

Баллистический хронограф V2

- Усовершенствованная система крепления
- Рекомендуемые диаметры ствола: 0,5-2,0 дюймов
- Дульный тормоз до: Ø2.5" x 3.0"Л



- Руководство по использованию прокладок/выравниванию
- Инструкция по эксплуатации
- Технические спецификации
- Руководство по устранению неисправностей

Руководство по использованию прокладок

Резиновая подкладка
(используйте толстую или тонкую)

болты для прикручивания
прокладок к вкладышам в V-
образном блоке
(показаны короткие болты)

прокладка 0.375 дюймов

прокладка 0.250 дюймов

прокладка 0.125 дюймов

(подходит только к
V-образному блоку)

V-образный блок.

Принцип работы: Используйте прокладки и резиновые подкладки для выравнивания сенсорной панели рядом с границей траектории полета пули, но не на пути полета пули. Могут использоваться винты для крепления прокладок к V-образному блоку для обеспечения более продолжительной установки.

Сенсорная панель

Байонетное устройство V2

См. тех. спецификации для дополнительной информации

Руководство по выравниванию

Принцип работы: Используйте центрирующий инструмент (квадратный пластиковый стержень), чтобы помочь определить количество прокладок, которые надо использовать. Разместите центрирующий инструмент на сенсорной панели. Убедитесь в том, чтобы верхняя поверхность центрирующего инструмента была как раз под каналом ствола.

центрирующий инструмент

Неправильное центрирование

- Сенсорная панель расположена слишком высоко
- Пуля заденет байонетное устройство
- Добавьте прокладки или используйте толстую резиновую подкладку

Неправильное центрирование

- Сенсорная панель расположена слишком низко
- Плохой сенсорный сигнал
- Снимите прокладки или используйте тонкую резиновую подкладку
- Если все еще не удастся выровнять приспособление, откорректируйте настройки блока индикации

Правильное выравнивание (центрирование)

- ВЕРХНЯЯ ЧАСТЬ инструмента центрирования касательная к НИЖНЕЙ ЧАСТИ канала ствола
- Если вы не собираетесь измерять характеристики выстрелов, удалите 1\8 дюйма прокладочного материала.
- Всегда проверяйте визуально, что пуля не заденет сенсорную панель

Инструкция по эксплуатации

Основной режим работы

Для включения блока индикации:

- Подключите конец кабеля передачи данных к гнезду байонетного устройства
- Подключите другой конец кабеля передачи данных к гнезду блока индикации
- Убедитесь, что штекеры соединения вставлены плотно до упора

Для выключения блока индикации:

- Вытащите кабель данных из гнезда блока индикации

Работа переключателя блока индикации:

- Нажмите переключатель для получения доступа к меню, выбору опций или изменению характеристик (единицы, S-D- & ES и т.д.)
- Крутите переключатель вверх или вниз для прокрутки данных и опций

Для извлечения карты microSD:

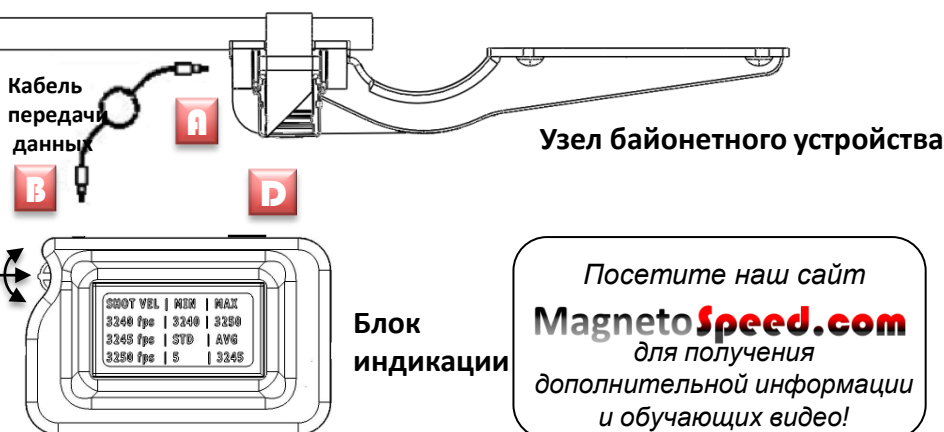
- Надавите на край карты; карта выйдет из слота
- Вытащите ее

Для удлинения/втягивания кабеля данных:

- Потяните кабель за оба конца и затем дайте ему провиснуть

Для замены аккумуляторов:

- Выкрутите 2 винта на задней части блока
- Отодвиньте половинки крышки в разные стороны
- Достаньте 4 аккумулятора AAA
- Закройте половинки крышки
- Заново вставьте и закрутите болты (избегайте чрезмерной затяжки)



Посетите наш сайт

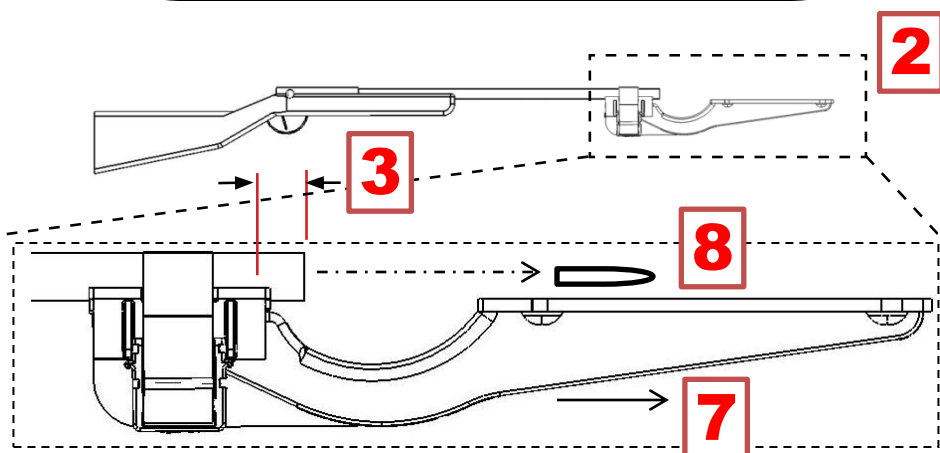
MagnetoSpeed.com

для получения
дополнительной информации
и обучающих видео!

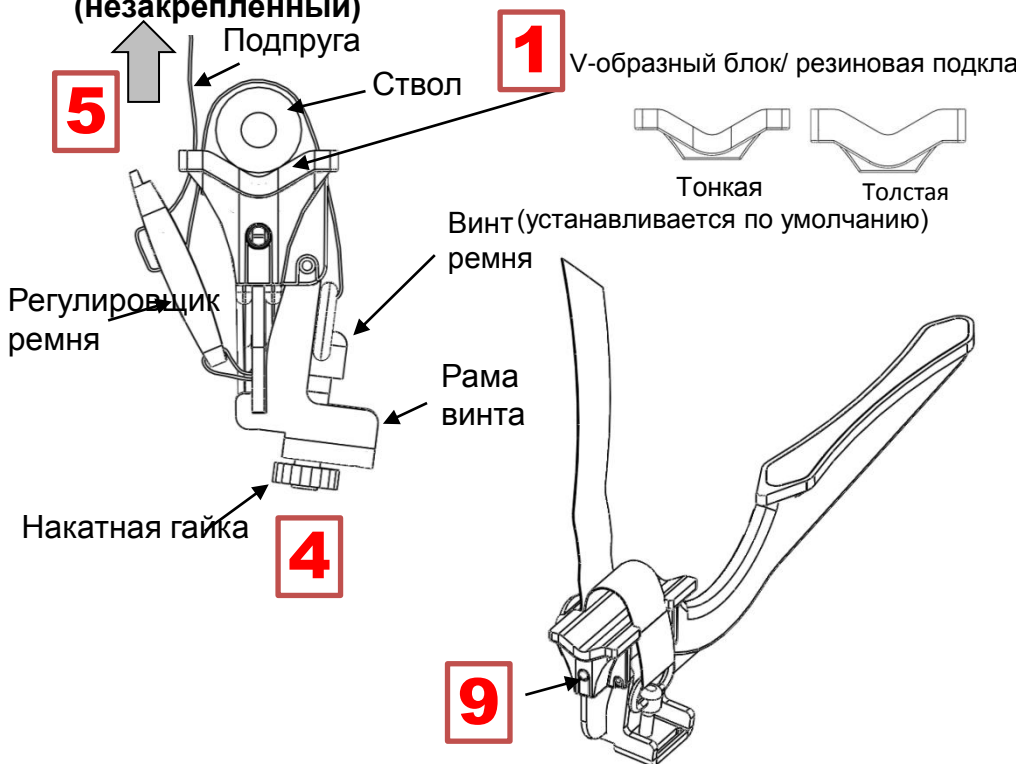
Настройка: Байонет

V1+ монтаж байонетного устройства

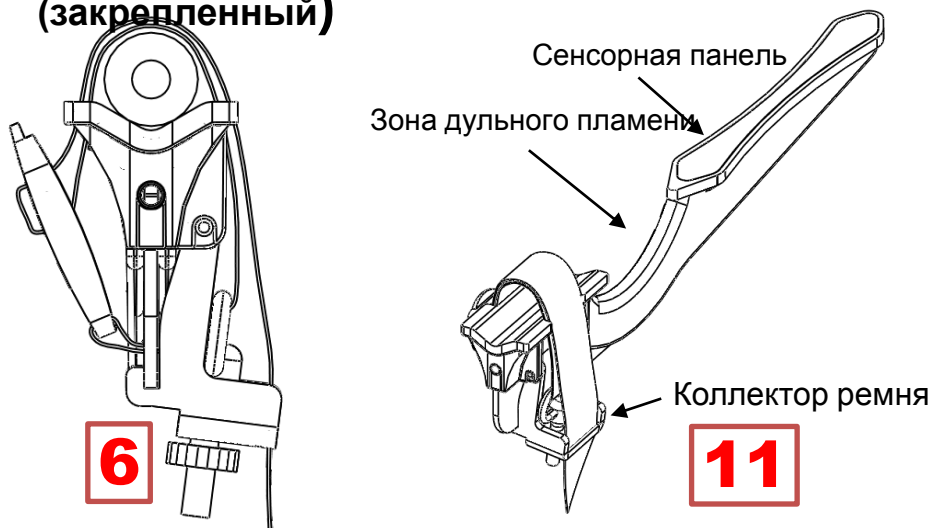
- 1) Поместите дульный срез ствола в вырез V-образного блока под ремнем. Используйте более толстую резиновую подкладку для тонкостенных стволов, таких как у дробовиков и пистолетов.
- 2) Убедитесь, что сенсорная панель находится ниже дула.
- 3) Убедитесь, что дуло находится на 0.25-1.50 дюймов ниже передней части V-образного блока (нависает на зону дульного пламени).
- 4) Убедитесь, что накатная гайка выкручена почти полностью, но все еще закреплена на конце винта.
- 5) Тяните подпружину вверх через регулировщик ремня до тех пор, пока вся слабина ремня вокруг ствола не будет выбрана.
- 6) Плотно затяните накатную гайку по корпусу винта.
- 7) Проверьте сжатие ремня, потянув байонетное устройство с усилием; Если оно не сдвигается с места, продолжайте работу. Если сдвигается, продолжайте затягивать накатной винт.
- 8) Выкрутите винт из ружья (если возможно) и наклоните ствол к дулу; Убедитесь, что сенсорная панель не видна через ствол и пуля не будет соприкасаться с байонетным устройством.
УБЕДИТЕСЬ, ЧТО СЕНСОРНАЯ ПАНЕЛЬ БАЙОНЕТНОГО УСТРОЙСТВА НЕ НАХОДИТСЯ НА ПУТИ ПОЛЕТА ПУЛИ!
- 9) Вставьте кабель данных в гнездо байонетного устройства и в гнездо блока индикации (см. основной режим работы). Сейчас вы готовы стрелять. Продолжайте проверять положение дула по отношению к V-образному блоку. Если байонет сползает, затяните ремень заново и установите дуло в надлежащей позиции (небольшое сползание после выстрела является нормальным).
- 10) Для снятия дула просто раскрутите накатной винт до нормального натяжения, потяните на себя регулировщик ремня и снимите дуло.
- 11) Примечание: Незакрепленный конец ремня может быть помещен в отверстие коллектора ремня в винтовой раме во время хранения/использования.



Байонет (незакрепленный)



Байонет (закрепленный)

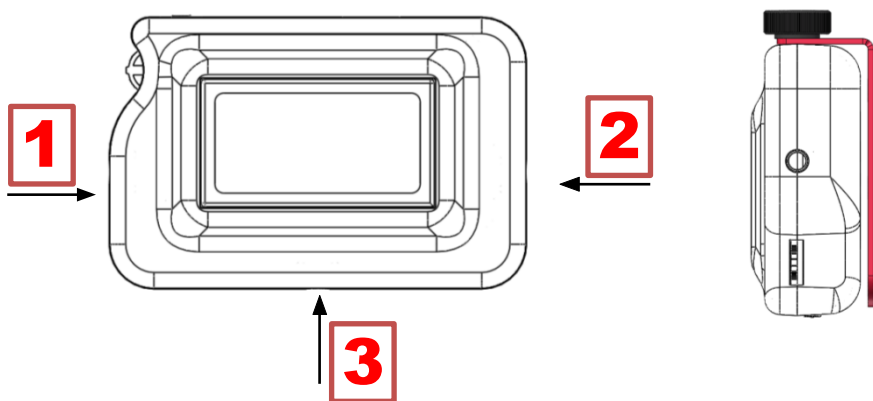


Отказ от ответственности: Байонет подходит для использования с коническим сужающимся стволом и с цилиндрическим стволом без сужения диаметром от 0.50 до 1.00 дюйма. Пользователь несет ответственность за обеспечение правильной установки байонета и отсутствие контакта между сенсорной панелью и траекторией движения пули.

Настройка: Индикатор

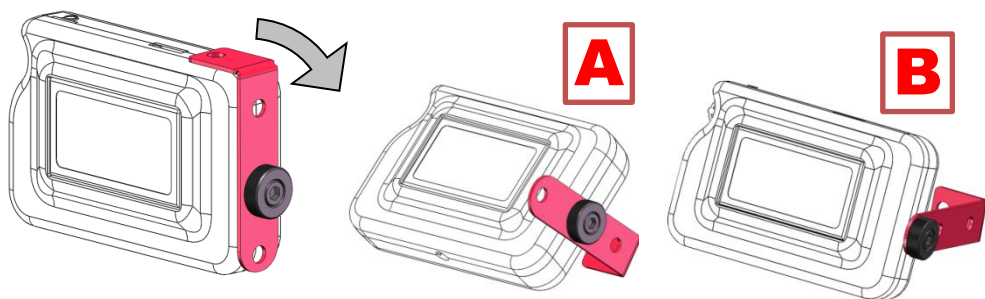
Зажим, крепящийся на ремень

- Места крепления 1, 2, и 3
- Фиксация на ремне, кармане и т.д.



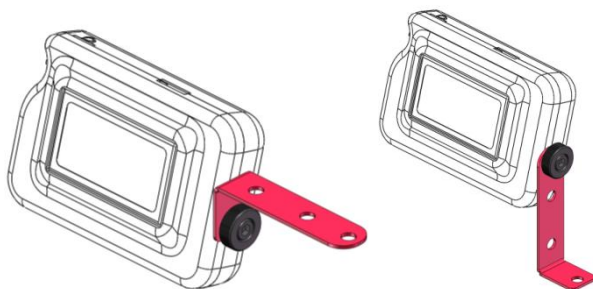
Выдвижная подставка

- Места крепления 1, 2, и 3
- Конфигурации выдвижной подставки А и В



Опции крепления

- Крепление к стенду, ружью и т.д.



Работа и меню

Обозначения дисплея

Max: Максимум

Min: Минимум

Avg: В среднем

S-D: Стандартное отклонение

ES: Чрезмерный разброс

ft/s: футов в секунду:

(по умолчанию)

м/с: Метры в секунду

Рабочий стол

Рабочий стол показывается по умолчанию. Левая часть экрана отображает отдельные выстрелы, а правая часть демонстрирует статистику. Прокрутка переключателя дисплея вниз, как указано справа, прокручивает левую половину дисплея для демонстрации выстрелов, сделанных ранее. Прокрутка переключателя дисплея вверх прокручивает левую часть дисплея вверх для показа последних выстрелов. При отображении рабочего стола, нажатие переключателя дисплея приведет к появлению экрана меню.



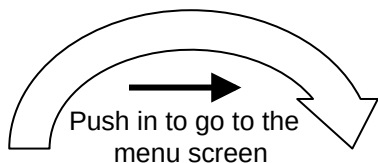
Серия выстрелов/
Череда выстрелов

Скорость выстрела
(по умолчанию: футов/с)

Номер выстрела

Статистика выстрела

**Блок
индикации**



Home Screen

Shot#	Speed	Max	3357
01-05	3301	Min	3299
01-04	3323	Avg	3321
01-03	3357	S-D	23
01-02	3308		
01-01	3299		



Push down to scroll the shot velocities down

Shot#	Speed		
01-05	3301	Max	3357
01-04	3323	Min	3299
01-03	3357	Avg	3321
01-02	3308	S-D	23
01-01	3299		

Menu Screen

```

->Go Back
Delete a Shot
Set Bullet Type
Reset Series to 1
Archive Series
Clear Series Shots
Diagnostic Mode
Switch S-D & ES
Switch ft/s & m/s
View Archived Data
Set Backlight Mode
Reset System
  
```

Экран меню

Как и в случае с рабочим столом, прокрутка переключателя блока вверх и вниз позволяет прокручивать данные на дисплее. Нажатие на переключатель блока приводит к выполнению той операции, на которую указывает курсор (->)

(Go Back) Идти назад

Возвращение на рабочий стол.

(Delete a Shot) Удаление выстрела

Отображаемого на рабочем столе, удаление выстрела из текущей серии.

(Set Bullet Type) Назначение типа пули

(См. тип пули на следующей странице)

(Reset series to 1) Сброс серии до 1

Удаление всех выстрелов и начало серии заново с 1.

(Archive Series) Архивация серий

Сохранение текущих серий на карту micro SD и начало следующих серий.

(Clear Series Shots) Очистить серии выстрелов

Удаление всех выстрелов из текущей серии.

(Diagnostic Mode) Режим диагностики

Отображает дополнительную информацию по выстрелу для помощи в выявлении ошибок.

(Switch S-D & ES) Изменение отклонений со стандартных до предельных

Внесение изменений в отображаемые статистические данные на рабочем столе, стандартное отклонение или предельное (Switch ft/s & m/s) Переключение с фут/сек. на м/сек.

Переключение с фут./сек. на м/сек.

(View Archived Data) Смотреть

заархивированные данные

Отображение данных, сохраненных на карте SD.

(Set Backlight mode) Установка режима подсветки

Выбор между режимом отсутствия подсветки, режимом "подсветка включена всегда" и включение подсветки только при нажатии переключателя.

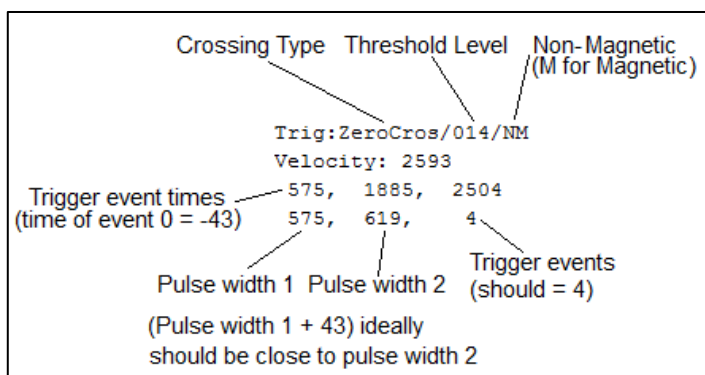
(Reset System) Система сброса всех настроек

Возврат ко всем настройкам, установленным по умолчанию.

Дополнительные настройки

Режим диагностики

В режиме диагностики отображается экран, демонстрирующий дополнительные данные после каждого выстрела. Данный экран показывает режим стрельбы, установленный в данный момент, а также скорость. Две ширины импульса - это продолжительность позитивной части прохождения пули. Они должны быть абсолютно одинаковыми, но значительное несоответствие может служить признаком проблемы. Количество действий, связанных со стрельбой, должно быть 4. Дополнительные действия указывают на электрические помехи. Кол-во раз первого действия, связанного со стрельбой, указано в четвертой строке (действие 1 во время -43).



Назначение типа пули

Данное меню позволяет вам изменить тип пули, на который настроено устройство. Данные настройки сохраняются при выключении данного устройства. Если устройство настроено на нестандартный тип пули, устройство уведомляет пользователя об этом путем включенного дисплея.

Сердечник из свинцовой меди

Эта настройка установлена по умолчанию, она используется в работе с абсолютным большинством пуль. Если пуля, которой вы стреляете имеет медную оболочку и она не улавливается магнитными датчиками на байонете, установите настройки на этот тип. Если пуля улавливается сенсором, он показывает, что пуля содержит ферромагнитный материал. Мы будем называть ее "магнитной пулей", хотя она и не имеет постоянно магнитного поля.

Сердечник из медистой стали

Если пуля имеет медную оболочку и она распознается датчиками байонетного устройства, установите тип пули на этот режим. Устройство все еще будет распознавать пули со стальным сердечником в режиме работы с сердечником из свинцовой меди, но установка устройства в данный режим улучшит точность.

Дробовик/гладкоствольное ружье

При использовании дробовика или гладкостволки, установите опции для типа пули. Это особенно важно, если вы используете более толстую резиновую подкладку в V-образном блоке (для уменьшения вероятности выстрела в сенсорную панель), т.к. это приводит к ослаблению сигналов, которые могут не быть зафиксированными в режимах, указанных выше. Второе окно спрашивает магнитная ли пуля или нет; проведите такое же испытание с пулей и датчиком на байонете для того, чтобы выяснить магнитная пуля или нет.

Пользовательский режим стрельбы

Три типа пуль, указанные выше, применимы для абсолютного большинства пуль, но в некоторых особых случаях может понадобиться пользовательский режим стрельбы.

Первое окно в пользовательском режиме стрельбы спрашивает магнитная пуля или нет. Если пуля не магнитная, следующее окно позволяет сделать выбор между режимом нулевого пересечения и режимом пересечения уровня. Оба режима улавливают напряжение, произведенное датчиками, которое проходит через пороговый уровень в позитивном направлении (см. диаграмму формы сигнала на следующей странице). Однако, в режиме нулевого пересечения, прибор улавливает следующее нулевое пересечение, а не обратное пересечение через пороговый уровень. Улавливание нулевого пересечения улучшает точность; Однако, это более сложно и может привести к возникновению проблем при настройках чрезвычайно низкого порогового уровня. В этих случаях попробуйте пересечение уровня. Режим нулевого пересечения неприменим для магнитных пуль, т.к. сигнал идет в обратном направлении. Быстрое пересечение (то, что вы хотите улавливать для высокой точности) происходит перед медленным пересечением, поэтому невозможно установить приспособление в рабочее положение.

Пользовательский режим стрельбы (продолжение)

Пороговый уровень на диаграмме формы сигнала ниже был увеличен для наглядности; обычно, пороговый уровень очень приближен к осям и его трудно увидеть.

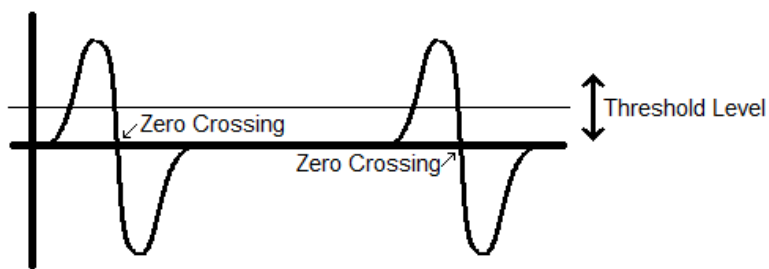


Диаграмма сигнала от стандартной пули в медной оболочке, свинцовой пули.

Последнее окно настраивает пороговый уровень. Минимальное значение равно нулю и максимальное значение - 120. Однако, в большинстве случаев значение 14 и ниже должны использоваться. Более высокие значения делают устройство менее чувствительным к случайным помехам, которые обычно возникают из-за разрядов статического электричества или вибраций в байонете (как если бы он ударился о что-нибудь или в результате удара поддона пули). Значения низкого порогового уровня позволяют устройству улавливать более слабые сигналы.

Технические спецификации

Крепление байонетного устройства

Диапазон диаметра ствола: **0,5-2,0** дюймов

Система крепления ремнем: **1** дюйм в ширину x **0,06** дюйма толщиной (полипропилен)

Прогиб кабеля: **0.5** дюймов (пробка **90** градусов)

Включение дульного тормоза

Длина дульного тормоза: **4.0** дюйма (макс. возможная, но не рекомендуемая)

Диаметр дульного тормоза: варьируется

Для стволов диаметром ~1.0 дюймов (указано ниже)

Макс. диаметр тормозов = 2.5 дюймов

Макс. длина тормоза для макс. диаметра = 3.0 дюйма

Индикатор

Окно: ЖКД **20x4** символов (подсветка)

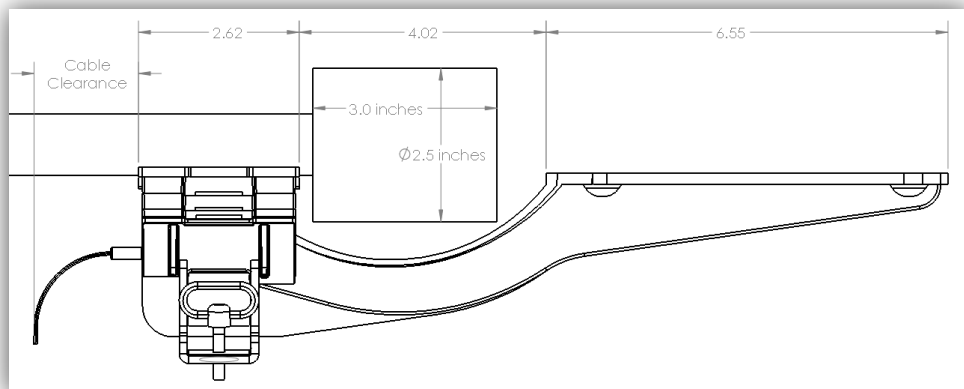
Крепежная резьба: **1/4-20** стандартна крупная резьба (**3x**)

Размеры байонета (указаны ниже)

Общая длина: **12,2** дюймов

Расстояние между датчиками: **5,0** дюймов

Длина V-образного блока: **2,62** дюймов



Предлагаемые конфигурации прокладок (всегда проверяйте параллельность)

Barrel/ Suppressor Diameter (in)	Caliber (in)	0.125" Spacer	0.25" Spacer	0.375" Spacer	Thin Rubber	Thick Rubber
0.5	<= 0.400	x	x	x		x
0.75	<= 0.458		x	x		x
1	<= 0.50	x		x		x
1.25	<= 0.50			x		x
1.5	<= 0.50		x			x
1.75	<= 0.50	x				x
2	<= 0.50					x
ПРИМЕЧАНИЯ						

Руководство по устранению неисправностей (полное)

(краткое руководство на следующей странице)

-Проверьте кабельные подключения байонета и блока индикации. Существует возможность включить блок индикации без плотной вставки штекера 3.5 мм для подключения обоих датчиков. Даже зазор в 1/16 дюйма может причинить проблемы. Это - проблема № 1, с которой мы сталкивались! Проверьте эти соединения.

-Проверьте наклон байонета. Есть ли на дуле какие-либо повреждения, которые приводят к отклонению байонета от линии стрельбы? Пластины для механических прицелов, вкладываясь в диаметре ствола и дульный тормоз - это лишь некоторые из примеров. Для проверки параллельности можно использовать шомпол. Обязательно вращайте шомпол для проверки его прямолинейности.

-Настройка слабого сигнала? -> Снизьте пороговый уровень. Начните с 6, затем 4 и 2.

Некоторые настройки не дают примерно такой же сигнал для системы, как другие сигналы. Обычно, эта проблема может быть разрешена с помощью настройки пользовательского режима стрельбы, который имеет настройки нижнего порога, это делает устройство более чувствительным. На мощность сигнала влияет несколько условий; далее см. список причин в порядке существования.

-1: расстояние от датчиков (ближе = сильнее сигнал дальше = слабее сигнал)

0.25 дюймов это нормальное расстояние между пулей и сенсорной панелью. Стволы толщиной 1 дюйм могут использоваться, но пороговые настройки режима стрельбы могут потребовать корректировки.

-2: структура пули

-толстая медная оболочка = мощный сигнал

-цельновинцовая или с тонким медным покрытием (наподобие 22 LR) = меньше сигнала

-Стальной сердечник (магнитный) = высокий, обратный, сигнал (т.к. сигнал инверторный, существует специальный режим)

Свинец обладает только 8% проводимостью меди, что делает его трудным для выявления. В принципе, любой другой материал, используемый в пулях (медь, вольфрам, стали) легче выявить.

-3: Скорость пули (Высокая = больше сигнал низкая = меньше сигнал)

Данная система была разработана для работы с ружьями, которые стреляют со скоростью более 1000 футов в секунду. Часто есть возможность зафиксировать пули, летящие со скоростью менее 1000 футов в секунду путем уменьшения порога стрельбы.

-4: размер пули (больше = мощнее сигнал меньше = слабее сигнал)

пули 14 и 17 калибра успешно используются вместе с MagnetoSpeed V1.

-Попробуйте другой кабель. Мы проверяем все кабели перед отгрузкой, но они могут иметь периодические неисправности, которые мы не в состоянии выявить в 100% случаев. Кроме того, кабели могут изнашиваться и проблемы могут и далее проявляться. Мы поставляем два кабеля в наборе, чтобы у вас был запасной.

-Если у вас есть мультиметр, проверьте кабель + байонет на наличие разрывов

Вставьте кабель в байонет, затем измерьте сопротивление начиная с головки штекера до его основания, оно должно составлять несколько десятков ом. Затем измерьте сопротивление начиная со средней части штекера до его основания, оно также должно составлять несколько десятков ом. Блоки индикации с версией программного обеспечения 3.051 и выше делают это автоматически, когда блок включен. Если вы нашли разрыв, проверьте кабель на сплошность.

-Если у вас есть мультиметр, проверьте кабель на

замкнутость. Нами установлено, что некоторые

производители кабелей небрежно относятся к

сохранению выпрямленного состояния левого и правого звуковых кабелей.

Проведите проверку, чтобы убедиться в том, что кабели подключены надлежащим образом.

-Если у вас все еще испытываете проблемы, свяжитесь с MagnetoSpeed.



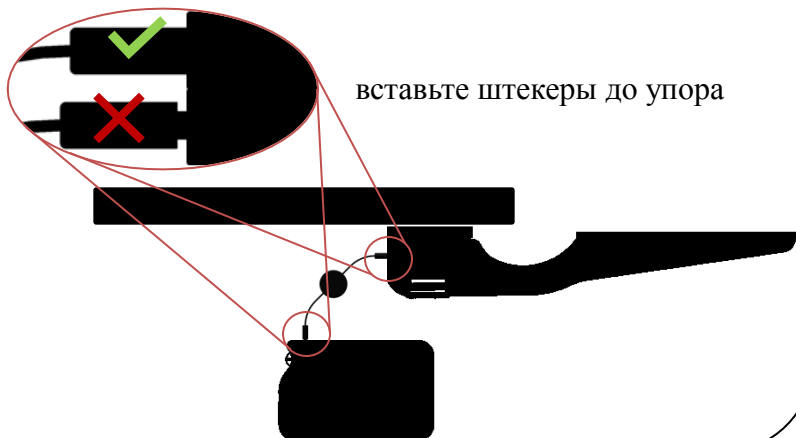
Bad ones are connected like this



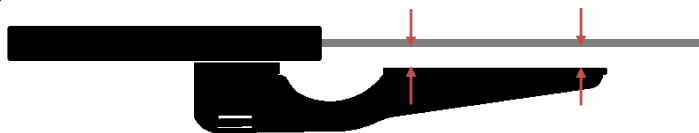
Good ones are connected like this

Краткое руководство по устранению неисправностей

1: Проверьте кабельные подключения



2: Расстояние между датчиками



Используйте шомпол для проверки расстояния между датчиком 1 и 2 и нижней кромкой пули. Расстояния должны быть между 1/8 дюймов и 0.375 дюймов и они должны быть в диапазоне 1/16 дюймов друг друга.

Общие проблемы

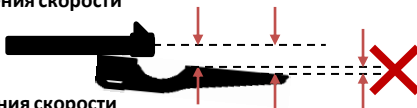
• Наклон вовнутрь

- Повреждение байонета
- Снижение точности определения скорости



• Наклон наружу

- Ошибка считывания выстрела
- Снижение точности определения скорости



• Толстое дуло/ствол

- Слабый сигнал
- Снижение точности определения скорости
- Ошибка считывания выстрела



• Дуло расположено слишком близко

- Сигнал становится шумным
- Снижение точности определения скорости
- Ошибка считывания выстрела



• V-образный блок находит на дуло

- Повреждение байонета/системы крепления ремнями

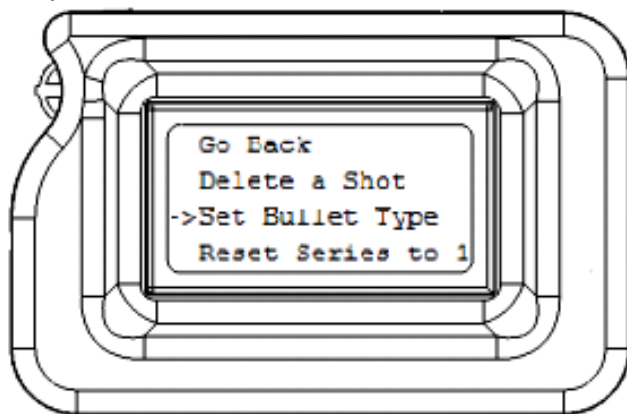


3: Используйте пользовательский режим стрельбы

Настройки с..... -свинцовые (Pb) пулипроизводят слабые сигналы

- толстые дула
- медленные пули
- небольшие пули

Используйте пороговое значение между 2 и 6 для этих настроек. Более низкие пороговые установки являются БОЛЕЕ чувствительными; использование установок <2 только для настроек с минимальным объемом дульного пламени.



Посетите наш сайт

MagnetoSpeed.com

*для получения дополнительной
информации
и обучающих видео!*