



Características

- Método de medida por puente auto balanceado con el rango de medida de impedancias más elevado del mercado
- 4-terminales pareados para eliminar el acoplamiento electromagnético de las puntas de prueba
- Medidas de frecuencia desde 20Hz a 1MHz con frecuencia programable con una resolución de 1 mHz.
- Análisis de frecuencia, tensión AC/DC, barridos de corriente y curvas
- Precisión básica: 0.05 %
- Velocidad de medida hasta 25ms/tiempo @1MHz
- Gran pantalla gráfica LCD de 320x240 puntos
- Resolución de 6 dígitos
- 22 combinaciones de medidas de impedancia
- Impedancia de salida: 30 Ω y 100 Ω seleccionable
- Barrido de una lista de 10 puntos
- Medida programable de la señal AC hasta 20V (opcional)
- Fuente interna de bias DC de ±40V/100mA(opcional)
- Control automático de la tensión y la corriente (ALC)
- Monitorización de los niveles de tensión y corriente
- Guarda hasta 20 configuraciones del equipo
- Comparador incorporado, ordenación de 10-bin, contador
- RS232C, HANDLER (opcional), GPIB y USB-host para memorias USB.
- Prolongador del cable de prueba 2m/4m opcional

Introducción

- El AD2828S pertenece a nueva generación de medidores de componentes que aplica la avanzada técnica de puente auto balanceado. Puede utilizarse para las medidas de todo tipo de componentes y materiales con una precisión básica del 0.05%, amplio rango de frecuencias desde 20Hz hasta 1MHz y un rango de impedancias hasta 100MΩ. Resulta especialmente útil para la medida de capacidades con bajo ESR e inductancias con un alto factor de calidad (Q). Las posibilidades de medidas con alta potencia mediante una señal de 20V AC, Bias de 40V DC y barrido de listas de funciones, permiten mejorar sensiblemente la evaluación de componentes. La configuración de 4 terminales pareados ayuda a eliminar el efecto de acoplamiento electro-magnético del cable de prueba, lo que aumenta el límite de medida de impedancias bajas hasta diez veces con respecto a otros equipos de medida que utilizan la configuración normal de cinco terminales.
- El AD2828S dispone de la medida de la frecuencia de respuesta, función de análisis de la señal de tensión/corriente AC y bias DC de tensión/corriente. Esto puede usarse para analizar las características de microfones, resonadores, inductores, condensadores cerámicos, pantallas LCD y transformadores.
- El AD2828S es una potente herramienta para el diseño de componentes, inspección, control de calidad y medida en líneas de producción. Su excelente rendimiento y potentes funciones facilitan el diseño de circuitos electrónicos y la investigación de materiales.
- El AD2828S cumple con los estándares comerciales y militares IEC y MIL.

Componentes pasivos: Medida de la impedancia de capacidades, inductancias, núcleos magnéticos, resistencias, transformadores, módulos de chips, etc.

Semiconductores: Características de C-V, parasitarios de transistores y circuitos integrados.

Otros: Evaluación de la impedancia de placas de circuitos impresos, relés, conmutadores, cables, baterías, etc.

Materiales dieléctricos: Permitividad y disipación de plásticos, cerámicas, etc.

Materiales magnéticos: Permitividad y disipación de ferritas, materiales no cristalinos.

Materiales semiconductores: Permitividad, conductividad y características C-V de materiales semiconductores.

Material LCD: Permitividad, elasticidad y características C-V de paneles LCD.

- El AD2828S puede analizar con precisión el rendimiento de materiales de inductancias/magnéticos con una amplia medida de frecuencias (20Hz--1MHz) y excelentes resultados. Mediante el uso de la fuente de bias 100mA DC opcional AD10301, el equipo puede medir con precisión el rendimiento de pequeñas corrientes DC de bias en inductancias de alta frecuencia, transformadores de comunicaciones y filtros. Con la fuente de corriente bias DC opcional AD1775, se pueden alcanzar los 40A de corriente de bias para analizar inductancias de alta potencia y corriente.

Medida precisa de condensadores cerámicos

- Las frecuencias de 1kHz y 1MHz son las principales utilizadas para la medida de materiales cerámicos y condensadores. Un factor de disipación es fundamental para los condensadores cerámicos. La capacidad y el dieléctrico pueden cambiar en función del nivel de señal de medida aplicado al DUT. Con un amplio rango de medida de impedancias, una resolución de 6 dígitos y la función de control automático de nivel (ALC), el equipo consigue realizar las medidas precisas y fiables que se necesitan para los condensadores cerámicos.

Medida de la capacidad en paneles LCD

- La característica de tensión-capacidad (C-VAC) es el método de evaluación del rendimiento de los materiales LCD. El problema de los instrumentos de medida en general para medir esta característica de los paneles LCD, es que la tensión máxima de medida no es suficiente. El AD10301 opcional ofrece una señal de tensión programable de medida hasta 20Vrms con una resolución del 1%, lo que hace que resulte muy sencillo medir la capacidad de los paneles LCD en las mejores condiciones y con la mayor eficiencia.

Medida de componentes y materiales semiconductores

- El mayor rendimiento de los MOSFET está en la capacidad de la capa de óxido (Cox) y en la densidad de impurezas en el semiconductor. Ambas pueden calcularse mediante la medida de la capacidad y tensión continua (C-VDC). El equipo puede realizar fácilmente esta medida (C-VDC) debido a su amplio rango de medida de frecuencia (20Hz a 1MHz) y a su fuente programable bias de 40V DC. El equipo puede medir la capacidad distribuida en diodos, transistores y MOS.

Potente función de análisis de componentes

- El AD2828S dispone de la función de análisis de curva de respuesta que le permite analizar las características de los componentes. Por ejemplo análisis de resonancia de componentes, corriente de bias de componentes cerámicos, tensión de bias en diodos capacitivos, y tensión AC de LCD materiales LCD.

Investigación y desarrollo de nuevos materiales y componentes

- El AD2828S aumenta considerablemente la fiabilidad de las medidas con su precisión básica del 0.05%. El equipo puede identificar pequeños cambios en componentes gracias a sus 6 dígitos de resolución, especialmente en la medida de condensadores con baja disipación.

Accesorios incluidos

- | | |
|----------|--|
| AD26005B | Conjunto de medida de 4-terminales |
| AD26011A | Cable de prueba 4-terminales pareados Kelvin |
| AD26010 | Placa dorada de cortocircuitos |

Opciones

- | | |
|----------|---|
| AD26001A | Conjunto de prueba de 4-terminales |
| AD26006 | Conjunto de prueba para componentes axiales (usado con el AD26005B) |
| AD26007 | Conjunto de prueba de núcleos |
| AD26008 | Conjunto de prueba para componentes SMD |
| AD26009B | Pinzas para probar componentes SMD |
| AD10301 | Tarjeta amplificadora bias 20Vrms/40V DC |
| AD10401 | Cable 2m/4m |
| AD10202 | Tarjeta interfaz Handler/Scanner |
| AD12020 | Software de control para PC. |

FUNCIONES DE MEDIDA		BARRIDO DE LINEAS	
Parámetros de medida	22 combinaciones de parámetros, incluyendo Z , Y , C, L, X, B, R, G, D, Q, θ, ESR (resistencia equivalente en serie), Rp (resistencia equivalente en paralelo)		
Circuito equivalente	Serie, Paralelo		
Funciones matemáticas	ΔABS, Δ%		
Rango	Modos	Auto, Retención, Manual	
	Sub-sección	9 secciones: 10Ω, 30Ω, 100Ω, 300Ω, 1kΩ, 3kΩ, 10kΩ, 30kΩ, 100kΩ	
Modos de disparo	Interno, Manual, Externo, BUS		
Tiempo de medida (≥1kHz)	Rápido: 32ms (25ms@1MHz) ,		
	Medio: 90ms, Lento: 650ms		
Tiempo promedio	1—255		
Tiempo retardo	0—60s, en pasos de 1ms		
Funciones de calibración	Frecuencia Abierta/Corto, corrección frecuencia completa, corrección de carga		
Terminal de medida	4-terminales pareados		
Longitud cable de prueba	Estándar: 0m, 1m		
	Opcional: 2m, 4m		
Modos de display	Directo, Δ, Δ%, n° bin, contador bin, barrido lista, V/I (monitor tensión / corriente)		
Pantalla	LCD 320x240 matriz de puntos		
SEÑALES DE MEDIDA		COMPARADOR E INTERFACE	
Frecuencia de la señal, Precisión 0.01%	20 Hz - 1MHz, con resolución min. de 1mHz, programación aleatoria		
Impedancia de salida	30 Ω , 100 Ω seleccionable (solo 100 Ω usando AD10301)		
Modos de la señal de medida AC	Normal	Cuando el terminal está abierto o en corto, la tensión o corriente de la señal puede programarse	
	Nivel constante	Asegura que la tensión o corriente del DUT no cambia con la impedancia del DUT	
Medida del nivel de la señal AC	Estándar	Normal V	5mVrms — 2Vrms
		Normal I	50μArms — 20mArms
		Nivel const. V	10mVrms — 1Vrms
		Nivel const. I	100μArms — 10mArms
	AD10301 opción	Normal V	5mVrms — 20Vrms
		Normal I	50μArms — 200mArms
		Nivel const. V	10mVrms — 10Vrms
		Nivel const. I	100μArms—100mArms
Bias DC	Estándar	0V, 1.5V, 2V DC	
	AD10301 opción	Rango	Resolución
		±(0.000 — 4.000)V DC	1mV
		±(4.002 — 8.000)V DC	2mV
		±(8.005 —20.000)V DC	5mV
RANGO DE VISUALIZACION EN PANTALLA		PROTECCION DE ENTRADA	
Z , R, X	0. 01mΩ — 99.9999MΩ		
Y , G, B	0. 01nS — 99.9999S		
C	0. 01pF — 9.99999F		
L	0.01nH — 99.9999kH		
D	0.00001 — 9.99999		
Q	0.00001 — 99999.9		
θ (ángulo DEG)	-179.999° — 179.999 °		
θ (radian RAD)	-3.14159 — 3.14159		
Δ%	-999.999% — 999.999%		
		Se pueden seleccionar hasta 10 frecuencias y niveles de medida para escanear. El escaneo puede ser en modo continuo o único.	
		Usando el AD10301, la lista puede contener valores de niveles de bias DC.	
		Comparador	Ordenación de 10-bin y contador de bin para los parámetros de medida, comparación
		IN/OUT para los sub-parámetros	
		Contador Bin	0—999999
		Comparador de barridos de listas	Para cada valor de la lista se puede comparar con HIGH/IN/OUT.
OTROS		OPCIONES	
Memoria	20 configuraciones salvadas y recuperadas desde la memoria no volátil		
	Otras 40 configuraciones en disco USB disk		
GPIB , RS232C	Todas las configuraciones del equipo, valores medidos, límites del comparador y tablas de listas de barridos pueden comunicarse con otros equipos o con un ordenado mediante GPIB o RS232C.		
AD10301	Amplificador de señal bias DC hasta 40V/100mA Incrementa la señal de medida AC hasta 20Vrms/100mA rms.		
AD10401	Extensión del cable de prueba		
AD10202	Interfaz Handler		
	Pueden introducirse 9 conjuntos de límites Alto/Bajo, permite la ordenación de 10-bin para L, C, o Z .		
	El handler posibilita la sistematización con una máquina automática de ordenación de componentes.		
PRECISION		CONDICIONES DE MEDIDA	
Condiciones de medida	Tiempo de calentamiento	≥30 minutos	
	Temperatura ambiente	23±5°C	
	Tensión de la señal	0.3Vrms – 1Vrms	
	Calibración	Abierto, Corto	
	Longitud cable de prueba	0m	
Z , Y , C, L, X, B, R, G,	Ae = ±[A+(Ka+Kb+Kc)×100] (% de la lectura)		
	A factor básico de precisión.		
	Ka, Kb son los factores proporcionales de impedancia		
	Kc es la interpolación de calibración.		
	Frecuencia de corrección directa: Kc=0,		
	Otras frecuencias Kc=0.0003		
	D ≤ 0.1, para la medida de C, L, B		
	Q ≤ 0.1, para la medida de R, G		
D	±[Ae/100] (lectura directa de D)		
Donde, A=[A+(Ka+Kb+Kc)×100]			
Q	± [$\frac{Q_x^2 \times D_e}{1 \mp Q_x \times D_e}$]		
(Qx×De<0.1) Qx es el valor medido de Q, De es la precisión de D			
θ	DEG	±[Ae/100] (ángulo directo)	
	RAD	±[(180/π)×(Ae/100)] (radianes directo)	