

SV làm trực tiếp trên đề thi

Tên:	MSSV:	Điểm:
Cán bộ coi thi 1	Cán bộ coi thi 2	

Câu 1 (1.0 điểm):

Hãy cho biết các thông số cơ bản của mạng điện Việt Nam: điện áp, dòng điện, tần số ...?

Đáp án:

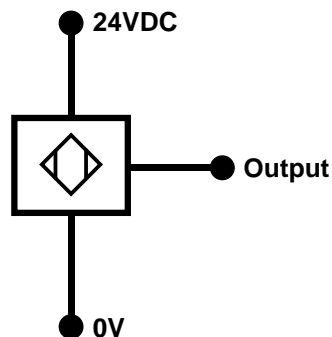
- Mạng điện 3 pha việt nam phổ biến: 380VAC
- Mạng điện 1 pha việt nam phổ biến: 220VAC
- Tần số: 50Hz

Câu 2 (1.5 điểm):

Cảm biến công nghiệp loại thông dụng (CB quang, điện dung, từ....) thông thường có mấy dây? Đó là những dây nào?

Đáp án:

- Cảm biến công nghiệp loại thông dụng (CB quang, điện dung, từ....) thông thường có 3 dây



3 ví dụ minh họa của cảm biến quang (phát hiện vật):

Đáp án:

- Ứng dụng cảm biến quang phát hiện sản phẩm trên băng tải: bố trí cảm biến ngay đầu băng tải, khi nào có sản phẩm trên băng tải thì băng tải mới hoạt động.
- Ứng dụng cảm biến quang phát hiện sản phẩm để đếm sản phẩm
- Ứng dụng cảm biến quang để phát hiện xe quang barrier chắn (khu vực kho, trạm thu phí, công trường ...)
- Ứng dụng cảm biến quang để phân biệt nhãn trên chai có được dán hay chưa
- Ứng dụng cảm biến quang để phát hiện người ở cửa tự động, cửa thang máy ...
-

Câu 3 (1.5 điểm):

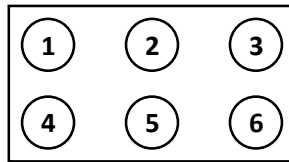
Trình bày ý nghĩa các thông số trên nhãn mác của động cơ:

220V/380V ----- Δ / Y, 50Hz

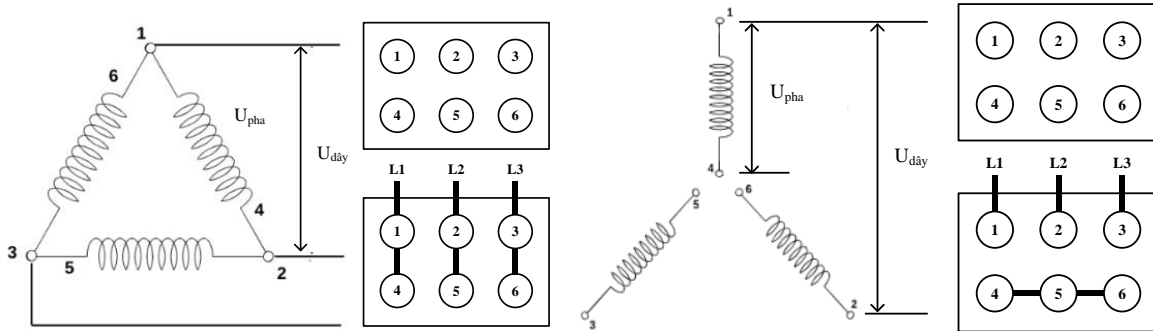
Đáp án:

- **220V/380V** – là thông số của nguồn cung cấp, nguồn cho động cơ hoạt động
- **Δ /Y** – là thông số cách đấu dây (kiểu mắc dây) cho động cơ
- **50Hz** – là thông số tần số hoạt động của mạng điện.
- Với thông số này thì với mạng điện 3 pha 220VAC thì ta mắc theo kiểu tam giác (Δ) và với mạng điện 3 pha 380VAC ta mắc theo kiểu sao (Y)

Động cơ không đồng bộ 3 pha gồm 6 đầu dây ra theo như hình vẽ, trình bày cách đấu dây động cơ theo kiểu hình sao (Y) và theo kiểu tam giác (Δ).



Đáp án:

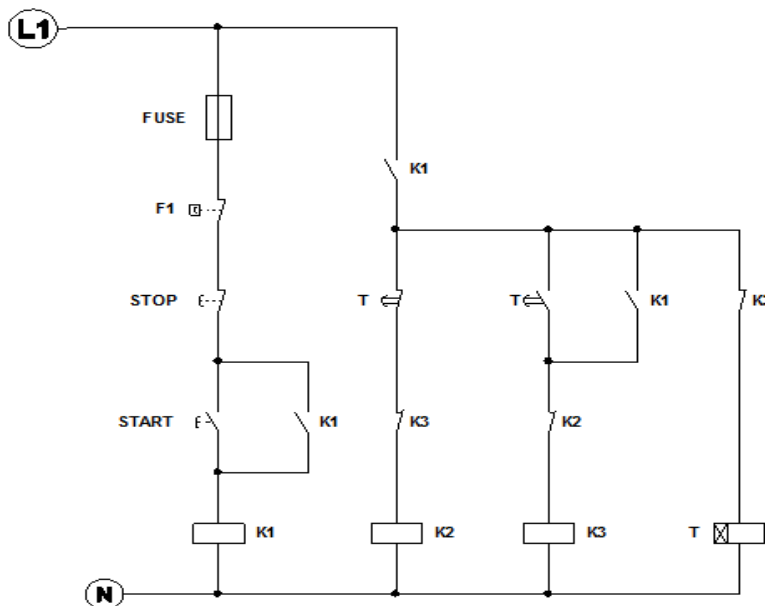


Câu 4 (1.5 điểm):

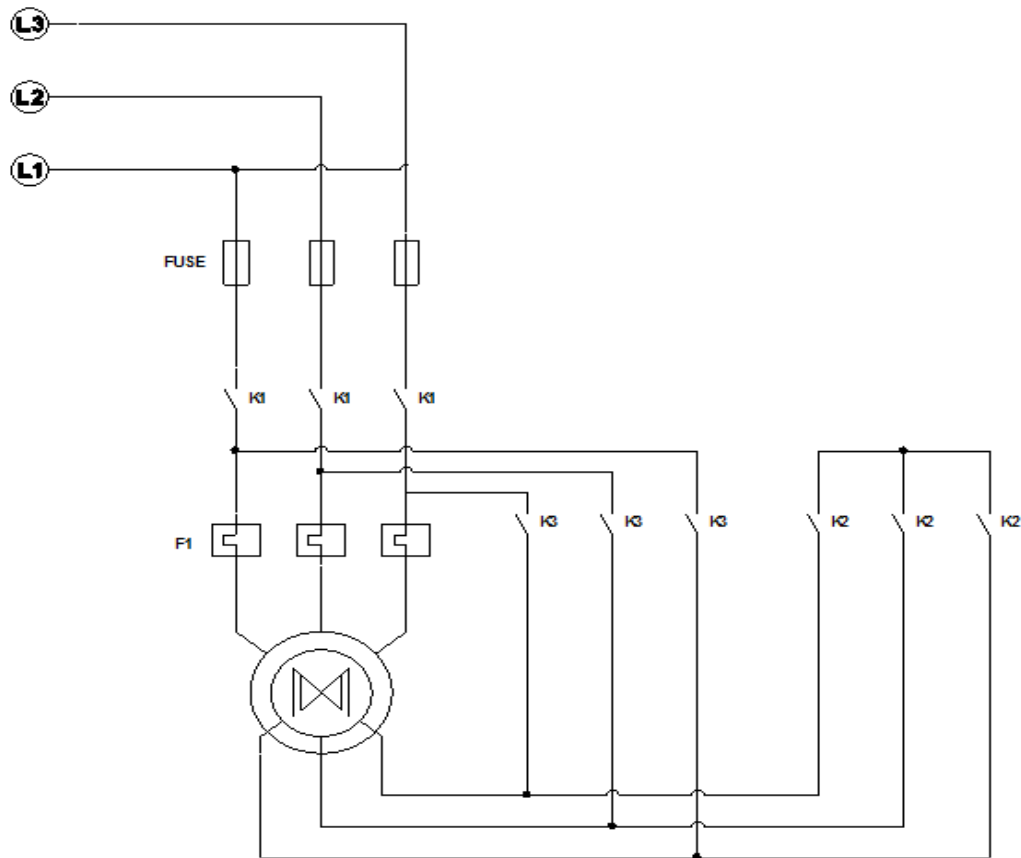
Thiết kế mạch động lực và mạch điều khiển mạch khởi động sao/tam giác với thời gian chuyển mạch từ sao sang tam giác là 15s.

Đáp án:

Mạch điều khiển

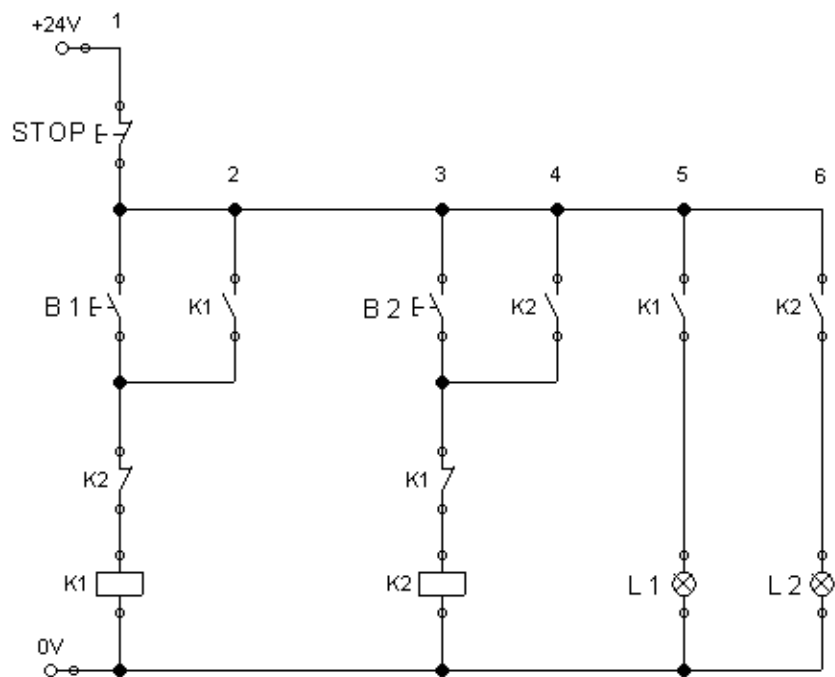


Mạch động lực



Câu 5 (1.5 điểm):

Trình bày ý nghĩa của nút nhấn **B1**, **B2** và **Stop** trong mạch điện sau:



Đáp án:

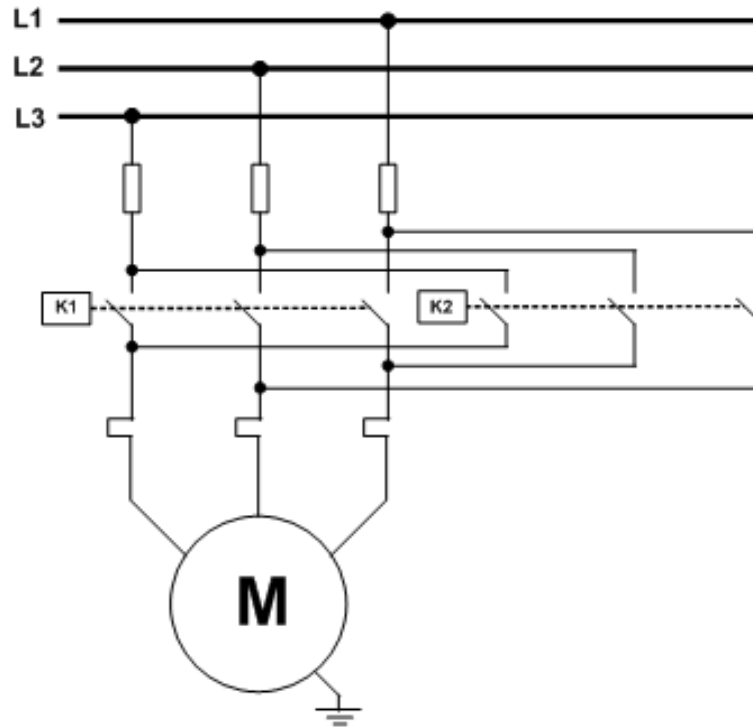
- Nút B1 – khi nhấn B1 relay K1 có điện làm đèn L1 sáng
- Nút B2 – khi nhấn B2 relay K2 có điện làm đèn L2 sáng
- Nút Stop – khi nhấn Stop đèn K1, K2 tắt

- Khi nhấn B1 thì đèn L1 sáng, sau đó nhấn B2 thì đèn L2 không sáng
- Và ngược lại khi nhấn B2 thì đèn L2 sáng, sau đó nhấn B1 thì đèn L1 không sáng

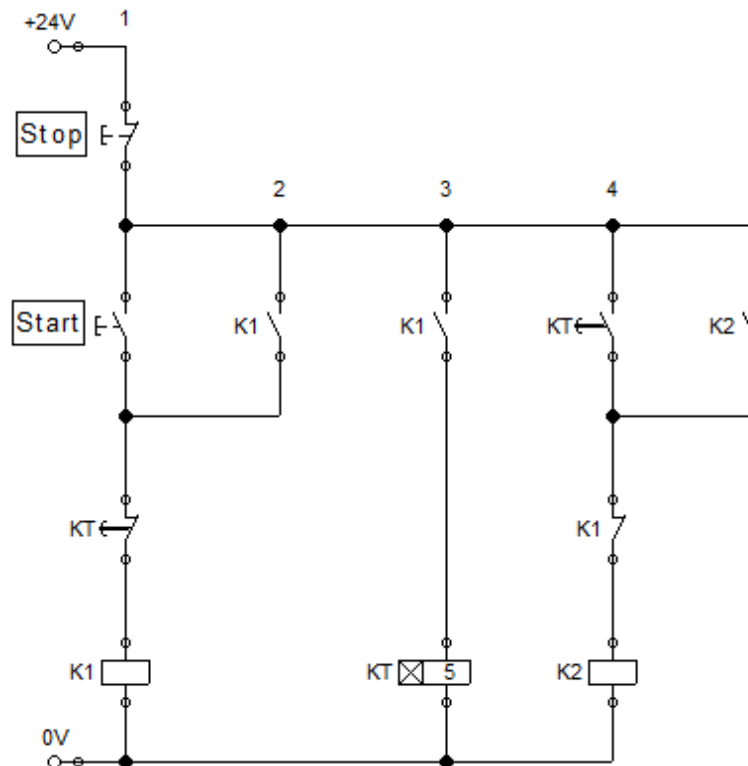
Câu 6 (1.5 điểm):

Với mạch động lực đảo chiều động cơ không đồng bộ 3 pha, thiết kế mạch điều khiển đảo chiều theo yêu cầu sau:

- Nhấn Start --- động cơ quay thuận --- 5s sau --- động cơ quay nghịch
- Nhấn Stop --- động cơ dừng

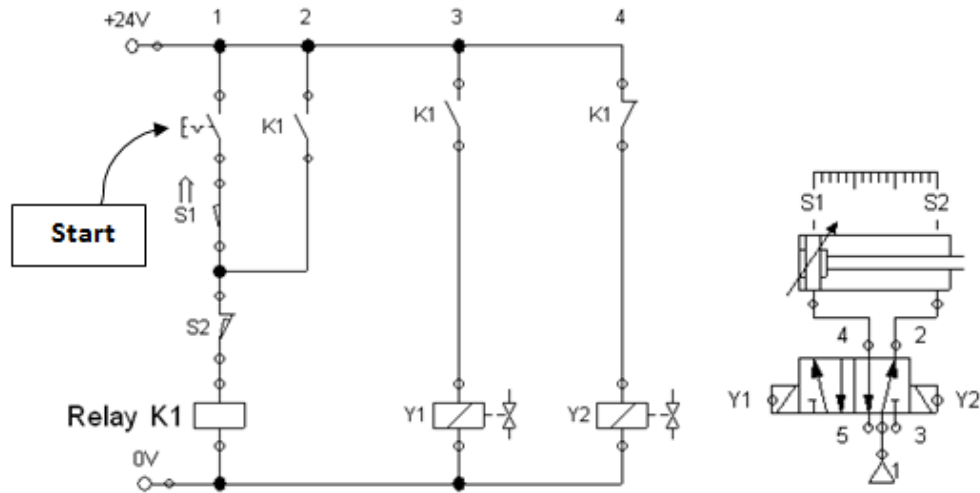


Đáp án:

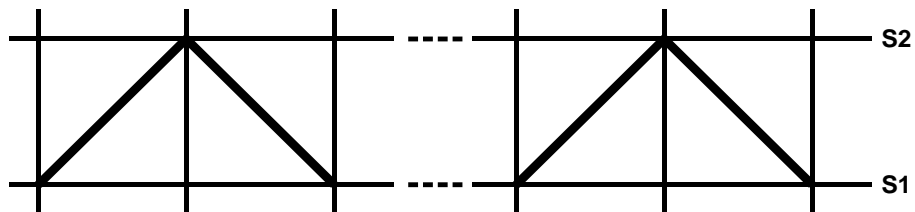


Câu 7 (1.5 điểm):

Với sơ đồ mạch điều khiển và mạch động lực khí nén như bên dưới, vẽ lại hành trình hoạt động của xy lanh sau khi ta nhấn nút **Start**.



Đáp án:



- Khi nhấn Start piston đi ra chạm vào S2 --- piston đi vào --- chạm vào S1 --- piston đi ra lần nữa và lặp lại liên tục.

Ghi chú:

- Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm

Ngày tháng năm 2012

BM Cơ điện tử