

MODELO 3001B

MEDIDOR DE RESISTENCIA DE AISLAMIENTO Y CONTINUIDAD

1. - CARACTERÍSTICAS

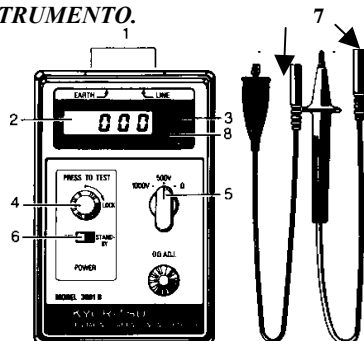
- *Probador de aislamiento digital de alta potencia permitiendo precisiones exactas.*
- *Pruebas de aislamiento con lecturas de 200 MΩ a 500V para pruebas generales o circuitos donde se presenten componentes electrónicos.*
- *Pruebas de aislamiento para 200 MΩ a 1000 V para pruebas especiales de alto voltaje.*
- *Prueba de continuidad y bajas resistencias adecuado para medir resistencia en cables.*
- *Indicador de neon para circuitos vivos además de señal audible de peligro.*
- *Presione el botón de prueba y gire para mantener la prueba.*
- *Restablezca el botón de prueba para descargar automáticamente la capacitancia del circuito de prueba.*
- *Compacto, ligero y fácil de transportar.*
- *Ajuste de cero en el panel frontal.*

2.-ESPECIFICACIONES

<i>Prueba de re-sistencia de aislamiento.</i>	<i>Rango de voltaje:</i>	<i>500 V</i>	<i>1000V</i>
	<i>Rango de medida:</i>	<i>0-200MΩ</i>	<i>0-200 MΩ 2/20/200 MΩ (auto rango)</i>
	<i>Terminal de voltaje:</i>	<i>500 V ± 20 % de 0.5 MΩ a ∞</i>	<i>1000 V ± 20% de 1 MΩ a ∞.</i>
	<i>Corriente de corto circuito:</i>	<i>1.4 mA aprox.</i>	<i>1.6 mA aprox.</i>
	<i>Precisión:</i>	<i>± 2% de rdg ± 1 dígito.</i>	
<i>O H M E T R O</i>	<i>Rango de medición:</i>	<i>0-200 MΩ 20/200Ω (auto rango)</i>	
	<i>Voltaje de circuito abierto:</i>	<i>600 mV aprox.</i>	
	<i>Corriente de corto circuito:</i>	<i>6 mA aprox.</i>	
	<i>Precisión:</i>	<i>± 2 % de rdg ± 0.1 Ω ± 1 dgt.</i>	
<i>Dimensiones:</i>		<i>(L x W x D): 144 x 93 x 61 mm</i>	
<i>Peso:</i>		<i>460 gr aprox.</i>	
<i>Baterías:</i>		<i>8 de 1.5 V tipo AA</i>	
<i>Accesorios:</i>		<i>Puntas de prueba y Estuche</i>	

3. - DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO.

1. - Terminales
2. - Display digital
3. - Lámpara para checar la batería
4. - Botón de prueba y seguro para realizar las pruebas.
5. - Selector de rango
6. - Botón de apagado-Stand By
7. - Puntas de prueba
8. - Lámpara de emergencia de circuito vivo 70V a 550V AC.



4.- LA NATURALEZA DE LA RESISTENCIA DEL AISLAMIENTO.

El aislamiento se utiliza para separar los conductores vivos y la tierra; de modo que la corriente a través del aislamiento sea un valor aceptable bajo. En simple teoría, el aislamiento es perfecto, cuando la resistencia es infinita y existe flujo nulo de corriente en él. En la practica, la corriente del aislamiento fluirá siempre, y se compone de tres elementos:

- a) **Corriente capacitiva:** El aislamiento entre conductores, es efectivo el dieléctrico de un capacitor, si el conductor son placas. Si se aplica un voltaje directo, la corriente del conductor, durará solamente mientras es necesario cargar la capacitancia. En la mayoría de los casos bajará a cero dentro de un segundo. Si el voltaje aplicado se está alternando alternará la carga y las corrientes derivadas, de modo que la corriente fluye continua a los conductores.

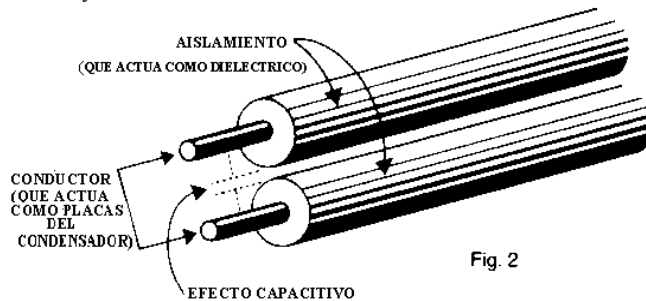


Fig. 2

- b) **Corriente de conducción:** Esta corriente fluye a través del aislamiento entre sí mismo porque la resistencia del aislamiento no es infinita. La ley de Ohm's se aplican.

$$\text{CORRIENTE DE FUGA } (\mu\text{A}) = \frac{\text{VOLTAJE APLICADO (V)}}{\text{RESISTENCIA DE L AISLAMIENTO (M}\Omega\text{)}}$$

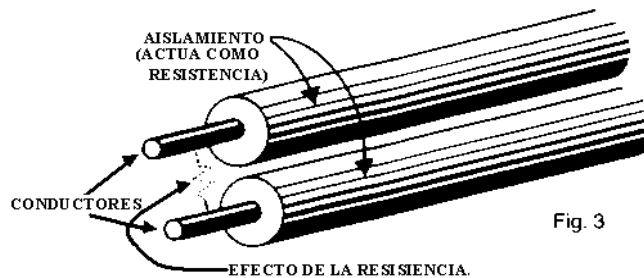


Fig. 3

- c) **Fuga de corriente:** Esta corriente fluye entre los conductores; esta diferencia de potencial a lo largo de la superficie del aislamiento es ocasionada por suciedad y/o humedad.

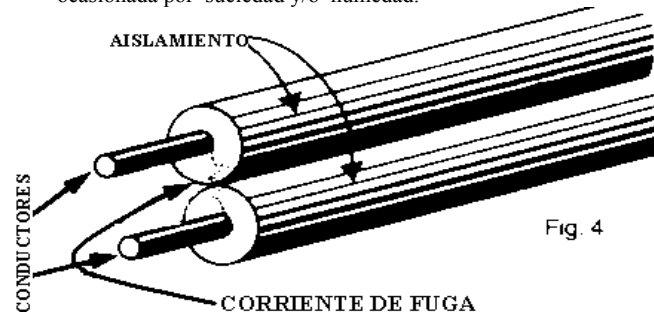


Fig. 4

Con eficacia, el flujo total entre los conductores o de los conductores vivos al metal conectado a tierra es la suma de los tres componentes a, b, y c explicado anteriormente. Las tres corrientes, y así su total, son afectados por factores tales como temperatura, humedad y voltaje aplicado. En un circuito donde se utilizan los voltajes alternos, la corriente capacitiva siempre se presenta y no puede ser eliminada. Para prevenir esta corriente y no sea afectada la medición de aislamiento un voltaje directo es usado en la prueba, y una vez que el aislamiento se carga; solamente los factores de conducción y la fuga se presentaran.

$$\text{RESISTENCIA DE AISLAMIENTO (M}\Omega\text{): } \frac{\text{VOLTAJE DE PRUEBA (V)}}{\text{CORRIENTE DE AISLAMIENTO } (\mu\text{A})}$$