

Селектор видео строк.

Когда меря видео сигнал с осциллографа, селектор видео линия очень полезно, чтобы найти строки развертки. Линии Selector порождает импульса запуска на выбранной линии, осциллограф будет показывать только выбранной линии. Это очень простой селектор видео линии.

Теперь у меня есть Tektronix TDS3032B цифровой осциллограф для домашнего использования. Она также может быть реализована функция видео Selector соответствии с видео-модуль, любой внешний аксессуар может быть не нужно. Но этот проект начал перед покупкой нового, так что я достиг проект, чтобы открыть для общественности.

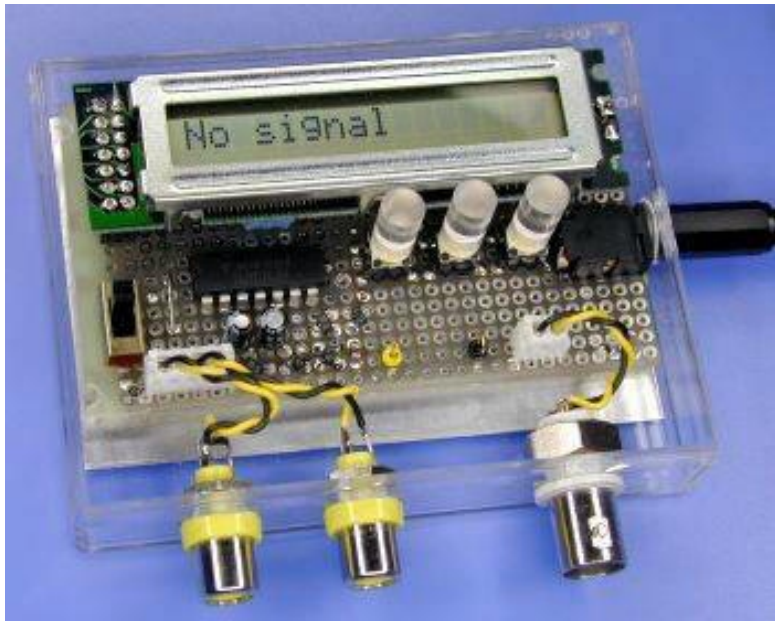
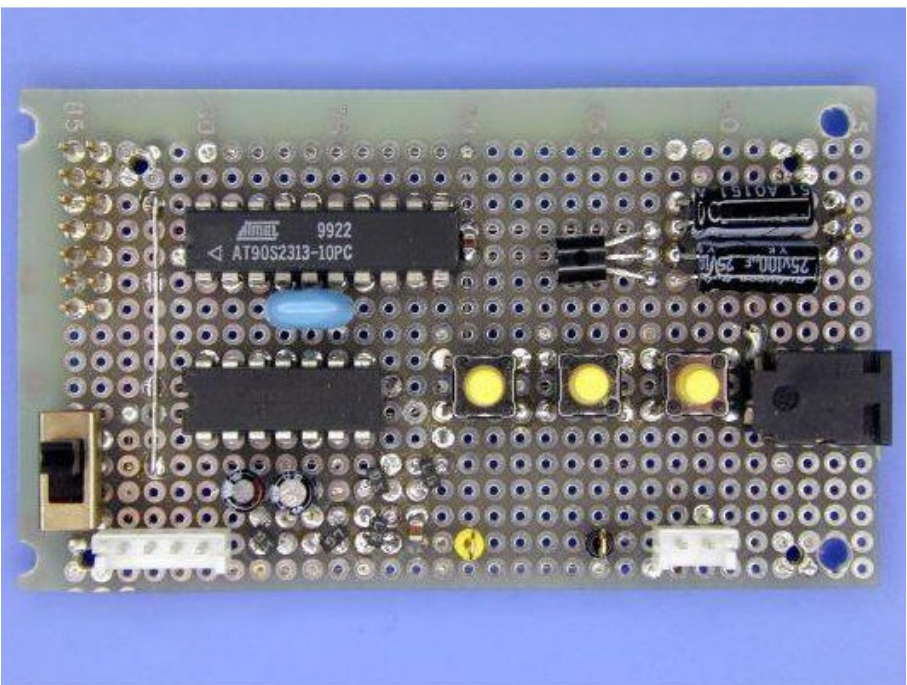
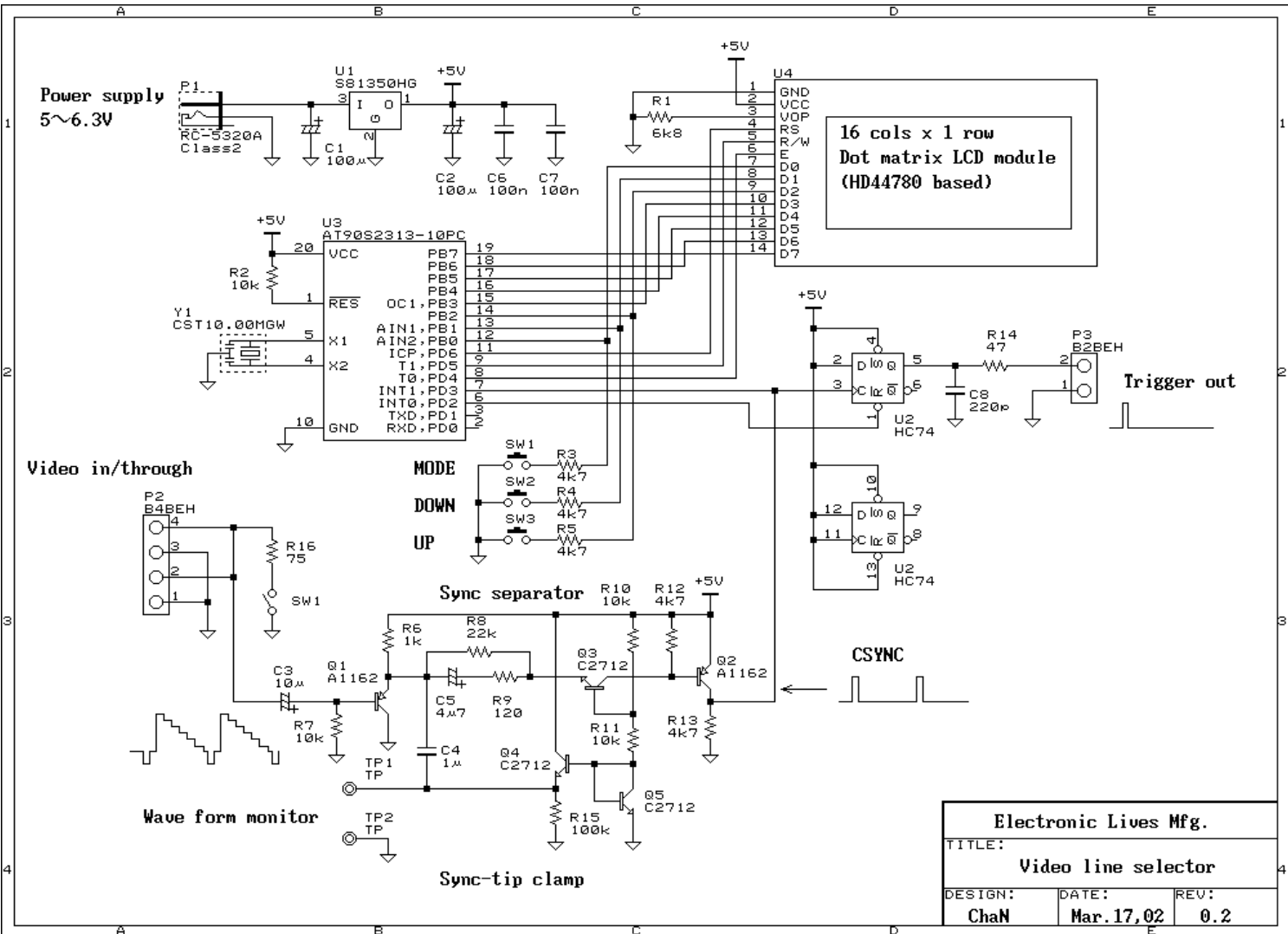


Схема принципиальная.



ДААННЫЕ

Ждущем режиме	Все строки, как-поле, Нечетные поля, даже поля, Нечетные поля в суперкадра, даже поля в суперкадра
Панель управления	Дисплей: 16cols x 1-рядная ЖК-модуль Control: UP кнопки, кнопки DOWN, MODE кнопку
Интерфейс	Видеовход: CVBS / Y ввода / Thru (75ohms или Привет-Z) Trigger Out: TTL уровня (рост край)
Мощность питания	DC 5 .. 12В, 20мА

ОБОРУДОВАНИЕ

Есть много видео линии Selector проектов из старых, самых selectors линии состоят с Sync-сепаратора и некоторые счетчика ИС. В рамках этого проекта, все счетчики / триггера функции обрабатываются микроконтроллером без внешнего счетчика. Таким образом, схема может быть очень простой и он имеет много функций.

Compsite синхронизации импульсов отделена от входного сигнала видео привязаны к внешним прерывание AVR и флип-флоп. Обработка выхода триггера только программное обеспечение не может избежать задержки распространения и дрожания, так что сделал триггер края проходят до выхода триггера непосредственно. Sync сепаратор состоит из дискретных частей, однако, LM1881 рекомендуется, если он имеется в наличии. Щупы предназначены для мониторинга зажат формы волны.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Приоритетной задачей процессы только пользовательский интерфейс. Подсчет входящего и синхронизирует триггера управления processed по прерываниями фоновых задач. AVR имеет очень высокую производительность, он будет в состоянии быть реализованы некоторые дополнительные функции. Любой подгонять режим триггера или наложения линии маркера будет легко реализовать с помощью изменения прошивки или расширения некоторых внешних компонентов.

Линия подсчета

Во-первых, 16-битный таймер / счетчик инициализируется как свободный ход счетчика с 1.25MHz источник часы и сравнить регистр имеет значение 65. Стоимость достигнет 79 в то время как горизонтальные период. Линия процесс подсчета перемещается за счет внешнего прерывания (INT1). В этом прерывания, когда таймер / счетчик превысил 60 (3/4H), таймер / счетчик будет очищен и линии счетчик увеличивается. Если таймер / счетчик меньше 60, прерывание половиной-H импульса, линии счетчик не обновляется.

Триггер

После линии счетчик обновляется, если стоимость (следующая строка) соответствует импульсной линии, флаг триггер запроса набора. Сравните матч прерывание (таймер / счетчик matches 65) является произошла каждый 10 мкс до следующего запуска линии. В этом прерывания, если флаг триггер запроса установлено, сброс к внешним флип-флоп выходит и следующий Edge Sync будет проходить через флип-флоп. Флип-флоп сброса Аган от внешнего прерывания процесса. Ширины импульса запуска прилб. 2 мкс.

Обнаружение вертикальный синхроимпульс

8µs после внешнего прерывания произошло, синхронизации уровня записываются и сохраняются его в регистр сдвига (слева смещены). Если прерывание на половину-H, с выходом без каких-либо процесса. Если это начало строки, сравнить значение регистра сдвига и 0b11111110 (образцовой синхронизации при запуске вертикальную синхронизацию). Только строка 4 в нечетные поля будет соответствовать этому условию. При вертикальной синхронизации обнаружен, множество линий Контер до 4. Этот процесс, прежде чем обновление линии борьбы.

Обнаружение отсутствия сигнала

Если нет синхронизации обнаружено 20 мс, таймер / счетчик прерывание переполнения будет больше появляться. В это прерывание, сигнал не установлен флаг и условия сообщил главная задача. Нет сигнала флаг сбрасывается внешнего прерывания (INT1).

КАК ИСПОЛЬЗОВАТЬ



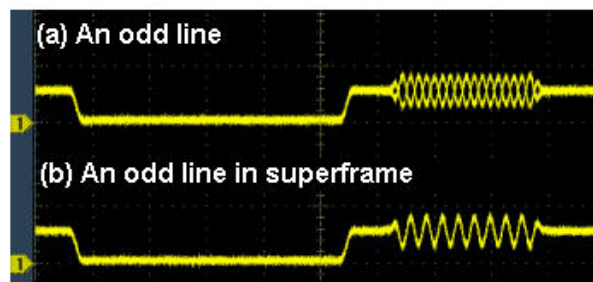
Подключите композитный или Y видео сигнала на входной разъем. Когда путь thorough видеосигнал на любое другое оборудование, internal резистор termination должна быть отключена. Триггерный выход подключен к осциллографу, как источника запуска (рост край).

Вверх / вниз кнопки увеличения / уменьшения числа импульсной линии. Если удерживать кнопку для 0.4sec, величина изменяется быстро. Если значение достигает конца поля, переход на следующее поле (только четные / нечетные режиме). Номера для чересстрочного сигнала, таких как игры ТВ и успокаивал видеосигнала, не имеет даже поля, так что даже вызвать на поле не будет порожен. Триггер изменении режима с помощью кнопки MODE. Доступные режимы триггера следующим образом:

Дисплей	Функция
Все линии	Все линии.
Оба <n>	Линии в обоих полях. (* 2)
Нечетные <n>	Линии в нечетные поля.
Даже <n>	Линии даже в поле. (* 2)
O --- <n>	Линии в нечетные поля в суперкадра. (* 1)
-E - <n>	Линии в поле даже в суперкадра. (* 1)

Примечание 1: суперкадра особенность триггера доступна только NTSC версии. Суперкадра Режим не то, что обнаружение SC-N фазы. Только запуска на любой другой кадра, так то, что поле в суперкадра срабатывает не указан.

Примечание 2: Также номер строки в кадр.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Прошивка для NTSC и PAL
- Указания по применению [JA]
- RS-170A спецификации [JA]

Название: Линия Selector Видео
Источник: <http://elm-chan.org>
Опубликовано на: 2005-06-19
Читает: 2248
Версия для печати:

Другие схемы из Видео и ТВ

- Видео / Аудио беспроводной передатчик
- Видео часы и генератор сообщений
- Драйвер для нескольких VGMonitors
- Изоляция между сетью антенна и ТВ / радио оборудование
- UHF предусилитель
- Видео мультиплексор использует высокоскоростной ОУ
- Видеомонитор Адаптер повышает осциллографа
- S-видео адаптер для композитного видео
- Видео дистрибьютор усилитель
- Аудио / видео коммутатор

Схемы > Видео и ТВ > Видео Линия Selector

Ссылка на ресурс: <http://www.elshem.com/pageid-396.html>

Прошивка:

URL:: <http://elm-chan.org/works/linesel/lssrc.zip>