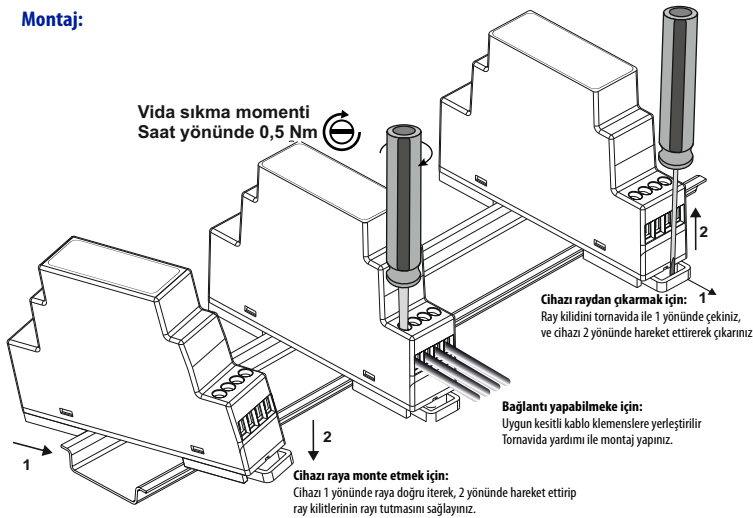
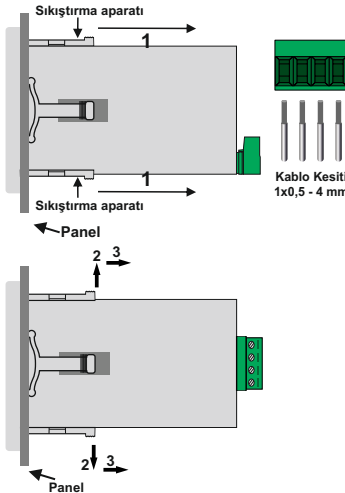


## Montaj:

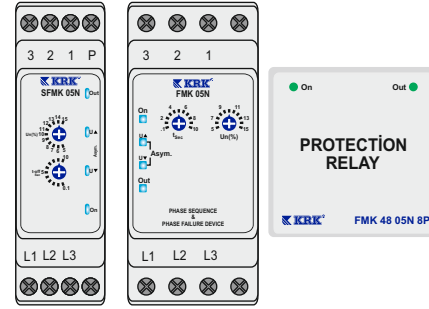


## Teknik Bilgiler:

- \* Mikroışlemci tabanlıdır.
- \* Cihazın çalışma ortam sıcaklığı, -5 °C ile +55 °C
- \* Besleme gerilimi :380 V AC  $\pm$  %35
- \* Çalışma frekansı 50-60 Hz'dir.
- \* Dengesizlik ayarı: %5...%15 (Fazlar arası)
- \* Histeresizlik: Dengesizlik x %20
- \* Gecikme Zamanı : 0,1sn.....10sn
- \* Kablo kesiti: 1x0,5-4mm
- \* Vida sıkma Tork Değeri: 0,5 Nm
- \* IP20 EN 60529 Standartlarına göre
- \* Çalışma frekansı 50-60 Hz'dir.
- \* Kontrol çıkışı 1 inversör, 10A / 250 V AC
- \* Güç tüketimi < 7A
- \* Elektriksel ömür 100,000 açma-kapama (Rezistif Yük)
- \* EN 60715 standardı Th35 tipi raya monte edilir.
- \* Ağırlık 0,13kg



## FAZ - MOTOR KORUMA RÖLELERİ FMK-SFMK 35-48 05N (8-11 Pinli)



## Doğru Kullanım ve Güvenlik Şartları:

- ~ Aşağıdaki talimatlara uyulmaması halinde yaralanma veya ölümlerle sonuçlanabilecek durumlara ortaya çıkabilir.
- ~ Bu cihazın kurulumu, montajı, devreye alınması ve işletimi, yalnızca yeterli ehliyete sahip kişiler tarafından, güvenlik yönetmeliklerine ve talimatlarına uygun olarak yapılmalı ve kullanılmalıdır.
- ~ Cihaz panoya bağlanırken ve panodan sökülürken tüm enerjisi kesiniz.
- ~ Cihaz şebekeye bağlı iken ön paneli çıkarmayınız.
- ~ Cihazı solvent veya benzeri bir madde ile temizlemeyiniz. Sadece kuru bez kullanınız!
- ~ Cihazı çalıştırmadan önce tüm bağlantıların doğru olduğunu kontrol ediniz.
- ~ Teknik bir problemle karşılaşıldığında lütfen cihaza müdahalede bulunmayınız ve en kısa sürede teknik servise iletişime geçiniz.
- ~ Cihaz çöpe atılmaz, cihaz toplama merkezlerine (elektronik ve elektronik cihazlar dönüşüm noktaları) teslim edilmelidir. Doğa ve insan sağlığına zarar vermeden geri dönüştürülmeli veya imha edilmelidir.
- ~ Cihaz yanıcı ve aşındırıcı gaz bulunmayan ortamlarda kullanılmalıdır.
- ~ Yukarıda belirtilen uyarıların dikkate alınmaması durumunda ortaya çıkacak olumsuz sonuçlardan firmamız yada yetkili satıcı hiçbir şekilde sorumlu tutulamaz.

## Cihaz Kurulumu:

Cihaz talimatlara uygun kullanılmalıdır. Cihazı kullanmadan önce kullanım kılavuzunun tamamını okuyunuz. Montaj yapılırken bağlantı kablolarında elektrik bulunmamalıdır. Cihazınızın, gerilim girişi bağlantılarını, bağlantı şemasına göre yapınız. Cihazınızın bağlantısını yaparken, akım ve gerilim girişlerinin doğru eşleştirildiğinden emin olunuz. Cihaz rutubet, titreşim ve kirlilikten korunmalıdır. Çalışma sıcaklığına dikkat edilmelidir. Bu kablolar yüksek güç taşıyan hatlar ve cihazların yakınından geçirilmemelidir. Bağlantılar kontrol edilip, doğruluğundan emin olunduktan sonra cihazınıza enerji veriniz. Montaj ve elektriksel bağlantılar, teknik personel tarafından kullanma kılavuzundaki talimatlara uygun olarak yapılmalıdır.

**Genel:** Bu tip röleler motoru faz yokluğu, faz sırası hatası, fazlar arası gerilim dengesizliklerinden kaynaklanan olası hatalardan korumak amacıyla tasarlanmıştır.

### Koruma Fonksiyonları:

**1- Faz Sıralaması:**Faz sırası ters bağlanmışsa motor devreye alınmaz. Normal çalışma esnasında herhangi bir sebeple faz sırası bozulursa çıkış gecikmesiz kapatılır "Ph. Seq." ledi yanar. ledi yanar .

**2-Faz Yokluğu:**Sistemin herhangi bir sebeple iki faza kalması durumunda çıkış gecikmesiz kapatılır ve "Ph. Seq." ve "Asym." ledleri yanar. ( beslemenin fazı kopmuşsa tüm ledler sönmüştür).

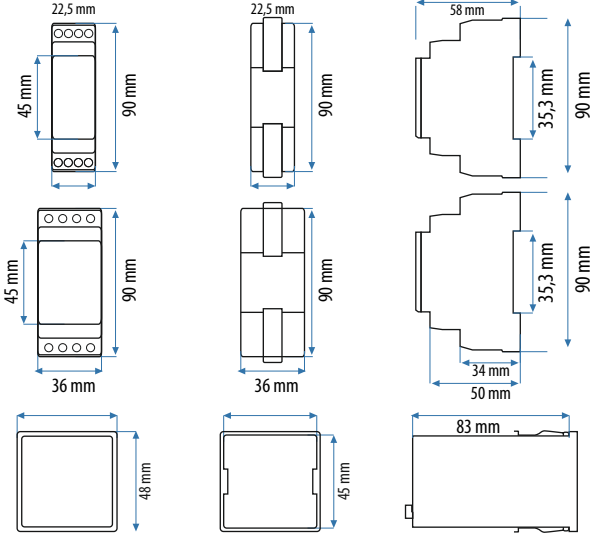
**3- Gerilim Dengesizliği:** Faz-faz arası gerilim kullanımının ayarladığı sınırlar içerisindeyse "out" ledi yanar (2-3 kontaktları kısa devredir ). Aksi takdirde çıkış Dengesizlik(%)=  $\frac{\text{Fazlar arası değerlerin birbirleri arasındaki maksimum sapma}}{\text{Fazlar arası nominal değer}} \times 100$  verilmez (1-2 kontaktları kısa devredir). Normal çalışma esnasında gerilim dengesizliği oluşursa "Asym." ledi yanar. Bu dengesizlik ayarlanan süre boyunca devam ederse "out" ledi söner (1-2 kontaktları kısa devredir). İlgili ikaz ledi veya ledleri yanık kalır. Eğer sistem ayarlanan süre bitmeden normale dönerse sistem normal çalışmasına devam eder ve ilgili ikaz ledi veya ledleri söner.

**4-Fazlarda herhangi birinin değeri "0.5xUn" nin altına düşerse veya "1.5xUn" nin üstüne çıkarsa şartlar ne olursa olsun çıkış gecikmesiz kapatılır. Fazın değeri büyüğe "Asym." ledi düşüğe "Ph. Seq." ledi yanar. Besleme (L1) hattının gerilim değeri 150V altına düşerse çıkış gecikmesiz kapatılır ve "Ph. Seq." ve "Asym." ledleri birlikte yanar.**

L1 360V Fazlar arası max. sapma = 390-360 = 30V  
L2 370V Fazlar arası nom. değer = 380V  
L3 390V Dengesizlik(%)= (30/380) \*100 = 7

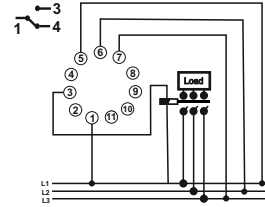
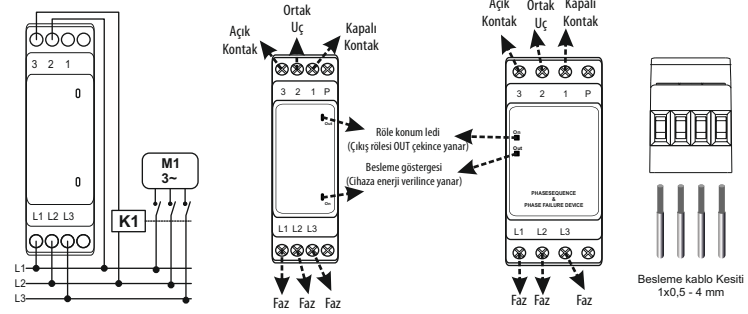
Bu durumda oluşan dengesizlik %7'dir. Eğer kullanıcının ayarladığı değer %7'den küçükse (örneğin %5) sistem ayarlanan gecikme Dengesizlik ayarlanan değerinin altına düşüğünde sistem gecikmesiz normale döner.

### Ölçüler:



**Garanti Şartları:** Cihazın 2 yıl garantisi mevcuttur. Cihazın onarımı yalnızca yetkili firma tarafından yapılabilir. Yetkili firma haricinde cihaza yapılan onarım amaçlı müdahaleler garantinin sona ermesi demektir.

### Bağlantı Şeması:



On	P.seq.	Asym.	Out	Led Açık	Led Kapalı	Led Flaş
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■

L1 Fazı(Besleme Fazı) Bağlı Değil veya Kopuk  
Gerilimler Ayarlanan Sınırlar İçerisinde  
Geçici Aşırı Veya Düşük Gerilim Uyarısı  
Sürekli Aşırı Veya Düşük Gerilim Uyarısı  
Faz Sırası Hatası Uyarısı  
Faz Yokluğu Uyarısı