

# ТАЙМЕР S4



## ALGE-TIMING

**OSTI**  
**TIMING**  
ELECTRONIC DEVICES

«ОСТИ-ТАЙМИНГ»  
197022, Россия, Санкт-Петербург,  
пр. Медиков, д. 5  
тел.: +7 (812) 327 91 99  
+7 (812) 380 07 64  
[www.alge-timing.ru](http://www.alge-timing.ru)  
E-mail: [osti-timing@home.ru](mailto:osti-timing@home.ru)

<b>1</b>	<b>ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА</b>	<b>2</b>
1.1	Стандартные программы	2
<b>2</b>	<b>ПОДКЛЮЧЕНИЕ</b>	<b>4</b>
2.1	Электропитание	4
2.2	Как соединять другие устройства с Таймером S4:	7
2.3	Память	11
2.4	Контрольные функции	12
2.5	Тест линии – проверка стартовой и финишной линии	13
2.6	Установки параметров	14
2.6.1	Установка времени задержки:	15
2.6.2	Длительность отображения времени на дисплее (1) и на табло: SLP	16
2.6.3	Split, Sequential или тайм аут	16
2.6.4	«Бегущие» десятки включены или выключены: LZE	16
2.6.5	Установка интерфейса табло (14): nET LF	17
2.6.6	Точность TAU, HUp	17
2.6.7	Автоматический вывод на дисплей: AUT	18
2.6.8	Установка параметров принтера Pti, Lr	18
2.6.9	Дистанция между створами при измерении скорости: di.	18
2.6.10	Установки для плавания:	19
2.7	Звуковые сигналы	20
2.8	Синхронизация старта	20
<b>3</b>	<b>Измерение времени</b>	<b>21</b>
3.1	SPLIT or SEQUENTIAL (program 0):	22
3.2	3-COURSE-TIMER (program 1):	25
3.3	Конкур (program 2):	29
3.4	18-CHANNEL-TIMER (program 3):	30
3.4.1	18-Канальный таймер со временем дня	30
3.4.2	18-Канальный таймер со временем дня:	32
3.4.3	18-канальный таймер с обратным отсчетом:	36
3.5	Паралельный слалом (Program 4):	39
3.5.1	Паралельный слалом с измерением дифференциального время:	39
3.5.2	Паралельный слалом с измерением разницы времени на финише и чистого времени:	42
3.6	СКОРОСТЬ (Program 5)	45
3.7	Плавание (Program 6):	47
<b>4</b>	<b>УСТРОЙСТВА ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ С ТАЙМЕРОМ S4</b>	<b>50</b>
4.1	Принтер P4:	50
4.2	Multi channel MC 18:	52
<b>5</b>	<b>Технические характеристики</b>	<b>53</b>
5.1	Подключение устройств	54
5.1.1	Разъемы для подключения створ и внешнего питания:	54
5.1.2.	Разъем для подключения гарнитур Q34 (9):	54
5.1.3.	Разъем громкоговорителя (24):	54
5.1.4	Разъем табло (14):	56
5.1.5.	Разъем принтера (16):	56
5.1.6	RS 232c интерфейс – разъем для подключения компьютера (15):	56
5.2	Подключение компьютера - RS 232 интерфейс	57
5.3	Подключение табло	61
5.4	Подключение принтера P4 (16):	61

## 1 ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА

Таймер S4 – модернизированный вариант таймера S3, который свыше 10 лет использовался на всех странах мира.

Таймер S4 изготовлен на наиболее современной элементной базе (микроэлектроника CMOS). Универсальное программное обеспечение позволяет использовать таймер для большого числа различных соревнований.

- Высочайшая точность работы благодаря кварцевому генератору (ТСХО)
- 18 каналов измерения времени
- память на 8000 результатов. Каждый импульс сохраняется в память под уникальным номером ID.
- Память сохраняется при отключении питания.
- Батарейный ящик располагался в низе случая для безопасности против утечки.
- для питания используются батарейки тип "С", либо NiCads аккумуляторы.
- Возможно подключение следующих устройств:
  - ALGE Принтер P4
  - ALGE Цифровые электронные табло GAZc
  - ALGE инфрокрасные световые створы RLS1c, RLS1cd, или RLS3c
  - ALGE стартовые калитки STSc
  - ALGE гарнитур (микрофон+наушники) Q34
  - Подключение компьютера через интерфейс RS 232c

### Одновременное нажатие красной и желтой кнопки (6+7):

Когда в тексте написано: одновременно нажмите красную и желтую кнопки (6+7), Вы должны сделать следующее:

- нажать желтую кнопку (7) и удерживать ее
- нажать красную кнопку (6)
- отпустить красную и желтую кнопки (6+7)

### 1.1 Стандартные программы

программа	Номер программы	Страница
Split or Sequential	0	
3 – раздельных дорожки	1	
Конный спорт (конкур)	2	
18 канальный таймер	3	
Параллельный слалом	4	
Измерение скорости	5	
Плавание	6	
Автоматика	7	

**SPLIT или SEQUENTIAL****Программа 0**

Измерение чистого времени для соревнований с общим стартом. Может производиться измерение времени трех участников на трассе. Возможно измерение промежуточного времени любого участника.

**3 – раздельных дорожки Программа 1**

Измерение чистого времени раздельно по трем дорожкам (отдельный старт и финиш для каждой дорожки)

**Конный спорт (конкур) Программа 2**

У нас есть специальное руководство для конного спорта. Вы можете запросить его у представителя АЛГЕ.

**18 канальный таймер Программа 3**

Таймер с одним стартовым каналом и 17 отдельными финишными (промежуточными) каналами. Также возможно измерение времени с астрономическим временем и чистым временем.

**Параллельный слалом Программа 4**

Синхронизация для параллельного слалома или парсют. Есть программа для измерения только время разницы времени, и программа для измерения чистого времени каждого участника и разницы времен.

**Измерение скорости Программа 5**

Измерение скорости на отрезке. Дистанция измерения регулируется от 1 до 180 м. Измерение - в км/час, м/секунду или миль в час.

**Плавание Программа 6**

Измерение времени для плавания. Если Вы используете эту программу вместе с финишной панелью TP1 и стартовым акустическим блоком SA1, Вам нужно отдельное руководство для проведения соревнований по плаванию.

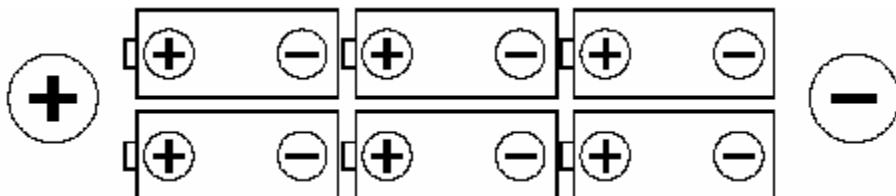
**Автоматика Программа 7**

Программа измерения времени работает в автоматическом режиме (оператор не нужен). Вы можете ввести количество импульсов для участника (один участник на трассе), как только участник получит все импульсы, таймер обнуляется и готов к следующему старту.

## 2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ

### 2.1 Электропитание

- установите 6 щелочных батарей 1,5 Вольт (тип «С») или 6 NiCa аккумуляторов 1,2 Вольт (тип «С»).



**Внимание:** Щелочные батареи выработавшие свой ресурс необходимо удалять из Таймера S4. Потекшая батарея может повредить устройство!

Пожалуйста, уважайте окружающую среду. Сдавайте отработавшие батареи на станции переработки или избавьтесь от них в другом соответствующем месте.

Тест батарей: включите таймер. Если стрелка прибора (3) - в зеленой области, батареи пригодны к работе.

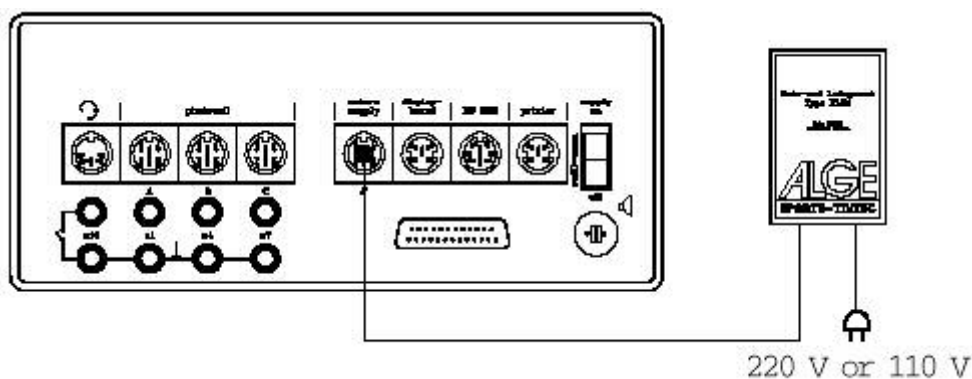
Внимание: используя принтер P4 ALGE используйте NiCa аккумуляторы.

**У вас есть следующие возможности питания таймера:**

- 6 Щелочная "С"-ячейка-батареи с 1,5 Вольтом
- 6 NiCad "С"-ячейка-батареи с 1,2 Вольтом.  
Время зарядки: 14 часов.

**Внимание:** если Вы самостоятельно устанавливаете NiCa аккумуляторы, пожалуйста, обратитесь к Вашему дилеру АЛГЕ, он сообщит Вам как активизировать внутреннее зарядное устройство.

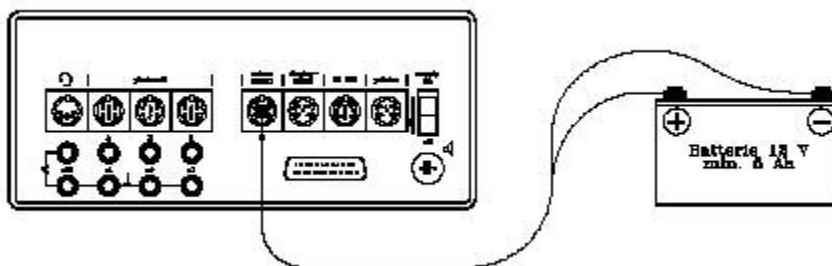
- Если имеется сетевой блок питания NLG4 Таймера S4 он является основным. Батареи функционируют как запасные в случае пропадания внешнего питания таймер переключается на питание от батарей.



NiCa аккумуляторы должны проверяться индивидуально вольтметром каждые 6 месяцев. Замените любой аккумулятор, уровень заряда которого ниже 1.2 вольта.

NiCa аккумуляторы имеют срок службы 4-5 года.

- Заменяйте Ваши щелочные батареи перед важными соревнованиями. Это - недорогое страхование от неудачи.
- Используйте внешние аккумуляторные батареи (12 В около 5 Ач), по запросу мы поставим специальный кабель для внешней аккумуляторной батареи (005-02). Внутренние батареи используются как запасные.



#### Установка Таймера S4 для аккумуляторных- или щелочных батарей:

На задней панели Таймера S4 имеется отверстие (23), в котором указывается, как установлен таймер, для щелочных или аккумуляторных батарей.

- отверстие (23) красное, таймер установлен для аккумуляторных батарей
- отверстие (23) черное (темное), таймер установлен для щелочных батарей

Если таймер не установлен для работы с аккумуляторными батареями не будет производиться зарядка аккумуляторов от блока питания NLG4, при использовании щелочных батарей таймер обязательно должен быть установлен для работы со щелочными батареями.

#### Заряд батарей.

Вы можете проверить заряд батарей нажимая тумблер переключателя (8) вверх (позиция программы/ тест линии). Дисплей (1) показывает: номер программы, использованная память, скорость передачи данных в бодах для табло, принтера P4 и RS 232 интерфейса, а так же напряжение батарей.

Используйте следующую таблицу только как приблизительную. Батареи разных фирм имеют различные характеристики, а также температура оказывает влияние на батареи.

Уровень заряда	Щелочные батареи	NiCd аккумуляторы	Показания прибора
Полный	около 8,7 Вольт	около 7,2 Вольт	зеленый/черный
$\frac{3}{4}$ полного	около 8,1 Вольт	около 6,9 Вольт	зеленый
$\frac{1}{2}$ полного	около 7,5 Вольт	около 6,9 Вольт	зеленый
$\frac{1}{4}$ полного	около 6,9 Вольт	около 6,9 Вольт	зеленый
Пустой	около 6 Вольт	около 6 Вольт	Зеленый/красный

### Приближенное время работы NiCd- и щелочных батарей

	<b>NiCd аккумуляторы</b>	<b>Щелочные батареи</b>
S4 с одним створом RLS1с без принтера P4	28 часов	112 часов
S4 с тремя створами RLS1с или одним RLS3с без принтера P4	16 часов	64 часов
S4 с одним створом RLS1с с принтером P4 (каждые 30 секунд одна распечатка)	24 часов	96 часов
S4 с тремя створами RLS1с или одним RLS3с с принтером P4 (каждые 30 секунд одна распечатка)	12 часов	48 часов

При температуре -20С - длительность работы батареи примерно на 20% меньше.

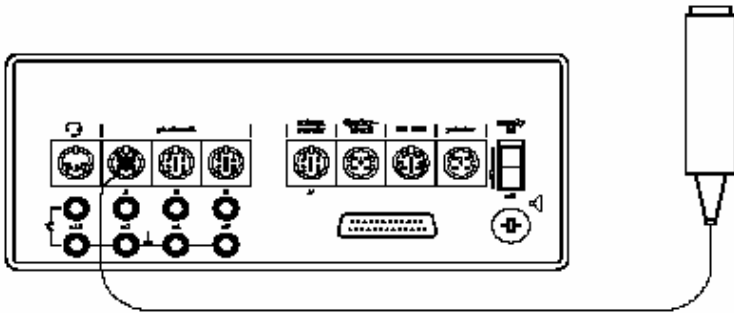
Измерение было сделано с фотоэлементами RLS1с ALGE и принтером P4 ALGE при температуре +20С.

## 2.2 Как соединять другие устройства с Таймером S4:

### Стартовые датчики

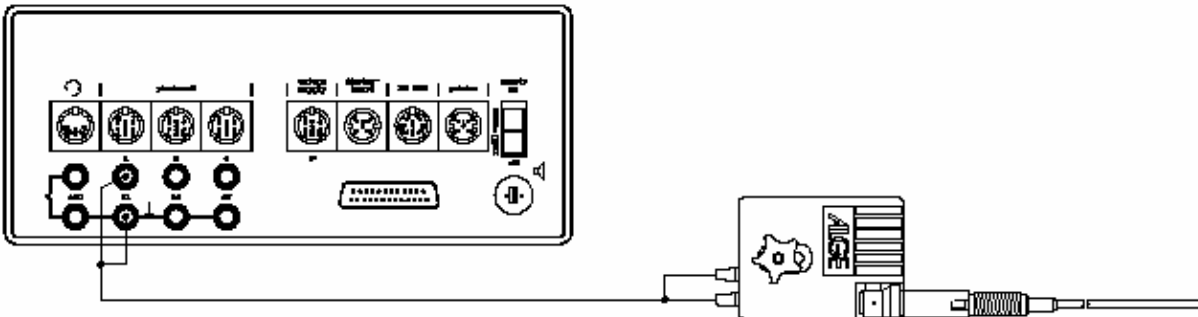
#### Старт-, промежуточный- или стоповый импульс с ручной кнопкой:

Стартовая кнопка с разъемом «банан»:	Кабель № 023-02 или 023-10
Промежуточное время (DIN штекер):	Кабель № 022-02
Стартовая кнопка (DIN штекер):	Кабель № 024-02
Стоп кнопка (DIN штекер):	Кабель № 020-02



#### Стартовый импульс от стартовой калитки STSc

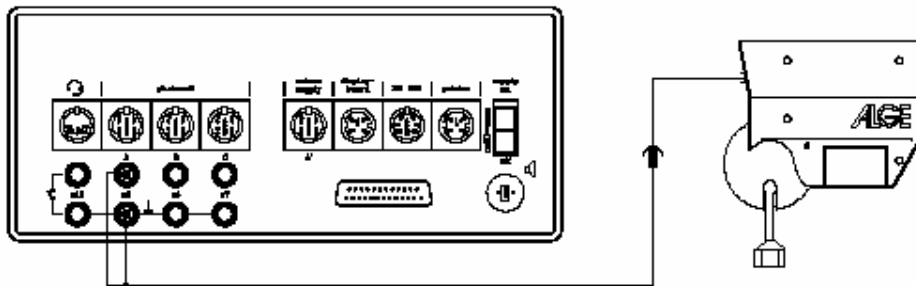
Кабель двужильный с разъемом «банан» (например, bobина кабеля ALGE KT300 или KT500)



#### Стартовый импульс от инфракрасных створ RLS1c

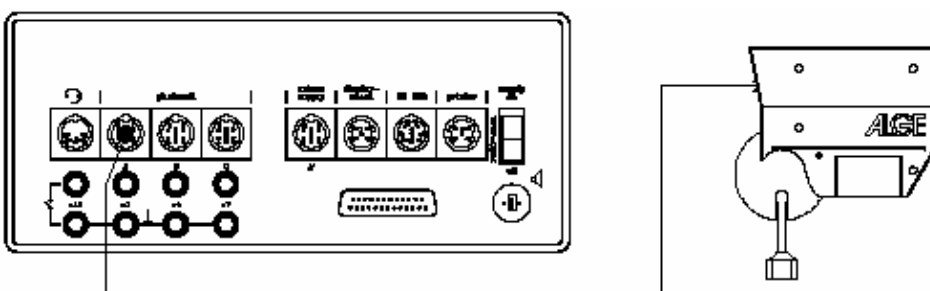
Старт-финиш дистанция более 100 м

Кабельная bobина с двужильным кабелем между Таймером S4 и RLS1c, используется адаптер 027-02, чтобы активизировать створ RLS1c.



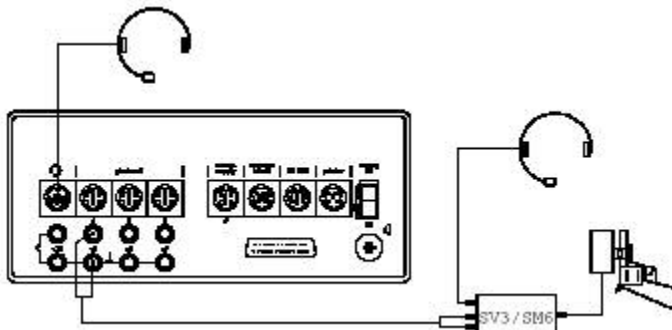
#### Стартовый импульс от инфракрасных створ RLS1c

Старт-финиш дистанция менее 100 м (например, кабель 002-10)



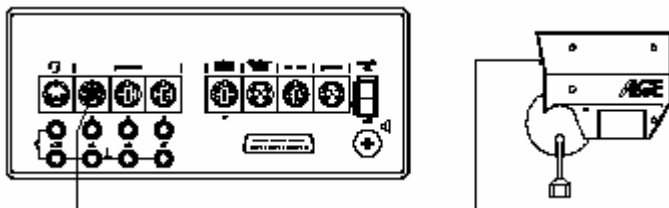
### Стартовый импульс от стартового пистолета

Кабель двухжильный с разъемом «банан» для соединения таймера с усилителем SV3/SM6 (SV4/SM8)  
Внимание: Соблюдайте полярность при подключении.



### Промежуточный импульс от инфракрасных створ RLS1c

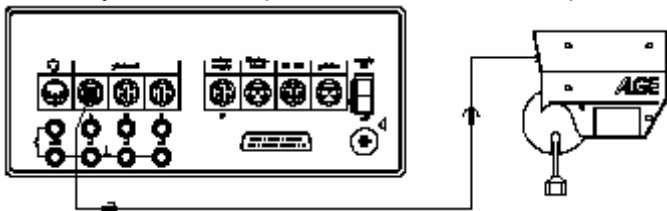
Дистанция мене 100 м (например, кабель 003-10)



### Промежуточный импульс от инфракрасных створ RLS1c

Дистанция более 100 м.

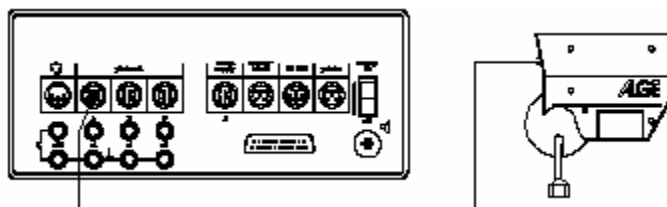
Кабельная бобина с двухжильным кабелем между Таймером S4 и RLS1c, используется адаптер 027-02 чтобы активизировать створ RLS1c и адаптер 092-02 для таймера.



### Финишный импульс от инфракрасных створ RLS1c или RLS3c

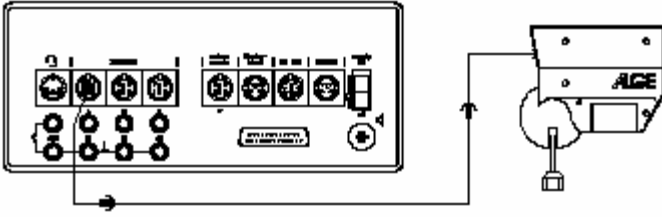
Дистанция более 100 м

Кабельная бобина с двухжильным кабелем между Таймером S4 и створом, используется адаптеры 027-02, чтобы активизировать створ RLS1c и для подключения таймера.

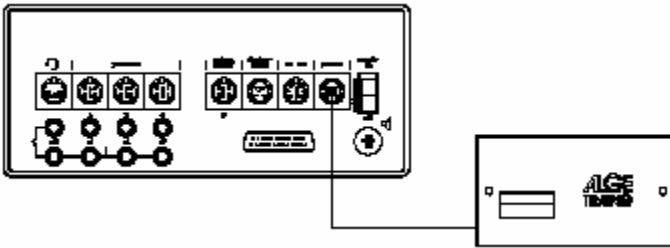


### Финишный импульс от инфракрасных створ RLS1c или RLS3c

Дистанция менее 100 м (например, кабель 001-10)

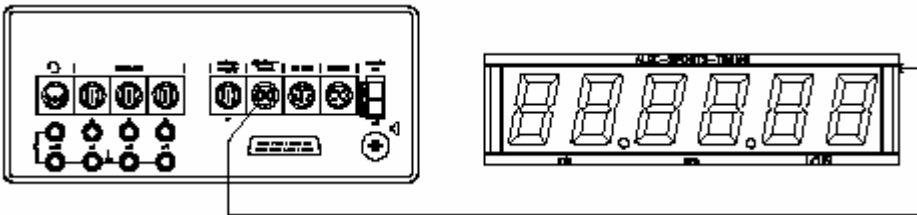


### Принтер Р4

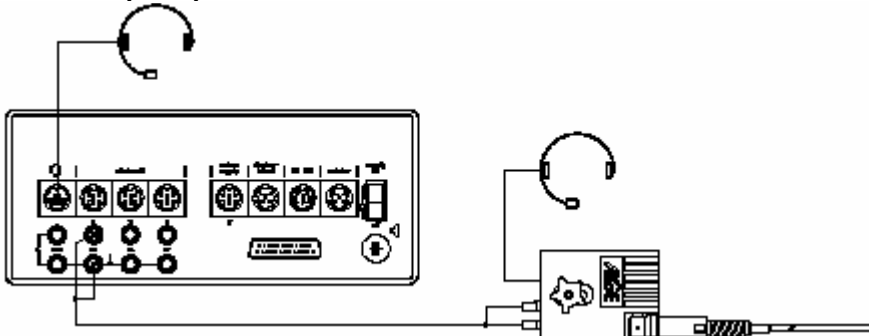


### Цифровые табло ALGE GAZ4 с кабелем 010-10

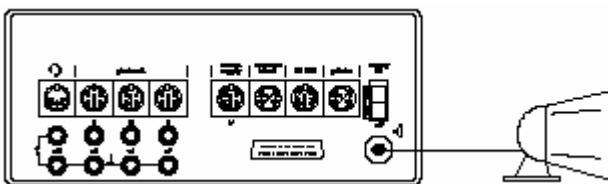
Для расстояния свыше 10 м (например, кабельная бобина ALGE КТ300)



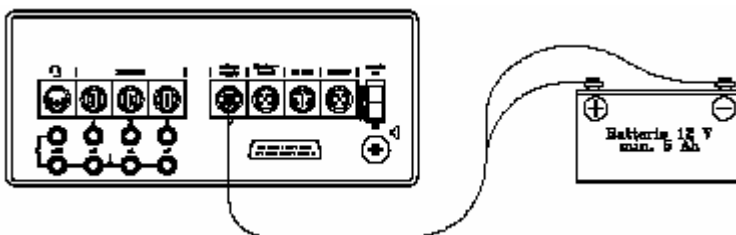
### Связь старт – финиш



### Динамик для подачи сигнала при обратном отсчете времени



### Подключение внешней батареи 12 Вольт, кабель 005-02



## 2.3 Память

Функция создана специально для использования таймера с компьютерным интерфейсом, для того чтобы иметь доступ к времени сохраненному в памяти. Для того чтобы воспользоваться преимуществами данной функции требуется использование компьютера. Таймер записывает до 8000 результатов. При запуске на дисплее показываете объем занятой памяти:

Занято: 0.0	память свободна, возможно записать около 8000 результатов
Занято: 0.5	память занята на 50%,возможнло записать около 4000 результатов
Занято: 1.0	память заполнена, требуется очистка память

Память может запасть на 8000 результатов с непрерывным числом ID, которое присваивается каждому импульсу. Если Вы планируете загружать данные из памяти, очистите ее до соревнований.

### Очистка памяти

Есть два пути, чтобы очистить память:

- с интерфейса RS 232:  
Шестнадцатеричный код передается из компьютера через интерфейс RS 232 (смотри главу 5.2.).
- Непосредственно с таймера
  - переключатель (8) перевести в верхнюю позицию
  - включить таймер (переключатель 17)
  - отпустить переключатель (8)
  - выберете программу желтой кнопкой (7)
  - переключатель (8) перевести в верхнюю позицию
  - дисплей (1) показывает "CLr nEIn" (память не очищать)
  - нажмите желтую кнопку (7)
  - дисплей (1) показывает "CLr JA" (очищать память)
  - нажмите красную и желтую кнопку (6+7) в вместе - память очистится каждый раз, когда Вы включаете устройство, пока Вы не переключаетесь обратно на "CLr nEIn".

При работе Вы можете проверить установку для памяти нажимая переключатель (8) в верхнюю позицию (смотри главу 2.6.).

### Передача памяти

Вы можете передать память в любое время в течение работы Таймера S4. Порядок передачи должен определяться компьютером через интерфейс RS 232. Таймер S4 начинает передавать данные как только он получает шестнадцатеричный код 85 (смотри "выход Памяти", раздел 5.2).

### Передача блоков памяти

Возможен вызов блоков памяти из Таймера S4, используется интерфейс RS 232 (15). Вы должны ввести шестнадцатеричный код 84, первый вызываемый адрес и последний адрес в ASCII.

например: 84(Hex)09341330      вызов всех данных из памяти с номера 934 по 1330 через интерфейс RS 232

## 2.4 Контрольные функции

Таймер S4 позволяет контролировать некоторые параметры.

- тумблер (8) переведите в верхнюю позицию
- на дисплее (1) вводится:
  - номер программы и версия
  - занятое пространство памяти
  - Сохранение или стирание результатов в памяти
  - скорость интерфейса 1: цифровые табло (14)
  - скорость интерфейса 2: принтер (16)
  - скорость интерфейса 3: RS 232 (15)

### *Номер программы и версия*

Например: Pr.1 V92.E = программа номер 1, Версия 92 E

### *Занятая память*

Занято: 0.0            память свободна, возможно записать около 8000 результатов  
Занято: 0.5            память занята на 50%, возможно записать около 4000 результатов  
Занято: 1.0            память заполнена, Вам требуется освободить память

Очистка памяти:

CLR. JA очищать память

CLR. nEIn не очищать память

### *Скорость интерфейса 1: цифровое табло(14)*

Предустановлено: 2400 бод

Возможные значения: 19200, 9600, 4800, 2400 бод

### *Скорость интерфейса 2: принтер(16)*

Предустановлено: 2400 бод

Возможные значения: 19200, 9600, 4800, 2400 бод

### *Скорость интерфейса 3: RS 232(15)*

Предустановлено: 4800 бод

Возможные значения: 19200, 9600, 4800, 2400 бод

## 2.5 Тест линии – проверка стартовой и финишной линии

Проверка кабельной линии подключенной к разъему (19). Включите таймер (выключатель 17) и выберите любую программу.

### Тест короткого замыкания:

- На стартовой стороне разомкните линию
- Тумблер (8) переведите в верхнее положение ("line test")
- Стрелка прибора (3) должна остаться в зеленой области иначе на линии короткое замыкание.

### Тест сопротивления

- Замкните на стартовой стороне линию (разъемы «бананы» соединить)
- Тумблер (8) переведите в верхнее положение ("line test")
- Стрелка прибора (3) должна быть в крайне левом положении, иначе сопротивление линии слишком высокое. Максимальное сопротивление 2000 Ом. Сопротивление 2000 Ом стрелка примерно в 1 мм от левого конца шкалы.

Прибор предназначен только для оперативной проверки линии. Для точной проверки линии необходимо использовать мультитестер. Сопротивление линии изменяется в зависимости от погодных условий.

Метр теста линии - только для быстрой ссылки. Пожалуйста используйте мультиметр установленное в Ом для точного испытания вашей проводки. Запомните, что сопротивление на линии изменится из-за условий погоды.

Большинство проблем при работе с техникой возникают из-за некачественных кабельных линий. Всегда проверяйте состояние используемых кабельных линий.

Обращайтесь в представительства ALGE для помощи в прокладке кабельных линий.

### Качение стрелки прибора (3)

Стрелка прибора начинает качаться, как только инфракрасные створы сбиваются. Проверьте установку и настройку створ. Качание стрелки может быть связано с слишком длительным импульсом (длительное закрытие створ) или коротким замыканием на линии.

## 2.6 Установки параметров

Таймер S4 является универсальным устройством. Пользователь в процессе эксплуатации может регулировать некоторые параметры таймера.

Встроенный язык - Немецкий.

AUS = OFF = выкл.

EIN = ON = вкл.

JA = YES = Да

NEIN = NO = Нет

LF = RUNNING TIME = «бегущее» время

CH = CHANNEL = канал

LZE = RUNNING 10ths = «бегущие» десятые

Если Вы изменяете установки, они будут сохранены после выключения устройства.

Если Вы хотите должно исходное невыполнение установленное выборов, затем делает следующее:

- Таймер поворота S4 (переключите 17)
- нажмите желтую кнопку (7) вниз по
- корреспондентский ключ переключателя (8) вверх (позиция теста program+line)
- Таймер поворота S4 на (переключите 17)
- выпустите желтую кнопку (7) и переключите ключ (8)
- программа выбора с желтой кнопкой (7)

Вы можете установить следующие параметры (в зависимости от используемой программы):

- **dF задержка на финише**  
 время, на которое отключаются датчики после прихода финишного  
 0.02 до 0.99 и 1.0 до 9.9 секунд
- **dS задержка на старте**  
 0,0 до 9.9 секунд
- **SLP время отображения результатов на дисплее (1) и на табло**  
 только для программы 18-Канальный-Таймер,  
 0,0 до 9,9 секунд
- **SE or TO SE split, sequential- or time-out**  
 Для программы SPLIT or SEQUENTIAL Вы можете переключаться между режимами split или sequential;  
 Для программы 18 Канальный Таймер со временем дня Вы можете переключить канал 9 для работы в режиме время круга либо тайм аут
- **nET чистое время включено или выключено**  
 только для программы 18-Канальный-Таймер, со временем дня для интерфейса  
 табло(14)
- **LZE «бегущие» десятые**  
 A U S = выключены  
 Ein = включены
- **LF время выполнения для вывода по интерфейсу табло**  
 LF-CH1-2 = время выполнения включено для канала 1 и 2  
 LF-CH1 = время выполнения включено для канала 1
- **TAU тысячные включены или выключены**  
 A U S = тысячные выключены

EIN = тысячные включены

- **HUn сотые включены или выключены**

A U S = сотые выключены

EIN = сотые включены

- **AUT автоматический вывод на табло включен или выключен**

EIN = время на дисплей выводится согласно установки SLP

EINL = только первое время будет показано на табло

A U S = ручная смена результатов на дисплее по нажатию желтой кнопки (7)

- **Pri скорость принтера (установите 60 для принтера P3)**

Диапазон: 0 до 9.9 (0 = выключен, 0.1= высокая, 9.9 = низкая)

- **Lr пропуск строки при печати на принтера**

Диапазон: 0 до 9 (количество пустых строк после каждой напечатанной строки)

- **di. Дистанция между створами при измерении скорости**

Диапазон : от 1 до 180 Метров

- **A00 Сумма касаний для плавания**

Диапазон : от 1 до 99

- **n01 номер соревнований для плавания**

Диапазон: от 1 до 99

- Как установить параметры:

- нажмите тумблер переключателя (8) вверх (program+line test)

- Включите таймер (включатель 17)

- выберите программу нажатием желтой кнопки (7)

- нажатие вместе желтую и красную кнопку (6+7)

- программа готова для работы

- тумблер переключателя (8) вниз («delay time»))

- теперь возможно изменение параметров

- изменение параметров осуществляется желтой и красной кнопкой (6+7), красная кнопка - десятки, желтая кнопка - десятки

- для изменения следующего параметра тумблер переключателя(8) вниз («delay time»)

## 2.6.1 Установка времени задержки:

Данный параметр предназначен для того, чтобы отстроится от двойных импульсов (от одного спортсмена). Для различных видов спорта величина подбирается экспериментальным путем. Данный параметр требуется подобрать таким образом, чтобы отстроится от двойных импульсов от одного спортсмена и при этом не пропускать импульсы от группы спортсменов.

Величина задержки означает время на которое будет деактивирован канал после прихода на него импульса. Задержка устанавливается отдельно для стартового и финишного каналов.

### Время задержки на финише (dF):

- Установите дисплей (1) в 0:00.00 (одновременно нажмите желтую и красную кнопки (6+7)

- нажмите тумблер (8) вниз (delay time)

- дисплей (1) показывает текущее значение параметра dF –хх время задержки на финише

- время задержки увеличивается на 0.01 секунду нажатием желтой кнопки (6) или на 0.1 секунды нажатием красной кнопки (7)

- Вы можете установить для времени задержки секундный режим, нажатием тумблера (8) в верхнее положение (диапазон от 0 до 9.9 секунд). Нажатием красной кнопки изменяются секунды, нажатием желтой кнопкой 1/10 секунды.

- Задержка времени на финише установлена нажмите вместе красную и желтую кнопки (6+7)

- Новое значение времени задержки сохранено, таймер готов к работе.

Например: время задержки на финише для горнолыжного спорта устанавливается большим (около 0.7 секунды), т.к. два участника на должны следовать подряд. Для лыжного спорта время задержки требуется устанавливать меньше, т.к. два участника могут следовать подряд. С другой стороны, если Вы выбираете очень маленькое время задержки, Вы получите большее число импульсов от одного участника (например, обе ноги дают Вам импульс).

ПОЭКСПЕРИМЕНТИРУЙТЕ ЗАБЛАГОВРЕМЕННО!!!

### Задержка времени на финише (dS)

- нажмите тумблер (8) вниз (delay time)
- нажимайте тумблер (8) вниз до тех пор, пока на дисплее (1) не будет написано dS-xx (время задержки на старте)
- время задержки увеличивается на 0.1 секунду нажатием желтой кнопки (7) или на 1 секунды нажатием красной кнопки (6)
- Задержка времени на старте установлена, нажмите вместе красную и желтую кнопки (6+7)
- Новое значение времени задержки сохранено, таймер готов к работе.

### 2.6.2 Длительность отображения времени на дисплее (1) и на табло: SLP

Этот параметр может быть установлен только в программах - 18 Канальный Таймер, Скорость и Автоматика. Вы можете установить время в течение, которого остановленное время показывается на табло.

Диапазон: от 0,0 до 9,9 секунд

" Автоматический вывод на дисплей" должен быть включен (глава 2.6.7.) для того, чтобы функцию SLP работала.

### 2.6.3 Split, Sequential или тайм аут

Установка программы 0 "SPLIT или SEQUENTIAL" в режим split- или sequential.

- o SE AUS SPLIT-mode включен (измерение общего времени)
- o SE EIN SEQUENTIAL-mode включен (измерение времени по кругам)

Использование программы 3 "18-Channel-Timer со временем дня" если Вы используете канал 9 (красный разъем, 18) для sequential времени или тайм аут.

- o SE pod Режим Sequential (время круга) на канале 9 включен (разъем 18)
- o TO pod Режим Тайм аут на канале 9 включен (разъем 18)

Использование программы 3 "18-Channel-Timer со временем дня и обратным отсчетом времени" Вам нужно установить следующее:

- o SE podC Режим обратного отсчета с sequential (временем круга ) на канале 9 включен (разъем 18)
- o TO podC Режим обратного отсчета с тайм аутом на канале 9 включен (разъем 18)

Установка SE podC или TO podC нажатием тумблера (8) в верхнюю позицию когда дисплей показывает SE pod или TO pod.

### 2.6.4 «Бегущие» десятые включены или выключены: LZE

Если Вы включаете бегущие десятые, тогда на дисплее (1) и на последовательном интерфейсе будет выводиться время с десятиыми.

- o LZE Ein = бегущие десятые включены

о LZE AUS = бегущие десятые выключены  
 о Желтой кнопкой (7) осуществляется выбор режима.  
 При выводе бегущего времени на телевидение желателно включить бегущие десятые.

## 2.6.5 Установка интерфейса табло (14): nET LF

Предварительная установка таймера: LF-CH1-2 и SEC AUS

Бегущее время для интерфейса табло: LF

«бегущее» время или остановленное время:  
 Подключите табло к разъему (Display Board 14) . Вы можете поворачивать разъем на 180° (два  
 отдельных канала, раздел 5.3.)  
 канал 1: бегущее время  
 канал 2: возможен выбор «бегущее» время или остановленное время

о LF-CH1-2 = вывод «бегущего» времени включен на каналах 1 и 2  
 о LF-CH1 = вывод «бегущего» времени на канале 1 и выход остановленного времени на канале 2  
 о Нажатием желтой кнопки (7) выбор режима канала 2

**Адрес для табло GAZc:** Изначально устанавливается выход без адреса (поворотный переключатель  
 устанавливается в позицию 0). Если данные выводятся адресованными на нескольких табло можно  
 вызывать разные времена. Адресация возможна для следующих программ:

### - 3-Course-Timer

- Параллельный слалом с разностным временем и чистым временем

Активизация адреса:

- дисплей (1) показывает "LF CH1-2"  
 - нажмите тумблер (5) в верхнюю позицию  
 - дисплей (1) показывает "LFACH1-2"

Установка адреса не сохраняется после выключения таймера, поэтому Вы должны активизировать  
 адресацию каждый раз после включения таймера.

Чистое время включено или выключено: nET

Эта функция активизируется только в программе 3 "18-канальный таймер со временем дня (с  
 астрономическим временем" и "18-канальный таймер с обратным отсчетом времени". Вы можете  
 выводить чистое время через интерфейс "Display Board" (14). Если Вы включаете вывод времени дня и  
 чистого времени скорость вывода на табло изменяется автоматически с 2400 до 4800 бод.  
 Внимание: Для работы табло на скорости 4800 бод требуется заменить EPROM в табло.

о nET AUS выход времени дня (display board 14)

о nET EIN выход времени дня и чистого времени (display board 14)

## 2.6.6 Точность TAU, HUn

Вы можете устанавливать точность измерения времени. Возможны следующие установки:

Точность = 1/1000 секунды: TAU EIN  
 Точность = 1/100 секунды: TAU AUS и HUN EIN  
 Точность = 1/10 секунды: TAU AUS и HUn AUS

о выбор желтой кнопкой (7) between on = EIN и off = AUS

о выбор тумблером (8) TAU или HUn

Отображение на дисплее 1/1000 секунд:

Предусмотрено, что дисплей (1) показывает 1/100 секунды (Исключением является программа параллельный слалом). Если Вам требуется показывать на дисплее 1/1000 секунд то требуется сделать следующее:

- Дисплей (1) показывает "TAU EIn"
- переключатель (5) переведите в верхнюю позицию
- дисплей (1) показывает "TAU EInL"

Если Вы установите 1/1000 секунд дисплей (1) не будет показывать часы.

### 2.6.7 Автоматический вывод на дисплей: AUT

Вы можете изменить режим вывода времени на дисплей (1) и табло ручной или автоматический. If the automatic is on (AUT EIn) it will show the time as long as "SLP" (see page 17 chapter 2.6.2.) is adjusted.

Если автоматический вывод выключен (AUT AUS) режим "SLP" не функционирует.

- o AUT EIn автоматически вывод включен
- o AUT EInL вывод времени осуществляется до нажатия желтой кнопкой (7)
- o AUT AUS автоматический вывод выключен
- o включение (EIn) и выключение (AUS) режима осуществляется нажатием желтой кнопки (7)
- o переключением тумблера (8) в верхнюю позицию осуществляется выбор "AUT EIn" или "AUT EInL"

### 2.6.8 Установка параметров принтера Pri, Lr

Вы можете отрегулировать следующие параметры для принтера:

- Скорость принтера Pri
- Пропуск строк Lr

Скорость принтера Pri:

Скорость отправки данных на принтер.

Диапазон от 0 до 9.9

- o Увеличение скорости на 0.1 осуществляется нажатием желтой кнопки (7)
- o Увеличение скорости на 1 осуществляется нажатием красной кнопки (6)

0 Принтер выключен

0.1 высокая скорость отправки данных на принтер (необходим буфер, Принтер P4)

6.0 Строки данных посылаются каждую секунду (Принтер P3)

9.9 для медленных принтеров

Принтер P4: рекомендуемая установка 0,1

Printer P3: рекомендуемая установка 6,0

Таймер S4 может поместить в буфер до 60 результатов, прежде чем они будут отосланы на принтер.

### Пропуск строк при печати Lr

Вы можете отрегулировать пропуск строк при печати от 0 (печатается каждая строка) до 9 (после каждой напечатанной строки пропускается 9 строк).

- o Увеличение числа пропускаемых строк осуществляется желтой кнопкой (7)
- o Экспериментальным путем подберите оптимальное значение параметра

### 2.6.9 Дистанция между створами при измерении скорости: di.

Для измерения скорости вы должны ввести расстояние между створами (программа 5). Дистанция устанавливается от 1 до 180 м.

- o увеличение 10 метров увеличивается нажатием красной кнопки (6)
- o увеличение 1 метр увеличивается нажатием желтой кнопки (7)

## 2.6.10 Установки для плавания:

Для плавания вы должны сделать следующие установки (программа 6):

- |  |     |
|--|-----|
| o Количество касаний панелей на дорожку (от 1 до 99) | A   |
| o номер соревнований (от 1 до 99)                    | n   |
| o номер заплыва (от 1 до 99)                         | n   |
| o Время отключения панелей (от 10 до 99 секунд)      | d F |

## 2.7 Звуковые сигналы

Таймер S4 дает звуковой сигнал при приходе каждого импульса. Длительность звукового сигнала эквивалентна скорректированному времени задержки (максимально 2 секунды).

Вы можете включить и выключить звуковой сигнал нажимая тумблер (8) в верхнюю позицию при получении стопового импульса.

## 2.8 Синхронизация старта

Синхронизация служит для синхронного запуска всех таймеров используемых в системе хронометража, требование FIS и других федераций.

### Синхронизация устройств:

(все программы кроме 18 Канального Таймера со временем дня)

- соедините все таймеры кабелем 004, или кабелем 000 к разъему канала "А" «банан»(19) таймера S4
  - разъемы «банан» стартового канала других таймеров.
- Установите на дисплее таймер S4 "0:00.00" (А-таймер, В-таймер и С-таймер)
- нажмите красную и желтую кнопку (6+7) вместе - дисплей должен показать "SY 0:00:00"
- подготовьте все другие таймера для синхронизации (все устройства должны связываться кабелем 004, или разъемами «банан»)
- нажимая тумблер переключателя (8) вниз вы синхронизируете устройства
- все таймеры показывают на дисплее время выполнения

### Синхронизация старта для 18 Канального Таймера со временем дня:

- соедините все таймеры кабелем 004 (или кабелем 000 с разъемами типа «банан»)
- Установите на дисплее таймер S4 "0:00.00" (А-таймер, В-таймер и С-таймер)
- нажмите красную и желтую кнопку (6+7) вместе
- Дисплей (1) покажет "HP 0:00:00"
- введите время дня (красная кнопка (6) = часы; желтая кнопка (7) = минуты)
- подготовьте все другие таймера для синхронизации (все устройства должны связываться кабелем 004, или разъемами «банан»)
- нажимая тумблер переключателя (8) вниз вы синхронизируете устройства
- все таймеры показывают на дисплее время выполнения

### 3 ИЗМЕРЕНИЕ ВРЕМЕНИ

Выберите требуемую программу, нажать тумблер (8) вверх («test program+line») и не отпуская тумблер включить таймер (включатель (17)). Выберите программу нажимая желтую кнопку (7). Дисплей показывает номер программы и номер версии программного обеспечения.

Если Вы включаете Таймер S4 (включатель 17), не нажимая тумблер (8), будет автоматически выбрана программа которую Вы использовали перед этим.

программа	Номер программы
Split or Sequential	0
3 – раздельных дорожки	1
Конный спорт (конкур)	2
18 канальный таймер	3
Параллельный слалом	4
Измерение скорости	5
Плавание	6
Автоматика	7

Каждая программа имеет предварительные установки (например, время задержки, точность...). Эти установки, Вы можете изменить при использовании программы. После того, как Вы выключили устройство, таймер сохраняет установки в памяти.

Если Вы хотите вернуть предварительные установки ALGE необходимо сделать следующее:

- выключите таймер (switch 17)
- нажмите желтую кнопку (6) и не отпускайте
- тумблер (8) вверх (позиция "test program+line")
- включите таймер (переключите 17)
- отпустите желтую кнопку (6) и тумблер (8)
- выберите требуемую программу (6)

#### Подключение гарнитур Q4:

S4 Служит в качестве сердца вашей системы связи. Встроение в усилители позволяет Вам передаваться в 6 каналов, использующих головные телефоны Q34. ALGE STSc Серия начала пропускает, встроился в усилителях. Усилитель SV3 разработан для работы с единственной парой проводов на промежутках, а на финише или старте для большой гибкости системы.

Каналы, позволяющие подключать гарнитур:

каналы 0, 1, 2, 3, 6 и 9

### 3.1 SPLIT or SEQUENTIAL (program 0):

Измерение времени для соревнований с одним стартом и до трех участников на дистанции (например горные лыжи).

Все три таймера работают отдельно в при работе программы SPLIT or SEQUENTIAL.

Вы можете выбратья между программой SPLIT или SEQUENTIAL нажимая тумблер (8) (смотри страничную 18 главу 2.6.3.)

SE Ein = Режим "Sequential" (измерение времени по кругам)

SE AUS = Режим "Split" (измерение промежуточного времени)

Выберите программу:

- нажмите тумблер (8) вверх ("program+line test")
- включите устройство (switch 17)
- отпустите тумблер (8)
- выберите программу 0 желтой кнопкой (6)
- Если дисплей (1) показывает "Pr.0" и номер версии, нажмите одновременно красную и желтую кнопки (6+7)
- программа SPLIT или SEQUENTIAL готова к работе

#### Start:

- первый стартовый импульс запустит таймер, который выбран тумблером (5)
- второй стартовый импульс автоматически запускает следующий таймер
- третий стартовый импульс автоматически запускает третий таймер
- если все три таймера запущены на дисплее (1) начинает мигать "." – следующий старт не возможен до сброса одного из таймеров, нажмите красную и желтую кнопку (6+7) одновременно, дисплей (1) показывает "0:00.00"

#### Finish с одним участником на дистанции:

- держите тумблер (5) всегда в одной и той же позиции
- первый стоповый импульс будет показан на дисплее (1) (нажатие красной кнопки (6) или внешний импульс, не различается). Каждый следующий стоповый импульс будет сохранен.
- all stored times will be displayed and printed by pressing the yellow button (7)
- все сохраненные результаты отображаются на дисплее и печатаются при нажатии желтой кнопки (7)
- нажмите желтую кнопку (7) если принят ложный импульс. Таймер продолжит отсчет времени и затем примет правильный финиш
- сброс таймера на "0:00.00" нажатием красной и желтой кнопки (6+7) одновременно

#### Finish с тремя участниками на дистанции:

- если участник стартовал на таймере А, нужно получать его финишный импульс на таймере А (тумблер (5) в позиции А-таймер)
- если участник стартовал на таймере В, нужно получать его финишный импульс на таймере В (тумблер (5) в позиции В- таймер)
- если участник стартовал на таймере С, нужно получать его финишный импульс на таймере С (тумблер (5) в позиции С- таймер)

Эта характеристика позволит Вам увеличивать количество участников. Система работает подобно таймеру S3 но с дополнением третьего участника. Перебирайте участников аналогичным образом. 1=A, 2=B, 3=C, 4=A, и т.п..

Если Вы не знаете на каком таймере стартовал участник:

- нажмите и удерживайте желтую кнопку (7) пока участник не прошел линию финиша.
- время всех участников хранятся на всех трех таймерах
- переключая между таймерами найдите логичное время
- для продолжения измерений времени других участников нажимайте, если необходимо, желтую кнопку (7)

Перед работой попрактикуйтесь!

### Вывод времени на дисплей (1) и Принтер P4:

- переключите тумблер (5) в позицию "А-таймер"
- вызвать остановленное время желтой кнопкой в хронологическом порядке(7)
- если память пустая на дисплее (1) показывается бегущее время
- если таймер А не был запущен на дисплее (1) показывается "0:00.00"
  
- переключите тумблер (5) в позицию "В-таймер"
- вызвать остановленное время желтой кнопкой в хронологическом порядке(7)
- если память пустая на дисплее (1) показывается бегущее время
- если таймер В не был запущен на дисплее (1) показывается "0:00.00"
  
- переключите тумблер (5) в позицию "С-таймер"
- вызвать остановленное время желтой кнопкой в хронологическом порядке(7)
- если память пустая на дисплее (1) показывается бегущее время
- если таймер С не был запущен на дисплее (1) показывается "0:00.00"

### Сброс таймера:

- выберите таймер который вы хотите обнулить тумблером (5),
- нажмите одновременно красную и желтую кнопку (6+7)
- дисплей (1) показывает "0:00.00", таймер готов для следующего старта

### Предварительные установки:

dF-30 задержка времени на финише = 0.3 секунд

dS-1.0 задержка времени на старте = 1 секунда

SE AUS режим split включен

LZE = AUS «бегущие» десятые секунд включены

LF CH1-2 «бегущее» время для интерфейса табло включено Канал 1 и 2

TAU AUS точность 1/100 секунд

HUN EIn точность 1/100 секунд

Pri 6.0 скорость печати Принтер P3

Lr 0 принтер печатает в каждой строке

### Принтер P4: пример вывода на печать:

A	0:15.97	- время A-timer с маркером А
B	0:15.83	- время B-timer с маркером В
C	0:16.18	- время C-timer с маркером С
A	0:15.99	
B	0:16.01	
C	0:15.93	

**Табло GAZc:**

Вы можете отобразить чистое время на табло ALGE GAZc. Позиция тумблера (5) указывает, какое время будет выводиться на табло (и дисплей (1)).

Data channel 1 («бегущее» время): На этот выход выводится тоже что на дисплей (1). Финишное время остается на дисплее пока Вы не нажали желтую кнопку (7). Теперь дисплей и табло показывает следующее финишное время или «бегущее» время.

Data channel 2 (финишное время): Показывает всегда последнее финишное время.

Внимание: Вы можете поворачивать разъем кабеля табло на 180°. Поворачивая разъем Вы переключаетесь между каналами, если установлено LFCH1 (главу 2.6.5.).

**Компьютерный выход через интерфейс RS 232:**

Таймер S4 подключается к компьютеру по RS 232 интерфейсу, разъем (15). Сопряжение компьютера с Таймером S4 не представляет труда. Пожалуйста, обратитесь к вашему представителю ALGE для получения информации по кабелям и программному обеспечению.

**Формат передачи:**

4800 бод, 1 стартовый бит, 8 ASCII-бит, без проверки, 1 стоп бит

**Формат данных:**

####xAxxHH:MM:SS.zht(CR)

#### ..... непрерывный номер ID (4-цифры)

A..... идентификатор A-timer, B-timer или C-timer

HH:MM:SS.zht ..... время в формате часы, минуты, секунды и тысячные секунд

x..... пробел

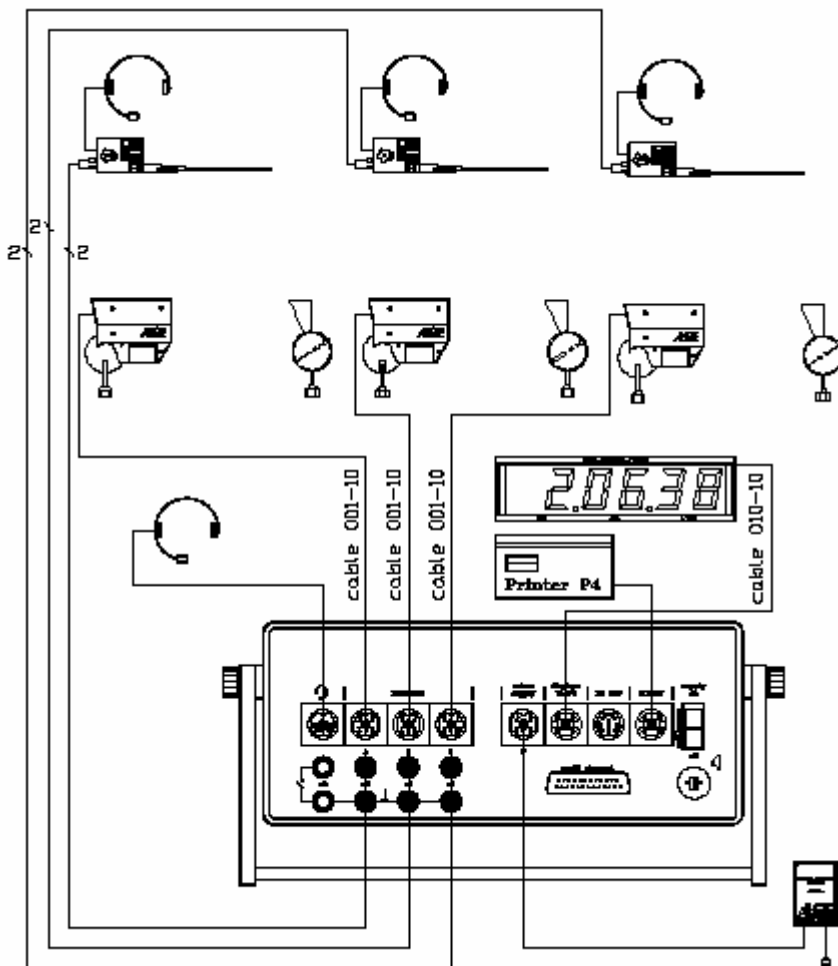
(CR) ..... carriage return

**Подключение внешних устройств (10, 11, 12 и 13):**

- разъемы А (10), В (11), С (12), и А' (13) полностью идентичны

### 3.2 3-COURSE-TIMER (program 1):

Измерение чистого времени до трех дорожек, с отдельным стартом и финишем. Таймер различает стартовые и финишные каналы для каждой из трех дорожек, держит результаты измерений для каждой из дорожек в памяти и выводит их при установке тумблера (5) в позицию соответствующую требуемой дорожке. Принтер дисплей и табло показывает информацию для выбранной дорожки.



#### Выбор программы:

- нажмите тумблер (8) вверх ("program+line test")
- включите устройство (switch 17)
- отпустите тумблер (8)
- выберите программу 1 желтой кнопкой (6)
- Если дисплей (1) показывает "Pr.1" и номер версии, нажмите одновременно красную и желтую кнопки (6+7)
- программа с 3 отдельными дорожками готова к работе

#### Старт:

Вы можете подключить до трех стартовых устройств к таймеру S4 (например стартовые калитки ALGE STSc). Вы можете использовать зеленые и черные разъемы «банань» (19, 20, и 21).

- импульс от стартового устройства запускает отсчет времени на таймере, для соответствующей дорожки
- Вы можете просматривать время выполнения для каждой дорожки переключая тумблер (5)

### Промежуточное время:

Промежуточных каналов нет. Вы можете получить любое количество финишных импульсов. Вам понадобится соединять ваш промежуточный инфракрасный створ параллельно с Вашим финишным инфракрасным створом. Вы будете затем нужно нажимать желтую кнопку (7) после записи промежуточного времени для того, чтобы иметь время выполнения до получения импульса конца. Для использования этого варианта подключения потребуется адаптер 018—5. Не рекомендуется для дистанций меньше 30 секундами.

### Финиш:

Правильно подключайте стартовые и финишные устройства для всех дорожек.

Дорожка А: подключите стартовую калитку к разъему(19) и инфракрасный створ к разъему (10)

Дорожка В: подключите стартовую калитку к разъему(20) и инфракрасный створ к разъему (11)

Дорожка С: подключите стартовую калитку к разъему(21) и инфракрасный створ к разъему (12)

- Вы можете посмотреть время выполнения или финишное время переключая тумблер (5) нужную позицию

A-timer для дорожки А

B-timer для дорожки В

C-timer для дорожки С

- сброс времени для дорожки производится одновременным нажатием красной и желтой кнопок (6+7).

### Вывод времени на дисплей (1) и принтер P4:

- переключите тумблер (5) в позицию "А-таймер"
- вызов результатов осуществляется желтой кнопкой (7)
- если память пустая на дисплее (1) показывается бегущее время
- если таймер А не был запущен на дисплее (1) показывается "0:00.00"
- переключите тумблер (5) в позицию "В-таймер"
- вызов результатов осуществляется желтой кнопкой (7)
- если память пустая на дисплее (1) показывается бегущее время
- если таймер В не был запущен на дисплее (1) показывается "0:00.00"
- переключите тумблер (5) в позицию "С-таймер"
- вызов результатов осуществляется желтой кнопкой (7)
- если память пустая на дисплее (1) показывается бегущее время
- если таймер С не был запущен на дисплее (1) показывается "0:00.00"

### Сброс часов таймера:

- выберите таймер который требуется сбросить тумблером (5)
- одновременно нажмите красную и желтую кнопки (6+7)
- дисплей покажет "0:00.00", таймер готов к следующему старту

### Предварительные установки:

dF-30 задержка времени на финише = 0.3 секунд

dS-1.0 задержка времени на старте = 1 секунда

SE AUS режим sequential выключен, режим split включен

LZE = AUS «бегущие» десятые секунд включены

LF CH1-2 «бегущее» время для интерфейса табло включено Канал 1 и 2

TAU AUS точность 1/100 секунд

HUN EIn точность 1/100 секунд

Pri 6.0 скорость печати Принтер P3

Lr 0 принтер печатает в каждой строке

### Принтер P4:

PA	0:20.93	- время дорожки А с маркером PA
PB	0:20.88	- время дорожки В с маркером PB
PC	0:21.04	- время дорожки С с маркером PC
PB	0:20.83	
PA	0:21.01	

### Табло GAZc:

Вы можете отобразить чистое время на табло ALGE GAZc. Позиция тумблера (5) указывает, какое время будет выводиться на табло (и дисплей (1)).

Data channel 1 («бегущее» время): На этот выход выводится тоже что на дисплей (1). Финишное время остается на дисплее пока Вы не нажали желтую кнопку (7). Теперь дисплей и табло показывает следующее финишное время или «бегущее» время.

Data channel 2 (финишное время): Показывает всегда последнее финишное время.

Внимание: Вы можете поворачивать разъем кабеля табло на 180°. Поворачивая разъем Вы переключаетесь между каналами, если установлено LFCH1 (главу 2.6.5.).

### Компьютерный выход через интерфейс RS 232:

Таймер S4 подключается к компьютеру по RS 232 интерфейсу, разъем (15). Сопряжение компьютера с Таймером S4 не представляет труда. Пожалуйста, обратитесь к вашему представителю ALGE для получения информации по кабелям и программному обеспечению.

### Формат передачи:

4800 бод, 1 стартовый бит, 8 ASCII-бит, без проверки, 1 стоп бит

### Формат данных:

####xPAxxHH:MM:SS.zht(CR)  
 ##### ..... непрерывный номер ID (4-цифры)  
 PA..... идентификатор дорожки A-timer, B-timer или C-timer HH:MM:SS.zht ..... время в формате часы, минуты, секунды и тысячные секунд  
 x..... пробел  
 (CR) ..... carriage return

### Подключение внешних устройств (10, 11, 12 and 13):

- Дорожка А: стартовый канал 0 разъем «банан» (19) 2-х жильный кабель  
 промежуточное время канал 2 Multi Channel (22) 2-х жильный кабель  
 Финишный канал 1 разъем (10) кабель 001

- Дорожка В: стартовый канал 3 разъем «банан» (20) 2-х жильный кабель  
 промежуточное время канал 5 Multi Channel (22) 2-х жильный кабель  
 Финишный канал 4 разъем (11) кабель 001

Дорожка С: стартовый канал 6 разъем «банан» (21) 2-х жильный кабель  
 промежуточное время канал 8 Multi Channel (22) 2-х жильный кабель  
 Финишный канал 1 разъем (12) кабель 001

### **3.3 Конкур (program 2):**

Для Конкура существует специальное руководство. Если Вы используете Таймер S4 для конкурза запросите руководство в представительстве ALGE.

Программа позволяет проводить соревнования по следующим видам:

- Соревнования по таблице А, С
- Соревнования в два круга
- Соревнования в два гита
- Американский паркур

### 3.4 18-CHANNEL-TIMER (program 3):

Измерение времени для событий с одним стартовым каналом и до 17 каналов промежуточного времени и финишного времени.

#### Подключение внешних устройств:

Есть два варианта для доступа к каналам таймера.

Используйте Multi-Channel MC18 для подключения до 18 сенсоров. Подключите MC18 в разъем (22).

Смотрите главу 5.1.7.

Вы можете использовать разъемы на задней стороне таймера для доступа к 10 каналам таймера (0-9 каналы).

Смотрите главу 5.1.1.

#### 3.4.1 18-Канальный таймер со временем дня

Измерение времени для событий с одним стартовым каналом и до 17 каналов промежуточного времени и финишного времени.

- Только один участник на трассе или общий старт
- Отсчет времени начинается с 0:00.00 после получения стартового импульса.

Выберите программу:

- нажмите тумблер (8) вверх ("program+line test")
- включите устройство (switch 17)
- отпустите тумблер (8)
- выберите программу 1 желтой кнопкой (6)
- Если дисплей (1) показывает "Pr. 1" и номер версии, нажмите одновременно красную и желтую кнопки (6+7)
- программа 18 канальный таймер готова к работе

#### Старт:

Стартовый импульс запускает таймер (разъем «банан» (19); канал 0)

#### Финиш- или промежуток:

Вы можете подключить до 17 устройств для подачи промежуточных- или финишных импульсов (например, инфракрасные створы RLS1c, кнопка)

#### Сброс часов таймера:

- выберите таймер который требуется сбросить тумблером (5)
- одновременно нажмите красную и желтую кнопки (6+7)
- дисплей покажет "0:00.00", таймер готов к следующему старту

**Предварительные установки:**

dF-0.2            задержка времени на финише = 0.2 секунд  
 dS-1.0            задержка времени на старте = 1 секунда  
 SLP 5.0           длительность отображения на дисплее и табло = 5 секунд  
 LZE Ein           «бегущие» десятые включены  
 LF CH1-2        «бегущее» время для интерфейса табло включено Канал 1 и 2  
 TAU Ein          точность 1/1000 секунды  
 HUn AUS         точность 1/1000 секунды  
 AUT Ein          автоматический вывод на дисплей включен  
 Pri 60.            Скорость принтера Принтер P3  
 Lr 0                печать без пропуска строк

**Принтер P4:**

SZ	0:00.000	- все результаты печатаются автоматически
0001 K11	0:32.323	- каждый стоповый импульс получает непрерывный номер ID (4 цифры)
0002 K3	0:32.495	
0003 K10	0:33.023	- маркер SZ обозначает стартовый канал
0004 K17	0:33.385	- символ K и следующие цифры обозначают номер финишного канала
0005 K1	0:33.502	время печатается с точностью 1/1000 секунд
0006 K6	0:33.897	

**Табло GAZc:**

Вы можете отобразить чистое время на табло ALGE GAZc.

Data channel 1 («бегущее» время): На этот выход выводится тоже что на дисплей (1). Финишное время остается на дисплее пока Вы не нажали желтую кнопку (7). Теперь дисплей и табло показывает следующее финишное время или «бегущее» время.

Data channel 2 (финишное время): Показывает всегда последнее финишное время.

Внимание: Вы можете поворачивать разъем кабеля табло на 180°. Поворачивая разъем Вы переключаетесь между каналами, если установлено LFCH1 (главу 2.6.5.).

**Компьютерный выход через интерфейс RS 232:**

Таймер S4 подключается к компьютеру по RS 232 интерфейсу, разъем (15).

Сопряжение компьютера с Таймером S4 не представляет труда. Пожалуйста, обратитесь к вашему представителю ALGE для получения информации по кабелям и программному обеспечению.

**Формат передачи:**

4800 бод, 1 стартовый бит, 8 ASCII-бит, без проверки , 1 стоп бит

**Формат данных:**

####xK01xHH:MM:SS.zht(CR)  
 #### ..... непрерывный номер ID (4-цифры)  
 K01 ..... номер канала  
 HH:MM:SS.zht ..... время в формате часы, минуты, секунды и тысячные секунд  
 x ..... пробел  
 (CR) ..... carriage return

### 3.4.2 18-Канальный таймер со временем дня:

Наиболее мощная программа для измерения времени при проведении соревнований, имеет возможность подключения до 18 датчиков (старт, финиш и промежутки). Выход данных на компьютерный интерфейс позволяет строить мощные программы обработки результатов соревнований для любых видов спорта.

Применение:

Лыжные гонки, биатлон, горные лыжи, конькобежный спорт, авто- мотоспорт, велоспорт и другие виды спорта.

Вы можете или ввести реальное время дня или использовать 0:00.0 как время дня. Таймер позволит паралельную запись и того и другого времен.

Назначение каналов:

Канал 1 стартовый канал

Канал 2 - 8 и 10 - 17 каналы остановки

Канал 9 Время круга или тайм аут

Вы можете установить канал 9 (разъем 18) для измерения времени круга или тайм-аута (смотри главу 2.6.3; предустановленно = измерение времени круга).

Используя режим измерения времени круга при приходе импульса на канал 9 от внешнего устройства время останавливается и таймер начинает отсчет с нуля (измерение времени следующего круга).

Используя режим тайм-аута, при приходе импульса на канал 9 чистое время останавливается. Следующий импульс, поступающий на канал 9 запускает дальнейший отсчет времени.

Вы можете использовать эту программу также для работы в режиме split/sequential. Введите 0:00.00 как время дня. Каждый импульс, пришедший на канал 9 (красный/черный разъем 18) дает Вам общее время и время круга.

#### Выбор программы:

- нажмите тумблер (8) вверх ("program+line test")
- включите устройство (switch 17)
- отпустите тумблер (8)
- выберите программу 1 желтой кнопкой (6)
- Если дисплей (1) показывает "Pr.3" и номер версии, нажмите одновременно красную и желтую кнопки (6+7)
- через несколько секунд дисплей покажет "0:00.00"
- нажмите одновременно красную и желтую кнопку (6+7)
- дисплей покажет "HP 0:00.00"
- введите время дня (красная кнопка (6) для установки часов, желтая кнопка (7), для установки минуты)
- запуск время дня нажатием тумблера (8) в нижнюю позицию (синхронный старт) или прием импульса на стартовый канал, разъем(19)
- программа готова для измерения времени

Дисплей:

- показывает время дня на дисплее (1), когда тумблер (5) находится в позиции "A-timer" или "B-timer"
- показывает чистое время на дисплее (1), когда тумблер (5) находится в позиции "C-timer"

## СТАРТ:

Стартовый импульс запускает таймер (разъем (19); канал 0). На принтере P4 печатается "SZ" (время старта), время дня, и "0:00.00".

## Финиш- или промежуточный результат:

Вы можете подключить до 16 импульсных устройств, для того чтобы делать засечки промежуточных или финишных результатов (например, створ RLS1с, ручная кнопка). Для каждого импульса печатается непрерывный номер ID (4-цифры), номер канала, время дня, и чистое время.

Время круга или тайм аут:

Импульс канала 9 (разъем 18) делает время круга или тайм аут (в зависимости от параметров установки, смотри главу 2.6.3.)

Сброс таймера:

- нажмите одновременно красную и желтую кнопку (6+7)
- дисплей покажет "0:00.00" при установке тумблера в позицию "С-таймер"
- таймер готов для измерения времени следующего участника или соревнований

## Предварительные установки:

dF-0.2	задержка времени на финише = 0.2 секунд
dS-1.0	задержка времени на старте = 1 секунда
SLP 5.0	длительность отображения на дисплее и табло = 5 секунд
SE nod	измерение времени круга для канала 9 (разъем 18)
nET AUS	Интерфейс "display board" (14) передача только времени дня или чистого времени
LZE Ein	«бегущие» десятиые включены
SEC AUS	скорость вывода данных для интерфейса табло = 0,1 секунда
LF CH1-2	«бегущее» время для интерфейса табло включено Канал 1 и 2
TAUEIN	точность 1/1000 секунды
HUn AUS	точность 1/1000 секунды
AUT Ein	автоматический вывод на дисплей включен
Pri 60.	Скорость принтера Принтер P3
Lr 0	печать без пропуска строк

## Принтер P4:

SZ	10:00:00.000
	0:00.000
0001 K11	10:00:32.323
	0:32.323
0002 K3	10:00:32.495
	0:32.495
0003 K10	10:00:33.023
	0:33.023

- время дня старта
- все данные печатаются автоматически
- для каждого импульса печатается время дня и чистое время
- каждый импульс печатается с непрерывным ID номером (4-цифры)
- «SZ» время старта (канал 0)
- символ «K» и следующие за ним цифры обозначают номер канала, на который пришел импульс

## Табло: GAZc:

Вы можете показывать на табло «бегущее» время (время дня или чистое время) или результат (остановленное время) на табло GAZc.

Тумблер (5) служит для выбора информации выводимой на табло (время дня или чистое время).  
Смотрите таблицу ниже.

Позиция тумблера (5)	Выход: Data Channel 1	Выход: Data Channel 2
A-timer	«бегущее» "время дня"	остановленное "время дня"
B-timer	«бегущее» "время дня"	остановленное "чистое время"
C-timer	«бегущее» "чистое время"	остановленное "чистое время"

Если Вы изменяете nET AUS на nET EIN, таймер автоматически изменяет скорость передачи на 4800 бод и передает время дня и чистое время.

Внимание: Вы должны заменить Eprom в GAZc на поддерживающий скорость работы 4800 бод.

Data channel 1 («бегущее» время): На этот выход выводится информация аналогичная тому что выводится на дисплей (1). Финишное время показывается в течение 7 секунд, прежде чем будет продолжен вывод «бегущего» времени. Если финишную линию одновременно пересекает много участников, таймер показывает все результаты 1 секунду.

Data channel 2 (финишное время): Всегда выводится последний результат (финишное время).

Внимание: Вы можете поворачивать кабельный разъем табло, подключаемый к разъему (14), на 180°. Поворачивая разъем, Вы переключаетесь между каналами 1 и 2, если установлено LF CH1 (смотри главу 2.6.5.).

#### Компьютерный выход через интерфейс RS 232:

Таймер S4 подключается к компьютеру по RS 232 интерфейсу, разъем (15). Сопряжение компьютера с Таймером S4 не представляет труда. Пожалуйста, обратитесь к вашему представителю ALGE для получения информации по кабелям и программному обеспечению.

#### Формат передачи:

4800 бод, 1 стартовый бит, 8 ASCII-бит, без проверки четности, 1 стоповый бит

#### Формат данных:

####xK01xHH:MM:SS.zht(CR)

xxxxxxxRxHH:MM:SS.zht(CR)

1. Линия:

#### ..... непрерывный номер ID (4 цифры)

K01 ..... номер канала

HH:MM:SS.zht ..... время: часы, минуты, секунды, тысячные

x ..... blank

(CR) ..... carriage return

2. Line:

R или N ..... чистое время

HH:MM:SS.zht ..... время: часы, минуты, секунды, тысячные

x ..... blank

(CR) ..... carriage return

импульс канала 9

R = режим sequential (время круга)

N = тайм-аут

### 3.4.3 18-канальный таймер с обратным отсчетом:

Эта программа идеально подходит для измерения времени в игровых видах спорта таких как Волейбол, Хоккей, Футбол, Баскетбол, или любые другие виды спорта с периодами игры. У вас есть возможность использования режима тайм-аута.

Установка подобно программе 3.3.2. "18 Канальный Таймер со временем дня и чистым временем". Возможно использовать время дня и обратный отсчет времени. В этой программе Вы можете использовать до 18 каналов для измерения времени.

канал 1 стартовый канал

Канал 2-8 и 10-17 каналы обратного отсчета

Канал 9 обратный отсчет со сбросом и одновременным стартом или обратный отсчет с тайм-аутом (предварительно установлено обратный отсчет со сбросом и одновременным стартом).

Вы можете установить канал 9 (разъем 18) для обратного отсчета времени со сбросом и одновременным стартом, или обратного отсчета с тайм-аутом. (предварительно установлено обратный отсчет со сбросом и одновременным стартом).

Выбор программы:

- установите тумблер (8) в верхнюю позицию (позиция "test program+line")
- включите таймер (включатель 17)
- отпустите желтую кнопку (6) и тумблер (8)
- выберите программу 3 желтой кнопкой (6)
- если дисплей (1) показывает "Pr.3" и номер версии, нажмите красную и желтую кнопку одновременно (6+7)
- через несколько секунд дисплей покажет "0:00.00"
- нажмите одновременно красную и желтую кнопку (6+7)
- дисплей покажет "HP 0:00.00"
- введите время дня (красная кнопка (6) для установки часов, желтая кнопка (7) для установки минут)
- запуск времени дня тумблер (8) в нижнюю позицию (синхронный старт)
- дисплей (1) показывает «бегущее» время
- тумблер (8) нажмите вниз (позиция "delay time")
- тумблер (8) нажмите вниз пока дисплей (1) не покажет "SE podC" (или TO pod если Вы выбрали Тайм-аут прежде)
- тумблер (8) вверх (позиция "test program+line")
- дисплей покажет "SE podC". "C" Означает, что установлен режим "обратный расчет со сбросом и возвратом в исходное состояние"
- если Вы хотите выбрать программу "обратный отсчет времени с тайм-аутом" нажмите желтую кнопку (7). Дисплей (1) теперь покажет "TO podC"
- нажмите одновременно красную и желтую кнопку (6+7)
- тумблер (5) в позицию "С-таймер"
- дисплей (1) показывает "0:00.00"
- нажмите одновременно красную и желтую кнопку (6+7)
- дисплей (1) показывает "0.00"
- введите время обратного отсчета (красная кнопка (6) = минуты, желтая кнопка (7) = секунды)
- Таймер S4 готов для измерения времени. Вы можете начать обратный отсчет времени со стартового импульса (канал 0, разъем 19)

Дисплей:

- Показывает время дня на дисплее (1), когда тумблер (5) находится в позиции "А-таймер" или "В-таймер"
- Показывает обратный отсчет времени на дисплее (1), когда тумблер (5) находится на позиции "С-таймер"

**СТАРТ:**

Стартовый импульс запускает таймер (разъем (19); канал 0). На принтере P4 печатается "SZ" (время старта), время дня, и "0:00.00".

### Финиш- или промежуточный результат:

Вы можете подключить до 16 импульсных устройств, для того чтобы делать засечки промежуточных или финишных результатов (например, створ RLS1с, ручная кнопка). Для каждого импульса печатается непрерывный номер ID (4-цифры), номер канала, время дня, и обратный отсчет времени.

### Сброс и старт времени или тайм-аут:

Импульс канала 9 (разъем 18) сбрасывает и одновременно запускает отсчет времени на таймере, или тайм-аут (в зависимости от выбранного режима, главу 2.6.3.)

### Сброс времени:

- нажмите одновременно красную и желтую кнопку (6+7)
- дисплей показывает предварительно установленное время обратного отсчета в позиции тумблера "С-таймер". В позиции тумблера "А-таймер" дисплей показывает время дня
- Таймер готов к старту следующего участника

Запуск обратного отсчета:

- в конце отсчета раздается звуковой сигнал (разъем 24)
- через 5 секунд таймер пока
- Таймер S4 готов начать следующий счет-вниз по

dF-0.2	задержка времени на финише = 0.2 секунд
dS-1.0	задержка времени на старте = 1 секунда
SLP 5.0	длительность отображения на дисплее и табло = 5 секунд
SE podC или TO podC	режим работы смотри раздел 2.6.3.
nET AUS	Интерфейс "display board" (14) передача только времени дня или чистого времени
LZE EIn	«бегущие» десятичные включены
LF CH1-2	«бегущее» время для интерфейса табло включено Канал 1 и 2
TAUEIN	точность 1/1000 секунды
HUn AUS	точность 1/1000 секунды
AUT EIn	автоматический вывод на дисплей включен
Pri 60.	Скорость принтера Принтер P3
Lr 0	печать без пропуска строк

### Printer P4:

SZ	10:00:00.000	- установленное время дня
	0:00:00.000	- установленное время обратного отсчета
0001 S Z	10:05:03.481	- время дня и время обратного отсчета
	1:00.000	- время обратного отсчета
0001 K11	10:00:32:323	- для каждого импульса печатается
	0:32.323	время дня и обратный отсчет времени
0002 K3	10:00:32.495	- каждый импульс имеет ID номер (4 цифры)
	0:32.495	- «SZ» время старта (канал 0)
0003 K10	10:00:33.023	- символ «K» и следующие за ним цифры обозначают номер
	0:15.023	канала, на который пришел импульс
		- все результаты печатаются автоматически

### Табло:

Вы можете показывать на табло «бегущее» время (время дня или обратный отсчет время) или результат (установленное время) на табло GAZc.Тумблер (5) служит для выбора информации выводимой на табло (время дня или обратный отсчет время). Смотрите таблицу ниже.

Позиция тумблера (5)	Выход: Data Channel 1	Выход: Data Channel 2
----------------------	-----------------------	-----------------------

A-timer	«бегущее» "время дня"	остановленное "время дня"
B-timer	«бегущее» "время дня"	остановленное "обратный отсчет"
C-timer	«бегущее» "обратный отсчет"	остановленное "обратный отсчет"

Если Вы изменяете пЕТ AUS на пЕТ EIN, таймер автоматически изменяет скорость передачи на 4800 бод и передает время дня и чистое время.

Внимание: Вы должны заменить Еprom в GAZc на поддерживающий скорость работы 4800 бод.

Data channel 1 («бегущее» время): На этот выход выводится информация аналогичная тому что выводится на дисплей (1). Финишное время показывается в течение 7 секунд, прежде чем будет продолжен вывод «бегущего» времени. Если финишную линию одновременно пересекает много участников, таймер показывает все результаты 1 секунду.

Data channel 2 (финишное время): Всегда выводится последний результат (финишное время).

Внимание: Вы можете поворачивать кабельный разъем табло, подключаемый к разъему (14), на 180°. Поворачивая разъем, Вы переключаетесь между каналами 1 и 2, если установлено LF CH1 (смотри главу 2.6.5.).

#### Компьютерный выход через интерфейс RS 232:

Таймер S4 подключается к компьютеру по RS 232 интерфейсу, разъем (15).

Сопряжение компьютера с Таймером S4 не представляет труда. Пожалуйста, обратитесь к вашему представителю ALGE для получения информации по кабелям и программному обеспечению.

#### Формат передачи:

4800 бод, 1 стартовый бит, 8 ASCII-бит, без проверки четности, 1 стоповый бит

#### Формат данных:

####xK01xHH:MM:SS.zht(CR)

xxxxxxxRxHH:MM:SS.zht(CR)

1st Line:

#### ..... непрерывный номер ID

K01 ..... номер канала

HH:MM:SS.zht.... время дня

x ..... blank

(CR) ..... carriage return

2nd Line:

R or N ..... идентификатор

HH:MM:SS.zht ... чистое время

x ..... blank

(CR) ..... carriage return

импульс канала 9

R = режим sequential (время круга)

N = тайм-аут

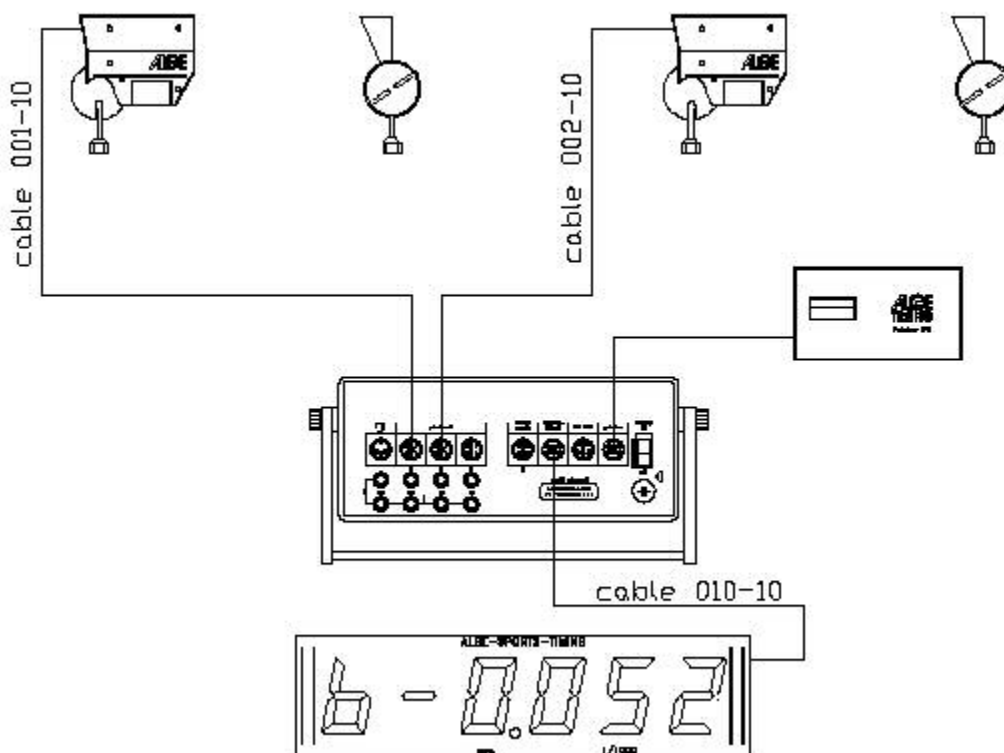
### 3.5 Паралельный слалом (Program 4):

Есть два варианта измерения время в программе паралельный слалом.

- Паралельный слалом с измерением дифференциального финишного время
- Паралельный слалом с измерением дифференциального финишного время и чистого времени каждого спортсмена

#### 3.5.1 Паралельный слалом с измерением дифференциального время:

Для измерения времени требуется два инфрокрасных створа на финише. Производится измерение только разницы времени двух участников на финише. Как только первый участник достигает финиша таймер запускает отсчет время. Остановка времени происходит когда второй участник пересекает линию финиша. "b" На дисплее означает, что синяя дорожка победила, "r" красная дорожка победила.  
blue course red course



#### Установка программы:

- установите тумблер (5) в позицию "A-timer" или "B-timer"
- нажмите тумблер (8) вверх ("program+line test")
- включите устройство (switch 17)
- отпустите тумблер (8)
- выберите программу 4 желтой кнопкой (6)
- Если дисплей (1) показывает "Pr.4" и номер версии, нажмите одновременно красную и желтую кнопки (6+7)
- программа с 4 паралельный слалом с измерением дифференциального времени готова к работе

#### Старт:

Стартовые устройства не требуются, т.к. происходит измерение времени только на финише.

#### Финиш:

Вам нужно два инфракрасных створа на финише. Инфракрасному створу красной дорожки требуется кабель 002-10 (зеленый кабель), инфрокрасному створу синей дорожки требуется кабель 001-10 (красный кабель).

Красная дорожка: кабель для инфрокрасного створа 002-10, 002-20 или 002-30 (зеленый кабель)  
 Синяя дорожка: кабель для инфрокрасного створа 001-10, 001-20 или 001-30 (красный кабель)

### Сброс таймера:

После каждого измерения Вы должны установить таймер в "P 0:00.00", одновременным нажатием красной и желтой кнопки (6+7). Следующее измерение времени возможно только после сброса часов.

- одновременно нажмите желтую и красную кнопки (6+7)
- дисплей (1) покажет "P 0:00.00"
- таймер готов к измерению времени

### Предварительные установки:

LF CH1-2 «бегущее» время для интерфейса табло включено Канал 1 и 2  
 TAU EInd точность - 1/1000 секунд (1/1000 показывается на дисплее (1))  
 HUn EIN не функционирует, поскольку точность уже установлена 1/1000  
 Pri 60. Скорость принтера Принтер P3  
 Lr 0 печать без пропуска строк

### Принтер P4:

b- 0.034 участник по синей дорожке финишировал на 0,034 секунды раньше  
 r- 0.324 участник по красной дорожке финишировал на 0,324 секунды раньше  
 b- 0.012 участник по синей дорожке финишировал на 0,012 секунды раньше  
 b- 1.347 участник по синей дорожке финишировал на 1,347 секунды раньше  
 r- 0.239 участник по красной дорожке финишировал на 0,239 секунды раньше

### Табло GAZc:

Табло (6 цифр) показывает время с точностью 1/1000 секунд, а также победившую дорожку (r = красный, b = синий). 1/1000 Показываются со стандартной установкой табло (поворотный переключатель в позиции 0 и переключателе сдвига в средней позиции).

Если Вы хотите показать время с точностью 1/100 секунды на GAZc, установите переключать поворотный переключатель в позицию 13, и переключатель сдвига в нижнюю позицию.

Data channel 1 («бегущее» время): Время показывается так же как на дисплее (1). Остановленное время показывается пока одновременно не нажаты красная и желтая кнопка. На дисплее выводятся «бегущие» 1/10 секунд (для Видеогенератора). Если Вы не хотите показывать «бегущие» 1/10 переключитесь на канал 2 (смотри главу 2.6.5).

Data channel 2 (остановленное время): Последнее время дифференциальное время («бегущее» время не выводится).

Внимание: Вы можете поворачивать кабельный разъем табло, подключаемый к разъему (14), на 180°. Поворачивая разъем, Вы переключаетесь между каналами 1 и 2, если установлено LF CH1 (смотри главу 2.6.5.).

### Компьютерный выход через интерфейс RS 232:

Таймер S4 подключается к компьютеру по RS 232 интерфейсу, разъем (15). Сопряжение компьютера с Таймером S4 не представляет труда. Пожалуйста, обратитесь к вашему представителю ALGE для получения информации по кабелям и программному обеспечению.

### Формат передачи:

4800 бод, 1 стартовый бит, 8 ASCII-бит, без проверки четности, 1 стоповый бит

**Формат данных:**

####xPRxxHH:MM:SS.zht(CR)

#### ..... непрерывный ID номер (4-цифры)

PR..... идентификатор победившей дорожки

PR..... красная дорожка P B ..... синяя дорожка

HH:MM:SS.zht ..... время часы, минуты, секунды и тысячные

x..... blank

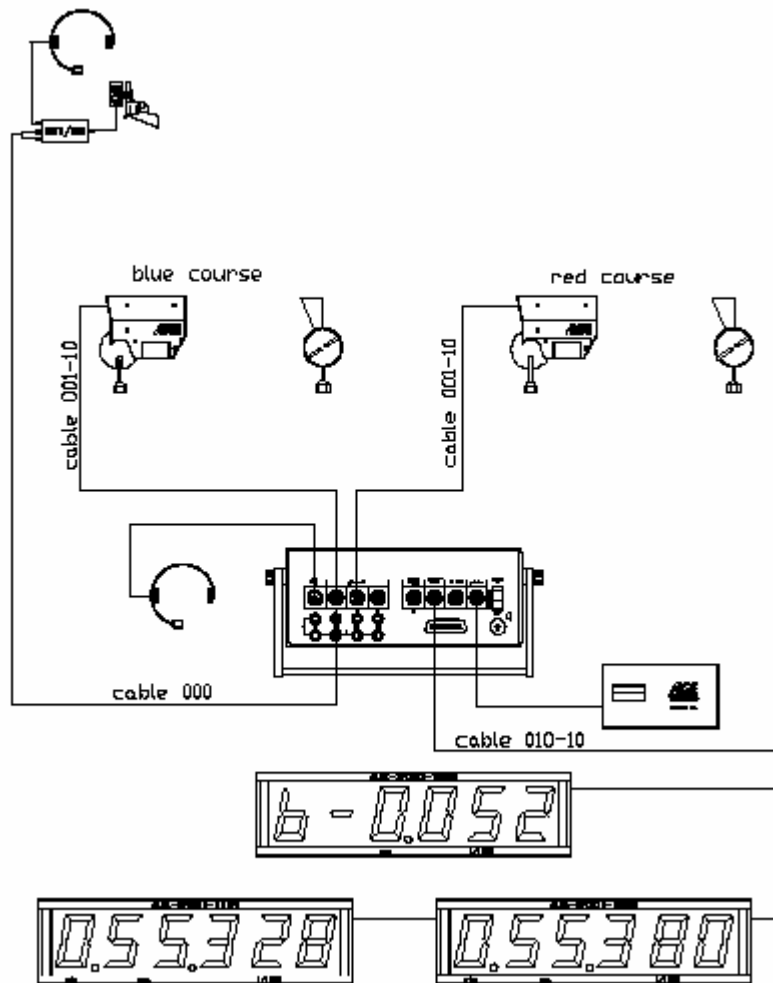
(CR) ..... carriage return

Подключение внешних устройств (10, 11, 12 and 13):

- разъемы А (10), В (11), С (12) и А' (13) полностью идентичны

### 3.5.2 Паралельный слалом с измерением разницы времени на финише и чистого времени:

Для измерения времени требуется стартовое устройство (например стартовый пистолет) и два инфракрасных створа на финише. Производится измерение времени каждого спортсена и разницы времени двух участников на финише. Разностное время печатается с указанием победившей дорожки, "b" На дисплее означает, что синяя дорожка победила, "r" красная дорожка победила.



#### Установка программы:

- установите тумблер (5) в позицию "C-timer"
- нажмите тумблер (8) вверх ("program+line test")
- включите устройство (switch 17)
- отпустите тумблер (8)
- выберите программу 4 желтой кнопкой (6)
- Если дисплей (1) показывает "Pr.4" и номер версии, нажмите одновременно красную и желтую кнопки (6+7)
- программа 4 паралельный слалом с измерением дифференциального времени и времени каждого участника готова к работе

#### Старт:

Стартовый импульс запускает отсчет времени для обеих дорожек.

Кабель: Стартовый двухжильный, подключается к разъему (19)

#### Финиш:

Вам нужно два инфракрасных створа на финише. Для красной дорожки используется кабель (001) подключается к разъему (10), Для синей дорожки используется кабель (001) подключаемый к разъему (11).

Красная дорожка: кабель для инфрокрасного створа 001-10, 001-20 или 001-30 (красный кабель)

Синяя дорожка: кабель для инфрокрасного створа 001-10, 001-20 или 001-30 (красный кабель)

- Если тумблер (5) находится в позиции "А-таймер", на дисплее (1) и табло показывается «бегущее» время красной дорожки
- Если тумблер (5) находится в позиции "В-таймер", на дисплее (1) и табло показывается «бегущее» время синей дорожки
- Если тумблер (5) находится на позиции "С-таймер" на дисплее (1) табло выводится разность времени двух участников (пока первый участник не достиг финиша показывается "P 0.000")

#### Сброс таймера:

После каждого измерения Вы должны установить таймер в "P 0:00.00", одновременным нажатием красной и желтой кнопки (6+7). Следующее измерение времени возможно только после сброса часов.

- одновременно нажмите желтую и красную кнопки (6+7)
- дисплей (1) покажет "P 0:00.00"
- таймер готов к измерению времени

#### Предварительные установки:

dF-0.2            задержка времени на финише = 0.2 секунд  
dS-1.0            задержка времени на старте = 1 секунда  
LZE Ein           «бегущие» десятые секунд включены  
LF CH1-2        «бегущее» время для интерфейса табло включено Канал 1 и 2  
TAU EInd        точность - 1/1000 секунд (1/1000 показывается на дисплее (1))  
HUn EIN        не функционирует, поскольку точность уже установлена 1/1000  
Pri 60.           Скорость принтера Принтер P3  
Lr 0              печать без пропуска строк

#### Принтер P4:

Pb	0.58.862	результат синей дорожки
Pr	0.58.871	результат красной дорожки
Pb-	0.009	синяя дорожка победила, разница времени 0.009 секунд

#### Табло GAZc:

Табло показывает время с точностью 1/100 секунд. 1/1000 секунд показывается на табло при установке поворотного переключателя в позицию 13 и переключателя сдвига в среднюю позицию). Для показа 1/1000 секунд требуется табло 6 цифр.

Тумблером (5) Вы можете выбрать какое время показывается:

A-timer = время красной дорожки  
B-timer = время голубой дорожки  
C-timer = резница времени с идентификатором

Data channel 1 («бегущее» время): Показывается время выбранное тумблером (5)

Data channel 2 (остановленное время): Нельзя переключиться на вывод остановленного времени (data channel 2 запрещен).

### Использование трех табло:

Если Вы хотите выводить все измерения на отдельных табло Вы должны использовать выход данных на интерфейс табло с адресацией. Смотрите установку адресации ранее по тексту.

«бегущее» время для красной дорожки, поворотный переключатель в позиции 1  
«бегущее» время для синей дорожки, поворотный переключатель в позиции 2  
Разница времени двух участников, поворотный переключатель в позиции 3

### Компьютерный выход через интерфейс RS 232:

Таймер S4 подключается к компьютеру по RS 232 интерфейсу, разъем (15).  
Сопряжение компьютера с Таймером S4 не представляет труда. Пожалуйста, обратитесь к вашему представителю ALGE для получения информации по кабелям и программному обеспечению.

### Формат передачи:

4800 бод, 1 стартовый бит, 8 ASCII-бит, без проверки четности, 1 стоповый бит

### Формат данных:

####xPRxxHH:MM:SS.zht(CR)  
#### ..... непрерывный ID номер (4-цифры)  
PR..... идентификатор дорожки  
PR..... красная дорожка P B ..... синяя дорожка  
HH:MM:SS.zht ..... время часы, минуты, секунды и тысячные  
x..... blank  
(CR) ..... carriage return

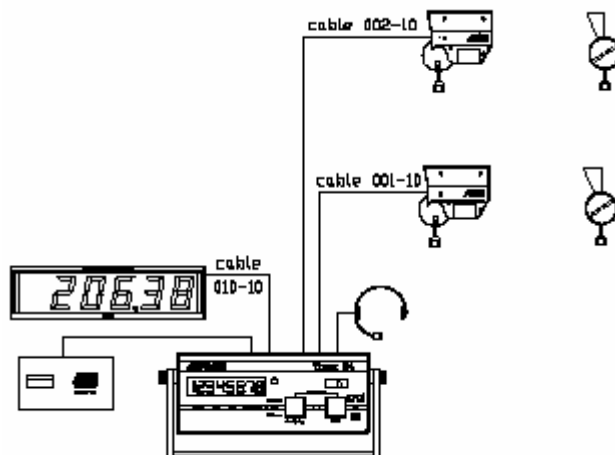
Подключение внешних устройств (10, 11, 12 and 13):

- разъем (19) стартовый импульс
- разъем А (10) финишный импульс для красной дорожки
- разъем В (10) финишный импульс для синей дорожки

### 3.6 СКОРОСТЬ (программа 5)

Вы можете измерить скорость на отрезке в одном направлении. Вы можете показывать скорость в км/час, м/с или Миль/час

Тумблер (5)	Дисплей	Принтер	Табло	
			Канал 1	Канал 2
A-timer:	км/ч	км/ч и миль/ч	км/ч	Миль/ч
B-timer:	Миль/час	км/ч и миль/ч	км/ч	Миль/ч
C-timer:	м/с	км/ч и м/с	км/ч	м/с



#### Установка дистанции:

Вы должны ввести расстояние между створами в Метрах. Расстояние может быть между 1 и 180 м.

di. 10 дистанция = 10 м (предварительная установка, или последняя дистанция, использованная в программе)

Желтая кнопка увеличение дистанции на 1 метр (7)  
Красная кнопка увеличение дистанции на 190 метров (6)

#### Внимание:

Для получения правильных результатов требуется точная установка расстояния между створами.

#### Импульсные устройства:

В основном для измерения скорости используются инфракрасные створы. Первый створ подключается стартовым кабелем 002, второй финишным кабелем 001.

#### Измерение времени:

Производится измерение времени между 1 и 2 импульсом. Мера времени скорректирована автоматически исходя из введенного расстояния. Мера времени выбрана для измерения скорости не менее 4.3 км/ч. Если Вы хотите измерить очень низкую скорость Вы должны сделать следующие установки:

	Минимальная скорость	мера времени для дистанции 10 м	Установленный параметр
Короткое измерение	около 43 км/ч	около 1 секунды	SLP 0.0H
Стандартная установка	около 4,3 км/ч	около 10 секунд	SLP 0.0
Длинное измерение	около 0,86 км/ч	около 43 секунд	SLP 0.0L

- дисплей (1) показывает SP 00.00
- тумблер (8) переведите в нижнее положение



x..... blank  
 (CR) ..... carriage return

### 3.7 Плавание (программа 6):

Работа программы зависит от количества импульсов полученных с сенсорных панелей (нажатий кнопки), это требуется для правильного отображения и печати финишного время. Вы должны знать количество импульсов для каждого заплыва.

Измерение времени для плавания:

- максимум 8 дорожек
- стартовый сигнал дается громкоговорителем(стартовый блок SA1)
- финишные импульсы с сенсорной панели TP1 и (или) кнопок
- блок для плавания (S4-SWIM) активизирует панели
- счетчик импульсов для подсчета количества касаний панелей
- интерфейс табло позволяет подключить до 8 табло

#### Установка программы:

- установите тумблер (5) в позицию "A-timer"
- нажмите тумблер (8) вверх ("program+line test")
- включите устройство (switch 17)
- отпустите тумблер (8)
- выберите программу 6 желтой кнопкой (6)
- Если дисплей (1) показывает "Pr.6" и номер версии, нажмите одновременно красную и желтую кнопки (6+7)
- дисплей покажет "A00" – количество касаний, установите желтой кнопкой (6) еденицы и красной кнопкой (7) десятки.
- нажмите одновременно красную и желтую кнопки (6+7)
- дисплей покажет "En01" – вид соревнований, установите желтой кнопкой (6) еденицы и красной кнопкой (7) десятки.
- нажмите одновременно красную и желтую кнопки (6+7)
- дисплей покажет "Hn01" – заплыв (забег), установите желтой кнопкой еденицы (6) и красной кнопкой (7) десятки.
- нажмите одновременно красную и желтую кнопки (6+7)
- дисплей покажет "d10" – задержка времени на финише (время, в течение которого таймер не реагирует на сигналы от датчиков), установите желтой кнопкой еденицы (6) и красной кнопкой (7) десятки.
- нажмите одновременно красную и желтую кнопки (6+7)
- программа 6 плавание готова к работе

#### СТАРТ:

Стартовый импульс запускает таймер (разъем (19); канал 0).

#### Финиш:

Вы можете подключить до 8 дорожек и производить раздельное измерение времени по каждой дорожке. Каналы с 1 по 8.

По окончании заплыва нажать красную кнопку (7).

#### Сброс времени:

- нажмите одновременно красную и желтую кнопку (6+7)
- дисплей покажет "0:00.00"
- Таймер готов к следующему заплыву (забегу).

### 3.8. Автоматика (программа 7)

Эта программа идеальная для тренировки в Лыжном Спорте, плавании, и т.п.. Вы можете также использовать эту программу как простой таймер самообслуживания для лыжного спорта.

Автоматический способ используется для гонок одним участником на трассе. Используя автоматическую программу Вы должны ввести сумму стоповых для участника. Если участник проходит дистанцию и получает все импульсы таймер автоматически обнуляется. Следующий участник может стартовать.  
 t competitor is able to start.

Если Вы используете этот режим с принтером или табло, возможно производит измерения без оператора на таймере.

Вы можете использовать Автоматическую программу также для измерения скорости при проведении соревнований по скоростному спуску. Измерение Скорости активное (расстояние между створами = 100 m) устанавливается один импульс, точность 1/1000 секунд, и дисплей показывает 1/1000 секунд. Скорость печатается на принтере в км/ч и миль/час.

#### Установка программы :

- нажмите тумблер (8) вверх ("program+line test")
- включите устройство (switch 17)
- отпустите тумблер (8)
- выберите программу 7 желтой кнопкой (6)
- Если дисплей (1) показывает "Pr.7" и номер версии, нажмите одновременно красную и желтую кнопки (6+7)
- дисплей (1) покажет "2 - - - -"
- введите количество импульсов для участника  
 например: 2 промежуточных времени + 1 финишное время = 3 стоповых импульсов  
 Предварительно установлено 2 стоповых импульса
- Красной кнопкой увеличивайте десятки (6), желтой кнопкой единицы (7)
- одновременно нажмите красную и желтую кнопки (6+7) для того чтобы сохранить введенное количество импульсов
- дисплей показывает сумму стоповых импульсов и "0:00.00"
- таймер готов к работе

#### Старт:

- стартовый канал 0 (разъем 19 или разъем 10, 13)
- допускается только один участник на трассе

#### Остановка:

Любой из 18 каналов

#### Сброс таймера:

- автоматический сброс после прихода последнего стопового импульса
- - если конкурент не достигает конца (или не получил все стоповые импульсы) Вы должны в ручную сбросить таймер (нажатие дважды красную и желтую кнопки одновременно (6+7)).

#### Предварительные установки:

dF-0.2	задержка времени на финише = 0.2 секунд
dS-1.0	задержка времени на старте = 1 секунда
SLP 5.0	дисплей показывает результаты 5 секунд
LZE Ein	«бегущие» десятки секунд включены
LF CH1-2	«бегущее» время для интерфейса табло включено Канал 1 и 2
TAU EInd	точность - 1/1000 секунд
HUN AUS	точность - 1/1000 секунд
Pri 60.	Скорость принтера Принтер P3
Lr 0	печать без пропуска строк

#### Принтер P4:

SZ	0:00.000
0001	K1 0:10.345
0002	K2 0:19.479
0003	K3 0:29.013
SZ	0:00.000

- все результаты печатаются автоматически
- каждый стоповый импульс получает непрерывный номер ID (4 цифры)
- номер ID начинается для каждого старта с 0001
- после последнего стопового импульса автоматически время обнуляется

#### Табло GAZc:

На табло ALGE выводится чистое время.

Data channel 1 («бегущее» время): Остановленное время показывается в течении 7 секунд. Если следующее остановленное время приходит ранее то остановленное время будет показываться в течении 1 секунды.

Выход аналогичен выводу на дисплей (1). Финишное время остается на дисплее пока Вы не нажали желтую кнопку (7). Теперь он показывает следующее остановленное время или «бегущее» время.

Data channel 2 (остановленное время): Он показывает всегда последнее остановленное время (и скорость)

Внимание: Вы можете поворачивать кабельный разъем табло, подключаемый к разъему (14), на 180°. Поворачивая разъем, Вы переключаетесь между каналами 1 и 2, если установлено LF CH1 (смотри главу 2.6.5.).

#### Компьютерный выход через интерфейс RS 232:

Таймер S4 подключается к компьютеру по RS 232 интерфейсу, разъем (15). Сопряжение компьютера с Таймером S4 не представляет труда. Пожалуйста, обратитесь к вашему представителю ALGE для получения информации по кабелям и программному обеспечению.

#### Формат передачи:

4800 бод, 1 стартовый бит, 8 ASCII-бит, без проверки четности, 1 стоповый бит

#### Формат данных:

####xKYYxHH:MM:SS.zht(CR)  
 #### ..... непрерывный номер ID (4 цифры)  
 KYY..... идентификатор канала (K1 - K17)  
 HH:MM:SS.zht ..... время часы, минуты, секунды, тысячные  
 x..... blank  
 (CR) ..... carriage return

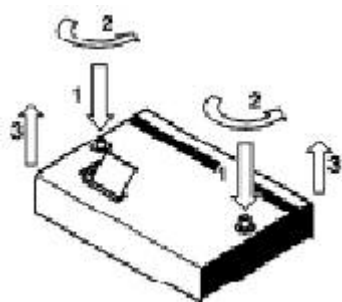
## 4 УСТРОЙСТВА ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ С ТАЙМЕРОМ S4

### 4.1 Принтер P4:

Принтер для печати на металезированной ленте подключается непосредственно к таймеру S4 (разъем "printer 16"). Принтер P4 запитывается от Таймера S4.

Внимание: Вы должны использовать NiCad батареи в Таймере S4.

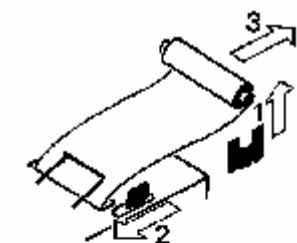
Проверка бумаги:



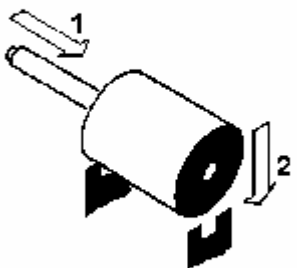
- Надавите на защелк вниз и поверните их против часовой стрелки на 90 градусов, снимите крышку.
- Если бумаги достаточно закройте крышку, надавите на защелк вниз, поверните их по часовой стрелке на 90 градусов.

Внимание: Убедитесь что бумага вышла через прорезь в крышке!

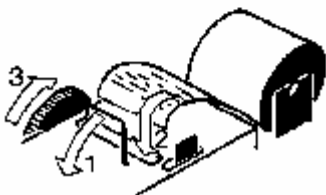
Замена бумаги:



- Удалите оставшуюся бумагу из принтера.
- Нажмите черный рычаг по направлению стрелки и вытяните бумагу назад.
- Установите ось в новый рулон бумаги.
- Установите новый рулон бумаги в держатель.
- Переведите пржи бумаги в верхнюю позицию.



- Вставьте конец бумаги в устройство подачи бумаги принтера, убедитесь что кромка бумаги ровно обрезана.
- Поворачивайте колесо подачи бумаги до тех пор пока бумага не выйдет из выходной прорези.
- Если Необходимо отрегулировать положени бумаги нажатие черный рычаг в направлении стрелки и отрегулируйте положение бумаги вручную.



- установите и закройте корпус.

**Удаление замятия бумаги:**

- Нажмите черный рычаг по стрелке и потяните обратно остальную бумагу.
- Удалите зубчатый резец удерживая черный рычаг, сдвиньте резец к рычагу и поднимите резец вверх.
- Осторожно отведите печатную головку назад и удалите застрявшую бумагу с помощью пинцета.
- Если бумага замялась под роликом, для удаления бумаги используйте отрезок пленки от 35mm фильма, пропустите ее через устройство подачи бумаги и осторожно покачивая извлеките застрявшую бумагу.  
Используйте пленку около 20 см длиной, чтобы можно было ее удерживать.

**Бумага для принтера:**

Метализированная бумага 60 мм шириной, 40 мм диаметр длинна 25 метров (около 6000 линий). Бумагу Вы можете заказать в представительстве ALGE.

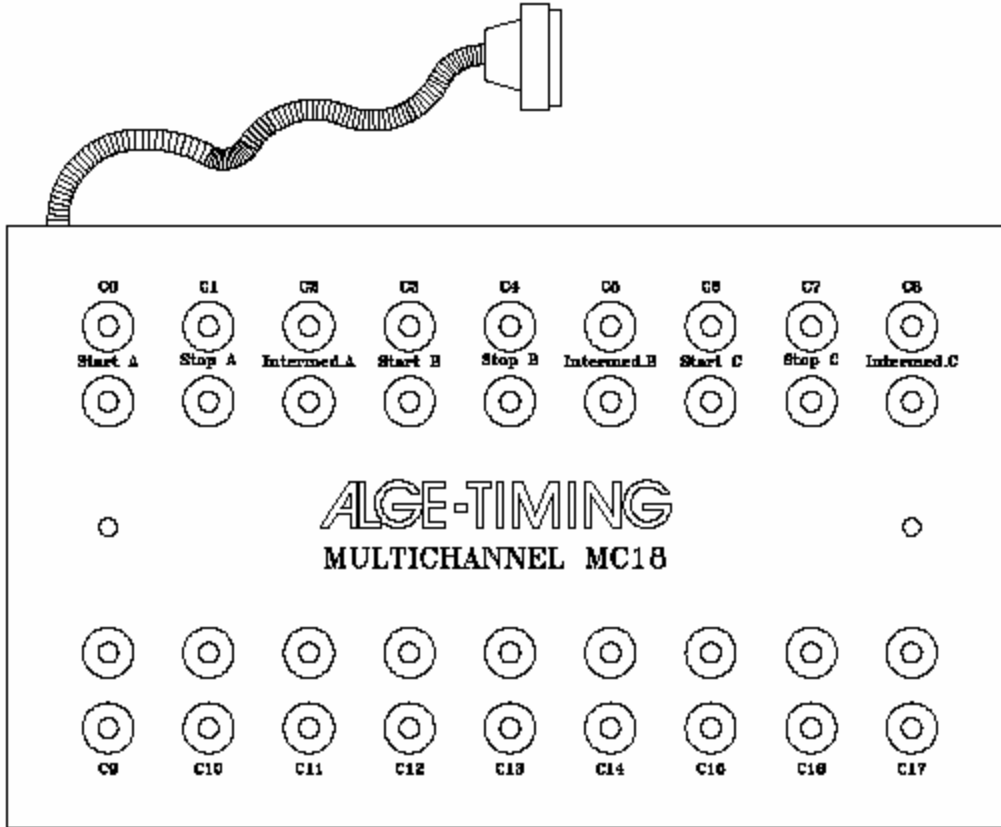
Черная полоса на крае бумаги означает, что бумага заканчивается.

Запрещается трогать бумагу во время печати.

Принтер и бумага должны оставаться сухими.

## 4.2 Multichannel MC18:

MC18 Используется для программы 18 Канальный Таймер. MC18 позволяет получить доступ до всех 18 каналов, разъемы «банан». Подключите MC18 к разъему "Multichannel" (22) на Таймера S4.



Channel	18-Channel-Timer	3-Course-Timer	Channel	18-Channel-Timer	3-Course-Timer
C0	start	start A	C9	stop 9	no function
C1	stop 1	stop A	C10	stop 10	no function
C2	stop 2	intermediate time A	C11	stop 11	no function
C3	stop 3	start B	C12	stop 12	no function
C4	stop 4	stop B	C13	stop 13	no function
C5	stop 5	intermediate time B	C14	stop 14	no function
C6	stop 6	start C	C15	stop 15	no function
C7	stop 7	stop C	C16	stop 16	no function
C8	stop 8	intermediate time C	C17	stop 17	no function

## 5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы измерений: 23 часа, 59 минут, 59.999 секунд

Частота кварца: TCXO 9.216 MHz (Кварцевый стабилизатор)

Точность:

При температуре от -30 до +75°C: +/- 2,5 ppm (+/- 0,009 секунд в час)

Стабильность: +/- 1 ppm в год

Уход частоты: +/- 0,1 ppm при +25°C

Диапазон рабочих температур: -25 to 50°C

Память: 8000 результатов с идентификационными номерами

Дисплей: Жидко кристаллический, 8 цифр, высота цифр 12,7 мм

Электроника: улучшенная CMOS технология

Потребляемая мощность: без внешних устройств, от внутренней батареи: около 60 мА в час

Импульсные каналы: входное сопротивление 10 кОм / +5V  
triggering with < 1V (falling flank)  
гистерезис около 2 V

Выход 5 В стабилизированные: максимум 120 мА (общий)

Усилитель для связи: связь через канал C0, C1, C2, C3, C6, и C9

Громкоговоритель: 8 Ват,  $U_{max} = 24 V_{pp}$

Элементы управления: 1 включение/отключение (17)

1 красная кнопка "start/stop" (6)

1 желтая кнопка "next" (7)

1 тумблер "A-, B- и C-timer" (5)

1 тумблер "program+line test, delay time" (8)

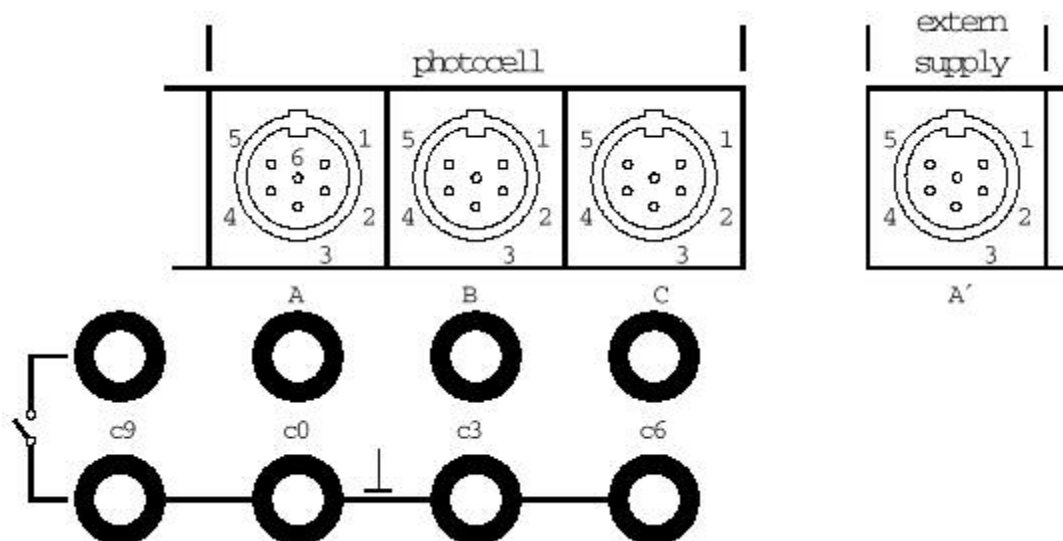
Корпус: анодированный алюминиевый корпус

Габариты: 226 x 162 x 95 мм

Вес: 2.2 кг (с батареями)

## 5.1 Подключение устройств

### 5.1.1 Разъемы для подключения створ и внешнего питания:



Разъем А и А' (10 и 13):

- 1 вход канал 0 (старт)
- 2 вход канал 1 (стоп)
- 3 замя
- 4 вход внешнего питания (6 - 15 Вольт)
- 5 выход +5 В стабилизированные
- 6 вход канал 2 (промежуточное время)

Разъем В (11):

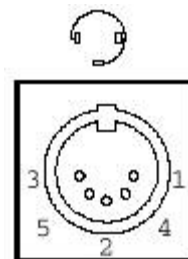
- 1 вход канал 3 (старт)
- 2 вход канал 4 (стоп)
- 3 замя
- 4 вход внешнего питания (6 - 15 Вольт)
- 5 выход +5 В стабилизированные
- 6 вход канал 5 (промежуточное время)

Разъем С (12):

- 1 вход канал 6 (старт)
- 2 вход канал 7 (стоп)
- 3 замя
- 4 вход внешнего питания (6 - 15 Вольт)
- 5 выход +5 В стабилизированные
- 6 вход канал 8 (промежуточное время)

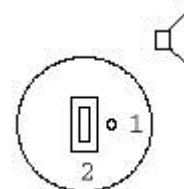
### 5.1.2 Разъем для подключения гарнитур Q34 (9):

- 1 микровон
- 2 земля
- 3 динамик
- 4 свободен
- 5 свободен



### 5.1.3 Разъем громкоговорителя (24):

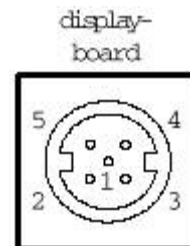
- 1 сигнал громкоговорителя
- 2 земля





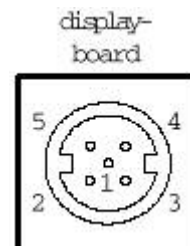
#### 5.1.4 Разъем табло (14):

- 1 земля
- 2 выход питания (6 - 15 В)
- 3 выход data channel 1
- 4 выход питания (6 - 15 В)
- 5 выход data channel 2



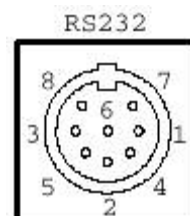
#### 5.1.5 Разъем принтера (16):

- 1 земля
- 2 выход питания (6 - 15 В)
- 3 выход data channel 1
- 4 выход питания (6 - 15 В)
- 5 выход data channel 2

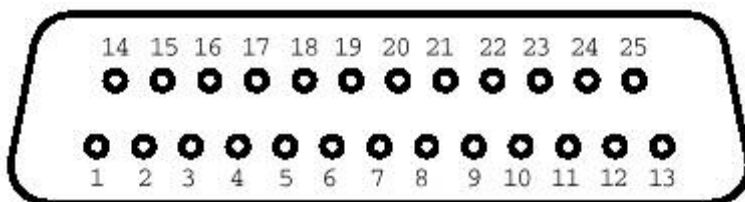


#### 5.1.6 RS 232c интерфейс – разъем для подключения компьютера (15):

- 1 data TXD
- 2 common ground
- 3 data RXD
- 4 CTS
- 5 RTS
- 6 свободен
- 7 выход внешнего питания(6 to 15 VDC)
- 8 свободен



#### Разъем Multi Channel (22):



- |                     |  |
|---------------------|--|
| 1 канал 9           | 13 выход +5 В стабилизированные        |
| 2 канал 0 (старт)   | 14 канал 1                             |
| 3 канал 2           | 15 канал 5                             |
| 4 канал 3           | 16 канал 8                             |
| 5 канал 7           | 17 канал 6                             |
| 6 выход data        | 18 канал 4                             |
| 7 канал 10 (I/O 0)  | 19 канал 11 (I/O 1)                    |
| 8 канал 12 (I/O 2)  | 20 канал 13 (I/O 3)                    |
| 9 канал 15 (I/O 5)  | 21 канал 16 (I/O 6)                    |
| 10 канал 17 (I/O 7) | 22 канал 14 (I/O 4)                    |
| 11 выход data       | 23 выход внешнего питания (5,3-14,3 В) |
| 12 земля            | 24 земля                               |
|                     | 25 Внешнее питание (6-15 VDC)          |

## 5.2 Подключение компьютера - RS 232 интерфейс

Формат передачи: 1 start bit, 8 ASCII bit, no parity bit, 1 stop bit

Скорость передачи: пред установленна 4800 Бод

Вы можете посылать управляющие коды с компьютера на таймер. Каждый код должен завершаться carriage return.

Control Code	Interface	Effect
80(Hex)	Display Board (14), Display (1)	1/10 second on or off of the running time
81(Hex)	Display Board (14), Printer (16), and Display (1)	1/1000 seconds on or off (precision)
82(Hex)	Start delay time	input start delay time (in ASCII, two figures; sec, 1/10)
83(Hex)	Finish delay time	input finish delay time (in ASCII, two figures; sce, 1/10)
84(Hex)	RS232 (15)	output of memory blocks (in ASCII, 2 x 4 figures)
85(Hex)	RS232 (15)	output of memory
86(Hex)	Display (1)	1/1000 seconds shown on display (1)
87(Hex)	Prog.3 special	special adjustment for program 3 (see page 59)
88(Hex)	RS232 (15)	9600 Baud
89(Hex)	RS232 (15)	4800 Baud
8A(Hex)	RS232 (15)	2400 Baud
8B(Hex)	RS232 (15)	1200 Baud
8C(Hex)	Display Board (14)	net time on or off (only for program 3 with net time)
8D(Hex)	Display Board (14)	19200 Baud
8E(Hex)	Display Board (14)	9600 Baud
8F(Hex)	Display Board (14)	4800 Baud
90(Hex)	Display Board (14)	2400 Baud
91(Hex)	Display Board (14), Printer (16), and Display (1)	1/100 seconds on or off (precision)
92(Hex)	RS232 (15)	amount of LINE FEED from 0 to 9 (in ASCII)
93(Hex)	Finish delay time	finish delay time in 1/100 seconds or or off
94(Hex)	RS232 (15)	output in one string on or off
95(Hex)	Memory (RAM)	clear memory
96(Hex)	Printer (16)	19200 Baud
97(Hex)	Printer (16)	9600 Baud
98(Hex)	Printer (16)	4800 Baud
99(Hex)	Printer (16)	2400 Baud
9A(Hex)	Display Board (14)	output on interface "display board" (14) every 1/10 or second

Кабель для подключения таймера к компьютеру (IBM совместимому):

о PC с 9 pin интерфейсом: кабель 067-02

о PC с 25 pin интерфейсом: кабель 066-03

**Память:**

Вывод содержимого памяти: 85(Hex)

Все результаты которые хранятся в памяти (RAM) Таймера S4, будут переданы (например в компьютер) используя RS 232 интерфейс (15), ввод в шестнадцатеричном коде

85 (Hex) вывод всей памяти по RS 232 интерфейсу (15)

Вывод блока памяти: 84(Hex)

Возможно вывести блок данных из памяти (RAM) Таймера S4 используя интерфейс RS232 (15). Вы должны ввести шестнадцатеричный код 84, первый адрес и последний адрес в кодировке ASCII.

Например: 84(Hex)09341330 = выход всех данных из памяти с 934 по 1330 через RS 232 интерфейс

84 (Hex) вывод блока памяти через RS232 интерфейс (15)

Очистка памяти: 95(Hex)

Введите шестнадцатеричный код 95 для очистки памяти (RAM). В память можно записать 8000 результатов

95(Hex) очистить память

**Установка точности:**

Вы можете установить точность измерений 1/10, 1/100 или 1/1000 секунд. Точность измерений используется для дисплея (1), табло (14) и принтера (16). Выход RS232 (15) всегда выводит данные с точностью 1/1000 секунды.

81(Hex)	1/1000 секунд вкл.или выкл.
91(Hex)	1/100 секунд вкл.или выкл.
	1/10 режим: 1/1000 выкл. 1/100 выкл.
	1/100 режим: 1/1000 выкл. 1/100 вкл.
	1/1000 Mode: 1/1000 вкл. 1/100 вкл.

Если Вы хотите выводить 1/1000 секунд на дисплее (1), Вы должны послать на таймер шестнадцатеричный код 86.

86(Hex) включить 1/1000 секунд на дисплее (1)

**Установка времени задержки:**

Вы можете устанавливать время задержки посылая шестнадцатеричный код 82 или 83 и две цифры для времени задержки в (ASCII-code). Первая цифра секунды, вторая десятые секунд.

82(Hex)	Ввод времени задержки для старта
83(Hex)	Ввод времени задержки для финиша

Ввод шестнадцатеричного кода 93 позволяет задавать время задержки в десятых и сотых секунд.

93(Hex) режим ввода времени задержки в десятых и сотых долях секунды.

RS 232с интерфейс (15):

Установка скорости:

Вы можете изменить скорость передачи по RS 232 интерфейсу (15)

88(Hex) 9600 baud  
89(Hex) 4800 baud  
8A(Hex) 2400 baud  
8B(Hex) 1200 baud

Предварительная установка: 4800

Передача одной или двух строк: 94(Hex)

Для программы "18-Channel-Timer со временем дня" можно установить вывод времени дня и чистого времени на интервальный табло "display board" (14) в одной или двух строках. Предварительно установлено две строки.

94(Hex) передач одной или двух строк для интерфейса табло (14)

LINE FEED для RS 232 интерфейса (15): 92(Hex)

Можно установить сумму LINE FEED для RS232с интерфейса. Возможно установит от 0 до 9 line feed. Введите шестнадцатеричный код 92 и количество line feed в ASCII.

92(Hex) установка LINE FEED от 0 до 9 (в ASCII)

"Display Board" интерфейс (14):

Смена скорости передачи по интерфейсу табло (14):

Необходимо послать следующий шестнадцатеричный код

8D(Hex) 19200 baud  
8E(Hex) 9600 baud  
8F(Hex) 4800 baud  
90(Hex) 2400 baud

Предварительно установлено: 2400

Показ чистого времени на табло : 8C(Hex)

Вы можете использовать 18 Канальный Таймер со временем дня (раздел 3.4.2.). В данной программе возможны следующие варианты вывода информации на табло "display board" (15).

channel 1 = «бегущее» время

channel 2 = остановленное время

Channel	Switch (5)	usual adjustment	with code 8C(Hex)
channel 1	A-timer	time of day, 2400 baud	time of day + net time, 4800 baud
channel 1	B-timer	time of day, 2400 baud	time of day + net time, 4800 baud
channel 1	C-timer	net time, 2400 baud	time of day + net time, 4800 baud
channel 2	A-timer	net time, 2400 baud	net time, 4800 baud
channel 2	B-timer	net time, 2400 baud	net time, 4800 baud
channel 2	C-timer	net time, 2400 baud	net time, 4800 baud

Используя шестнадцатеричный код 8С можно выводить время дня и чистое время, при этом автоматически изменяется скорость передачи с 2400 до 4800 бода. Скорость 2400 для этого варианта не возможна.

Вывод «бегущих» десятых: 80(Hex)

Если Вы хотите выводить «бегущие» десятые для интерфейса "display board" (14) необходимо ввести шестнадцатеричный код 80. Если «бегущие» десятые активны дисплей (1) так же будет показывать десятые. Если ввести код 80(Hex) повторно вывод «бегущих» десятых будет отключен.

80(Hex) выводить десятые секунд на дисплей

Режим секунд или 1/10: 9A(Hex)

На интерфейс "display board" выводится каждая 1/10 секунды. Если Вы хотите, что выходная каждая секунда введите шестнадцатеричный код 9A. Возвратиться в режим вывода 1/10 повторным вводом 9A.

Интерфейс принтера (16):

Смена скорости передачи на интерфейс (16):

Для этого требуется послать следующий шестнадцатеричный код

96(Hex) 19200 baud

97(Hex) 9600 baud

98(Hex) 4800 baud

99(Hex) 2400 baud

Предварительно установлено: 2400

### Prog. 3 специальная: 87(Hex)

Этот режим действует только для программы 3.

Шестнадцатеричным кодом 87 можно установить:

dF-0.2	задержка времени на финише = 0.2 секунд
dS-1.0	задержка времени на старте = 1 секунда
SLP 5.0	длительность отображения на дисплее и табло = 5 секунд
TO nodC	режим тайм-аут
nET EIn	Интерфейс "display board" (14) передача времени дня и чистого времени
LZE EIn	«бегущие» десятые включены
LF CH1-2	«бегущее» время для интерфейса табло включено Канал 1 и 2
TAUEIN	точность 1/1000 секунды
HUn AUS	точность 1/1000 секунды
AUT EIn	автоматический вывод на дисплей включен
Pri 0,0	вывод данных для принтера с буфером
Line feed:	5 Line feed
Printer:	4800 Baud
RS232c:	вывод данных в одной строке без идентификации

e.g.: ####xHH:MM:SS.zhtxHH:MM:SS.zht(CR)(LF)(LF)(LF)(LF)  
#### ..... непрерывный номер ID (4 цифры)  
HH:MM:SS.zht ..... время часы, минуты, секунды, тысячные  
x..... blank  
(CR) ..... carriage return  
(LF) ..... line feed

### 5.3 Подключение табло

Подключите кабель 010-10 к таймеру S4 разъем "display board" (14) и к табло разъем типа «банан» соблюдая полярность.

Формат передачи: 1 стартовый бит, 8 ASCII бит, no parity bit, 1 стоповый бит

Скорость передачи: 2400 baud

Кабели для подключения табло:

o кабель 010-10  
o длинные кабели КТ 300 или КТ 500

Внимание: Вы можете поворачивать кабельный разъем табло, подключаемый к разъему (14), на 180°. Поворачивая разъем, Вы переключаетесь между каналами 1 и 2, если установлено LF CH1 (смотри главу 2.6.5.).

### 5.4 Подключение принтера P4 (16):

Подключите кабель принтера P4 к таймеру, разъем "printer" (16).

Формат передачи: 1 стартовый бит, 8 ASCII бит, no parity bit, 1 стоповый бит

Скорость передачи: 2400 baud