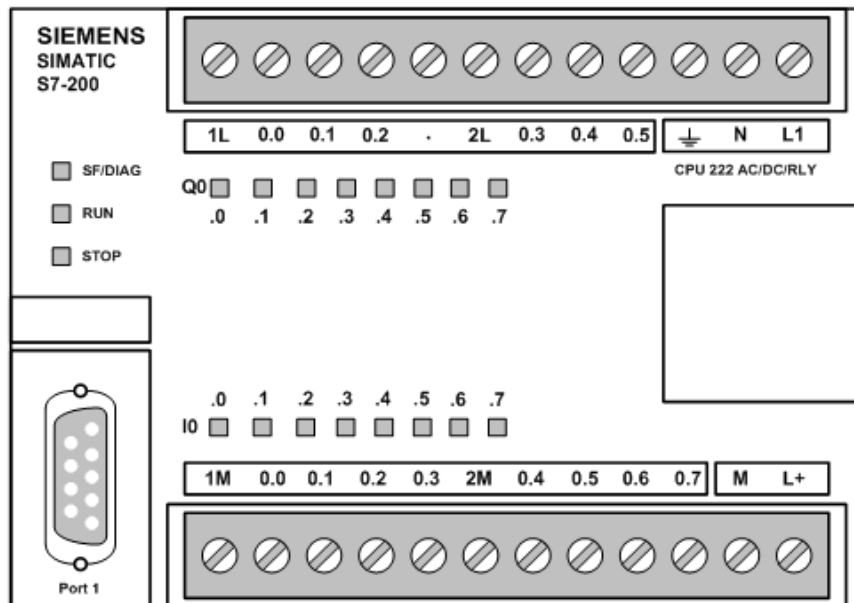


Họ và tên sinh viên: ..... MSSV: ..... STT: ..... Thời gian: 45 phút

**Phần 1: Trắc nghiệm (2điểm)**

**Phần 2: Tự luận (2 điểm)**

**Câu 1(0.5đ):** Vẽ sơ đồ kết nối đồng thời cảm biến loại NPN và PNP vào PLC S7-200 AC/DC/RLY.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

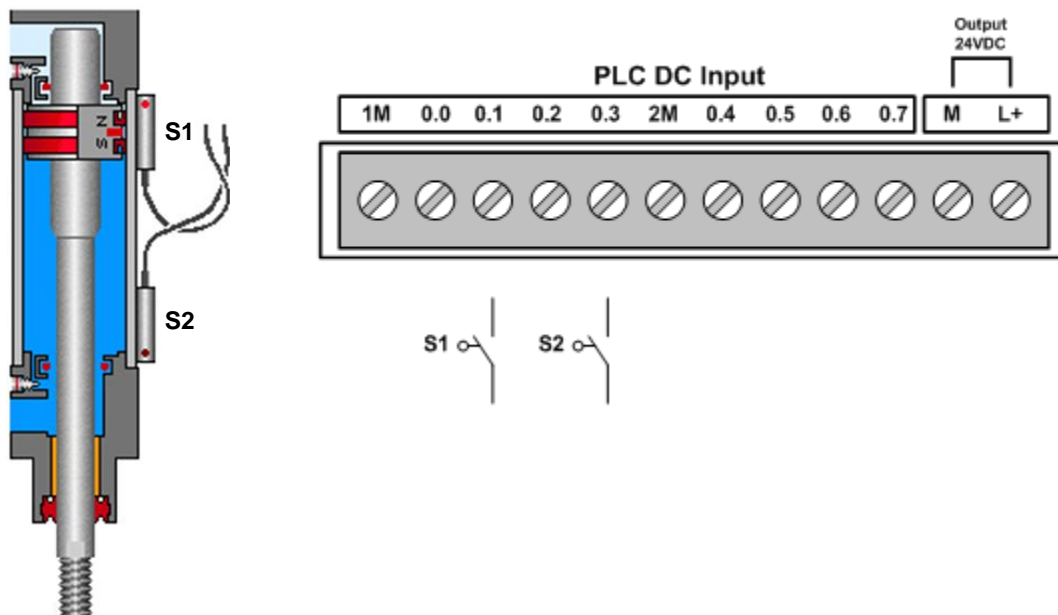
.....

.....

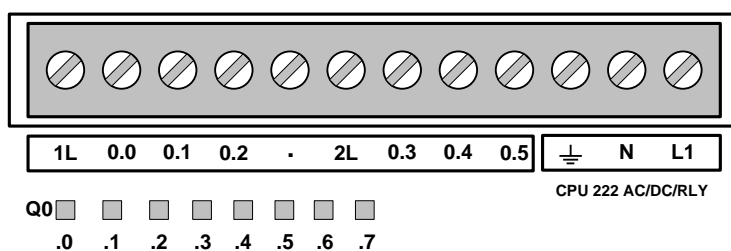
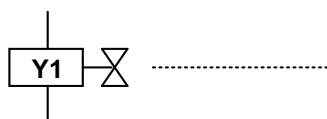
.....

.....

**Câu 2 (0.5đ):** Vẽ sơ đồ kết nối công tắc hành trình từ (cử từ trên xanh) vào **PLC S7-200 AC/DC/RLY**.



**Câu 3 (0.5đ):** Kết nối các van đảo chiều Solenoid **Y1, Y2, Y3** vào ngõ vào **PLC S7-200 AC/DC/RLY** với **Y2, Y3** sử dụng điện áp **24VDC** và **Y1** điện áp **220VAC**.



**Câu 4 (0.5đ):** Giải thích ý nghĩa **"AC/DC/RLY"** trên **PLC S7-200 CPU 222 AC/DC/RLY** .

.....

.....

.....

.....

.....

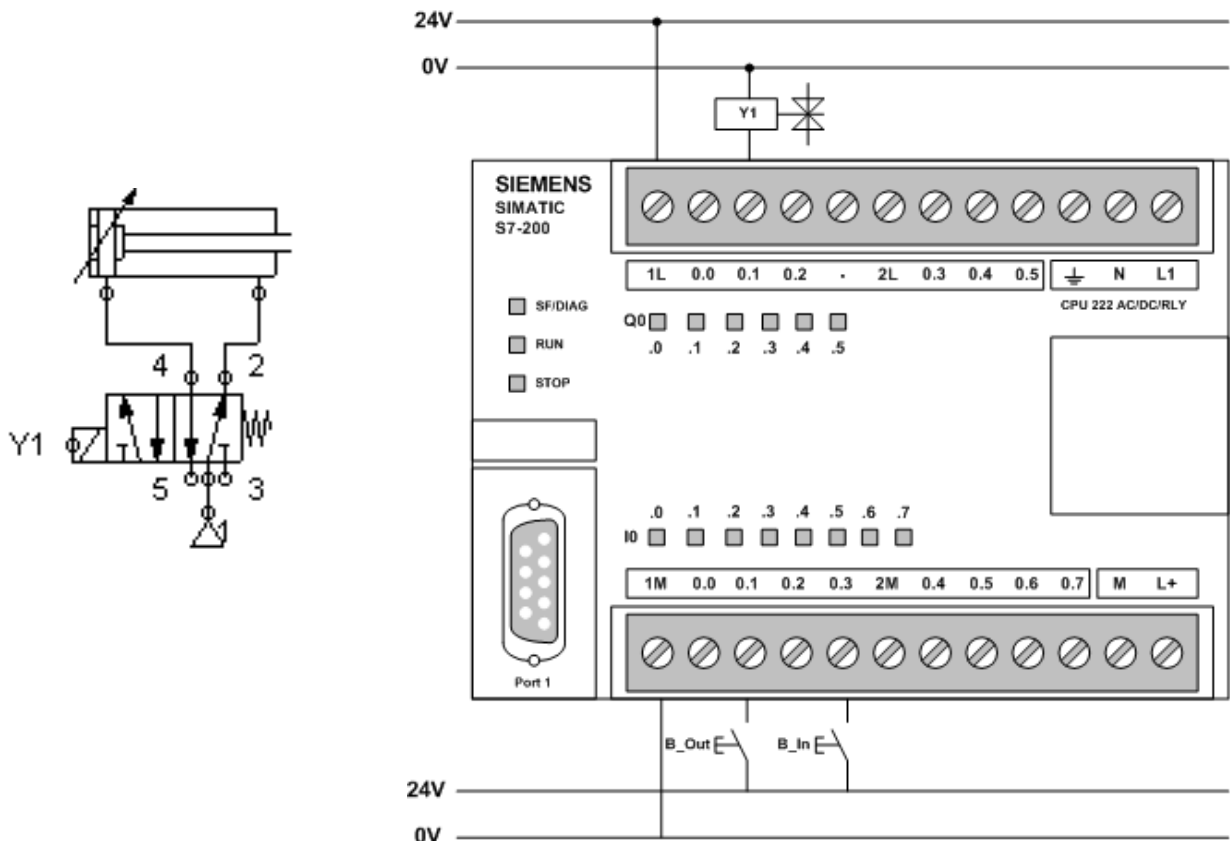
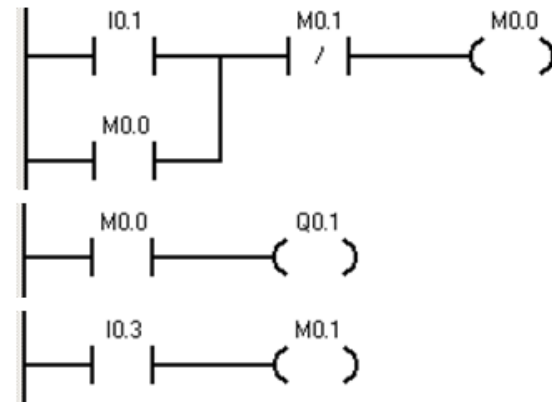
.....

.....

### Phần 3: Đọc chương trình (4 điểm)

**Câu 1. (2.0đ):** Với sơ đồ kết nối và chương trình điều khiển sau, hệ thống sẽ thực hiện theo chu trình nào khi nhấn **Start**

#### Chương trình điều khiển:



**Câu 2 (0.5đ):** Với sơ đồ kết nối và chương trình điều khiển sau, hệ thống sẽ thực hiện như thế nào khi nhấn nút **B**, nút **F** và nút **Stop**

.....

.....

.....

.....

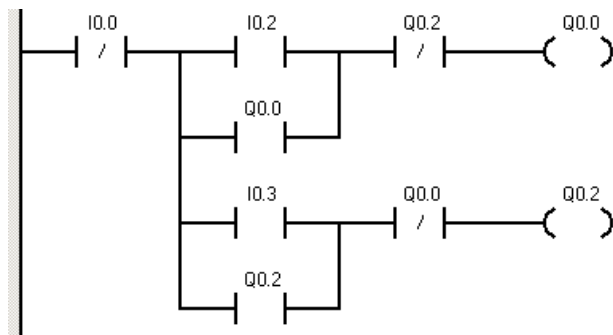
.....

.....

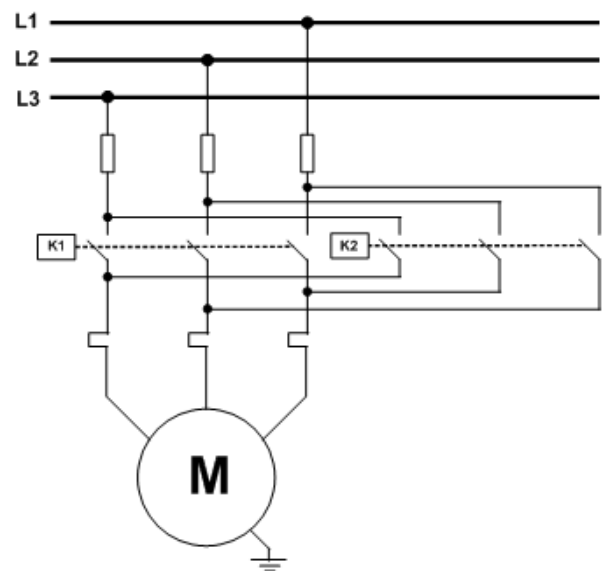
.....

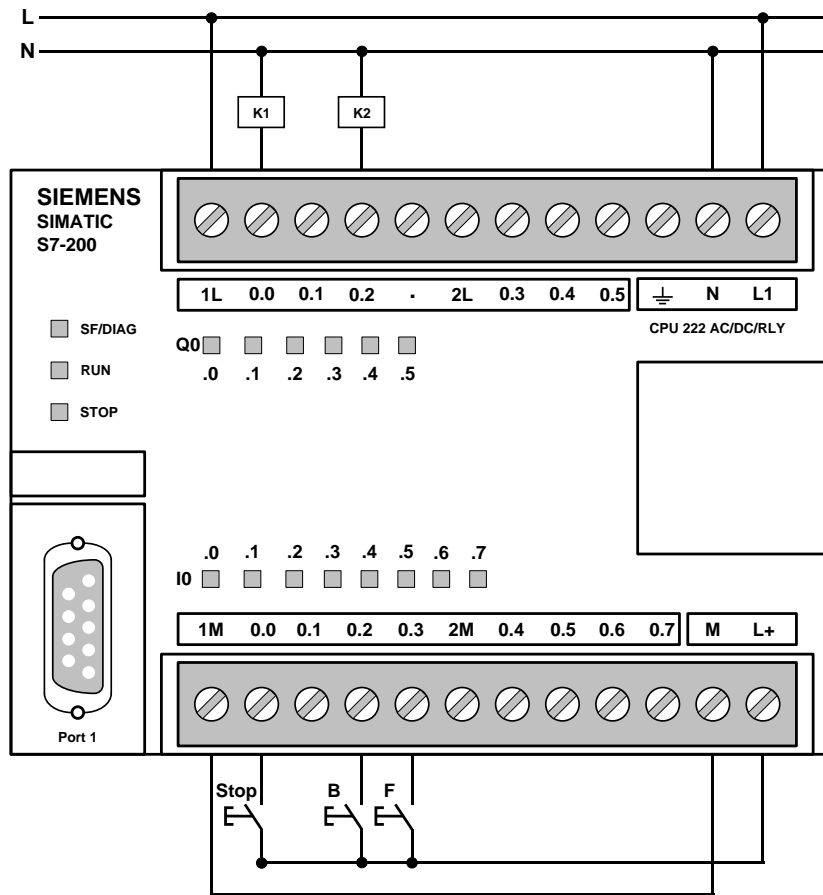
.....

**Chương trình điều khiển:**



**Sơ đồ mạch động lực:**





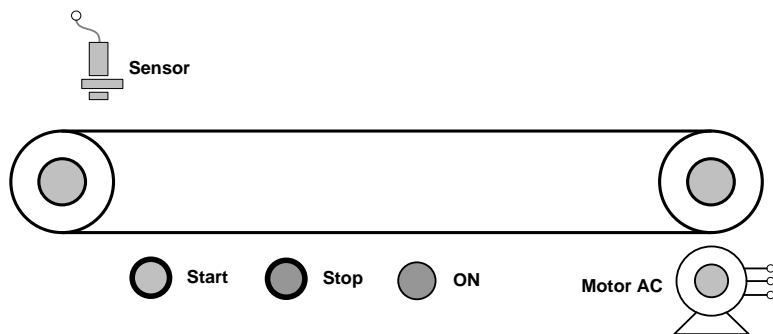
#### Phần 4: Viết chương trình (2 điểm)

**Kết nối phần cứng vào PLC theo bảng địa chỉ và viết chương trình điều khiển theo yêu cầu:**

**Yêu cầu:** Nhấn **Start** đồng thời **Sensor** phát hiện vật thì băng tải mới hoạt động đồng thời đèn **ON** sáng lên. Băng tải dừng khi ta nhấn **Stop**

**Lưu ý:** Motor **AC 220V** được kích qua Relay trung gian **24VDC**

Đèn **ON 220VAC**



#### Bảng địa chỉ kết nối

##### **Input:**

|        |     |      |
|--------|-----|------|
| Start  | --- | I0.0 |
| Stop   | --- | I0.1 |
| Sensor | --- | I0.2 |

##### **Output:**

|        |     |      |
|--------|-----|------|
| Đèn ON | --- | Q0.2 |
|--------|-----|------|

**Sơ đồ kết nối**

[illegible]

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

---- Hết ----