



Magnetospeed

V3 Ballistic Chronograph

For barrel diameters: 0.5" – 2.0"

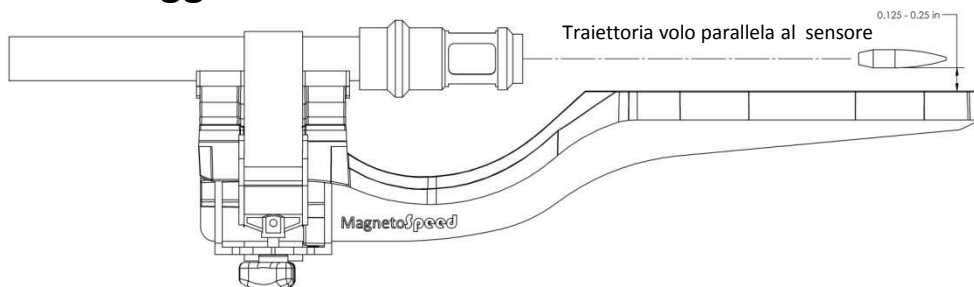
Muzzle brakes up to 2.5" Dia x 3.0" length



- Guida Veloce
- Componenti
- Guida allineamento/Spaziatori
- Vista Generale
- Menu Principale
- Guida alla risoluzione dei problemi

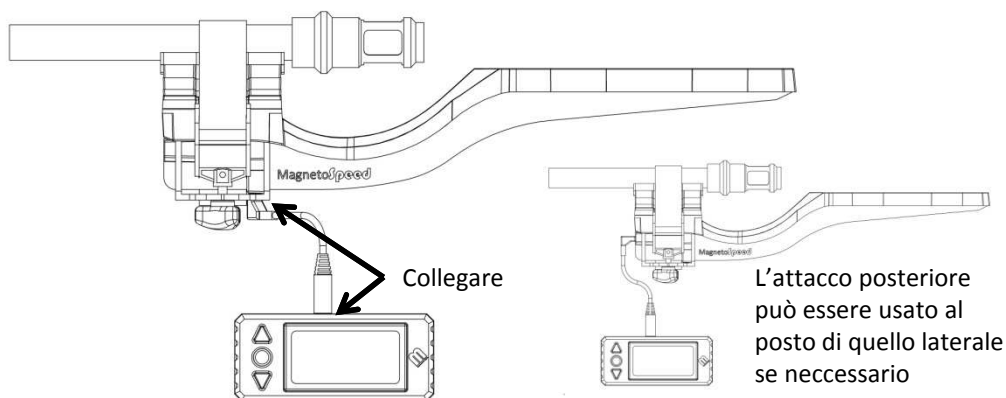
Guida rapida

Montaggio



- Utilizzare lo strumento di allineamento per scegliere i distanziatori e creare uno spazio di 6,5 mm tra l'esterno del proiettile e il piano sensore (La distanza può essere ridotta fino a 4 mm se il proiettile è difficile da rilevare. Esempio: Pallini 4,5 mm per aria compressa)
- Allentare la boccola filettata, tirare la cinghia e bloccare la boccola
- Controllare che la traiettoria di volo sia parallela ai sensori entro la distanza indicata. Canne coniche possono inclinare la traiettoria di volo.

Collegamento

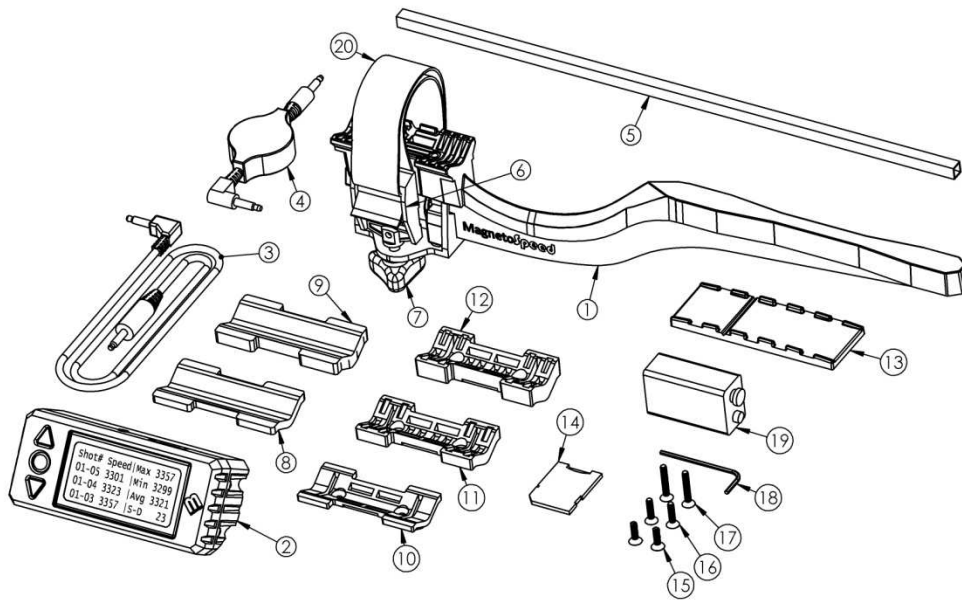


- Inserire il cavo dati nel jack (assicurarsi che sia ben inserito)
- Inserire l'altro capo nel display (Il display si accenderà sulla schermata iniziale)

Pronti per l'acquisizione dati ... nella maggior parte dei casi il cronografo è già pronto per registrare i dati

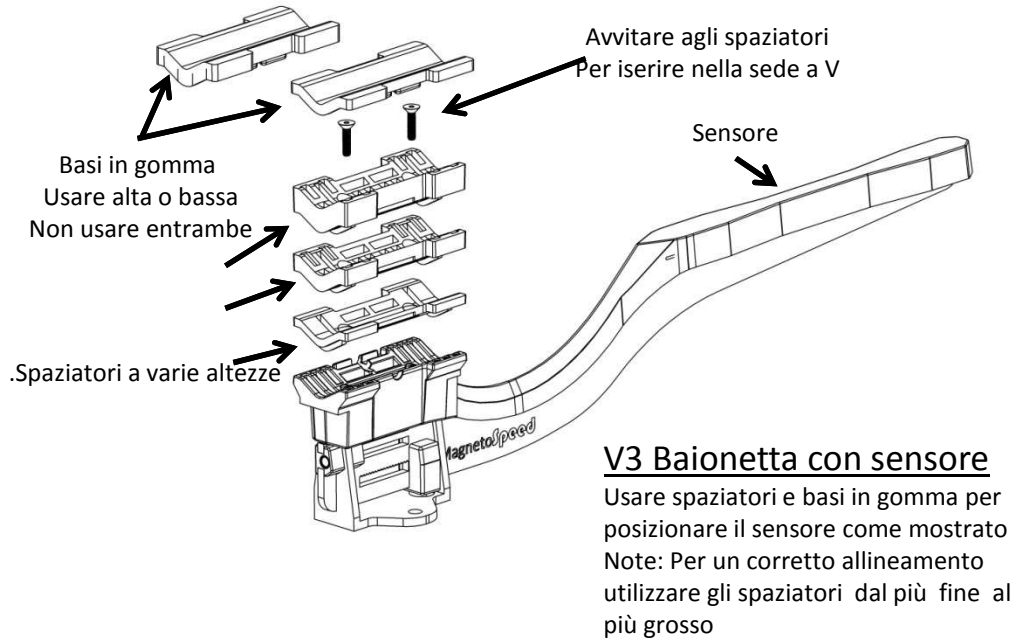
NOTA . Leggere le istruzioni completamente prima di procedere all'utilizzo

Elenco componenti



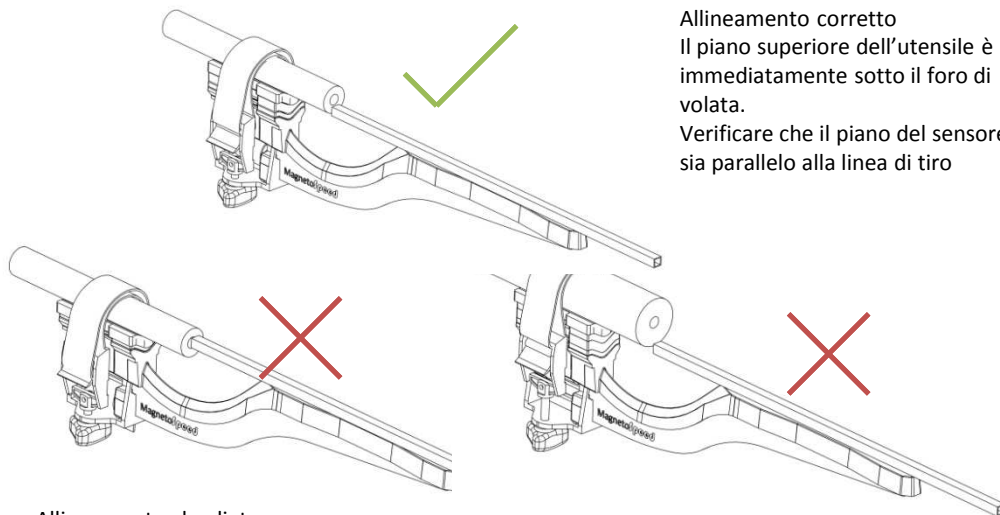
ITEM NO.	DESCRIPTION	QTY.	ITEM NO.	DESCRIPTION	QTY.
1	V3 Bayonet Sensor	1	11	1/4 Inch Plastic Spacer	1
2	V3 Display Unit	1	12	3/8 Inch Plastic Spacer	1
3	6ft Standard Data Cable	1	13	Rubber Heat/Strap Guard	1
4	4ft Retractable Data Cable	1	14	Micro to SD adapter	1
5	1/4 Inch Alignment Rod	1	15	Cap Screw, 4-40 x 7/16"L	2
6	Strap Cam Buckle	1	16	Cap Screw, 4-40 x 1/2"L	2
7	Strap Tightening Thumb Nut	1	17	Cap Screw, 4-40 x 3/4"L	2
8	Thin Rubber V-block Pad	1	18	1/16 Hex Drive	1
9	Thick Rubber V-block Pad	1	19	9V Battery	1
10	1/8 Inch Plastic Spacer	1	20	1 Inch Black Strap	1

Spacer Guide



Guida all'allineamento

Utilizzare l'utensile di allineamento per determinare lo spaziatore da usare
Posizionare l'utensile come indicato lasciando il piano superiore appena sotto il foro della volata



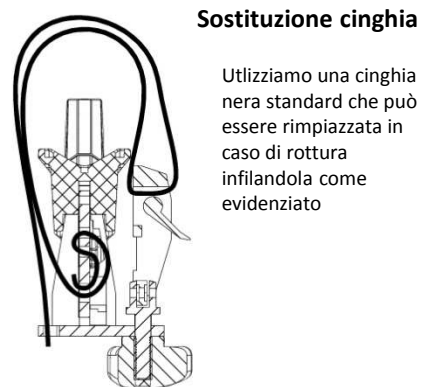
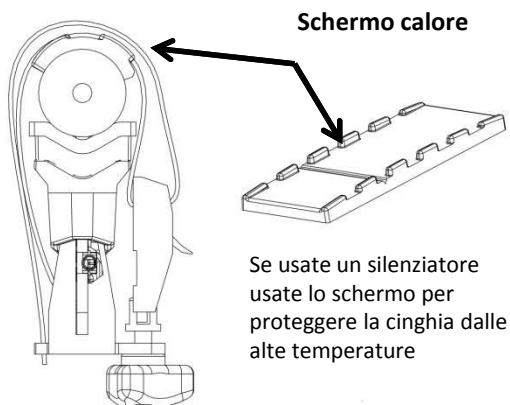
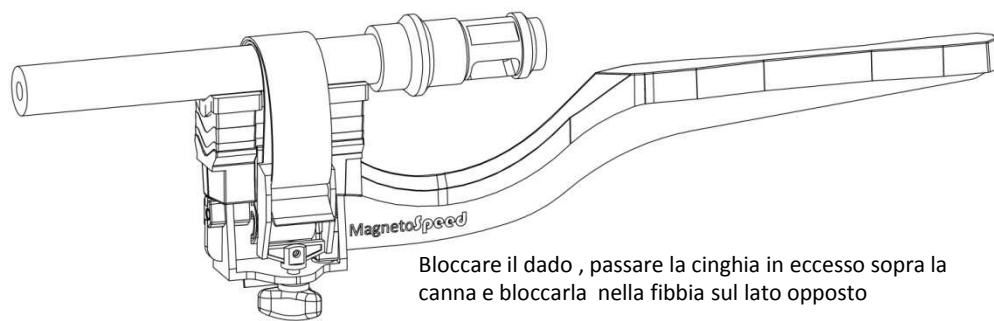
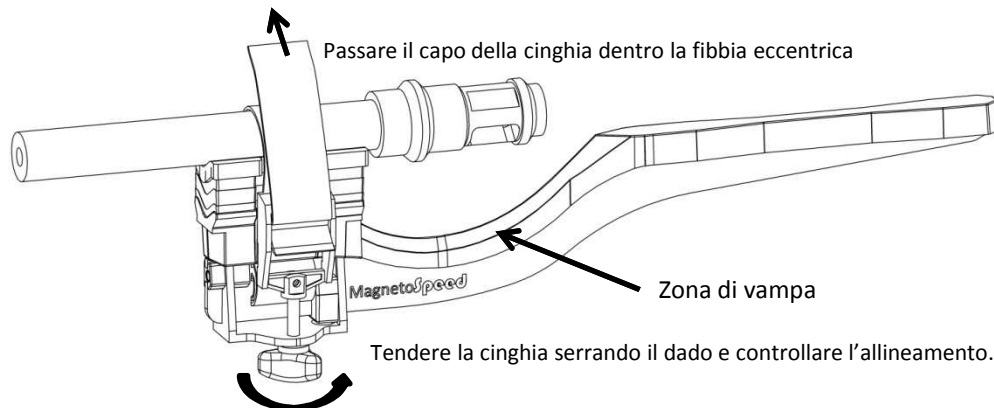
- Piano sensore troppo alto
- Il proiettile colpirà la baionetta
- Aggiungere uno spaziatore o usarne uno più alto

- Piano sensore troppo basso
- Segnale debole
- Eliminare spaziatore o usarne uno più basso

Fissaggio della baionetta

Posizionare la cinghia di blocco della baionetta su un tratto liscio di canna , dietro a freni di bocca o tacche di mira come illustrato sotto . Nell'uso con silenziatori procedere come evidenziato a fondo pagina

Posizionare il freno di bocca sopra la zona di vampa e verificare che l'allineamento sia corretto come evidenziato nella pagina precedente .



Display System

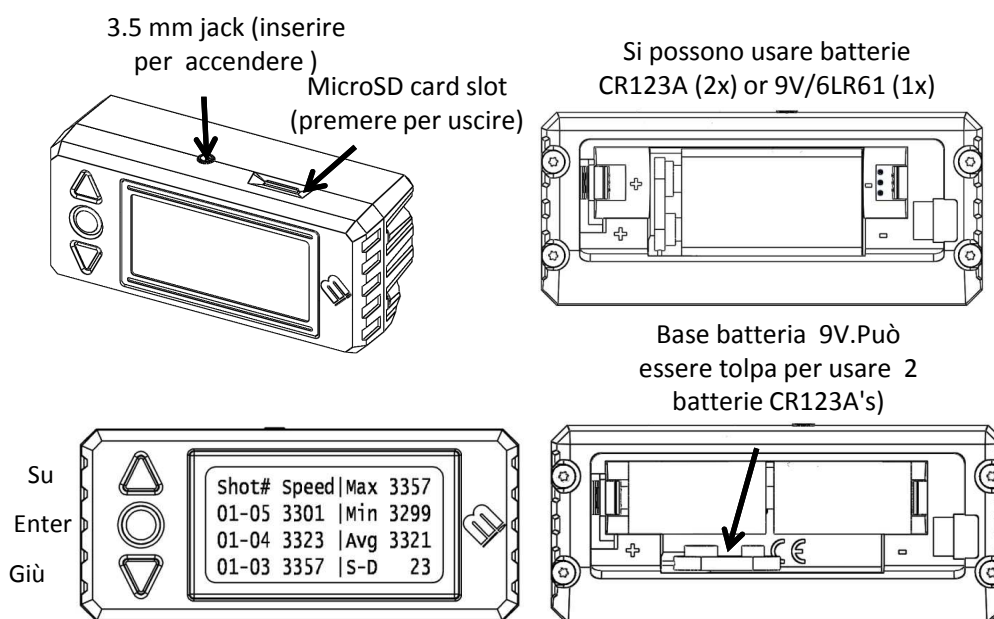
Il display è stato progettato per essere il più intuitivo possibile. E' facile metterlo in funzione nella configurazione standard appena tolto dalla scatola

Leggere le istruzioni prima di utilizzare il sistema per conoscere tutte le funzioni , alcuna delle quali non sono immediatamente accessibili dal menù normale

Schermata Home :

La schermata principale è composta da due metà, i dati di tiro a sinistra e le statistiche sulla destra. Premendo <up> o <down> si scorrono i dati di tiro, mentre le statistiche restano fisse .

Premendo <ENTER> si apre il menu principale.



Quando si è nella schermata principale con il sensore collegato, il dispositivo è pronto a rilevare i colpi. La retroilluminazione lampeggia rapidamente quando viene rilevato un colpo, la velocità del nuovo colpo viene aggiunta ai dati di tiro e le statistiche vengono ricalcolate

Menu Principale

Le opzioni del menu sono elencate di seguito per fornire una breve descrizione di ciascuna di essi. Le opzioni di menu che richiedono più approfondimenti sono elencate nelle sezioni successive

Go Back: consente di tornare alla schermata iniziale.

Archive series : trascrive i dati dei colpi dalla memoria locale su un file in foglio di calcolo denominato log.csv memorizzato sulla scheda di memoria. Quando il file viene scritto nella scheda di memoria i colpi vengono rimossi dalla memoria locale e il numero di serie viene incrementato. Noi chiamiamo questo "Archiviazione" piuttosto che "Salvataggio" perché una volta archiviati, i dati sono in un formato diverso e non può essere riaperto dallo strumento; i dati archiviati possono essere visualizzati solo sul display ma non modificati

Delete a shoot :consente di togliere un solo colpo dalla sequenza di tiro

Set Sensibilità: Consente di impostare il dispositivo in uno dei 2 livelli di sensibilità predefiniti, in alternativa si può scegliere un livello personalizzato da 1 a 11, dove 1 è il meno sensibile e 11 è il più sensibile.

Reset series to 1: Elimina tutti i colpi e imposta il numero di serie di nuovo a 1.

Clear series shoot : Cancella tutti i colpi sulla serie attuale, ma non cambia il numero di serie.

View Archived Data Consente di visualizzare i dati memorizzati sulla scheda di memoria

Battery state/ Menu: questo sottomenu consente di visualizzare la tensione della batteria ed impostare il tipo di batteria che si sta utilizzando. E' importante impostare il tipo di batteria corretto in modo che il dispositivo può indicare che la tensione si sta esaurendo. L'impostazione attuale è evidenziata con il carattere "*".

Data Checker Menu: Possibilità di disattivare un sistema di acquisizione dati.

Operating models :Consente di impostare il dispositivo per l'uso con un fucile da caccia a ripetizione ordinaria o con un arma automatica.

Set ft / s o m / s: consente di impostare le unità in piedi al secondo o metri al secondo. L'impostazione attuale è indicata con il carattere "*".

SwitchSD / ES: In questo modo si sceglie di visualizzare la deviazione standard o quella di maggiore diffusione nella schermata iniziale. L'impostazione in uso è contrassegnata con il carattere "*". Sia SD e ES sono scritti sulla scheda di memoria quando si archivia una serie.

MEM CARD: Questo sottomenu consente di: 1) verificare il funzionamento della scheda di memoria (senza bisogno di dati di tiro), 2) cancellare il file log.csv, e 3) fare una "formattazione rapida" della scheda di memoria. Queste opzioni sono approfondite nella sezione scheda di memoria di questo documento.

Set Backlight mode :consente di attivare la retroilluminazione e lo spegnimento. La retroilluminazione ridurrà del 25% -30% la durata delle batterie nella maggior parte dei casi, anche se con 9Vs la diminuzione può essere maggiore, soprattutto a basse temperature.

Reset System : Mette il sistema di back nelle sue impostazioni predefinite. 7

Regolazione Sensibilità

Ci sono 11 livelli diversi per sensibilità; il livello 1 è il meno sensibile e il livello 11 è il più sensibile.

E' importante verificare che il piatto del sensore sia distante da 7 a 3 mm dal bordo del proiettile poiché questo è uno degli inconvenienti più frequenti

Se la distanza del sensore è corretta, seguendo queste due linee guida risolverà la maggior parte di tutte le altre questioni.

1 : Se la spaziatura è buona, il sensore è collegato, e non si è trovata alcuna lettura, rendere il dispositivo più sensibile. Effettuare queste regolazioni in incrementi da una cifra, sparando un colpo dopo aver effettuato un adeguamento per vedere se il problema è risolto.

2 : Se hai trovato letture strane, potrebbe essere che il dispositivo è troppo sensibile e si sta rilevando «disturbi» casuali. Nei casi in cui la sensibilità è troppo alta, una vampa molto grande può causare letture errate. Il sensore deve essere regolato per impostare la sensibilità ottimale in acquisizione dati

Le 3 seguenti regolazioni di sensibilità coprono la maggior parte delle situazioni:

Normale: Questo corrisponde al livello 2 dei 11 livelli. Questo è il livello di sensibilità corretta per la maggior parte delle munizioni per fucile, considerando un posizionamento corretto del sensore. Funziona bene su:

- Copper Proiettili in piombo camiciati con velocità oltre 1000 fps

- Solid proiettili monolitici con velocità oltre 1000 fps

- Steel core / Steel Shot Palle blindate o pallini in acciaio

- La Maggior parte delle palle asciutte in piombo

Alta: Questo corrisponde al livello 6 dei 11 livelli ed è l'impostazione successiva per provare se non si ottengono letture modalità normale. Questa modalità è per lo più per i calibri più piccoli, più lenti e per pallini in piombo. Il piombo produce solo un decimo del segnale rispetto a una palla camiciata ed i colpi tendono ad essere più lenti, rendendo segnale ancora di più debole

Utilizzare questa modalità per:

- Pallini in piombo

- Proiettili di piombo piccoli e lenti

Per utilizzare con fucili ad aria compressa impostare la sensibilità a livello 9 degli 11 livelli. Questa modalità permette di rilevare i piccoli pallini di piombo dei fucili ad aria compressa fino a circa 600 ft / s. I pallini senza piombo non sono molto diversi da quelli di piombo, in genere richiedono una sensibilità abbastanza elevata. Se i pallini sono di acciaio rivestito dovrebbero essere rilevati dalla sensibilità livello 9. Ciascun livello di sensibilità è circa il 60% più sensibile rispetto a quella precedente, con il livello 11 oltre 100 volte più sensibili rispetto al livello 1. Livelli 10 e 11 sono in realtà solo per casi estremi in quanto sono molto facili da disturbare accidentalmente. Se si utilizzano tali modalità, assicurarsi di non toccare la struttura metallica del display o il cavo di collegamento del sensore come carica nelle figure possono facilmente innescare il dispositivo

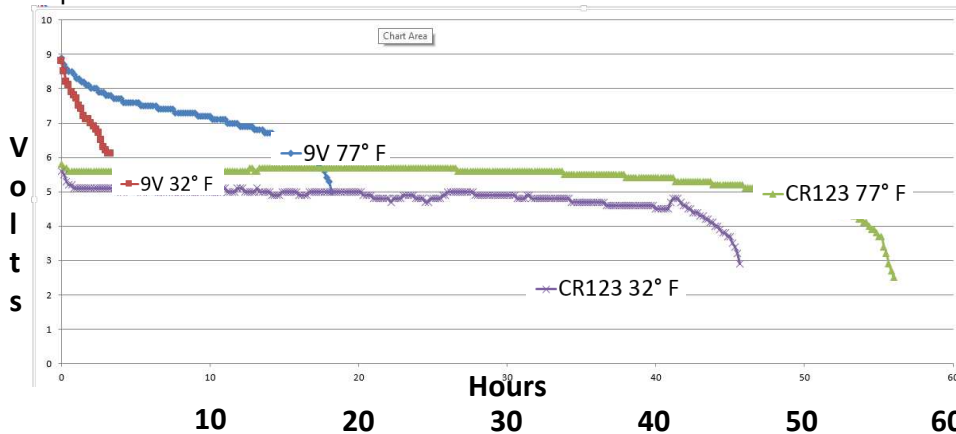
Livelli 1-4 utilizzano il segnale direttamente dal sensore, mentre, i livelli di 5-11 aggiungono un ulteriore incremento che amplifica il segnale 20 volte.

Questo passaggio supplementare può influire sulla durata delle batterie

Esaminare la sezione durata della batteria per ulteriori informazioni.

Durata Batterie , Livelli di tensione e effetto della temperatura

Il display può utilizzare 2 batterie CR123 o una singola batteria da 9V-alcalina. Con 2 CR123s si ha maggior durata e miglior funzionamento a basse temperature . Il grafico sottostante mostra la durata di 2 CR123s e 9Vs in funzionamento con l'impostazione della sensibilità "normale" e senza retroilluminazione



Il grafico di cui sopra è stata fatta da un sistema operativo che registra la tensione della batteria misurata ogni 10 minuti. Il sistema funziona normalmente finché la tensione della batteria è superiore a circa 3.4V. È possibile controllare la tensione della batteria andando al "Menu principale" e selezionando «Battery Menu/State». La retroilluminazione di solito diminuisce il tempo di funzionamento di circa il 25% o il 30%. Impostazione della modalità di sensibilità al livello 5 o superiore aggiunge in uno stadio di amplificazione in più, che diminuirà il tempo di funzionamento di un ulteriore 10%.

Batteria CR123

Un CR123 opera a temperatura ambiente dovrebbe fornire più di 50 ore di autonomia con la sensibilità è impostata su normale e la retroilluminazione disattivata. La tensione di funzionamento CR123 è estremamente piatta e molto più dipendente dalla temperatura che lo stato di carica della batteria (SoC), quindi ci si può aspettare solo poche ore di preavviso prima che si scarichi. È possibile controllare la tensione della batteria andando al menu principale e selezionando Battery Menu / State

Batteria 9V-alcalina

Nota: Ci sono altri tipi di batterie da 9V diverse da quelle alcaline, come le zinco-carbone e litio. Possono essere usate, ma la loro durata non è rilevabile.

Batterie zinco-carbone non sono consigliate. A temperatura ambiente, una batteria da 9V dovrebbe fornire circa 18 ore di autonomia per la modalità di funzionamento standard (senza retroilluminazione e la sensibilità di 4 o meno). A basse temperature, una tipica 9V funziona molto male a causa della ridotta velocità delle reazioni elettrochimiche a basse temperature; MagnetoSpeed raccomanda CR123s per il funzionamento a bassa temperatura. Lo stato di carica per batterie da 9V è molto più facili da determinare dalla loro tensione. È possibile controllare la tensione della batteria andando al menu principale e selezionando Battery Menu / Stato

Menu acquisizione dati

Il Display V3 ha 2 sistemi di acquisizione dati :

- 1) Un sistema comparatore ad alta velocità che determina la velocità attuale proiettile.
- 2) Un digitalizzatore che funziona a una velocità inferiore. Nella modalità di controllo normale i dati dei due sistemi sono confrontati per eliminare letture sbagliate. Poiché questo può causare problemi in alcuni rari casi, è stata aggiunta una modalità «verifica dati ridotta », che utilizza solo il sistema di confronto ad alta velocità. In modalità fuoco rapido il dispositivo utilizza la modalità «verifica dati ridotta », perché il processo di dati in modalità normale impiega troppo tempo per analizzare più di 1000 colpi al minuto.

Generalmente utilizzare la funzione ridotta solo se strettamente necessario

Modalità di funzionamento

Modalità Canna Liscia : Questa modalità è utilizzata per acquisire velocità relativamente lenta e rilevare un colpo singolo . La sensibilità deve comunque essere maggiore quando utilizzato con alcuni tipi di munizioni. E 'anche una buona idea montare la baionetta con l'estremità della canna ad 1 pollice dalla zona di vampa . Questo aiuta a prevenire contatti tra la borra e la baionetta riducendo la distanza percorsa durante il transito sopra il sensore

Modalità di fuoco rapido: In modalità fuoco rapido, l'unità di visualizzazione V3 è in grado di rilevare colpi sparati ad una velocità di fino a 1100 colpi al minuto, nonché di acquisire i tempi tra ogni colpo . Ci sono molte differenze tra la modalità di funzionamento normale e la modalità di fuoco rapido che l'utente deve conoscere
-La Visualizzazione non viene aggiornata fino a 2 secondi dopo che l'ultimo colpo viene acquisito. Questo per il tempo di elaborazione tra i colpi .

-Il Dispositivo utilizza la modalità «verifica dati ridotta" per ridurre il tempo di elaborazione tra gli scatti.

-Dopo una serie di colpi appare una schermata aggiuntiva che mostra il Avg, Min e Max colpi al minuto (RPM). Questa informazione viene cancellata dopo la pressione di un pulsante e il dispositivo visualizza nuovamente la schermata iniziale. I dati RPM non vengono più visualizzati ma quando si archiviano i dati, c'è un'altra colonna che ha l'effettivo numero di RPM tra ogni colpo sparato, con 0 che designa il primo colpo. Non ci sono statistiche RPM trascritte sulla scheda SD; più set di scatti a raffica possono essere archiviati in una sola operazione l'utente deve separarli più tardi e aggiungere ogni statistica di interesse.

- Vi consigliamo di utilizzare il Magnetospeed in modalità di funzionamento normale prima di provare la modalità a fuoco rapido. Si consiglia inoltre di archiviare i dati tra ogni serie di colpi rapidi di fuoco in modo che sia più facile identificarli in un secondo momento.

Memory Cards

General Operation

Il dispositivo viene fornito con un tipo di scheda micro SD che è stata testata con l'unità di visualizzazione con cui opera correttamente. Oltre alla scheda in dotazione ci sono molti diversi tipi di schede di memoria che possono andare bene nello slot della scheda di memoria del display, ma non possiamo garantire che tutte possano lavorare con il nostro dispositivo specifico.

Quando viene memorizzata una serie di colpi si crea un file sulla scheda SD denominato "Log.csv". Questo file continuerà a crescere ogni volta che viene memorizzata una nuova serie di colpi

Per realizzare un nuovo file di registro; rinominare o eliminare il file LOG.CSV sulla micro SD. L'unità genererà un nuovo file LOG.CSV all'avvio.
Esempio: modifica LOG.CSV a 2013-11-18.CSV e reinserire nel display.
Un nuovo file LOG.CSV viene salvato con i nuovi dati acquisiti si decide di archiviare i dati di un'altra serie

Memory Card Menu:

- **Test Archive:** Questo salva il testo "test" nel file log.csv così voi potrete essere certi che la vostra memory card stia lavorando correttamente prima di uscire di gamma
- **Clear LOG.CSV:** Cancella i dati del file log.csv.
- **Format (ADVANCED):** Questo scrive una nuova tabella di allocazione
- per la scheda di memoria e può riformattare alcune schede che non funzionano. Se la vostra scheda funziona, non utilizzare questa opzione.

In generale, riformattare la scheda SD con un computer non è necessario e può causare problemi se fatto in modo errato. Il dispositivo deve essere in grado di formattare in FAT, FAT16 e file system FAT32.

CSV File:

CSV significa Comma-Separated Values ed è un formato di file standard per il calcolo scientifico. Quasi tutti i programmi di foglio di calcolo sono in grado di leggere o importare questi file. CSV è basato sul testo ASCII standard, così come minimo, è possibile aprire il file log.csv con un editor di testo.

Modalità avanzata

Shot signals report

Cosa fa: Fornisce ulteriori informazioni sui segnali che il dispositivo sta ottenendo per aiutare con la risoluzione dei problemi e per verificare il corretto setup.

Come accedere: Dopo un tiro, premere e tenere premuto <UP> e poi premere <DOWN>

Commenti MagnetoSpeed:

Questa è ancora una funzione beta. È utile per rilevare problemi al sensore della baionetta. In futuro vorremmo estendere la funzionalità per diagnosticare i problemi più comuni.

Self- test

Cosa fa: Esegue una serie di test per verificare che il dispositivo funzioni correttamente

Modalità di accesso: tenere premuto <UP> mentre si accende sul display

Bootloader

Cosa fa: Aggiorna il firmware da file scaricato su scheda SD.

Modalità di accesso: Scaricare l'aggiornamento del firmware appropriato dal sito www.magnetospeed.com

Il file deve essere denominato "fw.hex" e essere copiato sulla scheda SD

-Inserire la SD card nel MagnetoSpeed display con unità scollegata

-Premere <ENTER> mentre si accende il display

-Seguire le istruzioni sullo schermo per aggiornare il firmware.

-Non scollegare il dispositivo durante l'aggiornamento !

-Questo processo potrebbe richiedere alcuni minuti

Sensor Signal Logging

Cosa fa: Salva i segnali del sensore sulla scheda di memoria per la risoluzione dei problemi.

Modalità di accesso: Una carta SD deve essere nel dispositivo per funzionare

-Cercare "Funzioni Mem Card" nel menu principale.

-Selezionare "Archivio Test".

-Premere immediatamente "Up, Enter, Down" in rapida successione .

-In caso di successo verrà visualizzato il messaggio «Data save mode Enabled".

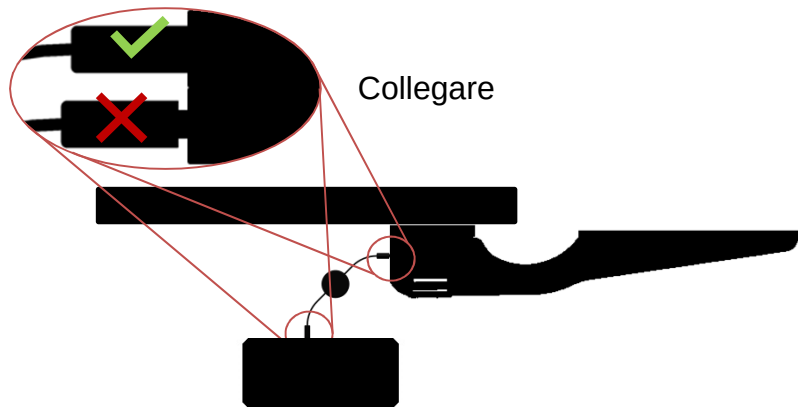
-Per Interrompere la registrazione dei dati del sensore, basta ripetere questi passaggi.

MagnetoSpeed Comments:

Questa funzione può essere utile per la risoluzione dei problemi. Salva i dati del sensore, i dati di zero-crossing, e dati di ripresa di analisi in un file denominato data.csv. Nota: i dati di passaggio per lo zero che viene utilizzato per calcolare le velocità effettive sono raccolti a 32 MHz, ma i dati in questo file viene salvato solo ad una velocità di 2 MHz. L'intento di questa funzione è per l'assistenza la risoluzione dei problemi con il servizio clienti MagnetoSpeed. Questa funzione non è inteso per l'utilizzo quotidiano da parte del cliente finale.

Risoluzione dei problemi

1: Controllare connessione



Controllare l'inserimento del connettore . Il display si accende anche se il jack non è completamente inserito ma per una corretta trasmissione dei dati è necessario che il collegamento sia perfetto
Questo è uno dei problemi principali

2: Posizionamento del sensore



Usare un asta di pulizia per controllare lo spazio tra i 2 sensori ed il proiettile . Questo deve passare in un'area tra 3 e 7 mm dal piano del sensore e la differenza tra i 2 deve essere entro 1 mm

Elevata distanza

- Segnale debole
- Scarsa precisione lettura
- Errore di rilevamento



Volata troppo vicina al sensore

- Disturbo del segnale
- Scarsa precisione
- Errori di rilevamento



Fissaggio sulla volata

- Danneggiamento cinghia



3:Controllo Cinghia allentata o baionetta inclinata

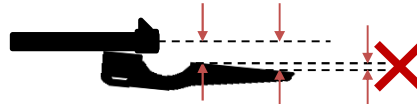
Inclinata in alto

- Danneggiamento baionetta
- Scarsa precisione



Inclinata in basso

- Errore di rilevamento
- Scarsa precisione lettura dati



Controllare inclinazione baionetta. Ostacoli in volata possono inclinare la baionetta. Mirini, filettature dei freni o conicità elevate sono alcuni esempi. È possibile utilizzare un'asta di pulizia per controllare l'allineamento. Assicurarsi di ruotare l'asta di pulizia per verificare la sua linearità.

-Controllare la cinghia dopo pochi tiri. Assicurarsi che la cinghia sia ben tesa e bloccata, allentandosi potrebbe far andare il sensore sulla linea di tiro o falsare le letture

**E' sempre responsabilità del tiratore
assicurarsi che il proiettile non possa
colpire la baionetta prima di sparare
Controllare sempre ogni pochi colpi
che la baionetta sia ben fissata alla
canna e correttamente montata
La mancata osservazione di queste
istruzioni potrebbe danneggiare il
sensore e provocare danni fisici
deviando la corsa del proiettile**

Technical Specifications

Bayo Mounting

Barrel Diameter Range: 0.5 "-2.0"

Strapping: 1" wide x 20" length x 0.06" thick (nylon)

Cable clearance: 0.6" (90 degree plug)

Muzzle Brake Accommodation

Muzzle Brake Length: 4.0" (max possible, but not recommended)

Muzzle Brake Diameter: varies

For ~1.0" Diameter barrels (shown below)

Max Brake Diameter = 2.5"

Max Brake Length for max diameter = 3.0"

Display

Screen: 20x4 Character LCD (backlight)

Battery type: (2) CR123s or (1) 9-Volt Alkaline

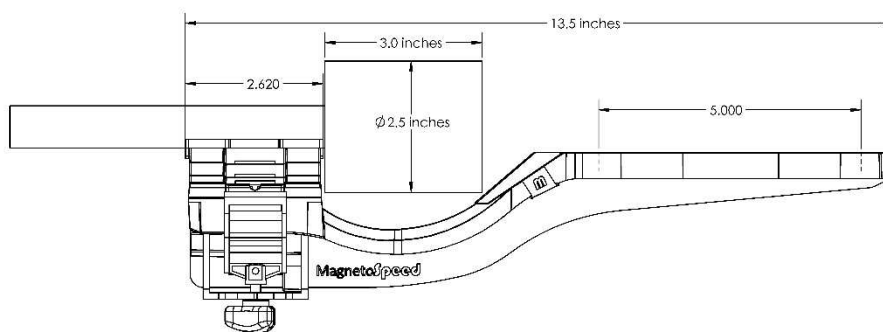
Screws: T10 Torx (4x)

Bayo Dimensions (shown below)

Overall Length: 13.5"

Sensor Spacing: 5.0"

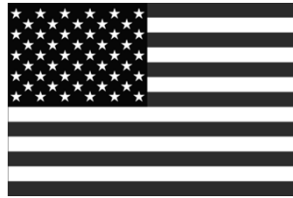
V-block Length: 2.62"



Magnetspeed, LLC

9206 Rod Rd, Suite C
Austin, Texas 78736

(512) 284-8161
info@magnetspeed.com
www.MagnetoSpeed.com



Designed and Assembled in the USA
Patent Pending

