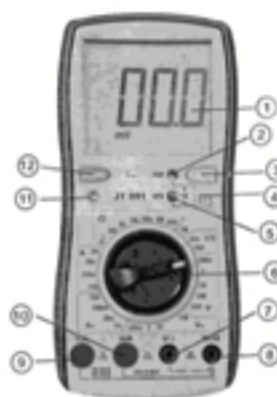


MANUAL DE INSTRUCCIONES

Gracias por haber adquirido nuestros productos. Lea atentamente este manual antes su utilización y familiarícese con su funcionamiento y mantenimiento, puesto que puede resultarle muy útil.

Descripción de las partes



1. Pantalla: LCD 3 1/2.
2. Indicador de transistor del tipo PNP.
3. Interruptor de pausa de datos.
4. Clavija de medición del transistor.
5. Indicador de transistor del tipo NPN.
6. Interruptor giratorio: selecciona la función y el intervalo deseados.
7. Terminal de entrada "VΩ": conector de entrada positivo para voltios, ohmios, diodo y prueba de continuidad.
8. Terminal de entrada "COM": conector de entrada de tierra.
9. Terminal de entrada de 10A: conector de entrada positivo para medidas de amperios (hasta 10A).
10. Terminal de entrada mA: conector de entrada positivo para medidas de amperios (hasta 10A).
11. Indicador de continuidad.
12. Interruptor de encendido/apagado.

Características generales:

1. Pantalla LCD 3 1/2 digital.
2. Visualización de polaridad automática.
3. Indicación automática de sobrepaso de intervalo mediante la cifra "1".
4. Temperatura de entorno de funcionamiento: 0-40°C, humedad relativa inferior al 75%.
5. Temperatura de almacenamiento: -15 - 50°C.
6. Pila de 9V (NEDA 1604, IEC6F22, JIS006P).
7. Indicación de voltaje bajo: símbolo
8. Tamaño: 178mm (largo) x 85mm (ancho) x 43mm (alto).
9. Peso: 281g.

Especificaciones eléctricas

La precisión se expresa ± (% de lectura + número de dígitos) a 23±5°C y una humedad relativa inferior al 75%. Un año de garantía a partir de la fecha de producción.

1. Voltaje CC

Intervalo	Resolución	Precisión
200mV	1µV	± (0,5% +3)
2V	1mV	± (0,5% +3)
20V	10mV	± (0,5% +3)
200V	100mV	± (0,5% +3)
1000V	1V	± (0,8% +5)

Resistencia de la entrada: 10MΩ

Protección contra sobrecarga: 250V CC o valor de pico de CA en el intervalo de 200mV, 1000V CC o valor de pico de CA para otros intervalos.

2. Corriente CC

Intervalo	Resolución	Precisión
20mA	1µA	± (0,8% +3)
20mA	10µA	± (0,8% +3)
200mA	100µA	± (1,2% +4)
10A	10mA	± (2,0% +5)

Protección contra sobrecarga: 0,2A/250V y 10A/250V fusible de estallido rápido.

3. Voltaje AC

Intervalo	Resolución	Precisión
200mV	100µV	± (1,2% +3)
2V	1mV	± (0,8% +5)
20V	10mV	± (0,8% +5)
200V	100mV	± (0,8% +5)
750V	1V	± (1,2% +5)

Resistencia de entrada: 10MΩ.

Protección contra sobrecarga: 250V CC o valor de pico de CA en el intervalo de 200mV, 1000V CC o valor de pico de CA para otros intervalos.

Frecuencia de la respuesta: inferior al intervalo de 200V: 45-400Hz, intervalo de 750V: 40 - 200Hz

Voltaje máximo de entrada: 600V CA rms.

Visualización: onda sinodal rms (respuesta media).

4. Corriente CA

Intervalo	Resolución	Precisión
2mA	1µA	± (1,0% +5)
20mA	10µA	± (1,0% +5)
200mA	100µA	± (2,0% +5)
10mA	10µA	± (3,0% +10)

Protección contra sobrecarga: 0,2A/250V y 10A/250V fusible de estallido rápido.

5. Resistencia

Intervalo	Resolución	Precisión
200Ω	0,1Ω	± (0,8% +5)
2kΩ	1Ω	± (0,8% +3)
20kΩ	10Ω	± (0,8% +3)
200kΩ	100Ω	± (0,8% +3)
2MΩ	1kΩ	± (0,8% +3)
20MΩ	10kΩ	± (1,0% +15)

Voltaje de circuito abierto: 2,8V aproximadamente

Protección contra sobrecarga: 250V de CC o valor de pico de CA inferior a 10 segundos.

Nota: En el intervalo de 200Ω, en primer lugar debemos acortar los cables de prueba, medir la resistencia de los cables de prueba y, a continuación, restarlos de la medida.

6. Medida del transistor hFE

Intervalo	Visualización	Condición de la prueba
hFE (NPN o PNP)	0 - 1000	Corriente básica aproximada 10µA. Vce aproximado: 3 V

7. Diodo y prueba de continuidad

El voltaje del diodo es de 2,4V y la corriente de 1,5mA. La caída del voltaje del diodo hará que la alarma interna suene si la resistencia de prueba está por debajo de los 70Ω.

Funcionamiento

1. MEDIDA DEL VOLTAJE DE CC, CA

- A. Conecte el cable de prueba negro al terminal COM y el cable de prueba rojo al terminal de entrada "VΩ mA".
- B. Seleccione el interruptor giratorio en DCV o ACV, seleccione el intervalo correcto, si no se conoce, seleccione el intervalo más alto.
- C. Conecte los cables de prueba al circuito que desee medir.

2. MEDIDA DE LA CC, CA

- A. Para intervalos inferiores a 200mA, conecte el cable de prueba rojo al terminal "mA", para intervalos superiores a 200mA, conecte el cable de prueba rojo al terminal "10A" y el cable de prueba negro al terminal "COM".
- B. Seleccione el interruptor de función-intervalo en DCA o ACA, seleccione el intervalo correcto y, si no lo conoce de antemano, seleccione el intervalo más alto.
- C. Conecte los cables de prueba al circuito que desee medir.

3. MEDIDA DE LA RESISTENCIA

- A. Conecte el cable de prueba negro al terminal COM y el cable de prueba rojo al terminal de entrada "VΩ mA".
- B. Seleccione el interruptor giratorio en la posición Ω, seleccione el intervalo correcto.
- C. Conecte los cables de prueba a los dos extremos de la resistencia que se va a medir.
- D. Si la resistencia de medida está conectada al circuito, desconecte el suministro y descargue todos los capacitadores antes de proceder.

4. PRUEBA DE LA POLARIDAD DEL TRANSISTOR

- A. Seleccione el interruptor giratorio en el intervalo TR.
- B. Inserte en transistor en cualquier clavija de medida.
- C. La luz roja es para la medida del tipo NPN y la luz verde es para la medida del transistor del tipo PNP.

5. MEDIDA DEL TRANSISTOR hFE

- A. Seleccione el interruptor giratorio en el intervalo NPN o PNP.
- B. NPN o PNP deben insertarse en la clavija E.B.C.

6. PRUEBA DE CONTINUIDAD DEL DIODO

- A. Conecte el cable de prueba negro al terminal COM y el cable de prueba rojo al terminal de entrada "VΩ mA".
- B. Seleccione el interruptor giratorio en el intervalo
- C. A continuación, aparecerá la caída del voltaje en mV. Si el diodo está al revés, aparecerá la cifra "1".
- D. Conecte los cables de prueba a los extremos de la línea, cuando el valor de la resistencia sea inferior a 70Ω, sonará la alarma.

SUSTITUCIÓN DE LA PILA

Si aparece en la pantalla LCD el símbolo se debe sustituir la pila.

1. Apague el interruptor de encendido/apagado (OFF) y retire los cables de prueba de los terminales.
2. Levante la plataforma inclinada de la puerta de la pila para acceder a la pila.
3. Afloje los tornillos del compartimento de la pila y extraiga la puerta de la parte inferior del instrumento.
4. Retire la pila.
5. Sustituya la pila por una pila nueva 6F22.
6. Vuelva a colocar la puerta del compartimento de la pila en la parte inferior del instrumento y apriete los tornillos.

SUSTITUCIÓN DEL FUSIBLE

Si no puede realizar medidas de la corriente en mA, compruebe si ha estallado el fusible de protección contra sobrecarga.

1. Apague el interruptor de encendido/apagado (OFF) y retire los cables de prueba de los terminales.
2. Retire la pila y la puerta de la pila.
3. Retire los tres tornillos que unen el compartimento.
4. Retire el compartimento inferior y déjelo a un lado.
5. Retire y sustituya el fusible.
6. Vuelva a montar el compartimento, reinstale la pila, la puerta de la pila y los tornillos.

La empresa no se responsabiliza de ninguna operación que se deba a un accidente provocado por un error del usuario.

Las características descritas en estas especificaciones y no el producto se utilizarán para motivos pedes- tres especiales.