



**SMART** ™  
T E C H N O L O G Y

**Spektrum Firma 60A Brushed Smart ESC  
with Dual Protocol Receiver**

---

**Spektrum Firma 60A gebürsteter  
SMART-Geschwindigkeitsregler mit Dual-  
Protokoll-Empfänger**

---

**Variateur ESC Smart à balais Spektrum  
Firma 60 A avec récepteur double protocole**

---

**Spektrum Firma 60 A Smart ESC a spazzole  
con ricevitore a doppio protocollo**

---

**HORIZON**  
H O B B Y

  
**SPEKTRUM**®

## HINWEIS

Alle Anweisungen, Garantien und anderen zugehörigen Dokumente können im eigenen Ermessen von Horizon Hobby, LLC jederzeit geändert werden. Die aktuelle Produktliteratur finden Sie auf [horizonhobby.com](http://horizonhobby.com) unter der Registerkarte „Support“ für das betreffende Produkt.

## ERKLÄRUNG DER BEGRIFFE

Die folgenden Begriffe werden in der gesamten Produktliteratur verwendet, um auf unterschiedlich hohe Gefahrenrisiken beim Betrieb dieses Produkts hinzuweisen:

**WARNUNG:** Wenn diese Verfahren nicht korrekt befolgt werden, ergeben sich wahrscheinlich Sachschäden, Kollateralschäden und schwere Verletzungen ODER mit hoher Wahrscheinlichkeit oberflächliche Verletzungen.

**ACHTUNG:** Wenn diese Verfahren nicht korrekt befolgt werden, ergeben sich wahrscheinlich Sachschäden UND die Gefahr von schweren Verletzungen.

**HINWEIS:** Wenn diese Verfahren nicht korrekt befolgt werden, können sich möglicherweise Sachschäden UND eine geringe oder keine Gefahr von Verletzungen ergeben.

## Nicht geeignet für Kinder unter 14 Jahren. Dies ist kein Spielzeug.



**WARNUNG:** Lesen Sie die GESAMTE Bedienungsanleitung durch, um sich vor der Inbetriebnahme mit den Funktionen des Produkts vertraut zu machen. Wird dieses Produkt nicht korrekt betrieben, kann dies zu Schäden am Produkt oder anderen Sachschäden und zu schweren Verletzungen führen.

Dies ist ein hochentwickeltes Hobbyprodukt und KEIN Spielzeug. Es muss mit Vorsicht und gesundem Menschenverstand betrieben werden und erfordert gewisse technische Grundfähigkeiten. Wird dieses Produkt nicht auf eine sichere und verantwortungsvolle Weise betrieben, kann dies zu Verletzungen oder Schäden am Produkt oder anderen Sachwerten führen. Dieses Produkt eignet sich nicht für die Verwendung durch Kinder ohne direkte Überwachung eines Erwachsenen. Versuchen Sie nicht ohne Genehmigung durch Horizon Hobby, LLC, das Produkt zu zerlegen, es mit inkompatiblen Komponenten zu verwenden oder auf jegliche Weise zu erweitern. Diese Bedienungsanleitung enthält Anweisungen für Sicherheit, Betrieb und Wartung. Es ist unbedingt notwendig, vor Zusammenbau, Einrichtung oder Verwendung alle Anweisungen und Warnhinweise im Handbuch zu lesen und zu befolgen, damit das Produkt bestimmungsgemäß betrieben werden kann und Schäden oder schwere Verletzungen vermieden werden.



**WARNUNG ZU GEFÄLSCHTEN PRODUKTEN.** Bitte kaufen Sie Ihre Spektrum Produkte immer von einem autorisiertem Händler um sicherzu stellen, dass Sie ein authentisches hochqualitatives original Spektrum Produkt gekauft haben. Horizon Hobby lehnt jede Unterstützung, Service oder Garantieleistung von gefälschten Produkten oder Produkten ab die von sich in Anspruch nehmen kompatibel mit Spektrum oder DSM zu sein.

**HINWEIS:** Dieses Produkt ist ausschließlich für die Verwendung in unbemannten, ferngesteuerten Fahrzeugen und Fluggeräten im Hobbybereich vorgesehen. Horizon Hobby lehnt jede Haftung und Garantieleistung ausserhalb der vorgesehen Verwendung ab.

# Wasserfestes Fahrzeug mit spritzwassergeschützer Elektronik

---

Ihr neues Horizon Hobby Fahrzeug wurde mit einer Kombination von wasserfesten und spritzwassergeschützten Komponenten ausgestattet, die den Betrieb des Fahrzeuges unter nassen Bedingungen inklusive Pfützen, Bächen, nassem Gras, Schnee oder sogar Regen ermöglichen.

Obwohl das Fahrzeug sehr wasserfest ausgelegt ist, ist es nicht vollständig wasserdicht und sollte NICHT wie ein U-Boot behandelt werden. Die verschiedenen elektronischen Komponenten wie der elektronische Fahrtregler (ESC), die Servos und Empfänger sind wasserdicht, die meisten mechanischen Komponenten sind nur wasserbeständig und sollten daher nicht untergetaucht werden.

Metallteile, inklusive Lager, Bolzen Schrauben und Muttern wie auch die Kontakte in den elektrischen Kabeln sind für Korrosion anfällig wenn nicht zusätzliche Wartung nach jedem Betrieb in feuchter/nasser Umgebung erfolgt. Um die Langzeitleistung und die Garantie ihres Fahrzeuges zu erhalten, müssen Sie die Wartung wie in der Wartungsanleitung nach Fahrten in nasser Umgebung beschrieben durchführen. Sollten Sie diese zusätzliche Wartung nicht ausführen wollen, dürfen Sie ihr Fahrzeug unter diesen Bedingungen nicht betreiben.



**ACHTUNG:** Mangelnde Aufmerksamkeit bei dem Gebrauch dieses Produktes in Verbindung mit den folgenden Sicherheitshinweisen könnte zu Fehlfunktionen und zum Verlust der Garantie führen.

## Allgemeine Sicherheitshinweise

- Bitte lesen Sie sich die Wartungsanleitung nach Fahrten in nasser Umgebung sorgfältig durch und stellen sicher, dass Sie alle Werkzeuge für eine Wartung des Fahrzeuges haben.
- Sie können nicht alle Akkutypen für Fahrten in nasser Umgebung nutzen. Fragen Sie dazu vor dem Einsatz den Hersteller des Akkus. Achtsamkeit und Vorsicht ist notwendig wenn Sie LiPo Akkus in feuchten Umgebungen einsetzen.

- Die meisten Sender sind nicht wasserfest. Sehen Sie bitte dazu vor Inbetriebnahme in der Bedienungsanleitung ihres Senders nach oder kontaktieren Sie den Hersteller.
- Nehmen Sie niemals den Sender bei Blitzen oder Gewitter in Betrieb.
- Betreiben Sie ihr Fahrzeug nicht an Orten wo es in Kontakt mit Salzwasser oder verschmutzten, belasteten Gewässern kommen kann. Salzwasser ist sehr leitend und stark korrosionsfördernd, sein Sie daher sehr achtsam.
- Schon geringer Wasserkontakt kann den Motor beschädigen wenn er nicht für den Betrieb in Wasser ausgelegt ist. Sollte der Motor nass geworden sein geben Sie etwas Gas bis die meiste Feuchtigkeit vom Motor entfernt ist. Lassen Sie einen nassen Motor auf hoher Geschwindigkeit laufen wird dieses den Motor sehr schnell beschädigen.
- Fahren in nasser Umgebung kann die Lebenszeit des Motors reduzieren, da dieses den Motor stark beansprucht. Verändern Sie die Untersetzung zu einem kleinerem Ritzel oder größeren Zahnrad. Dieses erhöht das Drehmoment (und verlängert die Motorlebensdauer) bei dem Betrieb in Matsch, tieferen Pfützen oder anderen Bedingungen, die die Last des Motors für einen längeren Zeitraum erhöhen.

## Wartungsanleitung nach Fahrten in nasser Umgebung

- Entfernen Sie Wasser in den Reifen durch Gas geben. Nehmen Sie die Karosserie ab, drehen das Fahrzeug auf den Kopf und geben ein paar Mal kurz Vollgas bis das Wasser aus dem Reifen entfernt ist.



**ACHTUNG:** Entfernen Sie Wasser in den Reifen durch Gas geben. Nehmen Sie die Karosserie ab, drehen das Fahrzeug auf den Kopf und geben ein paar Mal kurz Vollgas bis das Wasser aus dem Reifen entfernt ist.

- Entfernen Sie die Akkupacks und trocknen die Kontakte. Sollten Sie einen Kompressor oder Druckluft zur Verfügung haben, blasen Sie damit das Wasser aus dem Motorgehäuse.
- Nehmen Sie die Reifen und Felgen vom Fahrzeug ab und spülen Sie vorsichtig mit einem Gartenschlauch ab. Vermeiden Sie die Lager oder den Antrieb direkt zu spülen.

**HINWEIS:** Verwenden Sie keinen Hochdruckreiniger um das Fahrzeug zu reinigen.

# Inhalt

---

Specifications .....	7
Diagram .....	8
Installation .....	9
Binding.....	9
ESC and Transmitter Calibration .....	10
Operation .....	10
Failsafe .....	10
Programming and Update Ports .....	11
ESC Programming.....	11
Programmable Features .....	12
Receiver Firmware Updates .....	14
LED Indicators .....	15
Receiver Troubleshooting Guide .....	16
Telemetry Troubleshooting Guide.....	17
ESC Troubleshooting Guide.....	17
1-YEAR LIMITED WARRANTY .....	19
Warranty and Service Contact Information .....	23
FCC Information.....	23
Compliance Information for Canada.....	24
Compliance Information for the European Union.....	25

## **Firma 60 A gebürsteter SMART-Geschwindigkeitsregler mit Empfänger**

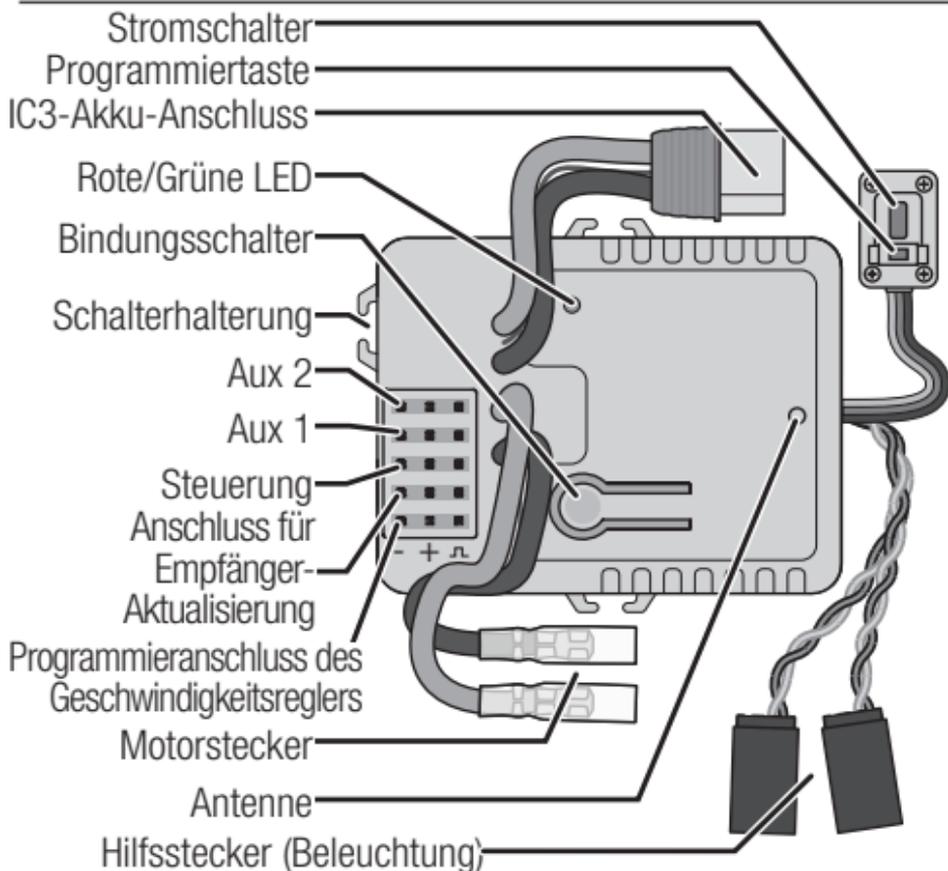
---

Diese Kombination aus Geschwindigkeitsregler und Empfänger ist mit den Spektrum DSM2®/DSMR®/SLT-Oberflächensendern kompatibel und umfasst die integrierte SMART-Telemetrie. Verwenden Sie zum Anzeigen der Daten von Geschwindigkeitsregler und Akku einen Spektrum-Sender mit SMART-kompatibler Telemetrie.

Bei Ihrem Sender kann für die SMART-Funktionen eine Aktualisierung erforderlich sein. Siehe SpektrumRC.com zu weiteren Informationen. Es gibt drei Servo-Anschlüsse (Steuerung, Aux 1, Aux 2). Gas ist intern mit dem Geschwindigkeitsregler verbunden und verfügt nicht über einen Servo-Anschluss. Es gibt keine Telemetrieanschlüsse. Alle Telemetriefunktionen sind integriert.

<b>Spezifikationen</b>	<b>SPMXSE1060RX</b>
Typ	DSMR oder SLT-Empfänger/ Geschwindigkeitsregler 2-in-1 mit SMART-Telemetrie
Abmessungen (L × B × H)	54 mm × 33,5 mm × 20,5 mm
Antennenlänge	31 mm
Kanäle	4 (Kein Gas-Servoausgang)
Gewicht	68 g
Band	2404 MHz – 2476 MHz
Servo-Ausgangsleistung	6 V bis zu 3 A, mit Hilfsstecker der Beleuchtung genutzt
Telemetriefunktionen	Akku-Spannung, Strom, Temp. Geschwindigkeitsregler, Akku-Daten (mit SMART-Akku)
Akku-Eingangsstecker	IC3™ (EC3™ -kompatibel)
Spannungsbereich	2–3S LiPo*/5–9S NiMH
Max. Strom	60 A kontinuierlich/180 A Stoß
Motorstecker	4mm Motor-Steckbuchsen
Kompatible Motoren (auf Grundlage der Akku- Spannung)	Gebürstet Unter 8,4 V; Herunter bis zu 12T Unter 12,6 V; Herunter bis zu 30T

# Abbildung



**HINWEIS:** Nach jeder Nutzung des Fahrzeugs den Akku vom Geschwindigkeitsregler abklemmen. Bleibt der Akku mit dem Stromschalter in der OFF-Position verbunden, so zieht der Geschwindigkeitsregler bei einem Anschluss am Akku weiterhin Strom, was möglicherweise zur Beschädigung des Akkus durch eine übermäßige Entladung führen kann.

**HINWEIS:** Einen dedizierten Empfängerakku nicht mit den Servo- oder Programmieranschlüssen verbinden. Ist der Geschwindigkeitsregler/Empfänger eingeschaltet, so versorgt er die Servo-Anschlüsse mit einer geregelten Spannung von 6 V vom Hauptakku. Ist ein dedizierter Empfängerakku mit den Servo-Anschlüssen verbunden, kann dies zu Schäden am Geschwindigkeitsregler/Empfänger führen.

## Montage

---

1. Die Befestigung von Geschwindigkeitsregler/Empfänger entsprechend den Spezifikationen im Handbuch des Fahrzeugs bestimmen oder einen Bereich mit ausreichendem Luftstrom und Schutz vor Beschädigungen wählen. Vor der Montage sicherstellen, dass alle Kabelverbindungen zugänglich sind. Für die beste Empfangsleistung eine Montageanordnung wählen, die die Antenne so hoch wie möglich im Fahrzeug und entfernt von Metall oder Kohlefaser platziert.
2. Doppelseitiges Schaumklebeband auf der Unterseite des Gehäuses zum Sichern von Geschwindigkeitsregler/Empfänger in Position verwenden.
3. Die roten Netzstecker miteinander verbinden und die schwarzen Netzstecker zusammen zwischen Geschwindigkeitsregler und Motor anschließen.
4. Muss die Motorrichtung umgekehrt werden, so können die Netzstecker zwischen Motor und Geschwindigkeitsregler umgekehrt werden.
5. Sämtliche Kabel sichern und sicherstellen, dass 2-in-1 einen guten Luftstrom hat.
6. Es gibt für den Schalter eine integrierte Einsteckhalterung auf jeder Seite des Gehäuses. Eine Befestigungsposition wählen. Der Schalter kann auf einer der Einsteckhalterungen oder an einer anderen beliebigen Stelle mit doppelseitigem Schaumklebeband montiert werden.

**HINWEIS:** Die Antenne nicht schneiden, knicken oder modifizieren. Schäden an der Antenne oder ein Kürzen verringern den Bereich.

# Binden

---

Dieser Empfänger kann DSM oder SLT-Sender miteinander verbinden.

## **DSMR oder DSM2**

1. Mit nicht angeschlossenem Akku beginnen.
2. Den Bindungsschalter am Sender gedrückt halten.
3. Gas sollte auf Neutral stehen, um Failsafe einzurichten. Den Empfänger einschalten. Die roten und grünen LEDs blinken und zeigen an, dass sich der Empfänger im Bindungsmodus befindet. Den Bindungsschalter loslassen, nachdem die LEDs zu blinken beginnen.
4. Den Sender in den Bindungsmodus bringen.
5. Der Bindungsvorgang ist abgeschlossen, wenn die grüne LED auf dem Empfänger durchgängig leuchtet. Der Motor sendet einen viertonigen Zyklus, Bestätigung der Töne der Zellanzahl im Akku und einen ansteigenden Bestätigungston.

## **SLT**

1. Mit nicht angeschlossenem Akku beginnen.
2. Gas sollte auf Neutral stehen, um Failsafe einzurichten.
3. Den Empfänger mit dem Akku verbinden und die Bindungstaste auf dem Empfänger dreimal (innerhalb von 1,5 Sekunden nach dem Einschalten) sofort drücken und wieder loslassen.
4. Die rote und grüne LED blinken und zeigen an, dass sich der Empfänger im Bindungsmodus befindet. Den Bindungsschalter loslassen, nachdem die LEDs zu blinken beginnen.
5. Den Sender in den Bindungsmodus bringen.
6. Der Bindungsvorgang ist abgeschlossen, wenn die grüne LED auf dem Empfänger durchgängig leuchtet. Der Motor sendet einen viertonigen Zyklus, Bestätigung der Töne der Zellanzahl im Akku und einen ansteigenden Bestätigungston.

## Kalibrierung von Geschwindigkeitsregler und Sender

---

Bei Verwendung eines neuen Geschwindigkeitsreglers ist es wichtig, ihn so einzustellen, dass er mit dem Gasbereich auf Ihrem Sender übereinstimmt. Wenn Sie ein neues Funksystem installieren oder Änderungen an Ihren Gas-/Bremswerten in Ihrem Sender vornehmen, müssen Sie den Geschwindigkeitsregler-Kalibrierungsprozess erneut durchführen. Wenn Sie die Geschwindigkeitsregler nicht auf Ihr Funksystem kalibrieren, funktioniert die Geschwindigkeitsregler nicht korrekt. Stellen Sie den Fail Safe an Ihrem Funkgerät in eine neutrale Position, um sicherzustellen, dass der Motor im Falle eines Signalverlusts anhält.

1. Schalten Sie Ihren Sender ein und beginnen Sie mit Drosselwerten bei 100 % für Dualraten und Hub und bei Neutral für Trimmung und Subtrimmung. Stellen Sie sicher, dass keine ABS-Bremsfunktionen aktiviert sind, bevor Sie mit der Kalibrierung fortfahren.  
Bei Sendern ohne LCD-Anzeige drehen Sie den D/R-Knopf auf die maximale Einstellung und zentrieren Sie die Drosselklappentrimmung.
2. Einen Akku an den Geschwindigkeitsregler anschließen.
3. Halten Sie die Programmierungstaste im Schaltbereich gedrückt und schalten Sie den Geschwindigkeitsregler ein. Die rote LED auf dem Geschwindigkeitsregler beginnt zu blinken und der Motor piept, lassen Sie die Programmierstaste los (Der Geschwindigkeitsregler geht in den Programmiermodus über, wenn die Programmierstaste nicht innerhalb von 3 Sekunden losgelassen wird).

4. Wenn sich der Gaszug und die Trimmung in der Neutralstellung befinden, die Programmieraste drücken und loslassen. Die rote LED blinkt einmal und der Motor gibt einen Ton ab.
5. Ziehen Sie den Gaszug auf Vollgas und drücken Sie die Programmieraste und lassen Sie sie wieder los. Die rote LED blinkt zweimal und der Motor gibt zwei Töne ab.
6. Ziehen Sie den Gaszug bis zum vollständigen Rückwärtsgang und drücken Sie die Programmieraste und lassen Sie sie wieder los. Die rote LED blinkt dreimal und der Motor gibt drei Töne ab.
7. Schalten Sie das System mit dem EIN/AUS-Schalter AUS.
8. Schalten Sie das System mit dem EIN/AUS-Schalter EIN.  
Das System ist nun betriebsbereit

**Tipp:** Töne vom Motor können leise und schwer hörbar sein. Verwenden Sie den LED-Status, um bei der Überprüfung der Einstellungen zu helfen.

## **Betrieb**

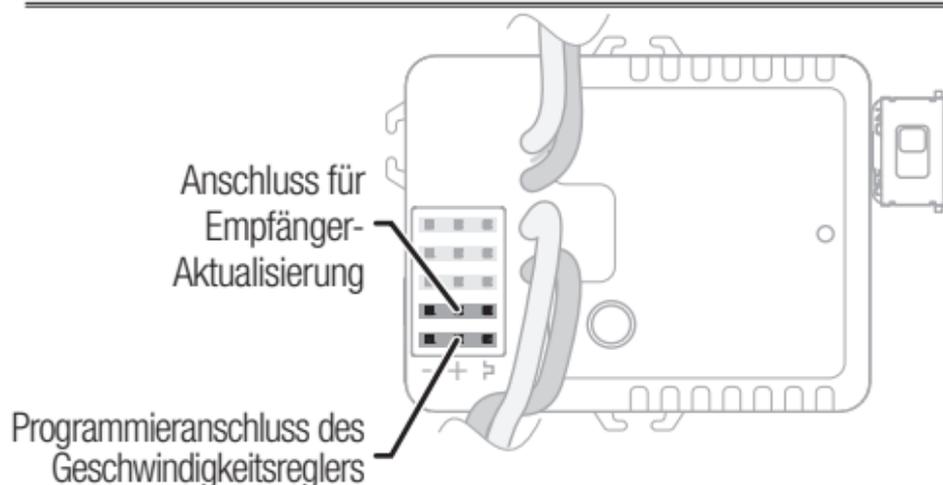
---

1. Den Sender einschalten.
2. Empfänger einschalten.
3. Die grüne LED auf dem Empfänger leuchtet auf, wenn er mit dem Sender verbunden ist.
4. Nach dem Betrieb den Akku vom Geschwindigkeitsregler/ Empfänger trennen.

## **Failsafe**

Im unwahrscheinlichen Fall, dass die Funkverbindung während des Betriebs abbricht, so wird 2-1-den Gaskanal in die Position „Neutral“ (Gas aus) bringen. Wird 2-in-1 vor dem Einschalten des Senders eingeschaltet, so erfolgt der Übergang in den Failsafe-Modus und Gas bleibt ausgeschaltet. Wird der Sender eingeschaltet, wird die normale Steuerung wieder aufgenommen.

## **Anschlüsse für Programmierung und Aktualisierung**



## Programmierung des Geschwindigkeitsreglers

---

Der 2-in-1-Geschwindigkeitsregler kann über die Drucktaste am Schalter programmiert werden oder mit der optionalen SPMXCA200 Programmkarte.

Zum Ändern der Einstellungen mit der Programmiertaste:

1. Schalten Sie den Sender EIN. Schließen Sie einen Akku an den Geschwindigkeitsregler an und schalten ihn EIN. Sender und Empfänger müssen angeschlossen sein:
2. Halten Sie die Programmiertaste 1 Sekunde lang gedrückt.  
**OPTIONAL:** Halten Sie die Programmiertaste 5 Sekunden lang gedrückt, um alle Geschwindigkeitsregelungsoptionen zurückzusetzen.
3. Lassen Sie die Programmiertaste los, die rote LED-blinkt, um anzuzeigen, dass Sie im Programmiermodus ist.
4. Die rote LED blinkt (und der Motor piept), um das Programmelement anzuzeigen. Drücken Sie die Programmiertaste eine Sekunde lang, um zwischen den programmierbaren Elementen hin- und herzuschalten.  
1 rote LED blinkt für Element eins, 2 rote LEDs blinken für Element zwei usw.  
Für Element 5 und mehr ein langes LED-Blinken für Element 5, ein langes LED-Blinken und 1 kurzes LED-Blinken für Element 6 usw.  
Für Elemente 10 und mehr, 2 lange LED-Blinken für Element 10, 2 lange LED-Blinken und 1 kurzes LED-Blinken für Element 11 usw.
5. Halten Sie die Programmiertaste 3 Sekunden lang gedrückt, wenn Sie ein Programmierelement eingeben möchten.

6. Die LED blinkt, um den Programmierwert innerhalb der Elementenauswahl anzuzeigen.
7. Halten Sie die Programmier Taste 3 Sekunden lang gedrückt, wenn Sie einen Programmierwert auswählen möchten.
8. Den Geschwindigkeitsregler ausschalten.
9. Beginnen Sie den Prozess erneut, um jegliche andere Programmierwerte zu ändern.

Zum Ändern der Einstellungen mit der Programmierbox:

1. Mit nicht angeschlossenem Akku beginnen.
2. Das Kabel von der Programmierbox entsprechend der Abbildung in den Programmieranschluss stecken.
3. Einen Akku anschließen und den Geschwindigkeitsregler einschalten.

**OPTIONAL:** Die Einstellungen des Geschwindigkeitsreglers können auf die Standardeinstellungen durch Drücken der Schaltflächen „Reset“ [Zurücksetzen] und anschließend OK [OK] zurückgesetzt werden

4. Drücken Sie die Auswahl Taste auf der Programmbox einmal.
5. Die Auswahlmöglichkeiten für die Programmierung wählen. Drücken Sie SPEICHERN, nachdem die Änderungen erfolgt sind.
6. Den Geschwindigkeitsregler ausschalten.
7. Das Kabel von der Programmierbox trennen.

## Programmierbare Elemente

---

Optionale Programmierbox DYNS3005 erforderlich

1. Fahrmodus
2. Akkutyp LiPo/NiMH (LiPo verfügt über Niedrigtrennschaltung)
3. Niedrigtrennschaltung
4. Startkraft (%)
5. Maximaler Vorwärtsschub (%)
6. Maximaler Umkehrschub (%)
7. Maximale Bremskraft (%)
8. Initiale Bremskraft (%)
9. Schleppbremse (%)
10. Steuerung Schleppbremsrate (Niveau)
11. Neutraler Bereich (%)
12. Start-Modus/Punch (Niveau)
13. PWM-Frequenz
14. Freilauf

## Programmierbare Werte

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Vorwärts/ Bremsse	Vorwärts/ Umkehr/ Bremsse	Vorwärts/ Umkehr						
2.	LiPo	NiMH							
3.	Aus	Automatisch (niedrig)	Automatisch (mittel)	Automatisch (hoch)					
4.	0	2	4	6	8	10	12	14	16
5.	25	50	75	100					
6.	25	50	75	100					
7.	0	12	25	37	50	62	75	87	100
8.	0	6	12	18	25	31	37	43	50
9.	0	5	10	50	60	70	80	90	100
10.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
11.	3	4	5	6	7	8	9	10	12
12.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
13.	1K	2K	4K	8K	16K				
14.	Ein	Aus							

Geschwärzte Zellen mit weißem Text stellen die Standardeinstellungen dar.

## Firmware-Aktualisierungen für den Empfänger

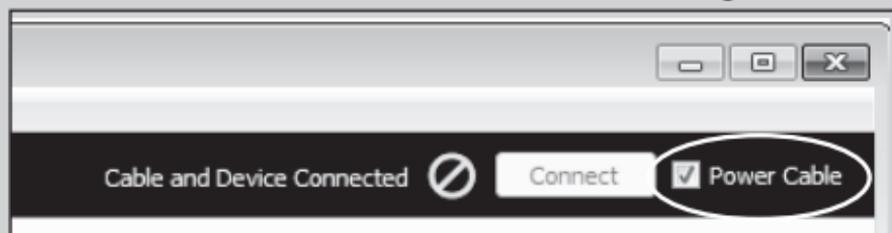
Wenn Firmware-Aktualisierungen zur Verfügung gestellt werden, können Sie die Aktualisierung selbst durchführen. Ein SPMA3065 Programmierkabel und ein PC sind für Empfänger-Updates erforderlich. Auf der Produktseite unter SpektrumRC.com sind Informationen zur Aktualisierung und Registrierung des Empfängers verfügbar. Für den Download von Aktualisierungen ist eine Registrierung erforderlich.

### Aktualisierungsvorgang

1. Den Empfänger registrieren und den Spektrum Programmer und die Firmware-Aktualisierung für 2-in-1 herunterladen (falls verfügbar).
2. Den Spektrum Programmer auf dem PC installieren und die Anwendung öffnen. Das USB-Programmierkabel an den PC anschließen und die Installation der Treiber zulassen.

**HINWEIS:** Die Programmer-App bietet die Möglichkeit, den Empfänger über den PC zu betreiben. Dieses Kontrollkästchen aktiviert lassen. **NICHT gleichzeitig mit dem USB-Kabel eine Stromquelle an den Empfänger anschließen.**

Wenn das Kontrollkästchen in der Programmer-Anwendung aktiviert ist, um den Empfänger vom Computer aus mit Strom zu versorgen, und sowohl das USB-Kabel als auch eine Stromquelle an den Empfänger angeschlossen ist, besteht die hohe Wahrscheinlichkeit, dass der PC dauerhaft beschädigt wird.



Sicherstellen, dass dieses Kontrollkästchen aktiviert ist, um den Empfänger während des Aktualisierungsvorgangs vom PC aus mit Strom zu versorgen.

3. Bei ausgeschaltetem Fahrzeug und Empfänger das Kabel für die Aktualisierung in den Programmieranschluss von 2-in-1 stecken. Fahrzeug oder Empfänger NICHT einschalten, wenn das USB-Kabel angeschlossen ist. Der PC verbindet sich automatisch mit dem Empfänger.
4. Um die Firmware-Datei auf 2-in-1 zu installieren, den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
5. Wenn die Aktualisierung abgeschlossen ist, den Stecker des Aktualisierungskabels aus dem Empfänger ziehen.

## LED-Anzeigen

Nach dem Einschalten des Geschwindigkeitsreglers, blinkt die rote LED und der Motor gibt eine Reihe von Pieptönen aus, um den Status anzuzeigen.

Die Anzahl der Töne gibt Folgendes an: (1) Der Geschwindigkeitsregler ist in Betrieb, (2) der Akku-Modus wurde erkannt und (3) der Geschwindigkeitsregler befindet sich in einem einsatzbereiten Zustand.

Funktion	Status der roten LED	Motorsignal
1. Geschwindigkeitsregler in Betrieb	Schnelles Blinken	4 sich ändernde Töne
2. Ni-MH/Ni-CD-Akku 2S LiPo-Akku 3S LiPo-Akku	1-maliges Blinken 2-maliges Blinken 3-maliges Blinken	1 kurzer Ton 2 kurze Pieptöne 3 kurze Pieptöne
3. Geschwindigkeitsregler bereit Kein Sendersignal	Rot blinkt wiederholend	

<b>WÄHREND DES BETRIEBS</b>	<b>LED-STATUS</b>
Stopp	Durchgängig grün
Vorwärts teilweise Gas	Durchgängig grün/rot blinkt
Vollgas	Grün und rot durchgängig
Rückwärts teilweise Gas	Durchgängig grün/rot blinkt
Vollgas	Grün und rot durchgängig
Teilbremsung	Durchgängig grün/rot blinkt
Vollbremsung	Grün und rot durchgängig
Akku Niederspannung oder Kein Signal	Rot blinkt
Überhitzung	Grün blinkt
Überstromschutz	Grün und rot blinken dreifach

## Anleitung zur Empfänger-Fehlerbehebung

<b>Problem</b>	<b>Mögliche Ursache</b>	<b>Lösung</b>
Das System verbindet sich nicht	Der Sender und der Empfänger sind zu nah aneinander	Den Sender 2,44 bis 3,66 m (8 bis 12 Fuß) vom Empfänger entfernt verschieben
	Sie sind in der Nähe von Metallobjekten	In einen Bereich mit weniger Metall gehen
	Der Empfänger ist an einen anderen Modellspeicher gebunden	Sicherstellen, dass der korrekte Modellspeicher im Sender aktiv ist
	Der Sender wurde in den Bindungsmodus versetzt und ist nicht länger mit dem Empfänger gebunden	Den Sender und Empfänger erneut binden und dann erneut kalibrieren

<b>Problem</b>	<b>Mögliche Ursache</b>	<b>Lösung</b>
Der Empfänger schaltet sich in Failsafe, obwohl er sich in geringer Entfernung zum Sender befindet	Auf Schäden an der Empfängerantenne prüfen	Sicherstellen, dass die Empfängerantenne geschützt und so hoch wie praktikabel positioniert ist
		Empfänger ersetzen oder den Horizon-Kundendienst kontaktieren
Der Empfänger reagiert während des Betriebs nicht mehr	Niedrige Empfänger-Akkuspannung. Ist die Akku-Spannung niedrig, kann sie kurzzeitig unter 3,5 V fallen und so einen Spannungsabfall im Empfänger verursachen, sich dann erneut verbinden	Den Akku von Empfänger oder Fahrzeug aufladen. Die Spektrum-Empfänger erfordern für den Betrieb mindestens 3,5 V
	Lose oder beschädigte Kabel oder Stecker zwischen Akku und Empfänger	Die Kabel und Verbindungen zwischen Akku und Empfänger überprüfen. Kabel und/oder Stecker reparieren oder ersetzen

## Anleitung zur Telemetrie-Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Im Sender sind keine Telemetrieoptionen verfügbar	Es wird ein Sender verwendet, der keine Telemetriefunktionen bietet	Den Wechsel zu einem Sender mit Telemetrie in Betracht ziehen
	Der Sender befindet sich im 5,5-ms-Modus	Ein anderes DSMR-Protokoll auswählen, neu binden und dann neu kalibrieren
Der Telemetrie Bildschirm ist leer	Der Telemetrie Bildschirm muss im Telemetriemenü des Senders konfiguriert werden	Den Telemetrie Bildschirm kalibrieren

## Anleitung zur Geschwindigkeitsregler-Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Geschwindigkeitsregler EIN – Keine Motorfunktion, hörbare Töne oder LED	Akku-/Verbindungsproblem	Akku aufladen/ersetzen. Alle Verbindungen sichern
	Beschädigter Geschwindigkeitsregler/Schalter	Geschwindigkeitsregler-Schalter/Geschwindigkeitsregler reparieren/ersetzen
	Beschädigter Motor	Reparieren/ersetzen

Motor – Stoppt und LED blinkt	Verpolungsschutz	Wenn die Geschwindigkeitsregler-LED blinkt, Akku laden/ersetzen
	Überhitzungsschutz	Wenn die grüne LED blinkt, den Geschwindigkeitsregler/Motor abkühlen lassen, Konfiguration oder Übersetzung ändern, damit Überhitzung vermieden wird
Motor – Beschleunigt ungleichmäßig	Akku-Problem	Beschädigte Kabel reparieren/Akkus ersetzen
	Falsche Getriebeübersetzung	Getriebe anpassen/ersetzen
	Verschlissener oder beschädigter Motor	Motor reparieren/ersetzen
Motor – Reagiert nicht kontinuierlich auf Gas	Geschwindigkeitsregler/Motor beschädigt	Verkabelung oder Motor/Geschwindigkeitsregler reparieren/ersetzen
Motor – Wird langsamer, stoppt aber nicht–	Falsche Kalibrierung von Sender/Geschwindigkeitsregler	Gasweg/andere Gaseinstellungen auf Sender/Geschwindigkeitsregler anpassen. Kalibrierungsverfahren des Geschwindigkeitsreglers wiederholen

Servolenkung – Funktioniert; Motor nicht in Betrieb	Beschädigter Motor	Motor unabhängig vom Fahrzeugsystem testen, bei Bedarf Motor reparieren/ersetzen
	Falsche Kalibrierung von Sender/Ge- schwindigkeitsregler	Gasweg/andere Gaseinstellungen auf Sender/Geschwindig- keitsregler anpassen. Kalibrierungsverfahren des Geschwindig- keitsreglers wiederholen
Steuerung/Mo- tor – Funktioniert nicht	Niedrige Akkuspannung	Aufladen/ersetzen
	Falscher Modells- peicher auf Sender ausgewählt	Korrekte Modellein- stellungen auf dem Sender wählen, siehe Sender- und/oder Empfänger-Handbuch
	Empfänger nicht am Sender gebunden	Sender am Empfän- ger binden, siehe Sender- und/oder Empfänger-Handbuch
Fahrzeug – Funktioniert nicht auf voller Geschwind- igkeit	Akku-Problem	Aufladen/ersetzen
	Falsche Kalibrierung von Sender/Ge- schwindigkeitsregler	Gasweg/andere Gaseinstellungen auf Sender/Geschwindig- keitsregler anpassen. Kalibrierungsverfahren des Geschwindig- keitsreglers wiederholen

# Garantie und Service Informationen

---

## Warnung

Ein ferngesteuertes Modell ist kein Spielzeug. Es kann, wenn es falsch eingesetzt wird, zu erheblichen Verletzungen bei Lebewesen und Beschädigungen an Sachgütern führen. Betreiben Sie Ihr RC-Modell nur auf freien Plätzen und beachten Sie alle Hinweise der Bedienungsanleitung des Modells wie auch der Fernsteuerung.

## Garantiezeitraum

Exklusive Garantie Horizon Hobby LLC (Horizon) garantiert, dass dasgekaufte Produkt frei von Material- und Montagefehlern ist. Der Garantiezeitraum entspricht den gesetzlichen Bestimmung des Landes, in dem das Produkt erworben wurde. In Deutschland beträgt der Garantiezeitraum 6 Monate und der Gewährleistungszeitraum 18 Monate nach dem Garantiezeitraum.

## Einschränkungen der Garantie

- (a) Die Garantie wird nur dem Erstkäufer (Käufer) gewährt und kann nicht übertragen werden. Der Anspruch des Käufers besteht in der Reparatur oder dem Tausch im Rahmen dieser Garantie. Die Garantie erstreckt sich ausschließlich auf Produkte, die bei einem autorisierten Horizon Händler erworben wurden. Verkäufe an dritte werden von dieser Garantie nicht gedeckt. Garantieansprüche werden nur angenommen, wenn ein gültiger Kaufnachweis erbracht wird. Horizon behält sich das Recht vor, diese Garantiebestimmungen ohne Ankündigung zu ändern oder modifizieren und widerruft dann bestehende Garantiebestimmungen.
- (b) Horizon übernimmt keine Garantie für die Verkaufbarkeit des Produktes, die Fähigkeiten und die Fitness des Verbrauchers für einen bestimmten Einsatzzweck des Produktes. Der Käufer allein ist dafür verantwortlich, zu prüfen, ob das Produkt seinen Fähigkeiten und dem vorgesehenen Einsatzzweck entspricht.
- (c) Ansprüche des Käufers → Es liegt ausschließlich im Ermessen von Horizon, ob das Produkt, bei dem ein Garantiefall festgestellt wurde, repariert oder ausgetauscht wird. Dies sind die exklusiven Ansprüche des Käufers, wenn ein Defekt festgestellt wird.

Horizon behält sich vor, alle eingesetzten Komponenten zu prüfen, die in den Garantiefall einbezogen werden können. Die Entscheidung zur Reparatur oder zum Austausch liegt nur bei Horizon. Die Garantie schließt kosmetische Defekte oder Defekte, hervorgerufen durch höhere Gewalt, falsche Behandlung des Produktes, falscher Einsatz des Produktes, kommerziellen Einsatz oder Modifikationen irgendwelcher Art aus.

Die Garantie schließt Schäden, die durch falschen Einbau, falsche Handhabung, Unfälle, Betrieb, Service oder Reparaturversuche, die nicht von Horizon ausgeführt wurden aus.

Ausgeschlossen sind auch Fälle die bedingt durch (vii) eine Nutzung sind, die gegen geltendes Recht, Gesetze oder Regularien verstoßen haben. Rücksendungen durch den Käufer direkt an Horizon oder eine seiner Landesvertretung bedürfen der Schriftform.

### **Schadensbeschränkung**

Horizon ist nicht für direkte oder indirekte Folgeschäden, Einkommensausfälle oder kommerzielle Verluste, die in irgendeinem Zusammenhang mit dem Produkt stehen verantwortlich, unabhängig ob ein Anspruch im Zusammenhang mit einem Vertrag, der Garantie oder der Gewährleistung erhoben werden. Horizon wird darüber hinaus keine Ansprüche aus einem Garantiefall akzeptieren, die über den individuellen Wert des Produktes

hinaus gehen. Horizon hat keinen Einfluss auf den Einbau, die Verwendung oder die Wartung des Produktes oder etwaiger Produktkombinationen, die vom Käufer gewählt werden. Horizon übernimmt keine Garantie und akzeptiert keine Ansprüche für in der Folge auftretende Verletzungen oder Beschädigungen. Mit der Verwendung und dem Einbau des Produktes akzeptiert der Käufer alle aufgeführten Garantiebestimmungen ohne Einschränkungen und Vorbehalte.

Wenn Sie als Käufer nicht bereit sind, diese Bestimmungen im Zusammenhang mit der Benutzung des Produktes zu akzeptieren, werden Sie gebeten, dass Produkt in unbenutztem Zustand in der Originalverpackung vollständig bei dem Verkäufer zurückzugeben.

## **Sicherheitshinweise**

Dieses ist ein hochwertiges Hobby Produkt und kein Spielzeug. Es muss mit Vorsicht und Umsicht eingesetzt werden und erfordert einige mechanische wie auch mentale Fähigkeiten. Ein Versagen, das Produkt sicher und umsichtig zu betreiben kann zu Verletzungen von Lebewesen und Sachbeschädigungen erheblichen Ausmaßes führen. Dieses Produkt ist nicht für den Gebrauch durch Kinder ohne die Aufsicht eines Erziehungsberechtigten vorgesehen. Die Anleitung enthält Sicherheitshinweise und Vorschriften sowie Hinweise für die Wartung und den Betrieb des Produktes. Es ist unabdingbar, diese Hinweise vor der ersten Inbetriebnahme zu lesen und zu verstehen. Nur so kann der falsche Umgang verhindert und Unfälle mit Verletzungen und Beschädigungen vermieden werden.

## **Fragen, Hilfe und Reparaturen**

Ihr lokaler Fachhändler und die Verkaufsstelle können eine Garantiebeurteilung ohne Rücksprache mit Horizon nicht durchführen. Dies gilt auch für Garantiereparaturen. Deshalb kontaktieren Sie in einem solchen Fall den Händler, der sich mit Horizon kurz schließen wird, um eine sachgerechte Entscheidung zu fällen, die Ihnen schnellst möglich hilft.

## **Wartung und Reparatur**

Muss Ihr Produkt gewartet oder repariert werden, wenden Sie sich entweder an Ihren Fachhändler oder direkt an Horizon.

Rücksendungen / Reparaturen werden nur mit einer von Horizon vergebenen RMA Nummer bearbeitet. Diese Nummer erhalten Sie oder ihr Fachhändler vom technischen Service. Mehr Informationen dazu erhalten Sie im Serviceportal unter [www.Horizonhobby.de](http://www.Horizonhobby.de) oder telefonisch bei dem technischen Service von Horizon.

Packen Sie das Produkt sorgfältig ein. Beachten Sie, dass der Originalkarton in der Regel nicht ausreicht, um beim Versand nicht beschädigt zu werden. Verwenden Sie einen Paketdienstleister mit einer Tracking Funktion und Versicherung, da Horizon bis zur Annahme keine Verantwortung für den Versand des Produktes übernimmt. Bitte legen Sie dem Produkt einen Kaufbeleg bei, sowie eine ausführliche Fehlerbeschreibung und eine Liste aller eingesendeten

Einzelkomponenten. Weiterhin benötigen wir die vollständige Adresse, eine Telefonnummer für Rückfragen, sowie eine Email Adresse.

## Garantie und Reparaturen

Garantieanfragen werden nur bearbeitet, wenn ein Originalkaufbeleg von einem autorisierten Fachhändler beiliegt, aus dem der Käufer und das Kaufdatum hervorgeht. Sollte sich ein Garantiefall bestätigen wird das Produkt repariert oder ersetzt. Diese Entscheidung obliegt einzig Horizon Hobby.

## Kostenpflichtige Reparaturen

Liegt eine kostenpflichtige Reparatur vor, erstellen wir einen Kostenvoranschlag, den wir Ihrem Händler übermitteln. Die Reparatur wird erst vorgenommen, wenn wir die Freigabe des Händlers erhalten. Der Preis für die Reparatur ist bei Ihrem Händler zu entrichten. Bei kostenpflichtigen

Reparaturen werden mindestens 30 Minuten Werkstattzeit und die Rückversandkosten in Rechnung gestellt. Sollten wir nach 90 Tagen keine Einverständniserklärung zur Reparatur vorliegen haben, behalten wir uns vor, das Produkt zu vernichten oder anderweitig zu verwerten.

**ACHTUNG: Kostenpflichtige Reparaturen nehmen wir nur für Elektronik und Motoren vor. Mechanische Reparaturen, besonders bei Hubschraubern und RC-Cars sind extrem aufwendig und müssen deshalb vom Käufer selbst vorgenommen werden.**

10/15

## Garantie und Service Kontaktinformationen

Land des Kauf	Horizon Hobby	Telefon/E-mail Adresse	Adresse
Europäische Union	Horizon Technischer Service	service@horizonhobby.de	Hanskampring 9 D 22885 Barsbüttel, Germany
	Sales: Horizon Hobby GmbH	+49 (0) 4121 2655 100	

# Rechtliche Informationen für die Europäische Union

## EU KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

### SPMXSER1060



Hiermit erklärt Horizon Hobby, LLC, dass das Gerät den folgenden Richtlinien entspricht: EU-Richtlinie über Funkanlagen 2014/53/EU; RoHS 2-Richtlinie 2011/65 / EU;

RoHS 3-Richtlinie - Änderung 2011/65 / EU-Anhang II 2015/863. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter folgender Internetadresse abrufbar: <https://www.horizonhobby.com/content/support-render-compliance>.

### Arbeitsfrequenz

Frequenz: 2404 – 2476 MHz / Maximal EIRP: 1.43dBm

## ANWEISUNGEN ZUR ENTSORGUNG VON ELEKTRO-UND ELEKTRONIK-ALTGERÄTEN FÜR BENUTZER IN DER EUROPÄISCHEN UNION



Dieses Produkt darf nicht zusammen mit anderem Abfall entsorgt werden. Stattdessen ist der Benutzer

dafür verantwortlich, unbrauchbare Geräte durch Abgabe bei einer speziellen Sammelstelle für das Recycling von unbrauchbaren elektrischen und elektronischen Geräten zu entsorgen. Die separate Sammlung und das

Recycling von unbrauchbaren Geräten zum Zeitpunkt der Entsorgung hilft, natürliche Ressourcen zu bewahren und sicherzustellen, dass Geräte auf eine Weise wiederverwertet werden, bei der die menschliche Gesundheit und die Umwelt geschützt werden. Weitere Informationen dazu, wo Sie unbrauchbare Geräte zum Recycling abgeben können, erhalten Sie bei lokalen Ämtern, bei der Müllabfuhr für Haushaltsmüll sowie dort, wo Sie das Produkt gekauft haben.



© 2022 Horizon Hobby, LLC. Firma, the Firma Logo, IC3, EC3, DSM2, DSMR, the Smart Technology logo, and the Horizon Hobby logo are trademarks or registered trademarks of Horizon Hobby, LLC.

The Spektrum trademark is used with permission of Bachmann Industries, Inc.

All other trademarks, service marks and logos are property of their respective owners.

US 9,930,567. US 10,419,970.

SPMXSER1060

Created 01/2022

386902