
IMPORTANT

WARNING. Do not use the Tektronix P5200 Differential Probe with the TPS2000 Series Oscilloscopes. The TPS2000 Series product manual incorrectly states that you can use the P5200 Differential probe with this product. The P5200 Differential Probe is designed to use the BNC connector ground on the product to ensure that all metal on the probe body remains at ground potential. The BNC connectors on the isolated channels of the TPS2000 Series Oscilloscopes do not provide this ground connection.

TPS2000 Compatible Probe Maximum Voltages

Passive Probes

| Attenuation Gain Setting | P2220 | | P5120 |
|--|--|--|--|
| | 1X | 10X | 20X |
| Maximum Input Voltage ¹ between Tip (Signal) and the Reference Lead Maximum Input | 150 V _{RMS} CAT II or 150 V DC CAT II | 300 V _{RMS} CAT II or 300 V DC CAT II | 1,000 V _{RMS} CAT II or 1,000 V DC CAT II |
| Maximum Input Voltage ¹ between Tip (Signal) and Earth Ground | 150 V _{RMS} CAT II or 150 V DC CAT II | 300 V _{RMS} CAT II or 300 V DC CAT II | 1,000 V _{RMS} CAT II or 1,000 V DC CAT II |
| Maximum Voltage between the Reference Lead and Earth Ground when used with TPS2000 Series | 30 V _{RMS} (42.4 V peak) | 30 V _{RMS} (42.4 V peak) | 600 V _{RMS} CAT II or 600 V DC CAT II |

1. As defined in IEC 61010- 2001.

Oscilloscope Specifications

Vertical

| Analog Bandwidth in Sample and Average modes at BNC or with P2220 probe set to 10X, DC Coupled | TPS2012 and TPS2014 | TPS2024 |
|--|---|--|
| | 100 MHz [†] | 200 MHz [†] (5 mV/div bandwidth is 200 MHz, typical) (at 40 °C to 50 °C ambient, bandwidth is 200 MHz, typical) |
| | 20 MHz (when vertical scale is set to < 5 mV) | |

[†]When vertical scale is set to > 5 mV.



IMPORTANT

AVERTISSEMENT. Ne pas utiliser la sonde différentielle P5200 Tektronix avec les oscilloscopes TPS2000. Le manuel des produits de la gamme TPS2000 indique à tort l'utilisation de la sonde différentielle P5200 avec ce produit. La sonde différentielle P5200 est conçue pour utiliser le connecteur BNC de mise à la terre sur le produit pour garantir que le métal sur le corps de la sonde reste au potentiel de la terre. Les connecteurs BNC des voies isolées des oscilloscopes TPS2000 ne fournissent pas cette connexion de masse.

Tensions maximales des sondes compatibles TPS2000

Sondes passives

| Réglage/gain - atténuation | P2220 | | P5120 |
|--|---|---|---|
| | 1X | 10X | 20X |
| Tension d'entrée maximale ¹ entre l'extrémité (signal) et l'entrée maximale du câble de référence | 150 V _{efficace} CAT II ou 150 V CC CAT II | 300 V _{efficace} CAT II ou 300 V CC CAT II | 1 000 V _{efficace} CAT II ou 1 000 V CC CAT II |
| Tension d'entrée maximale ¹ entre l'extrémité (signal) et la prise de terre | 150 V _{efficace} CAT II ou 150 V CC CAT II | 300 V _{efficace} CAT II ou 300 V CC CAT II | 1 000 V _{efficace} CAT II ou 1 000 V CC CAT II |
| Tension maximale entre le câble de référence et la prise de terre lors de l'utilisation du modèle TPS2000 | 30 V _{efficace} (tension de crête de 42,4 V) | 30 V _{efficace} (tension de crête de 42,4 V) | 600 V _{efficace} CAT II ou 600 V CC CAT II |

1. Tel que défini par la norme IEC 61010-1 : 2001.

Spécifications de l'oscilloscope

Vertical

| Bande passante analogique en modes Echantillon et Moyennage au BNC ou avec la sonde P2220 réglée à 10X, Couplée en CC | TPS2012, TPS2014 | TPS2024 |
|---|----------------------|---|
| | 100 MHz [†] | 200 MHz [†] (A 5 mV/div, la bande passante est de 200 MHz, type) (à une température ambiante de 40 °C à 50 °C, la bande passante est de 200 MHz, type) |
| 20 MHz (lorsque l'échelle verticale est réglée à < 5 mV) | | |

[†]Lorsque l'échelle verticale est réglée sur > 5 mV.

IMPORTANTE

ATTENZIONE. Non utilizzare la sonda differenziale Tektronix P5200 con gli oscilloscopi della serie TPS2000. Nel manuale della serie TPS2000 si afferma erroneamente che è possibile utilizzare la sonda differenziale P5200 con questo prodotto. La sonda differenziale P5200 è progettata per l'uso con il connettore di messa a terra BNC allo scopo di verificare che il metallo sul corpo della sonda mantenga il potenziale di messa a terra. I connettori BCN sui canali isolati degli oscilloscopi della serie TPS2000 non dispongono di questa connessione di messa a terra.

Tensioni massime per le sonde compatibili TPS2000

Sonde passive

| Impostazione del guadagno di attenuazione | P2200 | | P5120 |
|---|---|---|---|
| | 1X | 10X | 20X |
| Tensione ¹ massima di ingresso tra il puntale (segnale) e l'ingresso massimo del conduttore di riferimento | 150 V _{RMS} CAT II o 150 V CC CAT II | 300 V _{RMS} CAT II o 300 V CC CAT II | 1.000 V _{RMS} CAT II o 1.000 V CC CAT II |
| Tensione ¹ massima di ingresso tra il puntale (segnale) e la presa di terra | 150 V _{RMS} CAT II o 150 V CC CAT II | 300 V _{RMS} CAT II o 300 V CC CAT II | 1.000 V _{RMS} CAT II o 1.000 V CC CAT II |
| Tensione massima tra il conduttore di riferimento e la presa di terra quando si utilizza la serie TPS2000 | 30 V _{RMS} (picco 42,4 V) | 30 V _{RMS} (picco 42,4 V) | 600 V _{RMS} CAT II o 600 V CC CAT II |

1. Secondo quanto definito nella direttiva IEC 61010-1: 2001

Specifiche dell'oscilloscopio

Verticale

| Larghezza di banda analogica in modalità Sample e Media su BNC o con sonda P2220 impostata su 10X, CC accoppiata | TPS2012, TPS2014 | TPS2024 |
|--|--|--|
| | 100 MHz [†] | 200 MHz [†] (a 5 mV/div la larghezza di banda è 200 MHz, tipica) (a temperature ambiente comprese tra 40 °C e 50 °C, la larghezza di banda è 200 MHz, tipica) |
| | 20 MHz (quando la scala verticale è impostata su < 5 mV) | |

[†]Quando la scala verticale è impostata su > 5 mV.

WICHTIG

WARNUNG. Verwenden Sie den Differentialastkopf Tektronix P5200 nicht mit Oszilloskopen der Serie TPS2000. Im Gerätehandbuch der Serie TPS2000 ist fälschlicherweise angegeben, dass der Differentialastkopf P5200 mit diesem Produkt verwendet werden kann. Der Differentialastkopf P5200 wurde so konzipiert, dass er die Erdung des BNC-Anschlusses verwendet. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass alle Metallteile am Tastkopfgehäuse geerdet sind. Die BNC-Anschlüsse auf den isolierten Kanälen der Oszilloskope der Serie TPS2000 verfügen nicht über diese Erdung.

Maximale Spannung für TPS2000-kompatible Tastköpfe

Passive Tastköpfe

| Dämpfungs-/ Verstärkungs-Einstellung | P2220 | | P5120 |
|--|--|--|--|
| | 1fach | 10fach | 20fach |
| Maximale Eingangsspannung ¹ zwischen Spitze (Signal) und Referenzleiter | 150 V _{eff} CAT II bzw. 150 V DC CAT II | 300 V _{eff} CAT II bzw. 300 V DC CAT II | 1.000 V _{eff} CAT II bzw. 1.000 V DC CAT II |
| Maximale Eingangsspannung ¹ zwischen Spitze (Signal) und Erdung | 150 V _{eff} CAT II bzw. 150 V DC CAT II | 300 V _{eff} CAT II bzw. 300 V DC CAT II | 1.000 V _{eff} CAT II bzw. 1.000 V DC CAT II |
| Maximale Spannung zwischen Referenzleiter und Erdung bei Verwendung mit Modellen der Serie TPS2000 | 30 V _{eff} (42,4 V Spitze) | 30 V _{eff} (42,4 V Spitze) | 600 V _{eff} CAT II bzw. 600 V DC CAT II |

1. Entsprechend der Definition in IEC 61010-1: 2001.

Oszilloskop-Spezifikationen (Forts.)

Vertikal

| Analoge Bandbreite im Abtast- und Mittelwertmodus am BNC oder mit Tastkopf P2220, mit 10fach-Einstellung, DC-gekoppelt | TPS2012, TPS2014 | TPS2024 |
|--|---|---|
| | 100 MHz [†] | 200 MHz [†] (bei 5 mV/div beträgt die Bandbreite typischerweise 200 MHz) (bei 40 °C bis 50 °C Umgebungstemperatur beträgt die Bandbreite typischerweise 200 MHz) |
| | 20 MHz (wenn vertikale Skala auf < 5 mV festgelegt ist) | |

[†]Wenn vertikale Skala auf > 5 mV eingestellt ist.

IMPORTANTE

ADVERTENCIA. No utilice la sonda diferencial P5200 de Tektronix con los osciloscopios de la serie TPS2000. El manual del producto de los osciloscopios de la serie TPS2000 afirma erróneamente que puede utilizar la sonda diferencial antes mencionada con dichos osciloscopios. La sonda diferencial P5200 está diseñada para utilizar la toma de tierra del conector BNC en el producto para garantizar que todas las partes metálicas del cuerpo de la sonda permanecen con un potencial eléctrico de tierra. Los conectores BNC de los canales aislados de los osciloscopios de la serie TPS2000 no proporcionan esta conexión a tierra.

Voltajes máximos de la sonda compatible TPS2000

Sondas pasivas

| Configuración de la ganancia de atenuación | P2220 | | P5120 |
|---|---|---|---|
| | 1X | 10X | 20X |
| Voltaje ¹ máximo de entrada entre punta (señal) y entrada máxima de cable de referencia | 150 V _{RMS} CAT II o 150 V CC CAT II | 300 V _{RMS} CAT II o 300 V CC CAT II | 1.000 V _{RMS} CAT II o 1.000 V CC CAT II |
| Voltaje ¹ de entrada máximo entre punta (señal) y conexión a tierra | 150 V _{RMS} CAT II o 150 V CC CAT II | 300 V _{RMS} CAT II o 300 V CC CAT II | 1.000 V _{RMS} CAT II o 1.000 V CC CAT II |
| Voltaje máximo entre el cable de referencia y la conexión a tierra cuando se utiliza con la serie TPS2000 | 30 V _{RMS} (42,4 V pico) | 30 V _{RMS} (42,4 V pico) | 600 V _{RMS} CAT III o 600 V CC CAT III |

1. Tal y como se define en IEC 61010-1: 2001.

Especificaciones para el osciloscopio

Vertical

| Ancho de banda analógico en los modos de muestra y promediado en BNC o con la sonda P2220 establecida en 10X, CC acoplado | TPS2012, TPS2014 | TPS2024 |
|---|----------------------|--|
| | 100 MHz [†] | 200 MHz [†] (a 5 mV/div, el ancho de banda es de 200 MHz, típico) (a temperatura ambiente entre 40 °C - 50 °C, el ancho de banda es de 200 MHz, típico) |
| 20 MHz (cuando la escala vertical se establece en < 5 mV) | | |

[†]Cuando la escala vertical se establece en > 5 mV.

重要

警告. Tektronix P5200 差動プローブを、TPS2000 シリーズ・オシロスコープで使用しないでください。TPS2000 シリーズ製品マニュアルにある、「P5200 差動プローブはこの製品で使用できません」という記述は誤りです。P5200 差動プローブは製品において BNC コネクタ・グランドを使用して、プローブ本体の金属全体が確実にグランド電位を保つことができるように設計されています。TPS2000 シリーズ・オシロスコープの絶縁チャンネルに使用されている BNC コネクタは、このグランド接続には対応していません。

TPS2000 互換プローブの最大電圧

受動プローブ

| 減衰ゲイン設定 | P2220 | | P5120 |
|---|---|---|---|
| | 1X | 10X | 20X |
| チップ（信号）と基準リードの最大入力間の最大入力電圧 [†] | 150V _{RMS} CAT II または 150V DC CAT II | 300V _{RMS} CAT II または 300V DC CAT II | 1,000V _{RMS} CAT II または 1,000V DC CAT II |
| チップ（信号）とアース間の最大入力電圧 [†] | 150V _{RMS} CAT II または 150V DC CAT II | 300V _{RMS} CAT II または 300V DC CAT II | 1,000V _{RMS} CAT II または 1,000V DC CAT II |
| TPS2000 シリーズで使用する場合は、基準リードとアース間の最大電圧 | 30V _{RMS} (42.4V ピーク) | 30V _{RMS} (42.4V ピーク) | 600V _{RMS} CAT II または 600V DC CAT II |

1. IEC 61010-1: 2001 で定義。

オシロスコープの仕様

垂直

| BNC または 10X に設定された DC カップリング P2220 プローブでの、サンプルおよび平均モードでのアナログ帯域 | TPS2012 および TPS2014 | TPS2024 |
|--|---------------------|--|
| | 100MHz [†] | 200MHz [†] (5mV/div 帯域幅は 200MHz、標準) (周囲温度 40 °C ~ 50 °C、帯域幅は 200MHz、標準) |
| 20MHz (垂直スケールが < 5mV に設定されている場合) | | |

[†] 垂直スケールが > 5mV に設定されている場合。

IMPORTANTE

AVISO. Não use a Ponta de prova diferencial P5200 da Tektronix com o Osciloscópios da série TPS2000. O manual da série TPS2000 afirma incorretamente que você pode usar a ponta de prova diferencial P5200 com este produto. A ponta de prova diferencial P5200 foi projetada para usar o conector terra BNC no produto, para garantir que todo o metal no corpo da ponta de prova permaneça no potencial terra. Os conectores BNC nos canais isolados dos Osciloscópios da série TPS2000 não fornecem essa conexão terra.

Tensões máximas da ponta de prova compatível com TPS2000

Pontas de prova passivas

| Ganho de atenuação Definição | P2220 | | P5120 |
|---|--|--|--|
| | 1X | 10X | 20X |
| Tensão máxima de entrada ¹ entre a ponta (sinal) e a entrada máxima do fio de referência | 150 V _{RMS} CAT II ou 150 V CC CAT II | 300 V _{RMS} CAT II ou 300 V CC CAT II | 1.000 V _{RMS} CAT II ou 1.000 V CC CAT II |
| Tensão máxima de entrada ¹ entre a ponta (sinal) e a conexão terra | 150 V _{RMS} CAT II ou 150 V CC CAT II | 300 V _{RMS} CAT II ou 300 V CC CAT II | 1.000 V _{RMS} CAT II ou 1.000 V CC CAT II |
| Tensão máxima entre o fio de referência e a conexão terra quando usada com a Série TPS2000 | 30 V _{RMS} (pico de 42,4 V) | 30 V _{RMS} (pico de 42,4 V) | 600 V _{RMS} CAT II ou 600 V CC CAT II |

1. Conforme definido no IEC 61010-1: 2001

Especificações do osciloscópio (Segue)

Vertical

| Largura de banda analógica nos modos Amostra e Média no BNC com a ponta de prova P2220 definida como 10X, Acoplador CC | TPS2012, TPS2014 | TPS2024 |
|--|--|--|
| | 100 MHz [†] | 200 MHz [†] (a 5 mV/div, a largura de banda é de 200 MHz, típica) (em ambiente com temperatura de 40 °C a 50 °C, a largura de banda é de 200 MHz, típica) |
| | 20 MHz (quando a escala vertical é definida como < 5 mV) | |

[†]Quando a escala vertical é definida como > 5 mV.

要点

警告。 请勿将 Tektronix P5200 差分探头与 TPS2000 系列示波器一起使用。TPS2000 系列产品手册中关于可以将 P5200 差分探头与该产品一起使用的叙述是错误的。P5200 差分探头设计为使用产品上的 BNC 连接器接地，以确保探头主体上所有的金属保持接地电位。TPS2000 系列示波器独立通道上的 BNC 连接器不提供该接地连接。

TPS2000 兼容探头最大电压

无源探头

| 衰减增益设置 | P2220 | | P5120 |
|---------------------------------------|---|---|---|
| | 1X | 10X | 20X |
| 端部（信号）和基准导线最高输入之间的最大输入电压 ¹ | 150 V _{RMS} CAT II 或 150 V 直流 CAT II | 300 V _{RMS} CAT II 或 300 V 直流 CAT II | 1,000 V _{RMS} CAT II 或 1,000 V 直流 CAT II |
| 端部（信号）和接地线之间的最大输入电压 ¹ | 150 V _{RMS} CAT II 或 150 V 直流 CAT II | 300 V _{RMS} CAT II 或 300 V 直流 CAT II | 1,000 V _{RMS} CAT II 或 1,000 V 直流 CAT II |
| 与 TPS2000 系列一起使用时，基准导线和接地线之间的最大电压 | 30 V _{RMS} （42.4 V 峰值） | 30 V _{RMS} （42.4 V 峰值） | 600 V _{RMS} CAT II 或 600 V 直流 CAT II |

1. 如 IEC 61010-1 中的定义：2001。

示波器技术规格

垂直

| 在 BNC 处或使用 P2220 探头时，取样和平均模式中的模拟带宽设置为 10X，直流耦合 | TPS2012 和 TPS2014 | TPS2024 |
|--|----------------------|--|
| | 100 MHz [†] | 200 MHz [†] (5 mV/ 分度，带宽 200 MHz，典型) (环境温度 40 °C 至 50 °C，带宽 200 MHz，典型) |
| 20 MHz（垂直刻度设置为 < 5 mV 时） | | |

[†] 当垂直刻度设置为 > 5 mV 时。

重要

警告。 請勿將 Tektronix P5200 差動探棒與 TPS2000 系列示波器一起使用。TPS2000 Series 系列產品手冊錯誤地告知您此產品可和 P5200 差動探棒一起使用。P5200 差動探棒是針對使用此產品上的 BNC 接頭接地而設計，以確保探棒本體的所有金屬部分都能維持在接地電位，至於 TPS2000 系列示波器，其隔離波道上的 BNC 接頭並不提供此種接地方式。

TPS2000 相容的探針最大電壓

被動式探針

| 衰減增益設定 | P2220 | | P5120 |
|------------------------------------|---|---|---|
| | 1X | 10X | 20X |
| 訊號端與參考導線最大輸入之間的最大輸入電壓 ¹ | 150 V _{RMS} CAT II 或 150 V 直流 CAT II | 300 V _{RMS} CAT II 或 300 V 直流 CAT II | 1,000 V _{RMS} CAT II 或 1,000 V 直流 CAT II |
| 訊號端與接地之間的最大輸入電壓 ¹ | 150 V _{RMS} CAT II 或 150 V 直流 CAT II | 300 V _{RMS} CAT II 或 300 V 直流 CAT II | 1,000 V _{RMS} CAT II 或 1,000 V 直流 CAT II |
| 與 TPS2000 系列搭配使用時，參考導線與接地之間的最大電壓 | 30 V _{RMS} (42.4 V 峰值) | 30 V _{RMS} (42.4 V 峰值) | 600 V _{RMS} CAT II 或 600 V 直流 CAT II |

1. 如 IEC 61010-1：2001 的定義。

示波器規格

垂直

| 在 BNC 處，或將 P2220 探棒設成 10X 時，取樣和平均模式中的類比頻寬，直流耦合 | TPS2012 和 TPS2014 | TPS2024 |
|--|-------------------------|---|
| | 100 MHz† | 200 MHz† (為 5 mV/div，頻寬為 200 MHz，典型) (周圍溫度為 40° C 到 50° C，頻寬為 200 MHz，典型) |
| | 20 MHz (將垂直刻度設在 < 5 mV) | |

† 將垂直刻度設在 > 5 mV。

중요

경고. Tektronix P5200 차동 프로브를 TPS2000 제품군 오실로스코프와 함께 사용하지 마십시오. TPS2000 제품군의 제품 설명서에는 P5200 차동 프로브를 이 제품과 함께 사용할 수 있다고 잘못 설명되어 있습니다. P5200 차동 프로브는 프로브 본체의 모든 금속이 접지 전위로 유지되게 하기 위해 제품에 BNC 커넥터를 사용하도록 설계되어 있습니다. TPS2000 제품군 오실로스코프의 절연 채널에서 BNC 커넥터는 이 접지 연결을 제공하지 않습니다.

TPS2000 호환 프로브 최대 전압

패시브 프로브

| 감쇠 계인 설정 | P2220 | | P5120 |
|--|--|--|---|
| | 1X | 10X | 20X |
| 팁 (신호) 및 기준 리드선 최대 입력 간의 최대 입력 전압 ¹ | 150 V _{RMS} CAT II 또는 150 V DC CAT II | 300 V _{RMS} CAT II 또는 300 V DC CAT II | 1000 V _{RMS} CAT II 또는 1,000 V DC CAT II |
| 팁 (신호) 및 접지 간의 최대 입력 전압 ¹ | 150 V _{RMS} CAT II 또는 150 V DC CAT II | 300 V _{RMS} CAT II 또는 300 V DC CAT II | 1000 V _{RMS} CAT II 또는 1,000 V DC CAT II |
| TPS2000 시리즈에서 사용되는 경우 참조 리드선 및 접지 간의 최대 전압 | 30 V _{RMS} (42.4V 피크) | 30 V _{RMS} (42.4V 피크) | 600 V _{RMS} CAT II 또는 600 V DC CAT II |

1. IEC 61010-1 에 정의되어 있음 : 2001.

오실로스코프 사양

수직

| 10X 로 설정된 BNC 또는 P2220 프로브의 샘플과 평균 모드에서 아날로그 대역폭, DC 커플됨 | TPS2012 및 TPS2014 | TPS2024 |
|--|----------------------|--|
| | 100 MHz [†] | 200 MHz [†] (5 mV/div 에서 대역폭은 200 MHz, 편의 사양) (주변이 40 ° C 에서 50 ° C, 대역폭은 200 MHz, 편의 사양) |
| 20 MHz (수직 스케일이 < 5 mV 로 설정된 경우) | | |

[†] 수직 스케일이 > 5 mV 로 설정된 경우

ВАЖНОЕ

ВНИМАНИЕ. Дифференциальный пробник Tektronix P5200 не предназначен для использования с осциллографами серии TPS2000. В руководстве к приборам серии TPS2000 имеется неверное утверждение, что с этими приборами можно использовать дифференциальный пробник P5200. В дифференциальном пробнике P5200 наличие потенциала земли на всех металлических частях корпуса пробника обеспечивается заземлением через байонетный разъем прибора. Такое соединение с заземлением не обеспечивается в байонетных разъемах изолированных каналов осциллографов серии TPS2000.

Максимальные напряжения для пробников, совместимых с TPS2000

Пассивные пробники

| Коэффициент ослабления | P2220 | | P5120 |
|---|---|---|---|
| | 1X | 10X | 20X |
| Максимальное входное напряжение ¹ между наконечником (сигнальный провод) и опорным выводом | 150 Вэфф, категория II или 150 В постоянного напряжения, категория II | 300 Вэфф, категория II или 300 В постоянного напряжения, категория II | 1 000 Вэфф, категория II или 1 000 В постоянного напряжения, категория II |
| Максимальное входное напряжение ¹ между наконечником (сигнальный провод) и контуром заземления | 150 Вэфф, категория II или 150 В постоянного напряжения, категория II | 300 Вэфф, категория II или 300 В постоянного напряжения, категория II | 1 000 Вэфф, категория II или 1 000 В постоянного напряжения, категория II |
| Максимальное напряжение между опорным выводом и контуром заземления при использовании с приборами серии TPS2000 | 30 Вэфф (42,4 В пиковое значение) | 30 Вэфф (42,4 В пиковое значение) | 600 Вэфф, категория II или 600 В постоянного напряжения, категория II |

1. В соответствии со стандартом IEC 61010-1 2001.

Технические характеристики осциллографа (продолжение)

По вертикали

| Полоса пропускания аналогового канала в режимах выборки и усреднения на входе или с пробником P2220, установленным на ослабление 10X при связи по постоянному току | TPS2012, TPS2014 | TPS2024 |
|--|---|----------------------|
| | | 100 МГц [†] |
| | 20 МГц (при установленной чувствительности по вертикали < 5 мВ) | |

[†]При входном диапазоне вертикального канала > 5 мВ.

