

Elektroakustyczny wzmacniacz małych częstotliwości z wykorzystaniem aktywnych elementów dyskretnych

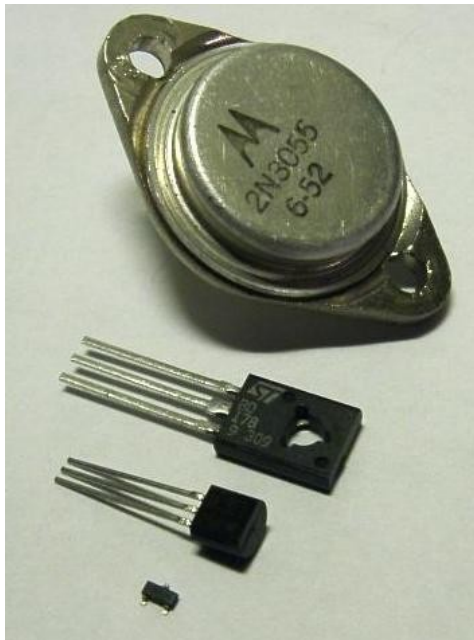
Autorzy: Szymon Mikulicz, Marcel Piszak
Opiekun naukowy: dr inż. Tomasz Korbiel

Studenckie Koło Naukowe Elektroakustyki Electrosonus
57. Konferencja Studenckich Kół Naukowych Pionu Górniczego AGH
Wydział Inżynierii Mechanicznej i Robotyki
Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie
AGH University of Science and Technology

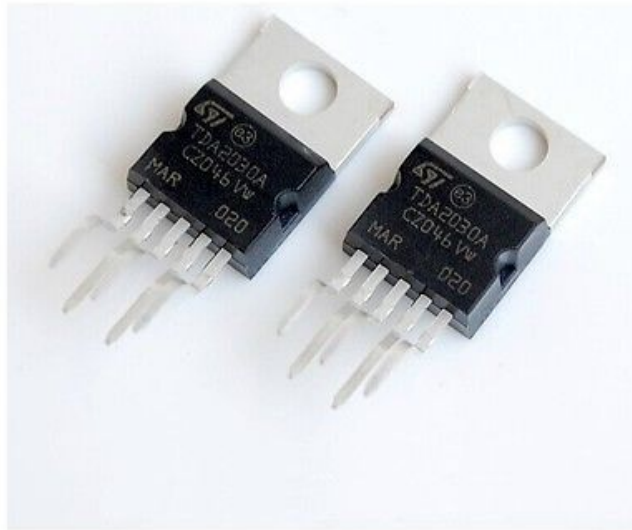
8.12.2016r.

Historia wzmacniaczy audio

- Pierwszy wzmacniacz - Lee De Forest - 1909r
- Konstrukcje lampowe - popularne do lat 60 XX wieku
- Konstrukcje tranzystorowe - najpierw dyskretnie, potem scalone



Rys.1 Tranzystory



Rys.2 Wzmacniacz zintegrowany

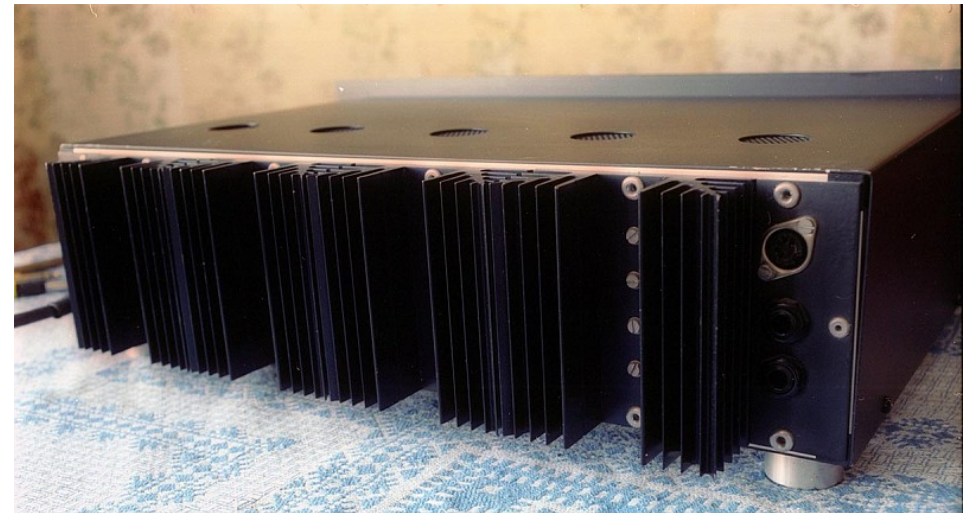


Rys.2 Trioda

Linear Audio Systems MEGA 1

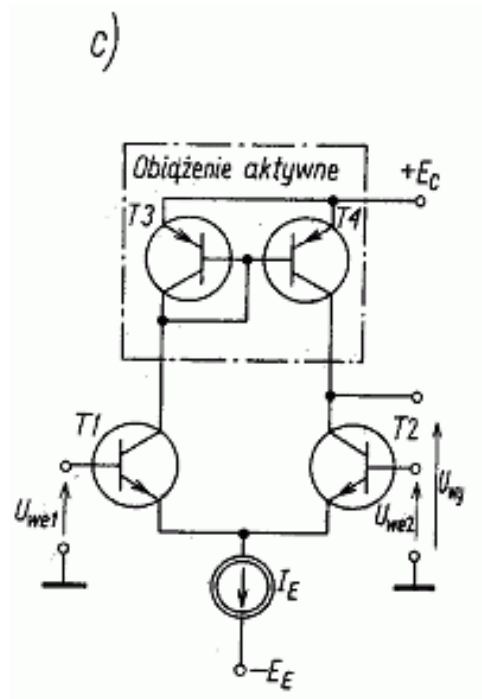


Rys.4 Przód wzmacniacza

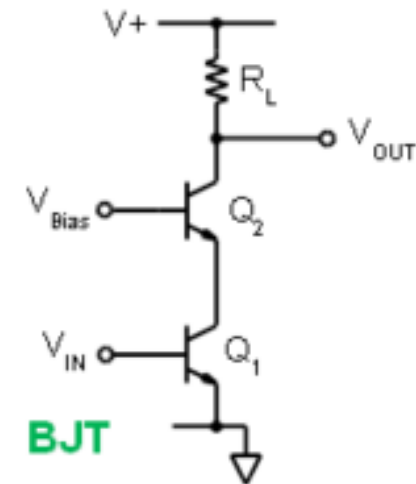


Rys.5 Tył wzmacniacza

Stopień wstępny

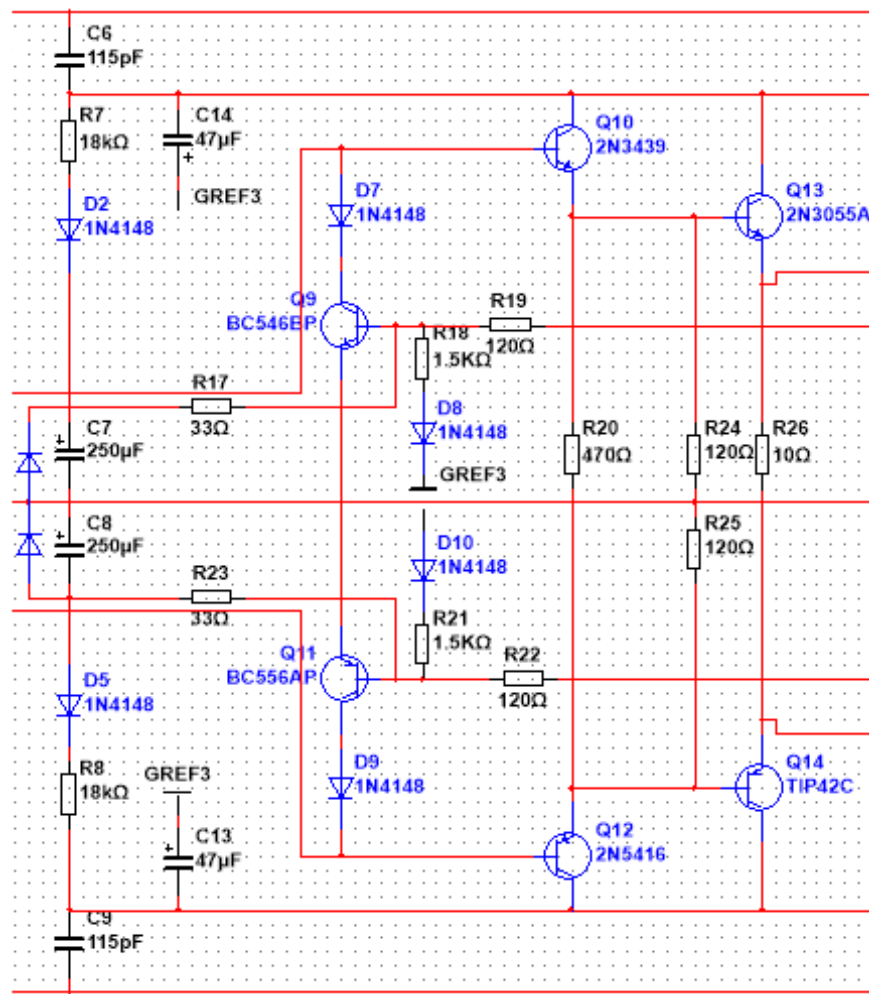


Rys.7 Wzmacniacz różnicowy z źródłem prądowym



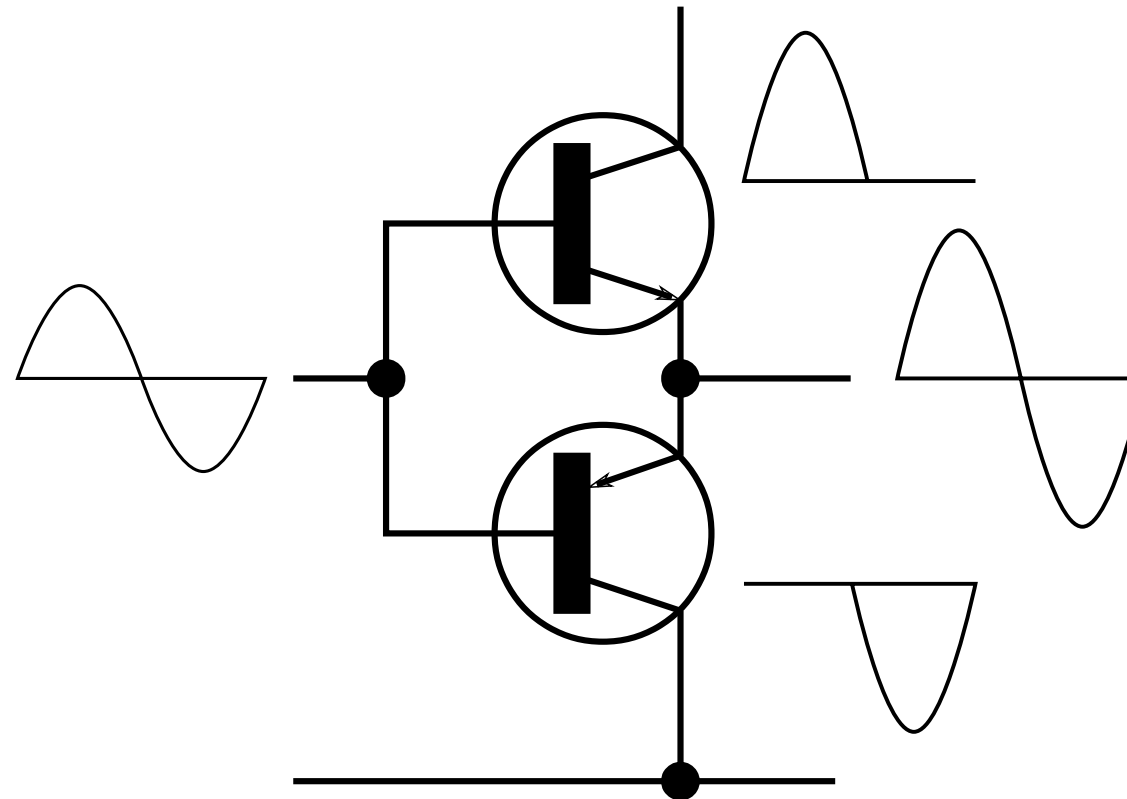
Rys.8 Kaskoda

Stopień sterujący



Rys.9 Schemat stopnia sterującego

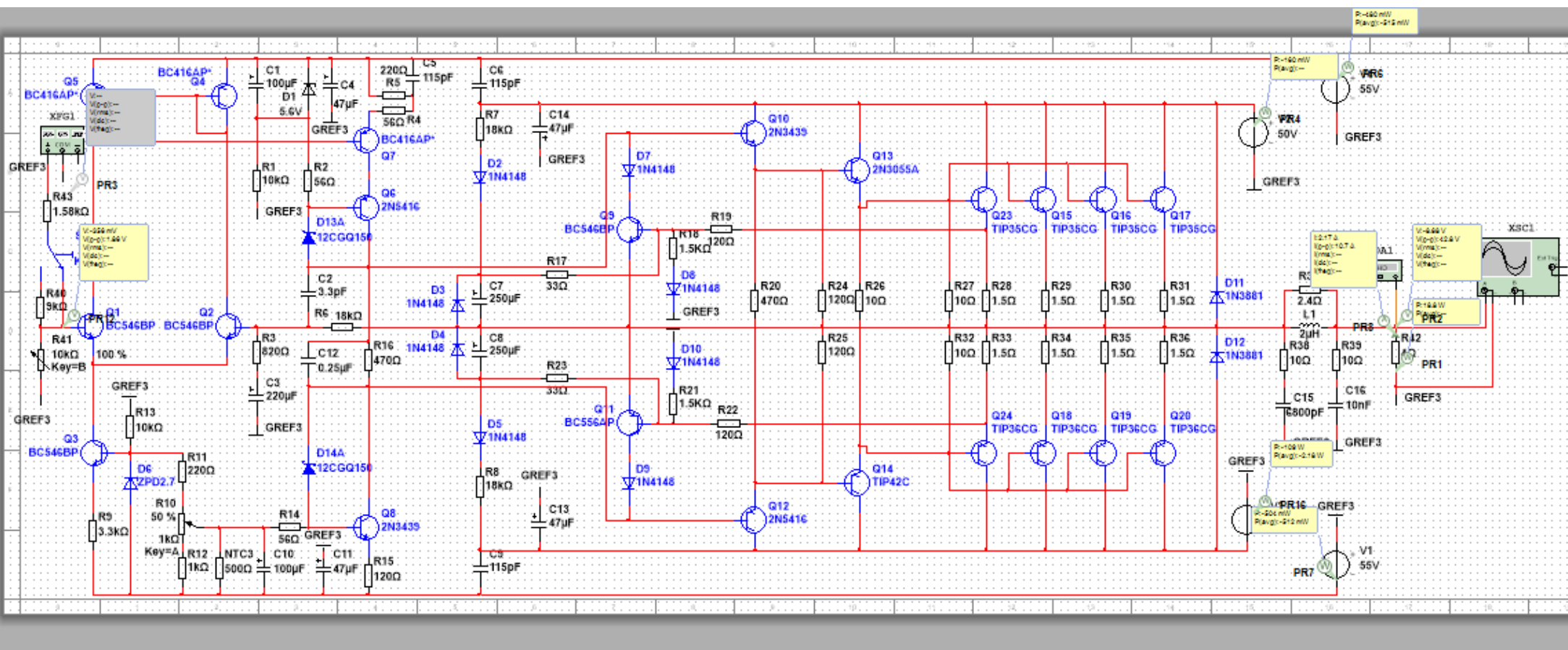
Stopień końcowy



Rys.10 Końcówka mocy

Budowa wzmacniacza

Modelowanie w NI Multisim

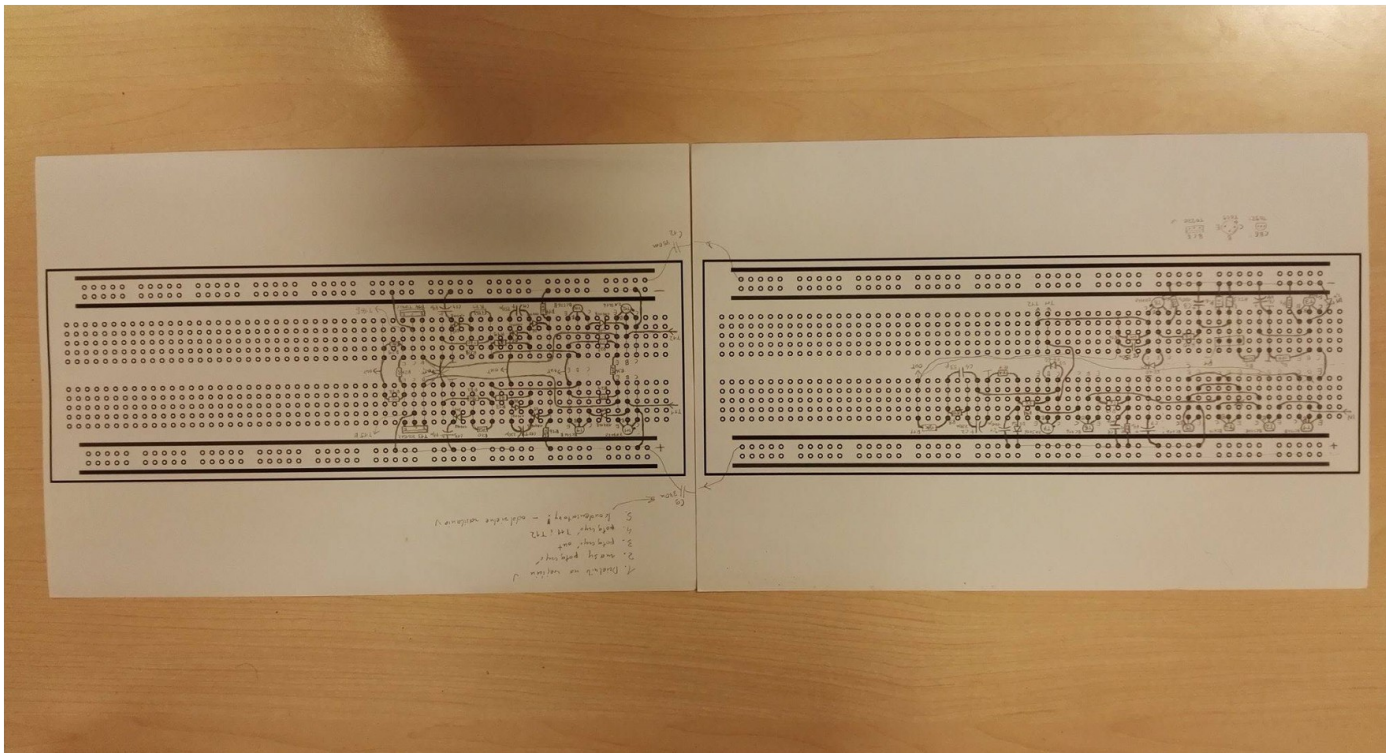


Rys.11 Wzmacniacz w NI Multisim

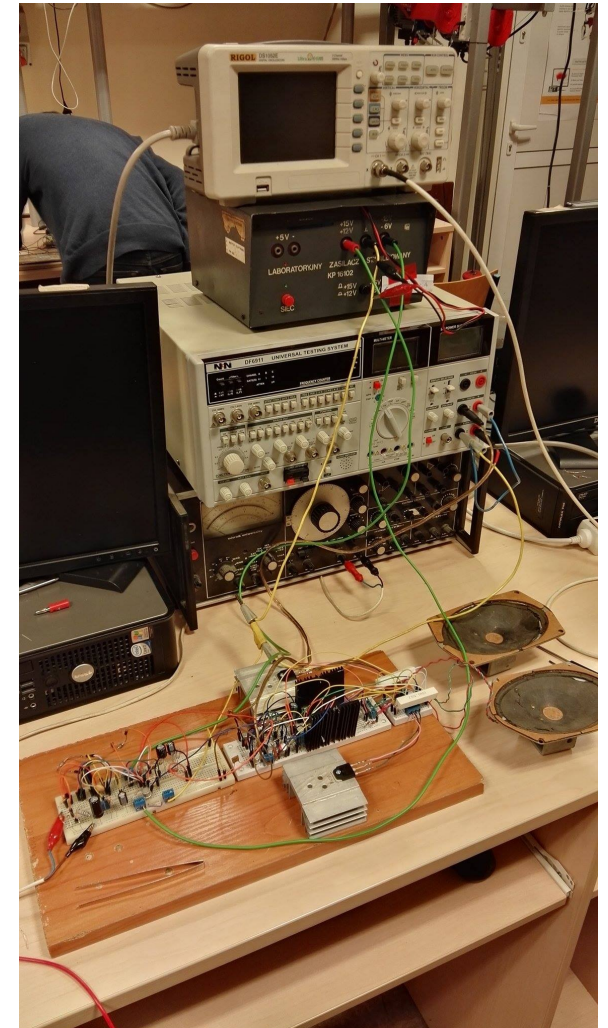
Budowa wzmacniacza

Budowa prototypu

- Kompletowanie elementów
- Budowa na płycie stykowej



Rys.12 Schemat połączeń na płycie stykowej

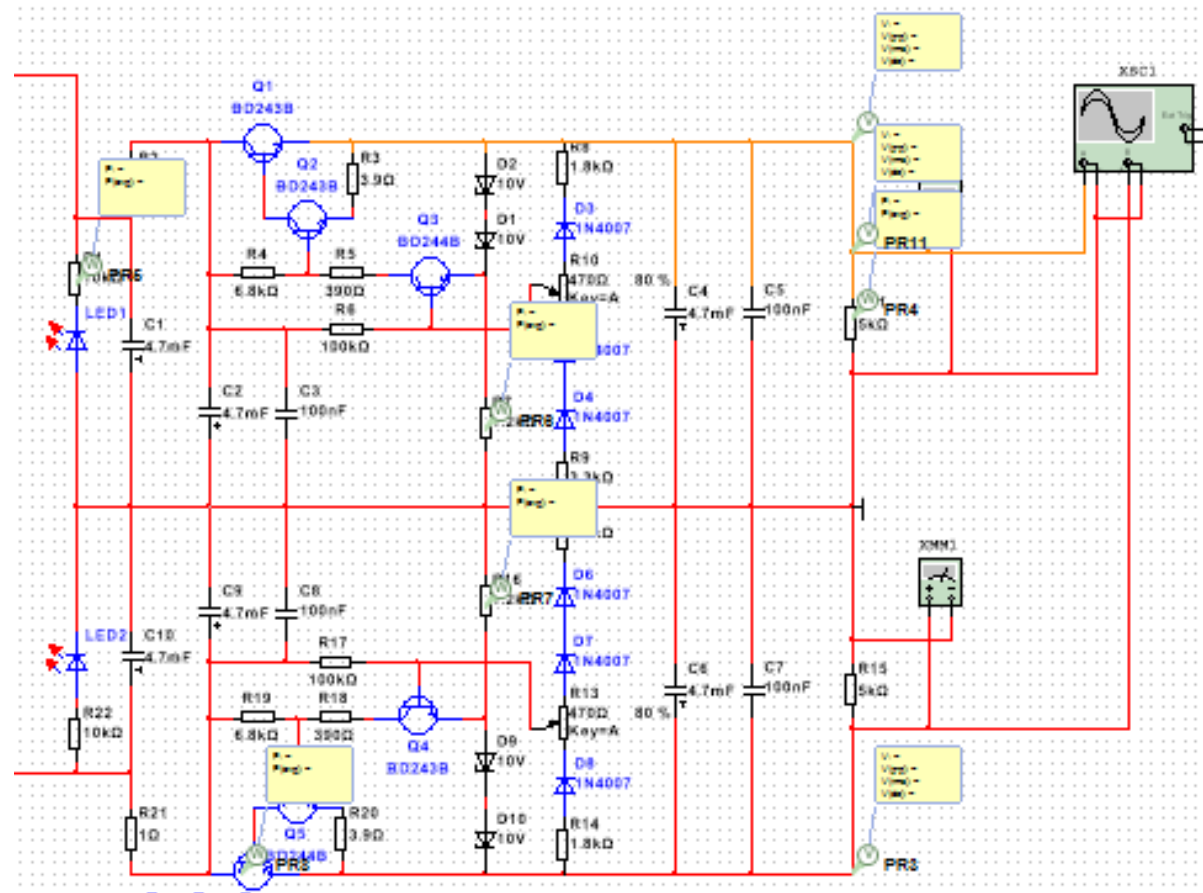


Rys.13 Testowanie prototypu

Budowa wzmacniacza

Dalsze plany

- Płytką drukowaną
- Zasilacz
- Układ soft-start
- Obudowa
- Przedwzmacniacz



Rys.14 Schemat zasilacza stabilizowanego

- Bibliografia
 - Aleksander Witort, Układy amatorskich wzmacniaczy elektroakustycznych. Wydawnictwo NOT-SIGMA, 1985.
- Źródła
 - Wikipedia
 - wiki.analog.com
 - <http://home.agh.edu.pl/~maziarz/LabPE/wzmroznicowy.html>
 - hifi.ru

Dziękujemy za uwagę!