

PROGRAMLANABİLİR MANTIK DENETLEYİCİLER

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMASI

(Son Teslim Tarihi: 11.06.2017 17:00)

Soru 1 (20 puan). Bir sulama sistemindeki üç pompa şu şekilde çalışmalıdır:

- Dur butonuna basıldığında tüm pompalar durmalıdır.
- 1. butona basıldığında yalnızca 1. pompa sürekli çalışmalıdır.
- 2. butona basıldığında yalnızca 1. ve 2. pompalar sürekli çalışmalıdır.
- 3. butona basıldığında tüm pompalar sürekli çalışmalıdır.

Kullanılacak bobinler ve kontaklar şunlardır:

I0.0	→	Dur butonu
I0.1	→	1. Buton
I0.2	→	2. Buton
I0.3	→	3. Buton
Q0.1	→	1. Pompa bobini
Q0.2	→	2. Pompa bobini
Q0.3	→	3. Pompa bobini

(Sorunun çözümünde isteğiniz komutu kullanabilirsiniz.)

Soru 2 (20 puan). Bir CNC tezgahında üç motor bulunmaktadır. Sistemin şu şekilde çalışması istenmektedir:

- Başla butonuna basıldığında 1. motor çalışmalı ve 10 s sonra durmalıdır.
- 1. motor durduktan 15 s sonra 2. motor çalışmalı ve 5 s sonra durmalıdır.
- 2. motor durduktan 30 s sonra 3. motor çalışmalı ve 10 s sonra durmalıdır.
- Dur butonuna basıldığında tüm motorlar durmalıdır.

Kullanılacak kontaklar ve bobinler şunlardır:

I0.0	→	Dur butonu
I0.1	→	Başla butonu
Q0.0	→	1. motor bobini
Q0.1	→	2. motor bobini
Q0.2	→	3. motor bobini

(Sorunun çözümünde isteğiniz komutu kullanabilirsiniz.)

Soru 3 (15 puan). Bir saat üretici yapılmak istenmektedir. Üreteç şu şekilde çalışmalıdır:

- Başla butonuna basıldığında saat üretici çalışmaya başlamalıdır.
- Saat üretici çıkışı 15 s aktif (ON) 45 s pasif (OFF) olmalıdır.

- Dur butonuna basıldığında saat üretici durmalıdır.

Kullanılacak kontaklar ve bobinler şunlardır:

I0.0	→	Dur butonu
I0.1	→	Başla butonu
Q0.0	→	Saat üretici bobini

(Sorunun çözümünde isteğiniz komutu kullanabilirsiniz.)

Soru 4 (15 puan). Bir alarm devresi yapılmak istenmektedir. Devre şu şekilde çalışmalıdır:

- Başla butonuna basıldığında alarm süresi başlamalıdır.
- 1 ay sonra sürekli olarak alarm vermelidir.
- Dur butonuna basıldığında alarm durmalıdır.

Kullanılacak kontaklar ve bobinler şunlardır:

I0.0	→	Dur butonu
I0.1	→	Başla butonu
Q0.0	→	Alarm çıkışı

(Sorunun çözümünde isteğiniz komutu kullanabilirsiniz.)

Soru 5 (30 puan). Bir kutulama fabrikasının otomasyonu yapılmak istenmektedir. Sistem şu şekilde çalışmalıdır:

- Başla butonuna basıldığında 1. konveyör (taşıma bandı) çalışmaya başlamalıdır.
- 1. konveyör cam şişeleri taşımakta ve 2. konveyör üzerindeki kutuya doldurmaktadır. 1. ve 2. konveyör arasında şişeleri algılayan optik bir sensor bulunmaktadır.
- 1. konveyörden 2. konveyöre 12 şişe konduğunda 1. konveyör durmalıdır.
- 1. konveyör durduktan 3 s sonra 2. konveyör çalışmalı ve 6 s çalıştıktan sonra durmalıdır.
- 2. konveyör durduktan sonra sistem tekrar aynı şekilde çalışmaya başlamalıdır.
- Dur butonuna basıldığında sistem durmalıdır.

Kullanılacak kontaklar ve bobinler şunlardır:

I0.0	→	Dur butonu
I0.1	→	Başla butonu
I0.2	→	Optik algılayıcı
Q0.0	→	1. Konveyör
Q0.1	→	2. Konveyör

(Sorunun çözümünde isteğiniz komutu kullanabilirsiniz.)