# Zaman Röleleri (ZMN03 & ZMN04) Kullanma Kılavuzu







**ADRES: İkitelli OSB Mah. Çevre 14.
Blok Sok. Telas Blok Dış Kapı No: 1
Kat: 1-2 Başakşehir/İstanbul**

**Tel: +90 212 438 80 24
Faks: +90 212 438 80 25**

**info@gruparge.com**

V.25.1

# İÇİNDEKİLER

DOĞRU KULLANIM ve GÜVENLİK ŞARTLARI ..... 3
1. GİRİŞ ..... 4
1.1. Genel Özellikler ..... 4
1.2. Teknik Özellikler ..... 4
1.3. LED Açıklamaları ..... 5
1.4. LED Uyarıları ..... 5
1.5. Cihazın Kullanımı ..... 6
1.6. Seçim Tablosu ..... 6
1.7. Zaman Hesabı ..... 7
1.8. Fonksiyon Diyagramı ..... 8
1.9. Teknik Çizimi ..... 8
1.10. Ürün Montaj ve Demontajı ..... 9
1.11. Bağlantı Şeması ..... 9

# DOĞRU KULLANIM ve GÜVENLİK ŞARTLARI



Cihaz panoya bağlanırken ve panodan sökülürken tüm enerjiyi kesiniz.



Cihazı solvent veya benzeri bir madde ile temizlemeyiniz. Sadece kuru bez kullanınız!



Teknik bir problemle karşılaşıldığında lütfen cihaza müdahalede bulunmayınız ve en kısa sürede teknik servisle iletişime geçiniz.



Yukarıda belirtilen uyarıların dikkate alınmaması durumunda ortaya çıkacak olumsuz sonuçlardan firmamız ya da yetkili satıcı hiçbir şekilde sorumlu tutulamaz.



Cihaz çöpe atılmaz, cihaz toplama merkezlerine (elektronik ve elektronik cihazlar dönüşüm noktaları) teslim edilmelidir. Doğaya ve insan sağlığına zarar vermeden geri dönüştürülmeli veya imha edilmelidir.



Bu cihazın kurulumu, montajı, devreye alınması ve işletimi, yalnızca yeterli ehliyete sahip kişiler tarafından, güvenlik yönetmeliklerine ve talimatlarına uygun olarak yapılmalı ve kullanılmalıdır.

# 1. GİRİŞ

## 1.1. Genel Özellikler

Elektronik zaman röleleri, zamanın kritik olduğu işlemlerde kullanılan mikroişlemci tabanlı kontrol cihazlarıdır. Bu cihazlar bir devreyi veya bir sistemi ayarlanan süre ve fonksiyon çerçevesinde devreye sokacak veya devreden çıkaracak şekilde özel olarak tasarlanmıştır. Genellikle güç devrelerinin kumanda panolarında kullanılan bu röle grubu temel olarak gecikmeli veya gecikmesiz olarak röle konumlarını değiştirerek sistemi kontrol edebilmektedir. Çalışma fonksiyonu olarak temelde çekmede gecikmeli ve bırakmada gecikmeli olmak üzere iki tip zaman rölesi bulunmaktadır. Çekmede gecikmeli olarak isimlendirilen röleler düz zaman rölesi, bırakmada gecikmeli olarak isimlendirilen röleler ise ters zaman rölesi olarak bilinirler.

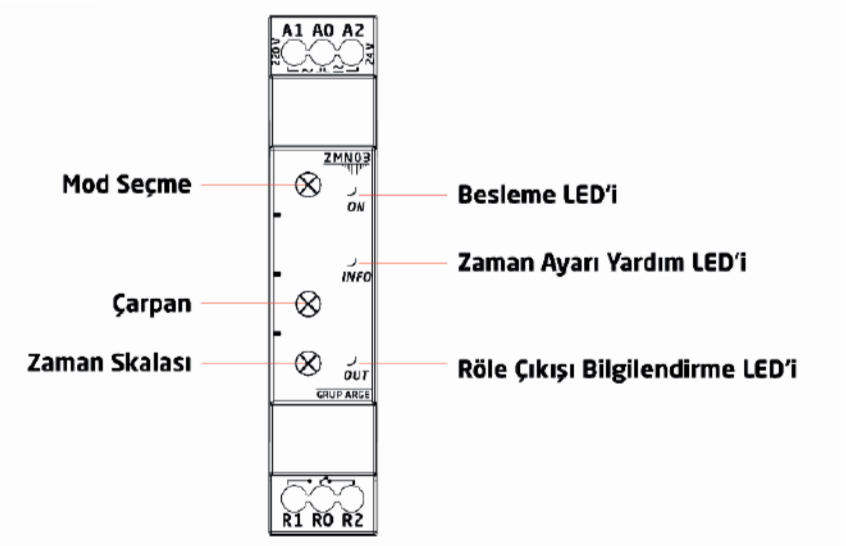
Birçok farklı modeli bulunan bu röle grubunun açık ve kapalı olarak çalışabilen flaşör modeli, otomatik sistemlerde otomatik konum (yön) değiştirici olarak kullanılan ve bu işlemi üzerinde yer alan zaman ayarı ile belirlenen aralıklarla tekrarlayan endüstride inversör röle olarak bilinen sağ-sol rölesi, tetik algılamasıyla işlem yapabilen trigli zaman rölesi, yıldız-üçgen bağlantıyı zaman tabanlı kontrol eden yıldız-üçgen zaman rölesi gibi çeşitleri mevcuttur.

## 1.2. Teknik Özellikler

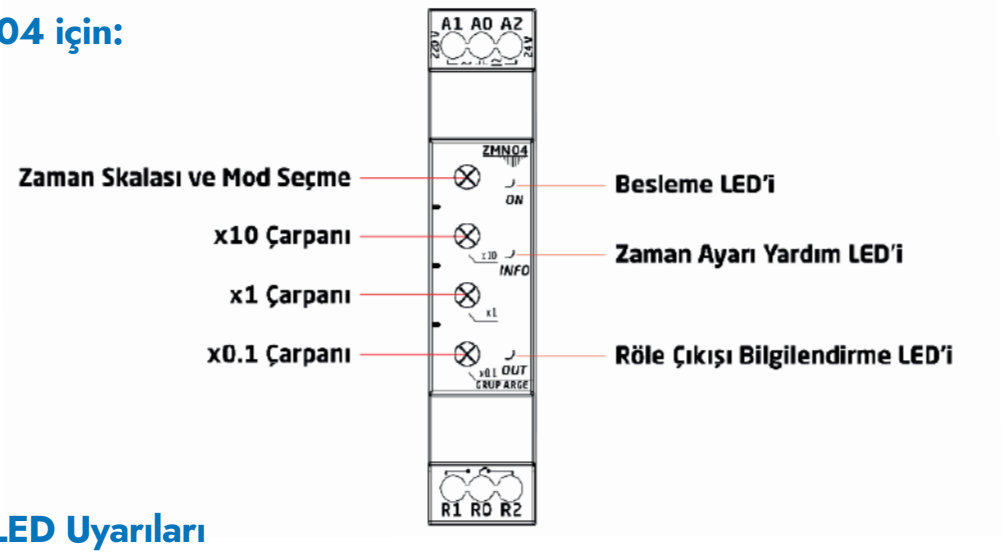
| | |
|---|---|
| **Çalışma Gerilimi:** | 18-28 V AC/DC<br>180 - 280 V AC |
| **Çalışma Frekansı:** | 50 / 60 Hz |
| **Zaman Aralığı:** | 0.1 sn-100 saat (ZMN03)<br>0.1 sn-999 dk. (ZMN04) |
| **Röle Çıkışı:** | 1 x C/O, 5 A @ 250 VAC |
| **Ayar Şekli:** | Potansiyometre |
| **Gösterge:** | 3 adet LED |
| **Ortam Sıcaklığı:** | -5°C to +50°C |
| **Koruma Sınıfı:** | IP20 |
| **Montaj:** | DIN Ray |

## 1.3. LED Açıklamaları

### ZMN03 için:




### ZMN04 için:




## 1.4. LED Uyarıları

| | | |
|---|---|---|
| ● | **ON** | Enerjinin var olduğunu gösterir. Aynı zamanda potansiyometre değiştiğinde yanıp söner. |
| ◐ | **İNFO** | Potansiyometre ayarlanırken zaman değeri doğru ayarlanırsa yanar, kararsız bölgede kalırsa söner. |
| ● | **OUT** | Röle çekiliyken yanar, çekili değilken söner. |

Tablo:1

* ◐ Flaşör

* ● Yanıyor

## 1.5. Cihazın Kullanımı

**ZMN03 ve ZMN04 Zaman Röleleri;**

Ayarlanan mod eğer çekmede gecikmeli ise besleme girişine 'U' gerilimi uygulandığında 'Toff' süresi saymaya başlar. Toff Süresinin bitmesinin ardından röle konumunu değiştirir ve röle LED'i yanar. Besleme gerilimi kesilene kadar röle açık durumda kalır. Besleme geriliminin yeniden verilmesiyle zaman sıfırlanır ve yeniden sayılır. Ayarlanan mod eğer bırakmada gecikmeli ise besleme girişine 'U' gerilimi uygulandığında röle LED'i yanar, röle hemen çeker ve 'Ton' süresi saymaya başlar. Ton süresi sonunda röle bırakır ve besleme gerilimi gidene kadar röle kapalı konumda kalır. Enerjinin kesilmesiyle sayılan zaman sıfırlanır.

ZMN03 ve ZMN04 modellerinde info LED'i özelliği mevcuttur. İnfo LED zaman ayarlamasına yardımcı olur. Eğer ilk enerji geldiğinde potansiyometrelerden herhangi biri kritik bölgede ise info LED'i herhangi bir potansiyometre değişene kadar yanıp söner. Potansiyometrelerden herhangi birinde değişim olduğunda info LED'i değişimin olduğu potansiyometre için çalışmaya başlar eğer ayarlanan potansiyometre değeri kritik bölgede değilse LED yanar, kritik bölgede ise LED söner.

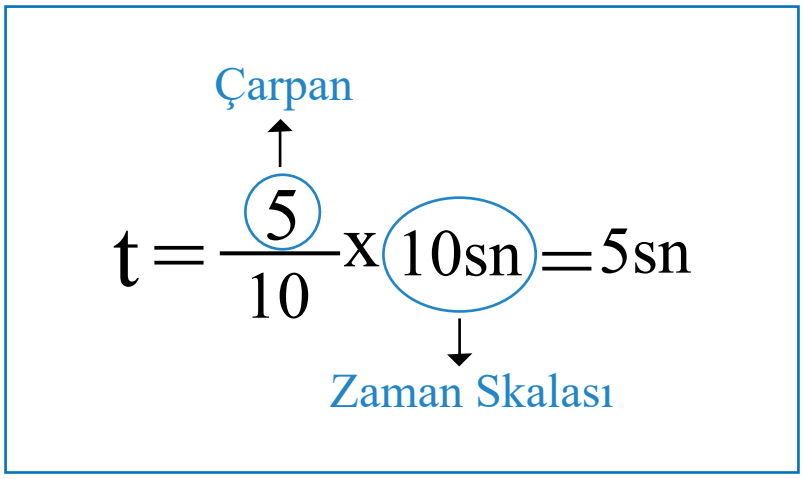
## 1.6. Seçim Tablosu

| Ürün Modeli | ZMN03 | ZMN04 |
|---|---|---|
| Zaman Aralığı | 0.1sn-100saat | 0.1sn-999dk |
| Çekme Gecikmeli | √ | √ |
| Bırakma Gecikmeli | √ | √ |
| Kontak Çıkışı | 1 x C/O, 5 A @ 250 VAC | 1 x C/O, 5 A @ 250 VAC |
| 24 V AC/DC | √ | √ |
| 220 V AC | √ | √ |
| DIN I Kutu | √ | √ |

Tablo:2

## 1.7. Zaman Hesabı

### ZMN03 için:



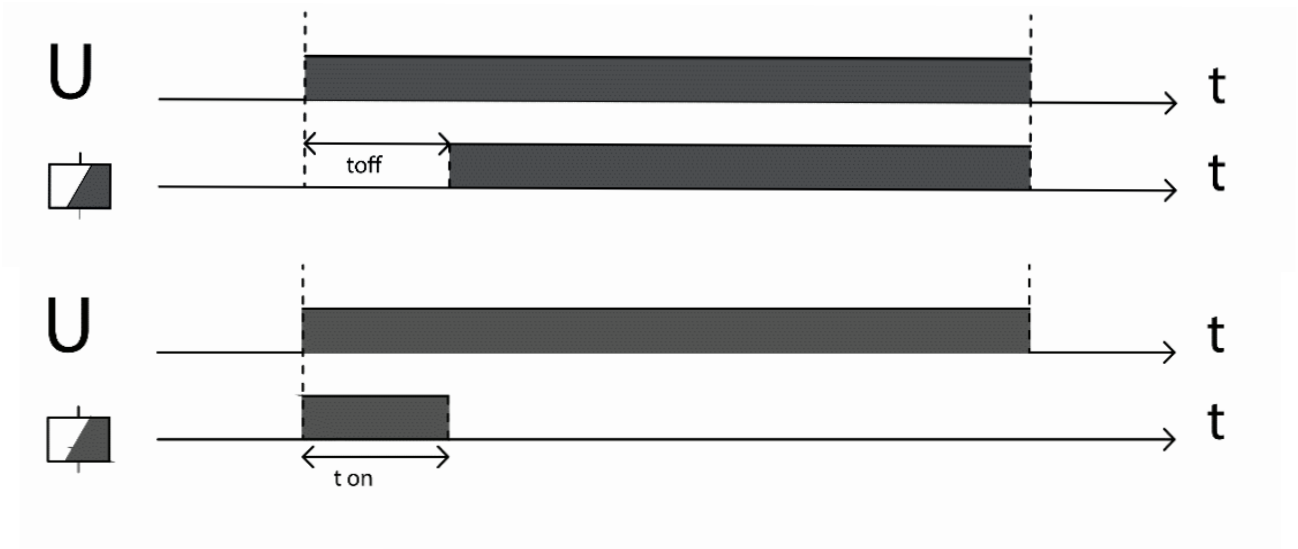

### ZMN04 için:

| x10 | x1 | x0.1 | Mod | Ayarlanan zaman |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 3 | 9 | 1s | 53.9 Saniye |
| 5 | 3 | 9 | 10s | 539 Saniye |
| 5 | 3 | 9 | 1m | 53.9 Dakika |
| 5 | 3 | 9 | 10m | 539 Dakika |

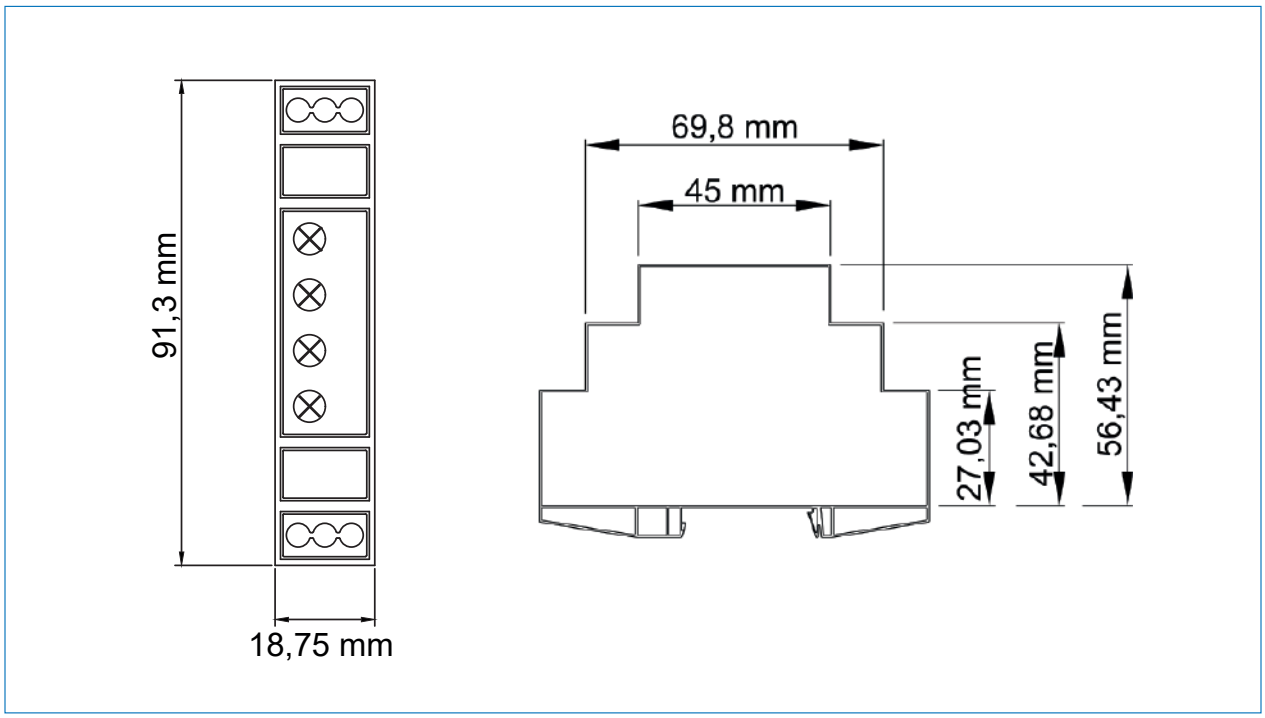
## 1.8. Fonksiyon Diyagramı:

| | |
|---|---|
| | Röle Gerilimi |
| U | Kaynak Gerilimi |

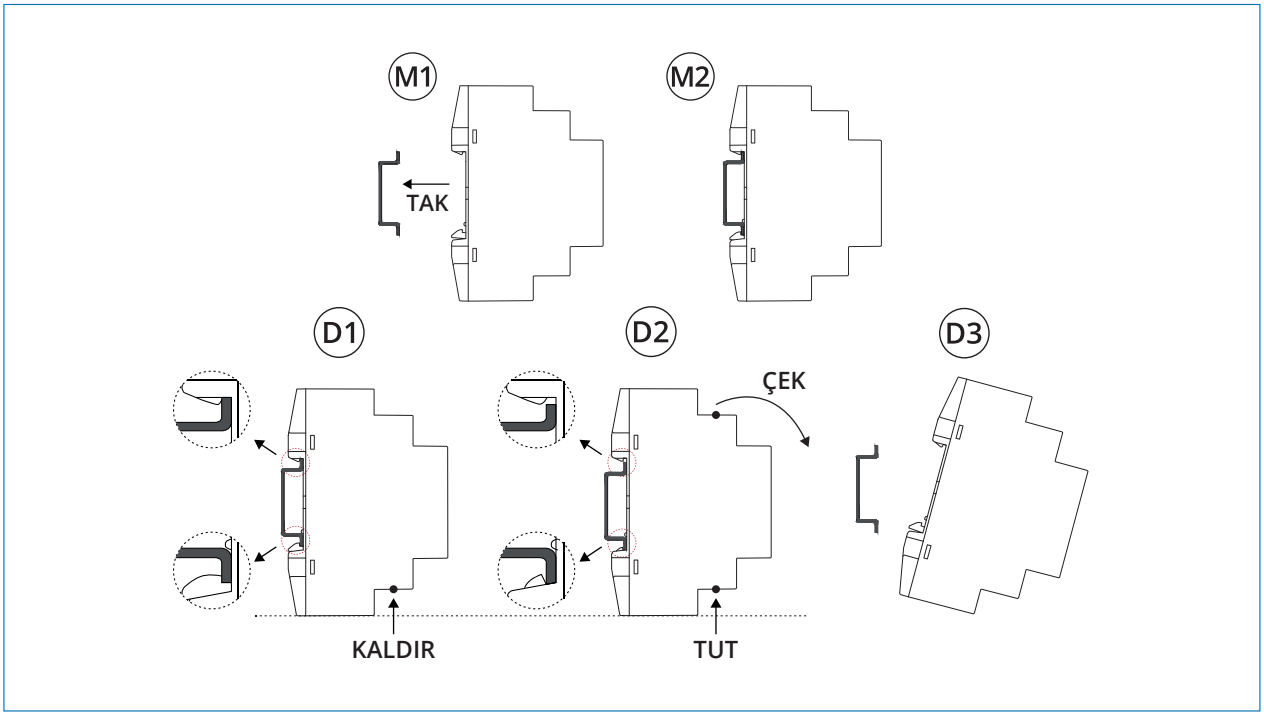
Tablo:3




## 1.9. Teknik Çizimi



## 1.10. Ürün Montaj ve Demontajı




## 1.11. Bağlantı Şeması

