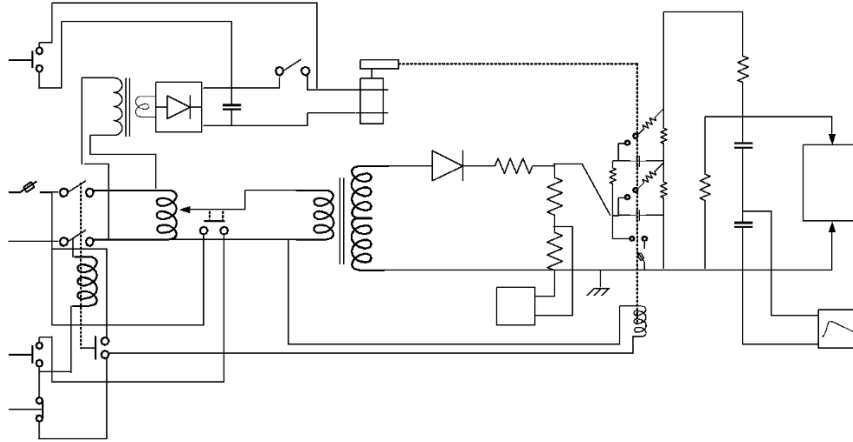


FIRAT ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
YÜKSEK GERİLİM LABORATUVARI

1- Yüksek Gerilim Yıldırım Darbe Generatörü

Görsel:



Marka/Model: HIZAL High Voltage AC Test System, HVC 505 2024, 11-005

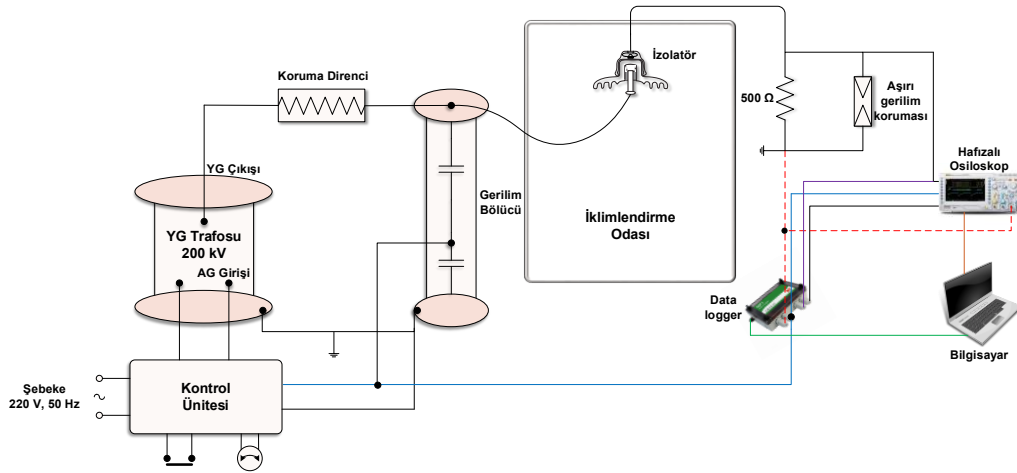
Set Tanıtımı: Yüksek gerilim darbe üretici, 200 kV'luk gerilim üretecek şekilde kurulmuştur. Bunun için çift katlı gerilim üretici devresinden yararlanılmıştır. Darbe gerilimi, şebeke geriliminin bir transformatör vasıtasıyla yükseltip doğrultma işlemi yapıldıktan sonra küresel elektrotlar ile kontrol edilmesi ile gerçekleştirilir. Üretilen yıldırım darbe gerilimi test nesnelere uygulanabilmekte ve osiloskop yardımıyla görüntülenebilmektedir.

İletişim:

Birim Sorumluları	Dahili Numara	E-Mail Adresi
Prof. Dr. Mehmet CEBECİ	5223	mcebeci@firat.edu.tr
Prof. Dr. Muhsin Tunay GENÇOĞLU	5237	mtgencoglu@firat.edu.tr
Doç. Dr. Mahmut Temel ÖZDEMİR	5238	mto@firat.edu.tr

2) Yüksek Gerilim AC Test ve Ölçme Sistemi ile İklimlendirme Odası (200 kV)

Görsel:



Marka/Model: HIZAL High Voltage

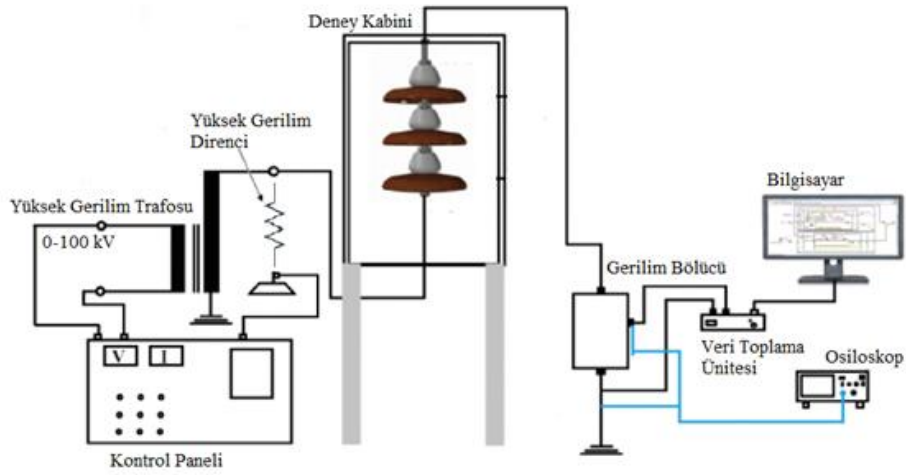
Set Tanıtımı: Deney sistemi; yüksek gerilim transformatörü, gerilim bölücü direnç, kontrol paneli, koruma direnci ve bağlantı elemanları ile kaçak akım ölçü ve kayıt cihazlarından oluşmaktadır. Bu sistem, kablo, izolatör ve benzeri yüksek gerilim elemanlarının dayanımını test etmek için kullanılan 200 kV'luk AC yüksek gerilim test ve ölçüm setidir. Cihazın amacı, malzemelerin izolasyonunun ne kadarlık gerilime dayanabildiğini görmek ve gerektiğinde kısmi deşarj ölçümleri yaparak ürünün kalite ve güvenliğini değerlendirmektir. Yanındaki iklimlendirme odası ise bu testlerin kontrollü sıcaklık ve nem koşullarında yapılabilmesini sağlar.

İletişim:

Birim Sorumluları	Dahili Numara	E-Mail Adresi
Prof. Dr. Mehmet CEBECİ	5223	mcebeci@firat.edu.tr
Prof. Dr. Muhsin Tunay GENÇOĞLU	5237	mtgencoglu@firat.edu.tr
Doç. Dr. Mahmut Temel ÖZDEMİR	5238	mto@firat.edu.tr

3) Yüksek Gerilim AC Test ve Ölçme Sistemi ile İklimlendirme Odası (100 kV)

Görsel:



Marka/Model: HIZAL High Voltage

Set Tanıtımı: Deney sistemi; 100 kV'luk AC yüksek gerilim transformatörü, omik gerilim bölücü direnç, kontrol paneli, koruma direnci ve kaçak akım ölçü ve kayıt cihazlarından oluşmaktadır. Bu sistem, kablo, izolatör vb. yüksek gerilim elemanlarının dayanımını test etmek, atlama gerilimlerini belirlemek ve izolatör yüzeyindeki kaçak sızma akımlarını izlemek amacıyla kullanılan yüksek gerilim test ve ölçüm setidir. Cihazın amacı, malzemelerin izolasyon seviyesini tespit etmek ve kısmi deşarj ölçümleri yaparak ürünün kalitesini değerlendirmektir. İklimlendirme odası ise testlerin farklı sıcaklık ve nem koşullarında yapılabilmesini sağlamaktadır.

İletişim:

Birim Sorumluları	Dahili Numara	E-Mail Adresi
Prof. Dr. Mehmet CEBECİ	5223	mcebeci@firat.edu.tr
Prof. Dr. Muhsin Tunay GENÇOĞLU	5237	mtgencoglu@firat.edu.tr
Doç. Dr. Mahmut Temel ÖZDEMİR	5238	mto@firat.edu.tr

BİYOMEDİKAL SİNYAL İŞLEME LABORATUVARI

CİHAZLAR

1- Medikal Veri Toplama Cihazı



Marka/Model: IX-TA-220 Recorder with Integrated Sensors

Cihazın sahip olduğu farklı tip veri toplama üniteleri ile farklı biyomedikal deneyler yapılabilir.

İletişim

Dahili Numara: 5213

Birim Sorumluları	Dahili Numara	E-mail Adresi
Prof. Dr. Hasan GÜLER	5215	hasanguler@firat.edu.tr
Doç.Dr.Turgay KAYA	5221	tkaya@firat.edu.tr

2- Dijital Multimetre



Marka: GW INSTEK

Model: GDM-8246

Özellikleri: 50000 adetlik gösterim | Çok işlevli AC V / DC V / AC A / DC A / R / C / Hz / süreklilik/ diyot testi / Max/Min / REL / Auto Hold / dBm | Karşılaştırma fonksiyonu | Çift ekran: AC V ve Hz, DC V (AC V) ve dBm gösterebilme | DCV ve ACV dalgalanma ölçümü | Manuel veya otomatik aralıklandırma | DCV doğruluğu 0,02% | AC V ölçüm frekansı 100 kHz'e kadar | 20 A akım aralığı yüksek enerji sigorta koruması | Açıldığında otomatik ayar geri çağırma | AC doğruluğu True RMS ya da AC+DC True RMS | RS-232C arayüzü | Opsiyonel GPIB arayüzü..

İletişim

Dahili Numara: 5213

Birim Sorumluları	Dahili Numara	E-mail Adresi
Prof. Dr. Hasan GÜLER	5215	hasanguler@firat.edu.tr
Doç.Dr.Turgay KAYA	5221	tkaya@firat.edu.tr

3- Fonksiyon Jeneratörü



Marka: GW INSTEK

Model: SFG-2120

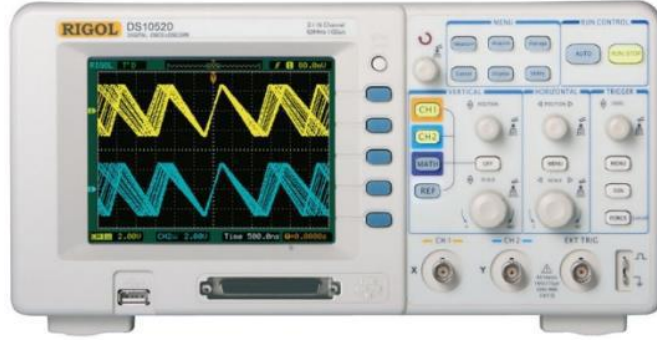
Özellikleri: Frekans aralığı 1 Hz ~ 20 MHz (sinüs/kare) | Üçgen dalga için 1 Hz ~ 1 MHz | Frekans çözünürlüğü 1 Hz | Frekans doğruluğu ± 20 ppm | Frekans kararlılığı ± 20 ppm | Yaşlanma etkisi $\leq \pm 5$ ppm / yıl | Çıkış fonksiyonları: sinüs, kare, üçgen | AM/FM modülasyon (dahili/harici) | LIN/LOG tarama (sweep) modları | Dahili yüksek çözünürlüklü sayıcı (~150 MHz) | Amplitüd aralığı 2 mV ~ 10 Vpp (50 Ω yük) | Çıkış empedansı 50 $\Omega \pm 10\%$ | Zayıflatıcı -20 dB $\times 2$ | DC offset aralığı < -5 V ~ $> +5$ V (50 Ω yük) | Kare dalga için görev döngüsü kontrolü: %20 ~ %80 (2 Hz ~ 1 MHz) | Harmonik distorsiyon sinüs için: -55 dBc (0,1 Hz ~ 200 kHz) | Yükselme/düşme zamanı kare dalgada ≤ 25 ns (50 Ω yük) | TTL/CMOS çıkışı: CMOS seviyesinde 4 Vpp ± 1 Vpp ~ 14.5 Vpp ± 0.5 Vpp, TTL ≥ 3 Vpp | Tarama oranı (sweep) maksimum 100:1, zaman aralığı 1 s ~ 30 s | Modülasyon: AM derinliği 0~100%, iç modülasyon 400 Hz (INT), harici modülasyon DC~1 MHz (EXT) | Frekans modülasyonu sapma 0~ $\pm 5\%$, modülasyon frekansı 400 Hz (INT), 1 kHz (EXT) | Hafıza kaydet/geri çağırma: 10 grup ayar | Enerji kaynağı AC 115 V $\pm 10\%$ / AC 230 V $\pm 10\%$ /-15%, 50/60 Hz

İletişim

Dahili Numara: 5213

Birim Sorumluları	Dahili Numara	E-mail Adresi
Prof. Dr. Hasan GÜLER	5215	hasanguler@firat.edu.tr
Doç.Dr.Turgay KAYA	5221	tkaya@firat.edu.tr

4- Dijital Osiloskop



Marka: Rigol

Model: DS1052D

Özellikleri:

Elektriksel / Performans Özellikleri

Bant genişliği (Bandwidth): 50 MHz

Gerçek Zamanlı Örnekleme Hızı (Real-time Sample Rate): 1 GSa/s (tek kanal), 500 MSa/s (iki kanal)

Eşdeğer Zamanlı Örnekleme Hızı (Equivalent-time Sample Rate): ~10 GSa/s

Hafıza Derinliği (Memory Depth):

Tek kanal: 1 Mpt

İki kanal: 512 kpt

Yükselme Süresi (Rise Time): ~7 ns

Dikey (Vertical) Özellikler

Dönüştürücü (A/D) çözünürlüğü: 8 bit

Duyarlılık (Sensitivity): 2 mV/div ... 10 V/div

Giriş Empedansı: ~1 M Ω + 15 pF

Maksimum Giriş Gerilimi: 300 V RMS (CAT I)

Zaman Tabanı (Time Base)

Aralık: 5 ns/div ... 50 s/div

Modlar: Normal, Averaj (2, 4, 8, 16, ...), Peak Detect

Tetikleme (Trigger) Özellikleri

Tetik Modları: Edge, Pulse (Pulse Width), Slope, Video, Alternate (ve modeline bağlı olarak Pattern / Duration)

İletişim

Dahili Numara: 5213

Birim Sorumluları	Dahili Numara	E-mail Adresi
Prof. Dr. Hasan GÜLER	5215	hasanguler@firat.edu.tr
Doç.Dr.Turgay KAYA	5221	tkaya@firat.edu.tr