

ELEKTRİK LABORATUVARI

CİHAZLAR

1. TEMEL ELEKTRİK-ELEKTRONİK EĞİTİM SETİ



Temel Elektrik-Elektronik Eğitim Seti Y-0016E, analog (AC-DC) ve dijital devrelerle ilgili temel ve orta düzey uygulamaların yapılabilmesi için tasarlanmış, çok amaçlı bir eğitim platformudur. Set üzerinde ayarlı ve sabit DC/AC güç kaynakları, fonksiyon jeneratörü, TTL darbe üreteçleri, sabit osilatör ile çeşitli giriş-çıkış elemanları tek bir ana üniteye toplanmıştır. Yerinden çıkarılabilir breadboard sayesinde deney devreleri hızlıca kurulup değiştirilebilir; ayrıca istenirse analog ve dijital devre uygulama modülleri de takılabilir.

Darbelere dayanıklı çanta yapısı ve masa üzerinde yatay kullanım imkânı ile meslek liseleri, MYO ve üniversite laboratuvarlarında temel elektrik-elektronik eğitiminde kullanılmaya uygundur.

2. PEAKTECH 2700 DİJİTAL TOPRAKLAMA TEST CİHAZI



PeakTech 2700 Dijital Topraklama Test Cihazı, elektrik tesisatlarında ve koruma topraklamalarında toprak direncini ve toprak gerilimini hassas biçimde ölçmek için tasarlanmış, elde taşınabilir bir ölçüm cihazıdır. Cihaz, ölçüm sırasında test edilen hatta 200 V'a kadar gerilim uygulayarak 0–2000 Ω aralığında topraklama direncini belirler ve beraberinde gelen yardımcı topraklama kazıkları ile derin toprak elektrotlarının da güvenilir şekilde test edilmesini sağlar. Toprak direnci ölçümüne ek olarak AC/DC gerilim ve genel direnç ölçümleri de yapabilen cihaz, 3½

haneli arka aydınlatmalı LCD ekranı, otomatik sıfırlama, otomatik kapanma, pil durumu ve aşım göstergesi ile sahada pratik ve güvenli kullanım sunar. CAT III 1000 V güvenlik kategorisine ve TÜV/GS sertifikalarına sahip olması, cihazı özellikle elektrik tesisatı kontrolü, bakım çalışmaları ve periyodik topraklama ölçümleri için elektrikçiler ve teknik personel açısından güvenilir, çok amaçlı bir test aracı haline getirir.

3. NETES-3060D 2700 VOLTMETRE GÜÇ KAYNAĞI



NETES-3060D doğrusal DC güç kaynağı ile 2700 model dijital voltmetre, laboratuvar deneylerinde devrelerin güvenli biçimde beslenmesi ve gerilim değerlerinin izlenmesi amacıyla kullanılmıştır. NETES-3060D, ayarlanabilir çıkış gerilimi ve akım sınırlandırma özelliği sayesinde farklı deney devreleri için kararlı ve korunmuş DC besleme imkânı sunarken, 2700 dijital voltmetre güç kaynağı çıkışında ve devre üzerindeki ölçüm noktalarında gerilim değerlerinin hassas olarak okunmasını sağlamaktadır. Bu iki cihazın birlikte kullanımı, kurulan elektrik-elektronik devrelerin kontrollü, tekrarlanabilir ve güvenilir koşullarda test edilmesine katkı sağlamaktadır.

4. OSILISKOP



Hung Chang 6502, iki kanallı ve dört iz gösterebilen, 20 MHz bant genişliğine sahip analog bir osiloskoptur ve elektrik-elektronik devrelerdeki gerilim dalga şekillerinin gözlemlenmesi, karşılaştırılması ve zamanlama analizleri için kullanılmaktadır. Cihaz, her iki kanal için geniş bir dikey hassasiyet aralığı sunarak düşük genlikli sinyallerden daha yüksek seviyeli sinyallere kadar farklı büyüklükteki işaretlerin incelenmesine imkân tanır. DUAL ve ADD gibi çalışma modları sayesinde her iki kanal aynı anda izlenebilir; böylece faz farkı, genlik karşılaştırması, süperpozisyon ve benzeri analizler pratik bir şekilde yapılabilir. Yatay zaman tabanı 0,1 $\mu\text{s}/\text{div}$

mertebesine kadar inebildiği için, hızlı geçişlere sahip sinyallerin ve darbe şekillerinin süre, yükselme/zayıflama zamanı ve periyot ölçümleri rahatlıkla gerçekleştirilebilir.

Osiloskop, iç (INT), harici (EXT) ve şebeke (LINE) tetikleme kaynakları ile TV-H / TV-V gibi tetikleme modlarını destekleyerek hem genel analog sinyal analizinde hem de video/TV tipi sinyallerin incelenmesinde kullanılabilir. X-Y modunda çalışabilmesi, Lissajous şekilleri üzerinden faz farkı ve frekans oranı analizlerinin yapılmasına olanak tanır. CRT ekranlı yapısı, klasik analog osiloskop görüntüsünü sağlayarak sinyal davranışlarının anlık ve sürekli olarak izlenmesini mümkün kılar. Bu özellikleriyle Hung Chang 6502; eğitim laboratuvarlarında temel ölçme deneyleri, bakım-onarım atölyelerinde arıza tespiti ve basit AR-GE uygulamalarında sinyal analizi için uygun, güvenilir ve çok amaçlı bir ölçüm cihazı olarak kullanılmaktadır.

5. DİJİTAL MULTİMETRE



Tek fazlı güç ölçümlerinde kullanılan Lutron DW-6060, 3½ haneli LCD ekranlı taşınabilir dijital wattmetre; gerçek aktif gücü okur, AC/DC gerilim ve akım ölçebilir, 9 V pille çalışması, düşük güç tüketimi, hafif ve kompakt yapısı ile endüstri ve laboratuvar uygulamalarında kolay kullanım sağlar.

6. PLC EĞİTİM SETİ



PLC Eğitim ES300.1200 PLC Eğitim Seti Seti tek başına veya çeşitli uygulama modülleri ile birlikte çalışmalar yapılabilir şekilde tasarlanmıştır. S7-1200 PLC Eğitim Setinde Mikro işlemci olarak CPU 1214 C / 1215 C modeli kullanılmıştır. Eğitim seti üzerinde Siemens modelleri değiştirilerek tasarlanıp üretilebilmektedir. PLC ile Analog işlemler yapabilecek şekilde Giriş-Çıkışlar bulunur ve girişlerden birinde bir adet çok turlu Potansiyometre bulunur, PLC'ye ait tüm çıkışlar istenildiğinde direkt veya Röle üzerinden kullanılabilir, ayrıca tüm girişlerde Led ve Simülasyon anahtarları bulunur.