

Soluciones de alta fiabilidad para circuitos de señal

Artículo cedido por Arrow Iberia Electrónica

Para más información:
ARROW IBERIA
Electrónica
Tfn.: 91 304 30 40
Fax.: 91 327 24 72
www.arrowiberia.com
info@arrowiberia.com

Nuevos dispositivos mejorados de Texas Instruments: amplificadores, convertidores ADC y DAC, procesadores de señales, chips de gestión de corriente y distribución de reloj. Basándose en su gama de productos Enhanced Plastic (EP), (TI) ofrece soluciones completas para el tratamiento de señales para aplicaciones militares y otras de alta fiabilidad.

Estas cadenas completas de TI abarcan una gran variedad de dispositivos como amplificadores, convertidores ADC y DAC, procesadores digitales de señales, chips de gestión de corriente, relojes y temporizadores. Estos productos de la gama EP son una alternativa económica para aplicaciones en las que deben funcionar más allá de los límites típicos de una aplicación comercial, por ej. desde -55°C hasta +125°C.

Amplificadores

Hay dos opciones: el amplificador realimentado en corriente de THS3201-EP y el amplificador diferencial THS4503-EP. El THS3201-EP tiene un ancho de banda de 1,8 GHz y una gran rapidez de respuesta, 1.050 V/ μ s. El THS4503-EP presenta un ancho de banda de 370 MHz y una rapidez de respuesta de 2.800 V/ μ s. Ambos producen muy baja distorsión, por lo que resultan ideales para convertidores ADC.

Convertidores AD/DA

El ADS5500-EP de TI es un convertidor analógico-digital de 14 bits con una velocidad de muestreo de 125 megamuestras/s (MSPS), una relación señal/ruido (SNR) típica de 70,5 dBFS y una relación señal/desplazamiento de frecuencia (SFDR) de 82 dBc, ambas a 100 MHz. El convertidor incluye un (S&H) lineal de banda muy ancha y una referencia interna. Este ADC está diseñado para aplicaciones que exijan gran velocidad y excelente funcionamiento dinámico en un pequeño espacio. Su consumo es de solo 780 mW a 3,3 V y tiene una salida en paralelo com-

patible con CMOS que asegura una conexión sin problemas con circuitos lógicos comunes. El DAC5675-EP es un convertidor digital-analógico (DAC) de 14 bits y 400 MSPS para aplicaciones de transmisión de datos a alta velocidad a través de sistemas alámbricos o inalámbricos, de síntesis digital directa (DDS) a alta frecuencia y de reconstrucción de ondas en sistemas de pruebas y medidas. Su SFDR es de solo 69 dBc a 70 MHz y la disipación de calor es de 820 mW a 400 MSPS. Tiene salidas de corriente diferencial de 2 mA hasta 20 mA, soportando aplicaciones de una salida simple o diferencial.

DSPs

Texas Instruments ha lanzado al mercado más de 25 DSP-EP y dispone de una amplia gama de DSP herméticos o cerámicos. SM320C6415-EP es un DSP de punto fijo basado en la segunda generación de procesadores de TI, con arquitectura avanzada VelocITI™ VLIW de altas prestaciones. Es el procesador ideal para aplicaciones multicanal y multifunción. Con velocidades de muestreo hasta 4.000 MIPS a velocidades de reloj hasta de 500 MHz, el TISM320C6415-EP posee la flexibilidad operativa de un controlador de alta velocidad y la capacidad numérica de un procesador matricial.

Este procesador se basa en una arquitectura de dos niveles de caché y dispone de un amplio y potente conjunto de periféricos, como tres puertos serie multicanal en buffer (Multi-Channel Buffered Serial Ports o MCBSP), una interfaz universal de 8 bits PHY para pruebas y operaciones para transferencia asíncrona en modo esclavo [UTOPIA Slave]; tres temporizadores de 32 bits para uso general, una interfaz con ordenador de 16 o 32 bits configurable por el usuario (HPI16/HPI32), una interconexión para periféricos (PCI), un puerto de E/S para uso general (GPIO) con 16 patillas y dos interfaces para memorias externas.

Gestión de corriente

Entre las opciones de gestión de corriente de la serie EP de TI hay una serie de conmutadores con entradas de 3 V a 6 V y salida síncrona a 6 A con transistores FET integrados. Los TPS 54610-EP/54613-EP/54615-EP son miembros de la familia de reguladores DC/DC SWIFT™ de TI, que integran en el chip todos los componentes activos necesarios. En el sustrato se incluye un amplificador de error de tensión, que ofrece la máxima flexibilidad al elegir las especificaciones de L y C del filtro de salida; un circuito que bloquea la puesta en marcha hasta que la entrada llega a 3 V; un circuito de arranque suave programable interna o externamente que limita las subidas de corriente, y una salida de corriente útil para poner a cero el procesador, señalar los fallos y secuenciar la entrada.

Circuito de reloj

El CDC2351 es un reloj de altas prestaciones que distribuye una entrada (A) entre 10 salidas (Y) con una desviación mínima, para distribuir el reloj. La entrada de activación de la salida desactiva las salidas poniéndolas en un estado de alta impedancia. Cada salida tiene una resistencia de amortiguación interna en serie, que mejora la integridad de la señal en el lado de la carga. Un modernísimo BiCMOS aumenta enormemente la disipación de calor.

La familia EP de TI

- Amplia gama de soluciones para cadenas de señales militares y de alta fiabilidad (amplificadores, convertidores AD y DA, procesadores digitales de señal, chips de gestión de corriente, circuitos de reloj)
- Todo controlado (línea de montaje, laboratorio de pruebas, fábrica)
- Soporte Diminishing Manufacturing Sources (DMS) mejorado
- Sistema mejorado de notificación de cambios (PCN)
- Temperatura de funcionamiento: -55°C a +125°C

