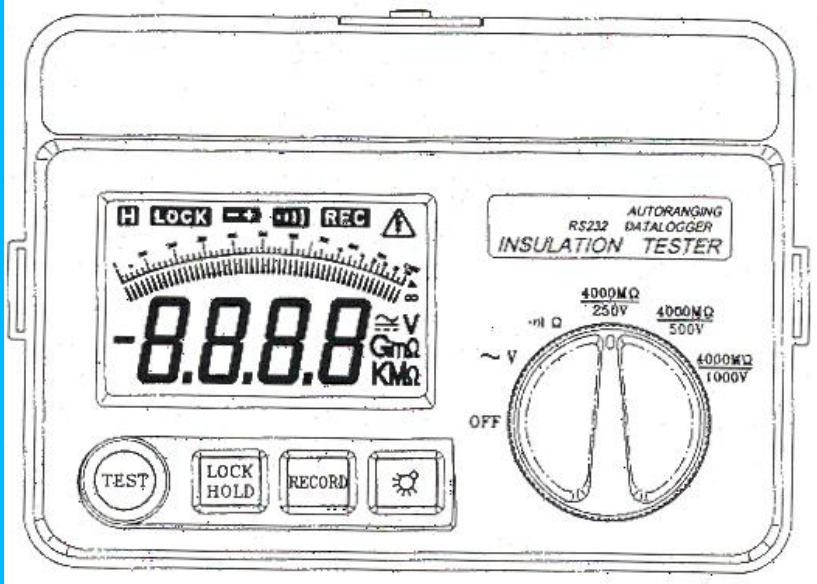


RS-232 VERİ KAYDEDİCİ
İZOLASYON TEST ALETİ

TES

TES – 1604

KULLANMA KLAVUZU



TES ELECTRICAL ELECTRONIC CORP.

1. GÜVENLİK BİLGİSİ

Voltaj ölçümleri dışındaki tüm test edilecek devreler için bağlantılar yapılmadan önce enerjinin kesilmesi ve izolasyonun yapılması gerekir.

Test süresince devre bağlantılarına dokunulmamalıdır.

İzolasyon testleri yapıldıktan sonra kondansatörlü devrelerin boşaltılması gerekir.

(Timsah ağız tutaçlar dahil) test uçları düzenli, temiz, olmalı ve izolasyonlu yerlerde kırık veya çatlak olmamalıdır.

Tüm bağlantılar ve hazırlıklar yapılmadan test düğmesine basmayınız. Cihaz sadece uygun olarak eğitilmiş yetkili kişilerce kullanılmalıdır.

Uyarılar ve emniyet sembolleri



Dikkat. Klavuzu okumadan aleti kullanmayınız



Tehlikeli Voltaj



Alet çift izolasyon veya takviyeli izolasyonla korunmaktadır. Servis esnasında sadece belirtilen parçaları kullanın.



Avrupa normlarına(EN-61010-1) uygundur.

Servisinde sadece belirtilen parçaları kullanınız

Sayfa 1

2. ÖZELLİKLER

2 – 1 Genel bilgiler

Çevresel durumlar

- ① Donanım Kategorisi II
- ② Kirlilik Derecesi 2
- ③ 2000 m yüksekliğe kadar
- ④ Sadece içmekanelerde kullanılabilir.
- ⑤ Maksimum bağıl nem %80
- ⑥ Çalışma aralığı 0 ~ 40°C

Bakım ve temizleme

- ① Tamir veya bakım bu klavuzda anlatılmamıştır ve sadece kalifiye elemanlarca yapılabilir.
- ② Periyodik olarak kuru bir bez ile siliniz. Bu aletin temizliğinde aşındırıcı veya kimyasal çözücü maddeler kullanmayınız.

Gösterge :

80mm x 50mm LCD Ekran 3 ¼ Dijital okuma alanı ve Analog çubuk gösterge.

Arka aydınlatma işlemi :

Arka ışık (Back Light) Düğmesine basın ekran aydınlanır. 30 sn sonra kapanır veya 30 Sn den önce kapatmak isterseniz tekrar back light düğmesine basılır.

Ölçüm aralığı :

600V/ACV,400Ω, 4000MΩ/250V, 4000MΩ/500V,

4000MΩ/1000V

Örnekleme oranı:

Saniyede 2,5 defa Dijital ekran

Saniyede 10 defa analog gösterge

2

Kayıt yapıcı :

Hafıza kapasitesi :32Kbyt (En fazla 16000 kayıt)

Değer aşımı



göstergesi :

Ekranda" __ __" görülür

Zayıf pil göstergesi :

Pilin voltajı uygun çalışma voltajının altına düştüğünde



ekranda Görülür.

Çalışma ortamı ısısı ve nem oranı

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

Depolama ısı ve nem oranı :

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

Güç Kaynağı

DC 12V (8X 1,5 "AA "tipi (Kalem pil)Pil.

Güç tüketimi :

Yaklaşık 90mA (4000MΩ/1000V Aralığında)(Çıkış açık devre)

Yaklaşık 60mA (4000MΩ/500V Aralığında)(Çıkış açık devre)

Yaklaşık 45mA (4000MΩ/250V Aralığında)(Çıkış açık devre)

Yaklaşık 20mA (ACV OHM Aralığında)

Boyutlar :

190(Uz.)X140(Ge.)X77(Yü.) mm (7,5 X 5,5 X 3 inç)

Ağırlık :

Yaklaşık 900 gr.(2 Lb) pil dahil

Aksesuarlar :

Test uçları/probları, 8 adet pil, Taşıma kabı,kullanma

klavuzu. 2Adet Timsah ağzı tutaç.

3

2 – 2 Elektriksel özellikler


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

ⓄDİRENÇ / OHM ve Akustik süreklilik (Buzzer)

<i>Aralık</i>	<i>Çözünürlük</i>	<i>Doğruluk</i>	<i>Maks. Açık devre Voltajı</i>	<i>Maks. Kısa devre voltajı</i>	<i>Aşırı yük koruması</i>
40Ω	0,01Ω	%1 + 30	12,8V	280mA*	220Vrms

* Minimum değer: 200mA

<i>Aralık</i>	<i>Çözünürlük</i>	<i>Buzer aktif</i>	<i>Maks. Açık devre Voltajı</i>	<i>Aşırı yük koruması</i>
---------------	-------------------	--------------------	---------------------------------	---------------------------

<i>Aralık</i>	<i>Çözünürlük</i>	<i>Buzer aktif</i>	<i>Maks. Açık devre Voltajı</i>	<i>Aşırı yük koruması</i>
	0,01Ω	Direnç<4Ω	12,8V	220Vrms

Ⓣ AC Voltaj (40 Hz – 500 Hz)

<i>Aralık</i>	<i>Çözünürlük</i>	<i>Doğruluk (1V Üstünde)</i>	<i>Giriş Empedansı</i>	<i>Aşırı yük koruması</i>
600V	0,1 V	% 1,5 + 3	4,5MΩ	750Vrms

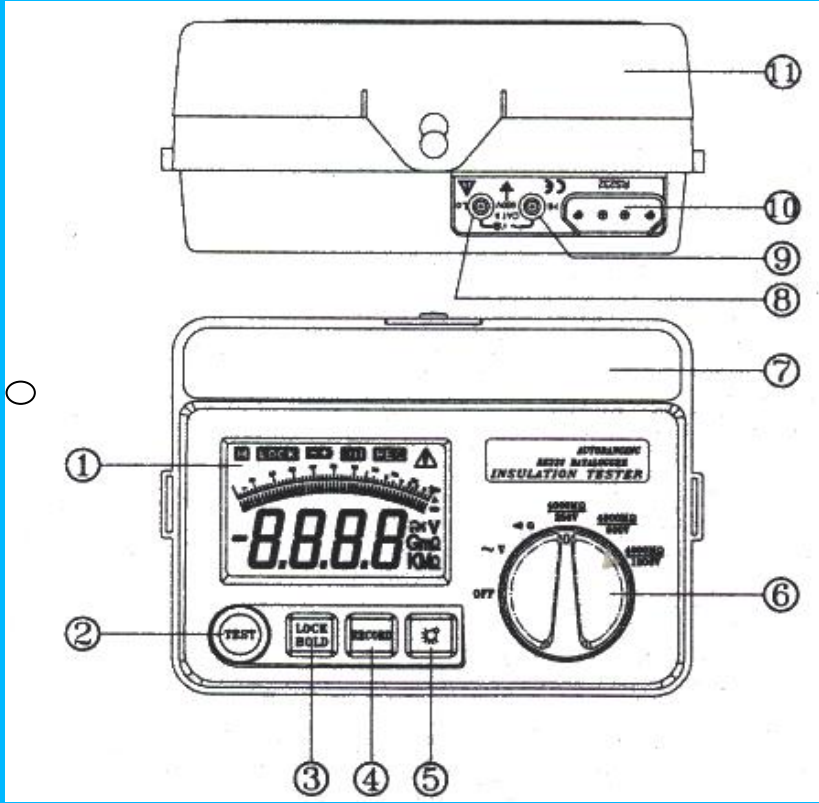
Ⓣ Meg OHMS (Otomatik kademe seçimi)

<i>Aralık</i>	<i>Çözünürlük</i>	<i>Doğruluk</i>	<i>Terminal Voltajı</i>
4MΩ/40MΩ/400MΩ/4000MΩ/250V	1K	%3 +5	250V +%10~%0
4MΩ/40MΩ/400MΩ/4000MΩ/500V		(<2000M)	500V +%10~%0
4MΩ/40MΩ/400MΩ/4000MΩ/1000V		(>2000M)	1000V +%10~%0

4

<i>Aralık</i>	<i>Test Akımı</i>		<i>Kısa devre akımı</i>
4000MΩ/250V	1mA	250KΩ(yük)	≤ 1,5mA
4000MΩ/500V		500KΩ(yük)	
4000MΩ/1000V		1MΩ(yük)	

3. PARÇALAR VE KONTROLLER



①LCD Ekran

②Mega Ohm Test düğmesi

5

③Mega Ohm TEST Güç düğmesi ve veri tutma düğmesi

④Kayıt hafızaya alma düğmesi

⑤Ekran aydınlatma düğmesi Otomatik kapanma (açma)

⑥Fonksiyon seçici

⑦Depolama kabı

⑧Lo (Alçak) ölçüm girişi

⑨Hi (Yüksek) ölçüm girişi


⑩RS-232 Arabirim
Üst Kapak

4. İŞLEM YAPMADAN ÖNCE

4-1 Test uçları nasıl bağlanır

Kırmızı test ucunu "Hi" terminaline, siyah ucu da "Lo" terminaline takın.

4-2 Pilin kontrolü ve değiştirilmesi

a). Pilin gücü yetersiz  olduğunda LCD'de görülür. Sekiz adet yeni 1,5 Volt "AA" pil gerekir.

b). Bir tornavida ile pil kapağını tutan vidayı açın. Kullanılmış pilleri çıkartın ve yerine yeni 8 adet pili takın.

c). Pil kapağını yerine takın ve vidayı yerine vidalayın

Sayfa 6

4-3 Test uçlarının denenmesi

Aralık ayarlama anahtarını 40Ω aralığına getirin. Uç ve klips

(Timsah ağız) problar bağılyken Ekranda $<0,5\Omega$ görölür.

Problar




bağıly  değılken “ “ ile sonsuz gösterecektir. Bu

sonuğlar problemlerin ęalıřır durumda olduğuna işaret eder.

5. AC VOLTAJ ÖLÇÜMLERİ

- Aralık ayar anahtarını $\sim V$ konumuna getirin.
- Kırmızı probu “ **Hi** “ terminaline ve siyah probu “ **Lo** “ girişlerine takın
- Probları PARALEL olarak ölçülecek devreye bağlayın.
- Voltajı LCD ekrandan okuyun.

5. DÜŞÜK DİRENÇ (SÜREKLİLİK) ÖLÇÜMLERİ

- a). Aralık ayar  anahtarını konumuna getirin.
- b). Kırmızı test probunu “Hi” girişine ve siyah test probunu “Lo” girişine bağlayın.
- c). Probları test edilecek devrenin uçlarına bağlayın test çubuklarının uçlarını test edilecek devreniniki ucuna bağlayın sonuç ekranda görülecektir.
- d) Devredeki empedans 4Ω değerinin altına düştüğünde cihaz buzzer ile sürekli bip sesi verir.
- H** e).  düğmesine basarak okunan değeri ekranda sabitleyin
- H** f).  Düğmesine tekrar basarak sabitlenen değer bırakılır.

UYARI

Maksimum test Voltajı = 12V , 200mA

Bu aralığı diyot testi için uygulamayınız

Ekrandaki ACV değeri sıfır olmadan teste devam etmeyiniz

4. İZOLASYON DİRENÇ ÖLÇÜMLERİ

a). Manuel test modu

Kademe seçim anahtarını istenen aralığa getirin.

Test ucunu önce cihaza sonra da izolasyonu test edilecek cisme bağlayın.

Test düğmesine basarak test voltajını harekete geçirin. Okunacak değer ekranda görülecek ve buzerle yüksek voltaj sinyali verilecektir.

8

test düğmesi bırakıldığında voltaj duracak ve sonuç otomatik olarak sabitlenecektir.

b). 3Dakika Test gücü kilit Modu

Kademe seçim anahtarını istenen aralığa getirin.

Test ucunu önce cihaza sonra da izolasyonu test edilecek cisme bağlayın.

Lock düğmesine basarak test modunu 3 Dakika kilit moduna

getirin. LCD'de "LOCK" sembolü görülür.


Test düğmesine bir kez basarak 3 dakikalık test periyodunu başlatın. Ekranda değer görülecektir.

Test düğmesine tekrar basarak 3 dakika dolmadan periyodu sonlandırabilirsiniz. Ekrandaki değer otomatik olarak sabitlenecektir.

Test periyodu 3 dakika süreyle bozulmazsa test voltajı

otomatik olarak kapanacaktır.

Ekrandaki Analog çubuk gösterge $10G\Omega$ kademesine kadar gösterebilir. Okunan değer $4G\Omega$ ile $10G\Omega$ arasına geldiğinde

değerini  ekranda "HI" uyarısı görülür. Direnç $10G\Omega$ aştığında ekranda " " görülür.

UYARI

Ekrandaki ACV değeri sıfır olmadan teste devam etmeyiniz

9

8. OTOMATİK KAPANMA

Test cihazı 30 Dakika süresince herhangi bir kademe yada düğmeye dokunulmazsa, kendiliğinden kapanacaktır.

Not: Otomatik kapanma fonksiyonunun küçük bir güç tüketimi vardır.

Bu yüzden cihaz kullanımda değilken kapatmanız tavsiye

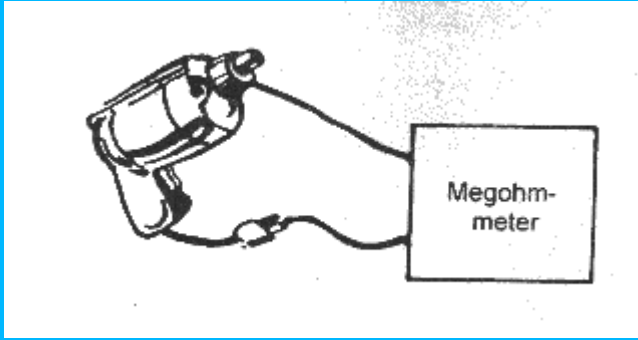
olunur. Bu özellikle gün sonunda önemlidir. Cihaz kapalıyken

güç harcaması söz konusu olmadığından, bu özellikle gün sonunda önemlidir.

7. GÜÇ KAYNAKLARI VE KÜÇÜK ALETLER

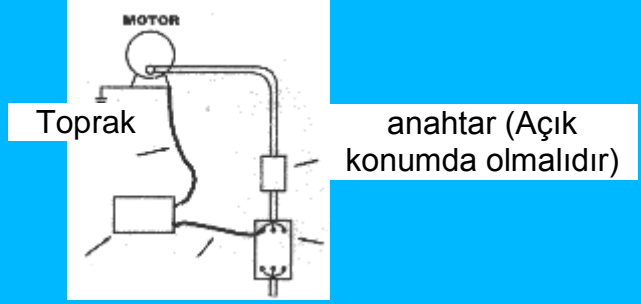
Bu test aynı zamanda kablosu olan benzer aletlere de uygulanır. Çifte izolasyonlu aletler için Megohmmetre ucu topraklama ucuna aletin metal bir yerine bağlanır. (Şase, keskin yüz v.s)

Not: Aletin anahtarı açık konumda olmalı ve elektriğe bağlı olmamalıdır.



AC- Motorun elktriğini motor girişindeki kabloları sökmek vasıtasıyla yada ana anahtarı açarak kesin.Ana şalter kullanıldıysa ve motorun bir çalıştırıcı anahtarı varsa bu bir şekilde “açık” pozisyonda tutulur.diğer şekilde ölçülen değer motorun, telin ve motorla ana şalter arasındaki tüm bağlantıların direncini de içerecektir. Bir zayıflık farkedilirse tüm parçaların teker teker incelenmesi gerekecektir. Şayet motorun gücü kendi girişlerinden kesildiyse megohmmetre nin uçlarından birini topraklanmış motor yuvasına diğerini de motorun diğer uçlarından birine takınız.

DC- Motorun ceryanını hattan sökün fırçaları, alan sarımlarını ve armatürleri test edebilmek için megohmmetrenin ayaklarından birini motorun topraklanmış yuvasına diğer ucu da komitatördeki fırçaya bağlayınız. Şayet resistans bir zayıflık gösteriyorsa fırçaları komitatörden kaldırın ve armatürü, alan sarımlarını, ve fırçaları megohmmetrenin uçlarını her birini ayrı ayrı test edecek biçimde her birine bağlayarak test edin. Diğer ayak topraklanmış yuvaya bağlanacaktır. Bu test aynı zamanda jeneratörlerde de uygulanır.



Motor şasesine

Megohmmetre

Ana

Motora giden
uçu

Hat

Sayfa 11

KABLolar

Kabloyu ceryandan ayırın, aynı zamanda ters tarafı da ayırın ki bağlı olduğu çevrelerden olabilecek sızıntılar hatalı sonuç almanıza neden olmasın. Her bir iletkeni toprağa ve / yada kurşun kılıfa diğer ucu da öteki iletkenlere sırayla bağlayın iletkenler arasındaki izolasyon direncini megohmmetrenin uçlarını iletkenlere çift olarak bağlayarak test edin.

