

Nota de aplicación

Tecnologías y características del calibrador multiproducto 5560A

El calibrador multiproducto de alto rendimiento 5560A define una nueva clase de calibrador multiproducto capaz de asumir la mayor carga de trabajo eléctrica y la máxima exactitud para calibrar las cargas de trabajo más exigentes.

Al crear esta nueva clase de calibrador, los ingenieros de Fluke Calibration desarrollaron varias tecnologías nuevas que convierten a este calibrador en un potente instrumento multifunción en el laboratorio de calibración eléctrica, así como en un instrumento fácil de usar.

En esta nota de aplicación describimos algunas de las nuevas e interesantes características y tecnologías integradas en el calibrador 5560A. Estas características también forman parte de los calibradores 5550A y 5540A.



Amplificador de transconductancia clase D de 30 A

Esta innovación fue una de las más difíciles de realizar técnicamente.

Los modelos 5560A, 5550A y 5540A incluyen una salida de 30 A de corriente continua sin ciclo de trabajo. La salida de corriente continua reduce el tiempo de espera durante un uso intensivo ya que el amplificador no se sobrecalienta.

Otros calibradores tienen un límite de tiempo durante el que puede operar y, después, debe dejar que el calibrador se enfríe durante cierto tiempo en función del tiempo que haya estado encendido. Podría tener que apagar el calibrador durante 7 minutos por cada minuto de uso.

Con el 5560A puede calibrar pinzas amperimétricas y multímetros de sobremesa modernos con menos tiempo de espera y mejor rendimiento.

Terminales de conexión Visual Connection Management™

Los terminales de salida Visual Connection Management™ se encienden para indicar qué terminales están activos, ayudando así al usuario a realizar las conexiones correctas. Como novedad en los modelos 5560A, 5550A y 5540A, los terminales se encienden en verde para la tensión y en azul para la corriente, lo que facilita aún más la conexión correcta para la medida realizada.



Nuevo diseño del bloque de salida

Hemos reasignado los terminales de salida en los modelos 5560A, 5550A y 5540A para que coincidan con la disposición de los terminales de los multímetros digitales estándar, lo que permite calibrar este tipo de carga de trabajo con cambios de cable mínimos. También puede apilar conectores al comprobar los multímetros si desea realizar medidas de resistencia de 4 hilos.

La nueva disposición de los terminales supone una clara mejora con respecto a los modelos anteriores. El 5522A, por ejemplo, tiene terminales Sense y Aux compartidos, así como conexión a tierra y protección compartidas, por lo que tendrá que cambiar los cables con frecuencia durante la calibración de un multímetro. En los 5560A, 5550A y 5540A todos los terminales están son específicos y el terminal de protección se ha desplazado a un lado, lo que le permite conectar los cables una sola vez y completar la calibración del multímetro de forma eficaz.

Juego de cables para multímetro digital Autocal opcional

Para laboratorios con una amplia carga de trabajo de multímetros digitales, el juego de cables para multímetro digital AUTOCAL puede ahorrar mucho tiempo. El adaptador se conecta directamente a los terminales de salida del calibrador y minimiza, o en algunos casos elimina, los cambios de cables. Esto aumenta el rendimiento y disminuye la posibilidad de errores por parte del usuario.

Para incrementar realmente su productividad, ponga en práctica la automatización con el software de calibración MET/CAL™. Solo tiene que realizar las conexiones iniciales, ejecutar el procedimiento y marcharse.



Interfaz de usuario intuitiva

Una interfaz gráfica de usuario de 17,8 cm (7") que ofrece menús intuitivos fáciles de navegar y leer para acceder a las funciones habituales con un simple toque. Además, se elimina el desplazamiento del menú, necesario en los modelos 55XXA anteriores.

La pantalla muestra toda la información que necesita para cada parámetro que esté calibrando, con campos codificados por colores que facilitan la visualización de los datos introducidos. El menú se simplifica y las funciones se disponen de forma coherente para que, una vez que aprenda a utilizar uno, sepa cómo utilizarlos todos. Con esto se consigue que la formación de nuevos usuarios sea más sencilla.

Los indicadores de estado OPERATE (FUNCIONAMIENTO), STANDBY (EN ESPERA) y HAZARDOUS VOLTAGE (TENSIÓN PELIGROSA) aparecen en la pantalla con letras llamativas o iconos que se pueden reconocer desde el otro lado del laboratorio de calibración.

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

Mejoras del rendimiento

Se han incorporado varias mejoras técnicas en los modelos 5560A, 5550A y 5540A para incrementar el rendimiento. A continuación se describen solo algunas de ellas.

Amplificador directo de 1000 V

El amplificador reduce el uso de transformadores para generar altas tensiones CA. La eliminación de transformadores ayuda a reducir el tamaño y el peso del calibrador, lo que facilita la calibración in situ y permite a nuestros ingenieros incorporar más características en el instrumento sin aumentar significativamente el peso.

Con nuestros calibradores multiproducto anteriores generábamos altas tensiones mediante un transformador, y los transformadores que funcionan a bajas frecuencias son grandes y voluminosos. El calibrador solo podía comprobar hasta 45 Hz, mientras que el rendimiento especificado del 5560A reduce la frecuencia hasta 3 Hz. La ampliación de la salida de alta tensión a baja frecuencia extiende la carga de trabajo a una gama más amplia de instrumentos.



Diseño lineal del convertidor digital-analógico (DAC) independiente de la resistencia de conmutación

Esta innovación técnica ayuda a reducir los errores y mejorar el rendimiento del 5560A para calibrar multimetros de 6,5 dígitos con exactitud.

Tecnología de impedancia sintetizada nueva y mejorada

El 5560A simula electrónicamente la inductancia, por lo que puede seleccionar fácilmente un rango más amplio en lugar de cambiar entre los valores predefinidos. Solo tiene que marcar el valor que desee dentro del intervalo especificado. Esta innovación ayuda a mejorar el rendimiento y ofrece una mayor carga de trabajo.

Diseño mecánico/térmico de entrada/salida del termopar mejorado

Al reducir el tiempo de estabilización, esta mejora del diseño ayuda a aumentar la productividad y la fiabilidad ya que no hay que esperar tanto tiempo para que el calor de fricción se disipe tras realizar la conexión. Además, el nuevo diseño permite medir una amplia variedad de termopares, tanto si tienen un conector grande como uno pequeño, o incluso solo cables desnudos.



Arquitectura del sistema "sin cables"

Este tipo de arquitectura del sistema elimina la mayoría de los cables internos de la placa base, por lo que hay menos cables que se puedan soltar, lo que facilita la reparación del calibrador.

La arquitectura también incluye una fuente de alimentación de CA independiente que ayuda a eliminar el ruido y a mejorar el rendimiento. De esta forma, contará con un mejor umbral mínimo de ruido.

Circuito sobredimensionado integrado

Este circuito sustituye a los grandes y costosos hornos, ya que proporcionan aislamiento térmico en la placa de circuito impreso. Además ayuda a mantener estable la temperatura interna del calibrador, lo que proporciona un mayor control de las pruebas.

Mejora de la comunicación digital interna

Gracias a la tecnología Ethernet hemos mejorado la robustez y las estabilidad de las comunicaciones internas para disminuir la posibilidad de descargas electrostáticas que podrían provocar el bloqueo del calibrador.

Arquitectura común de los instrumentos

Se trata de una característica con visión al futuro, implementada por primera vez en los modelos 5560A, 5550A y 5540A. Consiste en una capa de aplicación que será común para todos los nuevos productos de Fluke Calibration. Tener una arquitectura común reducirá el tiempo de formación, ya que cada instrumento contará con la misma interfaz básica y los mismos procedimientos operativos.



HELIOS S.R.L.

Helios SRL distribuidor autorizado de Fluke en Bolivia
www.helios.com.bo
Teléfono: 3 3433818
email: info@helios.com.bo