

BLADE® 450X

#1 BY DESIGN



Instruction Manual
Bedienungsanleitung
Manuel d'utilisation
Manuale di Istruzioni

RTF

SPEKTRUM™ DSMX® CONTROL + BEASTX® FLYBARLESS TECHNOLOGY



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 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.

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 Einflussbereiches unterliegt. Diese Interferenzen können einen augenblicklichen Steuerungsverlust verursachen.
- Betreiben Sie Ihr Modell immer auf einer Freifläche 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.

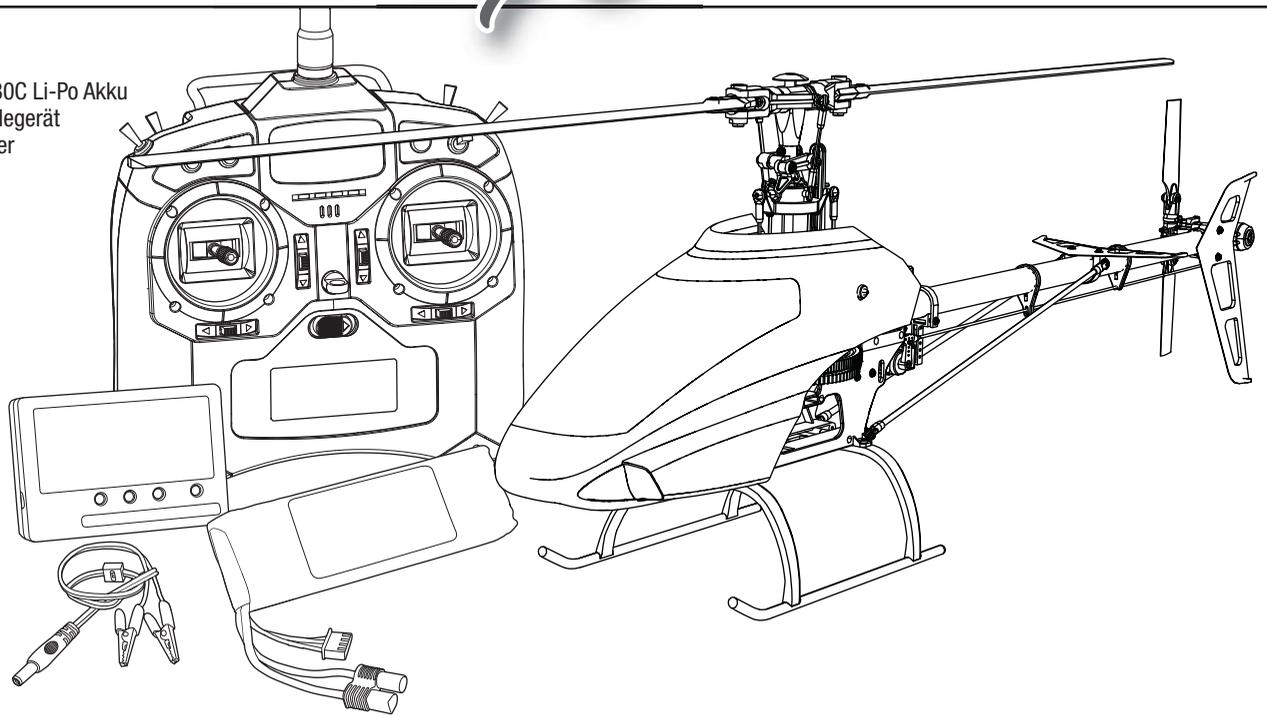


WARNUNG GEGEN GEFÄLSCHTE PRODUKTE: Sollten Sie jemals eine Spektrum Komponente ersetzen wollen, kaufen Sie die benötigten Ersatzteile immer bei Horizon Hobby oder einem von Horizon hobby autorisiertem Händler um die hohe Qualität des Produktes zu gewährleisten. Horizon Hobby LLC lehnt jedwede Haftung,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

BLADE® 450X

Lieferumfang:

- Blade 450 X
- 3S 11.1V 2200mAh 30C Li-Po Akku
- DC LiPo Balancer Ladegerät
- Spektrum DX6i Sender
- 4 AA Batterien



Inhaltsverzeichnis

Vorbereitung für den Erstflug	16	Fliegen des Blade 450 X	20
Checkliste zum Fliegen	16	Einstellung des Gyro-Gain (Gyro-Empfindlichkeit)	21
Akku-Warnhinweise	16	Riemenspannung des Blade Helikopters	21
Akkus Laden	16	Kontrollen nach dem Flug und Wartung	21
Niederspannungsabschaltung (LVC)	17	AR7200BX-Standard-Setup für Blade 450 X	22
Einsetzen der Senderbatterien	17	Tipps zum AR7200BX-Parametermenü	22
Senderfunktionen	17	AR7200BX Feinabstimmung und Anpassung	23
Modewechsel	17	Leitfaden zur Fehlerbehebung	23
Einrichten des Senders	18	Garantie und Service Informationen	24
Installieren des Flugakkus	18	Garantie und Service Kontaktinformationen	24
Binden von Sender und Empfänger	19	Compliance Information for the European Union	25
Throttle Hold (Autorotation)	19	Explosionszeichnung	50
Kontrolltests	19	Ersatzteile	52
Checkliste für den Flug	20	Optionale Bauteile	54

Spezifikationen

Länge	870mm	Heckrotordurchmesser	155mm
Höhe	225mm	Fluggewicht	717 g
Hauptrotordurchmesser	725mm		

Komponenten

Airframe	Blade 450 X	Ladegerät	DC Li-Po Balancier Ladegerät
Motor	440H Brushless Aussenläufer 4200Kv	Sender	Spektrum DX6i Sender
Empfänger	Spektrum AR7200BX with BeastX Technology	Taumelscheibenservos	Digitales Taumelscheibenservo 12 g Metallgetriebe
ESC	35A Brushless Regler	Heckservo	Digitales Heckrotorservo 12 g Metallgetriebe
Akku	3S 11.1V 2200mAh 30C Li-Po	<i>Sie können Ihr Produkt online unter www.bladehelis.com registrieren.</i>	

Vorbereitung für den Erstflug

- Entnehmen und überprüfen Sie die Komponenten
- Laden Sie den Flugakku
- Setzen Sie den Akku ein wenn er vollständig geladen ist
- Programmieren Sie Ihren Sender (nur BNF Version)
- Binden von Sender (nur BNF Version)
- Machen Sie sich mit den Kontrollen vertraut
- Finden Sie eine geeignete Fläche zum fliegen

Akku-Warnhinweise

Das beiliegende Akkuladegerät (EFLC3115) wurde speziell auf eine sichere Aufladung des Li-Po-Akkus ausgelegt.

⚠ ACHTUNG: Alle Anweisungen und Warnhinweise müssen genau befolgt werden. Falsche Handhabung von Li-Po-Akkus kann zu Brand, Personen- und/oder Sachwertschäden führen.

- Durch Handhabung, Aufladung oder Verwendung des mitgelieferten Li-Po-Akkus übernehmen Sie alle mit Lithiumakkus verbundenen Risiken.
- Sollte der Akku zu einem beliebigen Zeitpunkt beginnen, sich aufzublähen oder anzuschwellen, stoppen Sie die Verwendung unverzüglich. Falls dies beim Laden oder Entladen auftritt, stoppen Sie den Lade-/Entladevorgang, und entnehmen Sie den Akku. Wird ein Akku, der sich aufbläht oder anschwillt, weiter verwendet, geladen oder entladen, besteht Brandgefahr.
- Lagern Sie den Akku stets bei Zimmertemperatur an einem trockenen Ort.
- Bei Transport oder vorübergehender Lagerung des Akkus muss der Temperaturbereich zwischen 40°F und 120°F (ca. 4,4°C bis 48,9°C) liegen. Akku oder Modell dürfen nicht im Auto oder unter direkter Sonneneinstrahlung gelagert werden. Bei Lagerung in einem heißen Auto kann der Akku beschädigt werden oder sogar Feuer fangen.

Akkus Laden

⚠ ACHTUNG: Laden Sie nur Akkus die unbeschädigt und kühl genug zum Anfassen sind. Bitte prüfen Sie ob der Akku beschädigt, angeschwollen, verbogen, gebrochen oder punktiert ist.

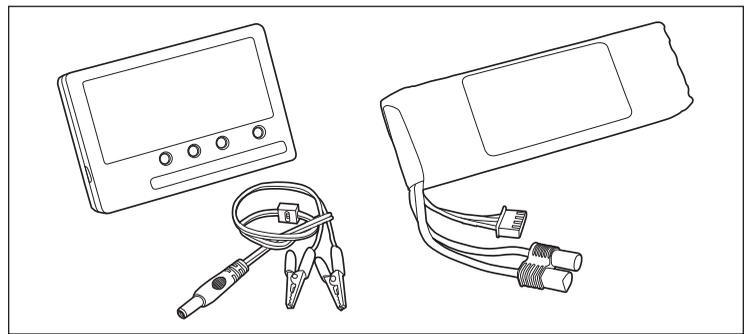
⚠ ACHTUNG: Verwenden Sie nur ein Ladegerät, das speziell für das Aufladen von LiPo-Akkus konzipiert wurde. Andernfalls könnte es zu Feuer und infolge zu Verletzungen oder Sachschäden kommen.

⚠ ACHTUNG: Überschreiten Sie den empfohlenen Ladestrom nicht.

Checkliste zum Fliegen

- Schalten Sie immer den Sender zuerst ein
- Stecken Sie den Flugakku an den Anschluß der ESC
- Lassen Sie der ESC Kontrolleinheit Zeit zum initialisieren und armieren
- Fliegen Sie das Modell
- Landen Sie das Modell
- Stecken Sie den Flugakku von der ESC
- Schalten Sie immer den Sender als letztes aus

- Laden Sie die Akkus immer weit entfernt von brennbaren Materialien.
- Überprüfen Sie immer den Akku vor dem Laden und laden Sie niemals defekte oder beschädigte Akkus.
- Verwenden Sie ausschließlich ein Ladegerät das speziell für das Laden von LiPo Akku geeignet ist. Das Laden mit einem nicht geeignetem Ladegerät kann Feuer und / oder Sachbeschädigung zur Folge haben.
- Überwachen Sie ständig die Temperatur des Akkupacks während des Ladens.
- Trennen Sie immer den Akku nach dem Laden und lassen das Ladegerät abkühlen.
- Entladen Sie niemals ein LiPo Akku unter 3V pro Zelle unter Last.
- Verdecken Sie niemals Warnhinweise mit Klettband.
- Lassen Sie niemals Akkus während des Ladens unbeaufsichtigt.
- Laden Sie niemals Akkus ausserhalb ihrer sicheren Grenzen.
- Laden Sie nur Akkus die kühl genug zum anfassen sind.
- Versuchen Sie nicht das Ladegerät zu demontieren oder zu verändern.
- Lassen Sie niemals Minderjährige Akkus laden.
- Laden Sie niemals Akkus an extrem kalten oder heißen Plätzen (empfohlener Temperaturbereich 5 – 49°) oder im direkten Sonnenlicht.



Laden des Akkus

1. Schließen Sie das Ladegerät an eine 12-V-Stromquelle an. Achten Sie dabei auf die Polarität.
2. Die **LADESTATUS**-LED leuchtet durchgehend rot.
3. Schließen Sie die Ausgleichsleitung des Akkus an das Ladegerät an. Der Balance-Stecker verhindert eine Polaritätsumkehr.
4. Die **ZELLSTATUS**-LEDs leuchten durchgehend grün oder gelb, und die **LADESTATUS**-LED leuchtet durchgehend rot, wenn der Akku aufgeladen wird.
5. Der Ladevorgang ist abgeschlossen, wenn alle LEDs durchgehend rot leuchten.
6. Entnehmen Sie den Akku immer sofort nach abgeschlossenem Ladevorgang aus dem Ladegerät.

⚠ ACHTUNG: Ein überladener Akku kann sich entflammen.

LED Indikatoren

Zellstatus-LEDs	Ladestatus-LED	Anweisung
Aus	Durchgehend rot	Das Akku-Ladegerät ist an einer Stromquelle angeschlossen. Der LiPo-Akku ist nicht angeschlossen
Gelb	Durchgehend rot	Der LiPo-Akku ist angeschlossen. Das Ladegerät gleicht die Zellen des Akkupacks aus
Grün	Durchgehend rot	Der LiPo-Akku ist angeschlossen und wird geladen
Rot	Durchgehend rot	Der LiPo-Akku ist angeschlossen und der Ladevorgang abgeschlossen
Aus	Blinkend rot	Kein LiPo-Akku angeschlossen: Die Spannung liegt außerhalb des Eingangsspannungsbereichs LiPo-Akku angeschlossen: Die Spannung zumindest einer Akkuzelle liegt unter 2,6 V

Niederspannungsabschaltung (LVC)

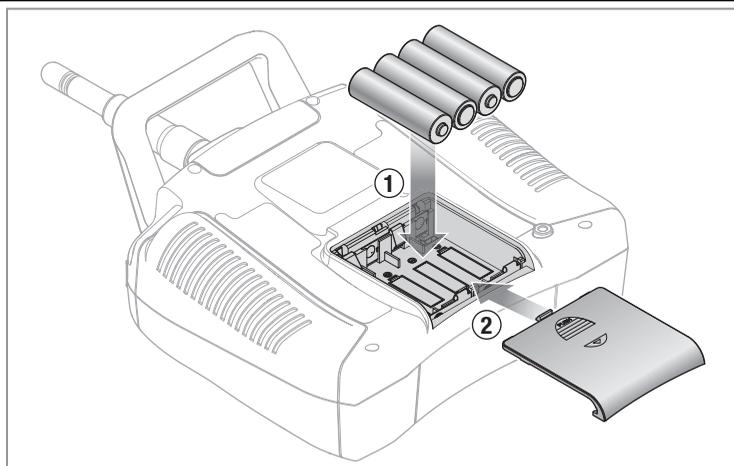
Die ESC versorgt den Motor durchgehend mit weniger Leistung, bis dieser sich vollständig abschaltet, wenn der Akku unter Last unter 9 V entladen wird. Dadurch wird eine Tiefentladung des LiPo-Akkus vermieden. Wenn die ESC die LVC aktiviert, setzen Sie sofort zur Landung an. Wenn Sie das Fluggerät dennoch weiterfliegen, kann dies zu Akkuschaden, Absturz oder beidem führen. Absturzschäden und Akkuschäden, 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 Akkula- dung nicht unter 3 V pro Zelle abfällt.

Einsetzen der Senderbatterien

Ersetzen Sie die Senderbatterien wenn der Sender piept und blinkt.



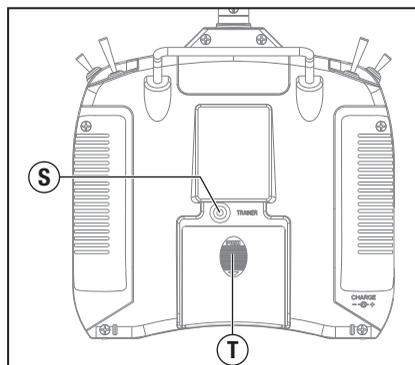
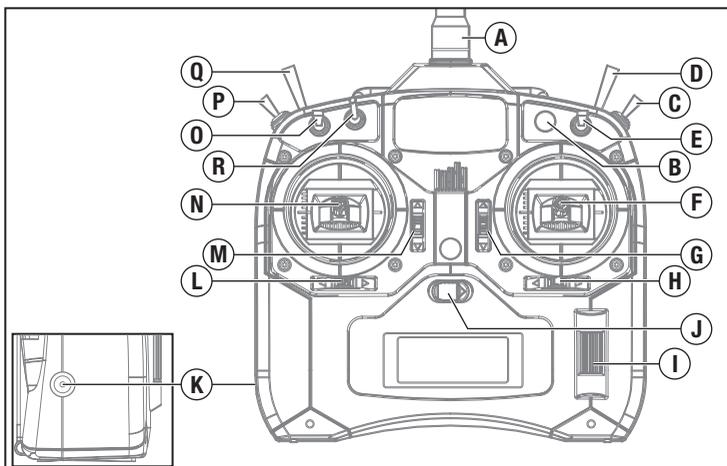
Senderfunktionen

Funktion	
A	Antenne
B	Throttle Cut / Motor Aus
C	Mischer/Throttle Hold (Mode 2) Trainer/Bind (Mode 1)
D	Rudder Seitenrudder (Mode 2) Gear/Flight Mode (Mode 1)
E	Aileron / Querruder Dual Rate

Funktion	
F	Querruder/Höhenrudder Stick (Mode 2) Querruder/Gas Stick (Mode 1)
G	Höhenrudder Trimmung (Mode 2) Gastrimmung (Mode 1)
H	Querruder Trimmung
I	Roll Taster
J	Ein / Aus (Power) Schalte

Funktion	
K	Ladebuchse
L	Seitenruddertrimmung
M	Gastrimmung (Mode 2) Höhenruddertrimmung (Mode 1)
N	Gas/Seiterudderstick (Mode 2) Höhenrudder/Seiterudderstick (Mode 1)
O	Höhenrudder Dual Rate

Funktion	
P	Gear/Flight Mode (Mode 2) Rudder Seitenrudder (Mode 1)
Q	Trainer / Bind (Mode 2) Mix/Throttle Hold (Mode 1)
R	Flap / Klappen - Kreisell
S	Trainerbuchse
T	Akkufachdeckel



Der Sender wird mit einer schützenden Plastikfolie geliefert. Luftfeuchtigkeit kann dafür sorgen, dass sich diese Folie etwas anhebt. Entfernen Sie vorsichtig die Folie falls gewünscht.

Für mehr Informationen über den Sender besuchen Sie bitte www.horizonhobby.com und klicken auf den Support Reiter der Spektrum DX6i um die Bedienungsanleitung zu laden.

Modewechsel

Sie können bei dem Sender zwischen Mode 1 und Mode 2 wechseln. Dieser Wechsel erfordert einen mechanischen Umbau und die Programmierung auf den gewünschten Mode.

Programmierung:

1. Schalten Sie den Sender ein.
2. Drücken Sie den Rolltaster. Scrollen Sie bis zu den Systemeinstellungen und drücken den Rolltaster um in das Menü zu gelangen.
3. Wählen Sie aus der Liste Kopieren / Zurückstellen und dann Zurückstellen.

4. Schalten Sie den Querruder Dual Rate (Aileron D/R) Schalter 4 Mal vor und zurück. Auf dem Display erscheint Mode 1 und Mode 2.
5. Wählen Sie den gewünschten Mode.
6. Nachdem Sie im Menü den Sendermode gewechselt haben, müssen Sie bei den Steuerknüppeln noch die mechanische Änderungen vornehmen.

⚠ ACHTUNG: Schalten Sie immer den Sender aus, trennen und entfernen den Akku bevor Sie die Federkraft oder Ratsche einstellen. Ein nichtbefolgen könnte Sach- oder Personenschäden zur Folge haben.

Mechanischer Umbau

Ein mechanischer Umbau ist bei dem Wechsel von Mode 1 und Mode 2. Dazu sind folgende Schritte erforderlich:

Abnehmen der Gehäuserückseite:

1. Schalten Sie den Sender aus und entnehmen die Senderbatterien.
2. Entfernen Sie die sechs Philipsschrauben die die Senderrückseite halten.
3. Legen Sie den Sender mit der Vorderseite auf ein Stück Schaumstoff oder Handtuch und nehmen die Gehäuserückseite ab.



ACHTUNG: Bitte achten Sie darauf kein Kabel auf der Rückseite zu trennen oder an ihnen zu ziehen.

Wechsel der Gasratsche:

1. Finden Sie die beiden silbernen Gasratschen.

Einrichten des Senders

Sie müssen Ihren Sender zuerst programmieren, bevor Sie den Helikopter binden oder fliegen können.

SETUP LIST

Model Type	Reverse/Umkehr	Swash Type / Taumelscheibe	Timer
HELI	THRO	N	Type: Down Time: 4:00 Switch: Trainer
	AILE	N	
	ELEV	N	
	RUDD	R	
	GYRO	N	
	PITC	R	
1 Servo 90 Degree			

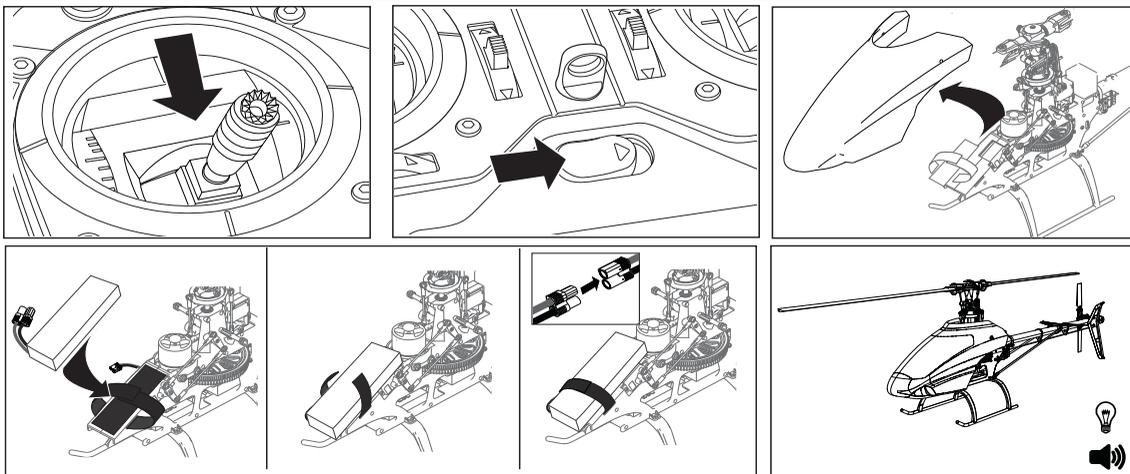
ADJUST LIST (PROGRAMMIEREINSTELLUNGEN)

Dual Rate / Expo				Travel Adjust / Weg		Sub-Trim*	
Schalter	Pos.	D/R	Expo				
AILE	0	100%	INH	THRO	100%	THRO	0
	1	85%	INH	AILE	100%	AILE	0*
ELEV	0	100%	INH	ELEV	100%	ELEV	0*
	1	85%	INH	RUDD	100%	RUDD	0*
RUDD	0	100%	INH	GYRO	100%	GYRO	0
	1	85%	INH	PITC	100%	PITC	0

* Nehmen Sie beim AR7200BX niemals Sub-Trimmungen oder Trimmungen für AILE, ELEV oder RUDD vor.

Gyro				Throttle Curve / Gas Kurve						Pitch Curve / Pitch Kurve					SWASH MIX / Taumelscheibenmischer	
Pos.	Rate	SW-F. Mode		L	2	3	4	H	L	2	3	4	H			
0	77.0%	NORM	0	NORM	0%	30%	60%	60%	60%	NORM	30%	40%	50%	75%	100%	INHIBIT
1	77.0%	STUNT	0	STUNT	75%	75%	75%	75%	75%	STUNT	0%	25%	50%	75%	100%	
				HOLD	10%	10%	10%	10%	10%	HOLD	0%	25%	50%	75%	100%	

Installieren des Flugakkus



1. Reduzieren Sie das Gas.
2. Schalten Sie den Sender ein.
3. Zentrieren Sie die Gastrimmung.
4. Um zu ermöglichen, dass sich die ESC aktiviert und verhindert, dass die Rotoren beim Start initialisiert werden, schalten Sie die Autorotation ein und aktivieren Sie den normalen Flugmodus, bevor Sie den Flugakku einsetzen.
5. Befestigen Sie das Hakenmaterial am Helikopterrahmen und das Flauschmaterial am Akku.
6. Installieren Sie den Flugakku am Helikopterrahmen. Befestigen Sie den Flugakku mit einem Klettband. Verbinden Sie das Akkukabel mit der ESC.



ACHTUNG: Halten Sie das Stromkabel stets fern von der Servo des Höhenruders. Andernfalls könnte sich das Stromkabel vergangen und einen Absturz verursachen, wodurch Sachschäden und Verletzungen entstehen können.



ACHTUNG: Stellen Sie sicher, dass der Flugakku nicht mit dem Motor in Kontakt gelangt. Andernfalls überhitzen sich der Motor, die ESC und der Akku und es kommt zu einem Absturz, wodurch Sachschäden und Verletzungen entstehen können.

7. Bewegen Sie den Helikopter nicht, bis der AR7200BX initialisiert wird. Die Taumelscheibe bewegt sich nach oben und unten. Dies zeigt an, dass die Einheit betriebsbereit ist. Ist der AR7200BX betriebsbereit, so leuchtet die Status-LED durchgehend BLAU.
8. Der Helikoptermotor gibt zwei Töne aus. Dies zeigt an, dass die ESC aktiviert ist.



ACHTUNG: Entfernen Sie den LiPo-Akku stets aus dem Empfänger des Fluggeräts, wenn Sie dieses nicht verwenden, um eine Tiefentladung des Akkus zu vermeiden. Akkus, die unter die niedrigste zugelassene Spannung fallen, können beschädigt werden. Dies kann zu Leistungsverlust und Entzündung des Akkus während des Ladevorgangs führen.

Binden von Sender und Empfänger

Der Sender ist bereits an das Modell gebunden. Sollten Sie die Bindung erneut durchführen wollen, folgen Sie bitte den unten stehenden Anweisungen.

Bindevorgang

1. Stecken Sie den Bindestecker in den BND/DAT-Anschluss des Empfängers.
2. Verbinden Sie den Flugakku des Helikopters mit der ESC. Die H-Menü-LED sollte blinken. Dies zeigt an, dass sich der AR7200BX im Bindemodus befindet.
3. Bewegen Sie den Gassteuerknüppel in die gewünschte FailSafe-Position (niedrige Gasposition im normalen Modus).
4. Schalten Sie den Sender mit betätigtem Trainer/Bindeschalter ein. Halten Sie den Trainer / Bindeschalter bis die Bindung durchgeführt ist. Das System verbindet sich innerhalb weniger Sekunden. Sobald die Verbindung hergestellt ist, geht die H-LED aus und der AR7200BX beginnt mit den Initialisierungsprozess.
5. Nach Abschluss des Initialisierungsprozesses geht die H-Menü-LED aus und die Status-LED leuchtet durchgehend blau.
6. Entfernen Sie den Flugakku und trennen Sie den Bindestecker vom AR7200BX. Lagern Sie den Bindestecker an einem entsprechenden Platz.

⚠️ WARNUNG: Der Gashebel muss während des Bindevorganges auf der Leerlauf/Motor AUS Position sein. Bei nicht befolgen könnten bei der Initialisierung des AR7200BX die Rotorblätter zu drehen beginnen und den Hubschrauber zum Abheben veranlassen, was Personen- und Sachschäden zur Folge hätte.

HINWEIS: Trennen Sie den Bindestecker, um zu verhindern, dass beim nächsten Systemstart automatisch der Bindemodus aktiviert wird.

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. Eine Liste der kompatiblen DSM -Sender finden Sie unter www.bindnfly.com.

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

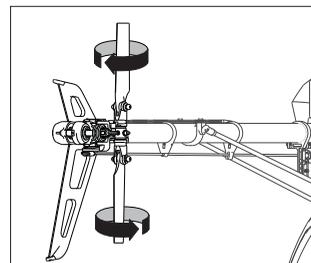
⚠️ ACHTUNG: Sie müssen den Seitenruder- und zyklischen Test durchführen, bevor Sie einen Flug starten. Wenn Sie die Tests nicht durchführen und sich somit nicht der korrekten Sensorrichtungen vergewissern, kann der Helikopter abstürzen und Sachschäden sowie Verletzungen verursachen.

Seitenruder (Gier)

1. Schalten Sie den Sender ein.
2. Aktivieren Sie „TH HOLD“ (Autorotation) und setzen Sie den Sender in den normalen Modus.
3. Verbinden Sie den Akku des Helikopters mit der ESC.

HINWEIS: Bewegen Sie den Helikopter nicht, bis die STATUS-LED durchgehend blau leuchtet und alle Menü-LEDs „OFF“ (Aus) sind. Wenn Sie den Helikopter bewegen, bevor die STATUS-LED durchgehend blau leuchtet, funktioniert der Gyro nicht richtig.

4. Bewegen Sie den Seitenrudersteuerknüppel nach rechts. Die Heckrotorblätter bewegen sich wie gezeigt. Wenn Sie sich nicht wie gezeigt bewegen, kehren Sie den Seitenruderkanal im Sender um (Anweisungen finden Sie im Handbuch zu Ihrem Sender).



5. Verwenden Sie die Seitenruder-Handsteuerung. Drehen Sie die Helikopternase manuell nach links. Die Heckrotorblätter bewegen sich automatisch wie gezeigt. Wenn Sie sich nicht wie gezeigt bewegen, schlagen Sie im AR7200BX-Handbuch die Umkehr der Hecksensorrichtung nach (Setup-Menüpunkt F).

Zyklisch

Bei einem Flybarless-Rotorkopf steuern Sie die Drehzahl, während der AR7200BX die Servos steuert. Sie steuern die Servos mit dem Sender nicht direkt.

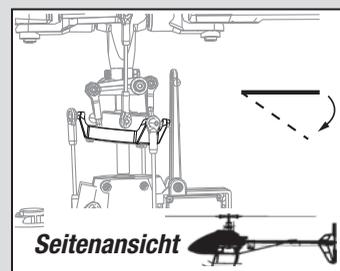
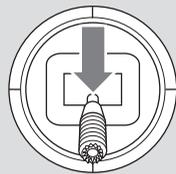
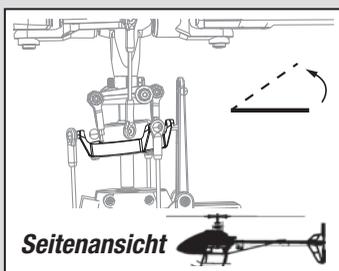
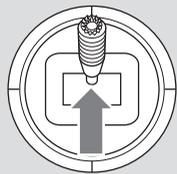
Es ist normal, dass sich die Taumelscheibe nach einem Steuerknüppelbefehl nur langsam zurück in ihre Ausgangsposition bewegt und dass sich die Servos nicht in der gleichen Geschwindigkeit wie die Steuerknüppel bewegen.

1. Kippen Sie den Helikopter nach vorne. Die Taumelscheibe sollte nach hinten kippen.
2. Kippen Sie den Helikopter nach hinten. Die Taumelscheibe sollte nach vorne kippen.
3. Drehen Sie den Helikopter um eine volle Umdrehung nach links. Die Taumelscheibe sollte sich um eine volle Umdrehung nach rechts drehen.
4. Drehen Sie den Helikopter um eine volle Umdrehung nach rechts. Die Taumelscheibe sollte sich um eine volle Umdrehung nach links drehen.
5. Wenn sich die Taumelscheibe nicht in die richtige Richtung dreht, müssen Sie die zyklische Sensorrichtung umkehren. Weitere Informationen finden Sie im AR7200BX-Handbuch (Setup-Menüpunkt M).

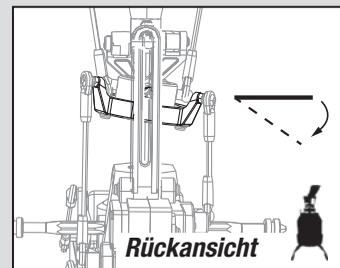
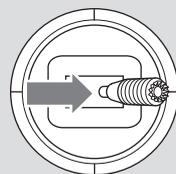
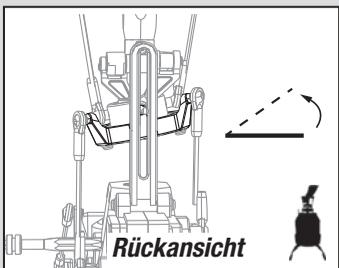
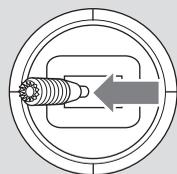
Test der zyklischen und kollektiven Steuerung

Aktivieren Sie "Throttle Hold" (Autorotation), wenn Sie die Steuerung überprüfen möchten.

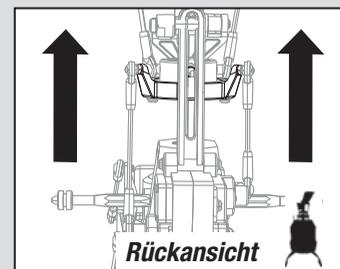
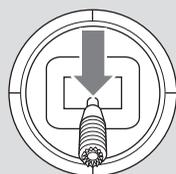
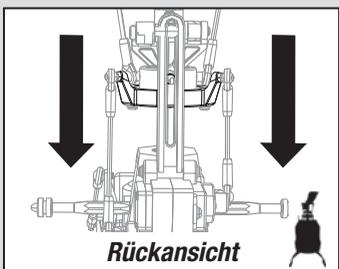
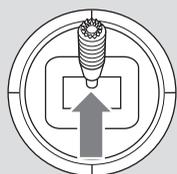
Höhenruder



Querruder



Kollektive Pitch



Test der Motorsteuerung

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

- Der Motor gibt zwei Pieptöne aus, wenn die ESC des Helikopters aktiviert wird. Bevor Sie fortfahren, vergewissern Sie sich, dass die Autorotation eingeschaltet ist (TH HOLD OFF).

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

- Überprüfen Sie die Richtungen der Taumelscheibe, um deren korrekte Drehrichtung sicherzustellen. Weitere diesbezügliche Informationen können Sie den obigen Diagrammen entnehmen.

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

- 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.

Checkliste für den Flug

- Überprüfen Sie, ob alle Schrauben fest angezogen sind
- Überprüfen Sie, ob die Riemen Spannung 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 AR7200BX ordnungsgemäß befestigt ist

Fliegen des Blade 450 X

- Halten Sie das Fluggerät stets unter Blickkontakt und Kontrolle
- Aktivieren Sie bei Kontrollverlust oder Rotorausfall stets die Autorotation
- Fliegen Sie nur mit vollständig aufgeladenen Akkus
- Halten Sie den Sender stets eingeschaltet, wenn das Fluggerät eingeschaltet ist
- Entfernen Sie stets den Akku, bevor Sie das Fluggerät auseinandernehmen
- Halten Sie bewegliche Teile stets sauber
- Halten Sie die Teile stets trocken
- Lassen Sie die Teile stets auskühlen, bevor Sie sie berühren
- Entfernen Sie nach dem Flug stets den Akku
- Halten Sie bei angeschlossenem Flugakku stets zumindest 10 Meter Abstand zu Personen und Haustieren
- Betreiben Sie das Fluggerät niemals bei beschädigter Verkabelung
- Berühren Sie niemals sich bewegende Teile

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 450 X ist für den Betrieb im Freien konzipiert.

ACHTUNG: Der Blade 450 X ist für Piloten konzipiert, die im Umgang mit Kunstflughelikoptern mit kollektiver Pitch erfahren sind. Das Ansprechverhalten des Blade 450 X ist sensibler als bei anderen Blade Helikoptern. Wenn Sie im Umgang mit 3D-Helikoptern oder Helikoptern mit kollektiver Pitch keine Erfahrung haben, versuchen Sie bitte nicht, dieses Produkt zu fliegen.

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 450 X ist keine Trimmung mehr erforderlich. Eine eingestellte Trimmung oder Sub-Trimmung kann zu einem unerwünschten Driften oder Drehen des Helikopters führen.

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.

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 300 CFX 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. Betätigen Sie weder das Querruder, das Höhenruder noch das Seitenruder, wenn 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 mittigen 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 450 X keine hölzernen Hauptblätter. Andernfalls kann es zu Verletzungen und/oder Sachschäden kommen. Verwenden Sie den Blade 450 X nur mit zugelassenen Hauptblättern aus Karbonfaser.

- Wenn das Heck im Schwebeflug drifft, 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 vier 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 vier Schrauben auf der Rückseite des Rahmens wieder an.
5. Ziehen Sie die beiden horizontalen Stabilisatorschrauben wieder an.

Kontrollen nach dem Flug und Wartung

Kugelkopfpfannen	Stellen Sie sicher, dass die Kunststoff-Kugelkopfpfanne den Steuerungskugelkopf trägt, aber nicht zu streng am Kugelkopf aufliegt. Liegt eine Pfanne zu locker am Kugelkopf auf, kann sie sich während des Flugs lösen und einen Absturz verursachen. Ersetzen Sie abgetragene Kugelkopfpfannen, bevor sie versagen.
Reinigung	Vergewissern Sie sich vor der Reinigung, dass der Akku nicht angeschlossen ist. Entfernen Sie Staub und Schmutzrückstände mit einer weichen Bürste oder einem trockenen fusselfreien Tuch.
Lager	Ersetzen Sie Lager, wenn sie abgekerbt (beim Drehen an Stellen stecken bleiben) oder abgescert werden.
Verkabelung	Stellen Sie sicher, dass die Verkabelung keine beweglichen Teile blockiert. Ersetzen Sie beschädigte Verkabelung und lose Stecker.
Befestigungselemente	Stellen Sie sicher, dass keine Schrauben, andere Befestigungselemente oder Stecker lose sind. Ziehen Sie Metallschrauben in Kunststoffteilen nicht zu stark an. Ziehen Sie Schrauben so an, dass die Teile zusammengefügt sind, und drehen Sie die Schrauben danach um eine 1/8-Umdrehung.
Rotoren	Stellen Sie sicher, dass Rotorblätter oder andere Teile, die sich bei hoher Geschwindigkeit bewegen, unbeschädigt sind, d. h. beispielsweise keine Risse, Grater, Schnitzer oder Kratzer aufweisen. Ersetzen Sie beschädigte Teile vor dem Flug.
Gyro (Gyro)	Vergewissern Sie sich, dass der AR7200BX am Rahmen fest angebracht ist. Ersetzen Sie das doppelseitige Klebeband bei Bedarf. Der Helikopter stürzt ab, wenn sich der AR7200BX vom Helikopterterahmen löst.

SETUP-MENÜ Menü-LED durchgehend

Status-LED:		AUS	Violett	blinkt Rot	leuchtet Rot	blinkt Blau	leuchtet Blau
A	Montagelage				hochkant (vertikal)	flach (horizontal)*	
B	Taumelscheibenservo - Frequenz	Benutzerdefiniert	50 Hz	65 Hz	120 Hz	165 Hz	200 Hz*
C	Heckservo - Mittenimpulslänge	Benutzerdefiniert	960 µs		760 µs		1520 µs*
D	Heckservo - Frequenz	Benutzerdefiniert	50 Hz	165 Hz	270* Hz	333 Hz	560 Hz
E	Heckservo - Rotorendpunkte	Hecksteuerknüppel - Bewegen Sie den Hecksteuerknüppel zum rechten Endpunkt und warten Sie/zum linken Endpunkt und warten Sie					
F	Heck - Sensorrichtung				Normal*	Reversiert	
G	Taumelscheibe - Servomittelstellung	Referenzposition	ELE-(NICK)-Mittelposition		AIL-(ROLL)-Mittelposition		PIT-(PITCH)-Mittelposition
H	Taumelscheibe - Mischer	Benutzerdefiniert	mechanisch	90°	120°*	140°	140° (1=1)
I	Taumelscheibe - Servorichtungen	nor rev rev	nor nor rev*		nor rev nor		nor nor nor
J	Taumelscheibe- Geometrie des zyklischen Pitch	Querrudersteuerknüppel - Stellen Sie einen zyklischen Pitch von 6° auf der Längsachse ein (Rotorblätter mit Flugzeugrumpf ausgerichtet)					
K	Bereich des kollektiven Pitch	Setzen Sie den Kollektivsteuerknüppel in die maximale und minimale Position und stellen Sie den Pitch wie gewünscht ein. Die Standardeinstellung sieht einen kollektiven Pitch von +/- 12 Grad vor.					
L	Taumelscheibe - zyklischer Grenzwert	Bewegen Sie die Querruder-, Hochruder- und Pitchsteuerknüppel und stellen Sie die maximalen Grenzwerte mit dem Hecksteuerknüppel ein					
M	Taumelscheibe - Sensorrichtungen	rev rev	rev nor		nor rev		nor nor*
N	Pirouettenoptimierungsrichtung				Normal	Reversiert*	

PARAMETERMENÜ Menü-LED blinkt schnell

Status-LED:		AUS	Violett	blinkt Rot	leuchtet Rot	blinkt Blau	leuchtet Blau
A	Taumelscheibe- Anpassung der zyklischen Mittelstellung	Querruder- und Höhenrudersteuerknüppel - Setzen Sie sie mit dem Hecksteuerknüppel zurück					
B	Steuerverhalten	Benutzerdefiniert	Normal	Sportlich	Profi	Extrem	Sender*
C	Taumelscheibe - Hochregulierung des Verhaltens	Benutzerdefiniert	Sehr niedrig	Niedrig	Mittel*	Hoch	Sehr hoch
D	Heck - Headinglock-Gain	Benutzerdefiniert	Sehr niedrig	Niedrig	Mittel*	Hoch	Sehr hoch
E	Knüppeltotzone	Benutzerdefiniert	1	2*	3	4	5
F	Heck - Drehmomentvorverbrauch IX	Benutzerdefiniert	Aus*	Niedrig - normal	Hoch - normal	Niedrig - reversiert	Hoch - reversiert
G	Zyklisches Ansprechverhalten	Benutzerdefiniert	Normal	Leicht erhöht*	Erhöht	Hoch	Sehr hoch
H	Pitchverstärkung	Benutzerdefiniert	Aus*	Niedrig	Mittel	Hoch	Sehr hoch

* Der AR7200BX im Lieferumfang des Blade 450X Hubschrauber ist mit diesen Einstellungen vorprogrammiert. Sollten Sie eine Rückstellung (Reset) auf die Werkseinstellungen vornehmen, wird der Empfänger diese Einstellung aktivieren.

Gehen Sie dazu in ein beliebiges Setup-Menü und halten Sie den Setup-Knopf für 10 Sekunden gedrückt. Nach der Rücksetzung müssen Sie die Taumelscheibenservos im Setup-Menü G erneut zentrieren.

Sollten Sie die Firmware des AR7200BX auf eine andere, nicht dem Blade 450 X entsprechende ändern, werden alle Blade 450 X Hubschrauber Einstellungen gelöscht. Müssen Sie den gesamten Setup-Vorgang für AR7200BX wiederholen, bevor Sie den Flieger wieder fliegen können. Weitere Informationen finden Sie im Spektrum AR7200BX Handbuch, das im Lieferumfang Ihres Helikopters enthalten ist.

Tipps zum AR7200BX-Parametermenü

Schlagen Sie im Handbuch des Spektrum AR7200BX nach, wie Sie den Blade 450 X im Parametermenü des AR7200BX auf Ihren Flug- und Steuerstil feinabstimmen können.

Wenn Sie das Steuerverhalten des Flybarless-Systems auf ein vordefiniertes Verhalten am AR7200BX ändern möchten, passen Sie Parameter B an (Standardverhalten: Sender).

Wenn Sie das zyklische Verhalten so ändern möchten, dass es linearer ist ODER einem Helikopter mit Flybar ähnelt, erhöhen Sie das zyklische Ansprechverhalten über Anpassung von Parameter G (Standardeinstellung: "leicht erhöht").

Details zu den jeweiligen Parametern finden Sie im Handbuch des Spektrum AR7200BX.

AR7200BX Feinabstimmung und Anpassung

Beobachtetes Verhalten	Vorgeschlagene Anpassung
Zyklisches Ansprechverhalten ist zu langsam oder zu schnell	Passen Sie die Parameter für das Steuerungsverhalten am AR7200BX Ihrem Flugstil entsprechend an
Steuereingaben scheinen verzögert wiedergegeben zu werden	Erhöhen Sie Dial 2 am AR2700BX
Der Helikopter scheint die Steuereingabe zu übersteuern und danach zurückzugeben	Senken Sie Dial 2 am AR2700BX
Das Helikopterheck stoppt zu abrupt	Senken Sie Dial 3 am AR2700BX
Das Helikopterheck stoppt nicht präzise	Erhöhen Sie Dial 3 am AR2700BX
	Erhöhen Sie die Gain für das Seitenruder bei Ihrem Sender
	Passen Sie den Headinglock-Gain-Parameter des Seitenruders am AR7200BX an
	Stellen Sie sicher, dass die Antriebsriemenspannung des Hecks richtig eingestellt ist

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 AR7200BX befindet sich nicht im Bindemodus	Vergewissern Sie sich, dass der Bindestecker in den BND/DAT-Anschluss des AR7200BX gesteckt ist
	Der Sender befindet sich nicht im Bindemodus	Weitere Anweisungen zum Bindevorgang finden Sie im Handbuch Ihres Senders
	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 kann die Bindung zum Sender nicht herstellen (nach der Bindung)	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
AR7200BX 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
Dem Helikopter fehlt es an Leistung	Der Gaskanal ist reversiert	Reversieren Sie den Gaskanal am Sender
	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
Der Flugakku lädt sich nicht	Die Eingangsspannung zum Ladegerät ist zu gering	Die Eingangsspannung muss bei einem Mindeststrom von 3 A bei 11,5-15 V DC liegen
	Die Ausgleichselemente des Akkus sind beschädigt	Stellen Sie sicher, dass sich die Verkabelung der Ausgleichselemente vollständig im Ausgleichsstecker befinden
	Der Flugakku ist überladen	Wenn eine Zellspannung auf unter 3 V abfällt, wird der Akku beschädigt und muss ersetzt werden.
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	Senken Sie Dial 1 am AR2700BX
	Die Kopfdrehzahl ist zu niedrig	Erhöhen Sie die Kopfdrehzahl in den Einstellungen Ihres Senders und/oder setzen Sie ein neu aufgeladenes Flugakkupack ein
	Die Dämpfer sind abgenutzt	Ersetzen Sie die Dämpfer des Hauptrotorkopfs

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

- 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.
- 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.
- 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. 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.

Garantie und Service Kontaktinformationen

Land des Kauf	Horizon Hobby	Telefon/E-mail Adresse	Adresse
Deutschland	Horizon Technischer Service	service@horizonhobby.de	Christian-Junge-Straße 1 25337 Elmshorn, Deutschland
	Sales: Horizon Hobby GmbH	+49 (0) 4121 2655 100	

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 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.

Rechtliche Informationen für die Europäische Union

AT	BE	BG	CZ	CY	DE	DK
EE	ES	FI	FR	GR	HR	HU
IE	IT	LT	LU	LV	MT	NL
PL	PT	RO	SE	SI	SK	UK
IS	LI	NO	CH			

HORIZON®

H O B B Y - GmbH

Konformitätserklärung

Konformitätserklärung laut Allgemeine Anforderungen (ISO/IEC 17050-1:2004, korrigierte Fassung 2007-06-15);
Deutsche und Englische Fassung EN ISO/IEC 17050-1:2010

Declaration of Conformity (in accordance with ISO/IEC 17050-1)

No. HH2014070201

Horizon Hobby GmbH
Christian-Junge-Straße 1
D-25337 Elmshorn

erklärt das Produkt: Blade 450 X RTF BLH1900, BLH1900M1
declares the product: Blade 450 X RTF BLH1900, BLH1900M1

Geräteklasse: 2
equipment class: 2

den grundlegenden Anforderungen des §3 und den übrigen einschlägigen Bestimmungen des FTEG (Artikel 3 der R&TTE), EMV-Richtlinie 2004/108/EC und LVD-Richtlinie 2006/95/EC.

complies with the essential requirements of §3 and other relevant provisions of the FTEG (Article 3 of the R&TTE directive), EMC directive 2004/108/EC and LVD directive 2006/95/EC.

Angewendete harmonisierte Normen:
Harmonized standards applied:

EN 300-328 V1.7.1: 2006
EN301 489-1 V1.9.2: 2012
EN301 489-17 V2.1.1: 2009

EN60950-1:2006+A11:2009+A1:2010+A12: 2011

EN55022:2010 + AC:2011
EN55024:2010



Elmshorn,
2 Juli 2014

Robert Peak
Geschäftsführer
Managing Director

Klaus Breer
Geschäftsführer
Managing Director

Horizon Hobby GmbH; Christian-Junge-Straße 1, 25337 Elmshorn
HR Pi: HRB 1909; UStiDNr.: DE812678792; Str.Nr.: 1829812324

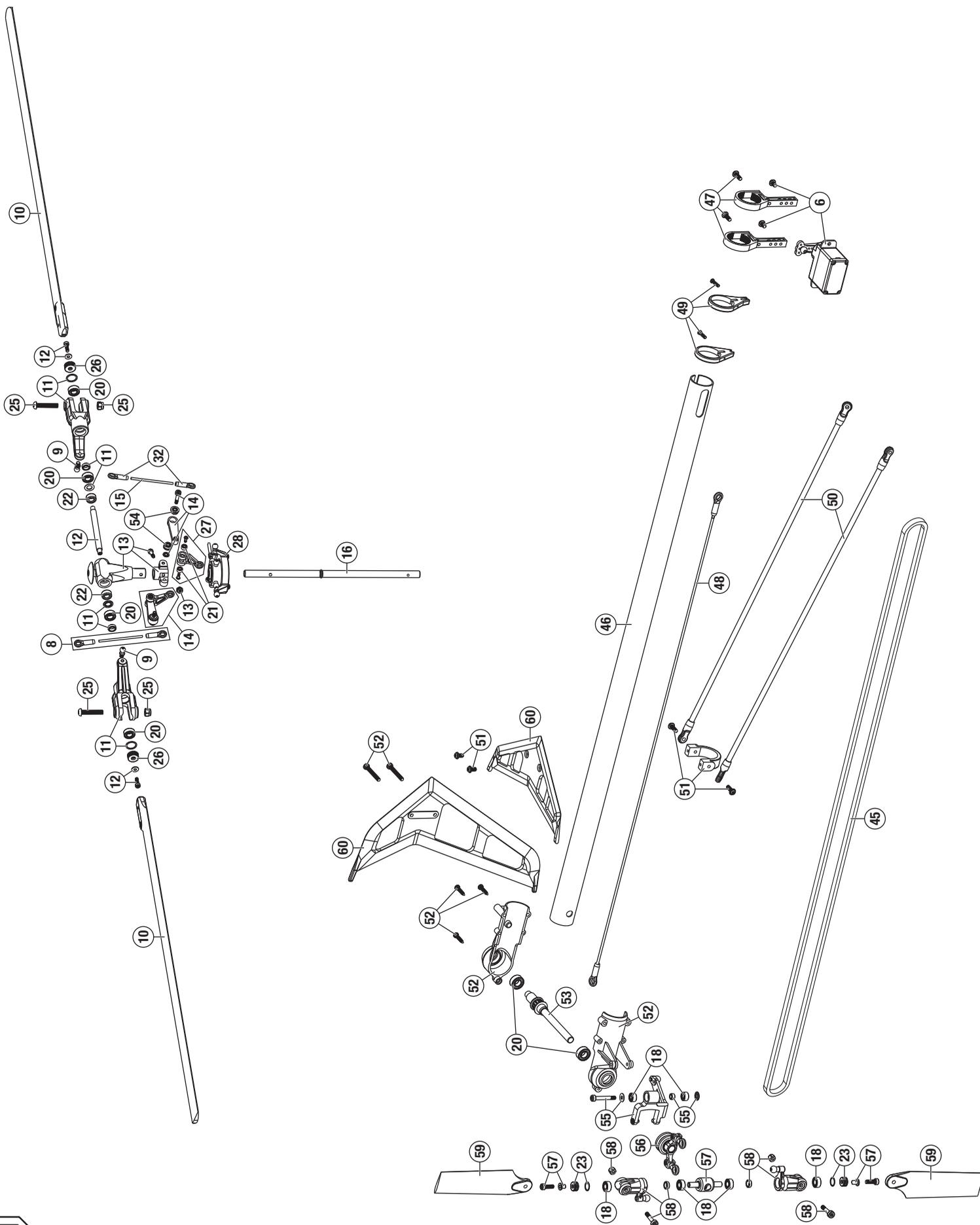
Geschäftsführer: Robert Peak, Klaus Breer Tel.: +49 4121 2655 100 Fax: +49 (0) 4121 2655 111 eMail: info@horizonhobby.de;

Internet: www.horizonhobby.de Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen, die in unseren Geschäftsräumen eingesehen werden können. Ware bleibt bis zur vollständigen Bezahlung Eigentum der Horizon Hobby GmbH

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.



Parts List / Ersatzteile / Pièces de rechange / Pezzi di ricambio

#	Part #	English	Deutsch	Français	Italiano
1	BLH1901	Helical Main Gear B450/300X/CFX	Blade 450/300x/300CFX: Hauptzahnrad schrägverz.	B450/300X/300CFX - Couronne principale hélicoïdale	Ingran. principale elicoidale B450/300X/CFX
2	BLH1902	Helical Pinion 10T B450/300X/CFX	Blade 450/300x/300CFX: Ritzel 10 Z schrägverz.	B450/300X/300CFX - Pignon hélicoïdal 10T	Pignone elicoidale 10T B450/300X/CFX
3	SPMSP1040	Gears, Metal Cyclic 12 g Servo	Spektrum Ersatzgetriebe Taumelscheibenservo dig. 12g MG	Servo digital 12g cyclique - Pignons métal de remplacement	Ingranaggi in metallo per servo ciclico 12g
4	SPMSP1041	Gears, Metal Tail 12 g Servo	Spektrum Ersatzgetriebe Heckrotorservo dig. 9g MG	Servo digital 12g anti-couple - Pignons métal de remplacement	Ingranaggi in metallo per servo coda 12g
5	SPMSH3050	Cyclic Servo 12 g Metal Gear	Spektrum Taumelscheibenservo dig. 12g MG	Servo digital 12g de cyclique, pignons métal	Servo ciclico 12g con ingran. metallo
6	SPMSH3060	Tail Servo 12 g Metal Gear	Spektrum Heckrotorservo dig. 12g MG	Servo digital 12g anti-couple, pignons métal	Servo coda 12g con ingran. metallo
7	SPMSP2052	Servo Case 12 g Metal Gear	Spektrum Servogehäuse Set 12g MG	Servo digital 12g - Boitier de servo	Scatola per servo 12g
8	BLH4301	Flybarless Linkage Set: B450 X	Flybarless-Anlenkgestänge-Set: B450 X	Set de tringleries Flybarless : B450 X	Set giunti senza flybar: B450 X
9	BLH4303	Main Rotor Blade Grip FBL Control Balls (2): B450 X	FBL Hauptrotorblatthalterung-Steuerungskugelhöpfe (2) B450 X	Rotules de commande de pieds de pales principales FBL (2) : B450 X	Sfere di controllo FBL stringi pale del rotore principale (2): B450 X
10	BLH4315	CF FBL Main Blade Set 325mm with washers: B450 X	CF FBL Hauptblatt-Set 325 mm, mit Unterlagsscheibe B450 X	Set de pales principales 325 mm CF FBL avec rondelles : B450 X	Set pale principali CF FBL 325 mm con rondelle: B450 X
11	BLH4317	Flybarless Main Rotor Grip Set: B450 X	Flybarless-Hauptrotor-Halterungs-Set: B450 X	Set de pieds de rotor principal Flybarless : B450 X	Set stringi pale del rotore principale senza flybar: B450 X
12	BLH4321	Flybarless Spindle Set (2): B450 X	Flybarless-Spindel-Set (2): B450 X	Set d'axes Flybarless (2) : B450 X	Set perno senza flybar (2): B450 X
13	BLH4322	Aluminium Flybarless Head Block Set: B450 X	Aluminium-Flybarless-Rotorkopfblock-Set: B450 X	Set de moyeu de tête Flybarless en aluminium : B450 X	Set blocco testa senza flybar in alluminio: B450 X
14	BLH4331	Flybarless Follower Arms: B450 X	Flybarless-Tastarme: B450 X	Bras suiveurs Flybarless : B450 X	Bracci inseguitore senza flybar: B450 X
15	BLH4338	Linkage Rod/Pushrod Set: B450 X	Anlenkgestänge-/Schubstangen-Set: B450 X	Set de tringleries de traction/pression : B450 X	Set asta/asta di spinta del giunto: B450 X
16	BLH4347	Flybarless Main Shaft (2): B450 X	Flybarless-Hauptwelle (2): B450 X	Axe principal Flybarless (2) : B450 X	Albero principale senza flybar(2): B450 X
17	BLH1908	Yellow Canopy 450X RTF	Blade 450X RTF: Kabinenhaube gelb	Blade 450 X RTF - Bulle jaune	Capottina gialla 450X RTF
18	EFLH1115	Bearing 3x6x2.5mm (2): B450 3D/X, B400	Lager 3 x 6 x 2,5 mm (2): B450 3D/X, B400	Roulement 3x6x2.5mm (2) : B450 3D/X, B400	Cuscinetto 3x6x2,5 mm (2): B450 3D/X, B400
19	BLH1603	One-Way Bearing Hub with One-Way Bearing: B450 3D/X	Lagemabe für Einweglager mit Einweglager: B450 3D/X	Moyeu de roue libre/roue libre : B450 3D/X	Mozzo con cuscinetto unidirezionale: B450 3D/X
20	BLH1605	4x8x3 bearing Main Grip and Tail shaft (4): B450 3D/X	4 x 8 x 3 Lager Haupthalterung und Heckwelle (4): B450 3D/X	Roulement 4x8x3 de pieds de pales et d'axe anticouple (4) : B450 3D/X	Cuscinetto albero principale e albero di coda 4x8x3 (4): B450 3D/X
21	BLH1607	1.5x4x2 Bearings Washout Links (4): B450 3D/X	1,5 x 4 x 2 Lager Washout-Gestänge (4): B450 3D/X	Roulements épaulés 1.5x4x2 (4): B450 3D/X	1,5x4x2 cuscinetti collegamenti washout (4): B450 3D/X
22	BLH1608	Dampeners 80 Deg (4): B450 3D/X	Dämpfer 80 Grad (4): B450 3D/X	Amortisseurs 80 deg (4) : B450 3D/X	Smorzatori 80 gradi (4): B450 3D/X
23	BLH1612	Tail Grip Thrust Bearings: B450 3D/X	Heckhalterung-Gegenlager: B450 3D/X	Butées à billes de pied de pale d'anticouple : B450 3D/X	Cuscinetti di spinta stringi pale di coda: B450 3D/X
24	BLH1613	3x7x3 Bearing (2): B450 3D/X	3 x 7 x 3 Lager (2): B450 3D/X	Roulement 3x7x3 (2) : B450 3D/X	3x7x3 cuscinetto (2): B450 3D/X
25	BLH1616	Main Rotor Blade Mounting Screw and Nut Set (2): B450 3D/X	Set Hauptrotorblatt-Befestigungsschrauben und Nuten (2): B450 3D/X	Set de vis et d'écrou pour pales principales (2) : B450 3D/X	Set vite di fissaggio e dado della pala del rotore principale (2): B450 3D/X
26	BLH1620	Main Grip Thrust Bearing (2): B450 3D/X, B400	Haupthalterung-Gegenlager (2): B450 3D/X, B400	Butées à billes de pieds de pales principales (2) : B450 3D/X, B400	Cuscinetto di spinta stringi pala principale (2): B450 3D/X, B400
27	BLH1632	Washout Control Arm Link Set: B450 3D/X	Washout-Steuerarmgestänge-Set: B450 3D/X	Set de tringleries de Washout : B450 3D/X	Set collegamento braccio di controllo washout: B450 3D/X
28	BLH1633	Aluminum and Composite Swashplate: B450 3D/X, B400	Aluminium- und Verbundstoff-Taumelscheibe: B450 3D/X, B400	Plateau cyclique en aluminium et composite : B450 3D/X, B400	Piatto ciclico in alluminio e in composito: B450 3D/X, B400
29	BLH1634	Anti-Rotation Bracket Guide: B450 3D/X, B400	Anti-Rotations-Bügel/-Führung: B450 3D/X, B400	Guide de plateau cyclique : B450 3D/X, B400	Staffa guida anti-rotazione: B450 3D/X, B400
30	BLH1635	Control/ Linkage Ball, Long (4): B450 3D/X, B400	Steuerkugelhkopf/Kugelhkopf Anlenkgestänge, lang (4): B450 3D/X, B400	Tringleries de commandes, longues (4) : B450 3D/X, B400	Comando/ sfera del giunto, lungo (4): B450 3D/X, B400
31	BLH1636	Control- Linkage Ball, Short (10): B450 3D/X, B400	Steuerkugelhkopf/Kugelhkopf-Anlenkgestänge, kurz (10): B450 3D/X, B400	Tringleries de commandes, courtes (10) : B450 3D/X, B400	Comando/ sfera del giunto, corto (10): B450 3D/X, B400
32	BLH1637	Ball Link Set (20): B450 3D/X, B400	Kugelhkopffannen-Set (20): B450 3D/X, B400	Set de rotules (20) : B450 3D/X, B400	Set collegamento sfera (20): B450 3D/X, B400
33	BLH1639	Main Frame Set: B450 3D/X	Hauptrahmen-Set: B450 3D/X	Châssis : B450 3D/X	Set telaio principale: B450 3D/X
34	BLH1640	Elevator Control Lever Set: B450 3D/X, B400	Höhenruder-Steuerhebel-Set: B450 3D/X, B400	Set de leviers de commande de profondeur B450 3D/X, B400	Set leva comando elevatore: B450 3D/X, B400
35	BLH1641	5 x 8 x 2.5 Bearing Elevator Control lever (2): B450 3D/X, B400	5 x 8 x 2,5 Lager Höhenruder-Steuerhebel (2): B450 3D/X, B400	Roulements 5x8x2,5 de levier de commande de profondeur (2) : B450 3D/X, B400	5 x 8 x 2,5 cuscinetto leva comando elevatore (2): B450 3D/X, B400
36	BLH1642	5 x 10 x 4 Bearings Main Shaft (2): B450 3D/X, B400	5 x 10 x 4 Lager Hauptwelle (2): B450 3D/X, B400	Roulements 5x10x4 d'axe principal (2) : B450 3D/X, B400	5 x 10 x 4 cuscinetti albero principale (2): B450 3D/X, B400

#	Part #	English	Deutsch	Français	Italiano
37	BLH1643	Aluminum Motor Mount Set: B450 3D/X, B400	Aluminium-Motorbefestigungs-Set: B450 3D/X, B400	Set de fixations moteur en aluminium : B450 3D/X, B400	Set montante del motore in alluminio: B450 3D/X, B400
38	BLH1644	Hook & Loop Battery Strap: B450 3D/X, B400 (not shown)	Akku-Klettverschlussband B450 3D/X, B400 (nicht gezeigt)	Sangles crochet et boucle pour ruban adhésif d'accu : B450 3D/X, B400 (non représenté)	Bandella e gancio della batteria: B450 3D/X, B400 (non mostrato)
39	BLH1645	Landing Gear Set: B450 3D/X	Fahrwerk-Set: B450 3D/X	Set de train d'atterrissage : B450 3D/X	Set del carrello di atterraggio: B450 3D/X
40	BLH1649	One-Way Bearing Shaft and Shim Set: B450 3D/X, B400	Set Einweglagerwelle und Unterlagsscheiben: B450 3D/X, B400	Axe de roue libre et set de rondelles : B450 3D/X, B400	Set albero ingranaggio di autorotazione e spessore: B450 3D/X, B400
41	BLH1652	One-Way Bearing 6 x 10 x 12: B450 3D/X, B400	Einweglager 6 x 10 x 12: B450 3D/X, B400	Roue libre 6x10x12 : B450 3D/X, B400	Cuscinetto unidirezionale 6 x 10 x 12: B450 3D/X, B400
42	BLH1653	Main Tail Drive Gear (2): B450 3D/X	Heckhauptgetriebe (2): B450 3D/X	Couronne d'anticouple (2) : B450 3D/X	Ingranaggio di trasmissione di coda principale (2): B450 3D/X
43	BLH1654	Tail Drive Shaft Lower Bearing Block Mount: B450 3D/X	Befestigung Heckantriebswelle unterer Lagerblock: B450 3D/X	Support de roulement inférieur : B450 3D/X	Montante blocco cuscinetto inferiore dell'albero di trasmissione di coda: B450 3D/X
44	BLH1655	Tail Drive Gear Pulley Assembly: B450 3D/X, B400	Heckgetriebe-Riemenscheiben-Anordnung: B450 3D/X, B400	Arbre d'anticouple pignon/poulie : B450 3D/X, B400	Gruppo puleggia ingranaggio di trasmissione di coda: B450 3D/X, B400
45	BLH1656	Tail Drive Belt: B450 3D/X, B400	Antriebsriemen Heck: B450 3D/X, B400	Courroie d'anticouple : B450 3D/X, B400	Cinghia di trasmissione di coda: B450 3D/X, B400
46	BLH1657	Tail Booms (2): B450 3D/X	Heckausleger (2): B450 3D/X	Poutre de queue (2) : B450 3D/X	Aste di coda(2): B450 3D/X
47	BLH1658	Tail Servo Boom Mount (2): B450 3D/X	Servobefestigung Heckausleger (2): B450 3D/X	Fixation de servo d'anticouple (2) : B450 3D/X	Montante asta servo di coda (2): B450 3D/X
48	BLH1659	Tail Linkage Pushrod set (2): B450 3D/X	Anlenkgestänge-/Schubstangen-Set für Heck (2): B450 3D/X	Tringlerie de commande d'anticouple (2) : B450 3D/X	Set asta di spinta giunti di coda (2): B450 3D/X
49	BLH1660	Tail Pushrod Support Guide Set: B450 3D/X	Heck-Schubstangen-Stützföhrung-Set: B450 3D/X	Set de guide de commande d'anticouple : B450 3D/X	Set guida di sostegno asta di spinta di coda: B450 3D/X
50	BLH1661	Tail Boom Brace Support Set (2): B450 3D/X	Heckauslegerhalterungs/Stützset (2): B450 3D/X	Set de renforts et supports de tube de queue (2) : B450 3D/X	Set sostegno braccio asta di coda (2): B450 3D/X
51	BLH1662	Horizontal Stabilizer Fin Mount: B450 3D/X	Befestigung horizontale Stabilisierungsflosse: B450 3D/X	Fixation de dérive et stabilisateur : B450 3D/X	Montaggio deriva di stabilizzazione orizzontale: B450 3D/X
52	BLH1663	Tail Case Set: B450 3D/X	Heckabdeckungs-Set: B450 3D/X	Set de boîtier d'anticouple B450 3D/X	Set case coda: B450 3D/X
53	BLH1665	Tail Rotor Shaft and Drive Pulley (2): B450 3D/X	Welle und Antriebsscheibe Heckrotor (2): B450 3D/X	Axe et poulie de rotor d'anticouple (2) : B450 3D/X	Albero rotore di coda e puleggia di trasmissione (2): B450 3D/X
54	BLH1666	2x5x2.5 Bearing: B450, B400	2 x 5 x 2,5 Lager: B450, B400	Roulement 2x5x2.5 : B450, B400	2x5x2,5 cuscinetto: B450, B400
55	BLH1667	Tail Rotor Pitch Lever Set: B450 3D/X	Heckrotor-Pitchhebel-Set: B450 3D/X	Set de levier de pas d'anticouple : B450 3D/X	Set leva pitch del rotore di coda: B450 3D/X
56	BLH1668	Tail Rotor Pitch Control Slider Set: B450 3D/X	Heckrotor-Pitchschieberegler-Set: B450 3D/X	Set de slider d'anticouple : B450 3D/X	Set cursore comando passo rotore di coda: B450 3D/X
57	BLH1669	Tail Rotor Hub Set: B450 3D/X	Heckrotornaben-Set: B450 3D/X	Moyeu d'anticouple : B450 3D/X	Set mozzo rotore di coda: B450 3D/X
58	BLH1670	Tail Rotor Blade Grip Holder Set: B450 3D/X	Heckrotorblatthalterungs-Set: B450 3D/X	Set de pieds de pales d'anticouple : B450 3D/X	Set sostegno stringi pala rotore di coda: B450 3D/X
59	BLH1671	Tail Rotor Blade Set: B450 3D/X	Heckrotorblatt-Set: B450 3D/X	Set de pales d'anticouple : B450 3D/X	Set pale del rotore di coda: B450 3D/X
60	BLH1672	Stabilizer Fin Set White: B450 3D/X	Stabilisierungsflossen-Set, weiß: B450 3D/X	Set Dérive/stabilisateur, blanc : B450 3D/X	Set deriva di stabilizzazione bianca: B450 3D/X
61	BLH1673	Complete Hardware Set: B450 3D/X	Komplettes Hardware-Set: B450 3D/X	Set de visserie : B450 3D/X	Set completo hardware: B450 3D/X
62	BLH1674	Mounting Accessories, Screwdriver & Wrench: B450 3D/X, B400 (not shown)	Befestigungszubehör, Schraubenzieher & Schraubenschlüssel: B450 3D/X, B400 (nicht gezeigt)	Set d'outils tournevis et clés : B450 3D/X, B400 (non représenté)	Accessori montaggio, cacciavite e chiave: B450 3D/X, B400 (non mostrato)
63	BLH1676	Servo Arm Set: B450 3D/X, B400	Servoarm-Set: B450 3D/X, B400	Set de bras de servos : B450 3D/X, B400	Set braccio del servo: B450 3D/X, B400
64	BLH1679	Canopy Mounts (2): B450 3D/X	Canopy-Befestigungselemente (2): B450 3D/X	Fixations de bulle (2) : B450 3D/X	Staffe di montaggio calottina (2): B450 3D/X
65	SPMAR 7200BX	Spektrum AR7200BX	Spektrum AR7200BX	Spektrum AR7200BX	Spektrum AR7200BX
66	EFLA335H	35A Pro S-BEC Brushless ESC	35 A Pro S-BEC Brushless-ESC	CEV Brushless Pro S-BEC 35 A	35A Pro S-BEC Brushless ESC
67	EFLB 2200S30	2200 mAh 3S 11.1V 30C LiPo 13AWG EC3 (not shown)	2200 mAh 3 S 11,1 V 30 C LiPo 13 AWG EC 3 (nicht gezeigt)	Li-Po 11,1 V 2200 mAh 3S 30C 13AWG EC3 (non représentée)	2200 mAh 3S 11,1 V 30C LiPo 13AWG EC3 (non mostrato)
68	BLH1001	Mini Helicopter Main Blade Holder (not shown)	Mini-Helikopter-Hauptblatt-Halterung (nicht gezeigt)	Support de pales principales Hélico (non représenté)	Supporto pala principale Mini elicottero (non mostrato)
69	EFLC3115	3S 11.1V LiPo Balancing Charger, 1.8A (not shown)	3S 11,1 V LiPo-Balancer-Ladegerät, 1,8 A (nicht gezeigt)	Chargeur-équilibreur Li-Po 11,1 V, 1,8 A 3S (non représenté)	3S 11,1 V LiPo caricabatterie con bilanciatore, 1,8 A (non mostrato)
70	EFLM 1360HA	Brushless 440 Helicopter Motor, 4200Kv	Brushless 440 Helikoptermotor, 4200 KV	Moteur d'hélicoptère Brushless 440, 4200Kv	Motore brushless elicottero 440, 4200 KV
71	SPMA3031	Pot Adjustment Tool: AR7200BX	Verstellwerkzeug Potentiometer: AR7200BX	Outil de réglage de potentiomètre : AR7200BX	Attrezzo regolazione potenziometro: AR7200BX

Optional Parts / Optionale Bauteile / Pièces optionnelles / Pezzi opzionali

Part #	English	Deutsch	Français	Italiano
BLH1903	Helical Pinion 11T B450/300X/CFX	Blade 450/300x/300CFX: Ritzel 11 Z schrägverz.	B450/300X/300CFX - Pignon hélicoïdal 11T	Pignone elicoidale 11T B450/300X/CFX
BLH1904	Helical Pinion 12T B450/300X/CFX	Blade 450/300x/300CFX: Ritzel 12 Z schrägverz.	B450/300X/300CFX - Pignon hélicoïdal 12T	Pignone elicoidale 12T B450/300X/CFX
BLH1905	Helical Pinion 13T B450/300X/CFX	Blade 450/300x/300CFX: Ritzel 13 Z schrägverz.	B450/300X/300CFX - Pignon hélicoïdal 131T	Pignone elicoidale 13T B450/300X/CFX
BLH1906	Helical Pinion 14T B450/300X/CFX	Blade 450/300x/300CFX: Ritzel 14 Z schrägverz.	B450/300X/300CFX - Pignon hélicoïdal 14T	Pignone elicoidale 14T B450/300X/CFX
BLH1907	Helical Pinion 15T B450/300X/CFX	Blade 450/300x/300CFX: Ritzel 15 Z schrägverz.	B450/300X/300CFX - Pignon hélicoïdal 15T	Pignone elicoidale 15T B450/300X/CFX
BLH4302	Flybarless Setup Tool: B450 X	Flybarless-Setupwerkzeug: B450 X	Outil de réglage Flybarless : B450 X	Attrezzo setup senza flybar: B450 X
BLH4317A	Aluminum Flybarless Main Rotor Grip Set: B450 X	Aluminium-Flybarless- Hauptrotorhalterungs-Set: B450 X	Set de pieds de rotor principal Flybarless en aluminium : B450 X	Set stringi pale del rotore principale senza flybar in alluminio: B450 X
BLH4331A	Aluminum Flybarless Follower Arms: B450 X	Aluminium-Flybarless-Tastarme: B450 X	Bras suivants Flybarless en aluminium : B450 X	Bracci inseguitore senza flybar: B450 X
BLH4381A	Smokey Canopy: B450 X	Smokey Canopy: B450 X	Bulle Smokey : B450 X	Calottina grigia: B450 X
BLH1633A	Aluminum Swashplate: B450 3D/X, B400	Aluminium-Taumelscheibe: B450 3D/X, B400	Plateau cyclique en aluminium : B450 3D/X, B400	Piatto ciclico in alluminio: B450 3D/X, B400
BLH1634A	Aluminum Anti-Rotation Bracket/Guide: B450 3D/X, B400	Aluminium-Anti-Rotations-Bügel/-Füh- rung: B450 3D/X, B400	Guide de plateau cyclique en aluminium : B450 3D/X, B400	Staffa/guida anti-rotazione in allumi- nio: B450 3D/X, B400
BLH1645B	Landing Gear Set, Black: B450 3D/X	Fahrwerk-Set, schwarz: B450 3D/X	Jeu de train d'atterrissage, Noir : B450 3D/X	Set del carrello di atterraggio, nero: B450 3D/X
BLH1654A	Alum Tail Drive Shaft Lower BearBlck: B450 3D/X, B400	Aluminiumbefestigung Heckantriebswelle unterer Lagerblock: B450 3D/X, B400	Palier inférieur d'arbre d'anticouple en aluminium, Noir : B450 3D/X, B400	Blocco cuscinetto inferiore albero trasmissione di coda in alluminio: B450 3D/X, B400
BLH1655A	Aluminum Tail Drive Gear Pulley Assy: B450 3D/X, B400	Aluminium-Heckgetriebe- Riemenscheiben-Anordnung: B450 3D/X, B400	Arbre pignon/poulie transmission d'anticouple aluminium B450 3D/X, B400	Asse puleggia ingranaggio di trasmissione di coda in alluminio: B450 3D/X, B400
BLH1657C	Carbon Fiber Tail Boom: B450 3D/X	Karbonfaser-Heckausleger: B450 3D/X	Poutre en carbone : B450 3D/X	Asta di coda in fibra di carbonio: B450 3D/X
BLH1658A	Aluminum Tail Servo Boom Mount: B450 3D/X, B400	Aluminium-Servobefestigung Heckausleger: B450 3D/X, B400	Support de servo d'anticouple en aluminium B450 3D/X, B400	Montante asta del servo di coda in alluminio: B450 3D/X, B400
BLH1661A	Tail Boom Brace/Support Set/Aluminum E: B450 3D/X	Heckauslegerhalterung/Stützset/ Aluminium E: B450 3D/X	Set de renforts et support de poutre en aluminium E : B450 3D/X	Sostegno asta della coda/set sup- porto/alluminio E: B450 3D/X
BLH1662A	Aluminum Horizontal Stab Fin Mount: B450 3D/X	Aluminium-Befestigung horizontale Stabilisierungsfosse: B450 3D/X	Support de dérive et stabilisateur en aluminium : B450 3D/X	Montante deriva stabilizzazione orizzontale in alluminio: B450 3D/X
BLH1663A	Aluminum Tail Case Set: B450 3D/X	Aluminium-Heckabdeckungs-Set: B450 3D/X	Set de boîtier d'anticouple en aluminium B450 3D/X	Set case coda in alluminio: B450 3D/X
BLH1665A	Tail Rotor Shaft Aluminum Drive Pulley: B450 3D/X	Welle und Antriebsscheibe Heckrotor, Aluminium (2): B450 3D/X	Axe d'anticouple et poulie aluminium : B450 3D/X	Puleggia trasmissione in alluminio dell'albero del rotore di coda: B450 3D/X
BLH1667A	Aluminum Tail Rotor Pitch Lever Set: B450 3D/X	Aluminium-Heckrotor-Pitchhebel-Set: B450 3D/X	Levier de pas d'anticouple en aluminium : B450 3D/X	Set leva del pitch del rotore di coda in alluminio: B450 3D/X
BLH1668A	Aluminum Tail Rotor Pitch Control Slider Set: B450 3D/X	Aluminium-Heckrotor- Pitchschieberegler-Set: B450 3D/X	Set de slider d'anticouple en aluminium : B450 3D/X	Set cursore comando passo rotore di coda in alluminio: B450 3D/X
BLH1670A	Aluminum Tail Rotor Blade Grp Set: B450 3D/X	Aluminium-Heckrotorblatt-Set: B450 3D/X	Pieds de pales d'anticouple en aluminium : B450 3D/X	Set stringi pala rotore di coda in alluminio: B450 3D/X
BLH1671B	Tail Rotor Blade Set, Black: B450 3D/X	Heckrotorblatt-Set, schwarz: B450 3D/X	Set de pales d'anticouple, Noir : B450 3D/X	Set pale del rotore di coda, nero: B450 3D/X
BLH1671C	Tail Rotor Blade Set Carbon Fiber: B450 3D/X, B400	Heckrotorblatt-Set, Karbonfaser: B450 3D/X, B400	Set de pales d'anticouple en carbone : B450 3D/X, B400	Set in fibra di carbonio delle pale del rotore di coda: B450 3D/X, B400
BLH1672B	Stab/Fin Set, Black: B450 3D/X	Stabilisator/Flossen-Set, schwarz: B450 3D/X	Set de stabilisateur/dérive, Noir : B450 3D/X	Set stab/der, nero: B450 3D/X
BLH1672C	Stab/Fin Set, Carbon Fiber: B450 3D/X	Stabilisator/Flossen-Set, Karbonfaser: B450 3D/X	Set de stabilisateur/dérive en carbone : B450 3D/X	Set stab/der, fibra di carbonio: B450 3D/X
BLH1676A	Aluminum Servo Control Arms: B450 3D/X, B400	Aluminium-Servosteuerarme: B450 3D/X, B400	Bras de servos en aluminium : B450 3D/X, B400	Bracci comandi servo in alluminio: B450 3D/X, B400
BLH1679A	Aluminum Canopy Mounts: B450 3D/X	Aluminium-Canopy- Befestigungselemente: B450 3D/X	Supports de bulle en aluminium : B450 3D/X	Montanti calottina in alluminio: B450 3D/X
BLH1690A	Swash Leveling Tool: B450 3D/X, B400	Taumelscheibe-Nivellierungswerkzeug B450 3D/X, B400	Outil de réglage de plateau cyclique B450 3D/X, B400	Strumento di livellamento del piatto ciclico: B450 3D/X, B400
BLH4399	Aluminum 450 Flybarless Conversion Set: B450 3D	Aluminium-450 Flybarless- Umrüstungs-Set: B450 3D	Set de conversion 450 Flybarless en alumi- nium : B450 3D	Set conversione senza flybar 450 in alluminio: B450 3D

Part #	English	Deutsch	Français	Italiano
BLH1671OR	Tail Rotor Blade Set, Orange: B450 3D/X, B400	Heckrotorblatt-Set, orange: B450 3D/X, B400	Set de pales d'anticouple, Orange : B450 3D/X, B400	Set pale del rotore di coda, arancione: B450 3D/X, B400
BLH1671YE	Tail Rotor Blade Set, Yellow: B450 3D/X, B400	Heckrotorblatt-Set, gelb: B450 3D/X, B400	Set de pales d'anticouple, Jaune : B450 3D/X, B400	Set pale del rotore di coda, giallo: B450 3D/X, B400
BLH1671GR	Tail Rotor Blade Set, Green: B450 3D/X, B400	Heckrotorblatt-Set, grün: B450 3D/X, B400	Set de pales d'anticouple, Vert : B450 3D/X, B400	Set pale del rotore di coda, verde: B450 3D/X, B400
BLH1699	450 Carrying Case	450 Tragekoffer	Coffret de transport 450	Valigetta per il trasporto 450
	DX8 DSMX Transmitter Only	DX8 DSMX Nur Sender	Émetteur DX8 DSMX seul	Solo trasmettitore DSMX DX8
	DX7s 7 Ch with AR8000 No SX's	DX7s 7 Ladegerät mit AR8000 Keine SXs	DX7s 7 voies avec AR8000 sans servos	DX7s 7 canali con AR8000 senza SX
	DX6i DSMX 6-Channel Transmitter Only	Nur DX6i DSMX 6-Kanal-Sender	Émetteur DX6i DSMX 6 voies seul	DX6i DSMX 6 canali senza trasmettitore

©2014 Horizon Hobby, LLC.

Blade, DSM, DSM2, DSMX, Celectra, ModelMatch, AirWare and EC3 are trademarks or registered trademarks of Horizon Hobby, LLC. The Spektrum trademark is used with permission of Bachmann Industries, Inc. BeastX is a registered trademark of Markus Schaack and is used with permission. The Spektrum AR7200BX employs technology exclusively licensed to Horizon Hobby, LLC from freakware GmbH. Futaba is a registered trademark of Futaba Denshi Kogyo Kabushiki Kaisha Corporation of Japan
US 7,391,320. Other patents pending.

Created 5/14

44342

BLH1900