

Multímetros Digitales

5½ & 6½ Dígitos
Serie 5490C



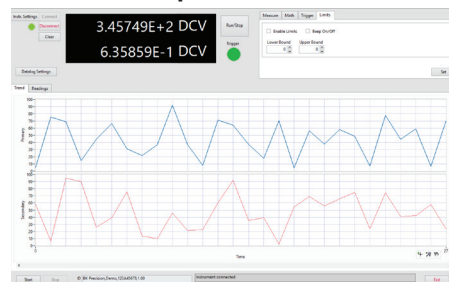
*Opcion modelo GPIB

Los multímetros de banco de 5½ y 6½-dígitos de la Serie 5490C fueron diseñados para mediciones exactas, repetibles y fácil uso. Con un amplio rango de medición con velocidad de hasta 1000 lecturas por segundo, y exactitud básica de hasta 35 ppm puede presentar los resultados de las mediciones de manera estable, rápida y precisa. Estos medidores de propósito general están bien equipados para las demandas en aplicaciones de ingeniería, producción y servicio.

Estos multímetros ofrecen un cambio simple e intuitivo entre las 12 funciones de mediciones y modos de pantallas para una variedad de configuraciones de prueba. Los modos de pantalla incluyen medidas con barras gráficas, tabla de tendencias e histograma que pueden ser combinados con funciones estadísticas y matemáticas. La función de mediciones duales habilita la exhibición de 2 mediciones simultánea en pantalla, por ejemplo las de voltaje AC y frecuencia. Además, el modo de límite y de retención de prueba permite al usuario verificar y comparar lecturas. Esta serie incluye interfaces LAN, USB (USBT-

MC) y RS232 estándar, además de la opción GPIB para comunicación remota. El controlador LabVIEW™ proveído simplifica la integración de sistemas y el control del instrumento. El puerto USB host en el panel frontal puede ser usado para transferir capturas de pantalla y datos de medición, con fecha y estampa de tiempo, almacenados desde la memoria interna del multímetro a una computadora.

Software de Operación



El software de aplicación proveído permite el control del instrumento, monitoreo de medidas y registro de datos.

Características & Beneficios

- 12 funciones de medidas: DCV, ACV, DCI, ACI, resistencia de 2 y 4 cables, capacitancia, frecuencia, diodo, temperatura, prueba de continuidad y proporción DCV (Ratio)
- Pantalla LCD llena de color de 4.3-pulgadas de alto contraste
- Histogramas, barras gráficas y tablas de tendencias ofrecen gran variedad de opciones para el análisis de datos.
- Mediciones de frecuencia de hasta 1 MHz con alta precisión
- Muestra estadísticas simultáneas de Min., Máx., Pico-Pico, Promedio y Desviación Estándar
- Funciones matemáticas: Null, dB, dBm, %, mx+b, y corre/para
- Búfer de almacenaje interno de hasta 10.000 lecturas
- Velocidad de medición de hasta 1000 lecturas/s
- Exactitud básica de voltaje DC de 35 ppm
- Medidas de resistencias de 2 y 4 cables hasta 10 Ω
- Medición de pantalla dual
- Capacidad de medidas de temperatura usando Pt100 o punta termistor de 5 kΩ
- Opción de kit para estante montable (RK2US)
- Terminales de entrada en el panel poisterior para uso de estante (sólo en modelos de 6½-dígitos)
- Interfaces USB (USBTMC-compatible), RS232, y LAN estándar, y opción GPIB
- Reloj/calendario para configuración/lectura en tiempo real

| Modelo | 5492C | 5492CGPIB | 5493C | 5493CGPIB |
|-----------------------------------|------------------|-----------|------------------|-----------|
| Dígitos exhibidos | 5½ | | 6½ | |
| Exactitud básica del Voltaje DC | 0.010% (100 ppm) | | 0.0035% (35 ppm) | |
| Terminales de entrada posteriores | -- | | √ | |

Panel frontal

USB host

Guarde y traiga a memoria configuraciones, transfiera capturas de pantallas, y exporte archivos con datos de medidas

Pantalla LCD

4.3-pulgadas, alto contraste, y brillantez ajustable

Llaves de funciones

Navegue rápidamente entre diferentes modos de medición



Terminales de entrada

Panel posterior

Terminales de entrada posteriores

Sólo en modelos de 6½-dígitos

Interfaz GPIB Opcional

Modelos 5492CGPIB y 5493CGPIB



Disparo externo

Entrada de disparo externo para sincronizar con otros eventos e instrumentos

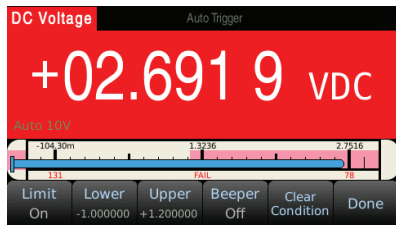
Interfaces remotas

Interfaces LAN, USB (USBTMC) y RS232 estándar

Poderosas herramientas de medición

Medidas múltiples y opciones de pantalla

Barras de medición con modo de límites



Defina los límites superior e inferior con contadores e indicadores PASA/FALLA.

Tabla de tendencias

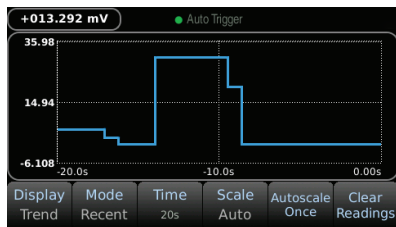
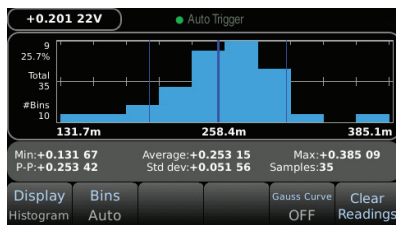


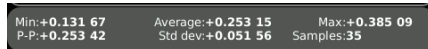
Tabla de tendencias exhibe los datos de forma gráfica en tiempo real.

Histograma con estadísticas



Modo de histograma para exhibir los datos medidos distribuidos.

Pantalla de estadísticas



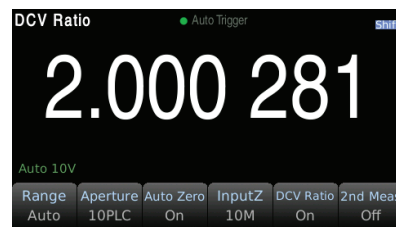
- Mínimo, máximo, pico-a-pico, promedio y desviación estándar
- Búfer de lectura conteniendo 10.000 ejemplos de mediciones

Funciones matemáticas versátiles



En adición a los datos estadísticos y el modo de prueba de límites, esta serie es capaz de calcular las funciones: nulo, dB, dBm, mX +b, ejecución/parada e porcentaje.

Medida de proporción DCV (Ratio)



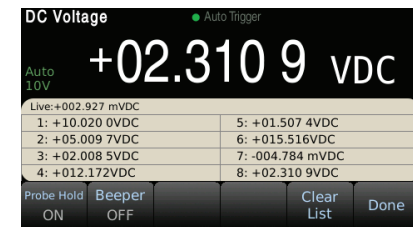
Exhibe la relación/proporción entre entre dos mediciones de voltaje DC separadas dentro de ± 12 Voltios. Esta función es útil para verificar rápidamente la diferencia entre entrada y salida de circuitos de bajo voltaje.

Pantalla con medición dual



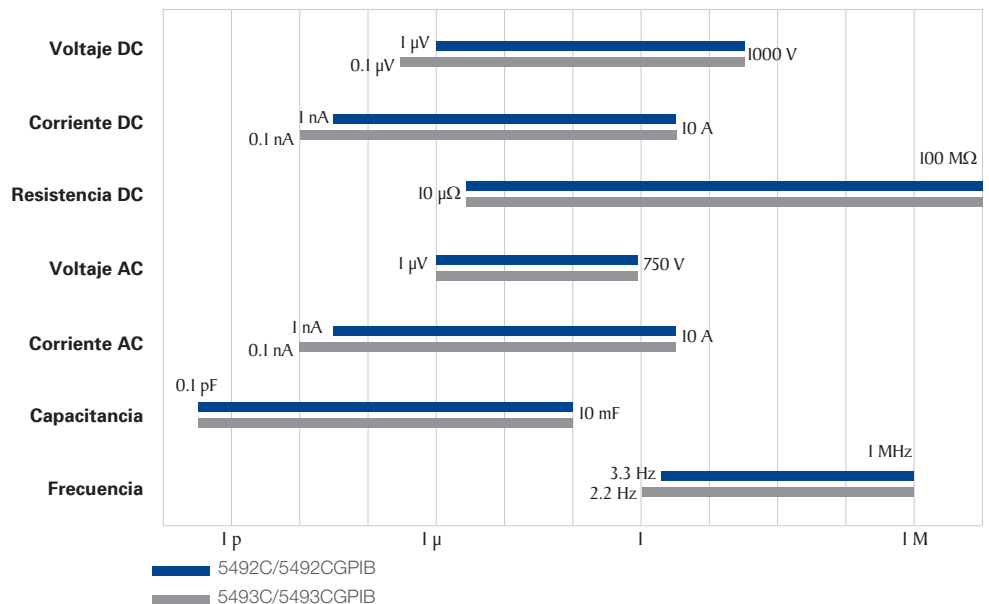
Permite seleccionar dos mediciones para ser exhibidas simultáneamente, por ejemplo frecuencia y Voltaje AC.

Modo de retención de prueba



Use el modo de retención de prueba para comparar rápidamente una serie de lecturas. Estas lecturas estables son capturadas y adicionadas a una lista con hasta ocho medidas.

Capacidades de medidas Mínima/Máxima



Especificaciones - 5492C / 5492CGPIB

Las especificaciones están basadas en las siguientes condiciones:

- Ciclo de calibración de un año
- Temperatura de calibración $T_{CAL} = 23\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Exactitud de especificaciones: \pm (% de lectura + % del rango), válido para $T_{CAL} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Para DC: Las especificaciones técnicas son válidas luego de un tiempo de precalentamiento de 60 minutos, con el tiempo de integración definido en 10 o 100 NPLC, y cero automático habilitado
- Para AC: Las especificaciones técnicas son válidas luego de un tiempo de precalentamiento de 60 minutos, filtro lento AC habilitado, usando una señal de entrada de onda seno

Voltaje DC

| Rango ⁽¹⁾ | Resolución | Lectura Completa Escala | Exactitud (1 Año) |
|----------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|
| 100 mV | 1 μV | 119.999 mV | 0.012 + 0.008 |
| 1 V | 10 μV | 1.19999 V | 0.010 + 0.005 |
| 10 V | 100 μV | 11.9999 V | 0.010 + 0.005 |
| 100 V | 1 mV | 119.999 V | 0.010 + 0.005 |
| 1000 V | 10 mV | 1050.00 V | 0.010 + 0.005 |

⁽¹⁾ 20% por encima de todos los rangos, excepto 1000 V que puede probar sólo el 5% por encima del rango.

Corriente DC

| Rango | Voltaje de Carga | Resolución | Lectura Completa Escala | Exactitud (1 Año) |
|-------------------|------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|
| 100 μA | < 0.011 V | 1 nA | 119.999 μA | 0.050 + 0.008 |
| 1 mA | < 0.11 V | 10 nA | 1.19999 mA | 0.050 + 0.005 |
| 10 mA | < 0.05 V | 0.1 μA | 11.9999 mA | 0.050 + 0.008 |
| 100 mA | < 0.5 V | 1 μA | 119.999 mA | 0.050 + 0.005 |
| 1 A | < 0.7 V | 10 μA | 1.19999 A | 0.100 + 0.010 |
| 3 A | < 2.0 V | 10 μA | 3.1500 A | 0.150 + 0.020 |
| 10 A | < 0.5 V | 100 μA | 11.9999 A | 0.200 + 0.010 |

Resistencia DC⁽²⁾

| Rango ⁽³⁾ | Corriente de Prueba | Resolución | Lectura Completa Escala | Exactitud (1 Año) |
|-------------------------------|-------------------------|----------------|-------------------------|-------------------|
| 10 Ω | 10 mA | 0.1 m Ω | 11.9999 Ω | 0.050 + 0.008 |
| 100 Ω | 10 mA | 1 m Ω | 119.999 Ω | 0.040 + 0.005 |
| 1 k Ω | 1 mA | 10 m Ω | 1.19999 k Ω | 0.030 + 0.004 |
| 10 k Ω | 100 μA | 0.1 m Ω | 11.9999 k Ω | 0.030 + 0.004 |
| 100 k Ω ⁽⁴⁾ | 50 μA | 1 Ω | 119.999 k Ω | 0.030 + 0.004 |
| 1 M Ω | 5 μA | 10 Ω | 1.19999 M Ω | 0.030 + 0.004 |
| 10 M Ω | 500 nA | 100 Ω | 11.9999 M Ω | 0.100 + 0.004 |
| 100 M Ω | 500 nA 10 M Ω | 1 k Ω | 119.999 M Ω | 1.000 + 0.010 |

⁽²⁾ Las especificaciones de medidas de resistencia se aplican a 2 y 4 cables usando NULL de compensación (offset). Sin NULL, adicione 0.2 Ω de error adicional para medidas de 2 cables.

⁽³⁾ 20% por encima de todos los rangos.

⁽⁴⁾ Para eliminar la interferencia de ruido, se recomienda el uso de cables de prueba blindado para mediciones de resistencia sobre 100 k Ω .

Capacitancia

| Rango ⁽⁵⁾ | Corriente de Prueba | Lectura Completa Escala | Exactitud (1 Año) |
|----------------------|---------------------|-------------------------|-------------------|
| 1 nF | 10 μA | 1.19999 nF | 2.0 + 0.5 |
| 10 nF | 10 μA | 11.9999 nF | 0.5 + 0.1 |
| 100 nF | 10 μA | 119.999 nF | 0.5 + 0.1 |
| 1 μF | 100 μA | 1.19999 μF | 0.5 + 0.1 |
| 10 μF | 100 μA | 11.9999 μF | 0.5 + 0.1 |
| 100 μF | 1 mA | 119.999 μF | 0.5 + 0.1 |
| 1 mF | 10 mA | 1.19999 mF | 0.5 + 0.1 |
| 10 mF | 10 mA | 11.9999 mF | 1.0 + 0.50 |

⁽⁵⁾ 20% por encima de todos los rangos.

Frecuencia⁽⁶⁾⁽⁷⁾

| Rango de Frecuencia | Resolución | Lectura Completa Escala | Exactitud (1 Año) |
|--------------------------------|--------------------|-------------------------|-------------------|
| 3 Hz a 10 Hz | 10 μHz | 9.99999 Hz | 0.050 + 50 |
| 10 Hz a 100 Hz | 100 μHz | 99.9999 Hz | 0.010 + 10 |
| 100 Hz a 1 kHz | 1 mHz | 999.999 Hz | 0.005 + 2 |
| 1 kHz a 10 kHz | 10 mHz | 9.99999 kHz | 0.005 + 2 |
| 10 kHz a 100 kHz | 0.1 Hz | 99.9999 kHz | 0.005 + 2 |
| 100 kHz a 300 kHz | 1 Hz | 300.000 kHz | 0.005 + 2 |
| 300 kHz a 1 MHz ⁽⁸⁾ | 1 Hz | 999.999 kHz | 0.005 + 2 |

⁽⁶⁾ Se aplica a la entrada de onda seno y tiempo de compuerta definido a 1 segundo.

⁽⁷⁾ Para una entrada de onda seno mayor de 100 mV. Para entradas de 10 mV a 100 mV, multiplique el % de error de lectura por 10.

⁽⁸⁾ Para mediciones de frecuencia mayores de 750 kHz, utilice rangos manuales para mayor exactitud.

Especificaciones - 5492C / 5492CGPIB

Voltaje AC True RMS⁽¹⁾⁽²⁾

Rangos 100 mV, 1 V, 10 V, 100 V, y 750 V

| Frecuencia | Exactitud (1 Año) |
|-------------------|-------------------|
| 3 Hz a 5 Hz | 1.00 + 0.03 |
| 5 Hz a 20 Hz | 0.38 + 0.03 |
| 20 Hz a 20 kHz | 0.10 + 0.03 |
| 20 kHz a 50 kHz | 0.15 + 0.05 |
| 50 kHz a 100 kHz | 0.63 + 0.08 |
| 100 kHz a 300 kHz | 4.00 + 0.50 |

| Rango ⁽³⁾ | Resolución | Lectura Completa Escala |
|----------------------|------------|-------------------------|
| 100 mV | 1 µV | 119.999 mV |
| 1 V | 10 µV | 1.19999 V |
| 10 V | 100 µV | 11.9999 V |
| 100 V | 1 mV | 119.999 V |
| 750 V ⁽⁴⁾ | 10 mV | 787.50 V |

(1) Válido para entradas de onda seno > 0.3% del rango y mayores de 1 mVrms.

(2) Dispone de tres filtros para rendimiento de baja frecuencia: 3 Hz, 20 Hz, y 200 Hz. No errores adicionales ocurrirán en frecuencias por encima de la configuración de filtro.

(3) 20% por encima de todos los rangos, excepto el rango 750 V que sólo puede probar un 5% por encima del rango.

(4) El rango 750 V está limitado a 8×10^7 Volt-Hz.

Corriente AC True RMS⁽⁵⁾⁽⁶⁾

| Rango ⁽⁷⁾ | Voltaje de Carga | Resolución | Lectura Completa Escala | Exactitud (1 Año) | | |
|----------------------|------------------|------------|-------------------------|-------------------|--------------|----------------|
| | | | | 3 Hz a 5 Hz | 5 Hz a 20 Hz | 20 Hz a 10 kHz |
| 100 µA | < 0.011 V | 1 nA | 119.999 µA | 1.00 + 0.03 | 0.5 + 0.03 | 0.20 + 0.04 |
| 1 mA | < 0.11 V | 10 nA | 1.19999 mA | 1.00 + 0.03 | 0.5 + 0.03 | 0.20 + 0.04 |
| 10 mA | < 0.05 V | 0.1 µA | 11.9999 mA | 1.00 + 0.03 | 0.5 + 0.03 | 0.20 + 0.04 |
| 100 mA | < 0.5 V | 1 µA | 119.999 mA | 1.00 + 0.03 | 0.5 + 0.03 | 0.20 + 0.04 |
| 1 A | < 0.7 V | 10 µA | 1.19999 A | 1.00 + 0.03 | 0.5 + 0.03 | 0.20 + 0.04 |
| 3 A | < 2.0 V | 10 µA | 3.1500 A | 1.00 + 0.03 | 0.5 + 0.03 | 0.25 + 0.04 |
| 10 A ⁽⁸⁾ | < 0.5 V | 100 µA | 11.9999 A | 1.00 + 0.03 | 0.5 + 0.03 | 0.30 + 0.05 |

(5) Dispone de tres filtros para rendimiento de baja frecuencia: 3 Hz, 20 Hz, y 200 Hz. No errores adicionales ocurrirán en frecuencias por encima de la configuración de filtro.

(6) Válido para entradas de onda seno > 1% del rango y mayores de 10 µA AC.

(7) 20% por encima de todos los rangos, excepto el rango 3 A que sólo puede probar un 5% por encima del rango.

(8) Rango de 10 A disponible sólo desde el panel frontal.

Continuidad

| Rango | Corriente de Prueba | Exactitud (1 año) | Coficiente de Temperatura/°C |
|-------|---------------------|-------------------|------------------------------|
| 1 kΩ | 1 mA | 0.030 + 0.004 | 0.0010 + 0.0020 |

Temperatura

| Tipo | Exactitud |
|-----------------------|--|
| Pt100 (DIN / IEC 751) | Exactitud de punta de prueba + 0.05 °C |
| Termistor 5 kΩ | Exactitud de punta de prueba + 0.10 °C |

Diodo⁽⁹⁾

| Rango | Corriente de Prueba | Exactitud (1 año) | Coficiente de Temperatura/°C |
|-------|---------------------|------------------------------|------------------------------|
| 5 V | 1 mA | 0.010 + 0.005 ⁽⁹⁾ | 0.0010 + 0.0020 |

(9) Aplicable al voltaje medido en la terminal de entrada. Corrientes típicas son de 1 mA. Cambios en la fuente de corriente causarán variaciones en las caídas de voltaje a través de la conjunción del diodo.

Especificaciones - 5493C / 5493CGPIB

Las especificaciones están basadas en las siguientes condiciones:

- Ciclo de calibración de un año
- Temperatura de calibración $T_{CAL} = 23\text{ °C}$
- Exactitud de especificaciones: \pm (% de lectura + % del rango), válido para $T_{CAL} \pm 5\text{ °C}$
- Todas las especificaciones de exactitud de 24 horas son típicas
- Adicione el coeficiente de temperatura por cada °C fuera de $T_{CAL} \pm 5\text{ °C}$
- Para DC: Las especificaciones técnicas son válidas luego de un tiempo de precalentamiento de 60 minutos, con el tiempo de integración definido en 10 o 100 NPLC, y cero automático habilitado.
- Para AC: Las especificaciones técnicas son válidas luego de un tiempo de precalentamiento de 60 minutos, filtro lento AC habilitado, usando una señal de entrada de onda seno.

Voltaje DC

| Rango ⁽¹⁾ | Resolución | Lectura Completa Escala | Exactitud | | | Coeficiente de Temperatura/ °C |
|----------------------|-------------------|-------------------------|--|--------------------------------------|------------------------------------|---|
| | | | 24 Horas ⁽²⁾ $T_{CAL} \pm 1\text{ °C}$ | 90 Días $T_{CAL} \pm 5\text{ °C}$ | 1 Año $T_{CAL} \pm 5\text{ °C}$ | |
| 100 mV | 0.1 μV | 119.9999 mV | 0.0030 + 0.0030 | 0.0040 + 0.0035 | 0.0050 + 0.0035 | 0.0005 + 0.0005 |
| 1 V | 1 μV | 1.199999 V | 0.0020 + 0.0006 | 0.0030 + 0.0007 | 0.0040 + 0.0007 | 0.0005 + 0.0001 |
| 10 V | 10 μV | 11.99999 V | 0.0015 + 0.0004 | 0.0020 + 0.0005 | 0.0035 + 0.0005 | 0.0005 + 0.0001 |
| 100 V | 100 μV | 119.9999 V | 0.0020 + 0.0006 | 0.0035 + 0.0006 | 0.0045 + 0.0006 | 0.0005 + 0.0001 |
| 1000 V | 1 mV | 1050.000 V | 0.0020 + 0.0006 | 0.0035 + 0.0010 | 0.0045 + 0.0010 | 0.0005 + 0.0001 |

⁽¹⁾ 20% por encima de todos los rangos, excepto en 1000 V que puede probar sólo el 5% por encima del rango.

⁽²⁾ Relativo a estándares de calibración.

Corriente DC

| Rango | Voltaje de Carga | Resolución | Lectura Completa Escala | Exactitud | | | Coeficiente de Temperatura/ °C |
|---------------------|------------------|-------------------|-------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|---|
| | | | | 24 Horas $T_{CAL} \pm 1\text{ °C}$ | 90 Días $T_{CAL} \pm 5\text{ °C}$ | 1 Año $T_{CAL} \pm 5\text{ °C}$ | |
| 100 μA | < 0.011 V | 0.1 nA | 119.9999 μA | 0.010 + 0.020 | 0.040 + 0.025 | 0.050 + 0.025 | 0.0020 + 0.0030 |
| 1 mA | < 0.11 V | 1 nA | 1.199999 mA | 0.010 + 0.006 | 0.030 + 0.006 | 0.050 + 0.006 | 0.0020 + 0.0005 |
| 10 mA | < 0.05 V | 10 nA | 11.99999 mA | 0.010 + 0.020 | 0.030 + 0.020 | 0.050 + 0.020 | 0.0020 + 0.0020 |
| 100 mA | < 0.5 V | 0.1 μA | 119.9999 mA | 0.010 + 0.004 | 0.030 + 0.005 | 0.050 + 0.005 | 0.0020 + 0.0005 |
| 1 A | < 0.7 V | 1 μA | 1.199999 A | 0.050 + 0.006 | 0.080 + 0.010 | 0.100 + 0.010 | 0.0050 + 0.0010 |
| 3 A | < 2.0 V | 1 μA | 3.15000 A | 0.180 + 0.020 | 0.200 + 0.020 | 0.200 + 0.020 | 0.0050 + 0.0020 |
| 10 A ⁽³⁾ | < 0.5 V | 10 μA | 11.99999 A | 0.050 + 0.010 | 0.120 + 0.010 | 0.120 + 0.010 | 0.0050 + 0.0010 |

⁽³⁾ Rango de 10 A disponible sólo desde el panel frontal.

Resistencia DC⁽⁴⁾

| Rango ⁽⁵⁾ | Corriente de Prueba | Resolución | Lectura Completa Escala | Exactitud | | | Coeficiente de Temperatura/ °C |
|-------------------------------|-------------------------|----------------|-------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|---|
| | | | | 24 Horas $T_{CAL} \pm 1\text{ °C}$ | 90 Días $T_{CAL} \pm 5\text{ °C}$ | 1 Año $T_{CAL} \pm 5\text{ °C}$ | |
| 10 Ω | 10 mA | 10 $\mu\Omega$ | 11.99999 Ω | 0.0050 + 0.0040 | 0.0080 + 0.0060 | 0.0100 + 0.0080 | 0.0006 + 0.0008 |
| 100 Ω | 10 mA | 0.1 m Ω | 119.9999 Ω | 0.0030 + 0.0020 | 0.0080 + 0.0030 | 0.0100 + 0.0040 | 0.0006 + 0.0005 |
| 1 k Ω | 1 mA | 1 m Ω | 1.199999 k Ω | 0.0020 + 0.0005 | 0.0080 + 0.0010 | 0.0100 + 0.0010 | 0.0006 + 0.0001 |
| 10 k Ω | 100 μA | 10 m Ω | 11.99999 k Ω | 0.0020 + 0.0005 | 0.0080 + 0.0010 | 0.0100 + 0.0010 | 0.0006 + 0.0001 |
| 100 k Ω ⁽⁶⁾ | 50 μA | 100 m Ω | 119.9999 k Ω | 0.0020 + 0.0005 | 0.0080 + 0.0010 | 0.0100 + 0.0010 | 0.0006 + 0.0001 |
| 1 M Ω | 5 μA | 1 Ω | 1.199999 M Ω | 0.0020 + 0.0010 | 0.0080 + 0.0010 | 0.0100 + 0.0010 | 0.0010 + 0.0002 |
| 10 M Ω | 500 nA | 10 Ω | 11.99999 M Ω | 0.0150 + 0.0010 | 0.0200 + 0.0010 | 0.0400 + 0.0010 | 0.0030 + 0.0004 |
| 100 M Ω | 500 nA 10 M Ω | 100 Ω | 119.9999 M Ω | 0.3000 + 0.0100 | 0.8000 + 0.0100 | 0.8000 + 0.0100 | 0.1500 + 0.0002 |

⁽⁴⁾ Las especificaciones de medidas de resistencia se aplican a 2 y 4 cables usando NULL de compensación (offset). Sin NULL, adicione 0.2 Ω de error adicional para medidas de 2 cables.

⁽⁵⁾ 20% por encima de todos los rangos

⁽⁶⁾ Para eliminar la interferencia de ruido, se recomienda el uso de cables de prueba blindado para mediciones de resistencia sobre 100 k Ω .

Especificaciones - 5493C / 5493CGPIB

Capacitancia

| Rango ⁽¹⁾ | Lectura Completa Escala | Exactitud | | | Coeficiente de Temperatura/°C |
|----------------------|-------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| | | 24 Horas $T_{CAL} \pm 1^\circ C$ | 90 Días $T_{CAL} \pm 5^\circ C$ | 1 Año $T_{CAL} \pm 5^\circ C$ | |
| 1 nF | 1.199999 nF | 0.5 + 0.10 | 0.5 + 0.40 | 2.0 + 0.50 | 0.02 + 0.001 |
| 10 nF | 11.99999 nF | 0.2 + 0.05 | 0.5 + 0.10 | 1.0 + 0.10 | 0.02 + 0.001 |
| 100 nF | 119.9999 nF | 0.2 + 0.05 | 0.5 + 0.10 | 1.0 + 0.10 | 0.02 + 0.001 |
| 1 µF | 1.199999 µF | 0.2 + 0.05 | 0.5 + 0.05 | 1.0 + 0.10 | 0.02 + 0.001 |
| 10 µF | 11.99999 µF | 0.2 + 0.05 | 0.5 + 0.05 | 1.0 + 0.10 | 0.02 + 0.001 |
| 100 µF | 119.9999 µF | 0.2 + 0.05 | 0.5 + 0.05 | 1.0 + 0.10 | 0.02 + 0.001 |
| 1 mF | 1.199999 mF | 0.2 + 0.05 | 0.5 + 0.05 | 1.0 + 0.20 | 0.02 + 0.001 |
| 10 mF | 11.99999 mF | 0.5 + 0.20 | 0.5 + 0.30 | 1.0 + 0.50 | 0.02 + 0.001 |

⁽¹⁾ 20% por encima de todos los rangos.

Voltaje AC True RMS⁽²⁾⁽³⁾

Rangos 100 mV, 1 V, 10 V, 100 V, y 750 V

| Frecuencia | 24 Horas $T_{CAL} \pm 1^\circ C$ | 90 Días $T_{CAL} \pm 5^\circ C$ | 1 Año $T_{CAL} \pm 5^\circ C$ | Coeficiente de Temperatura/°C |
|-------------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| 3 Hz a 5 Hz | 1.00 + 0.02 | 1.00 + 0.02 | 1.00 + 0.03 | 1.00 + 0.03 |
| 5 Hz a 10 Hz | 0.35 + 0.04 | 0.35 + 0.05 | 0.35 + 0.06 | 0.35 + 0.03 |
| 10 Hz a 20 kHz | 0.04 + 0.04 | 0.05 + 0.05 | 0.06 + 0.06 | 0.07 + 0.03 |
| 20 kHz a 50 kHz | 0.10 + 0.04 | 0.11 + 0.05 | 0.12 + 0.05 | 0.13 + 0.05 |
| 50 kHz a 100 kHz | 0.55 + 0.08 | 0.60 + 0.08 | 0.60 + 0.09 | 0.60 + 0.08 |
| 100 kHz a 300 kHz | 4.00 + 0.50 | 4.00 + 0.51 | 4.00 + 0.52 | 4.00 + 0.50 |

| Rango ⁽⁴⁾ | Resolución | Lectura Completa Escala |
|----------------------|------------|-------------------------|
| 100 mV | 1 µV | 119.999 mV |
| 1 V | 10 µV | 1.199999 V |
| 10 V | 100 µV | 11.99999 V |
| 100 V | 1 mV | 119.9999 V |
| 750 V ⁽⁵⁾ | 10 mV | 787.500 V |

(2) Válido para entradas de onda seno > 3% del rango y mayores de 1 mVrms.

(3) Dispone de tres filtros para rendimiento de baja frecuencia: 3 Hz, 20 Hz, y 200 Hz. No errores adicionales ocurrirán en frecuencias por encima de la configuración de filtro.

(4) 20% por encima de todos los rangos, excepto en 750 V que sólo puede probar un 5% por encima del rango.

(5) Rango de 750 V está limitado a 8×10^7 Volt-Hz.

Continuidad

| Rango | Corriente de prueba | Exactitud | | | Coeficiente de Temperatura/°C |
|-------|---------------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| | | 24 Horas $T_{CAL} \pm 1^\circ C$ | 90 Días $T_{CAL} \pm 5^\circ C$ | 1 Año $T_{CAL} \pm 5^\circ C$ | |
| 1 kΩ | 1 mA | 0.002 + 0.030 | 0.008 + 0.030 | 0.010 + 0.030 | 0.0010 + 0.0020 |

Diodo⁽⁶⁾

| Rango | Corriente de prueba | Exactitud | | | Coeficiente de Temperatura/°C |
|-------|---------------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| | | 24 Horas $T_{CAL} \pm 1^\circ C$ | 90 Días $T_{CAL} \pm 5^\circ C$ | 1 Año $T_{CAL} \pm 5^\circ C$ | |
| 5 V | 1 mA | 0.002 + 0.030 | 0.008 + 0.030 | 0.010 + 0.030 | 0.0010 + 0.0020 |

⁽⁶⁾ Aplicable al voltaje medido en la terminal de entrada. Corrientes típicas son de 1 mA. Cambios en la fuente de corriente causarán variaciones en las caídas de voltaje a través de la conjunción del diodo.

Especificaciones - 5493C / 5493CGPIB

Corriente AC True RMS⁽¹⁾⁽²⁾

| Rango ⁽³⁾ , Voltaje de Carga | Frecuencia | Exactitud | | | Coeficiente de Temperatura/°C |
|---|----------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| | | 24 Horas T _{CAL} ± 1 °C | 90 Días T _{CAL} ± 5 °C | 1 Año T _{CAL} ± 5 °C | |
| 100 µA, < 0.011 V 1 mA, < 0.11 V 10 mA, < 0.05 V 100 mA, < 0.5 V | 3 Hz a 5 Hz | 1.00 + 0.02 | 1.00 + 0.02 | 1.00 + 0.04 | 0.100 + 0.006 |
| | 5 Hz a 10 Hz | 0.30 + 0.02 | 0.30 + 0.03 | 0.30 + 0.04 | 0.035 + 0.006 |
| | 10 Hz a 5 kHz | 0.10 + 0.04 | 0.10 + 0.04 | 0.10 + 0.04 | 0.015 + 0.006 |
| | 5 kHz a 10 kHz | 0.10 + 0.04 | 0.10 + 0.04 | 0.10 + 0.04 | 0.030 + 0.006 |
| 1 A, < 0.7 V | 3 Hz a 5 Hz | 1.00 + 0.02 | 1.00 + 0.02 | 1.00 + 0.04 | 0.100 + 0.006 |
| | 5 Hz a 10 Hz | 0.30 + 0.02 | 0.30 + 0.03 | 0.30 + 0.04 | 0.035 + 0.006 |
| | 10 Hz a 5 kHz | 0.10 + 0.04 | 0.10 + 0.04 | 0.10 + 0.04 | 0.015 + 0.006 |
| | 5 kHz a 10 kHz | 0.30 + 0.04 | 0.30 + 0.04 | 0.30 + 0.04 | 0.030 + 0.006 |
| 3 A, < 2.0 V | 3 Hz a 5 Hz | 1.00 + 0.02 | 1.00 + 0.02 | 1.00 + 0.04 | 0.100 + 0.006 |
| | 5 Hz a 10 Hz | 0.35 + 0.02 | 0.35 + 0.03 | 0.35 + 0.04 | 0.035 + 0.006 |
| | 10 Hz a 5 kHz | 0.23 + 0.04 | 0.23 + 0.04 | 0.23 + 0.04 | 0.015 + 0.006 |
| | 5 kHz a 10 kHz | 0.30 + 0.04 | 0.30 + 0.04 | 0.30 + 0.04 | 0.030 + 0.006 |
| 10 A ⁽⁴⁾ , < 0.5 V | 3 Hz a 5 Hz | 1.00 + 0.02 | 1.00 + 0.02 | 1.00 + 0.04 | 0.100 + 0.006 |
| | 5 Hz a 10 Hz | 0.30 + 0.02 | 0.35 + 0.03 | 0.35 + 0.04 | 0.035 + 0.006 |
| | 10 Hz a 5 kHz | 0.15 + 0.04 | 0.15 + 0.04 | 0.2 + 0.08 | 0.015 + 0.006 |
| | 5 kHz a 10 kHz | 0.15 + 0.04 | 0.15 + 0.04 | 0.5 + 0.08 | 0.030 + 0.006 |

(1) Dispone de tres filtros para rendimiento de baja frecuencia: 3 Hz, 20 Hz, y 200 Hz. No errores adicionales ocurrirán en frecuencias por encima de la configuración de filtro.

(2) Válido para entradas de onda seno > 1% del rango y mayores de 10 µA AC.

(3) 20% por encima de todos los rangos, excepto el rango 3 A que sólo puede porbar un 5% por encima del rango.

(4) Rango de 10 A disponible sólo desde el panel frontal.

Frecuencia ±(% de lectura)⁽⁵⁾⁽⁶⁾

Rangos 100 mV, 1 V, 10 V, 100 V, y 750 V

| Rango de Frecuencia | Exactitud | | | Coeficiente de Temperatura/°C |
|--------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| | 24 Horas T _{CAL} ± 1 °C | 90 Días T _{CAL} ± 5 °C | 1 Año T _{CAL} ± 5 °C | |
| 2 Hz a 10 Hz | 0.1 | 0.100 | 0.100 | 0.0002 |
| 10 Hz a 100 Hz | 0.030 | 0.030 | 0.030 | 0.0002 |
| 100 Hz a 1 kHz | 0.003 | 0.008 | 0.010 | 0.0002 |
| 1 kHz a 300 kHz | 0.002 | 0.006 | 0.010 | 0.0002 |
| 300 kHz a 1 MHz ⁽⁷⁾ | 0.002 | 0.006 | 0.010 | 0.0002 |
| Onda Cuadrada ⁽⁸⁾ | 0.001 | 0.006 | 0.010 | 0.0002 |

(5) Se aplica a la entrada de onda seno y tiempo de compuerta definido a 1 segundo.

(6) Para una entrada de onda seno mayor de 100 mV. Para entradas de 10 mV a 100 mV, multiplique el % de error de lectura por 10.

(7) Para mediciones de frecuencia mayores de 750 kHz, utilice rangos manuales para mayor exactitud.

(8) Entrada onda cuadrada Square especificada de 10 Hz a 300 kHz.

Errores de tiempo de compuerta adicionales ±(% de lectura)

| Frecuencia | 1 segundo | 0.1 segundos | 0.01 segundos |
|------------------------------|-----------|--------------|---------------|
| 3 Hz a 40 Hz | 0 | 0.200 | 0.200 |
| 40 Hz a 100 Hz | 0 | 0.060 | 0.200 |
| 100 Hz a 1 kHz | 0 | 0.020 | 0.200 |
| 1 kHz a 300 kHz | 0 | 0.004 | 0.030 |
| Onda Cuadrada ⁽⁸⁾ | 0 | 0 | 0 |

Temperatura

| Tipo | Exactitud |
|-----------------------|--|
| Pt100 (DIN / IEC 751) | Exactitud de punta de prueba + 0.05 °C |
| Termistor 5 kΩ | Exactitud de punta de prueba + 0.10 °C |

Especificaciones

| General | | |
|---------------------------------|---|----------------------------------|
| Entrada AC | 110 V/220 V \pm 10%, 50/60 Hz | |
| Consumo de Potencia | \leq 30 VA | |
| Interfaz I/O (Entrada/Salida) | RS232, USB host, USB (USBTMC-compatible) dispositivo, LAN, GPIB (sólo en 5492CGPIB y 5493CGPIB) | |
| Temperatura | Operando | 0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F) |
| | Almacenado | -40 °C a 70 °C (-40 °F a 158 °F) |
| Humedad | Uso en interiores, \leq 95 % | |
| Seguridad | EN 6110-1:2010, Directiva de Bajo Voltaje (LVD) 2014/35/EU | |
| Compatibilidad Electromagnética | EN 61326-1:2013, Directiva EMC 2014/30/EU | |
| Dimensiones (Al x An x Pr) | 225 mm x 100 mm x 355 mm (8.85" x 3.93" x 13.97") | |
| Peso | 2.5 kg (5.51 lbs) | |
| Garantía | 3 años | |
| Accesorios Estándar | Cable de alimentación, cable USB, puntas de prueba, fusibles de repuesto, reporte de prueba y certificado de calibración | |
| Accesorios Opcionales | Kit para estante montable (RK2US), kit de accesorios para DMM* de alto rendimiento (TL500B), kit para DMM de propósito general (TLI30B), kit para DMM Maxi-Pro (TL50B), puntas de prueba de remplazo (TL37) | |

*Multímetro Digital

Sobre B&K Precision

BK Precisión ha proveído instrumentos de prueba y de medida confiables a buen precio al mundo entero por más de 60 años.

Nuestra sede central en Yorba Linda, California alberga nuestras funciones administrativas y ejecutivas así como las de ventas y mercadeo, diseño, servicio y reparación. Nuestros clientes europeos están familiarizados con BK a través de nuestra subsidiaria Sefram en Francia. Los ingenieros en Asia nos conocen a través de nuestras operaciones de BK Precisión Taiwán. Nuestros centros de servicio independientes atienden a clientes en Singapur, Malasia, Vietnam, e Indonesia.



● Miembro del grupo B&K Precision ● Centro de servicio independiente ● Lugar de centro de servicio

Administración del Sistema de Control de Calidad

La Corporación BK Precisión es una compañía registrada ISO9001 que emplea prácticas de gestión de calidad rastreables para todos los procesos, incluidos el desarrollo de productos, el servicio y la calibración.

ISO9001:2015

Entidad de Certificación NSF-ISR
Certificado Número 6Z241-IS8



Videoteca

Conozca nuestros vídeos de descripciones de productos, demostraciones, y aplicaciones en Inglés, Español y Portugués.

<http://www.youtube.com/user/BKPrecisionVideos>

Aplicaciones de Productos

Explore todos nuestros productos respaldados y aplicaciones móviles.

<http://bkprecision.com/product-applications>