

1	
2	
3	
T =	

Enstitü No:

Adı ve Soyadı:

S1(50p). a) Sıcaklık algılayıcılardan çıkış büyüklüğü farklı olan üç tanesini yazınız ve çalışma prensiplerini çizerek kısaca açıklayınız.

b) PID denetleyicili bir sıcaklık kontrol sisteminin blok diyagramını çizerek çıkışın diferansiyel denklemini yazınız ve çalışmasını kısaca açıklayınız.

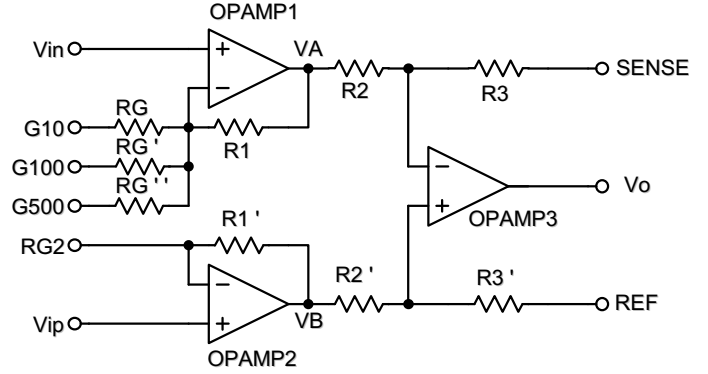
c) Bir fırının 0°C ile 1000°C arasında değişen sıcaklığını, farksal aç/kapa yöntemini kullanarak %1 doğruluk ile denetleyen, sayısal olarak ölçen ve 7 parçalı LED göstergede gösteren mikroişlemci temelli sistemi en ekonomik biçimde tasarlayarak blok diyagramını çizin. Tasarladığınız donanımın ve yazılımın çalışmasını kullandığınız blokların gerekçelerini belirterek kısaca açıklayınız.

S2(30p). Yanda iç devre şeması verilen enstrümantasyon yükseltecinin :

a) Fark yükselteci olarak çalışabilmesi için gerekli olan dış bağlantılarını GÖSTERİNİZ.

b) Fark yükseltecinin çıkış fonksiyonu ifadesini $R_G=R_G'=R_G''$, $R_1=R_1'$, $R_2=R_2'$, $R_3=R_3'$ olması durumunda BULUNUZ.

c) $R_1=100\text{k}\Omega$, $R_2=R_3=10\text{k}\Omega$ alarak kazancı 10, 100, 500 yapan eleman (R_G , R_G' , R_G'') değerlerini BULUNUZ.



S3(20p). Bir endüstriyel otomatik kontrol sisteminin LabVIEW ile gerçekleştirmek için gereken giriş/çıkış değerleri ve buna bağlı yazılım ve donanım nelerdir. VI neyin kısaltmasıdır? Bir amaca yönelik VI nasıl tasarlanır? Kısaca açıklayınız.

SÜRE: 90 dakika.

BAŞARILAR