

Концепция

Данный проект является разработкой не профессионалов. Он распространяется в кондиции "как есть" и авторы не несут ответственности за любые потери прямо или косвенно связанные с его использованием.

Концепция ресеттера такова, оплата производится только один раз и вы приобретаете только те функции, которые есть на момент покупки. Если в программное обеспечение ресеттера будут добавлены новые функции, то вы получаете их бесплатно в качестве бонуса. По скольку программы написаны не профессионалами, то мы не гарантируем работу программ на всех операционных системах и всех компьютерах, но мы постоянно совершенствуем их. Чтобы узнать совместимость нашего продукта с вашим компьютером, скачайте и запустите программу. Если программа запустилась без ошибок, то всё будет работать. У авторов нет возможности проверять на принтерах работу ресеттера, по этой причине **мы не гарантируем что научим вас обнулять чипы для работы в принтерах**. Мы всего лишь обеспечиваем вас инструментом для работы с микросхемами. Подразумевается что **вы знаете как поправить данные в микросхеме** для данного конкретного принтера. Однако наш опыт и ваши наработки позволяют нам добавлять инструкции по сбросу конкретных принтеров и дампы из их микросхем. Данный программатор **не гарантирует поддержку эмуляторов** (совместимых чипов). Гарантируется только перепрограммирование эмуляторов нашего производства или тех эмуляторов, о которых заявлено что они поддерживаются.

Системные требования

Для работы программы требуется установить NET Framework 4.0 или выше.

Скачать его можно с сайта производителя

<http://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=17851>

Программа тестировалась и работает на следующих операционных системах:

Windows XP 32 - 64

Windows Vista 32 - 64

Windows 7 32 – 64

Windows 8.1 64

Windows 10

Для проверки совместимости с Вашей версией операционной системы, скачайте программу и запустите её на своём компьютере ПЕРЕД покупкой нашего устройства. Программа компактная и не тербует установки. Если программа запустилась без ошибок, то устройство также будет работать на вашем компьютере.

Список поддерживаемых чипов.

Мы не публикуем список поддерживаемых принтеров т.к. мы не знаем какие чипы применяются в каких принтерах. Наш программатор работает не со списком принтеров, а со списком чипов. В том случае если нам известна марка принтера, в которую установлен данный чип, то мы указываем модель принтера.

В программе сделана система управления базой данных прошивок, которая служит для удобства управления и систематизации собранных прошивок. **Список принтеров в базе (меню "Printer Model") не указывает на список поддерживаемых принтеров.** Каждый может добавить или удалить из базы любую прошивку и назвать её как угодно. Программа поддерживает работу только с чипами из списка меню "Chip Model".

Список чипов:

- 24Cxxx
- 93Cxx (8 и 16 бит)
- XC-01
- 1-Wire (список чипов в соответствующей главе инструкции)
- Xerox 3010,6000 серии (только эмуляторы)
- Kyocera (только эмуляторы)
- AT88SC0204C(A) зона конфигурации (только чтение)
- AT88SC0204C(A) зона данных для следующих моделей принтеров:
 - Sam ML-1630,1631,2850,3050,3470,4550,5525,5530,
SCX-4500,4725
CLP-350,660,610
SF-560,565
 - Xerox 3200,3250,3300,3428,3435,3600,3635 (со снятием бита защиты)
 - Ricoh 3200,5100
 - Dell 1815
- S3CC912 - S3CC921 (с ограничениями)
 - SECDP-1:
 - MLT-D105: Sam SCX-4600,4623 ML-1910,1915,2525,2580 SF-650
 - MLT-D106: Sam ML-2245
 - MLT-D108: Sam ML-1640,1641,1645,2240,2241
 - MLT-D109: Sam SCX-4300
 - MLT-D209: Sam SCX-4824,4828 ML-2855
 - CLT - 407: Sam CLP-320,325 CLX-3180,3185
 - CLT - 409: Sam CLP-310,315 CLX-3170,3175
 - CLT - 508: Sam CLP-620,670 CLX-6220,6250
 - CLT - 609: Sam CLP-770
 - Xerox WC-3210,3220
 - Xerox WC-3550
 - Xerox 3140,3155,3160
 - SECDP-3:
 - MLT-D104: Sam ML-1660,1665,1667 SCX-3200,3205,3207,3217

Список поддерживаемых чипов.

SECDP-4:

MLT-D205: Sam ML-3310,3710 SCX-4833,5637

MLT-D305: Sam ML-3750

Xerox 3320

Xerox WC-3315,3325

SECDP-5:

MLT-D309: Sam ML- 5510,5512,6510,6512

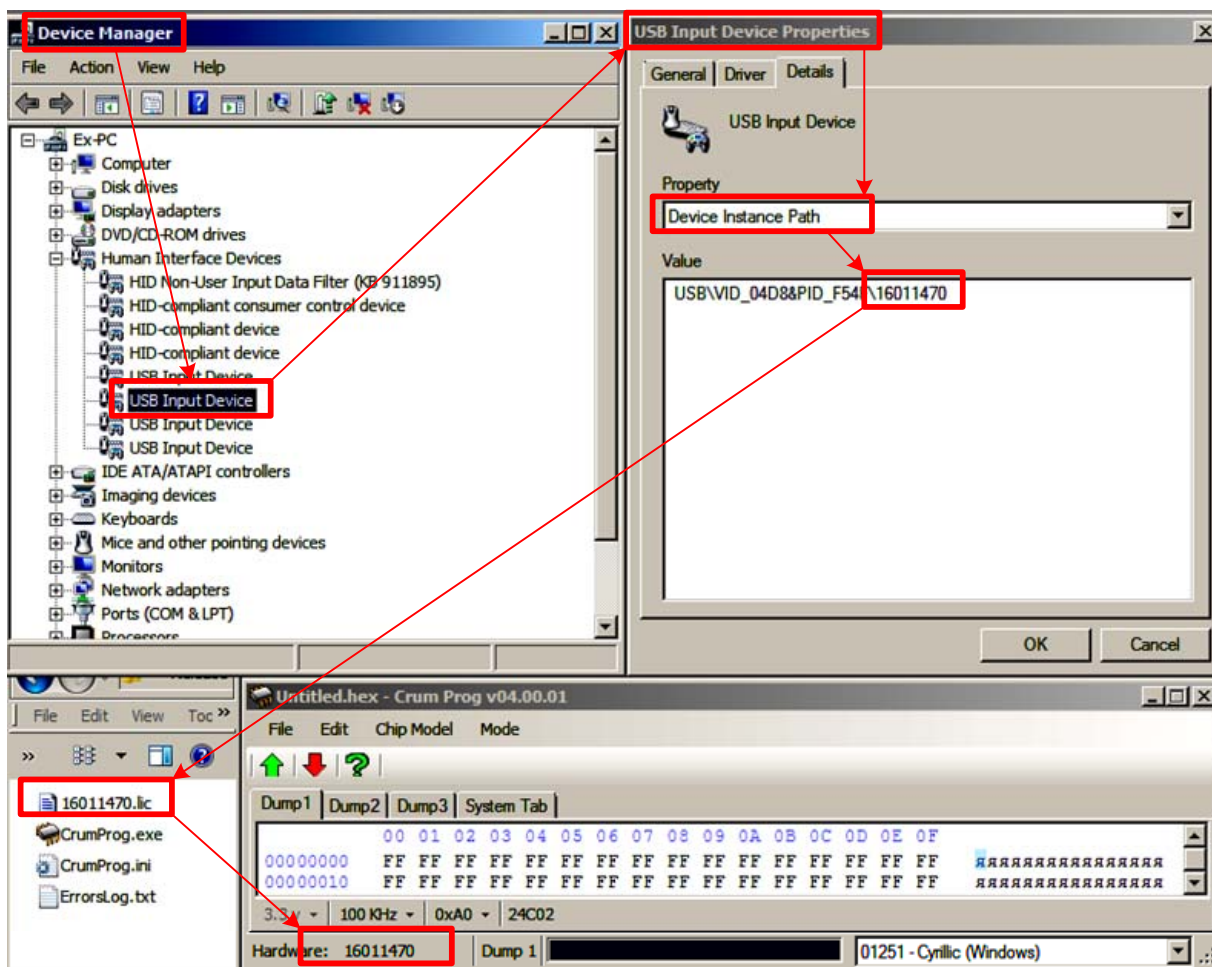
MLT-D307: Sam ML- 4510,4512,5010,5012

Xerox 4600, 4620, 4622

SECDP-6:

MLT-D103: Sam ML-2950,2951,2955 SCX-4727,4728,4729

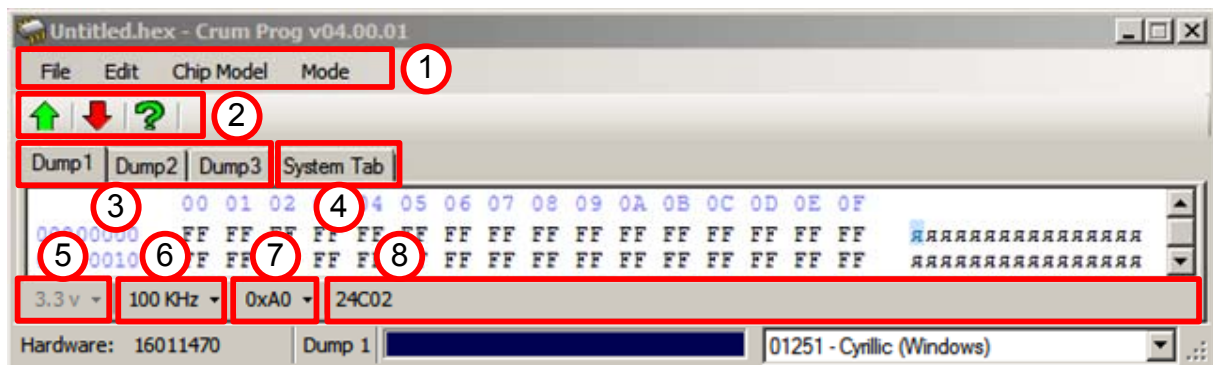
Подключение устройства к компьютеру



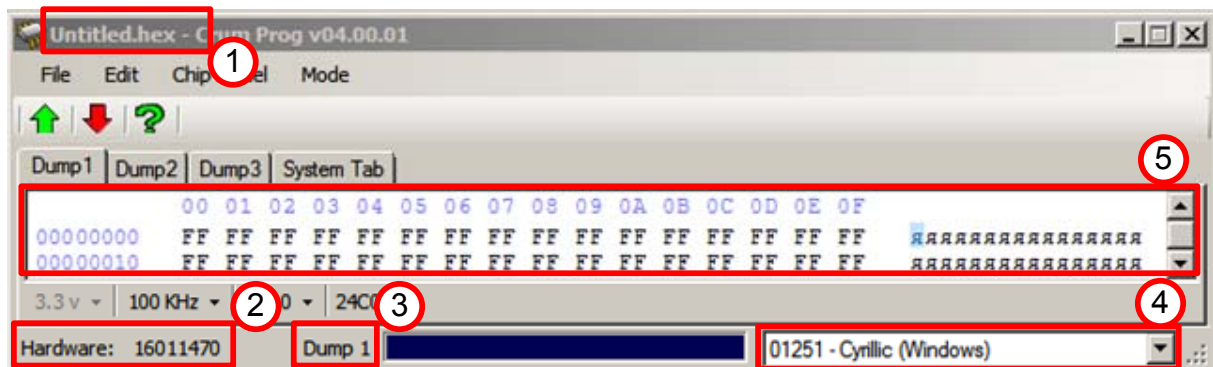
Данное устройство подключается к свободному порту USB 3.0/2.0/1.0 и распознаётся компьютером как устройство класса Human Interface Device (HID). К классу HID также принадлежат такие устройства как клавиатура, мышь, джойстики и прочие устройства коммуникации компьютера и пользователя. Любая версия Windows содержит все необходимые драйверы для подключения HID устройства и данному программатору не требуются специальные драйверы для работы с Windows.

После подключения устройства к компьютеру, Windows находит необходимые драйверы и устройство готово к работе. Каждое устройство имеет свой серийный номер, который можно посмотреть в окне программы, и в диспетчере устройств. К этому серийному номеру привязан файл лицензии. Название файла изменять нельзя, программа будет искать файл лицензии по серийному номеру и названию файла. В папке программы можно держать лицензии от нескольких программаторов и программа найдёт нужный. В файле лицензии содержится список подключенных чипов. По умолчанию в файле лицензии есть полный список всех текущих и будущих чипов. При покупке программатора можно купить конкретный список на конкретные чипы (эконом вариант) и позже расширить список чипов, получив другой файл лицензии.

Элементы основного окна программы

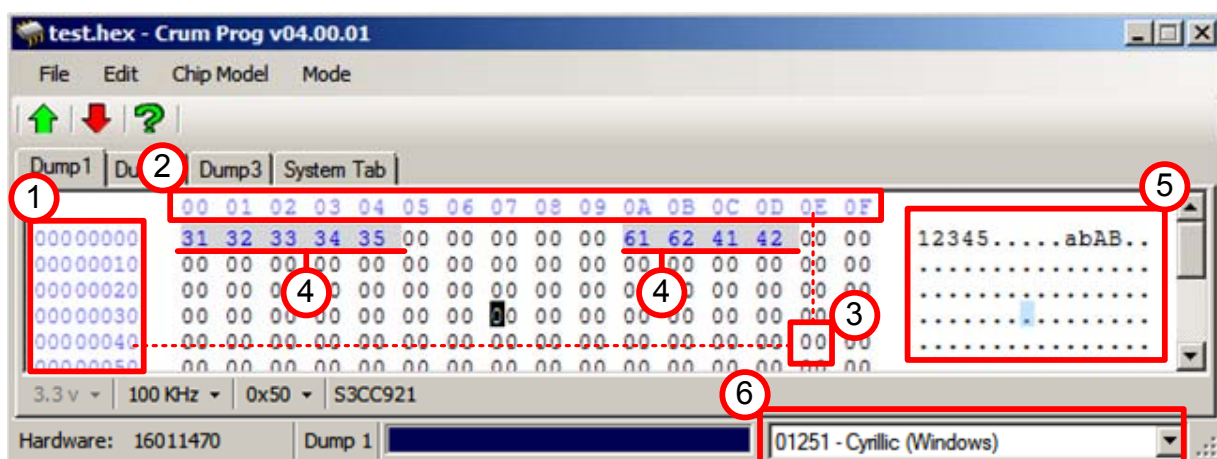


1. Меню программы.
2. Кнопки управления чтения, записи и проверки чипа.
3. Кнопки переключения нескольких вкладок с дампами
4. Системная вкладка. В неё выводятся все сообщения программатора.
5. Кнопка выбора напряжения чипа. Возможно будет удалена.
6. Кнопка установки скорости обмена данными с чипом.
7. Адрес чипа на шине. Представлен в шестнадцатеричном виде.
8. Марка чипа для активной вкладки.



1. В заголовке программы название файла активной вкладки.
2. Серийный номер программатора, подключенного к компьютеру.
3. Название активной вкладки.
4. Кодовая страница для правой части редактора.
5. Редактор дампа (содержимого памяти) чипа.

Хекс Редактор

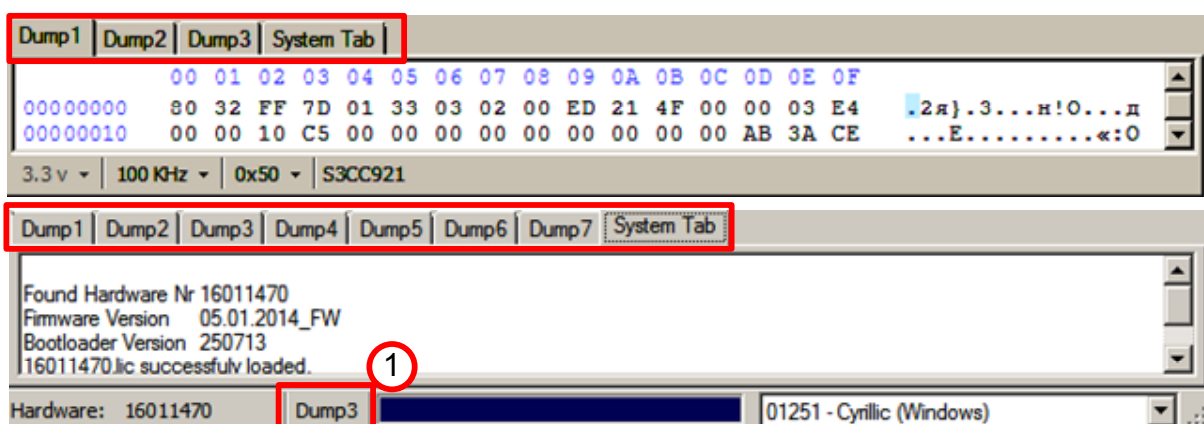


Хекс редактор (от англ. Hexadecimal Editor) предназначен для редактирования информации памяти. Все числа в редакторе представлены в шестнадцатеричном виде, в таком виде они находятся в памяти электронных устройств. В левой части редактора (1) находится нумерация десятков (или строк), вверху редактора (2) находится нумерация единиц (или столбцов). Перекрестие десятков и единиц даёт адрес числа. На картинке под номером (3) находится число 00 и его адрес равен 4E. Чтобы избежать путаницы между простыми и шестнадцатеричными числами, ставится перед числом префикс 0x, или после числа суффикс h. Пример шестнадцатеричного числа с префиксом 0x4E и с суффиксом 4Eh (0x4E = 4Eh = шестнадцатеричное 4E).

Изменённые в процессе редактирования байты (ячейки памяти) подсвечиваются в редакторе (4). Цвета подсветки можно изменить в .ini файле из папки программы. Подсветка снимается при сохранении новых значений в файл.

В правой части редактора (5) расположена панель интерпретатор значения байт в символы кодовых страниц (шрифтов). В разных странах действуют разные языковые кодовые страницы (шрифты) и редактор имеет кнопку (6) переключения между разными кодовыми страницами для корректного отображения шрифтов в данном регионе. При старте программа получает данные об системной кодовой странице на конкретном компьютере и устанавливает соответствующую страницу.

Вкладки



В программе есть возможность настроить количество вкладок для удобной работы с дампами. Максимальное количество вкладок с дампами 15.

Системная вкладка добавляется всегда автоматически и служит для записи системных сообщений.

Вкладки с дампами

За каждой вкладкой сохраняется выбранная на ней марка чипа и кодовая страница. Активировав любую вкладку и нажав кнопки управления "Читать", "Записать" и "Проверить", программатор будет исполнять действие для чипа из этой вкладки. Только одна вкладка может быть активна одновременно. Если выбрана системная вкладка, то активной остаётся последняя выбранная вкладка. Активная вкладка обозначена в панели статуса (1). Нажав на обозначение активной вкладки (1), активная вкладка становится видимой. На вкладках работает функция перетаскивания мыши (Drag and Drop). Можно активировать нужную вкладку и перетащить в неё требуемый файл.

Системная вкладка

В системную вкладку (System Tab) выводятся сообщения для пользователя. Также эти сообщения параллельно записываются в лог файл (ErrorsLog.txt) в каталоге программы для анализа неполадок.

В системной вкладке не работают функции правой кнопки мыши (контекстное меню), но текст из неё можно копировать комбинацией клавиш Ctrl-C и вставлять текст комбинацией Ctrl-V. Вставленный таким образом текст, не переносится в лог файл. В системной вкладке есть 3 вида надписей, которые отличаются по цвету.

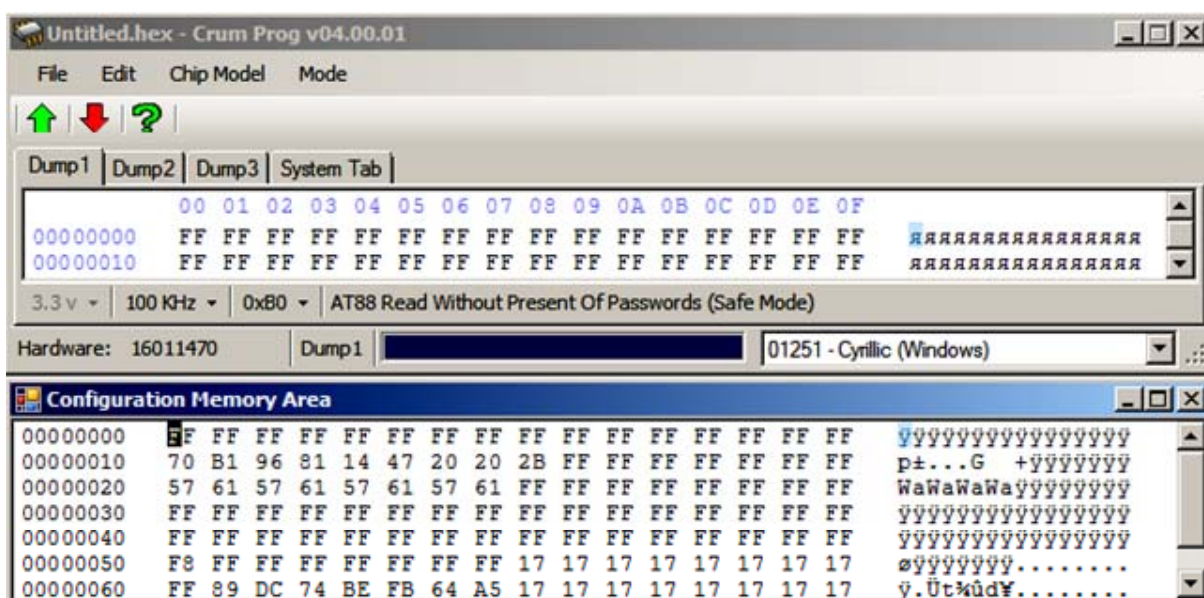
Чёрные надписи означают штатную работу и служат для информации.

Красные надписи означают критические ошибки из за которых было не возможно выполнить указанную операцию.

Надписи остальных цветов (пока есть только синие) означают предупреждения о каких-либо не соответствиях или автоматических действиях. Никаких исправлений не требуется делать при этих надписях.

Если запись в системную вкладку отличается от чёрного цвета, то программа автоматически переводит фокус на системную вкладку чтобы обратить внимание пользователя на предупреждение. Активная вкладка, к которой действует это предупреждение, по прежнему остаётся активной и её название указано в панели статуса (1).

Не изменяемая память в чипах

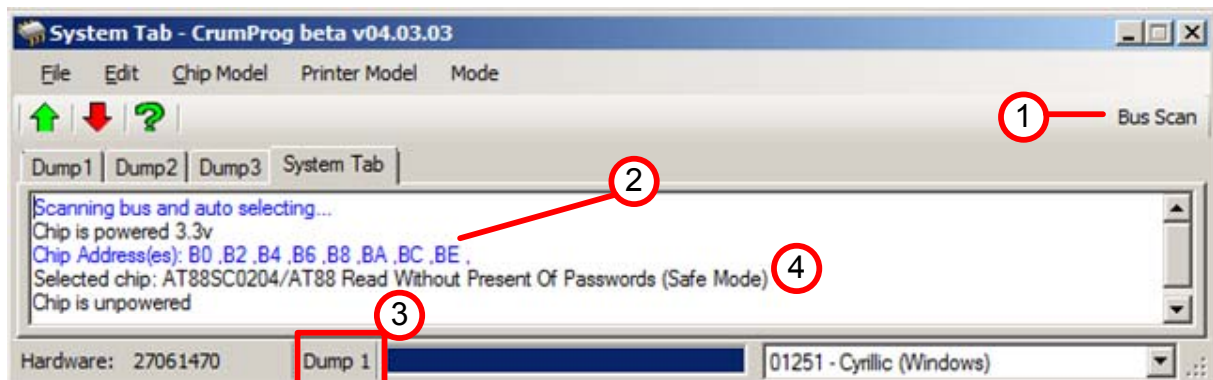


Некоторые чипы имеют более одного региона памяти. Основной регион памяти, который выводится в закладки дампов программы, называется EEPROM память (Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory). Основная работа с памятью чипа ведётся именно в этом регионе памяти. Однако чипы со сложными алгоритмами доступа имеют также дополнительные регионы памяти, такие как Конфигурация чипа (Configuration Memory), серийные номера, данные авторизации, пароли, служебные области памяти, одноразово программируемые области памяти (OTP) и прочие.

В случае если пользователю может быть полезно знание содержимого в этих областях памяти, программатор может показать дополнительные регионы памяти из этого чипа. Дополнительные регионы памяти выводятся в дополнительных окнах (рисунок). Информация в этих областях служит только для информации и не может быть отредактирована или переписана в чип. Дополнительные окна сами закрываются при следующем чтении/записи чипа. Сохранение данных из дополнительных окон не предусмотрено. В случае если пользователь желает сохранить эту информацию, то в дополнительных окнах работает контекстное меню, дамп можно выделить и скопировать в другую вкладку, после чего сохранить вкладку в файл.

Можно отключить всплывание дополнительных окон в файле настройки программы CrumProg.ini.

Сканирование шины



Сканирование шины (поиск адреса чипа перебором всех возможных адресов) в данном программаторе может быть запущено либо по нажатию кнопки (1), либо автоматически. Процедура автоматического поиска чипа запускается в том случае если на активной вкладке не был выбран никакой чип и при этом нажата одна из кнопок управления программатором "Читать", "Записать" или "Сравнить". Диапазон сканируемых адресов 00 - 255, которые в программаторе представлены в шестнадцатеричном виде 0x00 - 0xFF. Результат сканирования будет выдан в Системной Вкладке (2), при этом Системная Вкладка активируется. На Панели Статуса будет отмечена активная вкладка (3), для которой было сделано сканирование. Нажав на название дампа на Панели Статуса (3), откроется активная вкладка.

Если найденный адрес (или несколько адресов) однозначно указывают на конкретный поддерживаемый чип, то этот чип автоматически выбирается для активной вкладки (4).

Некоторые чипы нельзя однозначно определить по найденным адресам, тогда придётся выбрать марку чипа вручную. На пример чипы 24c02, X-01, 24c512 и Кюсега могут иметь одинаковые адреса на шине 0xA0. Если при этом автоматическим выбором будет установлен чип 24c02, вместо X-01, то чип X-01 будет безвозвратно повреждён. Если выбрать чип 24c02 вместо 24c512, то чип 24c512 не будет прочитан полностью. Таким образом автоматический выбор не установит никакого чипа дабы не повредить ничего. Если этот выбор отличается от марки Вашего чипа, то выберите марку вручную, основываясь на выданных адресах сканирования и на маркировке на корпусе чипа.

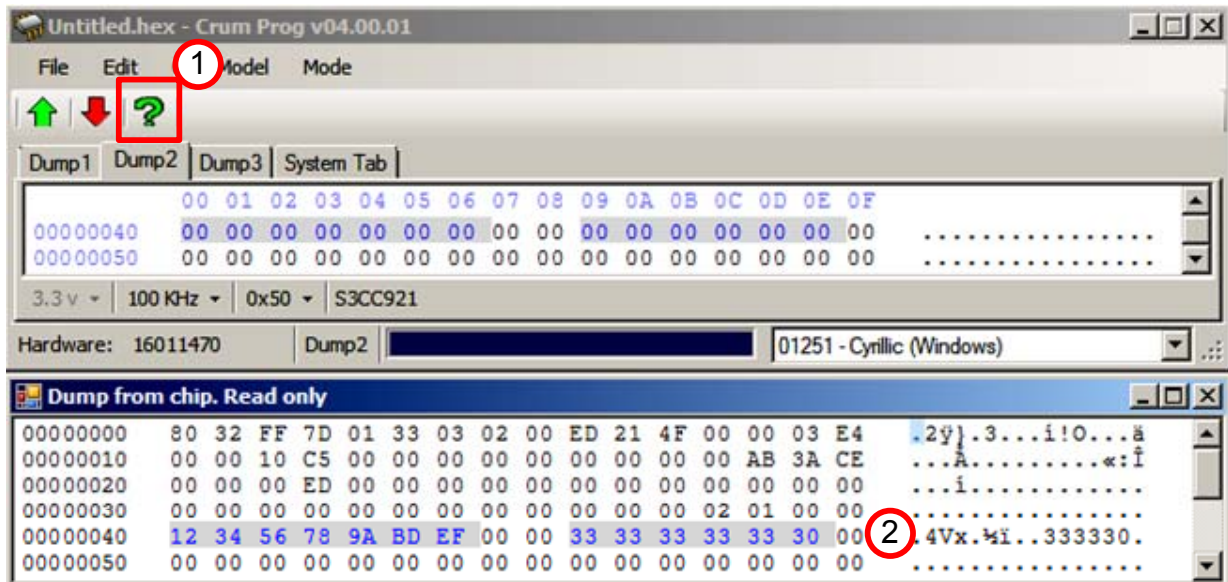
Сканирование будет иметь результат только для чипов с протоколом I2C, соответственно все чипы с другим протоколом (к примеру 1-Wire) не могут быть распознаны программой. Если Вы уверены что чип I2C, но его адрес не определился при сканировании, то, скорее всего, имеет место ошибка подключения чипа.

Сравнение

На данный момент реализовано два вида сравнения дампа:

1. сравнение дампа в программе и дампа в чипе,
2. сравнение дампа в программе и дампа из файла.

Сравнение с чипом

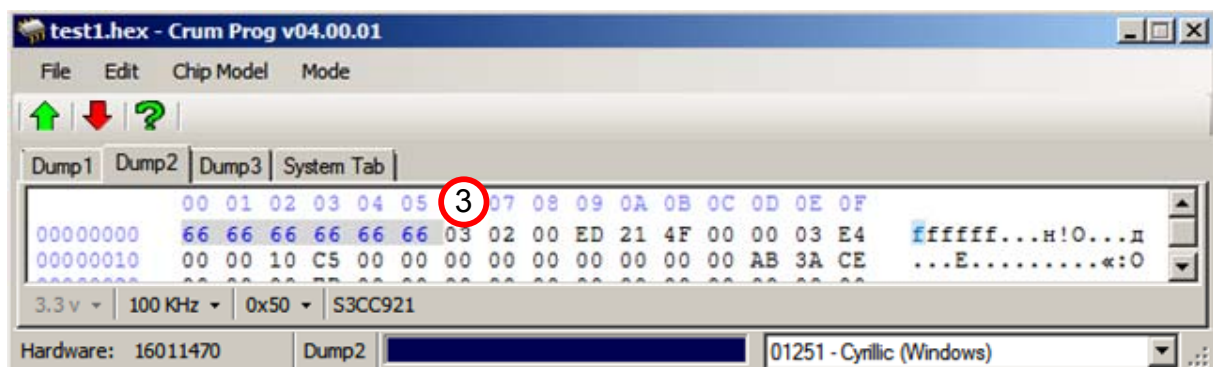
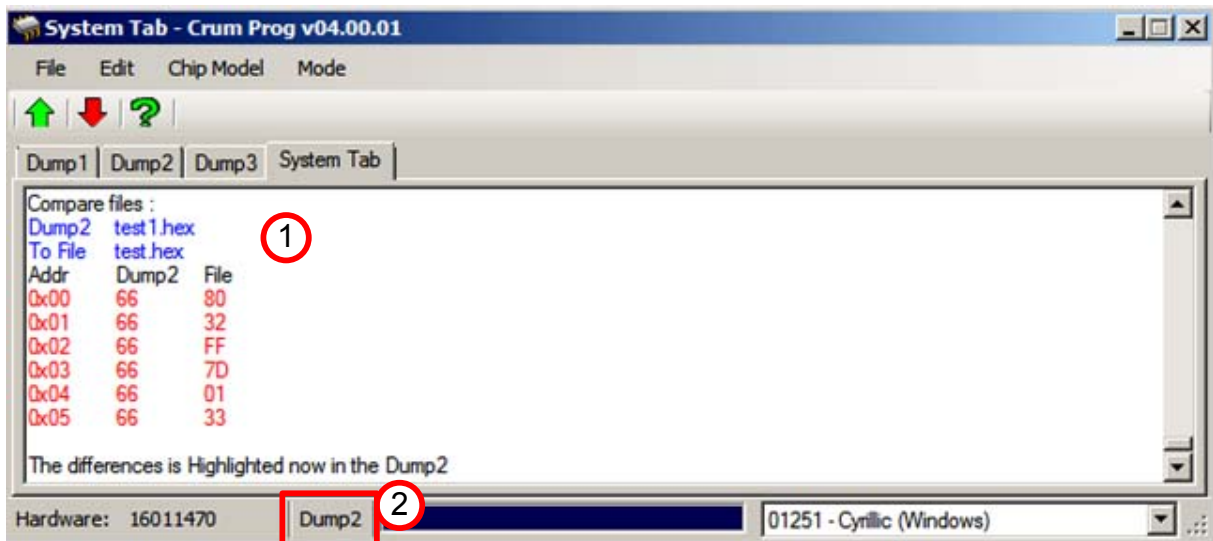


После записи дампа в чип, полезно проверить на сколько успешно была сделана запись. Чтобы сравнить данные из чипа с данными в активной вкладке, нажмите кнопку "Сравнить" (1) на панели инструментов в программе.

Если данные НЕ имеют отличия, то вид программы не изменится, в Системной Вкладке будет выдано сообщение о том что данные не имеют отличия и в программе останется активной вкладка с дампом.

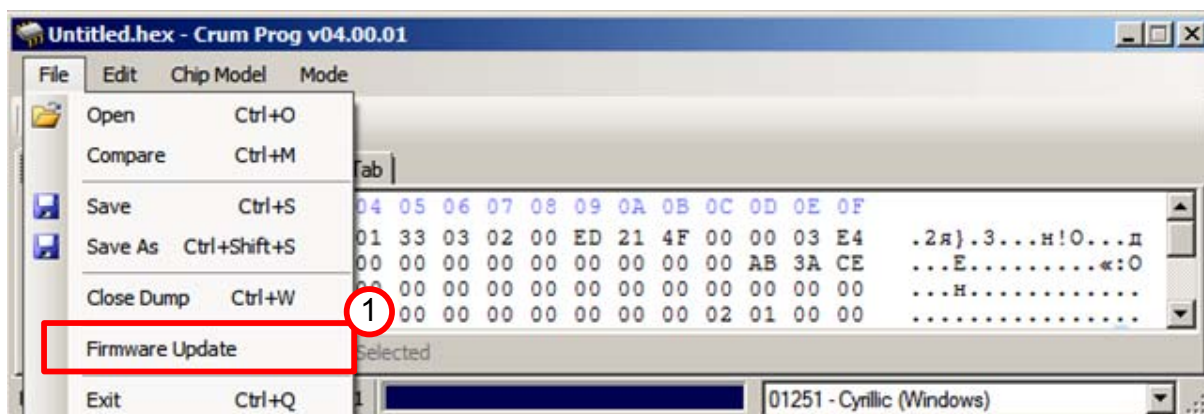
Если данные отличались, будет открыто дополнительное окно с названием "Dump From Chip" (2), в которое будет выведен только что прочитанный дамп из чипа и в обоих окнах будут подсвечены различия в данных по соответствующим адресам. Дополнительное окно закроется автоматически при следующем чтении/записи.

Сравнение с файлом



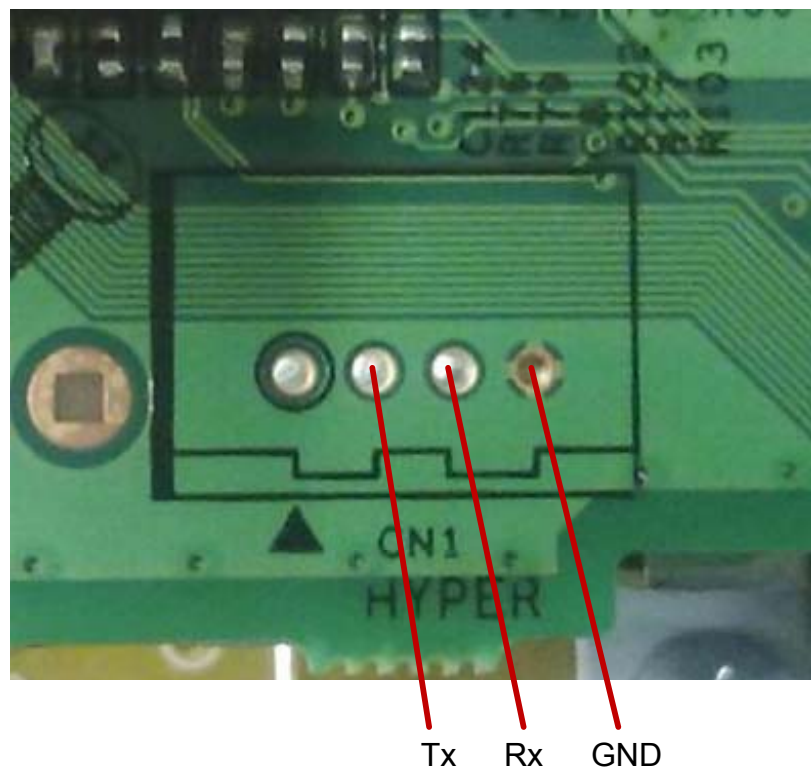
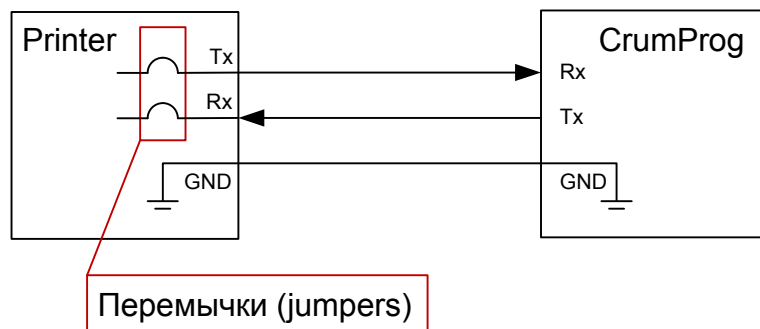
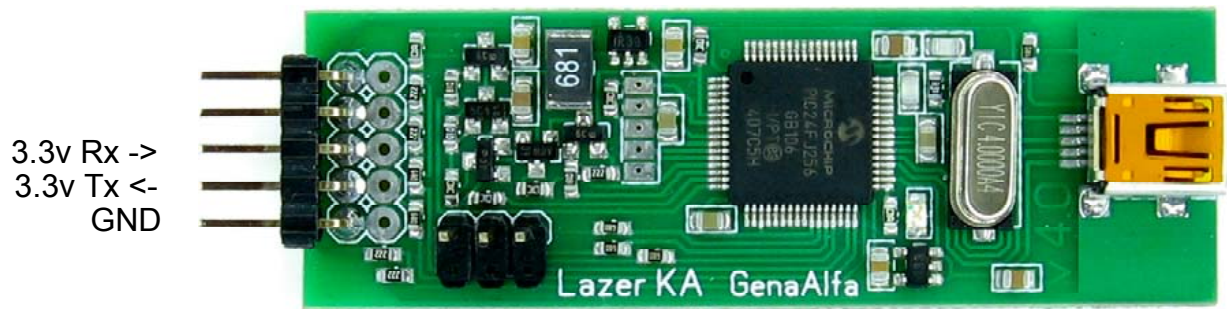
Для сравнения активного дампа с файлом надо открыть вкладку с дампом, который Вы хотите сравнить, за тем открыть Системную Вкладку и перетащить в Системную Вкладку файл для сравнения. Либо нажать File/Compare в меню программы и указать путь к файлу для сравнения. После сравнения в Системной Вкладке будут записаны названия файлов, которые сравнивались и различия в них (1). Активный дамп указан на Панели Статуса (2). Если открыть активную вкладку, то в ней будут подцвечены различия (3).

Установка обновлений

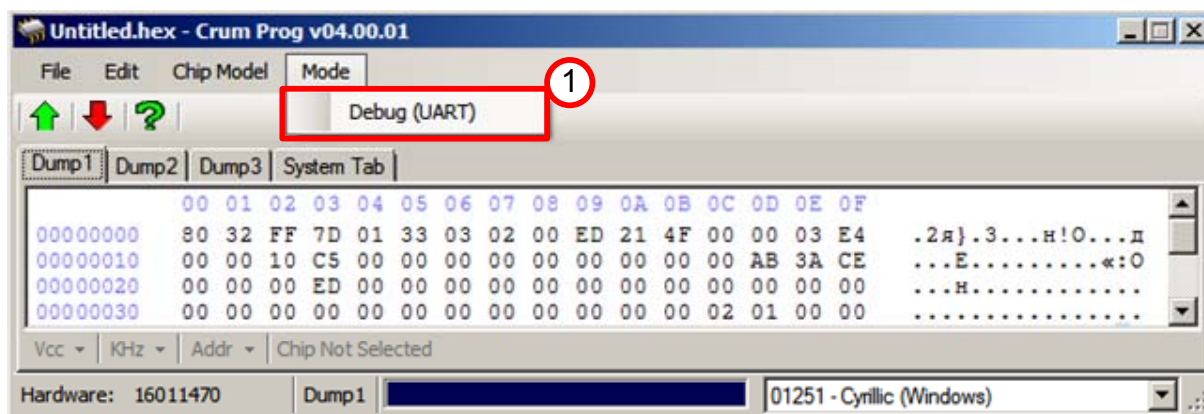


В контроллере программатора может быть сделано обновление программного обеспечения. В контроллере имеется загрузчик, который защищён в конфигурации от стирания и изменения. Этот загрузчик всегда обеспечивает коммуникацию контроллера с компьютером через USB соединение. В загрузчик прописаны ключи и криптография для записи файла Микрокода (Firmware) в другую часть контроллера, которая не защищена от перезаписи. Файл с обновлением защищён паролем и он одинаковый для всех программаторов, не зависимо от подключенных возможностей. Файл с обновлением, как и обновлённые версии программы, выкладываются в свободное скачивание в интернете <http://www.resetkits.lv/> (адрес уточнить). По нажатию кнопки File/Firmware Update (1), будет открыто диалоговое окно с возможностью указать путь к файлу обновлений. На данном этапе нет никакой проверки подлинности файла Микрокода и если Вы укажете не верный файл, то старый микрокод будет удалён, а новый не будет загружен. В следующих обновлениях я добавлю проверку подлинности файла микрокода перед стиранием памяти. Если Вы указали путь к правильному Микрокоду, то после выбора пути Микрокод будет не медленно загружен в контроллер. После загрузки, программатор не медленно готов к работе, в рестарте не нуждается.

Debug (UART). Подключение



Debug (UART)



В некоторых случаях бывает полезно подключиться к принтеру через служебный разъём на материнской плате принтера (формatera). Такое подключение требуется в том случае если принтер перестал подключаться (коммуницировать) через USB. В таком случае процессор принтера продолжает поддерживать коммуникацию с программистом через служебный разъём для отладки микрокода процессора. Такой разъём на принтере называется "DEBUG" или "TERMINAL". В некоторых принтерах предусмотрены служебные перемычки (jumpers) для соединения DEBUG подключения с процессором. В рамках этой инструкции мы не даём их расположение, но ознакомливает с их возможным наличием.

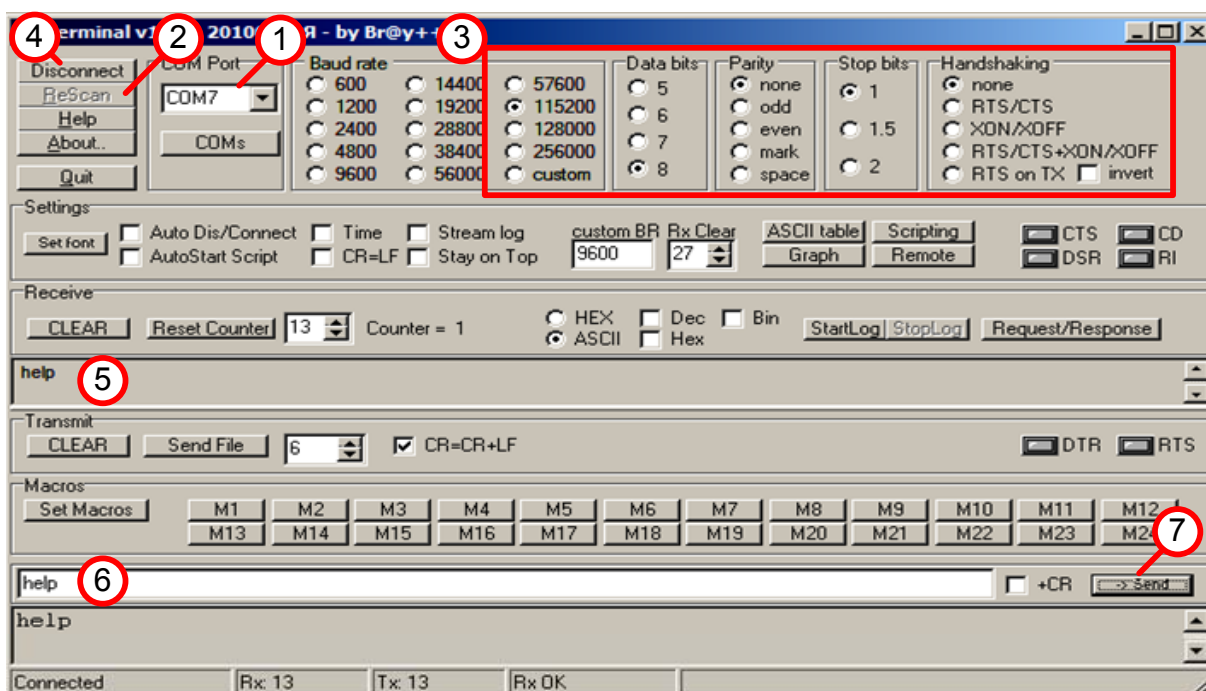
Подключение к процессору происходит на "низком уровне", это означает что подключившийся имеет полный доступ ко всем процессам принтера без какой-либо "защиты от дурака". Все ваши действия будут немедленно приняты к исполнению и их уже нельзя будет отменить. Имея такие права, вы можете легко повредить что угодно в принтере и даже не всегда заметите что именно убило принтер.

В рамках этой инструкции я не даю описание что именно надо делать с принтером через это подключение к нему, я просто предоставляю инструмент для такого подключения. Вся ответственность за последствия Ваших действий ложится на Вас. Соединение производится через 3 провода "TX", "RX" и "GND". Уровни напряжения уже согласованы для подключения к 3.3 вольтовому формaterу (проверьте сколько вольт подаётся на чип картриджа, это и будет напряжение формatera, я думаю что все принтеры имеют 3.3 в).

Для входа в режим DEBUG нажмите Mode/Debug в программе программатора (1). После этого программатор поменяет настройки USB подключения и программа перестанет видеть своё железо. Светодиод на программаторе замигает по другому. В Менеджере Устройств компьютера появится новое устройство COM-X порт, где X номер свободного порта. Возможно придётся указать в Windows путь к драйверу (прилагается). Для выхода из режима DEBUG придётся отключить программатор от USB и заново подключить. Программатор всегда при подключении стартует в режиме программатора.

Я подобрал не плохую программку Terminal для работы с DEBUG-ом. Ниже коротко опишу работу с ней.

Terminal



Прежде чем вы запустили программу Terminal, убедитесь что программатор перешёл в режим DEBUG и светодиод на плате замигал редкими короткими вспышками. Также убедитесь в том что компьютер подключил необходимые драйверы, это можно сделать в Менеджере Устройств (Hardware Manager) и в компьютере появился дополнительный COM порт (не описываю как посмотреть - процедура стандартная).

После запуска программы, выберите номер вашего COM порта в окне (1). Если вы запустили программу раньше чем компьютер установил драйверы, то нажмите кнопку ReScan (2) и программа пересмотрит список подключенных портов. Далее сделайте необходимые установки порта для подключения к принтеру, они указаны на картинке (3). Когда всё готово нажмите на кнопку Connect (4). Если порт удачно подключится, то кнопка Connect поменяется на Disconnect (4).

Для данной демонстрации, я не подключил принтер, а просто соединил вместе два провода на программаторе TX и RX. Программатор получал свои же отправленные сообщения. Вы можете так делать для проверки работы режима DEBUG. После того как вы сделали все настройки и подключили порт, подключайте принтер к питанию. Принтер выдаст несколько строк сообщений в окне (5) (в моём примере этих сообщений нет т.к. принтер не подключен).

Принтер потребует от вас отправить какой-то символ в порт в течении секунды, будьте к этому готовы. Если вы не отправите символ, то принтер загрузит основную прошивку и не войдёт в режим DEBUG. Требуемый символ (скорее всего любой символ) для отправки надо ввести в поле (6) и отправить его кнопкой (7). Введите символ заранее (до подключения принтера), иначе у вас не хватит времени отправить символ за установленное время. Если принтер принял от вас символ, то он выдаст ещё несколько строк в окно (5) и подтвердит готовность принять от вас команды управления. Попробуйте ввести команду help, как показано в примере (6). В ответ принтер выдаст вам систему своих команд. Коротко это всё.

Форматы файлов



Программа может работать с тремя форматами файлов *.hex, *.bin, *.e2p. Файлы других форматов также могут быть открыты в программе для их редактирования, но файлы других форматов загружаются как бинарный массив и будут сохранены в таком же виде. Файлы других форматов не могут быть источником для записи в микросхемы. Если тем не менее вы желаете использовать эти файлы для записи в микросхемы, то копируйте фрагмент файла из его вкладки во вкладку, на которой выбран ваш чип (copy/paste).

Основным форматом файла данного программатора является формат *.hex. Если вами не будет указано другое расширение файла, то программа будет сохранять файлы в формате *.hex.

Формат *.e2p от компании <http://www.lancos.com> также сохраняет информацию о типе выбранной микросхемы. Если вы сохранили файл в этом формате, то при следующем открытии файла, тип микросхемы будет выбран автоматически (1). Другие форматы не имеют в себе информации о типе выбранной микросхемы.

Для того чтобы сохранить файл не в формате *.hex, выберите в меню программы File/Save As и тип файла для сохранения.

Работа с чипами

Общие сведения

Данный программатор предназначен для коррекции различных областей памяти в микросхемах памяти. Никаких автоматических коррекций в областях памяти не предусмотрено. **Все необходимые изменения содержимого памяти пользователь должен сделать самостоятельно, исходя из своих знаний и в соответствии со своими задачами. Мы не предоставляем информацию о том что именно надо изменить в памяти чипа чтобы сбросить те или иные счётчики. Пользователь должен самостоятельно изучить содержимое памяти чипа и понять где и как он должен поменять значения памяти в чипе для реализации своих задач. Данный программатор создан как инструмент в руках умелого пользователя, но мы не обучаем пользователя до уровня "умелый пользователь", мы всего лишь предоставляем инструмент для работы.** Сохранность данных в микросхемах также ложится на плечи пользователя.

Типы областей памяти

Память в микросхемах имеет разные типы. Каждый тип памяти имеет свои достоинства и недостатки.

EEPROM.

Этот тип памяти наиболее универсальный. Значения в этой области можно изменять из любого значения в любое, можно изменять один или несколько байт одновременно. Количество перезаписей в одну ячейку памяти порядка 100 000 - 10 000 000 раз, после чего ячейка памяти (байт) может быть разрушена и перестанет запоминать информацию.

FLASH.

Этот тип памяти изменяет свои значения только из значения бита 1 в бит значением 0. Если значение бита памяти было 0 и его надо изменить в 1, память этого типа надо стереть отдельной процедурой стерания. Если в EEPROM памяти можно было стереть один байт, то FLASH память стирается блоками (длина блока зависит от типа микросхемы). Чтобы изменить один бит из 1 в 0 надо всего лишь изменить один бит, но для изменения бита из 0 в 1, надо сохранить стираемый блок памяти (чтобы не потерять данные из блока), за тем стереть весь блок памяти, за тем в стёртый блок записать новую информацию (сохранённую) и изменить в ней тот самый бит, который вы хотели поменять. После того как содержимое блока памяти имеет правильные значения, надо записать весь блок памяти целиком.

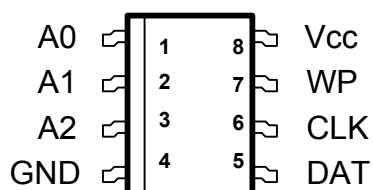
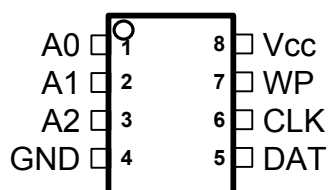
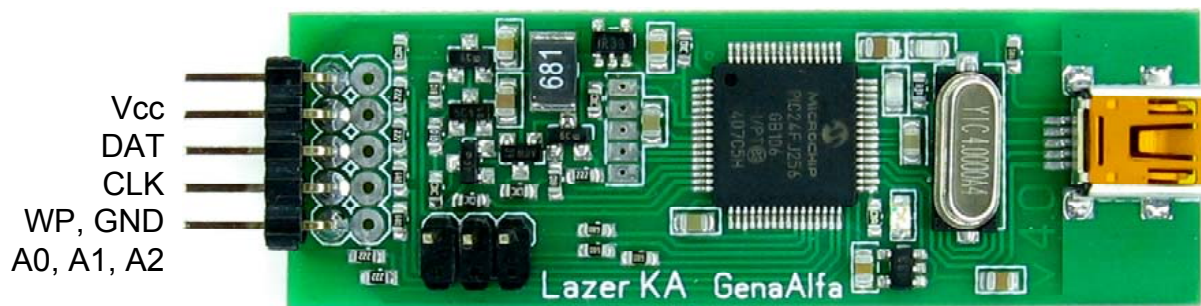
ROM.

Этот тип памяти запрограммирован производителем микросхемы в процессе её изготовления. Память такого типа не предназначена для любого вида изменений.

OTP.

Этот тип памяти может быть изменён один раз и не предусматривает перезапись в первоначальное значение. Это ограничение связано с тем что OTP память не имеет процедуры стерания в отличии от FLASH памяти. Также OTP память имеет некоторые модификации. К примеру Logical OTP (изменяется бит из 1 в 0) или Arithmetic OTP (изменяется байт от меньшего в большее). Описание OTP зон в каждом конкретном чипе будет дано в описании к данному чипу.

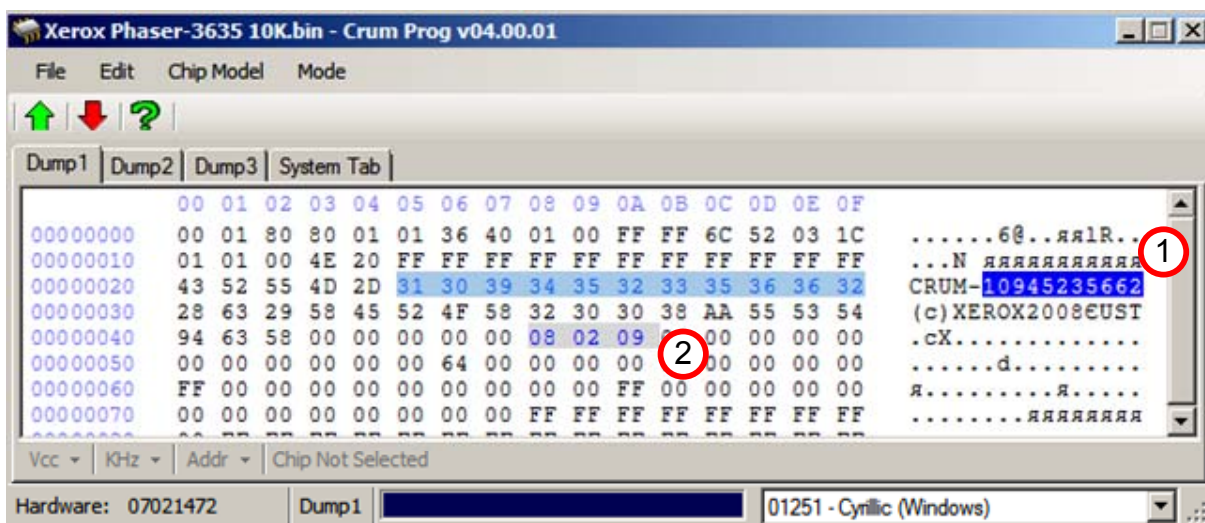
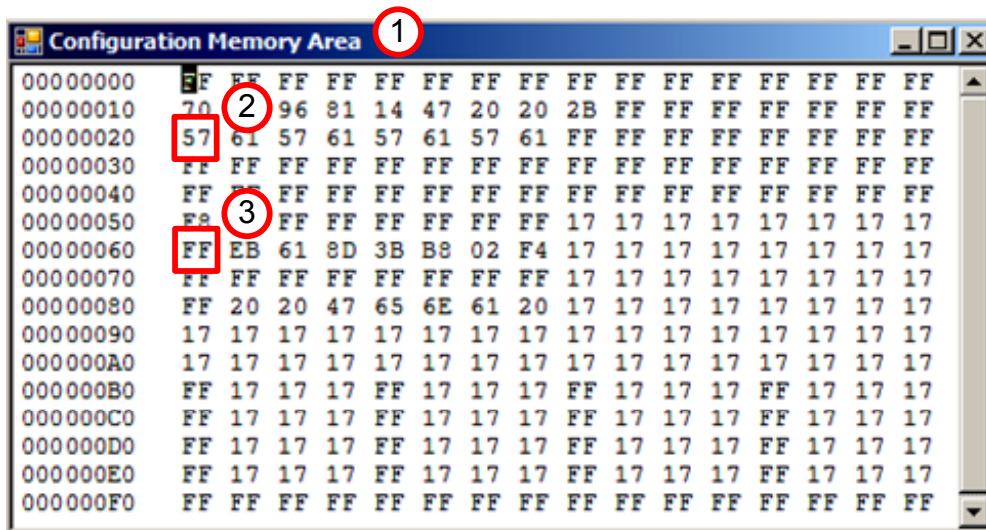
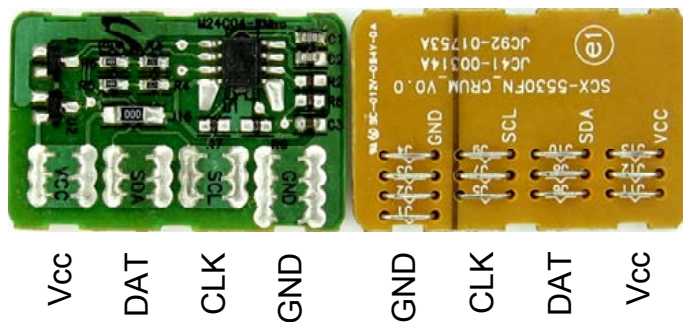
24Cxxx. Подключение



24Cxxx

Чипы этой серии целиком состоят из EEPROM памяти. Вы можете изменять их память как угодно. Адресация этих чипов на шине i2c может изменяться от 0xA0 до 0xAE. Точный адрес чипа зависит от двух факторов: марки чипа и подключенных адресных выводов микросхемы. Один чип отвечает только на два соседних адреса одновременно - чётный и не чётный (A0 и A1 или A2 и A3 и т.д.).

AT88SC0204C(A). Подключение



AT88SC0204

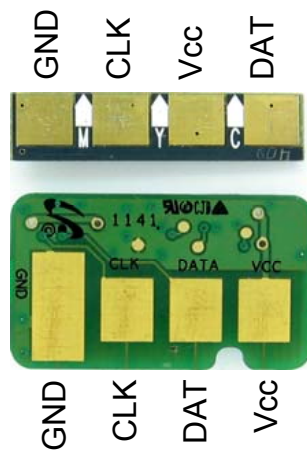
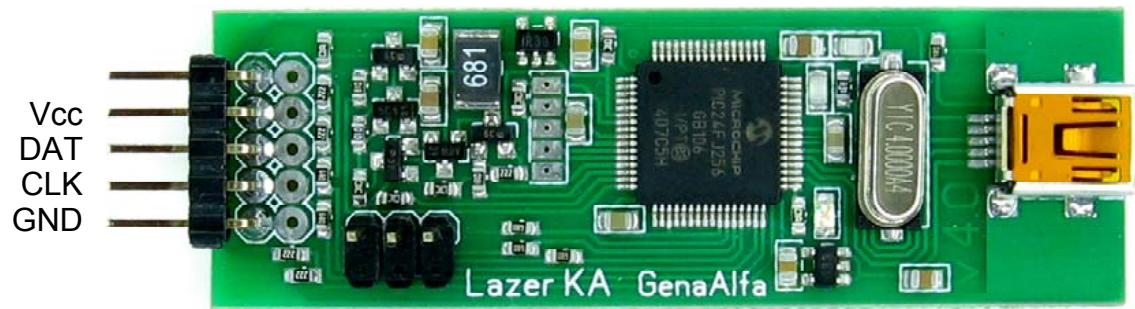
Чипы этой серии защищены криптографией. В чипе существует две области памяти: зона данных и зона конфигурации чипа. В зоне конфигурации хранится информация о чипе, которая служит для правильной работы чипа. Данный программатор не изменяет зону конфигурации чипа, но может читать её для информации пользователя. Принтер сохраняет свою информацию в зоне данных чипа. Для доступа к зоне данных, чипу требуется предоставить правильные пароли. Разные модели принтеров имеют разные пароли в своих чипах, по этому так важно выбрать правильную модель принтера из списка данных чипов. Каждая попытка чтения чипа с чужими паролями уменьшает счётчики не верных попыток авторизации. Всего в чипе можно сделать 7 попыток чтения чипа с не правильными паролями прежде чем чип будет испорчен. В программаторе есть функция чтения чипа без паролей, при этом из чипа читается только зона конфигурации (1), в которой можно следить за счётчиками попыток авторизации (3) или другой служебной информацией. Информация о чипе от производителя тут: www.atmel.com/Images/doc8664.pdf. С паролями не балуемся. Не надо нажимать кнопку Read несколько раз подряд если данные не открываются - может пароль не от этого CRUMa. Помним, что счётчики неправильных паролей тикают. В программаторе только одна защита по счётчикам - не разрешает применить последний пароль. Последняя попытка никогда не будет использована. Если счётчик (3) достигнет предпоследней попытки (вы увидите сообщение об ошибке), то CRUM вставляем обратно в родной принтер и включаем. Принтер введёт правильный пароль и счётчик обратно сбросится в исходное состояние. Значение счётчиков читаем в режиме "Read Without Present Of Passwords (Safe Mode)" в зоне конфигурации (1). Счётчики могут иметь только вот такие значения (\$FF, \$FE, \$FC, \$F8, \$F0, \$E0, \$C0, \$80, \$00). FF - не потрачены попытки, 00 - мёртвый чип. 7 попыток и чип умирает.

AT88SC0204

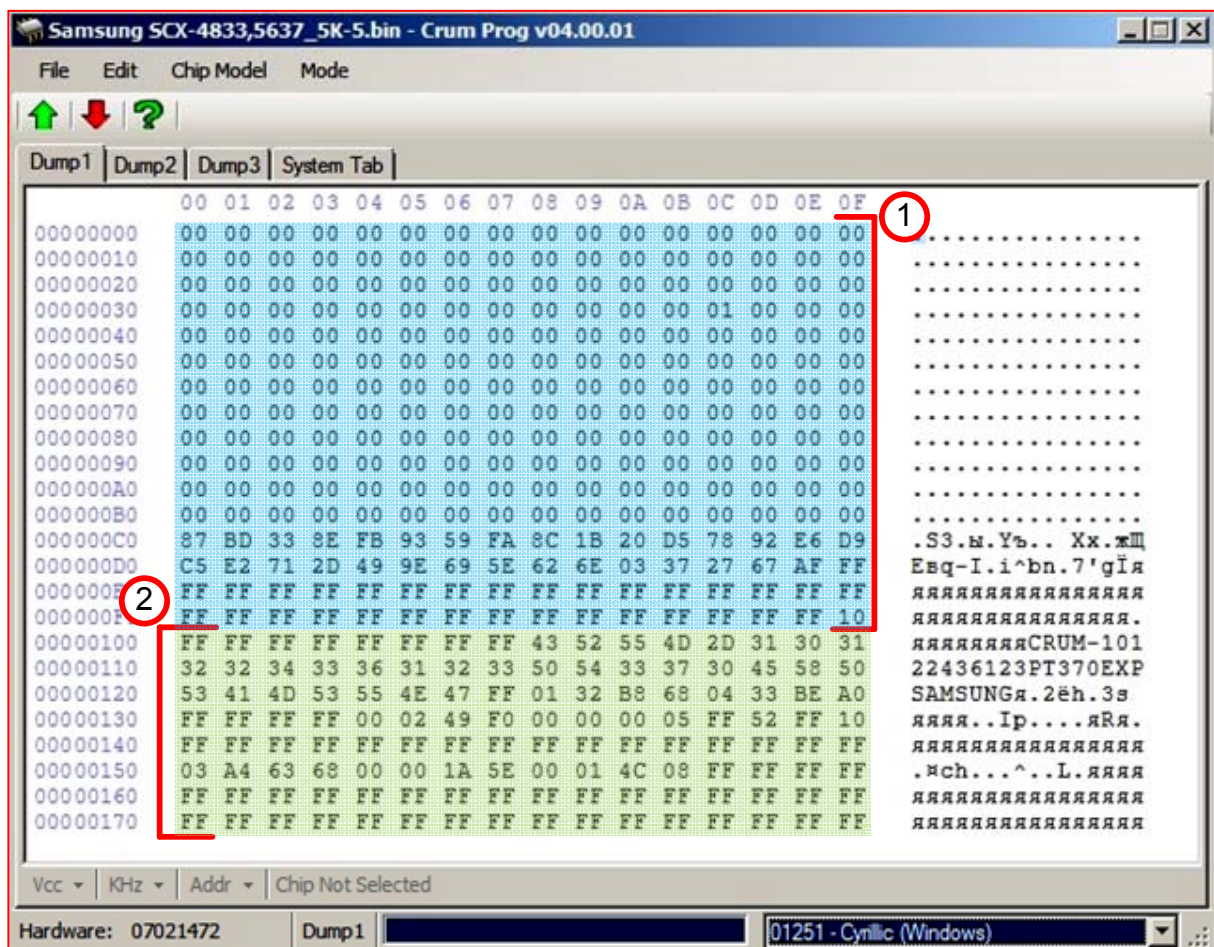
В принтерах моделей **Xerox-3600 Xerox-3635** имеется зона OTP, которая прописана в виде числа 0x56 по адресу 0x20 в зоне конфигурации (2). В случае если программатор встретит такую конфигурацию в чипе, то перед попыткой записи в OTP зону, будет сделана автоматическая попытка сброса защиты, в результате чего программатор пропишет значение 0x57 по адресу 0x20 (2). Снятие защиты может быть успешно только на оригинальных чипах. Если после записи в чип число 0x56 не поменялось на 0x57, то попытка сброса защиты не удалась. Не удачная попытка сброса защиты означает что чип не оригинальный.

В отличие от других принтеров, принтер Xerox 3635 помнит 10 последних серийных номеров CRUMa (1) (точное количество не известно), а также принтер помнит дополнительный маркер в прошивке (2). **Для обнуления чипов в этом принтере** требуется изменить серийный номер (1) и изменить маркер (2). Серийный номер может иметь только численные значения (в правой части редактора), а маркер может иметь любые значения от 0 до 9 (в левой части редактора).

S3CC912, S3CC921. Подключение



S3CC912, S3CC921



Адресное пространство чипа поделено на 2 зоны – EEPROM (1) и OTP (2). Зона **EEPROM** расположена по адресам с 00h по FFh. В оригинальных чипах эту область можно изменять как угодно и в этой области расположены основные счетчики, которые надо сбрасывать. Чтение и запись данных возможны многократно. Следует отметить, что область памяти с C0 по FF принтерами до сих пор не использовалась, и в разных чипах содержит разные данные, поэтому мы советуем эту зону не изменять. Возможно в этой области находятся ключи или данные, которыми следующие версии прошивок принтеров воспользуются.

Зона **OTP (One Time Programmable)** расположена по адресам 100h - 17Fh. Область для однократного программирования. Она нормально читается, но пока доступна как однократно программируемая. Это значит, что запись любого байта возможна только в ячейки памяти, которые содержат значение 0xFF. В этом блоке находятся в основном константы: номер CRUM-а, емкость и тип картриджа, дата выпуска и прочее. В этой области также расположено несколько важных однократно программируемых данных. Это флаг окончания тонера «Exhaust toner» (0x14C), флаг игнорирования тонера «Clear toner» (0x14D), 16 байтное поле «Progress Bar» (0x160-0x16F). Флаги изначально равны 0xFF, а при активации флагов принтер как правило пишет число «01». Поле «Progress Bar» в новом картридже содержит 0x10 байт значением 0xFF.

Обнуление чипов S3CC921 - S3CC912

На самом деле чипы этой марки не поддаются обнулению. Однако стараниями наших пользователей мы научились изменять содержимое памяти чипа таким образом чтобы принтер думал что чип обнулён. Сложности обнуления этих чипов связаны с ограничениями самого чипа и на данный момент (16.02.2014) не один программатор не умеет обнулять эти чипы, только маскировать обнуление подобным же образом.

Для обнуления данного чипа откройте в программе дампы для данной модели принтера и нажмите "записать" в программаторе. Программатор сделает попытку заблокировать прогрессбар (или то что осталось от прогрессбара), заблокировать байт "Тонер Исчерпан", если он используется и обнулит область счётчиков EEPROM.

Серийный номер чипа требуется сменить после обнуления, принтер помнит серийный номер из последнего чипа и остаток страниц для этого серийного номера. Если серийный номер не поменялся, а остаток страниц сбросился, то принтер заблокирует печать.

Выход - иметь несколько чипов и менять их от принтера к принтеру. Для другого принтера серийный номер из этого чипа будет как новый и принтер его примет к использованию. В основном принтер помнит серийный номер только одного, последнего чипа. Бывают исключения, некоторые принтеры не помнят вообще серийный номер, другие помнят несколько номеров.

Прогресс бар является следующей защитой чипа от обнуления. Прогресс бар, это строка в OTP зоне из 16-ти байт (адрес строки смотрите в таблицах к конкретному чипу), каждый из которых изначально равен FF. После отпечатывания примерно 6% страниц от общей ёмкости картриджа, принтер изменяет один байт в прогресс баре с FF на A5. Поскольку в OTP зоне можно поменять значение только один раз из значения FF в любое другое, вернуть назад прогресс бар в нулевое состояние уже не возможно. Если обнулить чип, но в прогресс баре оставить значения A5, то принтер посчитает износ прогресс бара в процентах и поправит счётчики страниц в соответствии с прогрессбаром.

Выход - взять НОВЫЙ картридж и заполнить в чипе прогрессбар значениями, отличными от A5 (к примеру значением 01). Таким образом вы сделаете прогрессбар не пригодным для изменения принтером. Таким образом вы первым займёте прогрессбар и чип можно будет обнулить в 100% после использования.

Байт "Тонер Исчерпан" (Exhaust Toner) является ещё одной защитой чипа от обнуления. Этот байт также находится в OTP зоне и изначально равен FF. После того как тонер отпечатал 100% своего ресурса, принтер записывает в этот байт значение 01. Если принтер увидит значение 01 в этом байте, то печать блокируется, не зависимо от счётчиков страниц и состояния прогрессбара.

Выход - так же как и в случае с прогрессбаром, этот байт также можно занять раньше чем принтер. Если прописать в него значение отличное от 01 (к примеру записать 00), то принтер никогда не сможет изменить ваше значение на 01 и чип не заблокируется.

Регион чипа так же важен. Каждый принтер имеет региональную привязку. Картридж купленный в Китае (регион CHN), не будет работать в принтере из Латвии (регион EUR). При обмене чипов из другого принтера проверяйте совпадение регионов чипах.

В серии S3CC921 поддерживаются картриджи:

MLT-D103: Samsung ML-2950/2951/2955, SCX-4727/4728/4729

MLT-D104: Samsung ML-1660/1665/1667, SCX-3200/3205/3207/3217

MLT-D105: Samsung ML-1910/1915/2525/2580, SCX-4600/4623, SF-650

MLT-D106: Samsung ML-2245

MLT-D108: Samsung ML-1640/1641/1645/2240/2241

MLT-D109: Samsung SCX-4300

MLT-D205: Samsung ML-3310/3710, SCX-4833/5637

MLT-D209: Samsung ML-2855, SCX-4824/4828

MLT-D307: Samsung ML- 4510,4512,5010,5012

MLT-D309: Samsung ML- 5510,5512,6510,6512

CLT-407: Samsung CLP-320/325, CLX-3185

CLT-409: Samsung CLP-310/315, CLX-3170/3175

CLT-508: Samsung CLP-620/670, CLX-6220/6250

CLT-609: Samsung CLP-770

Xerox 3140/3155/3160

Xerox WC 3210/3220

Xerox WC 3550

MLT-D103: Samsung ML-2950/2951/2955, SCX-4727/4728/4729

Dump1	Dump2	Dump3	Dump4	Dump5	Dump6	Dump7	Dump8	System Tab									
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F	
00000000	00	00	00	01	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000010	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000020	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000030	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	02	01	00	00	.....
00000040	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000050	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000060	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000070	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000080	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000090	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
000000A0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
000000B0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
000000C0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
000000D0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
000000E0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
000000F0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	08	.....
00000100	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	43	52	55	4D	2D	31	31	30	яяяяяяяяCRUM-110
00000110	38	32	30	37	35	39	39	33	50	54	32	39	30	45	58	50	82075998PT290EXP
00000120	53	41	4D	53	55	4E	47	FF	01	32	DD	E4	04	F6	C0	80	SAMSUNGя. 2Эд.цА.
00000130	FF	FF	FF	FF	00	02	49	F0	00	00	09	C4	FF	52	FF	00	яяяя..Ip...ДяРя.
00000140	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	.....
00000150	01	C0	4D	A0	00	00	0C	E4	00	00	9C	40	FF	FF	FF	FF	.AM ...д...@яяяя
00000160	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя
00000170	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя



Серийный номер картриджа. Всегда должен изменяться.



Марка картриджа PT290 = MLT-D103.



Регион картриджа. Должен соответствовать региону принтера.



Ёмкость картриджа. 0x09C4 => (dec) 2500 страниц.



Прогресс бар. Надо заполнить значениями 01.

MLT-D104: Samsung ML-1660/1665/1667, SCX-3200/3205/3207/3217

Dump1	Dump2	Dump3	Dump4	Dump5	Dump6	Dump7	Dump8	System Tab									
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F	
00000000	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000010	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000020	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000030	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000040	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000050	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000060	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000070	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000080	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000090	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
000000A0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
000000B0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
000000C0	BC	C4	30	8B	E4	F9	FC	6F	1A	BA	58	AF	67	80	7E	B9	јД0.дмъо.eXİg.~№
000000D0	9D	D6	D6	29	71	C8	94	D3	CD	26	AF	DD	28	89	83	FF	.ЦЦ)qИ.УН&İЭ(..я
000000E0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя
000000F0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя
00000100	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя
00000110	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	50	54	31	36	36	45	58	яяяяяяяяPT166EXP
00000120	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	43	52	55	4D	2D	31	31	яяяяяяяяCRUM-116
00000130	35	31	38	36	31	38	39	32	01	32	DC	B6	0F	FF	FF	FF	51861892.2b¶.яяя
00000140	04	65	1C	20	FF	FF	FF	FF	00	01	4C	08	FF	FF	FF	FF	.e. яяяя..L.яяяя
00000150	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя
00000160	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	.....
00000170	00	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя



Серийный номер картриджа. Всегда должен изменяться.



Марка картриджа PT166 = MLT-D104.



Регион картриджа. Должен соответствовать региону принтера.



Ёмкость картриджа. 0x0F => (dec) 1.5k страниц.



Прогресс бар. Надо заполнить значениями 01.

MLT-D105: Samsung ML-1910/1915/2525/2580, SCX-4600/4623, SF-650

Dump1	Dump2	Dump3	Dump4	Dump5	Dump6	Dump7	Dump8	System Tab									
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F	
00000000	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000010	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	64	.....d
00000020	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000030	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000040	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000050	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000060	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000070	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000080	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000090	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
000000A0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
000000B0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
000000C0	E8	E1	65	11	95	B2	C5	99	75	76	8D	C0	B0	E7	DA	DA	ибе..IE.чв.А*зЪЪ
000000D0	49	1E	88	7E	61	10	17	C1	81	7B	C1	C5	A8	1A	F6	FF	I...а...Б.{БЕЕ.ця
000000E0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя
000000F0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя
00000100	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя
00000110	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	50	54	32	35	32	45	58	50	яяяяяяPT252EXP
00000120	53	41	4D	53	55	4E	47	FF	43	52	55	4D	2D	31	31	30	SAMSUNGяCRUM-110
00000130	31	32	38	31	36	39	37	33	01	32	DB	30	19	FF	FF	FF	12816973.2H0.яяя
00000140	08	C3	0A	C0	FF	FF	FF	FF	00	01	4C	08	FF	FF	FF	FF	.Г.Аяяяя..Л.яяяя
00000150	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	4D	4C	54	2D	44	31	30	35	яяяяяяяMLT-D105
00000160	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	.....
00000170	00	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя



Серийный номер картриджа. Всегда должен изменяться.



Марка картриджа PT252 = MLT-D105.



Регион картриджа. Должен соответствовать региону принтера.



Ёмкость картриджа. 0x19 => (dec) 2.5k страниц.



Прогресс бар. Надо заполнить значениями 01.

MLT-D106: Samsung ML-2245

Dump1	Dump2	Dump3	Dump4	Dump5	Dump6	Dump7	Dump8	System Tab									
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F	
00000000	30	30	30	30	30	30	30	30	00	00	00	00	00	00	00	00	00000000.....
00000010	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000020	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000030	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000040	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000050	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000060	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000070	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000080	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000090	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
000000A0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
000000B0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
000000C0	4B	5C	B1	7F	CD	DC	25	5A	90	43	EA	2A	F1	4C	B9	01	K\±.Нб%Z.Ск*cLМ.
000000D0	CC	EE	5F	E1	62	BD	3E	35	B6	25	9A	43	AC	9B	9D	FF	Мо_бbS>5q%.C~..я
000000E0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя
000000F0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	03	яяяяяяяяяяяяяяяя
00000100	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя
00000110	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	50	54	32	32	34	45	58	50	яяяяяяяяяяяяяяяяPT224EXP
00000120	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	43	52	55	4D	2D	31	31	30	яяяяяяяяяяяяяяяяCRUM-110
00000130	31	31	37	30	32	36	36	36	32	30	31	31	30	31	FF	FF	11702666201101яя
00000140	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	00	00	0B	B8	C8	FF	FF	FF	яяяяяяяя...ёИяяяя
00000150	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя
00000160	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	.....
00000170	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя



Серийный номер картриджа. Всегда должен изменяться.



Марка картриджа PT224 = MLT-D106.



Регион картриджа. Должен соответствовать региону принтера.



Ёмкость картриджа. 0xC8 => (dec) 2.0k страниц.



Прогресс бар. Надо заполнить значениями 01.

MLT-D108: Samsung ML-1640/1641/1645/2240/2241

Dump1	Dump2	Dump3	Dump4	Dump5	Dump6	Dump7	Dump8	System Tab
	00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F							
00000000	30 30 30 30 30 30 30 30 00 00 00 00 00 00 00 00	00000000.....						
00000010	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	.....					
00000020	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	.....					
00000030	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	.....					
00000040	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	.....					
00000050	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	.....					
00000060	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	.....					
00000070	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	.....					
00000080	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	.....					
00000090	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	.....					
000000A0	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	.....					
000000B0	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	.....					
000000C0	B7 28 C8 15 31 8D 9D EC E8 C1 A5 EC 23 FD 8E 10	·(И.1..миБГм#э..						
000000D0	9C AC 1D C0 B9 1E 6B 7B 65 C0 46 D6 EF D6 41 FF	..-.АВ.к{еАВЦпЦАя						
000000E0	FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF	яяяяяяяяяяяяяяяя						
000000F0	FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 04	яяяяяяяяяяяяяяяя.						
00000100	FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF	яяяяяяяяяяяяяяяя						
00000110	FF FF FF FF FF FF FF FF 50 54 31 36 34 45 58 50	яяяяяяяяPT164EXP						
00000120	FF FF FF FF FF FF FF FF 43 52 55 4D 2D 31 31 30	яяяяяяяяCRUM-110						
00000130	35 30 31 36 36 34 33 32 30 31 31 30 35 FF FF	50166433201105яя						
00000140	FF FF FF FF FF FF FF FF 00 00 11 94 96 FF FF FF	яяяяяяяя.....яяя						
00000150	FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF	яяяяяяяяяяяяяяяя						
00000160	01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01	.....					
00000170	FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF	яяяяяяяяяяяяяяяя						



Серийный номер картриджа. Всегда должен изменяться.



Марка картриджа PT164 = MLT-D108.



Регион картриджа. Должен соответствовать региону принтера.



Ёмкость картриджа. 0x96 => (dec) 1.5k страниц.



Прогресс бар. Надо заполнить значениями 01.

MLT-D109: Samsung SCX-4300

Dump1	Dump2	Dump3	Dump4	Dump5	Dump6	Dump7	Dump8	System Tab									
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F	
00000000	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000010	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000020	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000030	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000040	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000050	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000060	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000070	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000080	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000090	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
000000A0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
000000B0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
000000C0	0C	D1	FB	A1	EE	4D	FC	62	48	E2	13	93	DD	6A	23	13	.СыУоМьbНв..Эј#.
000000D0	E2	98	F3	6E	F4	FB	3F	A9	22	09	4D	59	60	5C	2A	FF	в.упфы?@".МУ`\'*я
000000E0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя
000000F0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя
00000100	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя
00000110	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	4D	54	34	33	30	45	58	50	яяяяяяяяMT430EXP
00000120	53	41	4D	53	55	4E	47	FF	43	52	55	4D	2D	30	39	30	SAMSUNGяCRUM-090
00000130	39	31	35	33	30	33	39	32	32	30	30	39	30	39	FF	FF	91530392200909яя
00000140	02	FF	FF	FF	00	00	17	70	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	.яяя...рjяяяяяяяя
00000150	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя
00000160	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя
00000170	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя



Серийный номер картриджа.



Марка картриджа MT430 = MLT-D109.



Регион картриджа. Должен соответствовать региону принтера.



Ёмкость картриджа. 0x02 => (dec) 2.0k страниц.

MLT-D205: Samsung ML-3310/3710, SCX-4833/5637

Dump1	Dump2	Dump3	Dump4	Dump5	Dump6	Dump7	Dump8	System Tab									
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F	
00000000	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000010	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000020	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000030	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	01	00	00	00	.....
00000040	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000050	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000060	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000070	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000080	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000090	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
000000A0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
000000B0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
000000C0	14	06	E3	A8	A6	0D	D7	AA	7A	08	77	36	1A	E9	A1	8D	..rЁ|.ЧЄz.w6.йЎ.
000000D0	C7	34	66	E8	61	14	57	19	B8	1A	B7	C9	D5	7C	1D	FF	34fиа.W.ё.·ЙХ|.я
000000E0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя
000000F0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	10	яяяяяяяяяяяяяяяя
00000100	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	43	52	55	4D	2D	31	30	31	яяяяяяяяяяяяяяяя
00000110	32	32	34	33	36	32	32	34	50	54	33	37	30	45	58	50	яяяяяяяяяяяяяяяя
00000120	53	41	4D	53	55	4E	47	FF	01	32	B8	68	04	33	BE	A0	яяяяяяяяяяяяяяяя
00000130	FF	FF	FF	FF	00	02	49	F0	00	00	00	05	FF	52	FF	10	яяяя..Ip....яРя.
00000140	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя
00000150	03	A4	63	68	00	00	1A	5E	00	01	4C	08	FF	FF	FF	FF	..мch...^...L.яяяя
00000160	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	.....
00000170	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя



Серийный номер картриджа. Всегда должен изменяться.



Марка картриджа PT370 = MLT-D205.



Регион картриджа. Должен соответствовать региону принтера.



Ёмкость картриджа. 0x05 => (dec) 5k страниц.



Прогресс бар. Надо заполнить значениями 01.

MLT-D209: Samsung ML-2855, SCX-4824/4828

Dump1	Dump2	Dump3	Dump4	Dump5	Dump6	Dump7	Dump8	System Tab
	00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F							
00000000	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00							.....
00000010	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 64							.....d
00000020	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00							.....
00000030	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00							.....
00000040	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00							.....
00000050	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00							.....
00000060	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00							.....
00000070	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00							.....
00000080	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00							.....
00000090	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00							.....
000000A0	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00							.....
000000B0	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00							.....
000000C0	F7 22 98 7B 0E E4 33 70 EC 19 84 FA E4 75 66 D8							ч".{.д3рм..ъdufШ
000000D0	E0 46 9F E9 22 FC 23 8D 1D CD 83 F9 96 1D E0 FF							аF.Й"ъ#...Н.щ..ая
000000E0	FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF							яяяяяяяяяяяяяяяя
000000F0	FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 0B							яяяяяяяяяяяяяяяя.
00000100	FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF							яяяяяяяяяяяяяяяя
00000110	FF FF FF FF FF FF FF FF 50 54 32 38 35 45 58 50							яяяяяяяяPT285EXP
00000120	53 41 4D 53 55 4E 47 FF 43 52 55 4D 2D 31 31 30							SAMSUNGяCRUM-116
00000130	36 32 32 34 33 37 32 37 01 32 DD 1E 05 FF FF FF							62248727.2Э..яяя
00000140	FF FF FF FF 00 00 3A 98 00 00 FD E8 FF FF FF FF							яяяя...Эияяяяя
00000150	FF FF FF FF FF FF FF FF 4D 4C 2D 44 32 38 35 30							яяяяяяяяML-D2850
00000160	FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF							яяяяяяяяяяяяяяяя
00000170	FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF							яяяяяяяяяяяяяяяя



Серийный номер картриджа. Всегда должен изменяться.



Марка картриджа PT285 = MLT-D209.



Регион картриджа. Должен соответствовать региону принтера.



Ёмкость картриджа. 0x05 => (dec) 5k страниц.

MLT-D307: Samsung ML- 4510,4512,5010,5012[illegible]

Серийный номер картриджа. Всегда должен изменяться.

Марка картриджа PT501 = MLT-D307.

Регион картриджа. Должен соответствовать региону принтера.

Ёмкость картриджа. $0 \times 20 = 20000$ страниц.

MLT-D309: Samsung ML- 5510,5512,6510,6512[illegible]

Серийный номер картриджа. Всегда должен изменяться.

Марка картриджа PT651 = MLT-D309.

Регион картриджа. Должен соответствовать региону принтера.

Ёмкость картриджа. $0 \times 30 = 30000$ страниц.

CLT-407: Samsung CLP-320/325, CLX-3185

Dump1	Dump2	Dump3	Dump4	Dump5	Dump6	Dump7	Dump8	System Tab									
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F	
00000000	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000010	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000020	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000030	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000040	01	01	01	F4	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	...ф222222222222
00000050	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	2222222222222222
00000060	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	2222222222222222
00000070	32	32	32	32	32	32	32	32	32	00	00	00	00	00	00	00	22222222.....
00000080	F6	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	ц.....
00000090	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
000000A0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
000000B0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
000000C0	0F	26	21	5F	DC	D6	1A	A6	E7	0B	73	E1	E6	37	84	CC	.&!_бЦ. |з.збж7.М
000000D0	0D	B9	92	0D	EA	48	D0	0D	D7	6E	94	40	84	0C	A5	FF	.М..кНР.Чп. @..Гя
000000E0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя
000000F0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя
00000100	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя
00000110	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	43	4B	33	32	30	45	58	яяяяяяяяяяяяяяяя
00000120	53	41	4D	53	55	4E	47	FF	43	52	55	4D	2D	31	31	30	САМСУНГСАМ-110
00000130	32	32	31	31	39	30	32	31	01	32	DB	8D	00	00	11	94	22119021.2Н.....
00000140	FF	FF	FF	FF	00	01	19	40	FF	FF	FF	FF	0A	FF	00	00	яяяя...@яяяя.я..
00000150	05	DC	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	.бяяяяяяяяяяяяяяя
00000160	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	.....
00000170	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя



Серийный номер картриджа. Всегда должен изменяться.



Марка картриджа СК320 = CLT-407. K=Black



Регион картриджа. Должен соответствовать региону принтера.



Ёмкость картриджа. 0x05DC => (dec) 1500 страниц.



Прогресс бар. Надо заполнить значениями 01.

CLT-409: Samsung CLP-310/315, CLX-3170/3175

Dump1	Dump2	Dump3	Dump4	Dump5	Dump6	Dump7	Dump8	System Tab
	00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F							
00000000	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00							.....
00000010	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00							.....
00000020	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00							.....
00000030	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00							.....
00000040	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00							.....
00000050	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00							.....
00000060	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00							.....
00000070	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00							.....
00000080	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00							.....
00000090	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00							.....
000000A0	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00							.....
000000B0	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00							.....
000000C0	76 E3 C6 1F C0 0B 18 ED 89 DF 93 4B 0B 54 C8 E7							vrЖ.А...н.Я.К.Тиз
000000D0	37 C4 1E 10 A9 2E 6C 0E E6 96 D3 47 34 06 28 FF							7Д...@.1.ж.УГ4.(я
000000E0	FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF							яяяяяяяяяяяяяяяя
000000F0	FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF							яяяяяяяяяяяяяяяя
00000100	FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF							яяяяяяяяяяяяяяяя
00000110	FF FF FF FF FF FF FF FF 43 4B 33 31 30 45 58 50							яяяяяяяяяяяяяяяя
00000120	53 41 4D 53 55 4E 47 FF 43 52 55 4D 2D 30 39 30							SAMSUNGяCRUM-090
00000130	38 32 37 32 37 31 38 37 01 32 8F CB 00 00 11 94							82727187.2.Л....
00000140	FF FF FF FF 00 01 19 40 FF FF FF FF 05 FF 00 00							яяяя...@яяяя.я..
00000150	05 DC FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF							.бяяяяяяяяяяяяяя
00000160	01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01							.....
00000170	FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF							яяяяяяяяяяяяяяяя



Серийный номер картриджа. Всегда должен изменяться.



Марка картриджа СК310 = CLT-409. K=Black



Регион картриджа. Должен соответствовать региону принтера.



Ёмкость картриджа. 0x05DC => (dec) 1500 страниц.



Прогресс бар. Надо заполнить значениями 01.

CLT-508: Samsung CLP-620/670, CLX-6220/6250

Dump1	Dump2	Dump3	Dump4	Dump5	Dump6	Dump7	Dump8	System Tab									
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F	
00000000	43	4B	36	37	30	45	58	50	00	00	00	00	00	00	00	00	CK670EXP.....
00000010	30	30	30	30	30	30	30	30	00	00	00	00	00	00	00	00	00000000.....
00000020	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	64	00	00	00	00	.....d....
00000030	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000040	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000050	53	41	4D	53	55	4E	47	00	00	00	00	00	FF	FF	FF	FF	SAMSUNG.....яяяя
00000060	FF	FF	FF	FF	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	яяяя.....
00000070	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000080	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000090	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
000000A0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
000000B0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
000000C0	D6	5B	7A	FA	81	3F	06	CE	FD	D9	36	0C	14	4A	A4	B0	Ц[зъ.?.ОэЩ6..Јя°
000000D0	A6	E8	29	7A	07	10	6B	9C	3D	F1	D6	CF	4A	21	EB	FF	!и)z..k.=сЦПЈ!ля
000000E0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя
000000F0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя
00000100	43	4B	36	37	30	45	58	50	32	30	31	30	2E	31	30	2E	CK670EXP2010.10.
00000110	43	4C	54	2D	4B	35	30	38	43	52	55	4D	2D	31	30	31	CLT-K508CRUM-1001
00000120	31	30	30	31	33	31	39	38	05	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	10013198.яяяяяя
00000130	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя
00000140	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя
00000150	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя
00000160	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя
00000170	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя



Серийный номер картриджа. Всегда должен изменяться.



Марка картриджа CK670 = CLT-508. K=Black



Регион картриджа. Должен соответствовать региону принтера.



Ёмкость картриджа. 0x05 => (dec) 5k страниц.

CLT-609: Samsung CLP-770

Dump1	Dump2	Dump3	Dump4	Dump5	Dump6	Dump7	Dump8	System Tab									
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F	
00000000	43	4B	37	37	30	45	58	50	00	00	00	00	00	00	00	00	CK770EXP.....
00000010	30	30	30	30	30	30	30	30	00	00	00	00	00	00	00	00	00000000.....
00000020	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	64	00	00	00	00	.....d....
00000030	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000040	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000050	53	41	4D	53	55	4E	47	00	00	00	00	00	FF	FF	FF	FF	SAMSUNG.....яяяя
00000060	FF	FF	FF	FF	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	яяяя.....
00000070	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000080	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000090	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
000000A0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
000000B0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
000000C0	76	13	17	83	4D	8C	3D	FD	1D	70	96	AE	A9	D3	6C	FB	v...M.=э.р.юУлы
000000D0	F9	8A	04	1E	6F	BE	25	FF	53	8C	87	7F	63	A9	97	FF	щ...остяS...с@.я
000000E0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя
000000F0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя
00000100	43	4B	37	37	30	45	58	50	32	30	31	31	2E	30	39	2E	CK770EXP2011.09.
00000110	43	4C	54	2D	4B	36	30	39	43	52	55	4D	2D	31	31	30	CLT-K609CRUM-110
00000120	39	31	39	35	38	37	31	39	07	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	91958719.яяяяяя
00000130	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя
00000140	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя
00000150	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя
00000160	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя
00000170	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя



Серийный номер картриджа. Всегда должен изменяться.



Марка картриджа CK770 = CLT-609. K=Black



Регион картриджа. Должен соответствовать региону принтера.



Ёмкость картриджа. 0x07 => (dec) 7k страниц.

Xerox 3140/3155/3160

Dump1	Dump2	Dump3	Dump4	Dump5	Dump6	Dump7	Dump8	System Tab									
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F	
00000000	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000010	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000020	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000030	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000040	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000050	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000060	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000070	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000080	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000090	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
000000A0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
000000B0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
000000C0	D6	B4	CA	74	95	E4	C8	E1	7F	4E	C5	4E	2C	49	8B	0D	ЦгКт.дИБ.НЕН, I..
000000D0	36	DE	F2	D8	8C	BC	9A	13	97	5E	86	56	FF	2F	9F	FF	6ЮтШ.ј...^..Vя/.я
000000E0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя
000000F0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя
00000100	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя
00000110	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	50	54	32	35	32	58	52	58	яяяяяяяяPT252XXX
00000120	58	45	52	4F	58	FF	FF	FF	43	52	55	4D	2D	31	30	30	XEROXяяяCRUM-100
00000130	33	32	33	37	36	36	32	32	01	32	B4	E3	19	FF	FF	FF	32376622.2гг.яяя
00000140	02	65	67	40	FF	FF	FF	FF	00	00	CB	20	FF	FF	FF	FF	.eg@яяяя..Л яяяя
00000150	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	4D	4C	54	2D	44	31	30	35	яяяяяяяяMLT-D105
00000160	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	.....
00000170	00	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя



Серийный номер картриджа. Всегда должен изменяться.



Марка картриджа PT252 = MLT-D105.



Код производителя



Ёмкость картриджа. 0x19 => (dec) 2.5k страниц.



Прогресс бар. Надо заполнить значениями 01.

Xerox WC 3210/3220

Dump1	Dump2	Dump3	Dump4	Dump5	Dump6	Dump7	Dump8	System Tab									
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F	
00000000	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000010	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	64	.....d
00000020	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000030	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000040	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000050	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000060	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000070	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000080	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000090	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
000000A0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
000000B0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
000000C0	88	83	FE	A4	1F	FA	7B	DE	47	15	5D	96	BA	CD	07	7C	..юя.ъ{ЮГ.}.еН. |
000000D0	57	F4	70	32	92	7C	21	29	00	6F	1B	BD	C8	38	10	FF	Wфp2. |!) .о. SM8. я
000000E0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяяяя
000000F0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	0C	яяяяяяяяяяяяяяяяяя
00000100	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяяяя
00000110	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	4D	54	34	38	32	58	52	яяяяяяяяяяяяяяяяяя
00000120	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	43	52	55	4D	2D	31	31	яяяяяяяяяяяяяяяяяя
00000130	33	33	31	37	39	35	37	31	01	32	DB	FB	04	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяяяя
00000140	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	03	B8	FC	D8	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяяяя
00000150	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	4D	4C	2D	44	32	38	35	яяяяяяяяяяяяяяяяяя
00000160	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяяяя
00000170	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяяяя



Серийный номер картриджа. Всегда должен изменяться.



Марка картриджа MT482 = Xerox WC 3210/3220.



Код производителя



Ёмкость картриджа. 0x04 => (dec) 4k страниц.

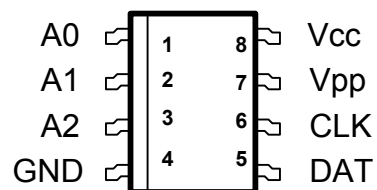
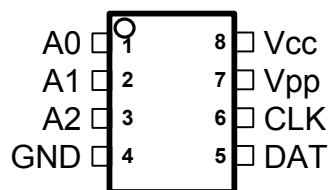
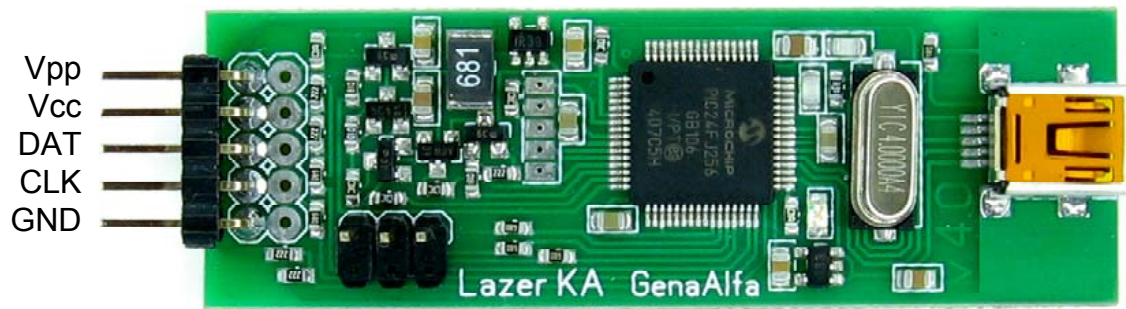
Xerox WC 3550

Dump1	Dump2	Dump3	Dump4	Dump5	Dump6	Dump7	Dump8	System Tab									
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F	
00000000	20	19	83	00	00	00	00	00	11	05	12	00	00	00	00	00	.....
00000010	00	00	00	00	00	00	64	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....d.....
00000020	FF	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	FF	00	00	00	00	я.....я.....
00000030	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000040	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000050	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000060	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000070	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000080	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000090	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
000000A0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
000000B0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
000000C0	5C	20	94	2C	EF	60	45	35	B8	4D	40	88	B7	2B	70	65	\ .,п`E5eM@..+pe
000000D0	AE	CD	B3	B4	57	25	CC	00	97	13	24	50	A1	C8	B6	FF	©HirW%M...\$PУИтя
000000E0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя
000000F0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	07	яяяяяяяяяяяяяяяя.
00000100	00	01	40	40	01	01	36	40	01	FF	FF	FF	6A	52	05	FB	..@...6@.яяяяR.ы
00000110	FF	FF	00	4E	20	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яя.N яяяяяяяяяяяя
00000120	43	52	55	4D	2D	31	31	30	35	31	32	30	31	39	38	31	CRUM-11051201981
00000130	28	63	29	58	45	52	4F	58	32	30	30	38	AA	55	53	54	(с) XEROX2008EUST
00000140	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя
00000150	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя
00000160	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя
00000170	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя

Серийный номер картриджа. Всегда должен изменяться.

Марка картриджа 6A5205FB = 106R01531 11k

XC-01; Xrx153 xxxL. Подключение



XC-01 (BN/53S, BN/53SR, BN/53SP) Xrx153 xxxL

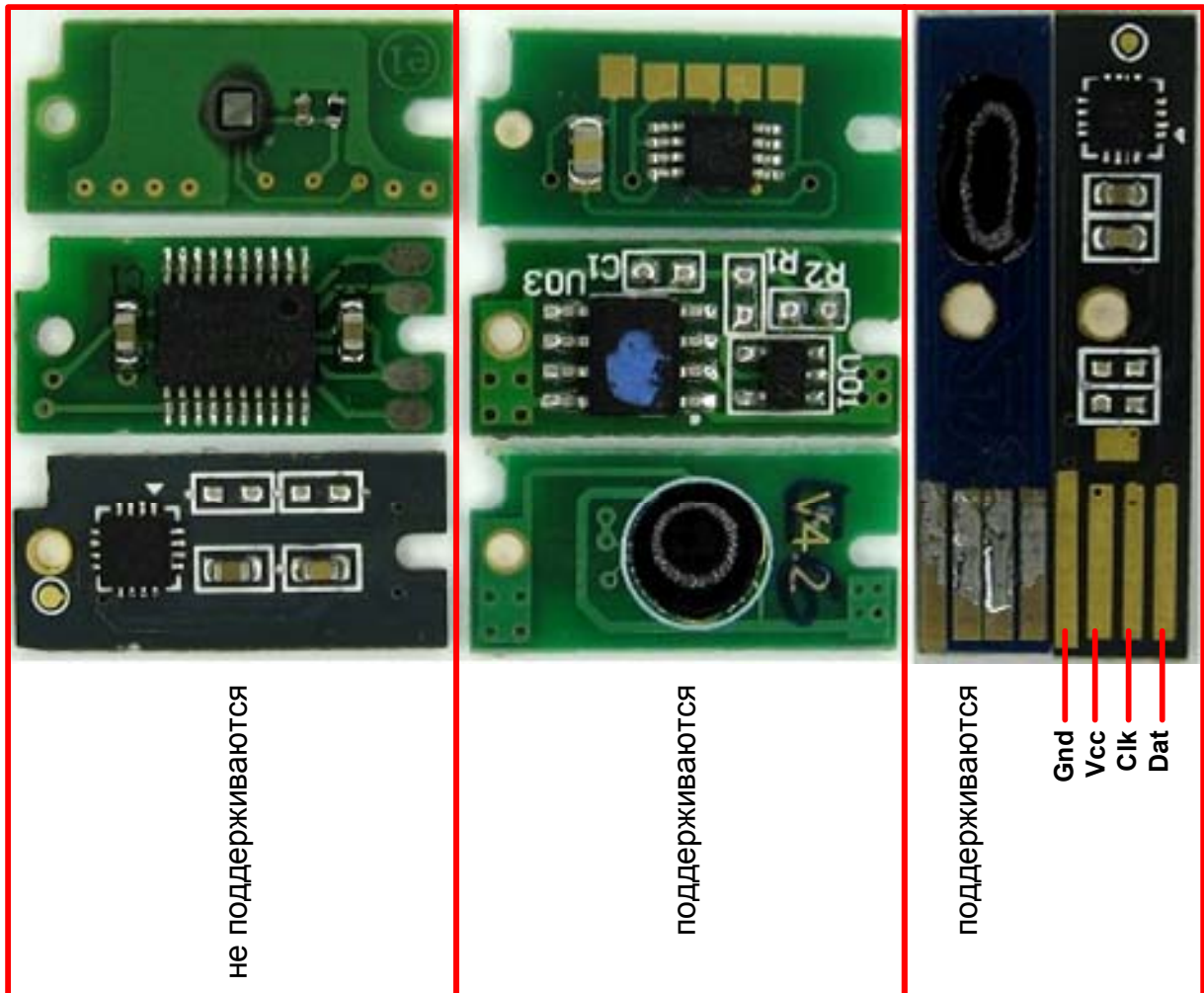
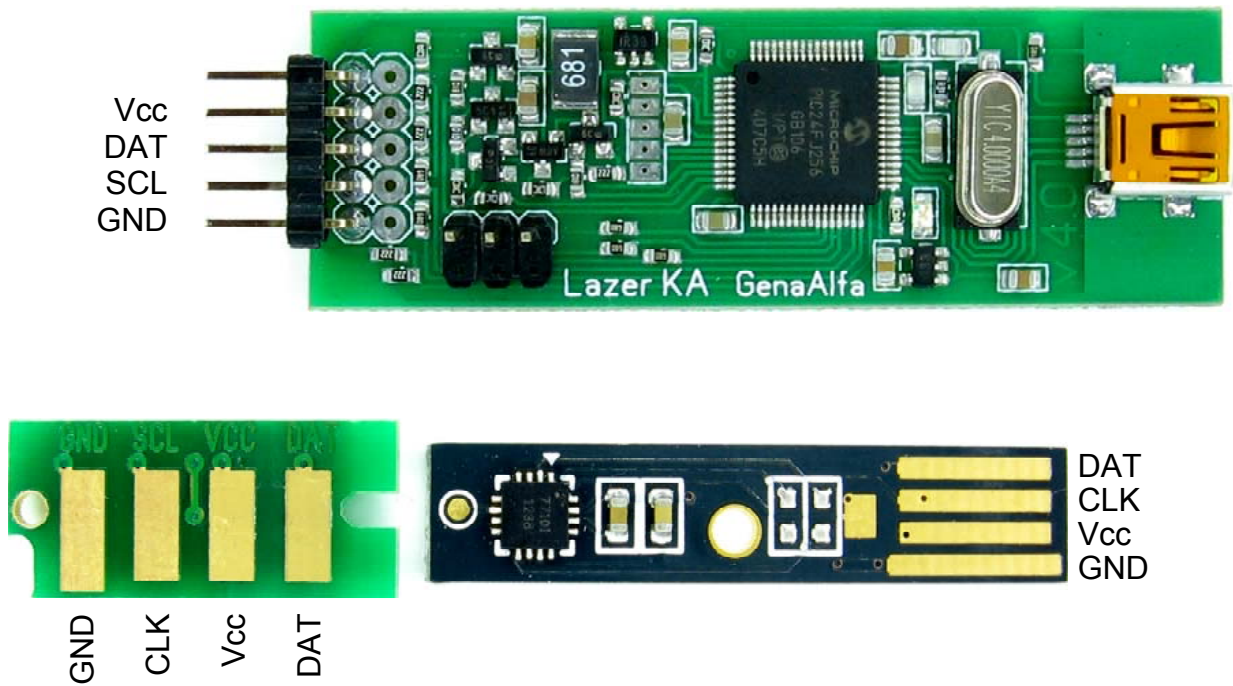
Dump1	Dump2	Dump3	Dump4	Dump5	Dump6	Dump7	Dump8	System Tab									
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F	
00000000	07	E0	A4	FC	53	38	5C	00	A7	00	1C	00	D8	FF	C8	00	.аъS8\.\$...ШяИ.
00000010	97	2F	74	CE	17	41	0C	A4	74	E0	76	CC	75	38	30	52	./тO.A.ытаvMu80R
00000020	00	60	E3	FA	E6	1D	D5	90	41	30	C1	4C	20	E5	90	1E	.`гъж.X.A0BL e..
00000030	00	D5	00	3D	00	96	43	D1	4F	50	41	38	30	3C	1D	11	.X.=..CCOPa80<..
00000040	B6	00	36	00	39	00	88	47	59	B0	1F	94	0A	E7	1E	D9	¶.6.9..GY°....э.Щ
00000050	00	DF	00	5F	00	F2	2F	55	C6	EB	2F	EA	72	25	88	71	.Я._.т/УЖл/кг%.q
00000060	EF	00	48	00	0F	00	4F	0C	0F	3D	27	92	B8	F8	48	2C	п.Н...О...='ёшН,
00000070	00	BD	88	BA	90	F9	91	FE	2C	89	4F	BB	C6	C6	B3	F9	.S.e.ш.ю,.О»ЖЖim
00000080	F8	00	61	00	FB	00	D3	DE	72	44	A8	B5	43	06	96	24	ш.а.ы.УЮrDЕpC..\$
00000090	FF	10	FF	DB	FF	27	05	48	FE	3F	FE	5C	2A	A6	C7	03	я.яНя'.Ню?ю*!\$.
000000A0	B5	30	04	32	42	32	FF	34	9C	54	D8	53	E3	31	40	31	µ0.2B2я4.ТМSr1@1
000000B0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	28	63	29	58	45	52	4F	58	яяяяяяяя(c)XEROX
000000C0	32	30	30	30	AA	55	53	53	00	02	01	FF	FF	FF	FF	FF	2000€USS...яяяяя
000000D0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	яяяяяяяяяяяяяяяя
000000E0	01	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	.яяяяяяяяяяяяяяяя
000000F0	FF	02	FF	FF	FF	FF	FF	FF	00	6A	D5	F5	54	6B	20	10	я.яяяяяяя.jXxTk .



Зона "Secret".
ОТР зона

Чипы Херох-01 (XC-01) работают по протоколу I2C и имеют адрес на шине 0xA0 - 0xAE в зависимости от цвета картриджа. В целом их протокол полностью соответствует чипам 24C02, но попытка чтения/записи этого чипа как 24C02 уничтожит его. Чип XC-01 повреждается в следствии попытки обращения к его зоне "Secret". **"Secret"**, это, предположительно, байты конфигурации чипа и их чтение/изменение не допустимо. Никогда не делайте попытку чтения чипа XC-01 в меню 24Cxx. Также в чипе XC-01 имеется **ОТР зона**. Для изменения данных в этой области надо подключить к чипу вывод программатора Vpp к 7-му выводу микросхемы. На этом выводе формируется высоковольтный синхронный импульс записи во время записи в ОТР зону. Если не подключить вывод Vpp, то запись в ОТР зону не возможна. Вся остальная область памяти чипа занята обычной EEPROM памятью.

Xerox 3010. Подключение



Xerox 3010, 6000, 6010, WC-6015, 6500, 6505

Dump1	Dump2	Dump3	Dump4	Dump5	Dump6	Dump7	Dump8	System Tab									
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F	
00000000	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000010	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000020	00	00	00	00	00	00	00	00	82	47	07	00	40	DF	19	00	.....G..@Я..
00000030	00	00	00	00	82	47	07	00	40	DF	19	00	00	00	00	00	.....G..@Я..
00000040	01	01	01	01	00	00	00	00	A4	07	00	00	00	00	00	00	.....м.....
00000050	00	00	00	00	00	00	00	00	58	45	52	4F	58	28	52	29	.....XEROX(R)
00000060	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	45	CA	00	00	00	00	.....ЕК....
00000070	A4	07	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	м.....
00000080	58	45	52	4F	58	28	52	29	00	00	00	00	00	00	00	00	XEROX(R).....
00000090	00	00	45	CA	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	..ЕК.....
000000A0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
000000B0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	28	94	3E(>.
000000C0	9C	01	05	00	7E	EB	0D	00	04	42	06	00	27	F0	3A	00	.....~л...В...'р:.
000000D0	35	DC	12	00	00	00	40	35	01	02	00	00	CE	80	02	00	5Ь.....@5.....О...
000000E0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	11	00	00	00	.....
000000F0	45	00	07	00	1A	00	07	00	0B	00	14	00	00	00	00	00	Е.....



Количество тонера в картридже. 0x003AF027
 Количество уже израсходованного тонера. 0x0019DF40
 Количество отпечатанных страниц. 0x000007A4
 Код производителя
 Регион

Dump1	Dump2	Dump3	Dump4	Dump5	Dump6	Dump7	Dump8	System Tab									
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F	
00000000	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000010	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000020	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000030	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
00000040	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	FF	FF	00	00	.....яя..
00000050	00	00	00	00	00	00	00	00	58	45	52	4F	58	28	52	29	.....XEROX (R)
00000060	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	DB	F8	00	00	00	.....м.....
00000070	00	00	00	00	FF	FF	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....яя.....
00000080	58	45	52	4F	58	28	52	29	00	00	00	00	00	00	00	00	XEROX (R).....
00000090	00	00	DB	F8	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	..м.....
000000A0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	.....
000000B0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	69	61	04	00	.....ia..
000000C0	9C	01	05	00	7E	EB	0D	00	04	42	06	00	43	93	17	00	....~л...В...С...
000000D0	35	DC	12	00	00	00	40	29	01	02	01	00	CE	80	02	00	5ь....@)....О...
000000E0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	11	00	00	00	.....
000000F0	71	00	02	00	1B	00	07	00	0B	00	1B	00	07	00	0B	00	q.....



Зона "Secret".
 32-битная OTP зона.
 EEPROM
 ROM

Xerox 3010, 6000, 6010, WC-6015, 6500, 6505

Зона "Secret". В эту зону ничего не записывается и ничего от туда не читается. Если Вы заполните дампы значениями в этой области, то программатор выдаст ошибку при проверке.

ОТР зона. Эта зона организована как 7 32-х битных числа с последовательностью байт "little-endian". Это означает что в 32-х битном числе крайний левый байт имеет младший разряд, а крайний правый - старший. Если в дампе мы видим 65 43 21 00, этой последовательности соответствует 32-х битное число 0x00214365. Арифметическая ОТР зона сделана по правилам доступности изменения меньшего числа на большее. Если у нас записано число 0x00214365, то его можно заменить на 0x00214366 или на 0x05214365 и нельзя заменить на число 0x00214364 или 0x00114365.

Зона EEPROM изменяется как угодно.

Зона ROM запрограммирована один раз на заводе и не изменяется никак.

Из за наличия ОТР и ROM зон в оригинальном чипе, данный чип нельзя обнулить. Однако многие производители эмуляторов не защищают свои чипы ОТР зонами и их можно обнулить.

Ниже приведены фотографии известных нам чипов и возможность их обнуления.

Адресация чипов на шине I2C.

(Xerox 6000, 6010, WC-6015)

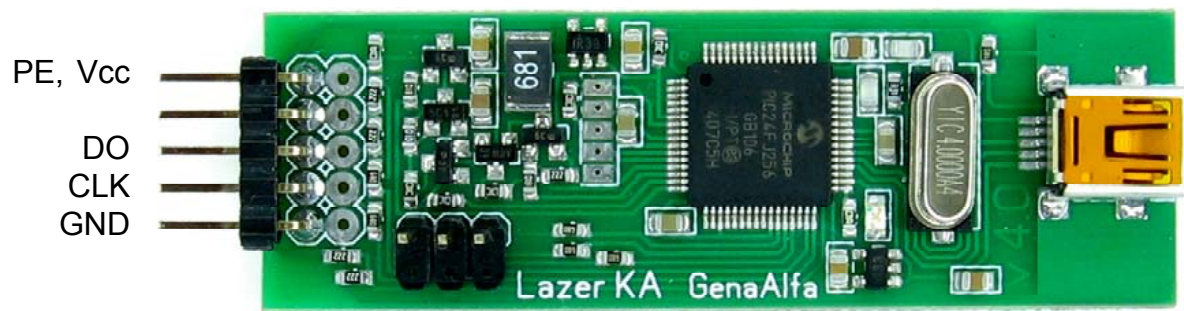
E6 - black (чёрный)
E0 - yellow (жёлтый)
E2 - magenta (красный)
E4 - cyan (голубой)

Адресация чипов на шине I2C.

(Xerox 6500, 6505)

EE - black (чёрный)
E8 - yellow (жёлтый)
EA - magenta (красный)
EC - cyan (голубой)

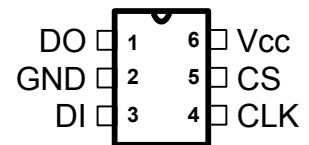
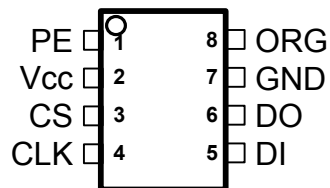
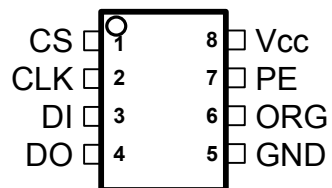
93Схх. Подключение



DI CS ORG

стандартная

повёрнутая



93Cxx

Эти чипы имеют коммуникационный протокол Microwire и подключаются через 4 провода. Также, некоторые чипы, имеют дополнительный вывод для переключения между 8-ми и 16-ти битной организацией памяти. Именно с выбором правильной организации памяти и связаны основные трудности при работе с чипами этой серии.

Организация памяти может иметь либо фиксированное значение, либо дополнительный вывод для выбора между двумя организациями 8-ми и 16-ти битной. Организацию чипа можно узнать только из документации на конкретный чип. Различия между 8-ми и 16-ти битной организацией заключается в способе получения данных из чипа. При 8-ми битной организации чип будет выдавать 1 байт информации за раз, а при 16-ти битной - 2 байта. Соответственно протоколы обмена отличаются при разных организациях и если ошибиться в выборе, то вы получите искажённые данные. Даже если чип поддерживает переключение организации памяти, то физически данные могут находиться в разных ячейках памяти и они (данные) собираются из памяти и склеиваются в чипе непосредственно перед отправлением в шину. К примеру чип HOLTEK HT93LC46 хранит чётные байты в верхней части памяти, а не чётные - в нижней. После записи в него в режиме 16-бит, при чтении этого чипа как 8-бит, вы получите действительный набор байт, но все они будут разбросаны в памяти в другом порядке. По этой причине все чипы надо читать именно в том режиме, в котором они были записаны, даже те чипы, которые поддерживают оба вида организации. Протоколы чипа не позволяют узнать организацию чипа через обмен данными, организацию надо выбирать самому и не ошибиться с ней. Что делать если у вас нет документации на чип и нет возможности узнать организацию? Мой совет такой: читайте чип 2 раза разными организациями и сохраняйте данные в два файла. За тем записывайте любые значения в первые две ячейки памяти обоими способами и проверяйте что записалось в чип. Если Вы попали с выбором организации, то чип запишет ваши данные, если нет, то запишет мусор или не запишет ничего. Не забудьте удалить не верный из двух сохранённых файлов и не забудьте восстановить данные, которые вы испортили при пробной записи.

Второй вопрос, по которому также есть споры, это вопрос размещения байт в 16-ти битном слове. Есть два способа отобразить в редакторе 16-ти битное слово:

1. Младший разряд в слове занимает младший адрес в памяти (Little-endian) (число 0x1234 будет записано в память как 0x34 0x12),
2. Левое число в слове занимает левую позицию в дампе (Big-endian)(число 0x1234 будет записано как 0x12 0x34). Формат записи числа в память выбирает не программатор, а тот контроллер, который использовал этот чип и записал туда данные.

То есть каким бы способом я не отобразил байты в слове, этот способ окажется верным для одного чипа и не верным для другого. Кроме того сами чипы вносят путаницу в этот вопрос, некоторые сохраняют одним способом, другие - другим (к примеру Microchip сохранит слово в формате Little-endian, а Atmel - в формате Big-endian). Как видите вопросов не мало и надо привыкнуть к беспорядку в этих чипах. Большинство (на мой взгляд) контроллеров используют формат Little-endian и я буду отображать байты в слове именно таким способом.

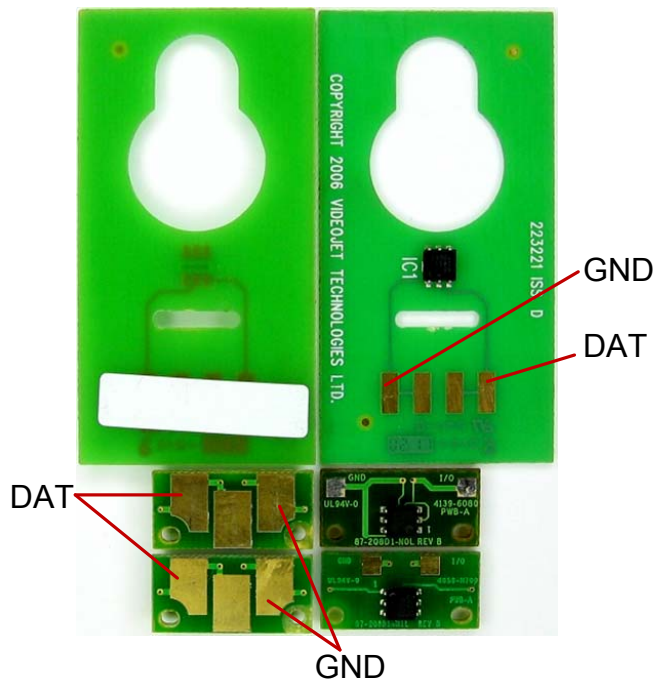
Подключение чипа так же имеет несколько вариантов. Чаще встречается вариант подключения Standart, реже - Rotated. Вариант подключения можно узнать из документации. В программаторе реализована защита чипа и программатора при ошибочном подключении. Как и всякую защиту электронных устройств, не советую и нашу испытывать на прочность, всегда следите за правильным подключением. Если нет возможности узнать вариант подключения по документации, то можно проверить тестером. В режиме проверки диодов, вы можете найти вывод чипа GND, на него будут прозваниваться защитные диоды со всех коммуникационных выводов и с вывода питания. На вывод питания будет стоять самый мощный диод с наименьшим напряжением открытия (меньшие цифры на тестере). В некоторых чипах реализован дополнительный вывод PE (Program Enable). Если этот вывод реализован, то его надо соединить с выводом Vcc тогда запись будет возможна. В отличие от чипов серии 24Cxx, производители не разрешают оставлять не подключенный вывод PE в чипах серии 93Cxx. Сканирование шины для поиска этого чипа не представляется возможным. При работе с этим чипом его надо выбрать вручную.

1-wire DSQ8, DS2431 и DS2432. Подключение

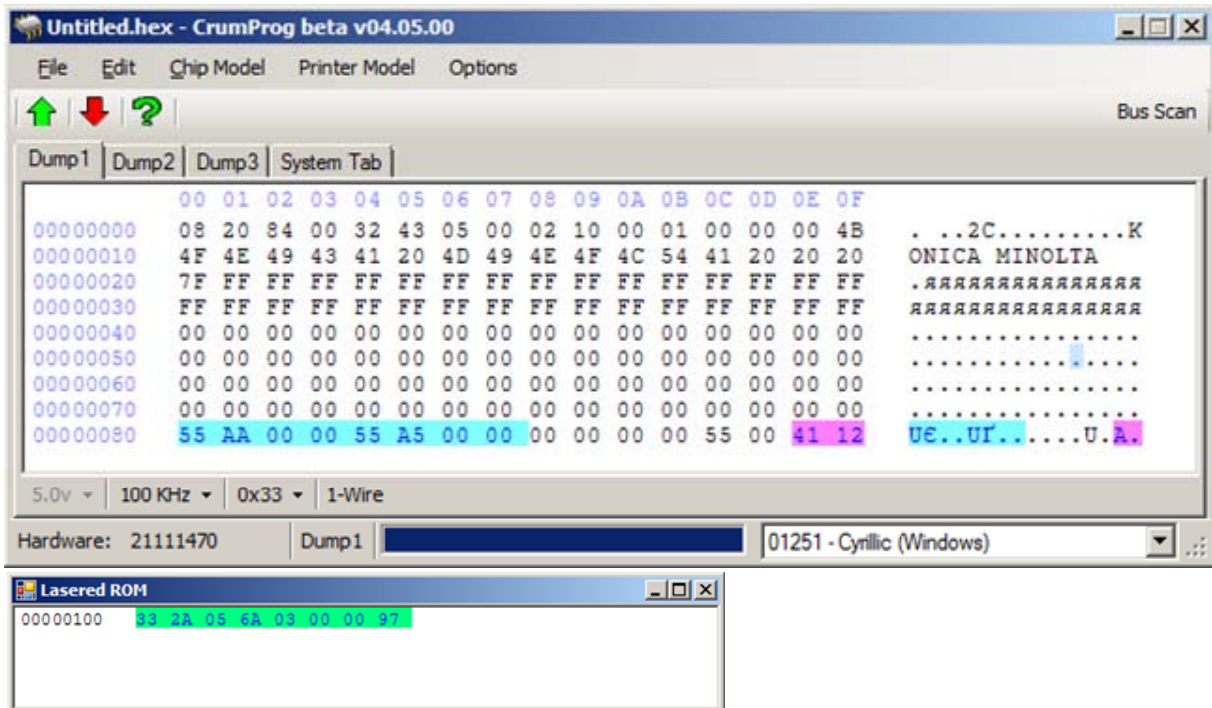
перемычка



DAT
GND



1-wire DSQ8, DS2431 и DS2432



- "секрет" и конфигурация
- маркер производителя
- Lasered ROM. 33 - код семейства DS2432 и DSQ8; 2D - код семейства DS2431

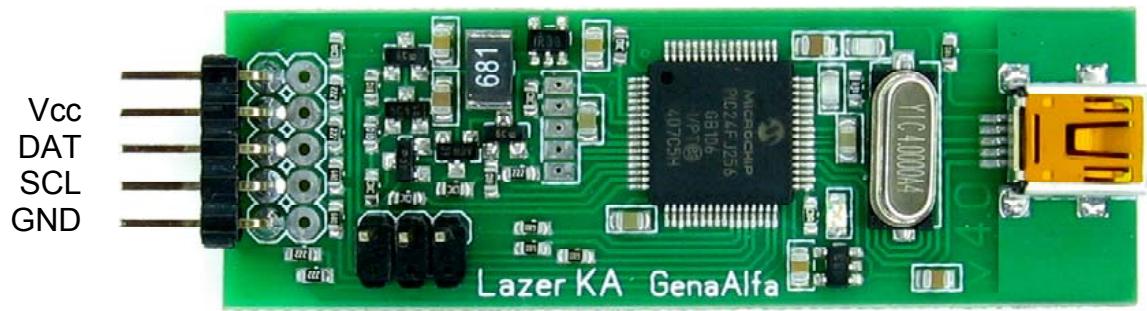
Компания DALLAS разработала коммуникационную шину 1-wire. Чипы с протоколом 1-wire подключаются по двум (GND, DAT) или по трём (GND Vcc, DAT) проводам. Если чип подключен по двум проводам, то питание в чип подаётся по коммуникационному проводу.

Поддержка этих чипов сильно зависит от конфигурации конкретного чипа. Не все варианты конфигурации удалось добавить в поддержку программатором. На данный момент программатор работает только с чипами DSQ8, DS2431 и DS2432. Модель чипа и способ записи в него определяется автоматически по коду семейства чипов и по конфигурации. Чипы 1-wire разделены по семействам, номер семейства прописан в области чипа Lasered ROM. В этой области также хранится код чипа, он уникален для каждого чипа. Область чипа Lasered ROM не лежит в общей памяти чипа, а имеет специальную ячейку для его хранения. По этой причине Lasered ROM выводится в отдельном окне в качестве информации для пользователя. В данный момент в программаторе не реализована функция смены пароля и смены конфигурации для чипов DS2432.

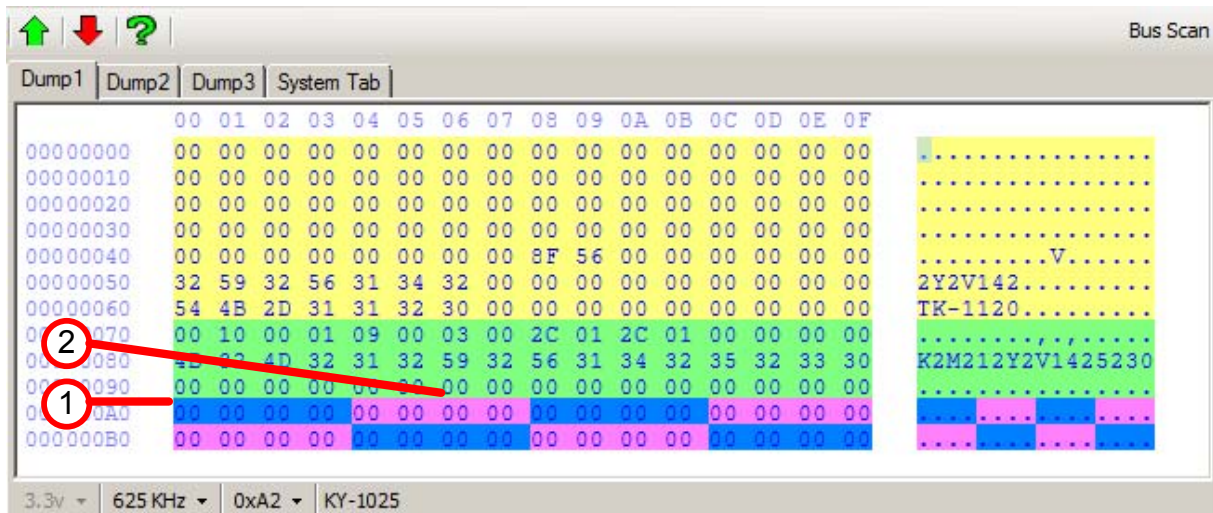
Обратите внимание на то, что в этой версии изменилось подключение чипа и требуется установить дополнительную перемычку на контакт программатора. Как правило, память чипа (0x00 - 0x7F) изменяется не зависимо от состояния бит защиты (0x80 - 0x88). Если ваш чип не обнулится со второй попытки, то ваш чип входит в число трудно обнуляемых (около 10%) и требуются специальные меры по его обнулению. Мы предлагаем не заниматься этим и просто выкидывать их, однако если вам необходимо их обнулить, то мы предлагаем применить меры, которые увеличат шансы на успех. Мы не консультируем по e-мейлу никаких подробностей по применению этих мер и ограничиваем нашу консультацию этой инструкцией. И так, если залоченный чип DSQ8 (адрес 0x80 = 55 AA 00 00 55 A5 00 00) не обнулится сразу, то следующие меры помогут его обнулить:

- короткий провод от чипа до программатора (max 20см).
- Не подключайте никакие измерительные инструменты к контакту чипа во время его работы. На чип подаются частоты до 8-ми мегагерц и возможны помехи от аппаратуры.
- заморозить чип (спрээем) до -30 гр/Ц и записывать данные во время медленного оттаивания. Повторить заморозку при необходимости (у меня все обнулились после первой заморозки).
- для обнуления данных (адрес 0x00-0x7F) и конфигурации (0x80 - 0x8F) применены разные алгоритмы обнуления. Пробуйте обнулять и то и другое.
- при обнулении конфигурации, начните с обнуления адреса 0x84, это ускорит процесс обнуления остальной конфигурации.
- не пытайтесь изменять маркер производителя (0x8E - 0x8F), восстановить его не удаётся, но некоторые принтеры его проверяют.
- Программатор тратит на каждый байт обнуления max 8 секунд, после этого процесс считается не удачным и требует изменения в вышеуказанных пунктах. Если Вы поменяете сразу много байт в дампе, то процесс затянется. Если вы захотите прервать процесс, то придётся передёрнуть USB шнур программатора.
- После того как вы удачно сбросили конфигурацию, не спешите восстанавливать защиту в конфигурации, возможно принтер её не проверяет и следующее обнуление будет быстрее.

Кюосера. Подключение



Kyocera (emulators only)



- EEPROM - из любого значения в любое. Полезных данных нет (предположительно)
- ROM - не меняется
- ОТР - 8 счётчиков 32 бита каждый.
- ОТР - 8 счётчиков 32 бита каждый.

счётчик страниц (1) и счётчик тонера (2) равны нулю в сброшенном состоянии.
При попытке обнулить OEM чип, он будет испорчен! Не изменяйте счётчики в OEM чипах!

Поддерживаются только некоторые эмуляторы. **OEM чипы НЕ ПОДДЕРЖИВАЮТСЯ!**

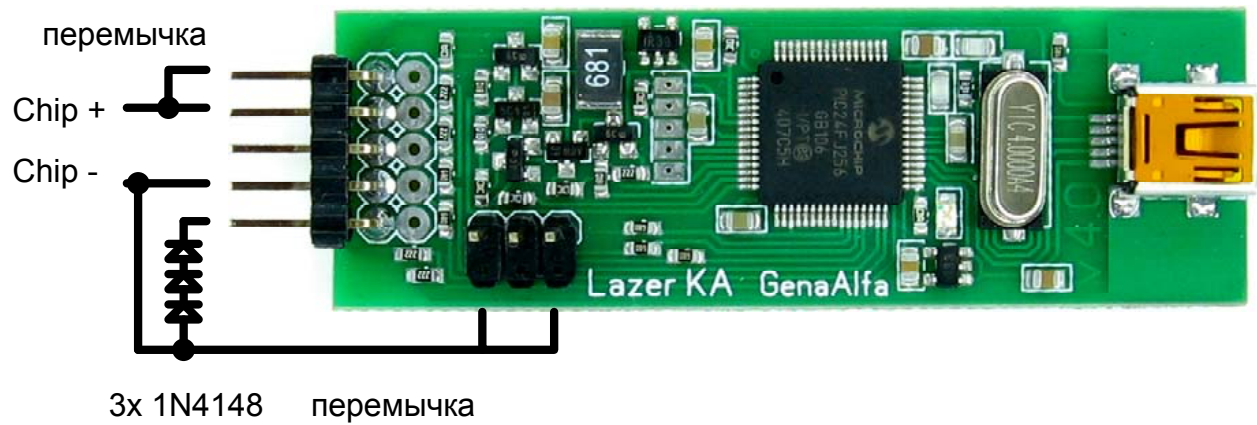
Коммуникация с чипом по шине I2C с адресацией A0 - AF.

В чипе есть несколько пронумерованных областей памяти. Самая простая и бесполезная память EEPROM может быть прочитана и прописана, но в ней нет полезных данных, изменив которые можно хоть чего-то добиться.

Другая область памяти ОТР содержит счётчики (8 штук). Любая запись в эту область приведёт к увеличению значения счётчика, по этому в оригинальном чипе при попытке записать в счётчик нули, он будет увеличен до максимального значения и за тем остановится на нём - чип будет испорчен. Однако эмулятор не имеет остановки на максимальном значении и "пойдёт по второму кругу", дойдя до нуля. Пока не известно какие эмуляторы поддерживаются.

Запись в область ROM в программаторе не реализована вообще.

HP (тестовая версия, потом будет доработана)



Гарантия

Гарантий нет. Каждый программатор проходит проверку перед продажей на всех видах чипов. Если что-то перестало работать, то мы даём техническую консультацию через е-мэйл. Если через почту не удаётся решить проблему, то вы высылаете нам программатор и мы решаем проблему на месте. Если будет констатирована наша проблема и она может быть решена не сложной заменой дешёвых деталей, то ремонт будет бесплатный. Если по любой причине будет требоваться замена контроллера, то устройство признаётся полностью не восстанавливаемым, тем не менее, если из старого контроллера удастся прочитать серийный номер (к примеру если вылетел порт контроллера, но ядро работает), то контроллер мы заменим по цене контроллера. Вся пересылка в оба конца за счёт пользователя.

Самостоятельное изготовление

Для желающих самостоятельно изготовить программатор, требуется купить у нас запрограммированный контроллер. Мы не высылаем наборы "сделай сам", только торгуем прошитым контроллером всем желающим.

Структурная схема программы контроллера

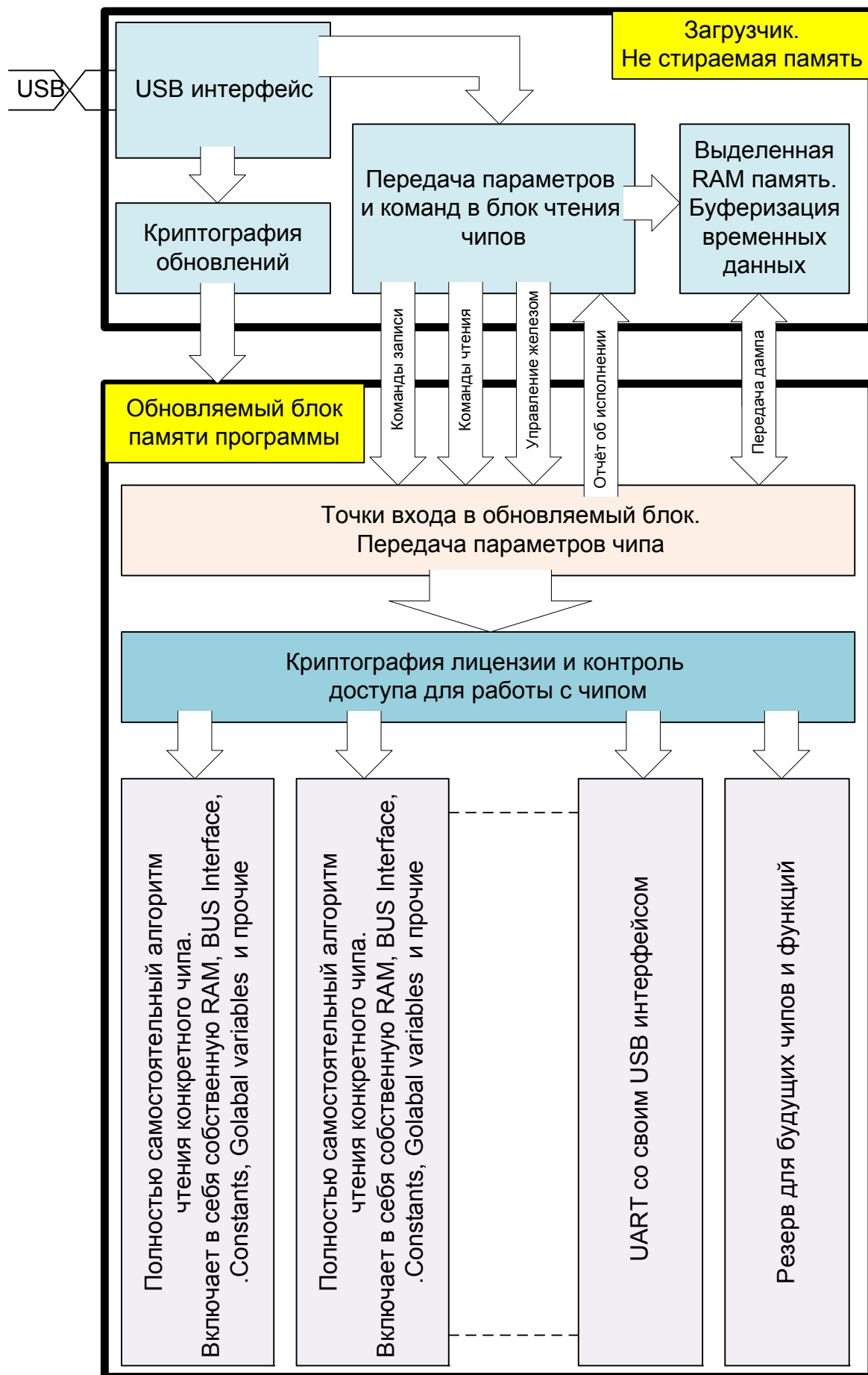


Схема программатора

