

GSI-2440 TOPRAK RÖLESİ

GİRİŞ:GSI-2440 Ters Zamanlı Toprak Rölesi, elektrik şebekelerinde trafo, motor, hat ve teçhizatı toprak arızalarına karşı korumak amacıyla kullanılır. Ters zamanlı rölelerde açma zamanının, arıza akımının genliğine bağlı olarak değişmesi (akım büyüdükçe açma zamanının kısalması) kullanımda büyük avantajlar sağlar.

ÇALIŞMA PRENSİBİ: Röle yardımcı akım trafosu ve ana akım trafosundan gerekli akım bilgisini almaktadır. Bu trafo çok düşük empedanslı olup ana akım trafosuna hemen hemen hiç yüklenmez.Yardımcı akım trafosunun sekonderinde, arıza akımı ile orantılı bir AC gerilim elde edilir. Bu gerilim doğrultucudan geçirilerek DC gerilim olarak mikro denetleyiciye iletilir. Akım değerlendirilmesi ani açma ve zamanlı açma kararı, zamanlama, sinyallerin ve yardımcı rölenin kontrolü mikro denetleyici tarafından yapılmaktadır. Rölenin ön panelinde akım ayarı ve ani açma dip anahtarı vardır. Ani açma ünitesi gerektiğinde "∞" konumuna alınarak iptal edilebilir. Zaman ayarı sürekli ayar edilen potansiyometre ile yapılır. Zaman çarpanı ön panel üzerinde bulunan çizelgeye göre yapılmalıdır. Akım-Zaman karakteristikleri IEC 255 standartlarına uygundur. Açma kararı, yardımcı rölenin kontakları üzerinden kesiciye aktarılır. Rölenin ön panelinde bulunan "Test" butonu yardımıyla röle fonksiyon yönünden test edilebilir. "Test" butonuna basıldığında ani açma ayarı "∞" konumunda değilse "Ani" sinyali yanacaktır. Aksi takdirde "Gecikmeli" sinyali yanacaktır. Sinyal lambaları sayesinde ne tür bir arıza olduğu, rölenin gecikmeli yada ani açma yaptığı anlaşılabilir. Gerek rölenin koruma alanında meydana gelen bir arızada, gerekse test butonuyla yapılan bir test sırasında çıkan sinyaller "Reset" butonuna basılıncaya kadar yanmaya devam eder.

Akım Sınır Değeri Seçimi:

Örnek: Akım sınır değerini 0.8A'ye ayarlama; Dip anahtardan +0.2 ve +0.4'e karşılık gelen anahtarlar "open" konumuna getirilir. Ayarlanan değer: $0.2+0.4+0.2=0.8A$
 Not: Akım sınır değeri ayarlanırken seçilen tep değerleri toplanır ve bu toplama daima +0.2 değeri eklenir.

Ani Açma Modu:

Örnek: Ani açma değerini, ayarlanan akım değerinin 10 katına ayarlama; Dip anahtardan sadece +8 ve +2'ye karşılık gelen anahtarlar "Open" konumuna getirilir.Ayarlanan değer: $8+2=10$
 (Ayarlanan akım değerinin 10 katında ani açma yapacaktır.)

Zaman Ayarı Yapma:

Örnek-1: Potansiyometre "1.0" konumuna getirildiğinde tabloda görüldüğü gibi röle çalışma akımının 2 katında 10sn'de, 10 katında 3sn'de açma yapar.
 Örnek-2: Potansiyometre "0.5" konumuna getirildiğinde röle çalışma akımının 2 katında 5sn'de, 10 katında 1.5sn'de açma yapar.

TEKNİK ÖZELLİKLER:

1- Akım Devresi:

- a- Anma Akımı (In): 1A
- b- Aşırı Yük Akımı: Sürekli 2 In; 1sn 100 In
- c- Dinamik Akımı: 250 In
- d- Güç Harcaması: 0.1 VA (I=In için)

2- Akım Ayarları:

- a- Gecikmeli Açma Akım Ayarı: 0.2 - 2.2A
- b- Ayar Hatası: %7.5
- c- Consistency: %1
- d- Geriye Dönüş Oranı: %95
- e- Ani Açma Ayarı: (2-20)X Is
- f- Ani Açma Zamanı: 80 msn (ayar değerinin 1.2 katında)

3- Zaman Gecikme Ayarı:

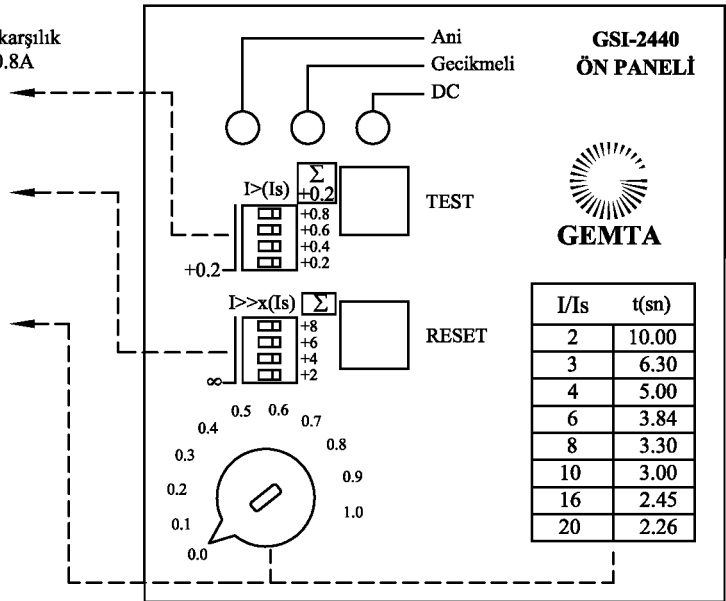
- a- Zaman Çarpanı: 0.1 - 1sn
- b- Ayar Hatası: %7.5
- c- Consistency: %1
- d- Yardımcı Besleme: 24, 48, 110V DC

4- Kontaklar:

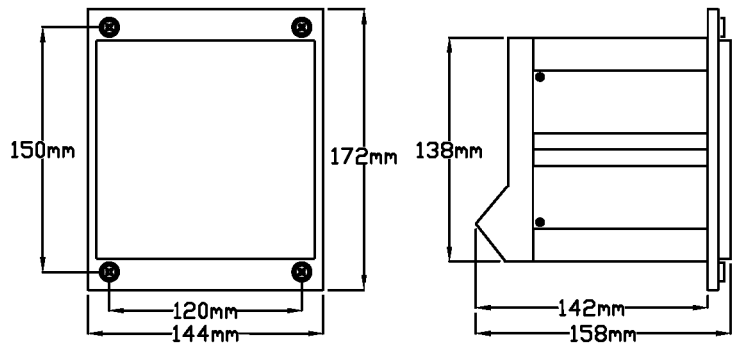
- a- 2 adet Normalde Açık Kontak
- b- Kontak Kapasitesi: 10A Kapanma Akımı
- c- Kesme Gücü: L/R=40 ms Endüktif yükte; 110V DC'de 35W / 24V DC'de 100W
- d- Çalışma Sıcaklığı: -5°C / 40°C
- e- Hata Sınıfı: 7.5

5- Mekanik Özellikler:

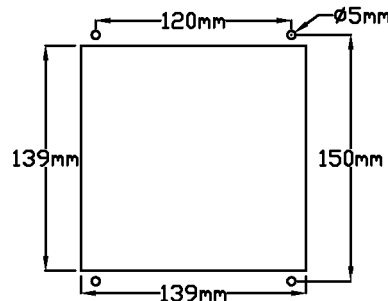
- a- Montaj Şekli: Panel tipi.
- b- Ölçüler: Bakınız, şekil-2
- c- Ağırlık: 2 kg.
- d- Ambalaj Ölçüleri: 180 x 170 x 185mm



şekil-1



şekil-2



Pano Montaj Ölçüsü