

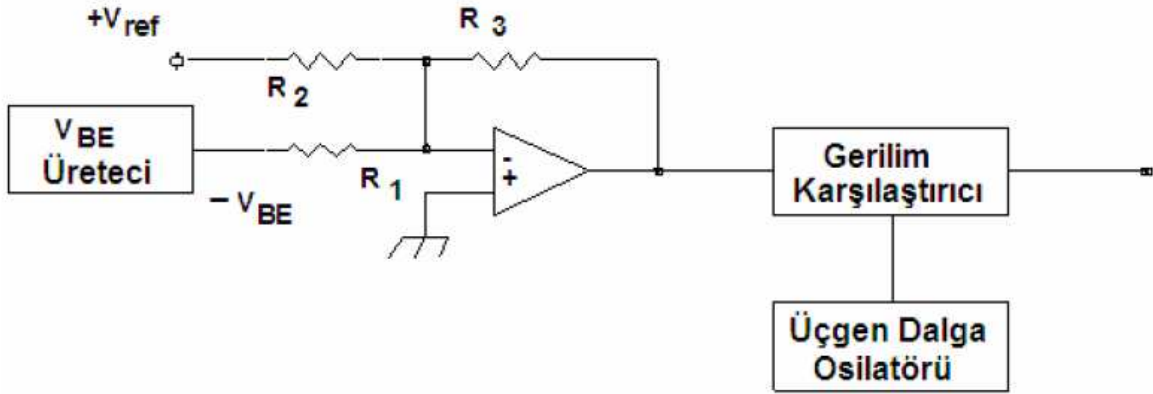
EHB428
ENDÜSTRİYEL ELEKTRONİK
ÖDEV 2, GRUP 1

Sıcaklığın şekilde blok şeması verilen düzen yardımıyla darbe süresine çevrilmesi isteniyor. Sıcaklığın ölçülmesi için bir tranzistorun V_{BE} geriliminin değişiminden yararlanılacaktır ve bu değişim $-2.5 \text{ mV}/^\circ\text{C}$ dir. 25°C 'de çıkış darbesinin genişliği $250 \mu\text{s}$ n olacak ve derece başına $10 \mu\text{s}$ n'lik bir değişim elde edilecektir. $T_{\text{maks}} \geq 40^\circ\text{C}$, $T_{\text{min}} \leq 10^\circ\text{C}$ olması istenmektedir.

Osilatör frekansı 1 kHz ' dir. Üçgen dalganın tepeden tepeye değeri 10V olacaktır.

a- Blok şemadaki blokları (V_{BE} çoğaltıcı, üçgen dalga osilatörü, karşılaştırıcı vb) ayrı ayrı tasarlayınız, besleme gerilimlerini ve işlemsel kuvvetlendiricileri seçiniz, eleman değerlerini belirleyiniz.

b- SPICE benzetim programı yardımıyla tasarladığınız düzende devre bloklarının çalışmalarını inceleyiniz; devrenin tümünün benzetim sonuçlarını ele alarak, tasarım hedeflerine ulaşıp ulaşamadığınızı irdeleyiniz.



Sıcaklık-darbe süresi çeviricinin blok şeması