

P6243
Sonda Activa de 1GHz y 10X
Instrucciones

Copyright © Tektronix. Reservados todos los derechos. Los productos de software bajo licencia son propiedad de Tektronix o sus filiales o distribuidores y están protegidos por las leyes de derechos de autor nacionales, y las disposiciones de tratados internacionales.

Los productos Tektronix están protegidos por patentes de EE.UU. y de otros países, emitidas y pendientes. La información contenida en esta publicación anula la contenida en cualquier material publicado con antelación. Se reservan los derechos de cambios en el precio y en las especificaciones.

TEKPROBE, TEKTRONIX, Y TEK son marcas registradas de Tektronix, Inc.

Contactar con Tektronix

Tektronix, Inc.
14200 SW Karl Braun Drive
P.O. Box 500
Beaverton, OR 97077
EE.UU.

Para obtener información sobre un producto o ponerse en contacto con los departamentos de ventas, servicio técnico o de atención al cliente:

- En América del Norte, llame al 1-800-833-9200.
- En el resto del mundo, visite www.tektronix.com para encontrar el método de contacto para su área.

Garantía

Tektronix garantiza que este producto estará libre de defectos en el material y mano de obra por un período de un (1) año a partir de la fecha de envío. Si el producto presentara algún defecto durante este período de garantía, Tektronix a su elección, podrá repararlo sin cobrar las piezas y la mano de obra, o bien sustituirlo. Las piezas, módulos y productos de sustitución que Tektronix utilice para el trabajo cubierto por la garantía pueden ser nuevos o reacondicionarse para ofrecer un rendimiento equivalente a una pieza nueva. Todas las piezas, módulos y productos sustituidos serán propiedad de Tektronix.

Para obtener el servicio previsto por esta garantía, el cliente deberá notificar a Tektronix el defecto antes de la expiración del período de garantía y disponer de lo necesario para llevar a cabo el servicio. El cliente se encargará de empaquetar y enviar el producto defectuoso al centro de asistencia designado por Tektronix, a portes pagados. Tektronix pagará la devolución del producto al cliente si el envío está en una localidad situada en el país donde se encuentre el centro de servicio de Tektronix. El cliente se hará responsable del pago de todos los cargos debidos a envíos, aranceles, impuestos y cualquier otro cargo ocasionado por el envío de productos a otras localidades.

Esta garantía no se aplicará a ningún defecto o daño provocado por el uso inadecuado o por el mantenimiento y cuidados impropios del producto. Tektronix no tendrá la obligación de ofrecer los servicios de esta garantía a) para reparar daños por los intentos de personal ajeno a los representantes de Tektronix de instalar, reparar o prestar servicio para este producto; b) para reparar daños resultantes del uso o conexión impropia a equipos no compatibles; c) para reparar cualquier daño o avería causados por el uso de repuestos que no sean de Tektronix; o d) para prestar servicio en un producto que haya sido modificado o integrado con otros productos cuando el efecto de tal modificación o integración aumente el tiempo necesario o la dificultad para prestar servicio a este producto.

ESTA GARANTÍA DE TEKTRONIX VIENE A SUSTITUIR A CUALQUIER OTRA GARANTÍA, YA SEA EXPRESA O IMPLÍCITA, DEL PRODUCTO. TEKTRONIX Y SUS PROVEEDORES RECHAZAN CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN USO CONCRETO. LA RESPONSABILIDAD DE TEKTRONIX EN LA REPARACIÓN O SUSTITUCIÓN DE PRODUCTOS ES EL ÚNICO Y EXCLUSIVO REMEDIO PROPORCIONADO AL CLIENTE EN EL INCUMPLIMIENTO DE ESTA GARANTÍA. TEKTRONIX Y SUS VENDEDORES NO SERÁN RESPONSABLES DE NINGÚN DAÑO. INDIRECTO, ESPECIAL, ACCIDENTAL, O DERIVADO, INDEPENDIENTEMENTE DE QUE TEKTRONIX O EL PROVEEDOR CONOCIERAN PREVIAMENTE LA POSIBILIDAD DE QUE SE PRODUJERA TAL DAÑO.

[W2 – 15AUG04]



Índice del Contenido

Resumen sobre Seguridad General	iii
Puesta en Marcha	1
Servicio de Asistencia al Cliente	1
Características y Accesorios	2
Configuración	7
Comprobación del Funcionamiento o Compensación de la Sonda	7
Instrucciones Básicas de Manejo	9
Tensión Máxima no Destructiva de Entrada	9
Rango Dinámico Lineal de Entrada	9
Extensión del Cable de Conexión a Tierra	10
Uso de Puntas de Sonda como Puntos de Prueba	14
Especificaciones	15

Figuras

Figura 1: Conexiones de Compensación de la Sonda	8
Figura 2: Distorsión de la forma de onda por la extensión del cable de conexión a tierra	10
Figura 3: Circuito equivalente de cable de conexión a tierra . .	11
Figura 4: Conexión a tierra de baja inductancia	12
Figura 5: Uso del adaptador SureFoot para conexión a tierra .	13
Figura 6: Uso de puntas de sonda como puntos de prueba	14
Figura 7: Respuesta de frecuencia típica	17
Figura 8: Error típico de linealidad en comparación con V_{IN} .	18
Figura 9: Impedancia típica de entrada en comparación con la frecuencia	19
Figura 10: Reducción típica de la tensión máxima no destructiva en comparación con la frecuencia	20

Resumen sobre Seguridad General

Repase las siguientes precauciones de seguridad para evitar lesiones personales y daños a este producto y cualquier producto conectado al mismo.

Los procedimientos de servicios deben ser realizados solamente por personal capacitado.

Precauciones para Evitar Lesiones Personales

Evite sobrecargas eléctricas. Para evitar el peligro de descarga eléctrica o de incendio, no aplique tensión a una terminal que esté fuera del rango especificado para dicha terminal.

No lo haga funcionar sin las cubiertas. Para evitar el peligro de descarga eléctrica o de incendio, no haga funcionar este producto habiendo retirado las cubiertas o paneles.

No lo haga funcionar en un entorno húmedo o mojado. Para evitar el peligro de descarga eléctrica, no haga funcionar este producto en un entorno húmedo o mojado.

No lo haga funcionar en una atmósfera explosiva. Para evitar el peligro de lesión personal o de incendio, no haga funcionar este producto en una atmósfera explosiva.

Precauciones para Evitar Daños al Producto

Utilice la fuente de alimentación correcta. No haga funcionar el producto a partir de una fuente que suministre una tensión superior a la especificada.

No lo haga funcionar si sospecha alguna avería. Si sospecha que el producto está dañado, entrégueselo a personal de servicio capacitado para que lo inspeccione.

No lo introduzca en líquidos. Limpie la sonda usando solamente un paño húmedo. El paño debe humedecerse en alcohol isopropílico o en una solución jabonosa suave. No utilice ningún otro producto químico o abrasivo para limpiar la sonda.

Términos y Símbolos de Seguridad

Términos de este manual. Los siguientes términos pueden aparecer en este manual:



ADVERTENCIA. *Los avisos de advertencia identifican condiciones o prácticas que podrían resultar en lesiones o pérdida de la vida.*



PRECAUCION. *Los avisos de precaución identifican condiciones o prácticas que podrían resultar en daño al equipo u otra propiedad.*

Términos en el producto. Es posible encontrar los siguientes términos en el producto:

DANGER (PELIGRO): los avisos de peligro indican peligro de lesión personal inminente.

WARNING (ADVERTENCIA): los avisos de advertencia indican peligro de lesión personal no inminente.

CAUTION (PRECAUCION): los avisos de precaución indican peligro para la propiedad y el producto.

Símbolos en el producto. Es posible encontrar los siguientes símbolos en el producto:



PELIGRO
Alta tensión



Terminal protectora
de conexión a tierra



ATENCION
Consulte el Manual



Aislante
doble

Puesta en Marcha

El producto P6243 de Tektronix es una sonda FET activa de 1 GHz (sonda solamente) y 10X con una capacitancia de entrada de menos de 1pF. La baja capacitancia de entrada de la sonda P6243 y alta resistencia de entrada minimizan la carga del circuito en un amplio rango de ancho de banda. El perfil pequeño y cabezal de masa baja de la sonda P6243 hace que el sondeo manual de circuitos densos sea una tarea rápida y fácil. Las puntas y adaptadores accesorios permiten el uso de la sonda P6243 en una amplia variedad de estructuras de circuitos.

La sonda P6243 se alimenta a través de una interfaz TEKPROBE entre la caja de compensación de la sonda y el osciloscopio. La sonda P6243 puede usarse con osciloscopios e instrumentos que no sean TEKPROBE usando la fuente de alimentación de sonda opcional 1103 de Tektronix.

Para obtener información sobre servicio, incluyendo los números de partes de accesorios estándar y opcionales, consulte el *P6243 Service Manual* (manual de servicio) (070-9409-XX).

Servicio de Asistencia al Cliente

Para ayudarle a obtener el máximo rendimiento de su sonda, Tektronix ofrece los siguientes servicios de apoyo al cliente:

Asistencia de Funcionamiento

Si se encuentra fuera de los Estados Unidos o Canadá, por favor comuníquese con el Centro de Servicio de Tektronix más cercano a usted.

Asistencia de Mantenimiento y Reparaciones

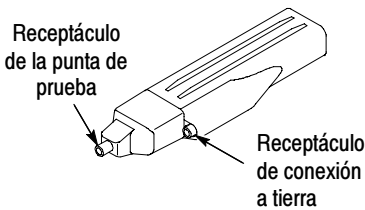
Si la sonda necesita alguna reparación que no esté incluida en la ayuda ofrecida por este manual, por favor comuníquese con el Centro de Servicio de Tektronix más cercano.

Asistencia de Ventas

Si se encuentra fuera de los Estados Unidos o Canadá, por favor comuníquese con el Centro de Servicio de Tektronix más cercano a usted.

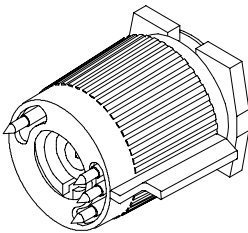
Características y Accesorios

La sonda P6243 cuenta con varias características y accesorios diseñados para simplificar la tarea de tomar mediciones. Le rogamos que se tome un momento para informarse de estos elementos y sus usos.



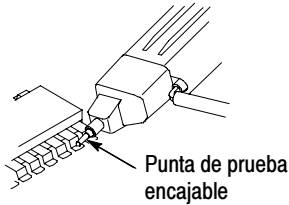
Conjunto del Cabezal de la Sonda— El cabezal de la sonda está diseñado para un uso fácil y alto rendimiento. Su pequeño tamaño hace que sea fácil de manejar en áreas estrechas.

El receptáculo de la punta de prueba tiene unas dimensiones adecuadas para presionar fácilmente sobre clavijas de 0,025 pulgadas para acceso directo. El receptáculo de conexión a tierra proporciona un recorrido corto de conexión a tierra para conexiones altamente fiables de conexión a tierra.



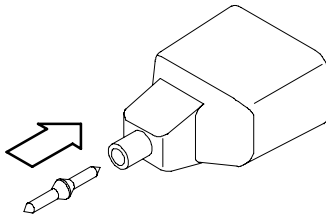
Interfaz TEKPROBE™— La interfaz TEKPROBE proporciona una vía de comunicación entre la sonda y el osciloscopio. Las clavijas de contacto proporcionan la transferencia de datos característicos de la alimentación, señal, y sonda.

Si su osciloscopio no soporta la interfaz TEKPROBE, puede usar la fuente de alimentación de sonda opcional 1103 como una interfaz efectiva. Para más información, comuníquese con su representante local de Tektronix.



Punta de Prueba Encajable— Use la punta de prueba encajable para propósitos generales de medición a mano. La punta se puede utilizar también como punto de prueba temporal. Para más información, vea la página 14.

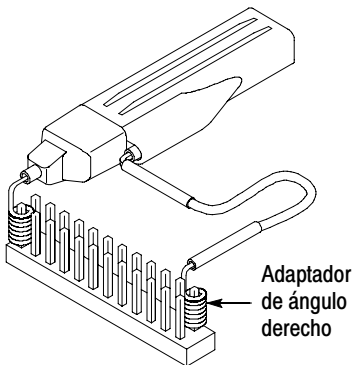
La punta de prueba encajable también puede usarse con los demás cables y adaptadores con receptáculos.



Instalación de la Punta de Prueba

Encajable— Conecte la punta de prueba encajable introduciendo la punta en el receptáculo de la sonda y presionando sobre la punta hasta que quede encajada. Se puede usar cualquiera de los dos lados de la punta.

No fuerce la punta. Debe tener cuidado también de no pincharse con la punta afilada. Para quitar la punta, agárrela *suavemente* con unos alicates pequeños y tire de ella hacia afuera.

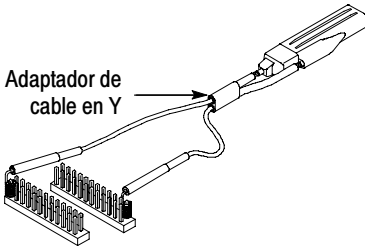


Adaptador de Ángulo Derecho— Use el adaptador de ángulo derecho para sondeos de bajo perfil de clavijas cuadradas de 0,025 de diámetro.

El adaptador de ángulo derecho permite que la sonda P6243 se pueda poner en posición plana contra una placa de circuito impreso. Esto facilita el sondeo en circuitos verticales como placas posteriores de interconexiones de ordenadores o comunicaciones, o en áreas estrechas como entre tarjetas de circuitos.

El adaptador de ángulo derecho puede usarse directamente con el cabezal de la sonda o conectado a un adaptador de cable en Y o cables de conexión a tierra.

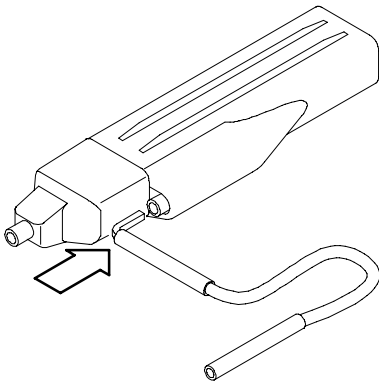
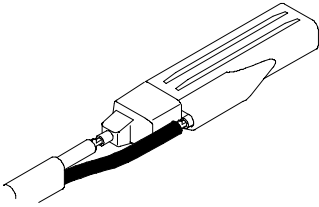
El adaptador de ángulo derecho se conecta de la misma manera que la punta de prueba encajable y se quita fácilmente con la mano.



Adaptador de cable en Y— Use el adaptador de cable en Y para extender el alcance físico de la sonda y la conexión a tierra siempre que lo necesite. El adaptador de cable en Y acepta cualquiera de las puntas o adaptadores de la sonda y puede encajarse directamente en clavijas de 0,025 pulgadas.

Al seleccionar la conexión a tierra, mantenga el recorrido lo más corto posible. Para más información, vea la página 10.

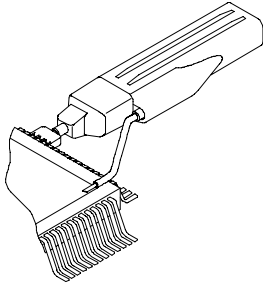
Para conectar el adaptador de cable en Y, presione suavemente las clavijas del cable para introducirlos en los receptáculos de la punta del cabezal de la sonda y la conexión a tierra. Se recomienda el uso del cable negro para la conexión a tierra.



Cables de conexión a tierra de 7,6cm y 15cm— Use los cables de conexión a tierra de 7,6cm y 15cm para sondeos generales. El extremo hueco de los cables puede conectarse a cualquier punta u adaptador de sonda o encajarse en clavijas de 0,025 pulgadas.

Para conectar los cables de conexión a tierra, presione y gire el conector de clavija del cable dentro del receptáculo de conexión a tierra en el cabezal de la sonda. El cable se puede quitar simplemente tirando de la clavija hacia afuera con la mano.

Al seleccionar la conexión a tierra, mantenga el recorrido lo más corto posible. Para más información, vea la página 10.

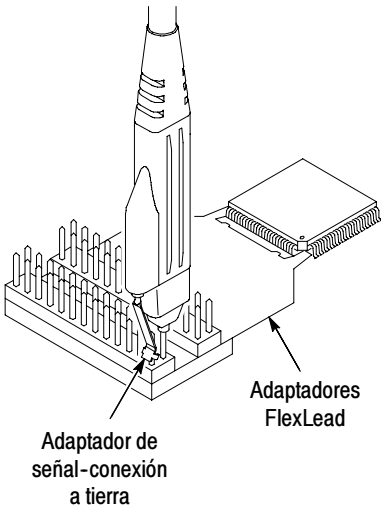


Cable de conexión a tierra de baja

inductancia— Use el adaptador de conexión a tierra de baja inductancia para reducir considerablemente la inductancia del cable de conexión a tierra. Debido a que el cable de conexión a tierra simplemente toca la referencia de tierra, puede mover fácilmente la sonda a diferentes puntos del aparato que esté probando.

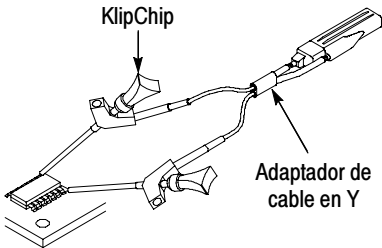
Para conectarlo, presione el cable de conexión a tierra dentro del receptáculo de conexión a tierra del cabezal de la sonda.

Al seleccionar la conexión a tierra, mantenga el recorrido lo más corto posible. Para más información, vea la página 10.



Adaptador de señal-conexión a tierra— El adaptador de señal-conexión a tierra es ideal para uso con pares de señal/conexión a tierra en clavijas de 0,100 (tales como adaptadores FlexLead™).

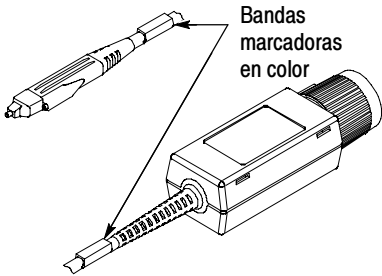
Conecte el adaptador de señal-conexión a tierra presionándolo suavemente dentro del receptáculo de conexión a tierra en el cabezal de la sonda.



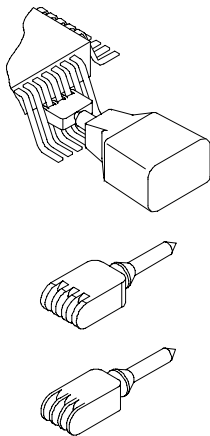
SMT KlipChip™— Use las pinzas de prueba SMT KlipChip para acceder a circuitos frágiles y densos.

Las pinzas de prueba KlipChip pueden conectarse a cables de conexión a tierra de 7,6cm y 15cm. Solamente tiene que presionar el receptáculo del cable dentro de la manivela del KlipChip.

El cuerpo del KlipChip gira libremente, permitiendo una mejor orientación de la sonda. Para reducir la presión y proporcionar un perfil más bajo sobre los componentes que están bajo prueba, la manga flexible del KlipChip se dobla hasta un ángulo de 35 grados.



Bandas marcadoras en color— Conecte pares del mismo color de bandas marcadoras en el cable del cabezal y la caja de compensación de cada sonda. Las bandas marcadoras le permiten verificar rápidamente qué sonda está conectada a qué canal del instrumento.



Punta de Prueba SureFoot™ (opcional)— La punta SureFoot es una punta de prueba integral y guía en miniatura que permite sondeos fiables de paquetes SMD de paso pequeño. Conecte los adaptadores SureFoot de la misma manera que las puntas de prueba encajables. Se pueden usar con cualquiera de los cables accesorios con receptáculos.

SF502 - La punta azul SureFoot es compatible con los paquetes JEDEC de 0,025 pulgadas y EIAJ de 0,65 mm.

SF503 - La punta roja SureFoot es compatible con los paquetes EIAJ de 0,5 mm.

Configuración

La sonda P6243 proporciona al osciloscopio el número de modelo de la sonda, número de serie y factor de atenuación. Cuando está conectada a un osciloscopio de interfaz TEKPROBE, las lecturas de la pantalla se corrigen por el factor de atenuación de la sonda, la entrada del instrumento se ajusta a 50Ω y el acoplamiento a CC.



CAUTION. No intente instalar la sonda P6243 en un conector que no sea TEKPROBE. Esto podría resultar en daño a la sonda y al conector. Si su osciloscopio no soporta la interfaz TEKPROBE, use la fuente de alimentación de sonda opcional 1103 de Tektronix.

Si usa la sonda P6243 con la fuente de alimentación de sonda opcional 1103 de Tektronix, asegúrese de tener una terminación de 50Ω en el osciloscopio. También debe poner el acoplamiento de canal del osciloscopio a CC.

Comprobación del Funcionamiento o Compensación de la Sonda

Después de instalar la sonda en el osciloscopio, compruebe que funciona, o adáptela utilizando las conexiones de PROBE COMPENSATION del panel frontal del osciloscopio. Vea la Figura 1. (No es necesaria la conexión a tierra para la comprobación del funcionamiento.)

NOTE. Puede adaptar la sonda únicamente si su osciloscopio soporta la interfaz TEKPROBE y rutinas de calibración para ese fin. Para obtener las instrucciones, consulte el Manual del usuario de su osciloscopio.

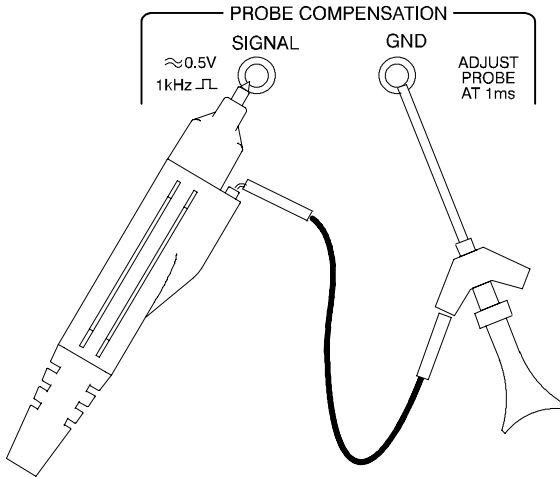


Figure 1: Conexiones de Compensación de la Sonda

1. Conecte la sonda al osciloscopio.
2. Ajuste el osciloscopio para que muestre el canal de la sonda.
3. Si pretende adaptar la sonda, conecte un cable de conexión a tierra y un SMT KlipChip a la terminal GND.
4. Usando una punta estándar, conecte la sonda a la terminal de señal (SIGNAL).
5. Pulse AUTOSET (o ajuste el osciloscopio) para que muestre la forma de onda especificada para la salida de compensación.
6. Si pretende adaptar la sonda, consulte el Manual del usuario relativo al osciloscopio y realice ahora el proceso de rutina de calibración.
7. Desconecte la punta de la sonda de la terminal de señal (SIGNAL) y conéctela a la terminal GND. La pantalla del osciloscopio deberá hallarse en la referencia de conexión a tierra.

Instrucciones Básicas de Manejo

Por favor siga estas instrucciones de manejo para obtener un máximo rendimiento de la sonda P6243.

Tensión Máxima no Destructiva de Entrada

La sonda P6243 está protegida eléctricamente contra tensión estática; no obstante, si se aplican tensiones por encima de los límites de su capacidad, se puede dañar el amplificador de la punta de prueba. Por favor consulte la sección *Especificaciones* de este manual para informarse sobre la tensión máxima no destructiva de entrada y la reducción de la frecuencia.

Rango Dinámico Lineal de Entrada

El amplificador del cabezal de la sonda P6243 tiene un rango lineal de funcionamiento limitado. Para mantener el error de linealidad de entrada por debajo del 4%, debe limitar la tensión de entrada de la señal a $\pm 8V$ (CC + CA máxima).

NOTE. *La sonda puede tolerar tensiones de entrada de $\pm 15V$ sin daño alguno; no obstante, la especificación de error de linealidad no es aplicable a tensiones de entrada que excedan $\pm 8V$ (CC + CA máxima).*

Extensión del Cable de Conexión a Tierra

Cuando compruebe un circuito, debe usar siempre un cable de conexión a tierra lo más corto posible entre el cabezal de la sonda y la conexión a tierra del circuito. La capacitancia de entrada de la sonda P6243 y la inductancia del cable de conexión a tierra ocasiona un circuito resonante que puede emitir un sonido. Si utiliza un cable de conexión a tierra más corto, se minimizará el sonido. Vea la Figura 2.

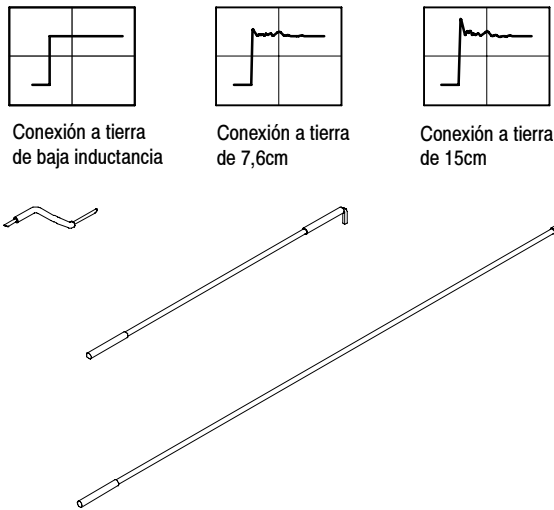


Figure 2: Distorsión de la forma de onda por la extensión del cable de conexión a tierra

La Figura 3 ilustra la resistencia, capacitancia e inductancia que la sonda y el cable de conexión a tierra añade a un circuito.

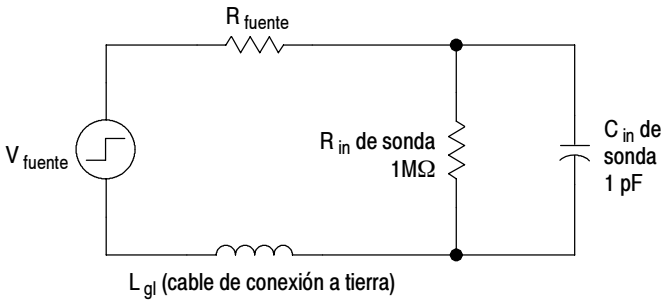


Figure 3: Circuito equivalente de cable de conexión a tierra

Puede determinar si los efectos del cable de conexión a tierra pueden ser un problema en la aplicación que esté realizando si conoce la autoinductancia (L) y capacitancia (C) de la sonda y del cable de conexión a tierra. Con la siguiente fórmula, calcule la frecuencia resonante (f_0) aproximada a la que este circuito parásito resonará:

$$f_0 = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$$

La ecuación anterior muestra que al reducir la inductancia del cable de conexión a tierra sube la frecuencia resonante. Si sus mediciones se ven afectadas por resonancia, su objetivo es reducir la inductancia del recorrido de conexión a tierra hasta que la frecuencia resonante resultante esté bien por encima de la frecuencia de sus mediciones.

Conexión a Tierra de Baja Inductancia

Si se coloca un plano de conexión a tierra sobre el paquete bajo prueba se puede minimizar la extensión del cable de conexión a tierra y la inductancia. Vea la Figura 4.

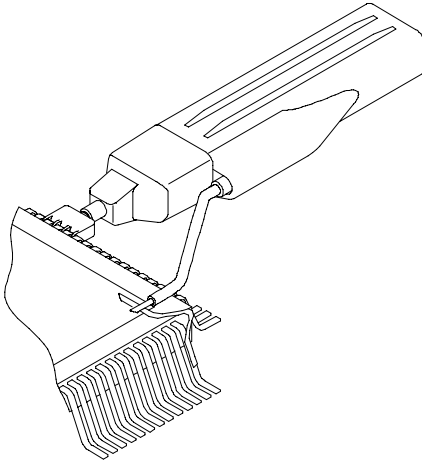


Figure 4: Conexión a tierra de baja inductancia

Adhiera un trozo delgado de cobre a la parte superior del paquete y conéctelo a la conexión a tierra del mismo. Use el cable de conexión a tierra de baja inductancia proporcionado con la sonda P6243 para mantener el recorrido de conexión a tierra lo más corto posible.

Este método es muy útil al hacer muchas mediciones en el mismo paquete. Al colocar un plano de conexión a tierra sobre el paquete, el sondeo resulta más fácil y evita añadir extensión de conexión a tierra y distorsión innecesarias.

Conexión a Tierra SureFoot™

Si no puede usar el método de conexión a tierra de baja inductancia recomendado, puede hacer la conexión a tierra de la sonda al paquete usando un adaptador SureFoot. Vea la Figura 5.

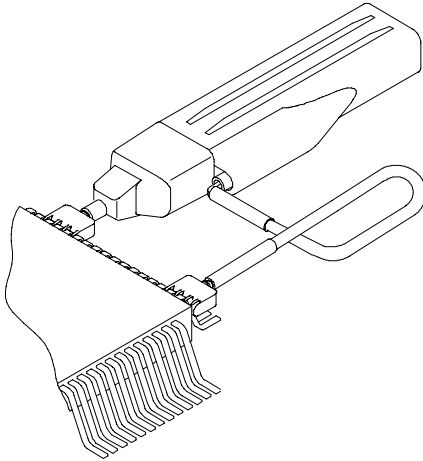


Figure 5: Uso del adaptador SureFoot para conexión a tierra

Uso de Puntas de Sonda como Puntos de Prueba

Se puede soldar a un circuito una punta de sonda encajable o una clavija cuadrada de 0,025 para usarla como punto de prueba temporal. Vea la Figura 6.

Suelde la punta a un cable o clavija con una plancha de soldar de baja potencia. Presione el cabezal de la sonda sobre la punta para hacer una medición y, una vez haya finalizado, tire del cabezal hacia afuera.

Puede quitar la punta de prueba y volver a usarla desoldándola del circuito y volviendo a soldarla en otro circuito en el futuro.

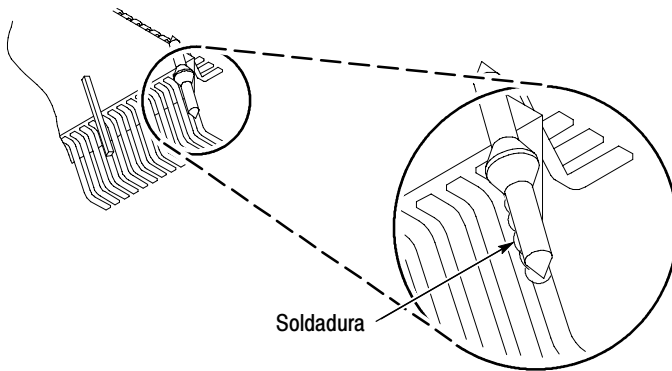


Figure 6: Uso de puntas de sonda como puntos de prueba

NOTE. No se recomienda el uso de trozos de cable de cobre macizo como punto de prueba. Si el cable se rompe dentro del receptáculo de la sonda, es posible que no se pueda quitar y que obstruya otras puntas accesorias.

Especificaciones

Las especificaciones garantizadas de la Tabla 1 corresponden a la Sonda Activa cuando ésta y el instrumento se calientan durante 20 minutos antes de tomar las mediciones. Las especificaciones garantizadas que aparecen en letra negrita proceden de la sección *Performance Verification* (comprobación del rendimiento) del manual de servicio.

Las especificaciones de las Tablas 2-4 se suministran a modo de información general.



CAUTION. No aplique a la sonda tensiones por encima del rango de tensión no destructiva de entrada. Ello puede resultar en daño a la sonda o al circuito bajo prueba. Vea la Figura 10.

Table 1: Especificaciones eléctricas garantizadas

Ancho de banda analógico (sonda solamente) (+20°C a +30°C)	> 1 GHz
Precisión de atenuación de CC (sonda solamente) (+20°C a +30°C)	10:1 ±2%
Salida cero (+20°C a +30°C)	±10 mV o menos en la salida de la sonda ±100 mV o menos mostrados en la pantalla con interfaz TEKPROBE
Tiempo de subida (sonda solamente) (+20°C a +30°C)	< 350 ps

Table 2: Características eléctricas típicas

Respuesta de frecuencia (sonda solamente)	Vea la Figura 7
Rango dinámico lineal de entrada	De -8V a +8V equivalente a de -0,8V a +0,8V en la salida de la sonda
Linealidad	$\pm 4\%$ o menos de rango dinámico
Error típico de linealidad en comparación con V_{IN}	Vea la Figura 8
Resistencia de entrada	$1M\Omega$ a CC. (Vea la Figura 9)
Capacitancia de entrada	$< 1,0pF$
Rango de tensión no destructiva de entrada	De -15V a +15V (CC + CA de pico) (Vea la Figura 10)
Variación de offset de CC	$100\mu V/^{\circ}C$ o menos en la salida de la sonda $1mV/^{\circ}C$ o menos mostrado en la pantalla con interfaz TEKPROBE
Tiempo de retardo	$5,3 ns \pm 0,2$ nanosegundos

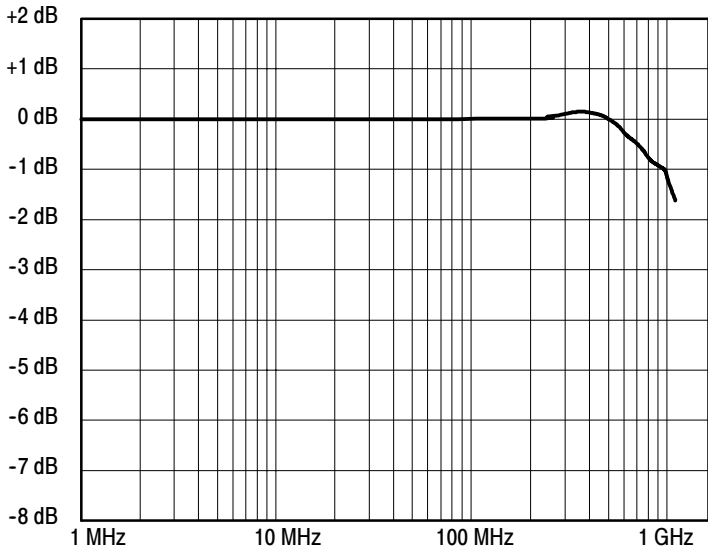


Figure 7: Respuesta de frecuencia típica

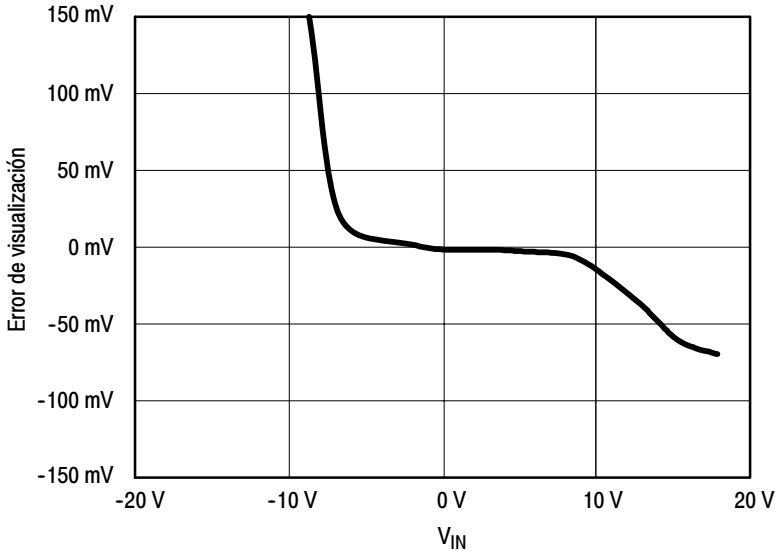


Figure 8: Error típico de linealidad en comparación con V_{IN}

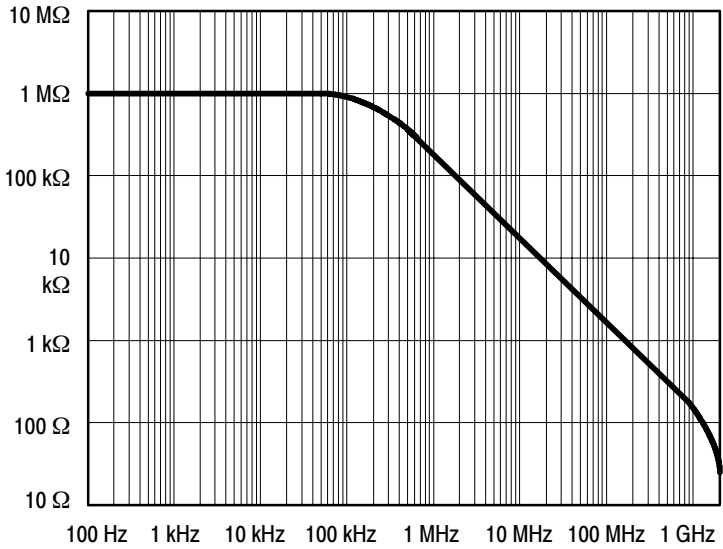


Figure 9: Impedancia típica de entrada en comparación con la frecuencia

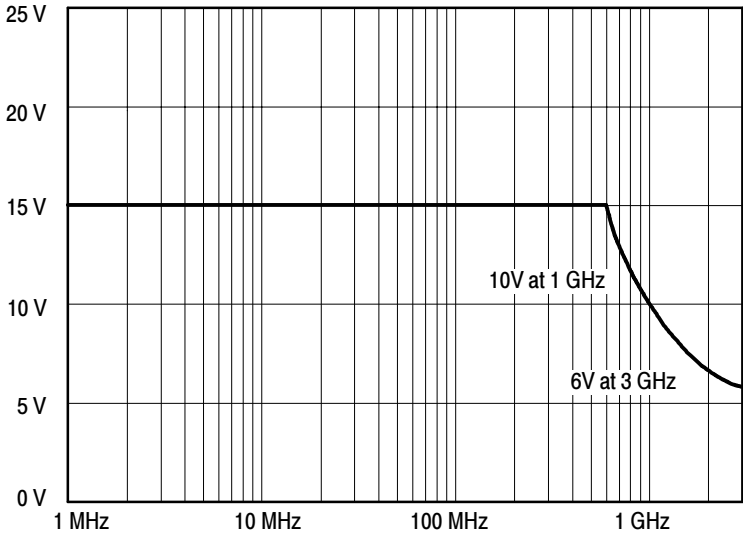


Figure 10: Reducción típica de la tensión máxima no destructiva en comparación con la frecuencia

Table 3: Características físicas

Peso neto	63,8 g
Extensión del cable	1,3 metros

Table 4: Características medioambientales

Temperatura de funcionamiento	De 0°C a +50°C. La exposición medioambiental es el procedimiento establecido por el Estándar de Diseño de Tektronix 062-2847-00 para equipos de la Clase 5.
Temperatura de no funcionamiento	De -40°C a +71°C. La exposición medioambiental es el procedimiento establecido por el Estándar de Diseño de Tektronix 062-2847-00 para equipos de la Clase 5.
Humedad	La exposición medioambiental es el procedimiento establecido por el Estándar de Diseño de Tektronix 062-2847-00 para equipos de la Clase 5.
Vibración y choque del producto empaquetado	El producto empaquetado califica bajo el Ciclo I de Distribución, Nivel II de Seguridad, de productos empaquetados de 0 a 9,1 kg. Se omite la prueba 2 para apilamiento en almacenes y vehículos (compresión). Estándar de Tektronix 062-2858-00, Rev. B, Clase 5.
Altitud	En funcionamiento: 4,570m Fuera de funcionamiento: 15,240m

