

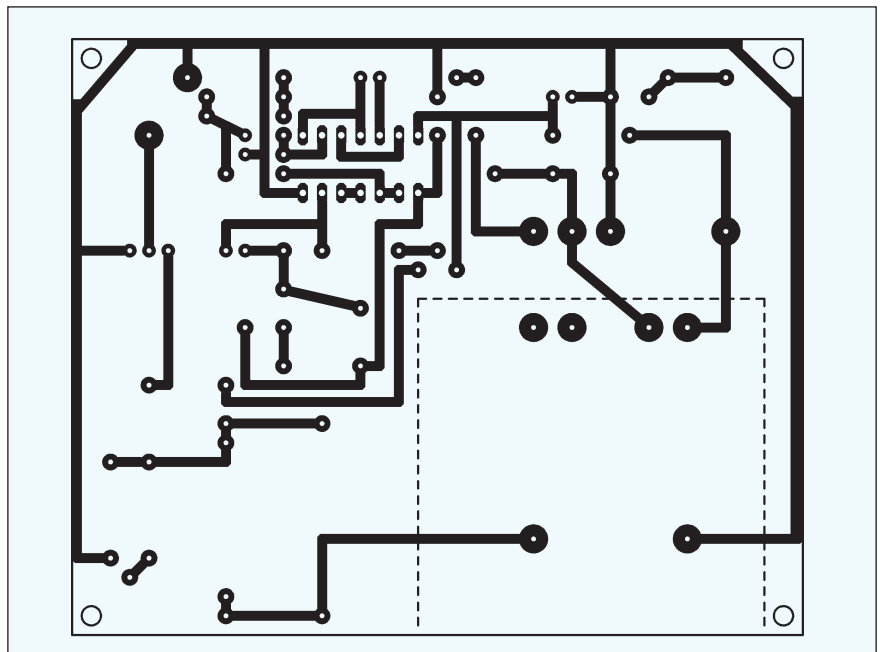
a két hálózati trafó alkalmazása, ezért – jóllehet ezek (be)mérés-technikai problémát nem okozhatnak – „kettős figyelemmel” járjunk el az élesítéskor és a vég-ső szerelésnél egyaránt!

### A „kompakt” villanypásztor

Ezen berendezésünket jellemezhetnénk a „villanypásztor újratöltve” divatos kifejezéssel is, ha szabad effajta képzavarral élnünk. Valójában a DC-DC konverteres évkönyvbeli megoldások között helyezkedik el, nevezetesen az (ott) 24. ábra szerinti megoldásnál kidolgozottabb, míg a 28. ábránál egyszerűbb, igazi kis „kompakt” konstrukciót mutatunk be.

A készülék elvi rajzát a 4. ábrán láthatjuk. Ebben az esetben is megtartottuk az általunk amatőr-célra jónak tartott kidolgozási elv két alappilléret: az energiatárolást töltőkondenzátorral, és a töltőfeszültség előállítását DC-DC konverterrel. Ez utóbbiról részletesen értekeztünk [1]-ben, ahol – ha már nem kapcsoló üzemi áramköri megoldást alkalmaztunk – néhány figyelembe veendő sajátosságára mutattunk rá. A Tr1 feszültségnövelő transzformátort kis kitöltési tényezőjű négyszögjellel hajtjuk meg, melynek frekvenciáját a trafó rezonanciájához kell választani. Az energiaátadó kondenzátor (C5) töltési ideje ugyanakkor a villanypásztor „üzemidejéhez” igazított, így C5-ön – noha klasszikus 230/9-12 V-os hálózati transzformátort használunk – nem áll (na) elő a 230 V-os nagyságrendű feszültség. Ez önmagában nem lenne gond, hiszen 150...160 V-nál már elegendő nagyfeszültséget kapunk Tr2 kimenetén. Szerencsétlen esetben azonban még ekkora feszültség sem áll elő, illetőleg sokat kell a meghajtó frekvencián hangolni. Ezt a problémát védjük ki szekunder oldali feszültségkétszerező alkalmazásával. De nézzük a részleteket!

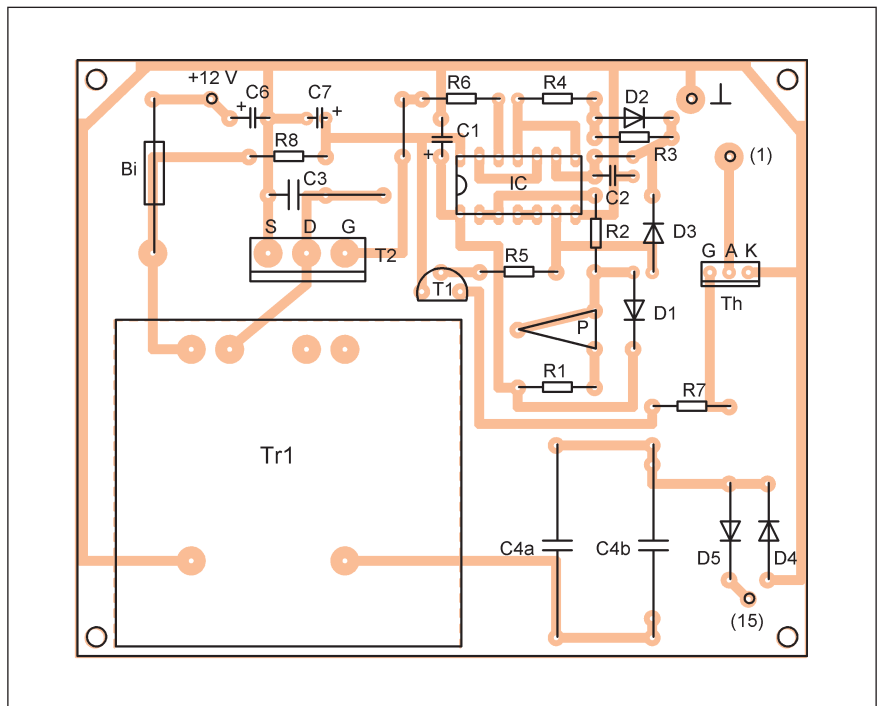
A hat, Schmitt-trigger bemenu-tú invertert tartalmazó IC-re alapuló vezérlő elektronika állítja elő a DC-DC konverter üzemi frekvenciáját, valamint a kapcsol-



5. ábra

ló tirisztor kapujelét is. Az IC/d-f kapuk elemi oszcillátort alkotnak, melynek frekvenciája kb. 1,3 kHz, 11%-os kitöltési tényezővel. (Az ilyen típusú kialakítás szükségességéről [1]-ben részletesen szóltunk.) Az oszcillátor kimenőjele a T2 kapcsoló MOSFET-et vezérli, amely a tápfeszültséget kapcsolgatja a „fordítva bekötött” kis nyákráfóra.

A másik három kapu (IC/a-c) szintén oszcillátort képez az előzővel hasonló kialakításban, de itt az előállított frekvencia 1...2 Hz között szabályozható, az impulzusszélesség pedig kb. 5 ms. Ez adja T1 elválasztó fokozaton keresztül a Th tirisztor vezérlő jelét. Külön szolgáltatás, hogy a két oszcillátor egymást kapuzza D3 alkalmazásával. Ennek ered-



6. ábra