

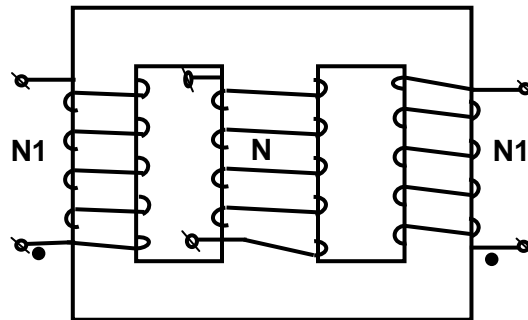
Bài 4: KHUẾCH ĐẠI TỪ

I. Mục tiêu:

Giúp sinh viên hiểu rõ hơn về sự bão hòa của mạch từ cũng như tác dụng của từ thông một chiều và từ thông xoay chiều lên sức điện động cảm ứng và tự cảm của cuộn dây.

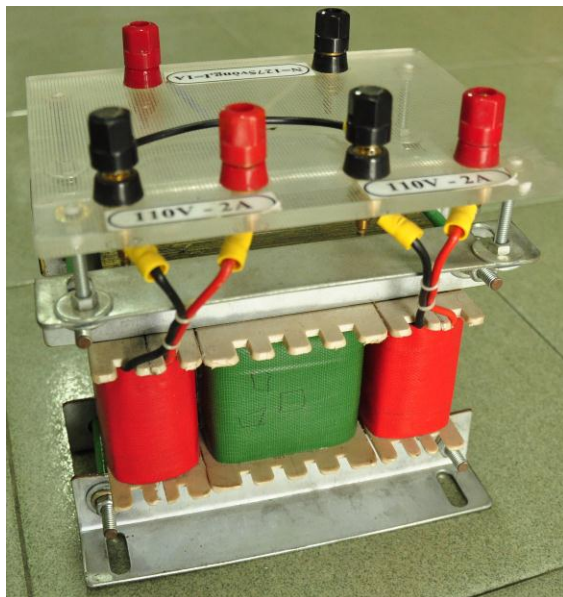
II. Thiết bị thí nghiệm :

- Máy biến áp 1 pha 3 cuộn dây (cuộn giữa $N = 1275$ vòng, 1A; hai cuộn bên 110V, 2A)



- Máy biến áp tự ngẫu dùng để tạo điện áp thay đổi được.
- Ampere kế.

1. Máy biến áp :



2. VOM :



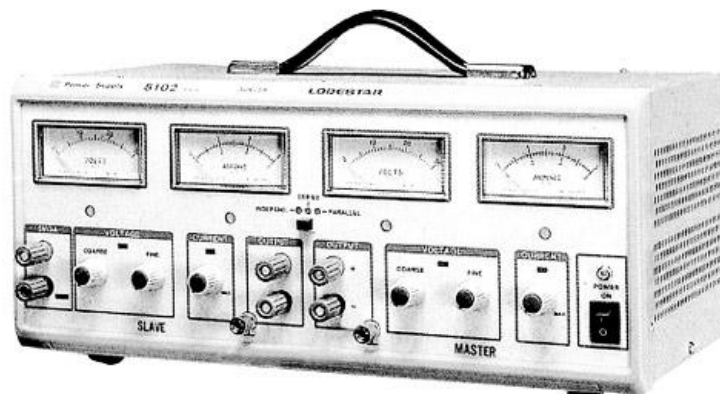
3. Variac :



4. Probe + oscilloscope :

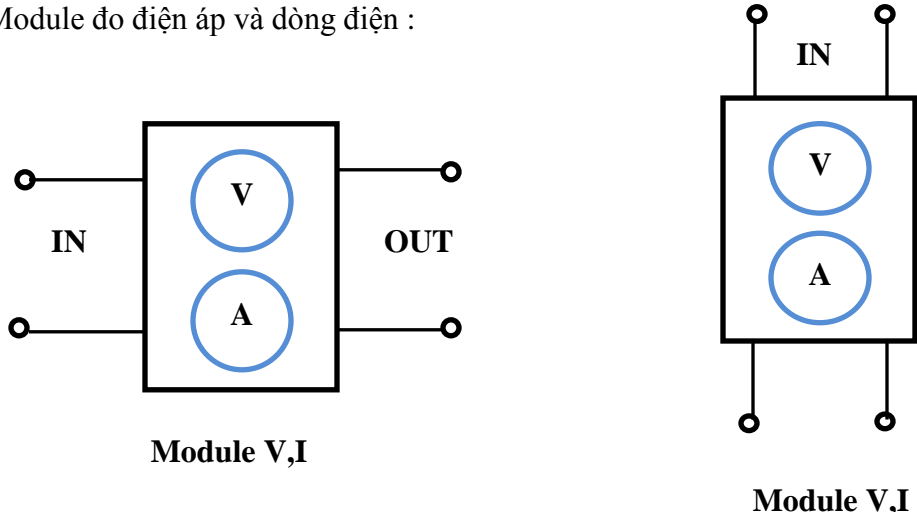


5. Máy tạo nguồn DC:

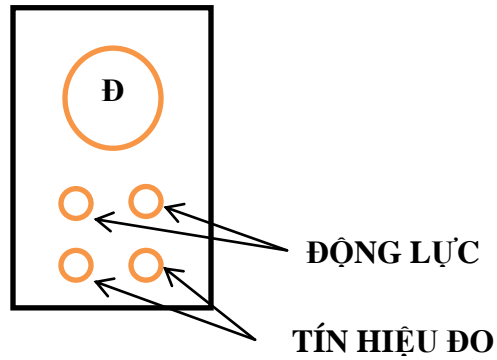


Các module trong PTN được đấu theo mạng hai cửa như sau :

- Module đo điện áp và dòng điện :

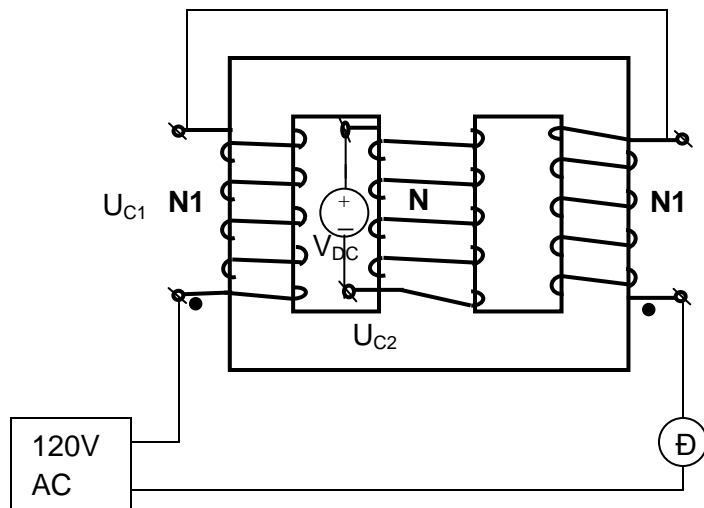


- Module đèn :



III. Tiến trình:

A. Sơ đồ mạch điện:

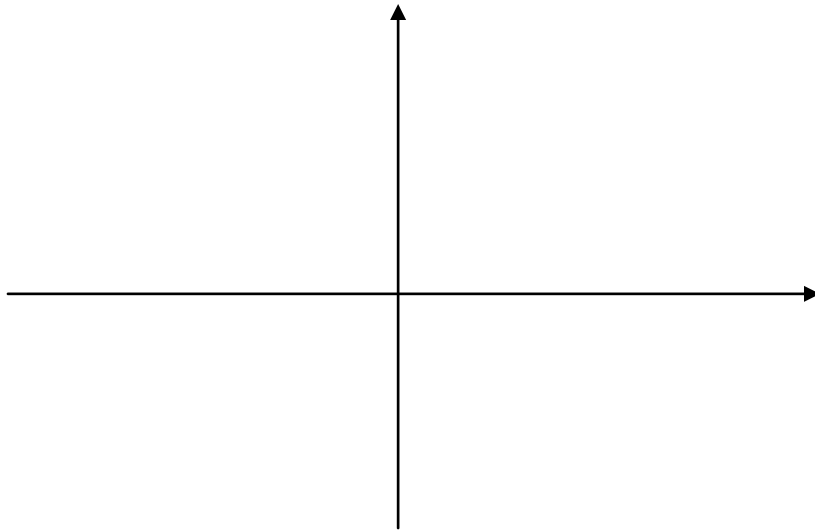


B. Thí nghiệm:

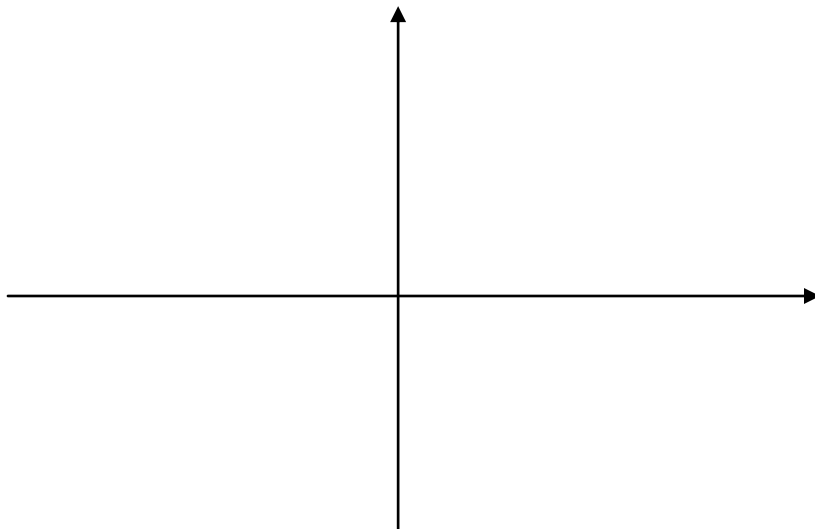
1. Điều chỉnh thay đổi dòng điện I_{DC} trong khoảng từ 0 – 200mA, dùng dao động ký đo và vẽ dạng sóng của các tín hiệu áp ở hai đầu của các cuộn dây, trên đèn trong trường hợp sau :

- $I_{DC} = 0 \text{ mA}$

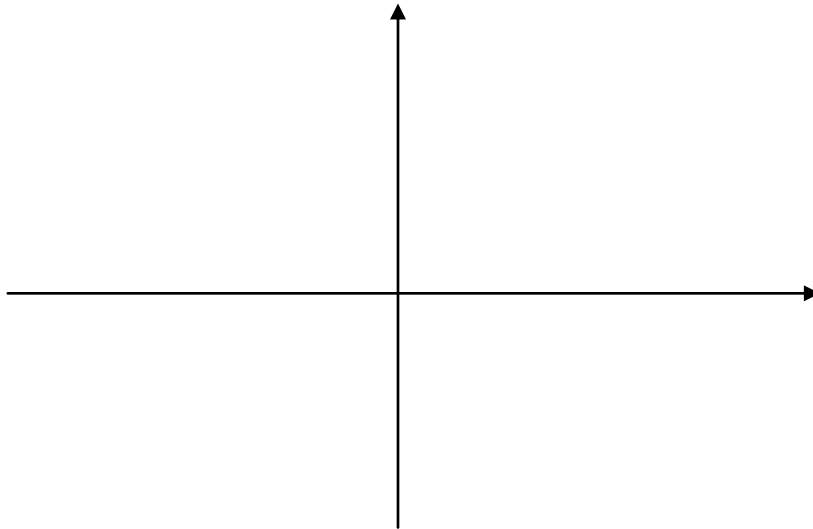
Dạng sóng trên đèn :



Dạng sóng trên cuộn dây 1 :



Dạng sóng trên cuộn dây 2 :



Lặp lại thí nghiệm với các dòng I_{DC} sau :

- $I_{DC} = 40 \text{ mA}$
- $I_{DC} = 80 \text{ mA}$
- $I_{DC} = 120 \text{ mA}$
- $I_{DC} = 160 \text{ mA}$
- $I_{DC} = 200 \text{ mA}$

- Đo biên độ dòng qua đèn ứng với các trường hợp trên.

2. Khảo sát :

- Thay đổi đột ngột dòng I_{DC} từ 0 lên 200mA. Ghi nhận thời gian tín hiệu trên đèn từ quá độ tới ổn định.

$$T_1 = \dots\dots$$

- Thay đổi đột ngột dòng I_{DC} từ 200mA xuống 0mA. Ghi nhận thời gian tín hiệu trên đèn từ quá độ tới ổn định.

$$T_2 = \dots\dots$$

3. Giải thích nguyên lý của mạch điện.

- Giải thích về độ méo dạng của các tín hiệu thu được (nếu có).

IV. Nộp báo cáo:

- Báo cáo nộp trễ nhất 1 tuần sau khi kết thúc TN.
- Báo cáo ghi rõ Họ tên, MSSV, Nhóm, Tổ, ngày thực hiện bài TN.
- Các kết quả đo và kết quả thí nghiệm phải được trình bày rõ ràng, ngắn gọn và đầy đủ các yêu cầu theo phiếu hướng dẫn.
- GV có quyền cho điểm 0 những bài sao chép lẫn nhau.