

**FLUKE®**

**Calibration**

## **Calibrador multiproducto 5502A**

**Solución resistente y portátil que  
se ajusta a su carga de trabajo y  
a su presupuesto**



### **Características del 5502A de un vistazo**

- Calibra una gran variedad de equipamiento de pruebas eléctricas
- Los robustos circuitos de protección evitan costosos daños por error del operador
- Las asas de transporte de diseño ergonómico facilitan el traslado del 5502A
- Maletín de transporte resistente con asas y ruedas integradas, así como puertas de acceso trasera y frontal extraíbles para realizar calibraciones in situ y prácticamente en cualquier entorno
- Una corriente de salida que se extiende a 120 A cuando se combina con un amplificador de transconductancia 52120A
- Muy asequible

# Soluciones prácticas para calibrar en el laboratorio o in situ

## Un calibrador completo que abarca una amplia gama de cargas de trabajo comunes

El calibrador multiproducto 5502A abarca objetos de carga de trabajo comunes como multímetros digitales de 3,5 y 4,5 dígitos y más. Incluye características de protección internas y externas que facilitan su transporte y permiten realizar calibraciones in situ o móviles. El calibrador 5502A también se puede automatizar completamente con el software de gestión de calibraciones MET/CAL® Plus. Es el calibrador ideal para profesionales de la metrología que necesitan una solución para calibrar instrumentos eléctricos de precisión baja a media.

El 5502A suministra tensión y corriente continuas, tensión y corriente alternas con diversas formas de onda y armónicos, salidas de tensión y corriente simultáneas o dos salidas de tensión para simular alimentación CC y CA con control de fase, así como resistencia, capacitancia, termopares y RTD. El 5502A también mide termopares y simuladores de termopar. Dos opciones añaden la posibilidad de calibrar osciloscopios a 300 MHz o 600 GHz.

Al utilizar el amplificador de transconductancia 52120A de Fluke Calibration, la corriente de salida del 5502A se puede extender de 20,5 a 120 A; y con el uso de bobinas de 25 y 50 vueltas, se pueden calibrar instrumentos que requieran hasta 6.000 A.

### El calibrador 5502A abarca muchos de los objetos más comunes de la carga de trabajo, entre otros:

- Multímetros manuales y de banco (analógicos y digitales) de hasta 4,5 dígitos
- Pinzas amperimétricas
- Medidores de panel
- Termómetros electrónicos
- Registradores de gráficos
- Registradores de osciloscopios
- Registradores X-Y
- Registradores de datos

Carga de trabajo	Calibradores Fluke				
	Calibradores multiproducto			Calibradores multifunción	
	5080A	5502A	5522A	5700A	5720A
<b>Medidores analógicos/de panel</b>					
Medidores de carga alta					
Medidores de carga baja					
<b>Multímetros digitales</b>					
Precisión de V CC básica	100 ppm	50 ppm	11 ppm	6,4 ppm	3,25 ppm
3,5 dígitos (valor típico ± 0,3 % V CC)					
4,5 dígitos (valor típico ± 0,025 % V CC)					
5,5 dígitos (valor típico ± 0,015 % V CC)					
6,5 dígitos (valor típico ± 0,0024 % V CC)					
7,5 dígitos (valor típico ± 12 ppm V CC)					
8,5 dígitos (valor típico ± 3,9 ppm V CC)					
<b>Temperatura/presión</b>					
Simulador de RTD					
Medidor de RTD					
Simulador de termopar					
Medidor de termopar					
Módulos de presión			opcional		
Osciloscopios	1 canal				
200 MHz a 600 MHz	200 MHz opcional	300 MHz o 600 MHz opcional	600 MHz opcional		
1,1 GHz			opcional		
2,1 GHz					
3,2 GHz					
6 GHz					
Flanco rápido de 25 ps					
<b>Comprobadores de seguridad</b>					
Alta potencia					
Medidores de megaohmios	opcional				
Montaje					
Equipos eléctricos portátiles (PAT)					
Continuidad	opcional				
<b>Potencia/energía</b>					
Watthorímetros					
Analizadores de armónicos					
Medidores de parpadeo				PQ opcional	
Medidores de ángulos de fase				PQ opcional	
Analizadores de potencia				PQ opcional	
Registradores de potencia					
<b>Otros</b>					
Pinzas amperimétricas					
Medidores LCR		Solo CR	Solo CR		
Calibradores de procesos					
Adquisición de datos					
Formas de onda no senoidales					
Milivoltímetro de RF				opcional	opcional
Cant. de funciones del calibrador	8	11	11	5	5

# Resumen

## Los circuitos internos ofrecen protección frente a errores del usuario

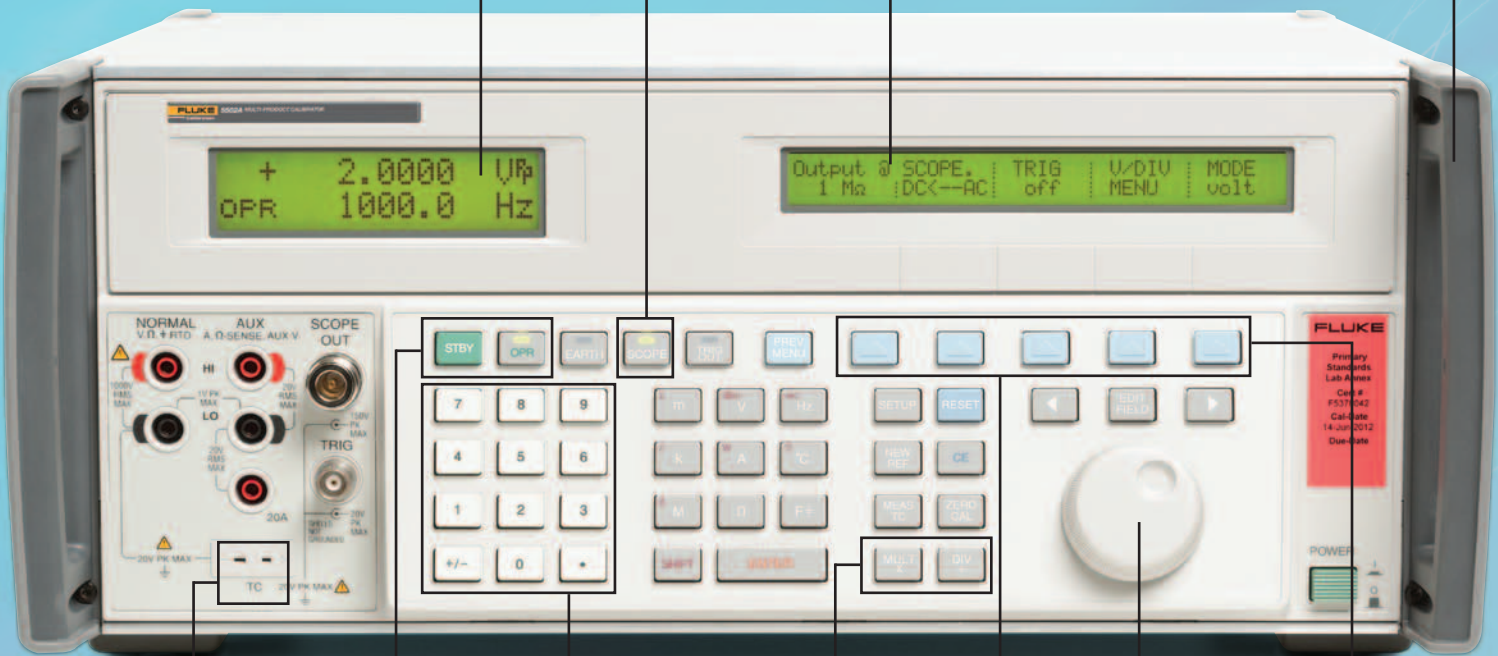
La protección contra alimentación inversa, la verificación previa a la conexión, la desconexión de salida inmediata y la protección con fusible en las terminales de salida ofrecen una protección "antierror" frente a errores comunes del usuario. Esta protección es para tensiones externas aplicadas con picos de hasta  $\pm 300$  V.

La pantalla LCD brillante y con retroiluminación es fácil de leer desde todos los ángulos y en una amplia variedad de condiciones luminosas.

Gracias a las asas resistentes con diseño ergonómico, el 5502A es fácil de transportar.

Pulse la **tecla SCOPE** si es necesario calibrar el osciloscopio (opcional).

La **ventana de control** muestra varios mensajes de estado, menús con teclas multifunción e información de estado, además de otra información auxiliar.



Controle la salida pulsando las teclas **STBY** y **OPR**.

El **teclado** tipo calculadora facilita la introducción de valores.

Las teclas **MULT [X]** y **DIV [+]** simplifican el aumento y la disminución en múltiplos de diez de cualquier ajuste de salida, y le permiten subir o bajar al siguiente rango en una secuencia de 1-2-5 para la calibración de osciloscopio.

El **mando de edición** le permite variar la salida. Durante la edición, la diferencia entre la salida original y la salida editada se calcula automáticamente y se muestra en la ventana de control.

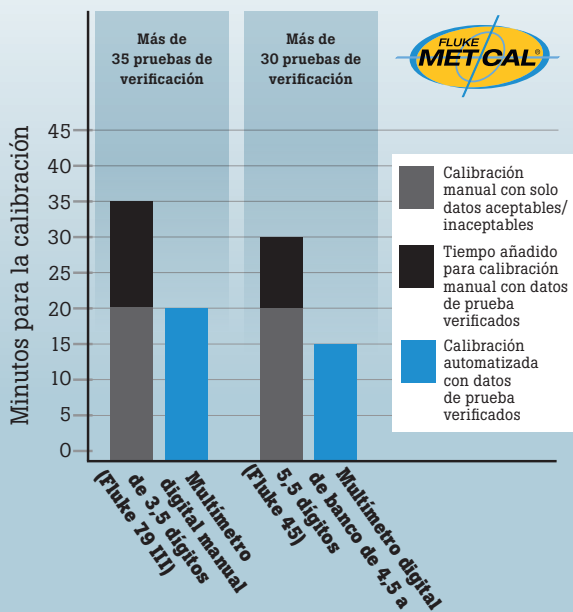
Por medio de una serie de **teclas multifunción**, puede visualizar un menú de especificaciones que le permite ver la incertidumbre del valor actual.

Las **teclas multifunción** permiten acceder a los menús de las ventanas de control, para que pueda seleccionar parámetros como compensación, formas de onda, fase, termopar o tipo de RTD. PREV MENU le permite desplazarse hacia atrás por estos menús.

Los modos de medición de **temperatura** calibran simuladores de termopar y también pueden documentar las condiciones medioambientales presentes en el momento de la calibración, según exigen todas las normas de calidad.

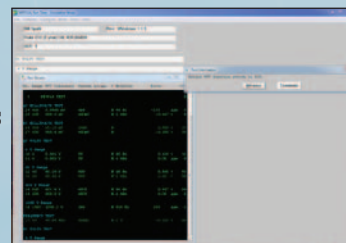
# Automatización, formación y asistencia

**Comparación de tiempo para métodos de calibración manual y automática**



## Automatice procesos con el software MET/CAL® Plus para obtener calibraciones sistemáticas y eficientes

El software MET/CAL Plus es una potente aplicación para crear, modificar y probar procedimientos de calibración y recopilar e informar los resultados en gran variedad de instrumentos. Incluye software MET/CAL, el software líder en la industria para la calibración automatizada, y MET/TEAM™ Express, un sistema especializado para gestionar los sistemas de medición y pruebas. También puede optar por la edición estándar de MET/TEAM, para contar con una gestión completa de sistemas de calibración empresariales, con módulos opcionales para calibración in situ, gestión comercial y portal web para clientes.



El software de gestión de calibración MET/CAL Plus puede ayudarle a cumplir con los requisitos de documentación de procesos, procedimientos e informes que imponen la mayoría de las normas de calidad. La automatización con el software MET/CAL también le permite aumentar el rendimiento y agilizar los procesos de calibración.

### La compatibilidad prioritaria de software le ayuda a mantener la productividad

MET/SUPPORT<sup>SM</sup> Gold es un programa de suscripción anual que ofrece servicios y asistencia premium para aumentar la productividad todo lo posible con el software MET/CAL Plus. Los servicios incluyen actualizaciones de software gratuitas, acceso libre a la biblioteca de procedimientos garantizados de MET/CAL y descuentos en formación y desarrollo de procedimientos personalizados. Los miembros también reciben invitaciones a seminarios web regulares sobre software de calibración y a reuniones en grupo. Con sólo algunos de los servicios Gold, podrá recuperar fácilmente la inversión realizada en la tarifa de suscripción.

### Servicio de calibración y reparación

Fluke Calibration ofrece una asistencia y servicios de calibración amplios para asegurar que quede satisfecho y que rentabilice su inversión en el equipo de calibración. Nuestra red mundial de centros de calibración ofrece calibraciones acreditadas trazables mediante

estándares nacionales. Ofrecemos asimismo servicios de reparación y calibración dinámicos y de calidad que incluyen un programa de intercambio de módulos y asistencia total para montar su laboratorio.

### La formación en metrología aumenta los niveles de habilidad

La capacitación en calibración y metrología que ofrece Fluke Calibration puede ayudarle a usted y a su personal a tener más conocimientos respecto de una amplia variedad de disciplinas. Hay disponible formación en aula con instructor para temas generales de metrología, así como para software de calibración. También se puede programar formación in situ si dispone del número suficiente de personas en su organización.

Fluke Calibration ofrece asimismo otros eventos formativos como seminarios web y exhibiciones itinerantes en gran variedad de temas. La mejor forma de estar al día sobre estos eventos es registrarse para recibir correo electrónico y postal directamente de Fluke Calibration. Puede registrarse en línea en [www.flukecal.com](http://www.flukecal.com).

# Resumen de especificaciones



Función e intervalo	
Tensión directa	0 a $\pm 1020$ V
Corriente directa	0 a $\pm 20,5$ A
Tensión alterna	De 1 mV a 1.020 V De 10 Hz a 500 kHz
Voltios/hertzios	1.000 V@ 10 kHz/330 V@100 kHz
Corriente alterna	29 $\mu$ A a 20,5 A 10 Hz a 30 kHz
Formas de onda	Sinusoidal, cuadrada, triangular, sinusoidal truncada
Resistencia	0 $\Omega$ a 1.100 M $\Omega$
Capacitancia	De 220 pF a 110 mF
Alimentación (cargas fantasma)	20,9 kW
Control de fase	0,01°
Termopar (Generación y medición de termopares)	B, C, E, J, K L N R, S, T, U 10 $\mu$ V/°C y 1 mV/°C
RTD (generación de temperatura)	Pt 385-100 $\Omega$ , Pt 3926-100 $\Omega$ Pt 3916-100 $\Omega$ , Pt 385-200 $\Omega$ , Pt 385-500 $\Omega$ , Pt 385 1000 $\Omega$ , PtNi 385-120 $\Omega$ (Ni120), Cu 427 10 $\Omega$
Interfaces	RS-232, IEEE 488
Incertidumbre de frecuencia	< 25 ppm
Calibrador de osciloscopio (opciones)	Onda sinusoidal nivelada de 5 mV a 5,5 Vpp máx., frecuencias de 50 kHz a 600 kHz; tiempos de subida de flanco de < 300 ps, varias funciones de activación, CC más bajo, onda cuadrada e incertidumbre de temporización
Corriente amplificada (amplificador accesorio)	Extiéndase de 20,5 A a un máximo de 100 A CC y 120 A CA de 10 Hz a 10 k Hz

**Calibre rcticamente en todas partes**

**Gracias al resistente maletín de transporte, la calibración in situ es segura, fácil y práctica**

Un maletín de transporte amortiguado opcional que cuenta con asas y ruedas integradas le da la opción de llevar el calibrador al lugar de trabajo para aplicaciones in situ o móviles. Una vez en el lugar, simplemente retire la puerta delantera y la puerta trasera del maletín para acceder a los paneles delantero y trasero del 5502A. La parte superior y la parte inferior del calibrador siguen protegidas, y no es necesario que desempaque completamente el calibrador para cada uso.



# Familia de calibradores multiproducto



## Calibrador multiproducto 5522A

### Amplia cobertura de carga de trabajo, robusta y portátil

El calibrador multiproducto 5522A es el modelo más preciso de esta familia de calibradores. Calibra multímetros digitales en la categoría de 5,5 y 6,5 dígitos. El 5522A abarca la carga de trabajo de calibración más amplia, con funciones opcionales de calidad de alimentación y calibración de osciloscopios para amplitudes con anchos de banda de hasta 1.100 MHz. Incluye características de protección internas y externas que lo protegen contra daños y facilitan su transporte para realizar calibraciones in situ o móviles.

El calibrador 5522A también se puede automatizar completamente con el software de gestión de calibraciones MET/CAL Plus. Es el calibrador ideal para profesionales en metrología que necesitan calibrar muchos tipos distintos de equipos electrónicos y que desean contar con un instrumento transportable que les ofrezca una alta rentabilidad de la inversión.

## Calibrador multiproducto de alta conformidad 5080A

### Soluciones de calibración para su carga de trabajo analógica y digital

El calibrador multiproducto 5080A calibra su carga de trabajo analógica y digital de forma exacta y económica. Su alta conformidad de tensión y corriente permite realizar una calibración de la carga de trabajo analógica sencilla y exacta. Con una carga máxima de hasta 800 mA para la Corriente CA/CC y una tensión de hasta 50 V para la corriente CA/CC, los calibradores 5080A se adapta a una gran variedad de medidores analógicos.

El circuito de protección integrado protege al 5080A de tensiones de entrada dañinas. Sus versátiles aplicaciones de software le permiten registrar resultados sin necesidad de gastar papel y mucho más.

Las opciones y los accesorios le permiten utilizar el 5080A para calibrar una carga de trabajo más amplia aun, por ejemplo, pinzas amperimétricas, osciloscopios y medidores de megaohmios.

## Innovación del líder en calibración

Fluke Calibration fue pionera en el concepto del calibrador multiproducto, creando una familia de instrumentos que le permiten calibrar la gama más amplia de herramientas de pruebas electrónicas actuales con un solo instrumento. Estos calibradores ofrecen soluciones sencillas, portátiles y rentables que le permiten elegir los calibradores que mejor se ajusten a su carga de trabajo y a su presupuesto.



## Información para pedidos

### Modelo

5502A	Calibrador multiproducto
5502A/3	Calibrador multiproducto con opción de calibración de osciloscopio de 300 MHz
5502A/6	Calibrador multiproducto con opción de calibración de osciloscopio de 600 MHz

### Accesorios

52120A	Amplificador de transconductancia
5522A/ CARRYCASE	Funda rígida de transporte con paneles delantero/trasero extraíbles
55XX/CASE	Maletín de transporte con ruedas
5500A/ LEADS	Termopar y prueba Conjunto de terminales
5500A/COIL	Bobina de 50 vueltas
9100-200	Bobina doble de 10 y de 50 vueltas
5500A/HNDL	Asa lateral
Y5537	Equipo de montaje en rack

### Software

MET/CAL	Software de gestión de calibración MET/CAL Plus
MET/TEAM	Software de gestión de sistemas de equipos de prueba MET/TEAM

## La gama más amplia de soluciones de calibración

Fluke Calibration ofrece la gama más amplia de calibradores y estándares, software, servicios, asistencia y capacitación en calibración eléctrica y de flujo, radiofrecuencia, presión y temperatura.

Visite [www.flukecal.com](http://www.flukecal.com) para obtener más información sobre los productos y servicios de Fluke Calibration.

**Fluke Calibration.** Precisión, rendimiento, confianza.™

Electrical	RF	Temperature	Pressure	Flow	Software
------------	----	-------------	----------	------	----------

**Fluke Calibration**  
PO Box 9090,  
Everett, WA 98206 EE. UU.

**Fluke Europe B.V.**  
PO Box 1186, 5602 BD  
Eindhoven, Países Bajos

#### Para más información, llame a:

En Estados Unidos: (877) 355-3225 o Fax (425) 446-5116  
En Europa, Medio Oriente y África: +31 (0) 40 2675 200 o Fax: +31 (0) 40 2675 222  
En Canadá: (800)-36-FLUKE o Fax (905) 890-6866  
Desde otros países: +1 (425) 446-5500 o Fax +1 (425) 446-5116  
Página web: <http://www.fluke.com>

©2012 Fluke Calibration. Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.  
Impreso en los Estados Unidos 8/2012 4225353A\_ES

Pub-ID 11954-spa

No se permite modificar este documento sin el permiso por escrito de Fluke Corporation.