessük. A módosított kapcsolást a 35a ábra mutatja. Utólag mindössze az R és D alkatrészeket kell beépítenünk és a gépkocsi világításkapcsolójára csatlakoztatnunk.

Az áramkör a hivatkozott évkönyvben leírt módon működik; az ajtókapcsoló nyitásokor (az ajtó bezárásakor) a tranzisztorok meghátrózott ideig vezetó állapotban maradnak, amíg a C<sub>1</sub> kondenzátor lassan fel nem töltődik. Ez alatt az idő alatt a lámpák (BV) még világítanak. Elég azonban a T<sub>1</sub> bázisára egy rövid pozitív impulzust kapcsolni, hogy a tranzisztorok lezárjanak, „elengedjenek”, a lámpák ekkor elcszaknak. Ha tehát a gépkocsi fényszóróit bekapcsoljuk (K<sub>v</sub>), a belső-világítás izzói azonnal kialszanak.

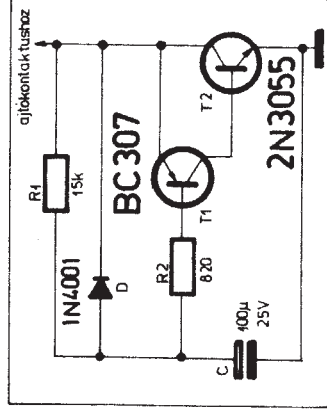
A 35b ábra szerinti módosítás alkalmazásával kapcsolásunk működése az esetleges zavaroktól mentesebb lesz. D' és R' beépítésével a C<sub>1</sub> kondenzátor gyorsan kisül a belső-világítás lámpáinak elalvása után, így az egymás után több-

szőri aljtönnyítás sem okoz zavarokat az áramkör működésében (l. a berendezés működésének leírását az 1981-es évkönyvünkben). A C' kondenzátor (értéke kikísérletezendő, néhány száz 10 nF) az esetleges gyújtásvavaroktól eredő működési bizonytalanságokat küszöböli ki.

Végül egy más megoldású, hasonlóan néhány másodpercig óntartó áramkör kapcsolását mutatjuk be a 36. ábrán. Az ajtókontaktus nyitása után ez az áramkör is képes készíthetőt kikapcsolási világítást szolgáltatni a gépkocsi utasté-



Beeépítve...



36. ábra. Belső-világítás kikapcsolását készíthető áramkör kapcsolási rajza