

Datos técnicos

# High-Performance Multi-Product Calibrator 5560A

## Performance Multi-Product Calibrator 5550A

## Standard Multi-Product Calibrator 5540A

## Basic Multi-Product Calibrator 5530A



**Mayor rango de cargas de trabajo, última tecnología, nuevo panel delantero intuitivo, compatibilidad con MET/CAL™ y mucho más**

### **5560A: El rango de cargas de trabajo más extenso**

El 5560A calibra los multímetros de sobremesa de 6,5 dígitos más habituales del mercado con un índice de incertidumbre de prueba (TUR) superior a 4:1, osciloscopios de hasta 2 GHz y pinzas amperimétricas de hasta 1500 A.

Entre sus mejoras técnicas se encuentran una salida de 30 A CC sin ciclo de trabajo y la funcionalidad de inductancia sintetizada. Estas mejoras permiten calibrar multímetros de sobremesa y pinzas amperimétricas modernas y dotadas de todas las funciones. El ancho de banda del osciloscopio de 2 GHz y el tiempo de subida de flanco <175 ps permiten al 5560A manejar una carga de trabajo aún mayor. Una mayor variedad de tipos de termopar con un nuevo conector facilitan la conexión y admiten una mayor carga térmica. La carga de trabajo del 5560A se puede ampliar aún más si se utiliza con un amplificador 52120A y una bobina adecuada para aumentar la corriente de salida a 6000 A, lo que permite calibrar dispositivos de alta corriente, como bobinas de Rogowski.

**5560A:** El calibrador de alto rendimiento de última generación para las cargas más exigentes.

El 5560A define una nueva clase de calibrador multiproducto de alto rendimiento con el máximo rango eléctrico y exactitud para las cargas de trabajo más exigentes.

**5550A:** Rendimiento habitual de Fluke con mejoras de vanguardia.

El Performance Multi-Product 5550A mejora las prestaciones del 5522A con nuevos rangos de calibración optimizados para cargas de trabajo de multímetros digitales antiguos, todo ello en un instrumento moderno y resistente con una interfaz gráfica intuitiva.

**5540A:** Perfecto para las cargas eléctricas más comunes con un coste de propiedad mínimo.

El Standard Multi-Product 5540A ofrece el rendimiento necesario para las cargas de trabajo de los osciloscopios y multímetros digitales más comunes actualmente. La verificación se ha simplificado, con un rendimiento similar a los multímetros digitales de 4,5 dígitos más comunes.

**5530A:** Basic Multi-Product Calibrator con potencia, para las cargas de trabajo más comunes.

El Basic Multi-Product 5530A ofrece un rendimiento analógico idéntico al 5540A, si bien no es apto para osciloscopios. En comparación con el 5540A, la adición de potencia amplía su capacidad a cargas de trabajo de dispositivos de carácter más industrial.

### 5550A: Optimizado para la carga de trabajo de su multímetro

El Performance Multi-Product 5550A mejora las prestaciones del Multi-Product 5522A con nuevos rangos de calibración optimizados, lo que le permite adaptarse a multímetros digitales antiguos, todo ello en un instrumento moderno y resistente con una interfaz gráfica intuitiva.

Calibra los multímetros digitales de sobremesa más habituales del mercado con índices de incertidumbre de prueba mejorados, osciloscopios de hasta 1 GHz y pinzas amperimétricas de hasta 1500 A CC a la salida con bobinas de corriente rediseñadas por Fluke.

Entre sus mejoras técnicas se incluye una salida de 30 A CC, lo que reduce el tiempo de espera durante el uso intensivo. El nuevo diseño de la gama le permite calibrar sus multímetros de sobremesa con mayor confianza. Una mayor variedad de tipos de termopar con un nuevo conector facilita la conexión y admite una mayor carga térmica. La carga de trabajo del 5550A se puede ampliar aún más si se utiliza con un amplificador 52120A para aumentar la intensidad de la corriente a 6000 A, lo que permite calibrar componentes de alta corriente, como bobinas de Rogowski.

### 5540A: Rendimiento estándar optimizado para los osciloscopios y multímetros digitales portátiles más comunes

El rendimiento de los calibradores Standard Multi-Product 5540A está adaptado a los osciloscopios y multímetros digitales portátiles más comunes. Así se reduce la exactitud de los estándares necesarios para verificar y ajustar el 5540A, y, por tanto, también el coste de propiedad. Calibra los multímetros digitales portátiles más habituales del mercado con índices de incertidumbre de prueba apropiados, osciloscopios de hasta 600 MHz y pinzas amperimétricas de hasta 1500 A CC a la salida.

Entre sus mejoras técnicas se incluye un aumento del rango de 20 A a 30 A CC a la salida, lo que reduce el tiempo de espera durante el uso intensivo. El nuevo diseño de la gama le permite calibrar sus multímetros digitales portátiles con mayor confianza. Una mayor variedad de tipos de termopar con un nuevo conector facilita la conexión y admite una mayor carga térmica. La carga de trabajo del 5540A se puede ampliar aún más si se utiliza con un amplificador 52120A para aumentar la corriente a 6000 A, lo que permite calibrar componentes de alta corriente, como bobinas de Rogowski.

### 5530A: Basic Calibrator

El 5530A es nuestro calibrador básico para multímetros digitales portátiles y dispositivos de medición de potencia. Con un rendimiento similar al 5540A, es una buena opción para aquellos clientes que no necesiten calibrar osciloscopios.

### Adapte sus equipos a su aplicación

La gran variedad de opciones y accesorios disponibles le permiten adaptar sus equipos a sus aplicaciones. Con el kit de transporte opcional, los 5560A, 5550A, 5540A o 5530A son excelentes para la calibración in situ o móvil. El adaptador de multímetro digital AUTOCAL evita cambiar de cable al calibrar multímetros digitales, lo que aumenta la eficiencia sin perder exactitud. El kit de transporte cuenta con mangos y protecciones resistentes, además de una protección del frontal con tapa que también sirve para guardar cables y accesorios.



El High-Performance Calibrator 5560A amplía su capacidad de carga a los dispositivos más exigentes, incluidos los multímetros digitales de 6,5 dígitos y los osciloscopios de hasta 2 GHz de ancho de banda.



El Performance Calibrator 5550A ofrece una amplia cobertura de cargas de trabajo, adecuada para multímetros de clase de 5,5 dígitos.



El Standard Calibrator 5540A ofrece rendimiento para osciloscopios y multímetros digitales portátiles con un coste de propiedad menor.



El Basic Calibrator 5530A ofrece un rendimiento adecuado para multímetros digitales portátiles e instrumentos de potencia.

La carga de trabajo de la familia 55x0A se puede ampliar aún más si se usa con un amplificador de transconductancia 52120A para aumentar la corriente a 6000 A, lo que permite calibrar componentes de alta corriente, como bobinas de Rogowski.



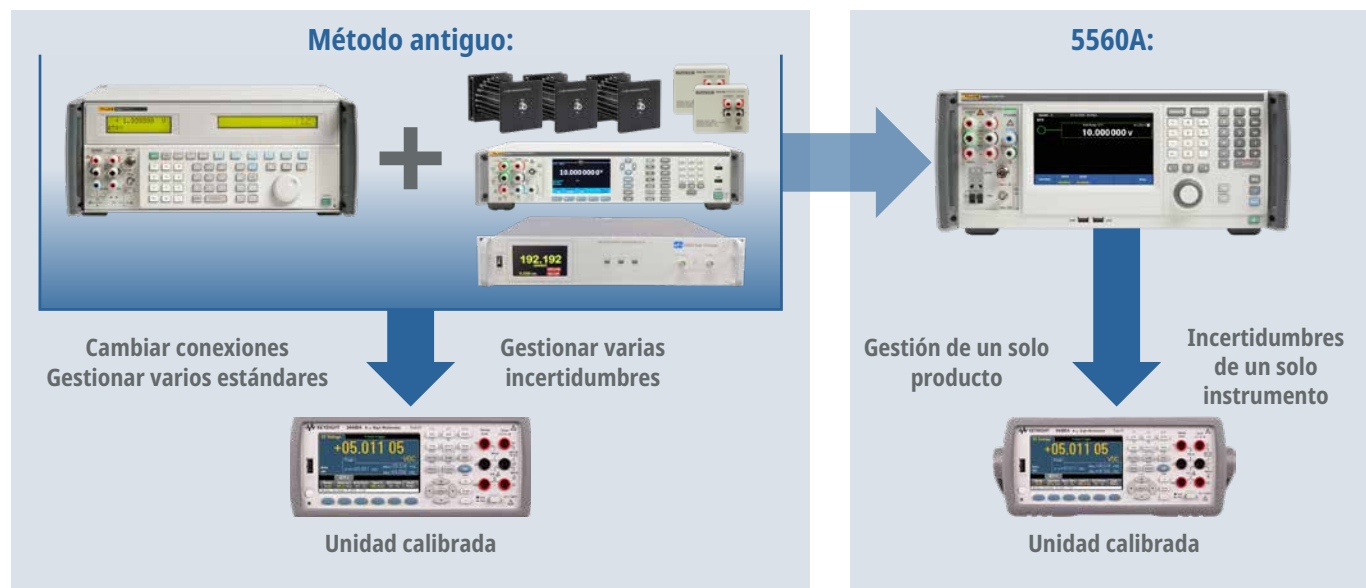
Amplificador de transconductancia 52120A

## Diferencias clave entre modelos

Carga de trabajo objetivo		5560A	5550A	5540A	5530A
Multímetro de clase de 4,5 dígitos, ejemplo: Fluke 87V		TUR 4:1	TUR 4:1	TUR 4:1	TUR 4:1
Multímetro de clase de 5,5 dígitos, ejemplo: Fluke 8808A		TUR 4:1	TUR 4:1		
Multímetro de clase de 6,5 dígitos, ejemplo: Keysight 34460A		TUR 4:1			
Mejor rendimiento al 95%, $\pm 5^\circ\text{C}$ , 1 año	Rango				
VCC	0 V a $\pm 1020$ V	6 ppm	9 ppm	24 ppm	24 ppm
ICC	0 A a $\pm 30,2$ A continua	78 ppm	85 ppm	100 ppm	100 ppm
VCA	1 mV a 1020 V; 3 Hz a 500 kHz	110 ppm	120 ppm	780 ppm	780 ppm
ICA	10 $\mu\text{A}$ a 30,2 A continua; 3 Hz a 30 kHz	120 ppm	390 ppm	1600 ppm	1600 ppm
Resistencia variable	0 $\Omega$ a 1200 M $\Omega$	19 ppm	22 ppm	50 ppm	50 ppm
Capacitancia variable	0 pF a 120 mF	0,09%	0,16%	0,19%	0,19%
Inductancia variable	13 $\mu\text{H}$ a 120 H	0,09%	0,16%	-	-
Temperatura	17 TC 10 RTD; ITS-90 o IPTS-68	0,09 $^\circ\text{C}$ TC; 0,002 $^\circ\text{C}$ RTD	0,09 $^\circ\text{C}$ TC; 0,002 $^\circ\text{C}$ RTD	0,09 $^\circ\text{C}$ TC; 0,002 $^\circ\text{C}$ RTD	0,09 $^\circ\text{C}$ TC; 0,002 $^\circ\text{C}$ RTD
Diferencias funcionales					
Alimentación de CA (ajuste de fase y PF); salida doble (VCC-VCC, VCA-VCA)		Sí	Sí	-	Sí
Sincronización de varias unidades		Sí	Sí	Sí	-
Armónicos simples		Sí	Sí	-	Sí
Inductancia		Sí	Sí	-	-
Control 52120A (bucle cerrado); hasta 3 o 360 A		Sí	Sí	Sí	Sí
Pantalla de corriente efectiva de la bobina Fluke		Sí	Sí	-	-
Voltios/hercios VCA ampliados - 70 V a 300 kHz		Sí	-	-	-
Periodo de especificación, 95% y 99% de confianza		90 días; 1 año; 2 años	90 días; 1 año	1 año	1 año
Rápido tiempo de estabilización		Sí	Sí	Sí	Sí
Bloque de terminales aislado (compatible con multímetro digital Autocal)		Sí	Sí	Sí	Sí
Opciones de salida del osciloscopio					
Ancho de banda sinusoidal nivelado; <4% a 2 GHz		600 MHz; 1 GHz; 2 GHz	600 MHz; 1 GHz	600 MHz	-
VSWR especificada		Sí	Sí	Sí	-
Amplitud vertical (CA y CC)		0 V a 120 V	0 V a 120 V	0 V a 120 V	-
Flanco rápido		<175 ps	<175 ps	<175 ps	-
Exactitud del marcador de tiempos		2,5 ppm	2,5 ppm	2,5 ppm	-
Pulso		Sí	Sí	Sí	-
Medición de impedancia		Sí	Sí	Sí	-
Sobrecarga de entrada		Sí	Sí	Sí	-

# Calibre grandes cargas de trabajo en avanzados instrumentos de prueba

## Resumen de mejoras del flujo de trabajo simplificado



- Los multímetros digitales de 6,5 dígitos más comunes requieren una unidad superior al 5522A u otros equipos equivalentes para calibrar con un índice de 4: 1 TUR
- Muestras de carga de trabajo de 6,5 dígitos
  - Keysight 34401, 34460A, 34461A
  - Keithley DMM6500, 2100
  - Fluke 8846A/8845A
- **Todos** los multímetros digitales que se muestran a la derecha se pueden calibrar con el 5560A sin equipos adicionales y manteniendo un índice de 4: 1 TUR

### Ejemplos de cargas de trabajo de 6,5 dígitos



## Multímetros digitales de calibración

### Índice de incertidumbre de prueba 4:1

El 5560A calibra un rango completo de cargas de trabajo eléctricas, pero destaca especialmente como calibrador de multímetros de 6,5 dígitos, con un índice de incertidumbre de prueba de 4:1 para los modelos de sobremesa más habituales.

El funcionamiento del 5550A es similar al del Multi-Product Calibrator 5522A de Fluke Calibration. Sin embargo, este nuevo modelo se ha optimizado con las últimas tecnologías y funcionalidades. Calibra la mayoría de multímetros de 5,5 dígitos e incluso algunos de 6,5 dígitos con un índice de incertidumbre de prueba de 4:1 en todo su rango de medida.

Los calibradores 5540A y 5530A son capaces de asumir mayores cargas de trabajo que el Multi-Product Calibrator 5502A, con un mejor rendimiento que los hace adecuados para calibraciones en tiempo real in situ o móviles. La mayoría de los multímetros de 4,5 dígitos se calibran con un índice de incertidumbre de prueba de 4:1 en todo su rango de medida.

Su índice de incertidumbre de prueba de 4:1 permite cumplir o superar fácilmente las especificaciones de los fabricantes para la calibración de multímetros digitales, sin márgenes de seguridad ni necesidad de equipos adicionales. Esto simplifica la configuración y reduce el número de normas necesarias para calibrar los multímetros digitales más exigentes.



## Fuente de inductancia para mayores cargas de trabajo con el 5560A y el 5550A

La nueva función de fuente de inductancia permite asumir mayores cargas de trabajo para más tipos de multímetros digitales modernos.

## Diseño del convertidor digital a analógico independiente de la resistencia de conmutación

Un nuevo diseño ultralínea digital a analógico patentado permite que los modelos 5560A, 5550A, 5540A y 5530A alcancen especificaciones de rendimiento que no eran posibles en los 5522A y 5502A, lo que permite calibrar con mayor exactitud cargas de trabajo más exigentes.

## Rango optimizado para mayores cargas de trabajo

El "rango" se refiere al intervalo en el que se aplica una determinada especificación.

En los calibradores 5522A y 5502A, el rango se produce en múltiplos de 3,3x; sin embargo, la mayoría de los multímetros de sobremesa suelen tener un rango de 1,2x. Dado que el rango era diferente en estos modelos más antiguos, en algunos puntos el calibrador no está adaptado para calibrar por sí solo el multímetro digital a su punto de especificación ideal.

La familia 55x0 ahora está optimizada para adaptarse a la conmutación de rangos de los multímetros digitales de 6,5, 5,5 y 4,5 dígitos más habituales. Estas mejoras permiten calibrar un rango más amplio de cargas de trabajo del multímetro con un solo calibrador.

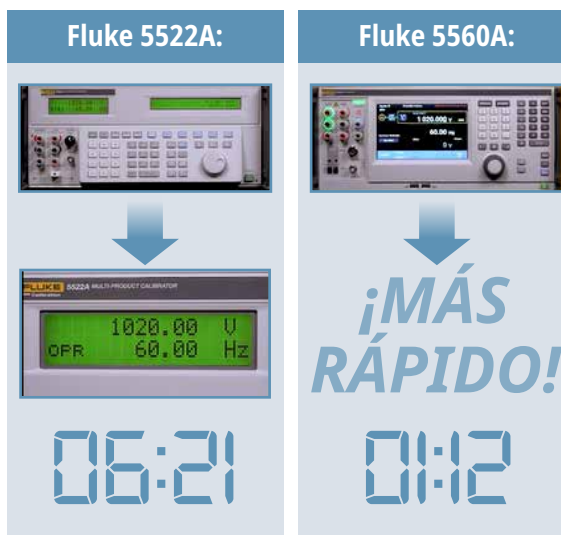
## Terminales de salida reasignados que evitan cambiar de cable

Hemos reasignado los terminales de salida de la familia 55x0, desacoplando las salidas Aux y Sense, lo que permite calibrar la mayoría de las cargas de trabajo sin apenas necesidad de cambiar de cable.

El nuevo diseño del terminal es una clara mejora respecto a los modelos anteriores. En los modelos 5522A y 5502A, por ejemplo, las salidas Aux y Sense comparten el mismo terminal, al igual que la conexión a tierra y la protección, lo que obliga a cambiar de cable con frecuencia al calibrar un multímetro. En la familia 55x0, cada terminal tiene su propia función y el terminal de protección se ha desplazado a un lado, lo que permite conectar los cables tan solo una vez y agiliza las calibraciones.

## Rápido tiempo de estabilización

Con la familia 55x0, los multímetros se calibran con mucha más rapidez gracias a su tiempo de estabilización mejorado. Algunos de los nuevos calibradores se estabilizan un 50% más rápido que los modelos anteriores. El resultado es menos tiempo de espera y más tiempo para realizar pruebas.



## Cables de alta calidad y adaptador AUTOCAL opcional para multímetros digitales

La familia 55x0 se suministra con un juego de cables de Fluke Calibration que garantiza una conexión de alta calidad, adaptada a su calibrador.

El adaptador AUTOCAL opcional permite ajustar el calibrador fácilmente a la carga de trabajo de un multímetro digital. El adaptador se conecta directamente a los terminales de salida del calibrador y ofrece la misma funcionalidad que los cables incluidos, solo que con más comodidad, más eficiencia y menos posibilidad de errores.



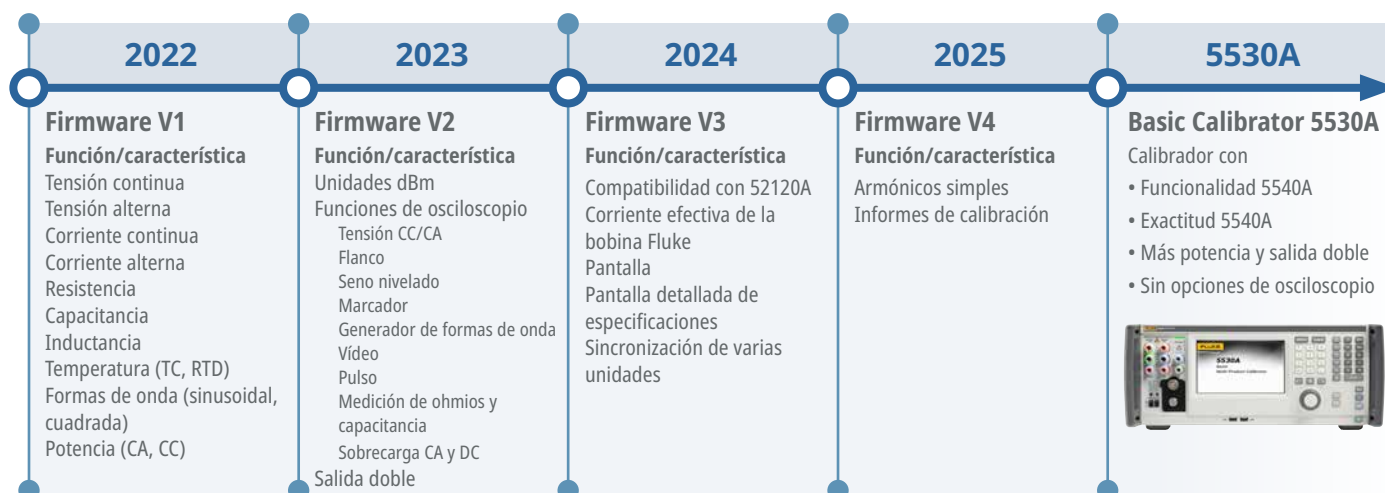
El adaptador de multímetro digital AUTOCAL opcional permite ajustar el calibrador a la carga de trabajo de un multímetro digital específico.

## Funcionalidad de firmware entre modelos

Función/característica	5560A	5550A	5540A	5530A
Tensión continua	v1.0.x	v1.0.x	v1.0.x	v4.0x
Tensión alterna	v1.0.x	v1.0.x	v1.0.x	v4.0x
Corriente continua	v1.0.x	v1.0.x	v1.0.x	v4.0x
Corriente alterna	v1.0.x	v1.0.x	v1.0.x	v4.0x
Resistencia	v1.0.x	v1.0.x	v1.0.x	v4.0x
Capacitancia	v1.0.x	v1.0.x	v1.0.x	v4.0x
Inductancia	v1.0.x	v1.0.x	N/D	N/D
Temperatura (15 TC; 10 RTD)	v1.0.x	v1.0.x	v1.0.x	v4.0x
Formas de onda VCA ICA (sinusoidal, cuadrada)	v1.0.x	v1.0.x	v1.0.x	v4.0x
Potencia (CA, CC)	v1.0.x	v1.0.x	N/D	v4.0x
dBm	v2.0.x	v2.0.x	v2.0.x	v4.0x
<b>Funciones de osciloscopio</b>				
Tensión CC/CA				N/D
Flanco				N/D
Seno nivelado				N/D
Marcador				N/D
Generador de formas de onda	v2.0.x hasta 2 GHz	v2.0.x hasta 1 GHz	v2.0.x hasta 600 MHz	N/D
Vídeo				N/D
Pulso				N/D
Medición de ohmios y capacitancia				N/D
Sobrecarga CA y CC				N/D
Salida doble; VCC-VCC, VCA-VCA	v2.0.x	v2.0.x	N/D	v4.0x
Compatibilidad con 52120A	v3.0.x	v3.0.x	v3.0.x	v4.0x
Pantalla de corriente efectiva de la bobina Fluke	v3.0.x	v3.0.x	N/D	N/D
Pantalla detallada de especificaciones	v3.0.x	v3.0.x	v3.0.x	v4.0x
Sincronización de varias unidades	v3.0.x	v3.0.x	v3.0.x	N/D
Armónicos simples	v4.0.x	v4.0.x	N/D	v4.0x
Almacenamiento de informes de calibración	v4.0.x	v4.0.x	v4.0.x	v4.0x

## Evolución de la familia 55X0A

Funciones y características mejoradas a la medida de las necesidades de los clientes





## Calibración de pinzas amperimétricas y amperímetros

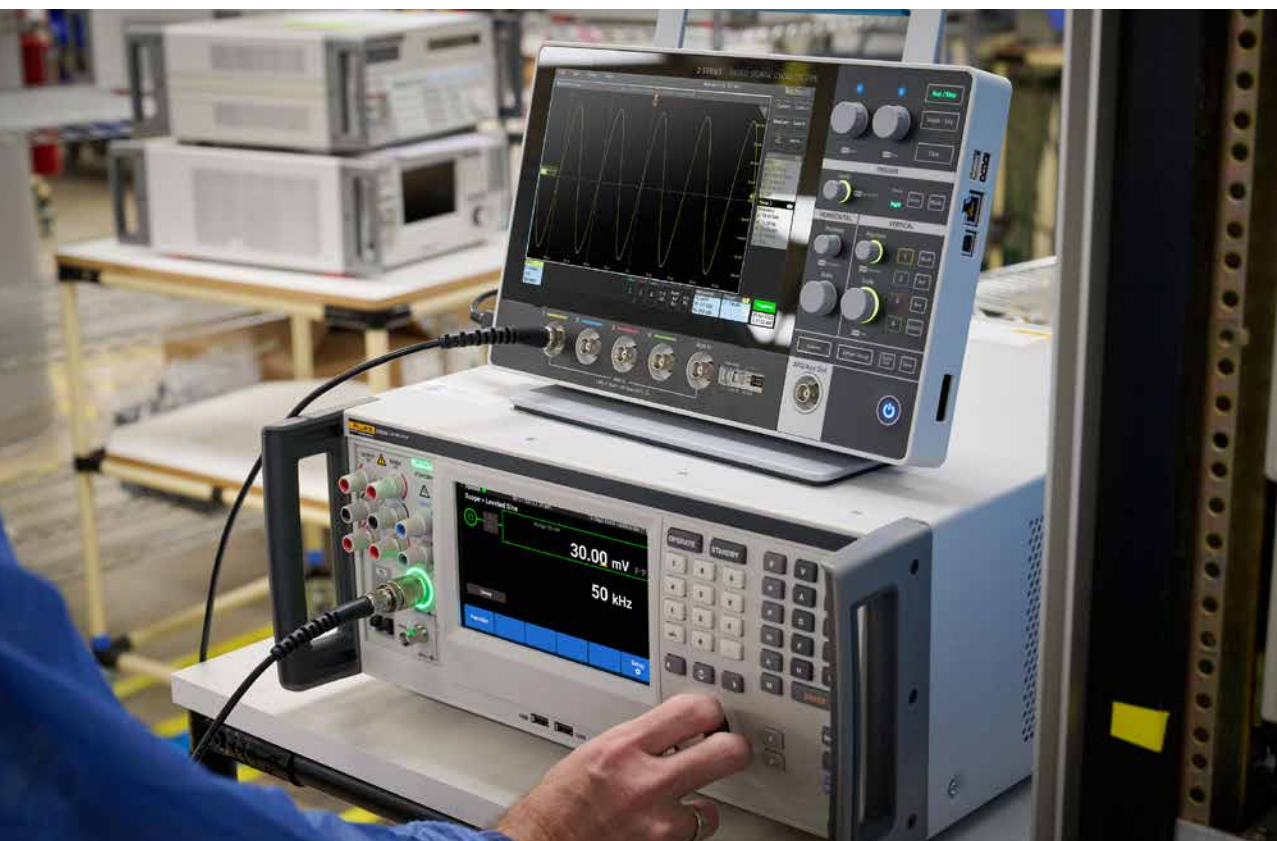
La salida ampliada de 30 A permite utilizar la familia 55x0 como calibradores de 30 A para cargas de trabajo con corrientes elevadas, como pinzas amperimétricas que miden hasta 1500 A (con bobina de corriente opcional).

La salida continua hace que no sea necesario poner el calibrador en modo de espera para los períodos de refrigeración mientras se utiliza la función de corriente. Esto permite aumentar el rendimiento, lo cual supone un verdadero ahorro de tiempo si se calibran muchos amperímetros.

Tanto la nueva bobina de corriente opcional de 1, 2 y 10 vueltas como la rediseñada de 50 vueltas son compatibles con la familia 55x0 para calibrar cargas de trabajo como pinzas amperimétricas y sondas de corriente de osciloscopio. Cada bobina, al igual que el calibrador, está diseñada para su uso continuo a 30 A con un ciclo de trabajo mínimo, lo que mejora hasta cuatro veces el rendimiento de la calibración.

La pantalla de corriente efectiva es una ventaja añadida de los modelos 5560A y 5550A, ya que facilita la comparación directa con la medición de la pinza amperimétrica.

Si necesita gestionar una mayor carga de trabajo, utilice la familia 55x0A con el amplificador de transconductancia 52120A de Fluke Calibration para aumentar la salida de corriente a 6000 A, lo que es ideal para calibrar componentes de alta corriente, como bobinas de Rogowski.



## Calibración de osciloscopios

Tres opciones permiten calibrar distintos rangos de osciloscopios: hasta 2 GHz con el 5560A; hasta 1 GHz con el 5550A; o hasta 600 MHz con el 5540A. Compruebe fácilmente la respuesta dinámica, el ancho de banda, la sincronización, varias funciones de activación, la resistencia de entrada y mucho más.

El tiempo de subida es una especificación crucial de la calibración del osciloscopio. Un osciloscopio debe tener un tiempo de subida rápido para captar las transiciones rápidas. De lo contrario, los resultados podrían ser engañosos y no mostrar información importante. Los calibradores 5560A, 5550A y 5540A presentan una especificación de flancos más rápida para permitir la cobertura de una amplia variedad de osciloscopios. Consiga transiciones rápidas y exactas para calibrar los tiempos de subida de flanco rápido en los osciloscopios más actuales. El flanco es inferior a 175 ps, lo cual supone una mejora del 58% respecto al calibrador 5522A.

Los modelos 5560A, 5550A y 5540A también incluyen una salida sinusoidal nivelada mejorada. El ruido de fase SSB viene ahora especificado en cada modelo, lo que permite ver una señal de salida más exacta. También se especifica y verifica la VSWR de la fuente. Cuando se combinan con el seno nivelado, estas especificaciones mejoradas le permiten calibrar cargas de trabajo cada vez más exigentes.

Las opciones de calibración de osciloscopios simplifican la formación de los operarios, ya que los técnicos solo tienen que aprender a utilizar un calibrador.



## Funciones de calibración de osciloscopios

### Comparación de los modelos 5560A, 5550A y 5540A

Característica	5560A	5550A	5540A	5530A
Opción de calibración de un osciloscopio de 600 MHz	•	•	•	
Opción de calibración de un osciloscopio de 1 GHz	•	•		
Opción de calibración de un osciloscopio de 2 GHz	•			
≤ 175 ps de tiempo de subida del flanco	•	•	•	
Especificaciones mejoradas de onda sinusoidal nivelada	•	•	•	

### El 5540A simplifica el mantenimiento y reduce los costes

El 5540A reduce el coste de propiedad al simplificar la verificación y la calibración. En comparación con el 5560A, 5550A y 5530A, el 5540A se puede verificar con respecto a sus especificaciones publicadas con una cantidad mucho menor de equipos, por lo que es una excelente opción para usuarios con necesidades de mantenimiento propio.

### Protección frente a alimentación inversa sin activación por error

La familia 55x0 cuenta con seguridad frente a la alimentación inversa y desconexión inmediata de los terminales de salida en todas las funciones. Estas protecciones se aplican a tensiones externas de hasta 300 V de pico y protegen los circuitos internos del calibrador de costosos errores humanos, evitando daños y manteniéndolo en funcionamiento.

### Amplificador directo de 1000 V

Un nuevo amplificador permite al calibrador generar tensiones de CA de baja frecuencia sin necesidad de utilizar un transformador. Reducción del peso y aumento de los tiempos de estabilización.

### Kit de transporte opcional

El kit de transporte protege el calibrador y facilita su transporte para el trabajo sobre el terreno. El kit incluye protección delantera y trasera, y un asa lateral de fácil agarre.

El estuche incluido está diseñado para transportar el calibrador con o sin el kit de transporte.



El kit de transporte opcional protege el calibrador y facilita su transporte.

### • Terminales Visual Connection Management™

Se iluminan para indicar los terminales activos y ayudarle a saber qué conexión realizar

### • Bloque de terminales aislado

Nueva disposición de terminales optimizada para la calibración de multímetros digitales sin apenas cambiar de cable

### • Visualización mediante pantalla táctil

La estructura de menú sencilla e intuitiva permite acceder a cualquier función con solo pulsar, como máximo, tres botones

### • Modos OPERATE y STANDBY

OPERATE (funcionamiento) se ilumina cuando los terminales de salida están activos. STANDBY (espera) se ilumina cuando los terminales no están activos

### • Teclado de calculadora

Un sencillo teclado de tipo calculadora permite introducir valores rápidamente

### • Unidades de salida

Selecione fácilmente las unidades de salida tras introducir el valor

### • Teclas de multiplicación

Estas teclas le permiten aumentar o disminuir cómodamente una medida

### • Conector de termopar

El nuevo conector de termopar permite conectar varios tipos de termopar, incluido el cable desnudo

### • Activador

El conector BNC se utiliza para activar el osciloscopio durante la calibración. Activo con opción instalada (no disponible en el 5530A)

### • Salida del osciloscopio

El conector tipo N se utiliza en las salidas durante las calibraciones de osciloscopios. Activo con opción instalada (no en el 5530A)

### • USB

Los informes de calibración se guardan en memorias USB para facilitar su transferencia a un ordenador

### • Dial de salida

Para ajustar la lectura, simplemente gire el dial de salida y el error se mostrará directamente en ppm o porcentajes

### • Interruptor de alimentación

Un interruptor de alimentación que detecta y adapta automáticamente la potencia y frecuencia de la red eléctrica de entrada

### • Placas de circuitos internos

Cuentan con la última tecnología de diseño digital



### • Varias interfaces

Interfaces Ethernet, RS-232, GPIB y USB

### • Compatibilidad

Compatible con el amplificador 52120A de Fluke Calibration

## Características típicas de un instrumento moderno

### Mejoras en los paneles delantero y trasero

Los terminales de salida Visual Connection Management™ se encienden para indicar los terminales activos, ayudando así al usuario a realizar las conexiones correctas y evitar errores.

Los puertos USB se encuentran en la parte delantera y trasera de la unidad. Utilice el puerto delantero para descargar las constantes de calibración internas (requiere firmware V4 o posterior), y trasero para la comunicación remota con un ordenador, o seleccione las interfaces LAN, IEEE o en serie.

Para los anteriores usuarios del 5522A y el 5502A, los 5560A, 5550A, 5540A y 5530A mantienen muchos detalles del panel frontal típicos de sus predecesores, incluido el práctico teclado de tipo calculadora, un dial para modificar las salidas y teclas para seleccionar los parámetros habituales con un simple toque.

### Interfaz gráfica de usuario optimizada en pantalla táctil

La interfaz gráfica de usuario de 17,8 cm (7 pulg.) ofrece menús intuitivos de fácil navegación y lectura. Le permite acceder a las funciones habituales con un simple toque sin desplazarse por el menú, como pasaba en los modelos anteriores 5522A y 5502A.

La pantalla muestra la información necesaria para cada parámetro en calibración, con campos de colores que visualizan mejor los datos introducidos. El menú se ha simplificado, y las funciones se han diseñado de forma genérica para que, una vez que se aprenda a usar un calibrador, sea posible utilizarlos todos. De esta forma, formar a nuevos usuarios es mucho más sencillo.

Los indicadores de estado OPERATE (funcionamiento), STANDBY (espera) y HAZARDOUS VOLTAGE (tensión peligrosa) aparecen en pantalla con letras o iconos llamativos fácilmente reconocibles desde lejos.

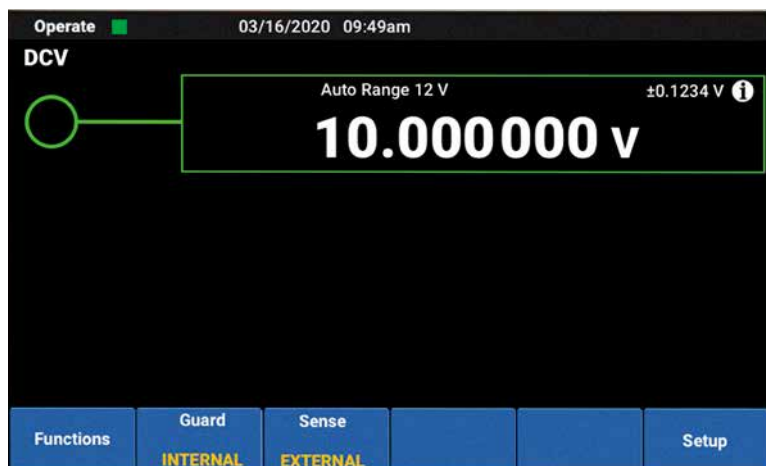
La interfaz está disponible en nueve idiomas: inglés, francés, alemán, español, japonés, chino, portugués, ruso y coreano.



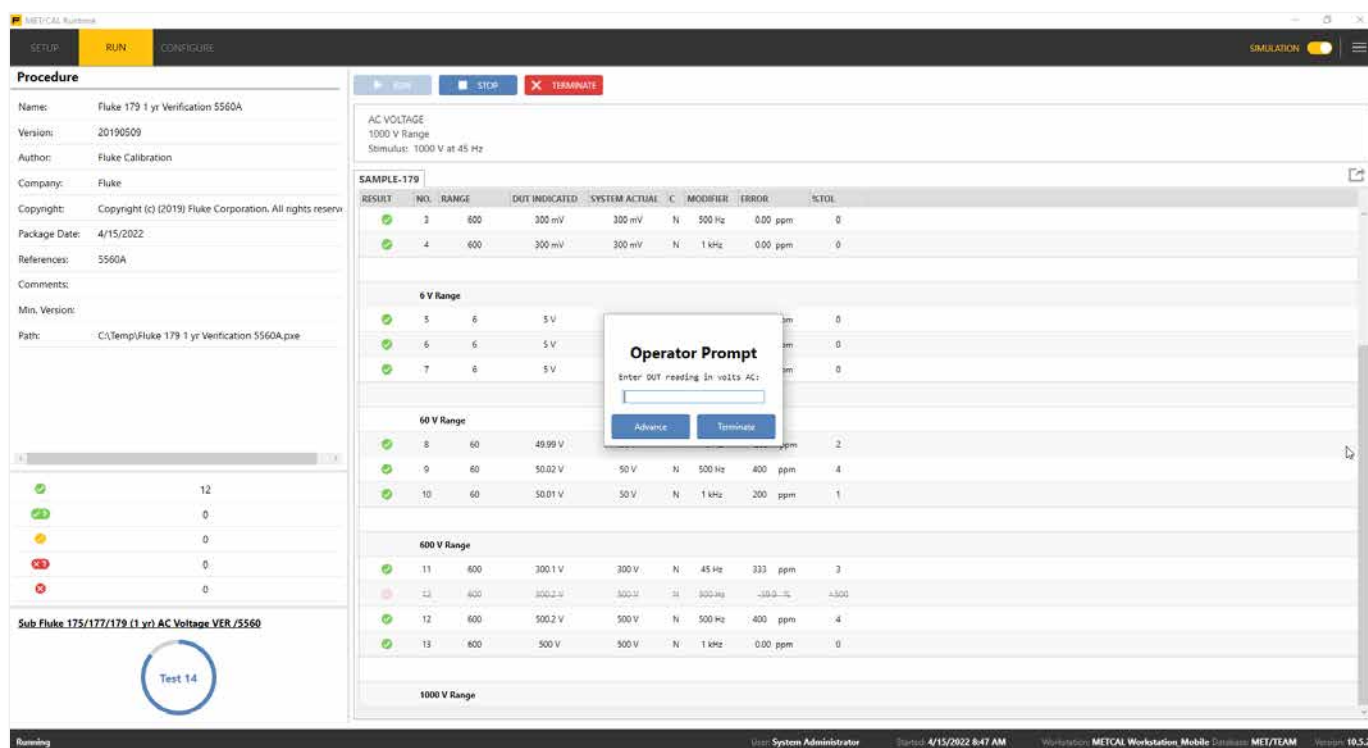
Los terminales de salida Visual Connection Management ayudan al usuario a realizar las conexiones correctas.



Los puertos USB están situados en la parte delantera y trasera para la descarga de constantes y la comunicación remota con el PC.



La interfaz gráfica de usuario le permite navegar fácilmente de forma táctil.



La automatización de la calibración con el software MET/CAL aumenta el rendimiento y la eficiencia. Hay cientos de procedimientos disponibles para los modelos 5560A, 5550A y 5540A.

## Automatización MET/CAL™ para más rendimiento y eficiencia

Las normas de calidad imponen estrictos requisitos de documentación, notificación y control de los procesos y resultados de calibración. El software de gestión MET/CAL™ ayuda a cumplir estos requisitos, aumenta el rendimiento y optimiza los procesos de calibración de tensión, resistencia y corriente.

MET/CAL™ es una potente aplicación para crear, editar y probar procedimientos de calibración, así como para generar informes de resultados en una amplia variedad de instrumentos. Al ser el software líder del sector, se han elaborado miles de procedimientos para automatizar una amplia gama de calibraciones en todo el mundo.

La familia 55x0 funciona con MET/CAL, que garantiza una mejora drástica y sistemática del rendimiento con cientos de procedimientos de calibración automatizados. Las versiones v10.6.2 y posteriores de MET/CAL incluyen un código de selección de funciones que permite añadir los modelos 5560A, 5550A y 5540A fácilmente a sus operaciones de calibración actuales. MET/CAL v11.0.0 admite las opciones de calibración de osciloscopios. MET/CAL v11.2.0 admite el 5530A. Puede adquirir MET/CAL con MET/TEAM™, el sistema de gestión de activos específico. Es la solución de software más completa

disponible actualmente para los profesionales de la calibración. Sin embargo, si ya utiliza un sistema de gestión de activos de calibración, puede integrar MET/CAL en su flujo de trabajo con el software de integración MET/CONNECT™. MET/CONNECT es el punto de encuentro de una creciente comunidad de destacados proveedores de software de calibración que se han asociado con Fluke Calibration para apoyar la automatización MET/CAL. Sea cual sea el sistema de gestión de calibración que utilice, MET/CONNECT facilitará la calibración y la automatización del flujo de trabajo en su laboratorio.

## Soporte de software prioritario para mantener la productividad

MET/SUPPORT Gold es un programa de suscripción anual que ofrece asistencia y servicios de primera calidad que le ayudan a mantener la máxima productividad con el software MET/CAL. Los servicios incluyen actualizaciones y mejoras gratuitas del software, acceso gratuito a la biblioteca de procedimientos garantizados MET/CAL de Fluke, asistencia técnica prioritaria, además de descuentos en formación y desarrollo de procedimientos personalizados. Los miembros, además, reciben invitaciones a seminarios web y reuniones de grupos de usuarios sobre software de calibración. Con solo utilizar algunos de los servicios Gold, los beneficios superarán el coste de su cuota de socio.



## Escoja sus especificaciones

### ¿Con qué frecuencia se realizan las calibraciones? Usted decide.

El 5560A incluye especificaciones de 90 días, 1 año y 2 años, mientras que el 5550A incluye especificaciones de 90 días y 1 año, y el 5540A y el 5530A, de 1 año. Gestione el coste de propiedad en función de sus requisitos y maximice el tiempo de actividad manteniendo el calibrador en servicio el mayor tiempo posible. Así pues, puede que no tenga que calibrarlo cada año.

### Formación en metrología para un personal más competente

La formación en calibración y metrología de Fluke Calibration permite ampliar sus conocimientos y los de sus compañeros en una amplia variedad de disciplinas. Un instructor imparte clases presenciales sobre temas generales de metrología que van desde formación práctica hasta formación en incertidumbre de medida, así como sobre el uso del software Fluke Calibration. La formación *in situ* está disponible para equipos con unas necesidades concretas. También hay cursos en línea impartidos por un instructor en los que el usuario puede ir a su propio ritmo.

Fluke Calibration también ofrece seminarios web, eventos y exposiciones itinerantes sobre una amplia variedad de temas. Para mantenerse al tanto de estos eventos, regístrese en línea y suscríbase a nuestro boletín electrónico.

### Servicios de calibración y reparación para estar siempre al día

Fluke Calibration ofrece amplios servicios de calibración y asistencia para asegurar la satisfacción del cliente a largo plazo y el retorno de la inversión. Nuestra red mundial de centros de servicio ofrece una calibración acreditada en consonancia con las normas nacionales. Ofrecemos servicios de reparación rápidos y de calidad, así como asistencia completa para la configuración de su laboratorio de calibración.



La formación sobre calibración y metrología incluye una amplia oferta de clases presenciales, en línea e *in situ*.

## Especificaciones

Comparación de los modelos 5560A, 5550A y 5540A				
Función	5560A	5550A	5540A	5530A
Tensión continua	0 V a $\pm 1020$ V			
Corriente continua	0 A a $\pm 30,2$ A			
Tensión alterna	1 mV a 1020 V 3 Hz a 500 kHz			
Corriente alterna	10 $\mu$ A a 30,2 A 3 Hz a 30 kHz			
Voltios/hercios del producto	1000 V a 10 kHz/330 V a 100 kHz			
Formas de onda	Onda sinusoidal y onda cuadrada			
Resistencia variable	0 $\Omega$ a 1200 M $\Omega$			
Capacitancia variable	0 nF a 120 mF			
Inductancia variable	12 $\mu$ H a 120 H		-	-
Potencia (salida doble – cargas fantasma)	30,9 kW		-	30,9 kW
Ancho de banda del osciloscopio	2,1 GHz, 1,1 GHz o 600 MHz	1,1 GHz o 600 MHz	600 MHz	-
Bloqueo de fase	Sí			
Control de fase	0,01°		-	0,01°
Incertidumbre de frecuencia	<2,5 ppm			
Norma de temperatura	ITS-90, IPTS-68			
Salida de detectores de temperatura de resistencia (RTD)	Cu 10 (427), Cu 100 (428), Cu 50 (428), Ni 120 (672), Pt 100 (385), Pt 100 (3916), Pt 100 (3926), Pt 1000 (385), Pt 200 (385), Pt 500 (385) Compensación: desactivada, 2 hilos, 4 hilos			
Referencia de frecuencia externa de 10 MHz	Sí			
Termopares (fuente y medida), CJR externa o interna	A1 (BP, A), B, C, D, E, G, J, K, L, N, R, S, T, U, XK, 10 $\mu$ V/°C, 1 mV/°C			
Interfaces/comandos remotos	USB 2.0, Ethernet Telnet, RS-232 y GPIB			
Capacidad de corriente del amplificador 52120A	Capacidad de corriente de hasta 120 A Capacidad de corriente de hasta 360 A con tres 52120A (en paralelo)			

## Información para pedidos

Modelos	Descripción
5560A	High-Performance Multi-Product Calibrator 5560A
5560A/2G	5560A High-Performance Multi-Product Calibrator + Oscilloscope Calibration Option de 2,1 GHz
5560A/1G	5560A High-Performance Multi-Product Calibrator + Oscilloscope Calibration Option de 1,1 GHz
5560A/600M	5560A High-Performance Multi-Product Calibrator + Oscilloscope Calibration Option de 600 MHz
5550A	Performance Multi-Product Calibrator 5550A
5550A/1G	5550A Performance Multi-Product Calibrator + Oscilloscope Calibration Option de 1,1 GHz
5550A/600M	5550A Performance Multi-Product Calibrator + Oscilloscope Calibration Option de 600 MHz
5540A	Standard Multi-Product Calibrator 5540A
5540A/600M	5540A Standard Multi-Product Calibrator + Oscilloscope Calibration Option de 600 MHz
5530A	5530A Basic Multiproduct Calibrator

Todos los modelos incluyen un certificado de calibración completo acreditado según la norma 17025 y comparable a las normas internacionales con datos.

Accesorios opcionales	Descripción
55XXA/LEADS	Juego de termopares y cables de prueba con estuche
55XXA/COIL 10	Bobina de corriente de 1, 2 y 10 vueltas; incluye un certificado de calibración acreditado 17025 comparable a las normas internacionales con datos
55XXA/COIL 50	Bobina de corriente de 50 vueltas; incluye un certificado de calibración acreditado 17025 comparable a las normas internacionales con datos
55XXA/DMMCAL	Adaptador de multímetro digital AUTOCAL
55XXA/PORTKIT	Kit de transporte 5560A para calibraciones <i>in situ</i>
55XX/CASE	Estuche adicional. 5560A, 5550A y 5540A incluyen estuche rígido
Planes de instrumentos Premium Care	Planes de servicio de instrumentos prémium disponibles

## Información para pedidos

Software	Descripción
MET/CAL/TEAM	Software, MET/CAL con MET/TEAM
MET/CAL-TL	Licencia, MET/CAL adicional (TEAM)
MET/CAL/TEAMXP	Software, MET/CAL con MET/TEAM Express
MET/CAL-METCON	MET/CAL con MET/CONNECT
MET/CAL-MCL	Licencia, MET/CAL adicional (MET/CONNECT)
MET/SUPPORT Gold	Contrato de asistencia anual para software MET/CAL, incluidas las actualizaciones y la biblioteca de procedimientos.
MET/SUPPORT Preferred	Contrato de asistencia anual renovable automáticamente para software MET/CAL, incluidas las actualizaciones, la biblioteca de procedimientos y futuros desarrollos.

**Fluke Calibration.** *Precision, performance, confidence.™*

Instrumentos  
eléctricos

RF

Temperatura

Humedad

Presión

Caudal

Software

[www.flukecal.com](http://www.flukecal.com)

©2022, 2023, 2025 Fluke Calibration.  
Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.  
2230414-es

No está permitido modificar este  
documento sin autorización por  
escrito de Fluke Calibration.