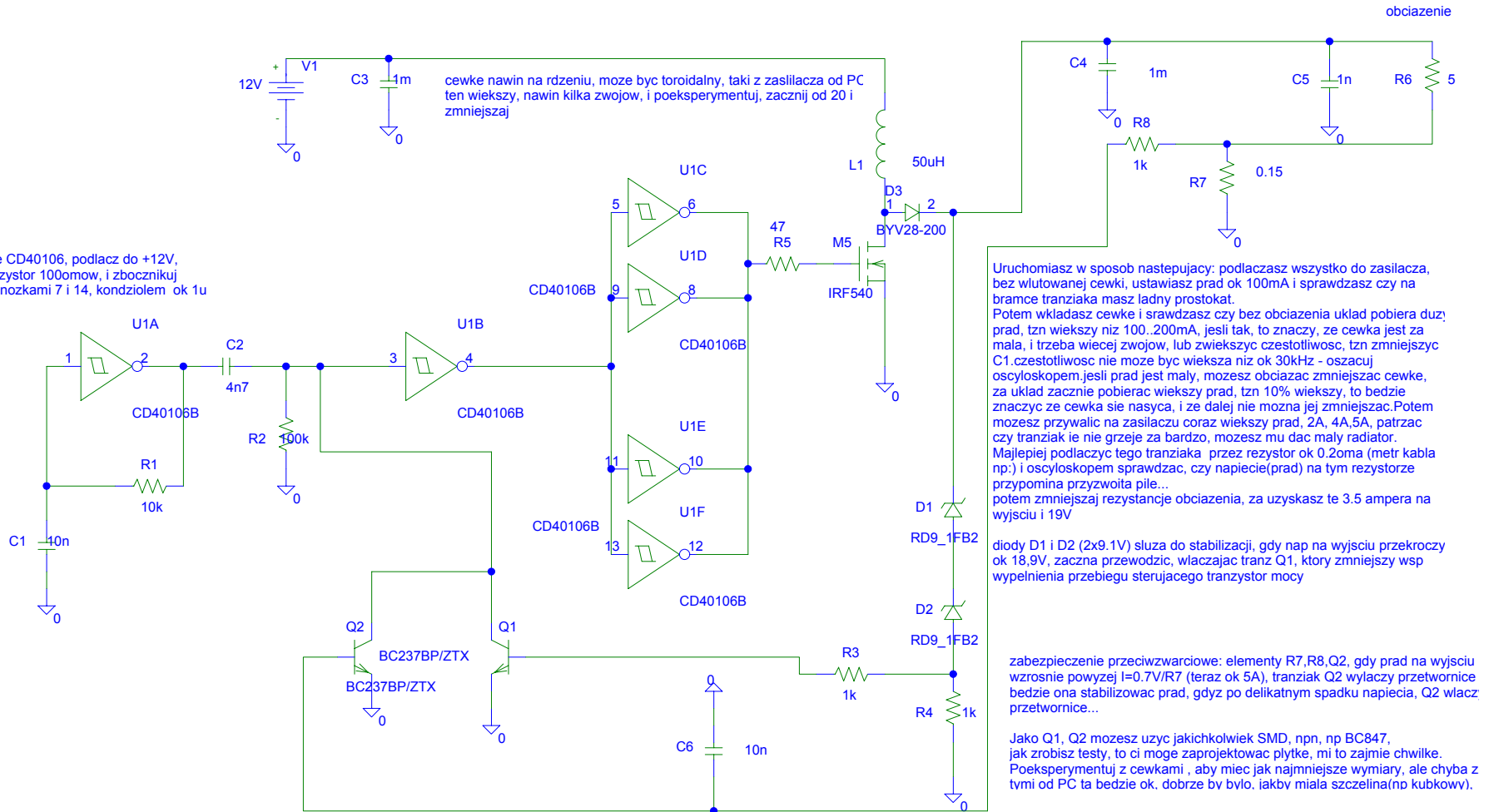


działanie jest następujące. negator na U1A daje na wyjściu przebieg ok 10kHz, możesz zwiększyć częstotliwość do ok 20kHz, potem będzie duża straty tranzystora i rdzenia
 C2 i R2 i Q1 tworzą układ różniczkujący, który daje na wyjściu szpilki zależne od stanu tranzystora jeśli przewodzi, szpilki są wąskie, jeśli jest zatkany - szerokie.
 U1B robi ze szpilek prostokąt, który przez resztę bramek jest podawany na tranzystor M5.
 Bramki są połączone równolegle, aby go szybciej włączyć i wyłączyć, a R5 nie pozwala na przeciążenie ich.

D3 - szybka dioda 8A/30V, może być szotky'ego, możesz je znaleźć w zasilaczach
 od PC, w obudowach tranzystorowych, jeśli masz zamiar je z tamtąd wyciągnąć, tu użyj tylko tych, które były od napięcia 12V, bo są one na 3C nie używaj tych od 5V, bo są na 15 lub 12V

zasilanie CD40106, podłącz do +12V, przez rezystor 100omów, i zbocznikuj między nożkami 7 i 14, kondensatorem ok 1u



Uruchomiasz w sposób następujący: podłączasz wszystko do zasilacza, bez wlutowanej cewki, ustawiasz prąd ok 100mA i sprawdzasz czy na bramce tranzystora masz ładny prostokąt.
 Potem wkładasz cewkę i sprawdzasz czy bez obciążenia układ pobiera duży prąd, tzn. większy niż 100..200mA, jeśli tak, to znaczy, że cewka jest za mała, i trzeba więcej zwojów, lub zwiększyć częstotliwość, tzn. zmniejszyć C1. częstotliwość nie może być większa niż ok 30kHz - oszacuj oscyloskopem. jeśli prąd jest mały, możesz obciążać zmniejszając cewkę, za układ zacznie pobierać większy prąd, tzn. 10% większy, to będzie znaczący, że cewka się nasyci, i że dalej nie można jej zmniejszać. Potem możesz przywalić na zasilaczu coraz większy prąd, 2A, 4A, 5A, patrzeć czy tranzystor się nie grzeje za bardzo, możesz mu dać mały radiator. Najlepiej podłączyć tego tranzystora przez rezystor ok 0.2oma (metr kabla np.) i oscyloskopem sprawdzać, czy napięcie (prąd) na tym rezystorze przypomina przywołaną pile... potem zmniejszaj rezystancję obciążenia, za uzyskasz te 3.5 ampera na wyjściu i 19V

diody D1 i D2 (2x9.1V) służą do stabilizacji, gdy napięcie na wyjściu przekroczy ok 18.9V, zaczyna przewodzić, włączając tranzystor Q1, który zmniejszy współczynnik wypełnienia przebiegu sterującego tranzystora mocy

zabezpieczenie przeciwzwarciowe: elementy R7, R8, Q2, gdy prąd na wyjściu wzrośnie powyżej $I = 0.7V/R7$ (teraz ok 5A), tranzystor Q2 włączy przetwornicę, będzie ona stabilizować prąd, gdyż po delikatnym spadku napięcia, Q2 włączy przetwornicę...

Jako Q1, Q2 możesz użyć jakichkolwiek SMD, npn, np BC847, jak zrobisz testy, to ci mogę zaprojektować płytkę, mi to zajmie chwilę. Poeksperymentuj z cewkami, aby mieć jak najmniejsze wymiary, ale chyba z tmi od PC to będzie ok. dobrze by było, jakby miała szczelinę (np. kubkowi).

w razie potrzeby, gdyby zabezpieczenie dziwnie działało, tzn. przetwornica czasami na chwilę wylaczała się, przy włączaniu urządzenia, dodaj C6 10..100n