

Passive Hochspannungstastköpfe

P5100A • TPP0850 • P5122 • P5150 • P6015A Datenblatt



P5100A

Funktionen und Vorteile

P5100A

- DC bis 500 MHz
- 2500 V_{Spitze}, 1000 V_{eff} CAT II
- 100fach mit Anzeigekodierung
- UL3111-1, EN61010-1, IEC61010-2-031, CSA1010.1, CSA1010.2.031
- Kompensationsbereich 7 bis 30 pF

TPP0850

- DC bis 800 MHz
- 2500 V_{Spitze}, 1000 V_{eff} CAT II
- 50fach mit Anzeigekodierung
- Zur Verwendung mit Oszilloskopen der Serien MSO/DPO5000 und MSO/DPO4000B

P5122

- Für Oszilloskope der Serien TPS2000 und THS3000
- DC bis 200 MHz
- 1000 V_{eff} CAT II bei DC-Kopplung*¹
- Potenzialfrei bis 600 V_{eff} CAT II
- 100fach
- IEC61010-031

P5150

- Für Oszilloskope der Serien TPS2000 und THS3000
- DC bis 500 MHz
- 2500 V_{Spitze}, 1000 V_{eff} CAT II
- Potenzialfrei bis 600 V_{eff} CAT II oder 300 V_{eff} CAT III
- Empfohlener Tastkopf für Restwelligkeitsmessungen
- 50fach
- Kompensationsbereich 10 bis 25 pF
- UL61010B-2-031, EN61010-2-031, IEC61010-2-031, CSA61010.2.031

P6015A

- Hochspannung – 20 kV DC/40 kV Spitze (100 ms Impulsbreite)
- Hohe Bandbreite – DC bis 75 MHz
- Silizium-Dielektrikum
- 1000fach mit Anzeigekodierung optional
- Großer Kompensationsbereich (7 bis 49 pF)
- Flexibles Hochleistungs-Erdungskabel mit Krokodilklemme

Anwendungsgebiete

- Design von Netzteilen
- Entwicklung von Motorantrieben
- Elektronische Vorschaltgeräte
- Leistungshalbleiter
- Schaltnetzteilsteuerung
- USV-Systeme
- Leistungswandler

*¹ Der Tastkopf P5122 sollte bei Oszilloskopen der Serie TPS2000 nicht für AC-gekoppelte Messungen von Signalen mit einem Gleichstrom-Offset von mehr als 300 V verwendet werden. Der P5150 ist der empfohlene Tastkopf zum Messen der Restwelligkeit bei DC-Hochspannungsnetzteilen.



TPP0850

Hochspannungstastkopf P5100A

Der P5100A ist ein Hochspannungstastkopf (2,5 kV) mit niedriger Eingangskapazität für höherfrequente Anwendungen. Der Tastkopf kann für die Verwendung von Plug-Ins und Oszilloskopen mit nominalen Eingangskapazitäten von 7-30 pF kompensiert werden. Zahlreiche schraubbare Zubehörteile ermöglichen den einfachen Anschluss an den Prüfling.

Hochspannungstastkopf TPP0850

Der Tastkopf TPP0850 bietet branchenweit die höchste Bandbreite (800 MHz) für Hochspannungssignale (bis zu 2500 V_{Sp-Sp}). Daher ist er ideal geeignet zum Prüfen von Leistungshalbleitern und Hochleistungs-Schaltnetzteilen, deren Schaltgeschwindigkeiten ständig weiter erhöht werden, um Leistungsverluste zu minimieren. Dadurch entsteht ein Bedarf an Tastköpfen mit schnelleren Anstiegszeiten, höheren Bandbreiten und höheren Spannungen. Der TPP0850 erfüllt diese Anforderungen und kann mit Schalttransistoren verwendet werden, die bei 1200 V_{eff} arbeiten, d. h. oberhalb des Spannungsbetriebsbereichs

von standardmäßigen Mehrzweck-Tastköpfen. Dieser Tastkopf ist auch für zukünftige Leistungsanwendungen verwendbar, die noch schnellere Anstiegszeiten erfordern.

IsolatedChannel™-Anwendungen P5150 und P5122

Bei vielen Anwendungen ist es wichtig, dass die Messung von der Erdung und die Gleichtaktspannung zwischen den Kanälen isoliert werden kann. In Verbindung mit Digitalspeicher-Oszilloskopen der Serien TPS2000 und THS3000 ermöglichen die Tastköpfe P5150 bzw. P5122 sowohl die Isolierung von der Erdung für Messungen als auch die vollständige Isolierung zwischen den Kanälen. Der P5150 ist der empfohlene Tastkopf zum Messen der Restwelligkeit bei DC-Hochspannungsnetzteilen. Der Tastkopf P5122 sollte bei Oszilloskopen der Serie TPS2000 nicht für AC-gekoppelte Messungen von Signalen mit einem Gleichstrom-Offset von mehr als 300 V verwendet werden.

Hochspannungstastkopf P6015A

Für Hochleistungsmessungen von Spannungen über 2,5 kV ist der P6015A Industriestandard. Sie können DC-Spannungen bis zu 20 kV_{eff} und Impulse bis zu 40 kV (Spitze, 100 ms Dauer) messen. Die Bandbreite von 75 MHz ermöglicht die Erfassung von schnellen Hochspannungssignalen.

Der P6015A verwendet eine ökologisch sichere Siliziumverbindung als Dielektrikum und erfordert kein Nachfüllen. Weitere Leistungsmerkmale: Ein Kompensationsbereich von 7-49 pF, ein kleines Kompensationsmodul für daneben liegende Verstärkereingänge und eine Anzeigeoption, die mit den meisten digitalen Oszilloskopen von Tektronix verwendet werden kann. Bei der Anzeigeoption entsprechen die angezeigten Spannungsamplitudenwerte dem tatsächlichen Signalwert und sind nicht um den Faktor 1000 vermindert.

Hinweis: Wenn die Anzeigeoption nicht mit Digital-Oszilloskopen von Tektronix verwendet wird, kann dies zu einer fehlerhaften Messwertanzeige führen.

Technische Daten

P5100A/TPP0850/P5122/P5150/P6015A

| Tastkopf | Nominale Länge | Dämpfung | Bandbreite | Anstiegszeit (typisch) | Last | Max. Eingangsspannung DC oder eff | Max. Schwebespannung | Komp. Bereich in pF | Anzeige |
|-------------------|----------------|----------|------------|------------------------|------------------------|--|--|---------------------|---------|
| P5100A | 2 m | 100fach | 500 MHz | <700 ps | 40 M Ω /2,5 pF | 2,5 kV _{Spitze} 1000 V _{eff} CAT II | n/v | 7 bis 30 | Ja |
| TPP0850 | 1,3 m | 50fach | 800 MHz | <525 ps | 40 M Ω /1,8 pF | 2,5 kV _{Spitze} 1000 V _{eff} CAT II | n/v | n/v | Ja |
| P5122 | 1,2 m | 100fach | 200 MHz | 2,2 ns | 100 M Ω /4,0 pF | 1000 V _{eff} CAT II | 600 V _{eff} CAT II | 10 bis 22 | Nein |
| P5150 | 2 m | 50fach | 500 MHz | <700 ps | 40 M Ω /3,8 pF | 2,5 kV _{Spitze} 1000 V _{eff} CAT II | 600 V _{eff} CAT II, 300 V _{eff} CAT III | 10 bis 25 | Nein |
| P6015A | 3 m | 1000fach | 75 MHz | 4,0 ns | 100 M Ω /3 pF | 20 kV | n/v | 7 bis 49 | Nein |
| P6015A Opt. 1R | 3 m | 1000fach | 75 MHz | 4,0 ns | 100 M Ω /3 pF | 20 kV | n/v | 7 bis 49 | Ja |

Bestellinformationen

P5100A/TPP0850

Hochspannungstastköpfe.

Im Lieferumfang enthalten: Große Hakenspitze (013-0384-xx), kleine Hakenspitze (013-0386-xx), Erdungsleitung 15,24 cm (196-3524-xx), Erdungsleitung 45,72 cm (196-3525-xx), Erdungsfeder (214-5298-xx), Krokodilklemme (344-0461-xx), Justierwerkzeug (003-1433-xx), Farbstreifen (016-1886-xx).

Empfohlenes Zubehör

| Zubehör | Beschreibung |
|-------------|----------------------------------|
| 013-0291-xx | Tastkopfspitze-BNC-Adapter |
| 206-0060-xx | Federspitze mit 2 mm Durchmesser |

P5122

100fach, Hochspannungstastkopf für Oszilloskope der Serien TPS2000 und THS3000.

Im Lieferumfang enthalten: Große einziehbare Hakenspitze, Kabel mit Hakenspitze, Kabel mit Krokodilklemme, Justierwerkzeug, Bedienungsanleitung.

P5150

50fach, Hochspannungstastkopf für Oszilloskope der Serien TPS2000 und THS3000.

Im Lieferumfang enthalten: Große Hakenspitze (013-0389-xx), kleine Hakenspitze (013-0388-xx), Erdungsleitung 15,24 cm (196-3526-xx), Erdungsleitung 45,72 cm (196-3527-xx), allgemeine Feder (214-5299-xx), Krokodilklemme (344-0461-xx), Farbstreifen (016-1886-xx), Justierwerkzeug (003-1433-xx).

Empfohlenes Zubehör für P5150

Siehe Empfohlenes Zubehör für P5100A/TPP0850.

P6015A

Hochspannungstastkopf, 3 m, 1000fach.

Im Lieferumfang enthalten: Tastkopf-Hakenspitze (206-0463-xx), Bananensteckerspitze (134-0016-xx), Krokodilklemme – zum Anschließen an Erdungsleitung (344-0461-xx), Erdungsleitung (196-3363-xx), Tragetasche (016-1147-xx), Bedienungsanleitung (070-8223-xx).

Optionen (nur P6015A)

| Option | Beschreibung |
|---------|-----------------------|
| Opt. 1R | 3 m Länge mit Anzeige |

Service (nur P6015A)

| Option | Beschreibung |
|--------------|--|
| Opt. C3 | 3-Jahres-Kalibrierservice |
| Opt. C5 | 5-Jahres-Kalibrierservice |
| Opt. D1 | Kalibrierungsdatenbericht |
| Opt. D3 | Kalibrierungsdatenbericht für 3 Jahre (mit Opt. C3). |
| Opt. D5 | Kalibrierungsdatenbericht für 5 Jahre (mit Opt. C5). |
| Opt. R3 | 3-Jahres-Reparaturservice |
| Opt. R5 | 5-Jahres-Reparaturservice |
| Opt. SILV200 | Standard-Garantie auf 5 Jahre verlängert (TPP0850) |
| Opt. SILV600 | Standard-Garantie auf 5 Jahre verlängert (P6015A) |



Tektronix ist vom SRI Quality System Registrar für ISO 9001 und ISO 14001 registriert.



Contact Tektronix:

- ASEAN / Australasia (65) 6356 3900
- Austria 00800 2255 4835*
- Balkans, Israel, South Africa and other ISE Countries +41 52 675 3777
- Belgium 00800 2255 4835*
- Brazil +55 (11) 3759 7627
- Canada 1 800 833 9200
- Central East Europe and the Baltics +41 52 675 3777
- Central Europe & Greece +41 52 675 3777
- Denmark +45 80 88 1401
- Finland +41 52 675 3777
- France 00800 2255 4835*
- Germany 00800 2255 4835*
- Hong Kong 400 820 5835
- India 000 800 650 1835
- Italy 00800 2255 4835*
- Japan 81 (3) 6714 3010
- Luxembourg +41 52 675 3777
- Mexico, Central/South America & Caribbean 52 (55) 56 04 50 90
- Middle East, Asia, and North Africa +41 52 675 3777
- The Netherlands 00800 2255 4835*
- Norway 800 16098
- People's Republic of China 400 820 5835
- Poland +41 52 675 3777
- Portugal 80 08 12370
- Republic of Korea 001 800 8255 2835
- Russia & CIS +7 (495) 7484900
- South Africa +41 52 675 3777
- Spain 00800 2255 4835*
- Sweden 00800 2255 4835*
- Switzerland 00800 2255 4835*
- Taiwan 886 (2) 2722 9622
- United Kingdom & Ireland 00800 2255 4835*
- USA 1 800 833 9200

* European toll-free number. If not accessible, call: +41 52 675 3777

Updated 10 February 2011

For Further Information. Tektronix maintains a comprehensive, constantly expanding collection of application notes, technical briefs and other resources to help engineers working on the cutting edge of technology. Please visit www.tektronix.com



Copyright © Tektronix, Inc. All rights reserved. Tektronix products are covered by U.S. and foreign patents, issued and pending. Information in this publication supersedes that in all previously published material. Specification and price change privileges reserved. TEKTRONIX and TEK are registered trademarks of Tektronix, Inc. All other trade names referenced are the service marks, trademarks, or registered trademarks of their respective companies.

11 Dec 2012

56G-10262-9

