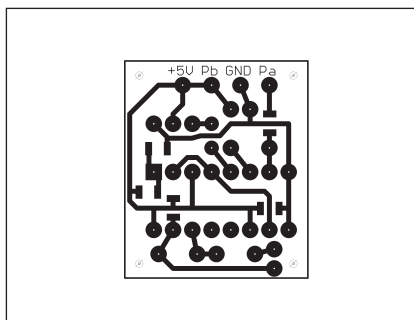


1. ábra

Az ortodox tesztgenerátor

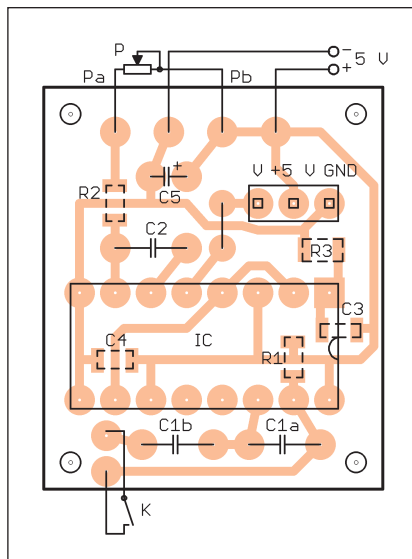
A hagyományos elemekkel megépített kapcsolás az **1. ábrán** látható. Alapja a 74HCT123 v. 74HC123 típusú kettős újraindítható monostabil multivibrátor, a korábban gyártott 74123 TTL IC lábkompatibilis CMOS változata. Ezzel precízebb, stabilabb impulzusgenerátor építhető, mint a szokásos 555-ökkel vagy 556-tal. A toknak a rajzon ICa-val jelölt egységét a negált kimenetről visszacsatoltuk a B bemenetre. Ezzel a kvázistabil állapot C1, R1 által beállított időtartama az áramkör belső késleltetése – kb. 20 ns – után állandóan újra indul. Végeredményben a -Q kimeneten 20 ms-ként (ha csak a C1a van beiktatva) 20 ns-os pozitív impulzusok jelentkeznek. Ha a K kapcsolót rövidre zárva a C1a és a C1b pár-



2. ábra

huzamosan kapcsolódik, akkor az impulzusok távolsága kb. 40 ms-ra nő. Az R3, C3 tag az impulzusgenerátor biztos indulását segíti elő. Ha netán valaki 74LS123-mal kívánja megépíteni a kapcsolást, akkor az időzítőtagokat át kell méreteznie. Az indító RC-tagra viszont ehhez nincs szükség; az **1. lábat** kösse GND-re!

A kívánt impulzusszélességet az ICb monoflop állítja be, amelyet a tüimpulzusok indítanak, a kvázistabil idejüket pedig a C2, R2, P tag határozza meg. A változtatható ellenállásként üzemelő



3. ábra

potenciométer 0 ohmos állásában ez 1 ms körüli, míg a teljes, névlegesen 25 kohmos helyzetében 2 ms. A kapcsolási rajz jobb oldalán, az impulzusdiagramon bevonalkáztuk a potméter szabályozási tartományát.

A tesztáramkörhöz egy 24×28,5 mm-es, egyoldalon fóliázott panelt is terveztünk (**2. ábra**). Az alkatrészek beültetése a **3. ábra** alapján történik. Az R1–R3 és a C3, C4 a fólioldalra felforrasztott SMD, a többi alkatrész furatszerelt. A műanyag dielektrikumú C1a kondenzátort úgy választjuk ki, hogy az impulzusok közötti távolság 20 ms ±2% legyen, majd a C2b pozíciójába keressünk egy ugyanilyet! A potméter teljes ellenállását mérjük meg, és az R2-t úgy válogassuk, hogy az minél jobban egyezzen a P2-ével. Megfelelő értéket a 24 vagy a 27 kohmos, 5%-os ellenállások között kereshetünk. A C2 szintén műanyag dielektrikumú. Ezt úgy választjuk ki több példányból, hogy egy kalibrált szkópon figyelve a jelalakot, az impulzusszélesség két határértéke a lehető legpontosabban álljon be! (Valószínűleg valahol 90...95 nF körül várható a megfelelő kapacitásérték.)

A Cs csatlakozó egy szokásos, 0,1" osztású, háromelemes tűsoros. A nyákot egy kis műanyag-