

TEKRAR KAPAMA RÖLESİ

TKR-12

Genel

TKR-12 tekrar kapama rölesi, aşırı akım sekonder koruma röleleri ile birlikte kullanılmak üzere geliştirilmiştir. Enerji dağıtım sistemlerinde koruma ekipmanlarının önemli bir parçası olan bu cihazlar orta-gerilim ve yüksek gerilim dağıtım sistemlerinde koruma ekipmanı ile birlikte kullanılırlar. Zaman ayar kapama adedi seçme anahtarı, numarator ve tüm sinyal ışıkları ön panelde yer alır ve kullanıcıya büyük kolaylık sağlar. Görülmüşür ki, dağıtım şebekesinin orta ve yüksek gerilim hatlarında meydana gelen arızaların % 80' i şebekeyi geçici olarak devreden çıkarmakla ortadan kaldırılabilmektedir.

Bunun nedeni ise devre dışı sürenin elektrik arkının de-iyonize olması için yeterli olmasıdır. Hatlarda meydana gelen bu tür geçici arızaların uzun elektrik kesintilerine neden olarak kullanıcının zarar görmesi TKR-12 kullanarak önenebilir.

Bu amaçla geliştirilen "TKR-12" koruma düzeninden gelen arıza ihbarını değerlendirir ve kesiciyi, seçilen kapama adedine ve zaman gecikmelerine uygun olarak tekrar devreye sokar. Eğer arıza durumu ortadan kalkmışsa kesici kapanır ve sistemde elektrik kesintisi olmaz.

Arıza durumunun devam etmesi halinde tekrar kapama işlemlerinin bitiminde devreyi açar ve sistemin elektriğini keser.

Röle üzerinde ayrıca "2" anahtar, "3" sinyal ışığı ve "1" mekanik numarator yer almaktadır.

Tekrar Kapama

Sayı Anahtarı : Tekrar kapama sayısını "1" veya "2" olarak seçmek için kullanılır.

Serviste / Servis

Dışı Anahtarı : Röleyi servis dışı etmek ve son açma işleminden sonra resetlemek için kullanılır.

24 VDC Işığı : Rölede DC yardımcı gerilimin var olduğunu gösterir.

İşlem Işığı : TKR-12'nin işlem durumunda olup olmadığını gösterir.

Son Açma Işığı : Arıza durumunun devamı sonucunda, açma işleminin gerçekleştiğini ve kesicinin devreyi kesin olarak açtığını belirler. Röle servis dışı anahtarıyla resetlenene kadar bloke kalır ve ışık yanmaya devam eder.

Mekanik Numarator : Gerçekleşen tekrar kapama sayısını sayar.

Kullanım ve Çalışma Prensipleri

TKR-12 üzerinde "3" adet zaman ayarı yer almaktadır.

A. 1. Kapama Zamanı : 1. Kapama için istenilen bekleme süresini ayarlar.

B. 2. Kapama Zamanı : 2. Kapama için istenilen bekleme süresini ayarlar.

C. Kilitleme Zamanı : Kesicinin kilitlenmesi için istenilen bekleme süresini ayarlar.

Tekrar kapama sayısını "1" olarak seçelim. Yukarıdaki bağlantı şemasından görüldüğü gibi, bağlantı klemensinin "2" no'lu ucuna uygulanan aşırı akım rölesinin kontağı kesiciyi açtırdığı anda TKR-12'nin 1. Kapama zaman devresinde zaman sayımını başlatır ve ayarlanan zaman sonucunda kesiciye klemensin 10 no'lu ucundan tekrar kapatma komutunu gönderir. Tekrar kapama komutuyla birlikte, kilitleme zaman devresi çalışmaya başlar. Bu durumda "2" ihtimal sözkonusudur.

I. Ayarlanan kilitleme zamanı içerisinde ikinci bir arıza akımı gelmez ve röle kendini resetleyerek yeni bir tekrar kapama işlemi için hazır hale geçer.

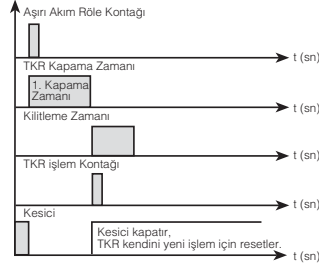
II. Ayarlanan kilitleme zamanı içerisinde ikinci bir arıza akımı gelir. Bu durumda röle son açma durumuna geçerek kesiciyi açtırır ve röle servis anahtarıyla resetlenene kadar bu durumda kalır yani yeni bir işlem yaptırmaz.

Tekrar kapama sayısı "2" olarak seçildiğinde kilitleme zaman devresi kesiciye iletilen "2" inci kapatma komutuyla birlikte çalışmaya başlar ve I. ve II. şıklarda anlatılan işlemler aynen gerçekleşir.

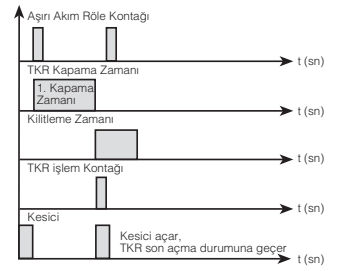
Bütün bu fonksiyonlara ek olarak, rölenin bağlı bulunduğu kesici herhangi bir nedenle elle açıldığında röle tekrar kapama işlemi yapmaz.

Rölenin çalışmasını zaman ekseninde akış diyagramları halinde değerlendirmek de mümkündür. Bu şekiller yanda verilmektedir.

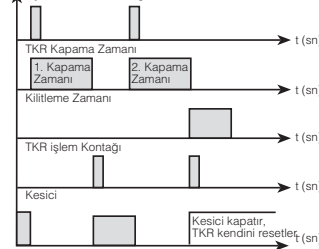
I. Seçilen Tekrar Kapama Sayısı: 1
Kilitleme zamanı içinde "ikinci bir arıza akımı" yok.



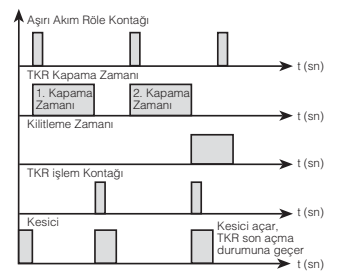
II. Seçilen Tekrar Kapama Sayısı: 1
Kilitleme zamanı içinde "ikinci bir arıza akımı" var.



III. Seçilen Tekrar Kapama Sayısı: 2
Kilitleme zamanı içinde "ikinci bir arıza akımı" yok.



IV. Seçilen Tekrar Kapama Sayısı: 2
Kilitleme zamanı içinde "ikinci bir arıza akımı" var.



Teknik Bilgi

İşletme Gerilimi(Un) : 24, 48, 110 VDC / 110, 220, 380 VAC

İşletme Aralığı : (0.9-1.1) x Un (AC için)
(0.8-1.2) x Un (DC için)

Zaman Ayarları : 1. Kapama Zamanı: 4-80 sn
2. Kapama Zamanı: 4-80 sn
Kilitlenme Zamanı : 4-80 sn

Ayar Hatası : ± %5

Tekrar Kapama : "1" veya "2" defa (ön paneldeki anahtarla seçilir)

Tekrar Kap. Sayısı : Ön paneldeki elektro-mekanik numaratorla sayılır.

Servise Alma : Ön panelde yer alan anahtar ile servise alınır.

Kontakt Tipi : 2 adet normalde açık, 6A, 1250VA

Ortam Sıcaklığı : -5°C; +50°C

Boyutlar : Tip PR 14

Koruma Sınıfı : IP-20 (ön panel IP 30)

Norm Uygunluğu : IEC 255-5'e uygun
2 kV, 50 Hz, 1dk.,5kV 1.2 / 50msn : izolasyon

Bağ. şekli : Klemensli

Ağırlık : 1.0 kg

TKR-12 Bağlantı Şeması

