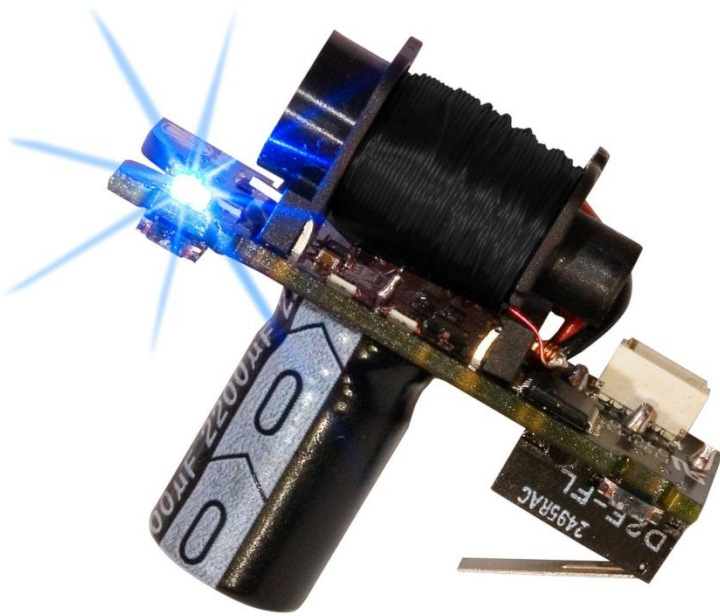


Virtue®



Redefined

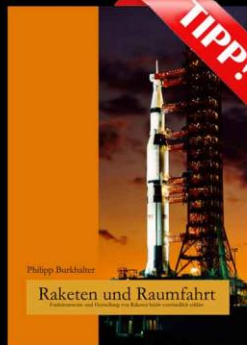
HINWEIS: Sie erwerben durch das Herunterladen dieser Bedienungsanleitung die Berechtigung, die Anleitung in digitaler oder gedruckter Form kostenlos an Drittpersonen weiterzugeben. Allerdings nur, wenn dabei die folgenden Bedingungen eingehalten werden:

- 1.) Die Werbung auf der Titelseite für das Buch "Raketen und Raumfahrt" darf auf keinen Fall aus der Anleitung entfernt oder unkenntlich gemacht werden.
- 2.) Die Bedienungsanleitung darf nicht weiterverkauft werden (keine Verkaufslizenz)!

Alle Rechte bei Philipp Burkhalter (Februar 2011).

BUCH-TIPP: Raketen und Raumfahrt

Dieses reich bebilderte und leicht verständliche Buch gibt dem Leser einen umfassenden Einblick in die faszinierende Welt der Raumfahrt und Feuerwerkerei.



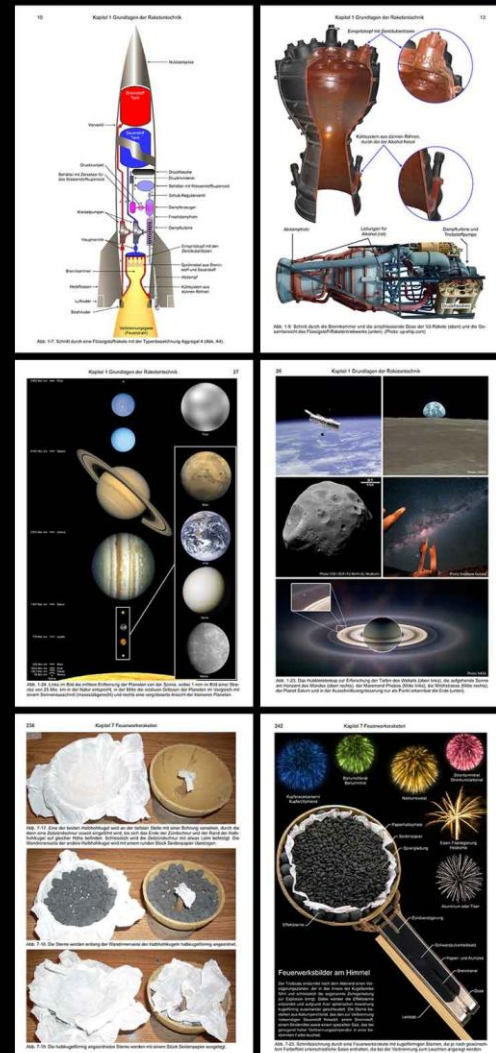
Themen im Buch:

- Raketenantriebe
- Weltraumraketen
- Modellraketen
- Feuerwerk
- Schwarzpulver
- Satelliten
- Raumsonden
- Astronomie

Gebundenes BUCH mit 160 Abbildungen.

Die wichtigsten Materialien, Werkzeuge und Verfahren zur Herstellung von Weltraum- und Feuerwerksraketen werden vorgestellt.

Erhältlich bei www.raketenantrieb.com



Raketen und Raumfahrt von Philipp Burkhalter
Auf Bestellung in jeder Buchhandlung erhältlich
270 Seiten, 160 Abbildungen, gebunden, 2012
ISBN 978-3-033-02876-0

Leseprobe: www.raketenantrieb.com

PROGRAMMIEREN DER 'VIRTUE REDEFINED' ELEKTRONIK

PROGRAMMIERMODUS EINSCHALTEN UND NEUEN WERT EINGEBEN

Zum Ändern der Werkseinstellungen der 'Virtue Redefined' Elektronik muss zunächst der Programmiermodus eingeschaltet werden. Dazu wird während dem Einschalten der Waffe der Abzug gedrückt gehalten und erst wieder loslassen, wenn der Einschaltknopf beginnt nacheinander gelb, türkis, rot, weiss, blau, grün und am Schluss pink aufzuleuchten. Sobald der Einschaltknopf nach dem Durchgang aller Farben konstant in der Farbe pink leuchtet, ist der erste Programmiermodus zum Festlegen der Feuerart aktiviert. Durch das einmalige Betätigen des Abzuges wird zum nächsten Programmiermodus gewechselt, der dem Benutzer durch das Leuchten oder Blinken in einer bestimmten Farbe angezeigt wird. Zum Wechseln in einen bestimmten Programmiermodus wird der Abzug solange betätigt, bis der Einschaltknopf in der Farbe des gewünschten Programmiermodus leuchtet oder blinkt. Wenn man nun den Abzug betätigt und gedrückt hält, dann blinkt der Einschaltknopf die Anzahl des aktuell eingestellten Wertes. Nachdem der Einschaltknopf aufgehört hat zu blinken, hat man nur gerade 3 Sekunden Zeit um mit der Eingabe eines neuen Wertes zu beginnen. Dazu wird der Abzug so oft betätigt, bis der gewünschte Wert erreicht wurde. Nachdem der Wert durch das Betätigen des Abzuges eingegeben wurde, blinkt der Einschaltknopf so oft wie der neu eingestellte Wert, leuchtet dann nacheinander in allen Farben und bleibt schliesslich bei der ursprünglichen Farbe wieder stehen. Damit wurde der neue Wert abgespeichert. Zum Verlassen des Programmiermodus schaltet man die Waffe aus.

WERKSEINSTELLUNGEN DES MARKIERES WIEDERHERSTELLEN

Um die Werkseinstellungen des Markieres wiederherzustellen wechselt man zunächst in einen Programmiermodus und hält dann den Abzug 10 Sekunden lang gedrückt. Wenn der Einschaltknopf kurz weiss und dann nacheinander in allen anderen Farben aufleuchtet, dann wurden alle Einstellungen auf die Standardwerte ab Werk zurück gestellt.

Firing Mode	Feuerart	Pink
Ramp Initiation Shot Count	Rampenfunktions-Geschosszählung	Flackerndes Türkis
Ramp Activation Speed	Rampenfunktions-Aktivierungsgeschwindigkeit	Blau
Ramp Percentage	Rampenfunktions-Erhöschungsschritt	Weiss
Debounce	Entprellung des Abzuges	Grün
Dweil	Öffnungszeit des Ventils	Rot
Eye Sensitivity (Eye Delay)	Zeitverzögerung des Lichtsensors	Türkis
AMB (Anti-Mechanical Bounce)	Mechanischer Anti Rückprall	Gelb
ABS (Anti-Bolt Stick)	Anti Bolzen Verklemmung	Flackerndes Grün
Max Rate of Fire	Maximale Schussfolge	Flackerndes Rot

B U C H - T I P P

Raketen und Raumfahrt - Funktionsweise und Herstellung von Raketen leicht verständlich erklärt

<http://www.raketenantrieb.com>

2. Seite

DIE VERSCHIEDENEN PROGRAMMIERMODI

Die Elektronik ist mit 10 verschiedenen Feuermodi ausgestattet. Diese Modi erlauben den Einsatz der Waffe bei Turnieren oder einem Szenario-Spiel. Allerdings hat sich der Benutzer der Waffe bei der Auswahl des Feuermodus immer an die vorgegebenen Regeln zu halten.

FEUERART: **PINK** - WERTE 1 BIS 10 (STANDARDWERT 1)

1. Halbautomatisch: Pro Betätigung des Abzuges wird 1 Farbkugel verschossen.
2. PSP-Rampenfunktions-Modus für die Paintball Sports Promotions: Die ersten drei Schüsse sind halbautomatisch. Danach werden jeweils 3 Farbkugeln pro Betätigung des Abzuges verschossen, wobei die Geschwindigkeit der dreifachen Schussfolge im Programmiermodus 'Maximale Schussfolge' festgelegt wird. Sobald der Abzug länger als 1 Sekunde nicht betätigt wird, müssen erneut drei Farbkugeln halbautomatisch verschossen werden.
3. NXL-Vollautomatik für die National XBall League: Die ersten drei Farbkugeln sind halbautomatisch. Danach werden entweder jeweils 3 Schüsse pro Betätigung des Abzuges verschossen oder es wird beim Gedrückhalten des Abzuges vollautomatisch geschossen, wobei die Geschwindigkeit der dreifachen oder vollautomatischen Schussfolge im Programmiermodus 'Maximale Schussfolge' festgelegt wird. Sobald der Abzug länger als 1 Sekunde nicht betätigt wird, müssen erneut drei Farbkugeln halbautomatisch verschossen werden.
4. Millennium European Paintball Modus: Die ersten drei Farbkugeln sind halbautomatisch. Danach erhöht sich die Schussfolge um jeweils 2 Schüsse pro Betätigung des Abzuges und zwar solange bis der Abzug weniger als 6mal pro Sekunde betätigt wird. Sobald der Abzug länger als 1 Sekunde nicht betätigt wird, müssen erneut drei Farbkugeln halbautomatisch verschossen werden. Es ist zu beachten, das im Programmiermodus 'Maximale Schussfolge' auf 12 Kugeln pro Sekunde festgelegt wird.
5. Auto Response: Bei dieser Feuerart wird sowohl beim Ziehen als auch beim Loslassen des Abzuges 1 Farbkugel verschossen. Folglich werden pro Betätigung des Abzuges 2 Kugeln verschossen.
6. Vollautomatik: Wenn der Abzug gedrückt gehalten wird, dann werden die Farbkugeln solange vollautomatisch verschossen, bis der Abzug wieder losgelassen wird. Die Anzahl der pro Sekunde verschossenen Farbkugeln werden im Programmiermodus 'Maximale Schussfolge' festgelegt.
7. Ausbremsmodus (Breakout Mode): Nach dem Einschalten der Waffe werden die Farbkugeln beim erstmaligen Betätigen des Abzuges solange vollautomatisch verschossen wie der Abzug gedrückt gehalten wird. Beim Losgelassen des Abzuges wird automatisch auf die Feuerart Nr. 8 'Rampenfunktions-Modus' umgeschaltet. Um den Ausbremsmodus zu reaktivieren, muss die Waffe ausgeschaltet und wieder eingeschaltet werden.
8. Rampenfunktions-Modus: Diese Feuerart kann vom Benutzer mithilfe der vier Programmiermodi 'Rampenfunktions-Geschosszählung', 'Rampenfunktions-Aktivierungsgeschwindigkeit', 'Rampenfunktions-Erhöhungsschritt' und 'Maximale Schussfolge' auf seine persönlichen Bedürfnisse eingestellt werden. Mit den beiden Programmiermodi 'Rampenfunktions-Geschosszählung' und 'Rampenfunktions-Aktivierungsgeschwindigkeit' lässt einstellen, wie viele Farbkugeln in Folge halbautomatisch zu verschiessen sind, bis sich durch eine genügend schnelle Betätigung des Abzuges die Schussfolge um den im Modus 'Rampenfunktions-Erhöhungsschritt' eingegeben Prozentwert solange erhöht, bis die 'Maximale Schussfolge' eingestellte Schussfolge erreicht wird.
9. Select-A-Mode: Bei dieser Feuerart kann während dem Betrieb der Waffe die Feuerart gewechselt werden (1 - 8). Dazu stellt man zunächst die Feuerart 'Select-A-Mode' als standardmässige Feuerart ein. Drückt man bei eingeschaltener Waffe kurz auf den Einschaltknopf blickt dieser die Nummer der aktuellen Feuerart. Direkt nach dem Blinken lässt sich durch jedes weitere Betätigen des Einschaltknopfes die nächste Feuerart aktivieren. So lassen sich die ersten 8 Feuerarten einschalten, also mit Ausnahme der letzten beiden, dem 'Select-A-Mode' und dem 'Trainingsmodus'.
10. 'Trainingsmodus': Bei dieser halbautomatischen Feuerart können aufgrund der äusserst kurzen Ventilöffnungszeit keine Geschosse verschossen werden. Dabei kann das Betätigen des Abzu-

B U C H - T I P P

Raketen und Raumfahrt - Funktionsweise und Herstellung von Raketen leicht verständlich erklärt

<http://www.raketenantrieb.com>

3. Seite

ges mit einer möglichst hohen Geschwindigkeit geübt werden. Sobald der Abzug nicht mehr betätigt wird, zeigt der Einschaltknopf durch Blinken in den Farben Pink und Türkis an, wie oft der Abzug pro Sekunde maximal betätigt wurde (Maximalwert). In der Farbe pink wird die erste Stelle und mit der Farbe türkis die zweite Stelle des Maximalwertes angezeigt. Wenn der Einschaltknopf beispielsweise zweimal pink und sechsmal türkis blinkt, dann hätte der Benutzer im halbautomatischen Modus bis zu 26 Schüsse pro Sekunde erreicht.

MAXIMALE SCHUSSFOLGE GEMESSEN IN BÄLLEN PRO SEKUNDE (MAX RATE OF FIRE): **FLACKERNES ROT**

Dieser Programmiermodus wird in Bällen pro Sekunde (BPS) gemessen. Die Anzahl Farbkugeln pro Sekunde wird auf ein Zehntel genau eingestellt. Das heisst, mit einer Genauigkeit von einer Stelle nach dem Komma. Stellt man beispielsweise die Anzahl 'Bälle pro Sekunde' (Abk. BPS) auf 12 und die 'Anzahl Farbkugeln pro 1/10 Sekunde' auf 2, dann erhält man 12.2 Farbkugeln pro Sekunde, was 61 Farbkugeln in 5 Sekunden ergibt. Achtung: Wenn man im blau flackernden Modus 'Anzahl Farbkugeln pro 1/10 Sekunde' 9mal auf den Knopf klickt, dann erhält man 12.9 Farbkugeln pro Sekunde, aber bei 10 Klicks nur 12.0 Farbkugeln pro Sekunde.

Grobjustierung - Anzahl Farbkugeln pro Sekunde – Wert 7 bis 25 (Standard = 7)

1. Während dem Einschalten der Waffe den Abzug gedrückt halten und dann den Abzug loslassen. Der Einschaltknopf leuchtet nacheinander gelb, türkis, rot, weiss, blau, grün und am Schluss pink. Nach dem Durchgang aller Farben leuchtet der Einschaltknopf konstant in der Farbe pink.
2. Nun wird der Abzug solange betätigt bis der Einschaltknopf **flackernd rot** aufleuchtet.
3. Wenn man den Abzug gedrückt hält, dann blinkt der Knopf die Anzahl des eingestellten ROF.
4. Betätigen Sie den Abzug 20mal, um den ROF auf den Wert 20 einzustellen.
5. Der Knopf leuchtet nun 20mal auf, leuchtet nacheinander in allen Farben und bleibt bei **flackernd rot** stehen.

Der Standardwert ist 7 und ergibt unbegrenzt viele Farbkugeln pro Sekunde.

Feinjustierung - Anzahl Farbkugeln pro 1/10 Sekunde – Wert 1 bis 10 (Standard = 10)

Dieser Menüpunkt erlaubt das Einstellen der Feuerrate in 0.1 BPS Schritten.

6. Nun wird der Abzug solange betätigt bis der Einschaltknopf **flackernd blau** aufleuchtet.
7. Wenn man den Abzug gedrückt hält, dann blinkt der Knopf die Anzahl des eingestellten ROF.
8. Betätigen Sie den Abzug 10mal, um den ROF auf den Wert 0 einzustellen.
9. Der Knopf leuchtet nun 10mal auf, leuchtet nacheinander in allen Farben und bleibt bei **flackernd blau** stehen. Nun ist der neu eingegebene Wert abgespeichert.
10. Zum Verlassen des Programmiermodus schaltet man den Markierer aus.

Der Standardwert ist 10, was 0 Farbkugeln pro 1/10 Sekunde ergibt.

Einstellen der Anzahl Farbkugeln pro Sekunde.

flackernd rot	flackernd blau	Farbkugeln pro Sekunde
12mal	1mal	12.1
12mal	2mal	12.2
12mal	3mal	12.3
12mal	4mal	12.4
12mal	5mal	12.5
12mal	6mal	12.6
12mal	7mal	12.7
12mal	8mal	12.8
12mal	9mal	12.9
12mal	10mal	12.0

Die maximale Schussfolge bestimmt alle Einstellung des Programmiermodus 'Feuerart', so auch die Einstellung Nummer 8 'Rampenfunktions-Modus'.

B U C H - T I P P

Raketen und Raumfahrt - Funktionsweise und Herstellung von Raketen leicht verständlich erklärt

<http://www.raketenantrieb.com>

RAMPENFUNKTION (RAMPING)

Der Benutzer kann den 'Rampenfunktions-Modus' des Programmiermodus 'Feuerart' mithilfe der vier Programmiermodi 'Rampenfunktions-Geschosszählung', Rampenfunktions-Aktivierungsgeschwindigkeit', 'Rampenfunktions-Erhöhungsschritt' und 'Maximale Schussfolge' auf seine persönlichen Bedürfnisse eingestellt. Mit den beiden Programmiermodi 'Rampenfunktions-Geschosszählung' und 'Rampenfunktions-Aktivierungsgeschwindigkeit' lässt sich einstellen, wie viele Schüsse in Folge halbautomatisch zu verschießen sind, bis sich durch eine genügend schnelle Betätigung des Abzuges die Schussfolge um den im Modus 'Rampenfunktions-Erhöhungsschritt' eingegeben Prozentwert erhöht. Allerdings ist die erreichbare Schusszahl pro Sekunde auf einen Höchstwert begrenzt, der im Programmiermodus 'Maximale Schussfolge' eingestellt werden kann.

RAMPENFUNKTIONS-GESCHOSSZÄHLUNG (RAMP INITIATION SHOT COUNT): **FLACKERNDES TÜRKIS** WERTE 1 BIS 10 (STANDARDWERT 1)

Dieser Programmiermodus bestimmt die Einstellung Rampenfunktions-Modus des Programmiermodus 'Feuerart'. Damit lässt sich einstellen, wieviele Geschosse der Benutzer nacheinander verschießen muss, bevor es ihm durch eine genügend schnelle Betätigung des Abzuges möglich ist, des Erhöhen der Schussfolge (Rampenfunktion) einzuleiten. Der zeitliche Abstand zwischen den Geschossen darf nicht mehr als 1 Sekunden betragen.

1. Während dem Einschalten der Waffe den Abzug gedrückt halten und dann den Abzug loslassen. Der Einschaltknopf leuchtet nacheinander gelb, türkis, rot, weiss, blau, grün und am Schluss pink. Nach dem Durchgang aller Farben leuchtet der Einschaltknopf konstant in der Farbe pink.
2. Nun wird der Abzug solange betätigt bis der Einschaltknopf **flackernd türkis** aufleuchtet.
3. Wenn man den Abzug gedrückt hält, dann blinkt der Einschaltknopf den aktuell eingestellten Wert.
4. Direkt nach dem Blinken wird der Abzug so oft betätigt, bis der gewünschte neue Wert erreicht wurde.
5. Der Knopf leuchtet nun so oft der neu eingestellte Wert, dann leuchtet er nacheinander in allen Farben und bleibt bei **flackernd türkis** stehen. Nun ist der neu eingegebene Wert abgespeichert.
6. Zum Verlassen des Programmiermodus schaltet man den Markierer aus.

RAMPENFUNKTIONS-AKTIVIERUNGSGESCHWINDIGKEIT (RAMP ACTIVATION SPEED): **BLAU** WERTE 5 BIS 15 (STANDARDWERT 5)

Dieser Programmiermodus bestimmt die Einstellung Rampenfunktions-Modus des Programmiermodus 'Feuerart'. Nachdem die im Modus 'Rampenfunktions-Geschosszählung' eingestellte Anzahl Geschosse verschossen wurde, muss der Benutzer den Abzug mit der in diesem Programmiermodus einzustellenden Geschwindigkeit betätigen, um das Erhöhen der Schussfolge (Rampenfunktion) einzuleiten. Die Werte liegen zwischen 5 bis 15 Geschosse pro Sekunde.

2. Nun wird der Abzug solange betätigt bis der Einschaltknopf **blau** aufleuchtet.

RAMPENFUNKTIONS-ERHÖHUNGSSCHRITT (RAMP PERCENTAGE): **WEISS** WERTE 1 BIS 23 (STANDARDWERT 5)

Dieser Programmiermodus bestimmt die Einstellung 'Rampenfunktion' des Programmiermodus 'Feuerart'. Nachdem die im Modus 'Rampenfunktions-Aktivierungsgeschwindigkeit' eingestellte Abzugsgeschwindigkeit erreicht wurde, wird die Schussfolge um den in diesem Programmiermodus einzustellenden Prozentwert bis zum Erreichen der maximalen Schussfolge erhöht. So wird beispielsweise bei der Einstellung 2.0 (200 %) die Schussfolge verdreifacht. Beispiel: Wenn der Abzug 5mal in der Sekunde betätigt wird, dann werden pro Abzugbetätigung 2 zusätzliche Kugeln verschossen, was eine Schussfolge von 15 Kugeln pro Sekunde ergibt.

$$5 \times (1 + 2) = 15 \text{ BPS}$$

2. Nun wird der Abzug solange betätigt bis der Einschaltknopf **weiss** aufleuchtet.

B U C H - T I P P

Raketen und Raumfahrt - Funktionsweise und Herstellung von Raketen leicht verständlich erklärt

<http://www.raketenantrieb.com>

5. Seite

Die folgende Tabelle zeigt, wieviele zusätzlich Kugeln verschossen werden, sobald das Erhöhen der Schussfolge (Rampenfunktion) begonnen hat.

Wert	Prozent	Wert	Prozent	Wert	Prozent
1	100 %	8	20 %	16	60 %
2	200 %	9	25 %	17	65 %
3	300 %	10	30 %	18	70 %
4	400 %	11	35 %	19	75 %
5	Unbegrenzt	12	40 %	20	80 %
6	10 %	13	45 %	21	85 %
7	15 %	14	50 %	22	90 %
		15	55 %	23	95 %

ENTPRELLUNG DES ABZUGES (DEBOUNCE): GRÜN - WERTE 1 BIS 30 (STANDARDWERT 5)

Die Entprellung des Abzuges (Debounce) bezeichnet die zeitliche Verzögerung, die nach dem Loslassen des Abzuges verstreichen muss, bevor durch die erneute Betätigung des Abzuges eine weitere Farbkugel verschossen werden kann. Die Werte liegen zwischen 1 bis 30 ms, wobei der Standardwert 5 ms beträgt. Erhöhen Sie den Einstellungswert Schritt für Schritt, da sich ein Wert höher als 15 möglicherweise sehr langsam anfühlt.
(ms = Millisekunden = Tausenstelsekunden)

ÖFFNUNGSZEIT DES VENTILS (DWELL): ROT - (STANDARDWERT 30 MS)

Der 'Dwell' bezeichnet die Öffnungszeit des elektromagnetischen Ventils (engl. Solenoid). Je länger die Öffnungszeit, desto grösser die für den Abschuss einer Farbkugel benötigte Luftmenge und umgekehrt. Wenn diese Einstellung zu niedrig ist, dann kann der Bolzen keinen Abschusszyklus in Gang setzen. Wenn die Einstellung zu hoch ist, dann verbraucht die Waffe sehr viel Luft. Die optimale Einstellung für die 'Smart Parts ION XE' beträgt 30 Millisekunden.

1. Während dem Einschalten der Waffe den Abzug gedrückt halten und dann den Abzug loslassen. Der Einschaltknopf leuchtet nacheinander gelb, türkis, rot, weiss, blau, grün und am Schluss pink. Nach dem Durchgang aller Farben leuchtet der Einschaltknopf konstant in der Farbe pink.
2. Nun wird der Abzug solange betätigt bis der Einschaltknopf **rot** aufleuchtet.
3. Wenn man den Abzug gedrückt hält, dann blinkt der Knopf die Anzahl des eingestellten DWELL.
4. Betätigen Sie den Abzug 30mal, um den DWELL auf den Wert 30 einzustellen.
5. Der Knopf leuchtet nun 30mal auf, leuchtet nacheinander in allen Farben und bleibt bei **rot** stehen. Nun ist der neu eingegebene Wert abgespeichert.
6. Zum Verlassen des Programmiermodus schaltet man den Markierer aus.

VERZÖGERUNGSZEIT DES LICHTSENSORS (EYE DELAY): TÜRKIS WERTE 1 BIS 50 MS (STANDARDWERT 5 MS)

Die Waffe ist mit einem Lichtsensor ausgestattet, der ermittelt, ob eine Farbkugel sich im vollen Umfang im Verschluss befindet. Dieses System verhindert ein versehentliches Zerquetschen der Farbkugel, wenn diese sich noch nicht im vollen Umfang im Verschluss befinden sollte. Die Verzögerungszeit des Lichtsensors bezeichnet die zeitliche Verzögerung zwischen dem Erkennen einer Farbkugel im Verschluss durch den Lichtsensor und dem Verschiessen. Die Verzögerungszeit erlaubt der Kugel die ideale Positionierung im Verschluss vor dem Abfeuern. Die elektromechanische Magazine befördern die Kugeln mit einem leichten Rückprall in den Verschluss, während die Kugeln aus Schüttelmagazinen lediglich in den Verschluss fallen. Wenn die Geschosse durch die reine Schwerkraft aus dem Magazin in den Verschluss fallen, dann muss die Zeitverzögerung erhöht werden, um ein Platzen der Farbkugeln zu vermeiden. Die Zeitverzögerung darf verkürzt werden, wenn elektromechanische Magazine oder mit einem Federmechanismus ausgestatte Magazine zur Anwendung gelangen.

B U C H - T I P P

Raketen und Raumfahrt - Funktionsweise und Herstellung von Raketen leicht verständlich erklärt

<http://www.raketenantrieb.com>

6. Seite

MECHANISCHER ANTI RÜCKPRALL (ANTI MECHANICAL BOUNCE – AMB): GELB **WERTE 1 BIS 10 (STANDARDWERT 3)**

Der Rückprall der Waffe kann dazu führen, dass ungewollt Farbkugeln verschossen werden. Dieses Problem kann auch durch die Erhöhung der Abzugentprellung (Debounce) korrigiert werden. Allerdings stellt die mechanische Variante zur Beseitigung des Rückpralls (AMB) eine gute Alternative dar, wenn die elektronische Möglichkeit (Debounce) nicht funktioniert.

1. Während dem Einschalten der Waffe den Abzug gedrückt halten und dann den Abzug loslassen. Der Einschaltknopf leuchtet nacheinander gelb, türkis, rot, weiss, blau, grün und am Schluss pink. Nach dem Durchgang aller Farben leuchtet der Einschaltknopf konstant in der Farbe pink.
2. Nun wird der Abzug solange betätigt bis der Einschaltknopf **gelb** aufleuchtet.
3. Wenn man den Abzug gedrückt hält, dann blinkt der Knopf die Anzahl des eingestellten AMB.
4. Betätigen Sie den Abzug 6mal, um den AMB auf den Wert 6 einzustellen.
5. Der Knopf leuchtet nun 6mal auf, leuchtet nacheinander in allen Farben und bleibt bei **gelb** stehen. Nun ist der neu eingegebene Wert abgespeichert.
6. Zum Verlassen des Programmiermodus schaltet man den Markierer aus.

ANTI BOLZEN VERKLEMMUNG (ANTI BOLT STICK -ABS): FLACKERNDES GRÜN **WERTE 1 BIS 20 (STANDARDWERT 6 MS)**

Wenn die Waffe im eingeschalteten Zustand eine Weile nicht benutzt wird, kann es sein, dass aufgrund von Reibung und Abnutzungserscheinungen der Bolzen klebrig ist. Mit diesem Programmiermodus lässt sich die Öffnungszeit des elektromagnetischen Ventils (Dwell) nur für den ersten Schuss um einen bestimmten Wert erhöhen. Damit lässt sich vermeiden, dass sich der Bolzen festklemmt. Diese Einstellung wird in 1 ms Schritten verstellt.

1. Während dem Einschalten der Waffe den Abzug gedrückt halten und dann den Abzug loslassen. Der Einschaltknopf leuchtet nacheinander gelb, türkis, rot, weiss, blau, grün und am Schluss pink. Nach dem Durchgang aller Farben leuchtet der Einschaltknopf konstant in der Farbe pink.
2. Nun wird der Abzug solange betätigt bis der Einschaltknopf **flackernd grün** aufleuchtet.
3. Wenn man den Abzug gedrückt hält, dann blinkt der Knopf die Anzahl des eingestellten ABS.
4. Betätigen Sie den Abzug 6mal, um den ABS auf den Wert 6 einzustellen.
5. Der Knopf leuchtet nun 6mal auf, leuchtet nacheinander in allen Farben und bleibt bei **flackerndem grün** stehen. Nun ist der neu eingegebene Wert abgespeichert.
6. Zum Verlassen des Programmiermodus schaltet man den Markierer aus.

ALLGEMEINE HINWEISE

- **Wartung des Bolzens und Verschlusses:** Der Bolzen bzw. Verschluss der Waffe sollte nachdem Verschuss von 10.000 Farbkugeln gereinigt und seine Dichtungsringe mit Spezialfett bestrichen werden. Je nach Belieben kann die Reinigung aber auch öfter durchgeführt werden.
- Wenn während dem Einschalten des Markierers der Einschaltknopf 1 Sekunde lang gelb aufleuchtet, dann muss die Batterie umgehend durch eine neue ersetzt werden.
- Zum Abschalten der Waffe drücken Sie mehrere Sekunden auf den Einschaltknopf.
- **Automatisches Abschalten:** Die Elektronik der Waffe schaltet sich nach 10 Minuten Nichtbenutzung von alleine aus, um Strom zu sparen.
- **Einstellen der Austrittsgeschwindigkeit:** Die Geschwindigkeit der 'Smart Parts ION XE' wird über eine sich an der Unterseite des Regulators befindlichen Schraube eingestellt. Um die Austrittsgeschwindigkeit zu erhöhen, wird die Schraube mit einem 1/8 Zoll Inbusschlüssel gegen den Uhrzeigersinn gedreht. Dabei darf der Druck nur in kleinen Schritten aufgedreht, um ein Zerstören des elektromagnetischen Ventils durch einen Überdruck von mehr als 200 PSI zu vermeiden.
- Die 'Smart Parts ION XE' ist mit einer Turniersperre ausgestattet. Sobald diese Sperre aktiviert ist, können keine Einstellungen an der Elektronik geändert werden. Damit ist der Einsatz der Waffe an Turnieren erlaubt.

B U C H - T I P P

Raketen und Raumfahrt - Funktionsweise und Herstellung von Raketen leicht verständlich erklärt

<http://www.raketenantrieb.com>

7. Seite

PROBLEMBEHEBUNG

Tip #1: Ersetzen Sie zu allererst die Batterie im Griff der Waffe ! Die Waffe ist störungsanfällig (**erratically**) , wenn die Batterie langsam zu neige geht.

Waffe lässt sich nicht einschalten:

- Prüfen Sie, ob die Batterie richtig angeschlossen ist ?
- Ersetzen Sie die Batterie der Waffe.

Es lässt sich nicht in den Programmiermodus wechseln:

- Deaktivieren Sie die Turniersperre.

Die Schussrate ist gering:

- Wenn Sie ein elektromechanisches Magazin verwenden, dann ersetzen Sie seine Batterien.
- Stellen Sie die Elektronik auf die Werkseinstellungen zurück.
- Der Lichtsensor ist möglicherweise verschmutzt oder gar defekt. Stellen Sie den Lichtsensor ab, entfernen Sie dann das Magazin und betätigen Sie schliesslich den Abzug zum Trockenfeuern, so dass lediglich Luft verschossen wird. Wenn die Waffe nun schneller schießt, dann ist der Lichtsensor verschmutzt oder defekt.

Die Waffe lässt sich nicht abfeuern (Ventil klickt oder klickt nicht):

- Ersetzen Sie die Batterie der Waffe.
- Prüfen Sie, ob der Abzug Kontakt mit dem elektrischen Schalter hat ?
- Stellen Sie die Elektronik auf die Werkseinstellungen zurück.
- Erhöhen Sie die Öffnungszeit des Ventils (Dwell).

Hoher Luftverbrauch:

- Verringern Sie die Öffnungszeit des Ventils (Dwell).

Farbkugeln zerbersten im Lauf:

- Die Farbkugeln (Paintballs) werden in kaltem Wetter harter und damit zerbrechlicher.
- Wenn Sie lediglich ein Schüttelmagazin verwenden, bei dem die Farbkugeln durch die Schwerkraft aus dem Magazin in den Verschluss fallen, dann müssen Sie die Zeitverzögerung des Lichtsensors erhöht werden.
- Prüfen Sie, ob der Lichtsensor eingeschaltet ist ?

Versager oder plötzlicher Luftdruckabfall:

- Ersetzen Sie die Batterie der Waffe.
- Schmieren Sie den Bolzen mit Spezialfett.
- Erhöhen Sie den Wert im Programmiermodus 'Anti-Bolt-Stick'.
- Erhöhen Sie die Öffnungszeit des Ventils (Dwell).

B U C H - T I P P

Raketen und Raumfahrt - Funktionsweise und Herstellung von Raketen leicht verständlich erklärt

<http://www.raketenantrieb.com>

8. Seite