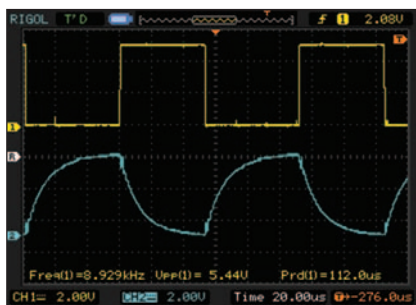
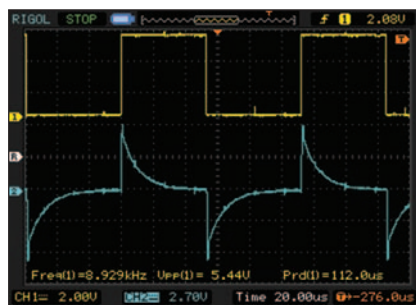


4. ábra



5. ábra



6. ábra



7. ábra

Precíziós egyenirányító

Az IC2d műveleti erősítővel, valamint a D3, D4 és az R4, R5 elemekkel felépített egyutas egyenirányító bemeneti ill. kimeneti jelalakjait a 7. ábra oszcilloszkóp-ábrái mutatják. Itt is megfigyelhető a kapcsolás invertáló jellege. Mivel a D4 a visszacsatoló hurok részét képezi, a diódák-

ra jellemző U_F nyitófeszültség az OPA nagy nyílthurkú erősítése következtében a TP4 ponton nagyságrendekkel kisebbnek, csaknem nullának mutatkozik.

Aktív integrátor

Az aktív integrátor alkotóelemei az IC2c műveleti erősítő, továbbá az R6, R7, C3 passzív elemek. Az integrátor időállandója ($\tau = R6 \cdot C3$) 0,1 s, ez százszorosa a legkisebb frekvenciájú (1 kHz-es) jel periódusidejének.

Tápegység

A tápegység három részre tagolható, úgy mint védelmi áramkör helytelen polaritású külső tápfeszültség csatlakoztatás esetére, 5 V-os feszültségstabilizátor, valamint pozitív-negatív feszültségkonverter (inverter). Névleges bemeneti feszültség esetén az áramfelvétel 75 mA.

Amennyiben a bemenetre helytelen polaritással csatlakoztatjuk a tápfeszültséget, a D8 dióda kinyit és az így kialakuló, a biztosító névleges kioldási áramánál (100 mA-nél) egy nagyságrenddel nagyobb zárlati áram hatására az olvadóbiztosító kiold, megvédve az áramköri elemeket – itt elsősorban a felve-

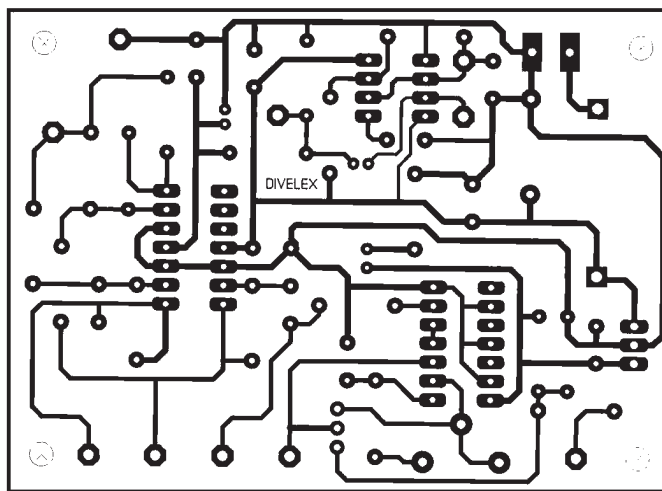
zetőkre gondolunk – a maradandó károsodástól.

A logikai áramkör +5 V-os tápfeszültség-ellátását a jól ismert hárompontos feszültségstabilizátor (7805) látja el. A bekapcsolt állapotot a D7 zöld LED jelzi.

A műveleti erősítők negatív tápfeszültségét előállító inverter a következő funkcionális elemekből áll: négyszögjel-generátor (555-össel felépített astabil multivibrátor), feszültségkétszerező diódás egyenirányító (Greinacher-Willard; C11, D5, D6, C12). Mivel az így felépített inverter belsőellenállása (r_g) meglehetősen nagy, a kimeneti feszültség abszolút értékben jelentősen elmarad a bemeneti feszültségtől; terheléstől függően -10...-12 V.

Megépítés

Az áramkör egy 64×88 mm-es egyoldalas, átkötést nem tartalmazó, pozíciónyomattal és forrasztásgátló lakkal ellátott nyomtatott áramköri lemezen nyert elhelyezést, amelynek rögzítése 4 db, belső furattal ellátott M3×8 mm-es fém távtartóval lehetséges. A nyomtatási rajzot a 8. ábra mutatja, a beültetést a 9. ábra alapján kell elvégezni. Az IC-k foglalatban vannak elhelyezve, a



8. ábra