Toroidal Kaçak Akım Rölesi (KAR01 & KAR11) 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

V.25.1

İÇİNDEKİLER

DOĞRU KULLANIM ve GÜVENLİK ŞARTLARI 3
1. GİRİŞ 4
1.1. Genel Özellikler 4
1.2. Teknik Özellikler 4
1.3. Teknik Çizim 5
1.4. Ürün Montaj ve Demontajı 5
1.4.1. Montaj 6
1.4. 2. Montajda Dikkat Edilecek Hususlar 6
1.5. LED'ler ve İşlevleri 6
1.6. Cihaz Bağlantıları 7
1.6.1. Toroidal Kaçak Akım Rölesi Bağlantı Şeması 7
1.6.2. Besleme ve Trafo Bağlantıları 7
1.6.3. Röle Bağlantıları 8
1.6.4. Remote Test ve Reset Bağlantıları 8
2. TOROİDAL AKIM TRAFOSU 8

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.



Cihaz akım trafolarıyla birlikte çalışır. Akım trafo uçlarını kesinlikle boşta bırakmayınız! Tehlikeli derecede yüksek gerilimler oluşabilir.

1. GİRİŞ

1.1. Genel Özellikler

KAR01 ve KAR11 kaçak akım algılanması durumunda sistemi aşırı yük ve kısa devre akımlarından korumaktır. Kaçak akım koruma rölesi (Tablo 1), toroidal akım trafosu (Tablo 2) ile birlikte kullanılmakta olup, toroidal trafodan gelen kaçak akım değerini ölçmekte ve devre kesicinin devreye girmesini sağlamaktadır.

Ayrıca KAR11 modeli bir harmonik filtreye sahip olup, hat üzerinde oluşan harmonik sinyallerden etkilenmemektedir. Bu sayede harmonik olan ortamlarda da rahatlıkla kullanılabilir.

1.2. Teknik Özellikler

TOROİDAL KAÇAK AKIM RÖLELERİ

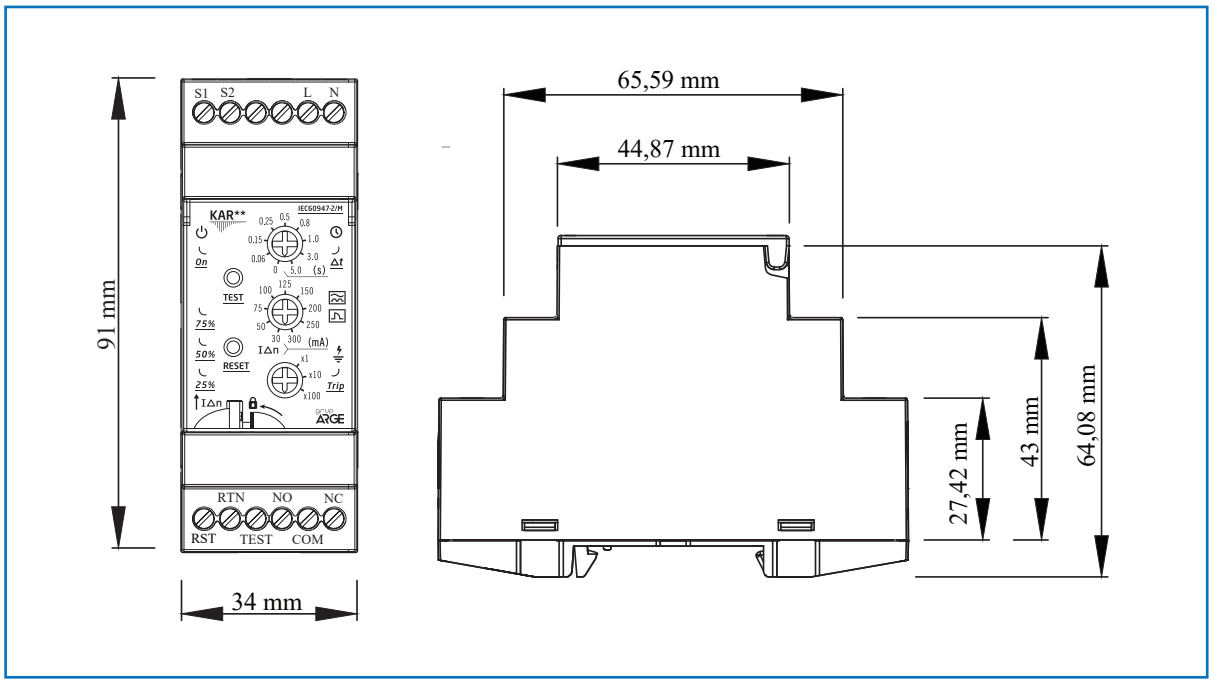
Ürün Kodu	Ürün Adı	Ürün Açıklaması	Kaçak Akım Değer Aralığı	Açma Gecikme Zaman Aralığı	Besleme Gerilimi	Zaman Toleransı	Çıkış Rölesi	Çalışma Sıcaklığı	Montaj	*Harmonik Filtreleme	Mühürlenebilir	Test ve Reset	Boyutlar G x Y x D (mm)	Tipi
GA8501	KAR01	TOROİDAL KAÇAK AKIM RÖLESİ	30mA - 30A	0sn - 5sn	200-240 V AC (50 Hz)	± %15	10 A @250 VAC	- 20 / 60 °C	DIN2		✓	Manuel/ Remote	34x91x64	A
GA8511	KAR11	HARMONİK FİLTRELİ TOROİDAL KAÇAK AKIM RÖLESİ	30mA - 30A	0sn - 5sn	200-240 V AC (50 Hz)	± %15	10 A @250 VAC	- 20 / 60 °C	DIN2	✓	✓	Manuel/ Remote	34x91x64	A

Tablo 1 : Toroidal Kaçak Akım Röleleri

*Harmonik Filtreleme Özelliği; Motor sürücüler, UPS'ler, artık fırınları, kaynak makinaları gibi yüksek harmoniğe sebep olan yüklerin bağlı olduğu panolarda kaçak akım rölesinin hatalı açma yapmasını engellemek amacıyla kullanılır.

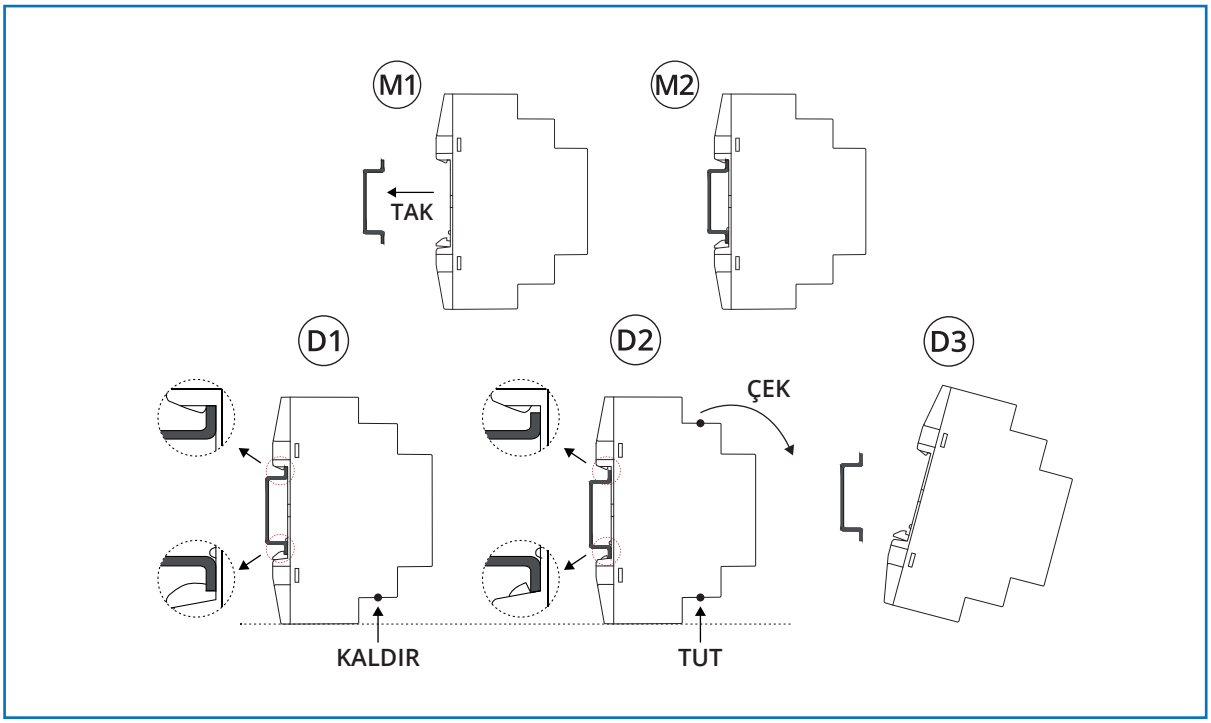
Tipi:	A Tipi
Çalışma Gerilimi:	200-240 V AC Besleme
Çalışma Frekansı:	50 Hz
Açma Zaman Ayarı:	0,045 – 5 sn
Reset:	Manual / Elektriksel (Uzaktan)
Röle Çıkışı:	1 × C/O, 5 A @ 250 VAC
Zaman Toleransı:	±%15
Gösterge:	6 Adet LED
Çalışma Sıcaklığı:	-20°C, +60°C
Nem:	40 - 85 % RH
Koruma Sınıfı:	IP20
Bağlantı:	DIN Raya Montaj

1.3. Teknik Çizim



Şekil 1 : KAR01-KAR11 Kaçak Akım Rölesi Teknik Çizim

1.4. Ürün Montajı ve Demontajı



Şekil 2 : KAR01-KAR11 Kaçak Akım Rölesi Ürün Montajı ve Demontajı

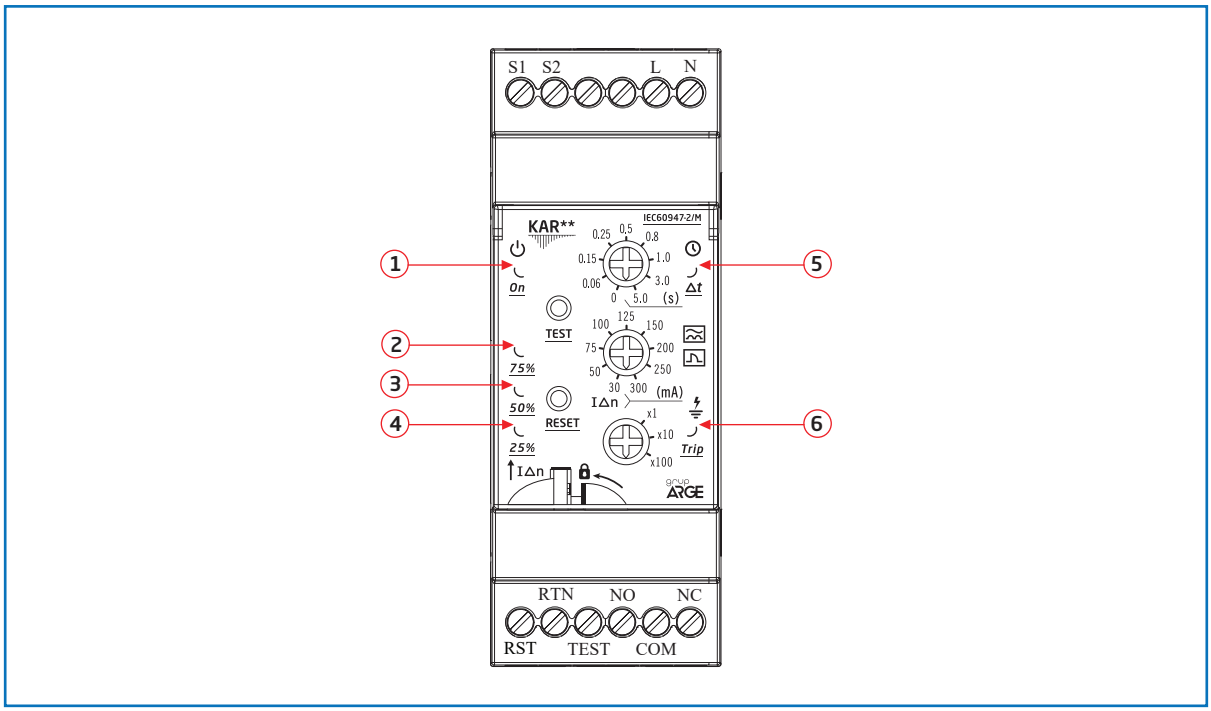
1.4.1. Montaj

Cihaza DIN2 kutu standartlarına sahiptir ve şekilde görüldüğü üzere montajı raya yapıla-bilir. Tüm faz kabloları ve varsa nötr kablosu toroidal trafodan geçirilir. Toprak kablo-sunun toroidal trafo içerisinden geçirilmediğinden emin olunmalıdır. Toroid trafo sekonder kabloları toroidal kaçak koruma rölesinin terminallerine bağlanır ve rölenin besleme giriş terminallerine uygun gerilim verilir.

1.4.2. Montajda Dikkat Edilecek Hususlar

- KAR01 ve KAR11 cihazları muhakkak Grup Arge marka TAT** model toroidal akım trafolarıyla kullanılmalıdır. Aksi taktirde maddi ve hayati tehlikeler oluşabilir.Maddi ve hayati tehlikeler oluşabileceği için kesinlikle önerilmemektedir.
- Kablolar mümkün olduğunca toroidal trafonun merkezinden geçirilmelidir.

1.5. LED'ler ve İşlevleri



Şekil 3: KAR01-KAR11 Kaçak Akım Rölesi Ön Görünümü

Cihazın üzerinde Şekil 3'de de görüldüğü üzere 6 adet LED vardır. Bunlar yukarıdan aşağı sırasıyla:

1. **Power On LEDi:** Cihazın güç durumunu gösteren leddir. Led rengi mavidir.

2. % 75 LEDi: Cihazdan geçen kaçak akım değerinin % 75 seviyesinde olduğunu gösterir. Led rengi kırmızıdır.

3. % 50 LEDi: Cihazdan geçen kaçak akım değerinin % 50 seviyesinde olduğunu gösterir. Led rengi kırmızıdır.

4. % 25 LEDi: Cihazdan geçen kaçak akım değerinin % 25 seviyesinde olduğunu gösterir. Led rengi kırmızıdır.

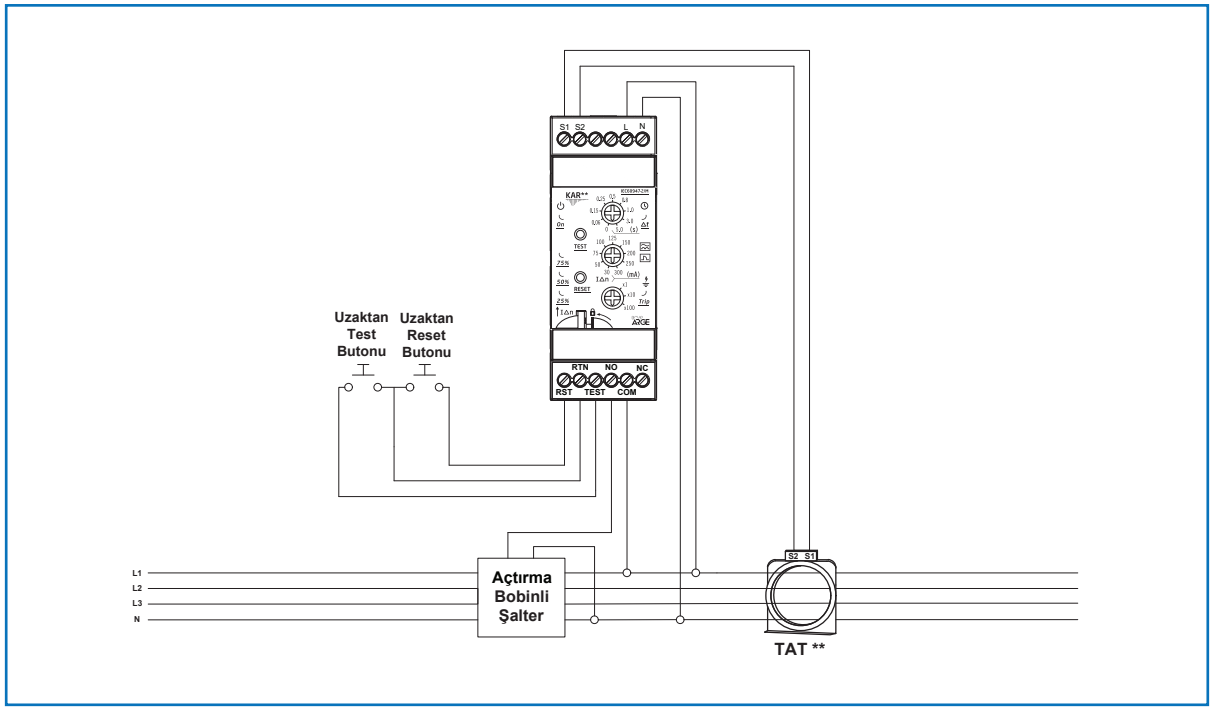
5. Süre LEDi: Kaçak akım esnasında rölenin devreyi açması için gerekli minimum süreyi gösterir. Led rengi yeşildir.

6. Trip LEDi: Rölenin kaçak akım seviyesini belirleme sürecini ifade eder.

Bu LED belirlenmiş olan kaçak akım parametreleri oluştuğu zaman röle çıkışının aktif olduğunu belirtir. Led rengi kırmızıdır.

1.6. Cihaz Bağlantıları

1.6.1. Toroidal Kaçak Akım Rölesi Bağlantı Şeması



Şekil 4: Toroidal Kaçak Akım Rölesi Bağlantı Şeması

1.6.2. Besleme Ve Trafo Bağlantıları

Cihazın tüm bağlantıları Şekil 2' de görüldüğü gibi L, N, S1, S2, RST, RTN, TEST, NO, COM ve NC klemenslerinden yapılır. Toroidal trafo girişleri S1 ve S2 olup, besleme bağlantı girişleri L ve N klemensleridir.

1.6.3. Röle Bağlantıları

COM giriş ve NO ile NC de çıkış klemensidir. Röle çekili değilken, yani çıkış aktif değilken COM klemensi ile NC klemensi kısa devredir. Dolaysı ile COM klemensinden giren sinyal doğrudan NC klemensine aktarılır. Bu esnada COM ve NO klemensleri açık devre-dir, yani NO klemensinde bir çıkış olmaz. Röle çektiğinde yani çıkış aktif hale geldiğinde ise COM ile NO klemensleri kısa devre, COM ile NC klemensi ise açık devre olur. COM klemensinden giren sinyal artık NC değil NO klemensinden dışarı verilir. NC klemensi röle bırakana kadar çıkış vermez.

1.6.4. Remote Test ve Reset Bağlantıları

Cihazın "Remote Test" ve "Reset" bağlantıları "TEST", "RTN" ve "RST" klemensleri üzerinden yapılır. Röle çıkış bağlantıları NO, COM ve NC klemenslerinden yapılır. "TEST" klemensi "RTN" ile kısa devre edildiği zaman TEST butonunun işlevi gerçekleşir ve cihaz röle çıkışını çeker. "RST" klemensi "RTN" ile kısa devre edildiği zaman ise RESET butonunun işlevi gerçekleşir ve eğer röle çıkışı çekilmiş ise cihaz röleyi bırakır. Bu işlem klemensler arasına birer buton ya da başka bir anahtarlama elemanı koyularak gerçekleştirilebilir.

2. TOROİDAL AKIM TRAFOSU

Toroidal akım trafosu hatta oluşan kaçak akımı algılamak için kullanılan bir akım trafosudur. Trafonun içinden faz ve nötr hatları geçirildikten sonra çıkış uçları KAR01 ve KAR11'in S1 ve S2 (yön önemli değildir) klemenslerine bağlanmalıdır. Kaçak akım trafolarının 8 farklı modeli bulunmaktadır ve ihtiyaç doğrultusunda en uygunu seçilerek kullanılabilir.

TOROİD AKIM TRAFOLARI

Ürün Kodu	Ürün Adı	Ürün Açıklaması	Kaçak Akım Değer Aralığı	Tip	İç Çap Ø (mm)	Boyutlar G x Y x D (mm)
GA6930	TAT00	TOROİDAL AKIM TRAFOSU (40 mm)	30 mA - 30 A	Dairesel	40	80 x 99,5 x 17,5
GA6931	TAT01	TOROİD AKIM TRAFOSU (80 mm)	30 mA - 30 A	Dairesel	80	121 x 139 x 34
GA6932	TAT02	TOROİD AKIM TRAFOSU (110 mm)	30 mA - 30 A	Dairesel	110	155 x 174 x 34
GA6933	TAT03	TOROİD AKIM TRAFOSU (160 mm)	30 mA - 30 A	Dairesel	160	205 x 224 x 35,5
GA6934	TAT04	TOROİD AKIM TRAFOSU (210 mm)	30 mA - 30 A	Dairesel	210	254 x 272 x 33,8
GA6935	TAT05	TOROİD AKIM TRAFOSU (300 mm)	30 mA - 30 A	Dairesel	300	345 x 367 x 47
GA6936	TAT06	TOROİD AKIM TRAFOSU (280 * 115 mm)	30 mA - 30 A	Dikdörtgen	280 x 115	350 x 185 x 40
GA6937	TAT07	TOROİD AKIM TRAFOSU (470 * 160 mm)	30 mA - 30 A	Dikdörtgen	470 x 160	545 x 235 x 40

Tablo 2: Toroidal Akım Trafoları

NOT: Toroid Akım Trafoları, Toroid Kaçak Akım Rölesiyle uyumlu çalıştıkları için birlikte kullanılması gerekmektedir.

UYARI: Hayati koruma için kaçak akım değeri 30 mA, yangından korunulması için kaçak akım değeri 300 mA olarak belirlenmiştir. Bu değerlerin üzerinde ayar yapılması tehlikelidir ve kesinlikle önerilmemektedir.
Farklı çevrim oranlı AG akım trafoları ve toplayıcı trafo ile kullanılması kesinlikle tavsiye edilmemektedir.