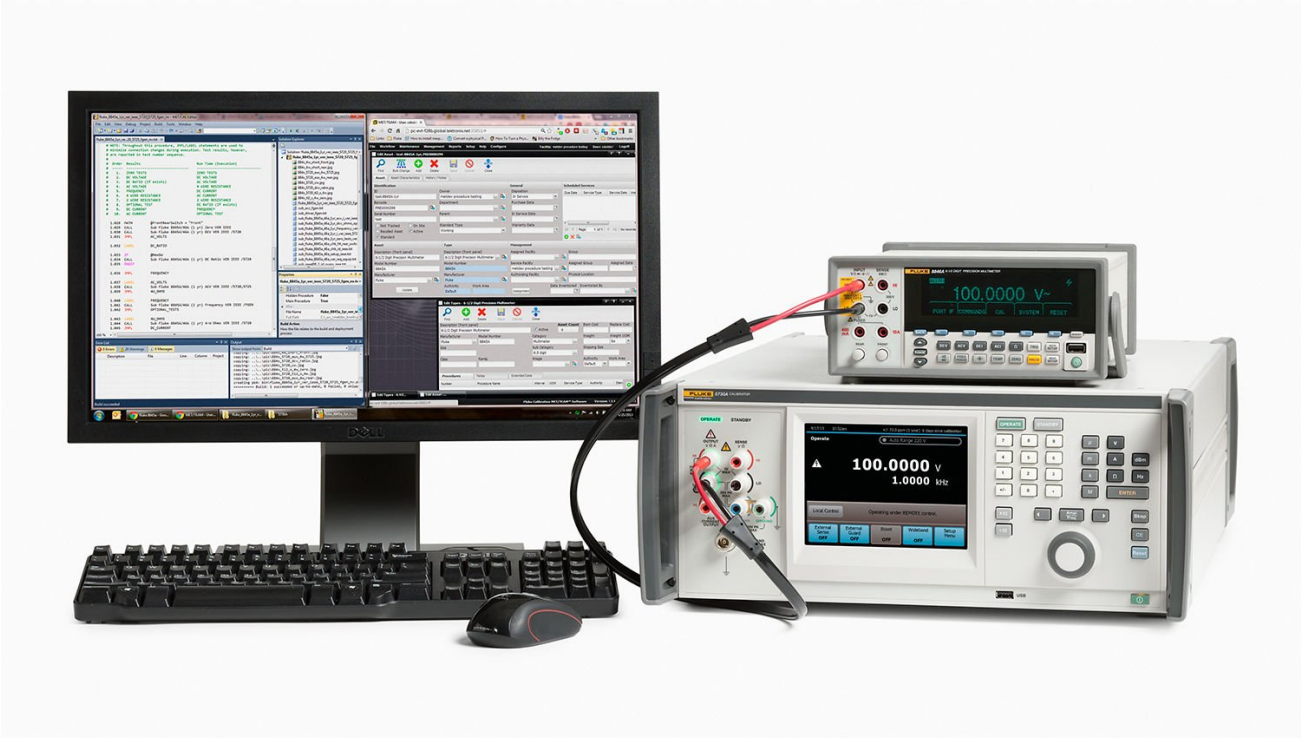


Datos técnicos

# Calibrador multifunción de alto rendimiento 5730A







## Características principales

- Calibre multímetros digitales de hasta 8,5 dígitos a largo plazo y voltímetros de RF con la opción de banda ancha.
- Especificaciones mejoradas de tensión CA, corriente CA y resistencia para mayores índices de incertidumbre de prueba (TUR).
- Pantalla táctil VGA de 6,5", interfaz a todo color y terminales de salida Visual Connection Management™
- Compatibilidad total con MET/CAL® para procedimientos en el 5700A y 5720A

## Descripción general del producto: Calibrador multifunción de alto rendimiento 5730A

### El calibrador para aquellos que exigen lo mejor

El 5730A está diseñado para los profesionales de la calibración que requieren las señales de CC/BF más precisas disponibles en un calibrador multifunción, como también para aquellos que simplemente desean el mejor calibrador disponible. Los metrólogos en laboratorios nacionales, los laboratorios de calibración de terceros, los militares y los usuarios corporativos con carga de trabajo de alta gama evaluarán el rendimiento y la confiabilidad del 5730A. Todos los calibradores 5730A son trazables a los estándares internacionales y se producen en la fábrica con calibraciones acreditadas ISO/IEC 17025. Las especificaciones se establecen según el nivel de confianza estándar del 99 % de Fluke Calibration (como así también el nivel de confianza del 95 %) para respaldar las comparaciones de medición fácil de

acuerdo con los estándares de calidad. Las especificaciones son absolutas e incluyen la incertidumbre de los estándares de calibración utilizados. No se requieren análisis adicionales.

## **Las características actualizadas proporcionan mejoras tanto en el interior como en el exterior**

El calibrador 5730A incorpora la tecnología más avanzada y características de usabilidad. La tecnología de montaje superficial y los componentes digitales modernos han permitido a Fluke Calibration promover el diseño probado de los 5700A/5720A y crear la próxima generación de calibradores multifunción de alto desempeño.

El 5730A mantiene muchos de los detalles del panel frontal que caracterizan a sus predecesores, a la vez que añade una nueva pantalla táctil a todo color para mejorar su uso y ayudarlo a calibrar más eficientemente. Los usuarios ingresan los valores mediante un teclado o similar al de una calculadora, que funciona naturalmente de izquierda a derecha. Una nueva interfaz de usuario gráfica presenta menús fáciles de leer y de utilizar, a su vez un acceso a funciones comunes con el toque de un solo dedo. Los indicadores de estado OPERAR, REPOSO y VOLTAJE PELIGROSO aparecen en la pantalla con letras brillantes o íconos que puede reconocer fácilmente en el laboratorio de calibración. Los mensajes de la pantalla táctil están disponibles en nueve idiomas, que incluyen el inglés, francés, alemán, español, japonés, chino, portugués, ruso y coreano.

El panel frontal rediseñado presenta muchas mejoras nuevas. Por ejemplo, las terminales de salida de la Gestión de Conexión Visual™ se encienden para indicarle qué terminales están activas, y guían al usuario para que pueda realizar las conexiones correctas. Las asas y la perilla están recubiertas para más comodidad al tacto. Los puertos USB están ubicados tanto en la parte delantera como trasera de la unidad. Utilice el puerto en la parte delantera para descargar las constantes de calibración internas; utilice el puerto en la parte trasera para la comunicación remota con un ordenador; o elija la LAN, IEEE o interfaces serie.

## **Confianza incrementada, costo de propiedad reducido**

El calibrador 5730A incluye la calibración de artefactos. Solo se necesitan tres patrones estándares, uno de referencia de CC de 10 V y referencias de resistencia de 1 ohmio y 10 k ohmios, para calibrar todos los intervalos y las funciones según las especificaciones completas. Las instrucciones de la interfaz gráfica del panel frontal indican al operador que realice conexiones y entradas en paso a paso. El calibrador controla el proceso, que solo tarda alrededor de una hora, a diferencia de los métodos de calibración tradicionales con los que se tardan varias horas. Además de ahorrar tiempo y costos de equipamiento, la calibración de artefactos puede extender el tiempo entre las calibraciones del 5730A hasta dos años antes de requerir una comprobación de verificación completa por parte del centro de servicio de Fluke. Y, dado que el 5730A puede tolerar temperaturas de funcionamiento de entre 15 °C y 35 °C, se puede calibrar donde se utiliza, en vez de tener que enviarlo a un laboratorio de estándares para su calibración.

## **Ahorre tiempo y costos de mantenimiento con la calibración de artefactos**

La primera vez que se incluyó la calibración de artefactos en el 5700A de Fluke, los usuarios realizaban muchas preguntas acerca de la trazabilidad ya que estaban sorprendidos de que pudiesen calibrar tantos intervalos y funciones con solo tres estándares externos. Sin embargo, gracias en parte a las pruebas y evaluaciones considerables por parte de tres laboratorios nacionales en Europa, la calibración de artefactos está totalmente validada por la comunidad de metrología. En la actualidad, muchos metrólogos confían en la calibración de artefactos para mantener sus calibradores Fluke según las especificaciones de 90 días por hasta dos años. Se pueden apreciar ahorros significativos en los costos de calibración al pagar solamente por una verificación completa y envío a un centro certificado de servicio de Fluke cada dos años. El ahorro de tiempo también es importante, ya que la calibración de artefactos permite al 5730A permanecer en servicio y llevando a cabo calibraciones cuando de otro modo, no estaría disponible debido al envío y el tiempo de servicio. Póngase en contacto con un representante de Fluke hoy para obtener más información acerca de cómo aprovechar este método comprobado y auténtico para mantener la trazabilidad de su 5730A.

## **La comprobación de calibración vigila el rendimiento entre calibradores**

Para tener más confianza aún de que el calibrador 5730A permanece dentro de sus especificaciones entre calibraciones, la función integrada de comprobación de calibración automatizada verifica cada intervalo y función frente a un conjunto de estándares internos dedicados a vigilar la variación de cada uno. Los resultados de la comprobación de calibración se pueden descargar a un ordenador mediante el puerto USB que está ubicado para más practicidad en la parte delantera de la unidad para desarrollar cuadros de control que predicen el rendimiento del calibrador a largo plazo. Es posible que a muchos les sorprenda saber que los estándares internos integrados en cada 5730A son los equivalentes funcionales y de diseño a una referencia de 10 V 732B de Fluke más dos estándares de resistencia de grado de metrología completamente caracterizados. Estos estándares, totalmente separados del circuito de salida, no se utilizan en el funcionamiento normal y se ofrecen solamente para proporcionar una comprobación.

## **Mejora de la calibración de multímetros digitales de 8,5 dígitos**

El rendimiento mejorado del nuevo 5730A de Fluke Calibration les otorga a los profesionales de la calibración la máxima capacidad para calibrar las cargas de trabajo más exigentes. Los multímetros digitales de escala larga más predominantes en el mundo son el 8508A y el Agilent 3458A de Fluke Calibration. Debido al alto nivel de precisión de estos dos multímetros digitales de 8,5 dígitos, hay varios puntos en los que los profesionales de la calibración se ven forzados a utilizar una técnica conocida como guardbanding. Este método disminuye la incertidumbre de medición para un valor particular para así poder garantizar que el valor calibrado se encuentra dentro del intervalo del 99 % o 95 % apropiado de confianza. En el diseño del nuevo 5730A, Fluke Calibration trabajó diligentemente para llevarles a sus clientes especificaciones de rendimiento aún mejores para ayudarles a abordar algunos de estos "puntos problemáticos".

## **Banda de protección: Le ayuda a dormir bien de noche**

Se ha hecho cada vez más difícil cumplir con la relación de incertidumbre de prueba (TUR) de 4:1 reconocida por la industria. Para minimizar el riesgo de aprobar una condición fuera de la tolerancia (OOT) durante la calibración, se emplea la práctica de la banda de protección. Dado que todas las mediciones están sujetas a error, la mayoría de las

mediciones asumen una distribución normal denominada comúnmente “curva de campana”. Cuando la TUR es menor a 4:1, la banda de error de la unidad bajo prueba (UUT) es lo suficientemente pequeña como para que el calibrador no pueda garantizar que la medición se encuentre dentro de la especificación.

Para proteger al metrologo, la técnica de banda de protección acerca del límite de la especificación al valor nominal para “proteger” frente a la posibilidad de aprobar una condición OOT. El valor medido ahora debe encontrarse dentro de una desviación más pequeña del valor nominal, otorgando confianza en que el valor real está dentro de la nueva banda especificada. Esto le brinda al metrologo la confianza de saber que la medición es precisa. El nuevo 5730A es el calibrador de CC/BF más preciso del mercado, pero aún requiere el uso de banda de protección para los multímetros de escala larga más exigentes.

## Salida de alta corriente a 120 A

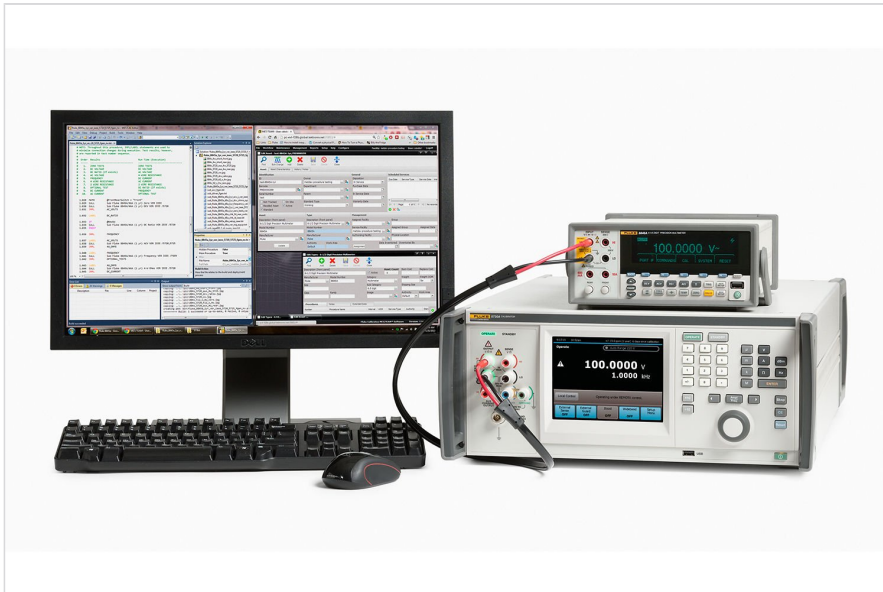
Junto con un amplificador de transconductancia 52120A de Fluke Calibration, el 5730A puede producir hasta 120 A y mostrar el resultado en la pantalla táctil del 5730A. Al funcionar en modo de lazo cerrado con el 52120A, el 5730A mantiene la mejor precisión de corriente sobre el intervalo más amplio de la carga de trabajo de calibración.

## Especificaciones: Calibrador multifunción de alto rendimiento 5730A

Especificaciones técnicas		
<b>Tensión de CC</b>	Rango	0 a $\pm 1100$ V
	La mejor especificación del 95 % a un año	3,5 ppm + 2,5 $\mu$ V
<b>Tensión de CA</b>	Rango	22 $\mu$ V a 1100 V
		10 Hz a 1 MHz
	La mejor especificación del 95 % a un año	42 ppm + 8 $\mu$ V
<b>Resistencia</b>	Rango	0 a 100 M $\Omega$ , 18 valores en x1 y x1,9
	La mejor especificación del 95 % a un año	6,5 ppm
<b>Corriente CC</b>	Rango	0 a $\pm 2,2$ A (0 a $\pm 11$ A con 5725A; 0 a $\pm 100$ A con 52120A)
	La mejor especificación del 95 % a un año	35 ppm + 7 nA
<b>Corriente CA</b>	Rango	9 $\mu$ A a 2,2 A, 10 Hz a 10 kHz (9 $\mu$ A a $\pm 11$ A con 5725A; 9 $\mu$ A a $\pm 120$ A con 52120A)
	La mejor especificación del 95 % a un año	103 ppm + 8 nA

<b>Opción de tensión de CA de banda ancha</b>	Rango	300 $\mu$ V a 3,5 V
		10 Hz a 50 MHz
	La mejor especificación del 99 % a un año	0,4 % + 500 $\mu$ V
<b>Especificaciones generales</b>		
<b>Tiempo de calentamiento</b>	El doble de tiempo desde el último calentamiento, hasta un máximo de 30 minutos	
<b>Tiempo de estabilización</b>	Menos de 5 segundos para todas las funciones e intervalos, salvo que se indique lo contrario	
<b>Interfaces estándar</b>	IEEE-488 (GPIB), RS-232, dispositivo USB 2.0, Ethernet, 5725A, 52120A, detector de fase de cada (BNC), referencia de fase de salida (BNC)	
<b>Características térmicas</b>	En servicio	0 °C a 50 °C
	En calibración	15 °C a 35 °C
	En almacenamiento	-40 °C a 75 °C
<b>Altitud operativa</b>	2000 m máximo	
<b>Humedad relativa</b>	En servicio	<80 % a 30 °C, <70 % a 40 °C, <40 % a 50 °C
	En almacenamiento	<95 %, sin condensación.
<b>Seguridad</b>	IEC 61010-1: 300 V CAT II, grado de contaminación 2	
<b>Aislamiento bajo analógico</b>	20 V	
<b>Entorno electromagnético</b>	IEC 61326-1: Coolado	
<b>Alimentación de línea</b>	47 Hz a 63 Hz; $\pm$ 10 % 100 V, 110 V, 115 V, 120 V, 200 V, 220 V, 230 V, 240 V	
<b>Consumo de energía</b>	300 VA	
<b>Dimensiones</b>	Altura	17,8 cm (7 pulg.), aumento del rack estándar, más 1,5 cm (0,6 pulg.) por pie
	Ancho	43,2 cm (17 pulg.), ancho del rack estándar
	Profundidad	64,8 cm (25,5 pulg.), en total; 59,4 cm (23,4 pulg.), profundidad del rack
<b>Peso</b>	27 kg: (62 lb)	
<b>Definición de incertidumbre absoluta</b>	Las especificaciones de incertidumbre del 5730A incluyen estabilidad, coeficiente de temperatura, linealidad, regulación de carga y la trazabilidad de los estándares externos utilizados para la calibración. No hace falta añadir nada más para determinar la incertidumbre total del calibrador en el intervalo de temperaturas indicado	
<b>Intervalo de confianza de especificación</b>	99 % y 95 %	

## Modelos



### **5730A**

Calibrador multifunción

---

### **5730A/03**

Calibrador multifunción con opción de tensión de CA de banda ancha de 30 MHz

---

### **5730A/05**

Calibrador multifunción con opción de tensión de CA de banda ancha de 50 MHz

---

### **5730A/S**

Calibrador multifunción sin puerto USB en el panel frontal

---

### **5725A**

Amplificador

---

### **MET/CAL/TEAM**

Software, MET/CAL con MET/TEAM

---



