



KULLANMA KLAVUZU

MODEL
TES – 1500
DİJİTAL
KAPASİTE ÖLÇER

TES ELECTRICAL ELECTRONIC CORP.

1. Özellikler

1-1 Genel özellikler

Çalışma Prensibi

Çift kavram uyumlu Ekran
3 ½ Dijit likit kristal ekran
(Maksimum okuma 1999)

Değer aşımı

“1” görülür

Pil bitmesi

Pilin gücü çalışma
gereksiniminin altına düşerse
“BT” görülür.

Sıfırlama

Yaklaşık ± 20PF

Görüntüleme oranı

Nominal Sn’de 2 Kez

Güç gereksinimi

9 Volt Pil NEDA 1604 veya JIS
006P IEC6F22

Pil Ömrü

Alkaline 200 St. Karbon-Çinko
100 – 150 St.

Çalışma sıcaklığı
ve nem oranı

0°C – 40°C arası (32°F – 104°F)
%80 Bağıl nem altında

Depolama ortamı sıcaklığı
ve nemi :

-10°C – 60°C arası (14°F – 140°F)
%70 Bağıl nem altında

Boyutlar

5,3”(Uz)x2,8”(Ge)x1,3”(Yü)
(135x72x33mm)

Ağırlık
Aksesuarlar

Pil dahil 7,3Oz (207Gr)
Test problemleri (Çift), Yedek Pil
(0,25A/250V), Pil, Kullanma
klavuzu

1-2 Elektriksel Özellikler

23°C ± 5, %80 Bağıl nem altında Hata payı ± (%...Okuma+...ondalık)

Aralık	Çözünürlük	Doğruluk	Ekranda Maksimum değer	Test Frekansı	Aşırı yük koruması
200pF	0,1pF	±(%0,5+1 +0,5pF	199.9pF	800Hz	0,25A/250V Sigorta koruması
2nF	1pF	±(%0.5+1)	1.999nF	800Hz	
20nF	10pF	±(%0.5+1)	19.99nF	800Hz	
200nF	100pF	±(%0.5+1)	199.9nF	800Hz	
2µF	1nF	±(%0.5+1)	1.999µF	800Hz	
µ20µF	10nF	±(%0.5+1)	19.99µF	80Hz	
200µF	100nF	±(%0.5+1)	199.9µF	8Hz	
2000µF	1µF	±(%1+1)	1999µF	8Hz	
20mF 20000µF	10µF	±(%2+1)	19.99mF	8Hz	

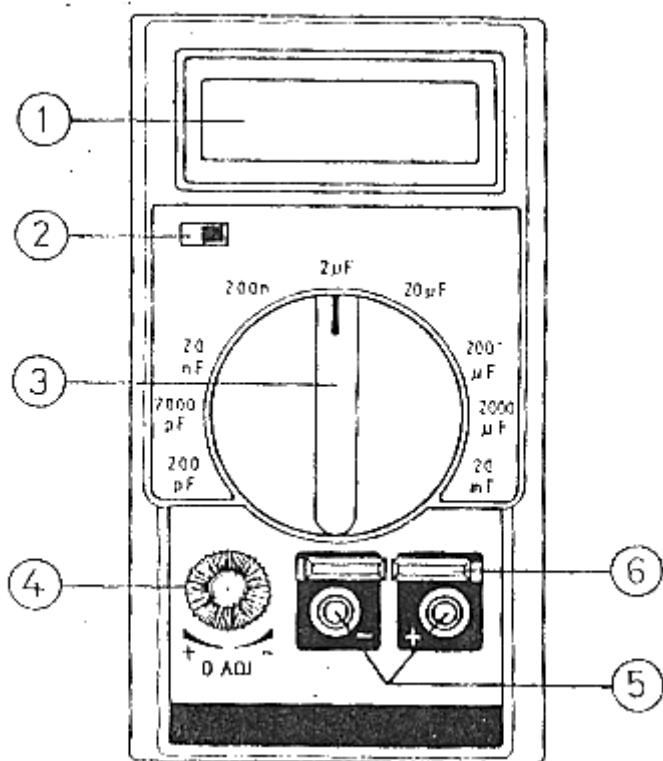
pF=10⁻¹²F, nF=10⁻⁹F, µF=10⁻⁶F

Ölçüm Voltajı: Maksimum 4.5V

Giriş Koruması : Kapasite ölçer hasarı engellemek için 0.25A/250V hızlı tip sigorta ile korunmaktadır.

2. Parçaların isimleri ve konumları

1. LCD Ekran :3 ½ dijital enyüksek okunan değeri 1999
2. Açma kapama düğmesi : cihazı açar veya kapar
3. Kademe seçim anahtarı : 9 kademeli döner anahtar. 200pF – 20mF kademe eçimi
4. Sıfırlama anahtarı : Devre veya test ucu sebebiyle oluşan kapasite farklaeının düzeltirilmesi için.
5. Test problemleri giriş terminaleri : Kondansatör ölçümleri için uygun
6. Direkt giriş soketi : Kondansatörün ayakları doğrudan buraya takılır.(Test uçlarının kapasitelerini yok etmek için.



3. Kullanım

3-1 Notlar

1. Pil ve sigortanın doğru takıldığından emin olun.
2. Test edilecek kondansatörlerin tamamen boşaltıldığından emin olun.
3. Kutuplamanın pozitif + negatif – doğru olarak bağlandığından emin olun.
4. Cihazın hasar görmesini önlemek için test edilen soketlere ek voltaj uygulamayın.

3-2 Ölçüm

1. Cihazın anahtarını açık konumuna getirin
2. kademe anahtarını istenilen kademeye çevirin.
3. Düşük kapasite ölçümleri yapmadan önce(200pF, 2nF, 20nF Gibi) sıfırlama nügmesini ayarlayın. Ölçüm problemlerle yapılacaktır. problemleri takıp sıfır ayarları $\pm 20\text{pF}$ içerisinde yapılır.
4. Kondansatörü doğrudan sokete takın yada test problemlerini bağlantı noktalarına temas ettirin.
5. Kapasite değerini ekranda okuyun.

3-3 Ölçüm koşullarının değerlendirilmesi

1. Test edilen kondansatör de kısa devre varsa aşırı yük işareti görülür. Sızdırma olan kondansatörlerin değerleri normalin üstünde olur. Ve devre açıkta "0" görülür.
2. Düşük kapasiteli kondansatörlerin ölçülmesinde kondansatörün doğrudan sokete takılarak ölçülmesi ek sığalarla karşılaşılmasından dolayı daha iyi sonuçlar verir.
3. Kapasite değeri test problemleriyle ölçüleceği zaman problemlerin bir kapasite değeri olacaktır. Bu değeri gözönünde tutarak gerçek kapasite değerinin bulunması için hesaplamalar yapılır. Test problemlerinin kapasitesi – değerliyse ekrandaki değere eklenir + ise ekrandaki değerden çıkarılır.
4. Ölçülen kondansatörde sızma varsa ekrandaki değer titrer.

4. Bakım

UYARI !

Elektrik şoku ve zararının engellenmesi için arka kapağı açmadan önce, aleti kapatın ve uçları/probları aletten çıkarın

4 – 1 Pilin kontrolü ve değiştirilmesi

- (1) Pilin gücü yetersiz olduğunda LCD' de “BT görülür. Yeni bir 9V Pil ile değiştirilmesi gerekir.
- (2) Test problemleri çıkarılıp, Cihaz kapalı konuma getirildikten sonra pil kapağına bastırarak ok yönünde iterek açın.
- (3) Pil yerinden çıkarılır yeni bir 9V Transistör pili ile değiştirilir ve Pil kapağı yerine takılır.

4-2 Sigortanın değiştirilmesi

- (1) Test problemleri çıkarılıp, Cihaz kapalı konuma getirildikten sonra pil kapağına bastırarak ok yönünde iterek açın.
- (2) Yanmış olan sigortayı yerinden çıkarın ve yeni bir sigorta ile değiştirin. Ve pil kapağını yeniden kapatın.

Uyarı

Yangın tehlikesini önlemek için, Hızlı yanan 0,25A/250V 5Øx20mm boy Sigorta kullanın.

4-3 Bakım

Uzun süreli kullanılmayacak olan cihazınızın pilini çıkarın ve aşırı sıcaklık ve nemden koruyun.

5. Kalibrasyon

- (1) Yüksek kapasite değerlerine uyan ve bilinen yoleransı $\pm\%0.1$ olan Standart bir kondansatör bulun.
- (2) Standart kondansatöre uygun bir kademe seçin
- (3) Test uçlarının uzunluğunu kısa tutmaya çalışın veya doğrudan sokete takarak ölçüm yapın.
- (4) Slave PC kartının arkasındaki V_{R2} yi standart değere yakın olacak bir biçimde ayarlayın
- (5) Standart kondansatörü çıkartın
- (6) Düşük kapasite değerlerinde sıfırlama için 200pF değeri seçin ve V_{R1} i “0” olacak biçimde ayarlayın.