

Система Multi Pull

Блок управления EP095S



Улучшения в новом выпуске (редакция 7. 3)

Две новые дисциплины:

dS: Перестрелка для дабл-трэпа

Эта новая дисциплина позволяет правильно выполнять перестрелку "дабл-трэпа"

SA: Ручной таймер для скита

При помощи внешнего дополнительного модуля с 3 кнопками можно управлять дисциплиной "скит" вручную: 3 кнопки позволяют выполнять спуск "Дай", "Цель" и "Дабл". Таймер внутри блока точно работает в диапазоне от 0 до 3 секунд. Микрофоны отключены. Эту новую дисциплину можно применять для обучения. Дополнительный модуль с 3 кнопками + гибкий 35-метровый кабель можно заказать отдельно.

Улучшения, касающиеся дабл-трэпа:

При помощи кнопки M3 (на передней панели) теперь возможно выбрать максимальное количество целей: 40 для женщин (кнопка M3 в крайнем положении против часовой стрелки), 50 для мужчин (кнопка M3 в крайнем положении по часовой стрелке). Установите кнопку M3 до выбора стрелков. В конце игры, устройство перейдет в режим "Пауза".

Улучшения, касающиеся скита:

Стандартная временная задержка между двумя последовательными выстрелами регулируется при помощи кнопки "Stand". Но обычно стрелкам нужна более короткая задержка между выстрелами "Дай" и "Цель" на стрелковых местах 3-4-5. Теперь возможно уменьшить время задержки для этих выстрелов при помощи кнопки M3: время задержки равно стандартной величине минус время задержки, устанавливаемое при помощи кнопки M3.

Улучшения, касающиеся скита:

Минимальные и максимальные произвольные величины задержки (0/3 секунд) могут быть отрегулированы обычным образом при помощи кнопок M1 и M2. Кнопка M1 увеличивает минимальное время задержки, а кнопка M2 уменьшает максимальное время задержки. Во время соревнования, теперь возможно выключить эти настройки,

установив ДИП-переключатель No. 4 (внутри блока) в положение отключено ("OFF"). Таким образом, случайное время задержки будет находиться в пределах от 0 до 3 секунд (соответствие правилу Международного стрелкового союза ISSF).

Стеочные лампы:

В режиме "Пауза" стоечные лампы будут выключены, давая судье сведения о том, что машина более не может выбрасывать мишени.

Режим программирования:

Чтобы войти в "режим программирования" после нажатия на клавиши RESET и START необходимо нажать также и на кнопку стрелка No. 6 пять раз. Эта операция не допускает случайного входа в "режим программирования" судьей.

Время задержки и реакции:

При помощи серийного порта RS485, возможно реализовать передачу времени задержки (времени между командой стрелка и выбросом мишени) и времени реакции (временной задержки между выбросом мишени и первым выстрелом). Соответствующие диапазоны: от 0 до 9,9 секунды и от 0 до 9,99 секунды. Эти данные можно сохранить и вывести на печать по каждому стрелку, воспользовавшись программным обеспечением Multi-Pull, которое работает с блоком накопителя данных EP096GM.

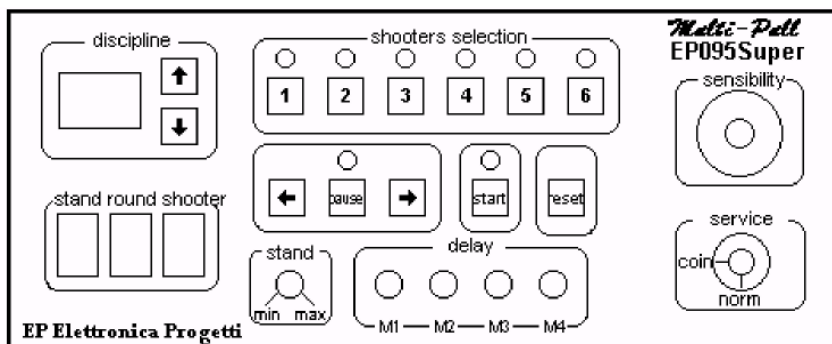
Новое правило Международного стрелкового союза:

Во время финальных соревнований по трэпу и дабл-трапу, при помощи кнопки M4, можно регулировать время задержки между местом 5 и местом 1 в соответствии с новым правилом Союза (около 12 секунд) суммарное время задержки равно стандартной величине (устанавливаемой при помощи кнопки "Stand") плюс время задержки, устанавливаемое при помощи кнопки M4. Эта величина находится в диапазоне от 0 до 15 секунд

Во время квалификации нужно установить кнопку M4 в крайнее положение против часовой стрелки: нулевая задержка, вводимая этой кнопкой M4.



Передняя панель блока управления EP095S



discipline – дисциплина
 stand – (стреловое) место
 sensibility – чувствительность
 round = раунд
 shooter – стрелок
 service – обслуживание
 coin - жетон
 norm- нормальный
 shooter selection – выбор стрелков
 pause – пауза
 start – пуск
 reset – сброс
 delay – задержка

ОЛИМПИЙСКИЙ ТРЭП

Дисциплина на ЖКИ:

Регулировка:

FO

Место

Задержка между двумя последовательными выстрелами (диапазон: 1 - 5 секунд)

Задержка M4

Дополнительная задержка между двумя последовательными выстрелами от места 5 к месту 1. Диапазон: 0-15 секунд Суммарная задержка: значение задержки + значение M4.

Пример для классификации: место в середине (около 3 секунд). M4 в положении 0 (0 секунд)

Пример для финала: место в середине (около 3 секунд). M4 в середине (около 8 секунд). Суммарная задержка от места 5 к месту 1: около 11 секунд

ДАБЛ-ТРАП

Дисциплина на ЖКИ:

Регулировка:

d1/d2/d3

Место

Задержка между двумя последовательными выстрелами (диапазон: 1 - 5 секунд)

Задержка M3

На месте 0: 40 мишеней (женщины), месте 3: 50 мишеней (мужчины)

Задержка M4

Только для схемы d3 (финал), как в олимпийской траншее

ПЕРЕСТРЕЛКА ДАБЛ-ТРЕПА

Дисциплина на ЖКИ:

Регулировка:

dS

Stand

Задержка между двумя последовательными выстрелами (диапазон: 1 - 5 секунд)

СКИТ

Дисциплина на ЖКИ:

Регулировка:

SE

Stand

Задержка M1

Задержка между двумя последовательными выстрелами (диапазон: 1 - 5 секунд)

На месте 0 - минимальная произвольная задержка 0 секунд

На месте 3 - минимальная произвольная задержка 1 секунда

На месте 0 - максимальная произвольная задержка 3 секунды

На месте 3 - максимальная произвольная задержка 2 секунды

Задержка M2

Задержка между "Дай" и "Цель" на стрелковых местах 3-4-5 равна разности между значением, установленным регулировкой "Stand" (диапазон 1 - 5 секунд), и значением, выставленным M3 (диапазон 1 -3 секунды), суммарная минимальная величина: 0,5 секунды

Задержка M3

ПЕРЕСТРЕЛКА СКИТА

Дисциплина на ЖКИ:

Регулировка:

SO

Место

Задержка между двумя последовательными выстрелами (диапазон: 1 - 5 секунд)



ООО «СПОРТИНГ СЕРВИС»

Россия, Санкт-Петербург, тел. +7 (812) 973 50 63
www.sporting-service.com info@sporting-service.com

Указания по монтажу и эксплуатации блока управления *Multi-Pull* EP095S

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|--------|--|----|
| 1 | Общая информация | 5 |
| 2 | УЗЛЫ..... | 7 |
| 3 | ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БЛОКА | 7 |
| 4 | ФУНКЦИЯ ДИП-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ | 7 |
| 5 | РАБОТА..... | 9 |
| 5.1 | Выбор дисциплины | 10 |
| 5.2 | Подключение стрелков..... | 10 |
| 5.3 | Начало раунда (ЗАПУСК) | 11 |
| 5.4 | Повторение последнего выстрела | 11 |
| 5.5 | Остановка раунда (ПАУЗА) и повторение выстрела по порядку | 11 |
| 5.6 | Конец раунда..... | 11 |
| 5.7 | Задержка между выстрелами..... | 11 |
| 5.8 | Задержка машинок для спортинга | 11 |
| 5.9 | Чувствительность | 11 |
| 5.10 | Сброс..... | 11 |
| 5.11 | Жетоноприемник | 12 |
| 5.12 | Скит..... | 12 |
| 5.13 | Дисциплина "спортинг"..... | 12 |
| 5.13.1 | Операции в спортинге | 12 |
| 5.13.2 | Информация, требующаяся для получения от компании EP Elettronica Progetti схему спортинга под пользователя | 14 |
| 5.13.3 | Спецификация стандартных схем спортинга | 14 |
| 5.14 | Дисциплины охотничьего дабл-трапа | 15 |
| 5.15 | Дисциплина "охотничий скит" | 15 |
| 5.16 | Практика в ските и трэпе | 15 |
| 5.17 | Испытательная стрельба..... | 15 |
| 5.18 | Пульт дистанционного управления для судьи..... | 15 |
| 5.19 | Программирование акустического сигнала, счетчик мишеней и вывод на печать | 16 |
| 5.19.1 | Звук первого нуля | 16 |
| 5.19.2 | Звук второго нуля..... | 16 |
| 5.19.3 | Счетчик общего количества мишеней | 16 |
| 5.19.4 | Вывод результатов на печать..... | 16 |
| 5.19.5 | Программирование принтера | 16 |
| 5.20 | Программирование повторений выстрелов с жетоноприемником | 17 |
| 5.21 | Программирование дисциплин, открытых для программирования пользователем | 17 |



| | | |
|-------|---|----|
| 5.22 | Дисциплина "линейная стрельба" (DTL) | 18 |
| 5.23 | Перестрелка для скита | 18 |
| 5.24 | Дабл-трэп | 19 |
| 5.25 | Финалы: trap и дабл-трэп (D3) (требование ISSF) | 19 |
| 6 | УСТАНОВКА..... | 20 |
| 6.1 | Размещение кабелей и подключение заземления..... | 20 |
| 6.2 | Подключение микрофонов [J1]..... | 20 |
| 6.3 | Соединение метательных машинок [J2]..... | 21 |
| 6.3.1 | Непосредственное управление | 21 |
| 6.3.2 | Управление с внешним источником питания | 21 |
| 6.3.3 | Лампы для дисциплины "скит" | 23 |
| 6.4 | Вспомогательные выходы | 23 |





1 Общая информация

Электронная система Multi-Pull дает возможность управлять стрельбищем в полностью автоматическом режиме для следующих дисциплин:

- Олимпийская траншея
- Универсальная траншея
- Скит
- Японский охотничий скит (2 схемы)
- Дабл-трэп (схемы А, В, С)
- Спортинг (3 схемы)
- Обучение стрельбе (3 схемы)
- Американский трэп
- Испытательная стрельба
- Специальный дабл-трэп для Японии (6 схем)
- Специальный охотничий дабл-трэп (2 схемы)
- Опционный охотничий скит
- Программируемая на пользователя схема для спортинга
- Программируемая на пользователя схема для трэпа
- Программируемая на пользователя схема для дабл-трэпа
- Программируемая на пользователя схема для скита
- Линейная стрельба
- Практика для трэпа и для скита
- Перестрелка для скита и дабл-трэпа

Ядром системы **Multi-Pull** является **блока управления EP095S**, который, при подключении к микрофонам на стрелковых местах, непосредственно активизирует реле метательных машинок, как электрических, так и пневматических. Для этой цели к системе **Multi-Pull** добавляются принадлежности **серии EP096**, чтобы расширить возможности стрельбища и удовлетворять более широким требованиям – вплоть до незатруднительного обслуживания наиболее важных международных соревнований.

Стрельбище может полностью обслуживаться блоком **Multi-Pull EP095S**, который обладает тремя следующими особенностями:

- Отсутствие предварительно настроенных раундов для олимпийской и универсальной траншеи. В соответствии с правилами схемы стрельбы предполагаются неограниченными.
- Три предварительно настроенных раунда для спортинга, которые могут быть по требованию настроены на заводе под заказчика.
- Для каждой серии может быть подключено от 1 до 6 стрелков
- Обслуживание метательных машинок для "Олимпийской траншеи"
- Обслуживание 12 машинок для спортинга, для 8 из которых предусмотрено немедленный выброс, а для 4 – с задержкой, которую можно установить от 0 до 3 секунд
- Возможность варьировать задержку между двумя последовательными выстрелами (от 1 до 5 секунд)
- Типовая задержка 20 миллисекунд между командой стрелка и срабатыванием метательной машинки
- Хорошая защита от помех, других выстрелов, металлических шумов от ружья, ударов об



микрофон и т.д.

- Возможность введения автоматической неправильной мишени
- Возможность остановки раунда в любое время с главной консоли или с пульта дистанционного управления судьей и возможность повторять или пропускать выстрел, один или несколько раз, и менять количество стрелков по ходу раунда
- Возможность показывать, в любое время, номер раунда, активный микрофон и стрелка, стреляющего следующим
- Испытание метательной машинки, 15 машинок активизируются по очереди для испытания и регулировки
- Учебные дисциплины с выстрелами направо, налево и в центр
- Изолированный интерфейс RS485 для передачи информации на мониторы, электронные табло и персональный компьютер
- Способность включать и выключать 10 ламп (5 или 8 для указания на активный микрофон и 2 для "Дай" и "Цель" в ските)
- Параллельный интерфейс для принтера
- Возможность пристроить жетоноприемник для работы стрельбища без персонала
- Внутренний счетчик выпущенных мишеней
- Автоматическое сохранение всех необходимых данных на случай сбоя в подаче электроэнергии



2 УЗЛЫ

Блок управления Multi-Pull EP095S образуется следующими составляющими:

- Главная консоль
- Пульт дистанционного управления для судьи, с 3-метровым кабелем
- Кнопка для акустического сигнала "Нуль", с 2-метровым кабелем, подключенным к пулту дистанционного управления судьи

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БЛОКА

| | |
|--|--|
| 47 Герц± 63 Герц | 110 В перем. тока - Н240 В перем. тока |
| 47 Герц± 63 Герц | 47 Герц± 63 Герц |
| 47 Герц± 63 Герц | 40 Вт |
| Выходное напряжение на реле метательной машинки: | 12 В пост. тока |
| Максимальный ток на метательные машинки: | 2 А |
| Диапазон рабочих температур: | 0°C÷ +45°C |
| Внутренняя защита: | Предохранитель 2 ампера на входе, Автоматическая защита цепи от короткого замыкания на выходе 12 В пост. тока |
| Молниезащита: | варисторы, трансил, газовый разрядник |
| Размеры главной консоли: | 290 x 275 x 120 мм |
| Размеры пульта дистанционного управления: | 195 x 100x40 мм |
| Общая масса: | 2, 5 кг |
| Интерфейс данных: | Изолированный RS485 |

4 ФУНКЦИЯ ДИП-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ

при снятии крышки на самой большой плате виден ряд из 8 DIP-переключателей. Функция каждого из них указана в следующей таблице.

| № ДИП-переключателя | Функция | Положение по умолчанию * |
|---------------------|--|--------------------------|
| 1 | Продолжительность команды на реле машинки: 100мс OFF = введено ON = не введено | OFF |
| 2 | Продолжительность команды на реле машинки: 200мс OFF = введено ON = не введено | OFF |
| 3 | Продолжительность команды на реле машинки: 400мс OFF = введено ON = не введено | ON |
| 4 | Фиксированная задержка для скита в диапазоне от 0 до 3 секунд OFF = фиксированная ON = регулируемая снаружи при помощи кнопок M1 и M2 | ON |
| 5 | OFF = сообщение миганием: коды CC/C1/C2 ON = сообщение миганием: только код CC | ON |
| 6 | OFF = нет сообщения время "реакции" ON = сообщение "время реакции" | OFF |
| 7 | OFF = автоматическая неправильная мишень ON = нет автоматической неправильной мишени | ON |
| 8 | OFF = жетоноприемник не применяется ON = жетоноприемник применяется | OFF |



ООО «СПОРТИНГ СЕРВИС»

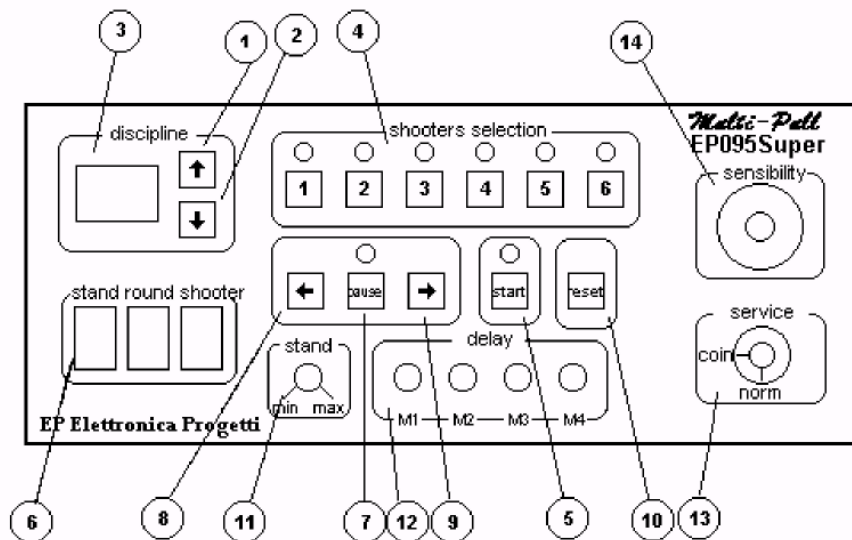
Россия, Санкт-Петербург, тел. +7 (812) 973 50 63
www.sporting-service.com info@sporting-service.com

| | | | | |
|--------------------------------|-------------|------------------------|------------------------------------|--------------|
| Документ: EP095S-man1-EnqI.doc | Редакция: 5 | Дата выпуска: 07-06-04 | Редакция 0, дата выпуска: 10-02-95 | Стр. 8 из 26 |
|--------------------------------|-------------|------------------------|------------------------------------|--------------|



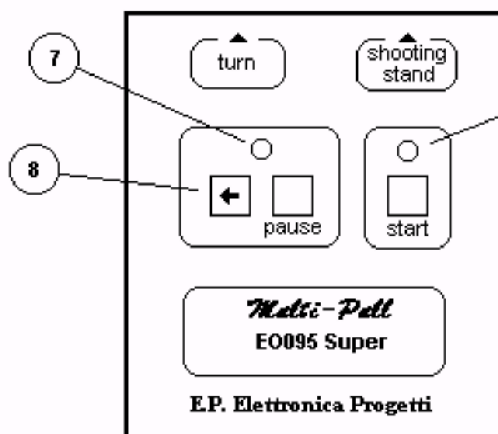
5 РАБОТА

На следующих рисунках изображены передняя панель главной консоли и передняя панель пульта дистанционного управления судьей.



- discipline – дисциплина
- stand – (стрелковое) место
- sensibility – чувствительность
- round = раунд
- shooter – стрелок
- service – обслуживание
- coin - жетон
- norm- нормальный
- shooter selection – выбор стрелков
- pause – пауза
- start – пуск
- reset – сброс
- delay – задержка

Передняя панель главной консоли



- Turn – очередь
- Shooting stand – стрелковое место
- Pause – пауза
- Start- старт

➤ Передняя панель пульта дистанционного управления судьей



5.1 Выбор дисциплины

Перед началом новой серии выберите необходимую дисциплину, пользуясь кнопками № **0** и № **2**. На дисплее экрана № **3** появится код дисциплины в соответствии с нижеприведенной таблицей.

| Код | Дисциплина |
|-----|--|
| FO | Олимпийская траншея |
| FU | Универсальная траншея |
| d1 | Дабл-трэп - схема А |
| d2 | Дабл-трэп - схема В |
| d3 | Дабл-трэп - схема С |
| Ad | Тренировки по олимпийской траншее только с целями направо |
| AS | Тренировки по олимпийской траншее только с целями налево |
| AC | Тренировки по олимпийской траншее только с целями по центру |
| A8 | Американский трэп, только трэп № 8 |
| SE | Скит |
| Sd | Японский скит без таймера |
| SU | Японский скит с таймером |
| C1 | Спортинг - 1 |
| C2 | Спортинг - 2 |
| C3 | Спортинг - 3 |
| dJ | Специальный японский дабл-трэп |
| H4 | Специальный охотничий японский дабл-трэп - 40 мишеней |
| H5 | Специальный охотничий японский дабл-трэп - 50 мишеней |
| SH | Специальный охотничий японский скит – только 7 мест |
| CC | Программируемый курс спортинга – 4 раунда |
| FC | Программируемый трэп |
| DC | Программируемый дабл-трэп |
| SC | Программируемый скит |
| PS | Практика в ските с программируемой перед выстрелом мишенью ("Дай" - "Цель" - "Дабл") |
| PF | Практика в трэпе с программируемой перед выстрелом мишенью (DX-центр-SX) |
| DL | Линейная стрельба |
| SO | Перестрелка для скита |
| dS | Перестрелка для дабл-трэпа |
| SA | Таймер для скита (для таймера необходим внешний бокс) |
| PP | Испытательная стрельба |

5.2 Подключение стрелков

Стрелков можно подключать и отключать при помощи шести кнопок ряда № **4**. При нажатии на одну из этих кнопок загорается соответствующий светодиод, и подключается выбранный стрелок. Вторичное нажатие на эту кнопку автоматически отключает данного стрелка.



5.3 Начало раунда (ЗАПУСК)

Выбрав дисциплину и количество стрелков, нажмите на кнопку "START" № [5] на главной консоли и ил на пульте дистанционного управления судьи. На экране дисплея № появятся указания на активный микрофон, раунд и выбранного стрелка для следующего выстрела, а на экране дисплея пульта дистанционного управления судьи появится указание на раунд и активный микрофон.

5.4 Повторение последнего выстрела

Нажатие на кнопку № [8] на пульте дистанционного управления судьи разрешает повторение последнего выстрела.

5.5 Остановка раунда (ПАУЗА) и повторение выстрела по порядку

Раунд можно приостановить в любое время. Нажмите на кнопку № [7] либо с главной консоли, либо с пульта дистанционного управления судьи, и при этом раунд приостановится. Затем можно подключать или отключать стрелков. Если нажать на кнопку № [7], а затем на кнопку № [8] или на кнопку № [9], возможно пройти назад или вперед, чтобы повторить один или более выстрелов по порядку.

5.6 Конец раунда

В конце раунда блок и устанавливается в режим "ПАУЗА". Если нажать на кнопку № [5] ("START") на пульте дистанционного управления судьи, возможно начать новый раунд с теми же стрелками и в той же дисциплине. Однократным нажатием на кнопку № [5] ("START") на главной консоли можно изменить дисциплину или подключать или отключать стрелков, а при повторном нажатии раунд запускается.

Чтобы вернуться в первоначальное меню, нажмите на кнопку № [9].

5.7 Задержка между выстрелами

Ручкой № [11] можно установить время между двумя выстрелами на величину от 1 до 5 секунд.

5.8 Задержка машинок для спортинга

При помощи ручки № [12] можно задать в пределах от 0 до 3 секунд время выброса для четырех машинок для спортинга, для которых возможна установка задержки.

5.9 Чувствительность

Ручкой № [4] регулируется чувствительность микрофона к внешним шумам. Рекомендуем устанавливать чувствительность между 5 и 6, чтобы обеспечить быстрый выброс мишени и хорошую невосприимчивость к посторонним шумам.

5.10 Сброс

В любое время можно вернуться к первоначальному меню, нажав на кнопку № [10] ("СБРОС"). Это действие аннулирует данные по текущему раунду.



5.11 Жетоноприемник

Данное устройство может работать с жетоноприемником [ключ в положении GETT] или без него [ключ в положении NORM]. Выбор производится путем поворота ключа, когда электропитание выключено. При использовании жетоноприемника работа происходит так же, как описано выше, за исключением следующих пунктов:

- Стрелков можно подключать только при помощи жетоноприемника, обычно это один жетон на одного стрелка; два жетона на стрелка нужно для выбора дисциплины, в которой используется 40 или 50 мишеней.
- Последний выстрел можно повторить лишь столько раз, сколько предварительно установлено в начале.
- В конце последнего раунда блок автоматически переходит в режим паузы примерно на 10 секунд; в течение этого времени, если потребуется, можно повторить последний выстрел [неправильная мишень]. После паузы в 10 секунд автоматически устанавливается первоначальное меню. Последний выстрел можно повторить только один раз.

5.12 Скит

EP095S обеспечивает работу 8 микрофонов, как того требует дисциплина "скит". Задержка перед выбросом мишени является абсолютно произвольной в пределах от 0 до 3. Для скита центральное положение дисплея № [6] показывает номер выстрела [1, 2 или 3] с этого самого стрелкового места, вместо номера раунда.

Для облегчения производства выстрела время задержки выброса можно отрегулировать при помощи ручки [M1] от 0 [положение 0] до 1 секунды [положение 3], а при помощи ручки [M2] можно отрегулировать максимальное время задержки от 3 секунд [положение 0] до 2 секунд [положение 3].

Чтобы обеспечить фиксированную произвольную задержку в пределах от 0 до 3 секунд и отключить внешнюю регулировку [M1] и [M2], необходимо поставить внутренний ДИП-переключатель No. [4] в положение OFF.

Чтобы уменьшить время задержки между "Дай" и "Цель" на местах 3-4-5, воспользуйтесь ручкой [M3]. Суммарным временем задержки будет разность между значением ручки кнопки "Stand" и ручки [M3].

ТАЙМЕР СКИТА: При выборе дисциплины SA устройство будет выстреливать "Дай" или "Цель", или "Дабл", в зависимости от нажимаемой оператором наружной кнопки. Вышеуказанные три кнопки установлены на дополнительном боксе (бокс скит-таймера), который заказывается отдельно. Эта функция применяется в особенности для тренировок или....

5.13 Дисциплина "спортинг"

Дисциплину "спортинг" можно настроить под пользователя по требованию. В следующих параграфах описывается, как пользоваться стандартной схемой спортинга, а также, какая требуется информация, чтобы получить от компании EP Elettronica Progetti схему курса спортинга в соответствии с потребностями клиента.

5.13.1 Операции в спортинге

Дисциплина "спортинг" предусматривает 4 раунда, общее количество 15 одиночных выстрелов и 5 дублетов. Главный блок EP095S может обслуживать до 12 метательных машинок, для восьми из которых предусмотрен немедленный выброс, а для 4 – выброс с задержкой, которую можно отрегулировать в пределах от 0 до 3 секунд, при помощи четырех ручек (M1-4) № [12] на главной консоли. В спортинге применяется для каждого стрелка одна или две метательные машинки с немедленным выбросом и только одна с задержкой выброса. При настройке дублетов рекомендуется задействовать одну машинку с немедленным выбросом (№ 1-8) и одну с задержкой выброса (№ 9-12), регулируя сложность путем установки разных величин задержки.



В следующей таблице показаны метательные машинки, используемые в раунде спортинга, а также тип выброса:



| № машинки | Тип выброса | № машинки | Тип выброса |
|-----------|-------------|-----------|------------------------------|
| 1 | Немедленный | 9 | Задержка от 0 до 3 сек. - M1 |
| 2 | Немедленный | 10 | Задержка от 0 до 3 сек. - M2 |
| 3 | Немедленный | 11 | Задержка от 0 до 3 сек. - M3 |
| 4 | Немедленный | 12 | Задержка от 0 до 3 сек. - M4 |
| 5 | Немедленный | 13 | Не применяется |
| 6 | Немедленный | 14 | Не применяется |
| 7 | Немедленный | 15 | Не применяется |
| 8 | Немедленный | | |

5.13.2 Информация, требующаяся для получения от компании EP Elettronica Progetti схему спортинга под пользователя

Для того, чтобы попросить настроить схему раунда спортинга под требования пользователя, нужно заполнить следующую таблицу с 15 одиночными выстрелами и 5 дублетами.

| РАУНДЫ | МЕСТО 1 | МЕСТО 2 | МЕСТО 3 | МЕСТО 4 | МЕСТО 5 |
|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |

5.13.3 Спецификация стандартных схем спортинга

Если настроенная под пользователя схема не требуется, блок EP095S поставляется с завода, запрограммированным на три следующие схемы дисциплины "спортинг":

Схема спортинга №1

| РАУНДЫ | МЕСТО 1 | МЕСТО 2 | МЕСТО 3 | МЕСТО 4 | МЕСТО 5 |
|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1 | 2 | 9r | 1 | 10r | 3-11r |
| 2 | 5-12r | 10r | 5-12r | 9r | 2 |
| 3 | 1 | 2 | 9r | 3-11r | 4 |
| 4 | 10r | 5-12r | 4 | 2 | 1 |

Схема спортинга № 2

| РАУНДЫ | МЕСТО 1 | МЕСТО 2 | МЕСТО 3 | МЕСТО 4 | МЕСТО 5 |
|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1 | 12r | 1 | 4 | 2 | 3-12r |
| 2 | 5-10r | 2 | 5-10r | 1 | 10r |
| 3 | 4 | 3 | 9r | 3-12r | 9r |
| 4 | 2 | 5-10r | 1 | 9r | 4 |

Схема спортинга №3

| РАУНДЫ | МЕСТО 1 | МЕСТО 2 | МЕСТО 3 | МЕСТО 4 | МЕСТО 5 |
|--------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1 | 9r | 2 | 3 | 4 | 2 |
| 2 | 3-12r | 1 | 4-9r | 9r | 1 |
| 3 | 10r | 5-12r | 2 | 5-10r | 5 |
| 4 | 1 | 4 | 10r | 11r | 2-11r |



5.14 Дисциплины охотничьего дабл-трэпа

Существуют две дисциплины охотничьего дабл-трэпа: одна с 40 мишенями [Н4], и одна с 50 мишенями [Н5].

Когда выбирается Н4. для каждого стрелка и с любого места, первая мишень - прямая, вторая – вправо или влево, произвольно, но так, чтобы к концу четвертого раунда всего мишеней на каждого стрелка было: 20 прямых, 10 вправо и 10 влево.

Когда выбирается дисциплина Н5, в течение пятого раунда для каждого стрелка выбрасывается 5 прямых мишеней, 3 - вправо и 2 влево, произвольно, или наоборот.

Для обеих дисциплин, Н4 и Н5, задержка между первым и вторым выстрелом может быть отрегулирована от 0 [положение 0] до 1 секунды [положение 3] при помощи ручки [M1]

5.15 Дисциплина "охотничий скит"

В отличие от стандартной дисциплины "скит" Международного стрелкового союза, в дисциплине "охотничий скит" применяются схемы, показанные в нижеприведенной таблице.

| | | | |
|----------|-------------------------|----------|---------------|
| Место №1 | "Дай", "Цель", "Дублет" | место №5 | "Дай", "Цель" |
| Место №2 | "Дай", "Цель", | место №6 | "Дай", |
| Место №3 | "Дай", "Цель", | место №7 | "Дай", |
| | | | |
| Место №4 | "Дай", "Цель" | место №8 | Выстрелов нет |

Для уменьшения сложности выстрела время задержки выброса можно отрегулировать при помощи ручки М1 от 0 [положение 0] до 1 секунды [положение 3], а при помощи ручки М2 можно отрегулировать максимальное время задержки от 3 секунд [положение 0] до 0 секунд [положение 3]. Установка [M2] на 0 секунд [положение 3] обеспечивает "немедленные" выстрелы, без задержки.

5.16 Практика в ските и трэпе

Для облегчения практики в ските и трэпе, выберите одну из следующих дисциплин: PS или PF. Для выбора выстрела нажмите кнопку, которая обычно применяется для информирования стрелка о нуле. Первой кнопкой выбирается "Цель" (для скита) или "Центральный" (для трэпа). Второй кнопкой выбирается "Дабл" (для скита) или "Слева" (для трэпа). При выборе любой кнопки или при одновременном нажатии на две кнопки выбирается "Дай" (для скита) или "Справа" (для трэпа).

5.17 Испытательная стрельба

Для выбора испытательной стрельбы установите дисциплину PP при помощи кнопки [1] или [2], а затем нажмите на кнопку START на главной консоли. Для продвижения по последовательности испытательных выстрелов, нажмите на кнопку № [9], а чтобы повторить или вернуться назад, нажмите на кнопку № [8].

5.18 Пульт дистанционного управления для судьи

Две кнопки на пульте управления для судьи позволяют вводить нули для первого или второго выстрела. Для дисциплин с одним выстрелом вторая кнопка автоматически блокируется. При нажатии на кнопку нуля блок подает акустический сигнал, тон и продолжительность которого может программироваться (смотри



параграф 5.18), равно как и серийное сообщение на порт RS485, через которые периферийные устройства (электронные табло и (или) мониторы, или персональный компьютер) оповещаются о поступающем нуле. Для поправки нуля, поданного по ошибке, судья должен перевести устройство в режим паузы, а затем нажать опять на кнопку нуля. В этом случае активизация акустического сигнала блоком выполнена не будет.

5.19 Программирование акустического сигнала, счетчик мишеней и вывод на печать

Для программирования нулей акустического сигнала, счетчика мишеней и вывода на печать, оператор должен выполнить следующую процедуру:

- Нажать кнопку **[10]** RESET на передней панели
- Нажать кнопку **[5]** START на передней панели, на дисплеи **[3]** и **[6]** будут выведены пять строк (— и —)
- Нажать шесть раз на кнопку стрелка No. 6 **[4]**, относящуюся к введению стрелков, чтобы войти в режим программирования, затем выберите одну из следующих функций:
- Нажать одну из шести кнопок **[4]**, относящихся к введению стрелков, чтобы выбрать одну из следующих функций:

5.19.1 Звук первого нуля

После нажатия на START, нажмите кнопку стрелка № **[1]**. Нажмите еще раз на кнопку № **[1]** для выполнения проверки звукового сигнала. При помощи ручки **[M1]** возможно установить длительность, а при помощи ручки **[M2]** - тон. Для сохранения вновь выбранных звуковых характеристик нажмите на кнопку START.

5.19.2 Звук второго нуля

После нажатия на START, нажмите кнопку стрелка № **[2]**. Нажмите еще раз на кнопку № **[2]** для выполнения проверки звукового сигнала. при помощи ручки **[M1]** возможно установить длительность, а при помощи ручки **[M2]** - тон. Для сохранения вновь выбранных звуковых характеристик нажмите на кнопку START.

5.19.3 Счетчик общего количества мишеней

После нажатия на START, нажмите на кнопку № **[3]**. На экране дисплея № **[3]** и № **[6]** появится общее количество выстрелов (максимум 99 999), которое должно читаться по порядку. Для того, чтобы вернуться к предыдущему меню, нажмите на кнопку "START". Для сброса общего количества выстрелов со счетчика нажмите еще раз на кнопку № **[3]**; общее количество будет при этом автоматически аннулирована, а блок вернется к первоначальному меню.

5.19.4 Вывод результатов на печать

После нажатия на START нажмите кнопку стрелка № **[4]**, результаты последнего соревнования будут выведены на печать. Для остановки принтера нажмите еще раз на кнопку № **[4]**.

5.19.5 Программирование принтера

Проведение этой операции рекомендуется только в том случае, если нужно модифицировать escape-последовательность принтера. После нажатия на START, нажмите кнопку стрелка № **[5]**. На дисплей № **[3]** будет выведена первая команда для принтера. Чтобы увидеть следующие команды. Нажмите № **[9]**. Чтобы вернуться к предыдущим командам, нажмите на кнопку № **[8]**. На дисплее № **[6]** можно будет увидеть фактический номер команды (максимум 26). Для изменения



выбранной команды в шестнадцатеричный код нажмите на кнопку № [1] или № [2]; в конце новой последовательности оператор должен ввести символ FF, а затем нажать на кнопку стрелка № [5], чтобы сохранить данную последовательность. Для выхода нажмите START.

5.20 Программирование повторений выстрелов с жетоноприемником

Для установки максимального количества разрешенных повторений с использованием жетоноприемника выполните следующие операции:

- Поверните ключ на передней панели в положение "Coin Box",
- Нажмите RESET
- нажмите START
- нажмите на кнопку стрелка № [6].
- Нажмите кнопку № [5] или № [2] для выбора режима "P" или режима "F", которые появятся на экране дисплея № [3]. Режим "P" означает установку максимального количества разрешенных повторений одиночного выстрела с использованием жетоноприемника, а режим "F" означает установку максимального количества разрешенных повторений выстрелов для всей серии.
- Нажмите на кнопку стрелка № [6] для подтверждения.
- Количество разрешенных повторений выстрелов появится на дисплее экрана № [3]. Чтобы изменить это количество, нажмите кнопку № [1] или № [2]. Для сохранения нового выбранного количества нажмите на кнопку стрелка № [8]. Для выхода нажмите START.

5.21 Программирование дисциплин, открытых для программирования пользователем

Следующие дисциплины могут программироваться непосредственно пользователем:

| Код | Дисциплина |
|-----|---------------------------|
| C | программируемый спортинг |
| F | программируемый трэп |
| d | программируемый дабл-трэп |
| S | программируемый скит |

Для программирования любой из вышеприведенных дисциплин:

- Поверните ключ на передней панели в положение "Normal"
- Нажмите RESET
- нажмите START
- нажмите кнопку стрелка № [6].

На дисплее экрана № [3] появится программируемая дисциплина: C – спортинг, F - трэп, d - дабл-трэп, S - скит.

Для выбора дисциплины, подлежащей программированию:

- нажмите кнопку № [1] или № [2]
- нажать опять на кнопку стрелка № [6]

Теперь можно просмотреть полную последовательность выстрелов от одного стрелкового места к другому по очереди, а если потребуется, изменить её.

На экране дисплея № [3] фактически выводится номер [для спортинга, трэпа и дабл-трэпа] или буква [H или L для скита], указывающие на метательную машинку, которая должна произвести выброс мишени.



Экран дисплея № [6] указывает на стрелковое место [слева], раунд [в центре] и на то, первая ли это или вторая мишень [или третья для скита] для этого стрелкового места [справа].

Чтобы пройти по всей последовательности, от одного стрелкового места к другому поочередно:

- нажмите кнопку № [8] или [9]

Для модифицирования типа выстрела, то есть выбора метательной машинки:

- нажмите кнопку № [1] или № [2]
- нажмите кнопку стрелка № [6] для сохранения вновь выбранного выстрела
- нажмите кнопку № [8] или [9] для продолжения обзора последовательности или нажмите START для выхода

Для *C-программируемого спортинга* 12 метательных машинок может быть использовано, от №1 до №8 с немедленным выбросом, №9, №10, №11 и №12 с задержанным выбросом, который можно регулировать в пределах от 0 до 3 секунд при помощи ручек [M1], [M2], [M3] и [M4]. Для каждого стрелкового места два выброса целей должны быть определены, чтобы дать возможность оператору ввести 5 дуплетов там, где они нужны в последовательности. Если требуется одиночный выброс, установите номер выбранной машинки для первой мишени и выберите машинку 00 [нет выстрела] для второй мишени с этого места.

Для *F-программируемого трэпа* 15 метательных машинок может быть использовано, от №1 до №15, все с немедленным выбросом. Общее число доступных мишеней - 25.

Для *d-программируемого программируемого дабл-трэпа* 15 метательных машинок может быть использовано, от №1 до №15, по две мишени на место. Первая мишень подается немедленно, вторая может быть задержана на период от 0 [положение 0] до 1 секунды [положение 3] при помощи ручки [M1].

Для *S-программируемого скита* 2 метательные машинки может быть использовано в четырех различных конфигурациях: Н [высоко] для "Дай", L [низко] для "Цель", HL для дублета и -- для "нет выстрела". Для каждого места [№1 - №8] 3 выстрела должны быть определены на каждого стрелка. Место может быть пропущено путем введения -- [нет выстрела] все три раза. Как уже было показано для охотничьего скита [параграф 5. 15], минимальную произвольную задержку можно изменить от 0 до 1 секунды при помощи ручки [M1] и максимальную задержку от 3 0 секунд при помощи ручки [M2].

5.22 Дисциплина "линейная стрельба" (DTL)

В дисциплину DTL принимается только 5 стрелков, предусмотрено 5 раундов, в каждом раунде 5 мишеней для каждого стрелка, общее количество мишеней - 25.

Дисциплина DTL следует правилам Международной стрелковой Федерации.

Используется метательная машинка № 8.

5.23 Перестрелка для скита

Дисциплина SO используется для перестрелки скита. В дисциплине предусмотрены только дублеты ("Дай" и "Цель"), и пуск выполняется только на местах 3-4-5. После 24 выстрелов дисциплина завершается.



5.24 Дабл-трэп

Дисциплины d1/d2/d3 применяются для дабл-трэпа. Воспользуйтесь ручкой **M3** для настройки количества мишеней: для 40 мишеней установите ручку **M3** в положение 0; для 50 установите ручку **M3** в положение 3.

Для перестрелки дабл-трэпа, выберите дисциплину dS. Все стрелки стреляют, начиная с места No. 1, затем передвигаясь на место No. 2 и т.д.

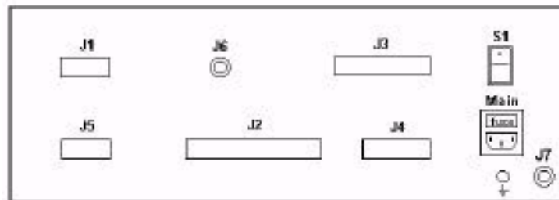
5.25 Финалы: трэп и дабл-трэп (D3) (требование ISSF)

Во время проведения дисциплин FO и d3 (финальные соревнования по трэпу и дабл-трэпу) можно воспользоваться ручкой M4, чтобы установить большую величину задержки между двумя выстрелами. Эта функция блокируется только по окончании каждой очереди. Кнопкой M4 регулируется задержка от 0 до 15 секунд. После выстрела 6-го стрелка на 5-ом стрелковом месте. Эта задержка добавляется к стандартной задержкой, регулируемой кнопкой "Stand". Во время квалификации ручка M4 должна быть в положении 0. Во время финальных соревнований, если ручка M4 находится посередине (около 7,5 секунд), задержка после каждого раунда будет составлять 7,5 секунд + стандартная задержка между стрелковыми местами.



6 УСТАНОВКА

На следующем рисунке показана задняя панель главной консоли EP095S.



Задняя панель EP095S

6.1 Размещение кабелей и подключение заземления

ОСТОРОЖНО:

ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРАВИЛЬНОЙ, БЕЗОШИБОЧНОЙ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ РАСПОЛАГАЙТЕ КАБЕЛЬ, ПО КОТОРОМУ ПРОХОДЯТ ДАННЫЕ RS485, ПОДАЛЬШЕ ОТ КАБЕЛЕЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ ИЛИ ДРУГИХ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ШУМА

Блок управления EP095S снабжен защитой от атмосферных разрядов на линию RS485. Эти меры защиты эффективны, только если они правильно подключены к системе заземления.

Если системы заземления нет, не подключайте желтое однополюсное гнездо [J7], а оставьте его так, как есть.

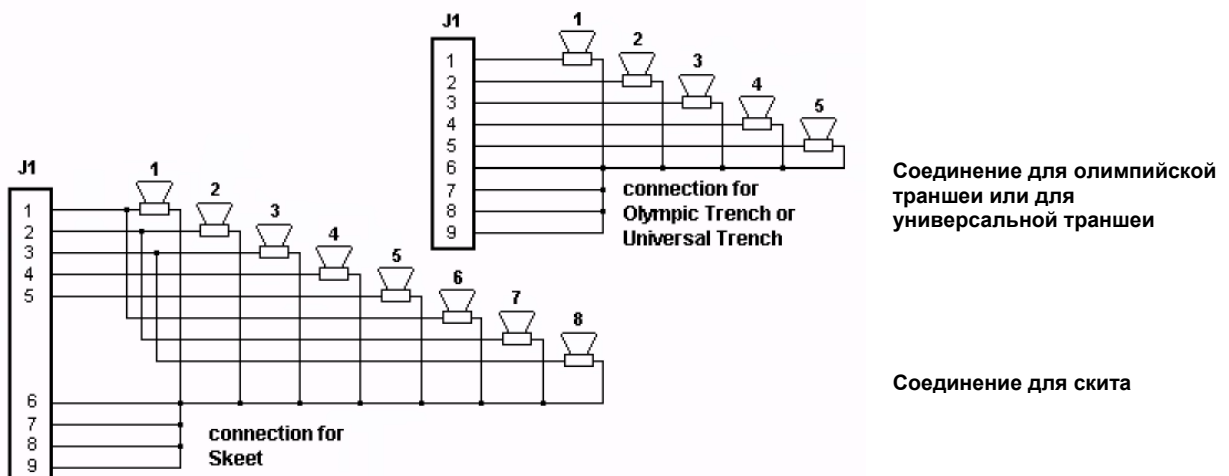
Если есть нормальная система заземления, активизируйте молниезащиту путем соединения кабеля сечением 1 мм² с желтым однополюсным гнездом [J7] и с винтом M4 [земля], что подключает систему заземления к задней панели.

ОСТОРОЖНО

Подключение соединителя J7 к винту заземления M4 при отсутствии надлежащей системы заземления может привести к повреждению блока EP095S

6.2 Подключение микрофонов [J1]

Для подключения микрофонов требуется экранированный двухжильный кабель для каждого микрофона. Рекомендуется проложить этот кабель подальше от силовых кабелей. На следующей схеме показано подключение микрофонов для олимпийской или универсальной траншеи для скита:



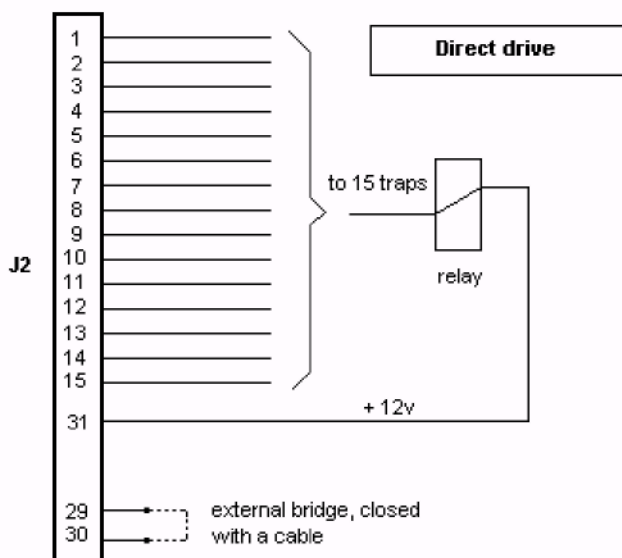


6.3 Соединение метательных машинок [J2]

Данное устройство может вправлять метательными машинками непосредственно, работая при напряжении 12 В пост. тока и максимальном токе 2 ампера, или же может работать в качестве реле, когда обеспечивается внешний источник постоянного тока, при максимальном токе 4 ампера.

6.3.1 Непосредственное управление

В режиме непосредственного управления, штырек 29 и штырек 30 соединителя J2 должны быть зашунтированы. Все положительные контакты реле метательных маек должны быть соединены вместе на штырек 31 соединителя J2. Отрицательные контакты реле метательных машинок должны быть присоединены к штырькам от 1 до 15 соединителя J2, как изображено на следующем рисунке:



Direct drive - непосредственное управление

Note - примечание

for the Skeet connect - для соединения скит

PULL to pin 1 - "Дай" - на штырек 1

MARK to pin 9 - "Цель" - на штырек 9

to 15 traps - на 15 метательных машинок

relay - реле

external bridge, closed with a cable -
шунтированный кабелем внешний мостик

NOTE:

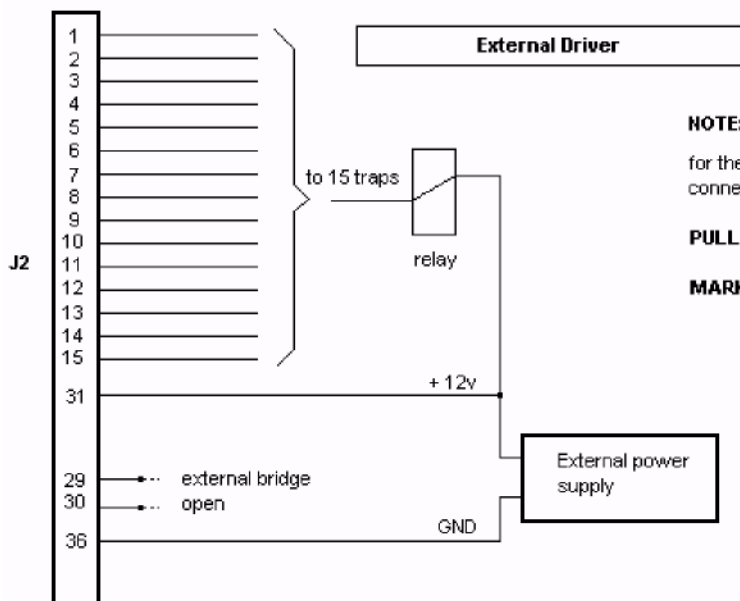
for the Skeet
connect:

PULL to pin 1

MARK to pin 9

6.3.2 Управление с внешним источником питания

В случае применение внешнего источника питания, штырек 29 и штырек 30 соединителя J2 размыкаются. Все положительные контакты реле метательных машинок должны быть присоединены вместе к штырьку №31 соединителя J2. Отрицательные контакты реле метательных машинок должны быть присоединены к штырькам от №1 до №15 соединителя J2. положительный выход источника электропитания должен быть подключен к штырьку №31 соединителя J2, а отрицательный выход – к штырьку №36 соединителя J2, как изображено на следующем рисунке:



External driver – внешний драйвер
Note - примечание
for the Skeet connect - для соединения скит
PULL to pin 1 - "Дай" - на штырек 1
MARK to pin 9 - "Цель" - на штырек 9
to 15 traps - на 15 метательных машинок
relay - реле
external bridge, open – разомкнутый внешний мостик



6.3.3 Лампы для дисциплины "скит"

Только в случае дисциплины "скит" выходные штырьки 2 и 10 соединителя J2 используются для включения двух ламп метательных машинок "Дай" и "Цель". Лампа включается сразу же, как только голосовая команда стрелка будет принята от блока управления EP095S, и выключается после выброса мишени. Настоятельно рекомендуется пользоваться реле (с катушкой на 12 В пост. тока) для включения и выключения двух ламп на 220 В перем. тока, а не подключать их напрямую на выходы блока управления, предназначенные для ламп.

6.4 Вспомогательные выходы

На задней панели блока есть следующие выходы:

Соединитель J3 на пульт дистанционного управления для судьи

Соединитель J4 на жетонприемник

Соединитель J5 на интерфейс RS485. Его можно соединить с электронным табло EP096T, или с цветным монитором EP096M, или непосредственно с персональным компьютером, или с интерфейсом мультимплексора EP096IM,

Разъем J6 для управления срабатыванием машинки вручную.

ОСТОРОЖНО:

ВНУТРЕННИЕ ЦЕПИ ВСЕХ УСТРОЙСТВ СИСТЕМЫ MULTI-PULL ЗАЩИЩЕНЫ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЙ КАК ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ, ТАК И МОЛНИИ. ТЕМ НЕ МЕНЕЕ, СИЛЬНЫЕ АТМОСФЕРНЫЕ РАЗРЯДЫ МОГУТ БЕЗНАДЕЖНО ПОВРЕДИТЬ ПЕРЕДАТЧИК ИЛИ ПРИЕМНИК ДАННЫХ RS485, ПОЭТОМУ МЫ НАСТОЯТЕЛЬНО РЕКОМЕНДУЕМ ОТСОЕДИНЯТЬ КАБЕЛЬ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ, КОГДА СИСТЕМА НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ, ИЛИ КОГДА ЕСТЬ РИСК ПОРАЖЕНИЯ МОЛНИЕЙ.

6.5 Применение интерфейсных блоков EP096I

Для незатруднительной и быстрой установки рекомендуется соответствующий интерфейсный блок EP096I, который может быть поставлен с различными опциями:

- S: с драйверами для стоечных ламп
- L с реле для ламп для скита
- C с переключателем трэп-скит
- P с параллельным выходным портом для принтера результатов

После выбора нужного интерфейсного блока выполните следующие операции согласно соответствующему рисунку ниже:

- Установите интерфейсный блок около главного блока EP095S и закрепите его при помощи винтов
- соедините два кабеля, выходящих из интерфейсного блока, к соединителям J1 и J2 главного блока EP095S
- установите микрофоны и соедините каждый из них с интерфейсным блоком при помощи биполярного экранированного кабеля. Все отрицательные выводы следует соединить вместе.
- Соедините метательные машинки с интерфейсным блоком. Соедините положительный вывод реле метательных машинок с положительным (+) выводом в интерфейсном блоке.

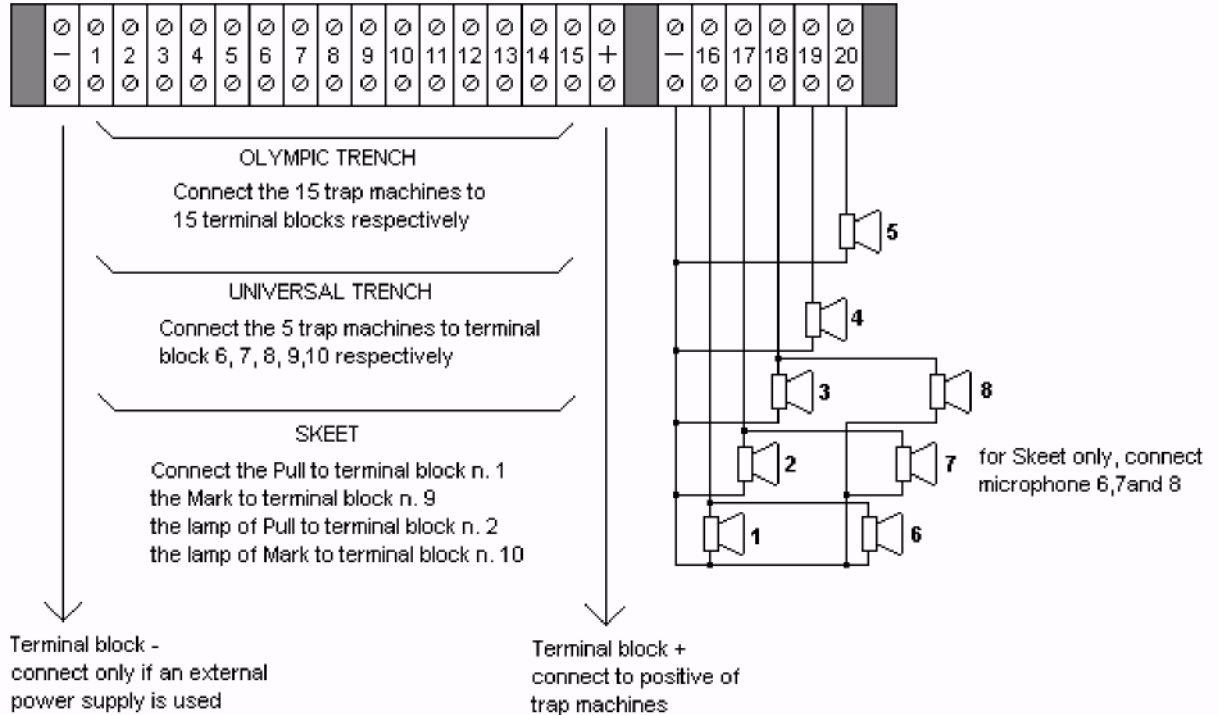
Когда для питания реле машинок выбран внутренний источник постоянного тока 12 В, соедините вместе штырек 29 и штырек 30 соединителя J2.

При использовании внешнего источника питания, убедитесь в том, что штырек 29 и штырек 30 соединителя J2 рассоединены, а затем присоедините два вывода электропитания к контактам + (положительный) и - (отрицательный) в интерфейсном блоке, соответственно (стандартная конфигурация интерфейсного блока предусматривает соединение штырьков 29 и 30 соединителя J2 между собой).

На рисунке ниже показаны положения выводов для двух различных версий интерфейсного блока:



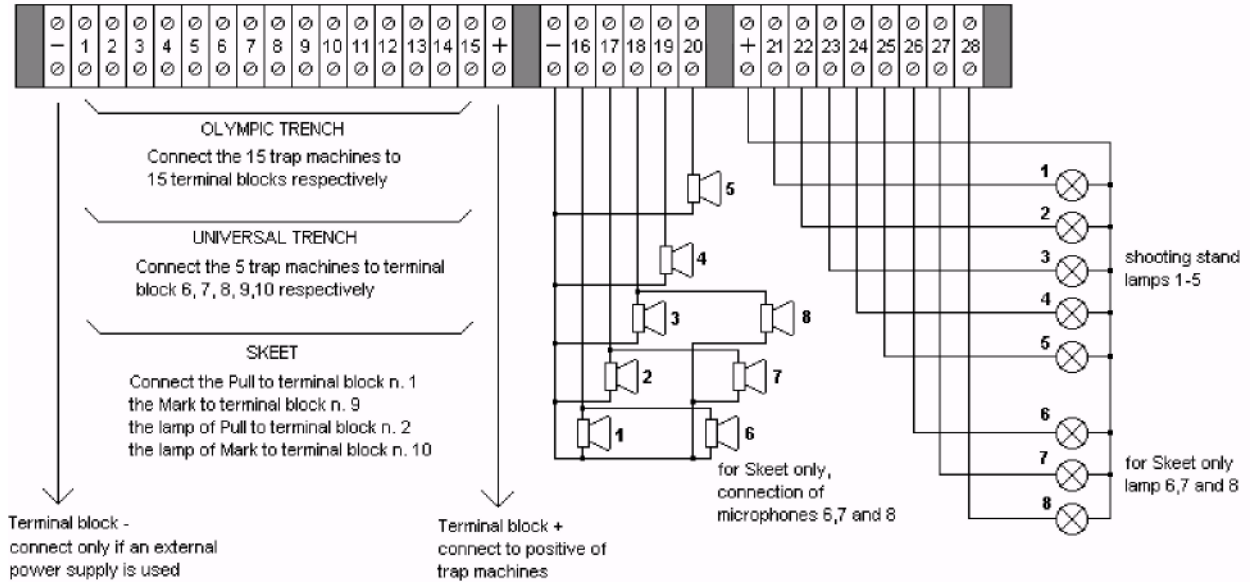
Интерфейсный блок EP096M



| | | |
|--|--|--|
| <p>ОЛИМПИЙСКАЯ ТРАНШЕЯ соединяет 15 метательных машинок, соответственно, с 15 клеммниками</p> <p>УНИВЕРСАЛЬНАЯ ТРАНШЕЯ соединяет 5 метательных машинок с клеммниками 6, 7, 8, 9 и 10, соответственно</p> <p>СКИТ Соединяет "Дай" с клеммником №1 "Цель" с клеммником №9 Лампу "Дай" с клеммником №2 Лампу "Цель" с клеммником №10</p> | | <p>Только для скита, соединение микрофонов 6, 7 и 8.</p> |
| <p>Клеммник - подключение только в случае использования внешнего источника питания</p> | <p>Клеммник + соединение с положительным выводом метательных машинок</p> | |



ИНТЕРФЕЙСНЫЙ БЛОК EP09611-S BOX



ОЛИМПИЙСКАЯ ТРАНШЕЯ
соединяет 15 метательных машинок, соответственно, с 15 клеммниками

УНИВЕРСАЛЬНАЯ ТРАНШЕЯ
соединяет 5 метательных машинок с клеммниками 6, 7, 8, 9 и 10, соответственно

СКИТ
Соединяет "Дай" с клеммником №1
"Цель" с клеммником №9
Лампу "Дай" с клеммником №2
Лампу "Цель" с клеммником №10

Стеочные лапы стрельбы 1 -5

Только для скита, соединение микрофонов 6, 7 и 8.

Только для скита, лампы 6, 7 и 8

Клеммник - подключение только в случае использования внешнего источника питания

Клеммник + соединение с положительным выводом метательных машинок

**Схема для дисциплины "Японский скит", 50 мишеней (SU):**

| Место | Первый выстрел | Второй выстрел | Третий выстрел |
|-------|----------------|----------------|----------------|
| №1 | "Дай" | "Цель" | "Дай" + "Цель" |
| №2 | "Дай" | "Дай" | "Дай" + "Цель" |
| №3 | "Дай" | "Цель" | |
| №4 | "Дай" | "Цель" | "Дай" |
| №5 | "Дай" | "Цель" | |
| №6 | "Дай" | "Цель" | "Дай" + "Цель" |
| №7 | "Дай" | "Цель" | "Дай" + "Цель" |
| №8 | "Дай" | "Цель" | |

Схема для дисциплины "Японский дабл-трэп", 50 мишеней (dJ):**МЕТАТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ**

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|---|---|----------|---|---|----------|---|---|----------|----|----|----------|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Место №1 | | | Место №2 | | | Место №3 | | | Место №4 | | | Место №5 | | |

| 1 СТРЕЛОК | | | | | |
|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Очередь | Место №1 | Место №2 | Место №3 | Место №4 | Место №5 |
| №1 | 1-2 | 5-6 | 7-8 | 11-12 | 13-14 |
| №2 | 1-2 | 4-5 | 8-9 | 11-12 | 14-15 |
| №3 | 2-3 | 5-6 | 7-8 | 10-11 | 13-14 |
| №4 | 2-3 | 4-5 | 8-9 | 10-11 | 14-15 |

| 2 СТРЕЛКА | | | | | |
|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Очередь | Место №1 | Место №2 | Место №3 | Место №4 | Место №5 |
| №1 | 2-3 | 5-6 | 8-9 | 10-11 | 13-14 |
| №2 | 2-3 | 4-5 | 8-9 | 10-11 | 13-14 |
| №3 | 1-2 | 4-5 | 7-8 | 11-12 | 14-15 |
| №4 | 1-2 | 5-6 | 7-8 | 11-12 | 14-15 |

| 3 СТРЕЛКА | | | | | |
|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Очередь | Место №1 | Место №2 | Место №3 | Место №4 | Место №5 |
| №1 | 2-3 | 4-5 | 8-9 | 10-11 | 14-15 |
| №2 | 1-2 | 4-5 | 7-8 | 11-12 | 14-15 |
| №3 | 1-2 | 5-6 | 7-8 | 11-12 | 13-14 |
| №4 | 2-3 | 5-6 | 8-9 | 10-11 | 13-14 |

| 4 СТРЕЛКА | | | | | |
|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Очередь | Место №1 | Место №2 | Место №3 | Место №4 | Место №5 |
| №1 | 2-3 | 4-5 | 7-8 | 11-12 | 13-14 |
| №2 | 2-3 | 5-6 | 7-8 | 10-11 | 13-14 |
| №3 | 1-2 | 4-5 | 8-9 | 11-12 | 14-15 |
| №4 | 1-2 | 5-6 | 8-9 | 10-11 | 14-15 |

| 5 СТРЕЛКОВ | | | | | |
|------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Очередь | Место №1 | Место №2 | Место №3 | Место №4 | Место №5 |
| №1 | 1-2 | 4-5 | 8-9 | 11-12 | 14-15 |
| №2 | 2-3 | 5-6 | 7-8 | 10-11 | 13-14 |
| №3 | 1-2 | 5-6 | 8-9 | 11-12 | 13-14 |
| №4 | 2-3 | 4-5 | 7-8 | 10-11 | 14-15 |

| 6 СТРЕЛКОВ | | | | | |
|------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Очередь | Место №1 | Место №2 | Место №3 | Место №4 | Место №5 |
| №1 | 1-2 | 4-5 | 7-8 | 11-12 | 14-15 |
| №2 | 2-3 | 5-6 | 7-8 | 11-12 | 13-14 |
| №3 | 2-3 | 5-6 | 8-9 | 10-11 | 13-14 |
| №4 | 1-2 | 4-5 | 8-9 | 10-11 | 14-15 |