

# Differentialtastköpfe

## P6248 • P6247 • P6246 Datenblatt



P6248

### Funktionen und Vorteile

#### P6248

- 1,7 GHz (typisch für Tastkopf allein nur  $\leq 27$  °C) 1fach
- 1,5 GHz Bandbreite (garantiert)
- 1,85 GHz (typisch für Tastkopf allein nur  $\leq 27$  °C) 10fach

#### P6247

- >1,0 GHz Bandbreite (garantiert)

#### P6246

- 400 MHz Bandbreite (garantiert)

### Allgemein

- Niedrige Eingangskapazität: <1 pF differential
- Tastkopf-Eingangsanschluss: Zwei Standard-Vierkantstiftbuchsen 0,63 mm (2,54 mm Sockel)
- Störfestigkeit gegen elektrostatische Entladungen (IEC 801-2)
- Anschluss an die TekProbe® BNC-Schnittstelle bei Oszilloskopen der TDS-Serie oder andere Geräte, die mit dem Netzteil 1103 TekProbe® ausgestattet sind
- Zur Verwendung mit Oszilloskopen, Spektrumanalysern oder Netzwerkanalysern
- >60 dB (1000:1) Gleichtaktunterdrückungsverhältnis (CMRR)
- Kleiner Tastkopf zur einfachen Abtastung von SMD-Bauteilen

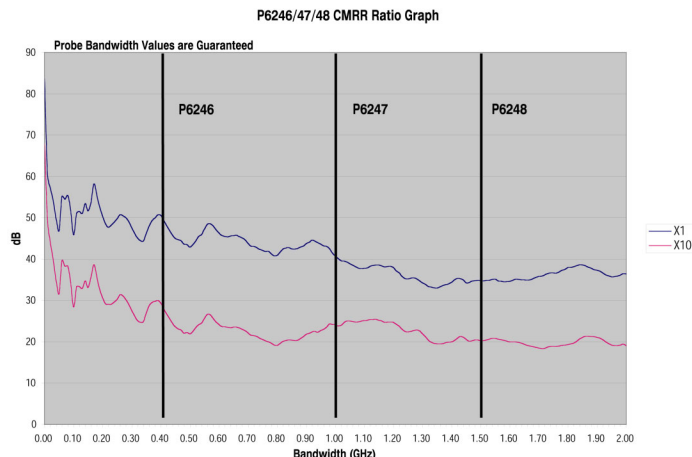
### Anwendungsgebiete

- Kommunikation (Gigabit Ethernet, IEEE-1394, Fibre Channel)
- Halbleitercharakterisierung (RAMBUS)
- Festplatten-Lese Kanal-Design
- Kommunikationspulsform-Konformität
- Jitter-, Übersprech- und BERT-Messungen
- Lokalisierung von Ground Bounce

### Die Differentialtastköpfe P6246, P6247 und P6248

Die Tastköpfe P6248, P6247 und P6246 ermöglichen Zeitbereichs- oder Frequenzbereichsmessungen an Signalen mit hoher Bandbreite, wie sie in der Regel in Festplattenlaufwerken, digitalen IC-Designs (RAMBUS) und in Kommunikationsanwendungen (Gigabit Ethernet, IEEE-1394 Firewire und Fibre Channel) auftreten. Der P6248 umfasst Zubehörteile zum Abtasten von RAMBUS-Signalen und Herstellen einer IEEE-1394-Verbindung. Aufgrund der kleinen Tastkopf-Abmessungen sowie des Zubehörangebots für die Tastkopfspitze sind diese Tastköpfe ideal geeignet zum manuellen Abtasten von oberflächenmontierten Bauelementen bei hoher Gleichtaktunterdrückung.

Die Modelle P6246, P6247 und P6248 sind optimal geeignet für die Designverifizierung von Festplattenlaufwerks-Lese kanalelektronik und die Timing-Analyse zur Beseitigung von Ground Bounce-Problemen, die in Hochgeschwindigkeits- Logikschaltungen auftreten. Sie können auch zur Prüfung der Impulsform- oder Cross-Talk-Konformität von Hochgeschwindigkeits-Kommunikationssignalen verwendet werden.



## Technische Daten

Merkmal	Beschreibung
Bandbreite (garantiert)	P6248: DC bis 1,5 GHz P6247: DC bis 1,0 GHz P6246: DC bis 400 MHz
Anstiegszeit (spezifiziert)	<265 ps (P6248) <350 ps (P6247) <875 ps (P6246)
DC-Dämpfungs- genauigkeit	±2 %
Gleichtakt- Eingangs- spannungsbereich	±7,0 V, 1fach ±7,0 V, 10fach
Differentieller Eingangsbereich	±850 mV, 1fach ±8,5 V, 10fach
Max. Eingangsspannung (zerstörungsfrei)	±25 V (DC + Spitzen-AC)
Elektrostatische Störfestigkeit	>15 kV
TekProbe®- Schnittstelle	Tastkopfstromversorgung, Autoskalierung, automatischer Abschluss bei TDS-Oszilloskopen
Bandbreiten- begrenzung	Schaltbar, 200 MHz (P6246 und P6247)
DC-Unterdrückung	0,4 Hz, 1fach 4,0 Hz, 10fach (P6246 und P6247)

## Typische Spezifikationen

Merkmal	Beschreibung
Eingangskapazität	<1 pF (Differentialmodus) <2 pF (Gleichtaktmodus)
Eingangswiderstand	200 kΩ (Differentialmodus) 100 kΩ (Gleichtaktmodus)
Linearität	±2 %
Rauschen	<50 nV/Quadratwurzel Hz
Oberwellen- verzerrung	≤1,5 %
Welligkeit im Durchlassbereich	< ±0,25 dB P6248: DC bis 1,5 GHz P6247: DC bis 850 MHz P6246: DC bis 400 MHz
Ausgangsabschluss	Abschluss mit 50 Ω

## Abmessungen und Gewicht

Merkmal	Beschreibung
Gewicht (nur Tastkopf)	160 g
Volumen des Tastkopfs	6 cm <sup>3</sup>
Anschlüsse an der Tastkopfspitze	0,63 mm Vierkantstifte auf Sockeln mit 2,54 mm
Länge des Anschlusskabels	1,2 m

## Umgebungsbedingungen

Merkmal	Beschreibung
Temperatur	
Betrieb	0 bis 50 °C
Lagerung	-55 bis +75 °C
Relative Luftfeuchtigkeit (0 bis 90 %)	
Betrieb	30 bis 50 °C
Lagerung	30 bis 60 °C

## P6246/P6247/P6248 CMRR

Frequenz	Dämpfungs- einstellung	P6246	P6247	P6248
1 MHz	+1	>60 dB	>60 dB	>60 dB
	+10	>45 dB	>45 dB	>45 dB
100 MHz	+1	>38 dB	>38 dB	>38 dB
	+10	>25 dB	>25 dB	>25 dB
500 MHz	+1	n/v	>35 dB	>35 dB
	+10	n/v	>20 dB	>20 dB
1 GHz	+1	n/v	>30 dB	>30 dB
	+10	n/v	>18 dB	>18 dB
1,5 GHz	+1	n/v	n/v	>25 dB (typisch)
	+10	n/v	n/v	>18 dB (typisch)

## Bestellinformationen

### P6248

1,7 GHz Differentialtastkopf (typisch ≤27 °C). 1,5 GHz Differential-Tastkopf (garantiert).

**Im Lieferumfang enthalten:** Rückführbares Kalibrierungszertifikat, Bedienungsanleitung (Englisch): Bestell-Nr. 071-0566-00, Wartungsanleitung: Bestell-Nr. 071-0573-00, Tragetasche: Bestell-Nr. 016-1787-00.

### P6247

1,0 GHz Differential-Tastkopf (garantiert).

**Im Lieferumfang enthalten:** Rückführbares Kalibrierungszertifikat, Bedienungsanleitung (Englisch, Deutsch, Französisch und Japanisch): Bestell-Nr. 070-9898-02, Wartungsanleitung: Bestell-Nr. 070-9899-01, Tragetasche: Bestell-Nr. 016-1787-00.

### P6246

400 MHz Differential-Tastkopf (garantiert).

**Im Lieferumfang enthalten:** Rückführbares Kalibrierungszertifikat, Bedienungsanleitung (Englisch, Deutsch, Französisch und Japanisch): Bestell-Nr. 070-9899-02, Wartungsanleitung: Bestell-Nr. 070-9899-01, Tragetasche: Bestell-Nr. 016-0156-06.

**Serienmäßiges Zubehör**

Produkt	P6246/P6247 Menge	P6248 Menge	Teilenummer für Nachbestellung*1
Y-Kabeladapter	je 2	je 2	196-3434-00 (1 pro Pckg.)*2
Erdungsleiter 7,62 cm	–	je 4	196-3437-10 (2 pro Pckg.)*2
Erdungsleiter 15,24 cm	je 2	je 2	196-3436-10 (2 pro Pckg.)*2
SMT KlipChip™-Adapter	je 3	je 4	206-0364-00 (1 pro Pckg.)
Adapter BNC zu Tastkopfspitze	je 1	je 1	679-4094-00 (1 pro Pckg.)
TwinFoot™-Adapter	je 2	je 4	016-1785-00 (4 pro Pckg.)
TwinTip™-Adapter	je 2	je 4	016-1786-00 (4 pro Pckg.)
Masseschlusskontakt	je 2	je 10	016-1783-00 (10 pro Pckg.)
Federgespannte Massekontakte	je 2	je 6	016-1782-00 (6 pro Pckg.)
Tastkopfspitzen-Schoner	–	je 2	016-1781-00 (2 pro Pckg.)
Longhorn via Adapter	–	je 5	016-1780-00 (5 pro Pckg.)
VariTip™-Adapter	–	je 8	016-1891-00 (8 pro Pckg.)
Gerade Spitze	–	je 8	016-1890-00 (8 pro Pckg.)
Kabelmarkierer (jeweils 2 von 5 Farben)	je 1	je 1	016-1315-00 (2 pro Pckg. / jeweils 5 Farben)
Rückverfolgbarkeitszertifikat	je 1	je 1	

\*1 Die Mengen bei Nachbestellungen können von den ursprünglich enthaltenen Mengen abweichen.  
 \*2 Teilenummer 196-3462-00 umfasst: je 2, Y-Kabeladapter (Ersatzteilnummer 196-3434-00, 1 pro Pckg.); je 2, Erdungsleiter 15,24 cm (Ersatzteilnummer 196-3436-10, 2 pro Pckg.); je 4, Erdungsleiter 7,62 cm (Ersatzteil-Nr. 196-3437, 10 Pckg. je 2).

**Service**

Option	Beschreibung
Opt. C3	3-Jahres-Kalibrierservice
Opt. C5	5-Jahres-Kalibrierservice
Opt. D3	Kalibrierungsdatenbericht für 3 Jahre (mit Option C3)
Opt. D5	Kalibrierungsdatenbericht für 5 Jahre (mit Option C5)
Opt. R3	3-Jahres-Reparaturservice
Opt. R5	5-Jahres-Reparaturservice
Opt. SILV600	Standard-Garantie auf 5 Jahre verlängert (P6246)
Opt. SILV900	Standard-Garantie auf 5 Jahre verlängert (P6247 und P6248)

**Empfohlenes Zubehör und Ersatzteile**

Zubehör	Beschreibung
679-5027-00	IEEE-1394 Ausbruchanschluss
012-0076-00	50 Ω, BNC (M) zu BNC (M) Koaxialkabel, ca. 46 cm
011-0049-02	50 Ω, BNC Koaxial-Abschlusswiderstand
015-0572-00	50 Ω, SMA (F) zu BNC (M) Adapter
013-0309-00	P6046/HP1141A Tastkopfspitzen-Adapter



**Verwandte Produkte**

Produkt	Beschreibung
1103	TekProbe® II-Netzteil zum Anschließen anderer BNC-Geräte

**Netzsteckeroptionen für 1103**

Option	Beschreibung
Opt. A0	Nordamerika
Opt. A1	Europa allgemein
Opt. A2	Großbritannien
Opt. A3	Australien
Opt. A4	240 V, Nordamerika
Opt. A5	Schweiz

Keine CE-Kennzeichnung.



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](http://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

60G-13148-8

