

Дифференциальные пробники

P6248 • P6247 • P6246 технических описаниях



P6248

Возможности и преимущества

P6248

- 1,7 ГГц (только типичный пробник ≤ 27 °C) режим 1X
- Полоса пропускания 1,5 ГГц (гарантированная)
- 1,85 ГГц (только типичный пробник ≤ 27 °C) режим 10X

P6247

- Полоса пропускания $>1,0$ ГГц (гарантированная)

P6246

- Полоса пропускания 400 МГц (гарантированная)

Общий

- Низкая входная емкость: <1 пФ при дифференциальном измерении
- Разъем Probe Input (Вход пробника): отверстие под квадратный штырь (гнездо) двух стандартов 0,63 мм (центр — 2,54 мм)
- Устойчивость к электростатическим разрядам (IEC 801-2)
- Подключение к интерфейсу TekProbe® BNC на осциллографах серии TDS или других приборах с помощью источника питания 1103 TekProbe®
- Для использования с осциллографами, анализаторами спектра или сетевыми анализаторами
- Коэффициент ослабления синфазного сигнала >60 дБ (1000:1)
- Небольшой размер головки пробника позволяет с легкостью проводить измерения на модулях поверхностного монтажа

Области применения

- Коммуникации (Gigabit Ethernet, IEEE-1394, Fibre Channel)
- Определение параметров полупроводниковых приборов (RAMBUS)
- Разработка каналов считывания данных для дисководов
- Проверка соответствия формы сигнала коммуникационным стандартам
- Джиттер, перекрестные помехи и измерения с помощью BERT
- Определение места возникновения колебаний в шине заземления

Дифференциальные пробники P6246, P6247 и P6248

Пробники P6248, P6247 и P6246 позволяют проводить измерения по временной или частотной области для широкополосных сигналов, с которыми, как правило, приходится иметь дело в дисководах, при проектировании цифровых интегральных схем (RAMBUS) и при использовании в коммуникационных системах (Gigabit Ethernet, IEEE-1394 Firewire и Fibre Channel). К пробнику P6248 прилагаются принадлежности, позволяющие проводить измерения для RAMBUS и обеспечивающие доступ через соединение IEEE-1394. Благодаря небольшому размеру головки пробника и широкому ассортименту таких принадлежностей, как наконечники пробника, с помощью этих пробников можно с легкостью вручную измерять характеристики модулей поверхностного монтажа, сохраняя высокий коэффициент ослабления синфазного сигнала.

Пробники P6246, P6247 и P6248 идеально подходят для проверки правильности проектирования систем считывания данных для дисководов, электронных схем каналов и анализа согласования по времени для устранения в шине заземления неисправностей, связанных с высокоскоростной логикой. Их можно также использовать для проверки соответствия формы сигнала или перекрестных помех стандартам для скоростных коммуникационных сигналов.

Технические характеристики

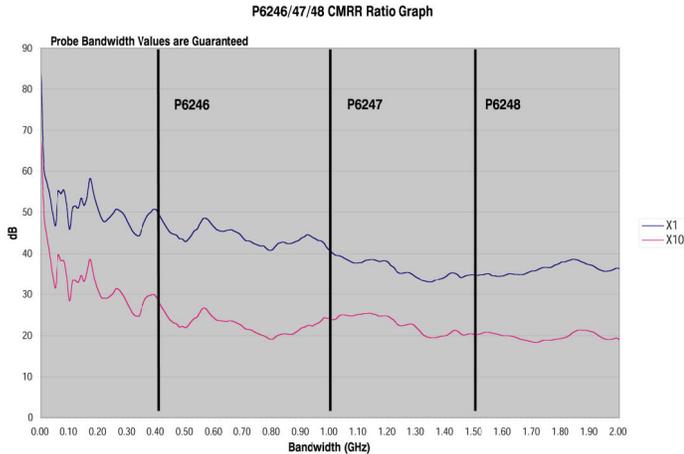
Параметр	Описание
Полоса пропускания (гарантированная)	P6248: от постоянного тока до 1,5 ГГц P6247: от постоянного тока до 1,0 ГГц P6246: от постоянного тока до 400 МГц
Время нарастания (заданное)	<265 пс (P6248) <350 пс (P6247) <875 пс (P6246)
Точность при измерении затухания постоянного тока	±2%
Диапазон входных напряжений для синфазного сигнала	±7,0 В, 1X ±7,0 В, 10X
Диапазон входных напряжений для дифференциального сигнала	±850 мВ, 1X ±8,5 В, 10X
Макс. неразрушающее входное напряжение	±25 В (постоянный ток + пиковое значение переменного тока)
Устойчивость к электростатическому разряду	>15 кВ
Интерфейс TekProbe®	Питание пробника, автоматическое масштабирование, автоматическое согласование нагрузки с осциллографами серии TDS
Ограничение полосы пропускания	Регулируемое, 200 МГц (P6246 и P6247)
Фильтрация постоянного тока	0,4 Гц, 1X 4,0 Гц, 10X (P6246 и P6247)

Типичные технические характеристики

Параметр	Описание
Вход С	<1 пФ (дифференциальный сигнал) <2 пФ (синфазный сигнал)
Вход R	200 кОм (дифференциальный сигнал) 100 кОм (синфазный сигнал)
Линейность	±2%
Шум	<50 нВ/√Гц
Гармоническое искажение	≤1.5%
Неравномерность в полосе пропускания	менее ±0,25 дБ P6248: от постоянного тока до 1,5 ГГц P6247: от постоянного тока до 850 МГц P6246: от постоянного тока до 400 МГц
Согласованная выходная нагрузка	Нагрузка 50 Ом

Физические характеристики

Параметр	Описание
Вес (только пробники)	160 г
Объем головки пробника	6 см ³
Тип входа головки пробника	Квадратные контакты размером 0,63 мм на центрах размером 2,54 мм
Длина выходного кабеля	1,2 м



Климатические требования

Параметр	Описание
Температура	
При эксплуатации	От 0 до 50 °С
При хранении	От -55 до +75 °С
Влажность (0...90 % отн. влажность)	
При эксплуатации	От 30 до 50 °С
При хранении	От 30 до 60 °С

Коэффициент ослабления синфазного сигнала P6246/P6247/P6248

Частота	Установка затухания	P6246	P6247	P6248
1 МГц	÷1	>60 дБ	>60 дБ	>60 дБ
	+10	>45 дБ	>45 дБ	>45 дБ
100 МГц	÷1	>38 дБ	>38 дБ	>38 дБ
	+10	>25 дБ	>25 дБ	>25 дБ
500 МГц	÷1	Не применимо	>35 дБ	>35 дБ
	+10	Не применимо	>20 дБ	>20 дБ
1 ГГц	÷1	Не применимо	>30 дБ	>30 дБ
	+10	Не применимо	>18 дБ	>18 дБ
1,5 ГГц	÷1	Не применимо	Не применимо	>25 дБ (типичное значение)
	+10	Не применимо	Не применимо	>18 дБ (типичное значение)

Информация для заказа

P6248

Дифференциальный пробник 1,7 ГГц (типичная температура ≤27 °С).
Дифференциальный пробник 1,5 ГГц (гарантированная частота).

Комплект поставки: сертификат отслеживаемой калибровки, руководство пользователя (на английском языке): номер для заказа 071-0566-00, руководство по обслуживанию: номер для заказа 071-0573-00, футляр: номер для заказа 016-1787-00.

P6247

Дифференциальный пробник 1,0 ГГц (гарантированная частота).

Комплект поставки: сертификат отслеживаемой калибровки, руководство пользователя (на английском, немецком, французском и японском языках): номер для заказа 070-9898-02, руководство по обслуживанию: номер для заказа 070-9899-01, футляр: номер для заказа 016-1787-00.

P6246

Дифференциальный пробник 400 МГц (гарантированная частота).

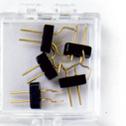
Комплект поставки: сертификат отслеживаемой калибровки, руководство пользователя (на английском, немецком, французском и японском языках): номер для заказа 070-9898-02, руководство по обслуживанию: номер для заказа 070-9899-01, футляр: номер для заказа 016-0156-06.

Аксессуары в комплекте поставки

Продукт	Количество (P6246/P6247)	Количество (P6248)	Номер по каталогу для повторного заказа*1
У-адаптер	2 шт. в каждом	2 шт. в каждом	196-3434-00 (1 пакет, 1 шт.)*2
Провод заземления длиной 7,62 см	Нет	4 шт. в каждом	196-3437-10 (1 пакет, 2 шт.)*2
Провод заземления длиной 15 см	2 шт. в каждом	2 шт. в каждом	196-3436-10 (1 пакет, 2 шт.)*2
Адаптер SMT KlipChip™	3 шт. в каждом	4 шт. в каждом	206-0364-00 (1 пакет, 1 шт.)
Переходник BNC-наконечник пробника	1 шт. в каждом	1 шт. в каждом	679-4094-00 (1 пакет, 1 шт.)
Адаптер TwinFoot™	2 шт. в каждом	4 шт. в каждом	016-1785-00 (1 пакет, 4 шт.)
Адаптер TwinTip™	2 шт. в каждом	4 шт. в каждом	016-1786-00 (1 пакет, 4 шт.)
Короткий контакт заземления	2 шт. в каждом	10 шт. в каждом	016-1783-00 (1 пакет, 10 шт.)
Пружинный контакт заземления	2 шт. в каждом	6 шт. в каждом	016-1782-00 (1 пакет, 6 шт.)
Защитное устройство наконечника пробника	Нет	2 шт. в каждом	016-1781-00 (1 пакет, 2 шт.)
Адаптер Longhorn Via	Нет	5 шт. в каждом	016-1780-00 (1 пакет, 5 шт.)
Адаптер VariTip™	Нет	8 шт. в каждом	016-1891-00 (1 пакет, 8 шт.)
Прямой наконечник	Нет	8 шт. в каждом	016-1890-00 (1 пакет, 8 шт.)
Зажимы с цветовым кодированием (по 2 в каждом, 5 цветов)	1 шт. в каждом	1 шт. в каждом	016-1315-00 (1 пакет, 2 шт.; в каждом по 5 цветов)
Отслеживаемый сертификат	1 шт. в каждом	1 шт. в каждом	

*1 Количество для повторного заказа может отличаться от количества в исходном комплекте поставки.

*2 В комплект поставки для номера по каталогу 196-3462-00 входят: по 2 шт. в каждом, У-адаптеры (номер запасной части по каталогу: 196-3434-00, 1 пакет, 1 шт.); по 2 шт. в каждом, 15-сантиметровый провод заземления (номер запасной части по каталогу: 196-3436-10, пакет, 2 шт.); по 4 в каждом, 15-сантиметровый провод заземления (номер запасной части по каталогу: 196-3437-10, пакет, 2 шт.).

 <p>Tektronix 016-1783-00 SHORT GROUND CONTACTS SET OF 10</p>	 <p>Tektronix 016-1782-00 SPRING LOADED GROUNDED PINS SET OF 6</p>	 <p>Tektronix 016-1786-00 TwinTip™ ADAPTER SET OF 4</p>	 <p>Tektronix 016-1780-00 LONGHORN VIA ADAPTER SET OF 5</p>
 <p>Tektronix 016-1785-00 TwinFoot™ ADAPTER SET OF 4</p>	 <p>Tektronix 016-1781-00 TIP SAVER SET OF 2</p>	 <p>016-1315-00 Coding Color Clips</p>	 <p>679-4094-00 BNC to Probe Tip Adapter</p>
 <p>Straight Tip 016-1891-00</p>	 <p>VariTip 016-1890-00</p>	 <p>013-0309-00</p>	 <p>206-0364-00 Quantity 1 SMT Clip</p>
 <p>Y Lead 196-3436-00</p>  <p>6" Ground Leads 196-3436-00</p>  <p>3" Ground Lead 196-3437-00</p>			

Обслуживание

Опция	Описание
Опция C3	Калибровка в течение 3 лет
Опция C5	Калибровка в течение 5 лет
Опция D3	Отчет с данными калибровки, 3 года (с опцией C3)
Опция D5	Отчет с данными калибровки, 5 года (с опцией C5)
Опция R3	Ремонт в течение 3 лет
Опция R5	Ремонт в течение 5 лет
Опция SILV600	Продление стандартной гарантии до 5 лет (P6246)
Опция SILV900	Продление стандартной гарантии до 5 лет (P6247 и P6248)

Рекомендуемые принадлежности и принадлежности для замены

Принадлежность	Описание
679-5027-00	Разъем IEEE-1394
012-0076-00	46-сантиметровый коаксиальный кабель, 50 Ом, BNC-BNC (вилка-вилка)
011-0049-02	50 Ом, разъем для коаксиального кабеля BNC
015-0572-00	50 Ом, переходник SMA-BNC (гнездо-вилка)
013-0309-00	Адаптер для наконечника пробника P6046/HP1141A

Сопутствующие продукты

Продукт	Описание
1103	Источник питания TekProbe® II для взаимодействия с другими приборами с разъемом BNC

Варианты вилки шнура питания для серии 1103

Опция	Описание
Опция A0	Для сетей питания Северной Америки
Опция A1	Универсальная европейская
Опция A2	Для сетей питания Великобритании
Опция A3	Для сетей питания Австралии
Опция A4	Для сетей питания Северной Америки с напряжением 240 В.
Опция A5	Для сетей питания Швейцарии

Маркировка CE неприменима.



Компания Tektronix имеет сертификаты ISO 9001 и ISO 14001 от SRI Quality System Registrar.

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.

25 Mar 2013

60U-13148-9

