

# Start Judge SJ2

ALGE-TIMING



Инструкция

## Важная информация

### Общая

Перед использованием устройства ALGE-TIMING внимательно прочтите полное руководство. Оно является частью устройства и содержит важную информацию об установке, безопасности и предполагаемом использовании. Данное руководство не может охватывать все мыслимые приложения. Для получения дополнительной информации или в случае проблем, о которых не упоминалось совсем или недостаточно подробно, обратитесь к представителю ALGE-TIMING. Вы можете найти контактную информацию на нашей домашней странице: [www.alge-timing.com](http://www.alge-timing.com)

### Безопасность

Помимо информации, содержащейся в этом руководстве, необходимо учитывать все общие правила безопасности и правила предупреждения несчастных случаев. Устройство должно использоваться только обученными людьми. Настройка и установка должны выполняться только в соответствии с инструкциями производителя.

Никогда не настраивайте активную акустическую систему на очень высокий уровень громкости. Высокий уровень громкости может повредить ваш слух! Человеческое ухо привыкает к высокому уровню громкости, поэтому лучше его не использовать.

### Использование

Устройство должно использоваться только для рекомендованных действий. Технические изменения и любое неправильное использование запрещены из-за рисков! ALGE-TIMING не несет ответственности за ущерб, вызванный неправильным использованием или неправильной работой.

### Питание

Указанное на шильде напряжение, должно соответствовать напряжению источника питания. Перед использованием проверьте все соединения и разъемы. Поврежденные соединительные провода должны быть немедленно заменены квалифицированным электриком. Устройство должно быть подключено только к электросети, которая была установлена квалифицированным электриком в соответствии с IEC 60364-1. Никогда не прикасайтесь к сетевой вилке мокрыми руками! Никогда не касайтесь деталей, находящихся под напряжением!

### Чистка

Пожалуйста, чистите внешнюю поверхность устройства только гладкой тканью. Моющие средства могут вызвать повреждение. Никогда не погружайте в воду, никогда не открывайте и не чистите влажной тканью. Чистка не должна выполняться с помощью шланга или высокого давления (опасность короткого замыкания или другого повреждения).

### Ограничение ответственности

Вся техническая информация, данные для установки и эксплуатации, соответствуют последним стандартам перед печатью данного руководства, и сделаны с использованием всего нашего опыта и знаний. Информация, фотографии и описание не дают оснований для каких-либо претензий. Изготовитель не несет ответственности за ущерб из-за несоблюдения данного руководства, неправильного использования, неправильного ремонта, технических изменений, использования неоригинальных запасных частей. Мы не несем ответственности за ошибки перевода, даже если перевод был сделан нами или по нашему поручению.

### Утилизация


Если на устройстве этикетка с перекрещенной мусорной корзиной на колесах (см. Рисунок), для этого устройства применяется европейская директива 2002/96 / EG. Пожалуйста, ознакомьтесь с правилами утилизации электрических и электронных отходов в вашей стране и не утилизируйте старые устройства в качестве бытовых отходов. Правильная утилизация старого оборудования защищает окружающую среду и людей от негативных последствий!



### Авторские права принадлежат ALGE-TIMING GmbH

Все права защищены. Любое копирование, полностью или частично, требует предварительного письменного согласия владельца авторских прав.

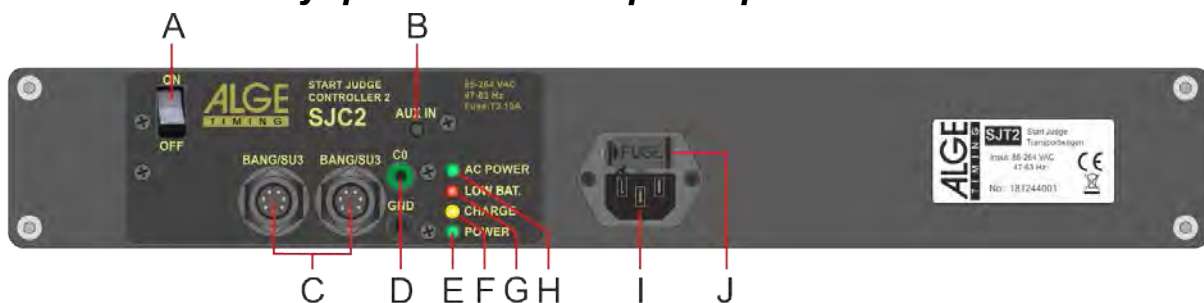
## Оглавление

<b>1</b>	<b>Элементы управления.....</b>	<b>4</b>
1.1	Элементы управления контроллера SJC2 .....	4
1.2	Элементы управления сенсора SJS2 .....	4
1.3	Элементы управления BANG2 .....	5
<b>2</b>	<b>Общая информация .....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Система фальстарта SJ2.....</b>	<b>7</b>
3.1.1	Настройка проводной системы фальстарта SJ2-C .....	7
3.1.2	Start Judge Система контроллеров встроенная в тележку .....	7
3.1.3	Аксессуары Start Judge в зависимости от количества дорожек .....	7
3.2	Компоненты беспроводной системы фальстарта SJ2-W .....	8
3.2.1	Start Judge контроллер системы встроенный в тележку.....	8
3.2.2	Аксессуары Start Judge в зависимости от количества дорожек .....	8
<b>4</b>	<b>Зарядка системы SJ2.....</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Установка системы Start Judge SJ2 .....</b>	<b>10</b>
5.1	Проводная система .....	10
5.2	Беспроводная система WTN.....	12
<b>6</b>	<b>Программное обеспечение SJ2.....</b>	<b>15</b>
6.1	Иконки .....	15
6.2	Настройки  .....	16
6.2.1	Общие .....	17
6.2.2	Стилизация.....	18
6.2.3	Обновление программы .....	19
6.3	Проверка предыдущего старта.....	20
6.4	Проверка старта в другую дату .....	20
<b>7</b>	<b>Оценка стартовых кривых.....</b>	<b>21</b>
7.1	Данные изображения.....	21
7.2	Увеличение кривой ускорения одной дорожки .....	22
7.3	Увеличение кривой ускорения нескольких дорожек.....	23
7.4	Примеры начала записи.....	24
7.5	Технический фальстарт .....	26
<b>8</b>	<b>Технические данные .....</b>	<b>28</b>
8.1	Транспортная тележка Start Judge SJT2 .....	28
8.1.1	Контроллер SJ2C .....	28
8.1.2	Аккумулятор и зарядное устройство.....	28
8.2	Сенсор Start Judge SJS2 .....	28
8.3	BANG2.....	29
8.4	Усилитель и громкоговоритель .....	29
8.5	Подключения хронометража .....	29
8.6	Радиомодуль WTN для хронометража .....	29
8.7	Приемник для головного микрофона BANG-HS.....	29
<b>9</b>	<b>Стартовое устр. e-Start .....</b>	<b>30</b>
9.1	Включение и выключение .....	30
9.2	Статус LED (2).....	30
9.3	Стартовый сигнал .....	30
9.4	Сигнал Фальстарта .....	30
	Без сигнала фальстарта .....	30
9.5	Техническая спецификация .....	30
<b>10</b>	<b>Стартовое устройство e-Start W .....</b>	<b>31</b>
10.1	Встроенная радиосистема (беспроводная система хронометража WTN).....	31
10.2	Ввод в эксплуатацию .....	31
10.3	Настройка команды (радиочастота).....	31
10.4	Каналы хронометража.....	32
10.5	LED индикация .....	32
10.6	Стартовый сигнал .....	33
10.7	Сигнал фальстарта.....	33
10.8	Аккумуляторы.....	33
10.9	Технические характеристики .....	33
<b>11</b>	<b>Ручная радио-кнопка фальстарта WTN-PB.....</b>	<b>34</b>
11.1	Включение / Выключение.....	34

11.2	Каналы хронометража.....	34
11.3	Группа (Team) .....	34
11.4	Заводские настройки .....	35
11.5	Сигналы LED .....	35
11.6	Аккумулятор .....	35

## 1 Элементы управления

### 1.1 Элементы управления контроллера SJC2



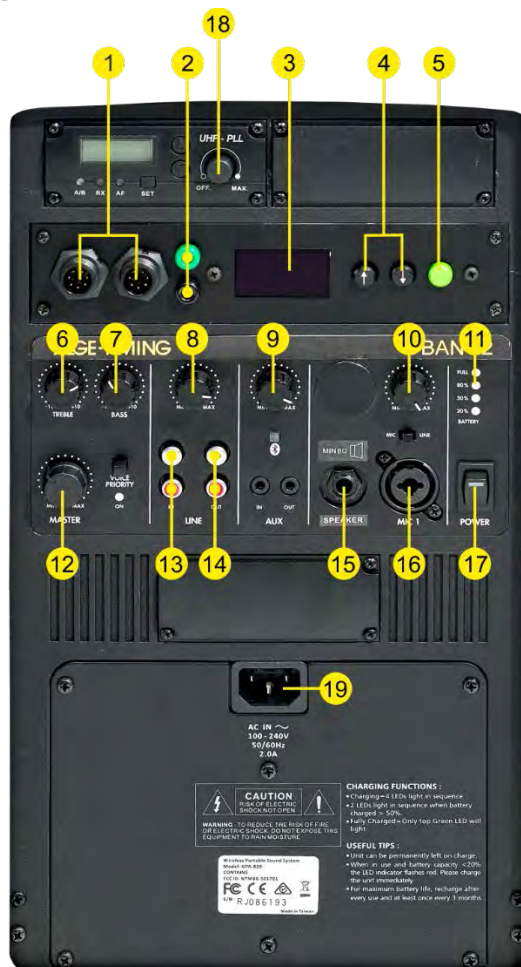
- A ..... ON / OFF ..... переключатель вкл./выкл.
- B ..... AUX IN ..... вход громкоговорителя (cinch)
- C ..... BANG/SU3 ..... гнездо для подключения кабеля 199-xx к SU3 или BANG2
- D ..... C0 / GND ..... гнездо для подключения стартового кабеля к устройству хронометража
- E ..... POWER ..... зеленый LED горит при включенном SJ2
- F ..... CHARGE ..... желтый LED горит при подзарядке батареи
- G ..... LOW BAT ..... красный LED горит при низком уровне заряда батареи
- H ..... AC POWER ..... зеленый LED горит при подключении к блоку питания SJ2(90 – 240 VAC)
- I ..... гнездо питания 85 – 264 VAC / 47 – 63 Hz
- J ..... FUSE ..... соединение с T3, 15 A

### 1.2 Элементы управления сенсора SJS2



- a ..... вход кабеля данных
- b ..... выход кабеля данных
- c ..... rotation switch for radio team
- d ..... вкл./выкл., нумерация в беспроводном режиме
- e ..... LED индикатор батареи  
*работа через WTN (с исп. батарей):*  
 мигает зеленым .. полная зарядка батареи  
 мигает оранж. .... батарея почти разряжена  
 мигает красным... батарея разряжена  
*Подзарядка батареи:*  
 Мигает зеленым.. батарея полностью заряжена  
 Мигает оранж ..... подзарядка батареи
- f ..... LED индикатор беспроводной работы  
 мигает красным .....очень плохой прием  
 мигает оранж.....плохой прием  
 мигает зеленым .....хороший прием  
 горит красным .....беспр. устройства не найдены

### 1.3 Элементы управления BANG2



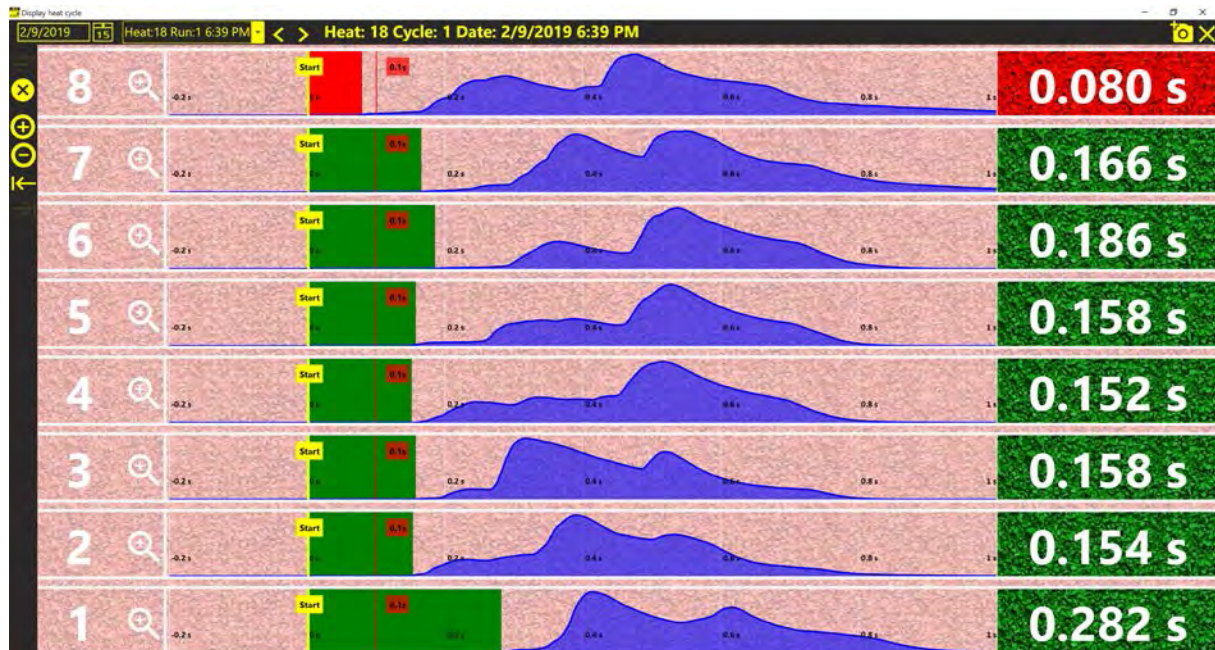
- 1.....2 x LTW-разъема для подключения хронометража или громкоговорителя, напр. BANG2, стартового устройства SU2 или SU3, FLASH XL, SJ2, TM-SWIM
- 2..... разъем типа банан (зелено – черный) от линии старта к хронометражу (NOC, Открытый коллектор)
- 3..... OLED дисплей состояния и установок
- 4..... кнопки навигации (стрелки) для навигации в меню
- 5..... кнопки меню и подтверждения команд
- 6..... регулятор высоких частот TREBLE
- 7..... регулятор низких частот BASS для смешанного сигнала
- 8..... контроль громкости для LINE IN
- 9..... контроль громкости для AUX
- 10..... контроль громкости микрофона на входе MIC IN (16)
- 11..... уровень заряда батареи
- 12..... контроллер MASTER для уровня громкости активной колонки
- 13..... вход LINE IN (разъемы Cinch) для стерео, аудио источника, напр. CD плеера
- 14..... выход LINE OUT
- 15..... 6.3 мм. гнездо для BANG-SPK
- 16..... вход MIC IN (комбинированное гнездо 6.3 мм. jack/XLR, sym.) для подкл. микрофона
- 17..... переключатель вкл./выкл.
- 18..... переключатель вкл./выкл. для наушников
- 19..... подключение от сетевого кабеля (100 – 240 В AC, 50/60 Гц)

*Примечание: не описанные индикаторы/переключатели не важны для хронометража.*

## 2 Общая информация

Устройство SJ2 - это система фальстарта для легкой атлетики, которая отслеживает старт соревнований по бегу на дистанции от 400 м.

Система фальстарта идеально работает под управлением команды хронометристов и поддерживает эту команду. Поэтому важно прочитать ту часть руководства, которая объясняет работу с SJ2 и то, как читать стартовые кривые спортсменов.



Устройство SJ2 состоит из транспортной тележки SJT2 со встроенным контроллером и аккумулятором. Транспортная тележка может хранить всю систему. Датчики SJS2 устанавливаются на каждый стартовый блок. Встроенная акустическая система позволяет старту давать команды спортсменам. Стартовый сигнал (имитация стартового выстрела) подается через динамик, встроенный в сенсоры стартовых блоков и громкоговоритель BANG2. Это позволяет всем спортсменам, четко слышать сигнал старта в одно и то же время.

С помощью беспроводной кнопки WTN-PB вы можете свободно перемещаться и все равно в любой момент сделать фальстарт.

Система предлагается в двух версиях: проводная и беспроводная.

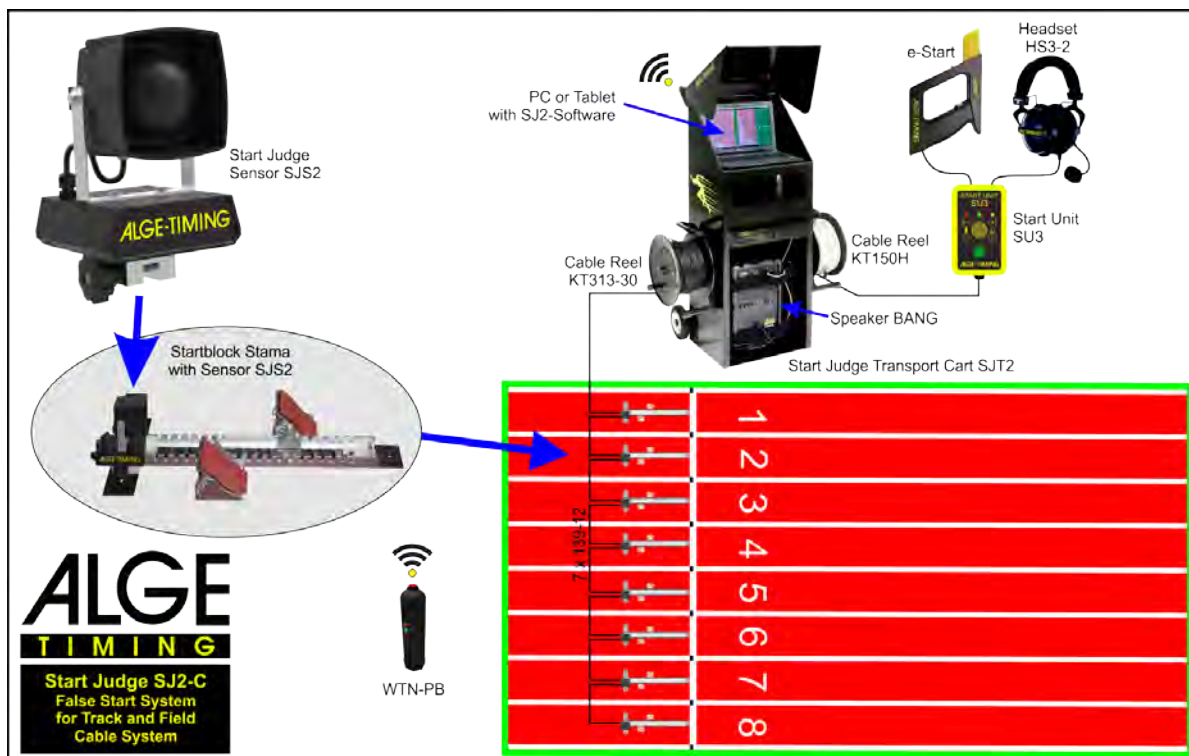
### Внимание:

Если вы управляете сенсором SJS2 по радио (WTN), вы также должны передавать по радио и стартовый сигнал (WTN). Задержка сенсора фальстарта проводной системы SJS2 примерно 0.1 секунды.

### 3 Система фальстарта SJ2

Система фальстарта SJ2 предназначена для работы по кабелю или по радио. Однако некоторые компоненты кабельной системы отличаются от компонентов радиосистемы. Если вы хотите иметь возможность работать как с кабелем, так и с радио, вам придется покупать недостающие компоненты для каждой из систем.

#### 3.1.1 Настройка проводной системы фальстарта SJ2-C



Система фальстарта состоит из двух блоков:

#### 3.1.2 Start Judge Система контроллеров встроенная в тележку

Транспортная тележка содержит все необходимое оборудование для кабельной версии системы фальстарта, состоящей из:

- |   |   |
|---|---|
| 1 x Start Judge тележка SJT2 с встроенным контроллером и батареей | 1 x радио-кнопка WTN-PB                             |
| 1 x устройство подачи старта e-Start                              | 1 x кабель 199-20                                   |
| 1 x Стартовое устройство SU3                                      | 1 x катушка KT150H с 150 м. кабелем                 |
| 1 x гарнитура HS3-2   | 1 x катушка KT313-30 с 30 м. кабелем от SJT2 к SJS2 |
| 1 x громкоговоритель BANG2  | 1 x стартовый кабель 000-01                         |

Ноутбук или планшет для управления системой в комплект не входит. Вы можете приобрести его сами или заказать в ALGE-TIMING. Ноутбук и планшет должны иметь интерфейс USB и Windows 10.

#### 3.1.3 Аксессуары Start Judge в зависимости от количества дорожек

Приведенные ниже количества являются минимальным количеством для легкоатлетического комплекса с 8 дорожками. Мы рекомендуем как минимум один запасной датчик для SJS2 и соединительный кабель 139-12.

8 x SJS2 Start Judge Sensor со встроенным динамиком и сенсором.

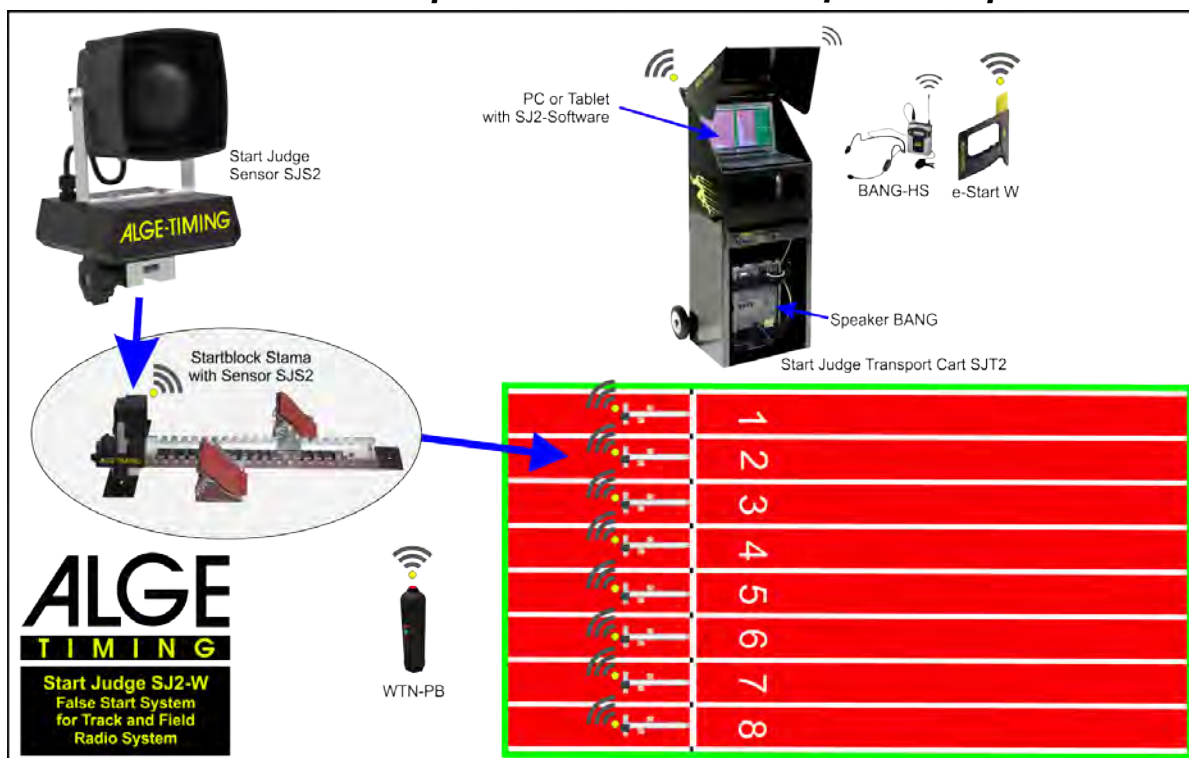
8 x STAMA олимпийские стартовые колодки (аттестованы IAAF)  
7 x 139-12 соединительный кабель от SJS2 к SJS2 (12 м.)

В дополнение к стандартным кабелям, мы также предлагаем след. кабели:

- 139-02 соединительный кабель от SJS2 к SJS2 (2 м.)
- 139-02P соединительный кабель от SJS2 к SJS2 (2 м.) с защитным рукавом
- 139-12P соединительный кабель от SJS2 к SJS2 (12 м.) с защитным рукавом

Кабели с защитным рукавом имеют дополнительное пластиковое покрытие для защиты от повреждений шипами на обуви спортсменов.

## 3.2 Компоненты беспроводной системы фальстарта SJ2-W



Система фальстарта состоит из 2-х блоков:

### 3.2.1 Start Judge контроллер системы встроенный в тележку

Транспортная тележка содержит все необходимое оборудование для беспроводной версии системы фальстарта, состоящей из:

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| 1 x Start Judge тележка SJT2 с встроенным контроллером и батареей | 1 x громкоговоритель BANG2 |
| 1 x устройство подачи старта e-Start                              | 1 x радио кнопка WTN-PB    |
| 1 x беспроводная гарнитура BANG-HS                                | 1 x кабель 139-02          |

Ноутбук или планшет для управления системой в комплект не входит. Вы можете приобрести его сами или заказать в ALGE-TIMING. Ноутбук и планшет должны иметь интерфейс USB и Windows 10.

### 3.2.2 Аксессуары Start Judge в зависимости от количества дорожек

Количества ниже – минимальные, для легкоатлетического комплекса с 8-ю дорожками. Рекомендуем как минимум один запасной датчик SJS2 и кабель 139-12.

- 8 x SJS2 Start Judge Sensor with built-in speaker and sensor
- 8 x STAMA олимпийские стартовые колодки (аттестованы IAAF)
- 7 x 139-12 соединительный кабель от SJS2 к SJS2 (12 м.)



## 4 Зарядка системы SJ2

Система Start Judge может работать и от сети и от встроенных батарей.

- Start Judge транспортная тележка SJT2: батарея 12 V / 2.9 Ah
- Start Judge сенсор SJS2: 2 x батарея 6 V / 1.3 Ah
- Громкоговоритель BANG: 2 x батарея 12 / 2.9 Ah

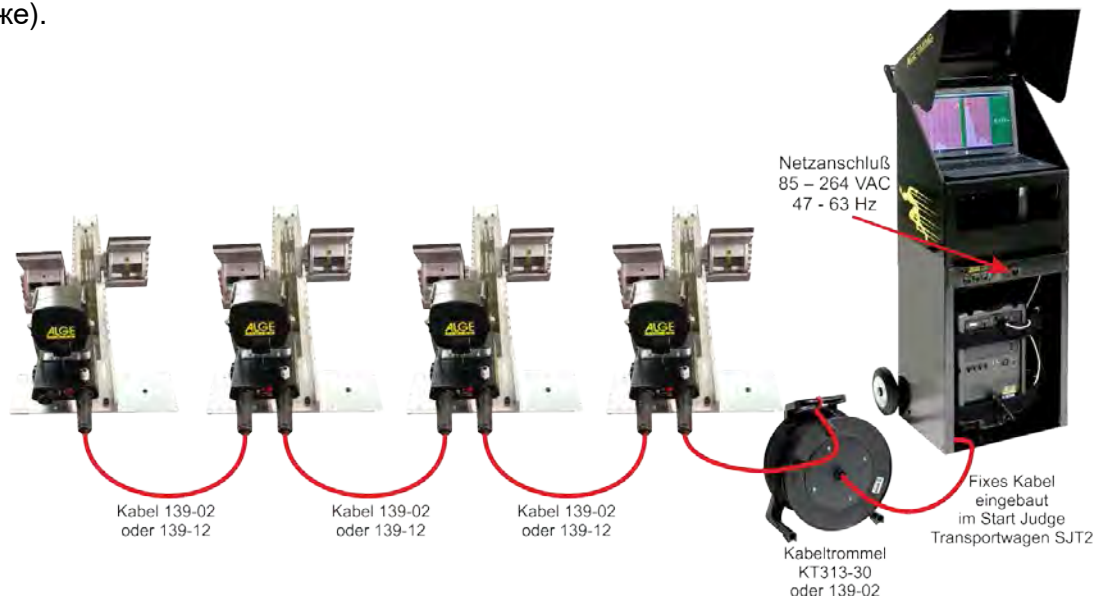
Время зарядки батарей для всей системы **примерно 8 часов**. Все зарядные цепи - защищены. Зарядка аккумуляторов более 8 часов не опасна. Однако мы рекомендуем отключать устройства от сети после полной зарядки.

### Charging the Start Judge SJ2 System:

- Подключите тележку Start Judge к блоку питания (85 – 264 VAC / 47 - 63 Hz).



- Загорится зеленый LED „AC-POWER“.
- Оранжевый LED "CHARGE" горит, пока аккумулятор заряжается, и гаснет, когда аккумулятор полностью заряжен.
- Подключите все сенсоры Start Judge SJS2 к контроллеру (в ряд, как на картинке ниже).



- Контроллер Start Judge SJC2 при подключении включается автоматически.
- Левый LED сенсора Start Judge SJS2 мигает красным во время зарядки и зеленым, когда аккумулятор полностью заряжен.
- Убедитесь, что сетевой штекер SJT2 подключен к BANG2.
- Ни одно устройство Start Judge SJ2 не должно быть подключено для зарядки.
- Все устройства заряжаются (батарея в транспортной тележке SJT2, все батареи в датчиках SJS2 и батарея BANG2).
- Время до полной зарядки всех аккумуляторов, составляет около 8 часов.
- После окончания зарядки, сенсоры Start Judge SJS2 должны быть выключены (нажмите красную кнопку, пока не погаснет правый светодиод).

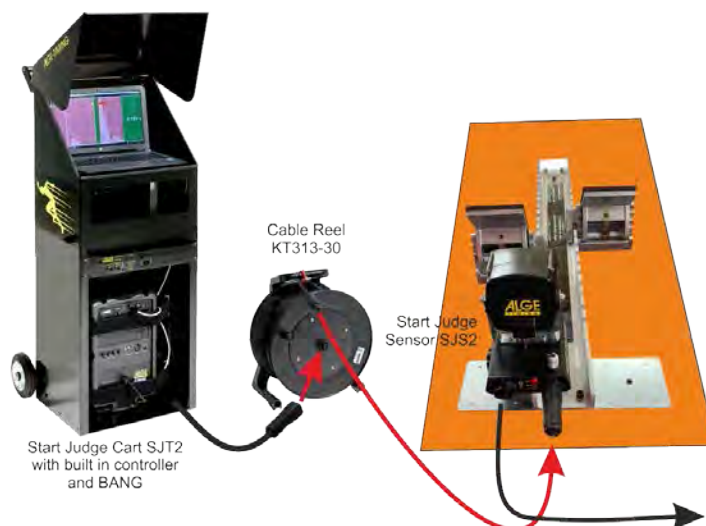
## 5 Установка системы Start Judge SJ2

### 5.1 Проводная система

- Установите стартовые колодки на дорожках.
- Установите сенсор SJS2 на стартовую колодку.
  - Выкрутите крепежный винт настолько, чтобы SJS2 вошел в перемычку стартовой колодки.
  - Винтом с поворотной ручкой, закрепите SJS2 на стартовой колодке
- Для соединения контроллеров, используйте кабель 139-02 или 139-12.



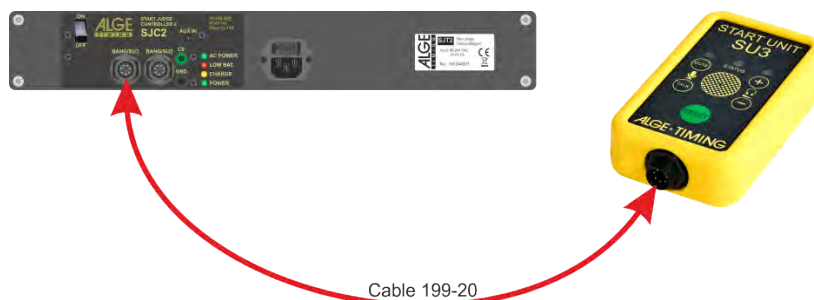
- Подключите SJ2 с помощью катушки с кабелем KT313-30 к следующему SJS2.



- Соедините стартовое устройство с гарнитурой.



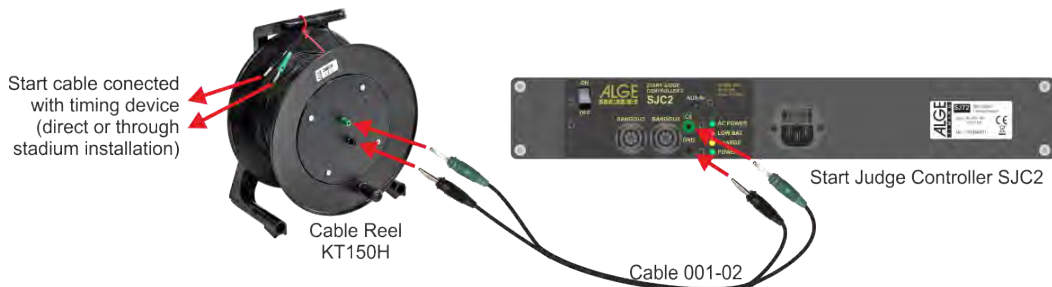
- Подключите кабель 199-20 к контроллеру.
- Смотайте кабель 199-20 на барабан тележки.
- Подключите другой конец кабеля 199-20 к устройству SU3.



- Подключите e-Start и гарнитуру (HS3-2) к устройству SU3.



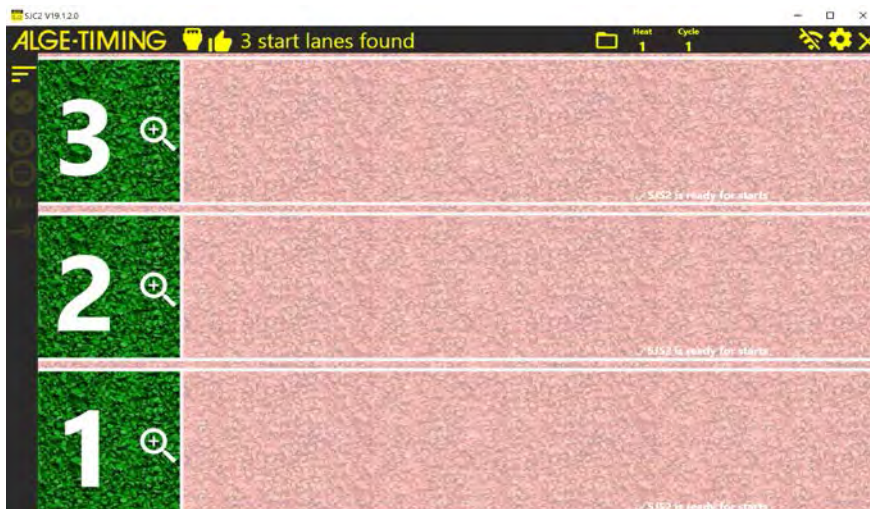
- Подключите стартовую линию, которая соединяет таймер:
  - Подключите катушку KT150H к контроллеру Start Judge.
  - Подключите катушку KT150H к таймеру (напр. OPT1c3) или стадионной системе кабелей:



- Включите контроллер Start Judge.



- Включите BANG2.
- Подсоедините кабель USB к ПК или планшету.
- Включите ПК или планшет.
- Запустите программу Start Judge.
- Проверьте состояние радио-модуса (📶 иконка).
- Спустя несколько секунд, вы увидите все дорожки (напр 3, как на рисунке).



## 5.2 Беспроводная система WTN

### Внимание:

Если вы используете датчики фальстарта SJS2 по радио (WTN), стартовый сигнал также должен передаваться по радио (WTN). Проводная система запуска задержит датчик фальстарта SJS2 на 0,1 секунды.

- Распределите стартовые колодки по дорожкам.
- Установите датчик SJS2 на стартовые колодки.
  - Отверните крепежный винт настолько, чтобы SJS2 вошел в перемычку стартовой колодки.
  - Закрепите SJS2 на стартовой колодке винтом с поворотной ручкой.



Select Team

- Установите группу (team) всех сенсоров SJS2.
  - Включите все сенсоры SJS2.
    - Нажмите красную кнопку на сенсоре SJS2.
    - Оба LEDs (батарея и радио) должны гореть зеленым.



On/OFF Push Button



- Подготовьте стартовое устройство e-Start W.
  - Настройте группу (team).
  - Коротким нажатием на желтый курок, включите e-Start W.
  - LED в желтой передней части e-Start W должен мигать зеленым.

- Приготовьте желтую кнопку фальстарта WTN-PB.
  - Настройте группу (team).
    - Снимите крышку и извлеките батарею.
    - Настройте к группе (team) отверткой.
    - Вставьте батарею и прикрутите крышку.
  - Нажатием красной кнопки на 5 сек. включите e-Start W пока LEDs не замигает зеленым.
  - Нажмите красную кнопку – WTN-PB настроен на канал 0 (старт).

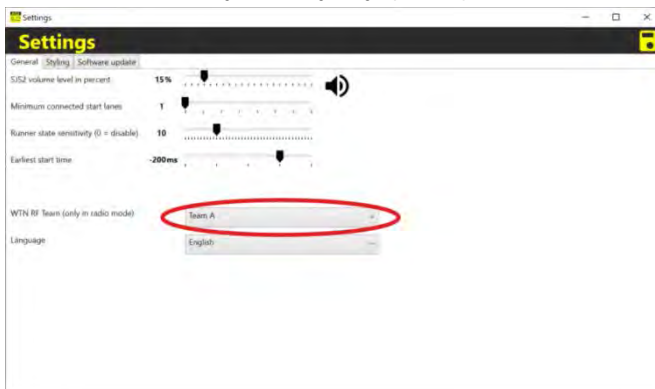


- Подготовьте и включите гарнитуру BANG-HS.

- Включите контроллер Start Judge



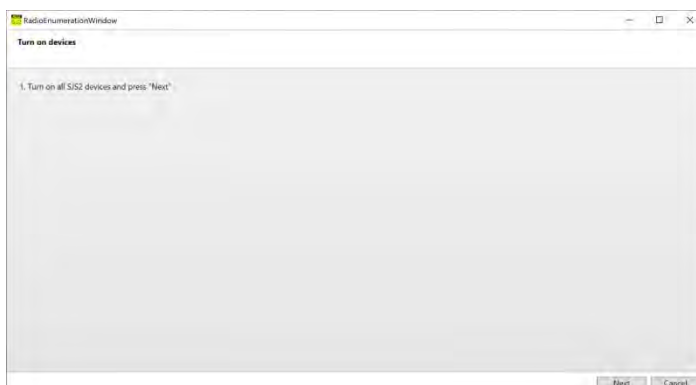
- Включите BANG2.
- Включите радио микрофон на BANG2.
- Подключите кабель USB к ПК или планшету.
- Запустите ПК или планшет.
- Запустите программу SJ2.
- Проверьте состояние радио-модуса (📻 иконка).
- Проверьте группу (team) контроллера Start Judge.
  - Нажмите на иконку ⚙️
  - В основных настройках показана выбранная команда.
  - Настройте ту же группу (team) как и для сенсоров SJS2, e-Start W и WTN-PB.



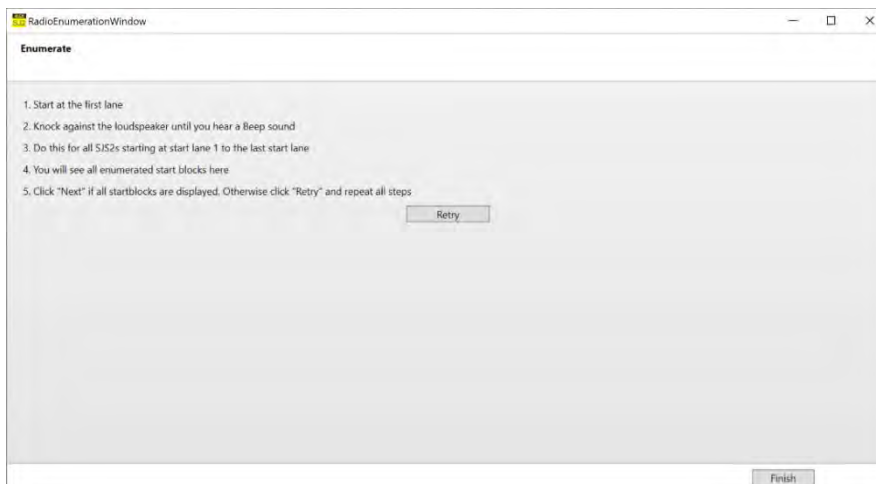
- на дисплее выводится



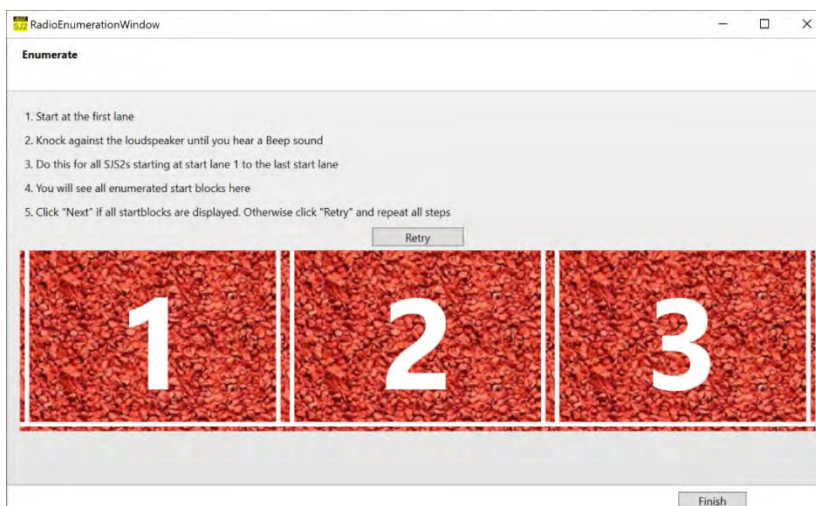
- Если система Start Judge, использовалась с такой же конфигурацией нажмите 🔄
- Если система Start Judge используется впервые или никогда в данной конфигурации нажмите 📶
  - откроется окно :



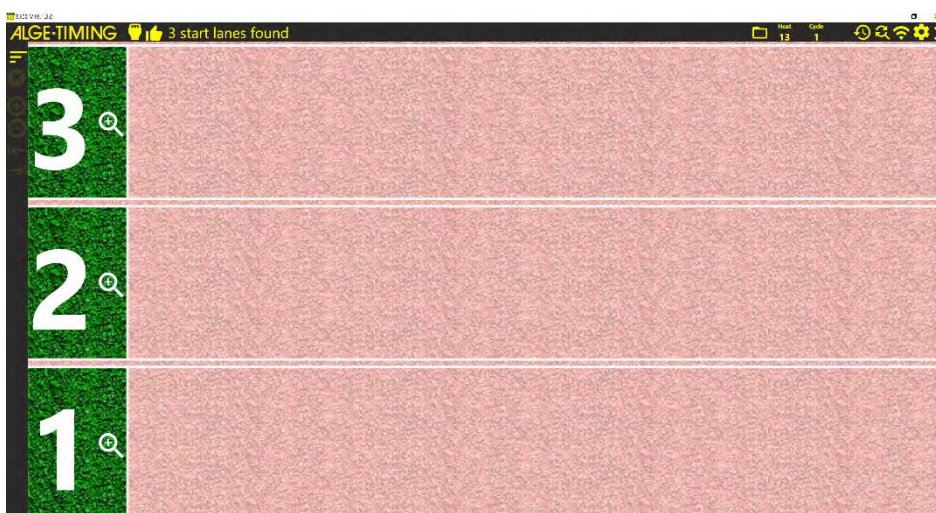
- нажмите <Next>



- нажмите на динамик дорожки 1 – на экране отображается дорожка 1
- нажмите на динамик дорожки 2 – на экране отображается дорожка 2
- коротко нажмите красную кнопку на датчиках, пока все дорожки не отображаются на экране (например, на рисунке ниже для 3 дорожек)



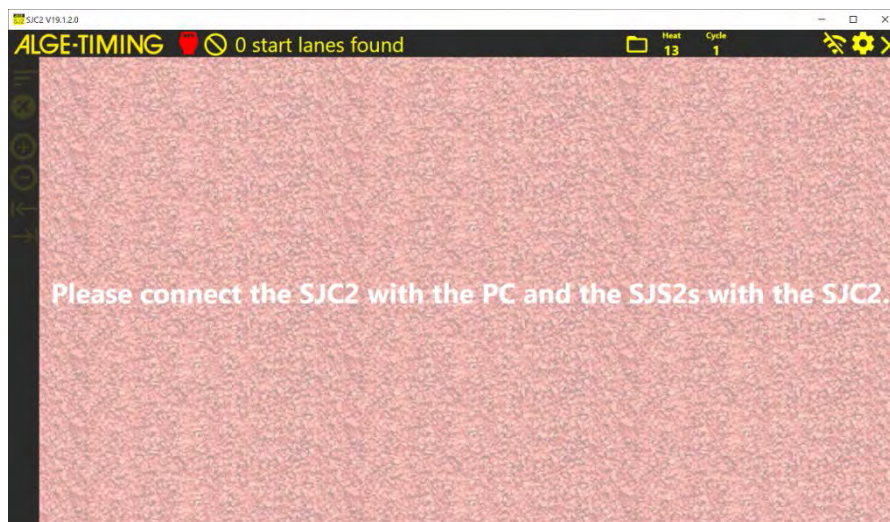
- нажмите на <Finish> если все дорожки были определены правильно
- система фальстарта готова к первому старту



## 6 Программное обеспечение SJ2













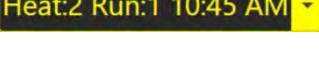



Программа SJ2 может быть установлена на всех устройствах с ОС Windows 10.

Программное обеспечение запущено, но оборудование не обнаружено.




### 6.1 Иконки

-  ..... открывает окно для загрузки сохраненного забега
-  ..... показывает номер забега
-  ..... показывает номер цикла
-  ..... проводная работа активна (WTN выключен)
-  ..... WTN активен (беспроводная работа)
-  ..... только при беспроводной работе:  
попытка восстановить послед. сохраненную конфигурацию дорожки
-  ..... только при беспроводной работе:  
запускает нумерацию радио режима
-  ..... поиск стартовых дорожек
-  ..... открывает окно настроек
-  ..... закрывает приложение
-  ..... сохраняет настройки и закрывает окна настроек
-  ..... стартовые колодки подключены кабелем
-  ..... USB подключение между ПК и SJ2 отсутствует
-  ..... не найдено: установить минимальное количество стартовых колодок
-  ..... датчик стартовой колодки не отвечает

-  ..... сенсор стартовой колодки активен (движение)
-  ..... стартовая колодка не найдена
-  ..... информационный текст
-  ..... поиск стартовых колодок
-  ..... сортировка дорожек по возрастанию
-  ..... сортировка дорожек по убыванию
-  ..... удаляет все кривые и время реакции с экрана
-  ..... увеличить масштаб графика кривой ускорения
-  ..... уменьшить масштаб графика кривой ускорения
-  ..... перемещает график кривой ускорения влево
-  ..... перемещает график кривой ускорения вправо
-  ..... дата текущего забега
-  ..... открыть календарь
-  ..... попытка, номер, а также стартовое время текущего забега
-  ..... загрузить предыдущую попытку
-  ..... загрузить следующую попытку
-  ..... создать изображение сохраненной попытки и открыть с помощью default image viewer

## 6.2 *Настройки*

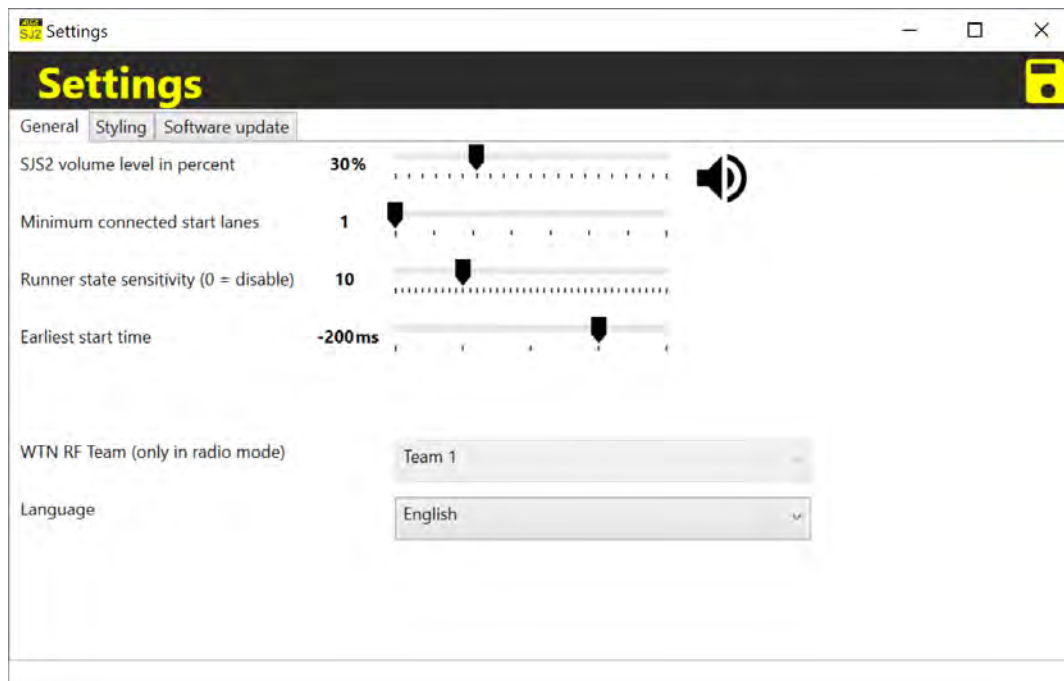
При нажатии на иконку  откроется окно window. Вы можете выбрать одну из следующих вкладок.


- Общие
- Стилизация
- Обновление программы

Настройки сохраняются при нажатии на  в правом верхнем углу.



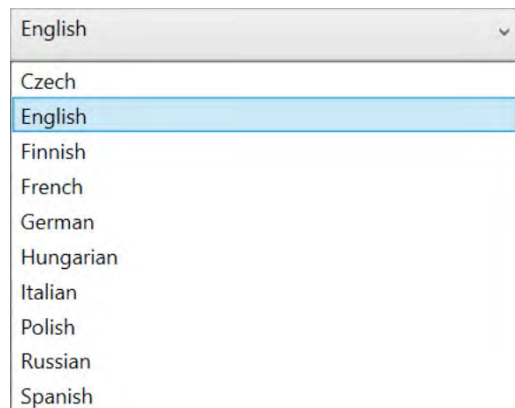
### 6.2.1 Общие



- **SJS2 уровень громкости в процентах**  
Вы можете установить громкость сенсора SJS2 в процентах.  
Заводская установка: 100%
- **Минимум подключенных дорожек**  
Установите наименьшее количество используемых дорожек. Если система обнаруживает меньше датчиков, чем указано, то выдает предупреждение.  
Заводская установка: 3
- **Чувствительность и статус бегуна (0 = отключена)**  
Перед стартом, каждый спортсмен, несколько раз активирует сенсор старта своей дорожки, когда регулирует стартовые колодки и занимает стартовую позицию. Система использует это для активации дорожки. Если перед стартом нет движения, кривая ускорения этой дорожки не отображается. Система предполагает, что эта дорожка не занята. Конечно, кривая ускорения все же записывается и может быть показана, если щелкнуть на значок  рядом с номером дорожки.  
Заводская установка: 10
- **Самое раннее время старта**  
Время, которое используется для оценки фальстарта перед подачей старта. Если это время слишком велико, у вас могут быть фальстарты, потому что спортсмены в стартовых колодках все еще двигались.  
Заводская установка: -200 мс
- **WTN Команда**  
Установки для настройки команды при беспроводной работе. Настраиваются 16 различных команд. Все части системы (датчики и контроллер) должны быть настроены на одну и ту же команду.  
Активно, только в случае, если выбран беспроводной режим работы.

- **Язык**

Вы можете выбрать язык из списка



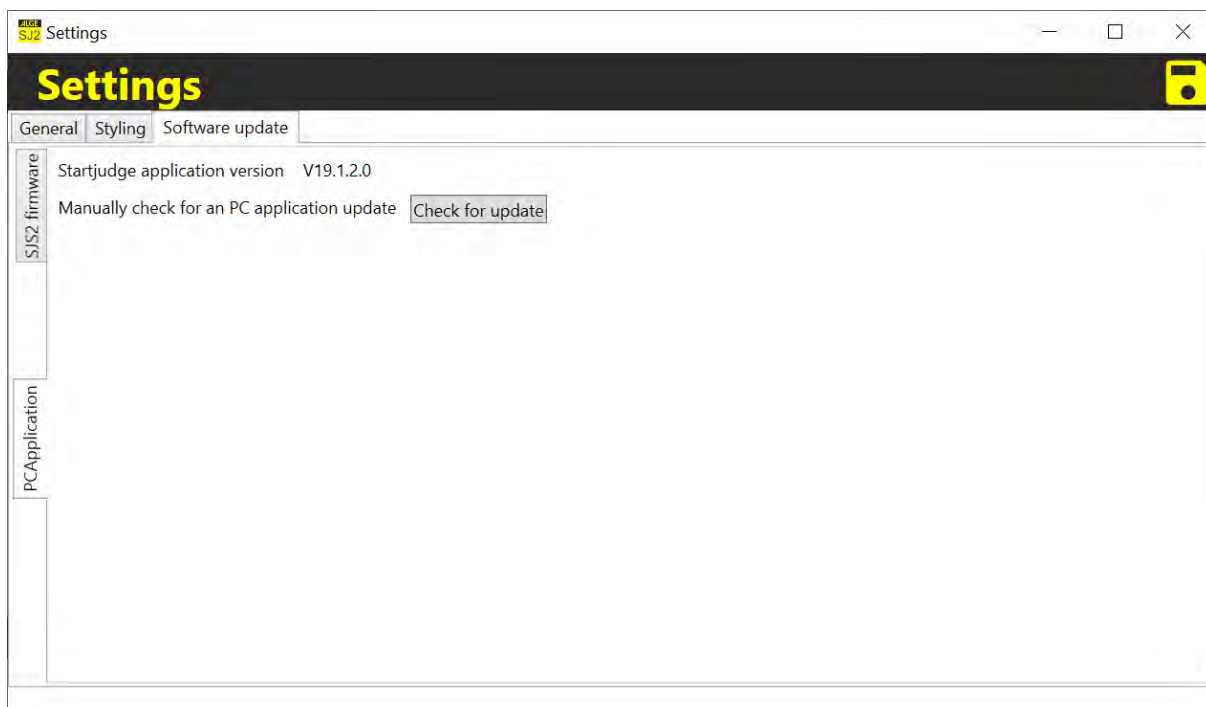
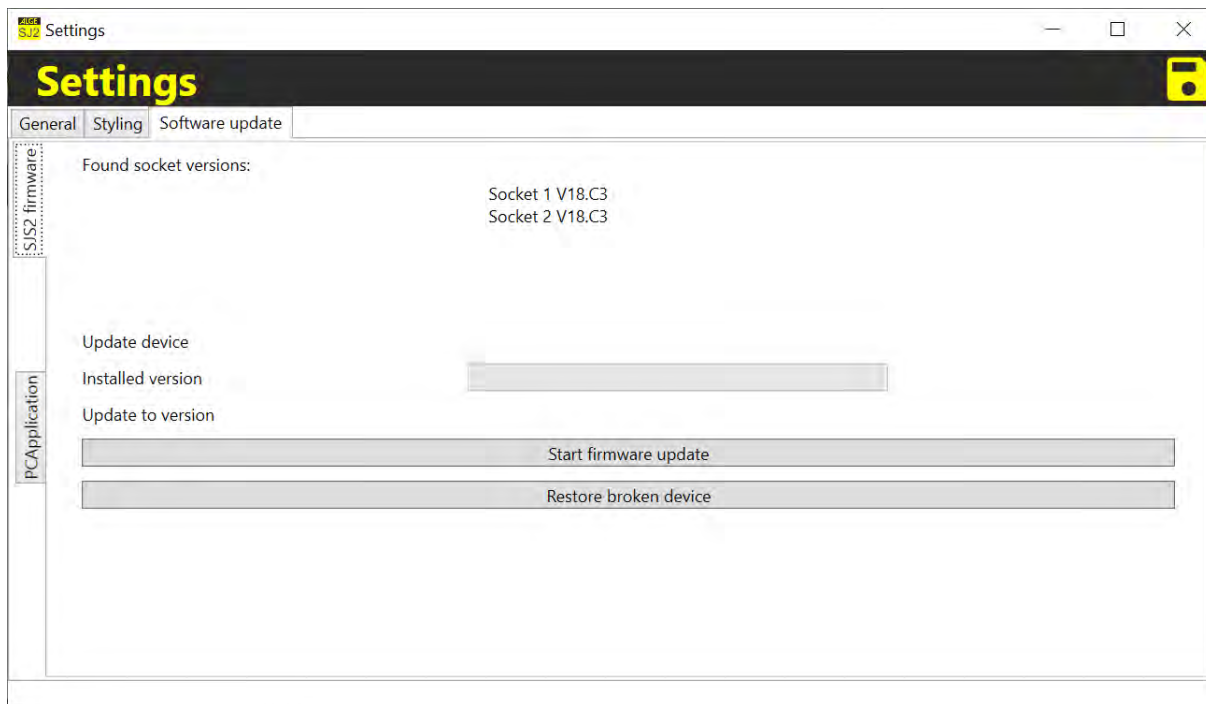
## 6.2.2 Стилизация



Функция «Стилизация» позволяет вам изменять графические настройки графиков.

## 6.2.3 Обновление программы

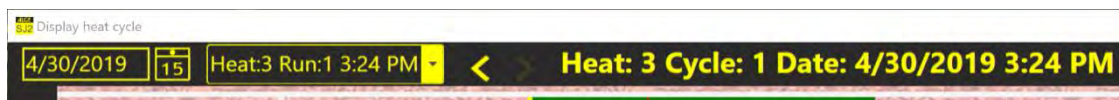
Вы можете обновить программное обеспечение ПК и прошивки устройств. Для этого компьютер должен быть подключен к Интернету. Текущая версия определяется и при необходимости загружается.



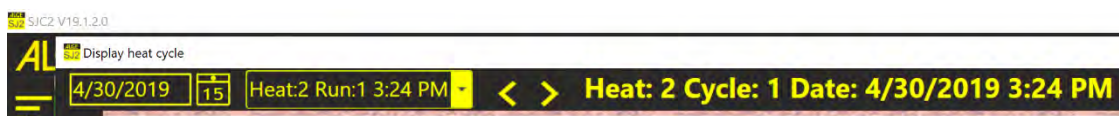
## 6.3 Проверка предыдущего старта

Если вы хотите увидеть предыдущий старт, нажмите на иконку

- нажмите на иконку
- последний старт показан в новом окне
- для показа предыдущего старта, нажмите на иконку



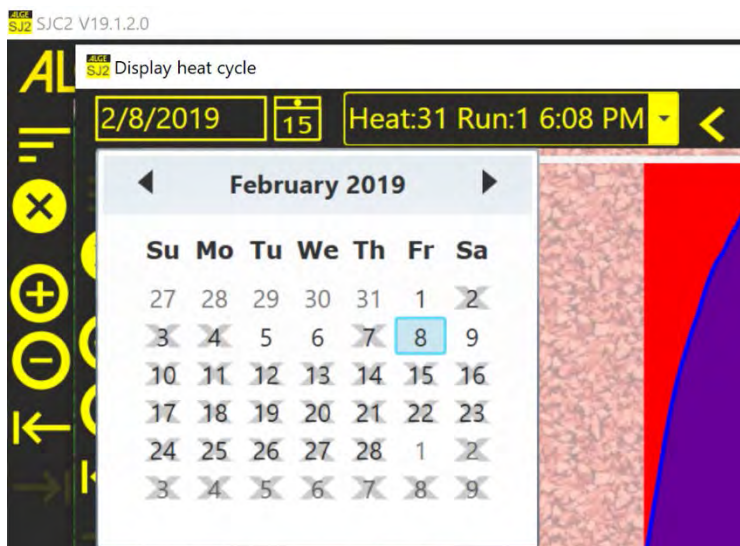
- для показа следующего старта, нажмите на иконку



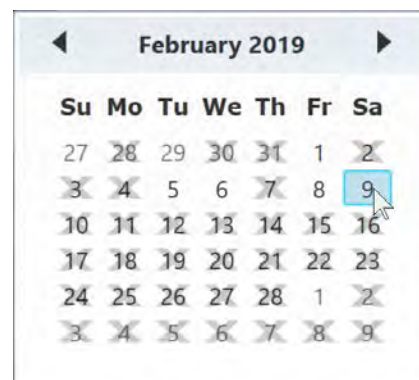
## 6.4 Проверка старта в другую дату

Если вы хотите увидеть предыдущий старт в другую дату нажмите на иконку

- нажмите на иконку
- последний старт показан в новом окне
- нажмите на иконку
- календарь открыт



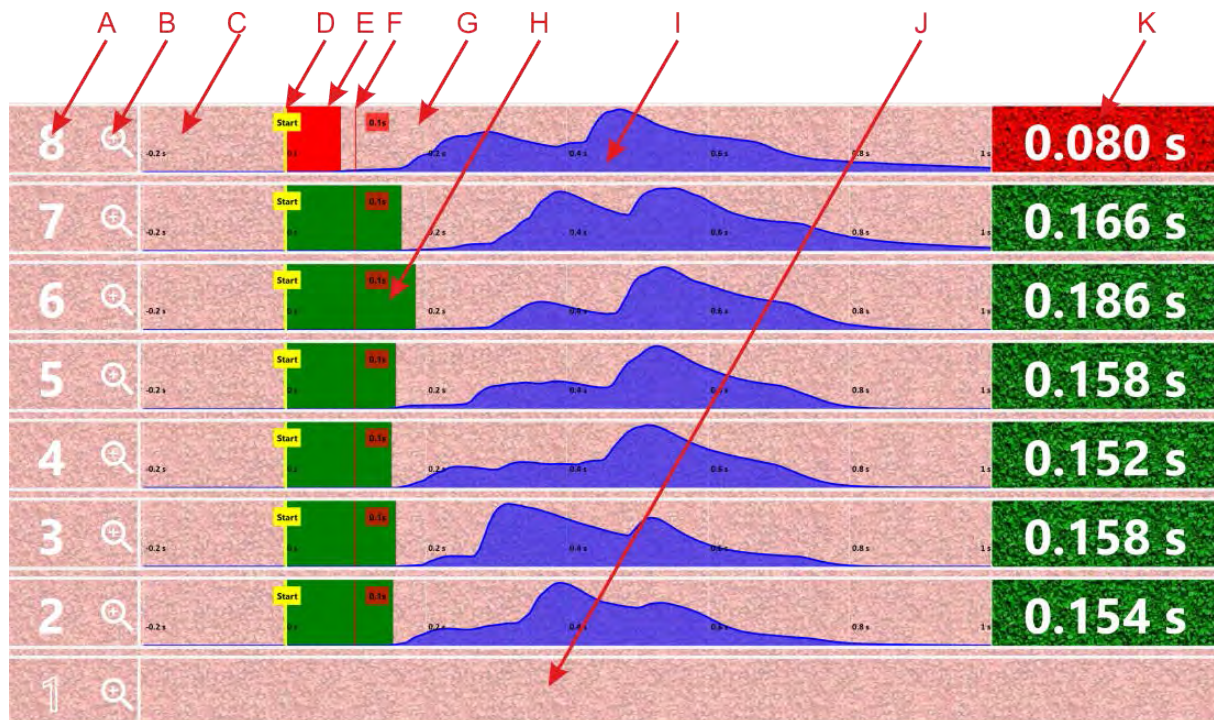
- нажмите вправо или влево для выбора месяца
- зачеркнутые дни не содержат данных
- выберите день и нажмите на него
- последний старт дня показан в окне
- выберите старт нажав на или



## 7 Оценка стартовых кривых

### 7.1 Данные изображения

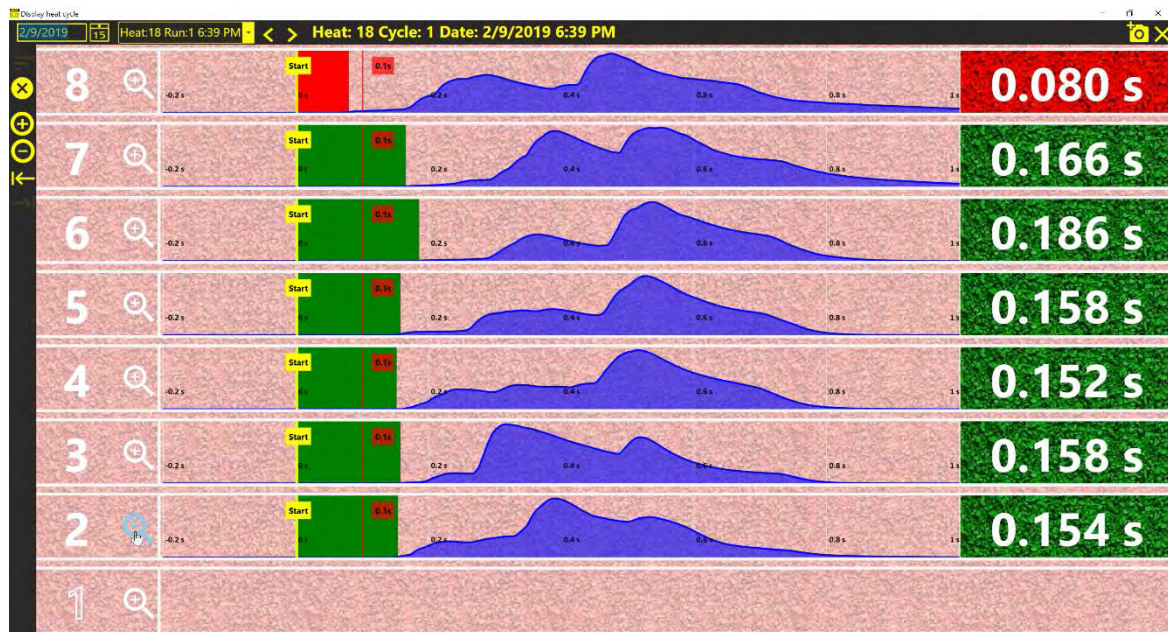
Ниже показаны записанные стартовые кривые для соревнований по 8 дорожкам.



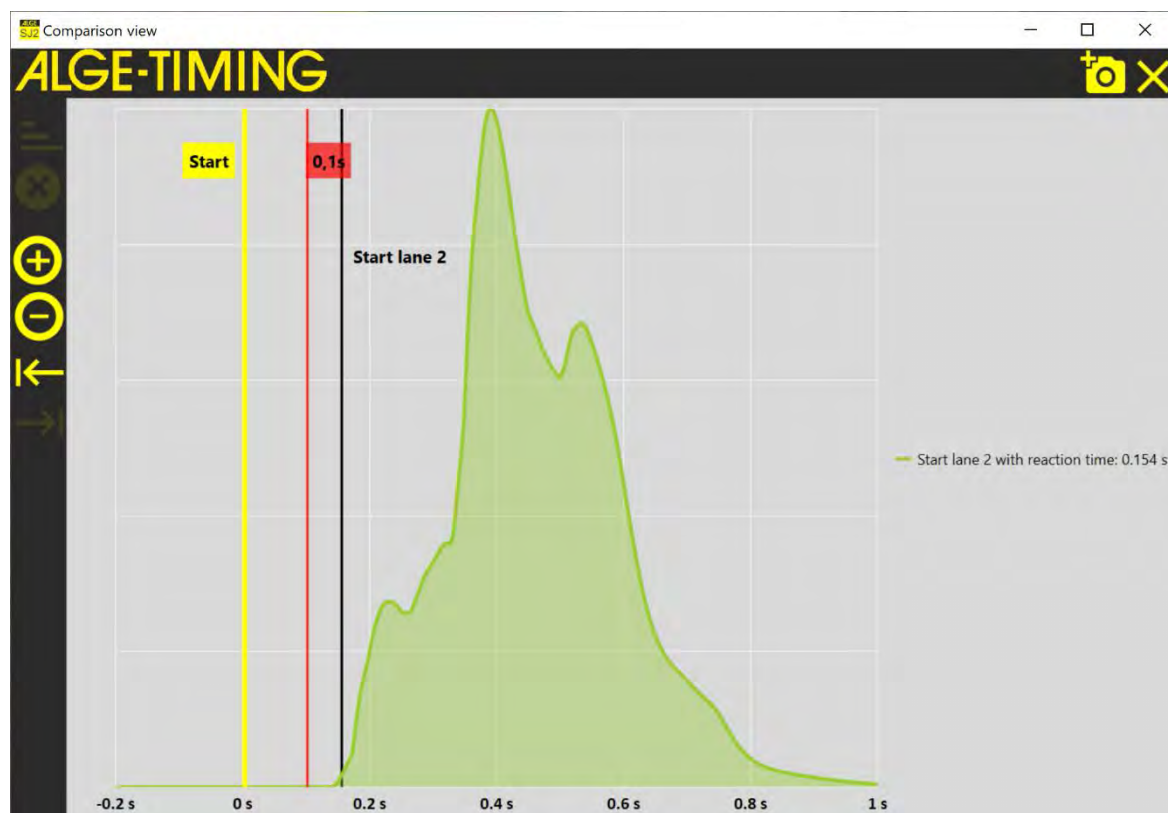
- A ..... дорожка - при нажатии на номер дорожки, меняется вид между отображением и не отображением кривой ускорения данной дорожки
- B ..... увеличение кривой ускорения данной дорожки щелкните один раз, чтобы выбрать данную дорожку щелкните два раза, чтобы увеличить выбранные кривые ускорения
- C ..... время до стартового импульса
- D ..... точка запуска
- E ..... фальстарт дорожки 1 (показан с красным фоном) кривая ускорения начинается до истечения 0,1 сек.
- F ..... минимально разрешенная скорость реакции (0.1 сек.)
- G ..... время после времени реакции (правильный старт)
- H ..... правильный старт дорожки 6 (показан с зеленым фоном)
- I ..... кривая ускорения дорожки 8
- J ..... дорожка 1 была не занята (отсутствует кривая ускорения)
- K ..... время реакции на каждой дорожке  
красный фон = фальстарт  
зеленый фон = правильный старт

## 7.2 Увеличение кривой ускорения одной дорожки

- Двойной клик (сразу за номером дорожки) для увеличения кривой ускорения данной дорожки

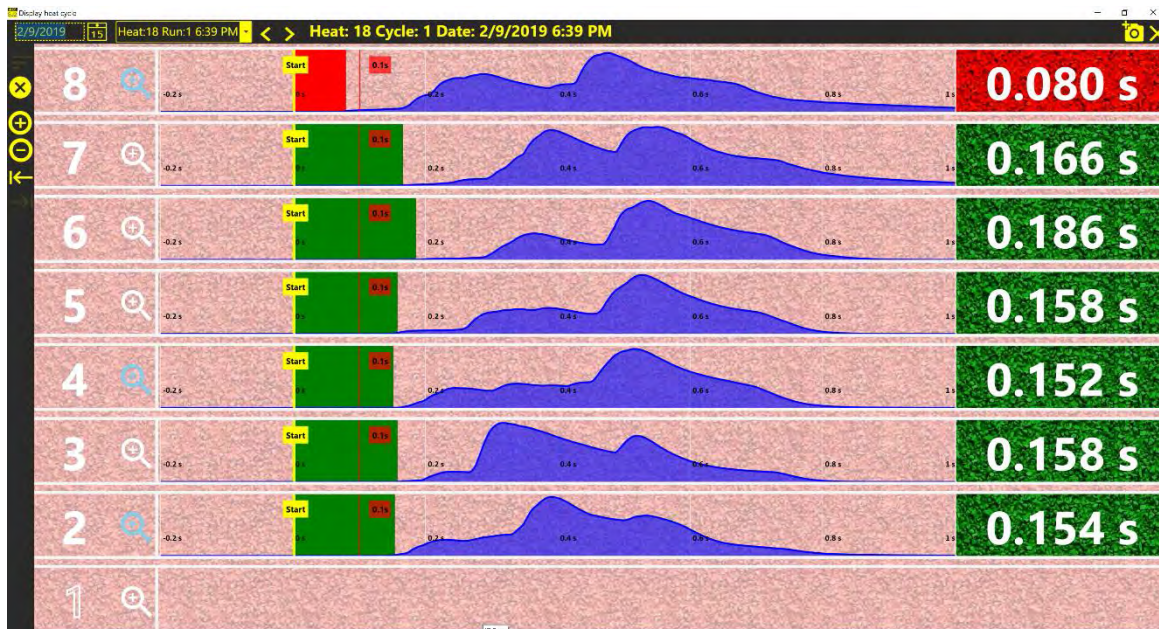


- Показана увеличенная кривая ускорения дорожки (здесь дорожка 2).

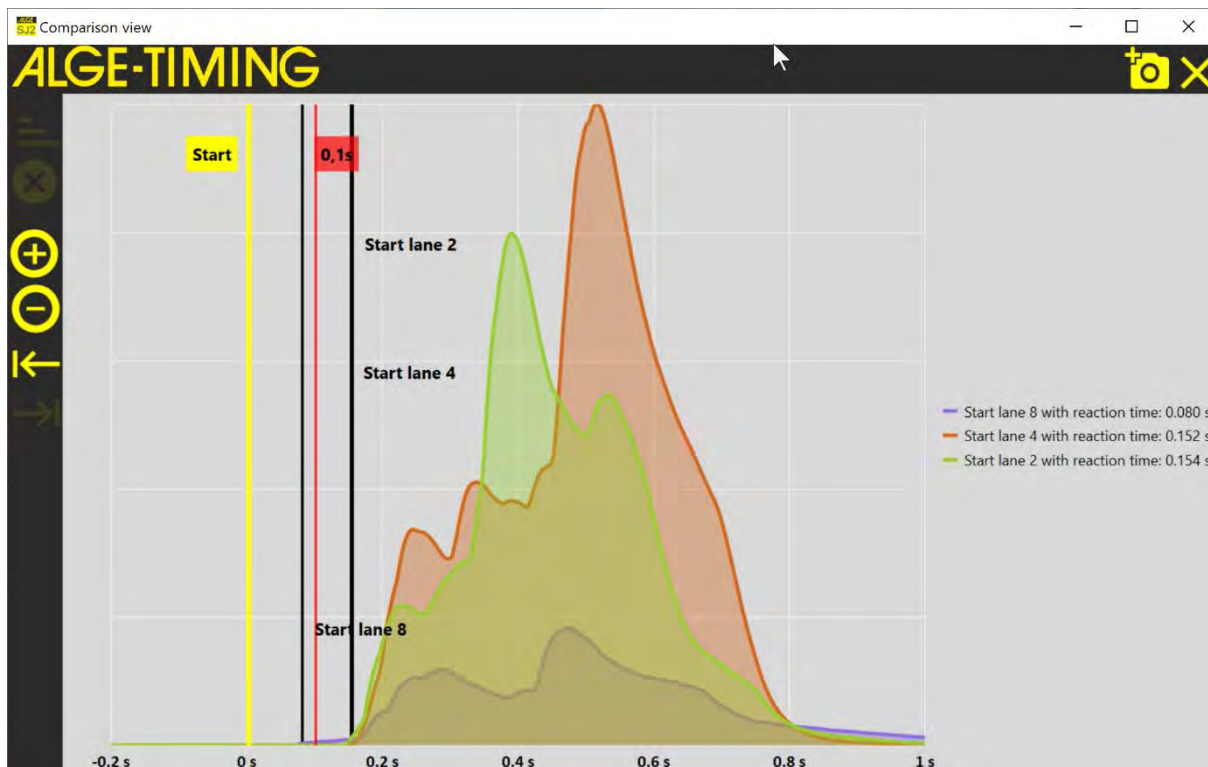


## 7.3 Увеличение кривой ускорения нескольких дорожек

- кликните всех дорожек, которых вы хотите увеличить



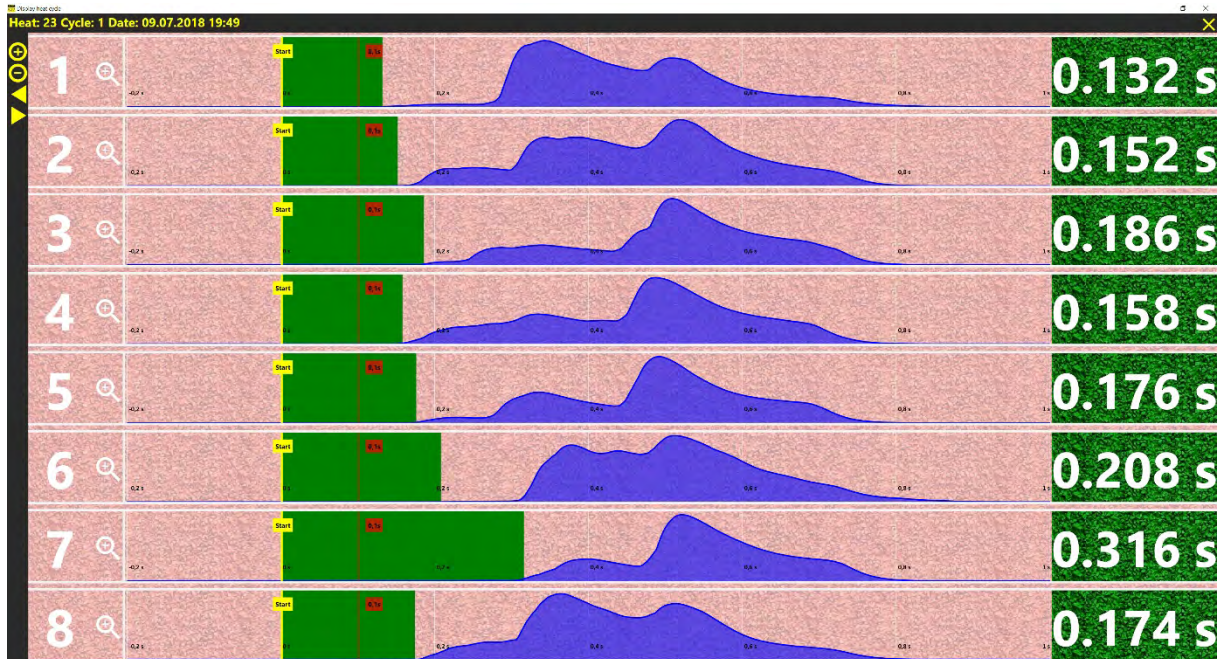
- двойной клик одну из выбранных дорожек, чтобы увеличить кривые ускорения



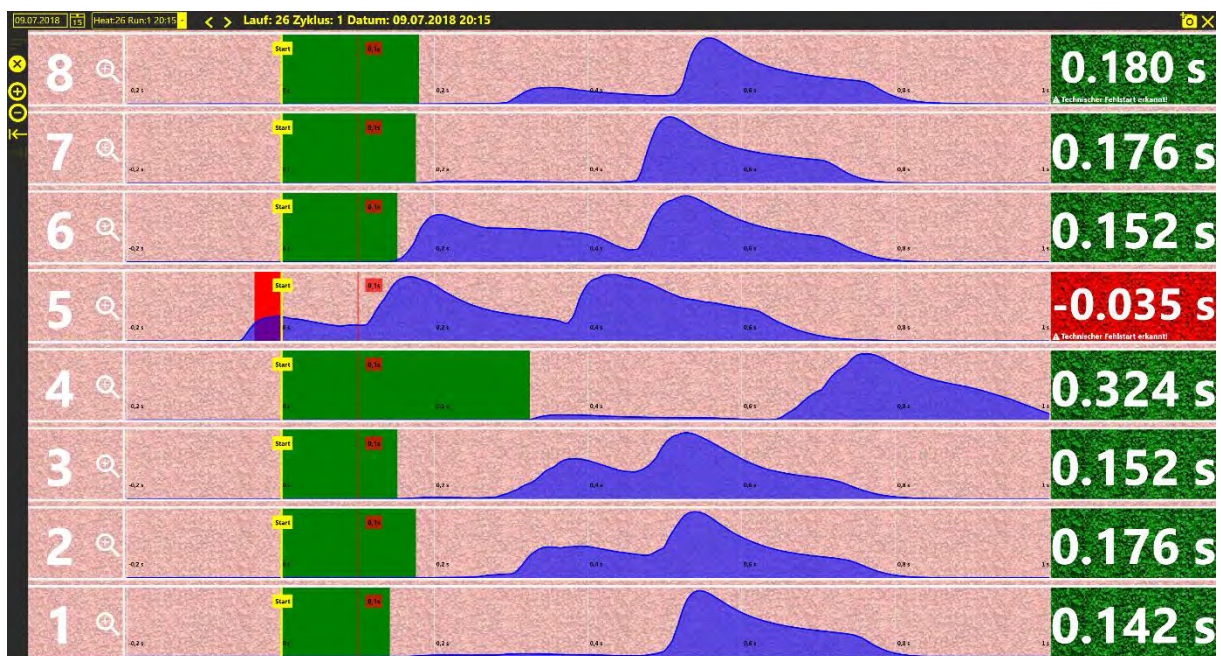
- В приведенном выше примере показаны увеличенные кривые ускорения для дорожек 2, 4 и 8.

### 7.4 Примеры начала записи

Правильный старт, все дорожки стартовали после разрешенного времени реакции 0.1 сек.

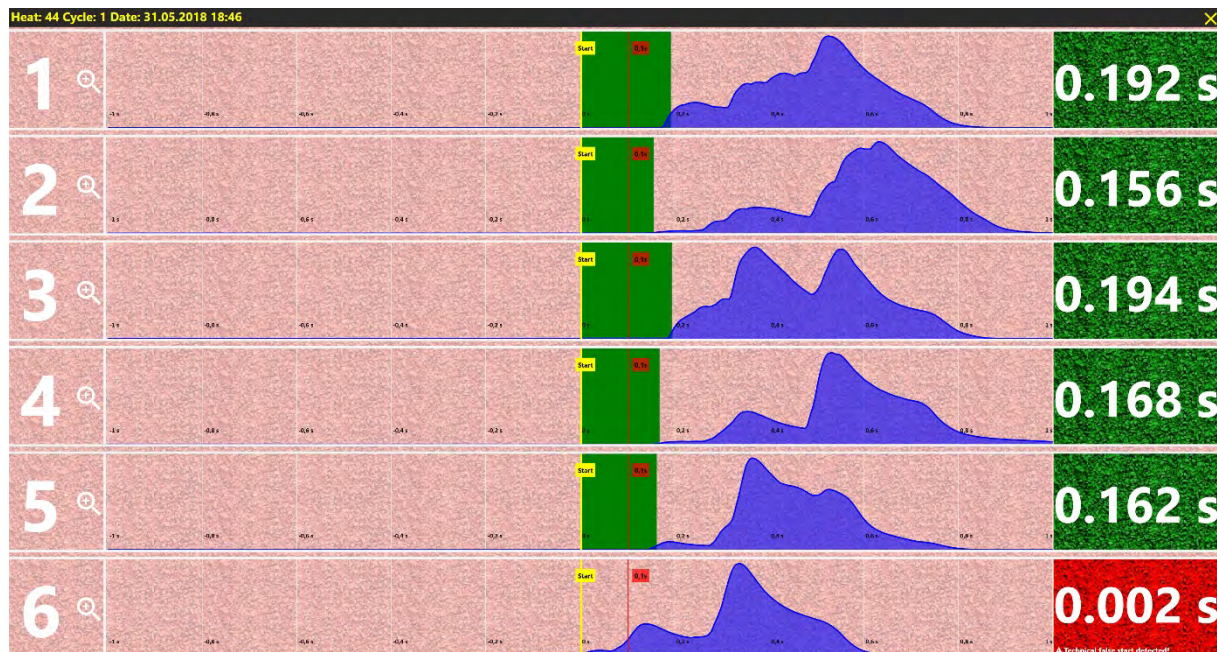


Фальстарт на дорожке 5 – старт был -0.035 сек. до стартового сигнала

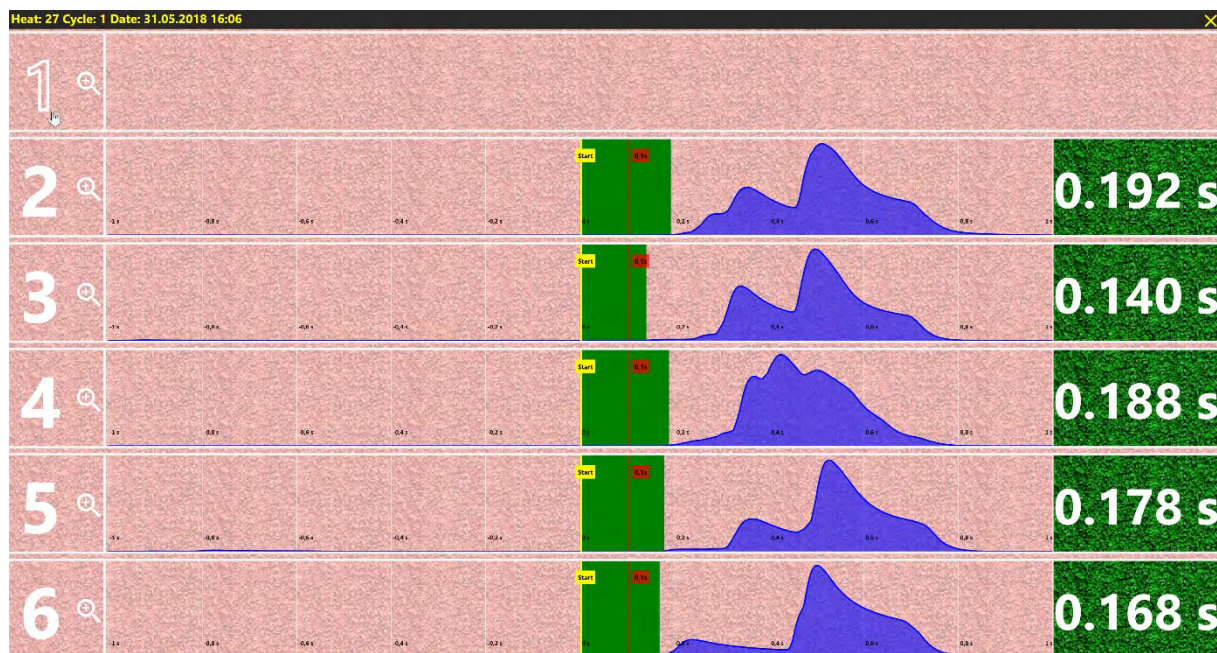




Фальстарт на дорожке 6 – старт был 0.002 сек. после стартового сигнала



правильный старт, дорожка 1 не занята

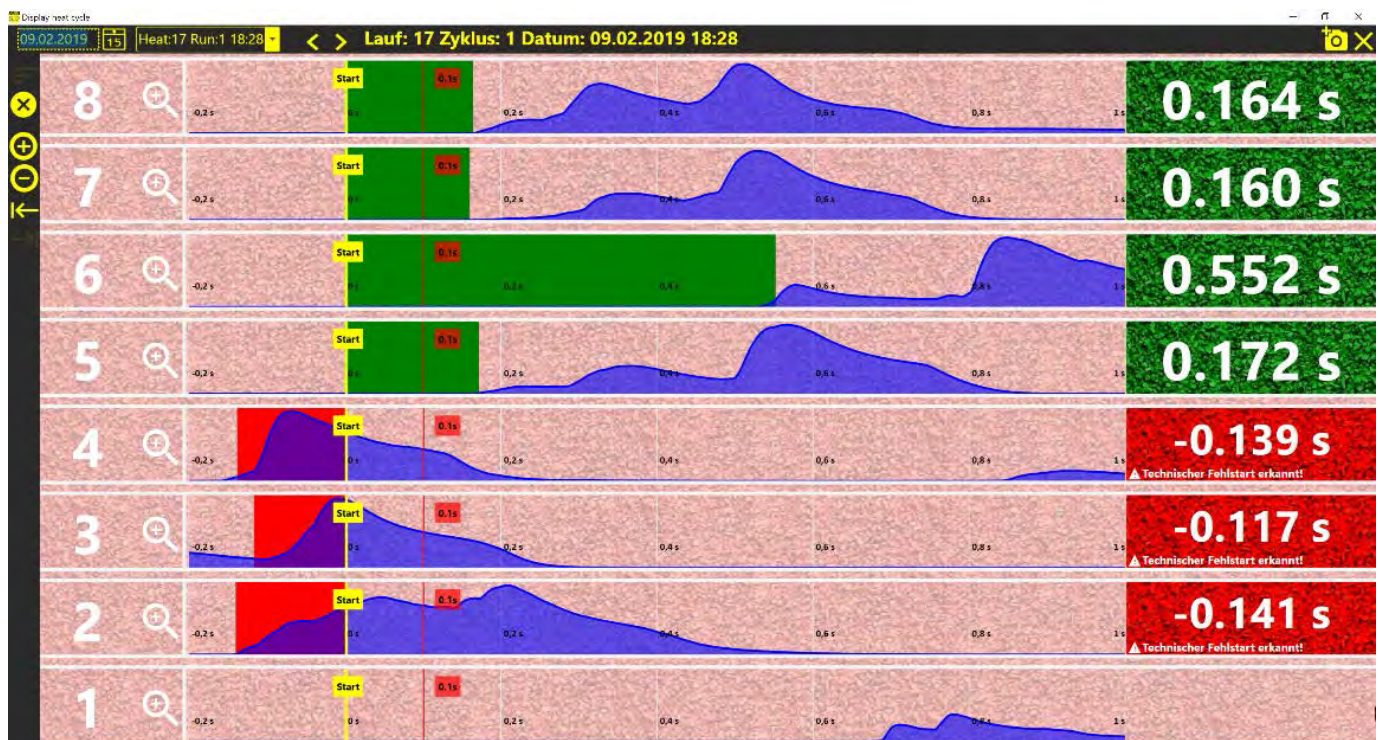



## 7.5 Технический фальстарт

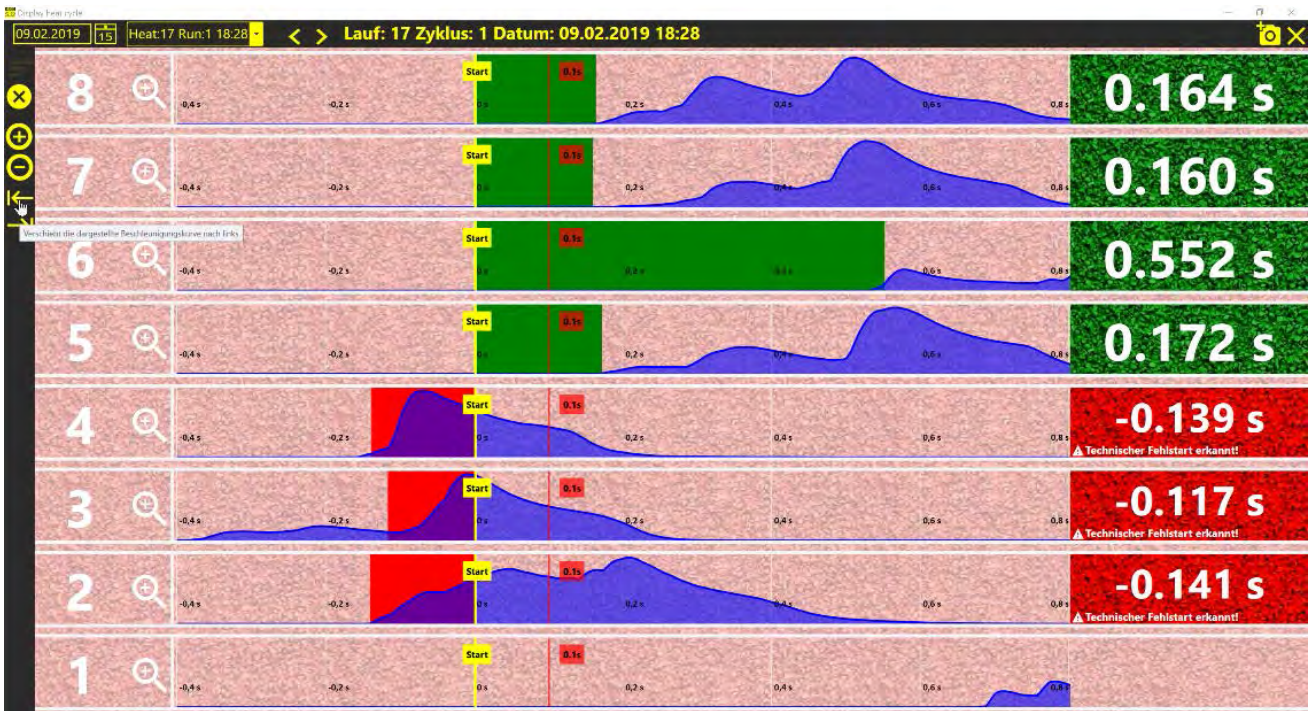
Система фальстарта SJ2 может фиксировать технический фальстарт. Это тот случай, если в начале измерения уже есть движение (ускорение). Он описан в примере ниже. Судья должен решить, будет ли дисквалифицирован бегун, вызвавший фальстарт.

В следующем примере «самое раннее время старта» установлено на 0,2 секунды. Это означает, что кривые ускорения оцениваются за 0,2 секунды до сигнала старта.

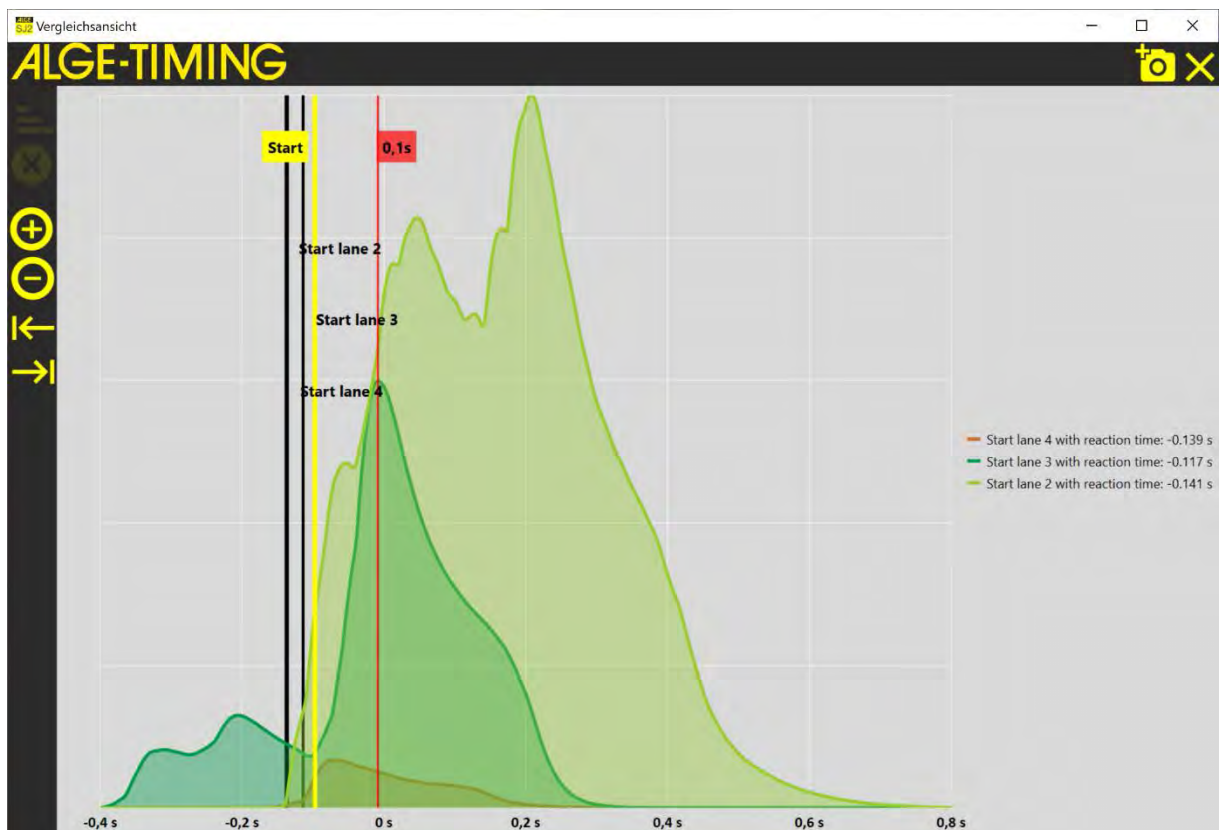
- Технический фальстарт на дорожке 3:
  - Значение кривой ускорения в начале оцененного измерения больше нуля, что означает движение.
- Для дорожек 2 и 4 также показан фальстарт, но в начале измерения значение равно 0.



- При нажатии на иконку  вы можете показать кривую ускорения до заданных 0,2 секунды (самое раннее время начала).
- В этом случае значения, измеренные до -0,2 секунды, не используются для расчета фальстарта.
- После перемещения кривой становится ясно, что бегун на дорожке 3, уже стартовал, примерно, за 0,35 с до сигнала старта.



- Теперь необходимо решить, был ли фальстарт техническим или настоящим с дисквалификацией бегуна, который вызвал фальстарт. Возможности:
  - На дорожке 3 не дисквалификация, потому что стартер не ждал, пока все бегуны замрут в стартовых колодках (технический фальстарт).
  - Дорожка 3 дисквалифицирована из-за фальстарта. Дорожки 2 и 4 не дисквалифицируются, потому что дорожка 3 стартовала намного раньше, а две другие дорожки реагировали только на старт 3-й дорожки.



## 8 Технические данные

### 8.1 Транспортная тележка Start Judge SJT2

Тележка сделана из алюминия и имеет встроенный контроллер, аккумулятор и зарядное устройство.

#### 8.1.1 Контроллер SJ2C

1 x переключатель вкл./выкл.

1 x AUX IN (выход громкоговорителя)

2 x BANG/SU3 разъем

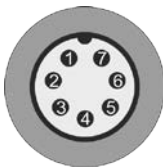
1 .....канал C0

2 .....Talk SU

3 .....GND

4 .....+12VDC

5 .....Статус



1 x Вход канала старта (зеленый и черный разъемы типа «банан»)

1 x USB подключение ПК (ноутбук)

1 x Основные гнезда (85 – 264 ВтАС / 47 – 63 Гц)

1 x Предохранитель Т 3.15 А

3 x Основные гнезда для подключения напр. ноутбука

1 x WTN (встроенная)

#### 8.1.2 Аккумулятор и зарядное устройство

Встроенный аккумулятор 12 В / 2.9 Ah

### 8.2 Сенсор Start Judge SJS2

1 x Разъем амфенол 7-пин жен. (вход)

6 .....А

7 .....В

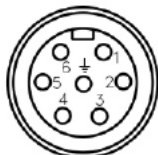
8 .....Звук

9 .....Часы

10 .....Номер в

11 .....+12 В DC

12 .....GND



Male

1 x Разъем амфенол 7-пин муж. (выход)

1 .....А

2 .....В

3 .....Звук

4 .....Часы

5 .....Номер из

6 .....+12 В DC

7 .....GND



Female

1 x WTN (встроенная)

2 x Батарея 6В / 1.2 Ah

1 x Громкоговоритель 25 Вт / 4 Ом

### 8.3 BANG2

#### 8.4 Усилитель и громкоговоритель

Мощность усилителя: 80 WMAX/50 WRMS

Диапазон частот: 70 – 16 000 Гц

Система колонок: 20 см НЧ динамик (8") и 2.5 см ВЧ динамик (1")

Вход MIC IN чувствительность: 6 мВ  
 подключение: XLR/6.3 мм телефонная розетка, симм.

вход LINE IN чувствительность: 800 мВ

подключение: зажим

выход LINE OUT уровень: 1 V

подключение: зажим

выход SPEAKER: 6.3 мм тел. Розетка для пассивных колонок (импеданс мин. 8 Ω)

контроль звука: басы: ±15 дБ/100 Гц

высокие частоты: ±10 дБ/10 кГц

диапазон темп.: 0 – 40 °С

питание: через сетевое напряжение (100 - 240 В~ / 50 – 60 Гц / 2A)  
 или встроенных батарей (2 × 12 В / 5.2 Ah)

вр. работы батарей: до прим. 3 – 5 часов

размеры: 305 × 510 × 265 мм (ш × в × д)

вес: прим. 14.8 кг

#### 8.5 Подключения хронометража

2 × LTW разъем: соединение для запуска системы и / или других систем громкоговорителей, например BANG2, SU2, SU3, FLASH XL, SJ2

1 × разъем банан (зеленая – черная):

Выход стартового сигнала (норм. открытый контакт)



#### 8.6 Радиомодуль WTN для хронометража

Частота передачи: 2.4 ГГц диапазон, 16 регулируемых команд

Мощность передачи: 10 мВ

Дальность: прим. 300 м в зоне прямой видимости

#### 8.7 Приемник для головного микрофона BANG-HS

Приемное устр.: PLL- многочастотный приемник

Дальность: пр. 30 м

Радио частота: 863.1 – 864.9 МГц, 16 каналов



Channel CH	Frequency	Channel CH	Frequency
1	863.1 МГц	9	863.2 МГц
2	864.1 МГц	10	864.2 МГц
3	863.6 МГц	11	863.7 МГц
4	864.6 МГц	12	864.7 МГц
5	863.3 МГц	13	863.4 МГц
6	864.3 МГц	14	864.4 МГц
7	863.8 МГц	15	863.9 МГц
8	864.8 МГц	16	864.9 МГц

## 9 Стартовое устр. e-Start

- 1.....Вспышка
- 2.....Статус LED
- 3.....Кнопка (импульсный курок)
- 4.....Соединительный шнур



### 9.1 Включение и выключение

E-Start, включается автоматически, как только он подключен к соответствующему устройству ALGE-TIMING.

### 9.2 Статус LED (2)

Статус LED (2) имеет следующие функции:

- Мигающий зеленый..... готов к запуску
- Мигающий оранжевый не готов к старту (только с SU3)
- Мигающий красный ..... стартовая линия замкнута (срабатывает)

### 9.3 Стартовый сигнал

Когда e-Start запускается (нажатием кнопки (3)), стартовый импульс дается через канал 0 (C0). При этом, срабатывает электронная вспышка (1).

### 9.4 Сигнал Фальстарта

Если кнопка (3) будет снова нажата в течение 5 секунд, фиксируется фальстарт (снова дается импульс на канале 0 (C0) и три вспышки (1) в течение короткого времени).  
Внимание: Сигнал фальстарта сработает только при выставленном коротком времени задержки на таймере (например, 0,1 секунды).

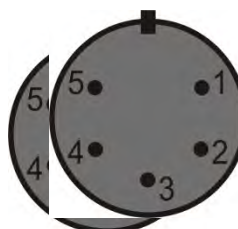
### Без сигнала фальстарта

Если вы не хотите работать с сигналом фальстарта, вам необходимо настроить длительное время задержки в таймере (5 секунд или больше).

### 9.5 Техническая спецификация

Вспышка:	4 x LED (Ultra Bright Power LED)
Рабочий диапазон:	- 20 - + 45° C
Импульсный выход:	NPNTранзистор, открытый, активный низкий
Максимальная нагрузка (выход):	макс.250mW макс.14V макс. 100mA
Размеры:	265 x 150 x 35 мм
Вес:	пр. 0.3 кг
Подключение:	провод длиной 2 м и DIN-штекером

- 1 ..... канал 0 (C0)
- 2 ..... статус
- 3 ..... земля
- 4 ..... +U<sub>in</sub> (+8 до 12 VDC)
- 5 ..... пустой



## 10 Стартовое устройство e-Start W



- 1.....вспышка
- 2.....статус LED
- 3.....работа LED
- 4.....кнопка (импульсный курок)
- 5.....переключение команд
- 6.....зарядная розетка

E-Start W посылает стартовый импульс по радио на устройство хронометража ALGE-TIMING или акустическую систему BANG W. Питание e-Start W от внутреннего аккумулятора.

### 10.1 Встроенная радиосистема (беспроводная система хронометража WTN)

В устройство e-Start W встроена радиосистема ALGE-WTN. Эта радиосистема может быть использована в качестве радиосети. Система может включать в себя два или более устройств серии ALGE-WTN.

Сеть сделана так, что она может передавать данные и временные импульсы одновременно.

### 10.2 Ввод в эксплуатацию

В e-Start W встроенная аккумуляторная батарея. Перед эксплуатацией устройства убедитесь, что батарея заряжена. Для зарядки e-Start W, используйте блок питания PS12A.

Перед использованием e-Start W с другими устройствами убедитесь, что все радиоприемники семейства WTN (например, BANG W, WTN, Тиму3 WP) настроены на одну команду. Это можно отрегулировать с помощью переключателя команд (5) с помощью небольшого винта (см. 2.3 Настройка команды (радиочастота)).

#### Включение

- Держите кнопку (4) нажатой до момента, когда LED (2) не начнет гореть зеленым (LED вначале горит красным, затем зеленым).
- Нажмите кнопку (4). E-Start W готов к работе.

#### Выключение

- Около 5 сек. держите нажатой кнопку (4) до момента как статус LED (2) горит красным.

### 10.3 Настройка команды (радиочастота)

Эта функция предназначена для выбора номера группы (team). Вы можете выбрать между 15 номерами команд, используя небольшую отвертку. Есть 9 отдельных групп (team) (один режим = разные радиоканалы) и 6 совместных команд (все = одни и те же радиоканалы). Положение 0 является внутренней заводской настройкой и не имеет функции для пользователя.



**Отдельная группа (team) <S> = SINGLE**

используется для полностью независимых сетей. Если вы используете две сети, расположенные рядом, обе сети работают в этом режиме на разных частотах и не связываются друг с другом.

Отдельные команды: поз.1 до 9

**Совместная группа (team) <A> = ALL**

используется для сетей, которые работают независимо друг от друга. Если работают разные команды А с одним и тем же радиоканалом, другие команды А могут использоваться для передачи данных. Однако данные другой команды не используются (например, для двух площадок в конкуре, которые находятся рядом друг с другом).

Объединенные команды: позиции от А до F

## 10.4 Каналы хронометража

Можно установить разные каналы хронометража. Обычный канал хронометража - C0 (канал старта - заводская настройка). Регулируемые значения: C0 (старт), C1 (финиш), C2, C3 и C4.

**Настройка канала хронометража:**

- Удерживайте кнопку (4) при включении устройства в течении 5 секунд
- Радио LED (3) меняется с мигающего на постоянно светящийся зеленый.
- Отпустите кнопку (4) и канал C0 настроен.
- Другие каналы можно отрегулировать коротким нажатием кнопки (4): 1 x для C1, 2 x для C2 и т.д.
- При пятикратном нажатии кнопки (4) канал C0 снова выбирается.
- Если кнопка (4) не нажимается в течении 5 сек., e-Start W переключается в обычный рабочий режим.

Настроенный канал сохраняется и после включения и выключения e-Start W

**Регулировка канала хронометража C0:**

Канал C0 (запуск) в основном используется с e-Start W. Если вы нажимаете кнопку (4) в течение 10 секунд при включении устройства, по умолчанию активируется канал C0.

- e-Start W должен быть включен.
- Нажмите кнопку (4) и удерживайте ее около 10 секунд, пока радио LED (3) не изменит цвет с зеленого на красный.
- Отпустите кнопку (4).
- e-Start W выполнил сброс, и канал C0 установлен (заводская настройка e-Start W).

## 10.5 LED индикация

Во время работы два светодиода (светодиод состояния (2) и радио (3)) показывают следующее:

**Статус LED (2)**

При нажатии кнопки (4) в рабочем режиме (импульсный) светодиод состояния (2) показывает следующее:

Постоянный красный ..... Канал сработал (возможно короткое замыкание на канале)

Пост. оранжевый ..... Состояние устройства «не готово» (только для SU3)

Постоянный зеленый ..... Канал не запускается, через 3 секунды светодиод переключается в режим индикации батареи (мигает)



### Индикация уровня заряда батареи:

Мигающий зеленый ..... полный заряд  
 Мигающий оранжевый... половина заряда  
 Мигающий красный ..... практически на «нуле»

### Радио LED (3)

Радио LED (3) является индикатором RSSI; это означает, что он показывает уровень сигнала для ближайшего устройства-партнера.

Красный не горит ..... нет сигнала  
 Оранжевый мигает ..... достаточный сигнал  
 Зеленый мигает ..... отличный сигнал  
 Красный горит ..... Готов к выключению

## 10.6 Стартовый сигнал

Когда e-Start W запускается (нажатием кнопки (4)), стартовый импульс дается по радио. При этом срабатывает электронная вспышка (1).

## 10.7 Сигнал фальстарта

Если в течение 5 секунд снова нажать кнопку (4), дается фальстарт (снова импульс сигнала старта по радио и три вспышки (1) в течение короткого времени).

Внимание: Сигнал фальстарта срабатывает только при установке короткого времени задержки на устройстве хронометража (например, 0,1 секунды).

### Без сигнала фальстарта

Если вы не хотите выводить сигнал фальстарта, вам необходимо установить большее время задержки на устройстве хронометража (5 секунд или больше).

## 10.8 Аккумуляторы

В e-Start W встроен аккумулятор

### Индикация уровня заряда со статусом LED (2):

Мигающий зеленый ..... полный заряд  
 Мигающий оранжевый... половина заряда  
 мигающий красный.....практически “на нуле”

Розетка для  
зарядного  
устройства  
PS12A



## 10.9 Технические характеристики

Вспышка: 4 x LED (Ultra Bright Power LED)  
 Подключение: Розетка для зарядного устройства PS12A  
 Рабочий диапазон: -20 – 45°C (-4 до 113 F)  
 Размеры: 265 x 150 x 35 mm  
 Вес: пр. 0.4 кг (1.1 lb)



### Радио модем:

Частота: 2.4 ГГц диапазон, 16 регулируемых частот  
 Выход: 10 мВт или от 10 до 100 мВ (регулируется)  
 Каналы хронометража: 5 каналов (с0 (старт), с1 (финиш), с2, с3, с4)  
 Дальность: примерно 350 м в зоне видимости

### Аккумулятор:

Батарея: Li-Ion подзаряжаемая батарея 3.6 В / 10.4 Wh (встроенная)  
 Время подзарядки: пр. 4 часа (при температуре 0 до 45°C (32 до 113 F))  
 Время работы: пр. 45 часов при 22°C (72F) и одним импульсом в минуту  
 пр. 23 часа при -20°C (-4F) и одним импульсом в минуту

## 11 Ручная радио-кнопка фальстарта WTN-PB

Для фиксации ручного фальстарта в системе есть радио-кнопка WTN-PB.

Настройка: канал 0

Команда: та же команда, что и в контроллере стартового судьи SJC2.

Для начала работы необходимо снять фиксатор. Для этого снимите крышку аккумуляторного отсека и снимите пластиковую крышку. Закройте крышку аккумуляторного отсека. Теперь WTN-PB готов к работе. Вставьте пластиковую крышку на место для транспортировки или хранения, если вы хотите оставить аккумулятор внутри устройства. В противном случае, извлеките аккумулятор.



### 11.1 Включение / Выключение

**Включение:** коротко нажмите красную кнопку, оба светодиода мигают зеленым

**Выключение:** в течении 5 сек удерживайте нажатой красную кнопку пока оба светодиода не загорятся красным

### 11.2 Каналы хронометража

Вы можете установить разные каналы хронометража. Стандартный канал (заводская настройка) - C0 (стартовый канал). Он используется для срабатывания фальстарта. Вы можете установить C0 (старт), C1 (финиш), C2, C3 и C4

Вы можете установить каналы хронометража след. образом:

- Удерживайте кнопку 5 секунд при включении.
- Оба светодиода горят зеленым.
- Отпустите кнопку. Канал C0 выставлен.
- Другие каналы могут быть выставлены новым нажатием кнопки. Один раз для C1, два раза для C2, ...
- Если вы не нажимаете кнопку в течение 5 секунд, WTN-PB возвращается в нормальный режим работы. Выбранный канал будет сохранен даже при выключении и включении устройства.

#### Настройка канала 0

- WTN-PB должна быть выключена.
- Нажмите кнопку WTN-PB примерно на 5 секунд, пока оба светодиода не загорятся зеленым.
- Отпустите кнопку, и дождитесь, пока оба светодиода не загорятся зеленым
- Канал C0 выставлен.

### 11.3 Группа (Team)

Эта функция предназначена для выбора номера группы (team) системы WTN. Вы можете выбрать между 15 различными группами. Есть 9 отдельных групп (Одиночный режим = разные радиоканалы) и 6 совместных групп (All = одинаковые радиоканалы). Положение 0 - это режим внутреннего заводского тестирования, который не выполняет никаких функций для пользователя.

**Отдельные группы = SINGLE** используется для полностью независимых сетей. Если вы используете две сети рядом друг с другом, обе сети работают в этом режиме на разных частотах и не взаимодействуют друг с другом.

**Совмещенные группы = ALL** используется для сетей, которые работают независимо друг от друга. Если используются разные группы А с одним и тем же радиоканалом, другие группы А могут использоваться для передачи данных. Однако данные другой команды не используются (например, для двух площадок для конкурса, расположенных рядом друг с другом).



**Настройки:**

Переключатель вращения для регулировки команд спрятан в батарейном отсеке, чтобы предотвратить нежелательные изменения. Для смены команды необходимо открыть аккумуляторный отсек и вынуть аккумулятор. Для регулировки необходима небольшая отвертка (поставляется ALGE-TIMING с WTN-PB).

**11.4 Заводские настройки**

Если вы хотите вернуть WTN-PB к заводским настройкам, сделайте их сброс:

- При включении удерживайте кнопку в течение 10 секунд.
- Оба светодиода горят красным.
- WTN-PB вернется к заводским настройкам: Канал хронометража C1
- Отпустите кнопку - WTN-PB готова к работе.

В нормальном рабочем режиме, вы можете запустить хронометраж, коротким нажатием кнопки.

**11.5 Сигналы LED**

Два светодиода показывают следующие режимы работы

**Верхний LED:**

Если нажать кнопку в нормальном режиме работы:

Постоянный красный ..... канал запущен

Постоянный зеленый..... канал свободен; через 3 секунды светодиод вернется в режим отображения заряда батареи (мигает)

**Индикация уровня заряда батареи**

Мигающий зеленый ..... полный заряд

Мигающий оранжевый... половина заряда

Мигающий красный ..... практически на «нуле»

**Нижний LED:**

Этот светодиод показывает RSSI ближайшего соседнего устройства. Это означает, что он показывает мощность радиосигнала следующего устройства-партнера WTN.

LED не горит ..... подключения к устройству нет

мигающий красный ..... плохое соединение

мигающий оранжевый ... нормальное соединение

мигающий зеленый..... хорошее соединение

**11.6 Аккумулятор**

Для работы WTN-PB необходим аккумулятор 1,5 В. Вы можете заменить батарею, открутив крышку батарейного отсека внизу.

Если вы не используете WTN-PB в течение длительного времени, вы должны извлечь батарею, чтобы предотвратить утечку.

Срок службы батареи зависит от нескольких факторов. Средний срок службы 52 часа при 20 ° С. При низких температурах -20 ° С это примерно 8 часов.

Возможны опечатки и изменения

Copyright by

ALGE-TIMING GmbH  
Rotkreuzstr. 39  
6890 Lustenau / Austria  
[www.alge-timing.com](http://www.alge-timing.com)