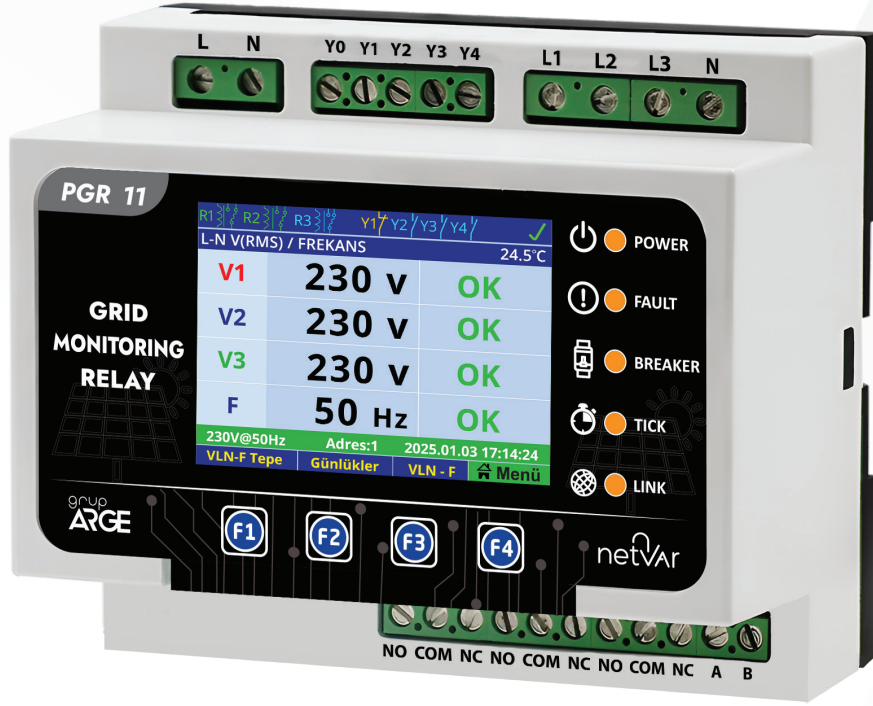


Şebeke İzleme Rölesi Kullanma Kılavuzu



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

İÇİNDEKİLER

DOĞRU KULLANIM ve GÜVENLİK ŞARTLARI	3
1. GİRİŞ.....	4
1.1. Genel Özellikler	4
1.2. Hızlı Bakış	4
1.3. Giriş ve Çıkışlar	4
1.4. Ekran ve Tuşlar	5
1.5. LED'ler	5
2. FONKSİYONLAR	6
3. UYUMLULUK	6
4. GİRİŞ-ÇIKIŞLAR	6
4.1. Gerilim.....	6
4.2. Frekans	6
4.3. Dijital Giriş Özellikleri	7
4.4. Röle Çıkışları.....	7
4.5. ROCOF ve Vector Shifting.....	7
5. TEKNİK ÇİZİM	8
6. BAĞLANTI ŞEMASI	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

Grup ARGE markasının bu ürünü, ana elektrik şebekesi ile yenilenebilir enerji üretim santrali arasında konumlandırılan çok fonksiyonlu şebeke izleme (Loss of Mains) rölesidir. Şehir şebekesinin çeşitli parametrelerini sürekli izleyerek oluşabilecek herhangi bir gerilim ya da frekans bozulmasında enerji santrali ile ana elektrik şebekesini kullanıcının veya şartnamelerde belirlenmiş süre içerisinde ayırır ve sistem nominal değerine ulaştığında yenilenebilir üretim santralinin tekrar devreye girmesini sağlamaktadır. Cihaz aşağıdaki yer alan başlıklarla açıklanabilir.

Şebeke izleme rölesi: 3 faz-nötr'e ait gerilimleri, faz-nötr ve faz-faz gerilimleri, frekansı, gerilim ve frekanstaki kayma gibi değerleri ölçüp ekranda izlenme imkânını verir. Bununla beraber, cihazda belirlenen hata durumlarında hafızasına kaydeder. Cihaz ile ilgili gerekli birçok ayarlama (Vmin, Vmax, Fmin, Fmax) menü üzerinden gerçekleştirilebilmektedir. Haberleşmeli sistemi sayesinde, tüm okunan parametreler standart MODBUS protokolü üzerinden uzaktan izlenilebilmekte ve çeşitli ayarlamalar yapılabilmektedir.

1.2. Hızlı Bakış

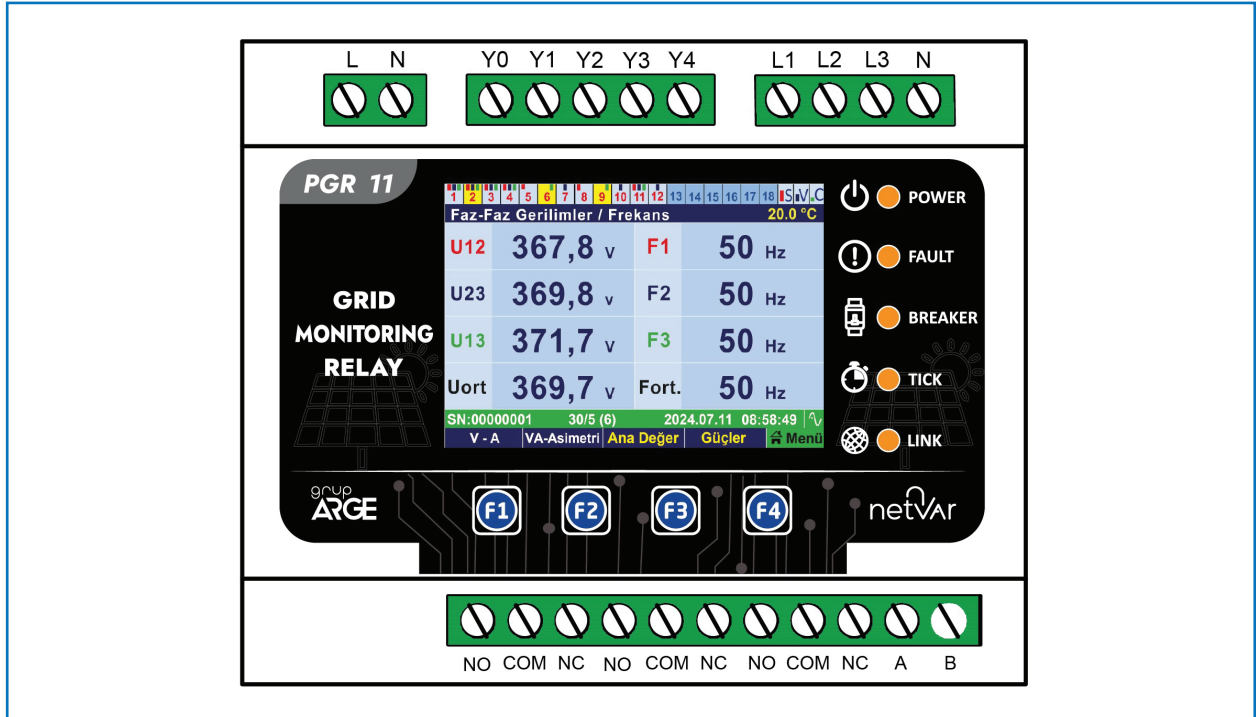
- Mikroişlemci tabanlı izleme ve kontrol
- Geniş aralıklı besleme 85-265V AC/ 24-265VDC Besleme
- Maximum Ölçüm Gerilimi 500VAC RMS (500Vp) (Faz - Faz : 800V)
- Nötr Kesintisi Algılama
- Frekans Ölçüm Aralığı 40-70Hz
- RS-485 Modbus RTU protokolü ile haberleşme kolaylığı ve 247 farklı modbus adresi

1.3. Giriş ve Çıkışlar

- 1 Adet 24V DC Çıkış
- 1 Adet MODBUS RS485 Portu
- 4 Adet Dijital Giriş
 - Kesici Rölesi
 - Kesici Rölesi
 - Uzaktan Açma/Kapatma
 - Konfigüre Edilebilir
- 3 Adet Röle Çıkışı 230V AC / 32V DC 10A
- 3 Faz – Nötr Analog Gerilim Ölçüm Girişi

1.3. Ekran ve Tuşlar

- 2.4” TFT-LCD panel
- Anlık gerilim ve frekans izleme
- Ekranın altında konumlanan tuşlar ile koruma ve haberleşme verilerinin ayarlanması
- Alarm durumlarının gerçek zamanlı kaydedilip izlenmesi



Güç, haberleşme, hata ve kesici konum led göstergeleri (LED göstergeleri TFT panelden ayrı olarak kontrol sistemi ile doğrudan ilişkilidir. Ekranın arızalanması durumunda led göstergelerden durum izlenebilir.)

1.4. LED'ler

Power: Cihaza enerji gelip gelinmediği anlaşılır.

Fault: Cihaz, belirlenen gerilim ve frekans değerlerinin dışına çıktığı zaman bu LED yanıp söner.

Breaker: Kesicinin açılıp açılmadığını belirtir.

Tick: Belirlenen gerilim ve frekans değerlerinin içine girdiğinde kesici kapanma geri sayım LED'i yanar.

Link: Haberleşme gerçekleştiği zamanlarda LED yanıp söner.

2. FONKSİYONLAR

- Düşük ve yüksek gerilim 1. Kademe açma/koruma
- Düşük ve yüksek gerilim 2. Kademe açma/koruma
- Düşük ve yüksek frekans 1. Kademe açma/koruma
- Saniyedeki artan frekans değişimine (ROCOF) karşı açma/koruma
- Gerilim açış kaymasına karşı (Vector Shift) açma/koruma
- Gerilim okuma doğruluğu 30-360V AC %1
- Frekans aralığı 40-70Hz

3. UYUMLULUK

- EMC - Bağışıklığı EN 61 000-6-2
- EMC – Emisyon EN 61 000-6-3

4. GİRİŞ-ÇIKIŞLAR

4.1. Gerilim ve Frekans Girişi

Gerilim

- Ölçüm faz-faz: AC -865V
- Ölçüm faz-faz: AC 0-500 V
- Faz-nötr ayar aralığı: AC 15...299 V
- Ölçüm yöntemi: Gerçek RMS
- Histerezis: Ayarlanabilir 1,0...180 V
- Ölçüm hassasiyeti: Nötr ile: ölçülen değerin $\pm 0,6\%$ / Nötrsüz: ölçülen değerin $\pm 0,8\%$
- Ekran hassasiyeti: >100V: -1 hane (çözünürlük 1 V) / <100V: -1 hane (çözünürlük 0,1 V)
- Ölçüm fonksiyonları: Nötr ile / nötrsüz 3 fazlı
- Anahtarlama gecikmesi (dAL): Ayarlanabilir 0,05 s ($\pm 15\text{ms}$)...300,0 s
- Anahtarlama dönüş gecikmesi (doF): Ayarlanabilir 0 (yaklaşık 200 ms)...6,000s

4.2. Frekans

- Ölçüm aralığı: 40...65 Hz
- Ayar aralığı: 40...62 Hz
- Histerezis: 0,05...10,00 Hz
- Ölçüm hassasiyeti: $\pm 0,04 \text{ Hz} \pm 1 \text{ hane}$
- Anahtarlama gecikmesi (dAL): Ayarlanabilir 0,05 s ($\pm 15\text{ms}$)...300,0 s
- Anahtarlama dönüş gecikmesi (doF): Ayarlanabilir 0 (>200 ms)...6,000 s

4.3. Dijital Giriş Özellikleri

4 adet dijital giriş bulunmaktadır.

Y0 üzerinden gelen +24V kontaktörlerin yardımcı kontaklarından dönerek Y1/Y2/Y3/Y4 uçlarına bağlanabilmektedir.

2 adet dijital giriş kesici geribildirimi olarak, diğer ikisi ise kullanıcının isteğine bağlı olarak programlanabilmektedir(Bağlantı örnekleri Şekil X. te gösterilmiştir).

Örneğin: Uzaktan Açma-Kapatma

Bağlı anahtarların anahtarlama süresi: Ayarlanabilir 0,5...99,0

4.4. Röle Çıkışları

Cihazda 3 adet röle çıkışı bulunmaktadır. 2 adet röle, kesici kontaktörlerine bağlanmaktadır. 3. röle ise kullanıcının programlayabileceği bir çıkış olarak kullanılabilir.

4.5. ROCOF ve Vector Shifting

ROCOF ve Vector shifting yönteminin kullanılması, cihazın şebekedeki gerilim ve frekans değişiklerine daha hızlı cevap vermesi için önem arz etmektedir.

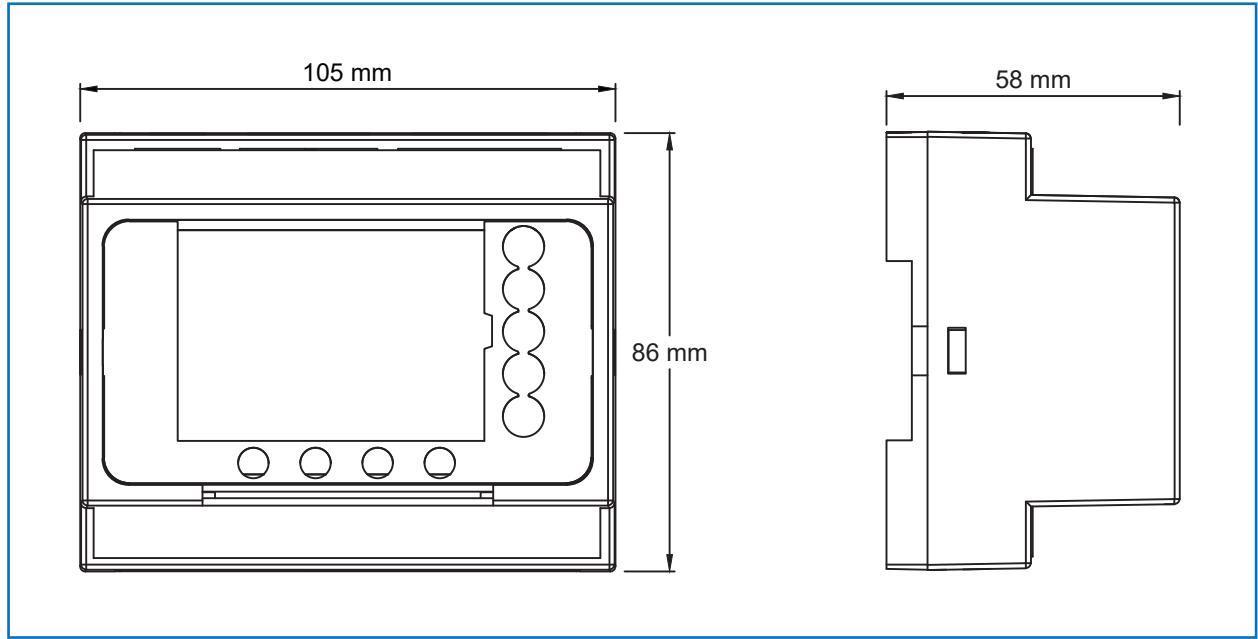
Vector-Shifting

- **Ölçüm aralığı:** 0...90,0°
- **Ayar aralığı:** 2,0...65,0°
- **Anahtarlama gecikmesi (dAL):** < 50 ms
- **Anahtarlama dönüş gecikmesi (doF):** Ayarlanabilir 3...240 s
- **Us açıldığında gecikme:** Ayarlanabilir 2...20 s

ROCOF (df/dt)

Ayar aralığı: 0,100...5,000 Hz/s, 4...50 döngü

5. TEKNİK ÇİZİM



6. BAĞLANTI ŞEMASI

