

# AVIAN™

# SMART™



TECHNOLOGY

**Spektrum™ AVIAN™ SMART ESCs**

---

**Spektrum™ AVIAN™ SMART  
Geschwindigkeitsregler**

---

**Variateurs ESC Spektrum™ AVIAN**

---

**SMART ESC SPEKTRUM™ AVIAN™**

---

**HORIZON**  
H C 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.

## Spezielle Bedeutungen

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

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

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

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



**WARNUNG:** Lesen Sie die **GESAMTE** Bedienungsanleitung, um sich vor dem Betrieb mit den Produktfunktionen vertraut zu machen. Wird das Produkt nicht korrekt betrieben, kann dies zu Schäden am Produkt oder persönlichem Eigentum führen oder schwere Verletzungen verursachen.

Dies ist ein hochentwickeltes Hobby-Produkt. Es muss mit Vorsicht und gesundem Menschenverstand betrieben werden und benötigt gewisse mechanische 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 es bestimmungsgemäß betrieben werden kann und Schäden oder schwere Verletzungen vermieden werden.

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



**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.

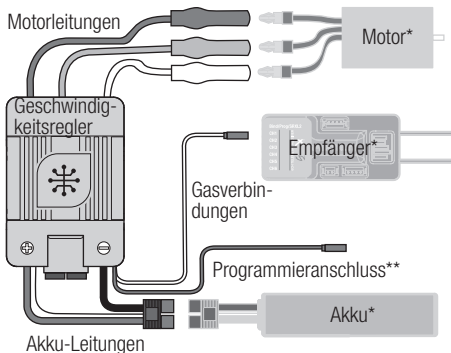
# Inhaltsverzeichnis

Gassignal .....	30
Montage und Verkabelung .....	31
Kalibrieren des Geschwindigkeitsreglers/Funkgeräts .....	32
Hebelprogrammierung.....	33
Beschreibung der Programmierungsoptionen.....	37
Betrieb .....	40
Failsafe-Schutz .....	40
Anleitung zur Fehlerbehebung.....	42
Garantie und Service Informationen.....	46
Garantie und Service Kontaktinformationen.....	50
Rechtliche Informationen für die Europäische Union .....	50

<b>Spezifikationen</b>	<b>Dauerstrom</b>	<b>LiPo-Zellen</b>	<b>BEC-Ausgang</b>	<b>Größe/Gewicht</b>
<b>SPMXAE1015</b>	15 A	2–4S LiPo	5,2V@ 3 A	35x16x11 mm/ 16 g
<b>SPMXAE1030</b>	30 A	3–6S LiPo	6 V/7,2 V bei 7 A	56x27x13 mm/ 50 g
<b>SPMXAE1045</b>	45 A	3–6S LiPo	6 V/7,2 V bei 7 A	62x28x13 mm/ 50 g
<b>SPMXAE1060</b>	60 A	3–6S LiPo	6 V/ 7,2 V bei 7 A	59x31x16 mm/ 56 g
<b>SPMXAE1080</b>	80 A	3–8S LiPo	6V/ 7,4V/ 8,4V @ 8A	70x35x33 mm/ 145 g
<b>SPMXAE1100</b>	100 A	3–6S LiPo	6V/ 7,4V/ 8,4V @ 8A	76x35x33 mm/ 126 g

# Kabelplan

---



\* Nicht enthalten

\*\*Der Programmieranschluss befindet sich bei einigen Modellen direkt auf dem Gehäuse des Geschwindigkeitsreglers

# Gassignal

---

## **SMART Throttle\*:**

Spektrum™ Avian™ Geschwindigkeitsregler sind mit SMART Throttle kompatibel. SMART Throttle kombiniert die Gassignale mit den Telemetriedaten vom Geschwindigkeitsregler auf einem normalen Dreileiter-Servostecker. Die mit SMART Throttle kompatiblen Empfänger werden automatisch einen SMART Throttle-Geschwindigkeitsregler erkennen und mit dem Senden der Telemetriedaten an Ihren Empfänger beginnen.

Dieser Geschwindigkeitsregler kann mit der SMART Throttle-Verbindung Spannung, Stromstärke und andere Telemetriedaten senden. Er leitet außerdem die Akku-Daten von kompatiblen Spektrum SMART-Akkus weiter. Ein Spektrum SMART-Akku mit einem IC™-Stecker ist für die Akkudaten erforderlich. EC™-Stecker sind für die grundlegende Bedienung kompatibel, stellen jedoch keine SMART-Akkudaten bereit.

Nur bestimmte Spektrum-Telemetrieempfänger umfassen SMART Throttle; überprüfen Sie Ihr Empfängerhandbuch zu weiteren Informationen. Ist der Geschwindigkeitsregler nicht mit einem SMART Throttle-kompatiblen Empfänger verbunden, so sind vom Geschwindigkeitsregler keine Telemetriedaten verfügbar, jedoch arbeitet dieser normal mit einem Normal-Servosignal (PWM).

\*Für SMART Throttle ist ein Spektrum DSMX-Sender mit telemetrie erforderlich.

## **Normal-Servosignal (PWM):**

Falls Sie einen Avian-Geschwindigkeitsregler in einen beliebigen RC-Empfänger einstecken, so ist der Empfänger für die grundlegende Bedienung immer noch mit einem konventionellen Normal-Servosignal kompatibel.

## Montage und Verkabelung

---

1. Wählen Sie eine Stelle zum Montieren des Geschwindigkeitsreglers mit einer guten Belüftung zum Kühlen. Befestigen Sie den Geschwindigkeitsregler mit dem doppelseitigen Klebeband oder Klettband, falls die Halterungslaschen am Gehäuse nicht vorhanden sind.
2. Verbinden Sie die drei Motordrähte vom Geschwindigkeitsregler mit den Motordrähten in einer beliebigen Reihenfolge.  
Falls sich der Motor in die falsche Richtung dreht, so kehren Sie zwei beliebige Drähte um.
3. Schließen Sie das Gaskabel an den Gaskanal Ihres Empfängers an.
4. Sichern Sie alle Verkabelungen, damit sie vor Schäden oder Drehteilen geschützt sind.

**HINWEIS:** Schließen Sie keinen dedizierten Empfänger-Akku an den Empfänger an, falls er mit dem Geschwindigkeitsregler verbunden ist. Wird der Geschwindigkeitsregler eingeschaltet, versorgt er den Empfänger über den Gasanschluss mit geregelter Spannung vom Hauptakku. Der Geschwindigkeitsregler kann beschädigt werden, wenn der Empfänger außerdem an einen dedizierten Empfänger-Akku angeschlossen ist.

## Kalibrieren des Geschwindigkeitsreglers/ Funkgeräts

---

1. Beginnen Sie mit dem Geschwindigkeitsregler, der bei Vollgas eingeschaltet ist.
2. Schließen Sie einen Akku an den Geschwindigkeitsregler an. Der Motor wird eine Reihe von drei ansteigenden Tönen abgeben.
3. Der Motor wird zwei kurze Töne abgeben, um anzuzeigen, dass die Vollgasposition angenommen wurde.
4. Bewegen Sie den Gashebel innerhalb von fünf Sekunden nach den zwei kurzen Tönen in die niedrige Position.

**TIPP:** Sollen mehr als 5 Sekunden vergehen, ehe Sie das Gas senken, so wird der Motor eine weitere Reihe von Tönen abgeben, um das Übergehen des Geschwindigkeitsreglers in den Programmiermodus anzuzeigen.

5. Der Motor wird eine Anzahl von Tönen abgeben, um die Anzahl der erkannten LiPo-Zellen anzuzeigen.
6. Der Motor wird einen langen Ton abgeben, um den Abschluss der Kalibrierung anzuzeigen.



## Hebelprogrammierung

---

Schalten Sie den Sender mit Gas in der Vollgasposition ein.



Schließen Sie den Akku an den Geschwindigkeitsregler an.



Der Motor wird zwei kurze Töne ausgeben, dann eine Reihe von Tönen, um den ersten Programmierparameter anzuzeigen.



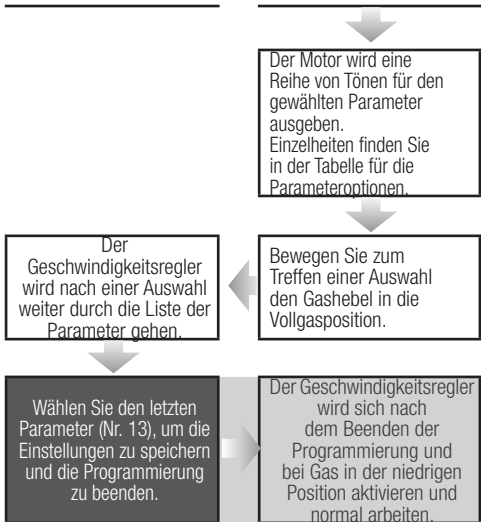
Der Geschwindigkeitsregler wird die Parameteroption mit einer Reihe von Tönen anzeigen.



**TIPP:** Wird keine Auswahl getroffen, so kehrt der Geschwindigkeitsregler zum Anfang der Liste zurück und geht erneut durch die Optionen.

**TIPP:** Es gibt zwölf Programmierparameter. Umfassende Details entnehmen Sie bitte der nachstehenden Tabelle.

Bewegen Sie zur Wahl eines Programmierparameters den Gashebel innerhalb von drei Sekunden in die untere Position.



## Programmierparameter

Anzahl der Töne	Programmierparameter
Ein kurzer Ton	1. Luftfahrzeugtyp
Zwei kurze Töne	2. Bremsentyp
Drei kurze Töne	3. Bremskraft
Vier kurze Töne	4. Trennspannungstyp
Ein langer Ton	5. Anzahl der LiPo-Zellen
Ein langer Ton und ein kurzer Ton	6. Trennspannung
Ein langer Ton und zwei kurze Töne	7. BEC-Spannung
Ein langer Ton und drei kurze Töne	8. Einschaltmodus
Ein langer Ton und vier kurze Töne	9. Timing
Zwei lange Töne	10. Motorumdrehung
Zwei lange Töne und ein kurzer Ton	11. Freilaufmodus
Zwei lange Töne und zwei kurze Töne	12. Werkseinstellung
Zwei lange Töne und eine Reihe kurzer Töne	13. Verlassen

### Parameteroptionen

Weitere Programmierungsoptionen umfassen die Programmierbox des SPMXCA200 Smart Avian-Geschwindigkeitsreglers sowie die Aktualisierung und Programmieranwendung von SmartLink USB. Weitere Einzelheiten über die Avian-Geschwindigkeitsregler finden Sie unter [SpektrumRC.com](http://SpektrumRC.com).

Programmierparameter	Ein kurzer Ton	Zwei kurze Töne	Drei kurze Töne	Vier kurze Töne	Ein langer Ton	Ein langer und ein kurzer Ton	Ein langer und zwei kurze Töne	Ein langer und drei kurze Töne
1. Luftfahrzeugtyp	Flugzeug	Hubschrauber						
2. Bremsentyp	Deaktiviert	Normal	Proportional					
3. Bremskraft	Deaktiviert	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3	Stufe 4	Stufe 5	Stufe 6	Stufe 7
4. Trennspannungstyp	Weich	Hart						
5. Anzahl der LiPo-Zellen	Automatische Berechnung	3S	4S	5S	6S			
6. Trennspannung	Deaktiviert	2,8 V	3,0 V	3,2 V	3,4 V	3,6 V	3,8 V	
7. BEC-Spannung*	5,2V							
7. BEC-Spannung**	6 V	7,2 V						
7. BEC-Spannung***	6 V	7,4 V	8,4 V					
8. Einschaltmodus	Normal	Weich						
9. Timing	Niedrig	Mittel	Hoch					

10. Motor- umdre- hung	Im Uhr- zeiger- sinn	Gegen den Uhr- zei- ger- sinn						
11. Freilauf- modus	Aktiviert	Deakti- viert						
12. Werks- einstel- lung								
13. Verlassen	Verlassen							

7. BEC-Spannung	
Avian 15A	*
Avian 30A, 45A, and 60A	**
Avian 80A, 100A	***

Die geschwärtzten Zellen mit weißem Text sind Standardeinstellungen.

## Beschreibung der Programmierungsoptionen

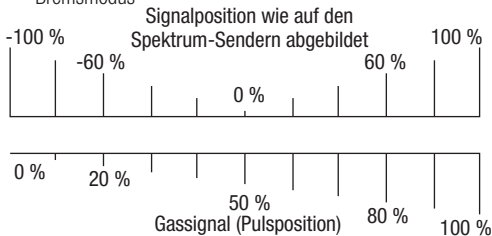
### 1. Luftfahrzeugtyp

- Starrflügler: Der Motor startet in diesem Modus nur, wenn der Gaswert 5 % oder mehr erreicht und er reagiert schnell auf die Gaseingabe.
- Hubschrauber (Regler): Der Motor startet in diesem Modus nur, wenn der Gaswert 40 % oder mehr erreicht. Der Motor startet sehr langsam und geht in den Geschwindigkeitsreglerbetrieb nach Abschluss des Sanftanlaufs und bei stabiler Drehzahl über.

Sie müssen beim Ändern des Luftfahrzeugtyps von Starrflügler zu Hubschrauber flache Gaskurven in Ihren Sender programmieren, um die Drehzahl in jedem Flugmodus zu definieren, da ansonsten die Geschwindigkeitsreglerfunktion nicht ordnungsgemäß arbeitet.

**TIPP:** Wählen Sie den „Starrflügler“-Modus falls Ihr Hubschrauber einen externen Regler verwendet, um den Freilaufmodus zu deaktivieren.

**2. Bremsentyp:** Der Gasbereich ändert sich abhängig vom Bremsmodus

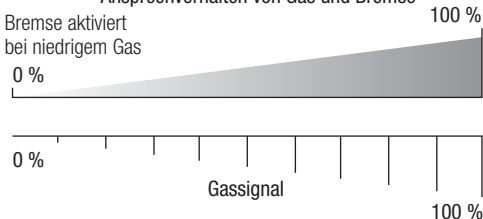


---

### Normale Bremse

Die Motorbremse wird aktiviert, wenn der Gashebel in die niedrige Position bewegt wird. In diesem Modus wird die Stärke der Bremskraft mit der Bremskraftauswahl eingerichtet.

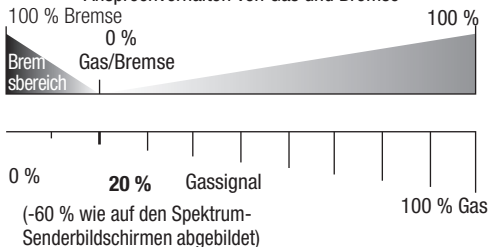
#### Ansprechverhalten von Gas und Bremse



## Proportionalbremse

Der Gasbereich ändert sich bei dieser ausgewählten Option, damit der Geschwindigkeitsregler nicht unter 20 % startet. Das Gas wird über 20 % normal agieren, jedoch werden bei Gas unter 20 % die Bremsen angelegt und in der Kraft ansteigen, während das Signal auf 0 % fällt.

### Ansprechverhalten von Gas und Bremse



## Betrieb

---

1. Belassen Sie den Gashebel des Senders in der niedrigen Position und schließen Sie einen Akku an den Geschwindigkeitsregler an. Der Geschwindigkeitsregler veranlasst den Motor zur Abgabe von mehreren Tönen. Die Anzahl der Töne zeigen (1) den Betrieb des Geschwindigkeitszählers, (2) die Anzahl der erkannten LiPo-Zellen und (3) die Einsatzbereitschaft des Geschwindigkeitsreglers an.
2. Stecken Sie den Akku aus, um den Geschwindigkeitsregler auszuschalten.

## Failsafe-Schutz

---

### **Einschaltenschutz:**

Der Geschwindigkeitsregler wird die Motordrehzahl während des Einschaltvorgangs überwachen. Reagiert die Drehzahl des Motors nicht wie erwartet, so wird der Geschwindigkeitsregler eine Einschaltstörung erkennen.

### **Bei einer Einschaltstörung:**

- Liegt Gas unter 15 %, so wird der Geschwindigkeitsregler automatisch einen Neustart versuchen.
- Liegt Gas über 20 %, so muss der Gashebel zurück in die untere Position bewegt werden, ehe der Geschwindigkeitsregler einen Neustart zulässt.



## **Thermoschutz des Geschwindigkeitsreglers:**

1. Der Motor wird bei eingeschaltetem Geschwindigkeitsregler nicht starten, wenn die Temperatur 70 °C übersteigt.
2. Steigt die Temperatur des Geschwindigkeitsreglers während des Betriebs über 110 °C, so wird der Geschwindigkeitsregler die Ausgangsleistung auf 60 % reduzieren. Diese automatische Leistungsreduzierung schützt den Geschwindigkeitsregler vor einem Ausfall, während der Motor weiterhin versorgt wird, um einen Absturz zu vermeiden. Der Geschwindigkeitsregler wird langsam den Normalbetrieb wieder aufnehmen, wenn die Temperatur wieder in die Betriebsspezifikationen sinkt.

## **Schutz vor Verlust des Gassignals:**

Erkennt der Geschwindigkeitsregler einen Signalverlust von über 0,25 Sekunden, so wird er sofort den Strom zum Motor unterbrechen. Der Geschwindigkeitsregler wird den Normalbetrieb wieder aufnehmen, wenn Gassignale empfangen werden.

## **Überlastschutz:**

Der Geschwindigkeitsregler wird den Strom zum Motor unterbrechen, falls eine plötzliche Last anliegt, die die vorgegebenen Grenzen überschreitet.

## **Überstromschutz:**

Der Geschwindigkeitsregler wird den Strom zum Motor unterbrechen, wenn der Spitzenstrom über den Nennwert steigt.

## **Niedrigtrennungsschutz:**

Der Geschwindigkeitsregler wird den Ausgang auf 60 % begrenzen, wenn die Eingangsspannung unter den Niedrigtrennungswert fällt.

## Anleitung zur Fehlerbehebung

Problem	Töne des Geschwindigkeitsreglers	Mögliche Ursachen	Lösung
Der Motor lässt sich nicht bedienen und gibt weiterhin Töne ab	Zwei kurze, sich wiederholende Töne	Eingangsspannung liegt über dem Betriebsbereich des Geschwindigkeitsreglers	Stellen Sie sicher, dass die Betriebsspannung innerhalb der Spezifikation des Geschwindigkeitsreglers liegt
	Ein langer, sich wiederholender Ton	Der Geschwindigkeitsregler empfängt kein Gassignal vom Empfänger	Überprüfen Sie, dass der Sender und Empfänger verbunden sind; überprüfen Sie, dass die Gasleitung im korrekten Servoanschluss ist; und überprüfen Sie die Kanalbelegungen
	Ein kurzer, sich wiederholender Ton	Die Gaseingabe befindet sich nicht in der niedrigen Position	Bewegen Sie die Gassteuerung in die niedrige Position
		Der Gasbereich ist zu eng eingerichtet	Rekalibrieren Sie den Gasbereich

<p>Der Motor stottert während des Betriebs über 60 % Gas und gibt bei niedrigem Gas weiterhin Töne ab</p>	<p>Zwei kurze, sich nach dem Betrieb wiederholende Töne</p>	<p>Der Geschwindigkeitsregler ist über die Temperaturgrenze gegangen und hat die Thermoschutzfunktion aktiviert</p>	<p>Reduzieren Sie die Last am Motor</p> <p>Verbessern Sie die Wärmeableitung für den Geschwindigkeitsregler durch einen besseren Luftstrom (Frischlufteinlass und Heißluftauslass)</p>
<p>Motorausgabe ist plötzlich auf 60 % der Leistung während des Betriebs begrenzt und gibt bei niedrigem Gas weiterhin Töne ab</p>	<p>Drei kurze, sich nach dem Betrieb wiederholende Töne</p>	<p>Die Spannung des Akkus ist auf einen zu niedrigen Wert gefallen und die Niedrigtrennspannungsfunktion wurde aktiviert.</p>	<p>Überprüfen Sie, dass der Akku geladen ist</p> <p>Wechseln Sie zu einem größeren Akku oder einem Akku mit höherem C-Faktorv, um die Last zu vergrößern, die vom Akku gehandhabt werden kann</p> <p>Überprüfen Sie, dass der Motor unbeschädigt ist. Ein beschädigter Motor kann weiterhin funktionieren, zieht aber übermäßig Strom, was zu einer frühzeitigen Aktivierung der Niedertrennspannung führt</p> <p>Reduzieren Sie die Last am Motor</p>

Motor stottert beim Einschalten	N/Z	Schlechte Kabelverbindungen zwischen Geschwindigkeitsregler und Motor	Überprüfen Sie, dass alle Kabelverbindungen fest und gut isoliert sind, löten Sie die Kaltlötverbindungen erneut
		Übermäßiger Widerstand an Motor, Propeller, Getriebe usw.	Prüfen Sie auf reibende Teile, verbogene Wellen, verrostete Lager, festsitzende Zahnräder oder andere Möglichkeiten, die zusätzlichen Widerstand auf dem Antriebssystem verursachen könnten
Der Motor stoppt während des Betriebs	N/Z	Der Geschwindigkeitsregler hat den Überlast- oder Überstromschutz aktiviert	Überprüfen Sie, dass der Motor unbeschädigt ist. Ein beschädigter Motor kann weiterhin funktionieren, zieht aber übermäßig Strom, was zu einer frühzeitigen Aktivierung des Überlastschutzes führt.
			Reduzieren Sie die Last am Motor
			Wechseln Sie zu einem Geschwindigkeitsregler mit größeren Stromressourcen, wenn der gewählte Geschwindigkeitsregler die für Ihr Modell geforderten Lasten nicht handhaben kann

Motor stottert beim Einschalten	N/Z	Schlechte Kabelverbindungen zwischen Geschwindigkeitsregler und Motor	Überprüfen Sie, dass alle Kabelverbindungen fest und gut isoliert sind, löten Sie die Kaltlötverbindungen erneut
		Übermäßiger Widerstand an Motor, Propeller, Getriebe usw.	Prüfen Sie auf reibende Teile, verbogene Wellen, verrostete Lager, festsitzende Zahnräder oder andere Möglichkeiten, die zusätzlichen Widerstand auf dem Antriebssystem verursachen könnten
Der Motor stoppt während des Betriebs	N/Z	Der Geschwindigkeitsregler hat den Überlast- oder Überstromschutz aktiviert	Überprüfen Sie, dass der Motor unbeschädigt ist. Ein beschädigter Motor kann weiterhin funktionieren, zieht aber übermäßig Strom, was zu einer frühzeitigen Aktivierung des Überlastschutzes führt.
			Reduzieren Sie die Last am Motor
			Wechseln Sie zu einem Geschwindigkeitsregler mit größeren Stromressourcen, wenn der gewählte Geschwindigkeitsregler die für Ihr Modell geforderten Lasten nicht handhaben kann

## 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 das gekaufte Produkt frei von Material- und Montagefehlern ist. Der Garantiezeitraum entspricht den gesetzlichen Bestimmungen 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 ab 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**

Garantieranfragen 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** - SPMX-AE1015, SPMXAE1030, SPMXAE1045, SPMXAE1060, SPMXAE1080, SPMXAE1100

Horizon LLC erklärt hiermit, dass dieses Produkt konform zu den essentiellen Anforderungen der EMC Direktive.

Eine Kopie der Konformitätserklärung ist online unter folgender Adresse verfügbar :

<http://www.horizonhobby.com/content/support-render-compliance>

## 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.

# AVIAN™

© 2019 Horizon Hobby, LLC. Avian, the Avian Logo, IC3, EC3, 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.

SPMXAE1015, SPMXAE1030, SPMXAE1045, SPMXAE1060,  
SPMXAE1100

Created 08/2019

60592.1