GR-CAD/GR-CADF
Ayarlı Aşırı ve Düşük Gerilim Koruma Röleleri

1. GİRİŞ

GR-CAD ve GR-CADF, elektrik şebekesinde meydana gelebilecek aşırı voltaj ve düşük voltaj hatalarına karşı, bağlı olduğu sistemi korumak üzere tasarlanmış cihazlardır. Ayrıca GR-CADF faz sırasını da denetler ve hata durumunda sistemi korur.

1.1. GR SERİSİ

GR-CAD: Alt ve üst gerilim sınırı ayarlanabilir. Üst gerilim sınırı faz-faz arası 400V ile 500V arası ayarlanabilir. Alt gerilim sınırı faz-faz arası 275V ile 400V arası ayarlanabilir. Her iki koruma da bağımsız olarak kapatılabilir. Bunun için ayar düğmesi "OFF" konumuna getirilmelidir.

GR-CADF: GR-AD' den farklı olarak faz sırası kontrolüne sahiptir. Fazlar doğru sıralanma ile bağlanmadığı takdirde cihaz çalışmaz.

2. CİHAZIN ÇALIŞTIRILMASI

Cihaz devreye Şekil-1'deki gibi bağlanmalıdır. Sistemin çalışacağı gerilim aralığı alt ayar ve üst ayar düğmeleri kullanılarak yapılır. Bağlantı ve ayarlar yapıldıktan sonra sisteme enerji uygulanır. Enerji uygulandıktan sonra cihaz şebekeyi izlemeye başlar. Gerilim değerleri normal seviyede ise, RESET DELAY süresi sonunda röle çeker ve sisteme enerji verir. Cihaz çalışmaya başladığı andan itibaren sistemin gerilim seviyesini kontrol eder. Eğer gerilim seviyesi ayarlanan sınırların dışına çıkarsa 0-20 sn. aralığında ayar yapılabilen kapatma gecikmesi sonrasında cihaz korumakla görevli olduğu sistemin enerjisini keser. Eğer her üç fazın da gerilim seviyeleri ayarlanan aralıkta ise, ayarlanan RESET DELAY süresi sonunda cihaz sisteme tekrar enerji uygular.

Cihazın çalışma durumu, ön yüzde yer alan LED'ler ile kullanıcıya bildirilmiştir.

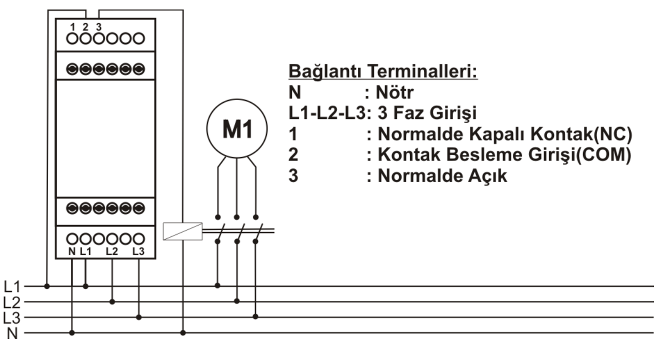
"U" LED'i sistemde enerji olduğu sürece yanar. Ayrıca faz sırası ters ise bu led blink yapar. Diğer tüm ledler ve röle pasif konumdadır.

"vUn> / Un< " Un> aşırı gerilim, "Un<" düşük gerilim hatasını belirtir ve normal şartlarda sönük durumdadırlar.

Yeşil led normal şartlarda röle durumunu gösterir ve röle aktif olduğu sürece aktiftir. Şartlar ideal ve RESET DELAY süresi bekleniyor ise yeşil led blink yapar

Not: Özel üretimlerde ürünün standart dışı özellikleri, ürün üzerinde belirtilmiştir.

3. BAĞLANTI ŞEMASI



Şekil -1 Bağlantı Şeması

4. TEKNİK ÖZELLİKLER

Çalışma Gerilimi (Un)	230VAC 3Faz + 1Nötr
Çalışma Aralığı	(0,7-1,3)xUn
Çalışma Frekansı	50/60 Hz
Kontak Çıkışı	250VAC-5A, 24VAC-DC 5A
Düşük Gerilim Sınırı	Off-275-400VAC (Ayarlanabilir)
Yüksek Gerilim Sınırı	Off-400-500VAC (Ayarlanabilir)
Devreye Girme ve Çıkma Gecikmesi	0,1-20 sn. (Ayarlanabilir)
Geri Dönüş Gerilimi	Max. 5V
Besleme Gücü	≤ 2W
Bağlantı Şekli	Raya montaj
Koruma Sınıfı	IP 20
Plastik Materyal	V0 yanmaz
Çalışma Sıcaklığı	-25ºC … +65ºC
Ağırlık	**GR-CAD :** 115 gr. / **GR-CADF :** 115 gr.

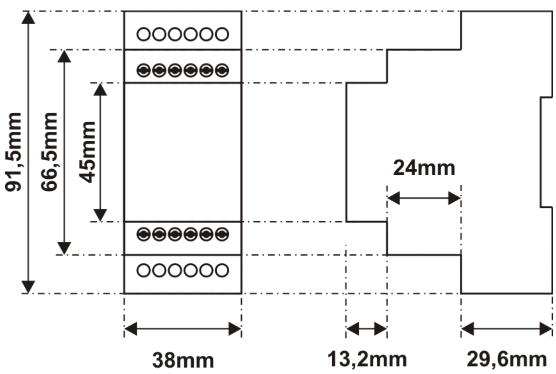
5. KULLANIM VE GÜVENLİK ŞARTLARI

Cihazın doğru ve güvenli kullanımı için aşağıdaki hususlara uyulması gerekir;

- Cihaz bağlanırken bütün enerjiyi kesiniz.
- Cihazı solvent veya benzeri bir madde ile temizlemeyiniz.
- Bağlantı şemasına göre bağlantıları kontrol ediniz.
- Arızalı cihazlar sadece yetkili bayii veya üretici tarafından tamir edilmelidir.

Bu şartlara uyulmaması, ciddi yaralanmalar ve ölümcül sonuçlara neden olabilir.
Bu şartların dikkate alınmaması durumunda doğabilecek sonuçlardan üretici firma veya yetkili satıcı sorumlu değildir.

6. MEKANİK BOYUTLAR



HANEL ELEKTRONIK SAN. VE TIC.
Koza Mah. 1641. Sk. No:2-4 Esenyurt - ISTANBUL
Tel: 0 212 879 07 74 Faks: 0 212 879 07 78
Web: www.hanel.com.tr E-Posta : hanel@hanel.com.tr

3. INTRO

GR-CAD and **GR-CADF** are devices designed to protect the system they are connected to against over-voltage and low-voltage faults that may occur in the electrical network. In addition, the **GR-CADF** monitors the phase sequence and protects the system in case of fault.

1.2. GR SERIAL

GR-CAD: Lower and upper voltage limit can be adjusted. The upper voltage limit can be adjusted between 400V and 500V between phase-phase. The lower voltage limit can be adjusted between 275V and 400V between phase-phase. Both protections can be switched off independently. For this, the adjustment button must be set to the “OFF” position.

GR-CADF: Unlike **GR-CAD**, it has phase sequence control. If the phases are not connected in the correct order, the device will not work.

4. DEVICE OPERATION

The device should be connected to the circuit as in Figure-1. The voltage range in which the system will operate is made using the lower adjustment and upper adjustment buttons. After the connection and settings are made, energy is applied to the system. After the energy is applied, the device starts to monitor the network. If the voltage values are at normal level, at the end of the RESET DELAY time, the relay switches on and energizes the system. From the moment the device starts to work, it controls the voltage level of the system. If the voltage level goes out of the set limits, 0-20 sec. After the switch-off delay, which can be adjusted in the range, the device cuts the energy of the system it is responsible for protecting. If the voltage levels of all three phases are within the set range, the device re-applies energy to the system at the end of the set RESET DELAY time.

The operating status of the device is indicated to the user with the LEDs on the front.

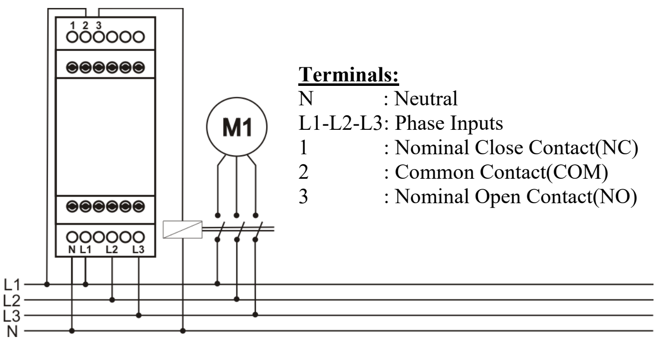
The “U” LED lights up as long as there is power in the system. Also, if the phase order is reversed, this led blinks. All other leds and relay are in passive position.

“vUn> / Un< “ Un> indicates overvoltage, “Un<” indicates undervoltage fault and they are normally off.

The green led indicates the relay status under normal conditions and is active as long as the relay is active. If the conditions are ideal and the RESET DELAY time is expected, the green led blinks.

Note: Non-standard features of the product in special (custom-made) productions are indicated on the product.

3. CONNECTION DIAGRAM



Terminals:

N : Neutral
L1-L2-L3: Phase Inputs
1 : Nominal Close Contact(NC)
2 : Common Contact(COM)
3 : Nominal Open Contact(NO)

Figure -1 Connection Diagram

4. TECHNICAL SPESIFICATIONS

Operating Voltage(Un)	230VAC 3 Phase + 1 Neutral
Operating Range	(0,7-1,3)xUn
Operating Frequency	50/60 Hz
Contact Outputs	250VAC-5A, 24VAC-DC 5A
Under Voltage Protection	Off-275-400VAC (Adjustable)
Over Voltage Protection	Off-400-500VAC (Adjustable)
Relay Delay	0,1-20 sec. (Adjustable)
Power Supply	≤ 2W
Mounting Type	DIN Rail Mounted
Protection Class	IP 20
Plastic Material	V0 Nonflammable
Operating Temperature	-25ºC … +65ºC
Weight	**GR-CAD :** 115 gr. / **GR-CADF :** 115 gr.

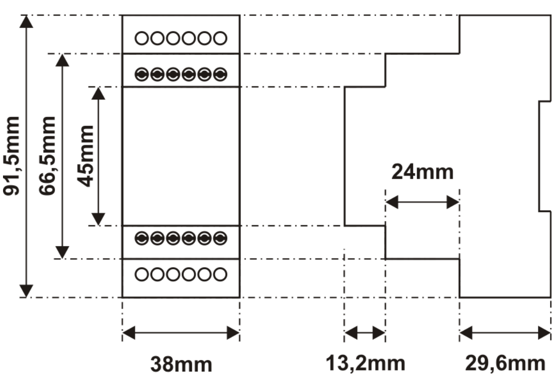
5. USAGE AND SAFETY INSTRUCTIONS

User must consider the fallowing points for safe and correct usage.

- Switch off voltages during installation.
- Do not clean controller with any solvent.
- Please check all the connections according to connection schematic.
- Faulty units must be repaired only by authorized technical staff.

Deviation of above instruction may cause serious injury or death.
Manufacturer or Reseller is not responsible from the results that may occur in the case of deviation of above instructions.

6. MECHANICAL DIMENSIONS



HANEL ELECTRONIC IND. CO.
Koza Mah. 1641. Sk. No:2-4 Esenyurt - ISTANBUL
Phone: +90 212 879 07 74 Fax: +90 212 879 07 78
Web: www.hanel.com.tr E-Mail : hanel@hanel.com.tr