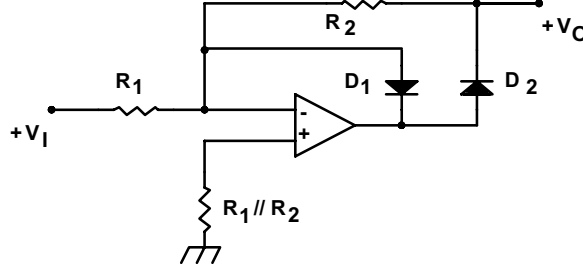


ENDÜSTRİYEL ELEKTRONİK

Kısa Sınav 1
27 Şubat 2006



Şekildeki tek yönlü doğrultucu 20kHz'e kadar sinüs biçimli işaretlerin doğrultulması için kullanılacaktır. Devre $\pm 10V$ 'luk besleme gerilimi ile çalıştırılacaktır. İşlemsel kuvvetlendirici için $V_{sat} = V_{sat}' = 2V$ olarak verilmiştir. Doğrultucunun gerilim kazancının $K_V = -1$, giriş direncinin $R_I = 10k\Omega$, ortalama değer doğrultucusu olarak kullanılırken maksimum genlikte ortaya çıkacak alçak frekans hatasının $h_1 \leq \%0.01$, yüksek frekanslarda $f = 20kHz$ de ortaya çıkacak frekansa bağlı hatanın $h_2 \leq \%1$, faz döndüren doğrultucuda mutlak frekans kısıtlamasının $f_H \geq 10kHz$ olması isteniyor. Diyotların iletim yönü gerilimleri $0.7V$ alınacaktır.

a) Eleman değerlerini belirleyiniz.

b) İstenen şartları sağlayacak işlemsel kuvvetlendiricinin özelliklerini (K_{VO} açık çevrim kazancı, f_1 birim kazanç band genişliği, YE yükselme eğimi) belirleyiniz.