

Система фальстарта для легкой атлетики SJC.



OSTI
TIMING
ELECTRONIC DEVICES

ООО «ОСТИ-ТАЙМИНГ»
Адрес: 197022, СПб, пр.Медиков д.5
Телефон: (812) 327-91-99, 380-07-64
E-mail: osti-timing@home.ru
www.osti-timing.ru



1	MIC1	Вход для подключения микрофона 1
2	MIC1	Регулировка громкости микрофона 1
3	MIC2	Вход для микрофона 2
4	MIC2	Регулировка громкости микрофона 2
5	AUX	Гнездо для подключения контроллера SJC
6	AUX	Громкость старт. сигнала и объявлений стартера
7	TONE	Рег-ка уровня высокой частоты для всех источников
8	HORN	Регулировка громкости встроенной сирены (№9)
9	SIREN-FOG-CHIME	Три встроенных сирены
10		7 светодиодов, индикация выходной мощности
11	ON	Кнопка включения
12	PROTECTION	Индикация разрыва цепи
13	POWER	Индикация включения (питания)
a	micro	Громкость микрофона гарнитуры
b	headset	Гнездо для подключения гарнитуры
c	headphone	Громкость наушника гарнитуры
d	audio in	Гнездо для подкл. внешн. звук. источника (600 mW)
e	audio in	Регулировка громкости внешн. звук. источника
f	audio out	Гнездо для подключения усилителя PA-888 (600 mW)
g	talk	Использование микрофона гарнитуры
h	error	Светодиод - индикация ошибки
i	power	Индикация включения (питания)
j	ext.supply	Индикация подключения внешн. источника питания
k	charge	Индикация зарядки батареи

I
m
n

line test
start

Тестирование стартовой линии
Подача стартового импульса
Индикатор уровня заряда батареи и тест линии



A	printer 1	Принтер с DIN-разъемом (5 pin) например Printer P5-5
B	printer 2	Принтер с DIN-разъемом (8 pin) например Printer P5-8
C	PC	RS232 Интерфейс для подключения компьютера
D		Гнездо для подключения усилителя PA-888 к SJC
E	power	Кнопка включения контроллера SJC
F	100-240 VAC	Подключение питания (100-240VAC 50/60 Hz)
G	amplifier	Подключение SJC к усилителю PA-888
H	battery	Подключение 12 В батареи (закреплена на тележке)
I	athletic startblock	Подключение стартовых блоков
J	start	Подключение к стартовой линии (например, к OPTIC)

Общая информация.

Система фальстарта для легкой атлетики SJC используется на коротких дистанциях (до 400 м). Система состоит из тележки с укрепленным на ней оборудованием и стартовых блоков (на каждой беговой дорожке). В системе имеется встроенная звуковая система, позволяющая старту давать команды атлетам (встроенные в стартовые блоки громкоговорители), таким образом все атлеты слышат команду одновременно, без задержек.



Тележка с укрепленным оборудованием



Стартовый блок



Каждый стартовый блок имеет встроенный контакт; в момент старта спортсмена контакт замыкается и система сопоставляет время получения импульса от стартера и время старта спортсмена. Если спортсмен стартовал быстрее, чем через 1/10 сек. после команды стартера, фиксируется фальстарт. Для сигнализации фальстарта может быть выбран один из двух режимов:

- автоматическая сирена для возврата спортсменов на старт;
- сирена дается в наушники стартера и информатор сообщает о фиксации фальстарта, и просит спортсменов вернуться на старт.

Имеется возможность подключения гарнитуры Q34 (наушник и микрофон) к стартовому устройству SU. Гарнитуры используются для связи стартера и хронометриста, а также для объявлений для спортсменов (звук идет на встроенные в стартовые блоки громкоговорители).

Также к стартовому устройству SU подключается стартовый микрофон SM8. Стартовый микрофон имеет крепление для стартового пистолета (6 или 9 мм).

В тележку для транспортировки оборудования вмонтированы все необходимые устройства: контроллер SJC, принтер для печати технических протоколов, усилитель, зарядное устройство, аккумуляторы. Принтер распечатывает все стартовые времена и стартер может определить беговую дорожку на которой произошел фальстарт.



Компоненты системы.

Полная система фальстарта для 8 дорожек включает следующие компоненты:

1	1	Контроллер	SJC
2	8	Стартовый блок	ASB
3	1	Катушка с кабелем (150 м)	KT150
4	1	Катушка с кабелем (30 м)	KT139-30
5	1	Кабель для подключения стартов. устр-ва SU	202-20
6	7	Кабель для соединения стартовых блоков	139-10
7	1	Усилитель PA-888*	PA-888
8	1	Стартовое устройство SU	SU
9	2	Гарнитуры (наушники и микрофон)	Q34
10	1	Гарнитуры HS-1/D	HS1-D
11	1	Усилитель для стартового микрофона*	SV4/SM
12	1	Стартовый микрофон	SM8
13	2	Стартовый пистолет Arminius 9mm STP	STP
14	5	Патроны 9 мм (50 шт.)	MUN
15	1	Принтер P5*	P5-5
16	1	12В аккумуляторы*	SJ-12V
17	1	Тележка для транспортировки оборудования	SJT

* - оборудование, располагающееся на тележке.

Схема системы.

Перед использованием системы, необходимо соединить все ее компоненты:

1. Соединить тележку SJT и стартовый блок ASB при пом. кабеля KT139-30
2. Соединить стартовые блоки между собой при пом. кабеля 139-10
3. К последнему стартовому блоку должен быть подключен терминал SWC-END
4. Соединить тележку SJT и стартовое устройство SU при пом. кабеля 202-20
5. Соединить гарнитуры Q34 и стартовое устройство SU
6. Соединить стартовый микрофон SM8 и стартовое устройство SU
7. Соединить прибор хронометража (например, OPT1c) и тележку SJT пом. кабеля KT150 или используя закладные стадиона.

Оборудование, расположенное на тележке, подключено следующим образом:

8. Контроллер SJC (гнездо AUDIO OUT – f) соединен с усилителем PA888 (гнездо AUX – 5)
9. Контроллер SJC (гнездо amplifier – G) соединен с усилителем PA888 (D)

ALGE

TIMING

Start Judge SJ False Start System for Athletic

to the timing device
e.g. Optic

Startmicrophone SMB
with Startgun



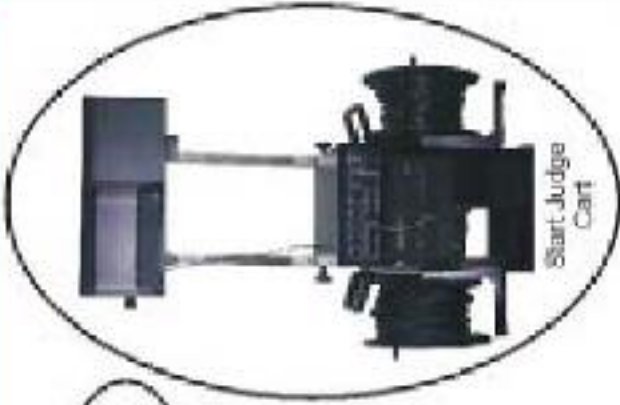
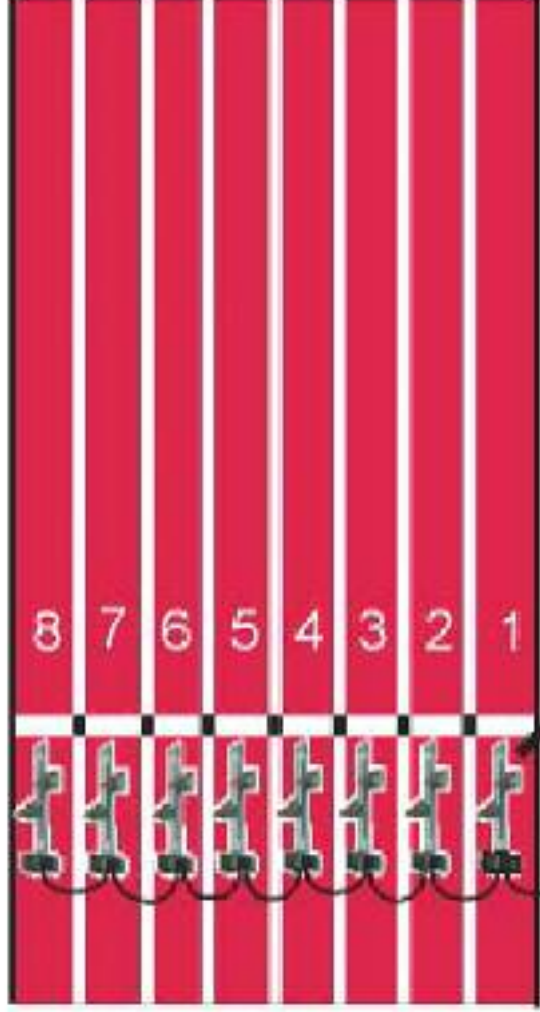
Headset Q34

Start Unit SU

Cable 201-10

Cable Reel
KT150

Cable Reel
KT129-30



All devices are built in the Start Judge Cart

Эксплуатация системы фальстарта SJC.

1. Включение системы:

- перед включением устройств подключить все кабели; если вы включите усилитель без подключенных динамиков, это повредит усилитель.
- Включить усилитель PA-888 (11 – передняя поверхность)
- Включить контроллер (E – задняя поверхность)

2. Настройка системы перед стартом.

2.1 Синхронизация времени

После включения контроллера необходимо его настроить.

```
ALGE TIMING
START JUDGE
V 02.C1

SETTINGS:
Starttone Headset:
OFF
Falsestarttone Speaker:
ON

TIME OF DAY:
Press START to set
time of day

?0:00:00
1?:00:00
14:?:00
14:3?:00
14:35:??
14:35:0?
14:35:00

Press START for
SYNC-SIGNAL

READY FOR START
8 Startblocks connected
```

Подача стартового сигнала в наушники выкл. Если необходимо включить см. п.2.2

Сигнал о фальстарте в наушники выкл. Если необходимо включить см. п.2.3

До этого места – распечатка шла автоматически. Здесь можно установить время дня – при помощи зеленой стартовой кнопки (m)

Ввести часы (десятки) при пом. старт. кнопки (m)

Ввести часы (единицы) при пом. старт. кнопки (m)

Ввести минуты (десятки) при пом. старт. кнопки (m)

Ввести минуты (един.) при пом. старт. кнопки (m)

Ввести секунды(десятки) при пом. старт. кнопки (m)

Ввести секунды (един.) при пом. старт. кнопки (m)

Синхронизация времени - нажать старт. кнопку (m) или от внешнего стартового сигнала.

Система информирует о количестве подключенных к ней стартовых блоков.

2.2 Настройка подачи стартового сигнала в наушники

Настройка воспроизведения стартового сигнала в наушники возможна когда система уже синхронизирована. После включения системы, по умолчанию стартовый сигнал воспроизводится в наушники. Если эту функцию необходимо отключить – нажать и удерживать в течение 3 сек. зеленую стартовую кнопку (m).

Также возможно при помощи компьютера настроить звук стартового сигнала в наушниках:

SJB внешний стартовый сигнал выключен

SJO внешний стартовый сигнал включен

2.3 Настройка сигнала фальстарта в динамиках.

Настройка воспроизведения сигнала фальстарта возможна когда система уже синхронизирована. После включения системы, по умолчанию сигнал фальстарта воспроизводится в динамиках. Если эту функцию необходимо отключить – нажать и удерживать в течение 5 сек. зеленую стартовую кнопку (m).

2.4 Фиксация фальстарта

Система фальстарта фиксирует импульсы за 0,3 сек до и 0,3 сек после старта. Другие импульсы не регистрируются.

Если перед стартом спортсмен слишком сильно надавливает на стартовый блок, стартер услышит трехкратный сигнал, паузу, трехкратный сигнал и т.д. Если система дает такой сигнал, стартер должен остановить стартовую процедуру и призвать спортсмена правильно использовать стартовый блок, в противном случае время реакции данного партнера не будет засечено.

Примеры распечатки:

Старт: импульсы получены от всех дорожек, фальстарта не было:

```
READY FOR START
-----

READY FOR START
-----

START INT 00:08:45.6488
01 LANE +0.162
02 LANE +0.126
03 LANE +0.110
04 LANE +0.121
05 LANE +0.139
06 LANE +0.144
07 LANE +0.129
08 LANE +0.139
-----
```

Еще примеры:

START INT	00:01:52.8168	6
*01 LANE	+0.0976	2
**02 LANE	+0.0975	1
03 LANE	+0.115	6
04 LANE	NO IMPULSE	3
05 LANE	+0.123	5
06 LANE	+0.101	5
07 LANE	CONTINUOUS	4
*08 LANE	+0.099	2
START INT	00:02:45.2668	6
*01 LANE	+0.098	2
*02 LANE	+0.074	2
*03 LANE	+0.087	2
04 LANE	NO IMPULSE	3
**05 LANE	+0.0719	1
*06 LANE	+0.077	2
*07 LANE	+0.0719	2
*08 LANE	+0.0720	2
START INT	00:04:05.0981	6
*01 LANE	+0.092	2
**02 LANE	+0.091	1
03 LANE	+0.101	5
04 LANE	+0.129	5
*05 LANE	+0.098	2
*06 LANE	+0.098	2
*07 LANE	+0.098	2
08 LANE	+0.100	5

- 1 фальстарт, время реакции спортсмена менее 0,1 сек
- 2 фальстарт, время реакции спортсмена менее 0,1 сек, отметка ** означает что это второй фальстарт этого спортсмена
- 3 нет стартового времени: дорожка пуста или спортсмен не пользовался стартовым блоком.
- 4 Продолжительный стартовый импульс: спортсмен оказал слишком сильное давление на стартовый блок
- 5 Правомерный старт – без фальстарта
- 6 Время старта (астрономическое время)