

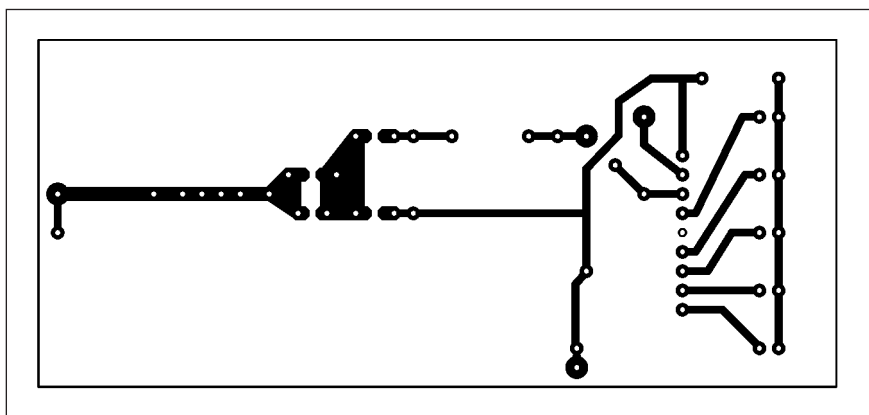
Térerőindikátor

Az alábbi LED-sávos indikátor leírása eredetileg a *Ragyio 2007/7. számában* jelent meg, V. Gricsko tollából. A szimulációk szerint a készülék az RF jeleket 1000 MHz-ig képes érzékelni, azonban a gyakorlatban csak 90 MHz-ig próbálták ki, illetve 433,92 MHz-en (pl. a gépkocsi-riasztó távvezérlőjének működési frekvenciáján).

Az indikátor kapcsolási rajzát az **1. ábra** mutatja. Az A antenna által vett jel a T, „gigahertzes” tranzisztorra kialakított közös emitteres erősítőre kerül. Az L tekercs célja, hogy csökkentse az alacsonyfrekvenciás (pl. 50 Hz-es hálózat) zavarok hatásait, mert az alacsony frekvenciák tartományában gyakorlatilag rövidzárként viselkedik. A C1 és a C3 kondenzátor értékét úgy választották meg, hogy ugyanezen frekvenciákon jelentős impedanciát képviseljenek, tovább mérsékelve a nemkívánatos jelek zavaró hatását. A D1, D2 antiparalel diódapár a tranzisztort védi a túlságosan magas jelszinttől.

A felerősített jel a C5-ön keresztül a D4, D5 germánium diódákból és a C5, C7 kondenzátorokból álló feszültségkétszerező csúcsetektorra kerül. Kellő jelszint esetén a C7-en a térerő által az antenában keltett RF-jellel arányos egyenfeszültség jelenik meg. A P potencióméterrel az indikátor érzékenységét állíthatjuk be.

Az indikátor részt egy BA6137 típusú, lineáris karakterisztikájú LED-sor meghajtó IC-vel valósi-



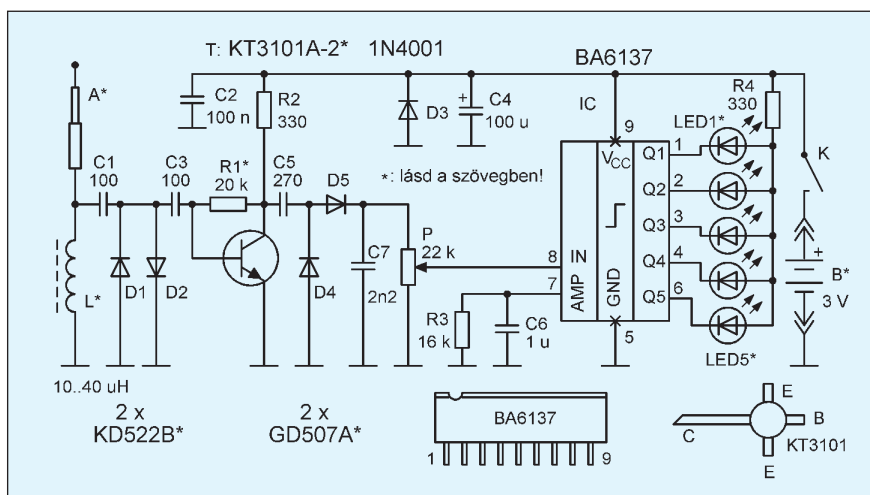
2. ábra

totta meg a tervező. A vett jel szintjétől függően változik a világító LED-ek száma az extrafényű LED1...LED5 közül.

A készülék 3 V-ról, azaz pl. 2 db AAA nagyságú szárazelemről működik. A D3 dióda a tápfeszültség fordított polaritással való bekötése ellen véd, ekkor rövidre zárja a telepet. Az antenna egy közöséges teleszkópantena, amely hosszának változtatásával az indikátor érzékenysége is változtatható, ill. az érzékelni kívánt sugárzás hullámhosszához igazítható.

Az indikátor alkatrészeit a **2. ábrán** látható, 45×105 mm-es, 1,5 mm vastagságú kétoldalas üvegszálas nyáklemezen helyezhetjük el. A panel másik oldalán hagyjuk meg a fóliát, amely így árnyékolásként fog működni, míg a mintázat RF szakasza a földfelülettel lényegében strip-line tápvonalat képez. A beültetést a **3. ábra** mutatja.

A hagyományos, furatszerelt alkatrészek GND-re kötendő kivezetését a telifóliához forrasztjuk (az x-szel jelölt pontokba), a fóliát csak a többi alkatrészláb közeléből távolítsuk el, pl. fűrőhegy segítségével. A C1, C3, C5, R1, R2 1206 méretű felületszerelhető alkatrészek. (A szerkesztő megjegyzése: a furatszerelt alkatrészeket is célszerű a mintázatos oldalon elhelyezni, és minél rövidebb lábakkal beforrasztani. Az IC és az 5 db LED a hátoldalon is elhelyezhető.) A szerelt panelt célszerű kis fémdobozba, esetleg nyáklemezből összeforrasztott dobozba beépíteni, amiben a kereskedelmi teleptartó is elfér. A potmétert és a telepkapcsolót belülről a doboz oldalához rögzíthetjük. A LED-ek számára 3 mm-es furatokat készítünk az előlapon, az antenna rögzítéséhez pedig érdemes teflonból esztergált gyűrűt felszerelni.



1. ábra