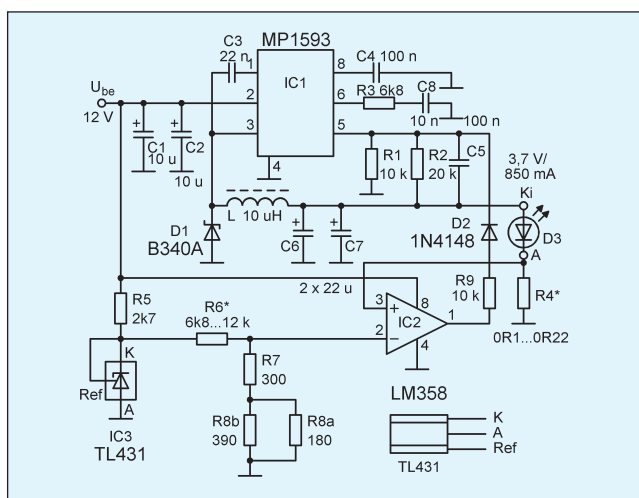


5. ábra



8. ábra

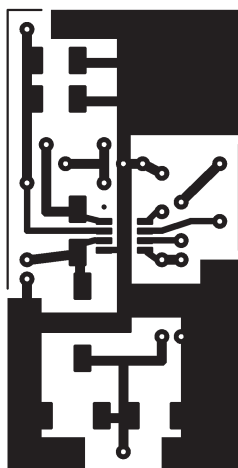
meg, hogy elég a kapacitásuk ahhoz, hogy ne legyen a bemeneti jel hullámossága túlzóan magas.

A bemeneti jel hullámossága, melyet a bementi kondenzátor még megengedhet, a következő összefüggéssel becsülhető, ahol I_t a terhelő áram:

$$\Delta U_{bc} = \frac{I_t}{f_s \cdot C1} \cdot \frac{U_{ki}}{U_{be}} \cdot \left(1 - \frac{U_{ki}}{U_{be}}\right)$$

Kimeneti kondenzátor

Feladata a kimeneti DC feszültség fenntartása. Kerámia, tantál, vagy alacsony ESR értékű elköt alkalmazhatunk e helyre is. Kerámia kondenzátornál a kapcsolási frekvenciánál (385 kHz) mutatott impedanciája a döntő a kimeneti hullámosság létrejöttében, míg a



6. ábra

másik két típus esetében a kapcsolási frekvenciánál mutatott ESR érték a meghatározó tényező. Az ide vonatkozó matematikai összefüggéseket szintén az IC adatlapjában találhatjuk meg.

Kompensációs elemek

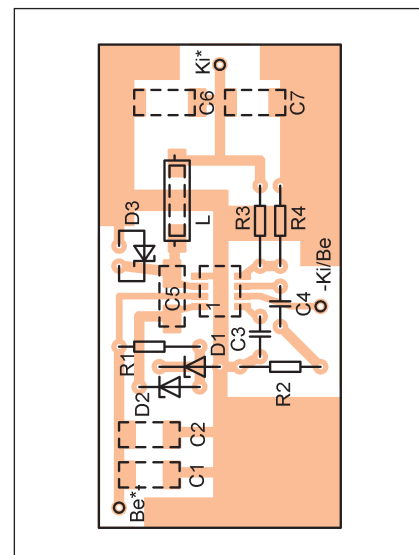
Az MP1593 árammódú szabályozást alkalmaz az egyszerű kompenzáció és a gyors tranziens válasz elérése érdekében. A rendszer stabilitás és a tranziens válasz a *Comp* kivezetésen keresztül szabályozható, ami nem más, mint a belső tranzkonduktív hibakereszték (OTA) kimenete. Egy soros RC „hálózat” állítja elő a szükséges pólus-zérus kombinációt, szabályozandó a vezérlő rendszer karakterisztikáját. A kompenzáció tervezésének a célja a konverter tranziens funkciójának kialakítása, hogy a kívánt hurokerősítést elérjük. A rendszer keresztezési frekvenciája (ahol a visszacsatoló hurok egyéni erősítéssel) fontos érték.

Alacsony keresztezési frekvencia esetén lassabb terheléstranziens-válaszra számíthatunk, míg magasabb értéknél megnőhet a rendszer instabilitási hajlama. Jó kompromisszumnak tekinthető, ha a keresztezési frekvenciát a kapcsolási frekvencia egytizedére (kb. 38 kHz-re) választjuk. Bonyodalmas számolgatások helyett a **táblázatban** összefoglalunk néhány összetartozó értéket a tipikus kimeneti feszültsé-

gek, kimeneti kondenzátorok, valamint a kompenzációs elemek tekintetében. Adott kondíciók esetében ezek az értékek biztosítják az optimális gyors tranziens választ és a jó stabilitást. A táblázattól eltérő feltételek esetén a számítási procedúrát a tok adatlapján megtalálhatjuk, bár azokból a korrekt érték-meghatározás közvetlenül nemigen lehetséges.

Feszültség-utánhúzó (külső) dióda

Bizonyos alkalmazásoknál a konverter hatékonyságát növelhetjük meg egy külső „csizmahúzó” dióda hozzáadásával. Alapvetően ez két esetben jelenthet minőséget javító tényezőt:



7. ábra