

Doğru Akım (DC) Dönüştürücüleri Nedir?

Çalışma Kağıdı

Doğru akım dönüştürücüleri, anahtarlama güç kaynakları prensibiyle çalışan ve bir DC gerilim seviyesini farklı bir DC gerilim seviyesine (yükseltme, düşürme veya ters çevirme) dönüştüren elektronik devrelerdir.

Sorular

1. Hangi DC-DC dönüştürücü tipi giriş voltajını düşürmek için kullanılır?

- A) Boost Dönüştürücü
- B) Buck Dönüştürücü
- C) Buck-Boost Dönüştürücü
- D) İzolasyonlu Dönüştürücü

2. DC-DC dönüştürücülerinde hangi temel elektronik bileşenler kullanılır?

- A) Dirençler ve Kapasitörler
- B) Transistörler (Anahtarlar), Diyotlar ve Endüktörler
- C) Op-amp'ler ve Transformatörler
- D) Tüm şıklar doğrudur

3. Bir Boost dönüştürücünün temel görevi nedir?

- A) Voltajı düşürmek
- B) Voltajı yükseltmek
- C) Voltajı ters çevirmek
- D) Voltajı sabit tutmak

4. Temel DC-DC Dönüştürücü Tipleri Nelerdir?

5. Bir Buck Dönüştürücü Nasıl Çalışır?

6. Boost Dönüştürücülerin Kullanım Alanları Nelerdir?

7. Tanımla: DC-DC Dönüştürücülerin Ana Fonksiyonu

8. Tanımla: Buck Dönüştürücü (Alçaltıcı)

9. Tanımla: Boost Dönüştürücü (Yükseltici)

Cevap Anahtarı

1. B) Buck Dönüştürücü — Buck dönüştürücü, adından da anlaşılacağı gibi (buck: düşürmek), giriş voltajını çıkışta daha düşük bir seviyeye indirir.
2. B) Transistörler (Anahtarlar), Diyotlar ve Endüktörler — DC-DC dönüştürücülerinin çoğu, anahtarlama prensibiyle çalıştığı için transistörler (anahtar olarak), diyotlar ve enerji depolamak için endüktörler kullanır.
3. B) Voltajı yükseltmek — Boost dönüştürücü, giriş DC voltajını çıkışta daha yüksek bir DC voltaj seviyesine çıkarmak için tasarlanmıştır.
4. 1. Buck Dönüştürücü (Alçaltıcı): Giriş voltajını düşürür. 2. Boost Dönüştürücü (Yükseltici): Giriş voltajını yükseltir. 3. Buck-Boost Dönüştürücü: Giriş voltajını hem yükseltir hem de ters çevirir.
5. Bir anahtar (genellikle MOSFET), bir indüktör ve bir diyot kullanılarak giriş voltajı periyodik olarak bağlanıp kesilir. Anahtar kapalıyken indüktör enerji depolar, açıkken depolanan enerjiyi yüke aktarır.
6. Pil ile çalışan cihazlarda (örneğin, cep telefonları, dizüstü bilgisayarlar) düşük pil voltajını daha yüksek çalışma voltajına çıkarmak, LED aydınlatma sistemlerinde, güneş enerjisi sistemlerinde kullanılır.
7. Bir DC voltaj seviyesini başka bir DC voltaj seviyesine dönüştürmek.
8. Giriş voltajını düşürmek için kullanılır.
9. Giriş voltajını yükseltmek için kullanılır.

Bounlu

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