



EFELER MİMAR SİNAN MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ

YENİLENEBİLİR ENERJİ TEKNOLOJİLERİ ALANI

GÜNEŞ ENERJİSİ SANTRALİNİN İŞLETİLMESİ



MODÜL ADI : GES ŞALT MANEVRALARI
DENEY ADI : AYIRICI MANEVRALARINI YAPMAK

AMAÇ

Ayırıcı manevralarını yapabilecektir.

ÖN BİLGİ

Ayırıcılar, orta ve yüksek gerilim sistemlerinde devre yüksüz iken açma kapama işlemi yapabilen ve açık konumda gözle görülebilen bir ayırma aralığı oluşturan şalt cihazlarıdır. Uygulamada seksiyoner olarak da bilinir. Son zamanlarda bu ifade kullanılmayarak sadece ayırıcı denilmektedir.

Ayırıcılar tesis bölümlerini birbirinden ayırıp bakım ve kontrol işlerinin güvenli bir şekilde yapılmasını sağlar. Ayrıca birden fazla ana bara bulunan sistemlerin açma ve kapama manevralarının hazırlanmasında ve birbirine bağlanmalarında kullanılır.

Ayırıcılar ile devreden akım geçerken yani devre yüklü iken açma kapama işlemi yapılmaz. Eğer yapılırsa ayırıcı ve ayırıcıyı açıp kapatan kişi zarar görür.

Ayırıcıların Yapısı ve Bölümleri

Genel olarak bir ayırıcı; şasi, mesnet izolatörleri, sabit kontaklar, hareketli kontaklar, mekanik düzen, kilit tertibatı ve yaylardan oluşur.

Şasi

İzolatörler ve açma kapama mekanizmasının monte edildiği köşebent veya profilden yapılan aksamdır. Ayırıcı şasileri genellikle daldırma galvanizli veya elektrostatik toz boyalı olarak imal edilir.

Mesnet İzolatörleri

Gerilim altında bulunan bölümden ve topraktan yalıtılmış olup, sabit ve hareketli kontakları tutturmak için kullanılan izolatörlerdir. Bunlar 6 adet olup, harici tip ayırıcılar porselenden (20- 25 mm/kV kaçak mesafeli) yapılır. Dahili tip ayırıcılar ise porselen, reçine veya epoksi reçineden imal edilir.

Sabit Kontaklar

Her faz için 1 tane olmak üzere 3 adettir. Açma kapama sırasında hareket etmeyen kontaklardır. Bu kontaklar anma akımlarına ve kısa devre akımlarına uygun kesitte elektrolitik bakırdan imal edilir.

Hareketli Kontaklar

Bu kontaklar da 3 adettir. Açma kapama sırasında hareket mekanizması ile hareket eder. Kapama işleminde sabit kontaklarla birleşirler ve devreyi kapatırlar. Hem hareketli hem de sabit kontaklar elektrolitik bakırdan, genellikle gümüş kaplamalı olarak yapılır.

www.ErhanD.com

ÖĞRENCİNİN	DEĞERLENDİRME					TOPLAM
ADI: SOYADI:	Teknolojik bilgi	30		İşlem basamakları	20	Rakamla
	Süre	10		İş alışkanlıkları	40	Yazıyla
NO: SINIFI:	ATELYE ÖĞRETMENİ					



EFELER MİMAR SİNAN MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ

YENİLENEBİLİR ENERJİ TEKNOLOJİLERİ ALANI

GÜNEŞ ENERJİSİ SANTRALİNİN İŞLETİLMESİ



Mekanik Düzen

Ayırıcının çeşidine göre değişen bu düzenek hareketli kontakların açma kapama için hareketi sağlar. Bunun için kullanılan tahrik milleri 30 mm çaplı galvaniz çelik malzemeden imal edilmektedir ve pirinç döküm yataklarda hareket etmektedir. Dönme hareketinin daha kolay olması için bazı modellerde pirinç yataklar gresörlükle donatılmıştır.

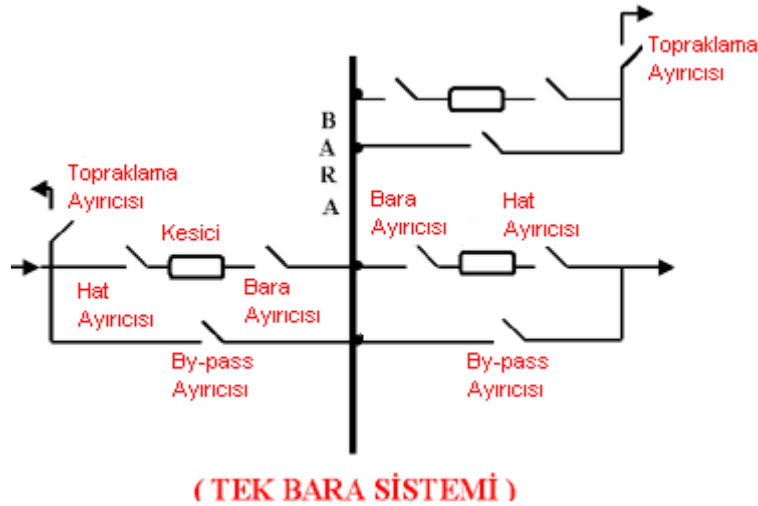
Kilit Tertibatı

Bıçaklı ayırıcılarda, hat ayırıcısı ile toprak bıçağı arasında bulunan ve her ikisinin aynı anda açılıp kapanmasını engelleyen elektrikli veya mekanik düzeneklerdir. Her ayırıcıda yoktur, sadece hat ayırıcılarında bulunur.

Yaylar

Elektrolitik bobinden yapılmış olan bu yaylar açma kapama işleminin hızlı yapılmasını sağlar. Bu yaylar yük ayırıcılarında ve özel tip ayırıcılarda kullanılır.

ŞEMA



Şema: Tek bara sistemindeki ayırıcılar

İŞLEM BASAMAKLARI

1. Çalışma ortamına uygun kullanacağınız ayırıcı tipini seçiniz.
2. İşletme mekanizması çeşitlerine göre ayırıcıları seçiniz.
3. Ark söndürme yöntemlerine göre ayırıcıları seçiniz.
4. Ayırıcı etiket değerlerini okuyunuz.

www.ErhanD.com

ÖĞRENCİNİN	DEĞERLENDİRME				TOPLAM
ADI: SOYADI:	Teknolojik bilgi	30	İşlem basamakları	20	Rakamla
	Süre	10	İş alışkanlıkları	40	Yazıyla
NO: SINIFI:	ATELYE ÖĞRETMENİ				



EFELER MİMAR SİNAN MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ

YENİLENEBİLİR ENERJİ TEKNOLOJİLERİ ALANI

GÜNEŞ ENERJİSİ SANTRALİNİN İŞLETİLMESİ



UYGULAMADA KULLANILAN ARAÇ VE GEREÇLER

	Araç ve Gereç	Özelliği	Açıklamalar
1			
2			
3			
4			

SORULAR

1. Sabit ve hareketli kontak nedir? Açıklayınız.
2. Mesnet izolatörü nedir? Açıklayınız.

www.ErhanD.com

ÖĞRENCİNİN	D E Ğ E R L E N D İ R M E						TOPLAM
ADI: SOYADI:	Teknolojik bilgi	30		İşlem basamakları	20		Rakamla
	Süre	10		İş alışkanlıkları	40		Yazıyla
NO: SINIFI:	ATELYE ÖĞRETMENİ						