

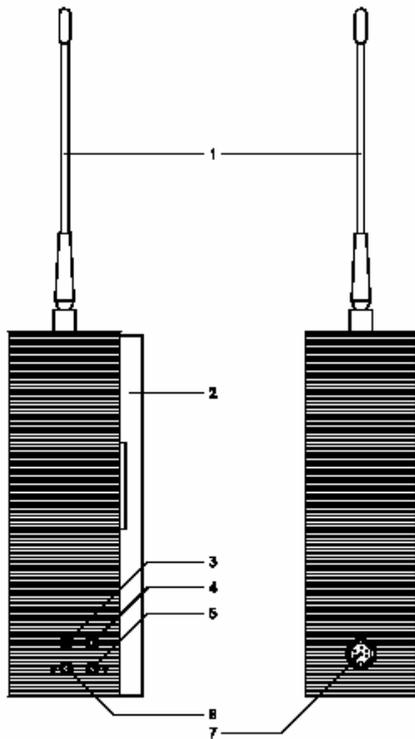
Система радиопередачи данных TED TX-RX.



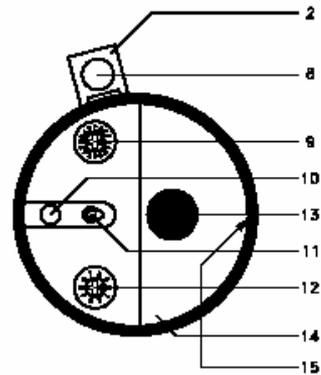
MANUAL  
ALGE-TIMING

Представительство в России  
и странах СНГ  
ООО "АЛГЕ-ТАЙМИНГ РУССЛАНД"  
[www.alge-timing-rus.ru](http://www.alge-timing-rus.ru)  
E-mail: [alge-timing@ya.ru](mailto:alge-timing@ya.ru)  
Тел.: +7 812 309 85 44

**ALGE**  
**TIMING**



TED TX /RX from the bottom



#### Передатчик TED TX.

- 1 – Антенна
- 2 - Зеленый держатель
- 3 - Светодиодный индикатор
- 4 – Разъем типа «банан» желтый: инфо вход
- 5 - Разъем типа «банан» зеленый: выход сигнала
- 6 - Разъем типа «банан» черный: «земля»
- 7 – Разъем DIN: инфо и сигнальный вход, вход для внешнего питания
- 8 – 3/8 резьба для крепления на штатив
- 9 – Переключатель (16 позиций)
- 10 – Ключ устройства
- 11 – Переключатель устройства
- 12 – Переключатель (10 позиций)
- 13 – Винт для открытия отсека батареек
- 14 – Крышка отсека батареек
- 15 – Стикер с серийным номером устройства

#### Приемник TED RX.

- 1 – Антенна
- 2 - Красный держатель
- 3 - Светодиодный индикатор
- 4 – Разъем типа «банан» желтый: инфо выход
- 5 - Разъем типа «банан» зеленый: выход сигнала
- 6 - Разъем типа «банан» черный: «земля»
- 7 – Разъем DIN: инфо и сигнальный выход, вход для внешнего питания
- 8 – 3/8 резьба для крепления на штатив
- 9 – Переключатель (16 позиций)
- 10 – Ключ устройства
- 11 – Переключатель устройства
- 12 – Переключатель (10 позиций)
- 13 – Винт для открытия отсека батареек
- 14 – Крышка отсека батареек
- 15 – Стикер с серийным номером устройства

**Общая информация:**

Назначение: беспроводная передача импульсов от системы хронометража и данных

Радио частота: 70 см (стандартная частота =433,500 MHz)

Типы передатчиков: TED-TX10 – передатчик с RF выходом 10mW, расстояние 1,5 км, встроенная I/4 антенна.

TED-TX400 - передатчик с RF выходом 10mW, расстояние 4,5 км, подключение антенны – BNC гнездо.

TED-RX – приемник, встроенная I/4 антенна.

Минимальная конфигурация системы: 1 TED-TX и 1 TED RX

Дополнения: дополнительный TED-TX для передачи импульса или данных

Дополнительный TED-RX для передачи данных

RX-C10 – передача импульсов от двух или более каналов измерения времени

Отличительные особенности TED-TX: стикер (15) и зеленый держатель (2)

Отличительные особенности TED-RX: стикер (15) и красный держатель (2)

Информация на стикере: - тип устройства, частота, серийный номер, выход питания (только для TED-TX).

Передача импульса: От любого устройства хронометража ALGE к любому устройству хронометража ALGE.

Передача данных ALGE 1 сек.: Передатчик посылает каждую строку данных 10 раз. Одна строка данных – в секунду.

Передача данных ALGE 0,1 сек.: Передатчик посылает каждую строку данных 1 раз. Одна строка данных – в 0,1 сек.

Скорость передачи данных 2400 Baud: Передача данных с 2400 Baud, кодирование в начале и конце «пакета данных».

Скорость передачи данных 4800 Baud: Передача данных с 4800 Baud, кодирование в начале и конце «пакета данных».

Прямая передача данных: передатчик все время включен и передает всю информацию.

Системное тестирование: тест силы сигнала; тест уровня помех

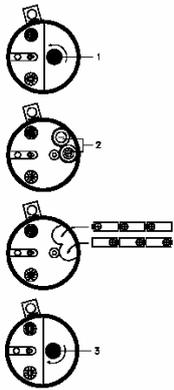
Питание: 6 батареек (тип AA) или 6 NiCd аккумуляторов (тип AA) или внешнее питание

## Питание.

Можно использовать 2 вида питания:

- внутреннее: 6 батареек (тип AA) или 6 NiCd аккумуляторов (тип AA)
- внешнее: зарядное устройство ALGE, устройство хронометража ALGE или 12 В аккумулятор

Замена батареек:



Доступ к отсеку батареек на верхней части корпуса.

Открутить винт, снять крышку отсека, вынуть батарейки, вставить новые (6 шт.), будьте внимательны – не перепутайте полярность (картинка в отсеке), установить крышку отсека, закрутить винт до упора.

## Использование Alkaline батареек:

Для устройства необходимо 6 шт. таких батареек (тип AA). Светодиодный индикатор (3) показывает уровень заряда батареек.

Цвет светодиода	Уровень заряда
зеленый	35-100%
зелено-оранжевый	Около 35%
оранжевый	20-35%
Оранжево-красный	Около 20%
Красный	Менее 20%
Не горит	Разряжены

Устройство автоматически отключается, когда уровень заряда батарейки ниже 5 Вольт.

Время работы устройства на батарейках:

Пример: Alkaline батарейки Energizer при комнатной температуре. Внимание: при минусовой температуре время работы составит 20% от ниже приведенного.

TED-TX10	Без створа	1 импульс в минуту	Около 300 часов
TED-TX10	Со створом	1 импульс в минуту	Около 66 часов
TED-TX10	---	1 передача данных в мин.	Около 270 часов
TED-TX10	---	Продолжит. передача данных	Около 54 часов
TED-TX400	Без створа	1 импульс в минуту	Около 270 часов
TED-TX400	Со створом	1 импульс в минуту	Около 60 часов
TED-TX400	---	1 передача данных в мин.	Около 54 часов
TED-TX400	---	Продолжит. передача данных	Около 6 часов
TED-RX	---	Во всех режимах	Около 54 часов

**Использование NiCd Аккумуляторов:**

Для устройства необходимо 6 шт. таких аккумуляторов. А также зарядное устройство для их перезарядки. Светодиодный индикатор (3) показывает уровень заряда батареек.

Цвет светодиода	Уровень заряда
зеленый	15-100%
зелено-оранжевый	Около 15%
оранжевый	5-15%
Оранжево-красный	Около 5%
Красный	Менее 5%
Не горит	Разряжены

Устройство автоматически отключается, когда уровень заряда аккумулятора ниже 5 Вольт.

**Время работы устройства на аккумуляторах:**

Пример: NiCad аккумуляторы Panasonic 700 mAh при комнатной температуре. Внимание: при минусовой температуре время работы составит 80% от ниже приведенного.

TED-TX10	Без створа	1 импульс в минуту	Около 100 часов
TED-TX10	Со створом	1 импульс в минуту	Около 22 часов
TED-TX10	---	1 передача данных в мин.	Около 90 часов
TED-TX10	---	Продолжит. передача данных	Около 18 часов
TED-TX400	Без створа	1 импульс в минуту	Около 90 часов
TED-TX400	Со створом	1 импульс в минуту	Около 20 часов
TED-TX400	---	1 передача данных в мин.	Около 18 часов
TED-TX400	---	Продолжит. передача данных	Около 2 часов
TED-RX	---	Во всех режимах	Около 18 часов

**Внешнее питание:**

Напряжение для источника питания: TED-TX10: +6,5 до 28 VDC, TED-TX400: +9 до 15 VDC, TED-RX: +6,5 до 28 VDC

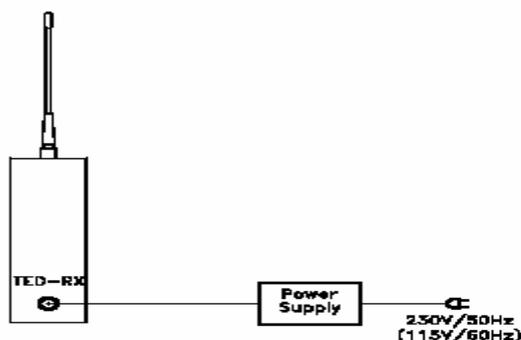
**Прямая подача питания:**

Можно использовать следующие ALGE устройства:

- Блок питания NLG8
- Блок питания NLG4
- Блок питания LG-Comet (нельзя использовать для TED-TX400)
- Устройство NBG

Подключить блок питания к сети и к устройству TED (DIN разъем 7)

В зависимости от напряжения сети в Вашей стране Вам понадобится ALGE блок питания для 230V/50Hz или 115V/60Hz.

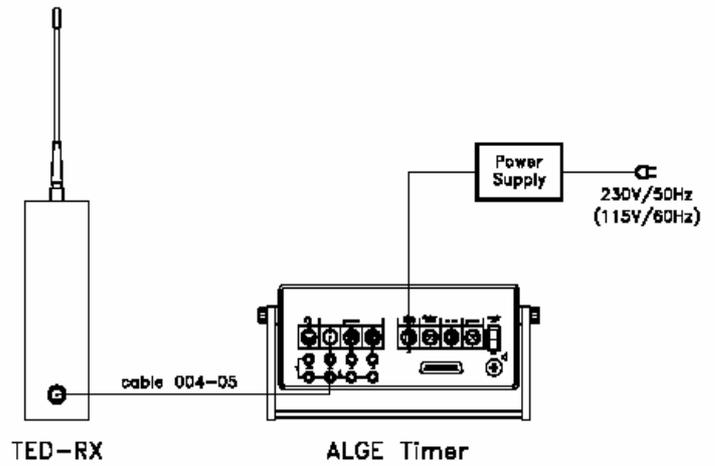


**Питание от таймера:**

При передаче импульсов питание приемника TED-RX может осуществляться от блока питания таймера ALGE. Используйте кабель 004-05 для подключения приемника к таймеру.

Внимание: приемник может запитываться от таймера только в случае если таймер использует внешнее питание.

Подключить блок питания к сети и таймеру. Соединить таймер и приемник кабелем 004-05.



**Работа с системой:**

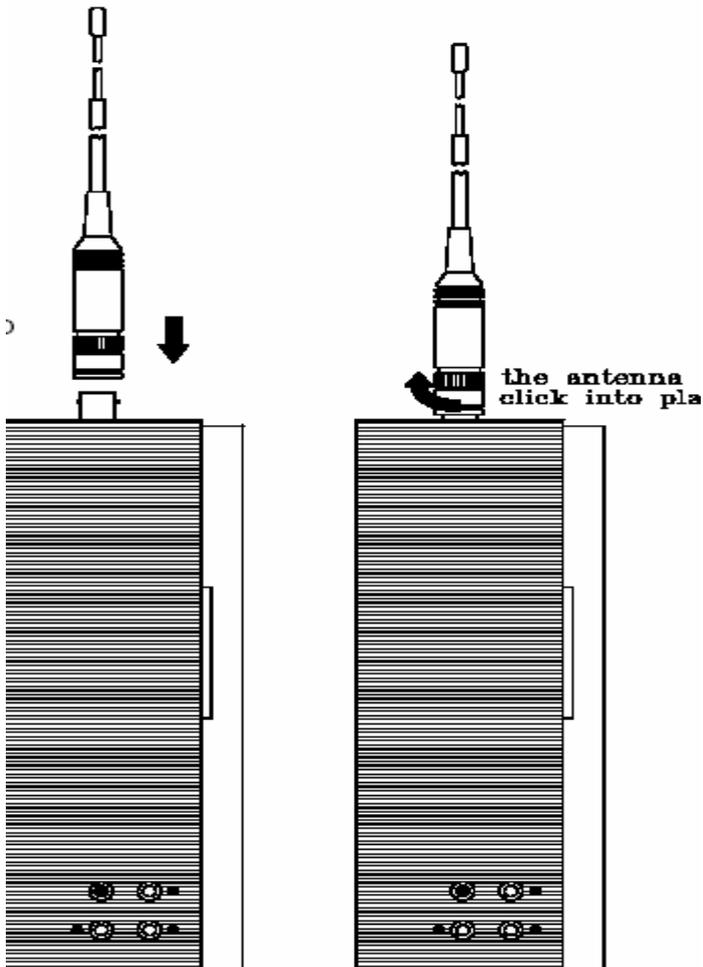
Установка антенны:

TED-TX10: 1/4 антенна прикручивается к TED

TED-TX400: 1/2 антенна с BNC-соединением

TED-RX: 1/4 антенна прикручивается к TED

BNC соединение антенны для RED-TX400:

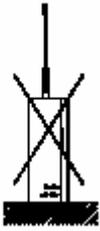
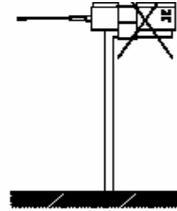


**Настройка системы:**

Допустимое расстояние между передатчиком и приемником зависит от силы сигнала. Сигнал будет максимально сильным при правильной установке устройств.

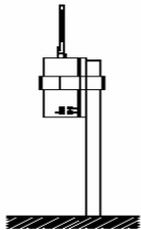
Правила установки устройств.

**Неправильно:** антенна должна быть всегда направлена вверх.



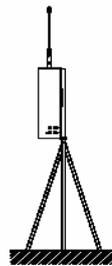
**Неправильно:** передатчик и приемник никогда не должны располагаться непосредственно на полу/земле.

**Неправильно:** стойка рядом с антенной недопустима.

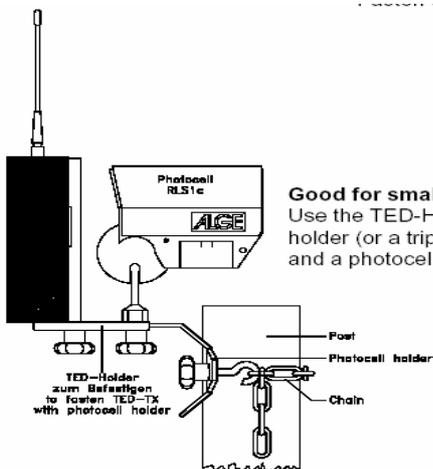


**Правильно:** использован крепеж для прикрепления антенны к стойке.

**Правильно:** устройство установлено на



штатив.



**Good for small an medium distances:**  
Use the TED-Holder with the photocell holder (or a tripod) to fasten the TED-TX and a photocell.

**Правильно:** для коротких и средних расстояний: держатель TED + крепление створа.

**Начало работы – включение устройств:**

Нормальный режим: - включить переключатель (11) в положение ON, TED работает в режиме передачи импульсов

Тестовый режим: - нажать ключ устройства (10), переключатель устройства (11) – в позицию ON, светодиод (3) – мигает.

- отжать ключ устройства (10), тестовый режим автоматически отключается через 1 мин., вручную его можно отключить при помощи ключа (10)

Режим передачи импульсов: - переключатель устройства (11) – в позицию ON, светодиод (3) – мигает.

Передача данных ALGE 1 сек.: - переключатель устройства (11) – в позицию ON, светодиод (3) – мигает.

- когда строка данных в правильном формате принимается TED-TX он переключается на этот режим

Передача данных ALGE 0,1 сек.: - установить переключатель (12) в позицию 1 - переключатель устройства (11) – в позицию ON, светодиод (3) – мигает.

Передача данных 2400 Baud: - установить переключатель (12) в позицию 3

- переключатель устройства (11) – в позицию ON, светодиод (3) – мигает
- передача каждой строки данных с 2400 Baud
- каждая строка данных требует кодирования в начале и в конце.

Передача данных 4800 Baud: - установить переключатель (12) в позицию 4

- переключатель устройства (11) – в позицию ON, светодиод (3) – мигает
- передача каждой строки данных с 4800 Baud
- каждая строка данных требует кодирования в начале и в конце.

«Прямая» передача данных : - установить переключатель (12) в позицию 6

- переключатель устройства (11) – в позицию ON, светодиод (3) – мигает
- передача каждой строки данных (с 2400 или 4800 Baud).

**Выбор режима работы:**

Переключатель	Сигнальная волна	Режим передачи данных
Переключатель (12)	Положение 0 –9 для выбора канала измерения времени	Положение 0: Передача данных ALGE 1 сек Положение 1: Передача данных ALGE 0,1 сек Положение 2: не используется Положение 3: Передача данных 2400 Baud Положение 4: Передача данных 4800 Baud Положение 6: «Прямая» передача данных Положение 7-9: не используется
Переключатель (9)	Для адресации	Для адресации
Ключ (10)	Сила сигнала On/Off	Передает последнюю строку данных снова

**Адресация:**

Переключатель (9) используется для адресации устройства и имеет 16 положений. Внутри системы все передатчики и приемники должны иметь один и тот же адрес.



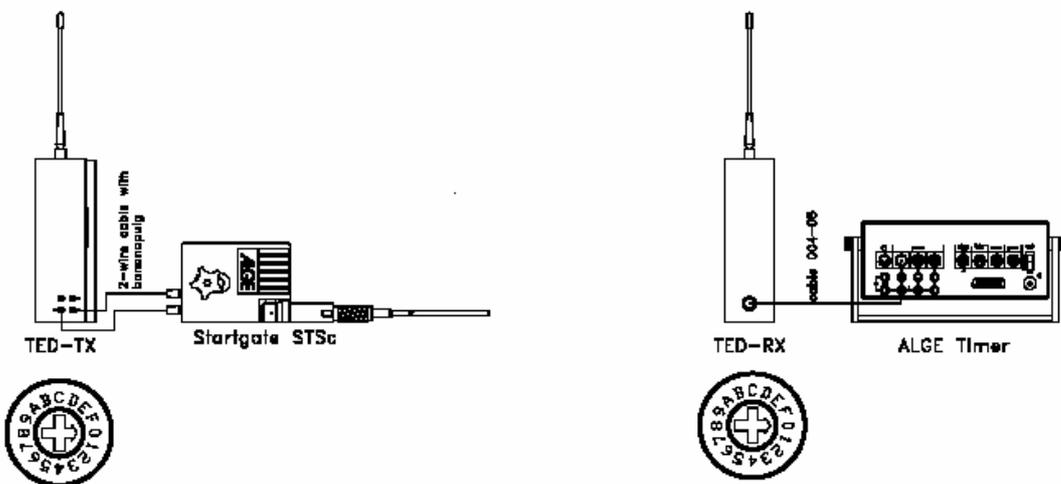
Вместе с устройством TED в комплекте идет небольшая отвертка для работы с переключателями (9) и (12). Стрелочка на переключателе указывает на положение, по умолчанию это 0.

Положение переключателя (9)	Адрес
Положение переключателя=0	Адрес=0
Положение переключателя=1	Адрес=1
Положение переключателя=2	Адрес=2
Положение переключателя=3	Адрес=3
Положение переключателя=4	Адрес=4
Положение переключателя=5	Адрес=5
Положение переключателя=6	Адрес=6
Положение переключателя=7	Адрес=7
Положение переключателя=8	Адрес=8
Положение переключателя=9	Адрес=9
Положение переключателя=A	Адрес=A
Положение переключателя=B	Адрес=B
Положение переключателя=C	Адрес=C
Положение переключателя=D	Адрес=D
Положение переключателя=E	Адрес=E
Положение переключателя=F	Адрес=F

Если несколько систем ALGE TED работают в одном районе, очень важно, чтобы каждая система работала по своему адресу, отличающемуся друг от друга. Адресность защищает от ложных импульсов и данных.

Есть возможность того, что Вы пропустите импульс, если он будет перекрыт другой системой, имеющей более мощный сигнал. Гарантия избежания таких ситуаций – использование систем с разной частотой.

Например: передача импульса стартового сигнала:



Необходимо установить один адрес для TED-TX и TED-RX.

**Тестирование силы сигнала для выбора оптимального положения для расположения системы:**

Для бесперебойной работы системы необходима оптимальная установка передатчика и приемника.

Внимание: тестирование силы сигнала возможно только в режиме передачи импульсов.

Тест силы сигнала:

- Включить TED-TX – переключатель (11) в положение ON
- Нажать ключ (10) на TED-TX
- Закрепить TED-TX в оптимальном положении
- Включить TED-RX– переключатель (11) в положение ON
- TED-RX издает сигнал и светодиод мигает – чем громче сигнал тем сильнее передаваемый сигнал, если светодиод мигает зеленым: достаточно мощный сигнал идет от передатчика, если оранжевым: недостаточно мощный сигнал идет от передатчика, если красным: очень слабый сигнал или полное отсутствие сигнала от передатчика; если вы слышите голоса, значит вы используете одну частоту с другими устройствами, в этом случае импульсы или данные могут быть утеряны
- Тест силы сигнала заканчивается автоматически через 1 мин. (вручную его можно прекратить нажав кнопку (10) на передатчике).

При настройке системы необходимо перемещать TED-RX; если путем его перемещения не удастся достичь достаточной силы сигнала, тогда можно перемещать TED-TX.

Определить силу сигнала можно только на TED-RX!

Внимание: если расстояние между передатчиком и приемником слишком маленькое: расстояние должно быть не менее 5 м, для TED-TX400 – не менее 10 м.

**Тестирование на отсутствие помех:**

Этот вид тестирования (на отсутствие помех от других радио-систем) можно проводить прямо в ходе соревнований, так как передаче импульсов это не мешает.

Нажатие кнопки (10) на TED-RX включает динамик, вы можете услышать есть ли помехи.

Светодиод индицирует силу принимаемого сигнала. Красный свет светодиода сменяется зеленым при хорошем приеме данных и оранжевым – при не очень хорошем. Одиночные импульсы слишком быстры, их таким образом не идентифицировать.

Для отключения этого тестирования – вновь нажать ключ (10).

Внимание: TED-RX в этом режиме вдвойне потребляет питание.

**Передача импульсов:**

Передача импульсов происходит напрямую от любого датчика ALGE – к любому таймеру ALGE по радиоканалу.

При передаче импульса по системе TED задержка составляет 0,100 сек.

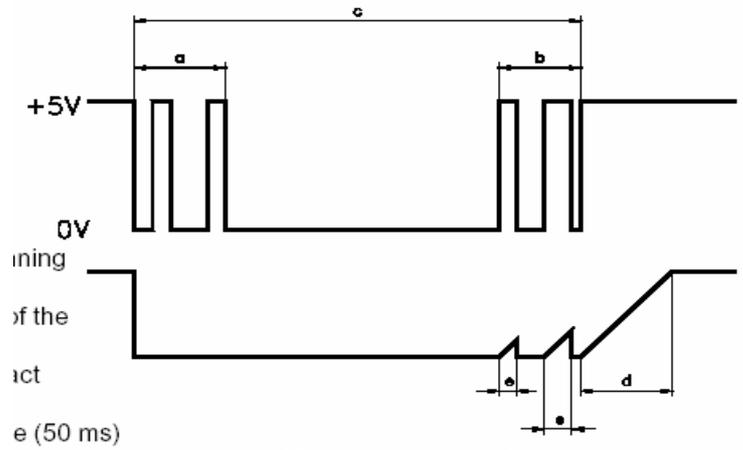
- Если вы принимаете по радио системе только стартовый импульс, необходимо добавить ко всем результатам забега 0,1 сек
- Если вы принимаете по радио системе только финишный импульс, вам необходимо вычесть из всех результатов забега 0,1 сек
- Если вы принимаете по радиосистеме и старт и финиш – вы получаете правильные результаты

TED-TX и TED-RX блокируются после импульса на 0,1 сек. Это означает, что каждый следующий импульс полученный в этом интервале, будет утерян.

Защита от дублирования импульсов:

TED-TX имеет защиту от дублирования импульсов (0,05 сек.)

- a) контакт в начале импульса
- b) контакт в конце импульса
- c) продолжительность импульсов + контактов
- d) защита от дублирования импульсов (50 ms)
- e) 0,05 сек не истекло, система защиты от дублирования сработала.



**Проверка передачи импульса:**

TED-TX: Во время передачи импульса светодиод мигает более длительными сигналами

TED-RX: При получении импульса светодиод мигает более длительными сигналами

Для подачи импульса Вы можете использовать следующие ALGE устройства:

- Стартовые калитки
- Инфракрасные створы
- Контактные полосы TS(велоспорт)
- Финишные панели TP24/TP18(плавание)
- Стартовый микрофон SM8
- Стартовый сигнал STB1
- Стартовые часы ASC1
- Ручная кнопка 023-02/-23-10

Следующие ALGE устройства могут принимать импульсы от системы TED:

Таймер TdC8001 – использовать гнездо А для подключения кабеля 004-05

Таймер S4 - использовать гнездо А для подключения кабеля 004-05

Таймер Comet – использовать для подключения кабеля 004-05 любое гнездо для подключения створ

Видеотаймер VT2 – использовать для подключения кабеля 004-05 любое из гнезд “ext.supply/lightbeam”

Система фотофиниша OPT1 - использовать для подключения кабеля 004-05 любое гнездо для подключения створ “photocell”. Система воспринимает только стартовые импульсы.

Выбор канала передачи импульса:

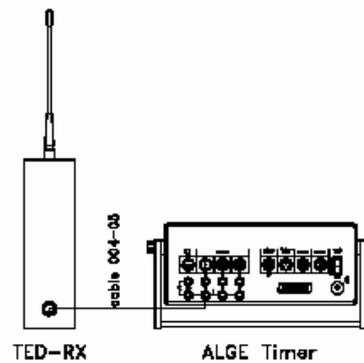
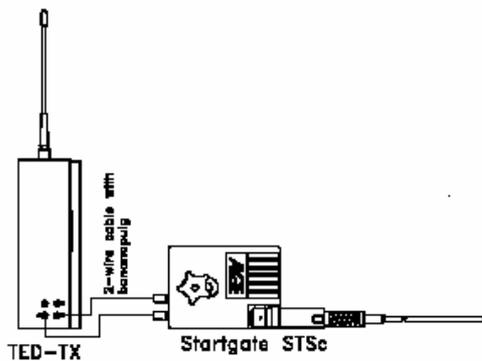
С TED-TX вы можете передавать 2 канала, обычно это старт – С0 и финиш С1 (использовать кабель 004-05). Если вы используете расширитель RX-C10, вы получаете 10 дополнительных каналов (для таймера TdC8001 и S4).

Внимание:

Система TED будет работать с любым устройством хронометража с обычным разомкнутым контактом. Но мы рекомендуем использовать устройства ALGE.

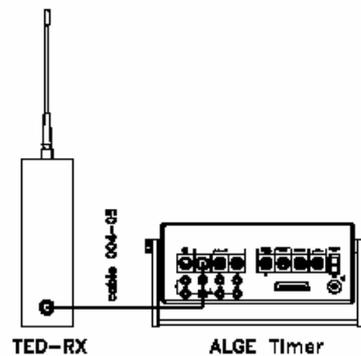
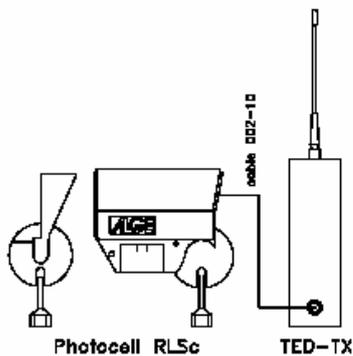
**Передача импульса от стартовой калитки:**

- Соединить стартовую калитку и передатчик TED-TX при помощи кабеля 000-05 (2-жильный кабель с разъемом типа «банан»)
- Соединить таймер и приемник TED-RX кабелем 004-05 (использовать гнездо А для таймеров TdC8001, S4).



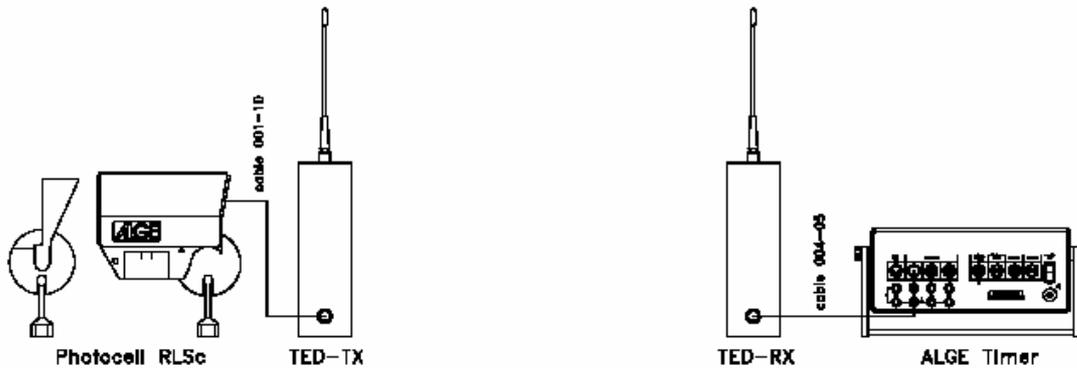
**Передача импульса от инфракрасного створа, расположенного на старте:**

- Соединить створ и передатчик TED-TX кабелем 002-10
- Соединить таймер и приемник TED-RX кабелем 004-05 (использовать гнездо А для таймеров TdC8001, S4).



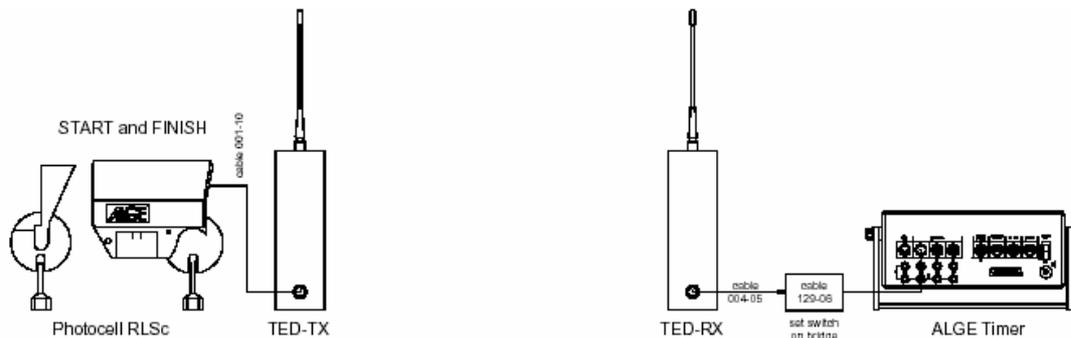
**Передача импульса от инфракрасного створа, расположенного на финише:**

- Соединить створ и передатчик TED-TX кабелем 001-10
- Соединить таймер и приемник TED-RX кабелем 004-05 (использовать гнездо А для таймеров TdC8001, S4).



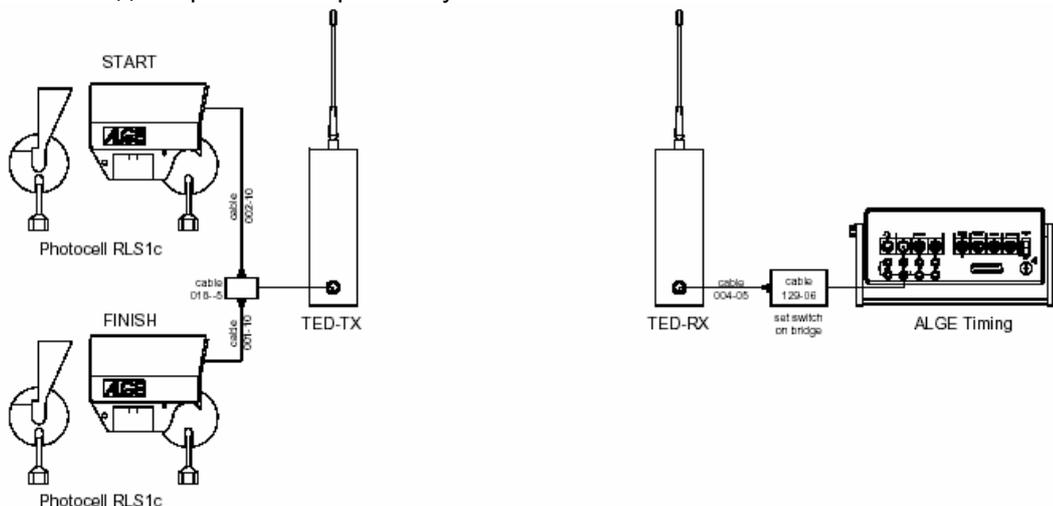
**Передача импульса от инфракрасного створа на старте и финише:**

- Соединить створ и передатчик TED-TX кабелем 002-10
- Подключить адаптер 129-06 к таймеру (использовать гнездо А для таймеров TdC8001, S4)
- Подключить адаптер 129-06 к приемнику TED-RX.



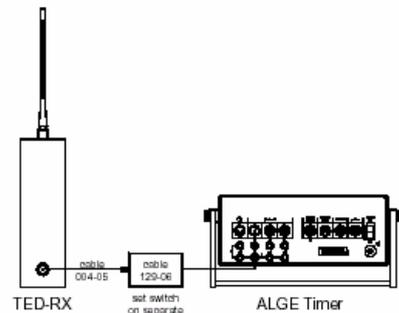
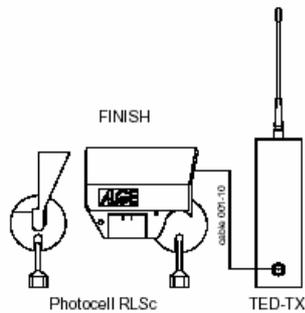
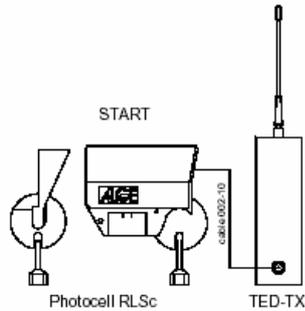
**Передача импульса от 2 инфракрасных створов на старте и финише:**

- Подключить адаптер 018—5 к передатчику TED-TX
- Подключить кабель 002-10 к стартовому створу и адаптеру 018—5
- Подключить кабель 001-10 к финишному створу и адаптеру 018—5
- Подключить адаптер 129-06 к таймеру (использовать гнездо А для таймеров TdC8001, S4)
- Подключить адаптер 129-06 к приемнику TED-RX.



**Передача импульса от единого створа для старта и финиша.**

- Необходимо 2 TED-TX и 1 TED-RX
- Подключить кабель 002-10 к стартовому створу и первому TED-TX
- Подключить кабель 001-10 к финишному створу и второму TED-TX
- Подключить адаптер 129-06 к таймеру (использовать гнездо А для таймеров TdC8001, S4)
- Подключить адаптер 129-06 к приемнику TED-RX



**Передача импульса от более чем 2 каналов, с использованием расширителя RX-C10:**

При использовании таймеров TdC8001 и S4, а также расширителя RX-C10 вы можете получать информацию от TED-RX по 10 различным каналам, но для них нужны отдельные TED-TX. На каждом TED-TX необходимо настроить канал с помощью переключателя (12).

Настройка канала необходима только на передатчике TED-TX. Каждое положение переключателя имеет 2 канала измерения времени.

Для установки переключателя в нужное положение – использовать отвертку из комплекта поставки. Установленное положение переключателя указывается стрелочкой. По умолчанию переключатель стоит на 0.



Положение переключателя TED-TX (12)	TED-TX канал, разъем «банан» зеленый (5) и черный (6)	TED-TX DIN разъем, канал хронометража pin 1	TED-TX DIN штекер канал хронометража pin 2
Положение =0	0	0	1
Положение =1	1	1	2
Положение =2	2	2	3
Положение =3	3	3	4
Положение =4	4	4	5
Положение =5	5	5	6
Положение =6	6	6	7
Положение =7	7	7	8
Положение =8	8	8	9
Положение =9	0	0	2

**Пример: Хронометраж лыжных гонок, 10 каналов:**

Для каждого канала – свой TED-TX (всего 10 шт.)

На старте – стартовая калитка

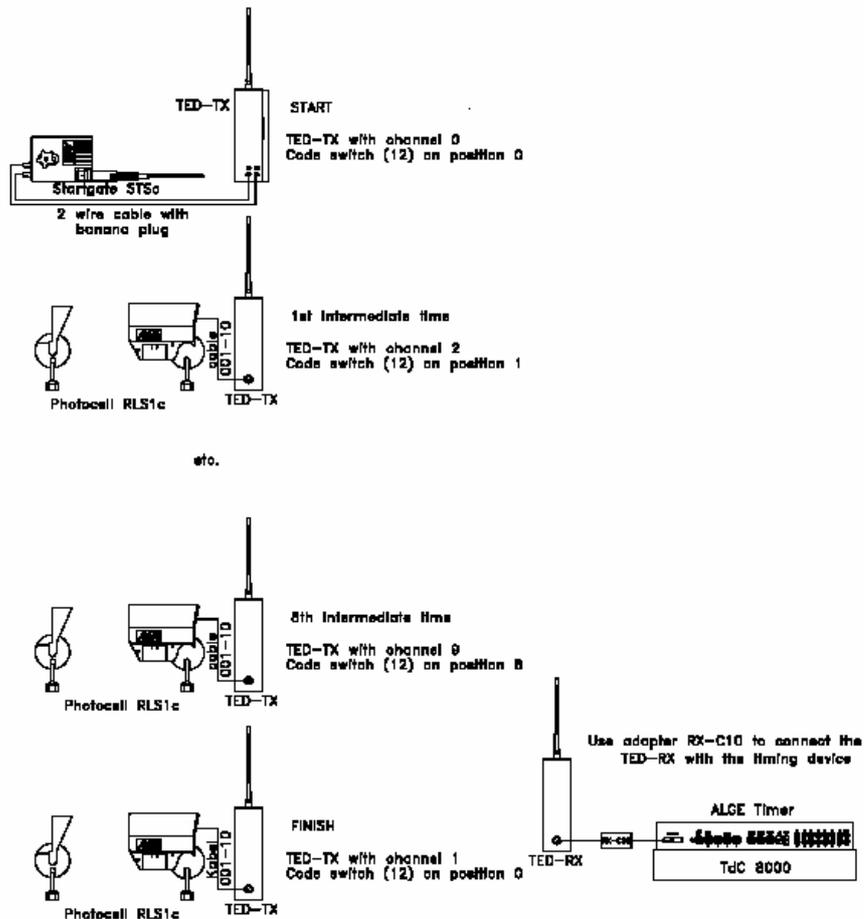
На промежутках и финише – инфракрасные створы

Таймер TdC8001

К таймеру подключен расширитель каналов RX-C10 и приемник TED-RX

Положение переключателя на TED-RX не имеет значения

Канал	Назначение канала	Датчик	Положение переключателя (12)	Тип кабеля	Гнездо TED-TX
C0	Старт	Старт.калитка	0	000-10	«банан» 5+6
C2	Промежуток 1	Створ	1	001-10	DIN (7)
C3	Промежуток 2	Створ	2	001-10	DIN (7)
C4	Промежуток 3	Створ	3	001-10	DIN (7)
C5	Промежуток 4	Створ	4	001-10	DIN (7)
C6	Промежуток 5	Створ	5	001-10	DIN (7)
C7	Промежуток 6	Створ	6	001-10	DIN (7)
C8	Промежуток 7	Створ	7	001-10	DIN (7)
C9	Промежуток 8	Створ	8	001-10	DIN (7)
C1	Финиш	Створ	0	001-10	DIN (7)



### Передача данных:

Данная функция может быть использована для:

- передачи данных от таймера ALGE на табло ALGE
- передачи данных от таймера S4 на другой таймер S4 (Программа: 0)
- передачи данных от таймера ALGE на принтер P5
- передачи данных от таймера ALGE на параллельные пульты COMET
- передачи данных от терминалов COMET на табло
- передачи данных от таймера ALGE на компьютер
- передачи данных от одного компьютера к другому

### Режимы передачи данных:

Передача данных ALGE 1 сек.: Одна строка данных – в секунду.

Передача данных ALGE 0,1 сек.: Одна строка данных – в 0,1 сек.

Скорость передачи данных 2400 Baud: Передача данных с 2400 Baud, контроль символов.

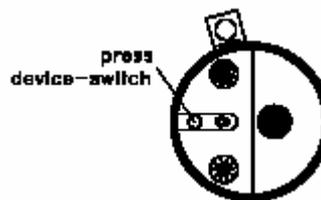
Скорость передачи данных 4800 Baud: Передача данных с 4800 Baud, контроль символов.

Прямая передача данных: передача данных без протокола с 2400 или 4800 Baud.

### Повторная передача данных:

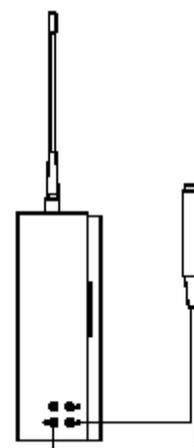
Если приемник не получил последнюю «строку данных», есть возможность повторить эту последнюю передачу. Так как последняя переданная информация сохраняется в памяти передатчика TED-TX.

- нажать ключ (10) на передатчике TED-TX



или

- нажать ручную кнопку подключенную к TED-TX (соединение зеленым (5) и черным (6) разъемом банан»).



### Передача данных 1 сек.

Настройка: перевести переключатель (12) передатчика TED-TX в положение 0.

Если передатчик получает от устройства данные протокола ALGE, он автоматически переключается в режим передачи данных 1 сек. Этот режим осуществляет передачу каждой строки данных 10 раз с проверочным кодом.

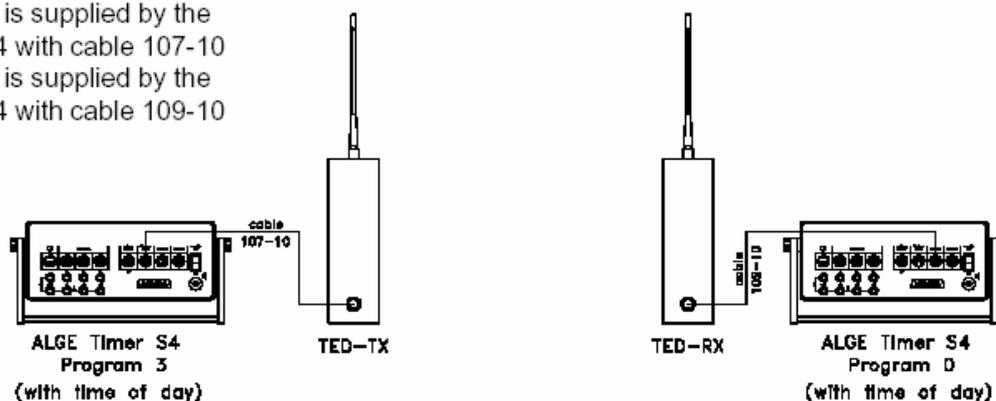
Этот режим используется, если вам нужна высокая степень защиты передаваемой от передатчика на приемник информации. Вы можете использовать этот режим если данные передаются непродолжительное время. Если вы передаете информацию длительно, например бегущее время на табло, этот режим использовать нельзя, так как часть данных будет утеряна.

Передача данных от таймера S4 на таймер S4:

Вы можете запитать TED-TX и TED-RX по компорту от таймера S4.

- TED-TX запитан от таймера S4, подключение кабелем 107-10
- TED-RX запитан от таймера S4, подключение кабелем 109-10

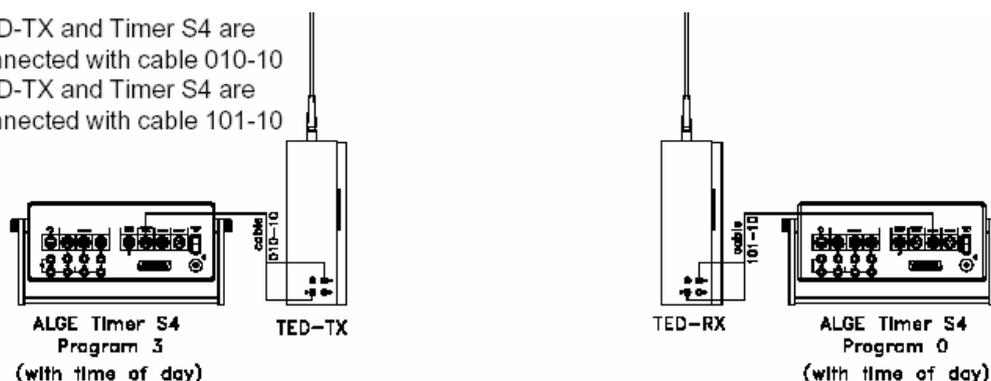
- TED-TX is supplied by the Timer S4 with cable 107-10
- TED-RX is supplied by the Timer S4 with cable 109-10



Питание TED-TX и TED-RX от внутренних батарей, в этом случае подключение таймера S4 к системе TED осуществляется следующими кабелями:

- TED-TX и таймер S4 соединены кабелем 010-10
- TED-RX и таймер S4 соединены кабелем 101-10

- TED-TX and Timer S4 are connected with cable 010-10
- TED-RX and Timer S4 are connected with cable 101-10



Идет передача времени старта от одного таймера S4 к другому (синхронизированных).

- Используйте программу 3 таймера S4 на старте. Необходимо установить время на таймере:
  - одновременно нажать желтую и красную кнопки
  - дисплей отображает: HP 0:00:00
  - ввести часы красной кнопкой
  - ввести минуты желтой кнопкой
- Используйте программу 0 таймера S4 на финише. Необходимо установить время на таймере:
  - одновременно нажать желтую и красную кнопки
  - вновь одновременно нажать желтую и красную кнопки
  - дисплей отображает: SY 0:00:00
  - ввести часы красной кнопкой
  - ввести минуты желтой кнопкой
- Синхронизировать оба таймера стартовым кабелем (канал 0)
- Дисплей таймера на финише показывает время дня
- одновременно нажать желтую и красную кнопки для очистки дисплея
- Программа 0 работает как описано в Manual S4
- Установить стартовый таймер на старте

Повторная передача данных:

Если вы не получили стартовое время на финише, есть возможность повторить эту последнюю передачу.

-нажать ключ (10) на передатчике TED-TX

или

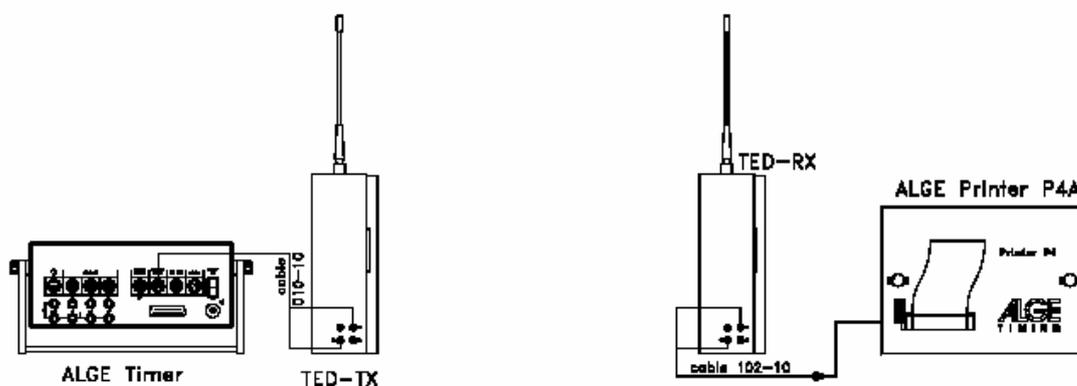
- нажать ручную кнопку подключенную к TED-TX (соединение зеленым (5) и черным (6) разъемом банан»).

Передача данных от таймера ALGE на принтер P5

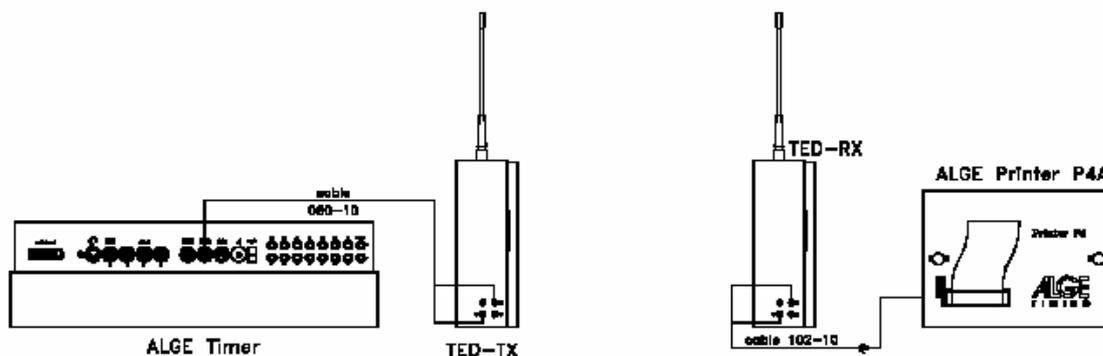
Передача данных от таймера к принтеру может быть осуществлена по радио. Второй принтер может быть например установлен у информатора.

Если вы используете гнездо "display board" необходимо использовать кабель 010-10 для соединения таймера и TED-TX.

Внимание: нельзя передавать «бегущее время».



Если вы используете интерфейс "RS 232" таймера, необходимо использовать кабель 060-10 для соединения таймера и TED-TX.



**Передача данных 0,1 сек.**

Настройка: переключатель (12) в позиции 1.

Передача каждой строки данных от TED-TX к TED-RX осуществляется однажды. Каждая строка имеет проверочный код. Если TED-RX получает данные с правильным проверочным кодом, он выдает информацию. Этот режим позволяет передавать 10 строк данных в секунду.

Этот режим используется когда вам немедленно нужны эти данные (задержка 0,1 сек) или когда вам необходимо передавать бегущее время. Но безопасность не настолько высока как при режиме «передача данных 1 сек».

Передача данных от таймера ALGE на табло ALGE:

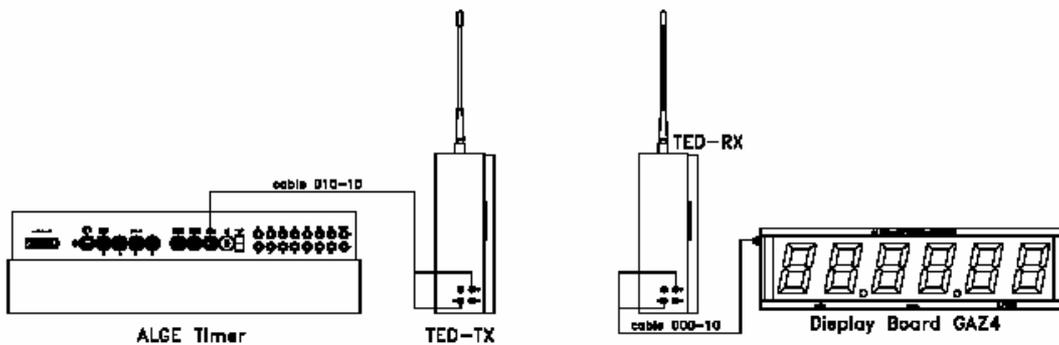
Передача информации на табло от таймера по радио.

При использовании кабеля 010-10 TED-TX не питается от таймера.

При использовании кабеля 000-10 TED-RX не питается от табло.

При использовании кабеля 107-10 TED-TX запитан от таймера.

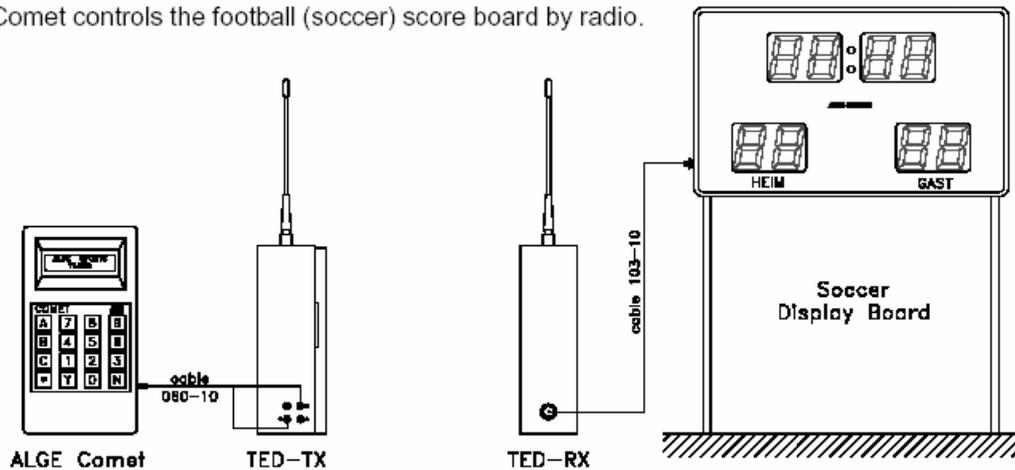
При использовании кабеля 103-10 TED-RX запитан от табло.



Передача данных от пульта COMET на футбольное табло ALGE:

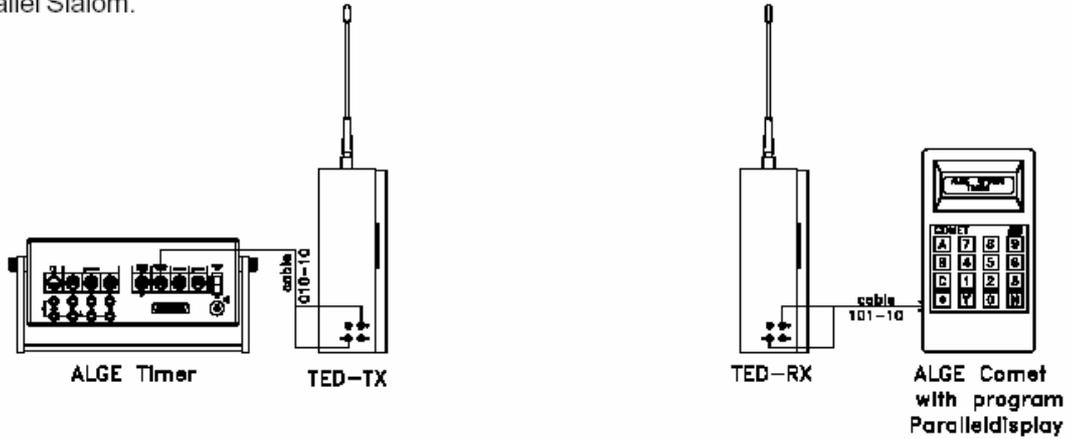
Табло управляется пультом по радио.

The Comet controls the football (soccer) score board by radio.



Передача данных от таймера ALGE на таймер COMET (параллельный слалом):  
Таймер может передавать данные от интерфейса "display board" по радио на COMET.

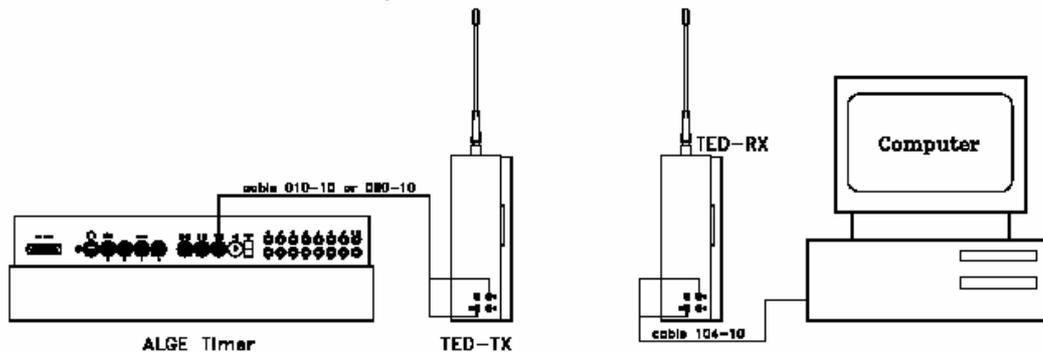
The Timer can send the timing data from the interface "display board" by radio to a Comet Parallel Slalom.



Передача данных от таймера ALGE на компьютер:  
Таймер ALGE может передавать данные по радио на компьютер.

Внимание: Передача данных по радио не так надежна, как по кабелю. Если вы передаете таким образом данные для формирования протоколов, необходимо проверять их полное получение.

The ALGE timer can send the data by radio to a PC.



**Передача данных 2400 Baud:**

Настройка: Переключатель (12) на TED-TX и TED-RX в положении 3.

Каждая строка данных должна передаваться с контрольными символами в начале и в конце. Контрольный символ в начале запускает передатчик, контрольный символ в конце строки – отключает его. Если в конце строки Вы не дадите контрольный символ, передатчик отключится автоматически через 10 сек. После отправки последней информации.

Стартовый контрольный символ: 01 Hex. (минимум 10 раз)

Конечный контрольный символ: 04 Hex.

Преимущество: при данном режиме аккумуляторы передатчика TED-TX расходуются медленнее, так как передатчик включен только в момент передачи данных.

Недостаток: Каждая строка данных требует введения вначале контрольного символа для запуска передатчика.

Использование: беспроводная передача данных от одного устройства к другому (например, от одного компьютера к другому).

**Передача данных 4800 Baud:**

Настройка: Переключатель (12) на TED-TX и TED-RX в положении 4.

Каждая строка данных должна передаваться с контрольными символами в начале и в конце. Контрольный символ в начале запускает передатчик, контрольный символ в конце строки – отключает его. Если в конце строки Вы не дадите контрольный символ, передатчик отключится автоматически через 10 сек. После отправки последней информации.

Стартовый контрольный символ: 01 Hex. (минимум 10 раз)

Конечный контрольный символ: 04 Hex.

Преимущество: при данном режиме аккумуляторы передатчика TED-TX расходуются медленнее, так как передатчик включен только в момент передачи данных.

Недостаток: Каждая строка данных требует введения вначале контрольного символа для запуска передатчика.

Использование: беспроводная передача данных от одного устройства к другому (например, от одного компьютера к другому).

**Прямая передача данных:**

Настройка: Переключатель (12) на TED-TX и TED-RX в положении 6. Адаптер 119 – 1 подключен к TED-TX (DIN разъем (7))

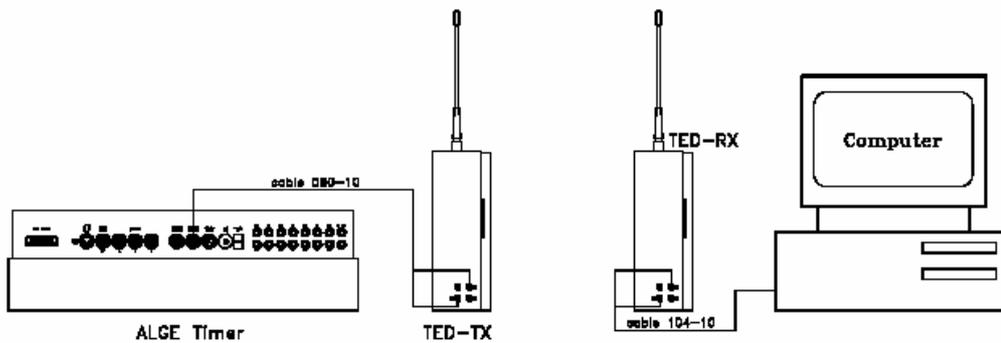
Каждая строка данных передается с 2400 или 4800 Baud. Контрольные символы не используются. Передатчик всегда включен, т.е. рекомендуется использование блока питания NLG8.

Данные не проверяются приемником, так как он их сразу передает на подключенное к нему устройство. Устройство, получившее данные, (например компьютер) должно проверить их.

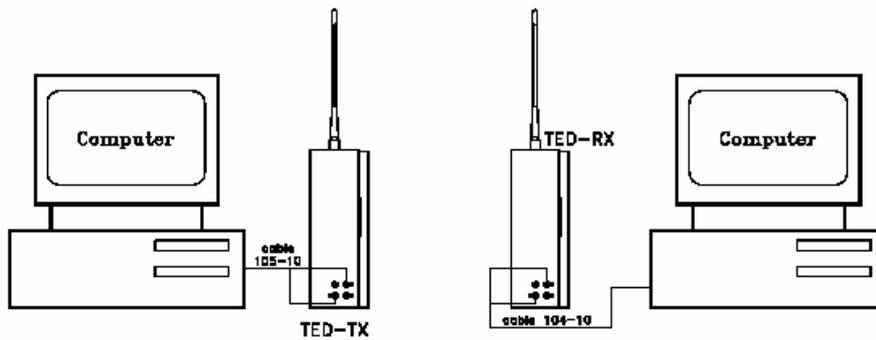
Преимущество: не нужны контрольные символы, любые данные могут быть переданы.

Недостаток: Передатчик всегда включен, высокое потребление.

Использование: беспроводная передача данных от одного устройства к другому (например, от одного компьютера к другому).



ALGE TdC 8000 transmits data to a PC through the RS 232 interface



PC transmits data to another PC

**Attention:** You must use adapter 119--1 in this mode!

**Технические характеристики:**

Частота: Стандартно: 433,500 MHz  
 Опционально: от 433,500 до 434,790 MHz

RF выход: TED-TX 10mW  
 TED-RX 400mW

Расстояние: TED-TX10 1,5 км  
 TED-TX400 5 км

Импульсы вход TED-TX: активные низкие, минимум 10 ms, время блокировки от дублирования импульса 50 ms

Импульсы выход TED-RX: активные низкие, 100 ms

Питание: внешнее: TED-TX и TED-RX +6,5 до 28 Вольт DC  
 TED-TX400 +9 до 15 Вольт DC

внутреннее: 6xAlkaline Batteries 1,5V (type AA) или 6xNiCd Аккумуляторов 1,2V (type AA)

Потребление питания: TED-TX10: в режиме передачи: около 35 mA  
 в режиме ожидания: около 3 mA  
 TED-TX400: в режиме передачи: около 300 mA  
 в режиме ожидания: около 3 mA  
 TED-RX: в норм. режиме: около 35 mA  
 в тестовом режиме: около 70 mA

Время работы устройства на батарейках:

Пример: Alkaline батарейки Energizer при 25 C.

TED-TX10	Без створа	1 импульс в минуту	Около 300 часов
TED-TX10	Со створом	1 импульс в минуту	Около 66 часов
TED-TX10	---	1 передача данных в мин.	Около 270 часов
TED-TX10	---	Продолжит. передача данных	Около 54 часов
TED-TX400	Без створа	1 импульс в минуту	Около 270 часов
TED-TX400	Со створом	1 импульс в минуту	Около 60 часов
TED-TX400	---	1 передача данных в мин.	Около 54 часов
TED-TX400	---	Продолжит. передача данных	Около 6 часов
TED-RX	---	Во всех режимах	Около 54 часов

Время работы устройства на аккумуляторах:

Пример: NiCad аккумуляторы Panasonic 700 mAh при 25 C.

TED-TX10	Без створа	1 импульс в минуту	Около 100 часов
TED-TX10	Со створом	1 импульс в минуту	Около 22 часов
TED-TX10	---	1 передача данных в мин.	Около 90 часов
TED-TX10	---	Продолжит. передача данных	Около 18 часов
TED-TX400	Без створа	1 импульс в минуту	Около 90 часов
TED-TX400	Со створом	1 импульс в минуту	Около 20 часов
TED-TX400	---	1 передача данных в мин.	Около 18 часов
TED-TX400	---	Продолжит. передача данных	Около 2 часов
TED-RX	---	Во всех режимах	Около 18 часов

**RS-232c интерфейс TED-TX и TED-RX**

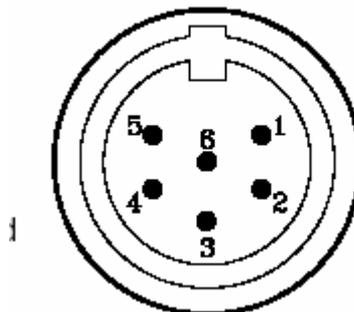
Формат входа/выхода: 1 Start Bit, 8 ASCII Bit, no Parity-Bit, 1 Stop Bit

Скорость передачи: 2400 Baud

**Разъемы:**

**TED-TX DIN разъем:**

- 1 Импульс вход (Старт)
- 2 Импульс вход (Стоп)
- 3 Земля
- 4 Вход, внешнее питание
- 5 Выход +5 Вольт стабилиз.
- 6 Инфо вход



**TED-RX DIN разъем:**

- 1 Импульс выход (Старт)
- 2 Импульс выход (Стоп)
- 3 Земля
- 4 Вход, внешнее питание
- 5 Свободен
- 6 Инфо выход

**Разъем «банан»:**

Желтый (4) – инфо (аналогично DIN PIN 6)  
Зеленый (5) – Импульс (аналогично DIN PIN 1)  
Черный (6) – Земля (аналогично DIN PIN 3)

Антенны:

TED-TX10: 1/4 антенна, 165 мм  
TED-TX400: BNC-разъем для антенны  
TED-RX: 1/4 антенна 165 мм

Диапазон рабочих температур: от –20 до +50 С

Вес:	с батар.	Без батар.
TED-TX10	750 г	600г
TED-TX400	750 г	600г
TED-RX	750 г	600г

Габаритные размеры:

*Measurements:*

