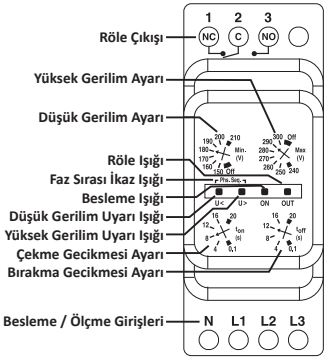
YÜKSEK ve DÜŞÜK GERİLİM KORUMA RÖLELERİ
GKRC-02/02F

GKRC-02/02F röleleri, yüksek ve düşük gerilim sınırları ayarlanabilen, bırakmada ve çekmede gecikmeli gerilim koruma röleleridir. 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 GKRC-02F)**
✸	●	●	●	
○	○			Düşük veya yüksek gerilim mevcut durumu (1sn) **(Sadece GKRC-02F)**
●	●	●	✳	Röle çekme gecikme süresi (t_{on}) sayıyor
✸	●	●	●	Röle bırakma gecikme süresi (t_{off}) sayıyor (Düşük gerilim)
●	✸	●	●	Röle bırakma gecikme süresi (t_{off}) sayıyor (Yüksek gerilim)
○	○	✳	●	Yetersiz besleme uyarısı
○	○	✳	●	Nötr kopma hatası (yavaş yavaş yanıp söner)
●	●	●	●	İlk açılışta ışık kontrolü

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

Kullanım ve Çalışma Prensibi
Ön paneldeki yüksek gerilim (Max.) ve düşük gerilim (Min.) ayarı kullanılarak, korunacak olan sistemin üst ve alt çalışma gerilim sınırları belirlenir. Ön paneldeki bırakma gecikmesi (t_{off}) ve çekme gecikmesi (t_{on}), ayarlanan yüksek ve düşük gerilim için ortak kullanılır. Yüksek ve düşük gerilim koruma fonksiyonları Max. ve Min. ayarı "Off" konumuna getirilerek birbirinden bağımsız olarak devre dışı bırakılabilir.

KORUMA FONKSİYONLARI
a) Düşük Gerilim Koruması
Ölçülen gerilimlerden herhangi biri/birkaçı ayarlanan düşük gerilim (Umin.) değerinin altına düşerse, "U<" ışığı ayarlanan bırakma gecikmesi (t_{off}) süresince yanıp söner. Bırakma gecikmesi (t_{off}) süresi dolduğunda röle bırakır, "OUT" ışığı söner ve "U<" ışığı sürekli yanar. Ölçülen tüm gerilimler, ayarlanan düşük gerilim ve sabit %3 histerezis değerinin (Umin + %3xUn) üzerine çıktığında "U<" ışığı söner ve ayarlanan çekme gecikmesi (t_{on}) süresince "OUT" ışığı yanıp söner. Çekme gecikmesi (t_{on}) dolduğunda röle çeker ve "OUT" ışığı sürekli yanar. Düşük gerilim (Umin.) ayarı "Off" konumuna getirildiğinde düşük gerilim koruma fonksiyonu iptal edilmiş olur.

b) Yüksek Gerilim Koruması
Ölçülen gerilimlerden herhangi biri/birkaçı ayarlanan yüksek gerilim (Umax.) değerini aşarsa "U>" ışığı ayarlanan bırakma gecikmesi (t_{off}) süresince yanıp söner. Bırakma gecikmesi (t_{off}) süresi dolduğunda röle bırakır, "OUT" ışığı söner ve "U>" ışığı sürekli yanar. Ölçülen tüm gerilimler ayarlanan yüksek gerilim ve sabit %3 histerezis değerinin (Umax - %3xUn) altına indiğinde "U>" ışığı söner ve ayarlanan çekme gecikmesi (t_{on}) süresince "OUT" ışığı yanıp sönerek saymaya başlar. Çekme gecikmesi (t_{on}) dolduğunda röle çeker ve "OUT" ışığı sürekli yanar.
Yüksek gerilim (Umax.) ayarı "Off" konumuna getirildiğinde yüksek gerilim koruma fonksiyonu iptal edilmiş olur.

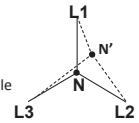
c) Aşırı Düşük Gerilim Koruması (Faz Yokluğu)
Ölçülen gerilimlerden herhangi biri/birkaçı (0.5xUn) V değerinin altına düşerse cihazın rölesi gecikmesiz bırakır, "OUT" ışığı söner ve "U<" ışığı yanıp söner. Ölçülen tüm gerilimler (0.5xUn) + 10 V'u geçince cihaz aşırı düşük gerilim hatasından çıkar.

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 GKRC-02F)
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 sönerek saymaya başlar. Çekme gecikmesi (t_{on}) dolduğunda röle çeker ve "OUT" ışığı sürekli yanar.

f) Yetersiz Besleme Hatası
Cihaz, 3 fazdan kapasitif beslemelidir. Uygulanan besleme gerilimlerinin ortalaması 140 V'un altına düşmesi durumunda röle gecikmesiz bırakır, "OUT" ışığı söner ve "ON" ışığı yanıp sönmeye başlar. Besleme gerilimlerinin ortalaması 145 V 'un üzerine çıktığında "ON" ışığı devamlı olarak 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 İçin Uyarılar
Aşağıdaki talimatlara uyulmaması halinde yaralanma ve ölümle sonuçlanabilecek durumlar ortaya çıkabilir.
- Cihaz üzerindeki herhangi bir işlemden 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.

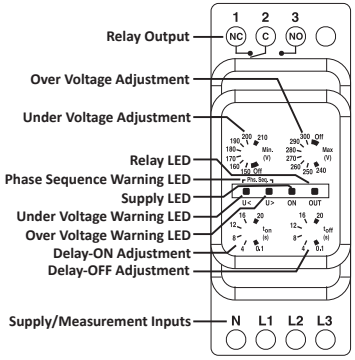
Not: *Kontak dayanımı omik yükte (ör: Akkor flemanlı ampul, Rezistanslı cihazlar) 8A'dir. Endüktif (ör: AC motor, florasan (Sargılı balastlı), vb..) ya da Kapasitif (ör: Led Sürücüler, UPS, florasan(Elektronik Balastlı), vb..) yük anahtarlanacaksa kontaktör kullanılması tavsiye edilir. Aksi taktirde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

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

CE

OVER and UNDER VOLTAGE MONITORING RELAYS
GKRC-02/02F

GKRC-02/02F relays are delay-off and delay-on capable voltage monitoring relays which have adjustable over and under voltage limits. They are 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 (1sec.)**(Only GKRC-02F)**
✸	●	●	●	
○	○			Over or under voltage present condition (1sec.) **(Only GKRC-02F)**
●	●	●	✳	Relay counts delay on (t_{on}) time
✸	●	●	●	Relay counts delay-off (t_{off}) time (Under voltage)
●	✸	●	●	Relay counts delay-off (t_{off}) time (Over voltage)
○	○	✳	●	Insufficient supply voltage warning
○	○	✳	●	Neutral break warning (flashing slowly)
●	●	●	●	Light control at first start-up

● ● LED On ● LED Off ✳ ✸ Flashing ○ Present "U<" "U>" condition

Utilisation and Working Principle
The over and under voltage limits of the system that will be protected are determined by using the over voltage (Max.) and under voltage (Min.) adjustment knobs on the front panel. The delay-off (t_{off}) and delay-on (t_{on}) time knobs on the front panel are used for both the adjusted over and under voltages. The over and under voltage protection functions can be deactivated seperately by adjusting Max. and Min. knobs to "Off" position.

PROTECTION FUNCTIONS
a)Under Voltage Monitoring
If one or many of the measured voltage values fall below the adjusted under voltage limit (Umin.), "U<" LED flashes during the adjusted delay-off time (t_{off}). After the delay-off time (t_{off}) 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 (Umin. + 3%xUn), "U<" LED turns off. "OUT" LED flashes during the adjusted delay-on time (t_{on}). After the delay-on time (t_{on}) expires, the relay output switches into ON, "OUT"LED turns on continuously.
The under voltage protection function is disabled when the under voltage adjustment (Umin.) knob is adjusted to "Off" position.

b)Over Voltage Monitoring
If one or many of the measured voltage values exceed the adjusted over voltage limit (Umax.), "U>" LED flashes during the adjusted delay-off time (t_{off}). After the delay-off time (t_{off}) 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% hysterisis value (Umax - 3%xUn), "U>" LED turns off. "OUT"LED flashes during the adjusted delay-on time (t_{on}). After the delay-on time (t_{on}) expires, the relay output switches into ON, "OUT" LED turns on continuously.
The over voltage protection function is disabled when the over voltage adjustment (Umax.) knob is adjusted to "Off" position.

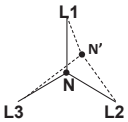
c) Extreme Under Voltage Monitoring (Phase Failure)
If one or many of the measured voltage values fall below (0.5xUn) V value, the relay output switches into OFF without any delay, "OUT" LED turns off and "U<" LED flashes. When all the measured voltages exceed (0.5xUn) + 10 V value, the device continues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

e)Phase Sequence Protection (Only for GKRC-02F)
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_{on}) by flashing. After the delay-on time (t_{on}) 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 140 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 145 V value, "ON" 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.

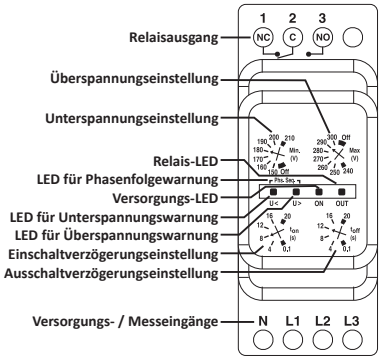
Note: *The contact resistance at ohmic load (e.g. incandescent bulb, resistance devices) is 8A. It is recommended to use a contactor if the inductive load (e.g. AC motor, fluorescent, etc.) or capacitive load (e.g. LED drivers, UPS, fluorescent (electronic ballast), etc.) switch. Otherwise adhesion may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

eforsan
elektrik otomasyon
0242 335 40 42
0542 291 58 92 - 0532 514 90 92

CE

ÜBER- und UNTERSPANNUNGSÜBERWACHUNGSRELAIS
GKRC-02/02F

Die Produkte der GKRC-02 / 02F-Serie sind Spannungsüberwachungsrelais mit einstellbaren Verzögerungsfunktionen sowie Über- und Unterspannungsgrenzen. 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 bei GKRC-02F)**
✹	●			
○	○			Aktueller Über- oder Unterspannungszustand (1 Sek.) **(nur bei GKRC-02F)**
●	●	●	✹	Einschaltverzögerungszeit ist gezählt (t_{on})
✹	●	●	●	Ausschaltverzögerungszeit (t_{off}) ist gezählt (Unterspannung)
●	✹	●	●	Ausschaltverzögerungszeit (t_{off}) ist gezählt (Überspannung)
○	○	✹	●	Unzureichende Versorgungsspannungswarnung
○	○	✹	●	Warnung vor Neutralleiterausfall (blinkt langsam)
●	●	●	●	Lichtprüfung beim ersten Start

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

Gebrauchs- und Funktionsprinzip

Die Über- und Unterspannungsgrenzen des geschützten Systems werden mit den Einstellknöpfen für Überspannung (Max.) und Unterspannung (Min.) an der Frontplatte eingestellt. Die Einstellknöpfe auf der Frontplatte für die Ein- (ton) und Ausschaltverzögerungszeiten (toff) werden für die eingestellten Über- und Unterspannungen verwendet. Die Über- und Unterspannungsschutzfunktionen können dadurch separat deaktiviert werden, Max.- und Min-Einstellknöpfe auf „Off" einzustellen.

SCHUTZFUNKTIONEN

a) Unterspannungsüberwachung

Wenn einer oder mehrere der gemessenen Spannungswerte die eingestellte Unterspannungsgrenze (Umin.) unterschreiten, blinkt die LED "U<" entlang der eingestellten Ausschaltverzögerungszeit (toff). Nach Ablauf der Ausschaltverzögerungszeit (toff) 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% (Umin + 3%xUn) überschreiten, erlischt die "U<"-LED. Die "OUT"-LED blinkt entlang der eingestellten Einschaltverzögerungszeit (ton). Nach Ablauf der Einschaltverzögerungszeit (ton) schaltet der Relaisausgang ein, die "OUT"-LED leuchtet kontinuierlich.
Die Unterspannungsschutzfunktion kann dadurch deaktiviert werden, den Einstellknopf für die Unterspannungsgrenze (Umin.) auf "Off" einzustellen.

b) Überspannungsüberwachung

Wenn einer oder mehrere der gemessenen Spannungswerte die eingestellte Überspannungsgrenze (Umax.) überschreiten, blinkt die "U>"-LED entlang der eingestellten Ausschaltverzögerungszeit (t_{off}). Nach Ablauf der Ausschaltverzögerungszeit (t_{off}) 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% (Umax - 3%xUn) unterschreiten, erlischt die "U>"-LED. Die "OUT"-LED blinkt entlang der eingestellten Einschaltverzögerungszeit (t_{on}). Nach Ablauf der Einschaltverzögerungszeit (t_{on}) schaltet der Relaisausgang ein, die "OUT"-LED leuchtet kontinuierlich.
Die Überspannungsschutzfunktion kann dadurch deaktiviert werden, den Einstellknopf für die Überspannungsgrenze (Umax.) auf "Off" einzustellen.

c) Schutz vor Extreme Unterspannung (Phasenausfall)

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

d) Schutz vor Extreme Überspannung

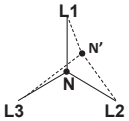
Wenn einer oder mehrere der gemessenen Spannungswerte den (1,5xUn) V-Wert überschreiten, schaltet der Relaisausgang unverzögert aus, die "OUT"-LED erlischt und die "U>"-LED blinkt. Wenn alle gemessenen Spannungen den [(1,5×Un) - 10] V-Wert unterschreiten, wird der oben beschriebene Schutz deaktiviert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

e) Schutz vor Phasenfolgefehler (Nur bei GKRC-02F)

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 (ton) zu blinken. Nach Ablauf der Verzögerungszeit (t_{on}) 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 140 V fällt, schaltet der Relaisausgang unverzüglich AUS, die "OUT"-LED erlischt und die "ON"-LED blinkt. Wenn der Durchschnitt der angelegten Versorgungsspannungen den 145-V-Wert überschreitet, leuchtet die "ON"-LED.



g) Erkennung des Neutralleiteraufalls

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 Schütz zu verwenden, wenn 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.*

CE

TEKNİK ÖZELLİKLER

Ölçme ve Besleme Devresi	
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 W (50 Hz)(nominal) 30 VA / 2 W (50 Hz)(max)
Ölçüm Yöntemi	: True RMS
Ölçüm Doğruluğu	: ± %3
Ayarlar	
Yüksek Gerilim Ayarı(Umax)	: 240 – 300 VAC
Aşırı Yüksek Gerilim Sınırı	: >345 VAC
Düşük Gerilim Ayarı (Umin)	: 150 – 210 VAC
Aşırı Düşük Gerilim Sınırı	: <115 VAC
Histerisis (Umax ve Umin için)	: %3xUn (Sabit)
Bırakma Gecikmesi (toff)	: 0.1 – 20 sn
Çekme Gecikmesi (ton)	: 0.1 – 20 sn
Çıkış	
Çıkış Tipi	: 1 C/O, 8 A, 250 VAC (cosφ=1)
Elektriksel Ömür	:10^5
Mekanik Ömür	:10^7
Çevresel Şartlar	
Çalışma Sıcaklığı	: -10°C ... +60°C
Bağıl Nem	: <%95 (Yoğunlaşma olmadan)
Bağlantı	
Klemens için Kablo Kesitleri	: 4 mm² (12AWG) stranded/örgülü rijit kablo 6 mm² (10AWG) solid/som iletken kablo 2x2.5 mm² (14AWG) solid/som iletken kablo
Vida Sıkma Kuvveti	:0.5 Nm (4.5in.lbs)
Kutu	
Montaj	: Pano içine dikey veya klemens rayına
Malzeme Cinsi	: Plastik UL 94 V0'a uygun
Koruma Sınıfı	: IP20
Boyutlar	: Tip PK28

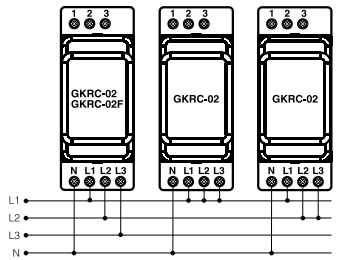
TECHNISCHE DATEN

Mess- und Versorgungsschaltung	
Nennspannung (Un)	: 230 VAC 50/60 Hz
Messspannungsbereich (ΔU)	: 150 – 300 VAC
Messfrequenz	: 48...63 Hz
Energieverbrauch	: 15 VA / 1 W (50 Hz)(nominal) 30 VA / 2 W (50 Hz)(max)
Messmethode	: True RMS
Messgenauigkeit	: ± %3
Einstellungen	
Überspannungseinstellung (Umax)	: 240 – 300 VAC
Extreme Überspannungsgrenze	: >345 VAC
Unterspannungseinstellung (Umin)	: 150 – 210 VAC
Extreme Unterspannungsgrenze	: <115 VAC
Hysterese (für Umax und Umin)	: 3%xUn (fest)
Ausschaltverzögerungszeit (toff)	: 0.1 – 20 Sek.
Einschaltverzögerungszeit (ton)	: 0.1 – 20 Sek.
Ausgang	
Ausgangstyp	: 1 Wechslerkontakt, 8 A, 250 VAC (cosφ=1)
Elektrische Lebensdauer	:10^5
Mechanische Lebensdauer	:10^7
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	: -10°C ... +60°C
Relative Luftfeuchtigkeit	: <95% (keine Betauung)
Anschluss	
Kabelquerschnitte für Klemmen	: 4 mm2 (12AWG) verseiltes starres Kabel 6 mm2 (10AWG) Einleiterkabel 2x2.5 mm2 (14AWG) Einleiterkabel
Anschraubkraft	:0.5 Nm (4.5in.lbs)
Gehäuse	
Montage	: Vertikal in den Schalttafel oder Hutschienenmontage
Materialtyp	: Kunststoff gemäß UL94 V-0
Schutzklasse	: IP20
Abmessung	: Typ PK28

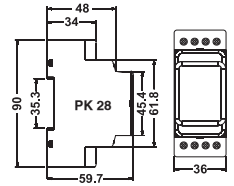
TECHNICAL PROPERTIES

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 W (50 Hz)(nominal) 30 VA / 2 W (50 Hz)(max)
Measurement Method	: True RMS
Measurement Accuracy	: ± 3%
Settings	
Over Voltage Setup(Umax)	: 240 – 300 VAC
Extreme Over Voltage Limit	: >345 VAC
Under Voltage Setup (Umin)	: 150 – 210 VAC
Extreme Under Voltage Limit	: <115 VAC
Hysteresis (for Umax and Umin)	: 3%xUn (constant)
Delay-off Time (toff)	: 0.1 – 20 sec.
Delay-on Time (ton)	: 0.1 – 20 sec.
Output	
Output Type	: 1 C/O, 8 A, 250 VAC (cosφ=1)
Electrical Life	:10^5
Mechanical Life	:10^7
Ambient Conditions	
Operating Temperature	: -10°C ... +60°C
Relative Humidity	: <95% (without condensation)
Connection	
Cable cross-sections for terminals	: 4 mm² (12AWG) stranded rigid cable 6 mm² (10AWG) solid conductor cable 2x2.5 mm² (14AWG) solid conductor cable
Screw-on Force	:0.5 Nm (4.5in.lbs)
Enclosure	
Installation	: Inside the panel vertically or on to the rail
Material Type	: Plastic consistent with UL 94 V0
Protection Class	: IP20
Dimensions	: Type PK28

BAĞLANTI ŞEMALARI / CONNECTION DIAGRAM / ANSCHLUSSDIAGRAMM



BOYUTLAR / DIMENSIONS / ABMESSUNGEN



ENTES Elektronik Cihazlar Imalat ve Ticaret A.S.
Adr : Dudullu OSB, 1. Cadde, No:23, 34776
Umraniye- Istanbul / TURKEY
Tel : +90 (216) 313 0110
Fax : +90 (216) 314 1615
Web : www.entes.com.tr

www.eforsan.com
0542 291 58 92
0242 335 40 42