

R

UYGULAMA 1

Mühürleme Elemanları:

Mühürlemenin başlayacağı bir bitlik adres yazılır

S Başlangıç adresi dahil mühürlenecek adres adedi

Resetlemenin başlayacağı bir bitlik adres yazılır

Başlangıç adresi dahil resetlenecek adres adedi



Verilen PLC bağlantısına göre;

S0 anahtarına basıldığında Q0.0'ı set eden, S1 anahtarına basıldığında Q0.0'ı reset eden PLC programını yazınız





CEVAP 1-1

İki butona birden basılırsa, program RESET ağırlıklı olarak çalışır.



CEVAP 1-2

ÇOKLU SET-RESET



I0.0 butonuna basılırsa, Q0.0'dan başlamak üzere ilk (5) çıkış «LOJIK 1 « olur.I0.1 butonuna basılırsa, Q0.0'dan başlamak üzere ilk (5) çıkış «LOJIK 0 « olur.



- S2 anahtarına basıldığında son üç çıkış reset olsun (Q0.3 Q0.4 Q0.5)
- S3 anahtarına basıldığında tüm set olan çıkışlar resetlensin (Q0.0-Q0.1-...-Q0.5)



CEVAP 2





Verilen PLC bağlantısına göre aşağıdaki şartları sağlayan PLC programı yazınız;

- START butonuna basıldığında M1 motoru hemen çalışacak ve bant ileri olarak hareket etmeye başlayacaktır.
- Parça S1'e dokunduğunda bant duracak ve ters yönde hareket etmeye başlayacaktır.
- •Parça S2'ye dokunduğunda tekrar durup ileri yönde çalışmaya başlayacaktır.
- •Stop butonuna basıldığında çalışma duracaktır.

CEVAP 3-1



ÖDEV:

Aynı devreyi SET-RESET röleleri ile kurunuz.



CEVAP 3-2



Cevap 1: Devrenin röle tipi SET-RESET röleleri ile kurulması

BAYRAM ÖZÜTÜRK



CEVAP 3-3



BAYRAM ÖZÜTÜRK



CEVAP 3-4

Bu tip devrelerde motorun ileri veya geri yön hareketi sırasında elektrik kesilip-geri geldiğinde, motorun çalışmasına kaldığı yerden devam etmesi istenir. Oysa Cevap 3-3 devresinde bu koşul sağlanmamakta ve devre kesinti sonrası start butonuna basmamızı beklemektedir.

Elektrik kesintisi sonrası çalışmanın kaldığı yerden devam edebilmesi için SET-RESET bilgilerinin RETENTIVE (kalıcı) bellekte tutulması gerekmektedir. Ayrıca bu bellek kullanılıyorsa çıkış rölesi yerine Merker röle seçilmelidir. Merker röle üzerinden çıkış röleleri çalıştırılmalıdır.

Set-Reset bilgilerinin Merker röleye aktarılması ve kalıcı bellekte (Retentive) saklanması için:

CEVAP 3-4

how all tags 🍄 Add new tag table 🎽 Default tag table [21] Tools Window Help 🛨 🎮 🛨 🔢 🗓 🔢 🔛 🧝 🗛 💋 Go online 🖉 Go offline 🏻 🗛 🎩 UYGULAMA 3-4 > PLC 1 [CPU 1214C DC/DC/DC] > PLC tags > Default ta 💷 Tags 学 学 **-**IX. Default tag tak Retain Name Address Data type Retair START %10.0 Bool ILERI YO Bool %Q0.0 GERI YON Bool %00.1 S1 ANHT %10.2 Bool S2 ANHT Bool %10.3 STOP Bool %10.1 V %M0.0 -MERKER Bool ~ MERKER 2 Bool %M0.1 <Add news ~ MERKER 1 Bool %M0.0 1 %MO.1 ~ MERKER 2 • Bool <Add new> **Retain memory** Number of memory bytes starting at MBO: 2 Available retentive memory (Bytes): 2046 OK Cancel

🔻 🔚 PLC tags

1- «Show all tags» kısmında etiketleme işlemi bittikten sonra «Default tag table» bölümü açılır.

- 2- Burada 'Retain' simgesine tıklanır.
- 3- Açılan yeni pencerede, üst kısma (kalıcı) 'Retain' bellek miktarı (Byte olarak) yazılır, altta ise kullanılabilecek kalan miktar görülür.

CEVAP 3-4

Bu işlemlerden sonra Merker rölelerin Retain özelliğinin seçili olduğu görülür.

| | PLC tags | | | | | | |
|---|----------|--------------------|-------------------|-----------|---------|--|--|
| | | Name | Tag table | Data type | Address | Retain | |
| 1 | - | START | Default tag table | Bool | %10.0 | | |
| 2 | - | ILERI YON | Default tag table | Bool | %Q0.0 | | |
| З | -00 | GERI YON | Default tag table | Bool | %Q0.1 | | |
| 4 | - | S1 ANHT | Default tag table | Bool | %10.2 | | |
| 5 | - | S2 ANHT | Default tag table | Bool | %10.3 | | |
| 6 | -00 | STOP | Default tag table | Bool | %10.1 | | |
| 7 | - | MERKER 1 | Default tag table | Bool | %M0.0 | Image: A start of the start | |
| 8 | - | MERKER 2 | Default tag table | Bool | %M0.1 | | |
| 9 | | <add new=""></add> | | | | | |

Artık enerji kesilse de motor çalışmasına kaldığı yerden devam edebilir.

PLC'lerde kullanılan tüm dahili elemanlara (Merkerlere, zaman rölelerine, sayıcılara vs.) Retain özelliği verilebilir.

CEVAP 3-4



UYGULAMA4



Yanda verilen; **kısa devreli asenkron motorun** iki yönde çalıştırılmasına ilişkin güç devresi verilmiştir.

5

6

Bu devrenin PLC bağlantısını çiziniz ve PLC programını yazınız



PLC Dış Devre Bağlantıları



CEVAP 4

Bu devrede S0 kumanda butonu durdurma, F2F motor aşırı akım rölesi normalde kapalı (NK) kontağı, S1 ve S2 motorun iki ayrı yönde çalıştırılması için kullanılan kumanda butonlarıdır.

Şekildeki S0 durdurma butonunun ve F2F aşırı akım rölesinin normalde kapalı kontakları üzerinden PLC I0.0 ve I0.1 girişlerine bağlanması daha güvenilir bir işletme özelliği sağlamak içindir. Aynı amaçla K1 kontaktörü bobini, PLC Q0.0 çıkışına K2 kontaktörünün NK kontağı üzerinden ve K2 kontaktörü bobini de PLC Q0.1 çıkışına K1 kontaktörünün NK kontağı üzerinden bağlanır. Bunun nedeni, herhangi bir nedenle K1 ve K2 kontaktörlerinin aynı anda devrede olmasını önlemektedir.

Programın yazılmasında, K1 ve K2 kontaktörlerine ilişkin koşullar ayrı ayrı göz önüne alınır. K1 kontaktörünün çalışmasına ilişkin lojik ifadenin elde edilmesi için gerekli koşullar şu şekilde ifade edilebilir: Eğer, S0 durdurma butonuna basılmamış ve F2F aşırı akım rölesi uyarılmamış (motor aşırı yüklenmemiş) ve K2 kontaktörü devrede değilse (motor diğer yönde çalışmıyorsa), S1 başlatma butonuna basıldığında K1 kontaktörü devreye girecek ve S1 butonu bırakıldığında da devrede kalacaktır. **CEVAP 4-1**



Ödev: Bu PLC programını SET ve RESET komutları ile yazınız.

Cevap: Bu PLC programının SET ve RESET komutları ile yazılması



CEVAP 4-3

Bu PLC programının kompakt SET ve RESET ile yazılması



UYGULAMA 5

İki ayrı yerden kumanda edilen, ileri- geri çalışan motor devresini;

PLC dış bağlantısını çiziniz, Ladder programını (SET-RESET komutları ile) yazınız, PLC'ye gönderip çalıştırınız.

CEVAP 5

| 1 | PLC tags | | | | | |
|---|----------|--------------------|---------------------------------|-----------|--------------------|--|
| | | Name | Tag table | Data type | Address | |
| 1 | -00 | STOP A | Default tag table | Bool | <mark>%10.0</mark> | |
| 2 | -00 | START ILERI A | Default tag table | Bool | %10.1 | |
| 3 | -00 | START GERI A | Default tag table | Bool | %10.2 | |
| 4 | - | STOP B | Default tag table | Bool | %11.0 | |
| 5 | -00 | START ILERI B | Default tag <mark>t</mark> able | Bool | %11.1 | |
| 6 | - | START GERI B | Default tag table | Bool | %11.2 | |
| 7 | -00 | MOTOR ILERI | Default tag table | Bool | %Q0.0 | |
| 8 | -00 | MOTOR GERI | Default tag table | Bool | %Q0.1 | |
| 9 | | <add new=""></add> | | - | | |

1- Stop'lar kapalı, Start'lar açık buton olacak.2- Dış devrede kontak emniyeti sağlanacak.

BAYRAM ÖZÜTÜRK



CEVAP 5



BAYRAM ÖZÜTÜRK

23

P ve N Komutları

- P : Pozitif kenar tetikleme
 Girişine sinyal geldiğinde, çıkışına yalnız
 «1» pals gönderir.
 - N : Negatif kenar tetikleme
 Girişindeki sinyal kesildiğinde, çıkışına
 yalnız «1» pals gönderir.

UYGULAMA 6

Start butonuna basıp elimizi çektiğimizde motor çalışacak, stop butonuna basıp elimizi çektiğimizde motor duracak.

1-PLC dış devre bağlantısını çiziniz. 2-Ladder programını yazınız.



CEVAP 6

| | PLC tags | | | | | |
|---|----------|----------|-------------------|-----------|---------------------|--|
| | | Name | Tag table | Data type | Address | |
| 1 | 1 | STOP | Default tag table | Bool | <mark>%</mark> IO.0 | |
| 2 | 1 | START | Default tag table | Bool | %I0. <mark>1</mark> | |
| 3 | 0 | MOTOR | Default tag table | Bool | %Q0.0 | |
| 4 | 1 | MERKER 1 | Default tag table | Bool | %M0.0 | |
| 5 | 1 | MERKER 2 | Default tag table | Bool | %M0.1 | |

Start ve stop açık buton...

CEVAP 6



P_TRIG P_TRIG P_TRIG: Girişin yükselen kenarında çıkışı «1» yapar. N_TRIG N_TRIG N_TRIG: Girişin düşen kenarında çıkışı «1» yapar.

CEVAP 6-2



UYGULAMA 6-3

Start butonuna bastığımızda 1. motor, elimizi çektiğimizde 2. motor çalışacak; Stop butonuna bastığımızda 1. motor, elimizi çektiğimizde 2. motor duracak... Start ve stop açık buton...



CEVAP 6-3

| PLC tags | | | | | |
|----------|---|----------|-------------------|-----------|---------|
| | | Name | Tag table | Data type | Address |
| 1 | | STOP | Default tag table | Bool | %10.0 |
| 2 | | START | Default tag table | Bool | %10.1 |
| З | - | MOTOR1 | Default tag table | Bool | %Q0.0 |
| 4 | | MOTOR2 | Default tag table | Bool | %Q0.1 |
| 5 | | MERKER 1 | Default tag table | Bool | %M0.0 |
| 6 | | MERKER 2 | Default tag table | Bool | %M0.1 |
| 7 | | MERKER 3 | Default tag table | Bool | %M0.2 |
| 8 | - | MERKER 4 | Default tag table | Bool | %M0.3 |

CEVAP 6-3



UYGULAMA 6-4 Bilgi yarışmasında üç ayrı yarışmacı

yarışacaktır. Yarışmacılardan önündeki butona ilk basan, cevap verme hakkını elde edecek ve masasının önündeki lamba yanacaktır. Herhangi bir yarışmacı butona bastığında diğerlerinin butonları etkisiz kalacaktır. Yeni bir soru için sunucunun reset butonuna basması yeterlidir. Gerekli: EKTS programını yazınız, devreyi kurunuz, PLC programını yazınız, devreyi kurunuz.

CEVAP 6-4

| PLC tags | | | | | | |
|----------|---|--------------|---------------------------------|-----------|---|--|
| | | Name | Tag table | Data type | Address | |
| 1 | | BUTON 1 | Default tag table | Bool | %10.0 | |
| 2 | - | BUTON 2 | Default tag table | Bool | %10.1 | |
| 3 | | BUTON 3 | Default tag table | Bool | %10.2 | |
| 4 | - | RESET BUTONU | Default tag table | Bool | %10.3 | |
| 5 | - | LAMBA 1 | Default <mark>tag tabl</mark> e | Bool | %Q0.0 | |
| 6 | - | LAMBA 2 | Default tag table | Bool | %Q0.1 | |
| 7 | | LAMBA 3 | Default tag table | Bool | %Q0.2 | |
| | | | | | and the second se | |

CEVAP 6-4



CEVAP 6-4-2





UYGULAMA7

- -Starta basıldığında iki motor da çalışacak. -Starttan elimizi çektiğimizde 1. motor duracak, 2. motor çalışmaya devam edecek.
- -Stop butonu çalışmakta olan 2. motoru durduracak. -Start açık, stop kapalı buton olacak.


CEVAP7

| | PLC tags | | | | | | | |
|---|----------|----------|-------------------|-----------|---------------------|--|--|--|
| | | Name | Tag table | Data type | Address | | | |
| 1 | 1 | STOP | Default tag table | Bool | %10.0 | | | |
| 2 | 1 | START | Default tag table | Bool | <mark>%I0</mark> .1 | | | |
| 3 | 1 | MOTOR 1 | Default tag table | Bool | %Q0.0 | | | |
| 4 | 1 | MOTOR 2 | Default tag table | Bool | %Q0.1 | | | |
| 5 | 1 | MERKER 1 | Default tag table | Bool | %M0.0 | | | |

Start açık, stop kapalı buton olacak.











-Start butonuna bastığımız anda M1 motoru, start butonundan elimizi çektiğimiz anda M2 motoru çalışacak.

-Stop butonuna bastığımız anda ise iki motor da duracaktır.

-Start açık, stop kapalı buton olacak.



CEVAP 8

| | PLC t | ags | | | | |
|---|-------|----------|-------------------|--|--------------------|--|
| | | Name | Tag table | Data type | Address | |
| 1 | - | STOP | Default tag table | Bool | %10.0 | |
| 2 | -0 | START | Default tag table | Bool | <mark>%10.1</mark> | |
| 3 | - | MOTOR 1 | Default tag table | Bool | %Q0.0 | |
| 4 | - | MOTOR 2 | Default tag table | Bool | %Q0.1 | |
| 5 | - | MERKER 1 | Default tag table | Bool | %M0.0 | |
| | | | | and a second sec | (manual) | |





Starta 1. basışta yalnız M1, 2. basışta yalnız M2 motoru çalışsın. 3. basışta sistem başa dönsün (yani yalnız M1).

Stop ikisini de durdursun.

Start açık, stop kapalı buton olacak.

CEVAP 9-1 (Yöntem 1)



CEVAP 9-2 (Yöntem 2)

| | PLC tags | | | | | | | |
|---|----------|--------------|----------------------------------|-----------|--------------------|--|--|--|
| | | Name | Tag table | Data type | Address | | | |
| 1 | -00 | STOP | Default tag table | Bool | %10.0 | | | |
| 2 | -00 | START | De <mark>f</mark> ault tag table | Bool | <mark>%I0.1</mark> | | | |
| З | | MERKER 1 | De <mark>f</mark> ault tag table | Bool | %M0.0 | | | |
| 4 | -00 | MERKER 2 | De <mark>f</mark> ault tag table | Bool | %M0.1 | | | |
| 5 | | MERKER 0 | De <mark>f</mark> ault tag table | Bool | %M0.2 | | | |
| 6 | -00 | MOTOR 1 | Default tag table | Bool | %Q0.0 | | | |
| 7 | -00 | MOTOR 2 | De <mark>f</mark> ault tag table | Bool | %Q0.1 | | | |
| 8 | -00 | MERKER MOTOR | De <mark>f</mark> ault tag table | Bool | %M1.0 | | | |

CEVAP 9-2 (Yöntem 2)



BAYRAM ÖZÜTÜRK



Start'a 1 kez basıldığında 1. ve 2. motor aynı anda çalışacak. Start'a 2. kez basıldığında 1. motor devreden çıkacak, 2. motor Stop butonuna basıncaya kadar çalışmaya devam edecek.



CEVAP: 10

| E. | PLC tags | | | | | | | | |
|----|----------|--------------|-------------------|-------------------------|---------------------|--|--|--|--|
| | | Name | Tag table | Data <mark>t</mark> ype | Address | | | | |
| 1 | 1 | STOP | Default tag table | Bool | %I0.0 | | | | |
| 2 | 1 | START | Default tag table | Bool | %I0 <mark>.1</mark> | | | | |
| 3 | 1 | MERKER 1 | Default tag table | Bool | %M0.0 | | | | |
| 4 | 1 | MOTOR 1 | Default tag table | Bool | %Q0.0 | | | | |
| 5 | 1 | MERKER 2 | Default tag table | Bool | %M0.1 | | | | |
| 6 | 1 | MOTOR 2 | Default tag table | Bool | %Q0 <mark>.1</mark> | | | | |
| 7 | 1 | START MERKER | Default tag table | Bool | %M1.0 | | | | |



BAYRAM ÖZÜTÜRK



Bir motorun çalışmaya başlaması için 4 adet start butonuna 1-2-3-4 sırasında basılması gerekiyor. Çalışmaya başlayan motoru durdurmak için 5 ve 6 nolu butonlardan herhangi birine basmak yeterlidir. Eğer 7 ve 8 nolu sensörlerden herhangi biri aktif ise motorun çalışmaya başlaması için 1-2-3-4 nolu butonlardan sıra gözetilmeksizin sadece bir tanesine basmak yeterli olmaktadır. 1- Otomatik kumanda devresini çiziniz. 2- Ladder programını yazınız.



CEVAP: 11

| F | PLC tags | | | | | | | |
|----|----------|----------|---------------------------------|-----------|--------------------|--|--|--|
| | | Name | Tag table | Data type | Address | | | |
| 1 | -00 | START 1 | Default tag table | Bool | %I0.0 | | | |
| 2 | - | START 2 | Default tag table | Bool | %10.1 | | | |
| 3 | -00 | START 3 | Default tag table | Bool | %10.2 | | | |
| 4 | | START 4 | Default <mark>tag tab</mark> le | Bool | %10.3 | | | |
| 5 | -00 | STOP 5 | Default tag table | Bool | <mark>%10.4</mark> | | | |
| 6 | -00 | STOP 6 | Default tag table | Bool | %I0.5 | | | |
| 7 | -00 | SENSOR 7 | Default tag table | Bool | %I0.6 | | | |
| 8 | -00 | SENSOR 8 | Default tag table | Bool | %10.7 | | | |
| 9 | -00 | MERKER 1 | Default tag table | Bool | %M0.0 | | | |
| 10 | -00 | MERKER 2 | Default tag table | Bool | %M0.1 | | | |
| 11 | -00 | MERKER 3 | Default tag table | Bool | %M0.2 | | | |
| 12 | -00 | MERKER 4 | Default tag table | Bool | %M0.3 | | | |
| 13 | -00 | MERKER 5 | Default tag table 💌 | Bool 📃 | %M0.4 | | | |
| 14 | -00 | MOTOR | Default tag table | Bool | %Q0.0 | | | |

Startlar açık, stoplar kapalı buton olacak.

CEVAP: 11-Kumanda Mantığı





BAYRAM ÖZÜTÜRK



Dört motor kendisine ait dört start butonu ile çalıştırılabilmekte (1. motor 1 nolu start ile, 2. motor 2 nolu startla gibi) ve kendilerine ait stop butonları ile durdurulabilmektedir (1. motor 1 nolu stop ile 2. motor 2 nolu stopla gibi) . Ancak 1.motor, 3. motor çalıştırılmadan çalıştırılamamakta ve 2. motor da 4. motor durdurulmadan çalışamamaktadır. (4 motor da aynı anda çalışabilmektedir.) Eğer başlarken, sistemdeki bir sensör aktif ise önce 2.motor çalıştırılmadan diğer hiçbir motor çalıştırılamamaktadır.

- 1- Otomatik kumanda devresini çiziniz.
- 2- Ladder programını yazınız.

CEVAP: 12

| F | ^v LC t | ags | | | |
|----|-------------------|---------|----------------------------------|-----------|---------------------|
| | | Name | Tag table | Data type | Address |
| 1 | | START 1 | De <mark>f</mark> ault tag table | Bool | %I0.0 |
| 2 | | STOP 1 | De <mark>fault tag table</mark> | Bool | <mark>%I</mark> 0.1 |
| 3 | - | START 2 | De <mark>f</mark> ault tag table | Bool | %10.2 |
| 4 | | STOP 2 | De <mark>f</mark> ault tag table | Bool | %10.3 |
| 5 | - | START 3 | De <mark>f</mark> ault tag table | Bool | <mark>%I0.</mark> 4 |
| 6 | | STOP 3 | Default tag table | Bool | %10.5 |
| 7 | | START 4 | De <mark>f</mark> ault tag table | Bool | %10.6 |
| 8 | - | STOP 4 | De <mark>fault tag table</mark> | Bool | %10.7 |
| 9 | | SENSOR | De <mark>f</mark> ault tag table | Bool | %11.0 |
| 10 | | MERKER | De <mark>f</mark> ault tag table | Bool | %M0.0 |
| 11 | - | MOTOR 1 | De <mark>f</mark> ault tag table | Bool | %Q <mark>0.0</mark> |
| 12 | - | MOTOR 2 | Default tag table | Bool | %Q0.1 |
| 13 | - | MOTOR 3 | Default tag table | Bool | %Q0.2 |
| 14 | - | MOTOR 4 | Default tag table | Bool | %Q0.3 |

Startlar açık, stoplar kapalı buton olacak.

CEVAP: 12





Bir butona basıldığında çalışmaya başlayan motor aynı butona tekrar basıldığında durmaktadır. (Butona her basılışta motor çalışıyorsa duruyor, duruyorsa çalışmaya başlıyor.) Eğer sistemdeki bir sensör aktif ise bu sensör pasif oluncaya kadar motor çalışıyorsa durdurulamıyor, duruyor ise çalıştırılamıyor. Ladder programını yazınız...

CEVAP: 13





4 ayrı sensörden (veya buton) herhangi 2 tanesi aynı anda aktif olursa 1. motor, herhangi 3 tanesi aynı anda aktif olursa yalnız 2. motor çalışmaya başlamaktadır. Çalışmakta olan motorun durdurulması için aynı dört sensörden sadece birinin aktif kalması yeterlidir. Normalde iki motor aynı anda çalışmamaktadır. Ancak 4 sensörün hepsi aynı anda aktif ise 2 motor aynı anda çalışabilmektedir.



CEVAP 14

| 1 | PLC tags | | | | | | | |
|---|----------|----------|----------------------------------|-----------|--------------------|--|--|--|
| | | Name | Tag table | Data type | Address | | | |
| 1 | -00 | SENSOR 1 | Default tag table | Bool | %10.0 | | | |
| 2 | -00 | SENSOR 2 | Default tag table | Bool | <mark>%I0.1</mark> | | | |
| З | - | SENSOR 3 | Default tag table | Bool | %10.2 | | | |
| 4 | - | SENSOR 4 | De <mark>fault tag tabl</mark> e | Bool | %10.3 | | | |
| 5 | - | MOTOR 1 | Default tag table | Bool | %Q0.0 | | | |
| 6 | - | MOTOR 2 | Default tag table | Bool | %Q0.1 | | | |
| 7 | | MERKER 1 | Default tag table | Bool | %M0.0 | | | |

"MERKER 1"

4 F

- MOTOR 2"

CEVAP 14



1 nolu sensör aktif iken start butonuna basılırsa 1. motor, 2 nolu sensör aktifken start butonuna basilirsa 2. motor çalışmaktadır. Eğer 2 motor birden çalışıyorken starta basılırsa 3. motor calışmaya başlamaktadır. Motorların sürekli olan çalışmaları her an Stop butonları ile ayrı ayrı durdurulabilmektedir. 3 motor çalışmaya başladıktan sonra yanan bir lamba ancak tüm motorlar durduğunda sönmektedir.



CEVAP 15

| F | LC t | ags | | | | |
|----|------|--------------|-------------------|-----------|---------------------|--|
| | | Name | Tag table | Data type | Address | |
| 1 | | STOP 1 | Default tag table | Bool | <mark>%10.0</mark> | |
| 2 | - | STOP 2 | Default tag table | Bool | <mark>%</mark> I0.1 | |
| 3 | - | STOP 3 | Default tag table | Bool | <mark>%I0.2</mark> | |
| 4 | - | SENSOR 1 | Default tag table | Bool | %10.3 | |
| 5 | | SENSOR 2 | Default tag table | Bool | %10.4 | |
| 6 | - | START | Default tag table | Bool | % <mark>10.5</mark> | |
| 7 | | MERKER START | Default tag table | Bool | %M0.0 | |
| 8 | - | MERKER 1 | Default tag table | Bool | %M0.1 | |
| 9 | - | MERKER 2 | Default tag table | Bool | %M0.2 | |
| 10 | - | MERKER 3 | Default tag table | Bool | %M0.3 | |
| 11 | - | MOTOR 1 | Default tag table | Bool | %Q0.0 | |
| 12 | | MOTOR 2 | Default tag table | Bool | %Q0.1 | |
| 13 | | MOTOR 3 | Default tag table | Bool | %Q0.2 | |
| 14 | - | LAMBA | Default tag table | Bool | %Q0.3 | |



CEVAP 15



BAYRAM ÖZÜTÜRK



Dört Adet Asenkron Motorun Çalışma İsteği **Belirtilerek Çalıştırılması:** Sistemde; B1 butonu M1 motorunun, B2 butonu M2 motorunun, B3 butonu M3 motorunun, B4 butonu M4 motorunun çalışma isteğini belirtecektir. Çalışması istenilen motorun butonuna basılacak, istek sinyal lambası ile belirtilecek, B5 butonuna basıldığında yalnız çalışması istenen motorlar çalışacaktır. B6 butonuna basıldığında tüm çalışan motorlar duracak ve lambalar sönecektir.



CEVAP 16

| Р | PLC tags | | | | | | | |
|----|----------|-------------|----------------------------------|-----------|---------------------|--|--|--|
| | | Name | Tag table | Data type | Address | | | |
| 1 | | B1 BUTONU | Default tag table | Bool | %IO.0 | | | |
| 2 | | B2 BUTONU | Default tag table | Bool | %IO.1 | | | |
| 3 | -00 | B3 BUTONU | Default tag table | Bool | <mark>%I0.</mark> 2 | | | |
| 4 | - | B4 BUTONU | Default tag table | Bool | %10.3 | | | |
| 5 | -00 | B5 ÇALIŞTIR | Default tag table | Bool | %I0.4 | | | |
| 6 | -00 | B6 RESET | Default tag table | Bool | <mark>%10.5</mark> | | | |
| 7 | -00 | LAMBA 1 | Default tag table | Bool | %Q0.0 | | | |
| 8 | - | LAMBA 2 | Default tag table | Bool | %Q0.1 | | | |
| 9 | -00 | LAMBA 3 | Default tag table | Bool | %Q0.2 | | | |
| 10 | -00 | LAMBA 4 | Default tag table | Bool | %Q0.3 | | | |
| 11 | - | MOTOR 1 | Default tag table | Bool | %Q0.4 | | | |
| 12 | - | MOTOR 2 | Default tag table | Bool | %Q0.5 | | | |
| 13 | | MOTOR 3 | De <mark>f</mark> ault tag table | Bool | %Q0.6 | | | |
| 14 | | MOTOR 4 | De <mark>f</mark> ault tag table | Bool | %Q0.7 | | | |





Bir motor iki start buton ile kumanda edilecektir. Herhangi bir butona basılınca motor çalışacak yine herhangi bir botuna basılınca duracaktır.

Butonlardan birinin kontakları birbirine yapışırsa diğer buton görevine devam edecektir.



| F | PLC tags | | | | | | | | |
|---|----------|--------------------|-------------------|-----------|---------|--|--|--|--|
| | 1 | Name | Tag table | Data type | Address | | | | |
| 1 | -00 | BUTON A | Default tag table | Bool | %10.0 | | | | |
| 2 | -00 | BUTON B | Default tag table | Bool | %IO.1 | | | | |
| З | -00 | MOTOR | Default tag table | Bool | %Q0.0 | | | | |
| 4 | -00 | MERKER 1 | Default tag table | Bool | %M0.0 | | | | |
| 5 | -00 | MERKER 2 | Default tag table | Bool | %M0.1 | | | | |
| 6 | - | MERKER 3 | Default tag table | Bool | %M0.2 | | | | |
| 7 | | MERKER 4 | Default tag table | Bool | %M0.3 | | | | |
| 8 | - | MERKER 5-SET-RESET | Default tag table | Bool | %M0.4 | | | | |

UYGULAMA 17



BAYRAM ÖZÜTÜRK



Havalandırma cihazlarının izlenmesi: Bir kapalı otoparkın havalandırması için 4 adet havalandırma cihazı çalıştırılmaktadır. Havalandırma cihazları hava kirliliğine göre otomatik olarak devreye girmektedir. Bu cihazların izlenmesi PLC ile yapılmaktadır. Havalandırma cihazlarının hepsi veya 3 tanesi çalışıyor ise havalandırma yeterli olmakta ve bu durum yeşil bir lamba ile gösterilmektedir. İki cihazın çalışması durumunda sarı lamba, bir veya hiçbirinin çalışmaması durumunda kırmızı lamba yanacaktır.

CEVAP 18

| | PLC tags | | | | | | | | |
|---|----------|------------------|-------------------|-----------|---------------------|--|--|--|--|
| | | Name | Tag table | Data type | Address | | | | |
| 1 | - | HAVALAN SENSOR 1 | Default tag table | Bool | %10.0 | | | | |
| 2 | - | HAVALAN SENSOR 2 | Default tag table | Bool | %10.1 | | | | |
| З | | HAVALAN SENSOR 3 | Default tag table | Bool | <mark>%I</mark> 0.2 | | | | |
| 4 | - | HAVALAN SENSOR 4 | Default tag table | Bool | %10.3 | | | | |
| 5 | | YEŞİL LAMBA | Default tag table | Bool | %Q0.0 | | | | |
| 6 | - | SARI LAMBA | Default tag table | Bool | %Q0.1 | | | | |
| 7 | | KIRMIZI LAMBA | Default tag table | Bool | %Q0.2 | | | | |
SIEMENS S7 1200 PLC UYGULAMALARI-2

Network 1:





UYGULAMA 19