

ĐỀ THI THỰC HÀNH

TÊN NGHỀ : ĐIỆN TỬ CÔNG NGHIỆP

Bậc trình độ kỹ năng nghề : Bậc III

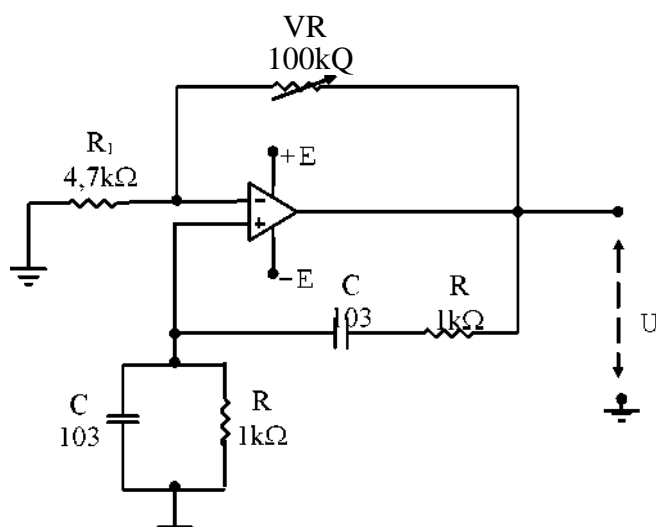
MODUN 1

THIẾT KẾ, LẮP RÁP MẠCH DAO ĐỘNG CẦU WIEN

I. MÔ TẢ BÀI THI

1. Lắp ráp mạch điện theo sơ đồ nguyên lý đã cho lên test board
2. Đo, kiểm tra các thông số tín hiệu ra
3. Thiết kế mạch in và hàn linh kiện lên bo mạch in
4. Đo, kiểm tra các thông số tín hiệu ra

II. SƠ ĐỒ NG-UUYÊN LÝ CỦA MẠCH ĐIỆN



III. YÊU CẦU KỸ THUẬT

1. Thực hiện bài tập theo trình tự dưới đây

- 1.1 Chuẩn bị thiết bị, tính toán và lựa chọn linh kiện
- 1.2 Lắp linh kiện lên test board
- 1.3 Đo, kiểm tra và vẽ dạng tín hiệu tại U_r
- 1.4 Vẽ lại sơ đồ nguyên lý và thiết kế mạch in trên phần mềm thiết kế, với kích thước mạch in 6cm x 6cm, đường tín hiệu 1mm (T4Q), đường nguồn 1.5mm (T60), đường kính chân linh kiện 2mm (T8Q).
- 1.5 Chế tạo mạch in theo phương pháp thủ công (ăn mòn)

1.6 Hàn ráp linh kiện lên mạch in

1.7 Đo, kiểm tra và vẽ dạng tín hiệu tại Ur

2. Quy trình và thao tác

2.1 Thực hiện đúng quy trình

2.2 Sử dụng đúng thiết bị, dụng cụ, thao tác chuẩn xác

3. Tổ chức nơi làm việc - an toàn

3.1 Bố trí nơi làm việc hợp lý,

3.2 Đảm bảo vệ sinh công nghiệp

3.3 Đề xảy ra mất an toàn lao động cho người và thiết bị do hội đồng coi chấm thi tùy mức độ xử lý

IV. PHẦN TRẢ LỜI CỦA THÍ SINH:

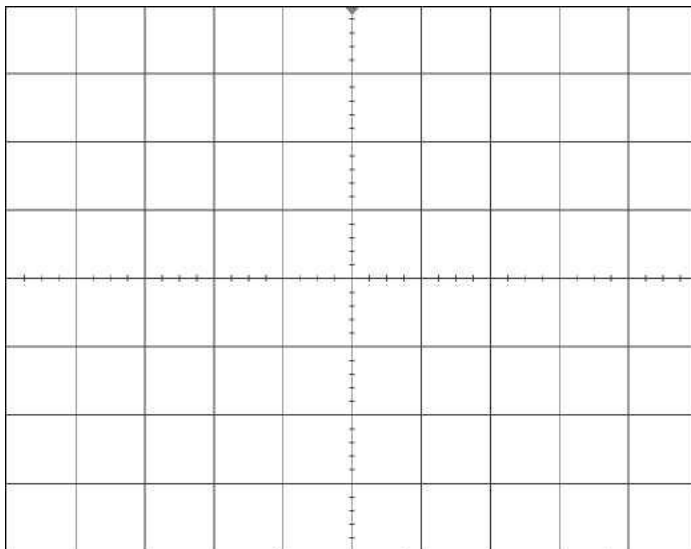
1. Công thức xác định tần số dao động:

.....

2. Tần số dao động theo lý thuyết: Hz

3. Vẽ dạng sóng:

- Dạng sóng tại Ur:



$V_{p-p} =$ (V)

$f =$ (Hz)

V. DỤNG CỤ THIẾT BỊ VẬT LIỆU (Thiết bị dụng cụ, linh kiện đo hội đồng thi cung cấp)

STT	Tên thiết bị dụng cụ vật liệu	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
1	Test Board	Cái	01	
2	Điện trở 1KQ	Con	02	
3	Điện trở 4,7KQ	Con	01	

4	Biến trở volume 100KQ	Con	01	
5	Tụ kero 103	Con	02	
6	IC LM358	Con	01	
7	Bo mạch in kích thước 6cm x 6cm	Tấm	01	
8	Chất ăn mòn (FeCb)	gam	50	
9	Bàn ủi	Cái	01	
10	Hộp nhựa kích thước 250x160x75mm	Cái	01	
11	Nước rửa mạch in (Axeton)	ml	40	
12	Nguồn một chiều (DC Power) ngõ ra $\pm 12\text{VDC}/3\text{A}$	Bộ	01	
13	Đồng hồ vạn năng (VOM)	Cái	01	
14	Máy hiện sóng (Oscilloscope)	Bộ	01	
15	Chì hàn	ống	01	
16	Nhựa thông	gam	10	
17	Mỏ hàn 40W	Cái	01	
18	Dây cắm test board đực - đực dài 30cm	Sợi	20	

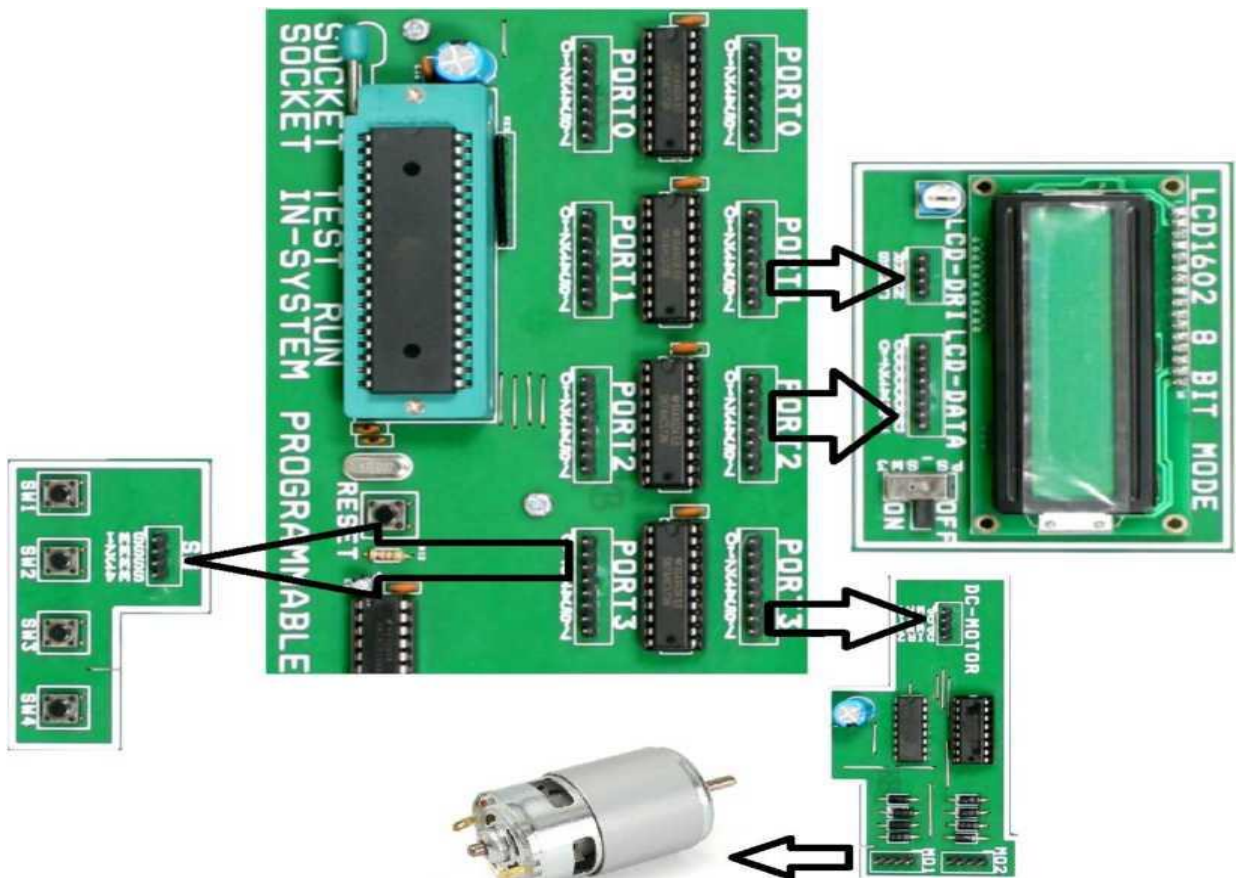
MODUN 2:

LẬP TRÌNH ĐIỀU KHIỂN ĐỘNG CƠ DC DÙNG 89S52

I. MÔ TẢ BÀI THI

1. Kết nối dây trên KIT vi điều khiển và quạt treo tường.
2. Viết code cho vi điều khiển họ MCS51 bằng assembly hoặc C.
3. Nạp code cho vi điều khiển.
4. Cấp nguồn cho KIT, chạy thực tế.

II. SƠ ĐỒ KẾT NỐI



III. CÁC NHIỆM VỤ CẦN THỰC HIỆN

1. Thiết lập phần cứng

- 1.1 Kết nối Port 1 với Port điều khiển LCD.
- 1.2 Kết nối Port 2 với Port dữ liệu LCD.
- 1.3 Kết nối 4 bit thấp Port 3 với phím ấn (2 phím ấn: Start, Stop).
- 1.4 Kết nối 4 bit cao Port 3 với cầu H.
- 1.5 Kết nối cầu H với động cơ DC.

2. Viết code thực hiện các yêu cầu

- 2.1 Yêu cầu 1: Cấp nguồn, LCD hiển thị

Dòng 1: Nghe: DTCN 2018

Dòng 2: Bac 3/5

2.2 Yêu cầu 2:

- LCD chớp tắt 3 lần sau đó hiển thị

Dòng 1: DK moto DC

Dòng 2: Trang thai: D

- Trạng thái động cơ: dừng

2.3 Yêu cầu 3: Mỗi khi ấn phím Start sẽ làm thay đổi hiển thị LCD và đảo trạng thái quay động cơ như sau:

- Ấn Start lần 1: Trạng thái 1

- ✓ Dòng 2 của LCD: Trang thai: T

- ✓ Động cơ quay thuận.

- Ấn Start lần 2: Trạng thái 2

- ✓ Dòng 2 của LCD: Trang thai: N

- ✓ Động cơ quay ngược.

Ấn tiếp tục ấn Start sẽ đảo trạng thái động cơ.

- Ấn Stop: Trạng thái dừng

- ✓ Dòng 2 của LCD: Trang thai: D

- ✓ Động cơ dừng.

2.4 Yêu cầu 4: Mỗi khi đảo chiều động phải dừng động cơ ít nhất 1 giây và lâu nhất 2 giây sau đó đảo chiều động cơ.

3. Tổ chức nơi làm việc - an toàn

3.1 Bố trí nơi làm việc hợp lý,

3.2 Đảm bảo vệ sinh công nghiệp

3.3 Để xảy ra mất an toàn lao động cho người và thiết bị do hội đồng coi chấm thi tùy mức độ xử lý

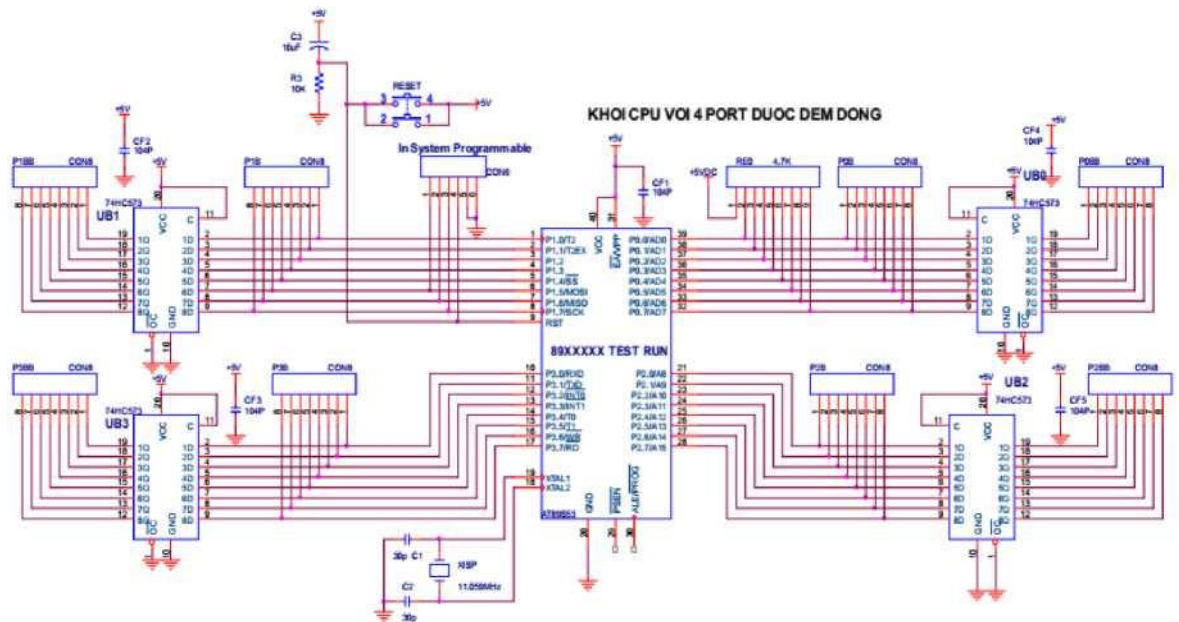
IV. DỤNG CỤ THIẾT BỊ VẬT LIỆU

STT	Tên thiết bị dụng cụ vật liệu	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
1	Máy vi tính đã cài đặt phần mềm: - viết code assembly và C; - nạp vi điều khiển;	Bộ	01	

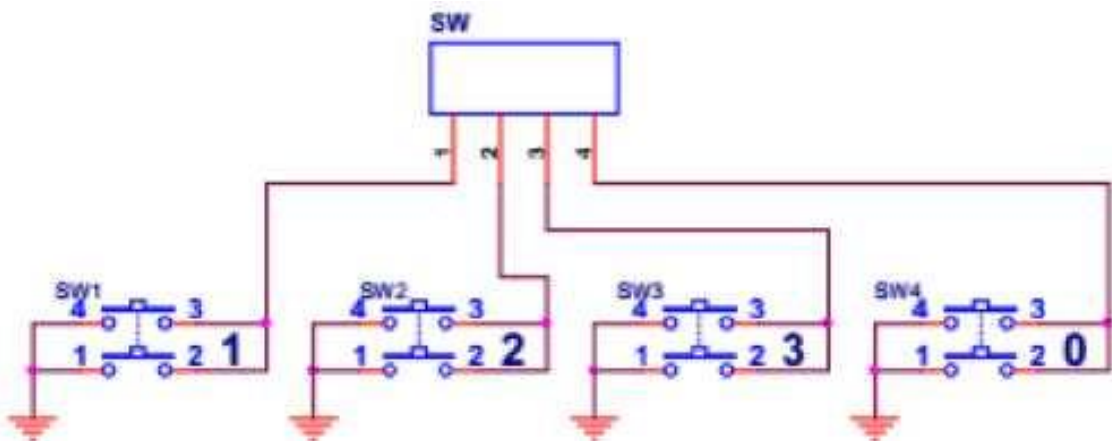
2	KIT MP - 1000	Cái	01	
3	Mạch nạp vi điều khiển	Cái	01	
4	Adaptor 5V/3A	Cái	01	
5	Dây bện cái - cái 2 sợi	Cái	02	
6	Dây bện cái - cái 4 sợi	Cái	03	
7	Dây bện cái - cái 8 sợi	Cái	01	
8	Dây điện đơn 0.5mm dài 0.5m	Sợi	05	

V. PHỤ LỤC MẠCH ĐIỆN

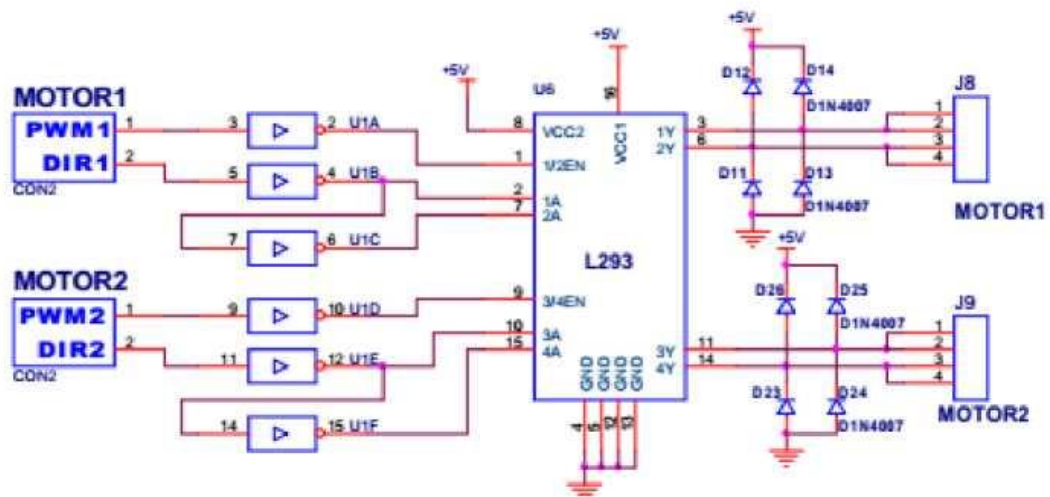
1. Khối MCU



2. Khối phím ấn



3. Khối cầu H:



4. Khối LCD

