

Konverter Single-Pulse Dengan Beban Resistif

A. Tujuan

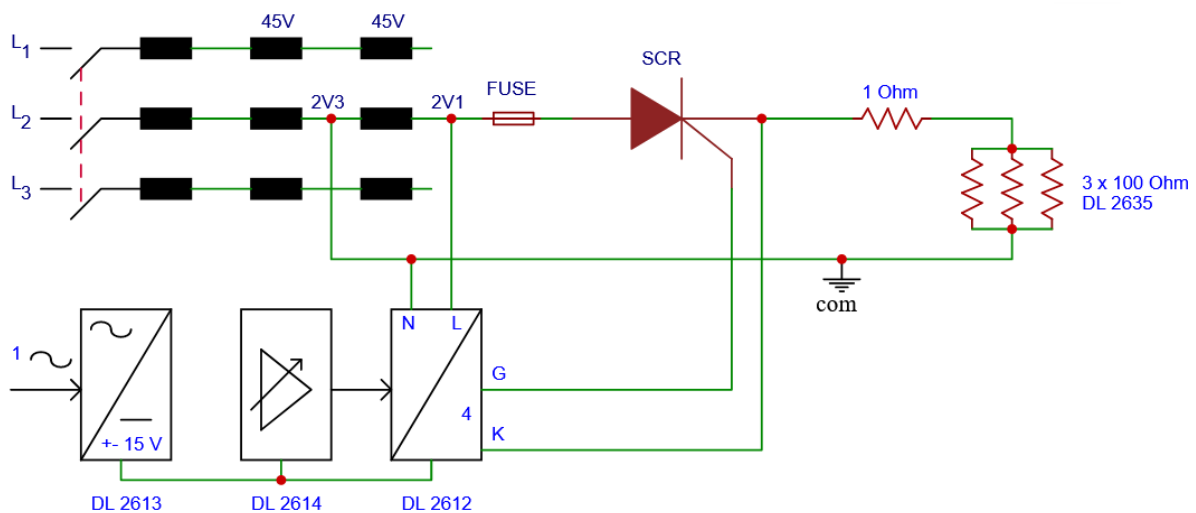
- Menyusun rangkaian konverter single-pulse dengan beban resistif.
- Mengukur arus dan tegangan pada rangkaian konverter single-pulse dengan beban resistif.
- Menganalisis data arus dan tegangan pada rangkaian konverter single-pulse dengan beban resistif.

B. Peralatan

- 1 DL 2604 SCR.
- 1 DL 2613 DC Power Supply.
- 1 DL 2614 Voltage reference unit.
- 1 DL 2616 Two pulse control unit.
- 1 DL 2626 Mains transformer.
- 1 DL 2628 Super-fast fuses (3×6.3 A).
- 1 DL 2635 Universal load.
- 1 DL 2643 Socket with shunt 1Ω.
- 1 Digital Oscilloscope.

C. Prosedur Eksperimen

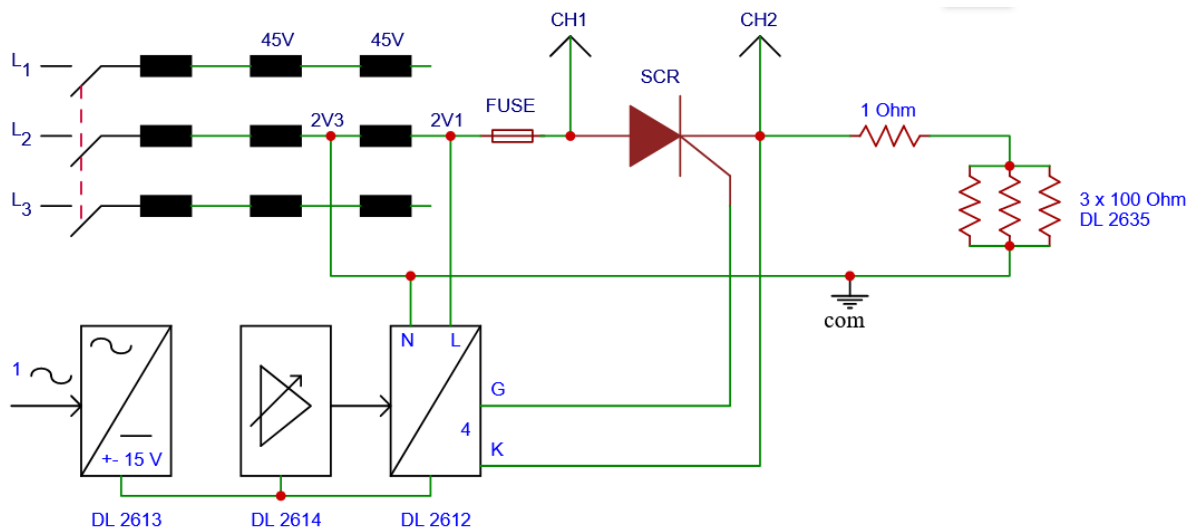
- Susun rangkaian menggunakan Modul De Lorenzo sesuai dengan diagram berikut.



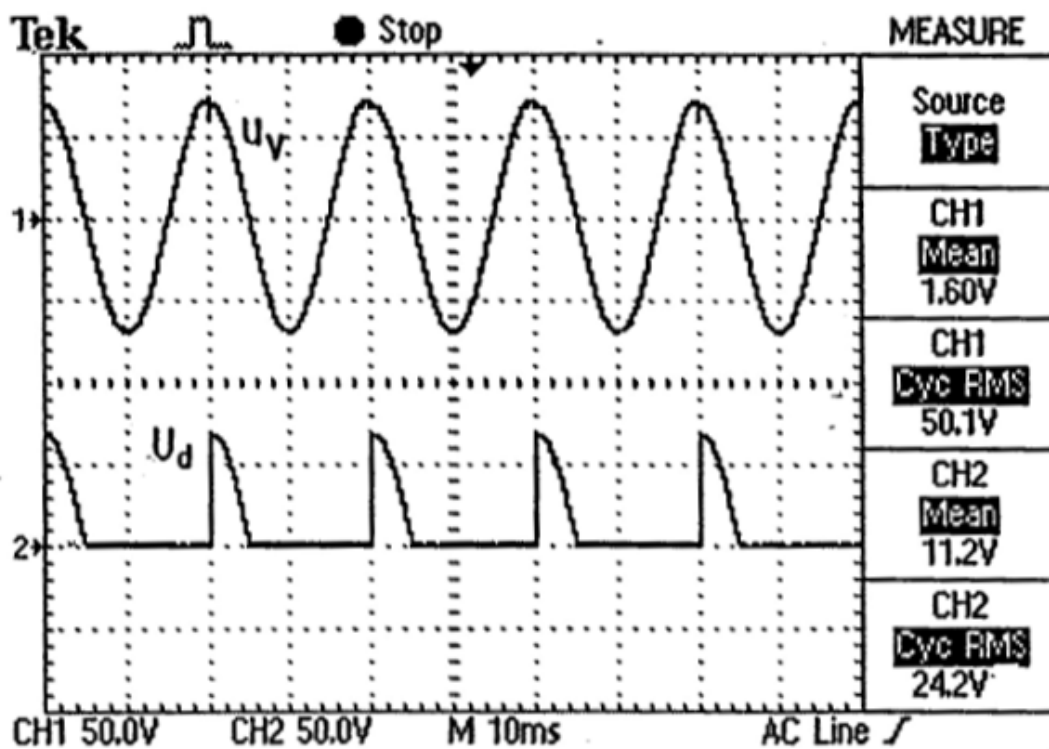
- Hubungkan Voltage reference generator DL2614 dan Control unit DL 2616 ke power supply +15V/-15V.
- Hubungkan output Voltage reference generator DL2614 ke input Control unit DL 2616.
- Hubungkan terminal L pada Control unit DL 2616 ke terminal 2V1, dan terminal N pada Control unit DL 2616 ke terminal 2V3.
- Hubungkan Control unit 4 ke gate dan cathode pada SCR.
- Pada Voltage reference generator DL 2614 atur switch EXT/INT pada posisi INT, atur switch (0/+10V)/(0/±10V) pada posisi (0/+10V), atur setpoint potentiometer ke 10V.
- Pada Control unit DL 2612 atur control angle α pada 0° , atur switch pulse shape ke posisi single pulse, input U_{INH} dibiarkan terbuka (tidak terhubung).

D. Data Hasil Percobaan

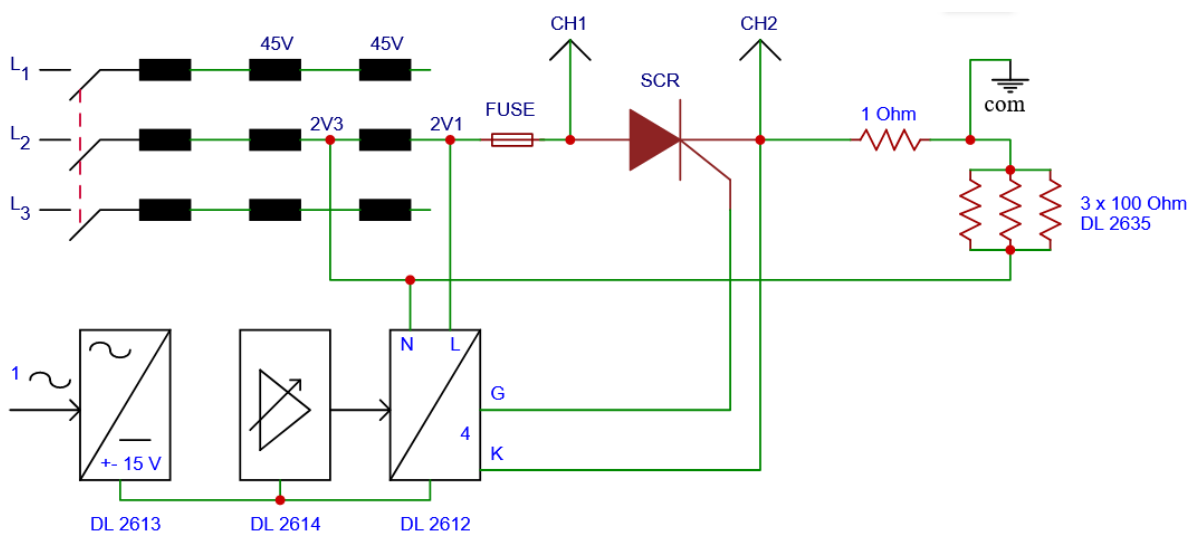
- Data tegangan supply dan output diperoleh dengan menghubungkan channel 1 dan channel 2 oscilloscope sesuai dengan gambar berikut.



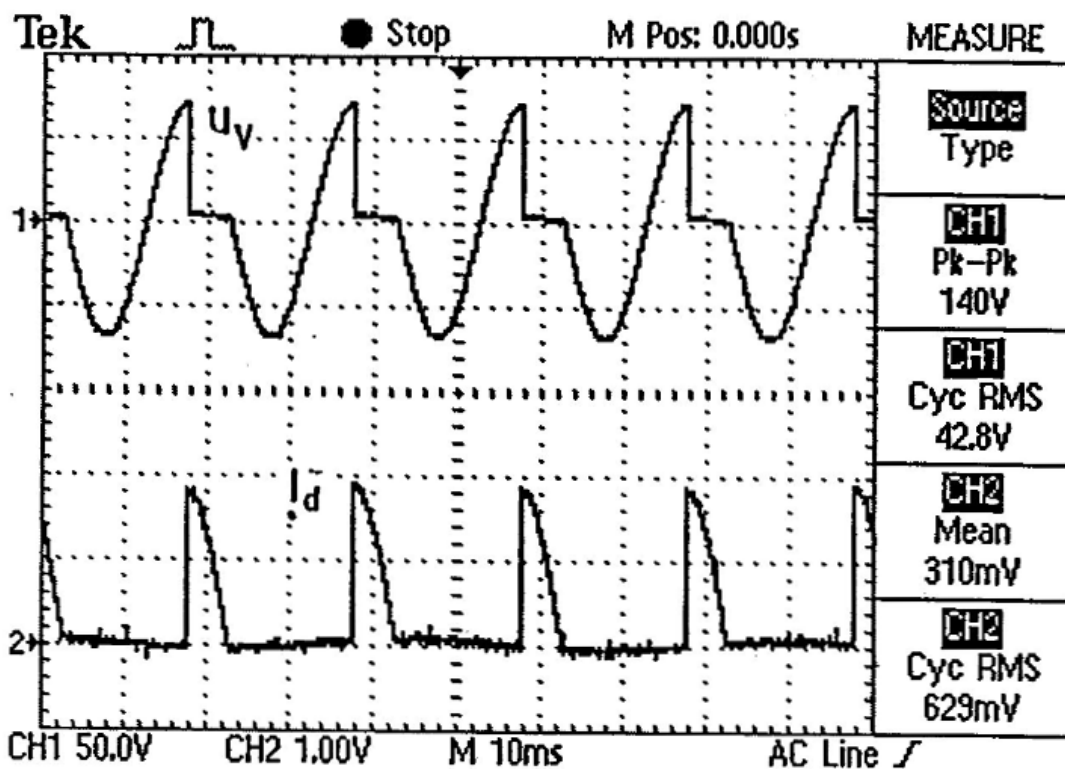
- Control angle α diatur sehingga diperoleh sinyal pada oscilloscope seperti di bawah ini.



- Data tegangan supply dan arus output diperoleh dengan menghubungkan channel 1 dan channel 2 oscilloscope sesuai dengan gambar berikut.



- Control angle α diatur sehingga diperoleh sinyal pada oscilloscope seperti di bawah ini.



E. Analisis

Berikan analisis mengenai rangkaian di atas pada bagian ini.

F. Kesimpulan

Berikan kesimpulan mengenai rangkaian di atas pada bagian ini.

Konverter Two-Pulse Midpoint Dengan Beban Resistif

A. Tujuan

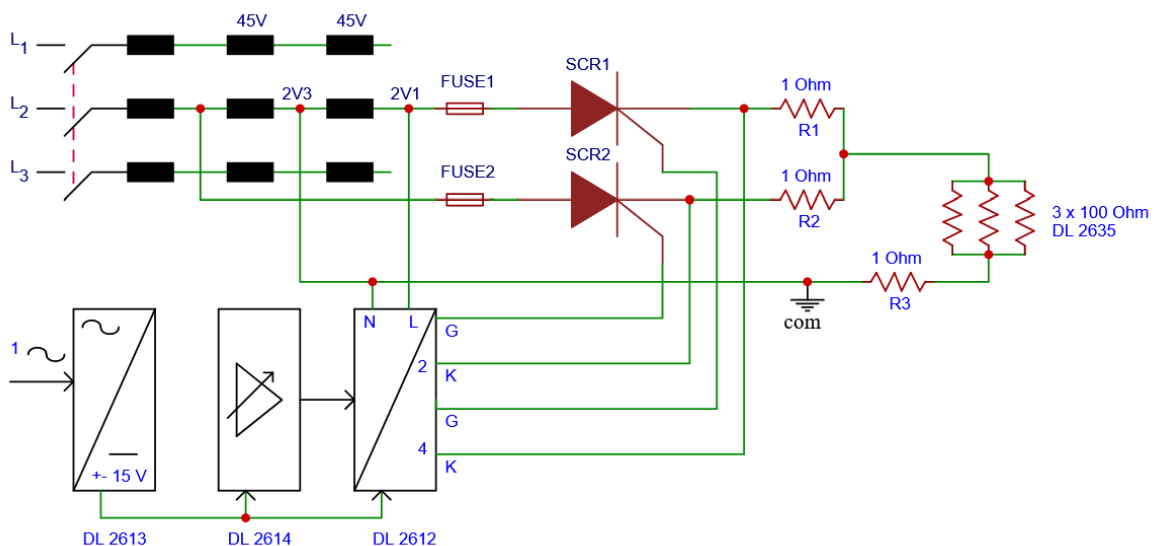
- Menyusun rangkaian konverter two-pulse midpoint dengan beban resistif.
- Mengukur arus dan tegangan pada rangkaian konverter two-pulse midpoint dengan beban resistif.
- Menganalisis data arus dan tegangan pada rangkaian konverter two-pulse midpoint dengan beban resistif.

B. Peralatan

- 1 DL 2604 SCR.
- 1 DL 2613 DC Power Supply.
- 1 DL 2614 Voltage reference unit.
- 1 DL 2616 Two pulse control unit.
- 1 DL 2626 Mains transformer.
- 1 DL 2628 Super-fast fuses (3×6.3 A).
- 1 DL 2635 Universal load.
- 1 DL 2643 Socket with shunt 1Ω.
- 1 Digital Oscilloscope.

C. Prosedur Eksperimen

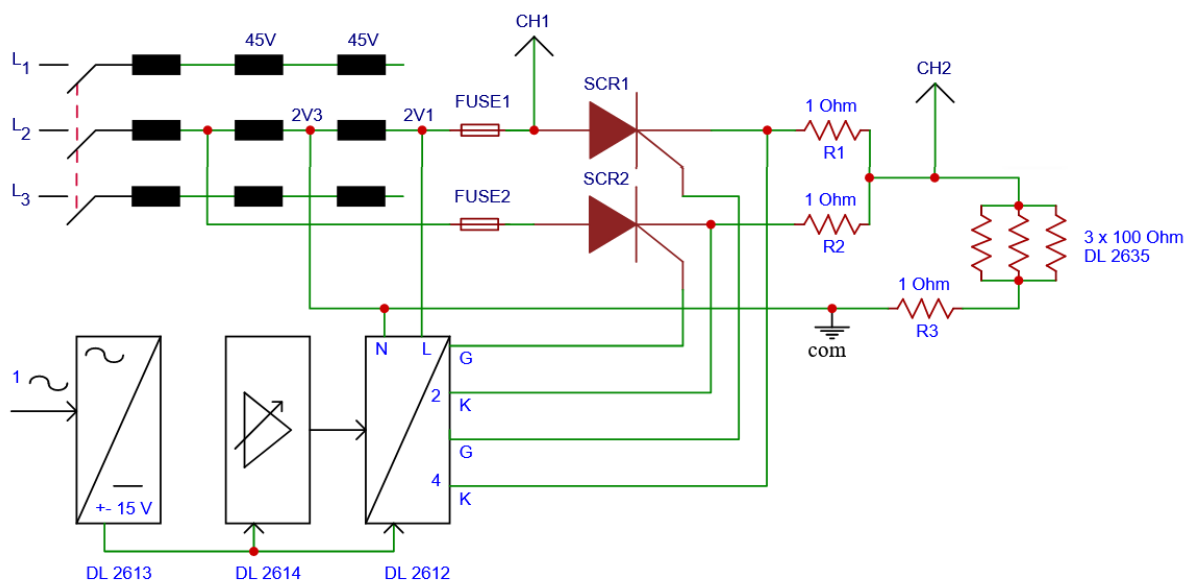
- Susun rangkaian menggunakan Modul De Lorenzo sesuai dengan diagram berikut.



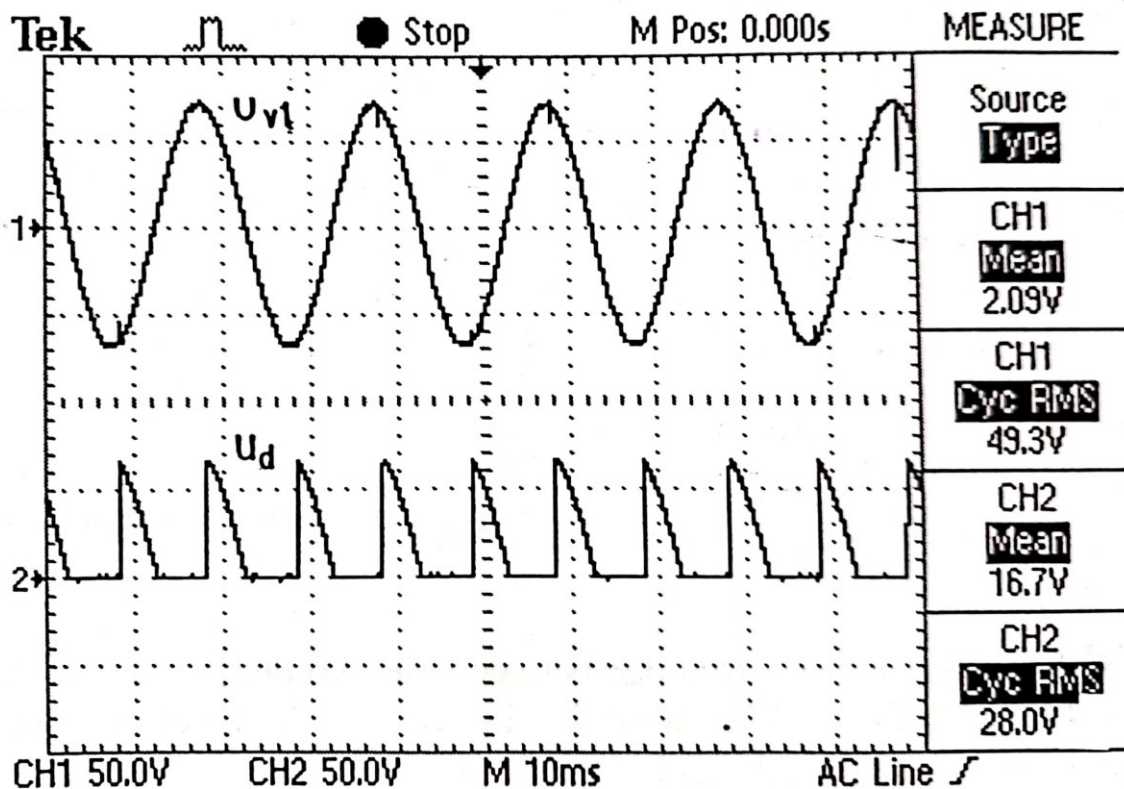
- Hubungkan Voltage reference generator DL2614 dan Control unit DL 2616 ke power supply +15V/-15V.
- Hubungkan output Voltage reference generator DL2614 ke input Control unit DL 2616.
- Hubungkan terminal L pada Control unit DL 2616 ke terminal 2V1, dan terminal N pada Control unit DL 2616 ke terminal 2V3.
- Hubungkan Control unit 4 ke gate dan cathode pada SCR.
- Pada Voltage reference generator DL 2614 atur switch EXT/INT pada posisi INT, atur switch (0/+10V)/(0/±10V) pada posisi (0/+10V), atur setpoint potentiometer ke 10V.
- Pada Control unit DL 2612 atur control angle α pada 0° , atur switch pulse shape ke posisi single pulse, input U_{INH} dibiarkan terbuka (tidak terhubung).

D. Data Hasil Percobaan

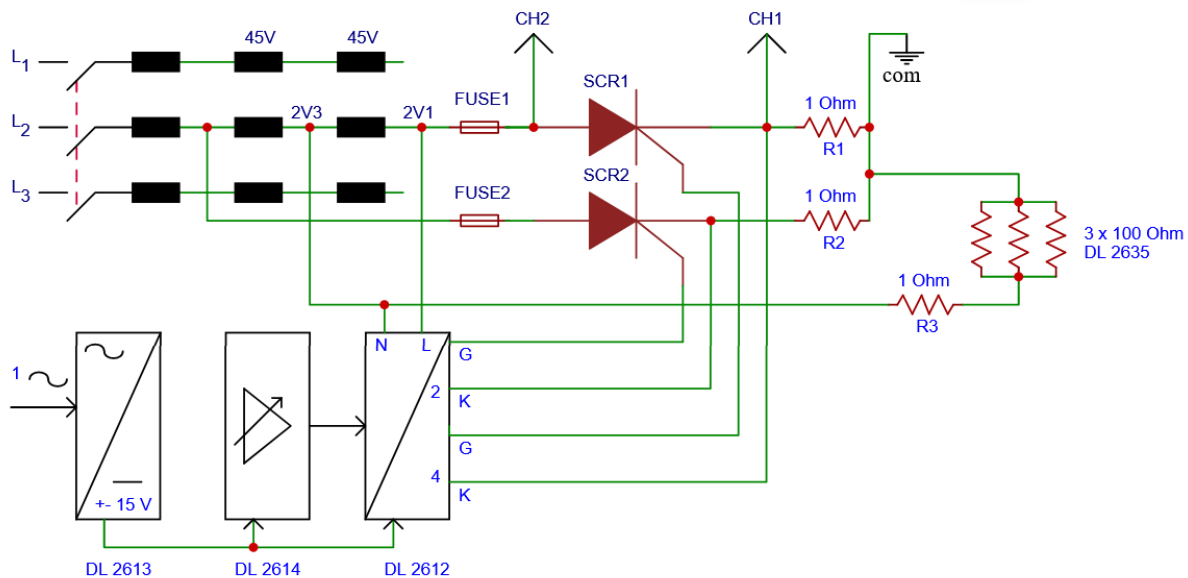
- Data tegangan supply dan output diperoleh dengan menghubungkan channel 1 dan channel 2 oscilloscope sesuai dengan gambar berikut.



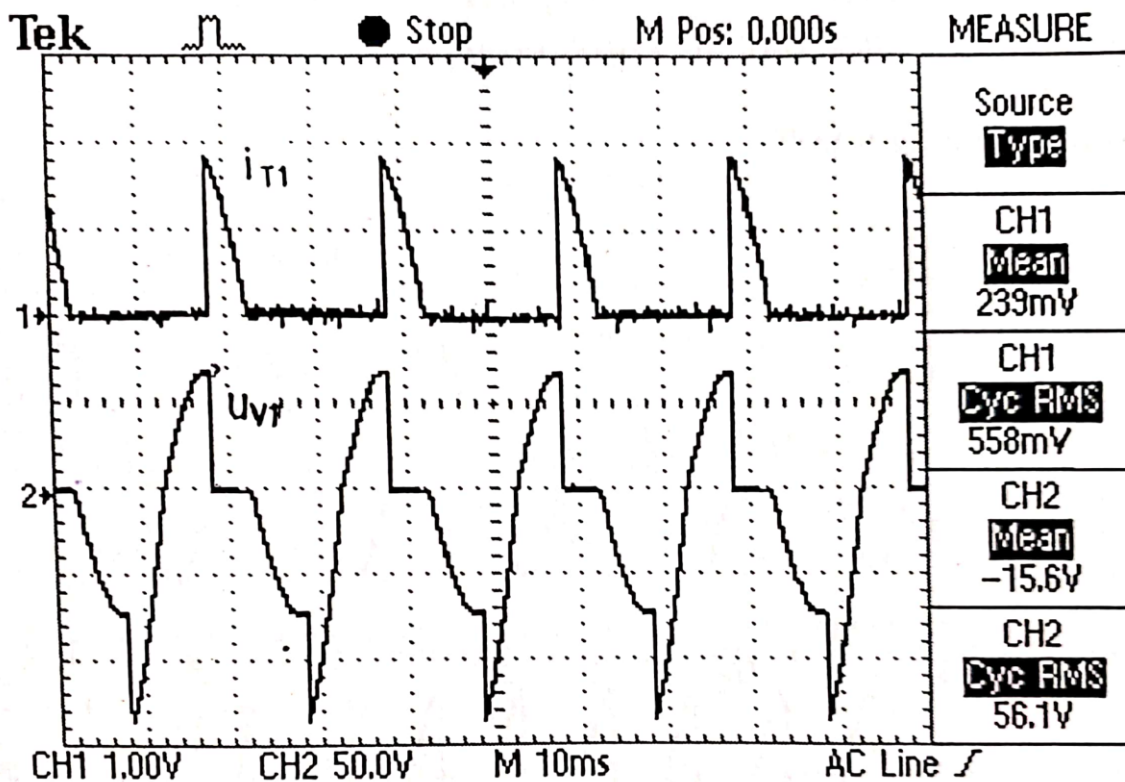
- Control angle α diatur sehingga diperoleh sinyal pada oscilloscope seperti di bawah ini.



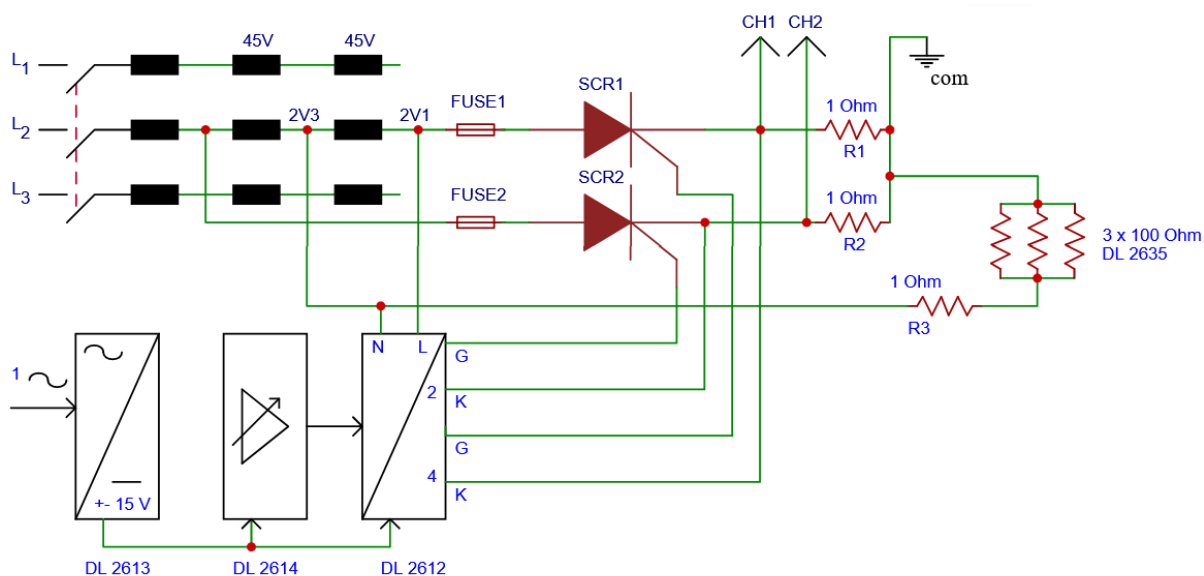
- Data arus pada R1 dan tegangan pada SCR1 diperoleh dengan menghubungkan channel 1 dan channel 2 oscilloscope sesuai dengan gambar berikut.



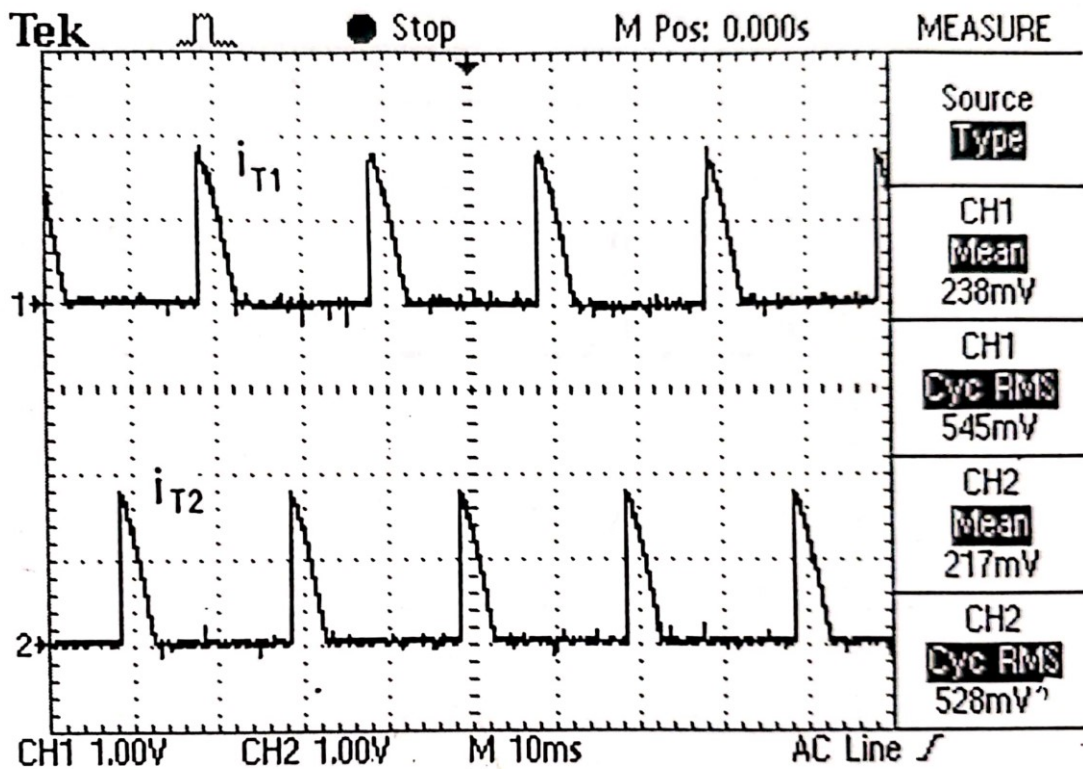
- Control angle α diatur sehingga diperoleh sinyal pada oscilloscope seperti di bawah ini.



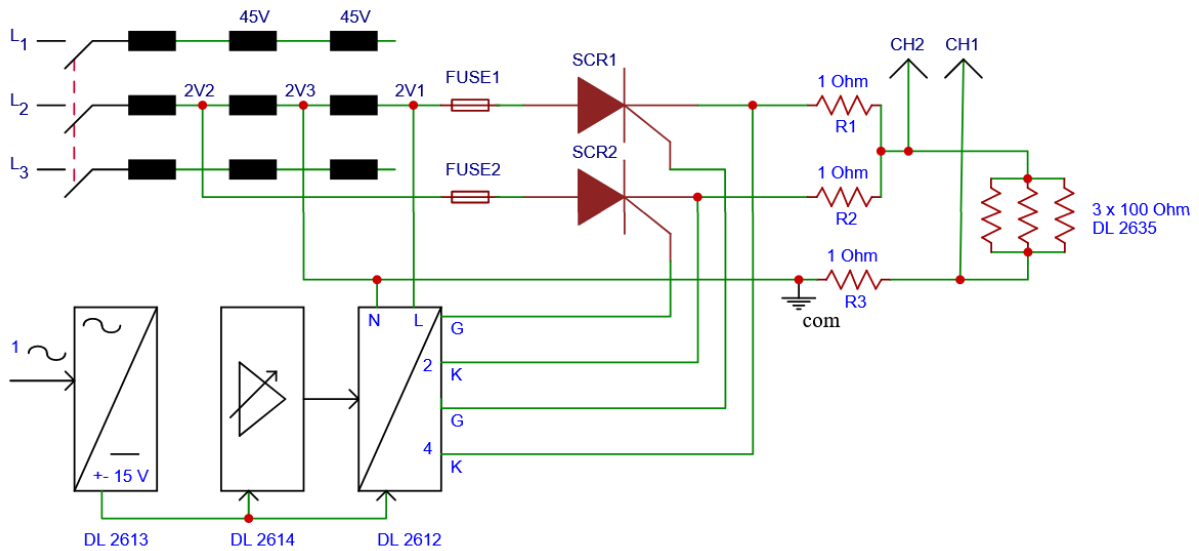
- Data arus R1 dan R2 diperoleh dengan menghubungkan channel 1 dan channel 2 oscilloscope sesuai dengan gambar berikut.



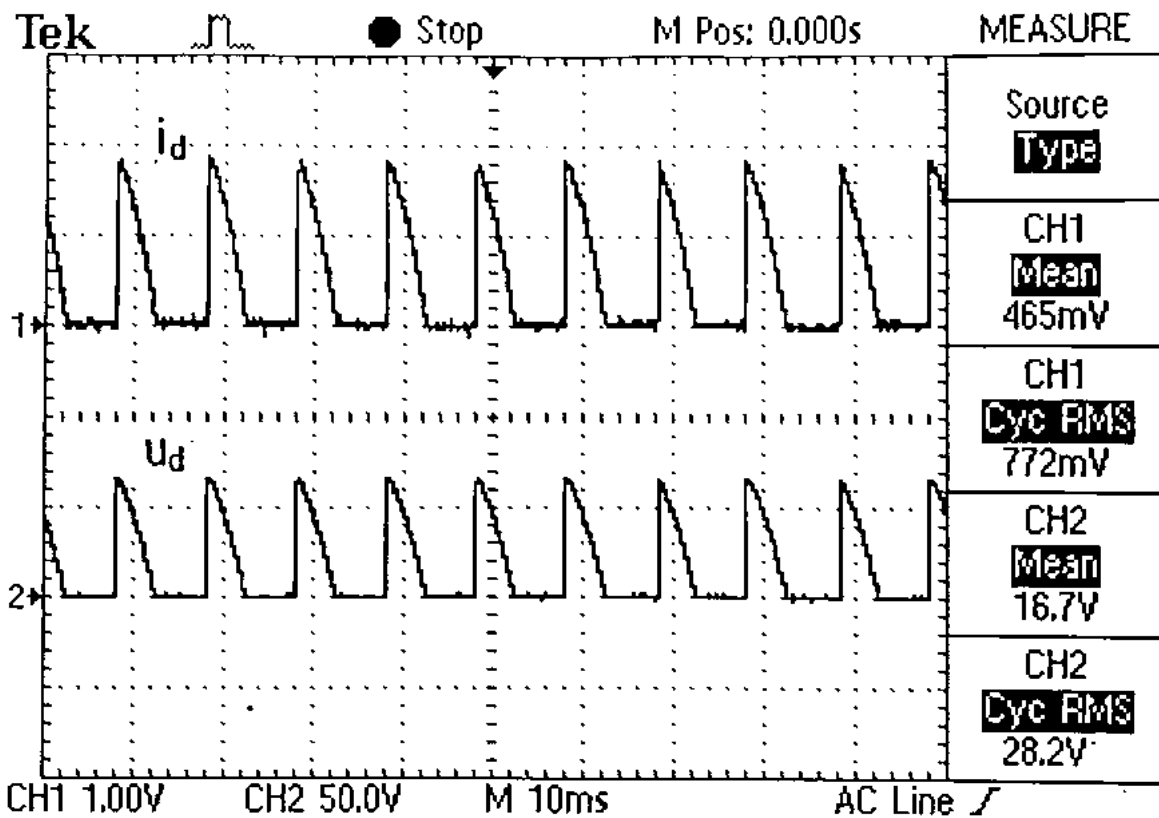
- Control angle α diatur sehingga diperoleh sinyal pada oscilloscope seperti di bawah ini.



- Data arus output dan tegangan output diperoleh dengan menghubungkan channel 1 dan channel 2 oscilloscope sesuai dengan gambar berikut.



- Control angle α diatur sehingga diperoleh sinyal pada oscilloscope seperti di bawah ini.



E. Analisis

Berikan analisis mengenai rangkaian di atas pada bagian ini.

F. Kesimpulan

Berikan kesimpulan mengenai rangkaian di atas pada bagian ini.

Konverter Fully-Controlled Bridge Dengan Beban Resistif

A. Tujuan

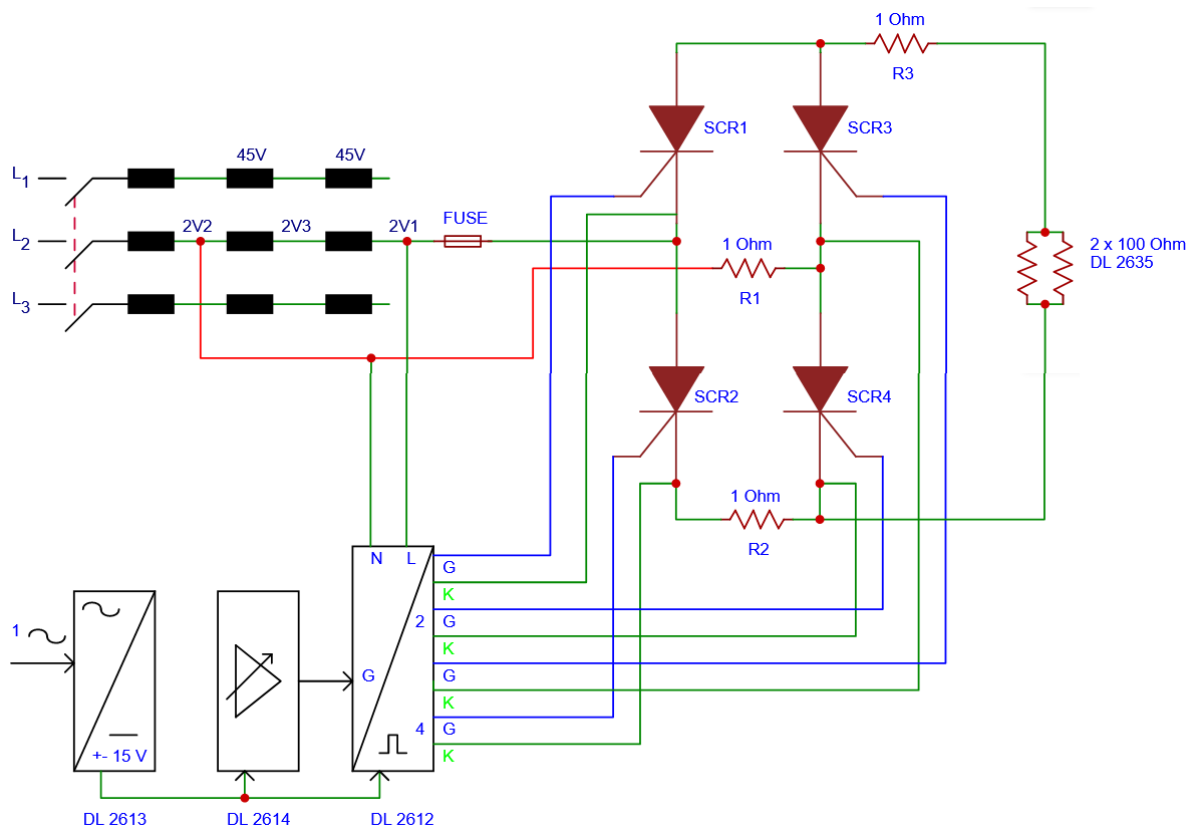
- Menyusun rangkaian konverter fully-controlled bridge dengan beban resistif.
- Mengukur arus dan tegangan pada rangkaian konverter fully-controlled bridge dengan beban resistif.
- Menganalisis data arus dan tegangan pada rangkaian konverter fully-controlled bridge dengan beban resistif.

B. Peralatan

- 1 DL 2604 SCR.
- 1 DL 2613 DC Power Supply.
- 1 DL 2614 Voltage reference unit.
- 1 DL 2616 Two pulse control unit.
- 1 DL 2626 Mains transformer.
- 1 DL 2628 Super-fast fuses (3×6.3 A).
- 1 DL 2635 Universal load.
- 1 DL 2643 Socket with shunt 1Ω.
- 1 Digital Oscilloscope.

C. Prosedur Eksperimen

- Susun rangkaian menggunakan Modul De Lorenzo sesuai dengan diagram berikut.

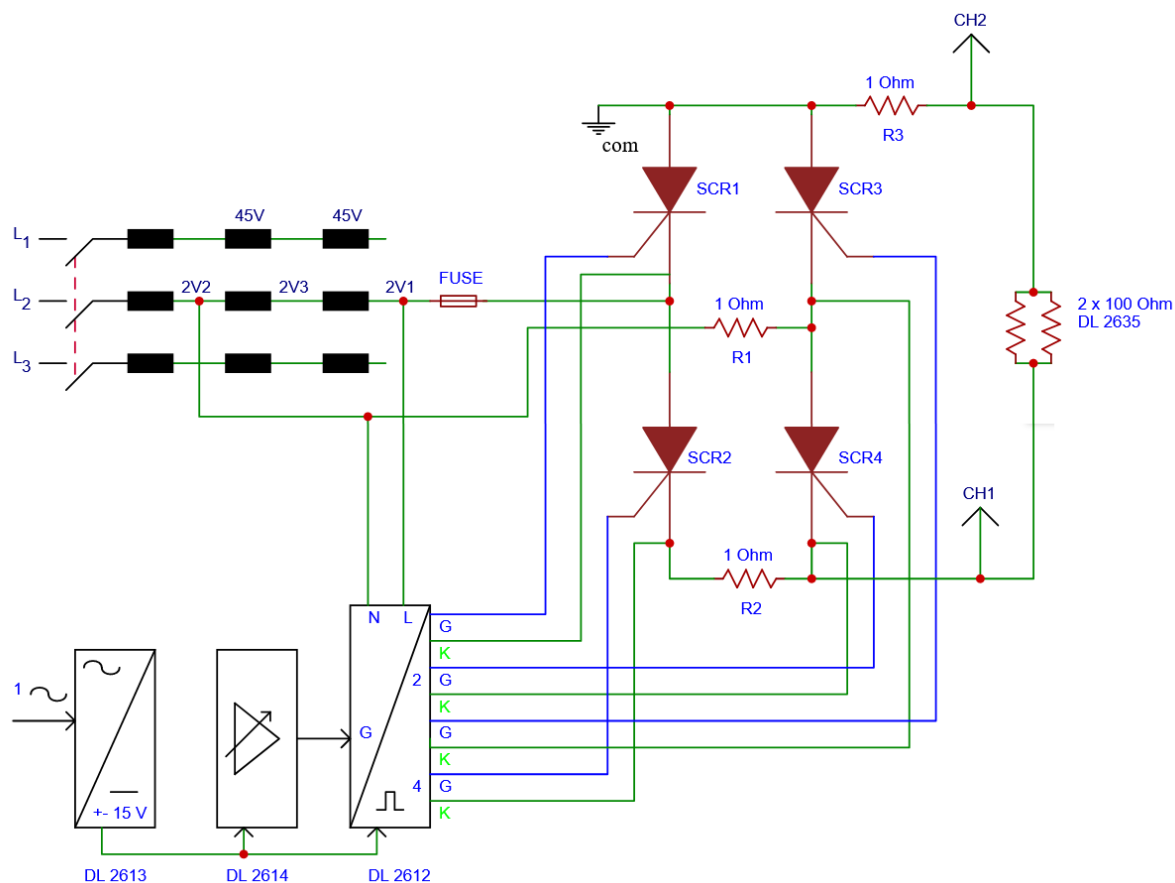


- Hubungkan Voltage reference generator DL2614 dan Control unit DL 2616 ke power supply +15V/-15V.

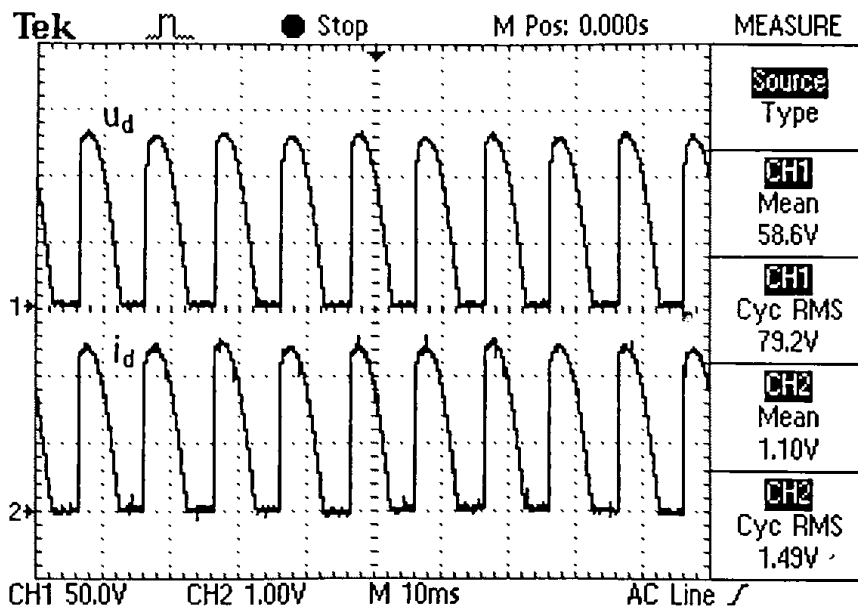
- Hubungkan output Voltage reference generator DL2614 ke input Control unit DL 2616.
- Hubungkan terminal L pada Control unit DL 2616 ke terminal 2V1, dan terminal N pada Control unit DL 2616 ke terminal 2V2.
- Hubungkan Control unit 4 ke gate dan cathode pada SCR.
- Pada Voltage reference generator DL 2614 atur switch EXT/INT pada posisi INT, atur switch (0/+10V)/(0/±10V) pada posisi (0/+10V), atur setpoint potentiometer ke 10V.
- Pada Control unit DL 2612 atur control angle α pada 0°, atur switch pulse shape ke posisi single pulse, input U_{INH} dibiarkan terbuka (tidak terhubung).

D. Data Hasil Percobaan

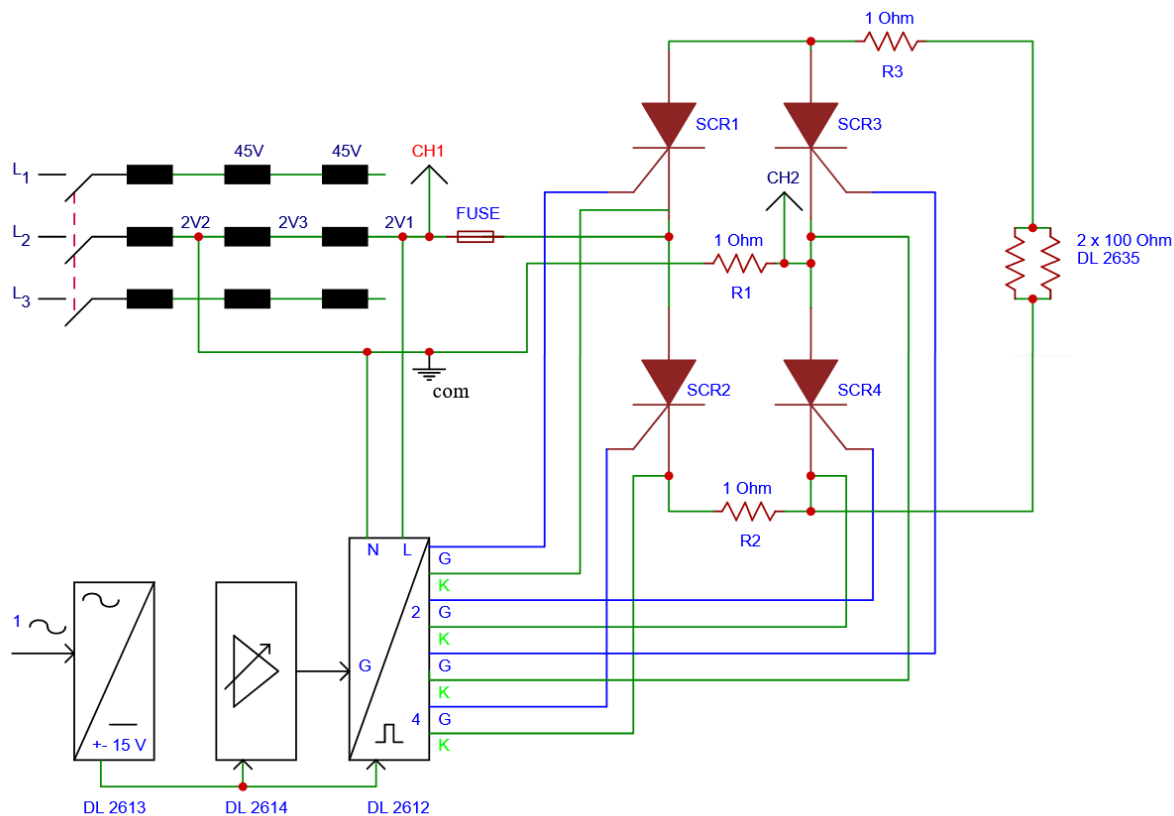
- Data tegangan dan arus output diperoleh dengan menghubungkan channel 1 dan channel 2 oscilloscope sesuai dengan gambar berikut.



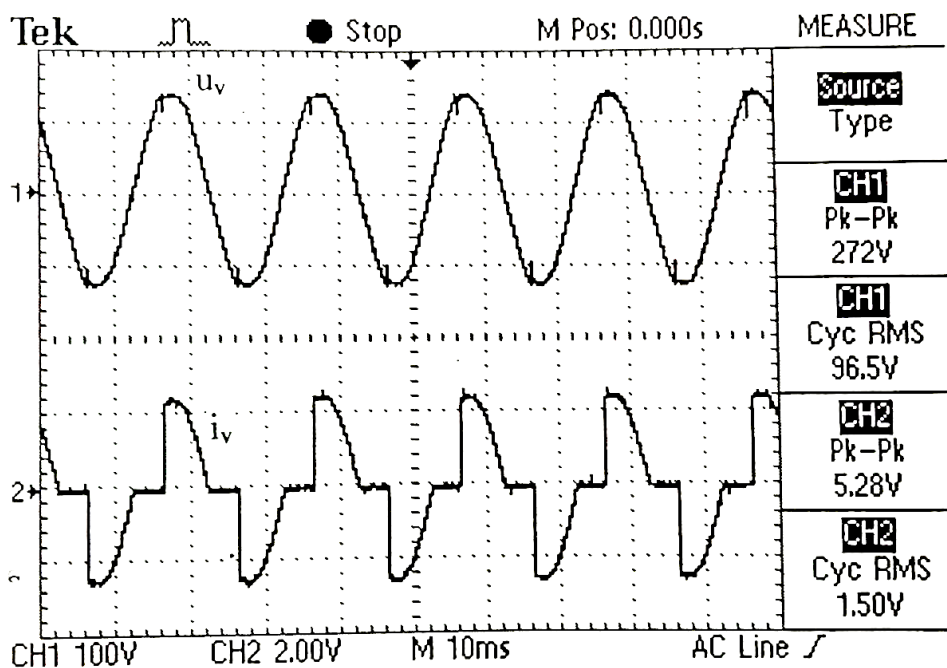
- Control angle α diatur sehingga diperoleh sinyal pada oscilloscope seperti di bawah ini.



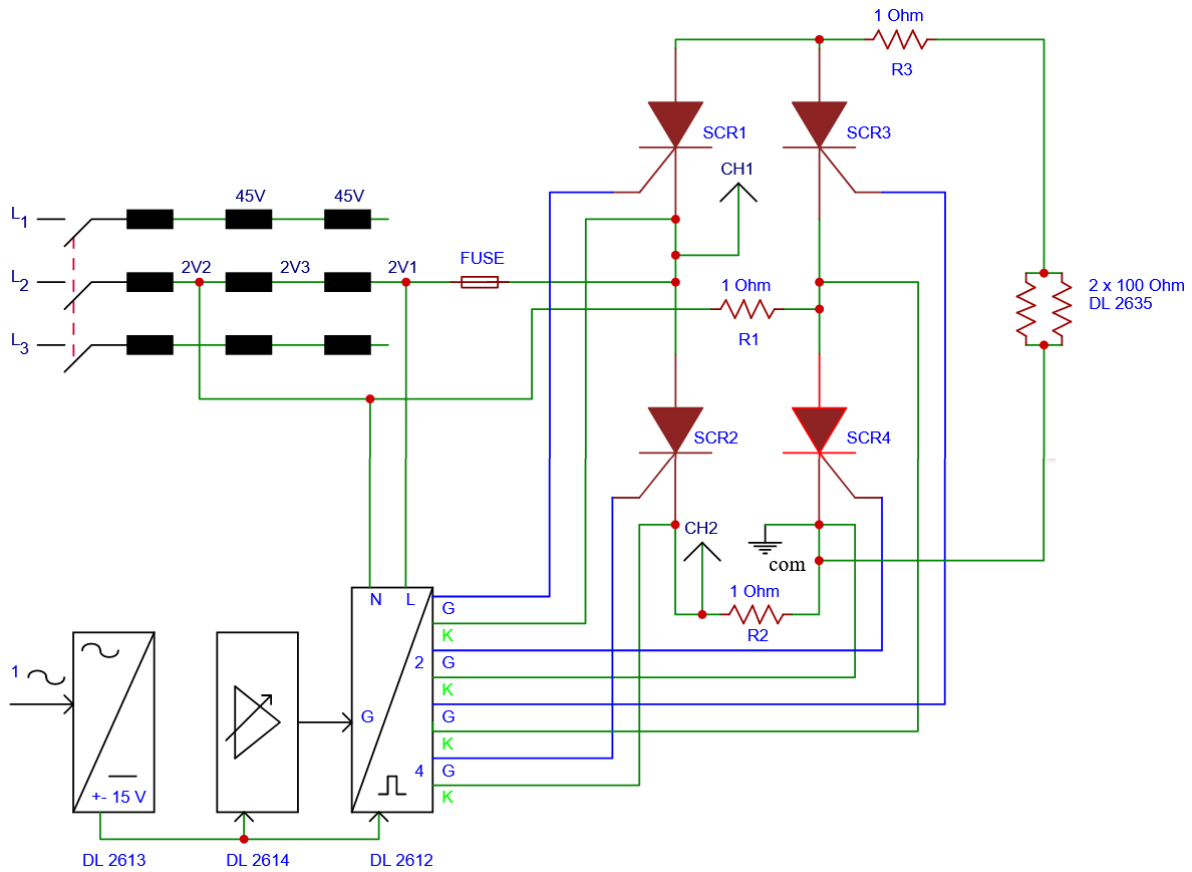
- Data tegangan dan arus supply diperoleh dengan menghubungkan channel 1 dan channel 2 oscilloscope sesuai dengan gambar berikut.



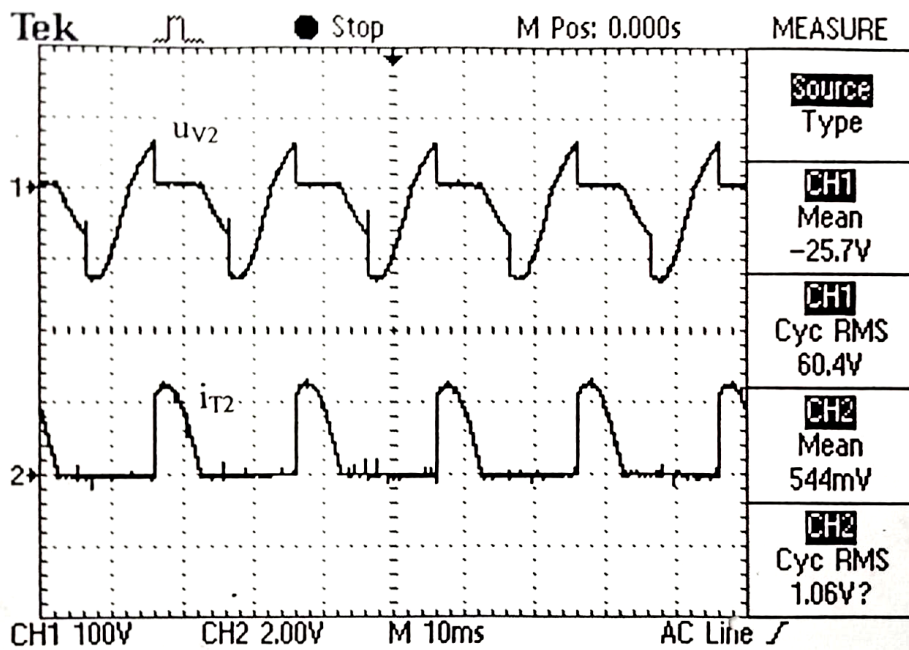
- Control angle α diatur sehingga diperoleh sinyal pada oscilloscope seperti di bawah ini.



- Data tegangan dan arus pada SCR2 diperoleh dengan menghubungkan channel 1 dan channel 2 oscilloscope sesuai dengan gambar berikut.



- Control angle α diatur sehingga diperoleh sinyal pada oscilloscope seperti di bawah ini.



E. Analisis

Berikan analisis mengenai rangkaian di atas pada bagian ini.

F. Kesimpulan

Berikan kesimpulan mengenai rangkaian di atas pada bagian ini.