

Değişken Frekans Sürücüleri (VFD) Nedir?

Çalışma Kağıdı

VFD'ler, şebekeden alınan sabit frekanslı AC gücü, motorun ihtiyacına göre ayarlanabilen frekans ve gerilime dönüştürerek motor hızını kontrol eder. Bu sayede motorun çalışma performansı optimize edilir ve enerji verimliliği artırılır.

Sorular

1. VFD'ler, AC motorların hangi parametrelerini kontrol eder?

- A) Sadece hız
- B) Sadece tork
- C) Hız ve tork
- D) Güç faktörü

2. VFD'lerin şebekeden aldığı güç nasıldır?

- A) Değişken frekanslı AC
- B) Sabit frekanslı AC
- C) Doğru akım (DC)
- D) Değişken gerilimli AC

3. VFD'lerin en önemli avantajlarından biri nedir?

- A) Daha yüksek başlangıç akımı
- B) Daha düşük bakım maliyeti
- C) Enerji verimliliği
- D) Daha basit kurulum

4. Bir konveyör bandının hızını azaltmak için VFD nasıl kullanılır?

5. Bir pompada enerji tasarrufu sağlamak için VFD kullanımı.

6. Tanımla: VFD Açılımı Nedir?

7. Tanımla: VFD'nin Temel Fonksiyonu Nedir?

8. Tanımla: VFD'ler Hangi Tür Motorlarda Kullanılır?

Cevap Anahtarı

1. C) Hız ve tork — VFD'ler, motorun hem hızını hem de torkunu hassas bir şekilde kontrol edebilir.
2. B) Sabit frekanslı AC — VFD'ler genellikle şebekeden sabit frekanslı AC güç alırlar ve bunu dönüştürürler.
3. C) Enerji verimliliği — VFD'ler, motorun çalışma koşullarına göre hızını ayarlayarak önemli ölçüde enerji tasarrufu sağlarlar.
4. 1. VFD'nin girişine şebeke AC gücü bağlanır. 2. VFD'nin çıkışı konveyör bandını süren AC motora bağlanır. 3. VFD'nin kontrol panelinden veya harici bir sinyalle istenen düşük hız değeri girilir. 4. VFD, motorun besleme frekansını ve gerilimini düşürerek konveyör bandının hızını ayarlar.
5. 1. Pompa motoru bir VFD'ye bağlanır. 2. Pompanın debi ihtiyacı azaldığında, VFD'nin çıkış frekansı düşürülür. 3. Düşük frekans, motorun daha yavaş dönmesini sağlayarak pompa tarafından harcanan enerjiyi önemli ölçüde azaltır. 4. Gerekli olduğunda, VFD frekansı artırarak pompanın tam kapasitede çalışmasını sağlar.
6. Variable Frequency Drive (Değişken Frekans Sürücüsü)
7. AC motorların hızını ve torkunu kontrol etmek.
8. Genellikle AC indüksiyon motorlarında.

Bounlu

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