

Описание назначения тестовых выводов демо-платы «Training 1 Signal Board» - индекс 679-5448-00

© ЗАО «Эликс», 2005

Назначение демо-плата «Training 1 Signal Board» предназначена для формирования тестовых сигналов для наблюдения и изучения цифровых осциллографов Назначение выводов

Выводы 1, 7, 8 и 14 - Земля

Описание: Эти контакты обеспечивают присоединение к земляному выводу Демо-платы.

Вывод 2 CLK 20MHz

Тип сигнала: цифровой сигнал 20 МГц, 4 V пик- пик

Описание: Этот сигнал – контрольный тактовый сигнал для всех цифровых сигналов платы.

Вывод 3 D - 10MHz

Тип сигнала: Цифровой сигнал 10 МГц, 4 V пик-пик

Описание: Сигнал цифровых данных 10 МГц.

Вывод 4 BURST – Вспышка (также на разъеме 2x8)

Тип сигнала: Цифровой сигнал, 4 V пик-пик

Описание: Сигнал представляет собой повторяющийся поток импульсов, состоящий из 4-х групп по 8 импульсов (16 нс длит., 24 нс интервал) в каждом, разделенных пустыми интервалами 1,3 мс. Измерения этого сигнала требует измерений на 2-х временных развертках.

Вывод 5 PSEUDO RANDOM – Псевдослучайный сигнал

Тип сигнала: Цифровой тактируемый сигнал 20 МГц, 3 V пик-пик

Описание: Этот псевдослучайный сигнал NRZ/OC1 м.б. использован для демонстрации, как засинхронизоваться по сложной повторяющейся сигнальной последовательности, например - коммуникационный сигнал или контрольный сигнал от ПК с использованием функции удержания синхронизации (HOLD OFF) для осциллографов серии TDS1000\2000

Вывод 6 METASTABLE – метастабильный сигнал

Тип сигнала: цифровой сигнал, 3 V пик-пик

Описание: Этот сигнал прямоугольный меандр 10 МГц, содержащий случайные глитчи вызванные метастабильным состоянием триггера- защелки. На данном сигнале можно демонстрировать как Логический анализатор или осциллограф с расширенными возможностями синхронизации может детектировать такие глитчи, устанавливая условие синхронизации по длительности импульса.

Вывод 9 AM SIGNAL – амплитудная модуляция

Тип сигнала: Аналоговый сигнал

Частота: основная частота - 1 МГц, модуляция - синусоида 5 кГц

Амплитуда: 3 V пик-пик

Описание: Сигнал синусоида 1 МГц, модулированная по амплитуде 5 кГц синусоидой. Этот сигнал может быть использован для демонстрации режима удержания запуска (Hold Off) и варьруемой персистенции на осциллографах TDS1000\2000.

Выводы 10 and 11:

5kHz SINE and PHASE SHIFTED SINE WAVE - синусоида 5 кГц и синусоида с меняемым фазовым сдвигом

Тип сигнала: Аналоговый сигнал

Положительный фазовый сдвиг от 0 до 135 градусов

Частота: около 5 кГц

Амплитуда: 1 V

Описание: Фазовая разность между двумя синусоидами 5 кГц меняется с помощью потенциометра. Этот набор сигналов может использоваться для демонстрации фазового соотношения между двумя сигналами, например, между напряжением и током в силовых цепях, а также для демонстрации фигур Лиссажу в режиме XY для осциллографов TDS1000-2000.

Выводы 12 и 13

DIFF + and DIFF –

Тип сигнала: Аналоговый сигнал

Частота: 7 Гц, с основой 1 Гц

Амплитуда: дифференциальный сигнал 250 мВ с 2 В общей составляющей

Описание: Дифференциальный сигнал от контактов 12 и 13 - 1 Гц-сигнал, имитирующий сердечное сокращение с амплитудой 250 мВ. Он имеет общий наложенный фон в виде 7 Гц синусоиды амплитудой 7 Гц. На этом сигнале можно посмотреть, как отделить в дифференциальном сигнале полезную составляющую от общей. Например, в TDS1000 - 2000 вычитанием каналов можно избавиться от общей составляющей.

Вывод 15 VARIABLE AMPL WITH GLITCH – Сигнал переменной амплитуды с глитчем

Тип сигнала: Аналоговый сигнал

Частота: 10 Гц

Амплитуда: Переменная от 1 до 4 В, синусоидально меняющейся с частотой 0.1 Гц, содержит несинхронные глитчи (случайные импульсные помехи) длительностью 20 нс и амплитудой 5 В, появляющиеся в среднем с частотой 1 Гц.

Описание: Этот сигнал – прямоугольный меандр частотой 10 Гц, амплитуда которого меняется с частотой 0.1 Гц. Со скоростью 1 Гц в сигнал асинхронно подмешиваются импульсы (глитчи) длительностью 20 нс и амплитудой 5 В.

Эти глитчи видимы на осциллографе только при высокой скорости развертки, и если установить синхронизацию на запуск по короткому импульсу. На этом сигнале можно показать – как захватить и отобразить редкие быстрые импульсы на длинной развертке с помощью функции детектирования пиков в TDS1000-2000.

Вывод 16 FAST RISE TIME Импульс с быстрым фронтом нарастания

Тип сигнала: Аналоговый сигнал

Амплитуда: Около 0.6 В,

время нарастания от 1 до 2 нс

Описание: Этот сигнал – импульс длиной 10 нс и амплитудой 0.6 В с фронтом нарастания <2 нс. Сигнал однократно генерируется каждый раз после нажатия кнопки «**PRESS FOR SINGLE SHOT**» на демо-плате. Этот сигнал может использоваться для демонстрации нежелательных эффектов («звона»), связанных с чрезмерной индуктивностью земляного отвода пробника при тестировании высокоскоростных схем.

Матрица выводов 2x8

D_10MHz: Дублирует сигнал 10 МГц с вывода 3.

Q_META: Дублирует метастабильный сигнал с вывода 6.

PSEUDO: Дублирует псевдослучайный сигнал с вывода 5.

CNT0, CNT1, CNT2, и CNT3: Это сигнал - 10 МГц счетчика, поступающий непрерывно

© ЗАО «Эликс», 2005