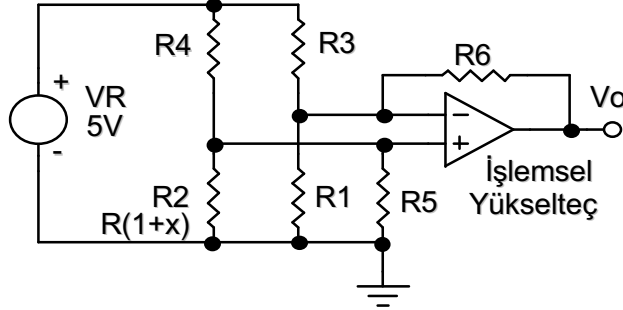
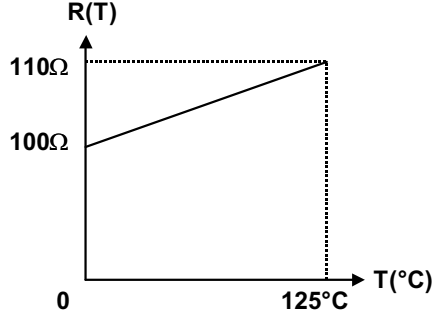


|     |  |
|-----|--|
| 1   |  |
| 2   |  |
| 3   |  |
| 4   |  |
| 5   |  |
| 6   |  |
| T = |  |

Enstitü No:

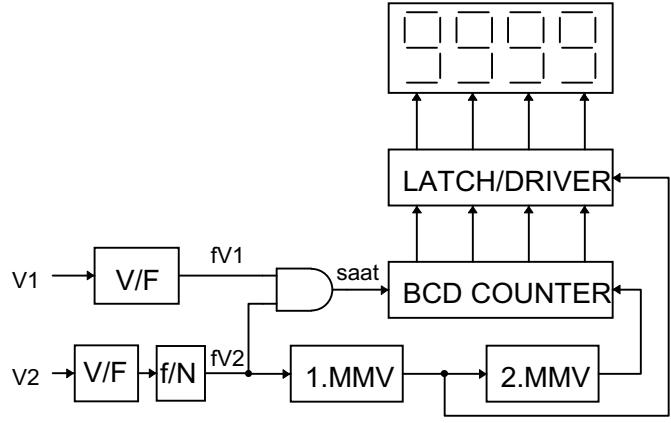
Adı ve Soyadı:

**S1(20p).** Sıcaklık-Direnç karakteristiği aşağıdaki şekilde olan, dönüştürücü elemanı kullanarak çıkışında sıcaklık değişimi ile orantılı olarak 0-1.25V veren, bir elemanı değişken köprü tipi işlemsel yükselteçli devreyi eleman değerlerini hesaplayarak TASARLAYINIZ. (Çok büyüklük ölçütü=10 kat)



**S2(20p).** En fazla 7200 devir/dakika hızla dönebilen bir doğru akım motorunun :

- devir/dakika olarak hızını 3600 ile 7200 devir/dakika aralığında aç/kapa (ON/OFF) biçiminde denetleyen,
  - 1 dakika süre ile devir sayısını ölçebilen,
- hızı ve devir sayısını sayısal olarak 7 parçalı LED göstergede gösteren endüstriyel otomatik kontrol sistemini mikroişlemcili sistem kullanarak tasarlayınız ve blok diyagramını ÇİZİNİZ. Donanımın ve yazılımın çalışmasını KISACA AÇIKLAYINIZ.



**S3(20p).** Yanda şekilde verilen blok diyagramın :

- giriş/çıkış uç tanımlarını tamamlayınız.
- Gerilim / Frekans Dönüştürücülerin (V/F) girişine uygulanan iki gerilimin oranını sayısal olarak ölçen ve 7 parçalı LED göstergede gösteren bu sistemin çalışmasını fV1, fV2, saat, 1. MMV (tek kararlı ikili) ve 2. MMV blok çıkışlarındaki dalga şekillerini çizerek AÇIKLAYINIZ. (N=tam sayı)

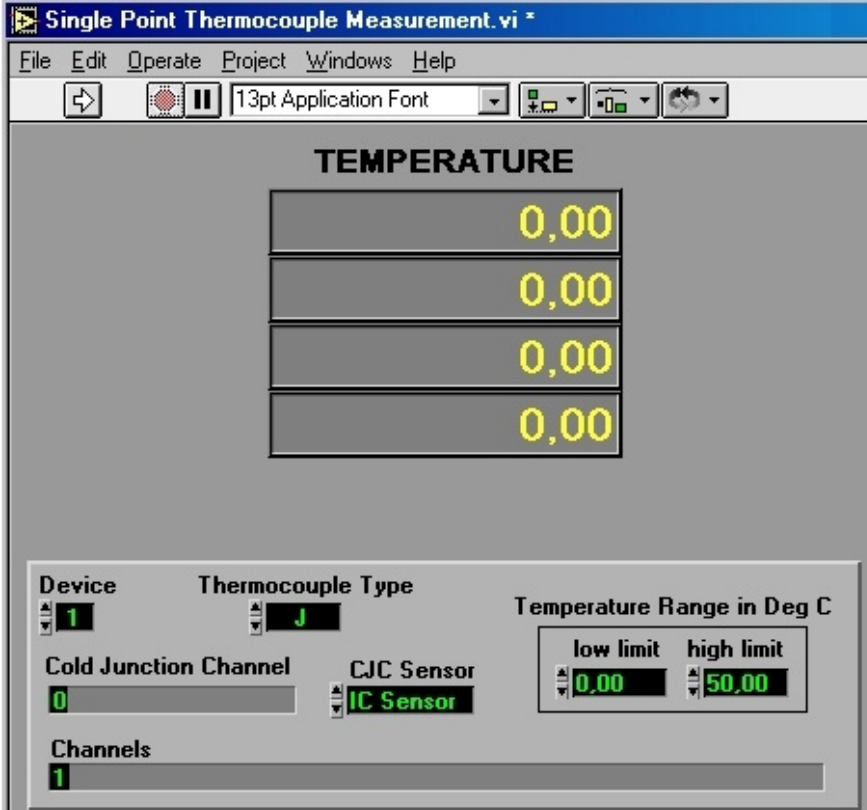
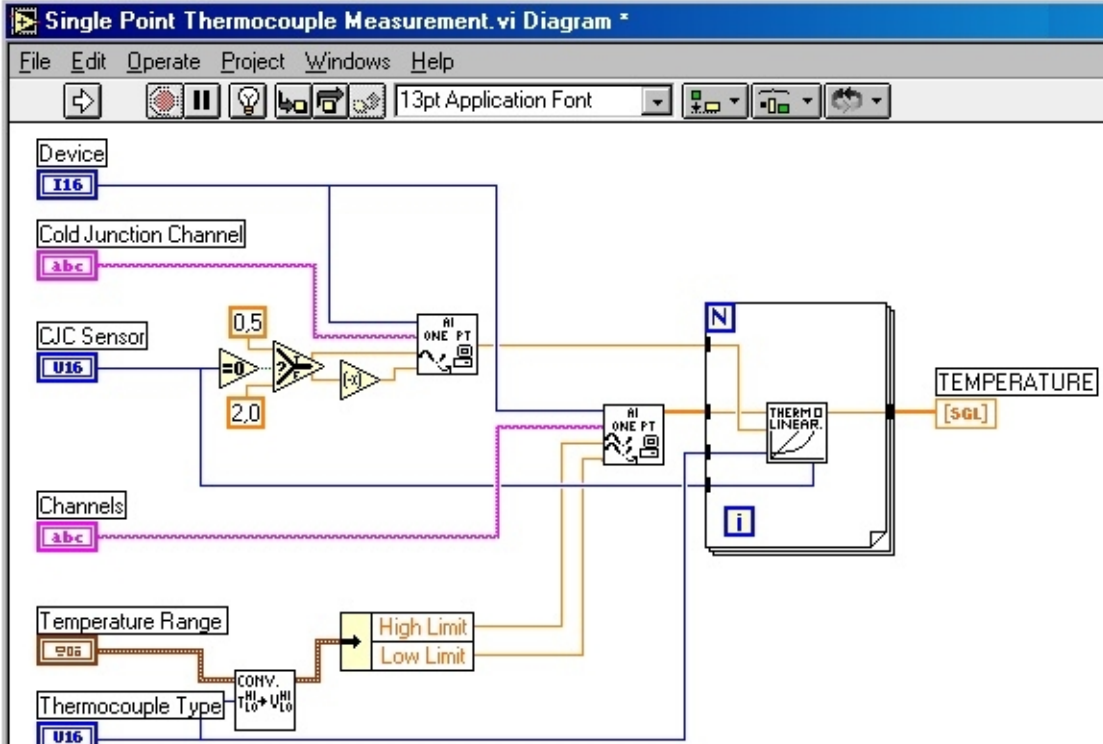
**S4(20p).** Yanda verilen LabVIEW kontrol yazılımının programlama araçları görülmektedir.

- Bu yazılımı kullanan kişisel bilgisayar temelli veri toplama sisteminin blok diyagramını çiziniz ve kısaca açıklayınız.
- Bu üç bloğun kullanım amacını birer cümle ile altına yazınız. Aşağıdaki Tools araç bloğunun her bir komutunu etrafındaki boşlukları kullanarak yazınız.



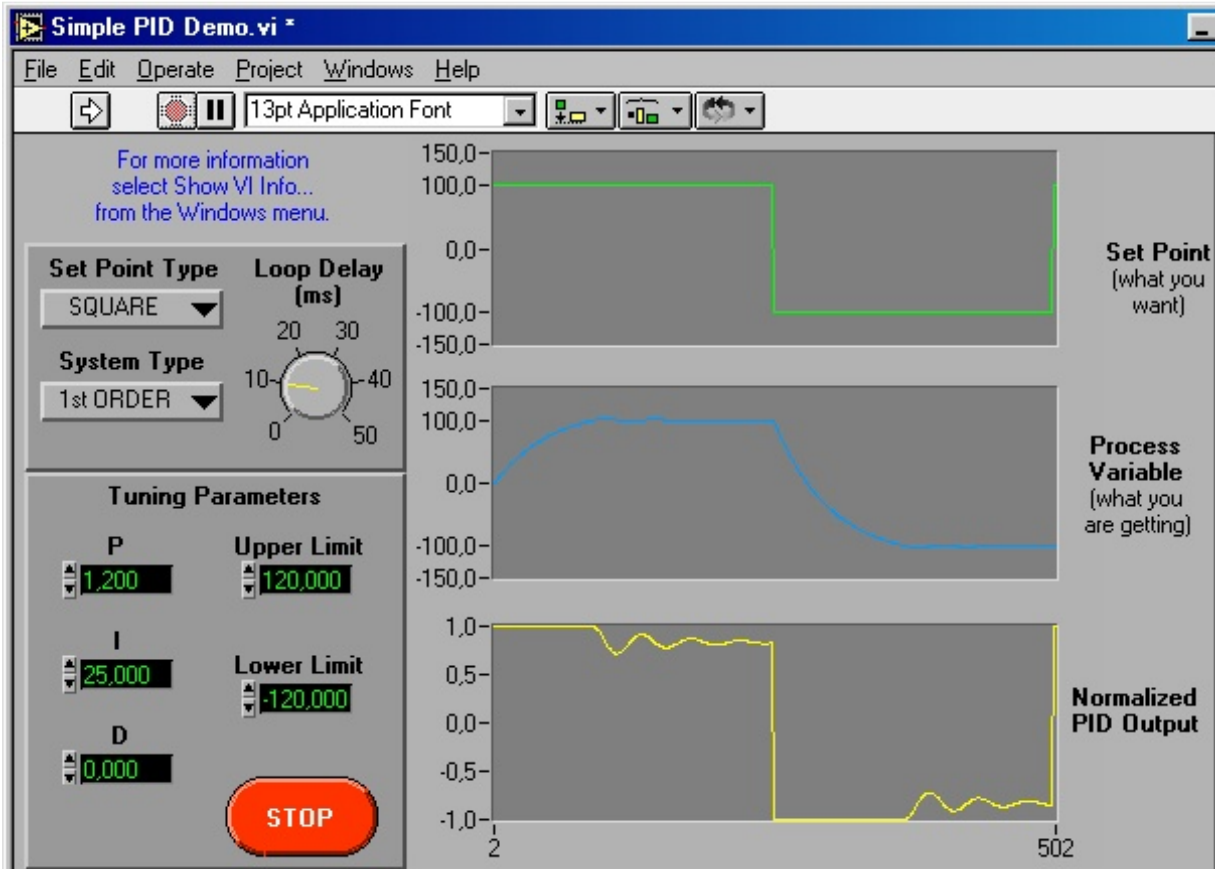
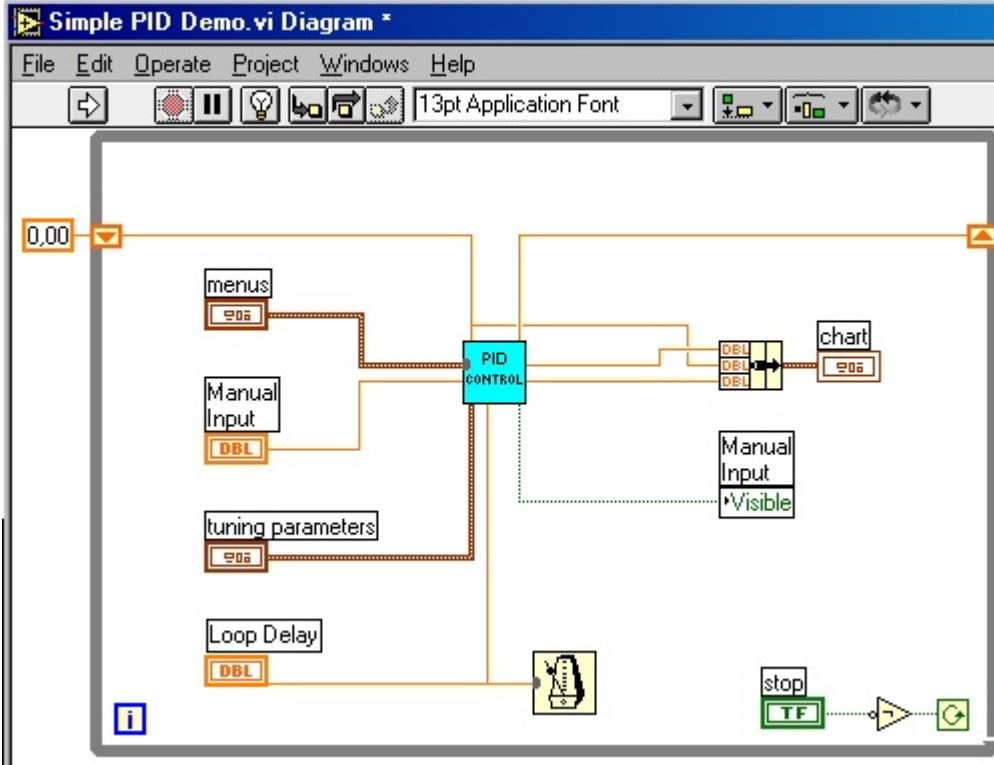
S5(20p). Aşağıda LabVIEW yazılımına ait bir sıcaklık ölçümü blok diyagramı ve paneli verilmiştir.

- Panelde bulunan bilgileri kullanarak ve blok diyagramdan yararlanarak yapılan ölçümün özelliklerini bu konuya ait temel kavram ve yöntemleri belirterek açıklayınız.
- Diyagramda kullanılan giriş, hesap, çıkış vb. blokları belirterek kısaca açıklayınız.



S6(20p). Aşağıda LabVIEW yazılımına ait bir PID denetim blok diyagramı ve paneli verilmiştir.

- Panelde bulunan bilgileri kullanarak ve blok diyagramdan yararlanarak yapılan denetimin özelliklerini bu konuya ait temel kavram ve yöntemleri belirterek açıklayınız.
- Diyagramda kullanılan giriş, hesap, çıkış vb. blokları belirterek kısaca açıklayınız.



SÜRE: 90 dakika.

BAŞARILAR