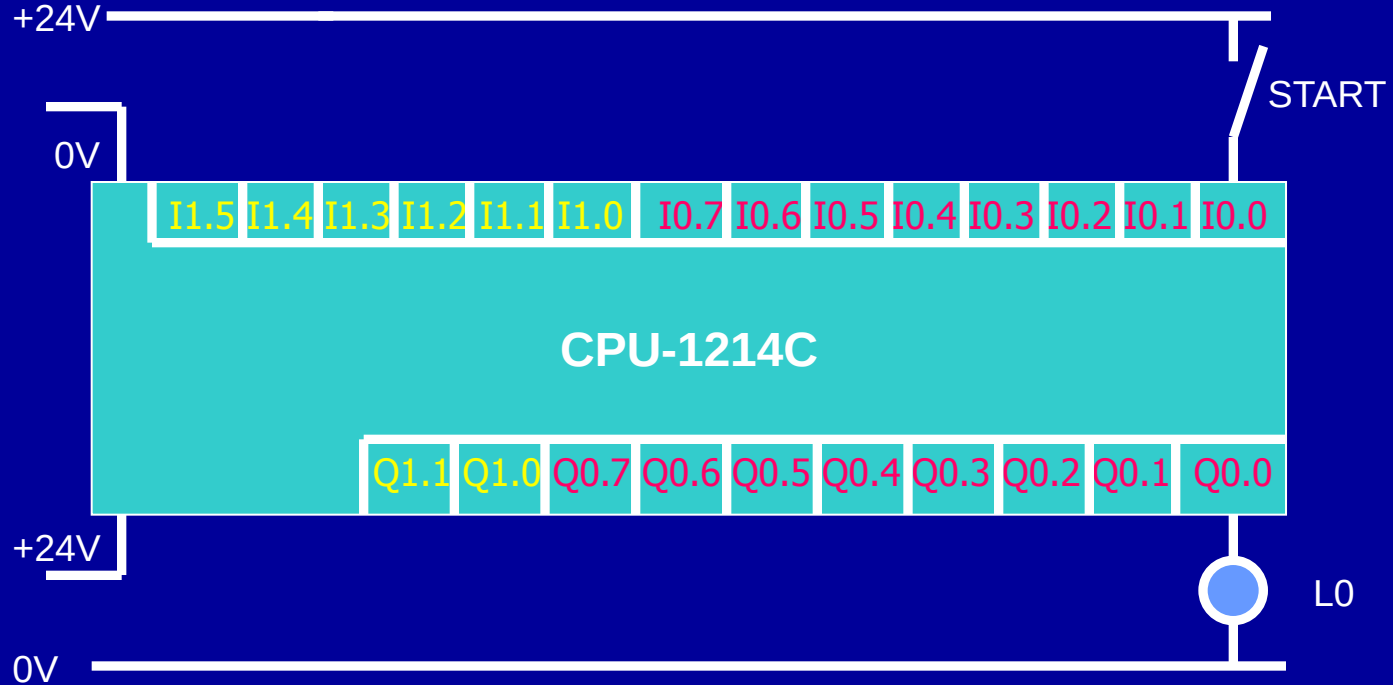




UYGULAMA 1

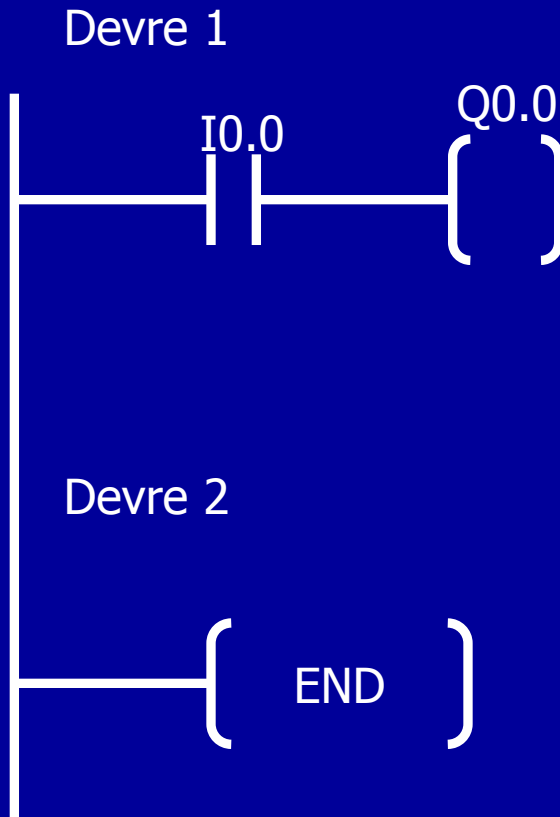


Verilen PLC bağlantısına göre;

START butonuna basıldığında Q0.0 çıkışını aktif yapan PLC programını yazınız.



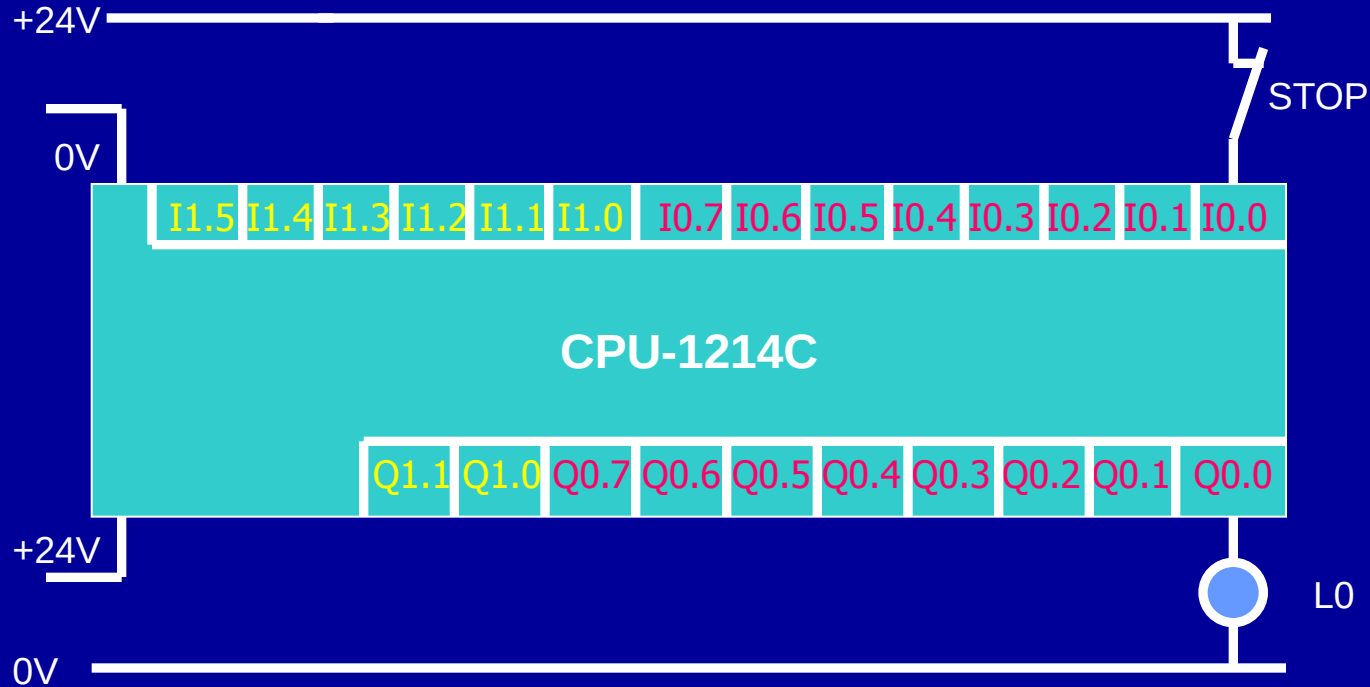
CEVAP 1



S7 1200 ile çalışırken 2. satır (END KOMUTU) olmamalıdır.



UYGULAMA 2

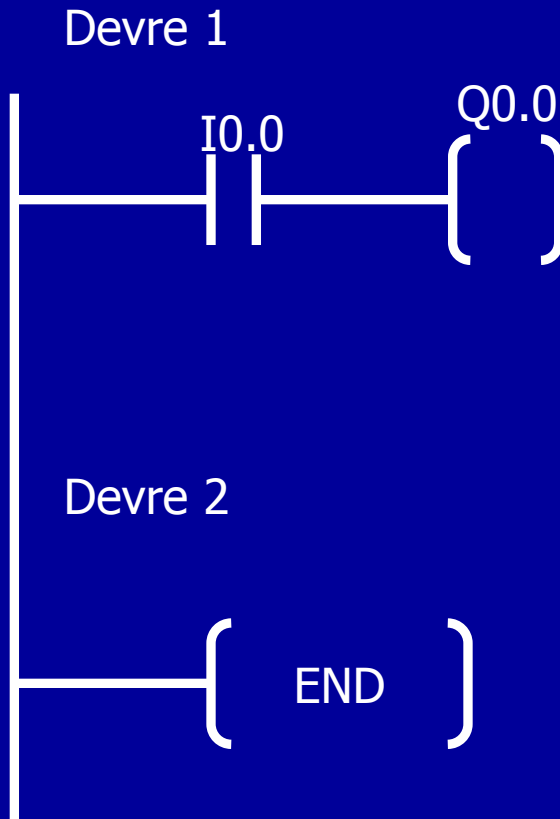


Verilen PLC bağlantısına göre;

STOP butonuna basıldığında Q0.0 çıkışını pasif yapan PLC programını yazınız.



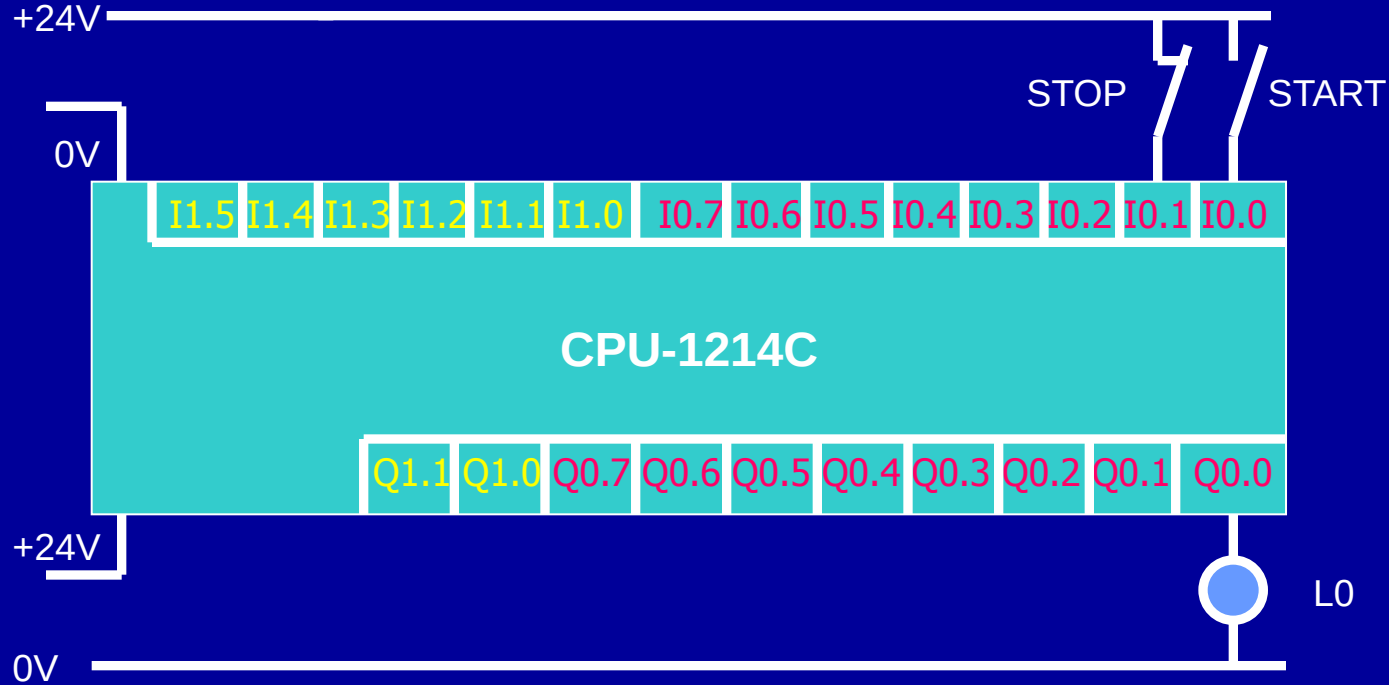
CEVAP 2



S7 1200 ile çalışırken 2. satır (END KOMUTU) olmamalıdır.



UYGULAMA 3



Verilen PLC bağlantısına göre;

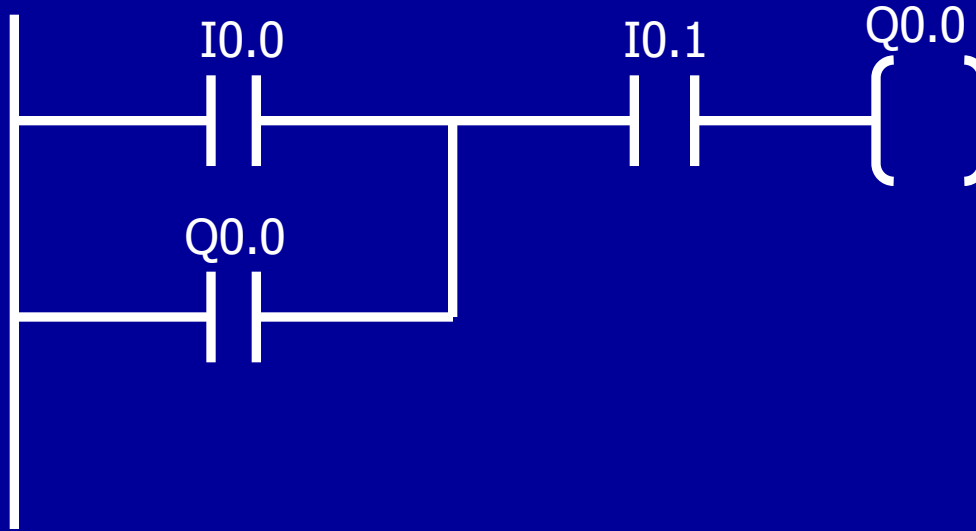
START butonuna basıldığında Q0.0 çıkışını aktif yapan,

STOP butonuna basıldığında Q0.0 çıkışını pasif yapan PLC programını yazınız.



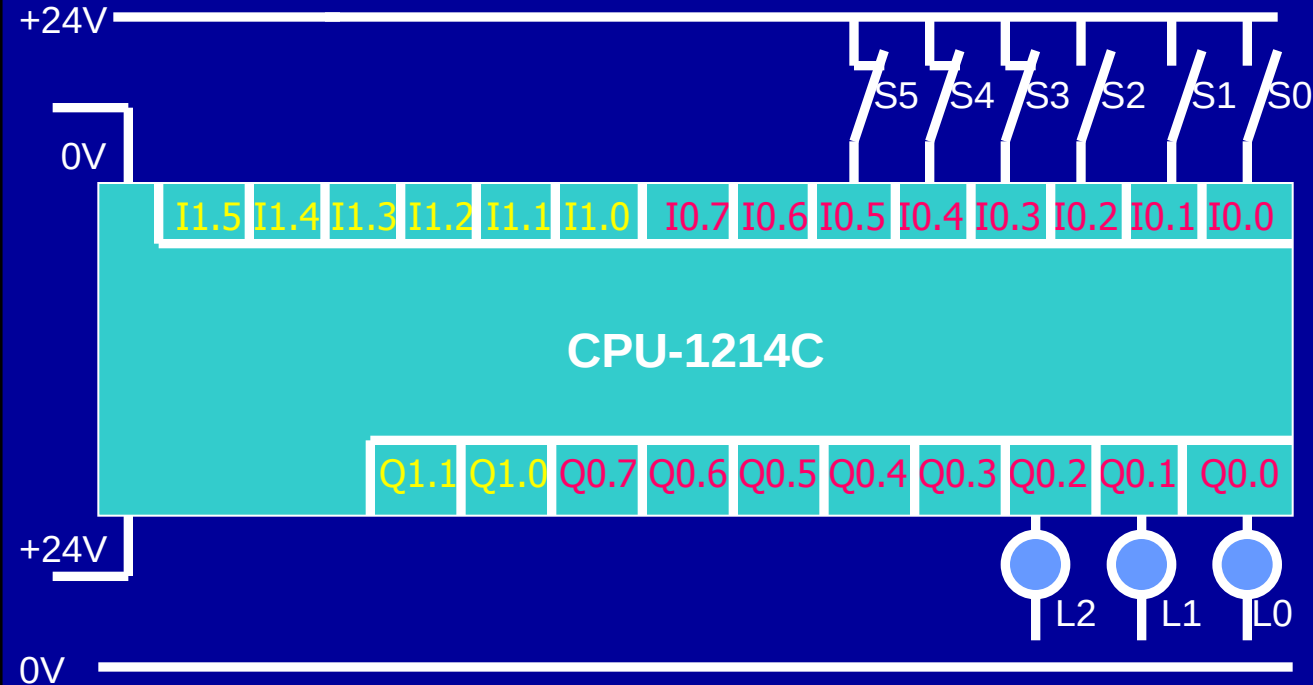
CEVAP 3

Devre 1





UYGULAMA 4



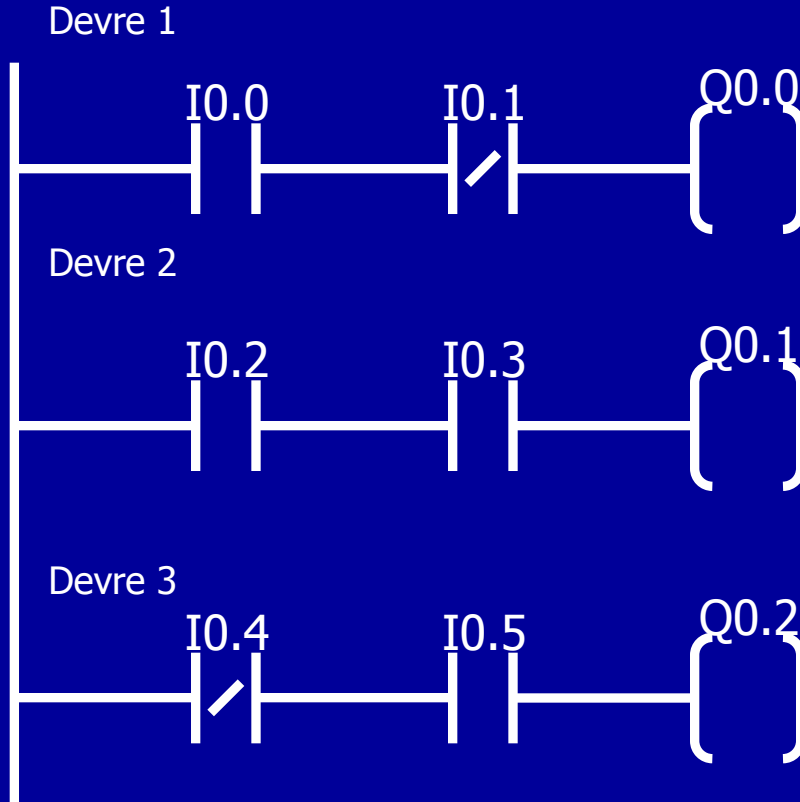
Verilen PLC bağlantısına göre;

- S0 aktif ve S1 pasif iken Q0.0 çıkışı aktif olsun
- S2 aktif ve S3 pasif iken Q0.1 çıkışı aktif olsun
- S4 aktif ve S5 pasif iken Q0.2 çıkışı aktif olsun

PLC programını yazınız. (Aktif: Kontakın konum **değiştirmesi** Pasif: Kontakın konum **değiştirmemesi**)

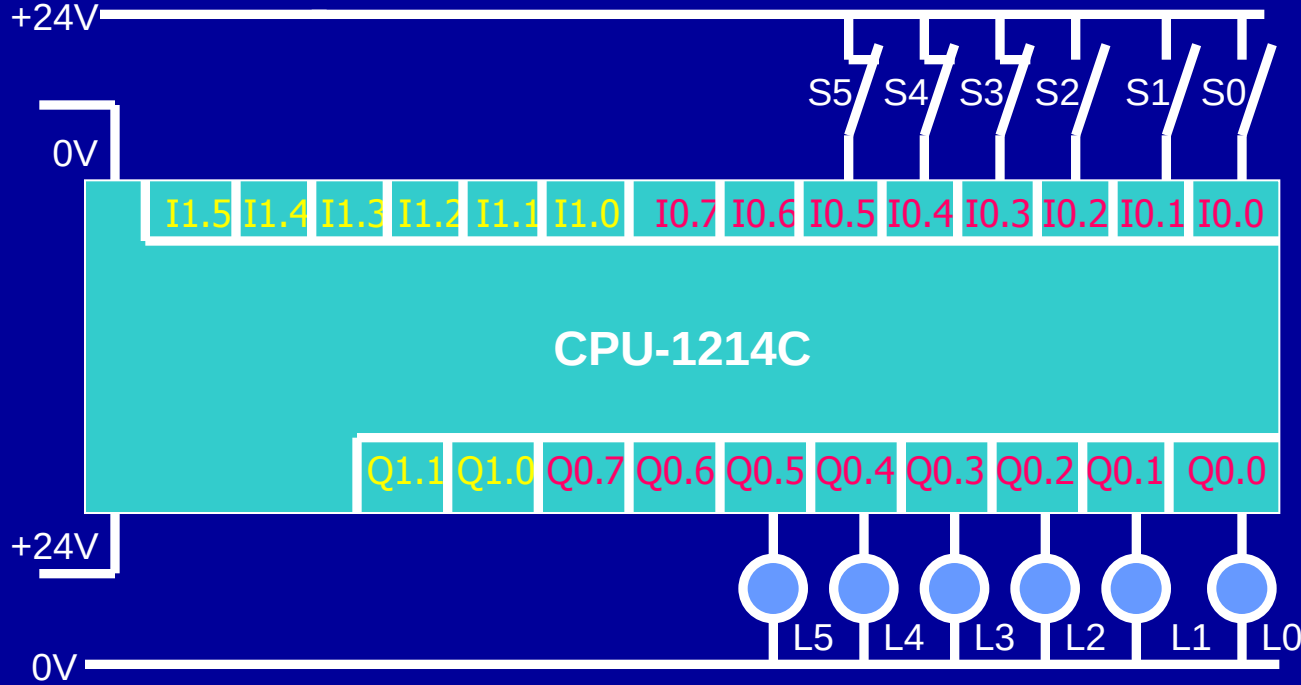


CEVAP 4





UYGULAMA 5

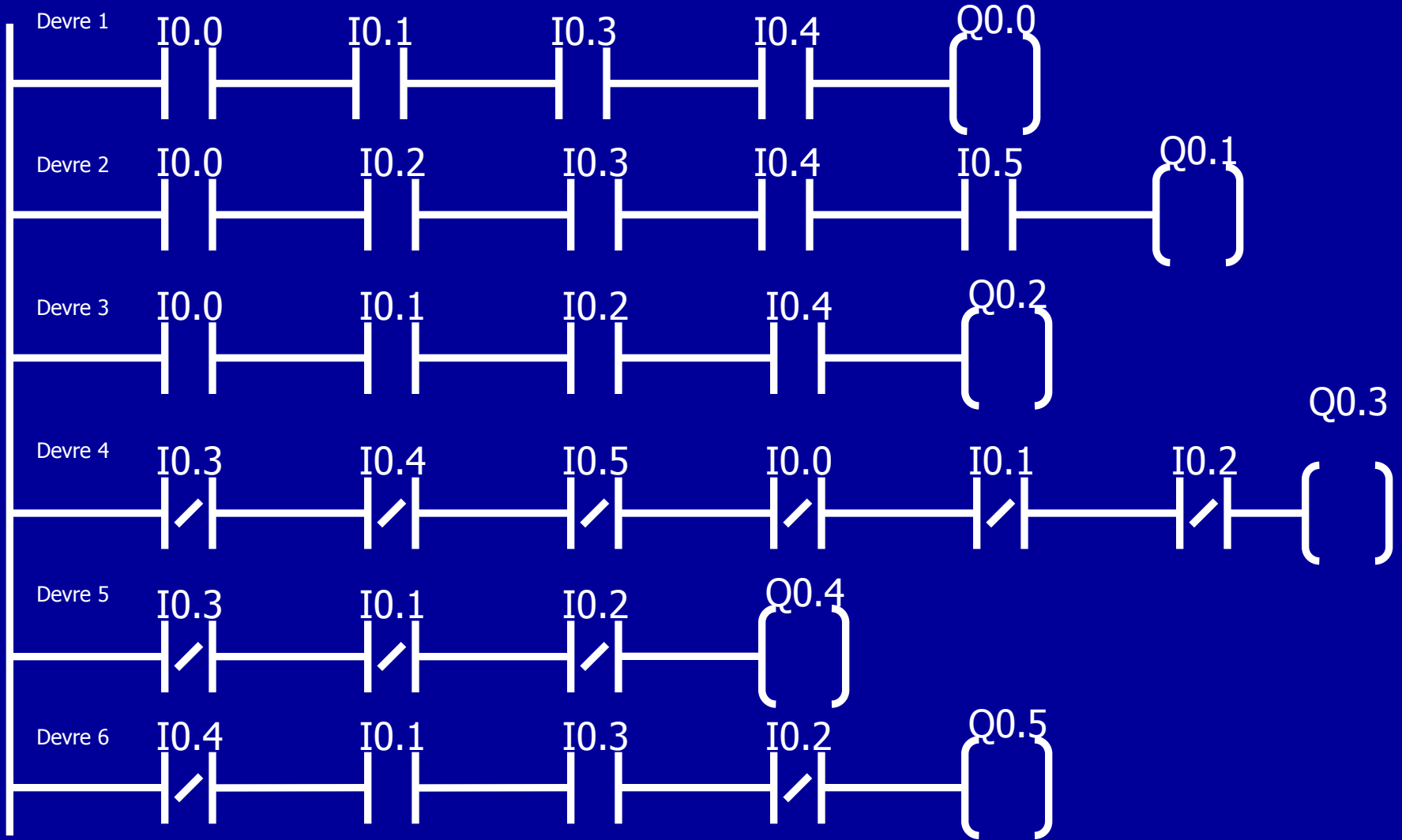


Verilen PLC bağlantısına göre;

- S0,S1 aktif ve S3,S4 pasif iken Q0.0 çıkışı aktif olsun
- S0 ve S2 aktif ve S3, S4, S5 pasif iken Q0.1 çıkışı aktif olsun
- S0, S1, S2 aktif ve S4 pasif iken Q0.2 çıkışı aktif olsun
- S3, S4, S5 aktif ve S0, S1, S2 pasif iken Q0.3 çıkışı aktif olsun
- S3 aktif ve S1, S2 pasif iken Q0.4 çıkışı aktif olsun
- S4, S1 aktif ve S2, S3 pasif iken Q0.5 çıkışı aktif olsun



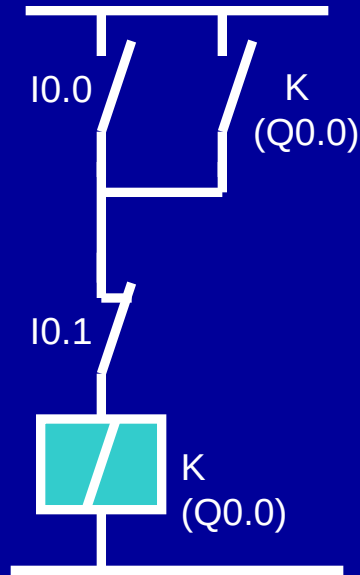
CEVAP 5





UYGULAMA 6

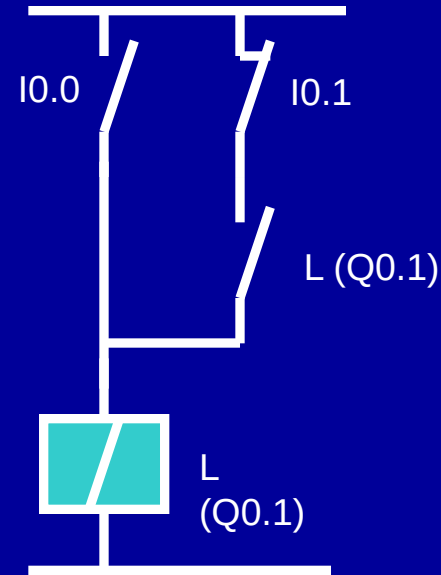
Devre 1:



Acil durdurma istenilen yerlerde kullanılan röleli kumanda devresi.

İki input (GİRİŞ) aktif yapıldığında STOP öncelikli çalışır.

Devre 2:



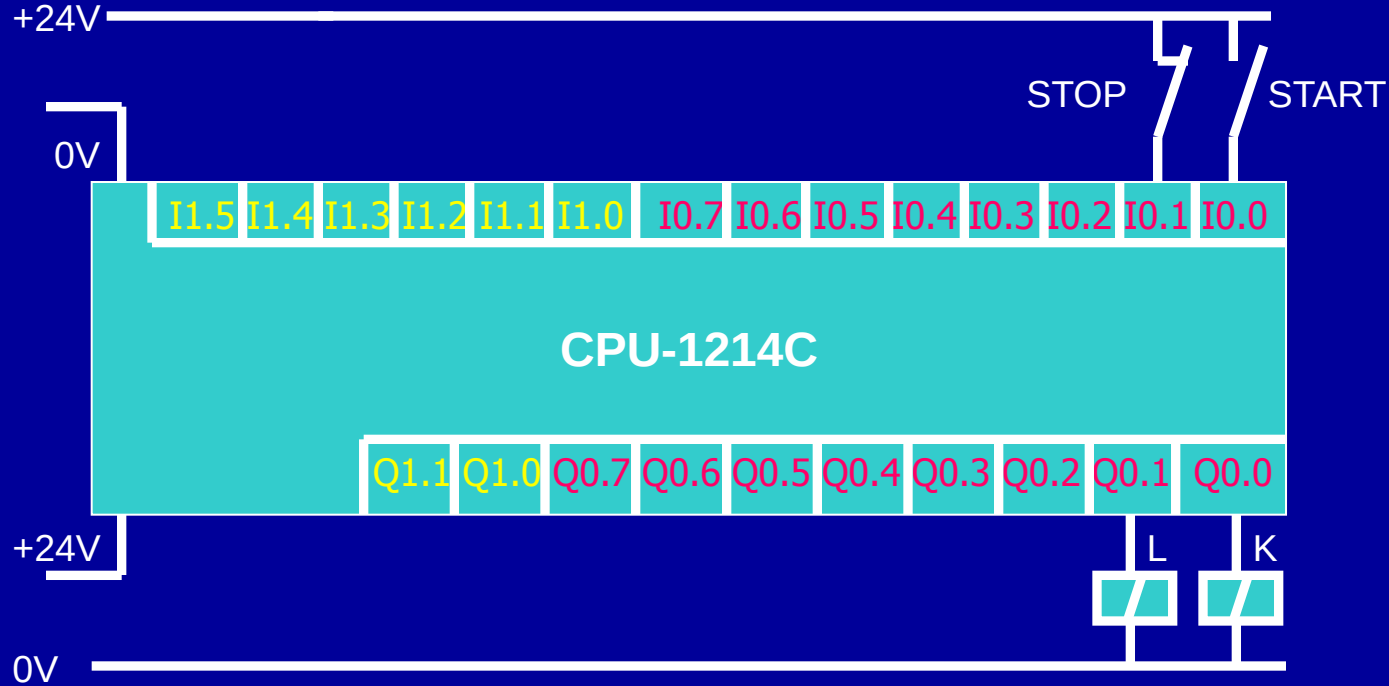
Alarm devrelerinde kullanılan röleli kumanda devresi.

İki input (GİRİŞ) aktif yapıldığında START öncelikli çalışır.

Verilen Devre1 ve Devre2'deki röleli kumandaların PLC bağlantısını çiziniz ve gerekli programları yazınız.



CEVAP 6



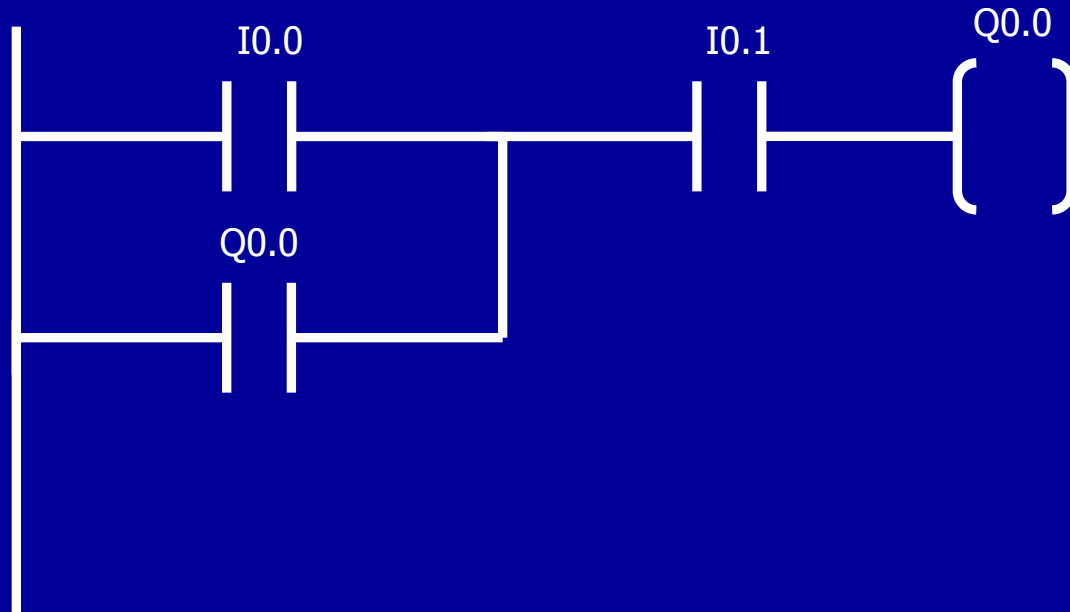
Devre1 ve Devre2 röleli kumanda bağlantısının PLC bağlantı şekline çevrilmesi (ikisi birlikte verilmiştir)



CEVAP 6-1

Röleli kumanda bağlantısının **PLC programı**

Devre1:



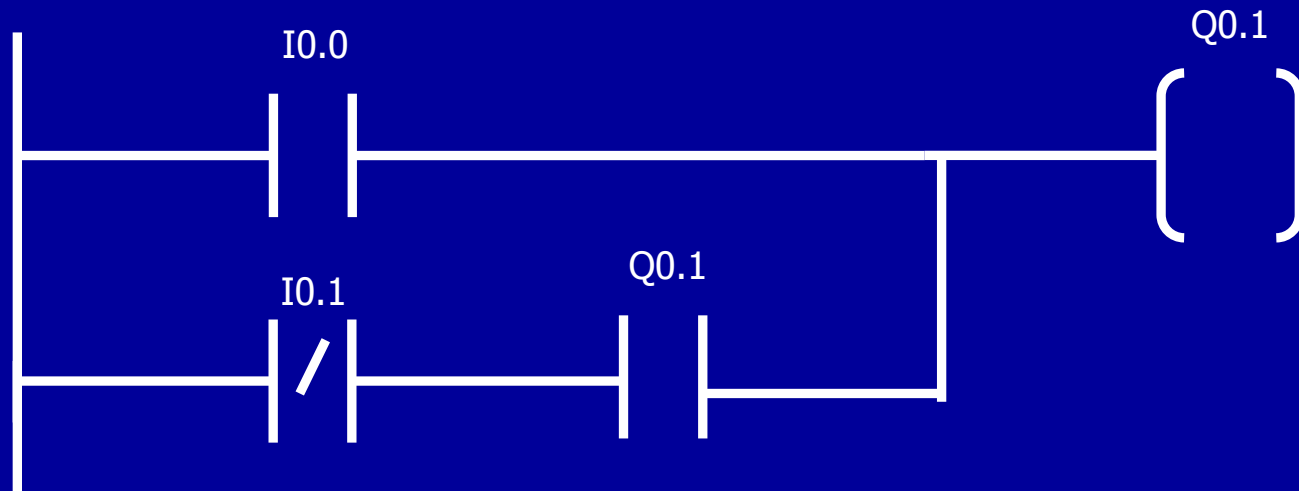
STOP öncelikli



CEVAP 6-2

Röleli kumanda bağlantısının **PLC programı**

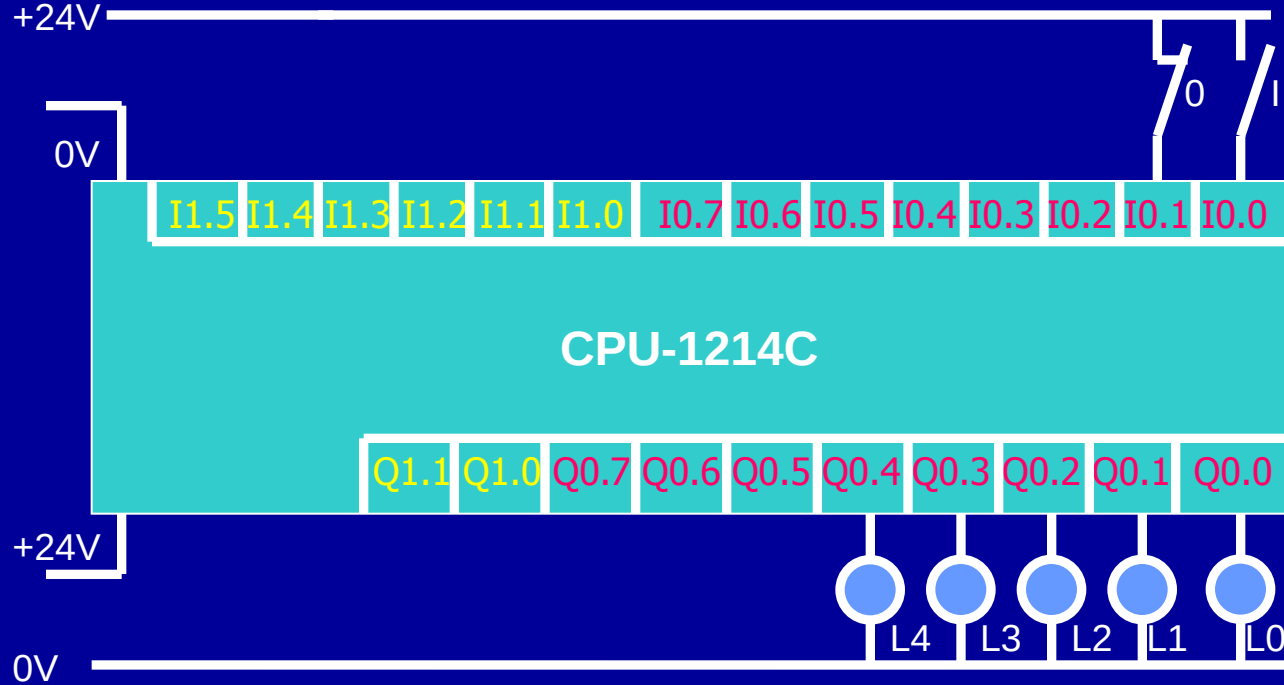
Devre2:



START öncelikli



UYGULAMA 7

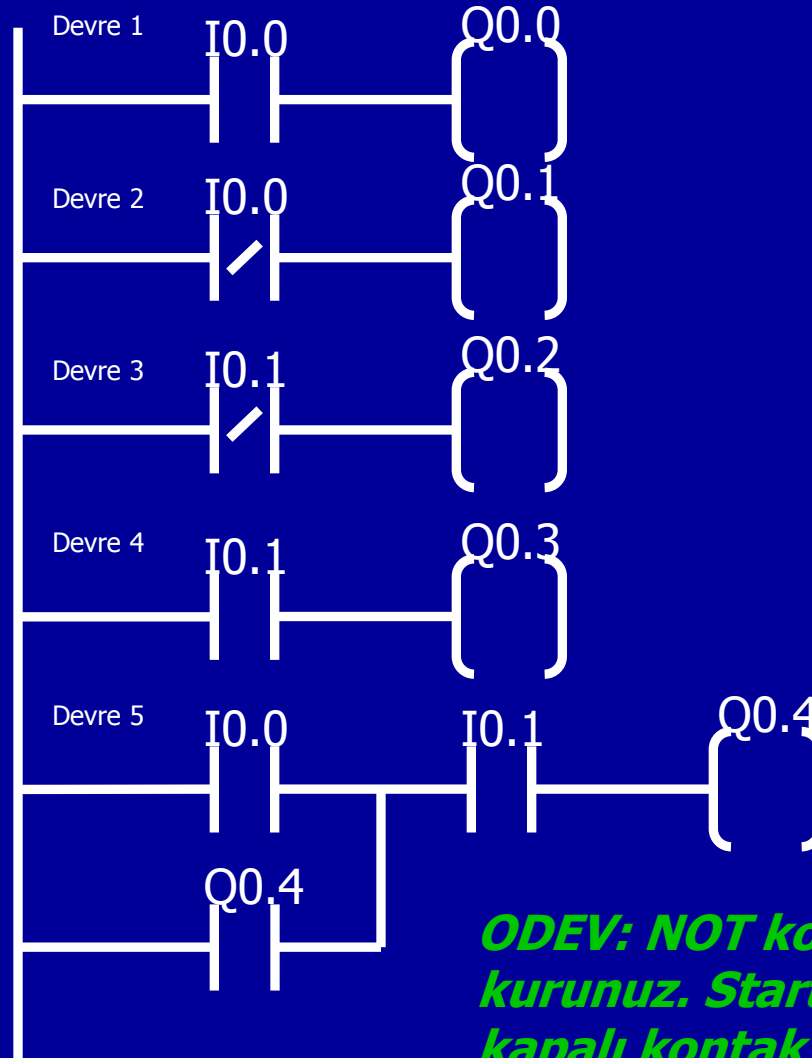


Verilen PLC bağlantısına göre aşağıdaki şartları sağlayan PLC programı yazınız;

- START butonuna basıldığında L0 yanacak
- START butonuna basılmadığında L1 yanacak
- STOP butonuna basıldığında L2 yanacak
- STOP butonuna basılmadığında L3 yanacak
- START butonuna bir defa basıldığında L4 sürekli yanacak.



CEVAP 7



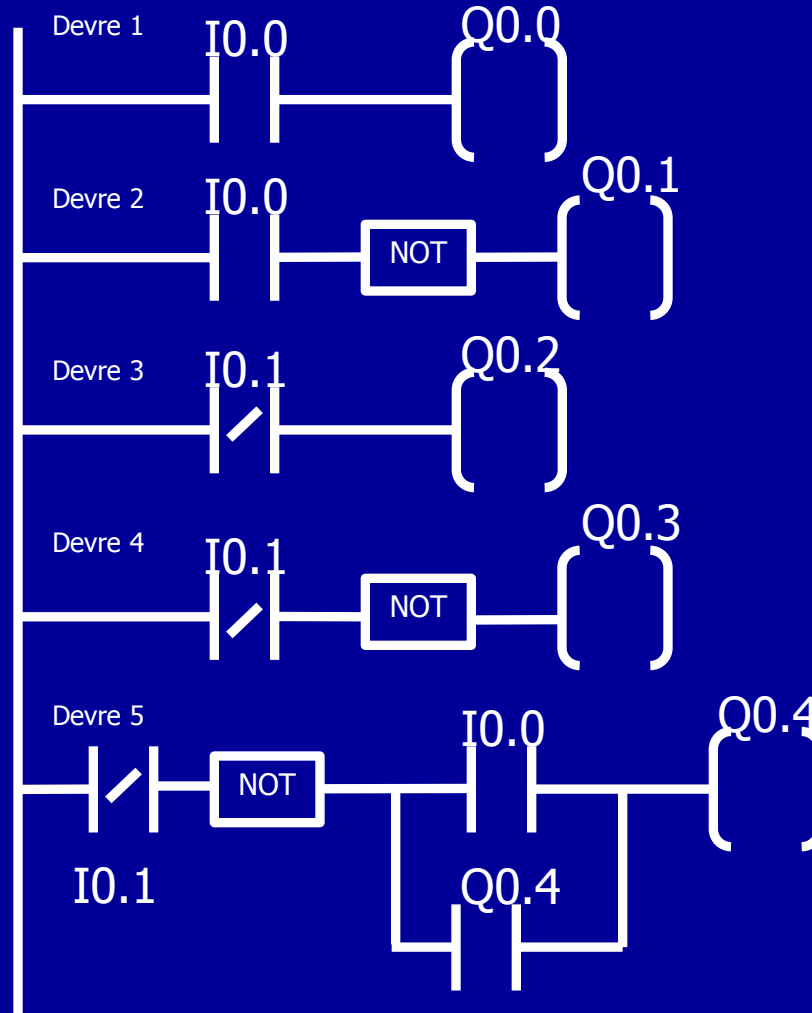
ODEV: NOT komutuyla devreyi kurunuz. Start açık, stop kapalı kontak kullanılacak.



CEVAP 7-2

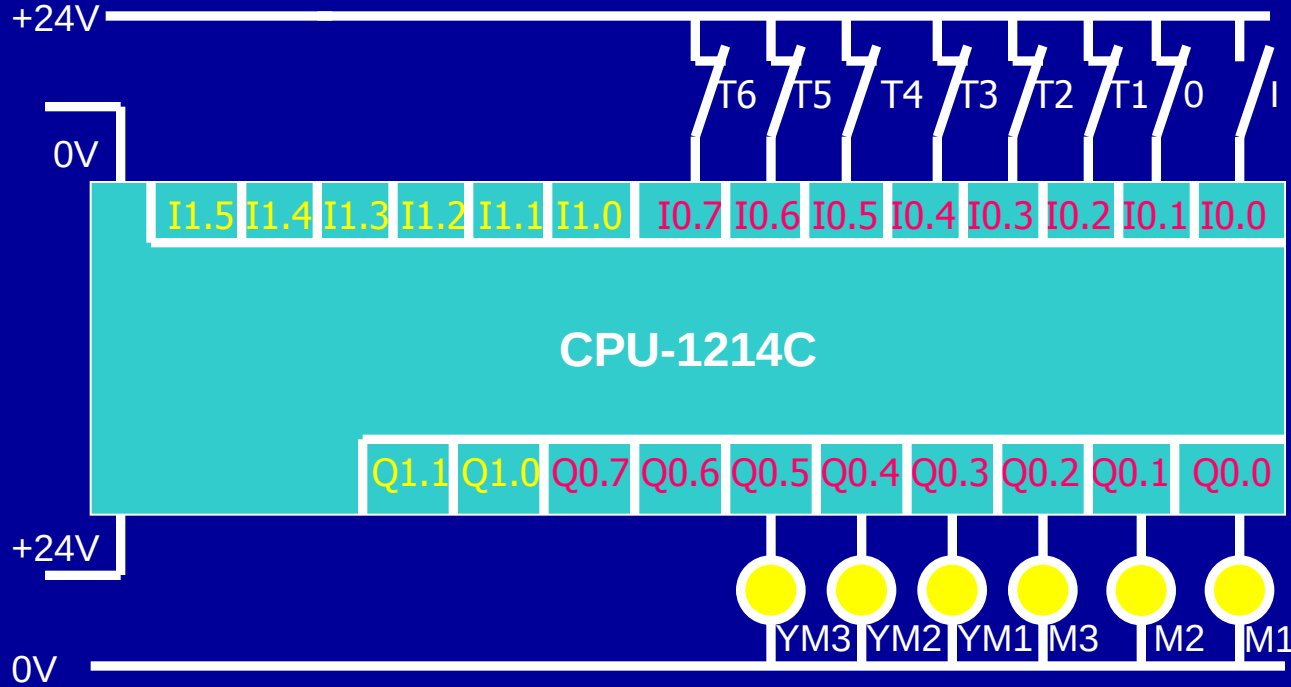
Cevap:
NOT komutuyla
devreyi
kurunuz.

Start açık, stop
kapalı kontak
kullanılacak.





UYGULAMA 8



Verilen PLC bağlantısına göre aşağıdaki şartları sağlayan PLC programı yazınız;

Bir fabrikada bir proses için üç tane motor çalışmaktadır. Start butonuna basıldığında üç motor aynı anda çalışmaya başlayacaktır. Bu motorların her biri için birer tane yedek motor bulunmaktadır. Çalışan A motorlarının termiği attığında yedek B motorları kendiliğinden devreye girmelidir.



UYGULAMA 8

PLC tags						
		Name	Tag table	Data type		Address
1		START	Default tag table	Bool		%I0.0
2		STOP	Default tag table	Bool		%I0.1
3		MT 1	Default tag table	Bool		%I0.2
4		MT 2	Default tag table	Bool		%I0.3
5		MT 3	Default tag table	Bool		%I0.4
6		YMT 1	Default tag table	Bool		%I0.5
7		YMT 2	Default tag table	Bool		%I0.6
8		YMT 3	Default tag table	Bool		%I0.7
9		MERKER	Default tag table	Bool		%M0.0
10		M1	Default tag table	Bool		%Q0.0
11		M2	Default tag table	Bool		%Q0.1
12		M3	Default tag table	Bool		%Q0.2
13		YM 1	Default tag table	Bool		%Q0.3
14		YM 2	Default tag table	Bool		%Q0.4
15		YM 3	Default tag table	Bool		%Q0.5

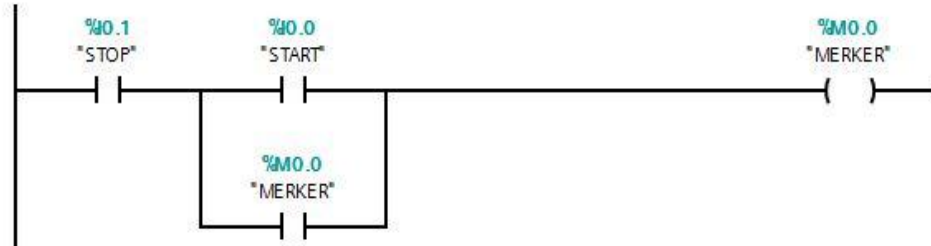
MT: MOTOR TERMİĞİ, YMT: YEDEK MOTOR TERMİĞİ, M: MOTOR, YM: YEDEK MOTOR



CEVAP 8

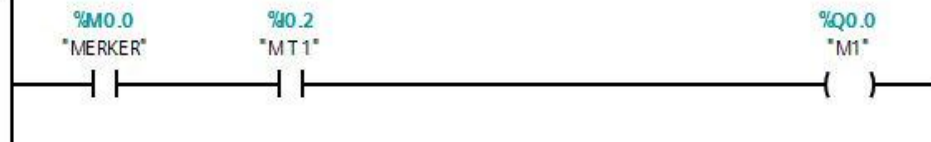
Network 1:

Comment



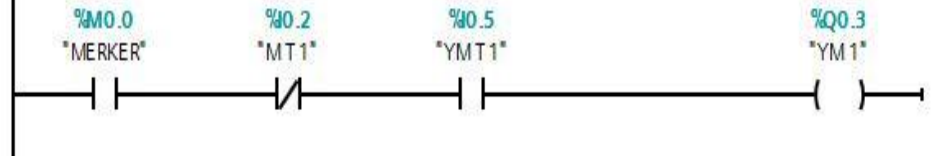
Network 2:

Comment



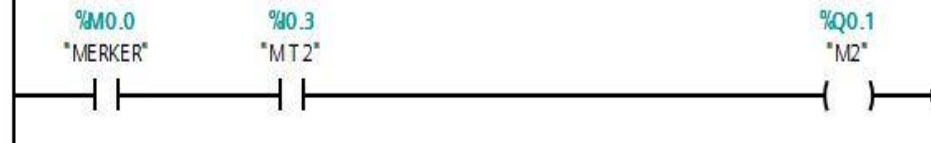
Network 3:

Comment



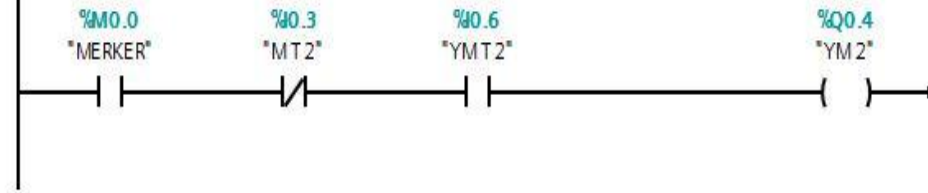
Network 4:

Comment



Network 5:

Comment



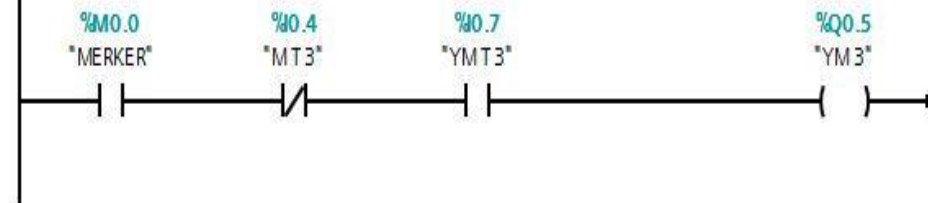
Network 6:

Comment



Network 7:

Comment





UYGULAMA 9

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

- 1- EKTS ile kurunuz,**
- 2- PLC dış bağlantısını çiziniz,**
- 3- Ladder programını yazınız,**
- 4- PLC'ye gönderip çalıştırınız.**



CEVAP 9

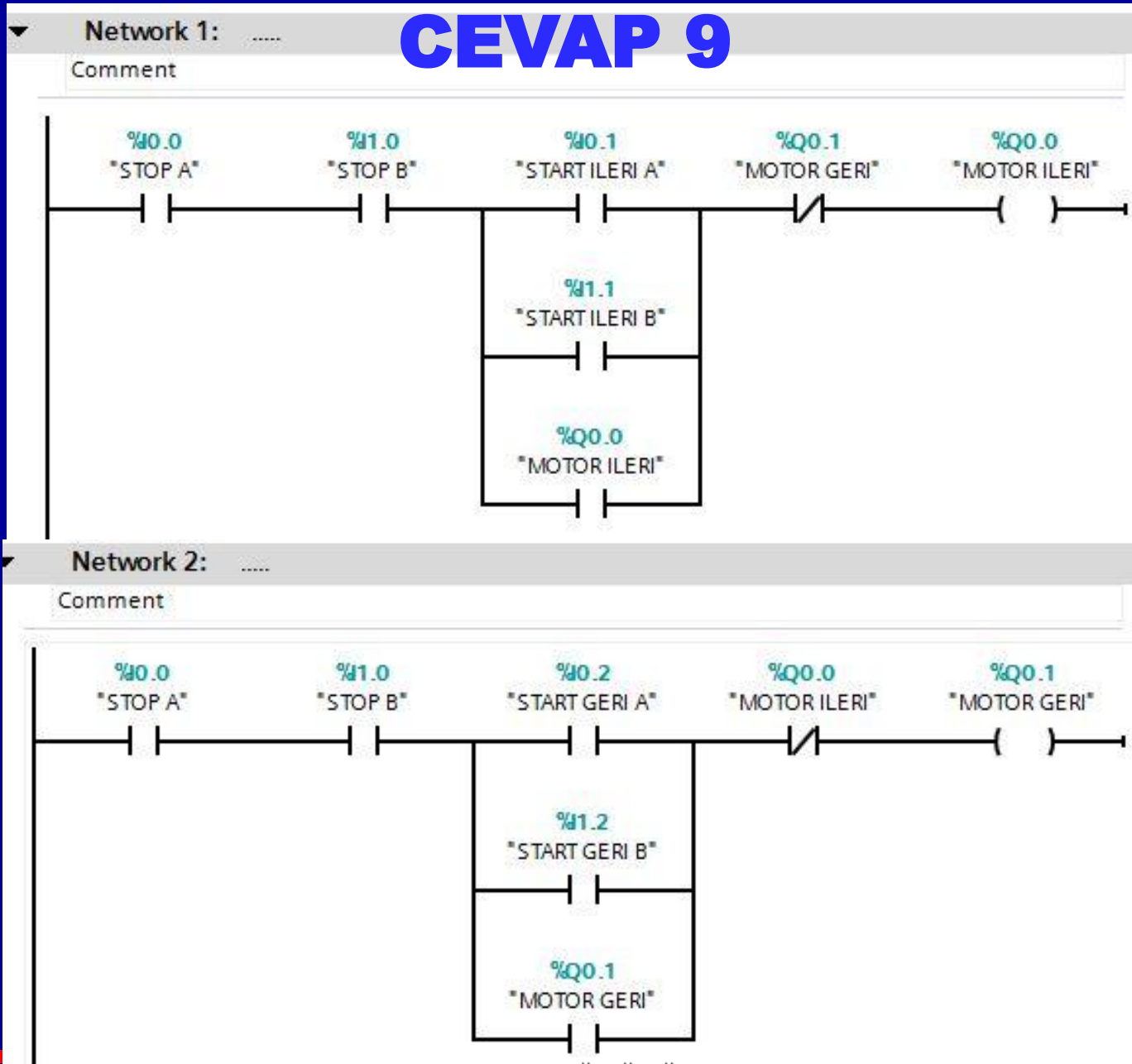
PLC tags					
		Name	Tag table	Data type	Address
1		STOP A	Default tag table	Bool	%I0.0
2		START ILERI A	Default tag table	Bool	%I0.1
3		START GERI A	Default tag table	Bool	%I0.2
4		STOP B	Default tag table	Bool	%I1.0
5		START ILERI B	Default tag table	Bool	%I1.1
6		START GERI B	Default tag table	Bool	%I1.2
7		MOTOR ILERI	Default tag table	Bool	%Q0.0
8		MOTOR GERI	Default tag table	Bool	%Q0.1
9		<Add new>			

1- Stop'lar kapalı, Start'lar açık buton olacak.

2- Dış devrede kontak emniyeti sağlanacak.



CEVAP 9





UYGULAMA 10

ÖDEV:

**START BUTONUNA 1 KEZ BASTIĞIMIZDA
MOTOR ÇALIŞACAK VE AYNI BUTONA
TEKRAR BASTIĞIMIZDA MOTOR
DURACAK.**

**GEREKLİ EKTS OTOMATİK KUMANDA VE
PLC LADDER PROGRAMINI HAZIRLAYINIZ.**

**HAFTAYA TAŞINABİLİR BELLEK İÇİNDE
TESLİM EDİNİZ.**

Kumanda mantığı ile çözüm



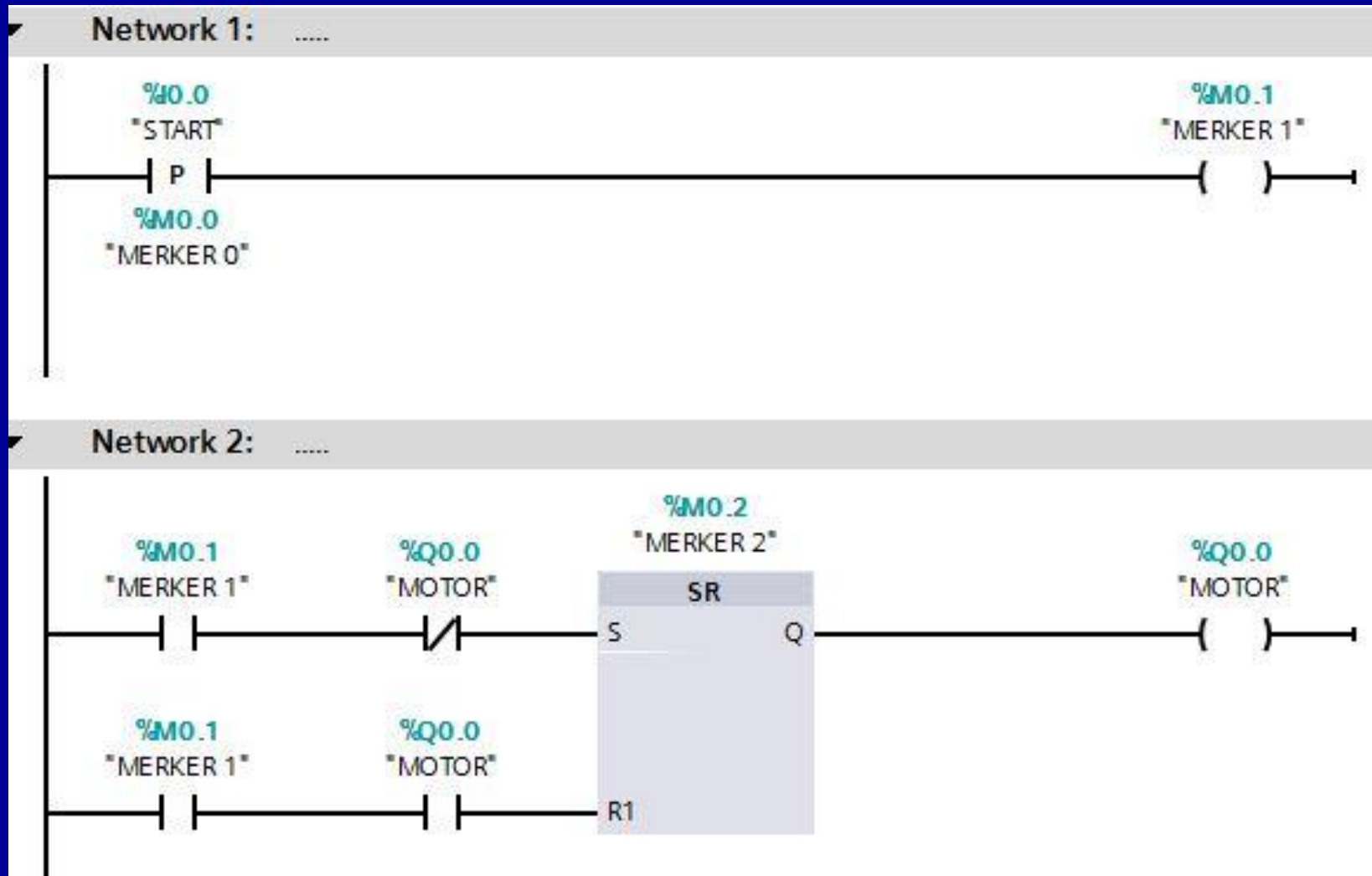


CEVAP 10-2

Bu sorunun cevabı daha sonra ayrıntılarını öğreneceğimiz SET-RESET röleleri ve kenar tetikleme ile çok kolay şekilde yapılabilir.

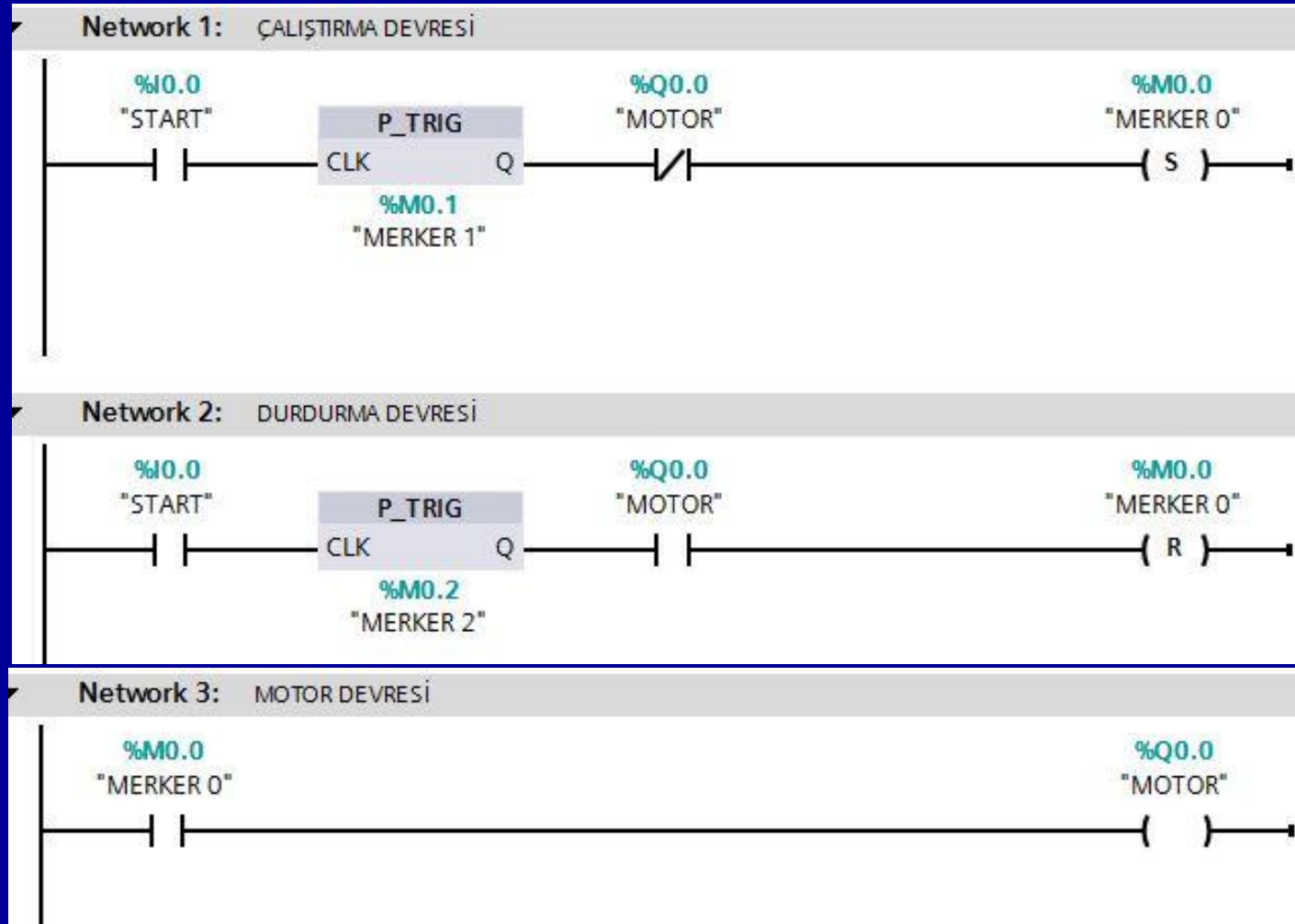


CEVAP 10-2-Yöntem 2





CEVAP 10-3-Yöntem 3





UYGULAMA 11

ÖDEV: 1 ve 3 nolu butonlara aynı anda basılırsa ileri yönde dönen motor, 2 ve 4 nolu butonlara aynı anda basılırsa geri yönde dönmektedir. Çalışma şekli kesik çalışmadır. Yani mühürleme yoktur. Ancak 1-2-3-4 nolu butonların hepsine aynı anda basılırsa motor 5 nolu stop butonuna basıncaya kadar ileri veya geri yönde sürekli çalışmaktadır.

- 1- Otomatik kumanda devresini çiziniz ve kurunuz.
- 2- PLC dış bağlantısını çiziniz.
- 3- Ladder programını yazınız.
- 4- PLC'ye gönderip, çalıştırınız.

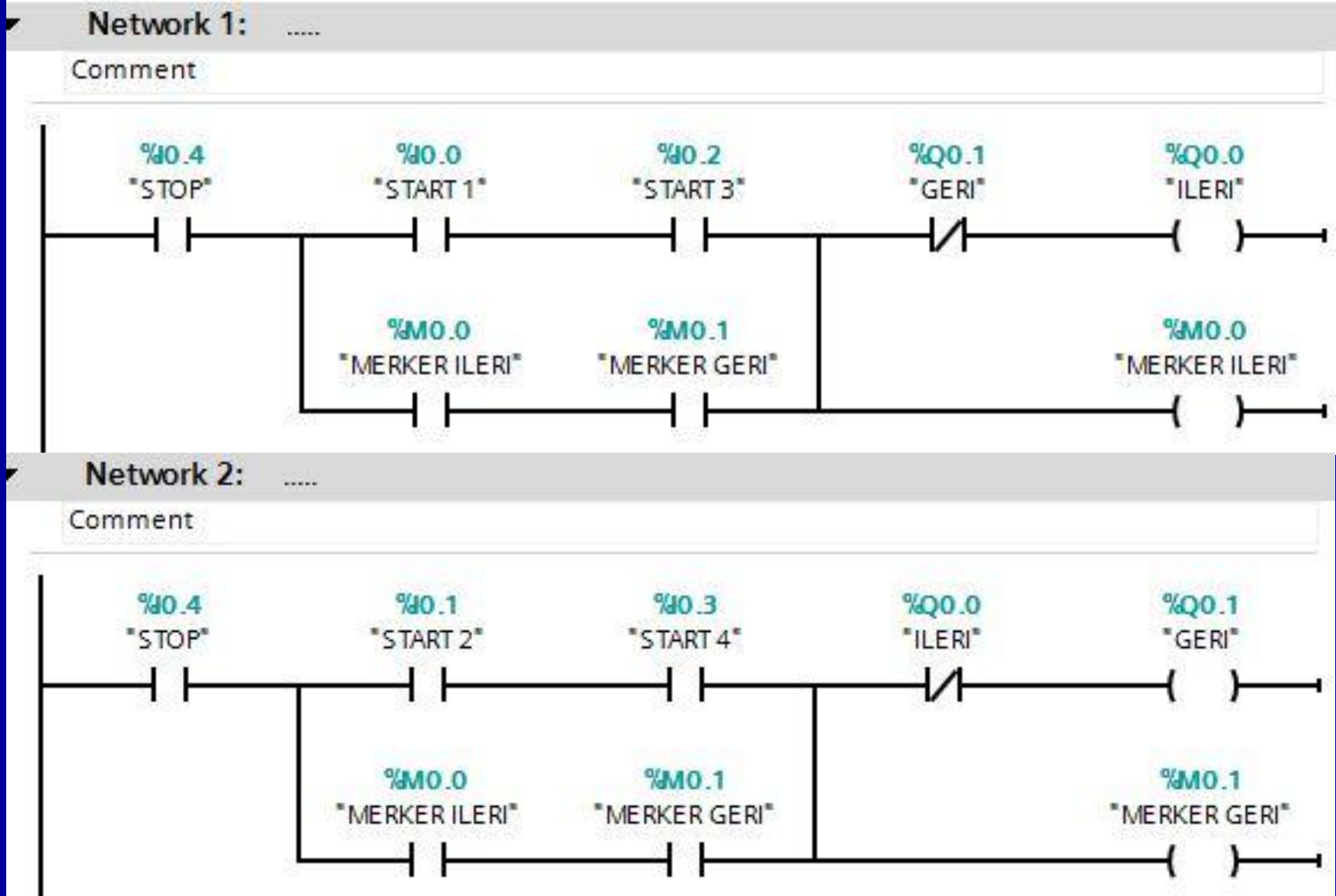


CEVAP 11-Yöntem 1

PLC tags					
		Name	Tag table	Data type	Address
1		START 1	Default tag table	Bool	%I0.0
2		START 2	Default tag table	Bool	%I0.1
3		START 3	Default tag table	Bool	%I0.2
4		START 4	Default tag table	Bool	%I0.3
5		STOP	Default tag table	Bool	%I0.4
6		ILERI	Default tag table	Bool	%Q0.0
7		GERI	Default tag table	Bool	%Q0.1
8		MERKER ILERI	Default tag table	Bool	%M0.0
9		MERKER GERI	Default tag table	Bool	%M0.1



CEVAP 11-Yöntem 1



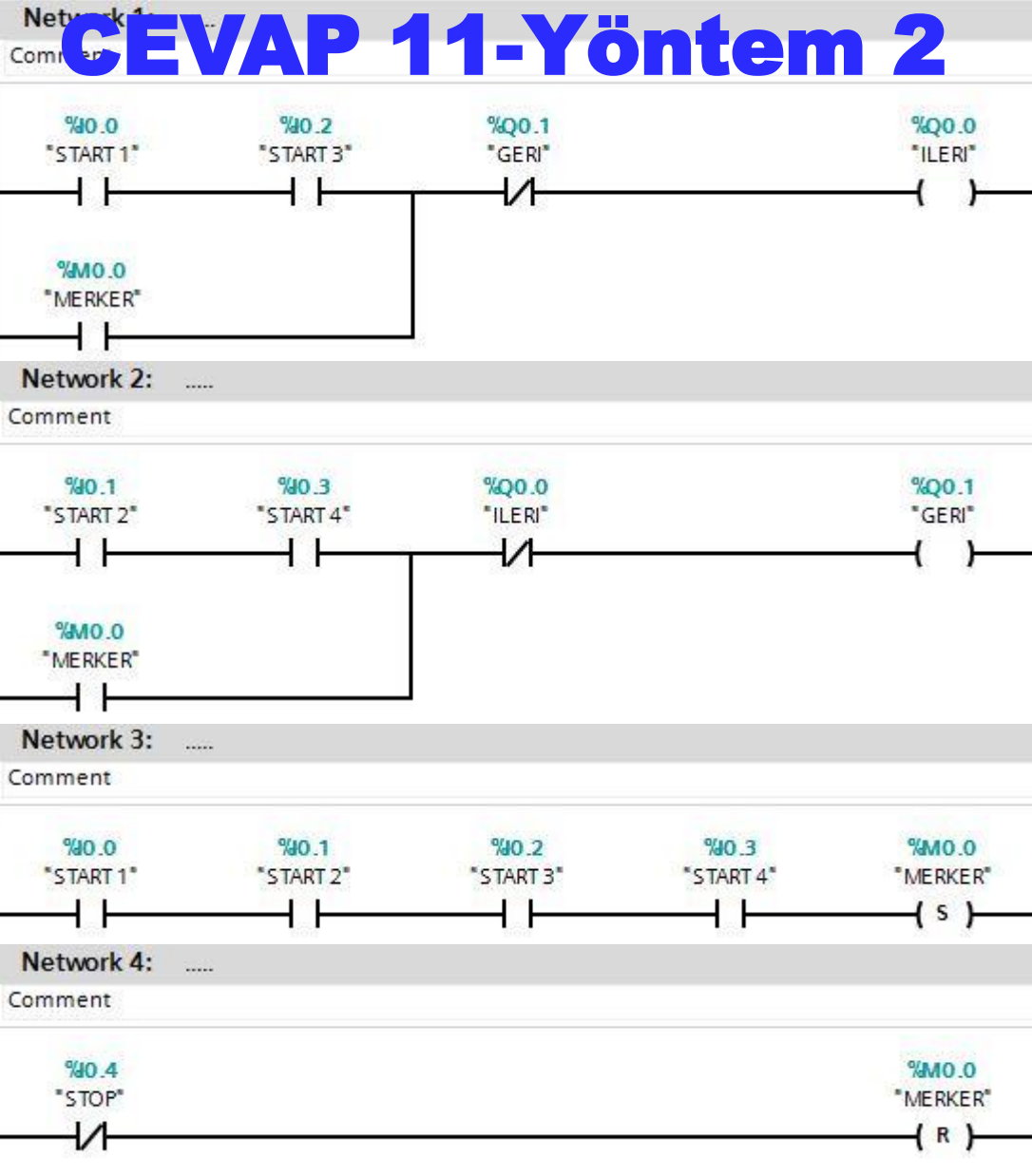


CEVAP 11-Yöntem 2

SET-RESET KOMUTLARI KULLANMAK

PLC tags					
		Name	Tag table	Data type	Address
1		START 1	Default tag table	Bool	%I0.0
2		START 2	Default tag table	Bool	%I0.1
3		START 3	Default tag table	Bool	%I0.2
4		START 4	Default tag table	Bool	%I0.3
5		STOP	Default tag table	Bool	%I0.4
6		ILERI	Default tag table	Bool	%Q0.0
7		GERI	Default tag table	Bool	%Q0.1
8		MERKER	Default tag table	Bool	%M0.0

CEVAP 11-Yöntem 2





UYGULAMA 12

ÖDEV:

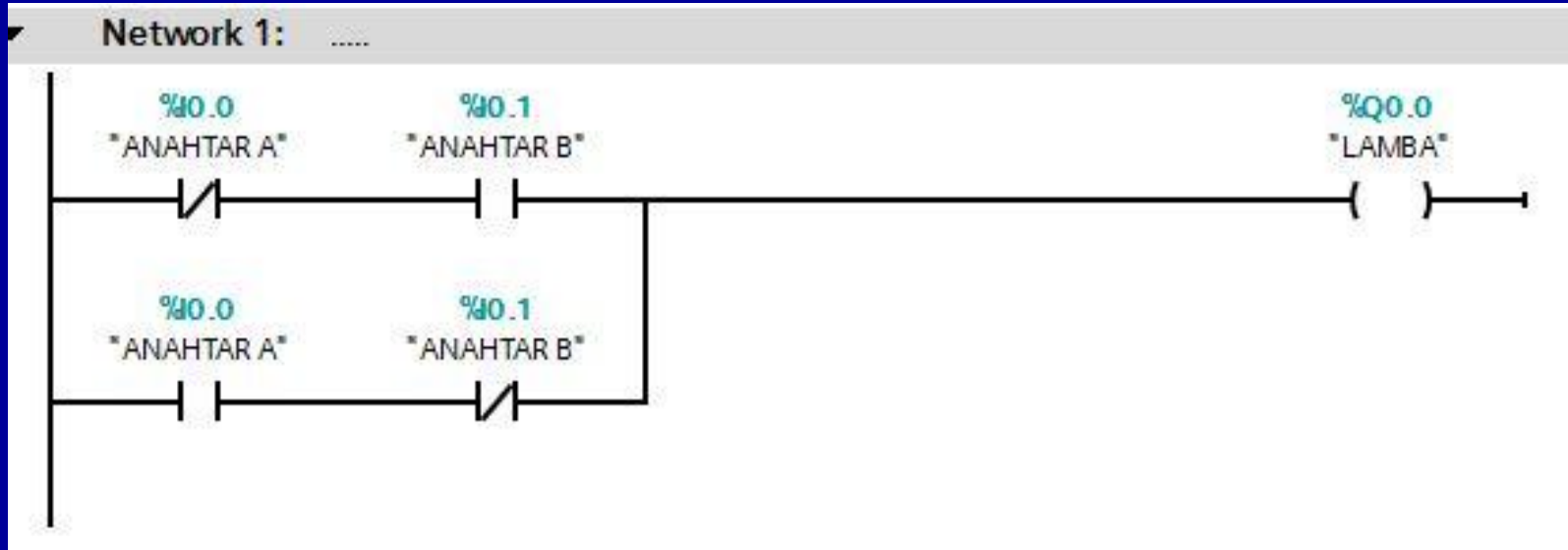
Bir salonun aydınlatması A ve B (adi) anahtarları ile kumanda edilmektedir. Her iki anahtar da açma ve kapatma özelliğine sahiptir. (Vaviyen gibi...)

Salon aydınlatması için ev sistemini kontrol eden PLC'den 2 giriş ve 1 çıkış ayrılmıştır.

Gerekli Ladder devresini çiziniz.



CEVAP 12



PLC tags

	Name	Tag table	Data type	Address
	ANAHTAR A	Default tag table	Bool	%I0.0
	ANAHTAR B	Default tag table	Bool	%I0.1
	LAMBA	Default tag table	Bool	%Q0.0
	<Add new>			



UYGULAMA 13

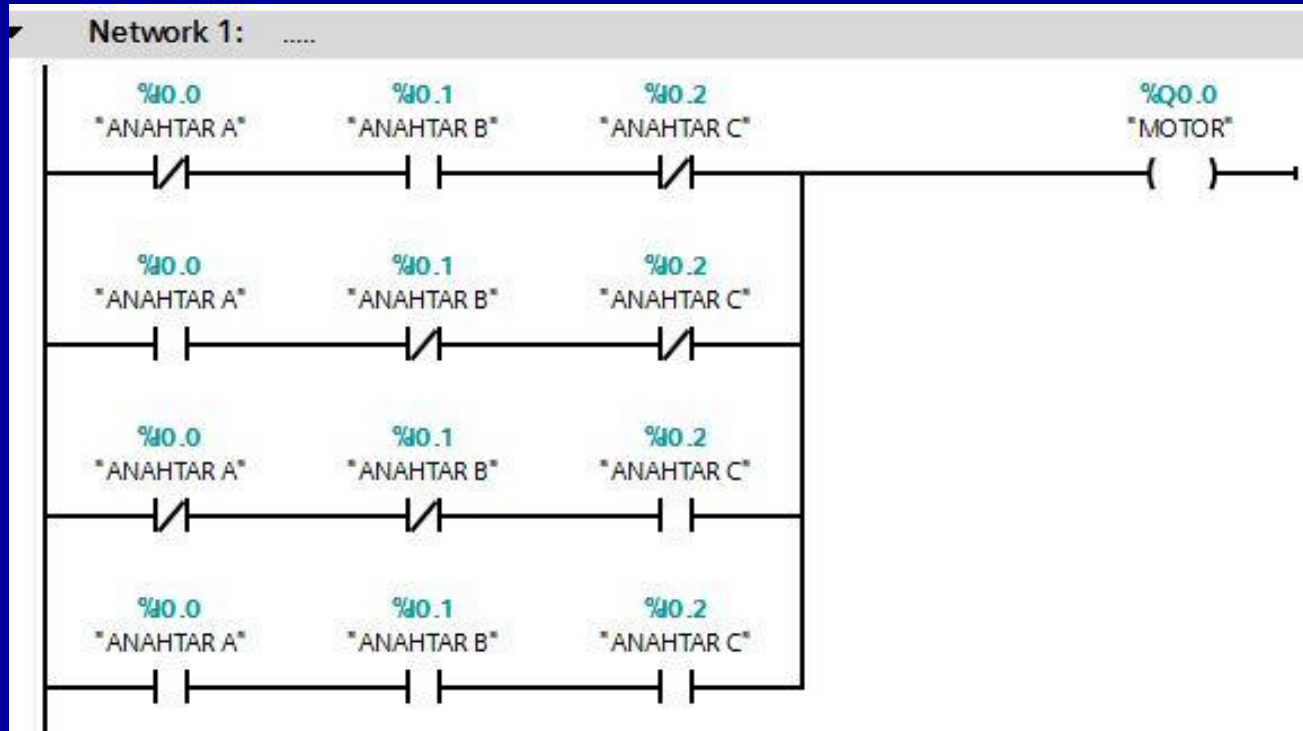
Motor kumandası:

Bir motorun kumandası röle üzerinden üç ayrı (adi) anahtar ile yapılmak istenmektedir. Fonksiyon olarak anahtarlardan herhangi birinin konum değiştirmesi durumunda motorun çalışma durumunu değiştirmesi istenmektedir. Örneğin, anahtarlardan birine basıldığında motor çalışacak diğer iki anahtarın herhangi birine basıldığında duracaktır.

Gerekli Ladder devresini çiziniz.



CEVAP 13



PLC tags

	Name	Tag table	Data type	Address
	ANAHTAR A	Default tag table	Bool	%I0.0
	ANAHTAR B	Default tag table	Bool	%I0.1
	ANAHTAR C	Default tag table	Bool	%I0.2
	MOTOR	Default tag table	Bool	%Q0.0



UYGULAMA 14

ÖDEV:

Bir garaj kapısının kontrolünde;

«Aç» butonuna basıldığı sürece kapı açılacaktır.

«Aç» butonu bırakıldığında veya S1 sınır anahtarına çarptığında duracaktır. «Kapa» butonuna basıldığı sürece kapı kapanacaktır. Buton bırakıldığında veya S2 sınır anahtarına çarptığında duracaktır.

Gerekli PLC programını yazınız.

Not: Sınır anahtarının kapalı kontağı kullanılacaktır.



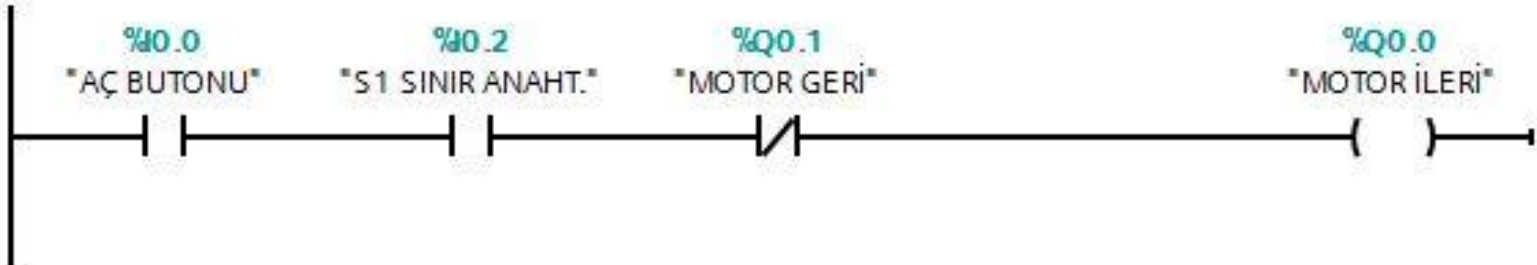
CEVAP 14

PLC tags					
		Name	Tag table	Data type	Address
1		AÇ BUTONU	Default tag table	Bool	%I0.0
2		KAPA BUTONU	Default tag table	Bool	%I0.1
3		S1 SINIR ANAHT.	Default tag table	Bool	%I0.2
4		S2 SINIR ANAHT.	Default tag table	Bool	%I0.3
5		MOTOR İLERİ	Default tag table	Bool	%Q0.0
6		MOTOR GERİ	Default tag table	Bool	%Q0.1

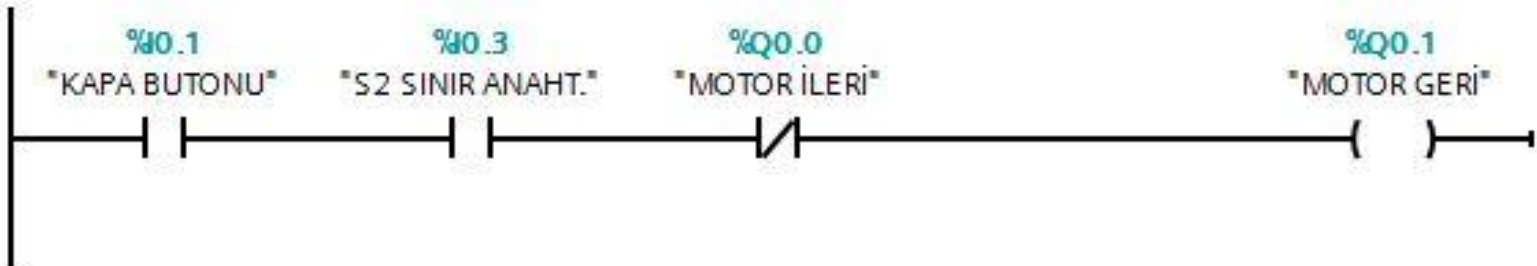


CEVAP 14

Network 1:



Network 2:





UYGULAMA 15

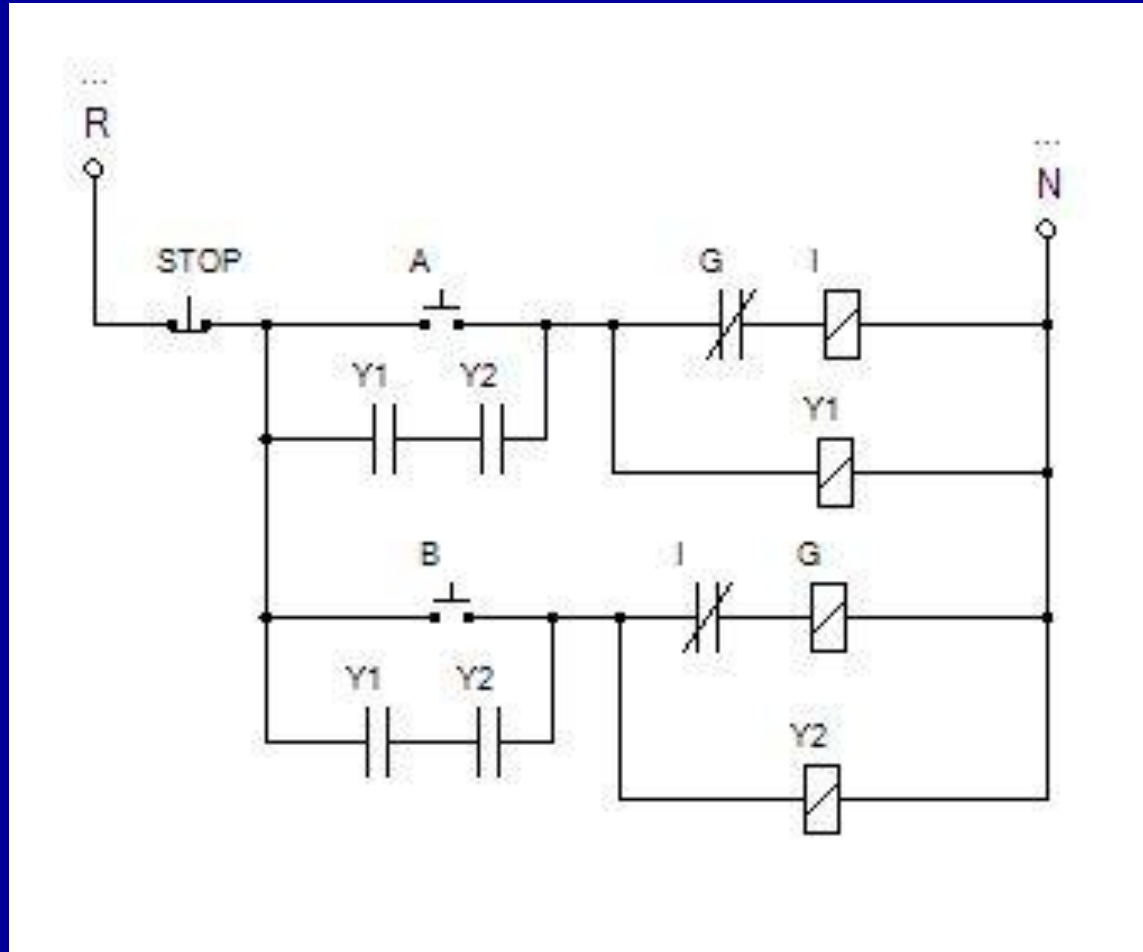
ÖDEV:

Bir motoru A butonu ileri yönde, B butonu geri yönde kesik olarak çalıştırmaktadır. Ancak önce A butonuna sonra B butonuna basılırsa ileri yönde sürekli; önce B butonuna sonra A butonuna basılırsa geri yönde sürekli çalışma sağlanmaktadır. Stop butonu motoru durdurmaktadır.

Gerekli otomatik kumanda devresini kurunuz ve PLC programını yazınız.



CEVAP 15



Otomatik Kumanda Devresi



CEVAP 15



CEVAP 15