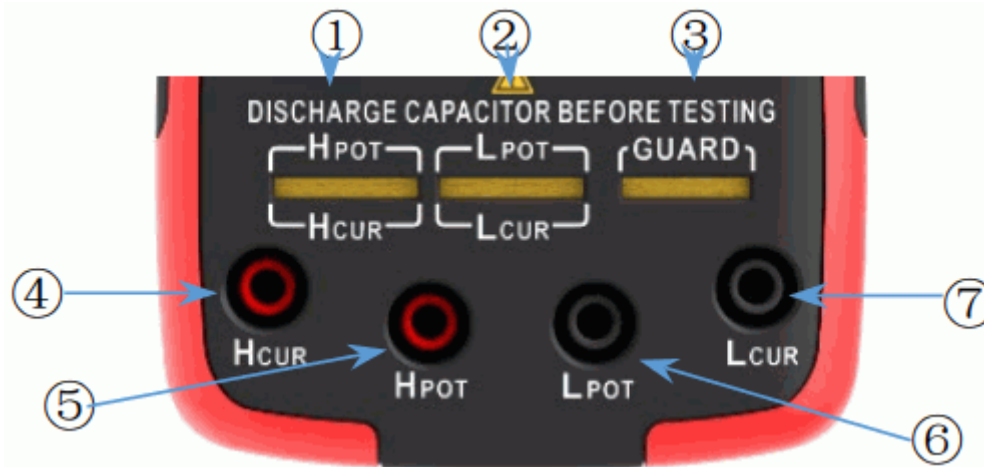


[LAB] Zoyi ZT-DQ02: Medición LCR

Conectores a usar



- 1. **High-end input.** Clip chapado en oro incorporado para insertar el pin de la pieza de prueba, o un pin positivo si la pieza de prueba tiene polaridad.
- 2. **Low-end input.** Clip chapado en oro incorporado para insertar el pin de la pieza bajo prueba, o el pin negativo si la pieza bajo prueba tiene polaridad.
- 3. **Ground end.** Measure the grounding end of the connection wire.
- 4. **Hcur.** Current sampling high end, connect the Kelvin clip red line.
- 5. **Hpot.** Voltage sampling high end, Kelvin clamp wire.
- 6. **Lpot.** Voltage sampling low end, connect Kelvin clip black wire.
- 7. **Lcur.** Current sampling low end, connect Kelvin clip black wire.
- Note:
 - a) The pin of the part under test can be inserted directly into the 1 and 2 ports for measurement.
 - b) 4, 5, 6, and 7 are the 4-wire input ports, and the 4-wire terminals inserted into the random distribution clamp the pins of the parts under test for measurement.
 - c) Voltage and live devices are not measured at this port.

Procedimiento general

- 1) Encender el dispositivo. Cuando la interfaz de medición se muestre correctamente, el circuito interno se estabilizará en pocos segundos y podremos comenzar la medición.
- 2) Insertar las pinzas Kelvin de 4 hilos. Conectar los cables de prueba a ambos extremos del objeto a probar. Como alternativa, insertar los pines del objeto a probar directamente en el terminal clip de entrada.
- 3) Leer el valor de la medición en la pantalla.
- **Notas:**
 - No aplicar voltaje al puerto LCR. Antes de realizar la medición, asegurarse de que el circuito no tiene alimentación y de que los condensadores estén descargados.
 - Al utilizar la medición de 4 hilos, se recomienda insertar entre los clips el espaciador aislante incluido para mejorar la precisión de la medición.



- Al medir cargas bajas y de alta impedancia, se recomienda utilizar el terminal de entrada de clip, ya que presenta parámetros parásitos más bajos y proporciona resultados más precisos.
- Debido a las diferentes características de corriente alterna de los componentes y circuitos, seleccionar la frecuencia de medición, el nivel de voltaje y el modo equivalente adecuados según las propiedades del objeto de prueba puede mejorar la precisión de la medición. Consultar las configuraciones recomendadas que se detallan a continuación en diferentes apartados.

Configuraciones recomendadas

Medida de resistencias

- 1) Usar el modo AUTO o ajustarlo manualmente al modo de resistencia y, a continuación, conectar las sondas a ambos extremos de la resistencia.
- 2) Al medir resistencias bajas, asegurarse de que la superficie tenga suficiente contacto. La oxidación en la superficie puede afectar la precisión de la medición.
- 3) Para mediciones de alta y baja resistencia, se recomienda utilizar el terminal de clip de entrada.

Medida de condensadores

- 1) Antes de medir la capacitancia, asegurarse de que el condensador esté descargado para evitar que cualquier carga almacenada dañe el instrumento.
- 2) Usar el modo AUTO o ajustarlo manualmente al modo de capacitancia y, a continuación, conectar las sondas a ambos extremos del condensador.
- 3) Para medir condensadores de más de 1 μF , es más adecuado seleccionar una frecuencia de 1 kHz o 100 Hz. Para medir condensadores de menos de 1 μF , se recomienda una frecuencia de 1 kHz o 10 kHz.
- 4) Si el valor de la medición excede el rango, la pantalla mostrará OL.

Medida de inductancia

- 1) Usar el modo AUTO o ajustarlo manualmente al modo de inductancia y, a continuación, fijar las sondas a ambos extremos del inductor.
- 2) Para medir inductores superiores a 1 H, es más adecuado seleccionar una frecuencia de 1 kHz o 100 Hz; para medir inductores inferiores a 1 H, se recomienda una frecuencia de 1 kHz o 10 kHz.
- 3) Cuando el uso del rango automático y las mediciones de inductancia elevadas produzcan errores significativos, cambiar manualmente al rango adecuado para obtener una medición más precisa. Consultar el siguiente método de ajuste de rango para obtener orientación.

Ajuste de rango

- Pulsar la tecla de flecha izquierda o derecha para seleccionar el rango y, a continuación, utilizar la tecla de flecha arriba o abajo para ajustar la configuración del rango.
- 1) Los rangos disponibles son Automático, 100 Ω , 1 K Ω , 10 K Ω y 100 K Ω . Normalmente, se selecciona el modo Automático.
- 2) Si necesitamos observar las características en diferentes rangos o si ciertos dispositivos de impedancia especiales no se miden con precisión, podemos seleccionar el rango manualmente.
- 3) Cuando la impedancia del dispositivo bajo prueba no esté clara, comenzar seleccionando el rango de 100 Ω y aumentarlo gradualmente. Cuanto mayor sea el rango, más preciso será el resultado. Si el resultado de la medición fluctúa demasiado, reducir el rango.

Ajuste de nivel

- Pulsar la tecla de flecha izquierda o derecha para seleccionar el nivel y, a continuación, utilice la tecla de flecha arriba o abajo o la tecla **LEVEL** para ajustar la configuración del nivel.
- Los niveles disponibles son 0.1 V, 0.3 V y 0.6 V. Normalmente, se selecciona el nivel de 0.6 V para las mediciones. Al realizar mediciones en línea, seleccionar 0.3 V o 0.1 V para evitar aplicar una tensión de excitación excesiva que pueda activar otros dispositivos.

Ajuste de velocidad de medición

- Pulsar la tecla de flecha izquierda o derecha para seleccionar la velocidad y, a continuación, utilice la tecla de flecha arriba o abajo o la tecla **SPEED** para ajustar la velocidad de medición.
- Las velocidades disponibles son lenta, media y rápida. Generalmente, se elige la velocidad lenta para obtener mediciones más estables. Sin embargo, puede ajustarse a media o rápida según las necesidades de medición.

Ajuste de frecuencia

- Pulsar la tecla de flecha izquierda o derecha para seleccionar la frecuencia y, a continuación, utilice las teclas de flecha arriba o abajo o la tecla **FREQ** para ajustar el rango de frecuencia.
- Las frecuencias disponibles son 100 Hz, 120 Hz, 1 kHz, 10 kHz y 100 kHz. Normalmente, se utiliza 1 kHz para las mediciones.
- Para ver las características del dispositivo a diferentes frecuencias, pulsar la tecla **FREQ** para alternar entre ellas.

Ajustes de modo equivalente

- Pulsar la tecla de flecha izquierda o derecha para seleccionar el modo equivalente y, a continuación, utilizar la tecla de flecha arriba o abajo para ajustarlo.
- Los modos equivalentes son Automático, Serie y Paralelo. Normalmente, se selecciona el modo Automático.
- Si necesitamos observar las características del dispositivo en diferentes modos, pulsar la tecla de flecha izquierda o derecha para alternar entre ellos.
- Tabla de referencia de condiciones de medición recomendadas:

Component names	Specifications	Measuring frequency	Equivalent pattern
Capacitance	<1 μ F	$\geq$ 1KHz	Automatic, parallel
Capacitors	$\geq$ 1 μ F (non-electrolytic capacitance)	$\leq$ 1KHz	Automatic, parallel
Capacitors	$\geq$ 1 μ F (electrolytic capacitor)	$\leq$ 1KHz	Automatic, series
Inductance	<1H	$\geq$ 1KHz	Automatic, series
Inductance	$\geq$ 1H	$\leq$ 1KHz	Automatic, series
Resistance	< 10K Ω	1KHz	Automatic, tandem

Component names	Specifications	Measuring frequency	Equivalent pattern
Resistance	$\geq 10K\Omega$	1KHz	Automatic, parallel

Patrón de tolerancia

- El modo de tolerancia permite establecer un valor nominal y un margen de error admisible según los requisitos de medición. El valor medido real se compara automáticamente con el valor nominal, generando un resultado de evaluación y un porcentaje de tolerancia. Este modo es adecuado para el análisis de componentes por lotes y la medición comparativa.
- Pulsar brevemente la tecla **REL/TOL%** para entrar o salir del modo de tolerancia. La pantalla mostrará los campos de valor nominal y tolerancia.
- Pulsar las teclas de flecha arriba/abajo para introducir el valor nominal. Utilizar las teclas de flecha izquierda/derecha para mover la coma decimal y, a continuación, ajustar el valor con las teclas de flecha arriba/abajo.
- Una vez configurados los ajustes, pulsar la tecla **AUTO/S/P** para confirmar y salir.

Modo de grabación

- 1) Mantener pulsada la tecla **HOLD/REC** para acceder al modo de grabación de mediciones automáticas, que se sincronizará con la función del software del PC.
- 2) El puerto TYPE-C admite el control remoto y la adquisición de datos mediante el protocolo de instrumentación estándar SCPI.

From:
<https://euloxio.myds.me/dokuwiki/> - Euloxio wiki

Permanent link:
https://euloxio.myds.me/dokuwiki/doku.php/doc:tec:lab:tester:lab_ztdq02:lcr?rev=1790755715

Last update: 2026/09/30 10:08

