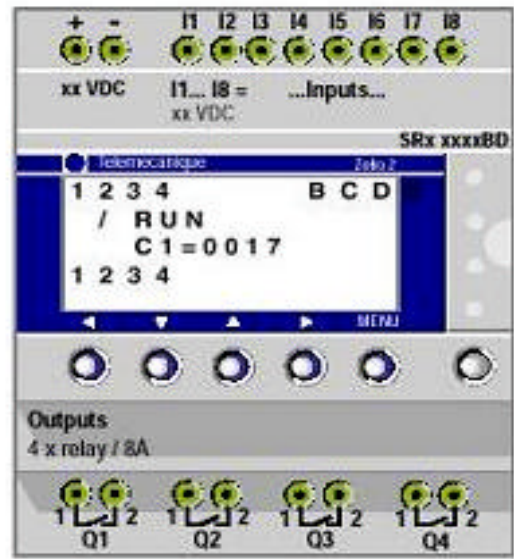


Zelio-Logic2 Akıllı Röle

Temmuz 2003
Kullanım Kilavuzu



- Merlin Gerin
- Modicon
- Square D
- Telemecanique



Akıllı Röle Montajı Öncesi Öneriler

Cihazın gücünü kesin.

İstenmeyen röle açılmasını önlemek için gerekli önlemleri alın.

Gerilim olmadığından emin olun.

Gerekli toprak ve kısa devre bağlantılarını yapın.

Her zaman kullanım kılavuzunda belirtilen hususlara uygun hareket edin.

Sadece kalifiye personelin akıllı röleyi çalıştırma yetkisi olduğunu unutmayın.

Otomasyon ve kontrol cihazları, istenmeyen çalışma riskine karşı korumalı olacak şekilde monte edilmelidir.

Kontrol sisteminin tüm bağlantıları yürürlükteki güvenlik standartlarına mutlaka uygun olmalıdır.

Besleme gerilimindeki dalgalanmalar veya değişimler, teknik özelliklerde belirtilen esik değerlerini aşmamalıdır aksi takdirde arızalara ve potansiyel tehlikeli durumlara yol açabilirler.

Tehlikeli durumların meydana gelmesini önlemek için acil durdurma sistemleri hakkındaki tüm standartlara uyum sağlayın. Acil durdurma sistemi serbest bırakıldığında, otomatik sistemin aniden tekrar çalışmasına neden olmasını engelleyin.

Besleme gerilimindeki kesintiler nedeniyle bir uygulama kesildiğinde, uygulamanın doğru biçimde işlemeye devam etmesi ve kısa da olsa hiçbir tehlikeli durumun meydana gelmemesi için gerekli tüm önlemleri alın.

İçindekiler

		Sayfa
Yeni akıllı rölenin isleyisi ve temel özellikleri hakkında bilgiler	1 – Akıllı Rölenin Çalıştırılması ve Kesfedilmesi	4
Akıllı röle seçenekleri	2 – Menü Açıklamaları	21
Akıllı röle konfigürasyon seçenekleri	3 – Konfigürasyon Menüsü	40
Akıllı röle tarafından tanınan ve kullanılan Merdiven seması elemanları	4 – Merdiven Semaları, LADDER diyagramları	52
Akıllı röle kullanılarak Merdiven semasına giriş yapılması	5 – Merdiven Semalarının Girilmesi	87
Akıllı röle kullanarak bir Merdiven semasının yürütülmesi gibi uygulamalar hakkında ayrıntılı bilgiler	6 – Basit Uygulamaların Yürütülmesi	95
Çalışma sırasında kullanılan akıllı röle kontrol özellikleri ve güç kesintilerinin ele alınması	7 – Hata Ayıklama	109
Akıllı rölenin kullanımı hakkında örnek	8 – Uygulama Örneği	117
Sorunların çözümleri	9 – Sorun Giderme	123
Uygulama yedeklemesi, aktarımı veya çoğaltımı	10 – Merdiven Semalarının Aktarılması	128

Bölüm 1 - İçindekiler

Akıllı Rölenin Çalıştırılması ve Kesfedilmesi

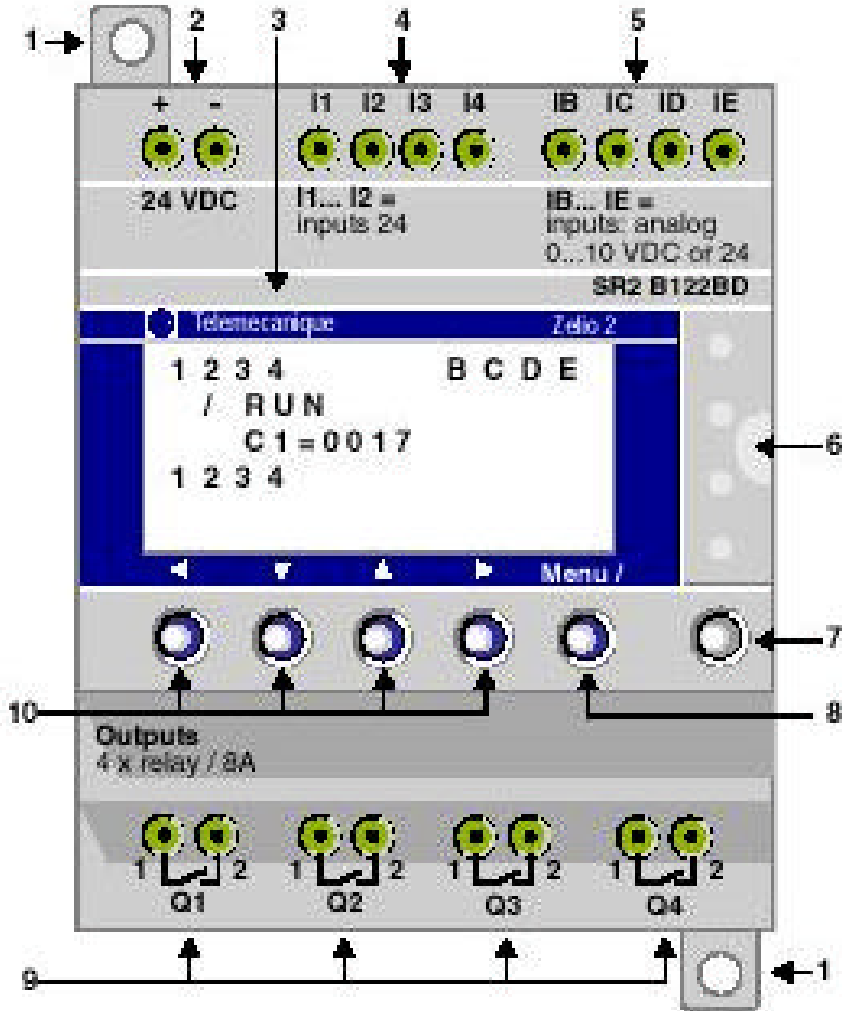
Bu bölümde aşağıdaki konular ele alınmıştır:

1. Giriş	5
2. Özellikler ve Bağlantılar	8
• DC Akıllı Rölelerin Özellikleri	
• AC Akıllı Rölelerin Özellikleri	
• DC Akıllı Rölelerin Bağlanması	
• Üç Telli Detektörlerin Bağlanması	
• Analog Girişlerin Bağlanması	
• AC Akıllı Rölelerin Bağlanması	
3. Komut Tuşları	15
• Açıklama	
• Shift (Değiştirme) Tuşu	
• Menü / OK (Menü / Tamam) Tuşu	
• Z Tuşları	
• Kavramsal (duruma özgü) Menüler	
4. Örnekler	18
5. Programlama Diline bağlı farklılıklar: LD / FBD	20
• Kullanılan Moda göre Erisilebilen Fonksiyonlar: LD / FBD	
• Kullanılan Moda göre Erisilebilirlik: LD ve FBD	

1. Giriş

Akıllı röleler, akıllı çözümlerin elektrik bağlantılarını basitleştirmek için tasarlanmıştır. Bir akıllı röleyi kullanmak son derece basittir. Esnekliği ve performansı sayesinde kullanıcılar zaman ve paradan önemli miktarda tasarruf sağlar.

Bu Kullanım Kılavuzu, otomasyon sistemleri hakkında derinlemesine bilgi sahibi olmayan ve akıllı röleleri kullanmak isteyen kişilere yöneliktir.



1. Giriş

Röle ön paneli

Referans	Açıklama
1	Sürgülü montaj ayagi
2	Güç kaynagi için vidali terminal blogu
3	LCD, 4 satir, 18 karakter
4	Girisler için vidali terminal blogu
5	Bazi modellerde ayrik modda kullanılan 0-10 Volt analog girisler için vidali terminal blogu
6	Yedek bellek veya PC baglanti kablosu için konnektör
7	Shift (Degistirme) tusu
8	Seçme ve onaylama tusu
9	Röle çıkisi vidali terminal blogu
10	Ok tuslari veya ilk konfigürasyonlarından sonra, Z butonlari

LCD Ekran



Referans	Açıklama
1	Giris durum göstergeleri (B...E analog girisleri temsil eder)
2	Çalışma modu göstergesi (RUN/STOP)
3	Parametre göstergesi, saatli modellerde varsayılan olarak tarih ve saat gösterilir
4	Çıkis durum göstergesi
5	Kavramsal (duruma özgü) menüler (Durmuma özgü menü)

* Analog girişlerin her biri ayrıca, ayrik G/Ç modunda da kullanılabilir.

1. Giriş

Röle tanıma bilgileri



Referans	Açıklama
1	Akıllı röle referans ve tipi (version)
2	Akıllı röle tipi (version)

2. Özellikler ve Bağlantılar

DC akıllı rölelerin özellikleri

Besleme	24 VDC (min. 19.2 V /max. 30 V)		
Referans numaralari	SR2 - A101BD	SR2 - B121BD	SR2 – B122BD
G/Ç sayisi	10	12	
Haftalik saat	YOK	VAR	
Nominal besleme akimi	83mA		45mA
Ayrik giris sayisi	6		
Nominal gerilim	24Vc		
Nominal akim	I1 – I6 : 3mA IB, IC : 0.62mA		
0-10V* analog giris sayisi	0	2	
Çikis sayisi	4 röle çikisi		4 transistor çikisi
Anahtarlama gerilimi	5-150 Vc / 24 – 250 Va		24Vc / 0.5 A
Maksimum anahtarlama akimi	8A		0.5A
AC15 anahtarlama kapasitesi	0.9A / 230 Va		-
DC 13 anahtarlama kapasitesi	0.6A / 24Vc		0.5 A / 24 Vc

Besleme	24 VDC (min. 19.2 V /max. 30 V)	12 VDC (min. 10.4 V/max. 14.4 V)	
Referans numaralari	SR2 - A201BD	SR2 – B201BD	SR2 – B121JD
G/Ç sayisi	20	12	
Haftalik saat	YOK	VAR	
Nominal besleme akimi	130 mA		105 mA
Ayrik giris sayisi	12	10	6
Nominal gerilim	24Vc		12Vc
Nominal akim	I1 – IA : 3 mA IB, IC : 0.62 mA		I1 – I6 : 3 mA IB,IC: 0.21 mA
Analog giris sayisi 0-10V*	0		
Çikis sayisi	8 röle çikisi		4 röle çikisi
Anahtarlama gerilimi	5-150 Vc / 24-250 Va		
Maksimum anahtarlama akimi	8A		
AC15 anahtarlama kapasitesi	0.9A / 230 Va		
DC 13 anahtarlama kapasitesi	0.6 A / 24 Vc		

2. Özellikler ve Bağlantılar

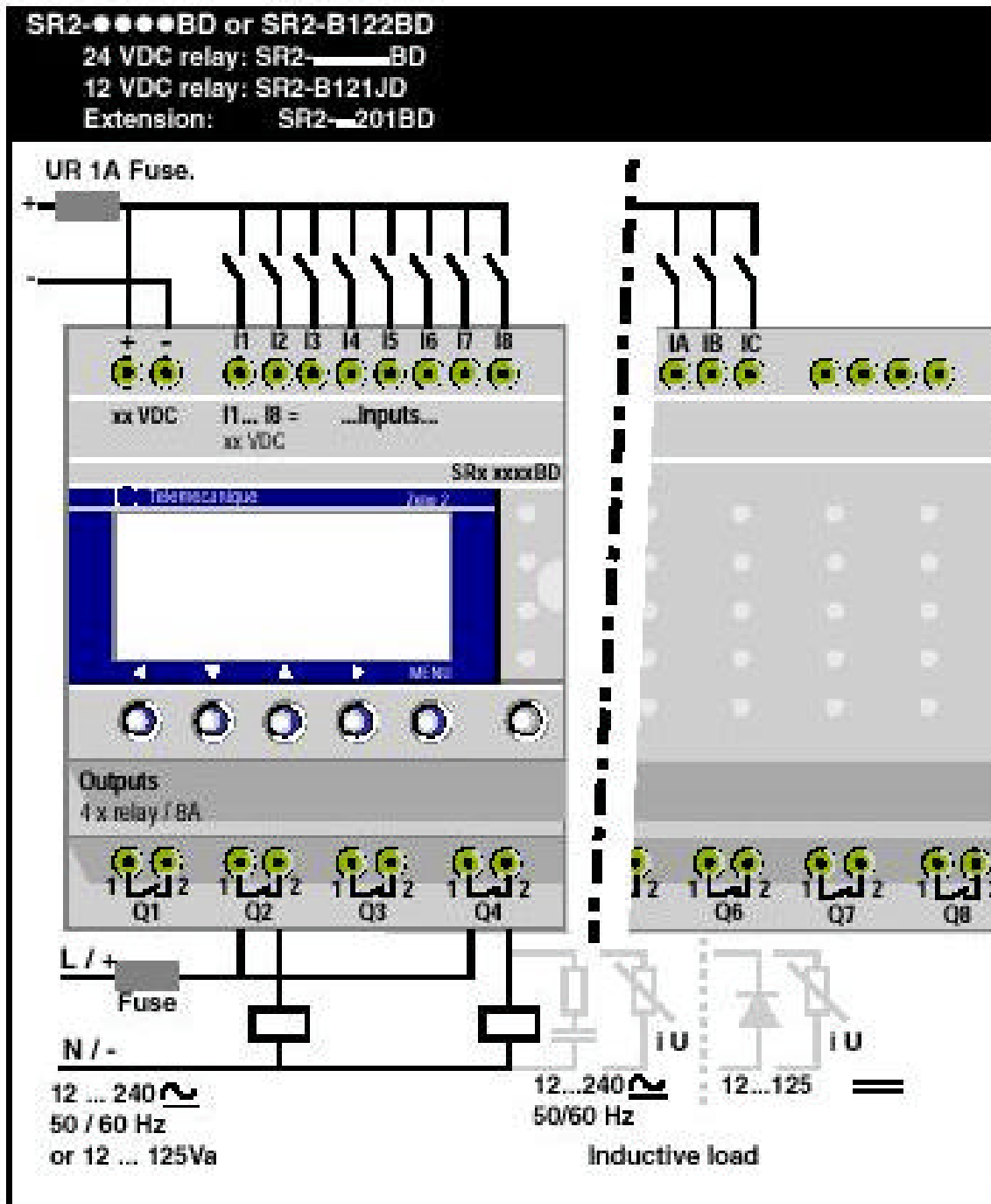
AC akıllı rölelerin özellikleri

Besleme	100 – 240 Va (min 85 V / max 264 V)			
Referans numaraları	SR2 – A101FU	SR3 – B101FU	SR2 – A201FU	SR2 – B201FU
G/Ç sayısı	10		20	
Haftalık saat	Yok	Var	Yok	Var
Nominal besleme akımı	< 50mA – 100 Va < 27mA – 240 Va		< 80mA – 100 Va < 40 mA – 240 Va	
Ayrık giriş sayısı	6		12	
Nominal gerilim	100-140 Va 50 – 60 Hz			
Nominal akım	0.65 mA – 115 Va		1.13 mA – 240 Va	
Çıkış sayısı	4 röle çıkışı		8 röle çıkışı	
Anahtarlama gerilimi	5 - 150 Vc / 24 – 250 Va			
Maksimum anahtarlama akımı	8A			
AC15 anahtarlama kapasitesi	0.9 A / 230 Va			
DC 13 anahtarlama kapasitesi	0.6 A / 24Vc			

Besleme	24 Va (min. 19,2 V/max. 26,4 V)	
Referans numaraları	SR3 – B101B	SR2 – B201B
G/Ç sayısı	10	20
Haftalık saat	VAR	
Nominal besleme akımı	75 mA (çıkışlar devre dışı) 200 mA (tüm çıkışlar devrede)	82 mA (çıkışlar devre dışı) 300 mA (tüm çıkışlar devrede)
Ayrık giriş sayısı	6	12
Nominal gerilim	24Vc 50 - 60 Hz	
Nominal akım	3 mA	
Çıkış sayısı	4 röle çıkışı	8 röle çıkışı
Anahtarlama gerilimi	5 – 150 Vc / 24 – 250 Va	
Maksimum anahtarlama akımı	8A	
AC15 anahtarlama kapasitesi	0.9 A / 230 Va	
DC 13 anahtarlama kapasitesi	0.6 A / 24 Vc	

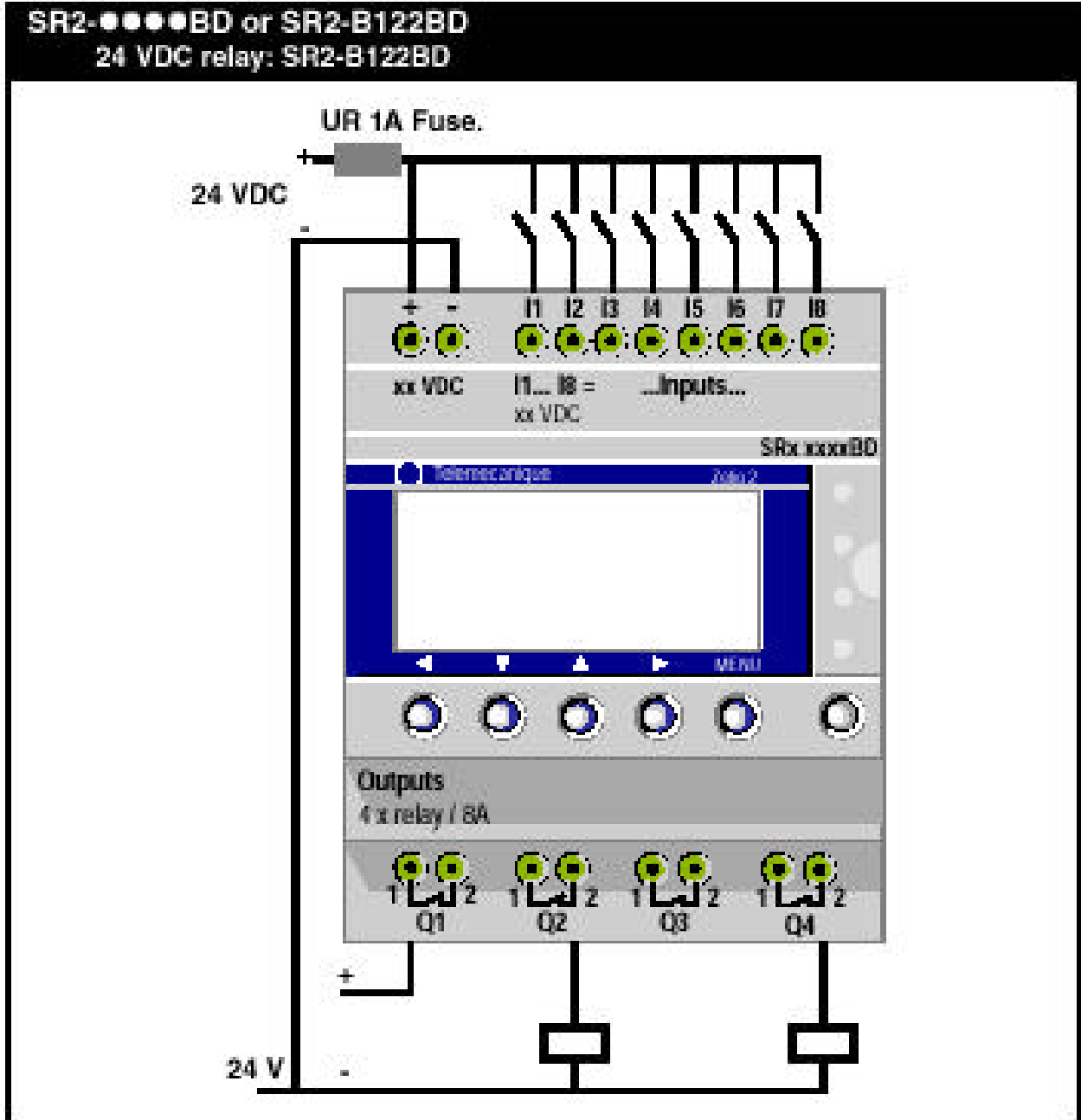
2. Özellikler ve Bağlantılar

DC akıllı rölelerin bağlanması



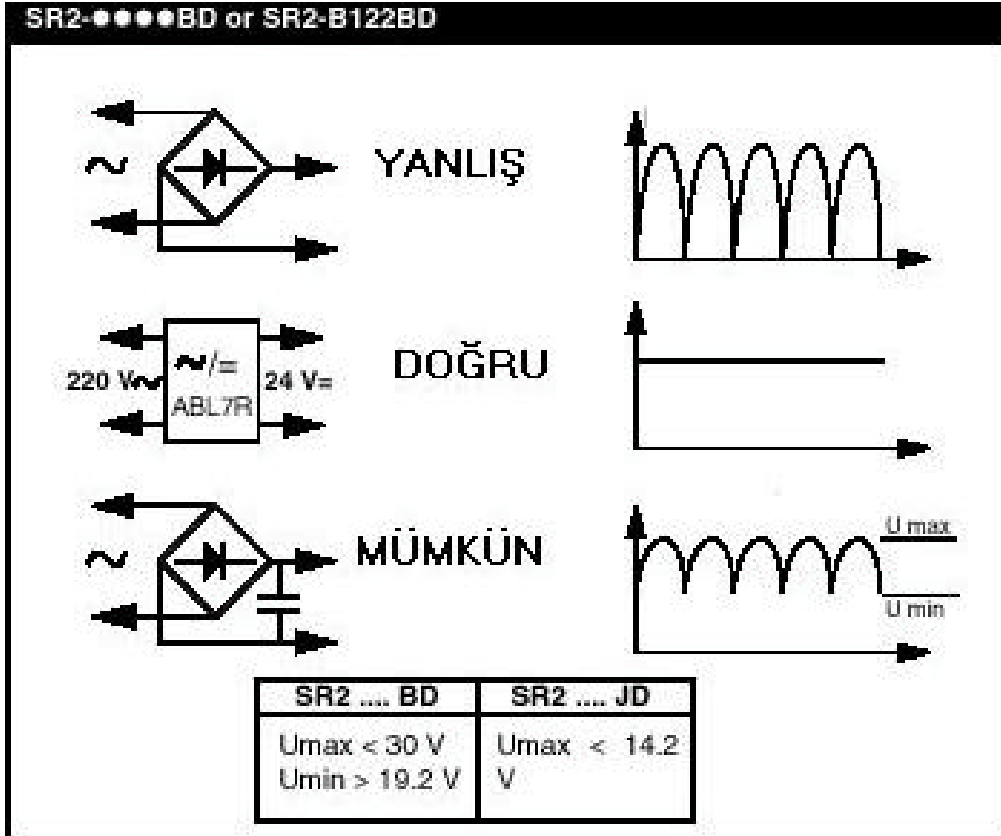
2. Özellikler ve Bağlantılar

DC akıllı rölelerin bağlanması (devami)



2. Özellikler ve Bağlantılar

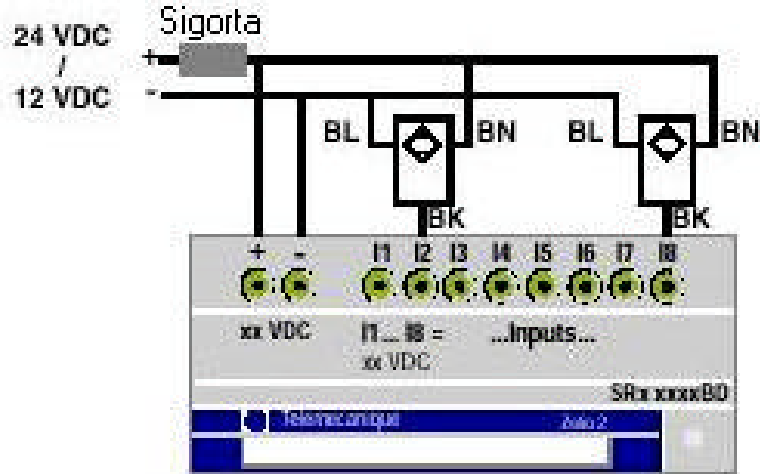
DC akıllı rölelerin bağlanması (devami)



2. Özellikler ve Bağlantılar

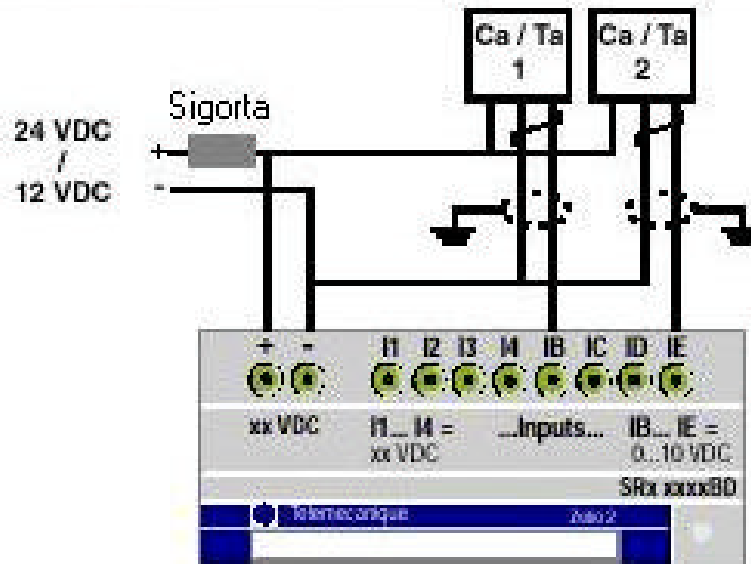
Üç telli detektörlerin bağlanması

SR2-●●●●BD or SR2-B121JD
24 VDC relay: SR2-——BD / 12 VDC: SR2-B121JD



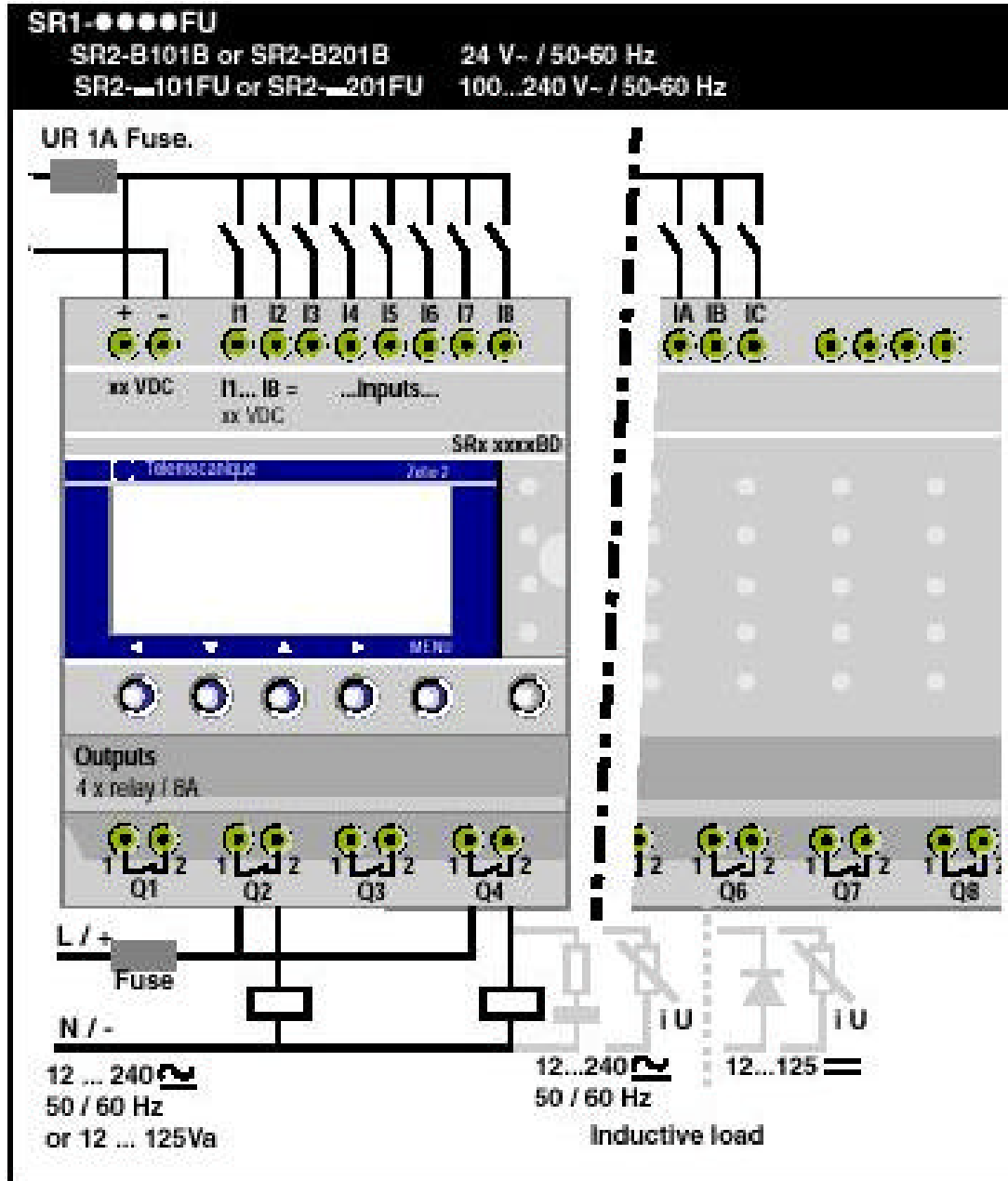
Analog girişlerin bağlanması

SR2-B●●●●BD or SR2-B121JD or SR2-E121B
24 VDC relay: SR2-——BD / 12 VDC: SR2-B121JD



2. Özellikler ve Bağlantılar

AC akıllı rölelerin bağlanması



3. Komut Tuslari

Açıklama

Akıllı rölenin ön panelinde bulunan tuslar, uygulamayı yapılandırmak, programlamak ve kontrol etmek ve uygulamanın çalışmasını izlemek için kullanılır.



Shift (Değistirme) tusu

LCD ekranın sağ tarafında bulunan beyaz tus.

Shift tusuna basıldığında, diğer butonların üzerinde kavramsal (duruma özgü) menü gösterilir.

Menu / OK (Menü / Tamam) tusu

LCD ekranının sağ alt tarafında bulunan yeşil buton.

Bu tus menü değişikliklerini ve genel veri girişini onaylamak için kullanılır:

- Programların kaydedilmesi,
- Parametrelerin onaylanması.

Not: Programlama modunda "Shift" tusuna basıldığında, seçilen öğeler silinir

3. Komut Tuslari

Z tuslari

Z tuslari, LCD ekranin altinda soldan (Z1) saga (Z4) dogru siralanmis mavi butonlardir. Hareket yönünü gösteren oklar tuslari üzerinde basilmis olarak bulunur.

Ok tuslari yukari, sola, asagi ve saga ilerlemek için kullanilir.

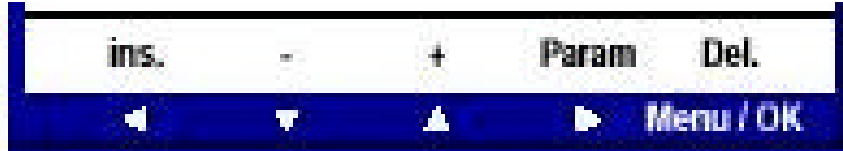
Ekran üzerindeki konum yanip sönen siyah bir imleç ile gösterilir.

- Bir kontaga karsilik gelen bir konum için kare (sadece programlama modunda),
- Bir bobin için daire (sadece programlama modunda).

Not: Butonlar, gezinme disinda bir islem için kullanildiginda, kavramsal (duruma özgü) menüden bir satir gösterilir. Örnek: Zx tus girisleri olarak 1, 2, 3 ve 4.

Kavramsal (Duruma özgü) menüler

Imleç, degistirilebilir bir parametre üzerine geldiginde, Shift tusuna basildiginda kavramsal (duruma özgü) menü görüntülenir.



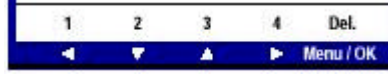
Kavramsal (duruma özgü) menü fonksiyonlarının kullanilmasi:

- **+ / -:** Seçilen alan için mümkün olan farklı degerler arasında gezinmenizi saglar (giris çıkis tipleri, otomasyon fonksiyonlari, numaralar, sayisal degerler, vb.)
- **Ins.:** Imleç bir parametre üzerine geldiginde bir satir ekler veya imleç bos bir alan üzerindeyken bir otomatik fonksiyon ekler.
- **Del.:** Tanimlanan ögeyi veya bossa satiri siler
- **Param.:** Otomatik fonksiyona özgü parametreler ekranini gösterir (sadece otomatik fonksiyonun bir parametresi varsa görüntülenir).

3. Komut Tuslari



? ??? : Baglanti izinin yönü (sadece imleç bir satir baglanti kutusu üzerindeyken görüntülenir)



1 2 3 4: Butonlar, bir program içinde Zx tuslari olarak kullanilirken bu satir görüntülenir.







? ??? : Degistirilecek parametrelerin seçimi.
+ / -: Seçilen parametre için mümkün olan farklı değerler arasında gezinmenizi sağlar.

4. Örnekler




Bu bölümde akıllı röle tuslarının kullanımı açıklanmıştır.

Örnek 1: Dil seçimi – Aşağıda açıklanan prosedür her ürün için aynıdır.

Açıklama/İşlem	Ekran
<p>Üretici tarafından ilk enerjilendirme veya baslatma sonrası enerjilendirme</p>	<p>“ENGLISH” (İngilizce) seçeneği yanıp söner</p>  <p>Menu / OK butonu yeni dil seçimini onaylamak için kullanılır.</p>
<p>Z tuslarını kullanarak dil seçimini yapın ve onaylamak için Menu / OK tusuna basın.</p> 	<p>İki olası durum vardır: Saatli ürün,</p>  <p>Saat ayarlanmış olmalıdır. Saatsiz ürün (sonraki sayfada verilen örneğe bakınız).</p>  <p>Akıllı rölenin ana ekranı görüntülenir.</p>

4. Örnekler

Örnek 2: İlk enerjilendirmede veya uzun süreli enerji kesintisi sonrası tarih ve saatin değiştirilmesi.

Açıklama/İşlem	Ekran/Yorumlar
Dil seçimini yaptıktan sonra, aşağıdaki ekran görüntülenir:	
Z tuşlarını kullanarak değiştirilecek parametreyi seçin:  veya Z tuşlarını kullanarak parametreyi değiştirin.  veya ardından Menu/OK tuşu ile onaylayın.	Parametre yanıp sönerken seçimi belirtir.

5. Kullanılan Programlama Diline bagli farkliliklar: LD / FBD

Belirli fonksiyonlar veya menüler, kullanılan programlama diline özgüdür: LD veya FBD.

Kullanılan moda göre erisilebilen fonksiyonlar: LD / FBD

Fonksiyon	LD	FBD
Rölenin ön panelinden bir uygulamanin programlanmasi	X	
Otomasyon fonksiyonlari için parametrelerin ayarlanmasi	X	X
Uygulamanin denetlenmesi	X	X
Uygulamanin çalismasinin izlenmesi	X	X

Kullanılan moda göre erisilebilen fonksiyonlar: LD ve FBD

Menü	LD	FBD
Giris/Çikis ekrani	X	X
Program (STOP modunda)	X	
Izleme (RUN modunda)	X	
FBD Ekrani		X
Parametreler (moda özgü)	X	X
RUN/STOP	X	X
Konfigürasyon (moda özgü)		
Sifre	X	X
Filtre	X	X
Zx tuslari	X	
Tarih/Saat ayari	X	X
Yaz/kis saati ayari	X	X
Çalisma döngüsü ve watchdog	X	X
Program silme	X	
Aktarim	X	X
Tip (versiyon)	X	X
Dil	X	X
Hata	X	X

Bölüm 2 - İçindekiler

Menü Açıklamaları

Bu bölümde aşağıdaki konular ele alınmıştır:

1. Menülere Giriş	23
• Açıklama	
• Kullanılan Moda göre Erisilebilirlik: LD ve FBD	
2. Giriş/Çıkış Ekranı	25
• Açıklama	
• Ana Menüye Erisim	
• Ekran Fonksiyonları	
3. Program Menüsü	28
4. Parametreler Menüsü	
• Açıklama	
• LD Modu	
• FBD Modu	
• RUN modunda Parametreler	
5. İzleme Menüsü	30
• Açıklama	
• Parametrelerin Değiştirilmesi	
6. FBD DISPLAY (FBD GÖSTERGE) Menüsü	31
• Açıklama	
7. RUN/STOP (ÇALISTIRMA/DURDURMA) Menüsü	32
• Açıklama	
8. Konfigürasyon Menüsü	33
• Açıklama	
9. Program Silme Menüsü	34
• Açıklama	
• Programın Silinmesi	
10. Aktarma Menüsü	35
• Açıklama	
• Aktarma Modülü Æ Yedek Bellek	
• Yedek Bellek Aktarma Æ Modül	
• Olası Hatalar	

Bölüm 2 - İçindekiler

Menü Açıklamaları

12. Tip(version) Menüsü	37
• Açıklama	
13. Hata Menüsü	38
• Açıklama	
14. Dil Menüsü	39
• Açıklama	
• Dil Seçimi	

1. Menülere Giriş

Açıklama

Bu fonksiyonlar bir ana menüde gruplanır.



Metnin sol tarafında bulunan ◀ simgesi seçiminizin konumunu gösterir (geçerli seçim yanıp söner).

Yukarı doğru üçgen ▲ simgesi, yukarı doğru gezdiğinizde daha fazla seçenek bulabileceğinizi, aşağı doğru ▼ üçgen simgesi ise aşağı doğru gezdiğinizde daha fazla seçenek bulabileceğinizi gösterir.

**Not: Farklı menü fonksiyonları kullanılan programlama diline göre değişir: LD veya FBD.
Özgü olma durumu varsa, tanımlanır.**

1. Menülere Giriş

Kullanılan moda göre erişilebilirlik: LD ve FBD

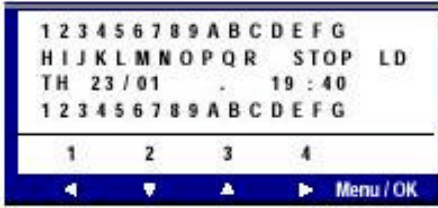
Menü	LD	FBD
Giris/Çıkis ekranı	X	X
Program (STOP modunda)	X	
İzleme (RUN modunda)	X	
FBD Ekranı		X
Parametreler (moda özgü)	X	X
RUN/STOP	X	X
Konfigürasyon (moda özgü)		
Sifre	X	X
Filtre	X	X
Zx tuşları	X	
Tarih/Saat ayarı	X	X
Yaz/kis saati ayarı	X	X
Çalışma döngüsü ve watchdog	X	X
Program silme	X	
Aktarım	X	X
Tip	X	X
Dil	X	X
Hata	X	X

2. Giris/Çikis ekranı

Açıklama

Bu, aşağıdaki durumlarda görüntülenen en yüksek arayüz seviyesidir:

- Röle enerjilendirildiğinde
- Simülasyon modunda
- Giris-Çıkis seçimi ana menüden onaylanmıssa.



Giris/Çıkis ekranı kullanıcının aşağıdaki bilgileri görüntülemesini sağlar:

- Giris durumu: 1 – 9 arası, A – P arası,
- Kullanılan mod: LD/FBD,
- Çalışma modu: RUN/STOP,
- Bir parametre, saatli modellerde varsayılan olarak tarih ve saat gösterilir
- Çıkis durumu: 1 – 9 arası, A – G arası,

Simülasyon veya görsel denetim modunda, program **RUN** modundaydısa, Giris/Çıkis aktif durumları ters görüntü ile gösterilir.

Ana menüye erişim

Ana menüye erişmek için **Menu/OK** butonuna basın:

- Giris-Çıkis
- Program (**LD**)
- Parametreler
- İzleme (**LD**)
- Run/Stop
- Konfigürasyon
- Program Silme (**LD**)
- Aktarım
- Tip
- Dil
- Hata

2. Giris/Çikis Ekranı

Ekran fonksiyonları

Aşğıdaki durumlarda, ana **GİRİS-ÇIKIŞ** ekranı yerine gösterge fonksiyonunun içeriğı görüntülenir:

- **FBD** modunda: Bir **FBD DISPLAY (FBD GÖSTERGE)** fonksiyonu aktiftir,
- **FBD** modunda: Bir **TEXT (METİN)** fonksiyonu aktiftir.

Aynı anda birden fazla ekran aktifse, tüm ekranları üst üste görüntülenir.

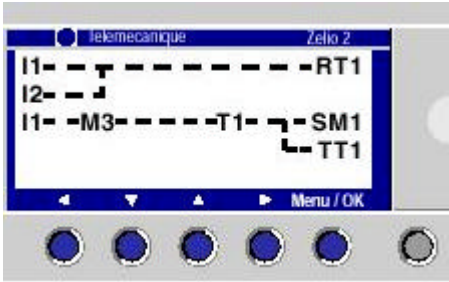
3. Program Menüsü

Not: Bu menü **LD** (STOP) moduna özgüdür.

Bu fonksiyon, kullanıcının akıllı rölede çalışacak Merdiven semalarını girmesini sağlar.

Bu fonksiyonda program sadece Merdiven seması **LD** kullanılarak yazılır.

Bir Merdiven semasının programlanması hakkında bilgi için bkz: **Bölüm 5 – Merdiven Semalarının Girilmesi**



Not: Bu fonksiyon şifre korumalı olabilir.

4. Parametreler Menüsü

Açıklama

Bu menü sayesinde kullanıcı, röle tuşlarını kullanarak parametrelere doğrudan ekran üzerinden erişebilir ve değiştirebilir.

Bu fonksiyona iki moda erişilebilir: **LD** ve **FBD**, ancak içerikleri kullanılan moda göre farklıdır.

Görüntülenecek kilitlenmemiş parametreler bir pencerede sıralanır, yoksa **NO PARAMET.** (parametre yok) mesajı gösterilir.

LD Modu

LD modunda parametrelili fonksiyonlar:

- Saat,
- Analog karşılaştırıcı,
- Zamanlayıcı,
- Sayıcı,

Parametrelerin listesi, seçilen röle tipine bağlıdır: sadece kullanılabilen fonksiyonlar görüntülenir.

Parametresi olan tüm fonksiyonlar, **PARAMETRE** menüsünde sıralanır.

Parametre değiştirme prosedürü:

Adımlar	Açıklama
1	Değiştirilecek fonksiyonu seçin. İstenen fonksiyona erişmek için, gereken fonksiyona gelene kadar fonksiyonlar arasında gezinin (ok tuşları ↑ ve ↓).
2	Değiştirilecek parametreyi seçin. Değiştirilecek parametreye ilerlemek için ← ve → tuşlarını kullanın.
3	Kavramsal (duruma özgü) menüde + ve – tuşlarını (↑ ve ↓) kullanarak parametreyi değiştirin.
4	Onay penceresini açan Menü/OK tuşuna basarak değişiklikleri onaylayın.
5	Değişiklikleri onaylamak için Menü/OK tuşuna tekrar basın.

4. Parametreler Menüsü

FBD Modu

LD modunda parametrelili fonksiyonlar:

- Saat,
- Kazanim,
- Zamanlayici,
- Islem Sayaci,
- CAM blogu,

FBD bloklarina iliskin parametrelere erisim için kullanicinin blok numarasini bilmesi ve girmesi gerekir. Bu numara, program yazma alanindaki blogun sag üst kösesinde bulunur.

Görüntülenecek kilitlememis parametreler bir pencerede siralanir, yoksa **NO PARAMET.** (parametre yok) mesajı gösterilir.

Parametre degistirme prosedürü:

Adımlar	Açıklama
1	Degistirilecek fonksiyonu seçin. Istenecek fonksiyona erismek için, gereken fonksiyona gelene kadar blok numaralari arasinda gezinin (ok tuslari ↑ ve ↓).
2	Degistirilecek parametreyi seçin. Degistirilecek parametreye ilerlemek için ← ve → tuslarini kullanin.
3	Kavramsal (duruma özgü) menüde + ve – tuslarini (↑ ve ↓). kullanarak parametreyi degistirin.
4	Onay penceresini açan Menu/OK tusuna basarak degisiklikleri onaylayin.
5	Degisiklikleri onaylamak için Menu/OK tusuna tekrar basin.

Parametreler (RUN modunda)

RUN modunda, kilitsiz durumda olmaları halinde dinamik olarak degistirilebilen ek fonksiyonlar bulunur.

Parametre degerlerini RUN modunda degistirmek için yapmanız gereken **IZLEME** moduna girmektir.

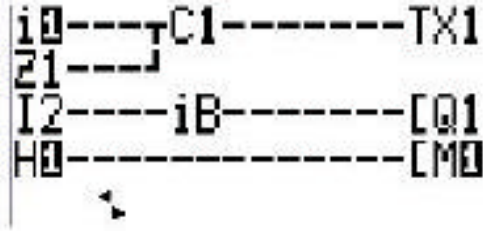
5. İzleme Menüsü

Açıklama

Not: Sadece LD / RUN modunda erişilebilir.

İZLEME modu, akıllı röle giriş/çıkış durumunun dinamik olarak görüntülenmesi için kullanılır.

Bu modda, kablo bağlantı seması **PROGRAM** menüsü ile aynı şekilde (STOP modunda röle) görüntülenir; girişler veya çıkışlar aktifken, ters görüntü şeklinde (siyah arkaplan üzerine beyaz olarak) görüntülenirler.



Bu mod sayesinde kullanıcı, kilitsiz olmaları durumunda, otomasyon fonksiyonlarının parametre değerlerini dinamik olarak değiştirebilir.

Parametrelerin değiştirilmesi

Parametreleri değiştirmek için yapılması gereken:

Adımlar	Açıklama
1	Değiştirmek istediğiniz öğeye gelmek için ok tuşlarını kullanın: bir öğe girme prosedüründe adım 1.
2	Parametreler penceresini açmak için Shift ve Param tuşlarına aynı anda basın.
3	Değiştirilebilir parametre alanlarına gelmek için ok tuşlarını kullanın: ← →.
4	Shift tuşu basılıyken + ve – tuşlarını kullanarak parametre değerini değiştirin.
5	Onay penceresini açan Menu/OK tuşuna basarak değişiklikleri onaylayın. Değişiklikleri onaylamak için Menu/OK tuşuna tekrar basın.

6. FBD DISPLAY (FBD GÖSTERGE) Menüsü

Açıklama

Not: Sadece **FBD modunda** erişilebilir.

Bir **FBD GÖSTERGE** fonksiyonu aktifse, bu mod sayesinde fonksiyon içeriği görüntülenebilir.

Aynı anda birden fazla FBD GÖSTERGE fonksiyonu aktifse, tüm FBD GÖSTERGE ekranları üst üste görüntülenir.

Değistirebilir parametrenin kontrol edildiği FBD GÖSTERGE bloklarının tümü, FBD GÖSTERGE bloğuna bağlı fonksiyon bloğu çıkışlarından gelen verilerin değistirilmesine olanak sağlar.

7. RUN/STOP (ÇALISTIRMA/DURDURMA) Menüsü

Açıklama

Bu fonksiyon sayesinde kullanıcı, akıllı rölede bulunan programı çalıştırabilir veya durdurabilir.

- **STOP (DURDURMA):** Program durur, çıkışlar devre dışı kalır, sayıcılar ve zamanlayıcılar resetlenir.
- **RUN (ÇALISTIRMA):** Uygulama programı satır satır yürütülür.

Not: STOP, RUN olarak değiştirildiğinde, program başlatılır.

Program aşağıdaki modlardayken:

- **STOP (DURDURMA):** kullanıcıdan RUN moduna geçmesi istenir
- **RUN (ÇALISTIRMA):** kullanıcıdan STOP moduna geçmesi istenir

seçimi değiştirmek için ↑ ↓ ok tuşları kullanılır.

Menu/OK tuşunu kullanarak mod onaylandığında, ekranda **GIRIS-ÇIKIS** penceresi açılır.

Not: METIN bloğu ekranı, GIRIS-ÇIKIS ekranına göre önceliklidir.

8. Konfigürasyon Menüsü

Açıklama

Konfigürasyon menüsü aşağıdaki seçeneklerden oluşur:

- Sifre menüsü
- Filtre Menüsü
- ZX Tus Menüsü
- Tarih/Saat Ayar Menüsü
- Yaz/kis Saati Ayar Menüsü
- Çalışma Döngüsü ve Watchdog Menüsü

Not: Program sifre korumalıysa (anahtar gösterilir), kullanıcı alt menülerde herhangi bir işlem yapmadan önce sifre girmelidir.

Çeşitli konfigürasyon menü seçenekleri hakkında bilgi için bkz.:
Bölüm 3 – Konfigürasyon Menüsü.

9. Program Silme Menüsü

Açıklama

Not: Sadece **LD modunda** erişilebilir.

Bu fonksiyon sayesinde tüm program silinebilir.

Not: Program şifre korumalıysa (anahtar gösterilir), kullanıcı programı silmek için önce şifre girmelidir.

Programın silinmesi

Açıldığında, varsayılan olarak HAYIR seçeneği seçilidir.

Prosedür:

Adımlar	Açıklama
1	↑ ve ↓ ok tuşlarını kullanarak EVET seçeneğini seçin.
2	Menu/OK tuşuna basarak silme komutunu onaylayın. Sonuç: Gösterge, CONFIGURATION/CLEAR PROG. (KONFIGÜRASYON/PROGRAM SILME) ekranına geri döner.

10. Aktarma Menüsü

Açıklama

Bu fonksiyon aşağıdaki işlemler için kullanılır:

- Modülde bulunan uygulamanın yedek belleğe yüklenmesi,
- Yedek bellekten modüle bir program yüklenmesi.

Ardından program bu yedek bellekten başka bir modüle yüklenebilir.



Not: Yedek bellek opsiyoneldir.

Not: Program şifre korumalıysa (anahtar gösterilir), kullanıcı programı yedekleyebilmek için önce şifre girmelidir.

Aktarım modülü › Yedek bellek

Aktarma prosedürü:

Adımlar	Açıklama
1	Aktarma tipini seçin: MODÜL > BELLEK (↑↓ ok tuşlarını kullanarak)
2	Menu/OK tuşuna basarak aktarma komutunu onaylayın. (Program şifre korumalıysa şifreyi girin)
3	Aktarma tamamlanana kadar bekleyin. Aşağıdaki bilgi gösterilir: > > > MEM (BELLEK) ardından TRANSFER (AKTARMA). Aktarma tamamlandığında OK (TAMAM).
4	Menü/OK tuşuna basarak tekrar onaylayıp, menüden çıkın. Sonuç: Gösterge, ANA menüde TRANSFER (AKTARMA) ekranına geri döner.

11. Aktarma Menüsü

Yedek Bellek Aktarma > Modül

Aktarma prosedürü:

Adımlar	Açıklama
1	Aktarma tipini seçin: BELLEK > MODÜL ↑ ↓ ok tuslarını kullanarak,
2	Menu/OK tusuna basarak aktarma komutunu onaylayın. CHANGE PROG.?, YES/NO (PROG. DEĞİSTİR?, EVET/HAYIR) mesajı gösterilir.
3	Uygulamayı modüle yazmayı istediğinizi onaylayın. Ok tuslarını ↑ ↓ kullanarak EVET'i seçin ve Menu/OK tusuna basın.
4	Aktarma tamamlanana kadar bekleyin. Aşağıdaki bilgi gösterilir: MEM (BELLEK) > > > ardından TRANSFER (AKTARMA). Aktarma tamamlandığında OK (TAMAM).
5	Menü/OK tusuna basarak tekrar onaylayıp, menüden çıkın. Sonuç: Gösterge, ANA menüde TRANSFER (AKTARMA) ekranına geri döner.

Olası Hatalar:

- **Yedek bellek yoktur**

Hata mesajı: TRANSFER ERR (AKTARMA HATASI): NO MEM. (BELLEK YOK)

- **Aktarılacak programın konfigürasyonu donanım konfigürasyonu ile uyumlu değildir**

Hata mesajı: TRANSFER ERR (AKTARMA HATASI): CONFIG. (KONFIG) INCOMPAT (UYUMSUZ) ve ardından ilgili donanımın ürün referansları.

- **Program akıllı röle tipi ile uyumlu değildir.**

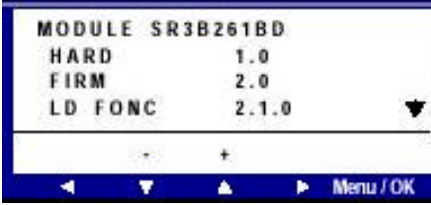
Akıllı röle tiplerinden (firmware, LD veya FBD fonksiyonları) birinin gerekliliklere uymaması durumunda bu hata meydana gelir. Hata mesajı: TRANSFER ERR (AKTARMA HATASI): VERSION. (TIP) INCOMPAT (UYUMSUZ) ve ardından ilgili donanımın ürün referansları.

12. Tip Menüsü

Açıklama

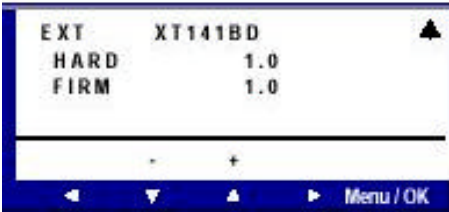
Bu fonksiyon sayesinde kullanıcı tüm sistem bileşenlerinin versiyonunu tam olarak tanımlayabilir:

- Donanım tipi
- Firmware
- LD fonksiyonları
- FBD fonksiyonları



Bu bilgiler hem modül için hem de bağlı olan ek genişletme modülleri içindir.

Sağ altta bulunan simge modüle bağlı ek modül(ler) olduğunu gösterir.



Çıkmak için **Menu/OK** tusuna basın, gösterge ana ekranın **VERSIYONLAR** menüsüne geri döner.

13. Hata Menüsü

Açıklama

Bu fonksiyon sayesinde röle firmwareinin algıladığı hata veya uyarı (watchdog asiri yoğunluk, çalışma döngü süresi çok yüksek, vb.) sayısı görüntülenebilir.

Hata sayacının resetlenmesi

Bu menü hataları silmek için kullanılır ve aşağıdaki mesaj ile gösterilir:

CLEAR ? (SIL?)

Prosedür:

Adımlar	Açıklama
1	↑ ve ↓ ok tuşlarını kullanarak EVET/HAYIR seçeneğini seçin.
2	Menu/OK tuşuna basarak silme komutunu onaylayın. Sonuç: Gösterge, ana menüde HATA menüsüne geri döner.

14. Dil Menüsü

Açıklama

Bu fonksiyon sayesinde kullanıcı akıllı röle tarafından kullanılan dili seçebilir.

Tüm mesajlar altı dilde gösterilebilir:

- İngilizce
- Fransızca
- Almanca
- İtalyanca
- İspanyolca
- Portekizce

Dil seçimi

Geçerli dil seçim simgesi (siyah baklava simgesi) ile gösterilir.

Dil seçim prosedürü:

Adımlar	Açıklama
1	Ok tuşlarını kullanarak dil seçimini yapın: ↑ ↓ (seçim yanıp söner).
2	Menu/OK ile onaylayın. Sonuç: Gösterge, ana menüde DİL menüsüne geri döner.

Bölüm 3 - İçindekiler

Konfigürasyon Menüsü

Bu bölümde aşağıdaki konular ele alınmıştır:

1. Sifre Menüsü	41
• Açıklama	
• Sifre Girme	
• Sifre Silme	
• Sifre Değistirme	
2. Filtre Menüsü	44
• Açıklama	
• Filtre Tipi Seçimi	
3. ZX Tus Menüsü	45
• Açıklama	
4. Tarih/Saat Ayar Menüsü	46
• Açıklama	
• Saat Konfigürasyonu	
5. Yaz/Kis Saati Ayar Menüsü	48
• Açıklama	
• Saat Değişimi Konfigürasyonu	
6. Çalışma Döngüsü ve Watchdog Menüsü	50
• Açıklama	
• İşlemler	
• Parametre	
• Watchdog Konfigürasyonu	

1. Sifre Menüsü

Açıklama

Program sifre korumalıysa (anahtar gösterilir), kullanıcı çeşitli işlemleri gerçekleştirebilmek için sifre girmelidir.

Sifre, aşağıdaki menüler için erişim koruması sağlar:


- PROGRAMLAMA
- PROGRAM SILME
- KONFIGÜRASYON
- Yedek belleğe AKTARMA

Sifre Girme

İlk olarak tuz gösterilmez ve her basamak bir ? ile değiştirilir.




Pencerede **ENTER (GİR)** mesajı gösterilir.

Not:  , henüz bir sifre oluşturulmadığını gösterir.

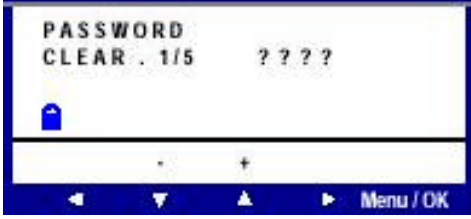
Giris prosedürü:


Adımlar	Açıklama
1	? yerine 0 gelir (en soldaki 0 yanıp söner).
2	Ok tuşlarını kullanarak basamağı girin: ← →.
3	Kavramsal (duruma özgü) menüde + ve – tuşlarını kullanarak basamağın değerini seçin.
4	Onay penceresini açan Menu/OK tuşuna basarak sifreyi onaylayın.
5	Menu/OK tuşuna basarak tekrar onaylayın.

Not: Bundan sonra, anahtar gösterilir .

1. Sifre menüsü

Sifre Silme

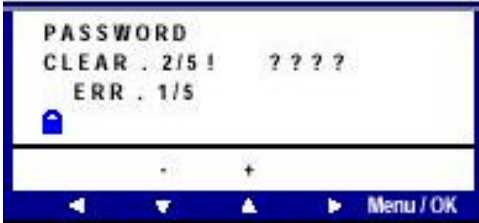


Sifreyi iptal etmek için, sifre girme prosedürünü izleyin. Başlangıçta, aşağıdaki anlama gelen anahtar gösterilir: korumalı modül  .

Pencerede **CLEAR** (SIL) mesajı ve girişim sayısı **1 / 5** gösterilir.

Aşağıdaki durumlar meydana gelebilir:

- **Sifre doğrudur:** sifre kaldırılmıştır ve modül SIFRE menüsüne geri döner.
- **Sifre hatalıdır:** **SILME** sayacı artar ve **ERR** (HATA) mesajı (hata numarası ile birlikte) gösterilir.



Sifre arka arkaya beş kez hatalı girilirse, program 30 dakika süreyle güvenli kipte kilitlenir.



1. Sifre menüsü

Sifre Degistirme

Sifre degistirmek için tek yapmanız gereken eski sifreyi iptal etmek ve yeni sifreyi girmektir.

2. Filtre Menüsü

Açıklama

Bu fonksiyon sayesinde ayrik girislerin durumlarindaki degisiklikler daha hizli algilanir.

iki seçenek vardir:

- Hizli,
- Yavas,

Yanit süresi:

Filtreleme	Anahtarlama	Yanit süresi
Yavas	AÇIK > KAPALI	5 ms
	KAPALI > AÇIK	3 ms
Hizli	AÇIK > KAPALI	0,5 ms
	KAPALI > AÇIK	0,3 ms

Bu seçim ancak akilli röle STOP olarak ayarlandığında yapılabilir.

Not: Akilli röleler varsayılan olarak YAVAS modda çalışmak üzere konfigüre edilmiştir.

Not: Bu fonksiyon, doğrudan gerilimli güç kaynağı olan akilli rölelerde bulunur.

Filtre tipi seçimi

Geçerli tip seçim simgesi (siyah baklava simgesi) ile gösterilir. Tip seçim prosedürü:

Adımlar	Açıklama
1	Filtre tipini seçin. ↑ ↓ (seçim yanıp söner).
2	Menu/OK ile onaylayın. Sonuç: Onaylamanın ardından, ekran görüntüsü KONFIGÜRASYON/FILTRE menüsüne geri döner.

3. ZX Tus Menüsü

Açıklama

Not: Sadece LD modunda erişilebilir.

Zx = TUSLAR seçeneği sayesinde kullanıcı, ok tuşlarını buton olarak kullanmayı etkinleştirebilir veya devre dışı bırakabilir.

Bu seçeneğin durumuna bağlı olarak aşağıdaki fonksiyonlar elde edilir:

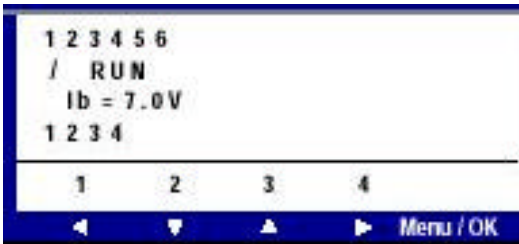
- **Devre dışı:** tuşlar sadece parametre ayarları ve akıllı rölenin konfigürasyonu ve programlanması için kullanılabilir.
- **Aktif:** ayrıca, Merdiven semasında da kullanılabilirler.

Bu konfigürasyonda, **Zx tuşları** terminal bloğu giriş kontağı gerektirmeksizin buton olarak kullanılırlar

Not: Ok tuşları buton olarak kullanılırken, kullanıcı bir menü açtığı anda, öncelik menüler arasında gezinme işlemine verilir.

RUN modunda Zx tuşları

Bu fonksiyon etkinleştirildiğinde, tuş rakamları işletme ekranının alt kısmındaki kavramsal (duruma özgü) menüde gösterilir.



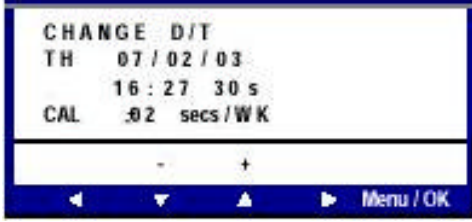
Not:

Bu fonksiyon, PARAMETRE, GÖSTERGE modunda ve tüm fonksiyon bloğu parametre ekranları ve konfigürasyon ekranlarında devre dışıdır.

4. Tarih/Saat Ayar Menüsü

Açıklama

Bu fonksiyon saatli modüllerde tarih ve saat ayarini yapmak için kullanilir.



Aşğıdaki parametreler değistirilebilir:

- Gün / hafta / ay / yıl
- Saat
- Dakika
- CAL: Röle dahili saat kalibrasyonu bir hafta için birkaç saniyede yapılır.

Rölenin gerçek zamanlı saatini kontrol eden kuvars kristalde, rölenin çevre koşullarına göre değışen aylık bir sapma olur. Bu sapmanın büyüklüğü ayda yaklaşık bir dakikadır.

Örnek:

Kullanıcı, bu sapmayı azaltmak amacıyla, + 60 saniyelik bir sapmayı telafi etmek için haftada - 15 saniyelik bir düzeltme yapabilir.

4. Tarih/Saat Ayar Menüsü

Saat Konfigürasyonu

Prosedür:

Adımlar	Açıklama
1	Parametreler satirini seçin. Bu mod girildiğinde, birinci parametre satiri yanip söner, ↑ ↓ ok tuslarini kullanarak diger satirlara geçilebilir.
2	Satiri onaylayin. → ok tusuna basildiginda, kavramsal (duruma özgü) menü açilir ve satirdaki ilk parametre seçilir (yanip söner).
3	Degistirilecek parametreyi seçin. ← → ok tuslarini kullanarak istenen parametreye ilerleyin: yanip sönecektir.
4	Parametrenin degerini degistirin. Kavramsal (duruma özgü) menünün + ve – tuslari, geçerli degeri degistirmek için kullanilir.
5	Menu/OK tusuna basarak degisiklikleri onaylayin. Sonuç: Gösterge, KONFIGÜRASYON/SAAT AYARI menüsüne geri döner.

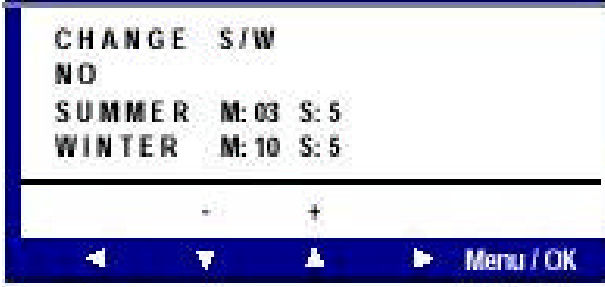
Not:

Zelio Logic, kullanıcı yıl içinde ayın bir gününü seçtiğinde, haftanın gününü belirleyen bir yazılım içerir.

5. Yaz/Kis Saati Ayar Menüsü

Açıklama

Bu fonksiyon saatli rölelerde yaz/kis zaman araligini otomatik olarak degistirmek için kullanilir.



Asagidaki isletme modlari kullanilabilir:

- **Hiçbiri:** (NO) degisiklik yok.
- **Otomatik:** degisiklik otomatik gerçeklesir, tarihler cografi bölgeye göre önceden tanimlanir (EUR: Avrupa, UB: Büyük Britanya, ABD),
- **Spesifik:** (MANUEL) degisiklik otomatik gerçeklesir ancak kullanıcı ayi tanımlamalidir: **M** ve Pazar: **S** (1, 2, 3, 4 veya 5), degisiklik için.

Saat Degisimi Konfigürasyonu

Adımlar	Açıklama
1	Parametreler satirini seçin. Bu mod girildiginde, birinci parametre satiri yanip söner, ↑ ↓ ok tuslarini kullanarak diger satirlara geçilebilir.
2	Satiri onaylayin. → ok tusuna basildiginda, kavramsal (duruma özgü) menü açilir ve satirdaki ilk parametre seçilir (yanip söner).
3	Degistirilecek parametreyi seçin. ← → ok tuslarini kullanarak istenen parametreye ilerleyin: yanip sönecektir.

5. Yaz/kis Saati Ayar Menüsü

Adımlar	Açıklama
4	Parametrenin degerini degistirin. Kavramsal (duruma özgü) menünün + ve – tuslari, geçerli degeri degistirmek için kullanilir.
5	Menu/OK tusuna basarak degisiklikleri onaylayin. Sonuç: Gösterge, KONFIGÜRASYON/YAZ/KIS SAATINI DEGISTIR menüsüne geri döner.

6. Çalışma Döngüsü ve Watchdog Menüsü

Açıklama

Program çalıştırma süresi, giriş-çıkış tipi ve sayısı ile genişletme modülü sayısına bağlıdır.

Varsayılan çalışma döngüsü 10 milisaniyedir.



Program çalıştırma döngüsünün süresi ve dahili sistem fonksiyonlarının, programlayıcı tarafından seçilen döngü değerini (N X 10 ms) aşması durumunda, watchdog belirli bir işlemin yapılmasına izin verir.

İşlemler

Watchdog aşağıdaki işlemleri yapabilir:

- **Hiçbiri:** (NO) normal işletim modu
- **Uyari:** (ALARM) bir uyari durumu oluşturulur ve **Döngü süresi asımı**'na karşılık gelen uyari numarasına **HATA** menüsünden erişilebilir.
- **Hata:** (ERR) program durur (STOP modu) ve **Döngü süresi asımı**'na karşılık gelen hata numarasına **HATA** menüsünden erişilebilir

Parametre

N ayar parametresinin değeri 1 ve 10 arası olabilir; bu parametrenin karşılığı aşağıda verilmiştir:

Watchdog süresi = N x 10 milisaniye

N kati ayarlama en kısa giriş örnekleme süresine göre yapılır.

6. Çalışma Döngüsü ve Watchdog Menüsü

Watchdog konfigürasyonu

Prosedür:

Adımlar	Açıklama
1	Kavramsal (duruma özgü) menüde + ve – tuşlarını kullanarak döngü parametresinin konfigürasyonunu yapın.
2	← → tuşlarından birini kullanarak satiri onaylayın. Sonuç: Döngü parametresi onaylanmış ve Watchdog parametresi etkinleştirilmiştir: yanıp sönecektir.
3	Parametrenin değerini değiştirin. Kavramsal (duruma özgü) menünün + ve – tuşları, geçerli değeri değiştirmek için kullanılır.
4	Tuşlardan birini kullanarak satiri onaylayın: ← →. Sonuç: Watchdog parametresi onaylanmış ve Döngü parametresi etkinleştirilmiştir:
5	Menu/OK tuşuna basarak değişiklikleri onaylayın. Sonuç: Gösterge, CONFIGURATION/WATCHDOG (KONFIGÜRASYON/WATCHDOG) menüsüne geri döner.

Bölüm 4 - İçindekiler

Merdiven Semalari (LADDER diyagramlari)

Bu bölümde asagidaki konular ele alinmistir:

1. Giris	54
2. Ayrik Girisler	55
3. Ayrik Çikislar	56
• Bobin olarak kullanim	
• Kontak olarak kullanim	
• Örnek – Uzaktan (Alternatif) Kontrol Rölesi Kullanimi	
• Örnek – Ayarlama (Mandallama) ve Resetleme (Mandal Açma) Bobinlerinin Kullanimi	
• Mandallama	
4. Yardimci (dahili) röleler	59
• Örnek – Yardimci (dahili) röle Kullanimi	
• Baslatma	
• Mandallama	
5. Ok Tuslari	60
• Örnek – “Yukari Ok” Tusunun Kullanimi	
6. Saat Fonksiyon Blogu	61
• Kontak olarak kullanim	
• Saat Fonksiyon Blogu Parametreleri	
• Örnek – Saat Fonksiyon Blogu Kullanarak Süre Yönetimi	
7. Sayici Fonksiyon Blogu	67
• Kontak olarak kullanim	
• Sayici Fonksiyon Blogu Bobinleri ve Parametreleri	
• Örnek – Sayici Fonksiyon Blogu Kullanimi	
• Sayici Degeri	
• Baslatma	
• Mandallama	
8. Zamanlayici Fonksiyon Blogu	71
• Zamanlayici Fonksiyon Blogu Kontaklari	
• Zamanlayici Fonksiyon Blogu Bobinleri ve Parametreleri	
• Zamanlayici Elemanlari	

Bölüm 4 - İçindekiler

Merdiven Semalari

<ul style="list-style-type: none">• Zamanlayici Tipi• Baslatma• Örnek – Zamanlayici Fonksiyon Blogu Kullanimi• Bir Güç Kesintisi Sonrasi Davranis	
9. Analog Fonksiyon Blogu	80
<ul style="list-style-type: none">• Analog Fonksiyon Blogu Kontaklari• Karsilastirici Tipleri• Baslatma• Örnek – Analog Fonksiyon Blogu Kullanimi	
10. Yaz/Kis Saati Degistirme Fonksiyon Blogu	84
<ul style="list-style-type: none">• Açiklama• Yaz/Kis Saati Degistirme Fonksiyon Blogu Kontaklari• Parametreler	
11. LCD Ekran Arkadan Aydinlatma Fonksiyon Blogu	85
<ul style="list-style-type: none">• Açiklama• LCD Arkadan Aydinlatma Fonksiyon Blogu Bobini• Parametreler	
12. Sayici Karsilastiricisi	86
<ul style="list-style-type: none">• Açiklama• Sayici Karsilastiricisi Fonksiyon Blogu Kontagi• Karsilastirma Parametreleri	

1. Giris

LD programlama modunda, modülün ön panelinden bir uygulama oluşturulabilir.

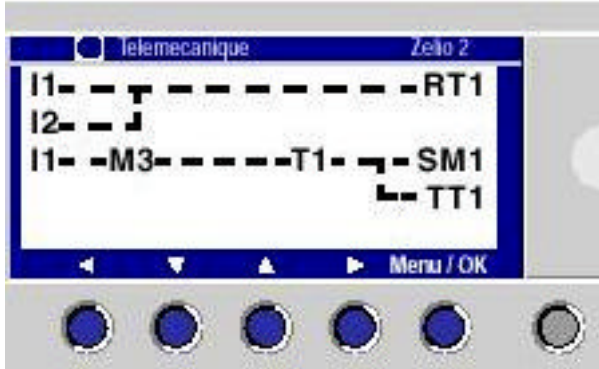
Bu Bölümde, LD modunda bir Merdiven Semasında bulunan ve akıllı röleler tarafından tanınan ve kullanılan tüm elemanlar ayrıntılarıyla açıklanmıştır.

Her bir elemanın gerçekleştirdiği fonksiyonların daha iyi anlaşılması için gereken yerlerde doğrudan kullanılabilen örnekler verilmiştir.

Akıllı röleler 120 hatlık semaları kabul eder.

Not: Hatların her biri maksimum beş kontak ve mutlaka bir bobinden oluşur. Uygulamada bir işlemin etkinleştirilmesi için beşten fazla kontak gerektiğinde, yardımcı (dahili) röleler kullanılabilir.

Merdiven seması örneği:



2. Ayrik Girisler

Bir ayrik giris sadece kontak olarak kullanılabilir:

Gösterim	Fonksiyon	Terminal üzerindeki sayi	Açıklama
I _{No.}	Normalde açık	Modüle göre.1 – R arasi (II, IM, IO hariç)	Akilli röleye giden fiziksel giris. Bu kontak, ilgili girise bagli sensörün durumunu verir (salter, algilayici, vb.)
I _{No.}	Normalde kapali		

Örnek 1:

I1 ————— Q1

I1 giris kontagi kapaliyken, çikis Q1 etkinlesir.

Örnek 2:

i1 ————— Q1

I1 giris kontagi açıkken, çikis Q1 etkinlesir.

Not: Ib ve Ic analog girisleri kontak olarak girildiginde otomatik olarak ayrik giris islevi görürler.

3. Ayrik Çikislar

Bir ayrik çikis ya bir bobin ya da bir kontak olarak kullanilabilir.

Bobin olarak kullanim

Kullanim modu	Blok üzerindeki sayi	Açıklama
┌ QNo.	Akıllı röleye bağlı olarak 1 – G arası	Bagli kontaklar kapaliysa bobin enerjilendirilir; aksi takdirde enerjilendirilmez.
└ QNo.		Darbeli besleme, bobin bir durum degisikliginde enerjilendirilir. Bir alternatif kontrol rölesi ile aynidir.
S QNo.		“Ayarli” (mandallama) veya etkinlestirilmis bobin. Bu bobin, kendisine bagli kontaklar kapandiginda etkinlesir. Kontaklar açilsa bile etkin kalir.
R QNo.		“Resetleme” (Mandal açma) bobini, ayrıca bosaltma bobini olarak da anilir. Bu bobin, kendisine bagli kontaklar kapandiginda devre disi kalir. Kontaklar açilsa bile rölantide kalir.

Kontak olarak kullanim

Gösterim	Fonksiyon	Terminal üzerindeki sayi	Açıklama
QNo.	Normalde açık	Akıllı röleye bağlı olarak 1 – G arası	Akıllı röleden gelen fiziksel çikis. Bir çikis, belirli bir süre içinde durumunu tespit etmek amaciyla bir kontak olarak kullanilabilir.
qNo.	Normalde kapali		

Örnek 1:

Q1 ————— Q2



Q1 çikisi etkinlestirildiginde, Q2 çikisi da etkinlesir.

Örnek 2:

q1 ————— Q2

Q1 çikisi devre disi birakildiginda, Q2 çikisi etkinlesir. Q2 çikisi her zaman için Q1 çikisinin durumunu tersini alır.

3. Ayrik Çikislar

Not:  ve  , AYARLAMA (Mandallama) ve RESETLEME (Mandal Açma) fonksiyonlari, bir Merdiven semasindaki her bir bobin için sadece bir kez kullanılmalıdır.

Eger bir AYARLAMA bobini kullanılacaksa, bu bobin için bir RESETLEME islemi yapmanız önerilir.

Bir AYARLAMA bobininin tek basına kullanımı sadece bir INIT+RESET program komutuyla resetlenebilen bir alarm sinyalinin verilmesi için kullanılabilir.

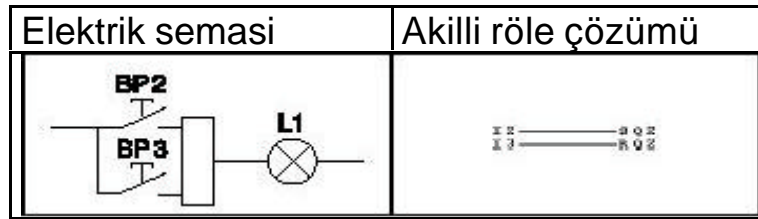
Örnek – Uzaktan (Alternatif) Kontrol Rölesi Kullanımı



Oldukça kullanışlı olan bu fonksiyon sayesinde bir buton kullanarak bir lambayı açabilir veya kapatabilirsiniz. I1 girişine bir buton ve Q1 çıkışına bir lamba bağliysa, butona her basıldığında lamba kapalıysa açılacak veya açıksa kapanacaktır. İki yollu bir anahtar oluşturmak için tek yapmanız gereken girişleri paralel bağlamak ve her bir girişe bir buton bağlamaktır.

Örnek – Ayarlama (Mandallama) ve Resetleme (Mandal Açma) Bobinlerinin Kullanımı

Bir cihazın güç kaynağını kesmek için bir buton kullanarak cihaza bağlı güç kaynağının kontrol edilmesi. Aşağıdaki çözüm uygulanır:



PB2 butonu akıllı rölede I2 girişine ve PB3 butonu I3 girişine bağlıdır. Kontrol edilecek cihaz bu örnekte L1 olarak adlandırılan bir lamba olup Q2 çıkışına bağlıdır.

PB2 butonuna basıldığında lamba yanar.

PB3 butonuna basıldığında lamba söner.

Not: RESETLEME (Mandal Açma) komutu, AYARLAMA (Mandallama) komutuna göre önceliklidir.

3. Ayrik Çikislar

Mandallama

Varsayilan olarak, beslemedeki bir kesintiden sonra çikislarin durumu programin baslatilmasina karsilik gelen durumdur.

Enerji kesintisi sirasinda kaydedilen çikislarin durumunu geri yüklemek için, parametre penceresindeki çikislarin mandallamasini etkinlestirin. ✦

4. Yardimci (dahili) röleler

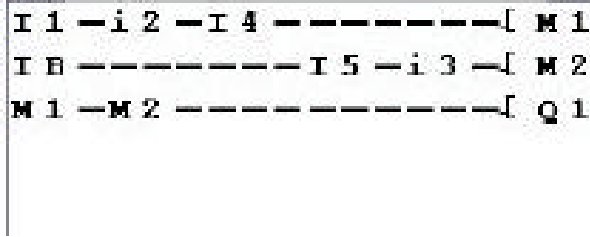
Kullanılan açıklamada **M** olarak gösterilen yardimci (dahili) röleler, **Q** çikis bobinleri ile ayni sekilde çalisir. Aralarindaki tek fark bunlarda baglanti terminali bulunmamasidir.

31 adet yardimci (dahili) röle bulunmaktadir (1-9 ve A-Y arasi onaltilik sayi düzeninde gösterilirler ve I, M ve O harfleri kullanilmaz).

Bunlar bir durumu kaydetmek veya yönlendirmek için kullanilir. Kaydedilen durum daha sonra atanmis kontak olarak kullanilir.

Örnek – Yardimci (dahili) röle Kullanimi

Birkaç girisin konumunu kaydetmek için iki yardimci (dahili) röle kullanilmasi. Bu röleler daha sonra bir bobini kontrol etmek için kullanilir.



Bu tip Merdiven semalari genellikle bir cihazin çeşitli durumlarini kontrol etmek için kullanilir.

Baslatma

Program baslatilirken kontaklarin durumu:

- normalde açık mod (düz durum) devre disidir.
- normalde kapali mod (ters durum) aktif.

Mandallama

Varsayılan olarak, beslemedeki bir kesintiden sonra rölenin durumu programin baslatilmasina karsilik gelen durumdur.

Enerji kesintisi sirasinda kaydedilen rölelerin durumunu geri yüklemek için, parametre penceresindeki rölelerin mandallamasini etkinlestirin.



5. Ok Tuslari

Ok tuslari, I fiziksel girisleri ile ayni sekilde isler. Aralarindaki tek fark bunlarda baglanti terminali bulunmamasidir.

Buton olarak kullanilirlar.

Sadece kontak olarak kullanilabilirler.

Gösterim	Fonksiyon	Röle üzerindeki sayi	Açıklama
ZNo.	Normalde açık	1 - 4	Akıllı röle üzerinde ok tuslariinin gösterimi. Bu kontak, ilgili tusun durumunu verir. Soldan saga Z1 – Z4.
zNo.	Normalde kapali		

Not:

Ok tuslariinin bu sekilde kullanilabilmesi için öncelikle, “KONFIG.” menüsündeki “Zx=KEYS” seçeneginde etkinlestirildiklerinden emin olun.



Ardindan, tus sayisi ekranin altindaki kavramsal (duruma özgü) menüde gösterilecektir.

Gösterilmiyorsa, akıllı röle RUN modundayken bu tuslar sadece menüler içinde gezinmek için kullanilir.

Sifre korumasi etkinken, “Zx=TUSLAR” fonksiyonuna erisim kilitlenir.

Örnek – “Yukari Ok” Tusunun Kullanimi

Bu örnekte, Z1 tusu ve Q1 çıkisi kullanarak çalisan uzaktan (alternatif) kontrol rölesinin nasil ayarlanacagi gösterilmistir.



tusuna her basisinizda Q1 çıkisi durum degistirecektir.

6. Saat Fonksiyon Blogu

Saat fonksiyon blogu, islemlerin gerekleştireleceđi süreleri onaylamak için kullanilir.

Programlanabilen bir haftalik zamanlayici gibi alışir ve ıkisini kontrol etmek için dört alışma dizisine (A, B, C, D) sahiptir.

Blogun parametre ayarlarına iki yolla erisilebilir:

- Bir Merdiven semasi satiri girerken,
- Fonksiyon blogu kilitlememisse, **PARAMET** menüsünden.

Saat iki yolla etkinleştirilebilir:

- **Günlük**: A ve B kanallari. Bu durumda, baslangi tarihini ayarlayarak aktivasyon süresini tanımlamaniz gerekir: **Baslangi** ve bitis tarihi: **Bitis**.
- **Haftalik**: C ve D kanallari. Bu durumda, haftanın günleri görüntülenir; etkinleştirmek için tek yapmanız gereken günlerin yanındaki kutuyu işaretlemektir.

Her iki durumda da baslangi saati: **AIK** ve bitis saati: **KAPALI** ayarini yaparak aktivasyon süre araligini konfigüre etmeniz gerekir.

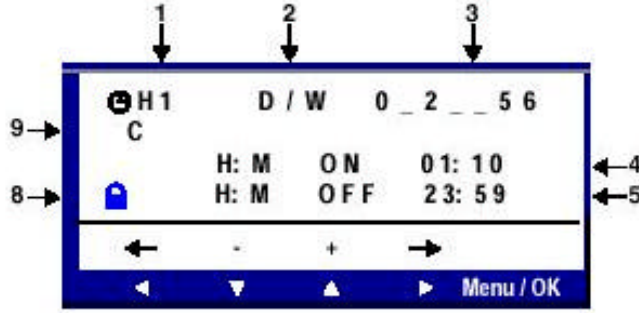
Kontak olarak kullanım

Gösterim	Fonksiyon	Röle üzerindeki sayi	Aıklama
No.	Normalde aık	1 – 8	Saat etkin bir süre içindeyken kontak kapalıdır.
No.	Normalde kapalı		Saat etkin bir süre içinde değilken kontak kapalıdır.

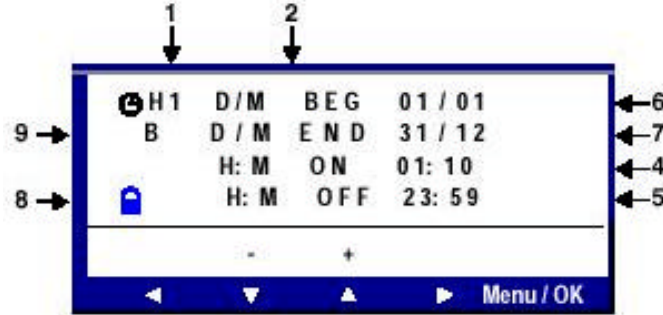
6. Saat Fonksiyon Blogu

Saat Fonksiyon Blogu Parametreleri

Konfigürasyon parametre ekranı: **G / H** (gün / hafta)



Konfigürasyon parametre ekranı: **G / A** (gün / ay)



Parametre	Açıklama
Blok numarası	1 1-8 arası numaralandırılmış sekiz blok kullanılabilir.
Tarih konfigürasyon tipi	2 Tarih görünümü: <ul style="list-style-type: none">• G/H: Haftanın Günleri• G/A: Ayın Günleri
Geçerlik günü (G/H tipi)	3 Geçerlik günü: <ul style="list-style-type: none">• 0: Pazar,• 1: Pazartesi,• ...• 6: Cumartesi, Seçilmeyen günler _ karakteri ile gösterilir.

6. Saat Fonksiyon Blogu

Parametre	Açıklama
Baslangıç saati (G/H tipi)	4 Çalışmanın başlama saati, Saat cinsi: Dakika formatı (00.00 - 23.59).
Bitis saati (G/H tipi)	5 Çalışmanın bitis saati, Saat cinsi: Dakika formatı (00.00 - 23.59).
Baslangıç günü (G/A tipi)	6 Çalışmanın başlama günü (01/01 – 31/12)
Bitis günü (G/A tipi)	7 Çalışmanın bitis günü (01/01 – 31/12)
Blok kilitleme	8 Bu parametre, Saat fonksiyon blogunun parametrelerini kilitlemek için kullanılır. Kilitlendikten sonra, önceden ayarlı değer PARAMET. menüsünde gösterilmez.
Çalışma dizileri	9 Dört çalışma dizisi vardır: A, B, C, D. Çalışma sırasında bu diziler kümülatif olur. Blok, seçilen tüm diziler üzerinde geçerli olur.

Saat blok parametreleri onaylanırken (ekrandan çıkmak için **Esc** tuşu kullanılır), akıllı röle blogun geçerlik dizilerinin özetini göstererek kullanıcının girdiği verileri kontrol etmesini sağlar.

6. Saat Fonksiyon Blogu

Örnek – Saat Fonksiyon Blogu Kullanarak Süre Yönetimi

Bir cihazın iki saat aralığında Pazartesi-Cumartesi arası kontrol edilmesi: 09.00 – 13.00 ve 15.00 – 19.00 arası. Cihaz, 1 numaralı Saat blogu kullanılan akıllı rölenin Q2 çıkışına bağlıdır.

Merdiven seması kontrol satırı aşağıdaki şekilde olur:

1 ————— Q2

 girildiğinde, kullanıcı çalıştırma dizilerini tanımlamalıdır.

Not:

Bir parametreyi seçmek veya onaylamak için Menü/TAMAM tusu, seçilen parametrenin değerini değiştirmek için Z1 ve Z3 tuşları ve bir parametreden diğerine geçmek için Z2 ve Z4 tuşları kullanılır.

Ekran	Yorumlar
	Birinci aralık A: Pazartesi-Cumartesi arası 09.00 – 13.00 Bu aşamada ikinci aralığı girmeniz gerekir.
	İkinci aralık B: Pazartesi-Cumartesi arası 15.00 – 19.00

Not:

Bölüm 7’de verilen örnekte, saat aralıklarını kullanmanın başka bir yolu açıklanmıştır. Karmaşık olayların çözümü için bu ikisini karıştırmak mümkündür.

6. Saat Fonksiyon Blogu

Veri girişi tamamlandıktan sonra, akıllı röle tüm çalıştırma dizilerini içeren bir özet tablosu gösterir. Ok tuşlarını kullanarak diziler arasında gezinebilirsiniz.

Önceki sayfada girilen örnek sonucunda aşağıdaki özet tablosu oluşur:

MON	ON	09 : 00
	OFF	13 : 00
	ON	15 : 00
	OFF	19 : 00
TUE	ON	09 : 00
	OFF	13 : 00
	ON	15 : 00
	OFF	19 : 00
WED	ON	09 : 00
	OFF	13 : 00
	ON	15 : 00
	OFF	19 : 00
THU	ON	09 : 00
	OFF	13 : 00
	ON	15 : 00
	OFF	19 : 00
FRI	ON	09 : 00
	OFF	13 : 00
	ON	15 : 00
	OFF	19 : 00
SAT	ON	09 : 00
	OFF	13 : 00
	ON	15 : 00
	OFF	19 : 00

Merdiven seması satırlarını girmek için **Esc** tuşuna basın.

7. Sayıcı Fonksiyon Blogu

Sayıcı fonksiyon blogu, darbe sayılarını artırmak veya azaltmak için kullanılır. Resetlenebilir ve kontak olarak kullanılan bir grafik eleman, önceden ayarlı değere ulaşılıp ulaşılmadığını gösterir.

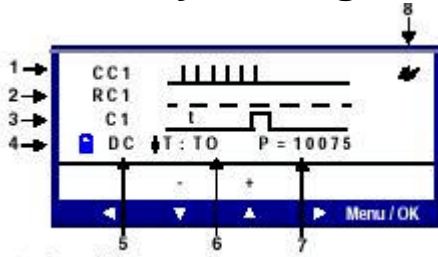
Fonksiyon blogu parametre ayarlarına şu şekilde erişilebilir: Merdiven seması satırında sayıcı girişini gösteren bobin (kullanılan örnekte **CCNo.**) girilirken.

PARAMET. menüsü, fonksiyon blogu asma kilit ile kilitlenmemişse, önceden ayarlı değeri değiştirmek için kullanılır.

Kontak olarak kullanım

Gösterim	Fonksiyon	No.	Açıklama
CNo.	Normalde açık	1-G	Sayıcı önceden ayarlı değere ulaştığında kontak kapanır.
cNo.	Normalde kapalı		Sayıcı önceden ayarlı değere ulaştığına kadar kontak kapanır.

Sayıcı Fonksiyon Blogu Bobinleri ve Parametreleri



- 1 – Kontrol girişi
- 2 – Reset girişi
- 3 – Sayıcı çıkışı - önceden ayarlı değere ulaşıldığında
- 4 – Parametre kilidi
- 5 – Sayma tipi (Başlangıç/Bitis)
- 6 – Sayıcı tipi (artarak/azalarak)
- 7 – Ulaşılabilecek değer – önceden ayarlı değer
- 8 - Mandallama

7. Sayıcı Fonksiyon Blogu



Not:

Bu ekran sadece sayıcı girişine karşılık gelen bobin girildiğinde gösterilir.

Değiştirilebilen tek parametre önceden ayarlı değer parametresidir. Değeri, 0 – 32767 arasındadır.


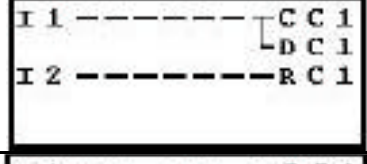
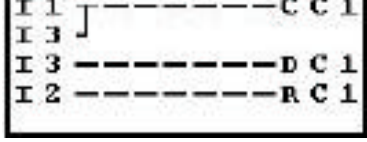
Eleman	Açıklama/Kullanım	Örnek:
CC	Merdiven semasında bir bobin olarak kullanılan bu eleman, blogun sayıcı girişini temsil eder. Bobin her etkinleştirildiğinde, seçilen sayma yönüne bağlı olarak sayıcı 1'lik adımlarla artar veya azalır.	Uygulama örneği: Sayıcı No. 1 fonksiyon bloguna giden giriş üzerinde artarak sayma I1————— CC1
RC	Merdiven semasında bir bobin olarak kullanılan bu eleman, Sayıcı blogu için reset girişini temsil eder. Bobin etkinleştirildiğinde, Sayıcı değeri sıfırlanır.	Uygulama örneği: Ok tus takımında Yukarı Ok tusuna basıldığında Sayıcı No. 1'i resetler. Z1————— RC1
DC	Merdiven semasında bir bobin olarak kullanılan bu eleman, sayıcı yönünü tespit eden sayıcı girişini temsil eder. Bu bobin etkinleştirilirse, fonksiyon blogu azalarak sayar, etkinleştirilmezse artarak sayar. Varsayılan olarak fonksiyon blogu artarak sayar (bu giriş bağlı değildir).	Uygulama örneği: akıllı röle girişinin durumuna bağlı olarak artarak veya azalarak sayma I2————— DC1
DC	Merdiven semasında bir bobin olarak kullanılan bu eleman, sayıcı yönünü tespit eden sayıcı girişini temsil eder. Bu bobin etkinleştirilirse, fonksiyon blogu azalarak sayar, etkinleştirilmezse artarak sayar. Varsayılan olarak fonksiyon blogu artarak sayar (bu giriş bağlı değildir).	Uygulama örneği: akıllı röle girişinin durumuna bağlı olarak artarak veya azalarak sayma I2————— DC1

7. Sayıcı Fonksiyon Blogu

Eleman	Açıklama/Kullanım	Örnek:
T	<p>Sayma tipi. Bu parametre sayacın çalışma modunu seçmek için kullanılabilir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • BITIS: önceden ayarlı değere artarak sayma. • BASLANGIÇ: önceden ayarlı değerden azalarak sayma. <p>Bu değer, daha önce açıklanan ekrandan ve ayrıca "PARAMET." menüsünden değiştirilebilir.</p>	
p=0000	<p>Önceden ayarlı değer. 0-32767 arası olan bu değer aşağıdakileri temsil eder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modda ulaşılacak değer: önceden ayarlı değere artarak sayma (BITIS modu). • Moddaki başlangıç değeri: önceden ayarlı değerden azalarak sayma (BASLANGIÇ modu). <p>Bu değer, daha önce açıklanan ekrandan ve ayrıca "PARAMET." menüsünden değiştirilebilir.</p>	
	<p>Bu parametre, Sayıcı fonksiyon blogunun önceden ayarlı değerini kilitlemek için kullanılır. Kilitlendikten sonra, önceden ayarlı değer "PARAMET." ekranında gösterilmez.</p>	
C veya c	<p>Bir kontak olarak kullanılan bu Sayıcı fonksiyon blogu elemanı, önceden ayarlı değer ve geçerli değerlerin eşit olup olmadığını gösterir.</p>	<p>Uygulama örneği: Önceden ayarlı değere ulaşıldığında Q1 akıllı röle çıkışına bağlı bir gösterge lambasının yanması. Aksi takdirde, gösterge lambası yanmaz.</p> <p>C1_____ I Q1</p>
	<p>Bu fonksiyon, bir güç kesintisi durumunda, geçerli zamanlayıcı değerlerini kaydetmek için kullanılabilir.</p>	

7. Sayıcı Fonksiyon Blogu

Örnek – Sayıcı Fonksiyon Blogu Kullanımı

Ekran	Açıklama
	Sayma ve Resetleme: I1 zaman girişi her etkinleştirildiğinde sayıcı artar. I2 zaman girişi her etkinleştirildiğinde sayıcı resetlenir.
	Azalarak Sayma ve Resetleme: I1 zaman girişi her etkinleştirildiğinde sayıcı azalır. I2 zaman girişi her etkinleştirildiğinde sayıcı resetlenir.
	Artarak Sayma, Azalarak Sayma ve Resetleme: I1 zaman girişi her etkinleştirildiğinde sayıcı artar. I3 zaman girişi her etkinleştirildiğinde sayıcı azalır. I2 zaman girişi her etkinleştirildiğinde sayıcı resetlenir.

Sayıcı Değeri

Sayacın ilk durumuna resetlendiği son seferde meydana gelen ardışık artarak/azalarak sayma işlemlerinden kaynaklanan herhangi bir durumun değeridir.

Bu değer 0-32767 arasındadır. Bu değerlere ulaşıldıktan sonra, geçerli değer 0 (azalarak sayma sonunda) veya + 32767 (artarak sayma sonunda) olarak kalır.

Baslatma

Baslatma sırasında kontakların durumu ve geçerli değer:

- Normalde açık mod (düz durum) devre dışı.
- Normalde kapalı mod (ters durum) aktif.
- Geçerli değer sıfırdır.

7. Sayıcı Fonksiyon Blogu

Mandallama

Varsayılan olarak, beslemedeki bir kesintiden sonra sayacın durumu programın baslatılmasına karşılık gelen durumdur.

Enerji kesintisi sırasında kaydedilen sayacın durumunu geri yüklemek için, parametreyi onaylayarak parametre penceresindeki sayacın mandallamasını etkinleştirin.

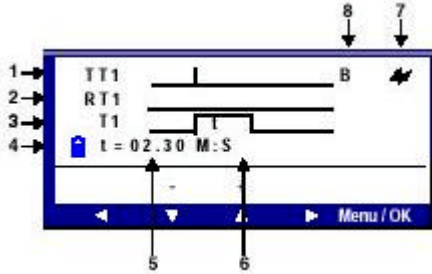
8. Zamanlayici Fonksiyon Blogu

Zamanlayici fonksiyon blogu, ayarli bir süre boyunca islemlerin geciktirilmesi, uzatilmesi ve kontrol edilmesi için kullanilir. Bir reset girisi, bir komut girisi ve bir zamanlayici zaman asimi gösteren çıkis içerir.

Fonksiyon blogu parametre ayarlarına su şekilde erisilebilir: Merdiven semasi satirina kontrol bobini girilirken (kullanilan örnekte TTNo.) **PARAMET.** menüsü, fonksiyon blogu asma kilit ile kilitlenmemisse, önceden ayarli degeri degistirmek için kullanilir.

Gösterim	Fonksiyon	No.	Açıklama
TNo.	Normalde açık	1-G	Bu çıkis kontaginin çalışması, Zamanlayici parametre ayarlarına baglidir. Olasi parametre ayarlari bu paragrafin notlar kısmında açıklanmıştır.
tNo.	Normalde kapali		

Zamanlayici Fonksiyon Blogu Bobinleri ve Parametreleri



- 1 – Zamanlayici kontrol girisi
- 2 – Zamanlayici reset girisi
- 3 – Zamanlayici çıkisi (veya Önceden ayarli süreye ulasildiginda)
- 4 – Parametre kilidi
- 5 – Önceden ayarli süre, A/C ve LI tipi zamanlayicilarda bu parametre yerine A: mandallama gecikmesi ve B: mandallama açma gecikmesi parametreleri kullanilir.
- 6 – Önceden ayarli süre birimi
- 7 - Mandallama
- 8 – Zamanlayici tipi



8. Zamanlayıcı Fonksiyon Bloğu

Not:

Bu ekran sadece Zamanlayıcı kontrol girişine karşılık gelen bobin girildiğinde gösterilir.

Eleman	Açıklama/Kullanım
TT	Merdiven semasında bir bobin olarak kullanılan bu eleman, zamanlama fonksiyon bloğu kontrol girişini temsil eder. Çalışma şekli kullanılan tipe bağlı olarak değişir. (Daha fazla bilgi için aşağıdaki tabloya bakınız).
RT	Merdiven semasında bir bobin olarak kullanılan bu eleman, reset girişini temsil eder. Bobin etkinleştirildiğinde, geçerli Zamanlayıcı değeri resetlenir. T kontağı devre dışı olur ve blok yeni bir zamanlayıcı döngüsüne hazır hale gelir.
Tipi	On tip Zamanlayıcı bulunmaktadır: Her biri, bir uygulamada karşılaşılabilecek her türlü durumun kontrol edilmesi için kullanılan belirli bir çalışma türünü etkinleştirir <ul style="list-style-type: none">• A: Kontrol aşağıda tutulurken gerçekleşen çalışma.• a: Darbeli yol verme/durdurmalı çalışma,• C: Rölanti,• A/C: A ve C zamanlayıcılarından oluşan kombinasyon,• B: Darbeli kontrol aktivasyon anahtarı: darbe, kontrol girişinin yüksek ucunda kalibre edilir.• W: Darbeli kontrol deaktivasyon anahtarı: darbe, kontrol girişini alçak ucunda kalibre edilir,• D: Kontrol aşağıda tutulurken gerçekleşen Flaşör çalışması. simetrik,• d: Darbeli yol verme/durdurmalı flaşör, simetrik,• Li: Kontrol aşağıda tutulurken gerçekleşen Flaşör çalışması. asimetrik,• li: Darbeli yol verme/durdurmalı flaşör, asimetrik,• T: Toplam aktivete.
t=00.00 veya A=00.00 B=00.00	Ulaşılabilecek değer. Bu değer önceden ayarlı değer olarak adlandırılır. Bu değerinin etkisi kullanılan tipe bağlı olarak değişir. Daha fazla bilgi için yan sayfadaki tabloya bakınız. A/C ve LI tipi zamanlayıcılarda, bu parametre yerine aşağıdaki parametreler kullanılır: <ul style="list-style-type: none">• A: AC mandallama gecikmesi / LI devrede.• B: AC mandallama açma gecikmesi / LI devre dışı.

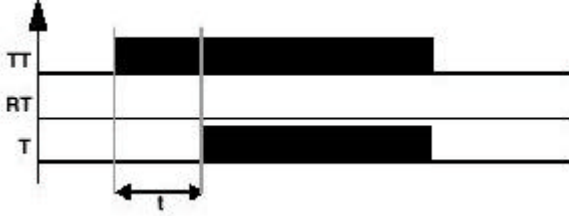
8. Zamanlayıcı Fonksiyon Blogu

s	Önceden ayarlı değerlerde süre birimi. Bes olası durum vardır: <ul style="list-style-type: none">• Saniyenin yüzde biri: 00.00 s (Maksimum: 99.99)• Saniyenin onda biri: 000.0 s (Maksimum: 999,9)• Dakika: saniye: 00:00 M:S (Maksimum: 99 :59)• Saat: dakika: 00: 00:00 H:M (Maksimum: 99 :59)• Saat: 0000 H (Maksimum: 9999) Sadece T tipi (Toplam aktivite) için.
	Bu parametre, Zamanlayıcı fonksiyon blogunun önceden ayarlı değerini kilitlemek için kullanılır. Kilitlendikten sonra, önceden ayarlı değer " PARAMET. " ekranında gösterilmez.
T veya t	Bir kontak olarak kullanılan bu fonksiyon blogu elemanı, Zamanlayıcı çıkışını temsil eder. Çalışma şekli seçilen tipe bağlı olarak değişir. (Yan sayfadaki tabloya bakınız).
	Bu fonksiyon, bir güç kesintisi durumunda, geçerli zamanlayıcı değerlerini kaydetmek için kullanılabilir.

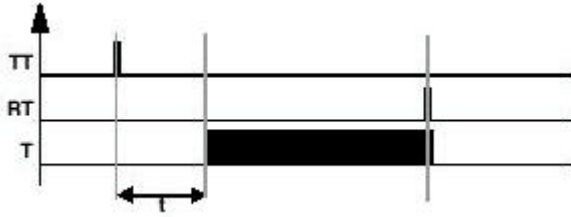
8. Zamanlayıcı Fonksiyon Bloğu

Zamanlayıcı Tipi

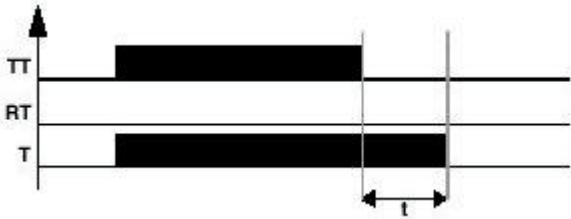
A: Kontrol asagıda tutulurken gerçeklesen çalışma.



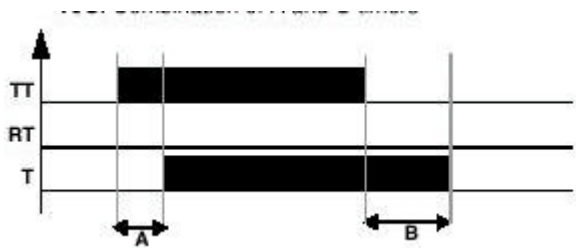
a: Darbeli yolverme/durdurmalı çalışma,



C: Rölanti,



A/C: A ve C zamanlayicilarından olusan kombinasyon,



8. Zamanlayici Fonksiyon Blogu

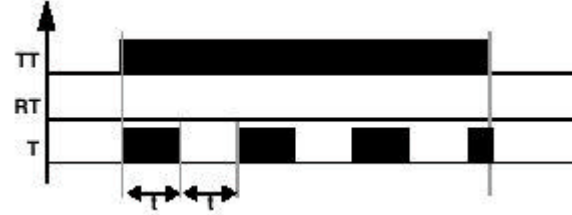
B: Darbeli kontrol aktivasyon anahtari: darbe, kontrol girisinin yüksek ucunda kalibre edilir.



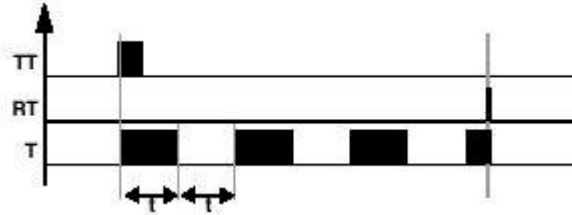
W: Kontrol asagida tutulurken gerçeklesen Flasör çalismasi. simetrik,



D: Kontrol asagida tutulurken gerçeklesen Flasör çalismasi. simetrik,

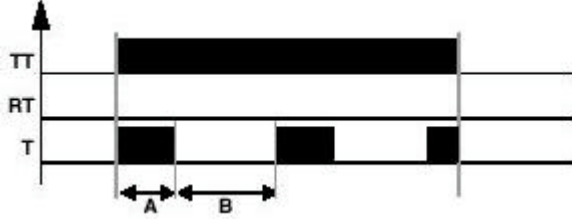


d: Darbeli yolverme/durdurmalı flasör, simetrik,

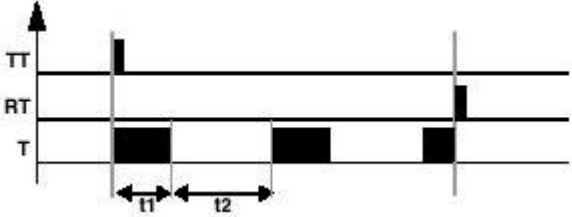


8. Zamanlayıcı Fonksiyon Blogu

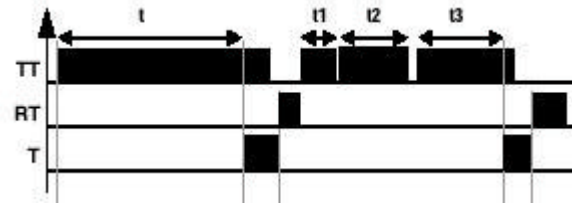
Li: Kontrol asagida tutulurken gerçeklesen Flasör çalismasi. asimetrik,



li: Darbeli yolverme/durdurmalı asimetrik flasör,



T: Resetlemeli toplam aktivite:



Toplam çalışma süresi: $t_1 + t_2 + t_3 = t$

Toplam aktivite sayici tipi için önceden ayarlı degere asagidaki sekilde ulasilabilir:

- Bir adimda: t ,
- Birden fazla adimda: $t_1 + t_2 + \dots + t_n$.

Baslatma

Baslatma sirasinda kontaklarin durumu ve geçerli deger:

- Normalde açık mod (düz durum) devre disi.
- Normalde kapalı mod (ters durum) aktif.
- Geçerli deger(ler) sifirlanmistir.

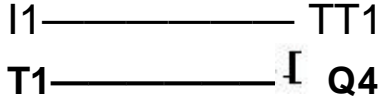
8. Zamanlayıcı Fonksiyon Blogu

Örnek – Zamanlayıcı Fonksiyon Blogu Kullanımı

Bir merdiven aydınlatması zamanlayıcısının uygulanması:
Katlardaki butonlar I1 akıllı röle girişine bağlıdır. Zamanlayıcı No. 1 fonksiyon blogu iki dakika otuz saniyelik bir süreye ayarlanmıştır ve Q4 çıkışını kontrol eder.

Q4 çıkışı aydınlatma sistemine bağlıdır.

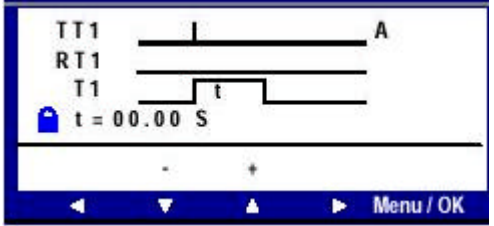
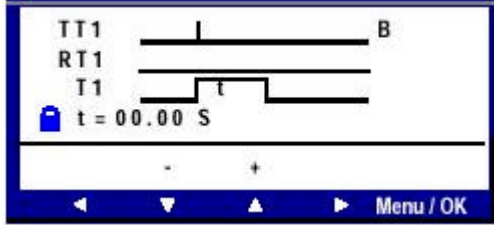
Merdiven seması kontrol satırları aşağıdaki şekilde olur:



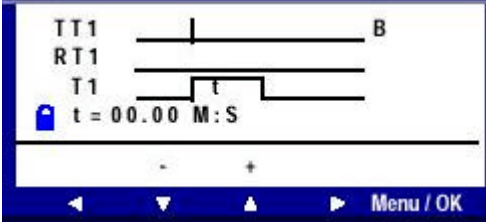
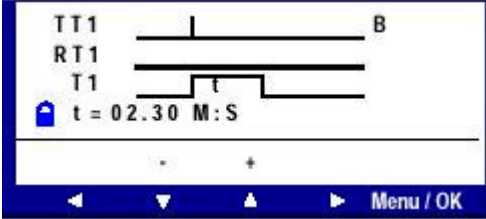
TT1 girilirken, Zamanlayıcı fonksiyon blogu parametreleri ayarlanmalıdır.

Not:

Bir parametreyi seçmek veya onaylamak için Seç./TAMAM tusu, seçilen parametrenin değerini değiştirmek için Z1 ve Z3 tuşları ve bir parametreden diğerine geçmek için Z2 ve Z4 tuşları kullanılır.

Ekran	Yorumlar
	Bu ilk ekrandır. Önce, Zamanlayıcı fonksiyon blogu tipini seçin.
	Zamanlayıcı fonksiyon blogu tipi B tipi darbe kalibrasyonlu olarak seçildikten sonra, zaman aralığını seçin.

8. Zamanlayici Fonksiyon Blogu

Ekran	Yorumlar
 <p>The screenshot shows a timer setup screen. At the top, there are three horizontal lines representing TT1, RT1, and T1. TT1 has a vertical tick mark on the left and a 'B' at the right end. RT1 has a vertical tick mark on the left. T1 has a vertical tick mark on the left and a 't' on the line. Below these lines, there is a blue padlock icon followed by the text 't = 00.00 M:S'. At the bottom, there is a blue bar with navigation icons (left arrow, down arrow, up arrow, right arrow) and the text 'Menu / OK'.</p>	<p>Zaman araligi D:S olarak seçildikten sonra, gerekli süreyi girin.</p>
 <p>The screenshot shows the same timer setup screen as above, but with the time set to 't = 02.30 M:S'.</p>	<p>Süre seçildikten sonra parametre ayarlama işlemi tamamlanmış olur. Merdiven semasi satir girisine geri dönmek için Esc. tusuna basin.</p>

Not:

Zamanlayiciyi baslatmak için, akilli röleyi RUN moduna getirmeyi unutmayın.


8. Zamanlayici Fonksiyon Blogu

Bir Güç Kesintisi Sonrasi Davranis

Bir zamanlayici fonksiyon blogu çalisirken güç kesintisi meydana gelirse, geçen süreler kaybolur.

Güç tekrar saglandiginda, zamanlama fonksiyon blogu yeni bir çalisma döngüsü için baslatilir.

Uygulama için gerekmesi durumunda, güç kesintisi meydana gelmeden önce geçen süre kaydedilebilir.

Enerji kesintisi sirasinda kaydedilen sayacin durumunu kaybetmemek için, parametreyi onaylarken parametre penceresindeki sayacin mandallamasini etkinlestirin. 

Akilli röle durduruldugunda, zamanlayici fonksiyon bloklari yeniden baslatilir.

9. Analog Fonksiyon Blogu

Analog fonksiyon bloklari, ölçülen bir analog degeri dahili bir referans degeri ile veya ölçülen iki analog degeri birbiri ile karsilastirmak için kullanilir.

Bu karsilastirmedan elde edilen sonuç, bir kontak biçiminde kullanilir.

Analog otomasyon fonksiyonlari, bir saat ve DC besleme ile donatilmis akilli rölelerle birlikte kullanılabilir.

Bu karisik Ayrik/Analog girislerin varligi, IB – IG (maksimum konfigürasyon) arasi numaralandirilan Ayrik girislerin varligiyla karakterize edilir.

Analog otomasyon fonksiyonu **A** asagidaki amaçlar dogrultusunda kullanılabilir:

- Ölçülen bir analog deger ve dahili bir referans deger arasinda karsilastirma yapmak.
- Ölçülen iki analog degerin karsilastirmasini yapmak.
- Ölçülen iki analog degeri histeresiz degeri ile karsilastirmek.

Bu karsilastirmedan elde edilen sonuç, bir kontak biçiminde kullanilir.

Fonksiyon blogu parametre ayarlarina su sekilde erisilebilir: Merdiven semasi satirina, analog fonksiyon blogunu temsil eden kontak (**ANo.**) girilirken.

PARAMET. menüsü, fonksiyon blogu sifre ile kilitlenmemisse, seçilen fonksiyon bloguna bagli olarak referans veya histeresiz degerini degistirmek için kullanilir.

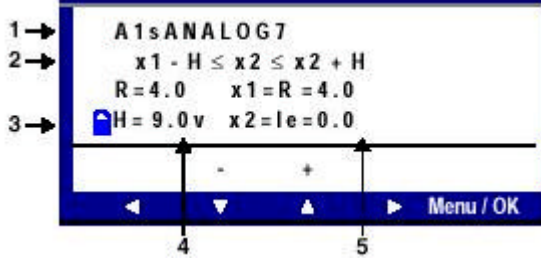
Analog Fonksiyon Blogu Kontaktlari

Gösterim	Fonksiyon	No.	Açıklama
ANo.	Normalde açık	1-F	Bu kontak, ölçülen analog degerin bir referans degere göre konumunu gösterir veya ölçülen iki analog deger arasindaki karsilastirmayi temsil eder. Degeri, seçilen ve konfigüre edilen analog fonksiyon blogu tipine bagli olarak degisir.
aNo.	Normalde kapali		

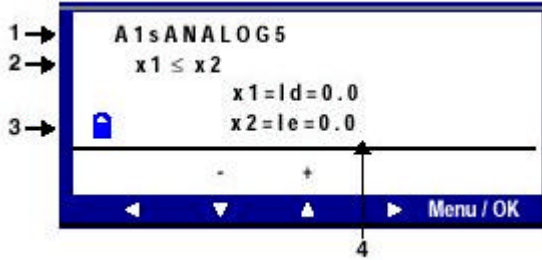
Not: Bir analog fonksiyon blogu sadece kontak olarak kullanılabilir.

9. Analog Fonksiyon Bloğu

Zelio giriş / Ön panel modunda, karşılaştırmacı parametre ekranı, histeresiz tipi:



Basit karşılaştırma:



- 1 – Karşılaştırma tipi
- 2 – Karşılaştırma formülü
- 3 – Parametre kilidi
- 4 ve 5 – Karşılaştırma formülünün parametreleri.

Bu blok kilitliyse, referans gerilim veya histeresiz değeri (seçilen tipe bağlı olarak), **PARAMET.** menüsünde gösterilmez.

Fonksiyonun kilidi açıldığında, 0 ve 9.9 Volt arası değerler girilebilir.

9. Analog Fonksiyon Bloğu

Karsilastirici Tipleri

Basit karsilastirma formülü asagida verilmistir:

$$\text{Deger1} <\text{Karsilastirma operatörü}> \text{Deger2}$$

Histeresizli bir karsilastirma için:

$$\text{Deger1} - H \leq \text{Deger2} \leq \text{Deger1} + H$$

Asagidaki tabloda, x_1 ve x_2 , karsilastirilacak analog girisleri (veya bir Referans degeri) temsil eder.

Olası degerler: Referans, I_b , I_c , I_d , I_e , I_f ve I_g olup x_1 ile x_2 birbirinden farklıdır.

Blok	Karsilastirici Tipi	Açıklama
1	$x_1 > x_2$	$x_1 > x_2$ ise kontak kapalıdır.
2	$x_1 \geq x_2$	$x_1 \geq x_2$ ise kontak kapalıdır.
3	$x_1 = x_2$	$x_1 = x_2$ ise kontak kapalıdır.
4	$x_1 \neq x_2$	$x_1 \neq x_2$ ise kontak kapalıdır.
5	$x_1 \leq x_2$	$x_1 \leq x_2$ ise kontak kapalıdır.
6	$x_1 < x_2$	$x_1 < x_2$ ise kontak kapalıdır.
7	$x_1 - H \leq x_2 \leq x_1 + H$	$x_1 - H \leq x_2 \leq x_1 + H$ ise kontak kapalıdır. (Buradaki H, histeresiz parametresidir)

R: Referans ve H: Histeresiz parametrelerinin degerleri 0.0 ve 9.9 arasi olabilir.

9. Analog Fonksiyon Blogu

Baslatma

Program baslatilirken kontaklarin durumu:

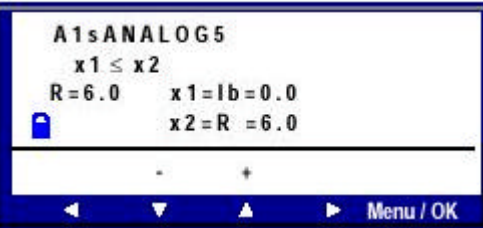
- Normalde açık mod (düz durum) devre disi.
- normalde kapali mod (ters durum) aktif.

Örnek – Analog Fonksiyon Blogu Kullanimi

Sicaklik seviyesi 20 °C'nin altına düstügünde, Q1 akilli röle çıkisini kullanarak bir isiticinin kontrol edilmesi.

-10 - +40 °C sicaklik araligi için 0-10 Voltluk sinyal veren bir sicaklik sensörü kullanilir.

20 °C'lik sicaklik, sensörde 6 voltluk bir gerilim seviyesine karsilik gelir.

Ekran	Yorumlar
	A1 analog fonksiyon blogu kontagi, Q1 çıkisini kontrol etmek için kullanilir.
	A1 analog fonksiyon blogu kontagi asagidaki sekilde konfigüre edilir: Ib =< Referans Referans gerilimi = 6.0 volt

10. Yaz/Kis Saati Degistirme Fonksiyon Blogu

Açıklama

Bu fonksiyonun çikisi kis saati döneminde STOP konumunda olup, yaz saati döneminde RUN konumuna geçer.

Zelio'da varsayılan olarak yaz/kis saati degisikligi yoktur.

Bu fonksiyon, **KONFIGÜRASYON/YAZ/KIS SAATINI DEGISTIR** menüsünden etkinleştirilebilir.

Not:

Bu fonksiyon sadece gerçek zamanli bir saat ile donatilmis rölelerde kullanılabilir.

Bu seçenek etkinleştirildikten sonra, degisim tarihleri tanımlanmalıdır:

- Bunun için önceden tanımlanan coğrafi alanlardan biri kullanılabilir;
- veya tarih manuel olarak konfigüre edilebilir (ay/Pazar).

Yaz/Kis Saati Degistirme Fonksiyon Blogu Kontakları

Gösterim	Fonksiyon	No.	Açıklama
WNo.	Normalde açık	1	Bu kontak yaz saati döneminde kapalıdır.
wNo.	Normalde kapalı		

Parametreler

Aşğıdaki işletme modları kullanılabilir:

- **Hiçbiri:** degisiklik yoktur.
- **Otomatik:** degisiklik otomatik gerçekleşir, tarihler coğrafi bölgeye göre önceden tanımlanır (EUR: Avrupa, UB: Büyük Britanya, ABD),
- **Spesifik:** degisiklik otomatik gerçekleşir ancak kullanıcı ayı tanımlamalıdır: M ve Pazar: G (1, 2, 3, 4 veya 5), degisiklik için.

11. LCD Ekran Arkadan Aydınlatma Fonksiyon Blogu

Açıklama

Ekranin arkadan aydınlatma çıkışı, programlara göre LCD ekran aydınlatmasını kontrol etmek için kullanılır.

LCD Arkadan Aydınlatma Fonksiyon Blogu Bobini

Gösterim	Fonksiyon	No.	Açıklama
LNo.	Normalde açık	1	Aktif halde bir Ayrik sinyal ile aydınlatma.

Parametreler

Varsayılan olarak, kullanıcı ön paneldeki butonlardan herhangi birine bastığında, röle LCD ekranı 30 saniye süreyle yanar.

- Zx tuşları,
- Menü / OK (Menü / Tamam) tuşu
- Shift (Değiştirme) tuşu

Bu fonksiyonun parametreleri sadece workshop ayarlar penceresinden konfigüre edilebilir:

- Mekanizmanın aktivasyonu/deaktivasyonu,
- Aktif butonların listesi,
- Aktivasyon zamanı.

12. Sayıcı Karsilastiricisi

Açıklama

Bu fonksiyon, iki sayacın geçerli sayma degerlerini karsilastirmek için kullanilir.

Sayıcı Karsilastiricisi Fonksiyon Blogu Kontagi

Gösterim	Fonksiyon	No.	Açıklama
VNo.	Normalde açık	1	İki sayacın geçerli sayma degerleri esitse bu kontak kapanir.
vNo.	Normalde kapali		

Karsilastirma Parametreleri

Karsilastirma formülü asagida verilmistir:

$$\text{Ofset X} + \text{Deger1} <\text{Karsilastirma operatörü}> \text{Ofset Y} + \text{Deger2}$$

Farkli parametreler asagida açıklanmistir:

- **Ofset X ve Ofset Y:** sabit degerler araligi: -32768 - 32767,
- **Deger1 ve deger2:** Karsilastirilacak sayicilari temsil eder. Seçim, kayar menü kullanilarak yapilir.

Parametreler penceresinden asagidaki karsilastirma operatörlerini seçebilirsiniz:

Simge	Açıklama
>	Büyüktür
≥	Büyük esit
=	Esit
≠	Farkli
≤	Küçük esit
<	Küçüktür

Fonksiyonu kilitlemek için **ön paneli kilitle** seçenegi kullanilir. kilitlendiginde, önceden ayarli deger degistirilebilir bir parametre olma özelligini yitirir.

Bölüm 5 - İçindekiler

Merdiven Semalarının Girilmesi

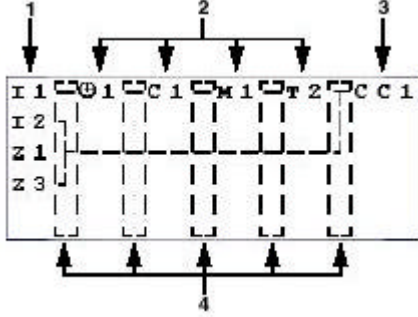
Bu bölümde aşağıdaki konular ele alınmıştır:

1. Merdiven Semalarını Girme Kuralları	88
• Açıklama	
2. Eleman Giriş Metodu	90
• Bir Eleman Girilmesi	
• Bir Eleman Silinmesi	
3. Link Giriş Metodu	92
• Elemanlar arasındaki linklerin silinmesi	
• Bir linkin bir kontakla değiştirilmesi	
4. Otomasyon Fonksiyonu Parametre Giriş Metodu	93
5. Merdiven Seması Satırlarının Silinmesi ve Eklenmesi	94
• Bir Merdiven Seması Satırının silinmesi	
• Bir Merdiven Seması Satırının eklenmesi	

1. Merdiven Semalarını Girme Kuralları

Açıklama

Bir akıllı röle kullanarak 120 satırlık Merdiven semaları girebilirsiniz. Bu satırlar, bir seferde dört adet olmak üzere, akıllı rölenin ekranında aşağıdaki şekilde gösterilir:



Açıklama	
1	Kontaklar (kosullar) için ayrılan sütun.
2	Kontaklar (kosullar) ve linkler için ayrılan sütun.
3	Bobinler (işlemler) için ayrılan sütun.
4	Linkler için ayrılan sütun.

Satırlar, her birinde kontaklar (kosullar) için ayrılmış iki karakter bulunan beş alandan oluşur. Ortadaki dört sütun, linkleri barındırmak için de kullanılabilir. Son üç karakter sütunu bobinler (işlemler) için ayrılmıştır.

Linkler mutlaka kontak ve bobin sütunları arasında girilmelidir.

Bir Merdiven seması, akıllı röleye ön panel tuşları kullanılarak girilir. (kontrol tuşları hakkında açıklama için bkz. bölüm 1 kısım 3).

1. Merdiven Semalarini Girme Kurallari

Not:

Akıllı röleler programlari üstten alta ve soldan saga dogru çalistirir.

Kurallar	Yanlis	Dogru
Bobinlerin her biri sagdaki sütuna bir kez girilmelidir.		
Kontaklar ve bobinler, soldaki bes sütuna gerektiği sayıda girilebilir.		
Linkler her zaman soldan saga dogru olmalıdır.		
R (Resetleme) (Mandal Açma) bobinleri her zaman için S (Ayarlama) (Mandallama) bobinlerine göre önceliklidir.		I1 ve I2 aktifse, Q1 çıkisi devre dışı olacaktır.
S (Ayarlama) (Mandallama) bobinleri bir Merdiven semasında kullanılacaksa	R (Resetleme) (Mandal Açma) bobinleri kullanılmamissa, ilgili bobin her zaman 1 olarak ayarlanacaktır.	Bir R (Resetleme) (Mandal Açma) bobin mutlaka resetleme amacıyla kullanılmalıdır.
Fonksiyon bloklari bir Merdiven semasında kullanılmissa	Bir parametre ayarlanmamissa, bloğa atanan kontaklar her zaman rölantidedir.	Blok, gerekli çalışmayı sağlayacak şekilde konfigüre edilmelidir.

2. Eleman Giriş Metodu

Bir Eleman Girilmesi

Bir eleman (kontak veya bobin) ancak ■ imleci ekranda yanıp sönerken yerleştirilebilir.

Kontaklar soldaki beş sütuna girilirken, bobinler sadece son sütuna girilebilir.

Bir kontak girilmesi

1 – **Z1 – Z4** tuslarını kullanarak, yanıp sönen ■ imlecini istenen konuma getirin: ◀ ▼ ▲ ▶.

2 – **Shift** (beyaz tus) tusuna basın: Kavramsal (duruma özgü) menü görüntülenir.

3 – **Z2 (-)** veya **Z3 (+)** tuslarını kullanarak kontagi ekleyin.

4 - **Z2 (-)** veya **Z3 (+)** tuslarını kullanarak istenen kontak tipini seçin.

5 – **Shift** (beyaz tus) tusunu bırakın:

6 – Rakam seçmek için **Z4** ▶ tusunu kullanın.

7 – **Shift** (beyaz tus) tusuna basın: Kavramsal (duruma özgü) menü görüntülenir.

8 – **Z2 (-)** veya **Z3 (+)** tuslarını kullanarak rakamı seçin.

9 – **Shift** (beyaz tus) tusunu bırakın:

Bir bobin girilmesi

1 – **Z1 – Z4** tuslarını kullanarak, yanıp sönen ■ imlecini istenen konuma getirin: ◀ ▼ ▲ ▶.

2 – **Shift** tusuna basın. Kavramsal (duruma özgü) menü görüntülenir.

3 – **Z2 (-)** veya **Z3 (+)** tuslarını kullanarak bobini ekleyin.

4 - **Z2 (-)** veya **Z3 (+)** tuslarını kullanarak istenen bobin tipini seçin.

5 – **Shift** tusunu bırakın.

6 – Rakam seçmek için **Z4** ▶ tusunu kullanın.

7 – **Shift** (beyaz tus) tusuna basın: Kavramsal (duruma özgü) menü görüntülenir.

8 – **Z2 (-)** veya **Z3 (+)** tuslarını kullanarak rakamı seçin.

9 – **Shift** (beyaz tus) tusunu bırakın:

10 – Bobin fonksiyonuna ilerlemek için **Z1** tusunu kullanın.

11 – **Shift** tusuna basın. Kavramsal (duruma özgü) menü görüntülenir.

12 – **Z2 (-)** veya **Z3 (+)** tuslarını kullanarak fonksiyonu seçin.

13 – **Z1-Z4**: ◀ ▼ ▲ ▶ tuslarını kullanarak girilecek yeni kontaga geçin.

Bazı fonksiyon bloğu bobinleri onaylandığında, bir fonksiyon bloğu parametre ayar ekranı gelir.

2. Eleman Giriş Metodu

Bir elemanın değiştirilmesi

Mevcut bir Merdiven semasındaki bir elemanı değiştirmek için tek yapmanız gereken değiştirilecek elemana gelmek ve yeni eleman girilmesi prosedürünü izlemektir.

Bir Eleman Silinmesi

- 1- Yanıp sönen ■ imlecini istenen elemanın üzerine getirin.
- 2 – **Shift** tusuna basın. Kavramsal (duruma özgü) menü görüntülenir.



- 3 – Elemanı silmek için **Menü/Tamam** (sil) tusuna basın.
- 4 – **Shift** tusunu bırakın.

Not:

Genellikle, silinen elemanın bir link ile değiştirilmesi gerekir.

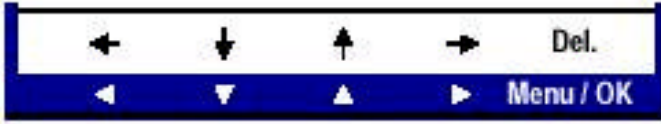
3. Link Giriş Metodu

Elemanlar arasına linkler girilmesi

Birçok durumda linkler akıllı röle tarafından otomatik olarak girilir. Ancak, bir linki manuel olarak girmek için aşağıdaki yol izlenmelidir.

Linkler ancak yanıp sönen • imleci görüntülendiğinde girilebilir.

1 – **Z1 – Z4** tuşlarını kullanarak, yanıp sönen • imlecini istenen konuma getirin: ◀ ▼ ▲ ▶.



2 – **Shift** tuşuna basın. Kontak oluşturulur ve kavramsal (duruma özgü) menü görüntülenir.

3 – Z1-Z4 tuşlarını kullanarak + imleci istenen konuma getirerek linki oluşturun: ◀ ▼ ▲ ▶.

4 – **Shift** tuşunu bırakın.

Elemanlar arasında gerekli olan sayıda link kurmak için bu işlemi tekrarlayın.

Elemanlar arasındaki linklerin silinmesi

1 – Z1-Z4: ◀ ▼ ▲ ▶ tuşlarını kullanarak • veya ■ imlecini silinecek linkin üzerine getirin.

2 – **Shift** tuşuna basın. Kavramsal (duruma özgü) menü görüntülenir.

3 – Elemanı silmek için **Menü/Tamam** (sil) tuşuna basın.

4 – **Shift** tuşunu bırakın.

Bir linkin bir kontakla değiştirilmesi


Bir linki bir kontakla değiştirmek için, ■ imlecini istenen konuma getirin ve **Bir eleman girilmesi** başlıklı bölümde açıklanan şekilde kontagi girin.


4. Otomasyon Fonksiyonu Parametre Giriş Metodu

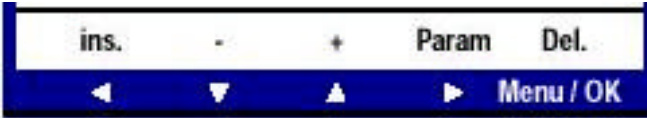
Bir Merdiven semasını girerken, otomasyon fonksiyonu parametrelerini girmeniz gerekir. Bu parametre ekranlarına aşağıdaki girişleri yapabilirsiniz:

- bir Saat Fonksiyon Blogu
- bir Analog Fonksiyon Blogu
- bir metin blogu
- bir sayıcı karşılaştırmacı blogu
- Zamanlayıcı fonksiyon bloguna bir komut girişi
- Sayıcı fonksiyon bloguna bir sayma girişi

Gösterilen parametre ayar ekranı ne olursa olsun, parametre giriş ilkesi aynıdır:

1 – Z1-Z4:     tuşlarını kullanarak, yanıp sönen  imlecini değiştirmek istediğiniz parametrenin üzerine getirin.



2 – **Shift** tuşuna basın. Kontak oluşturulur ve kavramsal (duruma özgü) menü görüntülenir. Konfigürasyon menüsüne girmek için Z4  tuşuna basın.





Param, ancak otomatik fonksiyonun bir parametresi varsa kullanılabilir.

3 – **Shift** tuşunu bırakın. Kavramsal (duruma özgü) menü görüntülenir.



4 – Z1  ve Z4  tuşlarını kullanarak değiştirilecek parametreyi seçin (seçilen parametre yanıp söner)

5 – Z2  ve Z3  tuşlarını kullanarak parametreyi değiştirin.





6 – **Menü/TAMAM** tuşuna basarak değişiklikleri onaylayın ve kaydedin. Ekran, merdiven seması giriş penceresine geri döner.

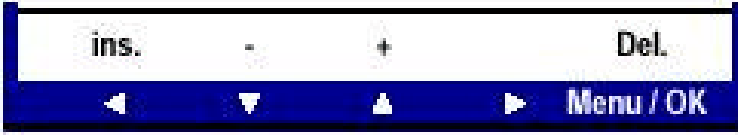
Menü / TAMAM.



5. Merdiven Semasi Satirlarinin Silinmesi ve Eklenmesi

Bir Merdiven Semasi Satirinin silinmesi

Merdiven semasi satirlari tek tek silinir. Asagidaki prosedür izlenmelidir.

- 1 – Z1-Z4:     tuslarini kullanarak imleci satirin link veya eleman olmayan bos bir yerine getirin. Gerekirse, bos alan elde etmek için bir elemani silin.
- 2 – **Shift** tusuna basin. Kontak olusturulur ve kavramsal (duruma özgü) menü görüntülenir.





- 3 – Satiri silmek için **Menü/Tamam** (sil) tusuna basin.
- 4 – Silme onaylama menüsü gösterilir. **Z2**  ve **Z3**  tuslarini kullanarak uygun seçenegi seçin.
- 5 - **Menu/OK** tusuna basarak seçimi onaylayin.

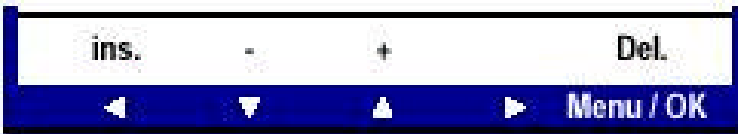
Satir silinir.

Not:

Akilli rölede saklanan Merdiven semasi satirlarinin tamamini silmek mümkündür. Bunun için ana menüde “PROG. SIL” seçenegine gidin ve Merdiven semasinin tüm satirlarinin silinmesini onaylayin.

Bir Merdiven Semasi Satirinin eklenmesi

- 1 - **Z2**  ve **Z3**  tuslarini kullanarak imleci, olusturulacak satirin tam altina getirin.
- 2 – **Shift** tusuna basin. Kavramsal (duruma özgü) menü görüntülenir.



- 3 – Satiri eklemek için **Z1 (ekle)** tusunu kullanin.
- 4 – **Shift** tusunu birakin.

Bölüm 6 - İçindekiler

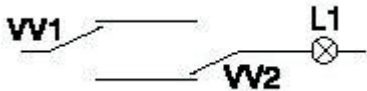
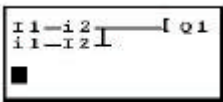
Basit Uygulamaların Yürütülmesi

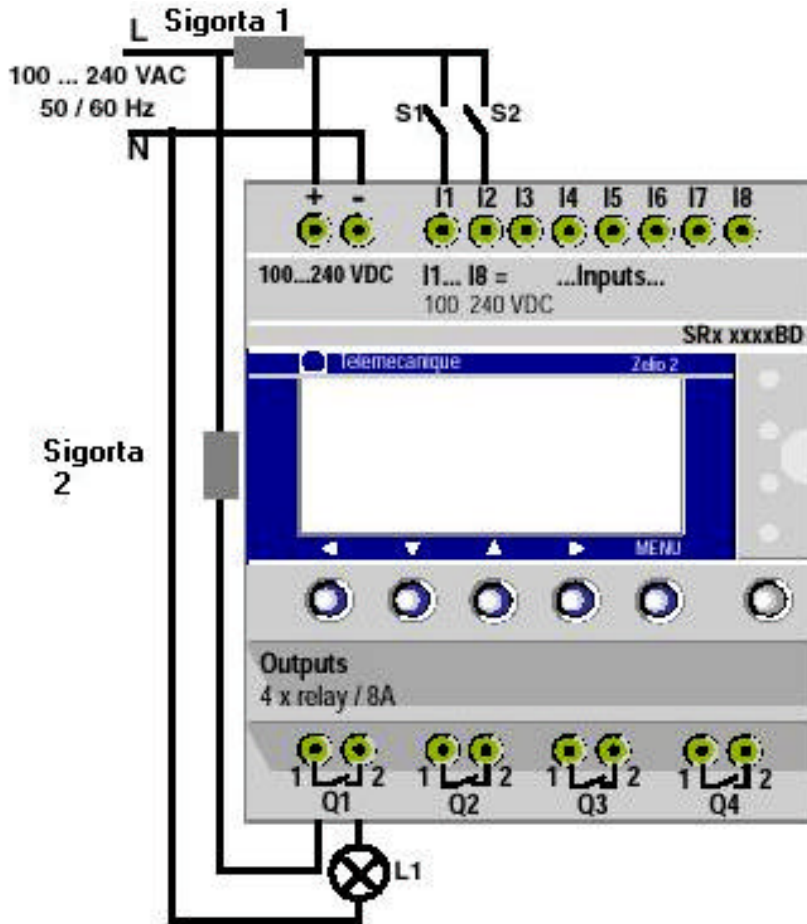
Bu bölümde aşağıdaki konular ele alınmıştır:

1. Merdiven Semasına Giriş	96
2. Ters Fonksiyon Kullanımı	98
• Pratik Örnek	
• Genel	
3. Akıllı Röle tarafından kullanılan işaretler	101
4. Uygulama: İki Yollu Anahtar Uygulaması	103
• Merdiven Semasının Girilmesi	

1. Merdiven Semasına Giriş

Bu bölümde, bir Merdiven semasının işleyişi hakkında bilgi sahibi olmak için basit bir örnek kullanılacaktır: iki yönlü anahtar.

Normal elektrik seması	Merdiven seması
	
VV1 ve VV2 olarak tanımlanan iki konumlu anahtarlar L1 olarak tanımlanan ışığı kontrol eder.	I1 ve I2, akıllı röledeki 1 ve 2 numaralı girişleri temsil eden iki kontaklıdır. Q1, akıllı röleden gelen 1 numaralı çıkışa karşılık gelen bobindir.



1. Merdiven Semasına Giriş

Akıllı röle kullanılması, iki konumlu anahtarlar yerine açık veya kapalı konumlu normal anahtarların kullanılabilmesi anlamına gelir.

Bu anahtarlar, yandaki kablo semasında S1 ve S2 olarak tanımlanmıştır.

S1 ve S3, akıllı rölede I1 ve I2 girişlerine bağlıdır.

Çalışma ilkesi aşağıda verilmiştir:

I1 ve I2 girişleri her durum değiştirdiğinde, L1 olarak tanımlanan ışığı kontrol eden Q1 çıkışının durumunun değişmesine neden olur.

Merdiven Seması, **i1** ve **i2** olarak tanımlanan ters fonksiyonun yani sıra, kontakların paralel ve seri yerleştirilmesi gibi temel fonksiyonları da kullanır (ters fonksiyon bir sonraki sayfada açıklanmıştır).

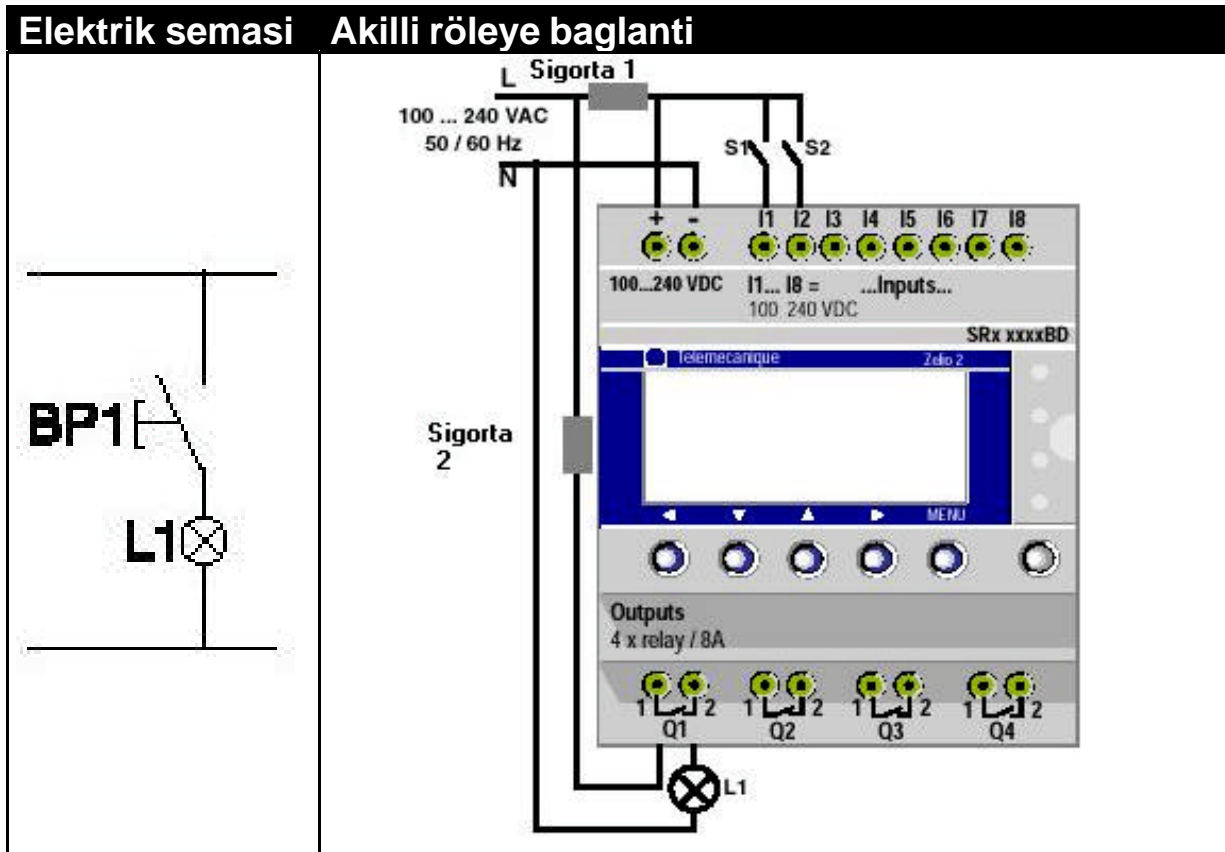
Not:

Uzaktan kumanda röle bobinleri kullanıldığında, iki yönlü anahtar optimum şekilde uygulanır (Bkz. Bölüm 4 Kısım 3: Ayrıık Çıkışlar).

2. Ters Fonksiyon Kullanimi



Pratik Örnek

Ters fonksiyon ve bunun akıllı röledeki kısaltması olan **i**, akıllı röleyle bağlı **I** girişinin ters durumunu elde etmek için kullanılır. Bu fonksiyonun işleyişini açıklamak için basit bir elektrik seması kullanılmıştır:



2. Ters Fonksiyon Kullanimi

Merdiven semasına bagli olarak iki çözüm bulunmaktadir:

Merdiven semasi 1 Kontak açıkken isiksöner	Merdiven semasi 2 Kontak kapaliyken isik yanar
	
I1, PB1'in gerçek görünümüne karsilik gelir; PB1'e basildiginda I1 girisi etkinlesir ve bu da Q1 çıkisini etkinlestirerek L1 isiginin yanmasini saglar.	I1, PB1'in ters görünümüne karsilik gelir; PB1'e basildiginda I1 girisi etkinlesir ve bu nedenle i1 kontagi devre disi kalir, Q1 çıkisi devre disi kalir ve L1 isigi söner.

2. Ters Fonksiyon Kullanimi

Genel

Asagidaki tabloda akilli röleye bagli bir butonun çalismasi gösterilmistir. PB1 butonu I1 girisine ve L1 isigi, akilli röledeki Q1 çikisina baglidir.

Rölanti,		Çalışma	
Elektrik semasi	Zelio simgesi	Elektrik semasi	Zelio simgesi
	$I1 = 0$ $i1 = 1$		$I1 = 1$ $i1 = 0$
	$I1 = 1$ $i1 = 0$		$I1 = 0$ $i1 = 1$

Not:

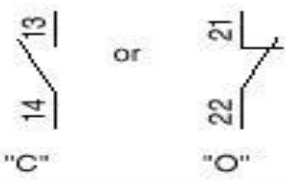
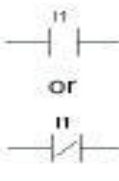
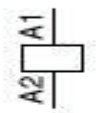
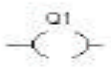
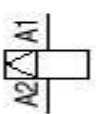
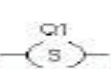
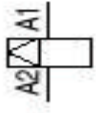
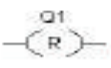
Ters fonksiyon, çikislari, yardimci (dahili) röleleri veya fonksiyon bloklarini temsil etmelerine bakilmaksizin, Merdiven semasindaki kontaklarin tamaminda kullanilabilir.

3. Akıllı Röle tarafından kullanılan işaretler

Akıllı röle, Merdiven semalarını göstermek için kullanılan dört satırlık bir ekran ile donatılmıştır.

Not:

Zelio Sof 2 uygulaması sayesinde, Merdiven semalarını üç farklı formatta gösterebilirsiniz.

Elektriksel simge	Merdiven seması	Zelio akıllı röle simgesi
		I I veya i I I I veya i I
		[Q1
 (SET)		s Q1
 (RESET)		R Q1

3. Akilli Röle tarafından kullanılan işaretler

Akıllı röle kullanılarak sağlanan diğer elemanlar:

Zamanlayıcı fonksiyon bloğu: ayarlı bir süre boyunca işlemlerin geciktirilmesi, uzatılması ve kontrol edilmesi için kullanılır.

Sayıcı fonksiyon bloğu: bir girişte alınan darbeleri saymak için kullanılır.

Saat fonksiyon bloğu: işlemlerin tam olarak belirlenen gün veya saatlerde başlatılması veya sonlandırılması için kullanılır.

Analog karşılaştırmacı fonksiyon bloğu: Bir histeresiz faktörüne izin verdikten sonra, bir analog değeri bir referans değeri ile veya başka bir analog değeri ile karşılaştırmak için kullanılır.

Yardımcı(dahili) röleler: akıllı rölenin durumunu kaydetmek veya rölelemek için kullanılır.

Z tuşları: bu fonksiyon onaylandıktan sonra, Z tuşları buton olarak kullanılabilir.

Not:

Bir akıllı röle kullanılırken sağlanan tüm Merdiven seması elemanları hakkında daha fazla bilgi için bkz. Bölüm 4, Merdiven Seması Otomasyon Fonksiyonları.

4. Uygulama: İki Yollu Anahtar Uygulaması

Merdiven Semasının Girilmesi

Aşağıdaki tabloda verilen göstergeleri kullanarak, iki yollu anahtar Merdiven semasını girebilirsiniz.


Enerjilendirme sırasında gösterilen ana ekranda, “**İslem**” sütunundaki talimatları izleyin ve belirtilen butona basın.

“**Ekran**” sütununda, kullanıcının akıllı röle ekranında göreceği öğeler gösterilir.





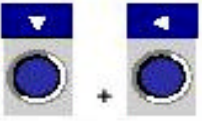

“**Yorumlar**” sütununda, girişler ve göstergedeki işlemler ile ilgili bazı ek bilgiler verilir.

İslem	Ekran	Yorumlar
	I/O PROGRAM. PARAMET. RUN/STOP	İmleci PROGRAM üzerine getirin, seçildiğinde yanıp sönecektir.
	■	“SATIR 1” yaklaşık iki saniye süreyle görüntüledikten sonra, yanıp sönen bir ■ imleci belirecektir.
	ins - + Del.	Kavramsal (duruma özgü) menü görüntülenir
	11	Yanıp sönen ■ imleci I üzerine gelir. Akıllı röle sizden kontak tipini seçmenizi ister.

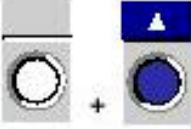

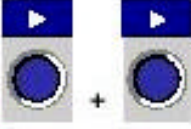
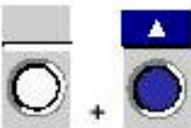

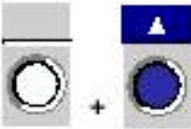
4. Uygulama: İki Yollu Anahtar Uygulaması

İşlem	Ekran	Yorumlar
	11	1 yanıp söner. Kullanıcı, bir girise (I) atanmış bir kontak seçmiştir; bu aşamada akıllı röle kullanıcıdan bir giriş numarası seçmesini ister.
	11 -	• yanıp söner, bağlantılar arası link için bir link noktası gösterir.
	11 ■	■ yanıp söner. I1 girişine atanacak kontak onaylanmıştır. ■, ikinci kontakı girmek üzere ilerlemiştir.
	11-11	Sağdaki I yanıp söner. Akıllı röle sizden kontak tipini seçmenizi ister.
	11-i1	i yanıp söner. Bir girişe atanacak ters kontak seçilmiştir.
	11-i1	Sağdaki 1 yanıp söner. Giriş numarasını girin.
	12-i1	2 yanıp söner.


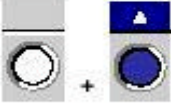


4. Uygulama: İki Yollu Anahtar Uygulaması

İşlem	Ekran	Yorumlar
 11 kez	11—i2 — 11—i2 —■ ... ardından 11—i2 ■	İmleç, sırasıyla • ve ■ üzerinde yanıp söner: • link noktası ■ kontak noktası Satirin sonuna gelene kadar, bobin girmeye hazirdir.
	11—i2 ———— [M1	[yanıp söner
	11—i2 ———— [M1	M yanıp söner.
 2 kez	11—i2 ———— [Q1	Q yanıp söner.
 satırın başına gelene kadar	11—i2 ———— [Q1 ■	■, sonraki satirin basındadır
	11—i2 ———— [Q1 11 ■	İkinci satirdaki I yanıp söner.

4. Uygulama: İki Yollu Anahtar Uygulaması

İşlem	Ekran	Yorumlar
	$i1-i2 \text{ ————— } [Q1$ $i1$	İkinci satırdaki i yanıp söner.
	$i1-i2 \text{ ————— } [Q1$ i	İkinci satırdaki 1 yanıp söner.
	$i1-i2 \text{ ————— } [Q1$ $i1 \blacksquare$	■ yanıp söner.
	$i1-i2 \text{ ————— } [Q1$ $i1-i1$	İkinci satırdaki I yanıp söner.
	$i1-i2 \text{ ————— } [Q1$ $i1-i1$	İkinci satırdaki ikinci 1 yanıp söner.
	$i1-i2 \text{ ————— } [Q1$ $i2-i1$	İkinci satırdaki 2 yanıp söner.

4. Uygulama: İki Yollu Anahtar Uygulaması

İşlem	Ekran	Yorumlar
	i1—i2—— [Q1 i1—i2 _	<ul style="list-style-type: none"> yanıp söner <p>Bu, bu noktada bir link bağlamanın mümkün olduğunu gösterir.</p>
	i1—i2—— [Q1 i1—i2—]	<ul style="list-style-type: none"> , iki satır arasındaki linki çalıştıran bir I olarak değişmiştir.
	VALIDATION? YES NO	Bu aşamada değişiklikleri onaylayın. EVET, yanıp söner.
	I / O PROGRAM. PARAMET. RUN/STOP	Ana menü tekrar gösterilir. G/Ç seçilir (yanıp söner)
 3 kez	I / O PROGRAM. PARAMET. RUN/STOP	RUN/STOP seçilir (yanıp söner)
	RUNPROG? YES NO	Programı başlatın.
	I / O PROGRAM. PARAMET. RUN/STOP	Ana menü tekrar gösterilir.

4. Uygulama: İki Yollu Anahtar Uygulaması

Bu basit örnekte kullanıcıya bir Merdiven semasının nasıl girileceği açıklanmıştır. Aşağıdaki hususlara dikkat edilmelidir:

Bir ■ veya • yanıp söndüğünde, bir eleman (kontak, bobin veya grafik link elemanı) eklemek için **Shift** butonunu kullanın.

Bir eleman (I, Q, No., vb.) yanıp söndüğünde, istenen elemanı seçmek için Shift + ok tus takımındaki Z2 ve Z3 ok tuslarını kullanmak mümkündür.

Ayrıca, merdiven semasında gezinmek için ok tus takımındaki Z1-Z4 arası tuslar da kullanılabilir.

Bölüm 7 - İçindekiler

Hata ayıklama

Bu bölümde aşağıdaki konular ele alınmıştır:

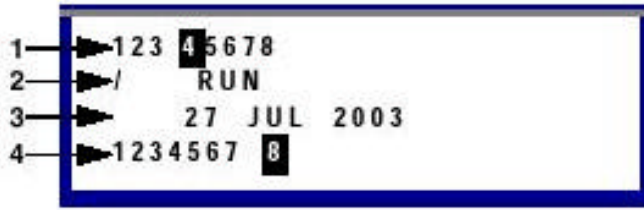
1. Giriş	110
2. Dinamik Mod Merdiven Semaları	111
• Merdiven Semalarının Gösterilmesi	
• Merdiven Semalarının Değiştirilmesi	
• Z Tuşlarının Buton olarak kullanılması	
3. Dinamik Mod Fonksiyon Bloğu Parametreleri	112
• Fonksiyon Bloğu Parametrelerinin Gösterilmesi	
• Fonksiyon Bloğu Parametrelerinin Değiştirilmesi	
• Fonksiyon Bloğu Parametrelerine Erişim	
4. Dinamik Mod Menüleri	114
5. Güç Kesintisinde Akıllı Rölenin Tepkisi	115
• Güvenli Mod	

1. Giris

Bir uygulama, Merdiven semasi biçiminde girildikten sonra, hata ayıklama testleri çalışmaya devam eder.

İlk adım, akıllı rölenin RUN moduna getirilmesidir. Bunun için, ana menüden “**RUN/STOP**” seçeneğini seçin ve RUN mod seçimini onaylayın.

Bu asamadan sonra, akıllı röle fiziksel girişleri ve çıkışları, Merdiven semasında girilen talimatlara göre kullanır.



- 1 – Giriş durum göstergesi
- 2 – Çalışma modu göstergesi (RUN/STOP)
- 3 – Parametre gösterilmesi, saat fonksiyonlu ürünlerde varsayılan olarak tarih ve saat (bkz. örnek)
- 4 – Çıkış durum göstergesi

Girişler veya çıkışlar etkinleştirildiğinde, bunların ters görüntüsü belirir (siyah arka plan üzerinde beyaz olarak).

Bu konseptte, akıllı röle fonksiyonlarının dinamik çalışması adı verilir. RUN ve dinamik terimleri, bu belgede benzer anlamda kullanılmaktadır.

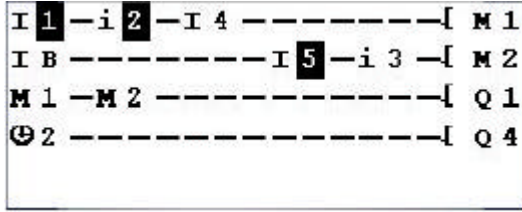
2. Dinamik Mod Merdiven Semalari

Merdiven Semalarinin Gösterilmesi

Not: Sadece LD / RUN modunda erisilebilir.

Akilli röle bir Merdiven semasının performansını dinamik olarak gösterebilir. Bunun için, “**İZLEME**” menüsüne girin ve imleç tuşlarını kullanarak görüntülenecek satırları seçin.

Her bir kapalı kontak veya enerjili bobin, ters görüntü modunda gösterilir (siyah arka plan üzerinde beyaz olarak)



Akilli röle performansını değiştirmek için, fonksiyon bloğu parametrelerinin bazıları kullanıcı tarafından değiştirilebilir veya görüntülenebilir.

Merdiven Semalarinin Degistirilmesi

Not:

Merdiven seması satırları, RUN modunda KESİNLİKLE DEĞİSTİRİLEMEZ.

Ancak, fonksiyon bloğu parametrelerini değiştirmek mümkündür. Kavramsal (duruma özgü) menü sadece fonksiyon bloklarında erisilebilir (Shift tusu).

Z Tuşlarının Buton olarak kullanılması

Menüler çağrıldığında, Z tuşları buton olarak kullanılamaz. Merdiven semasını dinamik moda test etmek ve Z tuşlarının etkisini gözlemlemek için, kullanıcılar mutlaka:

- 1 – Merdiven semasını görüntülemeli (açıklaması aşağıdadır).
- 2 – **Imleci bir “Z” tusu üzerine getirmeli.**
- 3 – **Seç./TAMAM** tusuna basmalıdır.

Buton modunda çalışmayı devre dışı bırakmak için **Esc** tusuna basın.

3. Dinamik Mod Fonksiyon Blogu Parametreleri

Fonksiyon Blogu Parametrelerinin görüntülenmesi

RUN modunda ek fonksiyonlar kullanılabilir. Bu nedenle, fonksiyon blogu parametrelerini görüntülemek mümkündür.

Asagidaki öğeler görüntülenebilir:

- Bir Sayacin geçerli ve önceden ayarli degerleri
- Sayici giris ve çikislarinin durumu
- Bir Zamanlayicinin geçerli ve önceden ayarli degerleri
- Bir Saat fonksiyon blogunun tüm parametreleri
- Bir Analog fonksiyon blogu için referans gerilimi
- Bir Analog fonksiyon blogu için histeresiz degeri
- Analog girislerde ölçülen degerler

Bu mod sayesinde kullanıcı, kiltsiz olmaları durumunda otomasyon fonksiyonlarının parametre değerlerini dinamik olarak değiştirebilir.

Fonksiyon Blogu Parametrelerinin Degistirilmesi

RUN modunda, bir fonksiyon blogunun önceden ayarli degeri, kilitli degilse dinamik olarak degistirilebilir.

Asagidaki islemlere izin verilir:

- Bir Sayacin önceden ayarli degerinin degistirilmesi.
- Bir Zamanlayicinin önceden ayarli degerinin degistirilmesi.
- Saat fonksiyon blogu parametrelerinin degistirilmesi
- Bir Analog fonksiyon blogu için referans gerilimin degistirilmesi
- Bir Analog fonksiyon blogu için histeresiz degerinin degistirilmesi

3. Dinamik Mod Fonksiyon Blogu Parametreleri

Fonksiyon Blogu Parametrelerine Erisim

Parametrelerin görüntülenmesi/degistirilmesi, tüm fonksiyonlar için aynidir:

Adimlar	Açıklama
1	Degistirmek istediginiz ögeye gelmek için ok tuslarini kullanin:
2	Parametreler penceresini açmak için Shift ve Param tuslarına aynı anda basın.
3	Degistirilebilir parametre alanlarına gelmek için ok tuslarini kullanin: ← →.
4	Shift tusu basiliyken + ve – tuslarini kullanarak parametre degerini degistirin.
5	Onay penceresini açan Menu/OK tusuna basarak degisiklikleri onaylayin. Degisiklikleri onaylamak için Menu/OK tusuna tekrar basın.

4. Dinamik Mod Menüleri

Bazı menülere RUN modunda erişilebilirken, bazılarına erişilemez. Özet tablosu aşağıda verilmiştir.

Menü	LD	FBD
Giris/Çıkış Ekranı	X	X
Program (STOP)	X	
İzleme (RUN)	X	
FBD Ekranı		X
Parametreler (moda özgü)	X	X
RUN/STOP	X	X
Konfigürasyon (moda özgü)	X	X
Program Silme (STOP)	X	
Aktarım	X	X
Tip	X	X
Dil	X	X
Hata	X	X

5. Güç Kesintisinde Akıllı Rölenin Tepkisi

Bir güç kesintisi, akıllı rölenin tekrar baslatılmasına ve kaydedilmemiş verilerin kaybolmasına neden olur.

Akıllı röleler, en az 10 yıl süreyle zamani kaydedebilir. Ayrıca, **Mandallama** seçeneği ile konfigüre edilen ve parametreler penceresinde tanımlanan degiskenleri yedeklemek mümkündür.

Bu fonksiyon, bir güç kesintisi durumunda, geçerli degerleri kaydetmek için kullanılabilir.

LD Modu

- Yardimci (dahili) röleler,
- Zamanlayicilar,
- Sayicilar,
- Ayrik çıkislar.


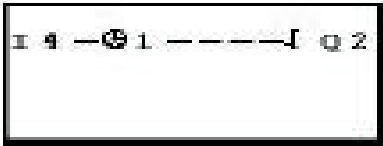

FBD Modu

- AC, BH, Li zamanlayici,
- Cam programlayici fonksiyonu CAM BLOK,
- ÖNCEDEN AYARLI SAYICI, ARTARAK AZALARAK SAYMA sayaci
- ÖNCEDEN AYARLI SAAT ÖLÇER saat sayaci
- VERI ARSIVLEME fonksiyonu ARS K

5. Güç Kesintisinde Akıllı Rölenin Tepkisi

Güvenli Mod

Zaman ayarlarının kaybolması bobin kontrolünün kilitlemesi ile sonuçlanıyorsa, durdurma komutsuz bir saat kontakını, işlem bobinleriyle seri olarak kullanın.

Ekran	Yorumlar
 <pre>I 1 J I 3 ----- I Q 1 I 2 J</pre>	Saat ve tarih ayarı kaybolursa bile, Q1 bobininin kontak hattı aktif kalır.
 <pre>I 4 - Q 1 ----- I Q 2</pre>	Q2 bobininin kontak hattı ancak saat ayarı yapıldıktan sonra aktif hale gelir.
 <pre>Q1 LU 00:00 ABCD LU → DI ▲ ON 07:00 OFF - - : - -</pre>	Saat fonksiyon bloğu 1 için parametre ayar ekranı.

Bölüm 8 - İçindekiler

Uygulama örneği

Bu bölümde aşağıdaki konular ele alınmıştır:

1. Spesifikasyonlar	118
2. Spesifikasyon Analizi	119
3. Çözümün Uygulanması	120
• Merdiven Semasının Uygulanması	
• Fonksiyon Bloklarının Konfigüre Edilmesi	

1. Spesifikasyonlar

Bu spesifikasyonlar, bir is merkezinin yer alti araç parkındaki kontrol sisteminin güçlendirilmesi ve merkezileştirilmesi amacına yöneliktir. Araç parkına araç giriş ve çıkışları, araçların geçmesini sağlayan açılma ve kapanma zaman gecikmelerini, ücret biletlerinin islenmesini, dahili bir güvenlik telefonunu ve kapalı konumda kilitlenen harici bariyer gibi standart fonksiyonları kontrol eden tipik bir otomatik bariyer ile kontrol edilmektedir.

Yeni spesifikasyonlar, buna ek olarak araç parkına park eden araç sayısının sayılması ve kullanıcılara park yerinde boş yer olmadığı bilgisini veren bir ışıklı göstergenin kontrol edilmesi ve bariyeri kapalı konumda kilitleyerek yeni araç girişinin önlenmesi gibi ek fonksiyonlar kullanılmasını gerektirmektedir. Sürücüler bu bilgiler ışığında başka bir park alanına yönelecektir. Ayrıca, itfaiye veya ambulans gibi acil servislerin gerekli müdahaleleri yapabilmesi için bu fonksiyonlar, başka fonksiyonlarla devre dışı bırakılabilmelidir.

Spesifikasyonlar ayrıca iş saatleri dışında araç parkına girişin önlenmesini ve bu fonksiyonun ancak istisnai durumlarda, güvenlik personeli tarafından devre dışı bırakılabilmesini de gerektirmektedir. Normal iş saatleri: Pazartesi-Cuma 08:30 – 17:30 arası ve Cumartesi 09:30 – 12:00 arası olup, Pazar günü tamamen kapalı olacaktır.

Güvenlik nedeniyle, konsantrasyon seviyeleri izin verilen seviyeleri altında (bunun için 0 ve 10 V arası bir çıkış değeri veren bir sensör kullanılır), karbondioksit gibi zehirli emisyonlarının bir fan vasıtasıyla atılması gerekir.

Ayrıca, bir araç geldiğinde, tüm yaya giriş noktalarının yakınında bulunan butonlu anahtarlarla açılan bir kontrol aydınlatması da gerekmektedir. Enerji tasarrufu amacıyla, aydınlatma 10 dakika sonra kapanmalıdır; bu sürenin uzunluğu normalde kullanıcının park etmesi, araçtan ayrılması ve asansöre binmesi veya aracına geri dönmesi ve araç parkından çıkması için yeterlidir.

Bu sistemi tamamlamak amacıyla, akıllı röle tarafından belirlenen araç sayısını artırarak veya azaltarak, araç parkındaki araçların sayısı manuel olarak güncellenebilmelidir.

2. Spesifikasyon Analizi

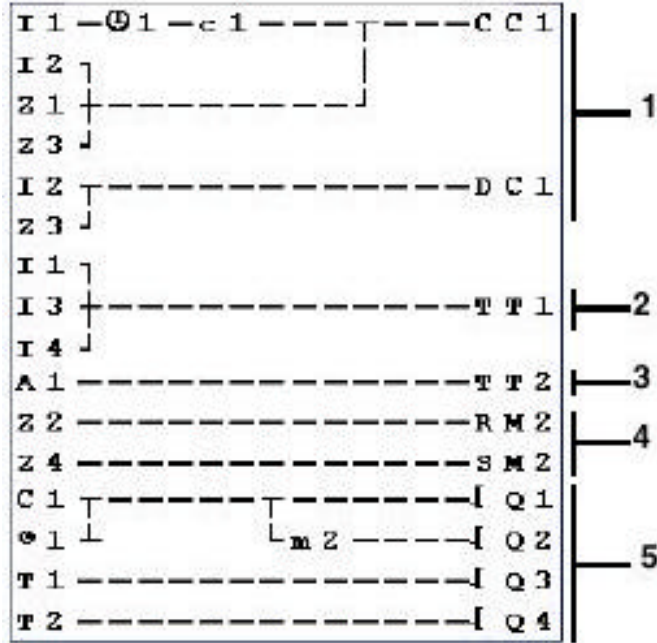
Akıllı röle etiketi	Açıklama
Giris I1	Araç girişinin algılanması.
Giris I2	Araç çıkışının algılanması.
Sayıcı C1	Araç parkındaki araç sayısının sayılması (maksimum 93).
Çıkış Q1	Araç parkının dolu olduğunun gösterilmesi.
Çıkış Q2	Araç parki dolduğunda veya mesaj saatleri dışında giriş bariyerinin kilitlemesi (bariyerin açılmasını önler).
Fonksiyon tusu Z4	Giriş bariyerini manuel olarak bırakır.
Fonksiyon tusu Z2	Otomatik giriş kontrolüne devan edilmesi.
Fonksiyon tusu Z1	Araç parkındaki araç sayısının manuel olarak artırılması.
Fonksiyon tusu Z3	Araç parkındaki araç sayısının manuel olarak azaltılması.
Saat fonksiyon bloğu 1	Araç parki giriş saatlerinin yönetilmesi.
Girisler I3 ve I4	Araç park isiklerinin açılması için kullanılan, yaya erişim noktalarındaki butonlar. Biri asansör ve diğeri merdiven için kullanılır (araç girişinden yayaların girişine izin verilmez).
Çıkış Q3	Aydınlatmanın kontrol edilmesi.
Zamanlayıcı fonksiyon bloğu 1	Aydınlatma zamanlayıcısı (10 dakika).
Analog giriş IB	Karbondioksit seviye sensörü.
Analog fonksiyon bloğu A1, izin verilen esik değeri 8,5 Volta karşılık gelir.	Ölçülen karbondioksit seviyesini izin verilen esik değeriyle karşılaştırır.
Çıkış Q4	Kirli hava tahliye fanini kontrol eder.
Zamanlayıcı fonksiyon bloğu 2	Fan zamanlayıcısı. (15 dakika).

Not:

Bu çözümün uygulanması için, analog girişli bir akıllı röle, Saat fonksiyon blokları ve en az dört ayrı giriş ve çıkış gerekir.

3. Çözümün Uygulanması

Merdiven Semasının Uygulanması



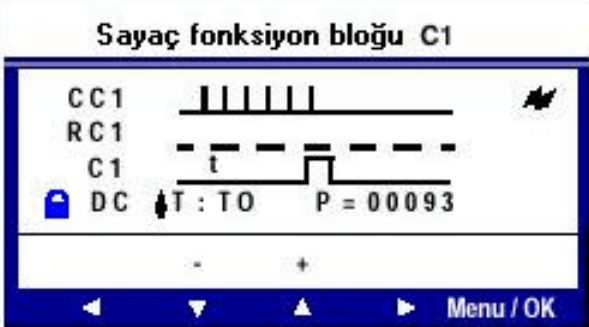

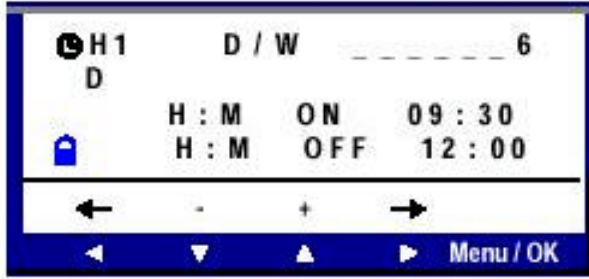
Açıklama	
1	Giren araçların eklenmesi, çıkan araçların çıkarılması ve araç parkındaki araç sayısının manuel olarak güncellenmesi.
2	Aydınlatma zamanlayıcısının baslatılması.
3	Fan zamanlayıcısının baslatılması.
4	Manuel bırakma fonksiyonunun kullanılması.
5	Çıkışların kontrol edilmesi: araç parkı dolu göstergesi, girişin engellenmesi, araç parkının aydınlatılması ve tahliye fanının çalıştırılması.

Sayıcı, artarak ve azalarak sayarken, araç parkının dolup dolmadığını kontrol eder (manuel bırakma modunda araçların girmesine izin verilirse, algılama veya sayma işlemi gerçekleşmez). ÖNEMLİ: Belirli bir sayıcı için, CC ve DC bobinleri Merdiven semasında sadece bir kez görünür.

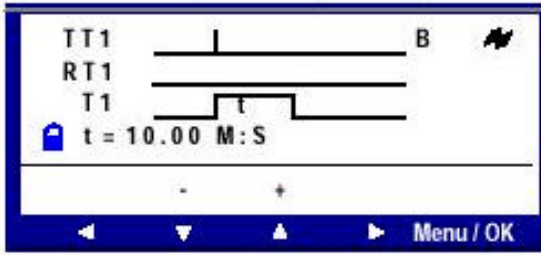
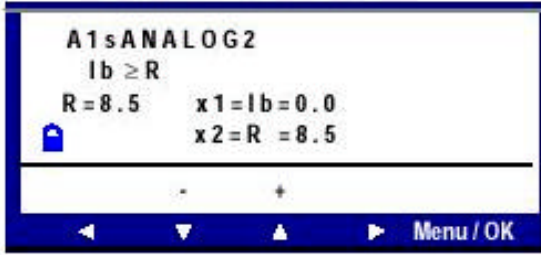
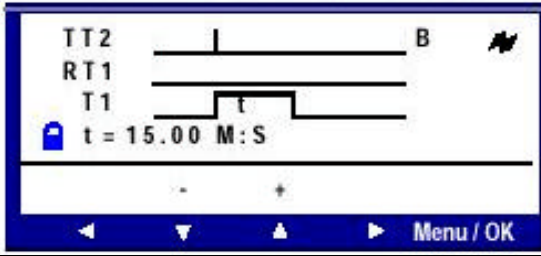
Ayrıca, araç parkına girise izin verilmediğinde çıkış Q2 harekete geçer. Bunun sonucunda, ok tuşlarını kullanarak giriş bariyerinin manuel olarak kilitlemesi veya kilidin açılması için bir yardımcı (dahili) röle kullanılır.

3. Çözümün Uygulanması

Fonksiyon Bloklarının Konfigüre Edilmesi

Fonksiyon bloğu	Yorumlar
	<p>Önceden ayarlı değer 93'tür (bu araç parkında izin verilen maksimum araç sayısı).</p> <p>Gerektiğinde bu değer çalışırken değiştirilebilir.</p>
	<p>Açılma saatleri:</p> <ul style="list-style-type: none">• Pazartesi- Cuma, 08:30 – 17:30 arası,• Cumartesi, 09:30 – 12:00 arası,• Pazar günleri kapalı.
	<p>İki aralık kullanılır.</p>

3. Çözümün Uygulanması

Fonksiyon bloğu	Yorumlar
<p>Zamanlayıcı fonksiyon bloğu T1</p>  <p>TT1 _____ B</p> <p>RT1 _____</p> <p>T1 _____ t</p> <p>t = 10.00 M:S</p> <p>Menu / OK</p>	<p>Araç parki aydınlatma süresi: 10 dakika.</p>
<p>Analog fonksiyon bloğu A1</p>  <p>A1sANALOG2</p> <p>Ib ≥ R</p> <p>R = 8.5 x1 = Ib = 0.0</p> <p>x2 = R = 8.5</p> <p>Menu / OK</p>	<p>Ölçülen karbondioksit seviyesini esik değeriyle karşılaştırır. 8,5 V.</p>
<p>Zamanlayıcı fonksiyon bloğu T2</p>  <p>TT2 _____ B</p> <p>RT1 _____</p> <p>T1 _____ t</p> <p>t = 15.00 M:S</p> <p>Menu / OK</p>	<p>Karbondioksit esik değeri aşıldığında fan çalışma süresi: 15 dakika.</p>

Bölüm 9 - İçindekiler

Sorun Giderme

Bu bölümde aşağıdaki konular ele alınmıştır:

- | | |
|------------------------------------|------------|
| 1. Akıllı Röledeki Mesajlar | 124 |
| 2. Sık Sorulan Sorular | 126 |

1. Akıllı Röledeki Mesajlar

Akıllı röleden gelen mesajlara ilişkin açıklamalar. Bu mesajlar genellikle kullanıcı tarafından istenen uyumsuz işlemleri gösterir.

Mesaj	Nedeni	Düzeltilici işlem
ERR. RUN MODE	Kullanıcı, sadece akıllı röle durduğunda kullanılabilen bir fonksiyon istemistir.	Ana menüye geri dönün, "RUN/STOP" seçeneğini seçin, akıllı röleyi durdurun ve ardından mesajın ortaya çıktığı yere geri dönün.
NO PARAMET.	Kullanıcı bir "PARAMETRE"ye erişim istemistir ancak hiçbir parametre bulunmamaktadır. (semada parametrelili bir eleman bulunmamaktadır).	Doğru şekilde girildiğinden ve parametre ayarlı elemanlardan olduğundan emin olmak için Merdiven semasına gidin: Sayıcılar, Zamanlayıcılar, Saat/Tarih fonksiyonları, Analog fonksiyon blokları.
NO PARAMET.	Kullanıcı "VISU."ya erişim istemistir ancak semaya görüntülenebilir bir eleman girilmemiştir.	Doğru şekilde girildiğinden ve en az bir fonksiyon bloğundan olduğundan emin olmak için Merdiven semasına gidin:
PROGRAM. INCOMPAT.	Kullanıcı, hedef akıllı rölenin özellikleriyle uyumlu olmayan bir programın aktarılmasını istemistir (örneğin farklı saatler, analog girişler, yazılım sürümü).	Aktarılacak programın kaynağını kontrol edin ve ilgili akıllı röleyle uyumlu bir program seçin.
TRANSF.ERR.	Bir aktarım işlemi devam ederken PC ile olan bağlantı kopmuştur.	ZelioSoft adlı akıllı röle PC programlama uygulaması kılavuzlarına başvurun.
TRANSF.ERR.	EEPROM'a bir aktarım yapılması istenmiştir ancak EEPROM yoktur veya yanlış bir yerdedir.	EEPROM'un bulunduğu ve yerinin doğru olduğundan emin olun.
Çıkışlar, ana ekranda yanıp sönerken gösteriliyor.	Bir veya daha fazla statik çıkış kısa devre yapmış veya asiri yüklenmiştir.	Sorun giderme işlemi yapın ve ardından tekrar RUN modunu seçmeden önce yanıp sönmeyi durdurmak için akıllı röleyi durdurun (otomatik reset).

1. Akilli Röledeki Mesajlar

Mesaj	Nedeni	Düzeltilici işlem
PROGRAM. ERR.	Akıllı rölede dahili sorun.	<ul style="list-style-type: none">- Programı silin- Sorun devam ederse, akıllı röleyi, \geq V1.6 sayılı sürümle degistirin.
RTC IC ERROR	Akıllı rölenin dahili saati dogru çalısmiyor.	<ul style="list-style-type: none">- Akıllı rölenin enerjisini kesin.- Akıllı röleyi tekrar enerjilendirin.- Sorun devam ederse akıllı röleyi degistirin.

2. Sik Sorulan Sorular

Kullanıcının akıllı röle hakkında daha derin bilgiye sahip olması için, aşağıdaki tabloda sık sorulan sorulara verilen yanıtlar yer almaktadır:

Soru	Yanıt
Bazı parametrelere erişemiyorum.	Bazı parametreler erişilebilir değildir; bu elemanların değiştirilip değiştirilmeyeceği hakkında kılavuzlara başvurun. Değiştirilemeyen eleman örneği: Sayıcı fonksiyon bloğu sayma yönü. Bu elemana sadece bir Merdiven seması satırına bağlantı yoluyla erişilebilir.
Bazı parametrelere hala erişemiyorum.	Parametrelere erişmek için ok tus takımındaki Z4 ve Z2 tuşlarını kullanan (Z1 ve Z3 tuşları sadece değer değiştirmek için kullanılır). Ardından, Z1 ve Z3 tuşları kullanılarak seçilen elemanı değiştirmek için Menü/TAMAM tusuna basın.
Bir parametreyi değiştirmek istediğimde, ok tus takımındaki Z1 ve Z3 tuşları çalışmıyor.	Bu normaldir. Değişiklik moduna girmek için önce Menü/TAMAM tusuna basın (parametre yanıp söner) Ardından Z1 ve Z3 tuşları çalışmaya gelir.
Menü/TAMAM tusunu kullanarak ana menüden RUN/STOP seçeneğini onaylamama rağmen akıllı röleyi DURDURAMIYORUM.	Mesaj metnini doğru biçimde okuduğunuzdan ve doğru seçeneği onayladığınızdan EMİN OLUN.
Merdiven seması satırlarını değiştirmek istiyorum fakat Menü/TAMAM tusu çalışmıyor.	Akıllı rölenin gerçekten durmuş olduğundan emin olun. RUN modunda değişikliklere izin verilmez.
Merdiven seması satırlarını değiştirmek istediğimde, akıllı röle boş bir ekran gösteriyor. Tüm işlemlerim kaybolmuş mudur?	Hayır, Merdiven semasının başlangıcında boş satırlar eklenmişse bu durum meydana gelebilir. Program satırlarınızın daha aşağıda olup olmadığını kontrol etmek için Z3 tusuna basın.

2. Sik Sorulan Sorular

Soru	Yanıt
Merdiven semasında, bir satırda artarak sayma ve baska bir satırda azalarak sayma islemi için C1 adi verilen bir Sayici fonksiyon blogu var. Sadece asagi sayma fonksiyonu çalisiyor. Bunun nedeni nedir?	Bu tamamen normaldir; bir Sayacin CC bobini Merdiven semasında sadece bir kez görünmelidir. Yöntemi anlamak için, Bölüm 8 sayfa 123'te verilen örnege bakiniz.
Merdiven semasında buton olarak kullanılan bir Z tusu var. Bunu test etmek istiyorum fakat RUN modunda Merdiven semasını görüntülediğimde Z tsu çalismiyor. Ne yapabilirim?	Merdiven semasını gerçek zaman modunda görüntülerken Z tuslarını buton olarak kullanmak için yapmanız gereken, Merdiven seması görüntülenirken imleci bir "Z" tusu üzerine getirmek ve Menü/TAMAM tusuna basmaktır.
Saat fonksiyonlu bir modülde bir Merdiven seması oluşturdum. Bunu saatsiz bir akıllı röleye aktarmak için EEPROM'u kullanabilir miyim?	Hayir, bu mümkün degildir.
Bir Merdiven seması girdiğimde, kontakları seçerken Saat fonksiyon blokları görüntülenmiyor. Bu normal midir?	Büyük bir ihtimalle akıllı rölede saat yoktur ve bu nedenle Saat fonksiyon bloklarına erişilememektedir. Ürün referans numaralarını kontrol edin.
Bir Merdiven seması girdiğimde, kontakları seçerken Analog fonksiyon blokları görüntülenmiyor. Bu normal midir?	Büyük bir ihtimalle akıllı rölede analog giriş yoktur ve bu nedenle Analog fonksiyon bloklarına erişilememektedir. Ürün referans numaralarını kontrol edin.

Bölüm 10 - İçindekiler

Merdiven Semalarının Aktarılması

Bu bölümde aşağıdaki konular ele alınmıştır:

1. Bir Uygulama Nasıl Aktarılır

129

- Açıklama
- Akıllı röle -> PC'ye aktarım
- PC -> Akıllı röleye aktarım
- Olası Hatalar

1. Bir Uygulama Nasıl Aktarılır

Açıklama

Bu fonksiyon aşağıdaki işlemler için kullanılır:

- Yedek bellekte saklı bir uygulamanın modüle yüklenmesi
- modülde bulunan uygulamanın yedek belleğe yüklenmesi

Ardından program bu yedek bellekten başka bir modüle yüklenebilir.



Not:

Yedek bellek opsiyonel olarak bulunur.

Not:

Program şifre korumalıysa (anahtar gösterilir), kullanıcı programı yedeklemek için önce şifre girmelidir.

Akıllı röle -> PC'ye aktarım

Aktarma prosedürü:

Adımlar	Açıklama
1	Aktarma tipini ↑ ↓ gezinme tuşlarını kullanarak seçin: MODÜL > BELLEK
2	Menu/OK tusuna basarak aktarma komutunu onaylayın. (Program şifre korumalıysa şifreyi girin)
3	Aktarma tamamlanana kadar bekleyin. Aşağıdaki bilgi gösterilir: > > > MEM (BELLEK) ardından TRANSFER (AKTARMA). Aktarma tamamlandığında OK (TAMAM).
4	Menü/OK tusuna basarak tekrar onaylayıp, menüden çıkın. Sonuç: Gösterge, ANA menüde TRANSFER (AKTARMA) ekranına geri döner.

2. Bir Uygulama Nasıl Aktarılır

PC -> Akıllı röleye aktarım

Aktarma prosedürü:

Adımlar	Açıklama
1	Aktarma tipini ↑ ↓ gezinme tuşlarını kullanarak seçin: BELLEK > MODÜL
2	Menu/OK tuşuna basarak aktarma komutunu onaylayın. CHANGE PROG.?, YES/NO (PROG. DEĞİSTİR?, EVET/HAYIR) mesajı gösterilir.
3	Uygulamayı modüle yazmayı istediğinizi onaylayın. ↑ ↓ gezinme tuşlarını kullanarak EVET'i seçin ve Menu/OK tuşuna basın.
4	Aktarma tamamlanana kadar bekleyin. Aşağıdaki bilgi gösterilir: MEM (BELLEK) > > > ardından TRANSFER (AKTARMA). Aktarma tamamlandığında OK (TAMAM).
5	Menü/OK tuşuna basarak tekrar onaylayıp, menüden çıkın. Sonuç: Gösterge, ANA menüde TRANSFER (AKTARMA) ekranına geri döner.

Not:

Yorum alanlarına yazılanlar ve ZelioSoft programlama uygulamasına girilen diğer açıklamalar akıllı röleye aktarılamaz

Olası Hatalar

- **Yedek bellek yoktur**

Hata mesajı:

TRANSFER ERR (AKTARMA HATASI): NO MEM. (BELLEK YOK)

- **Aktarılacak programın konfigürasyonu donanım konfigürasyonu ile uyumlu değildir**

Hata mesajı:

TRANSFER ERR (AKTARMA HATASI): CONFIG. (KONFIG) INCOMPAT (UYUMSUZ) ve ardından ilgili donanımın ürün referansları.

- **Program akıllı röle tipi ile uyumlu değildir.**

Akıllı röle tiplerinden birinin gerekliliklere uymaması durumunda bu hata meydana gelir: firmware, LD veya FBD fonksiyonları.

Hata mesajı:

TRANSFER ERR (AKTARMA HATASI): VERSION. (TIP) INCOMPAT (UYUMSUZ) ve ardından ilgili donanımın ürün referansları.