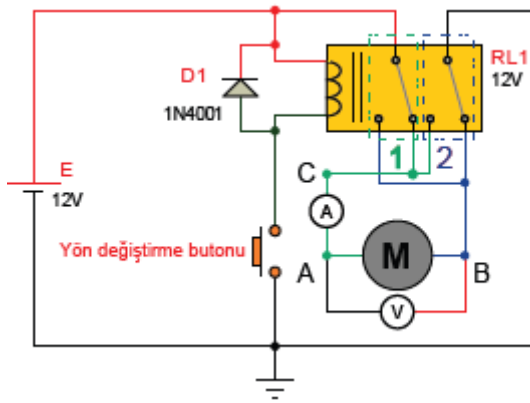


Amaç: Röle ile motor yönü değiştirmek.



Devreye enerji verildiğinde normalde kapalı kontaklardan enerjisini alan motor, bir yönde dönmeye başlar. Yön değiştirme butonuna basılınca DC motorun uçları rölenin normalde açık kontaklarından gerilim kaynağına ters (Kaynağın artı-eksi kutupları yer değiştirir.) olarak bağlanmış olur. Böylece motorun ters yönde hareket ettiği görülür. DC motorun yön kontrolünü sağlayan bu uygulamaya H-köprüsü (H-Bridge) denir.

MALZEME LİSTESİ:

- Röle İki kutuplu iki konumlu (DPDT) 1 adet
- Buton Push buton (Başlatma) NO 1 adet
- Diyot 1N4001 1 adet
- Motor 12 V DC 1 adet

İŞLEM BASAMAKLARI:

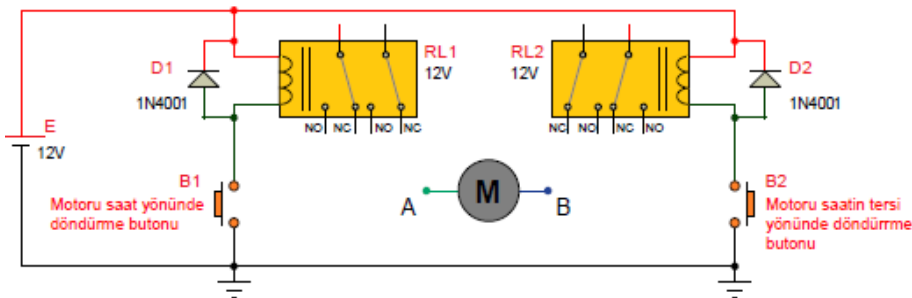
1. Görsel'deki devreyi kurunuz. .
2. Yön değiştirme butonuna basarak devrenin çalışmasını gözlemleyiniz.
3. Voltmetreyi motor uçlarına (A-B uçları) bağlayınız. Butonu açık ve kapalı konumlarına alarak motor uçlarındaki gerilim değerlerini Tablo'a yazınız.
4. Ampermetreyi devreye (A-C uçları) bağlayınız. Butonu açık ve kapalı konumlarına alarak motordan geçen akım değerlerini Tablo'a yazınız.

| | Gerilim (V) | Akım (A) |
|--------------|-------------|----------|
| Buton açık | | |
| Buton kapalı | | |

Tablo

SORULAR

1. Butona basılınca voltmetre ve ampermetrede değişen nedir? Açıklayınız.
2. H köprüsü başka hangi elemanlarla yapılır? Belirtiniz.
3. Röle kontak uçlarından birinin yapışması devrenin çalışmasını nasıl etkiler? Yazınız.
4. Başlıca röle arızaları nelerdir? Belirtiniz.
5. Röle arızası tespit edilirken hangi ölçü aletlerine ihtiyaç vardır? Yazınız..
6. Bobin uçlarında meydana gelen ters EMK'yi yok etmede kullanılan ters diyot yerine kullanılabilen yarı iletken malzemeler nelerdir? Belirtiniz.
7. Aşağıda uçları boş bırakılmış iki adet röleden oluşan devrenin iki buton ile kontrol edilmesi istenmektedir. Motorun; B1 butona basıldığında saat yönünde, B2 butona basıldığında ise saat yönünün tersine dönecek şekilde gerekli bağlantılarını tamamlayınız.



| ÖĞRENCİNİN | İŞE BAŞLAMA | İŞİ BİTİRME | DEĞERLENDİRME | | | | |
|--------------|---------------------------|---------------------------|----------------|-----------------|---------------|--------------|---------------|
| | | | İŞ.AL. 30 P | İŞL.BS. 20 P | TEORİ 30 P | SÜRE 20 P | PUAN 100 P |
| ADI:..... | Tarih:...../...../20..... | Tarih:...../...../20..... | | | | | |
| SOYADI:..... | Saat: : | Saat: : | | | | | |
| SINIF: | Verilen Süre: saat | Verilen Süre: saat | | | | | |
| NO: | dakika | dakika | | | | | |