ООО “Элтабло”

Электронное табло

**Электронное табло**

Текстовый экран. ТЭ-080-64х8х3e-24В (протокол обмена)

Инструкция по эксплуатации

**МОСКВА**

**2017**

**http://www.eltablo.ru**

**E-Mail:** [**info@eltablo.ru**](mailto:info@eltablo.ru)

*Поздравляем вас с приобретением электронного табло серии “Рубин”*

# Правила техники безопасности

**Электронное табло “Рубин” представляет собой сложное электронное устройство, подключаемое к сети 220 вольт, и имеет внутри опасные для жизни высокие напряжения.**

**Категорически воспрещается:**

**-разбирать табло;**

**-допускать попадания внутрь табло посторонних предметов;**

**-во включенном состоянии устанавливать табло и производить подключение и отключение интерфейсных и сигнальных кабелей.**

# Технические характеристики

1. Напряжение питающей сети, В 24В
2. Потребляемая мощность, Вт.. 150
3. Размер информационного символа.. 80 мм.
4. Разрешение по горизонтали.. 64 точек
5. Разрешение по вертикали.. 8 точек
6. Максимальное кол-во символов в памяти 24000
7. Длительность сохранения хода времени и информации при выключении питания не менее 12 мес.
8. Температурный диапазон эксплуатации от -35 до50 0С (для моделей с дополнительной системой подогрева от -50 до +50 град С)
9. Условия эксплуатации (влагозащита) до 80 %

# Комплект поставки

1. Электронное табло 8 шт.
2. Адаптер USB-RS485 1 шт.
3. Диск с программным обеспечением. 1 шт.
4. Руководство по эксплуатации 1 шт.

# Введение

Табло предназначено для вывода текстовой, цифровой информации различного характера. Наличие возможности применять к выводимому тексту различные встроенные спецэффекты позволяет использовать табло в рекламных целях создавая динамичные и запоминающиеся объявления.

В составе табло имеются встроенные часы-календарь и энергонезависимая память которые сохраняют ход времени и введенную информацию при отключении табло от сети.

При установке в табло датчика температуры табло может самостоятельно измерять температуру окружающего воздуха и выводить ее в сообщении.

Табло “Бегущая строка” управляется с помощью компьютера через универсальный порт (USB порт). Управление табло с компьютера производится с помощью программного обеспечения, поставляемого в комплекте с табло.

В составе программного обеспечения для табло имеются встроенный программный эмулятор, позволяющий посмотреть, как набранный ролик будет показан на табло со 100% достоверностью.

# Подключение табло к компьютеру

Подключите к свободному USB порту компьютера, идущий в комплекте адаптер USB-485. Операционная система определит новое оборудование **«USB Serial port».**  Для нормальной работы устройства необходимо установить драйвер с CD диска идущего в комплекте. Для этого нужно вручную указать путь к драйверу. После успешной установки драйвера система определит адаптер как виртуальный COM-порт и автоматически присвоит ему номер. После этого можно подсоединять табло к адаптеру USB-485 и начинать работу.

# Работа с компьютером.

Программное обеспечение для табло Бегущая строка может работать под управлением операционных систем типа WINDOWS 95/98/ME/NT4/2000/XP/VISTA/SEVEN.

Установите компакт диск (CD) прилагаемый в комплекте в компьютер. Запустите с диска программу SETUP.EXE. Следуйте инструкциям предлагаемым программой установки.

После установки программ должны появиться значки программ “Табло БЕГУЩАЯ СТРОКА” (далее по тексту Загрузчик) и “Редактор шрифтов” и инструкции к этим программам в формате Microsoft WORD.

Для начала работы запустите “Загрузчик”.

***Табло БЕГУЩАЯ СТРОКА***

После первого запуска программы выберите в меню программы пункт **НАСТРОЙКИ**

В открывшемся окне “Подключение табло” выберите из списка имеющихся в компьютере портов порт, к которому подключено табло или наберите в окне редактирования название порта. Либо установите флажок **«Использовать ETSerial USB адаптер»** для автоматического определения порта.

Нажмите кнопку **Установить**. В строке статуса (внизу окна программы) должна появиться надпись об установленном порте.

При отсутствии сообщений об ошибке нажмите кнопку **Закрыть**.

Данная операция проделывается один раз при первом включении табло. В дальнейшем все параметры запоминаются.

Создайте новое окно редактирования с помощью команды **Файл/Создать** или значка на панели инструментов.

Наберите в окне редактирования необходимую информацию. Для вставки спецэффектов используйте Мышь и панель эффектов в окне справа.

Для сохранения введенной информации на диске компьютера используйте пункты **Файл/Сохранить,** **как** и **Файл/Загрузить**. Для отправки информации в табло выберите пункт **Связь/Загрузить в табло**. Для посылки в табло даты и времени с компьютера **Связь/Послать дату и время**. Для считывания информации из табло **Связь/Получить из табло**.

**Программный Эмулятор**

Выберите в меню программы пункт **Настройки**

В открывшемся окне «Подключение табло» в разделе «Установки эмулятора табло».

Установите значения «**Тип табло, разрешение по вертикали»** и «**Разрешение табло по горизонтали»** в соответствии с используемым табло.

Установите множитель размера окна эмулятора табло.

Нажмите кнопку **Применить**. Введенные параметры будут сохранены.

Закройте окно «Подключение табло».

Для запуска программного эмулятора наберите блок информации в окне редактирования и выберите пункт меню **Эмулятор/Запустить эмулятор**.

Для управления эмулятором используйте **кнопки Старт, Стоп, В начало, Закрыть**.

# Редактор шрифтов

В каталоге, где установлена программа установки (обычно: \Program Files\ELTABLO\.) находятся файлы FONTS1.BIN и FONTS2.BIN, содержащие пользовательские шрифты по умолчанию. Данные файлы используются программой-эмулятором в программе «Табло БЕГУЩАЯ СТРОКА» и загружаются в табло по команде **загрузить шрифты**.

Запустите программу РЕДАКТОР ШРИФТОВ.

Для загрузки шрифта нажмите кнопку «Загрузить файл», после этого выберите нужный Вам файл шрифта. Откроется таблица символов шрифта. Выберите редактируемый символ из таблицы символов в правой половине окна программы с помощью мыши. Отредактируйте символ, нажмите кнопку обновить. Установите правильную ширину символа в соответствии с используемым табло. Чтобы сохранить файл шрифтов нужно нажать кнопку «Сохранить файл» и выбрать имя файла шрифта.

Проверьте результат в программе эмулятора переключив соответствующий шрифт командами доступными в подпункте шрифты (<FU1> или <FU2>). При достижении желаемого результата загрузите дополнительные шрифты в табло с помощью команды СВЯЗЬ/ЗАГРУЗИТЬ ШРИФТЫ из программы управления табло.

# Синхронизация текущего времени и даты.

Синхронизировать время и дату табло с ПК можно командой СВЯЗЬ/ПОСЛАТЬ ДАТУ И ВРЕМЯ либо соответствующим значком.

**Регулировка яркости табло**

**(Яркость регулируется только на поддерживаемых эту опцию моделях табло.)**

Для регулировки яркости табло необходимо зайти в **настройки**. В окне **Подключение табло** в поле **яркость** ввести значение яркости и нажать кнопку установить. По умолчанию установлено значение «0», что соответствует максимальной яркости. Минимальному значению яркости соответствуют числа «4» или «255», в зависимости от модели табло.

**ОПИСАНИЕ СПЕЦЭФФЕКТОВ**

Блок информации отображаемый на табло состоит из текста (выводимого на табло) и спецэффектов, управляющих выводом текста на табло. Спецэффекты при выводе текста на табло не отображаются, а видны только в режиме редактирования.

Эффекты управления.

Эффекты паузы. Останавливают текст на экране на некоторое время.

<p0> - Отмена автопаузы – отменяет автоматическую паузу после эффектов появления.

<p1> - вставляет в сообщение паузу длительностью примерно 0,5 секунды.

<p2> - вставляет в сообщение паузу длительностью примерно 1 секунда. -3-

<p3> - вставляет в сообщение паузу длительностью примерно 3 секунды.

<p4> - вставляет в сообщение паузу длительностью примерно 5 секунд.

<p5> - вставляет в сообщение паузу длительностью примерно 10 секунд.

<BL> - однократное мигание

<BI> - инверсное мигание

В эффектах движения текста слева направо эффекты пауз вызывают остановку текста на заданное время, в эффектах появления текст задерживается на табло после окончания эффекта появления. При необходимости можно применять несколько эффектов пауз последовательно при этом общее время задержки суммируется.

**Эффекты скорости движения информации.**

Переключают табло в режим движения информации справа налево и устанавливают скорость движения информации. Данные эффекты также воздействуют на эффекты постепенного появления информации изменяя их скорость.

<v1> - устанавливает скорость движения информации 1 (максимальная скорость движения информации).

<v2> - устанавливает скорость движения информации 2.

<v3> - устанавливает скорость движения информации 3.

<v4> - устанавливает скорость движения информации 4.

<v5> - устанавливает скорость движения информации 5.

<v6> - устанавливает скорость движения информации 6 (самая медленная скорость).

**Эффекты появления информации на экране.**

Эффекты появления вызывают появление на экране следующих за спецэффектом символов. Количество символов, помещающихся одновременно на табло зависит от разрешения табло, от применяемого типа шрифта и от режима автоматической центровки. При выключенном режиме автоматической центровки на экране отображается максимальное кол-во символов, которое помещается на табло, при включенной центровке отображаются целые слова по центру табло, помещающиеся на экране. Информация, не поместившаяся на табло, отображается с тем же эффектом появления и теми же эффектами пауз как и первый блок.

<d0> - вызывает мгновенное появление на экране следующих за спецэффектом символов. После данного эффекта рекомендуется вводить эффект пауза.

**Эффекты постепенного появления.**

На данные эффекты также воздействует установленная скорость движения информации справа налево. (Для переключения скорости можно использовать комбинации эффектов напр. <V3><d1> )

<d1> - Появление снизу с замещением предыдущего текста.

<d2> - Появление сверху с замещением предыдущего текста.

<d3> - Появление снизу с выталкиванием предыдущего текста.

<d4> - Появление сверху с выталкиванием предыдущего текста.

<d5> - Плавное появление по точкам.

<d6> - Шторки к центру с замещением предыдущего текста.

<d7> - Шторки к центру с выталкиванием предыдущего текста.

<d8> - Шторки от центра с замещением предыдущего текста.

<d9> - Шторки от центра с выталкиванием предыдущего текста.

<d10> - Шторки к центру

<d11> - Шторки от центра

<d12> - Шторки горизонтальные к центру

<d13> - Шторки горизонтальные от центра

<d14> - Появление по буквам слева

<d15> - Появление по буквам с вытягиванием

<d16> - Появление по буквам сверху

<d17> - Появление по буквам снизу

<d18> - Появление по буквам чередование

<d19> - Появление по буквам печать

<d20> - Движение справа налево с паузами

<d21> - Движение слева направо с паузами

**Эффекты центровки текста.**

Данный эффект воздействует на эффекты появления информации. По умолчанию автоматическая центровка текста включена.

<C0> - Выключает автоматическую центровку текста.

<C1> - Включает автоматическую центровку текста.

**Эффекты вывода даты и времени.**

Вставляют в сообщение текущую дату или время. Текущая дата и время берутся из внутренних часов табло.

<t1> - выводит текущее время в формате ЧЧ: ММ (ЧАС: МИНУТЫ)

<t2> - выводит значение даты и месяц.

<t3> - выводит день недели.

<t4> - выводит текущий год.

**Эффекты переключения типа шрифта.**

Бегущая строка может выводить информацию двумя типами шрифтов различной ширины 6х8 точек (узкий шрифт) и 8х8 точек (широкий шрифт).

<F6> - переключает табло в режим вывода информации узким шрифтом (6х8 точек).

<F8> - переключает табло в режим вывода информации широким шрифтом (8х8 точек).

<FV1>, <FV2>, <FV3>, <FV4> - включает встроенные повернутые шрифты

<FU3>, <FU1>,<FU2> - Включает загружаемые пользователем шрифты.

**Протокол обмена для табло “Бегущая строка”**

Скорость обмена 9600, без контроля четности, 8 бит данных, 2 стоп бит.

Обмен с табло начинается посылкой символа 0x10. Этот символ зарезервирован как управляющий. Следующий после него байт – байт команды.

При необходимости передать байт 0x10 как информационный следует передавать байт 0x10 два раза (т.е. последовательность 0x10 0x10).

**Команда послать блок информации в табло.**

Для табло после управляющего символа передается байт 0х21 (для табло с адресом 1 и 0x22 для табло с адресом 2).

Далее следует заранее сформированный блок информации (содержащий ASCII коды текста русские и английские буквы в DOS кодировке перемежающиеся символами спецэффектов управляющие выводом информации на табло) который следует передать в табло. При наличии в блоке информации байта 0х10 в качестве информационного символа передается последовательность 0х10 0х10.

После передачи информационного блока надо передать служебный символ 0х10 и символ 0хfe (команда конца блока информации).

Если кол-во переданных информационных символов превышает максимальное кол-во символов блока (примерно 8 КБ) блок игнорируется. Если таймаут между передаваемыми символами превышает 1 с, прием в табло прекращается и переданный блок игнорируется.

**Отложенная передача**

Если в конце переданного блока информации вместо последовательности 0x10 0xfe передать последовательность 0x10 0xfd то данный блок запоминается в промежуточном буфере приема табло и стартует на выполнение после того как закончится выполнение текущего блока. Получить информацию запущен или нет переданный блок можно послав в табло команду запроса статуса 0x10 0x71. табло в ответ пришлет последовательность 0x10 0xfd если переданный блок ждет запуска или 0x10 0xfe если переданный блок запущен.

**Запрос информации из табло.**

Передается служебный символ 0х10, далее символ 0х41(для табло с адресом 1 и 0x42 для табло с адресом 2).

Далее от табло принимается символ 0х10 0х81 (или 0x82 соответственно).

Далее следует блок информации содержащийся в табло.

В конце блока информации следует 0х10 0хfe (команда конца блока информации передается из табло).

**Команда послать время и дату в табло.**

В табло после управляющего символа передается байт 0хf7.

Далее следуют символы в BCD формате по 1 байту.

1. секунды
2. минуты
3. часы
4. день недели (1- понедельник, 2-вторник и т.д.)
5. дата
6. месяц
7. год (две последние цифры).
8. байт контрольной суммы сформированный методом “исключающее или” с байтами из пунктов 1-7 и байта 0х55.

В конце блока информации следует 0х10 0хfe (команда конца блока информации ).

# Описание спецэффектов

Информация в строке (сформированный блок информации) состоит из текста и спецэффектов управляющих способом вывода информации на экран. В рабочем режиме введенные спецэффекты управляют выводом текста, но на экране не отображаются.

В блоке информации содержащемся в строке спецэффект состоит из 2-х байт. Первый байт это 0xff. Далее следом идет номер спецэффекта (1 байт). Далее в описании указан номер спецэффекта и его мнемоника при редактировании в программе управления для бегущей строки.

0xaf - <P0>

0xa1 – <P1>

0xa2 - <P2>

0xa3 - <P3>

0xa4 - <P4>

0xa5 - <P5>

0x4b - <BL>

0x4c - <BI>

0xb1 - <V1>

0xb2 - <V2>

0xb3 - <V3>

0xb4 - <V4>

0xb5 - <V5>

0xb6 - <V6>

0xb7 - <V7>

0xb8 - <V8>

0x60 - <C0>

0x61 - <C1>

0xc8 - <TC>

0x68 - <D0>

0x69 - <D1>

0x6a - <D2>

0x6b - <D3>

0x6c - <D4>

0x6d - <D5>

0x6e - <D6>

0x6f - <D7>

0x70 - <D8>

0x71 - <D9>

0x72 - <D10>

0x73 - <D11>

0x74 - <D12>

0x75 - <D13>

0x76 - <D14>

0x77 - <D15>

0x78 - <D16>

0x79 - <D17>

0x7a - <D18>

0x7b - <D19>

0x7c - <D20>

0x7d - <D21>

0x30 - <S0>

0x31 - <S1>

0x32 - <S2>

0xc1 - <T1>

0xc2 - <T2>

0xc3 - <T3>

0xc4 - <T4>

0x51 - <CR>

0x52 - <CG>

0x53 - <CY>

0x5c - <CB>

0xe2 - <F12>

0xe3 - <F16>

0xe4 - <FU1>

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

# Гарантийный сертификат

Фирма-изготовитель гарантирует безотказную работу изделия в течение 12 месяцев со дня продажи при условии соблюдения пользователем указаний и рекомендаций, изложенных в настоящей инструкции.

**В случае обнаружения неисправностей, просьба отключить табло от сети и позвонить по тел. (495) 785-55-24**

Отметка ОТК

Дата изготовления