

ENDÜSTRİYEL ELEKTRONİK

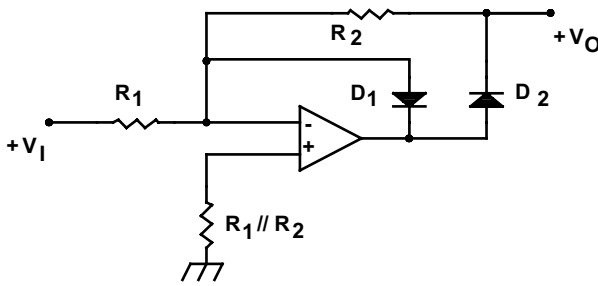
ÖDEV NO: 3 (GRUP 5 GRUP 6)

Şekildeki faz döndüren tek yönlü doğrultucuda devrenin giriş direnci 10kOhm, gerilim kazancı $K_{Vf} = 1$ olarak verilmiştir.

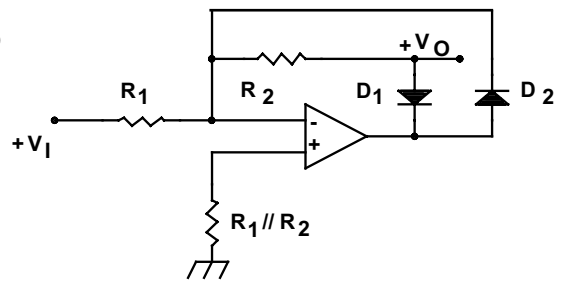
- Ortalama değer doğrultucusu olarak kullanılma durumunda sinüs biçimli ve 1V genlikli bir giriş işareti için alçak frekans hatası $h_1 \leq \%10$, $f = 100$ kHz de frekansa bağlı bağlı hatanın $h_2 \leq \%10$ olabilmesi için kuvvetlendiricinin açık çevrim kazancı ve kazanç-band genişliği çarpımı hangi şartı sağlamalıdır?
- Mutlak frekans kısıtlamasının $f_H \geq 5$ kHz olabilmesi için işlemsel kuvvetlendiricinin yükselme eğimi nasıl seçilmelidir?
- İstenen şartların sağlanabilmesi için uygun bir işlemsel kuvvetlendirici ve diyot seçiniz.

SPICE simülasyon programı yardımıyla

- devrenin V_O - V_I geçiş karakteristiğini çıkartınız.
- $V_{IP} = 1$ V genlikli sinüs biçimli bir giriş işareti için V_O çıkış geriliminin çeşitli frekanslardaki değişimini inceleyiniz (100Hz-1kHz, 1kHz-10kHz, 10kHz-100kHz ve 100kHz-1MHz aralıklarında, her bir aralıkta belli sayıda frekans değeri seçilerek çıkış geriliminin zamana göre değişimi çıkartılacaktır).
- Doğrultucunun eşik gerilimini belirleyiniz.
- h_1 ve h_2 hatalarının ve mutlak frekans kısıtlamasının öngörülen şartları sağlayıp sağlamadıklarını araştırınız.
- Bulduğunuz sonuçları yorumlayınız.



Grup-5



Grup-6