

Analizador de potencia DC que aporta productividad y funcionalidad a las aplicaciones de potencia DC para I+D

Artículo cedido por Agilent Technologies

El nuevo Analizador de potencia DC N6705A de Agilent incrementa la productividad de I+D con la funcionalidad de hasta 4 fuentes de alimentación DC, un generador de funciones, un osciloscopio, un voltímetro, un amperímetro y un registro de datos en un nuevo factor de formato. Este instrumento multifunción integrado utiliza una interfaz familiar/intuitiva para combinar las funciones de suministro y secuenciamiento de múltiples medidas y formas de onda complejas en un único paquete de banco de pruebas. Este artículo va dirigido al ingeniero de pruebas eléctrico, y en él le presentamos esta revolucionaria clase de dispositivo y explicamos sus ventajas de productividad.

La funcionalidad compacta del Analizador de potencia DC N6705A de Agilent presenta una nueva clase de instrumento diseñado para incrementar la productividad del ingeniero de I+D. Tiene la potencia de hasta cuatro fuentes de alimentación DC, un generador de funciones, un osciloscopio, un voltímetro, un amperímetro y un registro de datos en 4 U de espacio de bastidor, menos espacio de banco de pruebas de lo que ocuparía un único osciloscopio compacto.

Con la funcionalidad de un grupo de instrumentos integrado en una caja, el N6705A reduce el tiempo de configuración eliminando la necesidad de interconectar y verificar múltiples instrumentos y permite al usuario programar sus pruebas de alimentación desde una única interfaz.

A primera vista, la mayoría de los ingenieros quedan fascinados por la combinación de las funciones más familiares de los diferentes instrumentos en el panel frontal del N6705A. Este instrumento homologado para LXI C cuenta con una gran pantalla tipo osciloscopio, 8 juegos de conectores frontales de clavija de banana para hasta cuatro salidas con capacidad de detección remota, grandes botones y mandos y una ranura de memoria USB externa opcional. Los controles y las conexiones con códigos de colores ayudan al usuario a verificar rápidamente sus ajustes de pruebas en la pantalla de 6 pulgadas de diámetro.

Diseñado pensando en el ingeniero de I+D, es posible acceder a todas las funciones del revolucionario producto a través del panel frontal. Entre los ejemplos de tareas que pueden ajustarse desde el panel frontal se incluyen:

- Programación y conexión/desconexión de salidas de potencia sincronizadas.

- Creación de formas de onda de baja frecuencia arbitrarias a medida.

- Configuración de registro de datos midiendo la tensión y/o la corriente en las entradas de potencia del dispositivo sometido a prueba (DUT).

- Guardar y descargar ficheros de configuración de pruebas, datos y formas de onda desde el puerto USB.

- Visualización de las formas de onda de tensión/corriente, medidas y cálculos importantes como mínimos, máximos y promedios.

Todas estas tareas normalmente tardarían horas en configurarse, programarse y ejecutarse, pero ahora pueden completarse en minutos sin escribir ni una línea de código.

Con el Analizador de potencia DC N6705A de Agilent, los usuarios pueden suministrar alimentación y visualizar la respuesta del DUT al estímulo de alimentación más rápido que con los instrumentos anteriores, aumentando la productividad. La funcionalidad añadida incorporada en el N6705A elimina la necesidad de reunir toda una colección de instrumentos y transductores de corriente o de verificar que todos los componentes estén funcionando a la vez correctamente. Además, la mayor parte del tiempo que se tarda en probar y ejecutar se emplea en la configuración y programación de la prueba. El usuario debe instalar controladores, escoger una plataforma de programación, escribir el código, depurar su código y resolver los problemas. El N6705A permite al usuario ajustar y controlar sus pruebas directamente desde el panel frontal sin tener que encender un ordenador ni escribir una sola línea de código.

Para los ingenieros de I+D que prefieran utilizar ordenadores para comunicarse con sus instrumentos,



Figura 1. El nuevo Analizador de potencia DC N6705A de Agilent

también podrán acceder al N6705A de Agilent a través de comandos estándar para instrumentos programables (SCPI). Comparte muchos comandos con la versión del popular sistema del Analizador de potencia, el Sistema de alimentación modular de bajo perfil N6700 de Agilent. Como un instrumento LXI de clase C, el Analizador de potencia DC también cuenta con una interfaz de red incorporada a la cual pueden acceder los usuarios a través de su navegador favorito con una conexión a Ethernet pública o privada. Esta interfaz contiene una visualización del software del panel frontal e información del sistema configurable.

Ideado como un instrumento para uso general, los ingenieros de I+D de múltiples industrias como la aeroespacial/defensa, automoción, dispositivos inalámbricos y semiconductores podrán incrementar su productividad con el N6705A. Las aplicaciones típicas en estos campos reflejan la importancia del suministro de alimentación.

Por ejemplo, algunos ingenieros necesitan estimular incidencias o perturbaciones del mundo real en la alimentación para polarización en el DUT. Un sistema de carga de automóvil puede experimentar breves caídas o bajadas de tensión que podrían potencialmente causar estragos en otros conjuntos de circuitos del vehículo. Es importante simular estas perturbaciones para asegurarse de que los conjuntos de circuitos se comporten como es preciso durante las diferentes condiciones bajo las cuales funciona un sistema de carga de automóvil.

Las salidas de tensión programables y las formas de onda arbitrarias en el N6705A de Agilent pueden recrear este proceso sin instrumentos adicionales ni programar el instrumento. Los usuarios pueden escoger entre una gran variedad de módulos de potencia entre 5 V y 100 V en las tres categorías de alimentación básicas: Módulos de potencia DC Básica, Módulos

de potencia DC Autorange de alto rendimiento y Módulos de potencia DC de precisión. El N6705A también permite al usuario crear formas de onda arbitrarias como ondas sinusoidales, rampas, pulsos y formas de onda de corriente y tensión definidas por el usuario para ayudar a crear interrupciones o rampas de carga. Además, el modo de osciloscopio proporciona una forma fácil de verificar que las formas de onda de tensión y corriente recibidas en los terminales de entrada sean exactamente lo que el usuario espera.

el N6705A habría requerido dos fuentes de alimentación, un multímetro digital, un osciloscopio y transductores de corriente, por no mencionar las molestias de configurar los instrumentos, instalar los controladores y programas, y escribir el código.

La recreación de cualquiera de estos escenarios es una tarea lenta que requiere muchos equipos, conocimientos y tiempo. El N6705A de Agilent combina la funcionalidad de varios componentes del equipo en una intuitiva caja integrada con controles físicos específicos para funciones habituales. Es fácil de

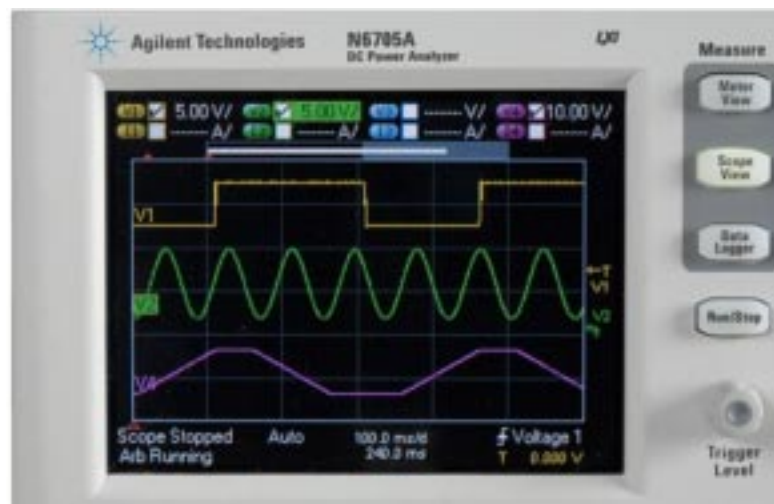


Figura 2. Captura de pantalla del modo de osciloscopio del N6705A de Agilent con diversas formas de onda arbitrarias programadas

Los ingenieros que necesiten visualizar la tensión, la corriente y la alimentación consumida por el DUT también se beneficiarán de este producto. Considere un amplificador que requiera una secuencia de activación específica para polarizar un transistor de tres terminales. El N6705A de Agilent posee controles de sincronización de salida especializados que pueden configurarse para simular una activación secuencial de hasta cuatro salidas. En este escenario, secuencie dos salidas de potencia para polarizar el transistor dentro de una precisión de milisegundos. Con el osciloscopio y el multímetro digital incorporado, el N6705A podrá controlar la corriente a través del amplificador para verificar la estabilidad. Una prueba similar sin

instalar y controlar utilizando una interfaz familiar, con cada función de instrumento comportándose como su homólogo independiente. A pesar de su aspecto innovador, los ingenieros aún pueden acceder fácilmente a las funciones típicas utilizando métodos habituales para los generadores de funciones, fuentes de alimentación y osciloscopios comunes.

El aspecto más importante del nuevo Analizador de potencia DC N6705A de Agilent es que aumenta la productividad y ahorra tiempo. Un cliente afirmó que "utilizando este producto, podía hacer en 5 minutos lo que tardaba 2 días". Con la creciente presión sobre los ingenieros de I+D para lograr un tiempo de comercialización más reducido, cada minuto cuenta.