

Gerilim Düzenlemesi Nedir?

Çalışma Kağıdı

Gerilim düzenlemesi, bir devredeki yük veya giriş gerilimindeki değişimlere rağmen çıkış gerilimini sabit tutma işlemidir.

Sorular

1. Aşağıdakilerden hangisi gerilim düzenlemesinin temel amacıdır?
 - A) Çıkış akımını artırmak
 - B) Giriş gerilimini düşürmek
 - C) Sabit bir çıkış gerilimi sağlamak
 - D) Devre verimliliğini azaltmak
2. Doğrusal regülatörler çalışırken genellikle ne kadar ısı üretir?
 - A) Çok az
 - B) Orta derecede
 - C) Çok fazla
 - D) Isı üretmezler
3. Anahtarlama regülatörler hangi bileşenleri kullanarak çalışır?
 - A) Transistörler ve diyotlar
 - B) İndüktörler ve kapasitörler
 - C) Dirençler ve potansiyometreler
 - D) Op-amp'lar ve zener diyotlar
4. Basit bir doğrusal regülatör devresinde gerilim düzenlemesi nasıl sağlanır?
5. Anahtarlama regülatörler, doğrusal regülatörlere göre nasıl bir gerilim düzenlemesi sunar?
6. Tanımla: Gerilim Düzenlemesi Temel Amacı Nedir?
7. Tanımla: Doğrusal Regülatörün Çalışma Prensibi
8. Tanımla: Anahtarlama Regülatörün Avantajı

Cevap Anahtarı

1. C) Sabit bir çıkış gerilimi sağlamak — Gerilim düzenlemesinin ana hedefi, dış etkenlere rağmen çıkış gerilimini sabit tutmaktır.
2. C) Çok fazla — Doğrusal regülatörler, dirençleri ayarlayarak çalıştıkları için enerji kaybı ısı olarak ortaya çıkar.
3. B) İndüktörler ve kapasitörler — Anahtarlama regülatörler, enerji depolamak ve serbest bırakmak için indüktörler ve kapasitörler gibi pasif bileşenleri anahtarlar.
4. Bir doğrusal regülatör, bir transistör veya MOSFET gibi bir kontrol elemanı ve bir referans gerilim kaynağı kullanarak çalışır. Kontrol elemanı, giriş gerilimi ile çıkış arasındaki direnci ayarlayarak çıkış gerilimini sabit tutar. Referans gerilim kaynağı, istenen çıkış gerilimi seviyesini belirler.
5. Anahtarlama regülatörler, enerjiyi depolamak ve serbest bırakmak için indüktörler ve kapasitörler gibi pasif bileşenleri anahtarlayarak çalışır. Bu anahtarlama işlemi, doğrusal regülatörlere göre daha yüksek verimlilikle gerilim düzenlemesi sağlar ve daha az ısı üretir.
6. Giriş gerilimi veya yük değişimlerinden bağımsız olarak sabit bir çıkış gerilimi sağlamak.
7. Kontrol elemanının direncini ayarlayarak çıkış gerilimini sabit tutar.
8. Yüksek verimlilik ve daha az ısı üretimi.

Bounlu

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