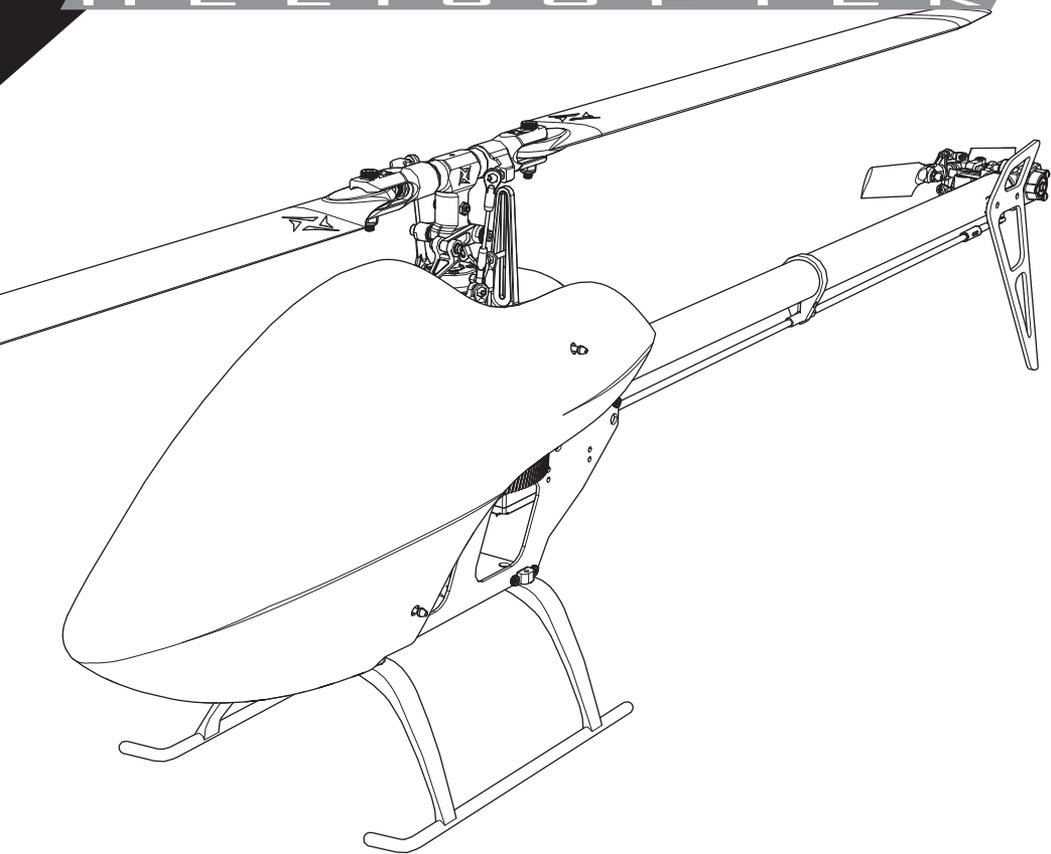


**BLADE**

# *Fusion*™ **360** SMART HELICOPTER



**Instruction Manual**  
**Bedienungsanleitung**  
**Manuel d'utilisation**  
**Manuale di Istruzioni**

**HORIZON**  
H O B B Y

## HINWEIS

Alle Anweisungen, Garantien und andere Begleitdokumente können von Horizon Hobby, LLC nach eigenem Ermessen geändert werden. Um aktuelle Produktinformationen zu erhalten, besuchen Sie <http://www.horizonhobby.com> oder [towerhobbies.com](http://towerhobbies.com) und klicken Sie auf die Registerkarte Support oder Ressourcen für dieses Produkt.

## Spezielle Bedeutungen

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 geringe oder keine Gefahr von Verletzungen ergeben.

 **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.**

## Sicherheitsvorkehrungen und Warnhinweise

- Halten Sie stets in allen Richtungen einen Sicherheitsabstand um Ihr Modell, um Zusammenstöße oder Verletzungen zu vermeiden. Dieses Modell wird von einem Funksignal gesteuert, das Interferenzen von vielen Quellen außerhalb Ihres Einflussesbereiches unterliegt. Diese Interferenzen können einen augenblicklichen Steuerungsverlust verursachen.
- Betreiben Sie Ihr Modell immer auf einer freigelegten Fläche ohne Fahrzeuge in voller Größe, Verkehr oder Menschen.
- Befolgen Sie stets sorgfältig die Anweisungen und Warnhinweise für das Modell und jegliche optionalen Hilfsgeräte (Ladegeräte, Akkupacks usw.).
- Bewahren Sie alle Chemikalien, Klein- und Elektroteile stets außerhalb der Reichweite von Kindern auf.
- Setzen Sie Geräte, die für diesen Zweck nicht speziell ausgelegt und geschützt sind, niemals Wasser aus. Feuchtigkeit kann die Elektronik beschädigen.
- Stecken Sie keinen Teil des Modells in den Mund, da dies zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen kann.
- Betreiben Sie Ihr Modell nie mit fast leeren Senderakkus.
- Halten Sie das Fluggerät immer in Sicht und unter Kontrolle.
- Gehen Sie sofort auf Motor Aus bei Rotorberührung.
- Verwenden Sie immer vollständig geladene Akkus.
- Lassen Sie immer den Sender eingeschaltet wenn das Fluggerät eingeschaltet ist.
- Nehmen Sie vor der Demontage des Fluggerätes die Akkus heraus.
- Halten Sie bewegliche Teile immer sauber.
- Halten Sie die Teile immer trocken.
- Lassen Sie Teile immer erst abkühlen bevor Sie sie anfassen.
- Nehmen Sie die Akkus/Batterien nach Gebrauch heraus.
- Betreiben Sie Ihr Fluggerät niemals mit beschädigter Verkabelung.
- Fassen Sie niemals bewegte Teile an.



**WARNUNG GEGEN GEFÄLSCHTE PRODUKTE:** Sollten Sie jemals eine Spektrum Komponente ersetzen wollen, kaufen Sie die benötigten Ersatzteile immer bei Horizon Hobby oder einem von Horizon hobby autorisiertem Händler um die hohe Qualität des Produktes zu gewährleisten. Horizon Hobby LLC lehnt jedwede Haftung, Garantie oder Unterstützung sowie Kompatibilitäts- oder Leistungsansprüche zu DSM oder Spektrum in Zusammenhang mit gefälschten Produkten ab.

# Inhaltsverzeichnis

Packungsinhalt .....	22	Fliegen des Blade Fusion 360 .....	29
Vorbereitungen vor dem ersten Flug.....	23	Einstellung des Gyro-Gain (Gyro-Empfindlichkeit).....	30
Checkliste für den Flug .....	23	Riemenspannung des Blade Helikopters .....	30
LED-Anzeige auf Flugsteuerung .....	23	Erweitertes Tuning (Vorwärtsprogrammierung).....	31
SMART Throttle (nur BNF) .....	23	Erweitertes Tuning (Nicht-Vorwärtsprogrammierung) .....	32
Niederspannungabschaltung (LVC).....	24	Flugmodes und Dual Rates .....	33
Reglerbetrieb des elektronischen Geschwindigkeitsreglers .....	24	Leitfaden zur Fehlerbehebung.....	33
Einrichten des Senders .....	24	Explosionszeichnung.....	35
Einsetzen des Flugakkus.....	26	Teilleiste .....	37
Binden von Sender und Empfänger .....	26	Empfohlene Teilleiste .....	37
Throttle Hold (Autorotation) .....	27	Optionale Teilleiste .....	37
Kontrolltests.....	27	Garantie und Service Informationen .....	38
Panikrettung .....	28	Garantie und Service Kontaktinformationen.....	39
Checkliste für den Flug .....	28	Rechtliche Informationen für die Europäische Union.....	39

## Spezifikationen

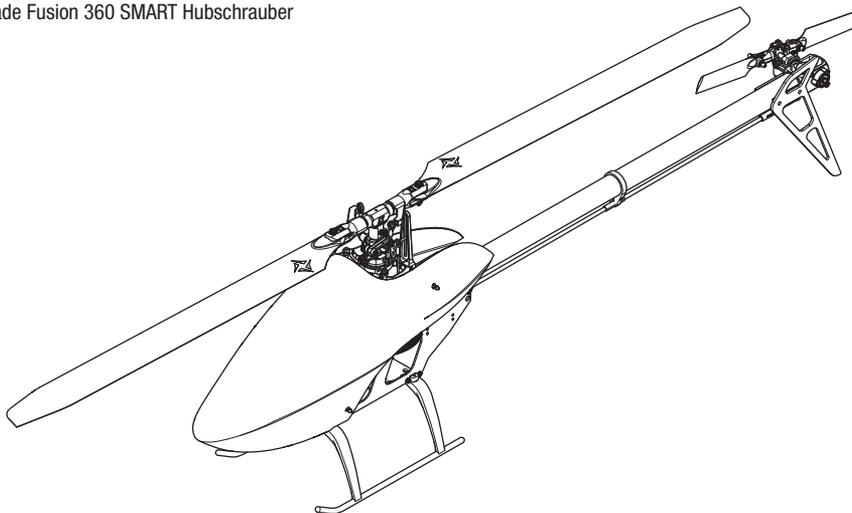
<b>Länge</b>	<b>685mm</b>	<b>Durchmesser des Heckrotors</b>	<b>796mm</b>
<b>Höhe</b>	<b>190mm</b>	<b>Fluggewicht</b>	<b>175mm</b>
<b>Durchmesser des Hauptrotors</b>	<b>915 g</b>		

## Komponenten

	Komponenten	BNF Basic
<b>Flugwerk</b>	Blade® Fusion 360	<b>Beiliegend</b>
<b>Motoren</b>	Bürstenloser Motor 1800 KV, (BLH4731)	<b>Montiert</b>
<b>Empfänger</b>	Ersatzempfänger, FC (SPMFC6250HX, SPM4649T)	<b>Montiert</b>
<b>Geschwindigkeitsregler</b>	Bürstenloser Geschwindigkeitsregler 60 A (BLHHW60A)	<b>Montiert</b>
<b>Taumelscheibenservos</b>	Sub-Micro Digital Heli Cyclic MG-Servo (SPMSH3055)	<b>Montiert</b>
<b>Heckservo</b>	Sub-Micro Digital Heli Tail MG-Servo (SPMSH3065)	<b>Montiert</b>
<b>Akku</b>	22,2 V 1800 mA 50C 6S Akku, IC3 (SPMX18006S50)	<b>Erforderlich</b>
<b>Lagegerät</b>	Li-Po Akkuausgleichsladegerät	<b>Erforderlich</b>
<b>Sender</b>	Kompletter Sender mit DSM2/DSMX-Technologie	<b>Erforderlich</b>

## Packungsinhalt

- Blade Fusion 360 SMART Hubschrauber



## Vorbereitungen vor dem ersten Flug

- Auspacken und Inhalt prüfen
- Den Flug-Akku laden (nicht enthalten)
- Die Elektronik montieren (ARF-Version)
- Die Flugsteuerung konfigurieren (ARF-Version)
- Den Flug-Akku (nach dem vollständigen Laden) im Hubschrauber montieren
- Den Computersender programmieren
- Den Sender binden
- Sich mit der Flugsteuerung vertraut machen
- Eine geeignete Flugumgebung finden

## Checkliste für den Flug

- Den Sender immer zuerst einschalten
- Den Flug-Akku in die Leitung des Geschwindigkeitsreglers einstecken
- Den Geschwindigkeitsregler initialisieren und ordnungsgemäß aktivieren lassen
- Bestätigen, dass die Richtung der Steuerung und der Ausgleich des Kreisels korrekt sind
- Das Modell fliegen
- Das Modell landen
- Den Flug-Akku vom Geschwindigkeitsregler trennen
- Den Sender immer zuletzt ausschalten

## LED-Anzeige auf Flugsteuerung

LED-Anzeige auf FC	Anzeige-Beschreibung
Langsam grün blinkend	Flugbereit
Langsam rot blinkend	Failsafe aktiviert
Langsam blau blinkend	Modus Vorwärtsprogrammierung
Gelb blinkend (während Kalibrierung)	Kalibrierung verläuft normal
Rot blinkend (während Kalibrierung)	Kalibrierungsfehler, FC ist nicht waagrecht oder wurde während der Kalibrierung bewegt

## SMART Throttle (nur BNF)

Die neue Reihe der Spektrum-Geschwindigkeitsregler umfasst eine Telemetriefunktion mit der Bezeichnung SMART Throttle. Die SMART-Throttle-Technologie kombiniert das Gassignal mit den Telemetriedaten des Geschwindigkeitsreglers auf einem normalen Dreileiter-Servostecker.

Die SMART-Throttle-Geschwindigkeitsregler können Strom, Spannung, Temperatur des Geschwindigkeitsreglers und die verbrauchten mAh senden. Sie leiten außerdem die Akku-Daten von kompatiblen Spektrum SMART-Akkus weiter. Die SMART-Throttle-Telemetriedaten werden auf dem Sender wie alle anderen Telemetriedaten angezeigt.

Damit SMART Throttle funktioniert, muss ein SMART-Throttle-Geschwindigkeitsregler in Verbindung mit einem SMART-Throttle-Telemetrieempfänger und einen Spektrum DSMX-Sender mit Telemetrie verwendet werden. Nur bestimmte Spektrum-Produkte bieten SMART-Technologiekompatibilität. Weitere Informationen enthalten die Bedienungsanleitungen von Empfänger und Geschwindigkeitsregler. Es kann eine Aktualisierung Ihres Senders für die SMART-Funktionen erforderlich sein. (Siehe [www.spektrumrc.com](http://www.spektrumrc.com) zum Registrieren und Aktualisieren Ihres Senders.)

Zum Aktivieren der SMART-Technologie:

1. Das Fahrzeug nach der Anbindung des Senders an den Empfänger eingeschaltet lassen.
2. Zum Bildschirm Telemetry [Telemetrie] scrollen.
3. Zu Settings [Einstellungen] scrollen.
4. Auto Config [Auto Konfig] auswählen.

Zum Aktivieren der Speed information [Drehzahlinformation] mit SMART Telemetry:

1. Nach der ersten SMART-Telemetrikonfiguration das Fahrzeug eingeschaltet lassen.
  2. Zum Bildschirm Telemetry [Telemetrie] scrollen.
  3. Zu SMART ESC [SMART-Geschwindigkeitsregler] scrollen und doppelt auswählen.
  4. Nach unten zu NEXT [Weiter] scrollen.
  5. Die Werte für die Anzahl der Magnetpole des Motors und das Übertragungsverhältnis eingeben (Informationen zu Motor und Übertragungsverhältnis sind der Bedienungsanleitung Ihres Fahrzeugs zu entnehmen).
- Ist das Funkgerät eingeschaltet und mit einem Empfänger verbunden, so erscheinen beim Senden der SMART-Daten das SMART-Logo unter dem Akku-Logo auf dem Startbildschirm und eine Signalleiste in der oberen linken Ecke des Bildschirms. Der SMART-Bildschirm wird beim Scrollen nach unten, nach dem Servo-Monitor erscheinen. Entweder ESC [Geschwindigkeitsregler], battery [Akku] oder beide entsprechend der Vorlieben wählen.

## Niederspannungsabschaltung (LVC)

Die ESC versorgt den Motor durchgehend mit weniger Leistung, bis dieser sich vollständig abschaltet, wenn der Akku unter Last unter 12 V entladen wird. Dadurch wird eine Tiefentladung des LiPo-Akkus vermieden. Wenn die ESC die LVC aktiviert, setzen Sie sofort zur Landung an. Wenn Sie das Fluggerät dennoch weiterfliegen, kann dies zu Akkuschaaden, Absturz oder beidem führen. Absturzschaaden und Akkuschaaden, die durch eine Tiefentladung bedingt sind, werden von der Garantie nicht abgedeckt.

Durch wiederholtes Fliegen des Helikopters bis zur LVC-Aktivierung wird der Akku des Helikopters beschädigt.

Entfernen Sie den LiPo-Akku nach Gebrauch aus dem Fluggerät, um eine allmähliche Entladung zu verhindern. Stellen Sie während der Lagerung sicher, dass die Akkuladung nicht unter 3 V pro Zelle abfällt.

## Reglerbetrieb des elektronischen Geschwindigkeitsreglers

Der elektronische Geschwindigkeitsregler (ESC) für Rotorblätter nutzt einen Kopfdrehzahlregler, um während des Fluges eine konstante Kopfdrehzahl zu gewährleisten. Der Regler arbeitet so, dass bei Manövern eine konstante Kopfdrehzahl und der Entladezyklus des Flug-Akkus aufrechterhalten wird.

Die Gasposition bestimmt die angeforderte Kopfdrehzahl, und auch wenn weiterhin Gaskurven verwendet werden, liegen sie auf einem konstanten Wert: Alle Positionen der Kurve sind auf denselben Wert festgelegt. Die niedrigste Position der Gaskurve für den normalen Flugmodus muss auf 0 festgelegt werden, damit sichergestellt ist, dass der Motor deaktiviert werden kann.

Die Standardeinstellungen für Gaskurven, die in den Tabellen für die Sendereinrichtung aufgeführt sind, sollten für die meisten Piloten akzeptabel sein, und wir empfehlen Ihnen, mit diesen Werten zu beginnen. Wenn Sie nach ein paar Flügen der Meinung sind, dass eine Anpassung erforderlich ist, passen Sie den Gas-Prozentsatz an den gewünschten Flugmodus an. Wir empfehlen, nur kleine Änderungen von 5 % vorzunehmen, um die bevorzugte Kopfdrehzahl zu ermitteln.

Denken Sie daran, dass die Gasposition am Sender einfach eine bestimmte Kopfdrehzahl anfordert. Diese steht jedoch nicht im Zusammenhang mit dem tatsächlichen Prozentsatz der Motorleistung.

## Einrichten des Senders

Programmieren Sie den Sender, bevor Sie den Helikopter an den Sender binden oder ihn fliegen. Beginnen Sie stets mit dem Erstellen eines neuen Modells im Sender, damit gewährleistet ist, dass bereits vorhandene Einstellungen nicht versehentlich verwendet werden.

Im Folgenden sind Senderprogrammierwerte für die Spektrum-Sender dargestellt. Die Dateien für Modelle, die Spektrum-Sender mit Spektrum AirWare -Software verwenden, stehen ebenfalls online unter [www.spektrumrc.com](http://www.spektrumrc.com) zum Download bereit.

### DX7s, DX8

Systemeinstellung	
Modelltyp	
HELI	
Taufelscheibentyp	
1 servo Normal	
Flugzustand Setup	
Flugzustand	F Mode
Autorotation	Hold
Schalterauswahl	
Trainer	Aux 2(K7)
F Mode	FW
Gyro	Aus
Mix	Aus
Hold	Aus
Knob	Aus
Pulsrate	
11ms	
DSMX	

Funktionsliste						
Servoeinstellung						
Kanal	Servoweg	Laufrichtung	Kanal	Servoweg	Laufrichtung	
GAS	100/100	Normal	FW	100/100	Normal	
ROL	100/100	Normal	PIT	100/100	Normal	
NCK	100/100	Normal	K7	100/100	Normal	
HCK	100/100	Normal				
D/R & Expo						
Kanal	Schalter Pos (Ail D/R)		D/R	Expo		
	DX7s	DX8				
ROL	0	0	100/100	0		
	1	1	85/85	0		
NCK	1	2	85/85	0		
	0	0	100/100	0		
HCK	1	2	85/85	0		
	0	0	100/100	0		
1	2	85/85	0			
Gaskurve						
Schalter Pos (F Mode)						
DX7s	DX8	Pt 1	Pt 2	Pt 3	Pt 4	Pt 5
N	N	0	65	65	65	65
	1	80	80	80	80	80
1	2	100	100	100	100	100
HOLD	HOLD	0	0	0	0	0
Pitchkurve						
Schalter Pos (F Mode)						
DX7s	DX8	Pt 1	Pt 2	Pt 3	Pt 4	Pt 5
N	N	30	40	50	75	100
	1	0	25	50	75	100
1	2	0	25	50	75	100
HOLD	HOLD	0	25	50	75	100
Uhr						
Mode	Count Down					
Time	3:00 Tone					
Start	Gas über					
Over	25%					
Gyro						
Normal	75%					
Stunt 1	75%					
Hold	75%					
Channel	Gear					
SW	F Mode					

**Systemeinstellung**

<b>Modelltyp</b>		HELI
<b>Taumelscheibentyp</b>		Normal
<b>F-Mode Setup</b>		
<b>Schalter 1</b>	<b>Schalter B</b>	
<b>Schalter 2</b>	Aus	
<b>Autorot. Schalter</b>	<b>Schalter H</b>	
	0	1

<b>Channel Assign</b>	
<b>Channel Input Config</b>	
1 Throttle	
2 Aileron	
3 Elevator	
4 Rudder	
5 Gear	F-Mode
6 Collective	
7 AUX 2*	

<b>Pulsrate</b>
11ms*
DSMX

\* Die Funktion ist bei allen Sendern nicht verfügbar

**Funktionsliste**

<b>Servoeinstellung</b>					
<b>Kanal</b>	<b>Servoweg</b>	<b>Reverse</b>	<b>Kanal</b>	<b>Servoweg</b>	<b>Reverse</b>
GAS	100/100	Normal	PIT	100/100	Normal
ROL	100/100	Normal	AX2*	100/100	Normal
NCK	100/100	Normal	AX3*	100/100	Normal
HCK	100/100	Normal	AX4*	100/100	Normal
FW	100/100	Normal			

<b>D/R &amp; Expo</b>			
<b>Kanal</b>	<b>Sch. (F) Pos</b>	<b>D/R</b>	<b>Expo</b>
ROL	0	100/100	0
	1	85/85	0
	2	85/85	0
NCK	0	100/100	0
	1	85/85	0
	2	85/85	0
HCK	0	100/100	0
	1	85/85	0
	2	85/85	0

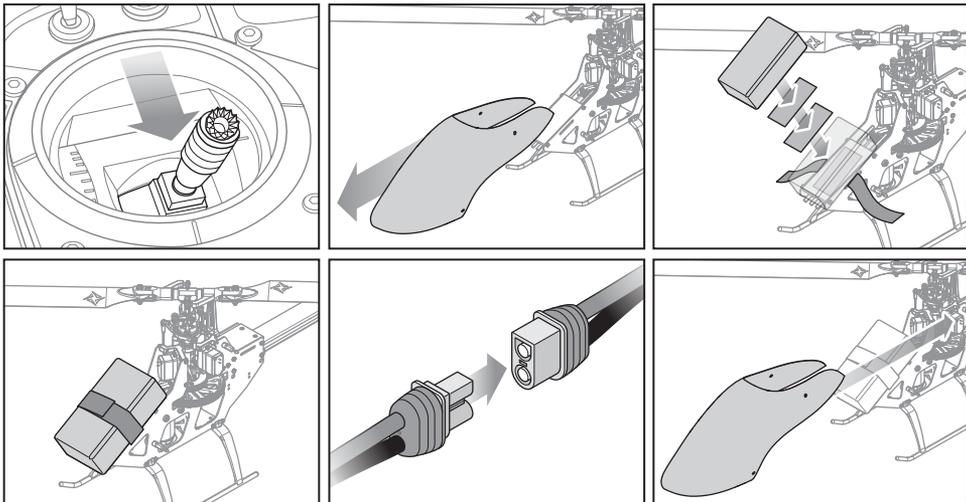
<b>Gyro</b>	
Normal	85%
Stunt 1	78%
Stunt 2	65%
Hold	85%
Kanal	AX2
Schalter	Flugzustand

<b>Mischung</b>		
<b>P-Mix 1</b>	Normal	
	Kanal	-I-> Ger
	Rate	0/-125
	Offset	100
	Schalter	Schalter I
	Position	0 1

<b>Throttle Curve</b>						
<b>Sch. (B)</b>	<b>Pt 1</b>	<b>Pt 2</b>	<b>Pt 3</b>	<b>Pt 4</b>	<b>Pt 5</b>	
Pos						
N	0	65	65	65	65	
1	80	80	80	80	80	
2	100	100	100	100	100	
Hold	0	0	0	0	0	
<b>Pitch Curve</b>						
<b>Sch. (B)</b>	<b>Pt 1</b>	<b>Pt 2</b>	<b>Pt 3</b>	<b>Pt 4</b>	<b>Pt 5</b>	
Pos						
N	25	37	50	75	100	
1	0	25	50	75	100	
2	0	25	50	75	100	
HOLD	25	37	50	75	100	

<b>Uhr</b>	
<b>Mode</b>	Herunterzählen
<b>Zeit</b>	5:00
<b>Start</b>	Gasknüppel
<b>Über</b>	5%
<b>Einmal</b>	Aus

## Einsetzen des Flugakkus



1. Den Gashebel senken.
2. Sender einschalten.
3. Alle Trimmungen zentrieren.
4. Damit sich der Geschwindigkeitsregler aktivieren kann und sich die Rotoren vor dem Start nicht initialisieren können, „Throttle Hold“ und normalen Flug-Modus einschalten, ehe der Flug-Akku angeschlossen wird.
5. Die Hakenseite des Klettbands am Flugwerk des Hubschraubers anbringen und die Schlingenseite am Akku.
6. Den Flug-Akku auf dem Flugwerk des Hubschraubers montieren. Den Flug-Akku mit Klettband sichern. Das Akku-Kabel mit dem Geschwindigkeitsregler verbinden.

7. Die Taumelscheibe wird sich zentrieren und anzeigen, dass das Gerät bereit ist. Die Status-LED der Flugsteuerung blinkt nach Abschluss der Initialisierung langsam grün auf.
8. Der Hubschrauber-Motor wird eine Reihe von Tönen ausgeben, die die Aktivierung des Geschwindigkeitsreglers anzeigen.



**ACHTUNG:** Den LiPo-Akku immer von der Leitung des Geschwindigkeitsreglers trennen, wenn das Flugzeug nicht geflogen wird, um ein übermäßiges Entladen des Akkus zu vermeiden. Akkus, die auf eine niedrigere Spannung als die niedrigste zugelassene Spannung entladen werden, können beschädigt werden und so zu Leistungsverlusten und möglichen Bränden beim Laden der Akkus führen.



**ACHTUNG:** Sicherstellen, dass Flug-Akku, Kabel und Stecker nicht in Kontakt mit dem Motor kommen. Wird dies unterlassen, so kommt es zur Überhitzung von Motor, Geschwindigkeitsregler und Akku, was zu einem Absturz führt, der Sachschäden und Verletzungen verursacht.

## Binden von Sender und Empfänger

Beim Bindevorgang wird der Empfänger programmiert, so dass er den GUID-(Globally Unique Identifier)-Code eines einzelnen Senders erkennt. Um Ihr Flugzeug einsetzen zu können, müssen Sie die mit dem Flugzeug-Sender ausgestattete Spektrum DSM2/DSMX Technologie an den Empfänger "binden".

### Vorgehensweise zur Bindung

1. Den Sender anhand der Senderkonfiguration in diesem Handbuch programmieren.
2. Den Flug-Akku am Geschwindigkeitsregler anschließen.
3. Drücken Sie die Bindetaste am Remote-Empfänger, um die Bindung zu starten. Die orangefarbene LED auf dem Empfänger beginnt, schnell zu blinken, um den Bindungsmodus anzuzeigen.
4. Den Gashebel im Normal-Modus in die niedrigste Position bringen.
5. Zum Aufrufen des Bindungsmodus die Verfahren für den jeweiligen Sender befolgen. Das System wird sich innerhalb weniger Sekunden verbinden. Nach dem Anschließen leuchtet die orangefarbene LED am Empfänger durchgängig orange auf.
6. Den Flug-Akku trennen.

Bei Problemen befolgen Sie die Anweisungen zum Bindevorgang und schlagen Sie für weitere Informationen im Leitfaden zur Fehlerbehebung nach. Wenden Sie sich bei Bedarf an das entsprechende Büro des Horizon Product Support.

## Throttle Hold (Autorotation)

Bei der Funktion „Throttle Hold“ (Autorotation) wird lediglich der Motor eines elektrischen Helikopters ausgeschaltet. Sie können den Pitch und die Richtung des Helikopters weiterhin steuern. Die Rotorblätter drehen sich, wenn die Autorotation aus (OFF) ist. Schalten Sie die Autorotation aus Sicherheitsgründen

stets ein (ON), wenn Sie den Helikopter berühren oder die Richtungssteuerungen überprüfen möchten.

Mit der Autorotation können Sie auch den Motor des Helikopters ausschalten, wenn dieser außer Kontrolle ist oder die Gefahr für einen Absturz besteht oder wenn beides der Fall ist.

## Kontrolltests

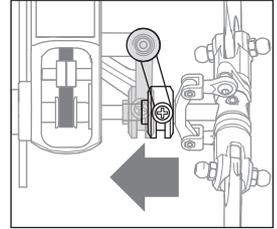


**ACHTUNG:** Sie müssen den Seitenruder- und zyklischen Test durchführen, bevor Sie einen Flug starten. Wenn Sie die Tests nicht durchführen und sich somit nicht der korrekten Sensorrichtungen vergewissern, kann der Helikopter abstürzen und Sachschäden sowie Verletzungen verursachen.

### Heckrotor

1. Schalten Sie den Sender ein.
2. Stellen Sie TH-HOLD auf EIN und versetzen Sie den Sender in den Normalmodus.
3. Schließen Sie den Flug-Akku am Geschwindigkeitsregler an.
4. Nach Abschluss der Initialisierung beginnt die LED FC6250HX grün zu blinken.

5. Bewegen Sie den Steuerknüppel nach rechts. Der Schieber für den Fluglagenwinkel an der Heckrotorwelle sollte sich in Richtung des Heckgehäuses bewegen. Wenn sich der Schieber für den Fluglagenwinkel in die entgegengesetzte Richtung bewegt, stellen Sie sicher, dass die Teuereinstellung für die Kanalumkehr im Sender auf Normal eingestellt ist.



6. Lassen Sie das Steuerhorn los. Drehen Sie die Nase des Hubschraubers manuell nach links. Die Flugsteuerung sollte durch Bewegung des Heckschiebers in Richtung des Heckgehäuses kompensieren

### Zyklisch

Bei einem Flybarless-Rotorkopf steuern Sie die Drehzahl, während der AR636A die Servos steuert. Sie steuern die Servos mit dem Sender nicht direkt.

**Es ist normal, dass sich die Taumelscheibe nach einem Steuerknüppelbefehl nur langsam zurück in ihre Ausgangsposition bewegt und dass sich die Servos nicht in der gleichen Geschwindigkeit wie die Steuerknüppel bewegen.**

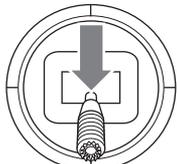
1. Kippen Sie den Helikopter nach vorne. Die Taumelscheibe sollte nach hinten kippen.
2. Drehen Sie den Helikopter nach links. Die Taumelscheibe sollte sich nach rechts.

### Test der zyklischen und kollektiven Steuerung

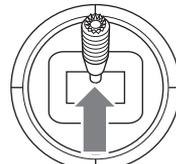
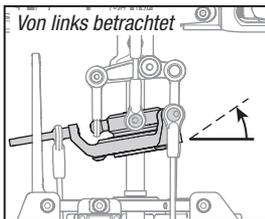
**Stellen Sie sicher, dass der Throttle-Hold bei der Durchführung der Steuerrichtungstests auf EIN gestellt ist.**

Testen Sie die Steuerung vor jedem Flug, um sicherzustellen, dass die Servos, Gestänge und Teile ordnungsgemäß arbeiten. Wenn die Steuerungen nicht wie in den Darstellungen unten gezeigt reagieren, bestätigen Sie, dass der Sender ordnungsgemäß programmiert ist, bevor Sie mit der Motorprüfung beginnen.

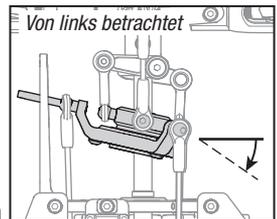
### Höhenruder



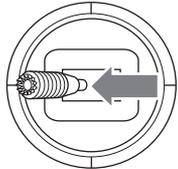
Höhenruder nach oben



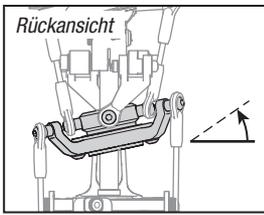
Höhenruder nach unten



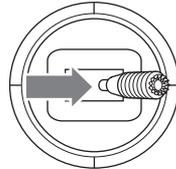
## Querruder



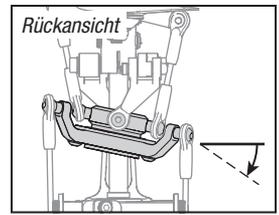
Querruder nach links



Rückansicht

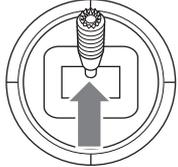


Querruder nach rechts

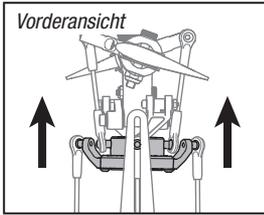


Rückansicht

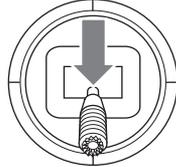
## Kollektive Pitch



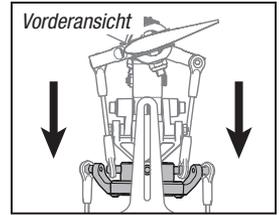
Kollektive Pitch oben



Vorderansicht



Kollektive Pitch unten



Vorderansicht

## Test der Motorsteuerung

Platzieren Sie den Helikopter im Freien auf einer sauberen, flachen und ebenen Fläche (Beton oder Asphalt) ohne Hindernisse. Halten Sie stets Abstand zu den Rotorblättern.

1. Vor dem Fortfahren vergewissern, dass TH HOLD auf ON steht. Der Motor wird eine Reihe von Tönen ausgeben, nachdem der Geschwindigkeitsregler des Hubschraubers ordnungsgemäß aktiviert wurde.



**WARNUNG:** Der Motor dreht sich, wenn das Gas bei ausgeschalteter Autorotation (TH HOLD OFF) erhöht wird.



**WARNUNG:** Halten Sie bei laufendem Motor zumindest 10 Meter Abstand zum Helikopter. Versuchen Sie nicht, den Helikopter zu diesem Zeitpunkt zu fliegen.

2. Stellen Sie sicher, dass sich der Gassteuerknüppel in seiner untersten Position befindet. Vergewissern Sie sich, dass der Sender immer noch im normalen Flugmodus läuft. Deaktivieren Sie zu diesem Zeitpunkt die Autorotation (TH Hold Off). Geben Sie langsam mehr Gas, bis sich die Rotorblätter zu drehen beginnen. Die Hauptblätter drehen sich von oben gesehen im Uhrzeigersinn. Die Heckrotorblätter drehen sich von rechts gesehen gegen den Uhrzeigersinn.

## Panikrettung

Sollten Sie in einem beliebigen Mode Gefahr laufen die Kontrolle zu verlieren, drücken und halten Sie den Binde / Panikschalter und bringen die Steuerhebel in die neutrale Position. Die SAFE Technologie bringt dann unverzüglich das Modell in eine aufrechte Fluglage, vorausgesetzt es befindet sich in ausreichender Höhe ohne Hindernisse im Flugweg. Bringen Sie den Pitch / Gashebel wieder zurück auf 50% lassen den Panikschalter los um zum gewählten Flugmode zurück zu kehren.

**HINWEIS:** Stellen Sie bitte sicher bevor Sie den Panikschalter loslassen, dass der Pitch / Gashebel wieder auf 50% steht. Ein negativer Pitchwert führt zum schnellen Sinkflug des 230 S Smart.

- Dieser Mode ist eignet sich dafür dass der Pilot seine fliegerischen Fähigkeiten weiter verbessern kann.
- Bewegen Sie für die schnellste Rettung den Pitchhebel auf 50 % und alle Senderkontrollen auf Neutral.
- Hat sich das Modell aufgerichtet ist der negative Pitchausschlag reduziert und soll verhindern, dass der Pilot das Modell in den Boden fliegt.

## Checkliste für den Flug

- Überprüfen Sie, ob alle Schrauben fest angezogen sind
- Überprüfen Sie, ob die Riemenspannung richtig eingestellt ist
- Überprüfen Sie die Haupt- und Heckblätter auf Schäden
- Überprüfen Sie alle Verbindungen und stellen Sie sicher, dass sich diese frei bewegen können, aber nicht einfach ablösen
- Überprüfen Sie, ob Flugakku und Senderbatterie vollständig aufgeladen sind
- Überprüfen Sie alle Kabel und stellen Sie sicher, dass diese nicht durchgeschnitten, eingeklemmt oder abgerieben und ordnungsgemäß angeschlossen sind
- Überprüfen Sie alle Stecker und Kabelverbindungen
- Überprüfen Sie die Zahnräder auf fehlende Zähne
- Führen Sie einen vollständigen Test der Steuerung durch
- Überprüfen Sie die Servos auf deren Funktionsfähigkeit
- Überprüfen Sie, ob der Flugakku ordnungsgemäß befestigt ist
- Überprüfen Sie, ob der flightkontroller ordnungsgemäß befestigt ist
- Überprüfen Sie die Servos auf deren Funktionsfähigkeit

# Fliegen des Blade Fusion 360

## Halten Sie sich bei der Wahl des Flugorts für Ihr Fluggerät an lokale Gesetze und Verordnungen.

Wählen Sie eine große, offene Fläche, fernab von Personen und Objekten. Ihren ersten Flug sollten Sie im Freien bei schwachem Wind starten. Halten Sie zumindest 10 Meter Abstand zum fliegenden Helikopter.

Der Blade Fusion 360 ist für das Fliegen draussen im Freien vorgesehen.

## Abheben

Erhöhen Sie gezielt das Gas und gehen Sie in einen Schwebeflug von zumindest 0,6 Meter außerhalb des Bodeneffekts.



**ACHTUNG:** Betätigen Sie weder das Querruder, das Höhenruder noch das Seitenruder, bevor Sie abheben. Andernfalls kann der Helikopter während des Abhebens abstürzen.

## Flug

Der Helikopter hebt ab, wenn der Rotorkopf eine gewisse Geschwindigkeit erreicht hat. Gehen Sie in einen niedrigen Schwebeflug, um den ordnungsgemäßen Betrieb Ihres Helikopters zu überprüfen. Sie dürfen keine Trimmung vornehmen. Dank dem Flybarless-Design des Blade Fusion 360 ist keine Trimmung mehr erforderlich. Eine eingestellte Trimmung oder Sub-Trimmung kann zu einem unerwünschten Driften oder Drehen des Helikopters führen. Bei Erstflügen sollten Sie den normalen Modus bei niedrigen Dual Rates der zyklischen Steuerung und des Seitenruders verwenden, bis Sie mit dem Flugverhalten des Blade Fusion 360 vertraut sind. Entdecken Sie die Rates, die Ihrem Flugstil am besten entsprechen.



**ACHTUNG:** Fliegen Sie den Helikopter stets mit dem Rücken zu Sonne und Wind, um einen Verlust der Flugsteuerung zu verhindern.

## Landung

Gehen Sie in einen niedrigen Schwebeflug. Verringern Sie gezielt das Gas, bis der Helikopter landet.

## Befindet sich der Helikopter im Stuntmodus:

- Ist die Rotorkopfgeschwindigkeit konstant.
- Erhöht der Hauptrotor die negative Pitch, wenn der Gassteuerknüppel/Kollektivsteuerknüppel aus der mittleren Position in die untere bewegt wird. Durch eine negative Pitch kann der Helikopter auf dem Kopf fliegen und Kunststücke ausführen.

Wechseln Sie im Schwebeflug zwischen Stunt- und Leerlaufmodi bei einem Gassteuerknüppel nahe der Position des Schwebeflugsteuerknüppels.

Wenn Sie zwischen den Modi wechseln, kann der Helikopter aufgrund der unterschiedlichen Gas- und Pitchkurven steigen oder sinken.



**WARNUNG:** Verwenden Sie beim Blade Fusion 360 keine hölzernen Hauptblätter. Andernfalls kann es zu Verletzungen und/oder Sachschäden kommen. Verwenden Sie den Blade Fusion 360 nur mit zugelassenen Hauptblättern aus Karbonfaser.

## Einstellung des Gyro-Gain (Gyro-Empfindlichkeit)

- Wenn das Heck schwänzelt oder schwingt, verringern Sie die Gain des Gyro.

*Senken Sie die Werte für die Gyro-Gain im Gyro-Menü Ihres Senders in kleinen Schritten, bis der Helikopter in einem bestimmten Flugmodus stabil ist.*

- Wenn das Heck im Schwebeflug drifte erhöhen Sie die Gain des Gyro.

*Erhöhen Sie die Werte für die Gyro-Gain auf Ihrem Sender in kleinen Schritten, bis das Heck schwänzelt bzw. schwingt. Senken Sie danach die Gain, bis das Heck in einem bestimmten Flugmodus nicht mehr schwänzelt bzw. schwingt.*

## Riemenspannung des Blade Helikopters

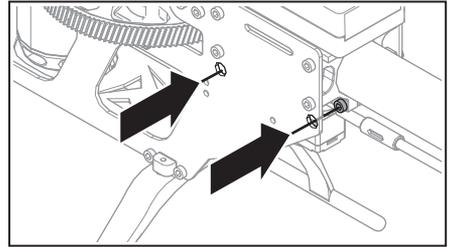
Eine zu starke Riemenspannung führt zu Leistungseinbußen und einer schnellen Abnutzung des Riemens. Ist die Spannung zu gering, kann der Riemen beschädigt werden und die Kontrolle über den Heckrotor während des Fluges verloren gehen.

### **So überprüfen Sie die richtige Riemenspannung:**

1. Sehen Sie sich den Antriebsriemen des Heckrotors durch die Öffnung an der Hinterseite des Hauptrahmens an.
2. Drücken Sie den Riemen durch die Öffnung mit einem Sechskantschlüssel oder einem Standardschraubenzieher zusammen.
3. Legen Sie einen leichten Druck an den Riemen an und drücken Sie den Riemen hin zur linken Seite des Heckauslegers zusammen.
4. Die Riemenspannung ist richtig eingestellt, wenn die zusammengedrückte Seite des Riemens ungefähr bis zur Hälfte der gegenüberliegenden Seite des Riemens reicht.
  - a. *Reicht die komprimierte Seite weiter als bis zur Hälfte der anderen Seite des Riemens, dann ist die Spannung zu gering.*
  - b. *Reicht die komprimierte Seite nicht bis zur Hälfte der anderen Seite des Riemens, dann ist die Spannung zu stark.*

### **So können Sie die Riemenspannung einstellen:**

1. Lösen Sie die beiden horizontalen Stabilisatorschrauben.
2. Lösen Sie die 2 Schrauben auf der Rückseite des Hauptrahmens.



3. Schieben Sie den Aufleger nach vorne oder nach hinten, um die Riemenspannung einzustellen.
4. Nachdem die richtige Spannung des Riemens erzielt ist, ziehen Sie die 2 Schrauben auf der Rückseite des Rahmens wieder an.
5. Ziehen Sie die beiden horizontalen Stabilisatorschrauben wieder an.

## Erweitertes Tuning (Vorwärtsprogrammierung)

### Gilt für vorwärtsprogrammierbare Spektrum-Sender wie DX6G2, DX7G2, DX6e, DX8e, DX8G2, DX9, DX18, DX20, NX6, NX8, NX10, iX12, iX20

Die Standardeinstellungen von Fusion 360 Smart sind für die meisten Benutzer geeignet. Wir empfehlen, mit den Standardparametern zu fliegen, bevor Sie Einstellungen vornehmen.

Die Flugsteuerung Fusion 360 Smart kann von jedem kompatiblen Spektrum-Sender aus programmiert werden (siehe [spektrumrc.com](http://spektrumrc.com) für weitere Informationen).

Die mit den BNF-Modellen mitgelieferte Flugsteuerung verfügt über eine Reihe von einstellbaren Parametern, die für den Fusion 360 Smart Helikopter geeignet sind, und ist nicht für den Einsatz in anderen Flugzeugen vorgesehen.

Es ist wichtig, die mitgelieferten Servos mit der BNF-Flugsteuerung zu verwenden, da die für den SPMAR6250HX verfügbaren einstellbaren Parameter auf die empfohlenen Servos abgestimmt sind. Es ist möglich, dass bei Verwendung alternativer Servos nicht genügend Reichweite für das Tuning des Hubschraubers zur Verfügung steht.

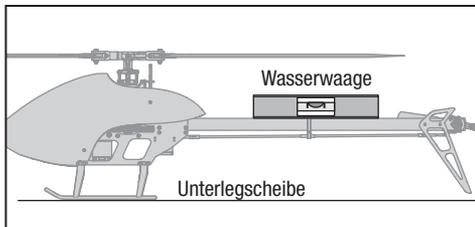
### Aufrufen des Menüs „Erweiterte Parameter“

Wenn der Hubschrauber an den Sender gebunden und eingeschaltet ist, gehen Sie in die Funktionsliste und wählen Sie Vorwärtsprogrammierung. Die Liste der Programmiermöglichkeiten und der Wertebereich für das Tuning wurden auf diesen Hubschrauber zugeschnitten. Kleine stufenweise Änderungen an einem Parameter nach dem anderen vornehmen und die Änderungen testen, bevor Sie den Parameter weiter ändern oder einen anderen Parameter ändern.

### Kalibrierungsverfahren:

Hat der Hubschrauber Abdriftprobleme, folgende Kalibrierung durchführen. Das Kalibrierungsverfahren kann außerdem nach Reparaturen nach einem Absturz notwendig sein.

1. Sicherstellen, dass die für die Kalibrierung verwendete Oberfläche eben ist.
2. Den Sender und den Helikopter einschalten und diese initialisieren lassen.
3. „Throttle Hold“ EINSCHALTEN.
4. Sicherstellen, dass die Kabel des Hauptmotors abgeklemmt sind. Den Flug-Modusschalter auf den Fortgeschrittenenmodus (FM1) schalten.
5. Den Hubschrauber wie nachfolgend abgebildet mit einer Wasserwaage ausrichten, indem eine Unterlegscheibe unter die Landekufe platziert wird.
6. Funktionsliste eingeben
7. Vorwärtsprogrammierung wählen
8. Systemkonfiguration wählen
9. Kalibrierung auswählen
10. Wählen Sie APPLY [Übernehmen] aus, um die Kalibrierung zu starten. Eine gelb blinkende LED zeigt an, dass die Kalibrierung normal verläuft. Eine rot leuchtende LED zeigt an, dass sich das Modell nicht in der Waagerechten befindet oder dass das Modell bewegt wurde. In diesem Fall beginnt die Kalibrierung erneut.
11. Nach erfolgreichem Abschluss der Kalibrierung wechselt die Empfänger-LED in ein langsames grünes Blinken, das anzeigt, dass die Kalibrierung abgeschlossen ist.
12. Bevor Sie Ihr Modell fliegen, gehen Sie die Checkliste für vor dem Flug durch.n.



### Werkseinstellung

Wenn Tuning des Fusion 360-Hubschraubers zu unerwünschten Flugleistungen führt, kann auf Werkseinstellungen zurückgesetzt werden, indem in der Vorwärtsprogrammierung die Option Werkseinstellung ausgewählt wird.

1. Funktionsliste eingeben
2. Vorwärtsprogrammierung wählen
3. Systemkonfiguration wählen
4. Auf Standardeinstellung zurücksetzen
5. APPLY [Übernehmen] auswählen
6. Führen Sie die Funktion Setup [Konfiguration]->Swashplate [Taufelscheibe]->Sub Trim [Ersatztrimmung] durch und stellen Sie die korrekte Trimmung der Servos sicher.
7. Bevor Sie das Modell fliegen, gehen Sie die Checkliste für vor dem Flug durch.

## Erweitertes Tuning (Nicht-Vorwärtsprogrammierung)

### Gilt für nicht vorwärtsprogrammierbare Spektrum-Sender wie DX6i, DX7s DX8

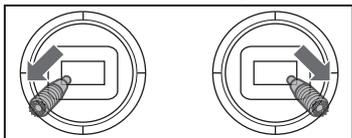
Ihr Fusion 260 SMART wurde werksseitig eingerichtet und eingeflogen. Die Schritte der Servoanpassung sind normalerweise nur unter besonderen Umständen erforderlich, wie nach einem Absturz oder dem Austauschen eines Servos oder eines Gestänges.

Piloten, die mit einem Sender fliegen, der nicht vorwärts programmierbar ist, verfahren wie folgt, um Servoeinstellungen vorzunehmen und den Kalibriervorgang durchzuführen.

Die erweiterten Tuningoptionen müssen innerhalb von 30 Sekunden nach erfolgter Initialisierung eingegeben werden. Darüber hinaus muss die Kombination aus dualer Geschwindigkeit und Fahrweganpassung zu einem Ausschlag von mehr als 65 % führen, um in die Tuningmodi zu gelangen.

#### Aufrufen des Modus „Servoanpassung“

1. Den Gashebel in die niedrigste Position bringen.
2. Den Sender EINSCHALTEN.
3. Den Flug-Akku auf dem Flugwerk des Hubschraubers montieren und mit Klettband sichern.
4. Den Akku-Stecker mit dem Geschwindigkeitsregler verbinden.
5. Bevor die Initialisierung abgeschlossen ist, wie abgebildet, den linken Steuerknüppel nach unten links halten und den rechten Steuerknüppel nach unten rechts halten.
6. Der Modus „Servoanpassung“ wird durch das Springen der Taumelscheibenservos angezeigt, die sich dann langsam wieder in die Mitte bewegen.



7. Die Knüppel loslassen und zum nächsten Schritt übergehen.

#### Anpassen der Neutralposition des Servos

Das Modell befindet sich im Modus „Servoanpassung“. Der Steuerknüppel und die Kreiseingaben sind deaktiviert und die Servos befinden sich in der Neutralposition. Die Position der Servoarme überprüfen, um sicherzustellen, dass sie senkrecht zu den Servos stehen.

- Stehen die Arme senkrecht zu den Servos, so ist eine Anpassung nicht notwendig. Den Modus „Servoanpassung“ verlassen.
- Stehen ein oder mehrere Arme nicht senkrecht zu den Servos, dann mit der Servoanpassung fortfahren.

Die Taumelscheibenservos beobachten und die Vor- und Rückwärtssteuerung betätigen und dann freigeben. Einer der Servos wird springen und so den ausgewählten Servo anzeigen. Die Vor- und Rückwärtssteuerung betätigen und freigeben, bis der anzupassende Servo ausgewählt ist.

Nachdem der anzupassende Servo ausgewählt wurde, den Steuerknüppel nach rechts oder links bewegen, um die Neutralposition des Servos in die gewünschte Richtung anzupassen.

Um den aktuellen Servo auf die Standardneutralposition zurückzustellen, den Steuerknüppel für zwei Sekunden ganz nach rechts halten.

Der Anpassungsbereich ist begrenzt. Kann der Servoarm nicht senkrecht zum Servo angepasst werden, so muss der Servo auf die Standardneutralposition zurückgestellt, der Servoarm entfernt und wieder so senkrecht wie möglich zum Servo eingesetzt werden. Die Neutralposition des Servos kann mit dem rechten oder linken Steuerknüppel angepasst werden.

#### Waagrecht ausrichten der Taumelscheibe

Vor dem Speichern der Anpassungen und dem Verlassen des Modus „Servoanpassung“ überprüfen, ob die Taumelscheibe waagrecht ist und beide Hauptrotorblätter im Winkel von 0 Grad stehen.

Ist dies nicht der Fall, Anpassungen an der Verbindung je nach Bedarf vornehmen.

#### Speichern der Servoanpassung

1. Den Gashebel auf die niedrigste Position bringen und die Schalthebel freigeben.
2. Den Heckrotorhebel nach links bewegen und vier Sekunden lang gedrückt halten, um den Modus „Servoanpassung“ zu verlassen. Die Servos springen und zeigen damit eine Rückkehr zum Normalbetrieb an.
3. Den Heckrotorhebel loslassen.
4. Den Hauptantriebsmotor wieder mit dem Geschwindigkeitsregler verbinden. Das Modell ist nun flugbereit.

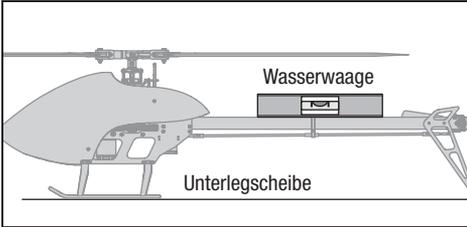
Steuereingabe im Modus „Servoanpassung“	Vorgang im Modus „Servoanpassung“.
<b>Vor- und Rückwärtssteuerung</b>	Vorheriges oder nächstes Servo auswählen.
<b>Rechts-/Linkssteuerung</b>	Einstellungswerte der Ersatztrimmung erhöhen oder verringern
<b>Rechter Heckrotor</b>	Für zwei Sekunden gedrückt halten; die Neutralposition wird auf dem ausgewählten Servo zurückgesetzt.
<b>Linker Heckrotor und geringe Gaszufuhr</b>	Für vier Sekunden gedrückt halten, den Modus Servo Adjustment [Servoanpassung] verlassen.

## Kalibrierungsverfahren (Nicht-Vorwärtsprogrammieren)

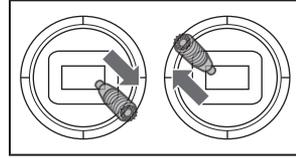
Weist der Hubschrauber nach dem Abschluss des Trimmflugverfahrens Abdriftprobleme auf, die folgende Kalibrierung durchführen. Das Kalibrierungsverfahren kann außerdem nach Reparaturen nach einem Absturz notwendig sein.

Zur Durchführung des Kalibrierungsverfahrens:

1. Sicherstellen, dass die für die Kalibrierung verwendete Oberfläche eben ist.
2. Den Sender und den Helikopter einschalten und diese initialisieren lassen.
3. „Throttle Hold“ EINSCHALTEN.
4. Sicherstellen, dass der Hauptmotor abgeklemt ist.
5. Den Hubschrauber wie nachfolgend abgebildet mit einer Wasserwaage ausrichten, indem eine Unterlegscheibe unter die Landekufe platziert wird.



6. Den linken Steuerknüppel nach unten rechts halten und den rechten Steuerknüppel nach unten links halten.



7. Die LED an der Flugsteuerung blinkt während der Kalibrierung gelb. Den Hubschrauber erst nach Beendigung der Kalibrierung bewegen. Leuchtet die LED rot, ist ein Fehler aufgetreten. Das Kalibrierungsverfahren erneut mit Schritt 1 beginnen.
8. Nach dem erfolgreichen Abschluss der Kalibrierung blinkt die Empfänger-LED grün.

LED-Anzeige auf FC	Anzeige-Beschreibung
<b>Rot durchgängig</b>	FC6250HX wartet auf Empfängerverbindung, System wird erst nach Herstellung der Verbindung initialisiert
<b>Gelb blinkend</b>	Kalibrierung
<b>Langsam grün blinkend</b>	Flugbereit
<b>Rot und Gelb blinkend</b>	Failsafe aktiviert

## Flugmodes und Dual Rates

Im Stabilitymode ist der Neigungswinkel limitiert. Wird der Taumelscheibensteuerhebel los gelassen richtet sich das Modell selbständig wieder auf.

Im Fortgeschrittenenmode ist der Neigungswinkel nicht limitiert. Wird der Taumelscheibensteuerhebel losgelassen wird sich das Modell nicht aufrichten. Dieser Mode ist sehr gut geeignet den Vorwärtsflug und Kunstfluggrundmanöver wie Stall Turns oder Loopings zu lernen.

Im Agility Mode ist der Neigungswinkel nicht limitiert. Wird der Taumelscheibensteuerhebel los gelassen richtet sich das Modell nicht selbständig wieder auf. Dieser Mode

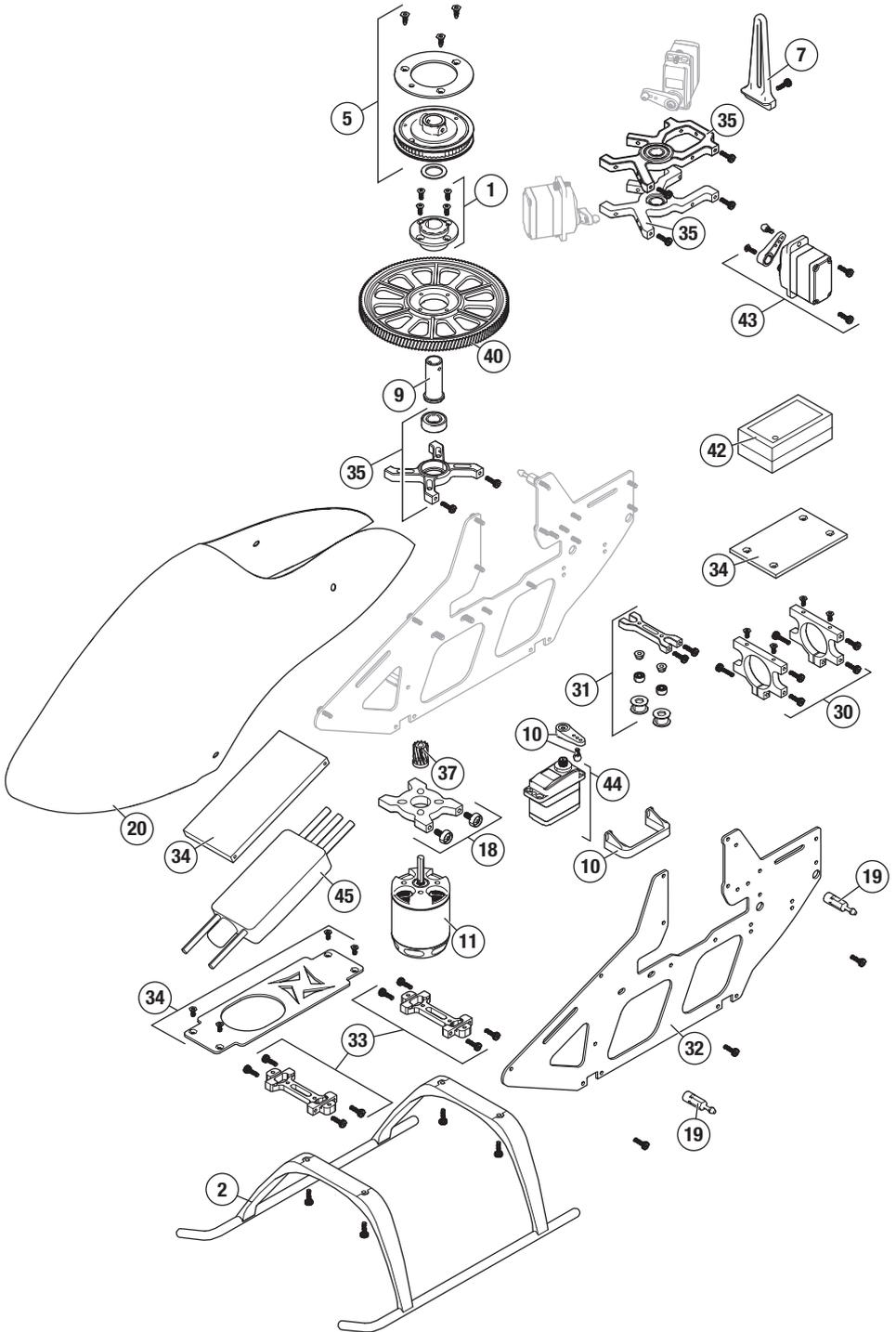
eignet sich hervorragend für 3D Aerobatics wie Flips und Tic Tocs. Die Dual Rate Einstellungen ändern Sie über den Dual Rate Schalter mit den zwei Positionen.

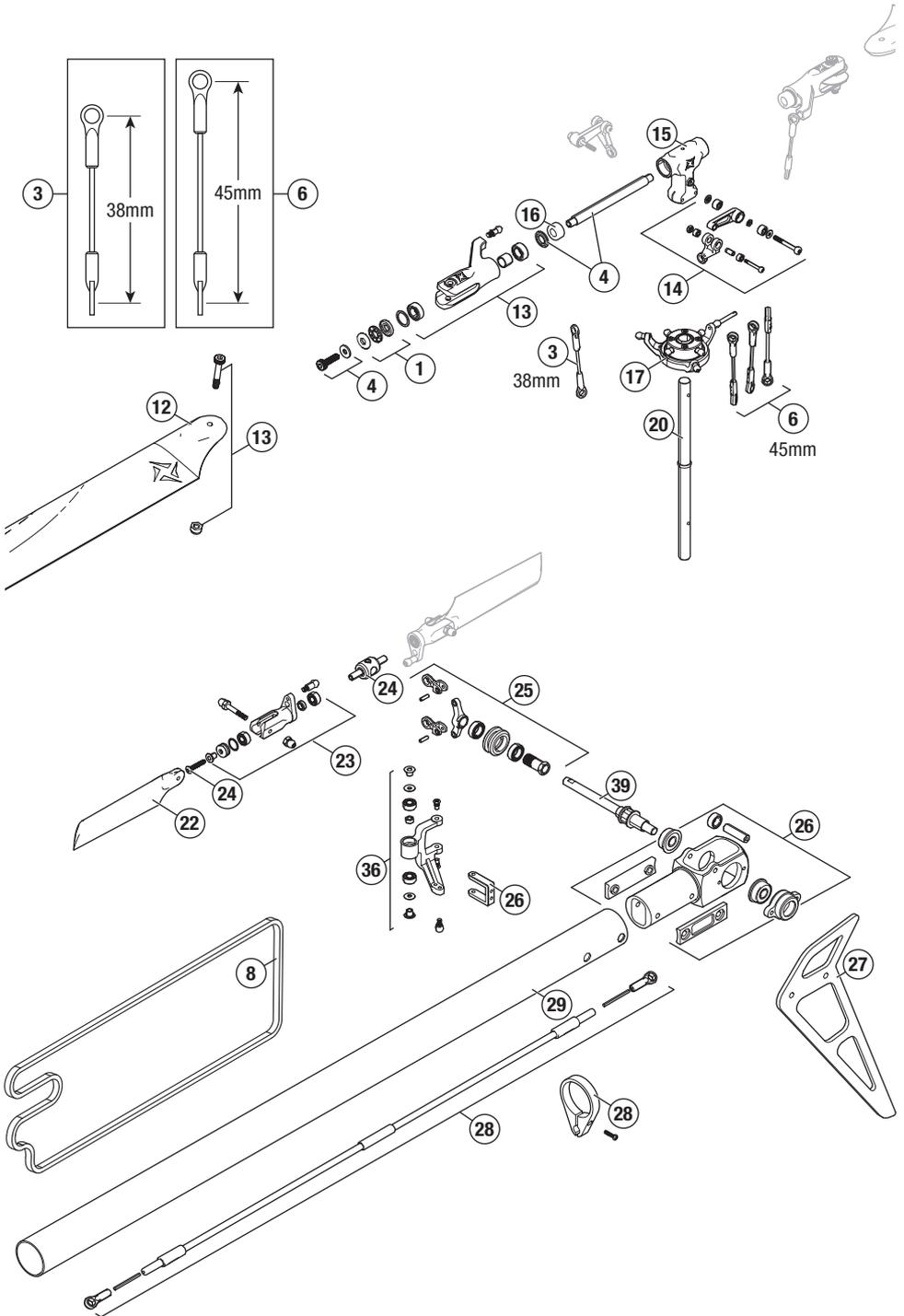
- Die Low Rate Einstellung reduziert die Steuerausschläge und das Modell läßt sich einfacher fliegen. Anfänger sollten für die ersten Flüge die Low Rate Einstellung wählen.
- Die High Rate Einstellungen mit den großen Steuerausschlägen bietet die volle Kontrolle und sollte von fortgeschrittenen oder erfahrenen Piloten genutzt werden.

## Leitfaden zur Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Der Helikopter kann die Bindung zum Sender nicht herstellen (während der Bindung)	Geringe Spannung des Flugakkus oder der Senderbatterie	Laden Sie den Flugakku bzw. die Senderbatterien vollständig auf oder ersetzen Sie Flugakku bzw. Senderbatterien
	Der Sender befindet sich nicht im Bindemodus	Weitere Anweisungen zum Bindevorgang finden Sie im Handbuch Ihres Senders
Der Helikopter kann die Bindung zum Sender nicht herstellen (nach der Bindung)	Der Sender ist während des Bindevorgangs zu nahe am Helikopter	Schalten Sie den Sender aus. Erhöhen Sie die Distanz zwischen Sender und Helikopter. Nehmen Sie den Flugakku aus dem Helikopter und setzen Sie ihn dann erneut ein. Befolgen Sie die Anweisungen zum Bindevorgang
	Der Helikopter ist an einen anderen Modellspeicher gebunden (nur ModelMatch-Funks)	Entnehmen Sie den Flugakku. Wählen Sie am Sender den korrekten Modellspeicher. Setzen Sie den Flugakku wieder ein
	Ladestatus des Flugakkus/ der Senderbatterie zu gering	Ersetzen oder laden Sie den Flugakku bzw. die Batterie

Flugregler initialisiert sich nicht	Der Helikopter wurde während der Initialisierung bewegt	Legen Sie den Helikopter bei windigen Wetterverhältnissen während der Initialisierung auf dessen Seite
	Der Sender ist ausgeschaltet	Schalten Sie den Sender ein
	Die Steuerungen sind nicht in Mittelstellung	Zentrieren Sie die Höhenruder-, Querruder- und Seitenrudersteuerungen. Stellen Sie sicher, dass das Gas im Leerlauf ist
Der Helikopter reagiert nicht auf Gaseingaben, aber auf andere Steuerbefehle	Das Gas befindet sich nicht im Leerlauf und/oder die Gastrimmung ist zu hoch	Senken Sie den Gassteuerknüppel und die Gastrimmung
	Der Sender läuft nicht im Normalmodus und die Autorotation ist aktiviert	Vergewissern Sie sich, dass der Sender im normalen Modus läuft und die Autorotation deaktiviert ist
	Der Motor ist nicht mit der ESC verbunden oder die Verkabelung des Motors ist beschädigt	Schließen Sie die Verkabelung des Motors an die ESC an und überprüfen Sie die Verkabelung auf etwaige Schäden
	Ladestatus des Flugakkus zu gering	Ersetzen oder laden Sie den Flugakku
	Der Gaskanal ist reversiert	Reversieren Sie den Gaskanal am Sender
Dem Helikopter fehlt es an Leistung	Die Spannung des Flugakkus ist gering	Laden Sie den Flugakku vollständig auf
	Der Flugakku ist alt oder beschädigt	Ersetzen Sie den Flugakku
	Die Flugakkuzellen sind nicht ausgeglichen	Laden Sie den Flugakku vollständig auf und lassen Sie dem Ladegerät dabei Zeit, um die Zellen auszugleichen
	Übermäßiger Stromfluss über den BEC	Überprüfen Sie alle Servos und den Helikoptermotor auf etwaige Schäden
	Die Antriebsriemenspannung des Hecks ist nicht korrekt.	Schlagen Sie unter "Überprüfen der Antriebsriemenspannung des Hecks" in diesem Handbuch nach
Der Helikopter hebt nicht ab	Der Hauptrotorkopf dreht sich nicht in die korrekte Richtung	Vergewissern Sie sich, dass sich der Hauptrotorkopf im Uhrzeigersinn dreht. Schlagen Sie im Abschnitt "Test der Motorsteuerung" nach
	Die Sendereinstellungen sind nicht korrekt	Überprüfen Sie die Einstellungen der Gas- und Pitchkurve sowie die Pitchsteuerrichtung
	Die Spannung des Flugakkus ist gering	Laden Sie den Flugakku vollständig auf
	Die Hauptrotorblätter sind hinten installiert	Installieren Sie die Hauptrotorblätter so, dass die dickere Seite als Vorderkante dient
Das Helikopterheck dreht sich steuerlos	Seitenrudersteuer und/oder Sensorrichtung reversiert	Stellen Sie sicher, dass die Seitenrudersteuerung und der Seitenrudersensor in richtiger Richtung arbeiten
	Heckservo ist beschädigt	Überprüfen Sie die Seitenruderservo auf etwaige Schäden und ersetzen Sie sie bei Bedarf
	Nicht adäquate Übersetzung des Steuerarms	Überprüfen Sie die adäquate Wegeinstellung des Seitenruder-Steuerarms und passen Sie diese bei Bedarf an
	Der Heckriemen ist zu locker	Stellen Sie sicher, dass die Antriebsriemenspannung des Hecks richtig eingestellt ist
Der Helikopter pendelt während des Fluges	Die zyklische Gain ist zu hoch	Tuning optionen mithilfe der Vorwärtsprogrammierung finden Sie im Abschnitt „Erweiterte Einstellungen“ dieses Handbuchs
	Die Kopfdrehzahl ist zu niedrig	Erhöhen Sie die Kopfdrehzahl in den Einstellungen Ihres Senders und/oder setzen Sie ein neu aufgeladenes Flugakku ein
	Die Dämpfer sind abgenutzt	Ersetzen Sie die Dämpfer des Hauptrotorkopfs





## Teilleiste

#	Teile-Nr.	Beschreibung
1	BLH1620	3 x 8 x 3,5 Axiallager (2)
2	BLH1645	Fahrwerk-Set: B450
3	BLH4703	FBL Anlenkgestänge-Set: 360 CFX
4	BLH4705	Spindelsatz (2): 360 CFX
5	BLH4710	Riemengetriebener Puller: 360 CFX
6	BLH4720	Anlenkgestänge-Set: 360 CFX
7	BLH4721	Antitrotationshalterung: 360 CFX
8	BLH4728	Heckantriebsriemen: 360 CFX
9	BLH4735	Lagernabe für Einweglager: 360 CFX
10	BLH4831	Servoarm, Kugelgelenke, Heckservohalterung
11	BLH5051	Bürstenloser Außenläufermotor 3400Kv
12	BLH5201	Fusion 350 mm Hauptblatt
13	BLH5202	Hauptaltersatz (2): Fusion 360
14	BLH5203	Pitchmitnehmer Arme: Fusion 360
15	BLH5204	Hauptrotorkopfblock: Fusion 36
16	BLH5205	Stoßdämpferset (2) 90: Fusion 360
17	BLH5206	Taumelscheibe: Fusion 360
18	BLH5207	Motorhalterung: Fusion 360
19	BLH5208	Gehäusepfostenhalterung (4): Fusion 36
20	BLH5209	Fusion 360 lackiertes Dach
21	BLH5210	Hauptwelle: Fusion 360
22	BLH5211	Fusion 65 mm Heckblättersatz
23	BLH5212	Aluminium-Heckaltersatz: Fusion 360

#	Teile-Nr.	Beschreibung
24	BLH5213	Heckrotornabe: Fusion 360
25	BLH5214	Heckschiebehülse: Fusion 360
26	BLH5215	Hinteres Heckgehäuse: Fusion 360
27	BLH5216	Keilflosse: Fusion 360
28	BLH5217	Heckrotorgestänge: Fusion 360
29	BLH5218	Heckauslegersatz (2): Fusion 360
30	BLH5219	Heckauslegerklemme (2): Fusion 360
31	BLH5220	Heckriemenführung: Fusion 360
32	BLH5221	Rahmen (1): Fusion 360
33	BLH5234	Getriebehalterung (2): Fusion 360
34	BLH5224	Kohlenstoffplatte: Fusion 360
35	BLH5225	Lagerblocksatz (3): Fusion 360
36	BLH5226	Heckrotorumenkhebel: Fusion 360
37	BLH5231	Schrägverzahntes Ritzel 11T
38	BLH5233	Heckabdeckungs-Set: Fusion 360
39	BLH5336	Heckwelle mit Scheibe
40	BLH5337	Schrägverzahntes Hauptgetriebe, schwarz
41	SPM4651T	SRXL2 Empfänger mit Telemetrie
42	SPMFC6250HX	Flugsteuerung
43	SPMSH3055	H3055 M-T/U-S Mikro-Steuerservo
44	SPMSH3065	H3065 M-T/U-S Mikro-Heckservo
45	SPMXAE1045	bürstenloser 45-A-Geschwindigkeitsregler

## Empfohlene Teilleiste

Teile-Nr.	Beschreibung
SPMX22003S50	3S LiPo-Akku, 2200 mAh, 50C, iC3

## Optionale Teilleiste

Teile-Nr.	Beschreibung
SPMSP1040	Getriebesatz: H3050
SPMSP1041	Getriebesatz: H3060

Teile-Nr.	Beschreibung
SPMSP2052	Gehäusesatz: H3050, H3060

# 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 ab Kaufdatum.

## 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 Anündigung 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, das 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 Sales: Horizon Hobby GmbH	service@horizonhobby.de +49 (0) 4121 2655 100	Hanskampring 9 D 22885 Barsbüttel, Germany

## Rechtliche Informationen für die Europäische Union



### EU Konformitätserklärung

#### Blade Fusion 360 SMART BNF (BLH6150)

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>.

### Drahtloser Frequenzbereich / Drahtlose

#### Ausgangsleistung

#### Empfänger

2402-2478 MHz  
18.87dBm

### Offizieller EU-Hersteller:

Horizon Hobby, LLC  
2904 Research Road  
Champaign, IL 61822 USA

### Offizieller EU-Importeur:

Horizon Hobby, GmbH  
Hanskampring 9  
22885 Barsbüttel Germany

### WEEE-HINWEIS:



Dieses Gerät ist gemäß der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) gekennzeichnet. Dieses Symbol weist darauf hin, dass dieses Produkt kein normaler Haushaltsabfall ist, sondern in einer entsprechenden Sammelstelle für Elektro- und Elektronik-Altgeräte entsorgt werden muss.



©2021 Horizon Hobby, LLC.

Blade, the Blade logo, Fusion, DSM, DSM2, DSMX, Bind-N-Fly, IC3, EC3, Spektrum AirWare, SAFE, BNF, the BNF logo, ModelMatch, 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.

Futaba is a registered trademark of Futaba Denshi Kogyo Kabushiki Kaisha Corporation of Japan.

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

US 9,930,567. US 10,419,970. US 10,849,013. Other patents pending.

Created 8/21

BLH6150

140386.2