

Alternatif Akım - Doğru Akım Doğrultucu Devreleri Nedir?

Çalışma Kağıdı

Doğrultucu devreleri, alternatif akımın (AC) sadece pozitif veya sadece negatif alternanslarını geçirerek veya her iki alternansı da ters çevirerek doğru akıma (DC) benzeyen bir çıkış üreten elektronik devrelerdir. Bu sayede AC güç kaynağından beslenen elektronik cihazlar için uygun DC güç sağlanır.

Sorular

1. Aşağıdakilerden hangisi, doğrultucu devrelerinin temel işlevini en iyi tanımlar?

- A) DC'yi AC'ye dönüştürmek
- B) AC'yi DC'ye dönüştürmek
- C) Gerilimi yükseltmek
- D) Akımı filtrelemek

2. Yarım dalga doğrultucuda kaç diyot kullanılır?

- A) Dört
- B) Üç
- C) İki
- D) Bir

3. Tam dalga doğrultucunun yarım dalga doğrultucuya göre temel avantajı nedir?

- A) Daha az bileşen kullanması
- B) Daha yüksek çıkış frekansı
- C) Daha düzgün bir çıkış gerilimi sağlaması
- D) Daha düşük giriş gerilimi gerektirmesi

4. Yarım Dalga Doğrultucu Devresi Nasıl Çalışır?

5. Tam Dalga Doğrultucu Devresi (Merkez Tap) Nasıl Çalışır?

6. Köprü Tipi Tam Dalga Doğrultucu Devresi Nasıl Çalışır?

7. Tanımla: Doğrultucu Devreleri Ne İşe Yarar?

8. Tanımla: Yarım Dalga Doğrultucu Çıkışı Nasıldır?

9. Tanımla: Tam Dalga Doğrultucu Çıkışı Nasıldır?

Cevap Anahtarı

1. B) AC'yi DC'ye dönüştürmek — Doğrultucu devreleri, alternatif akımı (AC) doğru akıma (DC) dönüştürmek için kullanılır.
2. D) Bir — Yarım dalga doğrultucuda akımın sadece bir yönünü geçirmek için tek bir diyot kullanılır.
3. C) Daha düzgün bir çıkış gerilimi sağlaması — Tam dalga doğrultucular, AC'nin her iki alternansını da kullandığı için yarım dalga doğrultuculara göre daha düzgün ve sürekli bir çıkış gerilimi üretir.
4. 1. Girişte AC gerilim uygulanır. 2. Diyot, pozitif alternans sırasında ilettime geçer ve akımın geçmesine izin verir. 3. Negatif alternans sırasında diyot yalıtıma geçer ve akım geçmez. 4. Çıkışta sadece pozitif alternanslar elde edilir, bu da dalgalı bir DC'dir.
5. 1. Girişte AC gerilim uygulanır. 2. İki diyot kullanılır ve transformatörün merkez tap'ı referans alınır. 3. Birinci diyot pozitif alternans sırasında, ikinci diyot ise negatif alternans sırasında ilettime geçer. 4. Çıkışta hem pozitif hem de negatif alternanslar kullanılır, bu da yarım dalga doğrultucuya göre daha düzgün bir DC sağlar.
6. 1. Girişte AC gerilim uygulanır. 2. Dört diyot bir köprü yapısı oluşturacak şekilde bağlanır. 3. Pozitif alternans sırasında iki diyot, negatif alternans sırasında ise diğer iki diyot ilettime geçer. 4. Her iki durumda da yük üzerinden aynı yönde akım akar, bu da en verimli tam dalga doğrultma yöntemidir.
7. Alternatif akımı (AC) doğru akıma (DC) dönüştürür.
8. Sadece AC'nin pozitif (veya negatif) alternanslarını içerir, dalgalı bir DC'dir.
9. AC'nin hem pozitif hem de negatif alternanslarını kullanarak daha düzgün bir DC üretir.

Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.