

Ad-Soyad:

No 1

İmza:

SORULAR

1-) Bir karıştırıcının farklı iki zamanda çalıştırılması istenmektedir. Uzun/kısa çalışma modu bir seçici anahtar vasıtasıyla seçilmektedir. Anahtar (I0.0) uyarılı olduğunda 1 dk., uyarılı olmadığında 0,5 dk. çalışacaktır. JMP komutu kullanarak sistemin çalışmasını sağlayacak ladder diyagramını çiziniz.

2-) PLC tarafından kontrol edilen bir sistemde, kazandaki 0-300 °C arasındaki su sıcaklığı ölçülecek ve bir ekranda gösterilecektir. Ancak ekranda analog kart tarafından verilen 0-27648 arasındaki sayılar değil, suyun sıcaklığı olan 0-300 arasındaki sayılar görüntülenecektir. Suyun sıcaklık değeri 0-10 V gerilim veren bir sensörden alınmaktadır. Sistemin ladder diyagramını çiziniz. Sensör 5V gönderdiğinde ekranda hangi sayı görülür?

3-) a) HSC, PWM, PTO, PID ve OSI'nin açılımlarını (İngilizce ve Türkçesini) yazınız.

b) Parametre ayarları aşağıdaki gibi yapılmış PWM kontrolünde, frekansı, lojik 1 ve lojik 0 olma süresini ve çıkışa bağlanacak bir DC motorun % kaç devirle döneceğini yazınız.

Signal type:
Time base:
Pulse duration format:
Cycle time:
Initial pulse duration:
☒ Allow runtime modification of the cycle time

4-) Kesme (Interrupt) OB'lerini yazarak Donanımsal Kesmeyi kısaca açıklayınız.

5-) a) Endüstriyel haberleşmede kullanılan ağ topolojileri yazınız.

b) Endüstriyel haberleşmede kullanılan protokollerden beşini yazınız.

6-) Bir çimento fabrikasının paketleme ünitesi şu şekilde çalışmaktadır: Paketleme işlemleri 10'arlı gruplar halinde yapılmaktadır. Paketlenecek torba sayısı 10'dan az veya fazla olduğunda bir uyarı gelecek ve sistem durdurulacaktır. Torbaların ağırlığı standart 50 kg'dır. Tolerans (hata payı) +/-%1 olarak belirlenmiştir. Ağırlık hata payı %1 den fazla olan torbalar "hatalılar" bandından hatalılar bölümüne aktarılmaktadır. Hatalı olmayan torbalar ise üç ayrı bantta geçerek kamyonu yüklenmektedir. "Yükleme Start" adlı butona basıldığında üçüncü bant hemen, 2. Bant üçüncü banttan 20 sn sonra, 1. Bant da 2. Banttan 20 sn sonra çalışacaktır. "Yükleme Stop" butonuna basıldığında birer bant hemen, ikinci bant birinci banttan 10 sn sonra, üçüncü bant da ikinci banttan 10 sn sonra duracaktır. Üçüncü Bantta arıza meydana geldiğinde 2. ve 1. Bantlar, ikinci Bantta arıza meydana geldiğinde 1. Bant hemen duracaktır. Birinci Bantta arıza olursa sadece 1. Bant duracaktır. Acil stop butonuna basıldığında bütün bantlar hemen duracaktır. Sistemin ladder diagramını çiziniz.

Sembol	Adres	Açıklama
Acil Stop	I0.0	Acil stop butonu
Sayma Sensörü	M10.0	Torba sayma sensörü
Ağırlık Sensörü	IW64	Torba ağırlık sensörü (analog)
Yükleme Stop	I0.1	Yükleme Stop butonu
Yükleme Start	I0.2	Yükleme start butonu
Bant 1 Arızası	M4.1	Bant 1 arıza sinyali
Bant 2 Arızası	M4.2	Bant 2 arıza sinyali
Bant 3 Arızası	M4.3	Bant 3 arıza sinyali
Hatalılar Bandı	Q0.0	Hatalılar bant motoru
Birinci Bant	Q0.1	Bant 1 motor
İkinci Bant	Q0.2	Bant 2 motor
Üçüncü Bant	Q0.3	Bant 3 motor

Not: 3. ve 6. Soru 20 P. Diğer sorular 15 P. Süre:70 dk.