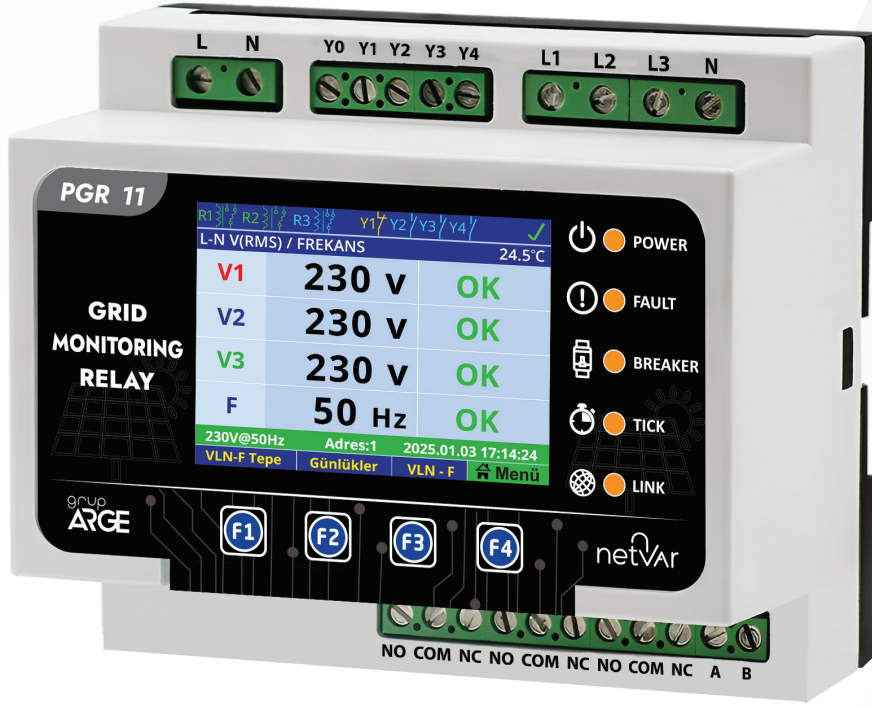


Şebeke İzleme Rölesi Kullanma Kılavuzu



**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. Temel Özellikler	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. Cihaz Besleme Girişi ve Çalışma Özellikleri	6
4.2. Gerilim ve Frekans Girişi	6
4.3. Dijital Giriş Özellikleri	7
4.4. Röle Çıkışları.....	7
5. ŞEBEKE İZLEME RÖLESİ HATA DURUMLARI	8
6. YAPILANDIRMA PARAMETRELERİ	13
7. DEVRE KESME ŞARTLARI	15
8. TEKNİK ÇİZİM	15
9. BAĞLANTI ŞEMASI	16
10. MODBUS HARİTASI	17

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 belirlediği veya şartnamelerde belirlenmiş süre içerisinde ayırır ve sistem nominal değerine ulaştığında yenilenebilir üretim santralinin tekrar devreye girmesini sağlar. 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. Temel Özellikler

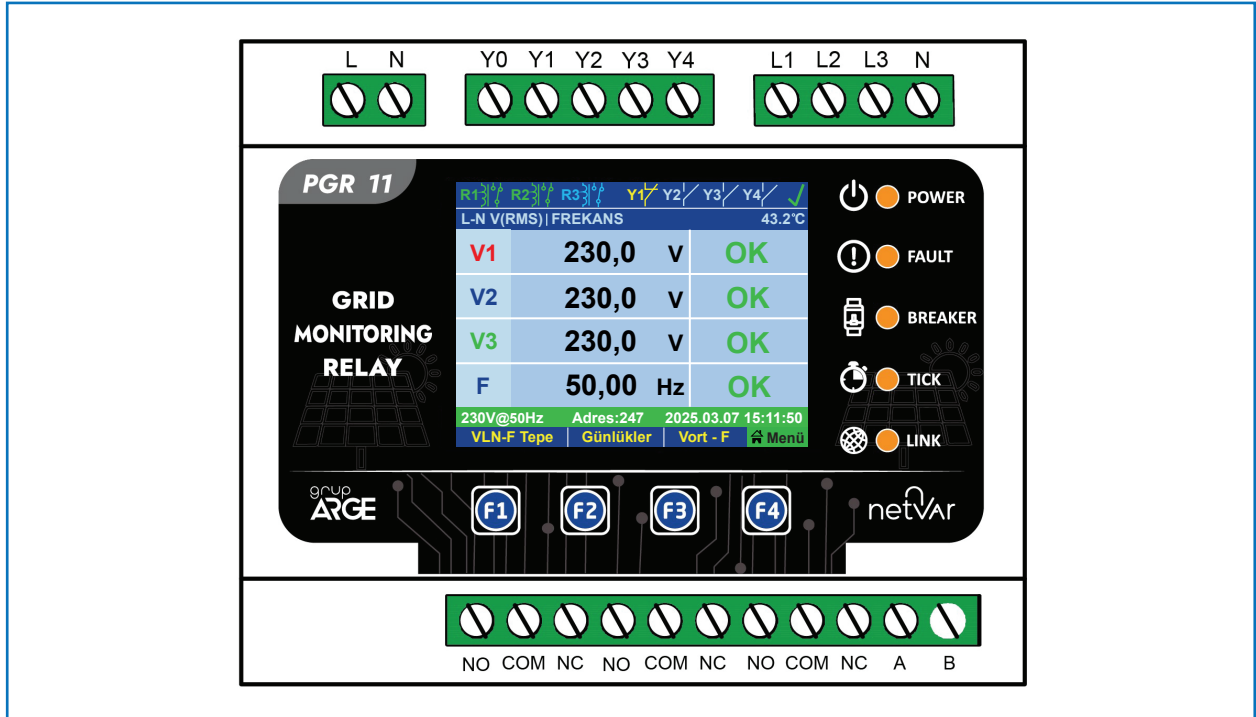
- Mikroişlemci Tabanlı İzleme ve Kontrol
- **Geniş Aralıklı Besleme:** 85-265 V AC / 24-265V DC Besleme
- **Maximum Ölçüm Gerilimi:** 500 V AC RMS (500VP) (Faz - Faz: 800 V)
- Nötr ve Faz Kesintilerini Algılama
- **Frekans Ölçüm Aralığı:** 40-70 Hz
- RS-485 MODBUS RTU Protokolü ile Haberleşme Kolaylığı ve 247 Farklı MODBUS Adresi

1.3. Giriş ve Çıkışlar

- 24-265 V AC-DC Besleme Girişi
- 1 Adet 24 V DC Çıkış
- 1 Adet MODBUS RS485 Portu
- 4 Adet Dijital Giriş
- 3 Adet Röle Çıkışı 230 V AC / 32 V DC 10A
- 3 Faz – Nötr Analog Gerilim Ölçüm Girişi

1.4. Ekran ve Tuşlar

- 2.4” TFT-LCD Panel
- Anlık Gerilim ve Frekans İzleme
- Ekranın Altında Konumlanan Tuşlar ile Koruma ve Haberleşme Verilerinin Ayarlanması
- Alarm Durumlarının Gerçek Zamanlı Kaydedilip İzlenmesi



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.)

1.5. LED'ler

Power: Cihaza enerji gelip gelinmediği anlaşılır.

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

Breaker: Kesicinin açılıp açılmadığını belirtir.

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

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
- Düşük ve Yüksek Frekans 2. Kademe Açma / Koruma
- Saniyedeki Artan Frekans Değişimine (ROCOF) Karşı Açma / Koruma
- Gerilim Açık Kaymasına Karşı (Vector Shift) Açma / Koruma

3. UYUMLULUK

- EMC – Bağışıklığı EN 61000-6-2
- EMC – Emisyon EN 61000-6-3

4. GİRİŞ-ÇIKIŞLAR

4.1. Cihaz Besleme Girişi ve Çalışma Özellikleri

- AC: 24-265 V (45-65 Hz), < 6 VA,
- DC: 24-265 V < 6W
- Surge Dayanımı: 5000 V
- Çalışma Sıcaklığı: -20 °C / +55 °C

4.2. Gerilim ve Frekans Girişi

Gerilim

- Ölçüm Faz-Faz: AC 0-865 V (Çözünürlük: 0.1 V)
- Ölçüm Faz-Nötr: AC 0-500 V (Çözünürlük: 0.1 V)
- Faz-Nötr Ayar Aralığı: AC 15-299 V (Çözünürlük: 0.1 V)
- Ölçüm Yöntemi: True RMS
- Ölçüm Fonksiyonları: Nötr ile / Nötrsüz Ölçüm

Frekans

- Ölçüm Aralığı: 40-70 Hz
- Ayar Aralığı: 40-65 Hz
- Ölçüm Hassasiyeti: $\pm 0,01 \text{ Hz} \pm 1 \text{ Hane}$

4.3. Dijital Giriş Özellikleri

4 adet dijital giriş bulunmaktadır.

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

- Kesici Rölesi (Y1)
- Acil Durum Butonu (Ayarlanabilir) (Y2, Y3, Y4)
- Uzaktan Açma/Kapatma (Ayarlanabilir) (Y2, Y3, Y4)
- Kaçak Akım Rölesi Algılama (Ayarlanabilir) (Y2, Y3, Y4)

4.4. Röle Çıkışları

Cihazda 3 adet röle çıkışı bulunmaktadır. Kesicinin fonksiyonuna göre 1. ve 2. röle konfigüre edilebilir. 3. rölenin de ilk iki röle birlikte ile nasıl çalışması gerektiği çeşitli şekillerde ayarlanabilmektedir.

5. ŞEBEKE İZLEME RÖLESİ HATA DURUMLARI

Düşük Gerilim 1. Kademe

Bu hata bilgisi, ilgili fazın “Düşük Gerilim 1. Kademe” koruma fonksiyonunun koşulları sağlandığı (Kesme eşik değeri ve kesme gecikme süresi) durumda gerçekleşir.

R1	R2	R3	Y1	Y2	Y3	Y4	X
L-N V(RMS)	FREKANS						25.7°C
V1	230,0	V	OK				
V2	161,0	V	U<<				
V3	230,0	V	OK				
F	50,00	Hz	OK				
230V@50Hz Adres:247 2025.03.07 14:41:45							
VLN-F Tepe Günlükler Vort - F Menü							

U<<

Yüksek Gerilim 1. Kademe

Bu hata bilgisi, ilgili fazın “Yüksek Gerilim 1. Kademe” koruma fonksiyonunun koşulları sağlandığı (Kesme eşik değeri ve kesme gecikme süresi) durumda gerçekleşir.

R1	R2	R3	Y1	Y2	Y3	Y4	X
L-N V(RMS)	FREKANS						25.7°C
V1	230,0	V	OK				
V2	299,0	V	U>>				
V3	230,0	V	OK				
F	50,00	Hz	OK				
230V@50Hz Adres:247 2025.03.07 14:48:22							
VLN-F Tepe Günlükler Vort - F Menü							

U>>

R1	R2	R3	Y1	Y2	Y3	Y4	X
L-N V(RMS)	FREKANS						25.7°C
V1	230,0	V	OK				
V2	184,0	V	U<				
V3	230,0	V	OK				
F	50,00	Hz	OK				
230V@50Hz Adres:247 2025.03.07 14:23:16							
VLN-F Tepe Günlükler Vort - F Menü							

U<

Düşük Gerilim 2. Kademe

Bu hata bilgisi, ilgili fazın “Düşük Gerilim 2. Kademe” koruma fonksiyonunun koşulları sağlandığı (Kesme eşik değeri ve kesme gecikme süresi) durumda gerçekleşir.

R1	R2	R3	Y1	Y2	Y3	Y4	X
L-N V(RMS)	FREKANS						25.7°C
V1	230,0	V	OK				
V2	276,0	V	U>				
V3	230,0	V	OK				
F	50,00	Hz	OK				
230V@50Hz Adres:247 2025.03.07 14:45:02							
VLN-F Tepe Günlükler Vort - F Menü							

U>

Yüksek Gerilim 2. Kademe

Bu hata bilgisi, ilgili fazın “Yüksek Gerilim 2. Kademe” koruma fonksiyonunun koşulları sağlandığı (Kesme eşik değeri ve kesme gecikme süresi) durumda gerçekleşir.

Ortalama Aşırı Gerilim

Bu hata bilgisi, ilgili fazın “Ortalama Aşırı Gerilim” koruma fonksiyonunun koşulları sağlandığı (kesme eşik değeri ve kesme gecikme süresi) durumda gerçekleşir.

R1	R2	R3	Y1	Y2	Y3	Y4	X
L-N Vort(RMS) FREKANS							25.7°C
V1Av	230,0	V	OK				
V2Av	253,0	V	UM>				
V3Av	230,0	V	OK				
F	50,00	Hz	OK				
SN:00000008			Adres:247		2025.03.07 15:50:53		
VLN-F			VShft -F		Menü		

UM>

R1	R2	R3	Y1	Y2	Y3	Y4	X
L-N V(RMS) FREKANS							25.7°C
V1	230,0	V	OK				
V2	230,0	V	OK				
V3	230,0	V	OK				
F	50,00	Hz	ROCOF				
230V@50Hz			Adres:247		2025.03.07 15:11:50		
VLN-F Tepe			Günlükler		Vort - F Menü		

ROCOF

ROCOF

Bu hata bilgisi, ilgili fazın “ROCOF” koruma fonksiyonunun koşulları sağlandığı (kesme eşik değeri, kaç periyot ölçüm alınacağı ve kesme gecikme süresi) durumda gerçekleşir.

Vektör Kayması

Bu hata bilgisi, ilgili fazın “Vektör Kayması-Vector Shifting” koruma fonksiyonunun koşulları sağlandığı (kesme eşik değeri, hata süresi) durumda gerçekleşir.

R1	R2	R3	Y1	Y2	Y3	Y4	
L-N V(RMS) FREKANS							25.7°C
V1	230,0	V	OK				
V2	230,0	V	VS				
V3	230,0	V	OK				
F	50,00	Hz	OK				
Şebeke Bağlantısı Kesiliyor: 4 sn							
VLN-F Tepe		Günlükler		Vort - F		☰ Menü	

VS

Düşük Frekans 1. Kademe

Bu hata bilgisi, “Düşük Frekans 1. Kademe” koruma fonksiyonunun koşulları sağlandığı (Kesme eşik değeri ve kesme gecikme süresi) durumda gerçekleşir.

R1	R2	R3	Y1	Y2	Y3	Y4	X
L-N V(RMS)	FREKANS	25.7°C					
V1	230,0	v	OK				
V2	230,0	v	OK				
V3	230,0	v	OK				
F	45,00	Hz	F<<				
Şebeke Kesildi: Düşük Frekans (F<)							
VLN-F Tepe	Günlükler	Vort - F	Menü				

F<<

Yüksek Frekans 1. Kademe

Bu hata bilgisi, “Yüksek Frekans 1. Kademe” koruma fonksiyonunun koşulları sağlandığı (Kesme eşik değeri ve kesme gecikme süresi) durumda gerçekleşir.

R1	R2	R3	Y1	Y2	Y3	Y4	X
L-N V(RMS)	FREKANS	25.7°C					
V1	230,0	v	OK				
V2	230,0	v	OK				
V3	230,0	v	OK				
F	52,00	Hz	F>>				
SN:00000008 Adres:247 2025.03.07 15:12:53							
VLN-F Tepe	Günlükler	Vort - F	Menü				

F>>

R1	R2	R3	Y1	Y2	Y3	Y4	X
L-N V(RMS)	FREKANS	25.7°C					
V1	230,0	v	OK				
V2	230,0	v	OK				
V3	230,0	v	OK				
F	47,00	Hz	F<				
230V@50Hz Adres:247 2025.03.07 15:08:50							
VLN-F Tepe	Günlükler	Vort - F	Menü				

F<

Düşük Frekans 2. Kademe

Bu hata bilgisi, “Düşük Frekans 2. Kademe” koruma fonksiyonunun koşulları sağlandığı (Kesme eşik değeri ve kesme gecikme süresi) durumda gerçekleşir.

R1	R2	R3	Y1	Y2	Y3	Y4	X
L-N V(RMS)	FREKANS	25.7°C					
V1	230,0	v	OK				
V2	230,0	v	OK				
V3	230,0	v	OK				
F	51,00	Hz	F>				
230V@50Hz Adres:247 2025.03.07 15:11:50							
VLN-F Tepe	Günlükler	Vort - F	Menü				

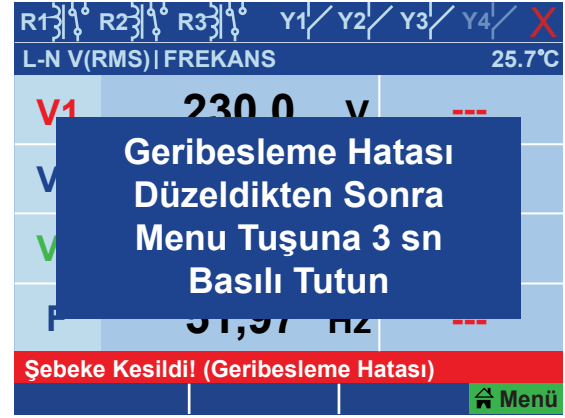
F>

Yüksek Frekans 2. Kademe

Bu hata bilgisi, “Yüksek Frekans 2. Kademe” koruma fonksiyonunun koşulları sağlandığı (Kesme eşik değeri ve kesme gecikme süresi) durumda gerçekleşir.

Geribesleme Hatası

Bu hata durumu Y1 girişine bağlı geri beslemede hata olması durumunda gerçekleşir. Hata durumu giderildikten sonra menü tüluna 3 saniye basılı tutularak bağlantı tekrar sağlanabilmektedir.



Menü Tuşu ile Şebeke Kesme

Menü butonuna basılı tutulduktan 5 saniye sonra şebeke bağlantısı koparılabilir. (Ekranın bilgilendirme kısmında, basılı tutulan süre boyunca bağlantının kesilmesine kalan süre gösterilir)

R1	R2	R3	Y1	Y2	Y3	Y4	
L-N V(RMS)	FREKANS						25.7°C
V1	230,0	v	OK				
V2	230,0	v	OK				
V3	230,0	v	OK				
F	50,00	Hz	OK				
Şebeke Bağlantısı Kesiliyor: 4 sn							
VLN-F Tepe		Günlükler		Vort - F		Menü	

R1	R2	R3	Y1	Y2	Y3	Y4	
L-N V(RMS)	FREKANS						27.2°C
V1	230,0	v	OK				
V2	230,0	v	OK				
V3	230,0	v	OK				
F	50,00	Hz	OK				
Hata Durumundan Çıkartılıyor: 2 sn							
Vort - F		Günlükler		RESET			

Menü Tuşu ile Şebeke Bağlama

Bu durum ekranı, sistem herhangi bir durumda devreden çıktığında veya kullanıcı tarafından sisteme müdahale edildiğinde tekrar sistemi devreye sokmak için kullanılabilir. Menü butonuna(F4) 5 saniye basılı tutulduğunda RESET ikonu belirir ve eğer bağlantı şartları da sağlanıyorsa bağlantı gerçekleşir.

Uzaktan Kapatma

Bu durum ekranı, “Uzaktan Kapatma” fonksiyonu kullanıldığında veya menü butonuna 5 saniye basılı tutulduğunda gerçekleşir. Şebeke bağlantısını tekrar sağlamak için menü butonuna üç saniye basılı tutulmalı veya “Uzaktan Açma” girişi kullanılmalıdır. Eğer bağlantı şartları da sağlanıyorsa bağlantı gerçekleşir.

R1	R2	R3	Y1	Y2	Y3	Y4	X
L-N V(RMS)	FREKANS						25.7°C
V1	230,0	v	OK				
V2	230,0	v	OK				
V3	230,0	v	OK				
F	50,00	Hz	OK				
Şebeke Bağlantısı için Kalan Süre: 5 sn							
VLN-F Tepe	Günlükler	Vort - F	Menü				

Kaçak Akım Algılama

Y3 girişi üzerinden kaçak akım algılama durumu ekranı, "Kaçak Akım Algılama" olarak programlanan girişin tetiklenmesiyle gerçekleşir. Kaçak akım rölesinin devreye girmesiyle şebeke bağlantısı kesilir. Kaçak akım rölesi devreden çıktıktan ve saniye gecikme süresi kadar beklendikten sonra şebeke bağlantısı tekrar gerçekleştirilir.

R1	R2	R3	Y1	Y2	Y3	Y4	X
L-N V(RMS)	FREKANS						25.7°C
V1	230,0	v	---				
V2							
V3							
F	51,97	Hz	---				
Şebeke Kesildi! (Kullanıcı Tarafından)							
							Menü

Uzaktan Açma

Y4 girişi üzerinden uzaktan açma ekranı, “Uzaktan Açma” olarak programlanan girişin tetiklenmesiyle gerçekleşir. Kesilmiş olan şebeke bağlantısı, eğer bağlantı şartları da sağlanıyorsa tekrar gerçekleşir.

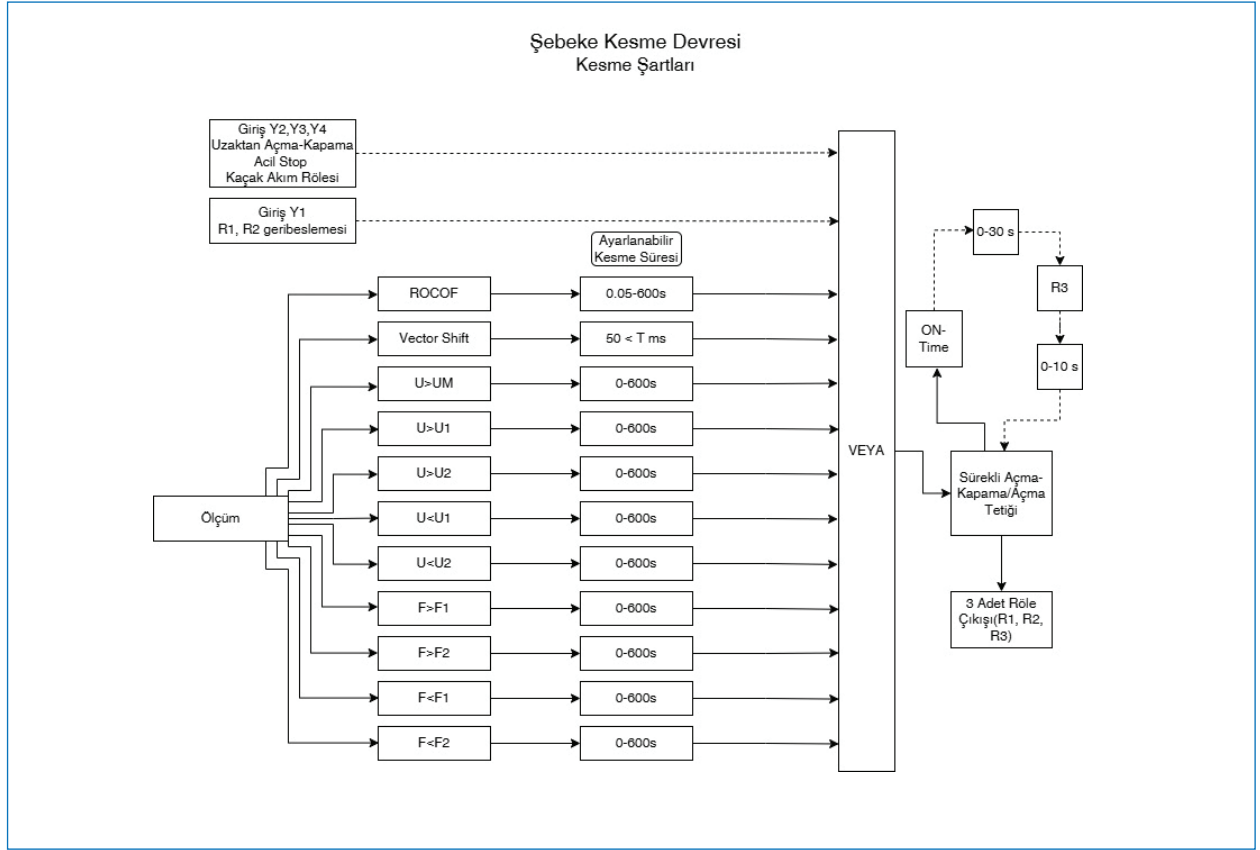
R1	R2	R3	Y1	Y2	Y3	Y4	X
L-N V(RMS)	FREKANS						25.7°C
V1	230,0	v	---				
V2							
V3							
F	50,00	Hz	---				
Şebeke Kesildi! (Kaçak Akım Algılandı)							
							Menü

6. YAPILANDIRMA PARAMETRELERİ

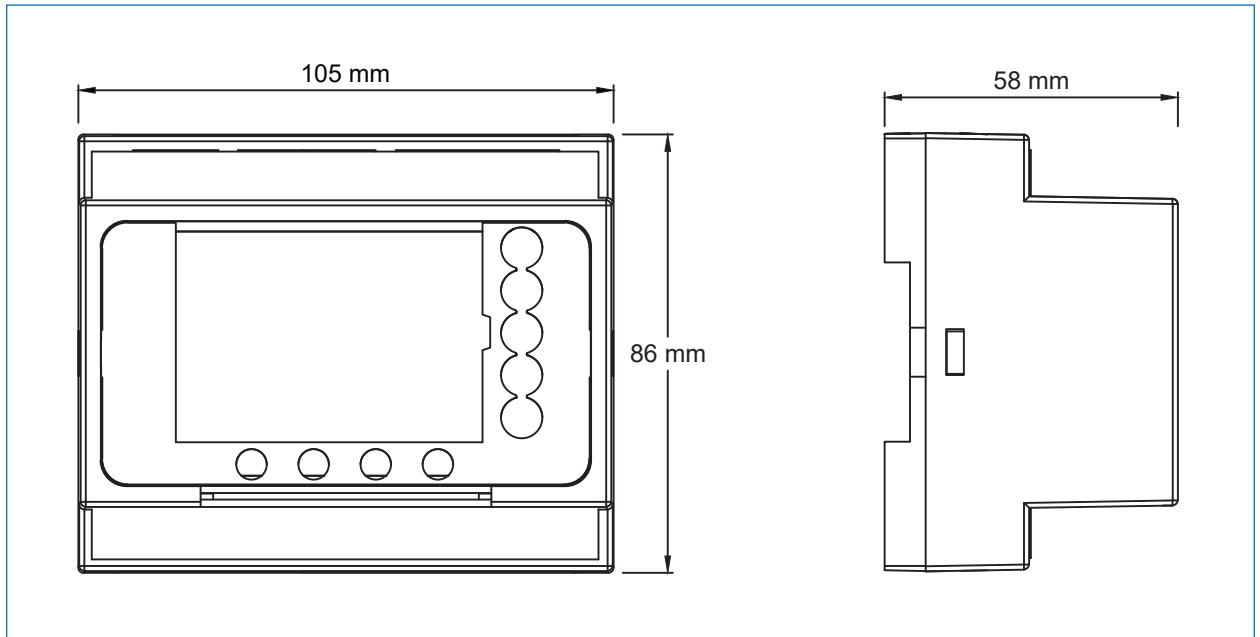
Menu				Yapılandırma Olanakları	Ayar Aralığı
Şebeke Bağlantısı	Nominal Gerilim			50-300 V	1 V
	Bağlantı Kontrolü	Ölçüm Kopma Algılama			-
		Nötr Kopma Algılama			-
Şebeke İzleme	Gerilim	Aşırı Gerilim U> (59>S2)	Kesme Eşik Değeri	69-345 V	x0.005
			Bağlama Eşik Değeri	57,5-333,5 V	x0.005
			Kesme Gecikme Süresi	0-600 s	10 ms
			Bağlama Gecikme Süresi	0.05-600 s	10 ms
		Aşırı Gerilim U>> (59>S2)	Kesme Eşik Değeri	69-345 V	x0.005
			Bağlama Eşik Değeri	57,5-333,5 V	x0.005
			Kesme Gecikme Süresi	0-600 s	10 ms
			Bağlama Gecikme Süresi	0.05-600 s	10 ms
		Düşük Gerilim U< (27<S1)	Kesme Eşik Değeri	57,5-333,5 V	x0.005
			Bağlama Eşik Değeri	69-345 V	x0.005
			Kesme Gecikme Süresi	0-600 s	10 ms
			Bağlama Gecikme Süresi	0.05-600 s	10 ms
		Düşük Gerilim U<< (27<S2)	Kesme Eşik Değeri	57,5-333,5 V	x0.005
			Bağlama Eşik Değeri	69-345 V	x0.005
			Kesme Gecikme Süresi	0-600 s	10 ms
			Bağlama Gecikme Süresi	0.05-600 s	10 ms
		Ortalama Aşırı Gerilim UM	Kesme Eşik Değeri	6,9-333,5 V	x0.005
			Bağlama Eşik Değeri	5,7-345 V	x0.005
			Kesme Gecikme Süresi	0-600 s	10 ms
			Bağlama Gecikme Süresi	0.05-600 s	10 ms
	Frekans	Aşırı Frekans F> (81<S2)	Kesme Eşik Değeri	40-62 Hz	0.01 Hz
			Bağlama Eşik Değeri	42-65 Hz	0.01 Hz
			Kesme Gecikme Süresi	0-600 s	10 ms
			Bağlama Gecikme Süresi	0.05-600 s	10 ms
		Aşırı Frekans F>> (81>S2)	Kesme Eşik Değeri	40-62 Hz	0.01 Hz
			Bağlama Eşik Değeri	42-65 Hz	0.01 Hz
			Kesme Gecikme Süresi	0-600 s	10 ms
			Bağlama Gecikme Süresi	0.05-600 s	10 ms
		Düşük Frekans F< (81<S1)	Kesme Eşik Değeri	42-65 Hz	0.01 Hz
			Bağlama Eşik Değeri	40-62 Hz	0.01 Hz
			Kesme Gecikme Süresi	0-600	10 ms
			Bağlama Gecikme Süresi	0.05-600 s	10 ms
		Düşük Frekans F<< (81<S2)	Kesme Eşik Değeri	42-65 Hz	0.01 Hz
			Bağlama Eşik Değeri	40-62 Hz	0.01 Hz
			Kesme Gecikme Süresi	0-600	10 ms
			Bağlama Gecikme Süresi	0.05-600 s	10 ms
	ROCOF	Eşik Değeri		0.1-5 Hz	0.005 Hz
		Periyot Sayısı		4-50	1
		Kesme Gecikme Süresi		0-600 s	10 ms
		Bağlama Gecikme Süresi		0.05-600 s	10 ms
	Vektör Kayması	Eşik Değeri		2-60°	0.1°
		Hata Süresi		3-600 sn	1 sn
Devreye Girme Koşulu	Gerilim Aralığı			57.5-333.5 V(x0.250-x1450)	x0.005
	Frekans Aralığı			1-65 Hz	0.01 Hz
	Gecikme Süresi			100 dk	1 sn

Giriş/Çıkış Ayarları	Geribesleme(Y1)	Bağlantı Tipi		Normalde Açık(NO), Normalde Kapalı(NC),	-	
		Fonksiyonu		Y1, Devre Dışı	-	
		Kesme Gecikme Süresi		1-600 s	1 sn	
		Bağlama Gecikme Süresi		1-999 s	1 sn	
		Otomatik Bağlanma		0-255	1	
	Dijital Giriş(Y2-Y3-Y4)	Giriş-Y2	Bağlantı Tipi	Normalde Açık(NO), Normalde Kapalı(NC)	-	
			Fonksiyonu	Acil Stop, Kaçak Akım Rölesi Algılama, Uzaktan açma, Uzaktan Kapama,Y1 etkisizleştire. Devre Dışı	-	
		Giriş-Y3	Bağlantı Tipi	Normalde Açık(NO), Normalde Kapalı(NC)	-	
			Fonksiyonu	Acil Stop, Kaçak Akım Rölesi Algılama, Uzaktan açma, Uzaktan Kapama,Y1 etkisizleştire. Devre Dışı	-	
		Giriş-Y4	Bağlantı Tipi	Normalde Açık(NO), Normalde Kapalı(NC)	-	
			Fonksiyonu	Acil Stop, Kaçak Akım Rölesi Algılama, Uzaktan açma, Uzaktan Kapama,Y1 etkisizleştire. Devre Dışı	-	
	Dijital Çıkış	Çıkış - K1	Fonksiyonu	Açma Tetiği	100ms - 30sn	
				Kapama Tetiği	100ms - 30sn	
				Sürekli	-	
				Devre Dışı	-	
		Çıkış - K2	Fonksiyonu	Açma Tetiği	100ms - 30sn	
				Kapama Tetiği	100ms - 30sn	
				Sürekli	-	
				Devre Dışı	-	
		Çıkış - K3 (Kullanıcı)	Fonksiyonu	Senkron - K1	-	
				Asenkron - K1 (0-30sn Gecikme)	0sn - 10sn	
				Senkron - K2	-	
				Asenkron - K2 (0-30sn Gecikme)	0sn - 10sn	
Sürekli Devrede				-		
Zamanlı Devrede	0sn - 10sn					
Kesici Sayaç Bilgileri	Kesici Açma Sayısı			-		
	Kesici Kapama Sayısı			-		
	Sil/Sıfırla			-		
Uyarı ve Olay Günlüğü	Liste Ekranı Ayarları	Liste Seçimi		Uyarılar, Olaylar & Uyarılar, Olaylar	-	
		Alarm Seçimi		5-250	1	
		Filtre Süresi		0-255	1 sn	
	Listeyi Sil			-		
	Hata Günlüğü			Devre Dışı - Devrede	-	
Cihaz Ayarları	Tarih ve Saat				YY/AA/GG hh/mm/ss	
	Modbus Yapılandırma	Modbus Adresi		1-247	1	
		Modbus Hızı		4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200, 256000	-	
		Veri, Dur Bittleri ve Eşlik	Veri Bit Sayısı		-	
			Eşlik Ayarı		Tek, Çift, Boş	-
			Dur Bit Sayısı		1, 2	-
		Sessiz Aralık		4-128	1	
		Modu		ASCII, RTU	-	
		Modbus Koruma	Okuma Koruması		-	
			Yazma Koruması		-	
			Okuma Şifresi		-	
	Yazma Şifresi		-			
	Tepe Değerleri Sil				-	
	Ekran ayarları	Ortalama	Örnek Sayısı	1-16	1	
			Tazeleme Periyodu	0.1-1s	100 ms	
			Kontrol Yüzdeliği	%5-%50	1%	
		Şifre Koruması			-	
		Erişim Seviyesi			-	
		Ekran Korumucu			-	
		Ekran Zaman Aşımı		2-240 dk	1 dk	
	Parlaklık Seviyesi		%5-%100	1%		
	Zaman Dilimi(GMT)		-12 - 12	1		
	Uzman Ayarlar	Varsayılan Ayarlar			-	
Cihaz Reset			-			
Kalite Kontrol Yap			-			

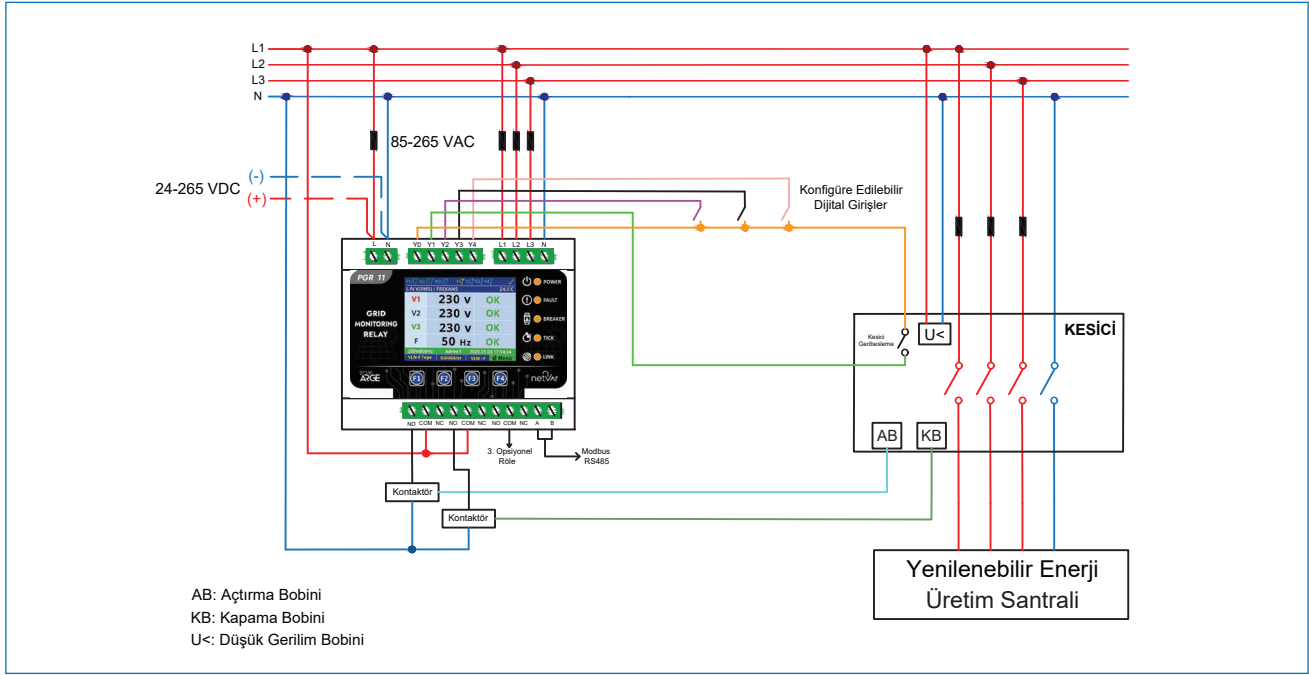
7. DEVRE KESME ŞARTLARI



8. TEKNİK ÇİZİM



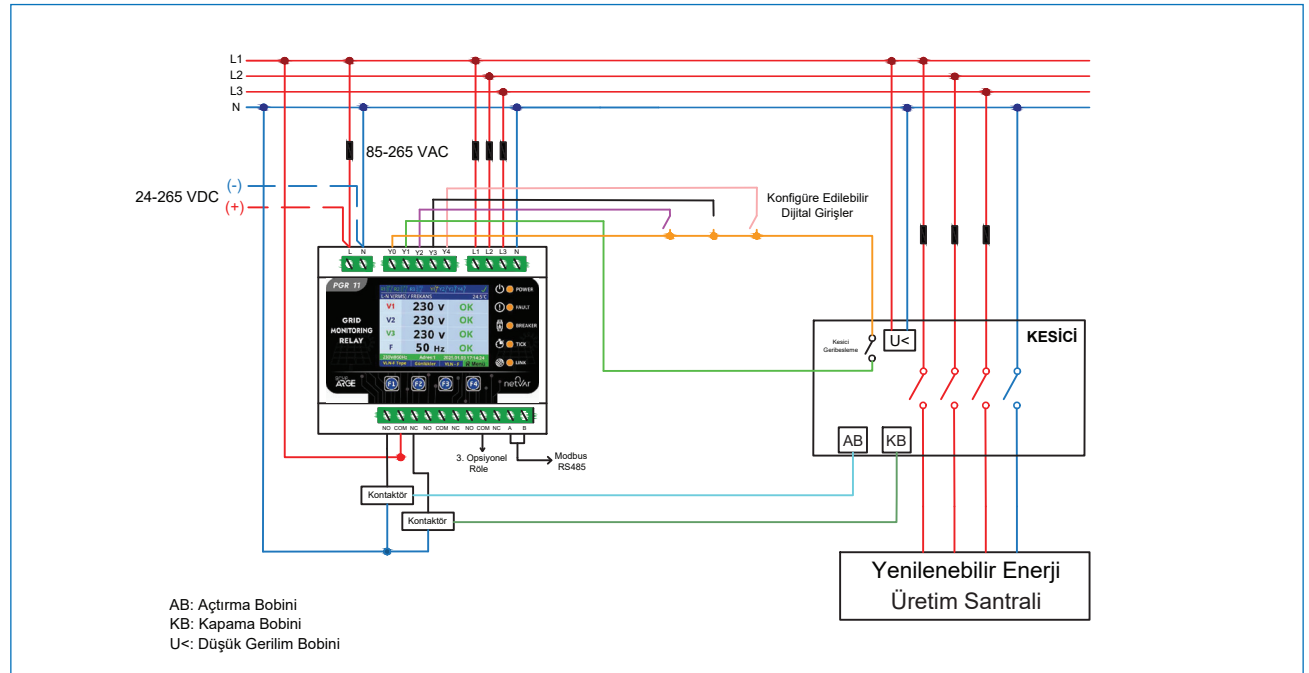
9. BAĞLANTI ŞEMASI



Pulse Mode (Kesikli Mod): Bu modda çalışması için;

GİRİŞ / ÇIKIŞ AYARLARI -> Röle Çıkışı -> Çıkış-K1 -> Modu -> Açma Tetiği

GİRİŞ / ÇIKIŞ AYARLARI -> Röle Çıkışı -> Çıkış-K2 -> Modu -> Kapama Tetiği olarak ayarlanmalıdır.



Continious Mode (Sürekli Çalışma): Bu modda çalışması için;

GİRİŞ / ÇIKIŞ AYARLARI -> Röle Çıkışı -> Çıkış-K1 -> Modu -> Sürekli

GİRİŞ / ÇIKIŞ AYARLARI -> Röle Çıkışı -> Çıkış-K2 -> Modu -> Sürekli olarak ayarlanmalıdır.

NOT: Şalterde düşük gerilim bobini bulunmayan ve yalnızca açma-kapama bobini ile çalışan sistemlerde, enerji kesintilerine karşı kontrol bütünlüğünün sağlanabilmesi için UPS (Kesintisiz Güç Kaynağı) kullanılması tavsiye edilir.

Kontak durumlarının izlenmesi ve uzaktan kontrol işlevlerinin güvenilir şekilde sağlanabilmesi amacıyla, kumanda devresi ile cihaz beslemesinin 24V DC çıkışlı bir redresör üzerinden yapılması önerilir.

10. MODBUS HARİTASI

Parametre	Adres	Tipl	Birim	W/R	Min	Max	Default	Step
Modbus Adresi	206	Uint_16	-	W/R	1	247	1	1
Modbus Hızı(Table-2)*	210	Uint_16	bps	W/R	0	5	1	1
Zaman Dilimi(GMT)	249	int_16	-	W/R	-12	12	3	1
Tarih Saat Timestamp (High)	250	Uint_16	-	W/R	0	65535	0	1
Tarih Saat Timestamp (Low)	251	Uint_16	-	W/R	0	65535	0	1
Ekran Örnek Sayısı	252	Uint_16	-	W/R	1	16	8	1
Ekran Yüzdelik Fark	253	Uint_16	%	W/R	1	60	30	1
Ekran Tazeleme Aralığı	254	Uint_16	ms	W/R	300	10000	300	100
Ekran Koruyucu Etkinleştirme	256	Uint_16	-	W/R	0	1	1	-
Ekran Koruyucu Bekleme Süresi	257	Uint_16	dk	W/R	3	240	60	1
Ekran Parlaklık Seviyesi	258	Uint_16	%	W/R	5	100	90	1
Dil	260	Uint_16	-	W/R	0	1	0	-
Erişim Seviyesi(Table-7)	261	Uint_16	-	W/R	0	2	0	-
Erişim Kontrol Etkinleştirme	262	Uint_16	-	W/R	0	1	0	-
Nominal Gerilim	265	Uint_16	-	W/R	50	300	230	1
Ölçüm Bağlantı Kopma Algılama	268	Uint_16	table	W/R	0	1	0	-
Nötr Bağlantı Kopma Algılama	269	Uint_16	table	W/R	0	1	1	-
Aşırı Gerilim(U>) Etkinleştirme(Tablo-1)	270	Uint_16	-	W/R	0	1	1	-
Aşırı Gerilim(U>) Kesme Eşik Değeri	271	Uint_16	-	W/R	100	1300	1250	5
Aşırı Gerilim(U>) Bağlama Eşik Değeri	272	Uint_16	-	W/R	100	1300	1125	5
Aşırı Gerilim(U>) Kesme Gecikme Süresi	274	Uint_32	ms(x10)	W/R	0	60000	20	1
Aşırı Gerilim(U>) Bağlama Gecikme Süresi	276	Uint_32	ms(x10)	W/R	0	60000	200	1
Aşırı Gerilim(U>>) Etkinleştirme(Tablo-1)	280	Uint_16	table	W/R	0	1	0	-
Aşırı Gerilim(U>>) Kesme Eşik Değeri	281	Uint_16	-	W/R	100	1300	1150	5
Aşırı Gerilim(U>>) Bağlama Eşik Değeri	282	Uint_16	-	W/R	100	1300	1050	5
Aşırı Gerilim(U>>) Kesme Gecikme Süresi	284	Uint_32	ms(x10)	W/R	0	60000	20	1
Aşırı Gerilim(U>>) Bağlama Gecikme Süresi	286	Uint_32	ms(x10)	W/R	0	60000	200	1
Düşük Gerilim(U<) Etkinleştirme(Tablo-1)	290	Uint_16	-	W/R	0	1	1	-
Düşük Gerilim(U<) Kesme Eşik Değeri	291	Uint_16	-	W/R	100	1300	800	5
Düşük Gerilim(U<) Bağlama Eşik Değeri	292	Uint_16	-	W/R	100	1300	725	5
Düşük Gerilim(U<) Kesme Gecikme Süresi	294	Uint_32	ms(x10)	W/R	0	60000	20	1
Düşük Gerilim(U<) Bağlama Gecikme Süresi	296	Uint_32	ms(x10)	W/R	0	60000	200	1
Düşük Gerilim(U<<) Etkinleştirme(Tablo-1)	300	Uint_16	table	W/R	0	1	1	-
Düşük Gerilim(U<<) Kesme Eşik Değeri	301	Uint_16	-	W/R	100	1300	450	5
Düşük Gerilim(U<<) Bağlama Eşik Değeri	302	Uint_16	-	W/R	100	1300	400	5
Düşük Gerilim(U<<) Kesme Gecikme Süresi	304	Uint_32	ms(x10)	W/R	0	60000	20	1
Düşük Gerilim(U<<) Bağlama Gecikme Süresi	306	Uint_32	ms(x10)	W/R	0	60000	200	1
Aşırı Gerilim (UM>) Etkinleştirme(Tablo-1)	310	Uint_16	table	W/R	0	1	0	-
Aşırı Gerilim (UM>) Kesme Eşik Değeri	311	Uint_16	-	W/R	100	1300	1100	5
Aşırı Gerilim (UM>) Bağlama Eşik Değeri	312	Uint_16	-	W/R	100	1300	1000	5
Aşırı Gerilim (UM>) Kesme Gecikme Süresi	314	Uint_32	sec	W/R	0	60000	20	-
Aşırı Gerilim (UM>) Bağlama Gecikme Süresi	316	Uint_32	sec	W/R	0	60000	200	-
Aşırı Frekans(F>) Etkinleştirme(Tablo-1)	320	Uint_16	-	W/R	0	1	1	-
Aşırı Frekans(F>) Kesme Eşik Değeri	321	Uint_16	hz(x0.01)	W/R	4000	6500	5150	1
Aşırı Frekans(F>) Bağlama Eşik Değeri	322	Uint_16	hz(x0.01)	W/R	4000	6500	5050	1
Aşırı Frekans(F>) Kesme Gecikme Süresi	324	Uint_32	ms(x10)	W/R	0	60000	50	1
Aşırı Frekans(F>) Bağlama Gecikme Süresi	326	Uint_32	ms(x10)	W/R	0	60000	200	1
Aşırı Frekans(F>>) Etkinleştirme(Tablo-1)	330	Uint_16	table	W/R	0	1	0	-
Aşırı Frekans(F>>) Kesme Eşik Değeri	331	Uint_16	hz(x0.01)	W/R	4000	6500	5150	1
Aşırı Frekans(F>>) Bağlama Eşik Değeri	332	Uint_16	hz(x0.01)	W/R	4000	6500	5050	1
Aşırı Frekans(F>>) Kesme Gecikme Süresi	334	Uint_32	ms(x10)	W/R	0	60000	50	1
Aşırı Frekans(F>>) Bağlama Gecikme Süresi	336	Uint_32	ms(x10)	W/R	0	60000	200	1
Düşük Frekans(F<) Etkinleştirme(Tablo-1)	340	Uint_16	table	W/R	0	1	1	-
Düşük Frekans(F<) Kesme Eşik Değeri	341	Uint_16	hz(x0.01)	W/R	4000	6500	4750	1
Düşük Frekans(F<) Bağlama Eşik Değeri	342	Uint_16	hz(x0.01)	W/R	4000	6500	4850	1
Düşük Frekans(F<) Kesme Gecikme Süresi	344	Uint_32	ms(x10)	W/R	0	60000	50	1
Düşük Frekans(F<) Bağlama Gecikme Süresi	346	Uint_32	ms(x10)	W/R	0	60000	200	1
Düşük Frekans(F<<) Etkinleştirme(Tablo-1)	350	Uint_16	table	W/R	0	1	0	-
Düşük Frekans(F<<) Kesme Eşik Değeri	351	Uint_16	hz(x0.01)	W/R	4000	6500	4750	1
Düşük Frekans(F<<) Bağlama Eşik Değeri	352	Uint_16	hz(x0.01)	W/R	4000	6500	4850	1
Düşük Frekans(F<<) Kesme Gecikme Süresi	354	Uint_32	ms(x10)	W/R	0	60000	50	1
Düşük Frekans(F<<) Bağlama Gecikme Süresi	356	Uint_32	ms(x10)	W/R	0	60000	200	1

Table-1	
Index	Durum
0	Devre Dışı
1	Devrede

Table-2	
Index	Modbus Hızı
0	4800 bps
1	9600 bps
2	19200 bps
3	38400 bps
4	57600 bps
5	115200 bps

Table-3	
Index	Kullanıcı Çıkışı(K3) Modu
0	Devre Dışı
1	Senkron(R1 ve R2)
2	Asenkron(R1 ve R2)
3	Sürekli Devrede
4	Zamanlı Devrede

Table-4	
Index	Bağlantı Tipi
0	Normalde Açık
1	Normalde Kapalı

Table-5	
Index	Giriş Fonksiyonu
0	Devre Dışı
1	Acil Stop
2	Jeneratör Algıla
3	Uzaktan Açma
4	Uzaktan Kapatma
5	Y1 Etkisizleştir

Table-6	
Index	Geribesleme Fonksiyonu
0	Y1
1	Devre Dışı

Table-7	
Index	Erişim Seviyesi
1	Operatör
2	Uzman

Table-8	
Index	Alarm Liste Tipi

Table-9	
Index	Çıkış Modu
0	Devre Dışı
1	Açma Tetiği
2	Kapama Tetiği
3	Sürekli

Rocof Etkinleştirme(Tablo-1)	360	Uint_16	table	W/R	0	1	0	-
Rocof Eşik Değeri	361	Uint_16	hz(x0.001)	W/R	100	5000	1000	5
Rocof Periyot Sayısı	362	Uint_16	-	W/R	4	50	8	1
Rocof Bağlanma Gecikme Süresi	364	Uint_32	ms(x10)	W/R	0	60000	50	1
Rocof Periyot Sayısı	366	Uint_32	ms(x10)	W/R	0	60000	200	1
Vektör Kayması Etkinleştirme(Tablo-1)	370	Uint_16	table	W/R	0	1	0	-
Vektör Kayması Eşik Değeri	371	Uint_16	-	W/R	-	-	-	-
Vektör Kayması Hata Süresi	372	Uint_16	sec	W/R	3	600	30	-
Gerilim Aralığı Etkinleştirme(Tablo-1)	375	Uint_16	table	W/R	0	1	1	-
Gerilim Aralığı Maksimum	376	Uint_16	-	W/R	1000	1300	1100	5
Gerilim Aralığı Minimum	377	Uint_16	-	W/R	100	1000	850	5
Frekans Aralığı Etkinleştirme(Tablo-1)	380	Uint_16	table	W/R	0	1	1	-
Frekans Aralığı Maksimum	381	Uint_16	hz(x0.01)	W/R	4500	6000	5050	1
Frekans Aralığı Minimum	382	Uint_16	hz(x0.01)	W/R	500	6500	4950	1
Devreye Girme Gecikme Süresi	386	Uint_16	sec	W/R	3	6000	10	-
Kullanıcı Çıkışı(K3) Mod(Tablo-3)	390	Uint_16	table	W/R	0	4	0	1
Kullanıcı Çıkışı(K3) Gecikme Süresi	392	Uint_16	ms	W/R	0	30000	1000	100
Kullanıcı Çıkışı(K3) Açık Kalma Süresi	393	Uint_16	ms	W/R	0	10000	1000	100
Giriş(Y2) Bağlantı Tipi(Tablo-4)	396	Uint_16	table	W/R	0	1	0	1
Giriş(Y2) Fonksiyonu(Tablo-5)	397	Uint_16	table	W/R	0	5	0	1
Giriş(Y3) Bağlantı Tipi(Tablo-4)	398	Uint_16	table	W/R	0	1	0	1
Giriş(Y3) Fonksiyonu(Tablo-5)	399	Uint_16	table	W/R	0	5	0	1
Giriş(Y4) Bağlantı Tipi(Tablo-4)	400	Uint_16	table	W/R	0	1	0	1
Giriş(Y4) Fonksiyonu(Tablo-5)	401	Uint_16	table	W/R	0	5	0	1
Geribesleme(Y1) Bağlantı Tipi(Tablo-4)	405	Uint_16	table	W/R	0	1	0	1
Geribesleme(Y1) Fonksiyonu(Tablo-6)	406	Uint_16	table	W/R	0	4	0	1
Geribesleme(Y1) Kesme Gecikme Süresi	407	Uint_16	sec	W/R	1	60	5	1
Geribesleme(Y1) Bağlanma Gecikme Süresi	408	Uint_16	sec	W/R	1	999	10	1
Otomatik Bağlanma	409	Uint_16	-	W/R	0	255	3	1
Çıkış(K1) Mod(Tablo-9)	412	Uint_16	table	W/R	0	4	0	1
Çıkış(K1) Açık Kalma Süresi	413	Uint_16	ms	W/R	0	30000	1000	100
Çıkış(K2) Mod(Tablo-9)	416	Uint_16	table	W/R	0	4	0	1
Çıkış(K2) Açık Kalma Süresi	417	Uint_16	ms	W/R	0	30000	1000	100
Alarm Listesi Tipi(Tablo-8)	420	Uint_16	table	W/R	1	60	5	1
Alarm Listesi Eleman Sayısı	421	Uint_16	-	W/R	1	250	25	1
Alarm Listesi Filtre Süresi	422	Uint_16	sec	W/R	0	255	30	1
Şirket Adı_1	440	Uint_16	-	W/R	-	-	-	-
Şirket Adı_2	441	Uint_16	-	W/R	-	-	-	-
Şirket Adı_3	442	Uint_16	-	W/R	-	-	-	-
Şirket Adı_4	443	Uint_16	-	W/R	-	-	-	-
Şirket Adı_5	444	Uint_16	-	W/R	-	-	-	-
Şirket Adı_6	445	Uint_16	-	W/R	-	-	-	-
Şirket Adı_7	446	Uint_16	-	W/R	-	-	-	-
Şirket Adı_8	447	Uint_16	-	W/R	-	-	-	-
Şirket Adı_9	448	Uint_16	-	W/R	-	-	-	-
Şirket Adı_10	449	Uint_16	-	W/R	-	-	-	-
Şirket Adı_11	450	Uint_16	-	W/R	-	-	-	-
Şirket Adı_12	451	Uint_16	-	W/R	-	-	-	-
Şirket Adı_13	452	Uint_16	-	W/R	-	-	-	-
Şirket Adı_14	453	Uint_16	-	W/R	-	-	-	-
Şirket Adı_15	454	Uint_16	-	W/R	-	-	-	-
Şirket Adı_16	455	Uint_16	-	W/R	-	-	-	-
Şirket Adı_17	456	Uint_16	-	W/R	-	-	-	-
Şirket Adı_18	457	Uint_16	-	W/R	-	-	-	-
Şirket Adı_19	458	Uint_16	-	W/R	-	-	-	-
Şirket Adı_20	459	Uint_16	-	W/R	-	-	-	-

Anlık Büyüklükler	Adres	Tür	Çarpan	Birim	W/R
Nominal Hat Gerilimi	10030	int 32	1	V	R
Sıcaklık 1	10036	int 32	0.1	Santigrat	R
Tarih / Saat (UTC)	10046	int 32	1	Timestamp	R
Seri Numarası	10048	int 32	1	-	R
L1 Faz Nötr Gerilim	10050	int 32	0.1	Volt	R
L2 Faz Nötr Gerilim	10052	int 32	0.1	Volt	R
L3 Faz Nötr Gerilim	10054	int 32	0.1	Volt	R
Frekans	10070	int 32	0,01	Hz	R
L1 Vektör Kayması	10080	int 32	0.1	Derece	R
L2 Vektör Kayması	10082	int 32	0.1	Derece	R
L3 Vektör Kayması	10084	int 32	0.1	Derece	R
Kesici Açma Sayısı	10100	int 32	1	-	R
Kesici Kapama Sayısı	10102	int 32	1	-	R

LİSTE NO	UYARILAR VE OLAYLAR	ADRES	DATA TİPİ	ÇARPAN	BİRİM	W/R
1	Alarm Numarası	56000	uint32_t	-	-	R
1	Alarm Tipi	56002	uint32_t	-	-	R
1	Alarm Zamanı(UTC)	56004	uint32_t	-	-	R
1	Alarm Datası	56006	uint32_t	-	-	R
2	Alarm Numarası	56008	uint32_t	-	-	R
2	Alarm Tipi	56010	uint32_t	-	-	R
2	Alarm Zamanı(UTC)	56012	uint32_t	-	-	R
2	Alarm Datası	56014	uint32_t	-	-	R
3	Alarm Numarası	56016	uint32_t	-	-	R
3	Alarm Tipi	56018	uint32_t	-	-	R
3	Alarm Zamanı(UTC)	56020	uint32_t	-	-	R
3	Alarm Datası	56022	uint32_t	-	-	R
N	Alarm Numarası	56000+((N-1)*8)	uint32_t	-	-	R
N	Alarm Tipi	56002+((N-1)*8)	uint32_t	-	-	R
N	Alarm Zamanı(UTC)	56004+((N-1)*8)	uint32_t	-	-	R
N	Alarm Datası	56006+((N-1)*8)	uint32_t	-	-	R

UYARI NO	UYARI ADI
1	Aşırı Gerilim (U>) Hatası
2	Aşırı Gerilim (U>>) Hatası
3	Düşük Gerilim (U<) Hatası
4	Düşük Gerilim (U<<) Hatası
5	Aşırı Gerilim (UM>) Hatası
6	Aşırı Frekans (F>) Hatası
7	Aşırı Frekans (F>>) Hatası
8	Düşük Frekans (F<) Hatası
9	Düşük Frekans (F<<) Hatası
10	Rocof Hatası
11	Vektör Kayması Hatası
12	Geribesleme Hatası
13	Koşullu Açma Hatası
14	Kullanıcı Tarafından Kapatıldı
15	Ölçüm Değerleri Okunamadı
16	Nötr Bağlantı Koptu
17	Sistem Devrede
18	Sistem Devre Kesti

LISTE NO	UYARILAR	ADRES	DATA TİPİ	ÇARPAN	BİRİM	W/R
1	Alarm Numarası	57000	uint32_t	-	-	R
1	Alarm Tipi	57002	uint32_t	-	-	R
1	Alarm Zamanı(UTC)	57004	uint32_t	-	-	R
1	Alarm Datası	57006	uint32_t	-	-	R
2	Alarm Numarası	57008	uint32_t	-	-	R
2	Alarm Tipi	57010	uint32_t	-	-	R
2	Alarm Zamanı(UTC)	57012	uint32_t	-	-	R
2	Alarm Datası	57014	uint32_t	-	-	R
3	Alarm Numarası	57016	uint32_t	-	-	R
3	Alarm Tipi	57018	uint32_t	-	-	R
3	Alarm Zamanı(UTC)	57020	uint32_t	-	-	R
3	Alarm Datası	57022	uint32_t	-	-	R
N	Alarm Numarası	57000+((N-1)*8)	uint32_t	-	-	R
N	Alarm Tipi	57002+((N-1)*8)	uint32_t	-	-	R
N	Alarm Zamanı(UTC)	57004+((N-1)*8)	uint32_t	-	-	R
N	Alarm Datası	57006+((N-1)*8)	uint32_t	-	-	R

LISTE NO	Olaylar	ADRES	DATA TİPİ	ÇARPAN	BİRİM	W/R
1	Alarm Numarası	58000	uint32_t	-	-	R
1	Alarm Tipi	58002	uint32_t	-	-	R
1	Alarm Zamanı(UTC)	58004	uint32_t	-	-	R
1	Alarm Datası	58006	uint32_t	-	-	R
2	Alarm Numarası	58008	uint32_t	-	-	R
2	Alarm Tipi	58010	uint32_t	-	-	R
2	Alarm Zamanı(UTC)	58012	uint32_t	-	-	R
2	Alarm Datası	58014	uint32_t	-	-	R
3	Alarm Numarası	58016	uint32_t	-	-	R
3	Alarm Tipi	58018	uint32_t	-	-	R
3	Alarm Zamanı(UTC)	58020	uint32_t	-	-	R
3	Alarm Datası	58022	uint32_t	-	-	R
N	Alarm Numarası	58000+((N-1)*8)	uint32_t	-	-	R
N	Alarm Tipi	58002+((N-1)*8)	uint32_t	-	-	R
N	Alarm Zamanı(UTC)	58004+((N-1)*8)	uint32_t	-	-	R
N	Alarm Datası	58006+((N-1)*8)	uint32_t	-	-	R

OLAY NO	OLAY ADI
1	Modbus Adresi Değişti
2	Modbus Hızı Değişti
3	Modbus Ayarları Değişti
4	Cihaz Açıldı
5	Cihaz Kapandı
6	Tarih/Saat Güncel
7	Tarih/Saat Değişti
8	Tarih/Saat Uzaktan Değiştirildi
9	Hatalı PIN
10	PIN Değiştirildi
11	Özel PIN Girildi
12	PIN Sahtekarlığı
13	Min-Maks Değerler Silindi
14	Dil Değiştirildi
15	Fabrika Ayarlarına Dönüldü
16	Şebeke Frekansı Değişti
17	V1 Faz Koptu
18	V2 Faz Koptu
19	V3 Faz Koptu
20	Nominal Volt Değişti
21	Ölçüm Bağlantı Kontrol Etkin
22	Ölçüm Bağlantı Kontrol Devre Dışı"
23	Nötr Kontrol Etkin
24	Nötr Kontrol Devre Dışı
25	Aşırı Ort. Gerilim(UM>) Kontrol Etkin
26	Aşırı Ort. Gerilim(UM>) Kontrol Devre Dışı
27	Aşırı Ort. Gerilim(UM>) Parametreleri Değişti
28	Aşırı Gerilim(U>) Kontrol Etkin
29	Aşırı Gerilim(U>) Kontrol Devre Dışı
30	Aşırı Gerilim(U>) Parametreleri Değişti
31	Aşırı Gerilim(U>>) Kontrol Etkin
32	Aşırı Gerilim(U>>) Kontrol Devre Dışı
33	Aşırı Gerilim(U>>) Parametreleri Değişti
34	Düşük Gerilim(U<) Kontrol Etkin
35	Düşük Gerilim(U<) Kontrol Devre Dışı
36	Düşük Gerilim(U<) Parametreleri Değişti
37	Düşük Gerilim(U<<) Kontrol Etkin
38	Düşük Gerilim(U<<) Kontrol Devre Dışı
39	Düşük Gerilim(U<<) Parametreleri Değişti
40	Aşırı Frekans(F>) Kontrol Etkin
41	Aşırı Frekans(F>) Kontrol Devre Dışı
42	Aşırı Frekans(F>) Parametreleri Değişti
43	Aşırı Frekans(F>>) Kontrol Etkin
44	Aşırı Frekans(F>>) Kontrol Devre Dışı
45	Aşırı Frekans(F>>) Parametreleri Değişti
46	Düşük Frekans(F<) Kontrol Etkin
47	Düşük Frekans(F<) Kontrol Devre Dışı
48	Düşük Frekans(F<) Parametreleri Değişti
49	Düşük Frekans(F<<) Kontrol Etkin
50	Düşük Frekans(F<<) Kontrol Devre Dışı
51	Düşük Frekans(F<<) Parametreleri Değişti
52	Rocof Kontrol Etkin
53	Rocof Kontrol Devre Dışı
54	Rocof Parametreleri Değişti
55	Vektör Kayması Kontrol Etkin
56	Vektör Kayması Kontrol Devre Dışı
57	Vektör Kayması Parametreleri Değişti
58	Voltaj Aralığı Kontrol Etkin
59	Voltaj Aralığı Kontrol Devre Dışı
60	Voltaj Aralığı Parametreleri Değişti
61	Frekans Aralığı Kontrol Etkin
62	Frekans Aralığı Kontrol Devre Dışı
63	Frekans Aralığı Parametreleri Değişti
64	Geribesleme Kontrol Etkin
65	Geribesleme Kontrol Devre Dışı
66	Geribesleme Parametreleri Değişti
67	Giriş(Y3) Kontrol Etkin
68	Giriş(Y3) Kontrol Devre Dışı
69	Giriş(Y4) Kontrol Etkin
70	Giriş(Y4) Kontrol Devre Dışı
71	Röle(K3) Kontrol Etkin
72	Röle(K3) Kontrol Devre Dışı

Anlık Tepe Değerleri	Adres	Tür	Çarpan	Birim	W/R
1.Faz Min Gerilim(LN)	11010	int32	0.1	V(Volt)	R
2.Faz Min Gerilim(LN)	11012	int32	0.1	V(Volt)	R
3.Faz Min Gerilim(LN)	11014	int32	0.1	V(Volt)	R
1.Faz Max Gerilim(LN)	11020	int32	0.1	V(Volt)	R
2.Faz Max Gerilim(LN)	11022	int32	0.1	V(Volt)	R
3.Faz Max Gerilim(LN)	11024	int32	0.1	V(Volt)	R
Min Frekans	11050	int32	0.01	V(Volt)	R
Max Frekans	11052	int32	0.01	V(Volt)	R

Adres	Komut		W/R
9002	Tepe Değerlerimi Sil	0xAA55	43605
9022	Sistem Password Reset	0xAA55	43605
9024	Fabrika Ayarlarına Dön	0xAA55	43605
9025	Cihaz Reset	0xAA55	43605
9043	Alarm Listesini Sil	0xAA55	43605
9050	Sistemi Devreye Al	0xAA55	43605
9051	Sistemi Devreden Çıkar	0xAA55	43605
9052	Kesici Sayaç Değerlerini Sil	0xAA55	43605