

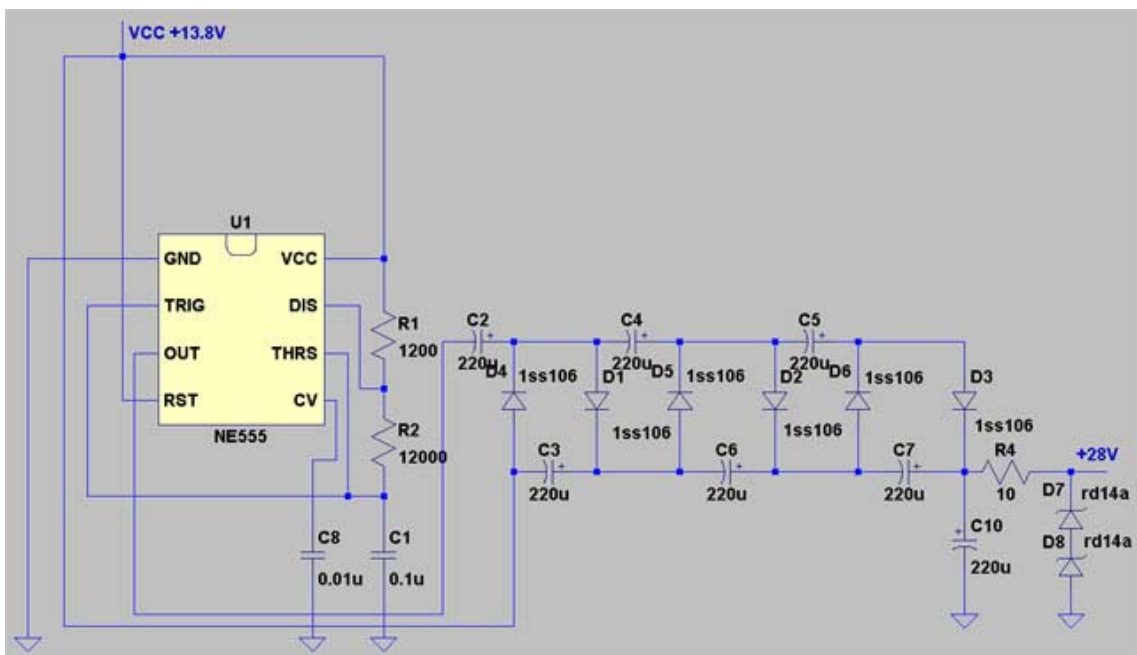
NE 555 を使ったノイズソース電源の試作

Bunshiro Tamura / JA5FNX

ノイズソースを作成するに当たり当初は 12V の電源で大丈夫だろうと思っていました。色々なダイオードを調べていくうちに高い電圧のダイオードの方がノイズ発生量が多いのに気がきました。実験段階では 13.8V と有り合わせの AC アダプタを直列につないで実験していましたが AC アダプタが邪魔になりましたので 13.8V から 28V へのコンバータを作ってみました。本来ならば DC - DC コンバータ専用 IC がユニットを使えば簡単に良いものが出るのですが抵抗一本でも売っていない八幡浜に住んでいる関係上有り合わせの NE 555 とコッククロフト・ウォルトン回路で作ってみようということで試作してみました。設計では入力 13.8V で出力 28V 10mA の予定でしたが、最終的には入力 13.8V で出力 28V 7mA の結果でした。コッククロフト・ウォルトン回路に使っている 50V 220m f が古くて容量ぬけをおこしている可能性があります。電圧は D7・D8 を取り替えることで 40V 位までは変更することが出来ます。その場合、出力電流も変わりますのでご注意ください。ノイズ原にツェナを使った自作のノイズソースだと 5mA 取れれば十分使用できません。安定に 28V 10mA が取り出せれば市販のノイズソース (A I L ・ N O I S E / C O M ・ H P) が使用できますが . . . ? ? ? ? 少し足りないかもしれません。

NE 555 を使った 13.8V - > 28V 7mA DC - DC コンバータ

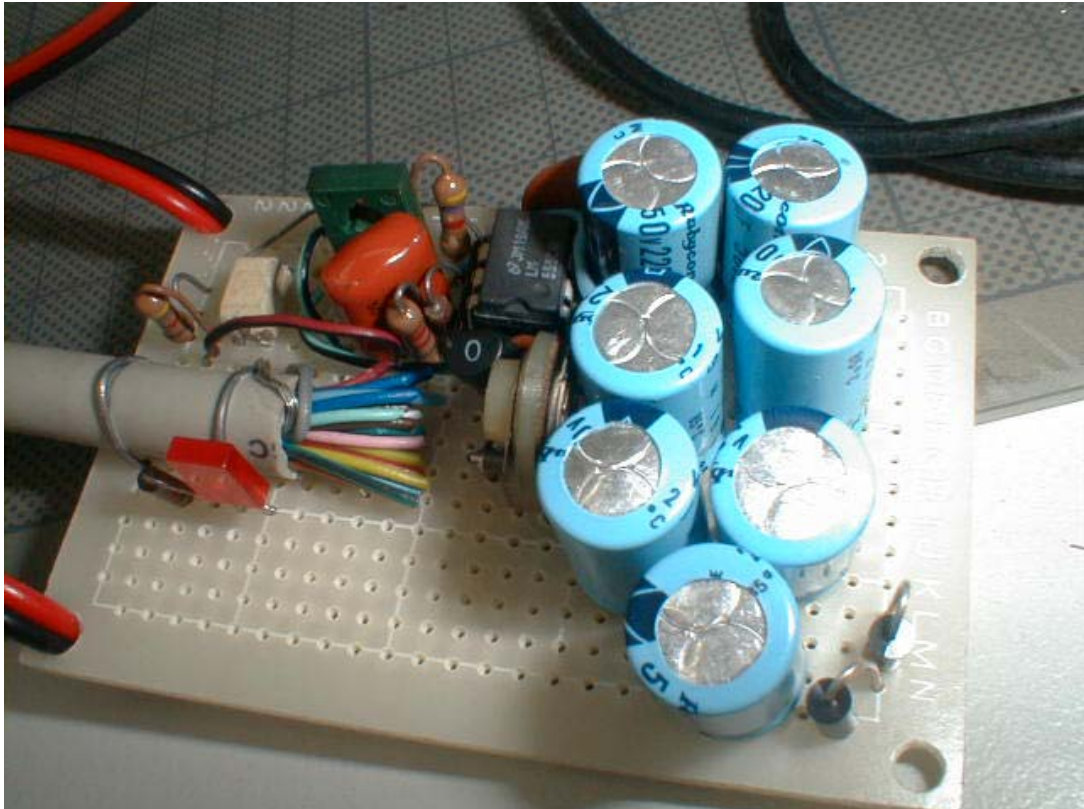
回路図



NE555を使った13.8V ->28V7mA DC - DCコンバータ

With SCPANFIインターフェース

概観図(コンデンサーの山)



最後に

部品が(DC - DCモジュール)簡単に手に入る方はこのようなものを作るのは邪道だと思われます。NE555とコッククロフト・ウォルトン回路の真の実力を調べたかったというのもあって作っただけです。また、沢山、DC - DCモジュールをお持ちの方は是非、FNXにお恵みください。

田村文史郎 / J A 5 F N X