

Gebrauchsanleitung

SmartShot SB100



18. November 2019

Inhaltsverzeichnis

1	Bestimmungsgemäße Verwendung	2
2	Lieferumfang	2
3	Sicherheitshinweise	2
3.1	Allgemein	2
3.2	Gefahr durch Pulverrückstände	3
3.3	Gefahr durch hohen Schalldruck	4
4	Bedienelemente	6
4.1	Bedienung über Taster	6
4.2	LED	6
5	Montage	7
6	Laden des Akkus	9
7	Android App	10
7.1	Maßnahmen bei schlechter Schuss-Erkennung	11
8	Lagerung	13
9	Verhalten bei Störungen	14
10	Ansprechpartner und Hersteller	16
11	Technische Daten	17
12	EU-Konformitätserklärung	17
13	Entsorgung	18

1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät SmartShot SB100 dient dem Messen der Zeit zwischen einem Startsignal und den einzelnen abgegebenen Schüssen einer Schusswaffe. Dazu wird der SmartShot SB100 auf der Picatinny-Schiene der Waffe montiert, so dass er den Erschütterungen beim Schießen ausgesetzt ist. Das Gerät wird in Verbindung mit einem Smartphone (Android Betriebssystem) genutzt, um dort die gemessenen Zeiten anzuzeigen, zu speichern und auszuwerten.

2 Lieferumfang

- SmartShot SB100
- Flyer mit Sicherheitshinweisen

3 Sicherheitshinweise

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können schwere Verletzungen verursachen.



Im Umgang mit Schusswaffen (Feuerwaffen, Airsoft, Bögen, etc.) sind grundlegende Sicherheitsregeln einzuhalten. Achten Sie im Umgang mit dem SB100 unter allen Umständen auf deren Einhaltung! Die eigene Sicherheit so wie die Sicherheit anderer hat höchste Priorität.

3.1 Allgemein

- Prüfen Sie vor jeder Benutzung, ob der SmartShot SB100 am Sportgerät fest verschraubt ist (siehe Kapitel 5).

- Halten Sie den SmartShot SB100 von Regen und Nässe fern.
- Schützen Sie das Gerät vor Temperaturen oberhalb von 50 °C, z.B. durch direkte Sonneneinstrahlung oder Montage an heiße Waffenteile
- Das Gehäuse des SmartShot SB100 darf nur von geschultem Personal geöffnet werden. Nehmen Sie das Gerät nicht auseinander oder modifizieren es.
- Führen Sie keine Gegenstände (außer einen USB-Steckers) durch die Öffnung an der USB-Buchse ein.
- Bei Beschädigung des Akkus können Dämpfe austreten. Führen Sie Frischluft zu und suchen Sie bei Beschwerden einen Arzt auf. Die Dämpfe können die Atemwege reizen.
- Laden Sie das Gerät nur an einem USB-Anschluss. Legen Sie keine Spannungen an, welche außerhalb der USB-Spezifikation liegen.
- Bei starker Beschädigung des Gehäuses kann auch der interne Akku beschädigt werden. Es kann zu einem internen Kurzschluss kommen und der Akku brennen, rauchen, explodieren oder überhitzen.
- Lagern Sie das Gerät nach starker Beschädigung in einer feuerfesten Umgebung.
- Das Gerät ist kein Spielzeug, halten Sie es fern von Kindern.
- Werfen Sie das Gerät nicht auf Menschen.

3.2 Gefahr durch Pulverrückstände

Bei der Nutzung mit Feuerwaffen wird der SmartShot SB100 üblicherweise einem Staub ausgesetzt, welcher teilweise aus

3.3 Gefahr durch hohen Schalldruck

unverbrannten Pulverrückständen besteht. Sammeln sich diese im Gerät über längere Zeit an und erreichen eine kritische Menge an zündfähigem Pulver, so besteht die Gefahr einer Explosion des Gehäuses.



Alle Öffnungen des SmartShot SB100 sind deshalb staubdicht ausführt, dies sind:

- Öffnung für akustisches Startsignal
- Bohrung oberhalb Status LED
- Taster
- USB-Buchse

Zu Vermeidung einer Gefährdung vergewissern Sie sich stets, dass alle Dichtelemente funktionsfähig sind, d.h.:

- Membrane oberhalb Lautsprecher ist intakt
- Linse an LED-Bohrung ist vorhanden
- USB-Abdeckung ist geschlossen

Falls Sie feststellen, dass eines der Dichtelemente beschädigt ist, melden Sie sich umgehend bei Ihrem Händler oder beim Hersteller.

3.3 Gefahr durch hohen Schalldruck

Der Lautsprecher im SmartShot SB100 ist in der Lage einen Schalldruck von ca. 100 dBA im Abstand von 10 cm zu erzeugen. Dieser Schalldruck kann das menschliche Gehör dauerhaft schädigen. Tragen Sie deshalb bei der Benutzung des SmartShot SB100 stets einen Gehörschutz!



Falls Sie den SmartShot SB100 zusammen mit Schusswaffen benutzen, bei welchen Sie keinen Gehörschutz tragen möch-

3.3 Gefahr durch hohen Schalldruck

ten (z.B. Luftgewehre oder Airsoftwaffen), so ist die Lautstärke in der App auf den Wert "1" einzustellen!



4 Bedienelemente

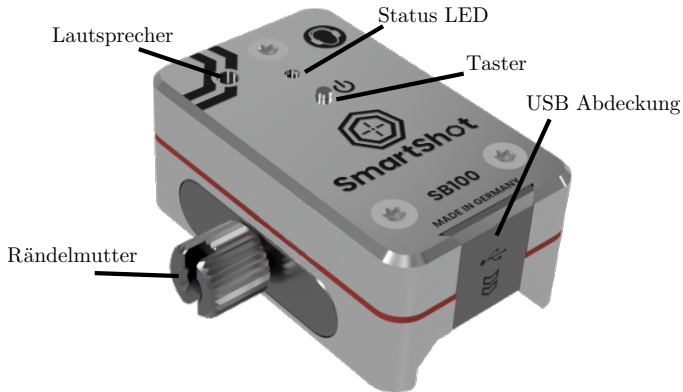


Abb. 4.1: Bedienelemente

4.1 Bedienung über Taster

Der Taster bietet drei verschiedene Funktionen:

1. Einschalten des Geräts durch Drücken für mind. 1 s.
2. Ausschalten über langen Tastendruck (> 3 s).
3. Starten/Stoppen einer Messung durch kurze Betätigung.

4.2 LED

Über die Status LED kann der aktuelle Betriebszustand abgelesen werden.

1. **LED leuchtet dauerhaft grün**
SmartShot SB100 ist mit Smartphone verbunden und bereit für Messung
2. **LED blinkt blau**
Keine BT-Verbindung hergestellt

3. **LED blinkt grün/gelb**
Firmware bootet
4. **LED leuchtet grün und blitzt alle 3 s orange auf**
Geringe Akkuladung
5. **LED leuchtet grün und blitzt alle 3 s rot auf**
Sehr niedriger Ladezustand
6. **LED leuchtet dauerhaft orange**
Messung aktiv
7. **LED blinkt grün/blau**
Messdaten werden übertragen

Die Bedeutung der Farben während des Ladens finden Sie in Kapitel 6. Die Ausgabe von Fehlercodes ist in Kapitel 9 beschrieben.

5 Montage

Zur Montage des SmartShot SB100 auf der Picatinny-Schiene Ihrer Schusswaffe schrauben Sie zunächst die Rändelmutter heraus, bis der Schieber ca. 2 mm aus dem Gehäuse hervorsteht. Setzen Sie anschließend das Gerät auf die Picatinny-Schiene und schrauben es mit der Rändelmutter fest.

Der SmartShot SB100 darf sich im Betrieb nicht lösen, da andernfalls Fehlmessungen auftreten können. Achten Sie darauf, dass die Rändelmutter fest genug angezogen ist. Nutzen Sie ggf. ein Werkzeug, z.B. einen großen Schraubendreher.



Achtung: Die Rändelmutter ist nicht dagegen gesichert vollständig abgeschraubt zu werden. Falls Sie die Mutter versehentlich abschrauben und der Schieber heraus fällt, kön-

nen Sie die Schiebereinheit auf folgende Weise wieder montieren.

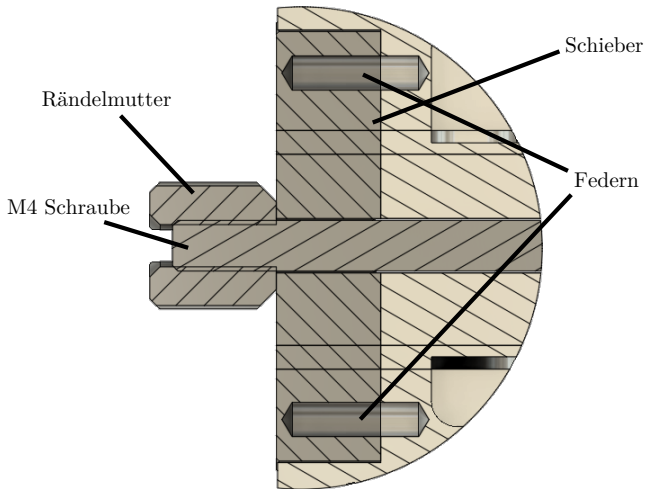


Abb. 5.1: Schnittansicht Schieber

1. Halten Sie den Schieber mit den Bohrungen nach oben und setzen sie die beiden Federn ein.
2. Nehmen Sie nun das Gehäuse und positionieren es auf dem Schieber, während dieser weiterhin nach oben gehalten wird.
3. Drücken Sie den Schieber leicht ins Gehäuse. Manövrieren Sie nun die Federn im Gehäuse in die Bohrlöcher, z.B. mithilfe eines kleinen Schraubendrehers oder der Spitze eines Kugelschreibers.
4. Sobald die Federn positioniert sind, können Sie den Schieber weiter ins Gehäuse drücken und die Rändelmutter aufschrauben.

6 Laden des Akkus

Demontieren Sie den SmartShot SB100 von ihrer Waffe. Schieben Sie anschließend die USB-Abdeckung nach unten, um Zugang zur USB-Buchse zu erhalten.

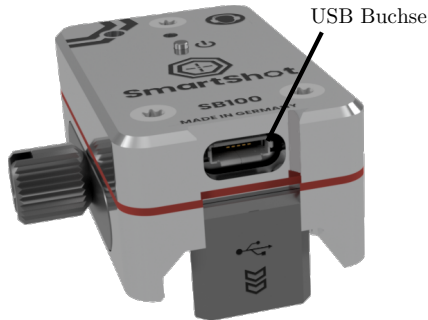


Abb. 6.1: Geöffnete USB-Abdeckung

Stecken Sie nun den SmartShot SB100 über ein Micro-USB-Kabel an ein USB-Ladegerät oder die USB-Buchse eines PCs. Sobald das Gerät über USB mit Spannung versorgt wird, leuchtet die LED für ca. 10s grün. Anschließend blitzt die LED in regelmäßigen Abständen kurz auf. An der Farbe ist der aktuelle Ladezustand zu erkennen:

- orange: Ladezustand unterhalb 90 %
- grün: Ladezustand hat 90 % überschritten. Die Ladezeit, bis der Timer vollständig aufgeladen ist, beträgt noch ca. eine Stunde, sobald die 90 %-Marke überschritten wurde. Sie können das Laden allerdings problemlos vorzeitig beenden.

Der SmartShot SB100 benötigt ca. eine Stunde für eine Ladung von 0 % bis 90 %.

7 Android App

Zur Nutzung des SmartShot SB100 benötigen Sie ein Smartphone mit Android-Betriebssystem. Installieren Sie auf ihrem Smartphone die App "SmartShot".

Auf folgender Seite finden Sie Links zur App im Google Play Store und im Amazon App Store:

getsmartshot.de/downloads

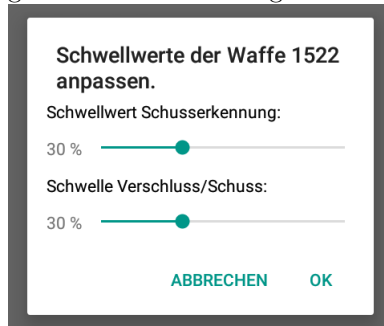
Alternativ können Sie den QR-Code mit ihrem Smartphone scannen, welcher auf der Unterseite des SmartShot SB100 angebracht ist.



7.1 Maßnahmen bei schlechter Schuss-Erkennung

Falls der SmartShot SB100 Fehler bei der Erkennung von Schüssen macht, d.h. Schüsse nicht erkennt oder zu viele Schüsse anzeigt, so kann dies verschiedene Ursachen haben.

1. Rändelmutter nicht festgezogen: Zur korrekten Messung des Rückstoßes muss der SmartShot SB100 fest mit der Waffe verbunden sein. Prüfen Sie gelegentlich, ob sich die Rändelmutter im Betrieb gelockert hat.
2. Erkennungsschwellen ungünstig eingestellt: Beim Anlegen einer neuen Waffe in der App, können Sie zwei Schwellwerte zwischen 10 % und 70 % festlegen. Diese Schwellen können jederzeit über den Button "Empfindlichkeit anpassen" nach der Aufzeichnung korrigiert werden. Änderungen werden sofort auf die bereits aufgezeichneten Daten angewendet.



Zu wenige Schüsse erkannt:

-> "Schwellwert Schusserkennung" verringern

Unerwünschte Ereignisse erkannt (z.B. Magazinwechsel):

-> "Schwellwert Schusserkennung" erhöhen

Schüsse als "Verschluss" eingestuft:

-> "Schwelle Verschluss/Schuss" verringern

Schließen des Verschlusses als "Schuss" eingestuft:

-> "Schwelle Verschluss/Schuss" erhöhen

Tipps:

- a) Verschluss-Ereignisse werden nur angezeigt, wenn die Option "Verschluss Ereignisse anzeigen" in den Einstellungen aktiviert ist.
 - b) Es kann sinnvoll sein "Schwellwert Schusserkennung" soweit zu erhöhen, dass damit Verschluss-Ereignisse aussortiert werden.
3. Ungünstiger Referenzschuss: Das Beschleunigungsmuster jedes Schusses unterscheidet sich in gewissen Grenzen. Falls Sie bei der Aufzeichnung des Referenzschusses einen sehr untypischen Schuss erwischt haben, so können Sie die Kalibrierung erneut durchführen. Dazu die Waffe im Menü "Waffen" lange antippen und im Menü "Kalibrierung rücksetzen" auswählen.
 4. Temperaturabhängiges Verhalten der Waffe: Das Verhalten der Waffe kann sich je nach Umgebungs- und Eigentemperatur unterscheiden. Z.B. läuft ggf. der Ver-

schluss in der Waffe unterschiedlich schnell, je nachdem ob diese sehr kalt oder sehr warm ist. Testen Sie deshalb bei Probleme der Schuss-Erkennung, bei welchem Erwärmungszustand der beste Referenz-Schuss aufgezeichnet werden kann. Tipp: Evtl. genügt es vor der Aufzeichnung der Referenz fünf Schüsse aus Ihrer Waffe abzufeuern.

8 Lagerung

Um die Haltbarkeit des Akkus zu unterstützen laden oder entladen Sie den Akku auf eine Kapazität von ca. 40...60%. Lagern Sie den SmartShot SB100 in kühler Umgebung.

Lagern Sie den SmartShot SB100 niemals mit geringem Ladezustand ($< 10\%$) über längeren Zeitraum (> 3 Monate) ein. Andernfalls besteht die Gefahr diesen in den Bereich einer Tiefentladung zu bringen und dadurch signifikant zu schädigen. Die Akkulaufzeit kann bei anschließender Inbetriebnahme sehr gering sein. Im schlimmsten Fall lässt sich das Gerät nicht mehr Laden.



9 Verhalten bei Störungen

Störung	Lösung
Gerät lässt sich nicht einschalten	Laden Sie den Akku, siehe Kapitel 6
Kein Blinken der LED beim Laden	USB-Kabel oder Ladegerät möglicherweise defekt. Testen Sie ein anderes Kabel und ein anderes Ladegerät.
Laden weiterhin nicht möglich	Wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Hersteller.
Gerät ist eingeschaltet, aber reagiert nicht auf Tastendrücke	Prüfen Sie, ob die App eine BT-Verbindung zum SmartShot SB100 aufgebaut hat und kein Fehler in der App angezeigt wird. In der App darf kein Untermenü geöffnet sein.
App ist mit SmartShot SB100 verbunden, dennoch keine Reaktion auf Tastendrücke	Starten Sie den SmartShot SB100 und die App neu. Falls der Fehler wiederholt auftritt, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Hersteller.
SmartShot SB100 lässt sich nicht abschalten.	Versuchen Sie den SmartShot SB100 über einen Hard-Reset abzuschalten. Halten Sie dazu den Taster für 16 s gedrückt. Falls die LED innerhalb dieses Zeitraums erlischt, war der Hard-Reset erfolgreich.

Störung	Lösung
Hard-Reset nicht möglich	Warten Sie, bis der Akku leer ist, anschließend schaltet der SmartShot SB100 automatisch ab. Laden Sie den SmartShot SB100 anschließend ca. 10 min lange auf und testen Sie seine Funktion. Falls der Fehler erneut auftritt, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Hersteller.
Status-LED blinkt mit geringer Helligkeit abwechselnd rot und grün	In der Firmware ist ein Fehler aufgetreten. Notieren Sie die Blinksequenz oder nehmen Sie davon ein Video auf und schicken es zum Hersteller zur Analyse. Der Fehlercode hat folgenden Aufbau: 1 x rot (2 s) - 6 x rot/grün (0,5 s) Anschließend wiederholt sich die Blinksequenz. Notieren Sie die Abfolge der Farben in der Blinksequenz zusammen mit Datum und Uhrzeit. Führen Sie anschließend einen Hard-Reset durch. Der SmartShot SB100 kann danach normal weiter verwendet werden.

10 Ansprechpartner und Hersteller

SmartShot GmbH

Hauptstraße 4

90592 Schwarzenbruck

Website: getsmartshot.de

eMail: info@getsmartshot.de

Registergericht: AG Nürnberg, HRB 36771

Geschäftsführer: Marco Vacca, Moritz Diller

USt-IdNr.: DE326271062

11 Technische Daten

Umgebungsbedingungen	0 °C bis 50 °C; Luftfeuchte 0 % bis 80 % relativ, nicht kondensierend; Höhe bis zu 2000 m
Max. Schalldruck	100 dBA
Versorgungsspannung (USB)	5 V, 100 mA
Akku	Li-Ion, 3,7 V, 120 mA h
Betriebsfrequenzen der BT-Schnittstelle	2402...2480 MHz
Maximale Sendeleistung	typ. 10 dB m (EIRP)

12 EU-Konformitätserklärung

Hiermit erklärt die SmartShot GmbH, dass der Funkanlagen-typ SmartShot SB100 der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar:

getsmartshot.de/downloads

13 Entsorgung

Elektronische Geräte sind Wertstoffe und gehören nicht in den Hausmüll.

Entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.

Sie sind als Verbraucher nach dem Elektroggesetz (ElektroG) verpflichtet, elektrische und elektronische Geräte am Ende ihrer Lebensdauer an den Hersteller, die Verkaufsstelle oder an dafür eingerichtete, öffentliche Sammelstellen kostenlos zurückzugeben.

