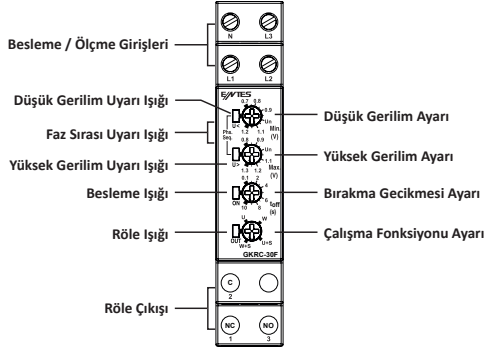


## YÜKSEK ve DÜŞÜK GERİLİM KORUMA RÖLESİ GKRC-30F

GKRC-30F rölesi, yüksek ve düşük gerilim sınırları ve koruma fonksiyonları ayarlanabilen, bırakmada ve çekmede gecikmeli gerilim koruma rölesidir. Üç fazlı ve tek fazlı klima sistemlerinde, elektronik kumanda ve kontrol sistemlerinde, kompanzasyon panolarında kondansatör korunmasında ve motor gibi ekipmanların korunmasında kullanılır.



### Cihaz Işıklarının Anlamları

U<	U>	ON	OUT	GÖRSEL UYARILAR
●	●	●	●	Gerilimler ayarlanan sınırların içinde
●	●	●	●	Düşük gerilim uyarısı
●	○	●	●	Aşırı düşük gerilim uyarısı
●	●	●	●	Yüksek gerilim uyarısı
○	●	●	●	Aşırı yüksek gerilim uyarısı
●	●	●	●	Yüksek ve düşük gerilim uyarısı
●	●	●	●	Faz sırası hatası (1sn.). (Sadece U+S ve W+S seçilirse)
○	○	○	○	Düşük veya yüksek gerilim mevcut durumu (1sn)
●	●	●	●	Röle çekme gecikme süresi (t <sub>on</sub> ) sayıyor
●	●	●	●	Röle bırakma gecikme süresi (t <sub>off</sub> ) sayıyor (Düşük gerilim)
●	●	●	●	Röle bırakma gecikme süresi (t <sub>off</sub> ) sayıyor (Yüksek gerilim)
○	○	●	●	Yetersiz besleme uyarısı
○	○	●	●	Nötr kopma hatası (yavaş yavaş yanıp söner)
●	●	●	●	Yüksek ve düşük gerilim ayarları hatalı uyarısı
●	●	●	●	İlk açılışta ışık kontrolü

● Yanıyor ○ Yanmıyor ● Yanıp Sönüyor ○ Mevcut "U<", "U>" durumu

### Kullanım ve Çalışma Prensipleri

Ön paneldeki çalışma fonksiyonu ayarı ile cihazın koruma fonksiyonları seçilir ve yüksek gerilim (Max.) ve düşük gerilim (Min.) ayarı kullanılarak, seçilen koruma fonksiyonlarının üst ve alt çalışma gerilim sınırları belirlenir. Ayarlanan bırakma gecikmesi (t<sub>off</sub>) yüksek ve düşük gerilim için ortak kullanılır.

Çalışma fonksiyonu ayar seçenekleri;

- U Düşük gerilim koruması
- W Düşük gerilim ve yüksek gerilim koruması
- U + S Düşük gerilim ve faz sırası koruması
- W + S Düşük gerilim, yüksek gerilim ve faz sırası koruması

Çalışma fonksiyonu olarak W veya W+S seçimi yapıldığında, alt ve üst gerilim sınırlarına dikkat ederek ayar yapılmalıdır. Alt gerilim sınırı, üst gerilim sınırından yüksek ayarlanmamalıdır.

### KORUMA FONKSİYONLARI

#### a) Düşük Gerilim Koruması

Ölçülen gerilimlerden herhangi biri/birkaçı ayarlanan düşük gerilim (U<sub>min</sub>) değerinin altına düşerse, "U<" ışığı ayarlanan bırakma gecikmesi (t<sub>off</sub>) süresince yanıp söner. Bırakma gecikmesi (t<sub>off</sub>) süresi dolduğunda röle bırakır, "OUT" ışığı söner ve "U<" ışığı sürekli yanar.

Ölçülen tüm gerilimler ayarlanan düşük gerilim ve sabit %3 histerezis değerinin (U<sub>min</sub> + %3xUn) üzerine çıktığında "U<" ışığı söner ve çekme gecikmesi (t<sub>on</sub>) süresince "OUT" ışığı yanıp söner. Çekme gecikmesi (t<sub>on</sub>) dolduğunda röle çeker ve "OUT" ışığı sürekli yanar.

#### b) Yüksek Gerilim Koruması

Ölçülen gerilimlerden herhangi biri/birkaçı ayarlanan yüksek gerilim (U<sub>max</sub>) değerini aşarsa "U>" ışığı ayarlanan bırakma gecikmesi (t<sub>off</sub>) süresince yanıp söner. Bırakma gecikmesi (t<sub>off</sub>) süresi dolduğunda röle bırakır, "OUT" ışığı söner ve "U>" ışığı sürekli yanar.

Ölçülen tüm gerilimler ayarlanan yüksek gerilim ve sabit %3 histerezis değerinin (U<sub>max</sub> - %3xUn) altına indiğinde "U>" ışığı söner ve çekme gecikmesi (t<sub>on</sub>) süresince "OUT" ışığı yanıp söner. Çekme gecikmesi (t<sub>on</sub>) dolduğunda röle çeker ve "OUT" ışığı sürekli yanar.

#### c) Aşırı Düşük Gerilim Koruması (Faz Yokluğu)

Ölçülen gerilimlerden herhangi biri/birkaçı (0.5xUn) V değerinin altına düşerse cihazın rölesi gecikmesiz bırakır, "OUT" ışığı söner ve "U<" ışığı yanıp söner. Ölçülen tüm gerilimler [(0.5xUn)+10] V' u geçince cihaz aşırı düşük gerilim hatasından çıkar.

#### d) Aşırı Yüksek Gerilim Koruması

Ölçülen gerilimlerden herhangi biri/birkaçı (1.5xUn) V değerinin üzerine çıkarsa röle gecikmesiz bırakır, "OUT" ışığı söner ve "U>" ışığı yanıp söner. Ölçülen tüm gerilimler [(1.5xUn)-10] V' un altına inince cihaz aşırı yüksek gerilim hatasından çıkar.

#### e) Faz Sırası Koruması (Sadece U+S ve W+S fonksiyonları seçilirse)

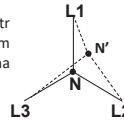
Faz sırası ters olduğunda cihazın rölesi gecikmesiz bırakır, "OUT" ışığı söner ve "U<" ve "U>" ışıkları karşılıklı yanıp sönmeye başlar. Faz sırasındaki hata ortadan kalktığında, "OUT" ışığı yanıp söner saymaya başlar. Çekme gecikmesi (t<sub>on</sub>) dolduğunda röle çeker ve "OUT" ışığı sürekli yanar.

#### f) Yetersiz Besleme Hatası

Cihaz, 3 fazdan kapasitif beslemelidir. Uygulanan besleme gerilimlerinin ortalaması 115 V' un altına düşmesi durumunda röle gecikmesiz bırakır, "OUT" ışığı söner ve "ON" ışığı yanıp sönmeye başlar. Besleme gerilimlerinin ortalaması 120 V' un üzerine çıktığında "ON" ışığı devamlı olarak yanmaya ve "OUT" ışığı yanıp söner saymaya başlar. Çekme gecikmesi (t<sub>on</sub>) dolduğunda röle çeker ve "OUT" ışığı sürekli yanar.

#### g) Nötr Kopmasının Algılanması

Kapasitif beslemeli ürünlerde gerilim ölçümü faz-nötr arası yapılmaktadır. Nötr bağlantısı koptuğunda, gerilim ölçümlerinde referans noktasında kayma oluşur. Kayma algılanarak cihaz nötr kopma hatası verir, bu durumda da röle bırakır ve cihazın "ON" ışığı yanıp sönmeye başlar.



### Güvenli Kullanım ve Kurulum için Uyarılar

Aşağıdaki talimatlara uyulmaması halinde yaralanma ve ölüme sonuçlanabilecek durumlar ortaya çıkabilir.

- Cihaz üzerindeki herhangi bir işlemten önce tüm besleme gerilimlerini kesiniz.
- Cihaz şebekeye bağlı iken ön paneli çıkarmayınız.
- Cihazı solvent veya benzeri maddelerle temizlemeyiniz. Cihazı temizlemek için sadece kuru bez kullanınız.
- Cihazı çalıştırmadan önce bağlantılarının doğru olduğunu kontrol ediniz.
- Cihazınızdaki herhangi bir sorunda yetkili satıcınızla temas kurunuz.
- Cihazı panoya monte ediniz.

**⚠ Yukarıdaki önlemlerin uygulanmaması sonucu doğabilecek istenmeyen durumlardan üretici firma hiç bir şekilde sorumlu tutulamaz.**

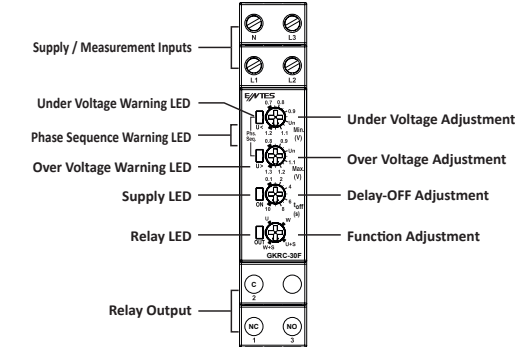
**Not:** Kontak dayanımı omik yükte (ör: Akkor flemanlı ampul, Rezistanslı cihazlar) 8A'dır. Endüktif (ör: AC motor, florasana (Sargılı balastlı), vb..) ya da Kapasitif (ör: Led Sürücüler, UPS, florasana(Elektronik Balastlı), vb..) yük anahtarlanacaksa kontaktör kullanılması tavsiye edilir. Aksi takdirde cihazın röle kontaklarında yapışma meydana gelebilir.

Bu ürün, 30.05.2008 tarih ve 26891 sayılı resmi gazetede yayımlanan EEE Yönetmeliğinin Madde 2 ve Ek-1A madde 9 kapsamındadır.



## OVER and UNDER VOLTAGE MONITORING RELAY GKRC-30F

GKRC-30F relay is delay-off and delay-on capable voltage monitoring relay which has adjustable over and under voltage limits and selectable operating function. It can be used in 1-phase and 3-phase air conditioning systems, in electronic command and control systems, for protection of capacitors in PFC systems and for protection of equipment like motors.



### Meaning of LEDs

U<	U>	ON	OUT	MEANING OF LEDs
●	●	●	●	Voltages are within the adjusted limits
●	●	●	●	Under voltage warning
●	○	●	●	Extreme under voltage warning
●	●	●	●	Over voltage warning
○	●	●	●	Extreme over voltage warning
●	●	●	●	Both over and under voltage warning
●	●	●	●	Phase sequence fault (1sec.) (Only if U+S and W+S are selected)
○	○	○	○	Over or under voltage present condition (1sec.)
●	●	●	●	Relay counts delay on (t <sub>on</sub> ) time
●	●	●	●	Relay counts delay-off (t <sub>off</sub> ) time (Under voltage)
●	●	●	●	Relay counts delay-off (t <sub>off</sub> ) time (Over voltage)
○	○	●	●	Insufficient supply voltage warning
○	○	●	●	Neutral break warning (flashing slowly)
●	●	●	●	Over and under voltage adjustments faulty warning
●	●	●	●	Light control at first start-up

● LED on ○ LED off ● Flashing ○ Present "U<", "U>" condition

### Utilisation and Working Principle

The protection functions of the device are selected by the function adjustment knob on the front panel and the over and under voltage limits of the selected functions are determined by using the over voltage (Max.) and under voltage (Min.) adjustment knobs. Adjusted the delay-off (t<sub>off</sub>) time is used for both the adjusted over and under voltages.

Function adjustment options;

- U Under voltage protection
- W Under voltage and over voltage protection
- U + S Under voltage and phase sequence protection
- W + S Under voltage, over voltage and phase sequence protection

When W or W+S is selected as the operation function, the adjustment must be made taking into account the over and under voltage limits. The under voltage limit must not be adjusted higher than the over voltage limit.

### PROTECTION FUNCTIONS

#### a) Under Voltage Monitoring

If one or many of the measured voltage values fall below the adjusted under voltage limit (U<sub>min</sub>), "U<" LED flashes during the adjusted delay-off time (t<sub>off</sub>). After the delay-off time (t<sub>off</sub>) expires, the relay output switches into OFF, "OUT"

LED turns off and "U<" LED turns on.

When all the measured voltages exceed the adjusted under voltage limit and fixed 3% hysteresis value (U<sub>min</sub> + 3% $\times$ Un), "U<" LED turns off. "OUT" LED flashes during the delay-on time (t<sub>on</sub>). After the delay-on time (t<sub>on</sub>) expires, the relay output switches into ON, "OUT" LED turns on continuously.

#### b) Over Voltage Monitoring

If one or many of the measured voltage values exceed the adjusted over voltage limit (U<sub>max</sub>), "U>" LED flashes during the adjusted delay-off time (t<sub>off</sub>). After the delay-off time (t<sub>off</sub>) expires, the relay output switches into OFF, "OUT" LED turns off and "U>" LED turns on.

When all the measured voltages fall below the adjusted over voltage limit and fixed 3% hysteresis value (U<sub>max</sub> - 3% $\times$ Un), "U>" LED turns off. "OUT" LED flashes during the delay-on time (t<sub>on</sub>). After the delay-on time (t<sub>on</sub>) expires, the relay output switches into ON, "OUT" LED turns on continuously.

#### c) Extreme Under Voltage Monitoring (Phase Failure)

If one or many of the measured voltage values fall below (0.5xUn) V value, the relay output switches into OFF without any delay, "OUT" LED turns off and "U<" LED flashes. When all the measured voltages exceed [(0.5xUn)+10] V value, the device continues to work without extreme under voltage fault.

#### d) Extreme Over Voltage Monitoring

If one or many of the measured voltage values exceed (1.5xUn) V value, the relay output switches into OFF without any delay, "OUT" LED turns off and "U>" LED flashes. When all the measured voltages fall below [(1.5xUn)-10] V value, the device continues to work without extreme over voltage fault.

#### e) Phase Sequence Protection (Only if U+S and W+S are selected)

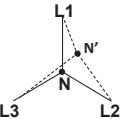
When the phase sequence is reverse, the relay output switches into OFF without any delay, "OUT" LED turns off and "U<" and "U>" LEDs flash mutually. When the phase sequence returns to normal, "OUT" LED starts to count delay-on time (t<sub>on</sub>) by flashing. After the delay-on time (t<sub>on</sub>) expires the relay output switches into ON and "OUT" LED turns on.

#### f) Insufficient Supply Voltage Fault

The device is supplied from a 3-phase capacitive source. When the average of the applied supply voltages falls below 115 V value, the relay output switches into OFF without any delay, "OUT" LED turns off and "ON" LED flashes. When the average of the applied supply voltages exceeds 120 V value, "ON" LED turns on and "OUT" LED flashes. After the delay-on time (t<sub>on</sub>) expires, the relay output switches into ON and "OUT" LED turns on.

#### g) Detection of Neutral Break

Voltage measurement is done between phase - neutral for device with capacitive supply. When the neutral connection breaks, the reference point of the voltage measurement shifts. Neutral break fault occurs by detecting of the shift. In that situation the relay output switches into OFF and "ON" LED starts to flash.



### Precaution for Installation and Safe Use

Failure to follow those instructions will result in death or serious injury.

- Disconnect all power before working on equipment.
- When the device is connected to the network, do not remove the front panel.
- Do not try to clean the device with solvent or the like. Only clean the device with a dried cloth.
- Verify connect terminal connection before operation.
- Electrical equipment should be serviced only by your component seller.
- Mount device to the panel.

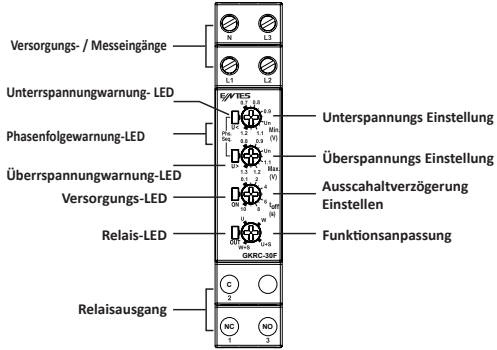
**⚠ No responsibility is assured by the manufacturer or any of its subsidiaries for any consequences arising out of the use of this material.**

**Note:** The contact resistance at ohmic load (e.g. incandescent bulb, resistance devices) is 8A. It is recommended to use a contactor if the inductive load (e.g. AC motor, fluorescent, etc.) or capacitive load (e.g. LED drivers, UPS, fluorescent (electronic ballast), etc.) switch. Otherwise adhesion may occur in relay contacts.



# ÜBER- und UNTERSCHWINGUNGSÜBERWACHUNGSRELAIS GKRC-30F

Das Relais GKRC-30F ist ein spannungsüberwachungsrelais mit Verzögerungs- und Einschaltverzögerungsfunktion, das einstellbare Über- und Unterspannungsgrenzen und wählbare Betriebsfunktionen aufweist. Sie werden in einphasigen und dreiphasigen Klimaanlagen, in elektronischen Steuerungssystemen, zum Schutz von Kondensatoren in BLK-Anlagen und zum Schutz von Geräten wie Motoren eingesetzt.



## Beschreibung der LED-Lichte

U<	U>	ON	OUT	VISUELLE WARNUNGEN
●	●	●	●	Spannungen liegen innerhalb der eingestellten Grenzen
●	●	●	●	Unterspannungswarnung
●	○	●	●	Extreme Unterspannungswarnung
●	●	●	●	Überspannungswarnung
○	●	●	●	Extreme Überspannungswarnung
●	●	●	●	Warnung vor Über- und Unterspannung (gleichzeitig)
●	●	●	●	Phasenfolge (1 Sek.) (nur wenn U+S und W+S ausgewählt sind)
○	○	●	●	Aktueller Über- oder Unterspannungszustand (1 Sek.)
●	●	●	●	Einschaltverzögerungszeit ist gezählt (t <sub>on</sub> )
●	●	●	●	Ausschaltverzögerungszeit (t <sub>off</sub> ) ist gezählt (Unterspannung)
●	●	●	●	Ausschaltverzögerungszeit (t <sub>off</sub> ) ist gezählt (Überspannung)
○	○	●	●	Unzureichende Versorgungsspannungswarnung
○	○	●	●	Warnung vor Neutralleiterausfall (blinkt langsam)
●	●	●	●	Über- und Unterspannungsbleich fehlerhafte Warnung
●	●	●	●	Lichtprüfung beim ersten Start

● LED ein ● LED aus ● LED blinkt ○ Aktueller "U<", "U>" Status

## Gebrauchs- und Funktionsprinzip

Die Schutzfunktionen des Geräts werden mit dem Funktionseinstellknopf an der Vorderseite ausgewählt, und die Über- und Unterspannungsgrenzen der ausgewählten Funktionen werden mit den Einstellknöpfen für Überspannung (Max.) und Unterspannung (Min.) festgelegt. Angepasst Die Ausschaltverzögerungszeit (t<sub>off</sub>) wird sowohl für die angepassten Über- als auch Unterspannungen verwendet.

## Optionen zur Funktionsanpassung;

- U** Unterspannungsüberwachung
- W** Unterspannungs- und Überspannungswachung
- U + S** Unterspannungs- und Phasenfolgeüberwachung
- W + S** Unterspannungs-, Überspannungs- und Phasenfolgeüberwachung

Bei Auswahl von **W** oder **W + S** als Betriebsfunktion muss die Einstellung unter Berücksichtigung der Über- und Unterspannungsgrenzen vorgenommen werden. Die Unterspannungsgrenze darf nicht höher als die Überspannungsgrenze eingestellt werden.

## SCHUTZFUNKTIONEN

### a) Unterspannungsüberwachung

Wenn einer oder mehrere der gemessenen Spannungswerte die eingestellte Unterspannungsgrenze (U<sub>min</sub>) unterschreiten, blinkt die LED "U<" entlang der eingestellten Ausschaltverzögerungszeit (t<sub>off</sub>). Nach Ablauf der Ausschaltverzögerungszeit (t<sub>off</sub>) schaltet der Relaisausgang aus, die "OUT"-LED erlischt und die "U<"-LED leuchtet auf. Wenn alle gemessenen Spannungen die eingestellte Unterspannungsgrenze und einen festen Hysteresewert von 3% (U<sub>min</sub> + 3%xUn) überschreiten, erlischt die "U<"-LED. Die "OUT"-LED blinkt entlang der Einschaltverzögerungszeit (t<sub>on</sub>). Nach Ablauf der Einschaltverzögerungszeit (t<sub>on</sub>) schaltet der Relaisausgang ein, die "OUT"-LED leuchtet kontinuierlich.

### b) Überspannungsüberwachung

Wenn einer oder mehrere der gemessenen Spannungswerte die eingestellte Überspannungsgrenze (U<sub>max</sub>) überschreiten, blinkt die "U>"-LED entlang der eingestellten Ausschaltverzögerungszeit (t<sub>off</sub>). Nach Ablauf der Ausschaltverzögerungszeit (t<sub>off</sub>) schaltet der Relaisausgang aus, die "OUT"-LED erlischt und die "U>"-LED leuchtet auf. Wenn alle gemessenen Spannungen die eingestellte Überspannungsgrenze und einen festen Hysteresewert von 3% (U<sub>max</sub> - 3%xUn) unterschreiten, erlischt die "U>"-LED. Die "OUT"-LED blinkt entlang der Einschaltverzögerungszeit (t<sub>on</sub>). Nach Ablauf der Einschaltverzögerungszeit (t<sub>on</sub>) schaltet der Relaisausgang ein, die "OUT"-LED leuchtet kontinuierlich.

### c) Schutz vor Extreme Unterspannung (Phasenausfall)

Wenn einer oder mehrere der gemessenen Spannungswerte den (0,5xUn) V-Wert unterschreiten, schaltet der Relaisausgang unverzüglich aus, die "OUT"-LED erlischt und die "U<"-LED blinkt. Wenn alle gemessenen Spannungen den [(0,5xUn) + 10] V-Wert überschreiten, wird der oben beschriebene Schutz deaktiviert und das Schutzrelais arbeitet weiter.

### d) Schutz vor Extreme Überspannung

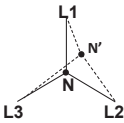
Wenn einer oder mehrere der gemessenen Spannungswerte den (1,5xUn) V-Wert überschreiten, schaltet der Relaisausgang unverzüglich aus, die "OUT"-LED erlischt und die "U>"-LED blinkt. Wenn alle gemessenen Spannungen den [(1,5xUn) - 10] V-Wert unterschreiten, wird der oben beschriebene Schutz deaktiviert und das Schutzrelais arbeitet weiter.

### e) Schutz vor Phasenfolgefehler (Nur wenn U+S und W+S ausgewählt sind)

Wenn ein Phasenfolgefehler aufgetreten ist, schaltet der Relaisausgang unverzüglich aus, die "OUT"-LED erlischt und beide von "U<"- und "U>"-LEDs blinken gegenseitig. Wenn die Phasenfolge richtig angeschlossen ist, beginnt die "OUT"-LED entlang der Einschaltverzögerungszeit (t<sub>on</sub>) zu blinken. Nach Ablauf der Verzögerungszeit (t<sub>on</sub>) schaltet der Relaisausgang ein und die "OUT"-LED leuchtet.

### f) Schutz vor unzureichender Stromversorgung

Das Gerät wird von einer kapazitiven 3-Phasen-Quelle versorgt. Wenn der Durchschnitt der angelegten Versorgungsspannungen unter 115 V fällt, schaltet der Relaisausgang unverzüglich AUS, die "OUT"-LED erlischt und die "ON"-LED blinkt. Wenn der Durchschnitt der angelegten Versorgungsspannungen den 120-V-Wert überschreitet, leuchtet die "ON"-LED.



### g) Erkennung des Neutralleiterausfalls

Die Spannungsmessung erfolgt zwischen Phase - Neutral bei Geräten mit kapazitiver Versorgung. Wenn der Neutralleiter ausfällt, verschiebt sich der Referenzpunkt der Spannungsmessung. Der Ausfall des Neutralleiters tritt auf, wenn diese Verschiebung erkannt wird. In dieser Situation schaltet der Relaisausgang aus und die "ON"-LED beginnt zu blinken.

## Hinweise zum sicheren Einbau und Betrieb

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

- Unterbrechen Sie die Stromleitung, bevor Sie am Anschluss des Geräts arbeiten.
- Wenn das Gerät versorgt ist, entfernen Sie nicht die Frontplatte.
- Versuchen Sie nicht, das Gerät mit Lösungsmittel oder ähnlichem zu reinigen. Verwenden Sie nur ein trockenes Tuch, um das Gerät zu reinigen.
- Überprüfen Sie vor dem Betrieb die Verbindung der Anschlussklemmen.
- Wenden Sie sich an Ihren Händler, wenn ein Problem mit Ihrem Gerät vorliegt.
- Montieren Sie das Gerät an der Schalttafel.

**Der Hersteller oder eine seiner Tochtergesellschaften übernimmt keine Haftung für die Folgen, die sich aus der Verwendung dieses Materials ergeben.**

**Hinweis:** Der Kontaktwiderstand bei ohmscher Last (z. B. Glühlampe, Widerstandselemente) beträgt 8A. Es wird empfohlen, ein Schutz zu verwenden, um eine induktive Last (z. B. Wechselstrommotor, Leuchtstofflampe usw.) oder eine kapazitive Last (z. B. LED-Treiber, USV, Leuchtstofflampe (elektronisches Vorschaltgerät) usw.) umschalten. Andernfalls kann eine Adhäsion in Relaiskontakten auftreten.

## TEKNIK ÖZELLİKLER

Ölçme ve Besleme Devresi	: 230 VAC 50/60 Hz
Nominal Gerilim (Un)	: 230 VAC 50/60 Hz
Ölçme Gerilim Aralığı (ΔU)	: 150 – 300 VAC
Ölçme Frekansı	: 48...63 Hz
Güç Tüketimi	: 15 VA / 1,5 W (50 Hz)(nominal) 25 VA / 2 W (50 Hz) (max)
Ölçüm Yöntemi	: True RMS
Ölçüm Doğruluğu	: ± %3
<b>Ayarlar</b>	
Yüksek Gerilim Ayarı (U <sub>max</sub> )	: (0.8 – 1.3)xUn
Ağır Yüksek Gerilim Sınırı	: >345 VAC
Düşük Gerilim Ayarı (U <sub>min</sub> )	: (0.7 – 1.2)xUn
Ağır Düşük Gerilim Sınırı	: <115 VAC
Histerisis (U <sub>max</sub> ve U <sub>min</sub> için)	: %3xUn (Sabit)
Bırakma Gecikmesi (t <sub>off</sub> )	: 0.1 – 10 sn
Çekme Gecikmesi (t <sub>on</sub> )	: sabit 0.5 sn
<b>Çıkış</b>	
Çıkış Tipi	: 1 C/O, 8 A, 250 VAC (cosφ=1)
Elektriksel Ömür	: 10 <sup>5</sup>
Mekanik Ömür	: 10 <sup>7</sup>
<b>Çevresel Şartlar</b>	
Çalışma Sıcaklığı	: -10°C ... +60°C
Bağıl Nem	: <%95 (Yoğunlaşma olmadan)
<b>Bağlantı</b>	
Klemens için Kablo Kesitleri	: 2.5 mm <sup>2</sup> (14AWG) solid / som iletken kablo
Vida Sıkma Kuvveti	: 0.5 Nm (4.5in.lbs)
<b>Kutu</b>	
Montaj	: Pano içine dikey veya klemens rayına
Malzeme Cinsi	: Plastik UL 94 V0'a uygun
Koruma Sınıfı	: IP20
Boyutlar (mm)	: 17.5x90x63 (DIN1)

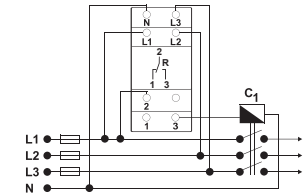
## TEKNİK VERİLER

Mess- und Versorgungsschaltung	
Nennspannung (Un)	: 230 VAC 50/60 Hz
Messspannungsbereich (ΔU)	: 150 – 300 VAC
Messfrequenz	: 48...63 Hz
Energieverbrauch	: 15 VA / 1,5 W (50 Hz)(nominal) 25 VA / 2 W (50 Hz) (max)
Messmethode	: True RMS
Messgenauigkeit	: ± %3
<b>Einstellungen</b>	
Überspannungseinstellung (U <sub>max</sub> )	: 240 – 300 VAC
Extreme Überspannungsgrenze	: >345 VAC
Unterspannungseinstellung (U <sub>min</sub> )	: 150 – 210 VAC
Extreme Unterspannungsgrenze	: <115 VAC
Hysterese (für U <sub>max</sub> und U <sub>min</sub> )	: 3%xUn (fest)
Ausschaltverzögerungszeit (t <sub>off</sub> )	: 0.1 – 10 Sek.
Einschaltverzögerungszeit (t <sub>on</sub> )	: fix 0.5 Sek.
<b>Ausgang</b>	
Ausgangstyp	: 1 Wechslerkontakt, 8 A, 250 VAC (cosφ=1)
Elektrische Lebensdauer	: 10 <sup>5</sup>
Mechanische Lebensdauer	: 10 <sup>7</sup>
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Betriebstemperatur	: -10°C ... +60°C
Relative Luftfeuchtigkeit	: <95% (keine Betauung)
<b>Anschluss</b>	
Kabelquerschnitte für Klemmen	: 2.5 mm <sup>2</sup> (14AWG) Einleiterkabel
Anschraubkraft	: 0.5 Nm (4.5in.lbs)
<b>Gehäuse</b>	
Montage	: Vertikal in den Schalttafel oder Hutschienenmontage
Materialtyp	: Kunststoff gemäß UL94 V-0
Schutzklasse	: IP20
Abmessung	: 17.5x90x63 (DIN1)

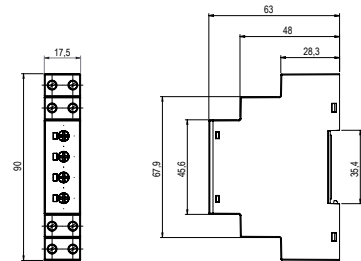
## TECHNICAL PROPERTIES

Measurement and Supply Circuit	
Nominal Voltage (Un)	: 230 VAC 50/60 Hz
Measurement Voltage Range (ΔU)	: 150 – 300 VAC
Measurement Frequency	: 48...63 Hz
Power Consumption	: 15 VA / 1.5 W (50 Hz)(nominal) 25 VA / 2 W (50 Hz) (max)
Measurement Method	: True RMS
Measurement Accuracy	: ± 3%
<b>Settings</b>	
Over Voltage Setup (U <sub>max</sub> )	: (0.8 – 1.3)xUn
Extreme Over Voltage Limit	: >345 VAC
Under Voltage Setup (U <sub>min</sub> )	: (0.7 – 1.2)xUn
Extreme Under Voltage Limit	: <115 VAC
Hysteresis (for U <sub>max</sub> and U <sub>min</sub> )	: 3%xUn (constant)
Delay-off Time (t <sub>off</sub> )	: 0.1 – 10 sec.
Delay-on Time (t <sub>on</sub> )	: fixed 0.5 sec.
<b>Output</b>	
Output Type	: 1 C/O, 8 A, 250 VAC (cosφ=1)
Electrical Life	: 10 <sup>5</sup>
Mechanical Life	: 10 <sup>7</sup>
<b>Ambient Conditions</b>	
Operating Temperature	: -10°C ... +60°C
Relative Humidity	: <95% (without condensation)
<b>Connection</b>	
Cable cross-sections for terminals	: 2.5 mm <sup>2</sup> (14AWG) solid conductor cable
Screw-on Force	: 0.5 Nm (4.5in.lbs)
<b>Enclosure</b>	
Installation	: Inside the panel vertically or on to the rail
Material Type	: Plastic consistent with UL 94 V0
Protection Class	: IP20
Dimensions (mm)	: 17.5x90x63 (DIN1)

## BAĞLANTI ŞEMASI / CONNECTION DIAGRAM / ANSCHLUSSDIAGRAMM



## BOYUTLAR / DIMENSIONS / ABMESSUNGEN



## ENTES Elektronik Cihazlar İmalat ve Ticaret A.Ş.

Ad: Dudulu OSB, 1. Cadde, No:23, 34776  
 Umranıye- İstanbul / TÜRKİYE  
 Tel : +90 (216) 313 0110  
 Fax : +90 (216) 314 1615  
 Web : www.entes.com.tr



A8787/Rev.1