Faz Koruma Rölesi
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. Fonksiyonlar 7
1.8. Teknik Çizimi 7
1.9. Ürün Montaj ve Demontajı 8
1.10. Bağlantı Şeması 8

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

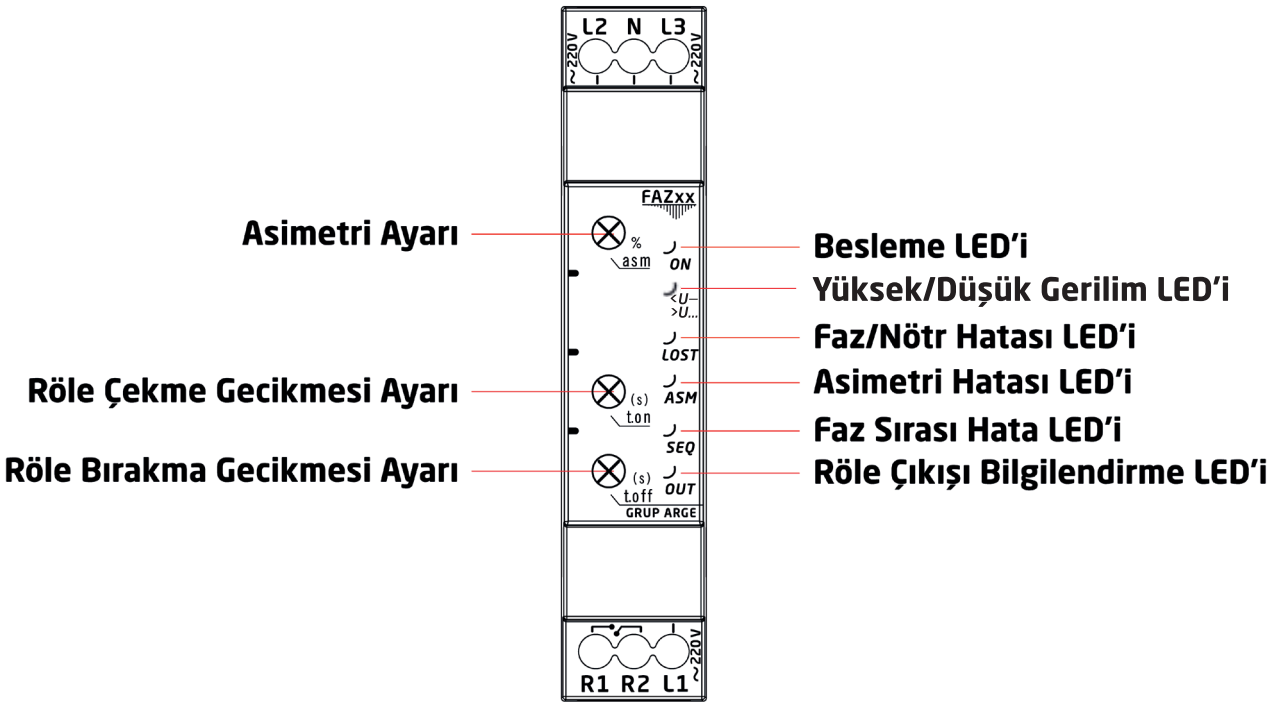
Faz Koruma Rölesi, elektrik güç sistemlerinde kritik bir koruma cihazı olarak işlev görmektedir. Temel amacı, üç fazlı elektrik güç sistemlerinde Faz Yokluğu, Nötr Yokluğu, Faz Sırası, Faz Asimetrisi (Dengesizliği), Aşırı Gerilim ve Düşük Gerilim vb. problemleri tespit etmek ve gerekli önlemleri alarak elektriksel ekipmanları ve sistemleri korumaktır.

Bu cihaz, elektrik motorları, pompalar, kompresörler gibi hassas ve yüksek değerli endüstriyel ekipmanların güvenliğini sağlamak için kullanılır. Sabit asimetri sınırlarına göre çalışan röleler olduğu gibi, ayarlanabilir asimetri sınırlarına sahip röle çeşitleri de bulunmaktadır. Bu özellik, farklı uygulamalara uygun bir koruma sağlanmasına olanak tanır.

1.2. Teknik Özellikler

Çalışma Gerilimi:	3 x 380 V AC + N (FAZ01, FAZ02, FAZ03, FAZ04) 3 x 380 V AC (FAZ11, FAZ12, FAZ13)
BağlantıTipi:	(3P4W - Trifaze + Nötr) - (FAZ01, FAZ02, FAZ03, FAZ04) (3P3W - Nötrsüz Trifaze) - (FAZ11, FAZ12, FAZ13)
Çalışma Frekansı:	50 / 60 Hz
Asimetri Ayarı:	%20 Sabit Asimetri (FAZ01) %40 Sabit Asimetri (FAZ03) %5-35 Ayarlanabilir ve Kapatılabilir (FAZ02, FAZ04, FAZ11, FAZ12, FAZ13)
Düşük Gerilim Ayarı:	270 – 370 V AC (FAZ13)
Yüksek Gerilim Ayarı:	410 – 510 V AC (FAZ13)
Çekme / Bırakma Gecikmesi:	0.1 sn. – 20 sn.
Röle Çıkışı:	1 × N/O, 5 A @ 250 VAC
Histerezis:	Un x %2
Ayar Şekli:	Potansiyometre
Gösterge:	5 adet LED
Ortam Sıcaklığı:	-5°C ; +50°C
Koruma Sınıfı	IP20
Montaj:	DIN Ray

1.3. LED Açıklamaları



Not: Nötrsüz cihazlarda N bağlantısı yoktur.

1.4. LED Uyarıları

ON LED	<U/>U LED	LOST LED	ASM LED	SEQ LED	OUT LED	
◐	◐	◐	◐	◐	○	**Yetersiz Besleme Uyarısı** (LED'ler saniyede 1 defa yanıp söner)
○	◐	◐	◐	◐	○	**Chaz İçi Hata Uyarısı** (LED'ler saniyede 1 defa yanıp söner)
◐	◐	◐	◐	◐	○	**Aşırı Besleme Uyarısı** (LED'ler saniyede 4 defa yanıp söner)
○	◐	◐	◐	◐	○	**Nötr/Faz Ters Bağlantısı Uyarısı** (LED'ler saniyede 4 defa yanıp söner)

Not: Modele bağlı olarak cihaz üzerinde mevcut olmayan LED'ler dikkate alınmayacaktır.

Tablo:1

* ◐ Flaşör

1.5. Cihazın Kullanımı

Faz Koruma Röleleri;

"Asm" ayar düğmesi ile fazlar arasında oluşabilecek maksimum asimetri değeri ayarlanır. Düğme skalada bulunan "off" kısmına getirildiğinde ilgili fonksiyon devre dışı kalır. "t.on" ile rölenin çekme gecikmesi, "t.off" ile hata oluşması durumunda rölenin bırakma gecikmesi ayarlanır.

"Max" ve "Min" ayar düğmesi ile fazların gerilim seviyesinin hangi limitler arasında olacağı ayarlanır. Belirlenen limit değerlerin dışına çıkıldığında röle gecikme süresi sonunda bırakır. Gerilim seviyesi limit değerlere ulaştığında ise röle çeker.

1.6. Seçim Tablosu

Ürün Adı	FAZ01	FAZ02	FAZ03	FAZ04	FAZ11	FAZ12	FAZ13
Nötrlü Bağlantı	√	√	√	√			
Nötrsüz Bağlantı					√	√	√
Nötr Kopması Algılama	√	√	√	√			
Faz Sırası Kontrolü			√	√	√	√	√
Faz Yokluğu Algılama	√	√	√	√	√	√	√
Sabit Asimetri	20%		40%		40%		
Ayarlanabilir Asimetri		%5-35		%5-35		%5-35	%5-40
Ayarlanabilir Çekme Gecikmesi		√		√		√	
Ayarlanabilir Açma Gecikmesi		√		√		√	√
Yetersiz - Aşırı Besleme Uyarısı	√	√	√	√	√	√	√
Düşük Gerilim Kontrolü							A
Yüksek Gerilim Kontrolü							A
Kontrol Çıkışı	1 x N/O, 5 A @ 250 VAC	1 x N/O, 5 A @ 250 VAC	1 x N/O, 5 A @ 250 VAC	1 x N/O, 5 A @ 250 VAC	1 x N/O, 5 A @ 250 VAC	1 x N/O, 5 A @ 250 VAC	1 x N/O, 5 A @ 250 VAC
Besleme	3 Faz-Nötr	3 Faz-Nötr	3 Faz-Nötr	3 Faz-Nötr	3 Faz	3 Faz	3 Faz

A: Ayarlanabilir ve kapatılabilir.

Tablo:2

1.7. Fonksiyonlar

Nötr Kopması Algılama (FAZ01, FAZ02, FAZ03, FAZ04):

Nötr bağlantısının kopması durumunda röle gecikme süresi beklemeksizin aniden bırakır, LOST hata LED'i ışıldar. Bağlantı hatası kalktığında LOST LED'i derhal söner ve ayarlanan çekme gecikmesi süresinin dolmasıyla birlikte röle çeker.

Faz Yokluğu Algılama:

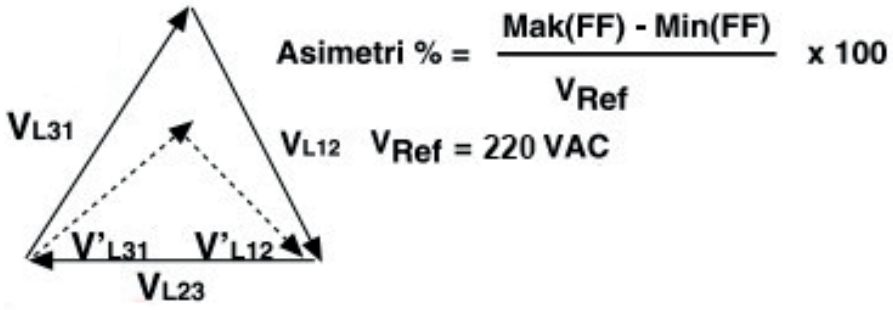
Fazlardan herhangi birinde kopma olması durumunda röle gecikme süresi beklemeksizin aniden bırakır, LOST hata LED'i ışıldar. Bağlantı hatası kalktığında LOST LED'i derhal söner ve ayarlanan çekme gecikmesi süresinin dolmasıyla birlikte röle çeker.

Faz Sırası Kontrolü (FAZ03, FAZ04, FAZ11, FAZ12, FAZ13):

Faz sırasının hatalı olduğu tespit edildiğinde röle gecikme süresi beklemeksizin aniden bırakır, SEQ hata LED'i ışıldar. Faz sırası düzeldiğinde SEQ LED'i derhal söner ve ayarlanan çekme gecikmesi süresinin dolmasıyla birlikte röle çeker.

Asimetri Kontrolü:

Fazlar arası gerilim dengesizliği sabit veya ayarlanan asimetri değerini aştığında derhal ASM LED'i ışıldar, röle gecikme süresi sonunda bırakır. Asimetri sabit veya ayarlanan değerinin altına düştüğünde ASM hata LED'i derhal söner, röle gecikme süresi sonunda çeker.



Ayarlanabilir Çekme ve Açma Gecikmesi (FAZ02, FAZ04, FAZ12, FAZ13):

"t.on" skalası ile rölenin çekme gecikmesi, "t.off" skalası ile hata durumunda rölenin bırakma gecikmesi ayarlanır.

Yetersiz / Aşırı Besleme Uyarısı:

Cihazı besleyen üç faz girişinin ortalaması “0.5xUn” değerinin altına düştüğünde cihaz, üzerinde bulunan LED’leri saniyede bir defa yakıp söndürerek yetersiz besleme uyarısı verir (Bknz Tablo 1). Röle gecikmesiz olarak bırakılır.

Cihazı Besleyen fazların hepsi “1.5xUn” değerini aştığında cihaz üzerinde bulunan LED’ler saniyede 4 defa yakılıp söndürülerek aşırı besleme uyarısı verilir (Bknz Tablo 1).

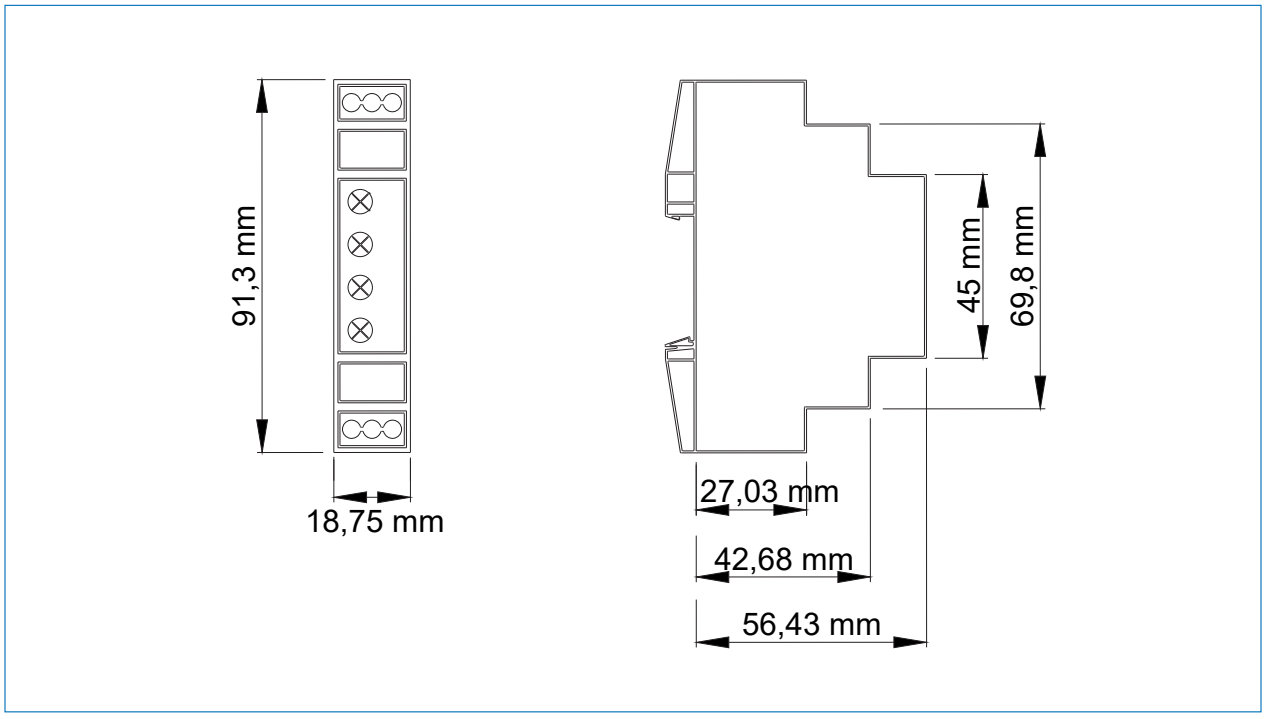
Düşük / Yüksek Gerilim Kontrolü (FAZ13):

Fazlardan herhangi birinin ayarlanan max / min limit değerlerinin dışına çıkması durumunda <U->U… hata LED’i yanar ve gecikme süresi sonunda röle bırakır. Gerilimler belirlenen limit değerlere ulaştığında <U->U… hata LED’i söner ve röle çıkış vermeye başlar.

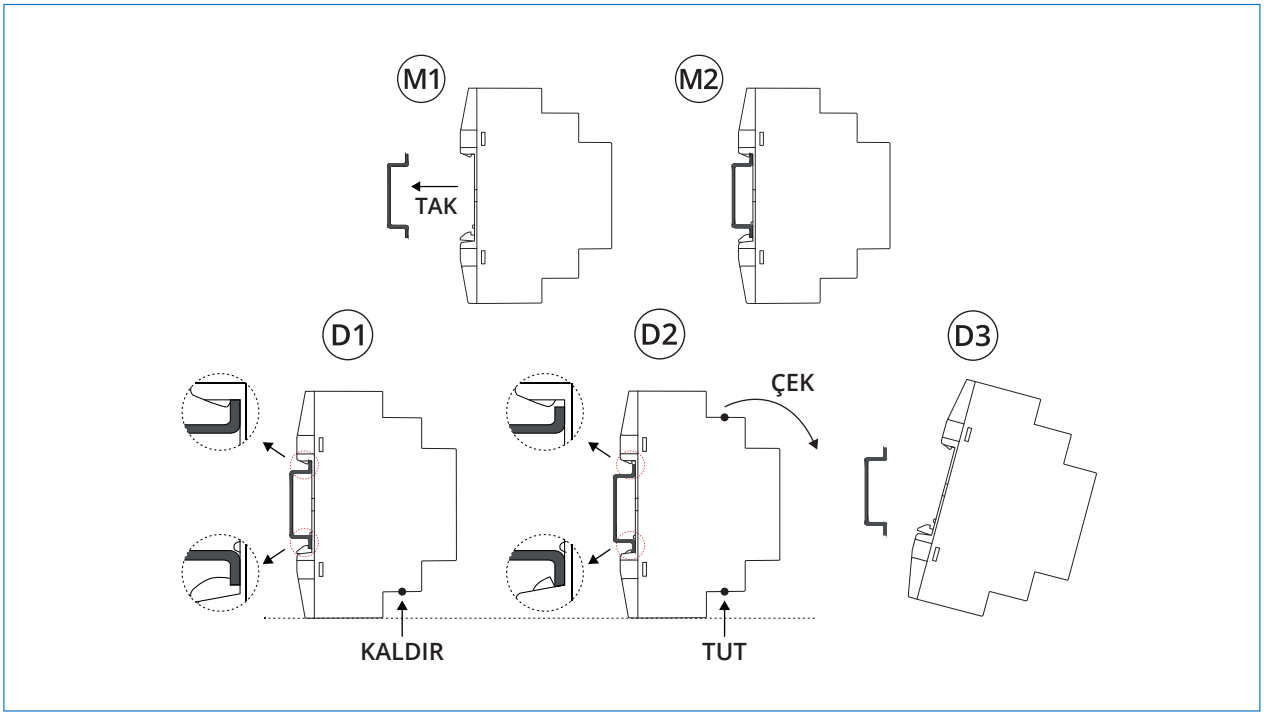
Cihaz İçi Hata Uyarısı:

Cihaz kendi donanımında bir hata tespit ettiğinde üzerinde bulunan LED’leri saniyede bir defa yakıp söndürerek yetersiz besleme uyarısı verir (Bknz Tablo 1). Röle gecikmesiz olarak bırakılır.

1.8. Teknik Çizim



1.9. Ürün Montaj ve Demontajı



1.10. Bağlantı Şeması

