



KULLANIM KILAVUZU

www.scadawatt.com

1.İÇİNDEKİLER	2
2.GENEL BİLGİLER	3
2.1. Genel Özellikler	3
2.2. Ölçüm Aralıkları	3
2.3. Göstergeler ve Panel	3
3.FİZİKSEL BOYUTLAR	4
4.BAĞLANTI BİLGİLERİ	4
5.MENÜ YAPISI	5
5.1 GİRİŞ EKRANI/ANA MENÜ	5
6.AYARLAR.....	5
6.1- FAZ NÖTR ARASI LİMİTLEME AYARI	5
6.2- FAZ FAZ ARASI LİMİTLEME AYARI.....	6
6.3- FREKANS AYARI	6
6.4- FAZ AÇISI AYARI.....	7
6.5- KURMA ZAMANI AYARI	7
6.6- NÖTR KONTROL AYARI	7
6.7- GİRİŞ AYARLARI	8
6.8- ŞALTER KONUM KONTROL AYARI	9
6.9- ACİL STOP RESET AYARI.....	9
6.10- RS485 AYARI	9
6.11– MENÜ KAYIT EKRANI	10
6.12– RÖLELERİN PULSE MODU	10
6.13– RÖLE 1 NO-NC AYARI	10
6.14– RÖLE 2 NO-NC AYARI	10
7.EKRAN VE HATA MESAJLARI	11
8.FONKSİYONLAR	12
9.BAĞLANTI ŞEMASI	13
10. RÖLE ZAMAN GRAFİĞİ.....	14
11. RÖLE DİYAGRAM GRAFİKLERİ.....	14
12. RÖLE SET DEĞERLERİ	14
13.MODBUS HARİTASI.....	15

2. GENEL BİLGİLER

Şebeke izleme rölesi, elektrik şebekelerindeki çeşitli parametreleri izleyen ve belirli limitlerin dışına çıkılması durumunda sistemin güvenliğini sağlamak amacıyla tasarlanmış bir güvenlik cihazıdır.

Şebeke İzleme Rölesinin İşlevleri:

Gerilim İzleme: Şebeke izleme röleleri, şebekenin gerilim seviyelerini izler. Gerilim aşımını veya düşüşünü algılayarak, bu tür anormallikler durumunda uyarılar verir veya şebekeyi koruma amaçlı devre dışı bırakabilir.

Frekans İzleme: Elektrik şebekesinin frekansını izler. Frekansta meydana gelen sapmalar, elektrik sisteminin stabilitesini etkileyebilir ve bu tür durumlarda sistemin korunmasını sağlar.

Faz Kaybı ve Dengesizlik: Faz kaybını veya faz dengesizliğini algılayarak, şebekenin düzgün çalışmasını sağlar ve bu tür durumlarda gerekli önlemleri alır.

Kapatma Mekanizması: Şebekede anormal durumlar algılandığında, röle devreyi kapatma sinyali gönderir.

2.1. Genel Özellikler

- Gerilim Ölçüm Girişi: 3 faz + nötr
- Sinyal Girişi: 3 adet
- Röle Çıkışı: 2 adet 8A 250 VAC kuru kontak rölesi
- Besleme Gerilimi: 7-32 VDC
- Haberleşme: RS485

2.2. Ölçüm Aralıkları

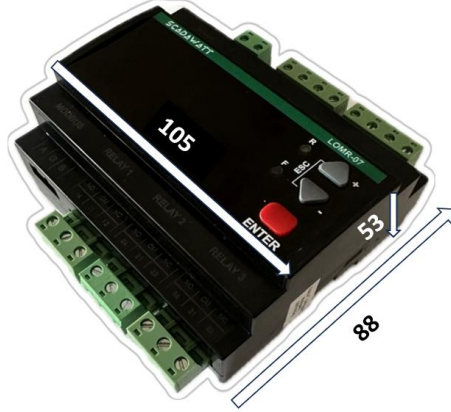
- Frekans Ölçüm Aralığı: 40-60 Hz
- Faz-Faz Ölçüm Aralığı: 0-680 VAC
- Faz-Nötr Ölçüm Aralığı: 0-400 VAC

2.3. Göstergeler ve Panel

- Ekran: 2.42" OLED ekran
- Göstergeler: Anlık ölçüm değerleri ve menü ayar işlemleri
- Durum Bilgisi: Şalter durum bilgisi (sarı LED) ve hata bilgisi (kırmızı LED)

3.FİZİKSEL BOYUTLAR

LOMR-07 88x105x53 (En x Boy x Yükseklik) ebatlarında "mm" cinsindedir.



4.BAĞLANTI BİLGİLERİ

- ♦ **G0 → G3 Şalter Konum Bilgisi**
Ayarlar → G3 Normal → 1-0 (Nc-No)
- ♦ **G0 → G2 Acil Durdurma (Kaçak Akım, Acil Stop vs.)**
Ayarlar → G2 Normal
- ♦ **G0 → G1 Uzaktan Açma**
Ayarlar → G1 Normal

NOT : Gx Normal ayarı (G3 hariç) ile gelen sinyal karşılaştırılır. Değerler aynı ise şalter kurmaya çalışılır.

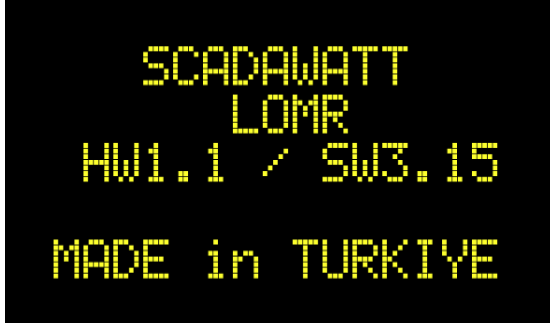
Acil stop butonu basıldığında G2'ye sinyal geliyorsa; G2 normal ayarı SIFIR yapılmalıdır.

G2 Normal	Gelen Sinyal	
0	≠ 1	olduğundan şalter OFF konumuna düşürülecektir.

- ♦ **Acil Stop Resetleme**
G2 girişi üzerinden şalter OFF konumuna getirildiğinde tüm hatalar giderildiğinde (G2 normal konumuna geldiğinde) ekrandaki tuşlar üzerinden sıfırlama istenir.
- ♦ **Ayarlar → Acil Stop Resetleme**
Yukarı ve aşağı OK tuşu (ESC) ile resetleme yapılır.
- ♦ **Uzak Açma**
G1 girişi üzerinden şalter OFF durumuna getirilirse, hata düzeltildiğinde şalter ON durumuna getirilmelidir.

5.MENÜ YAPISI

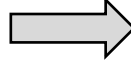
5.1 GİRİŞ EKRANI/ANA MENÜ



6.AYARLAR

6.1- FAZ NÖTR ARASI LİMİTLEME AYARI

ENTER tuşuna basılı tutunuz, ardından **AYARLAR** menüsüne giriş yapınız. Menüde gezinmek için **OK** tuşlarına basınız. İlgili alanda değişiklik yapmak için tekrar **ENTER** tuşuna basınız ardından **OK** tuşları ile



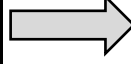
YÜKSEK GERİLİM ALT LİMİT	0 V
YÜKSEK GERİLİM ÜST LİMİT	680 V



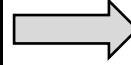
DÜŞÜK GERİLİM ALT LİMİT	0 V
DÜŞÜK GERİLİM ÜST LİMİT	400 V

Tüm ayarlar bittikten sonra (+) ve (-) tuşlarına aynı anda (ESC) basınız. Ardından gelen ekranda (+) ve (-) yön tuşları ile **EVET/HAYIR** seçenekleri arasında seçim yapınız. **ENTER** tuşuna basıp çıkınız.

6.2- FAZ FAZ ARASI LİMİTLEME AYARI

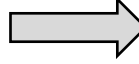


LL YÜKSEK GERİLİM ALT LİMİT	0 V
LL YÜKSEK GERİLİM ÜST LİMİT	680 V

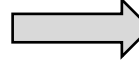
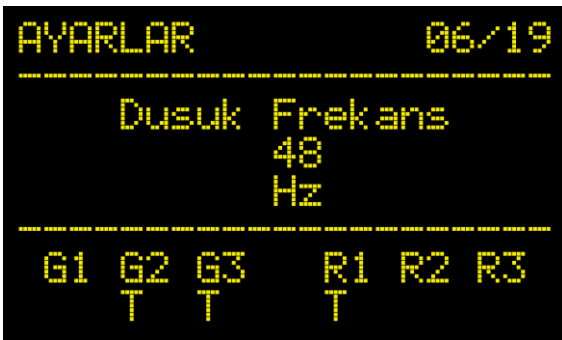


LL DÜŞÜK GERİLİM ALT LİMİT	0 V
LL DÜŞÜK GERİLİM ÜST LİMİT	680 V

6.3- FREKANS AYARI



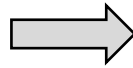
YÜKSEK FREKANS ALT LİMİT	50 Hz
YÜKSEK FREKANS ÜST LİMİT	60 Hz



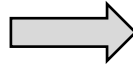
DÜŞÜK FREKANS ALT LİMİT	40 Hz
DÜŞÜK FREKANS ÜST LİMİT	50 Hz

ENTER tuşuna basılı tutunuz, ardından **AYARLAR** menüsüne giriş yapınız. Menüde gezinmek için **OK** tuşlarına basınız. İlgili alanda değişiklik yapmak için tekrar **ENTER** tuşuna basınız ardından **OK** tuşları ile

6.4- FAZ AÇISI AYARI

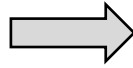


YÜKSEK FAZ AÇISI ALT LİMİT	120
YÜKSEK FAZ AÇISI ÜST LİMİT	140



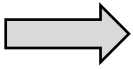
DÜŞÜK FAZ AÇISI ALT LİMİT	100
DÜŞÜK FAZ AÇISI ÜST LİMİT	120

6.5- KURMA ZAMANI AYARI



KURMA ZAMANI ALT LİMİT	0
KURMA ZAMANI ÜST LİMİT	300

6.6- NÖTR KONTROL AYARI



NÖTR KONTROL PASİF	0
NÖTR KONTROL AKTİF	1

ENTER tuşuna basılı tutunuz, ardından **AYARLAR** menüsüne giriş yapınız. Menüde gezinmek için **OK** tuşlarına basınız. İlgili alanda değişiklik yapmak için tekrar **ENTER** tuşuna basınız ardından **OK** tuşları ile

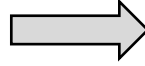
6.7- GİRİŞ AYARLARI

ENTER tuşuna basılı tutunuz, ardından **AYARLAR** menüsüne giriş yapınız. Menüde gezinmek için **OK** tuşlarına basınız. İlgili alanda değişiklik yapmak için tekrar **ENTER** tuşuna basınız ardından **OK** tuşları ile

```

AYARLAR                      10/19
-----
      G1 NORMAL
        0
    Aktif / Pasif
-----
  G1  G2  G3      R1 R2 R3
   T   T          T

```

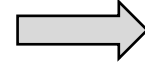


UZAKTAN AÇMA

```

AYARLAR                      11/19
-----
      G2 NORMAL
        1
    Aktif / Pasif
-----
  G1  G2  G3      R1 R2 R3
   T   T          T

```

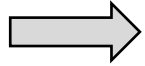


ACİL STOP BAĞLANTISI

```

AYARLAR                      12/19
-----
      G3 NORMAL
        1
    Aktif / Pasif
-----
  G1  G2  G3      R1 R2 R3
   T   T          T

```



ŞALTER KONUM BİLGİSİ

Tüm ayarlar bittikten sonra (+) ve (–) tuşlarına aynı anda (ESC) basınız. Ardından gelen ekranda (+) ve (–) yön tuşları ile **EVET/HAYIR** seçenekleri arasında seçim yapınız. **ENTER** tuşuna basıp çıkınız.

6.8- ŞALTER KONUM KONTROL AYARI

```

AYARLAR 14/19
-----
SALTER KONUM KONTROL
      0
Aktif / Pasif
-----
G1 G2 G3  R1 R2 R3
 T  T  T
    
```

ŞALTER KONUM KONTROL PASİF	0
ŞALTER KONUM KONTROL AKTİF	1

6.9- ACİL STOP RESET AYARI

```

AYARLAR 15/19
-----
ACIL STOP RESET ISTE
      1
Aktif / Pasif
-----
G1 G2 G3  R1 R2 R3
 T  T  T
    
```

ACİL STOP RESET ETKİN DEĞİL	0
ACİL STOP RESET ETKİN	1

6.10- RS485 AYARI

```

AYARLAR 17/19
-----
RS485 SlaveID
      1
[1 - 255]
-----
G1 G2 G3  R1 R2 R3
 T  T  T
    
```

Slave ID Değer Aralığı	1-255
------------------------	-------

```

AYARLAR 18/19
-----
RS485 BaudRate
      9600
-----
G1 G2 G3  R1 R2 R3
 T  T  T
    
```

Baud Rate	9600/19200
-----------	------------

6.11– MENÜ KAYIT EKRANI



Evet: Bu seçeneği belirlediğinizde, ayarlar menüsünde yaptığınız değişiklikler kaydedilir.

Hayır: Bu seçeneği belirlediğinizde, ayarlar menüsünde yaptığınız değişiklikler kaydedilmez ve önceki ayarlarınıza geri dönlür.

6.12– RÖLELERİN PULSE MODU



0=>Hiçbiri: Bu seçeneği belirlediğinizde, Pulse Modu hiçbir röle için aktif olmaz.

1=> Röl 1 Aktif: Yalnızca Röl 1'nin pulse modda çalışmasını sağlar.

2=> Röl 2 Aktif: Yalnızca Röl 2'nin pulse modda çalışmasını sağlar.

3=> Her İki Aktif: Her iki röle (Röl 1 ve Röl 2) aynı anda pulse modda çalışacaktır.

6.13– RÖLE 1 NO-NC AYARI



0=>Normalde Açık (NO): Bu seçeneği belirlendiğinde, Röl 1 kontakları kapalı konumdayken geçiş yapar. Yani, röleye sinyal verildiğinde kontaklar kapanır ve sinyal kesildiğinde açılır. Bu mod, genellikle rölenin sinyal verdiği durumlarda kullanılabilir.

6.14– RÖLE 2 NO-NC AYARI



1=>Normalde Kapalı (NC): Bu seçeneği belirlendiğinde, Röl 1 kontakları açık konumdayken geçiş yapar. Yani, röleye sinyal verildiğinde kontaklar açılır ve sinyal kesildiğinde kapanır. Bu mod, rölenin sinyal vermediği durumlarda kullanılabilir.

Tüm ayarlar bittikten sonra (+) ve (-) tuşlarına aynı anda (ESC) basınız. Ardından gelen ekranda (+) ve (-) yön tuşları ile **EVET/HAYIR** seçenekleri arasında seçim yapınız. **ENTER** tuşuna basıp çıkınız.

7.EKRAN VE HATA MESAJLARI

HW 1.1/SW 3.15

SALTER KURULU					
L12:	398.6	V	120.6		
L23:	399.6	V	120.6		
L31:	398.1	V	119.7		
G1	G2	G3	R1	R2	R3
T	T		T		

Şalter Durumu ve Hata Durumları:

Bu alan, şalter durumunu ve varsa hata durumlarını gösterir.

Voltaj, Frekans ve Faz Açısı Bilgileri:

Bu alan, voltaj, frekans ve faz açısı bilgilerini içerir. Yukarı ve aşağı ok tuşları ile monofaze voltaj ve trifaze voltajlar arasında geçiş yapabilirsiniz.

3-G1, G2, G3 Girişlerinin Durumları:

Bu alan, G1, G2 ve G3 girişlerinin durumlarını canlı olarak gösterir. Ayrıca, "T" girişi normal konumda olduğunu belirtir.

Röle Durumları Gösterimi:

Bu alan, rölelerin durumlarını gösterir. "T" durumunda, ilgili rölenin NO (Normalde Açık) ve CM (Ortak) bacakları şöntlenir. Cihaz enerjisiz durumda olduğunda, tüm röleler NC (Normalde Kapalı) ve CM (Ortak) bacakları şöntlenmiş durumdadır.

ENTER : Alarm Sustur					
L1N:	223.3	V	49.99Hz		
L2N:	223.3	V	49.99Hz		
L2N:	223.3	V	49.99Hz		
G1	G2	G3	R1	R2	R3
T	T				T

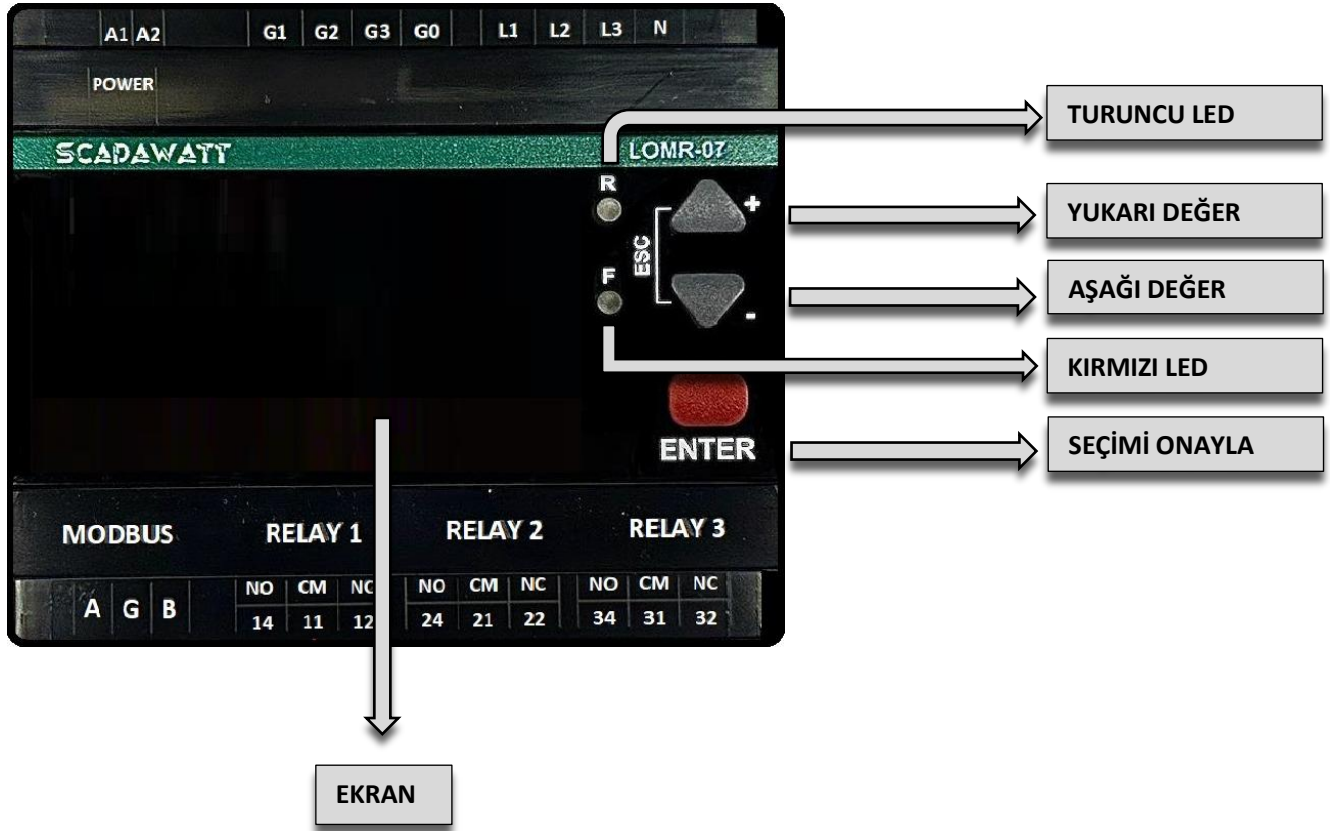
Şebeke Kaynaklı Olmayan Hata Durumları:

Şebeke kaynaklı olmayan hata durumlarında, Röle 3 tetiklenir. Bu tür hatalar şunları içerir:

- Input 1-2-3 kaynaklı hatalar
- Şalter konum hataları

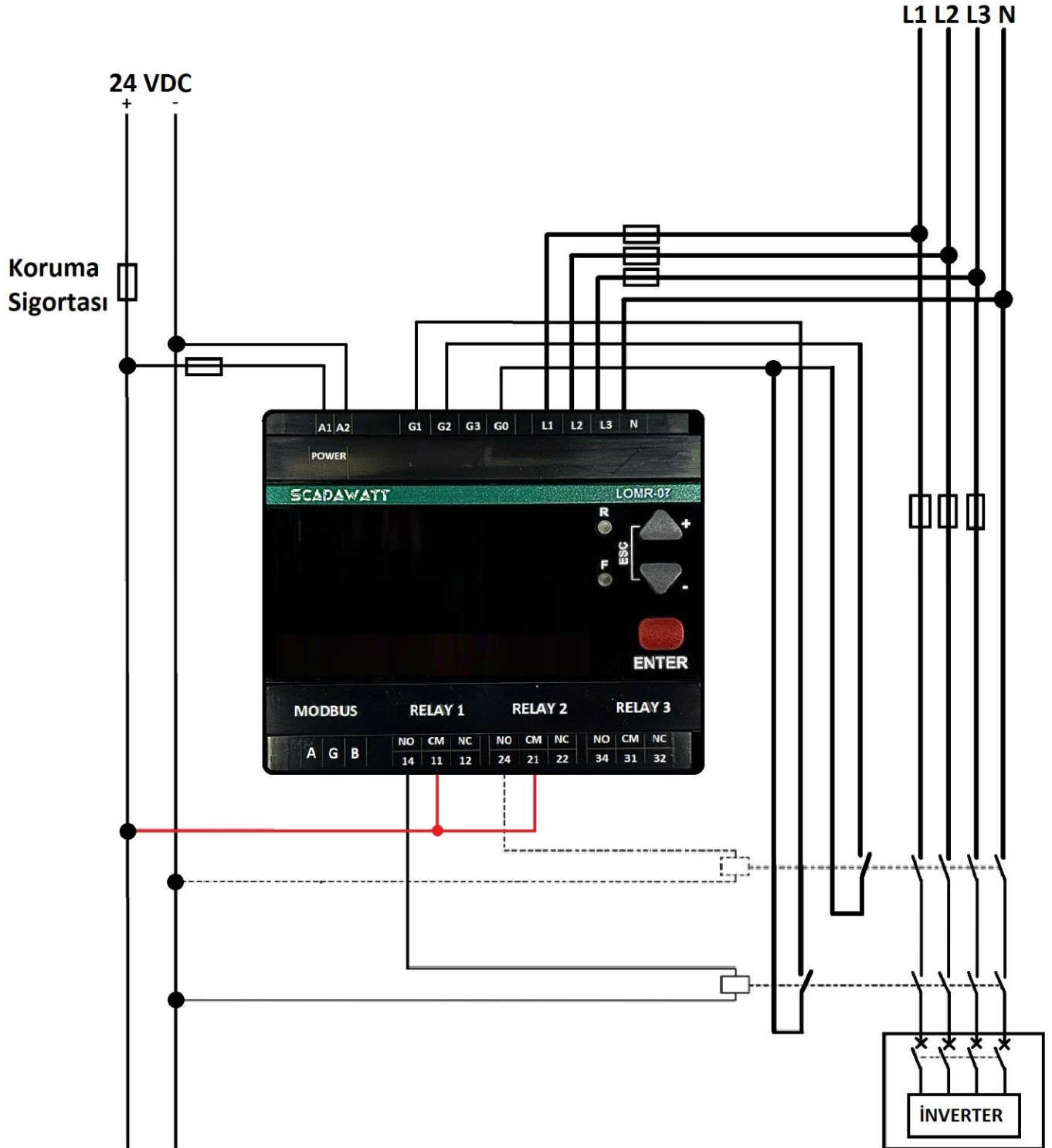
Röle 3 üzerinden siren veya alarm ışığı tetiklenebilir. Sireni susturmak için, ana ekrandayken ENTER tuşuna basabilirsiniz.

8.FONKSİYONLAR

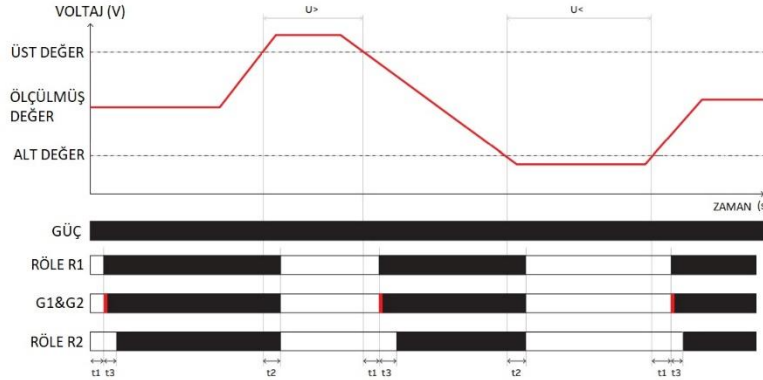


TURUNCU LED	KIRMIZI LED	AÇIKLAMA
SABİT YANIYOR	YANMIYOR	ŞALTER KURULU
YANIP SÖNÜYOR	YANMIYOR	GERİ SAYIM YAPILIYOR
YANMIYOR	SABİT YANIYOR	HATA DURUMUNDA GÖRSEL 1.1 ÜZERİNDEKİ 1 NUMARALI ALANI KONTROL EDİNİZ
YANIP SÖNÜYOR	YANIP SÖNÜYOR	ESC İLE RESETLEME BEKLENİYOR YUKARI (+) VE AŞAĞI (-) OK TUŞLARINA AYNI ANDA BASINIZ

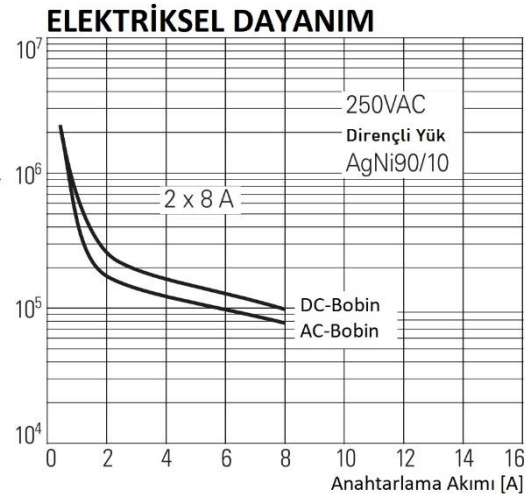
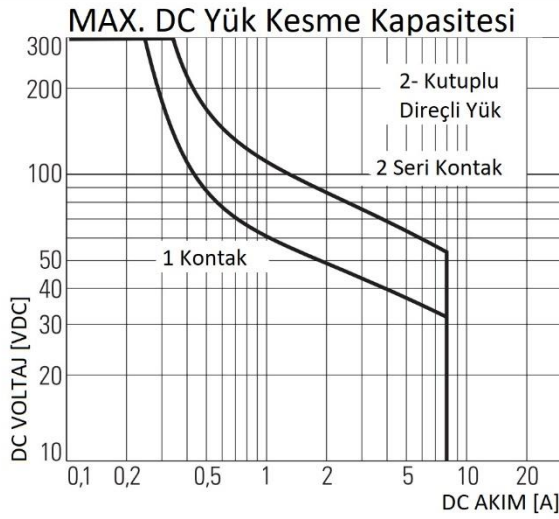
9.BAĞLANTI ŞEMASI



10. RÖLE ZAMAN GRAFİĞİ



11. RÖLE DİYAGRAM GRAFİKLERİ



12. RÖLE SET DEĞERLERİ

Koruma Fonksiyonları	Açma Ayarı	Max. Açma Süresi
Aşırı Gerilim	$V * 1,15$	0,1s
Düşük Gerilim- Kademe 1 (ANSI 27)	$V * 0,8$	1s
Düşük Gerilim- Kademe 2 (ANSI 27)	$V * 0,5$	0,1s
Aşırı Frekans (ANSI 81/O)	51 Hz	0,4s
Düşük Frekans (ANSI 81/U)	47Hz	0,4s
ROCOF (df/dt) (ANSI 81R) c	1,5Hz/s	0,1s
Vektör Kayması c	7 Derece	0,1s

13.MOVBUS HARİTASI

Haberleşmeli LOMR-07 cihazları seri numaralarından ayırt edilmektedir. LOMR-07 cihazlarının seri numaralarındaki "H" harfi, cihazın haberleşmeli olduğunu gösterir.

Modbus haritası aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

Function Code : 3 (Read Holding Registers 4x)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



Yeni Batı Mah. 2399 Sok. No: 2 Yenimahalle/Ankara



0312 255 55 86



info@scadawatt.com