

8. ábra

be forrasztottam be. Mivel a panel méretei is fügnek a fej konkrét mechanikai konstrukciójától, a – nem túlságosan bonyolult – nyáktervének közzétételétől eltekintek.

A házban a már említett, alumíniumtömbből forgácsolt teletartó foglal helyet, aminek szigetelőanyaggal bevont kamrái 4 db LR03 (AAA) alkalicellát fogadnak be. A rugózó telepíntkező-párok selejtezett gyári készülékekből származnak. A teletartó tömb a tapintófej platformját is a kúp testéhez köti (a vázlaton nem ábrázoltam). Így biztosítottam, hogy ha telepcsere során a hengeres burkolatot el kell távolítani, a TTP beállított helyzete ne változzon. A K101-et egy, a teletartó testben kiképzett bemaráshoz szereljük be.

A teletartóban kiképzett üregben helyezkedik el a 20,5×39,5 mm-es adópanel, amely kétoldalon fóliázott és felületszerelt (8. és 9. ábra). Egyedül a SIL-5 tokozású IC101 hagyományos, furatszerelt alkatrész, mert csak ilyet tudtam beszerezni. A C106 is hagyományos kondenzátor, bár a nyák erre szolgáló szigeteire van felforrasztva. A „-” és az S mérőpontba egy-egy rövid tűskét forrasztunk be, ami a két oldal közötti összeköttetést is létrehozza. A telep negatív vezetéke is a „-” pontba csatlakozik. A „+” és a T pontba menő vezetékeket is mindkét oldalon meg kell forrasztani.

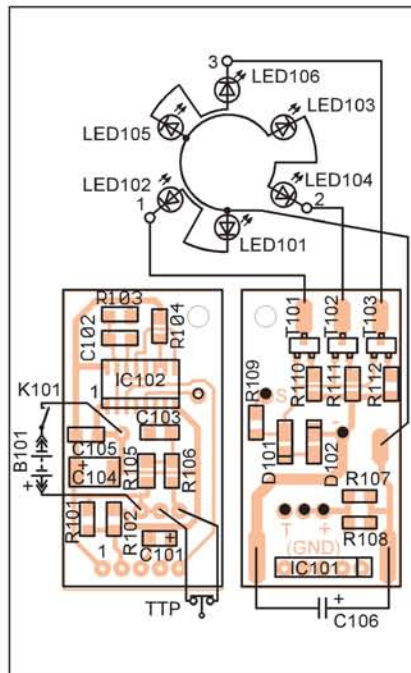
Az ellenállások és a kondenzátorok – a C104, ill. a C106 kivételével – 1206 méretkódúak.

C102 és a C103 kis hőfoktényezőjű; ezeket a kerámia dielektrikum lilás színéről lehet felismerni. Ezt a két alkatrészt célszerű 1 nF ±20 pF-ra válogatni. A D101 és D102 MINI-MELF.

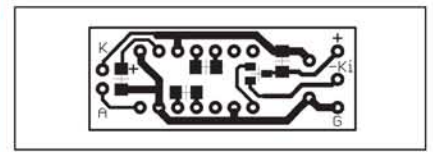
Az áramkör ellenőrzése egyszerű. Ideiglenesen bekötjük a LED-panelt, a + és T pontra egy nyugvóáramú mikrokapcsolót, a táppontokra pedig 6 V-ra beállított labortápot csatlakoztatunk. Az S mérőpontra a táp negatív pólusához („-” mérőpont) képest szkóppal ellenőrizzük a jelalakot, ami bekapcsolás után néhány tized másodperc múlva meg kell feleljen a 3.a ábrának. A mikrokapcsoló megnyomásaakor a 3.b szerinti jelet kell észlelnünk. Az R110, az R111 és az R112 ellenálláson ugyanilyen időzítésű, kb. 0,6 V amplitúdójú impulzusokat kell látnunk.

A tápfeszültséget csökkentve, az S impulzusamplitúdója is arányosan csökken, míg kb. 4,25 V-nál az impulzusgenerálás leáll, és a kimenet alacsony szinten marad. A működés 4,3 V körüli tápfeszültségen indul meg.

5 V-os tápfeszültség mellett az adóegység áramfelvétele zárt kontaktus esetén 26,5 mA, nyitott érintkezők mellett 43,5 mA volt.



9. ábra



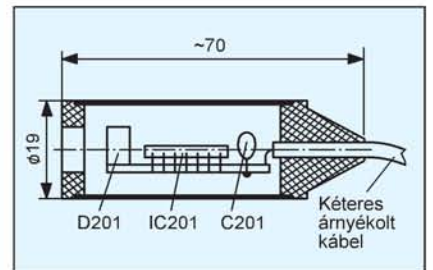
10. ábra

IR vevőegység

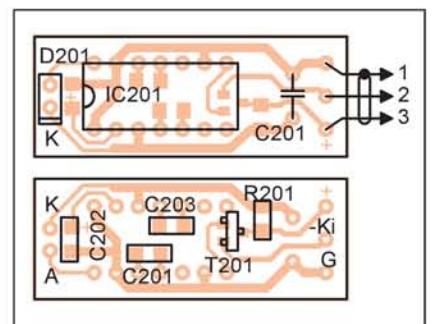
A kb. 14×36 mm-es, egyoldalon fóliázott, vegyes szerelésű panel rajzolatát a 10. ábrán, a beültetési rajzait a 11. ábrán láthatjuk. Az előőnzott, fóliázárlat, szakadás szempontjából alaposan ellenőrzött panelbe beültetjük a furatszerelt alkatrészeket, felforrasztjuk az SMD-eket, végül beforrasztjuk a kéteres árnyékolt kábelt. Ha minden alkatrész hibátlan, akkor a vevőáramkör üzemkész és semmiféle mérést, beállítást nem igényel.

A panelt a 12. ábra vázlatos metszetrajzán szemléltetett módon, Ø17×1 mm-es sárgaréz csőből készült tubusban helyeztem el. A cső galvanikus kapcsolatban van a GND-vel. Az egészet egy mágneses mérőóraállvány karjához erősítettem, bilincsel. Így könnyen „feltapasztható” a szerzőgépre, és a tubus legmegfelelőbb iránya, távolsága is egyszerűen beállítható. Az egység maximális áramfelvétele kb. 2,7 mA.

(Folytatjuk)



12. ábra



11. ábra