

## ДОПОЛНЕНИЕ к регламенту «Сумо»

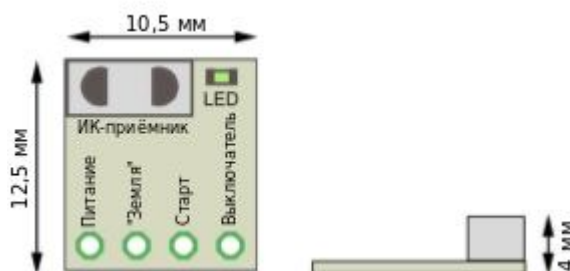
### Удалённый старт и экстренный выключатель.

Каждый раунд в Мини-Сумо начинается с того, что судья подаёт стартовый сигнал с помощью инфракрасного передатчика. Как только робот получает сигнал, раунд начинается. (Этот метод делает матчи более честными: исключаются фальстарты и экономится время, так как проводится меньше повторных стартов). Участники могут сделать всю аппаратную и программную часть самостоятельно или просто использовать готовый модуль (рекомендуется)

### Готовый модуль

Готовый модуль реализует всю коммуникацию и очень прост в реализации. Роботу нужно только дождаться, когда стартовый контакт модуля перейдёт в высокое логическое значение, и затем стартовать. Модуль питается от напряжения 3.3-5В, шаг между контактами VCC, GND и Start стандартен и равняется 2.54мм.

Готовый модуль можно заказать у организаторов.



### Режимы работы

Нижеприведённая схема иллюстрирует режимы работы модуля. Чтобы быть менее чувствительным к шумам и возмущениям, модуль сохраняет текущее состояние в энергонезависимую память, и в случае перезапуска возвращается в последнее известное состояние. Это значит, что каждый матч будет завершаться в тот момент, когда судья посылает сигнал «стоп».



*Важно: если светодиод на модуле горит до того, как судья послал команду «старт», это значит, что модуль находится в «стартовавшем» состоянии. В этом случае должна быть послана команда остановки, а робот перезапущен, чтобы модуль вернулся в состояние «Питание ВКЛ».*

Чтобы была возможность проводить несколько матчей одновременно, каждому рингу назначается свой уникальный код. Готовый модуль может быть перепрограммирован для нового кода. Судья делает это посылкой специальной программирующей команды, которая обновляет код.

Роботам, использующим сенсоры, основанные на ИК-технологии на частоте 38 кГц, рекомендуется включать сенсоры после получения стартового сигнала, чтобы минимизировать риск ошибки.

### **Объяснение использования**

Посетите нижеприведённую ссылку — в ней рассказано, как должна использоваться система во время соревнования, обязательно перечитайте перед соревнованием

[http://www.robotsm.se/startmodule/index.php?page=Explanation\\_of\\_Use](http://www.robotsm.se/startmodule/index.php?page=Explanation_of_Use)

### **Рекомендуемое устройство экстренного выключателя**

Как сделать экстренный выключатель, используя реле

[http://www.robotsm.se/startmodule/index.php?page=Kill\\_Switch\\_Relay](http://www.robotsm.se/startmodule/index.php?page=Kill_Switch_Relay)

Как сделать экстренный выключатель, используя оптопару

[http://www.robotsm.se/startmodule/index.php?page=Kill\\_Switch\\_OC](http://www.robotsm.se/startmodule/index.php?page=Kill_Switch_OC)

### **Часто задаваемые вопросы**

Ответы на самые частые вопросы про стартовую систему.

<http://www.robotsm.se/startmodule/index.php?page=FAQ>

### **Как сделать всё самостоятельно**

Для тех, кто хочет сделать всё сам и не использовать готовый модуль, руководство есть на:

[http://www.robotsm.se/startmodule/index.php?page=implement\\_yourself](http://www.robotsm.se/startmodule/index.php?page=implement_yourself)