

Bauanleitung

BELL 222



Die Bell 222 ist im Original ein sehr eleganter Zivilhubschrauber der Extraklasse und kann eine Zweimannbesatzung und fünf Passagiere aufnehmen. Er hat zwei Lycoming-Triebwerke mit je 675 PS. Die Reisegeschwindigkeit ist 265 km/h. Die Dienstgipfelhöhe beträgt ca. 6000 Meter und die Reichweite ca. 520 km. Das maximale Startgewicht ist 3650 kg. Die Rumpflänge beträgt 10,98 Meter. Der Modellbausatz ist extrem leicht und hat wie das Original ein einziehbares Fahrwerk.

Lieferumfang BELL 222



Lesen Sie bitte zunächst die folgende Anleitung durch, um sich mit dem Zusammenbau des Bell-222 vertraut zu machen.

Bitte beachten Sie die Verarbeitungshinweise der Klebstoffe:

CA-Kleber (Cyanacrylatkleber bzw. Sekundenkleber) Dieser Klebstoff gehört keinesfalls in Kinderhand! Achtung: Klebt innerhalb von Sekunden Haut und Augen zusammen. Bei Augenkontakt sofort mit Wasser spülen und Arzt aufsuchen. Nicht zum Kleben von Schaum-material benutzen.

UHU-Por: Dieser Klebstoff ist ein Kontaktkleber, d.h. die zu verklebenden Teile müssen beidseitig mit einer möglichst dünnen Klebeschicht versehen werden und können erst nach einer Trockenzeit von ca. 5-10 Minuten zusammengefügt werden.

Vorbereiten der Mechanik

Montieren Sie ihre Piccolomechanik wie in der Piccolanleitung beschrieben. Lassen Sie lediglich das Kufengestell, Hauptmotor, Heckrohr und Hecksporn weg. Kürzen Sie die zwei hinteren CFK- Streben des Kufengestells auf eine Länge



von 27mm, und kleben Sie sie wie beschrieben ein. Sägen Sie vom Heckrohr ein ca. 35mm langes Stück ab, und kleben Sie es, ohne die Kabel des Heckmotors hindurchzuführen, in die Mechanik.

Falls Sie eine bereits aufgebaute Mechanik verwenden möchten, löten Sie zuerst die Kabel am Heckmotor ab und ziehen sie dann nach vorne aus dem Heckrohr. Schneiden Sie nun



das Heckrohr so ab, dass es noch 10 bis 15 mm aus dem Chassis herausragt. Entfernen Sie die beiden vorderen Kufenstreben, und kürzen Sie die beiden hinteren Streben auf eine Länge von 27 mm. Schneiden Sie nun noch am Heckrotorgehäuse das Heckrohr bündig ab. Da im Gegensatz zum Piccolo die gesamte Mechanik an der Kabinenhalterung Nr. 67380 befestigt wird, muss diese besonders sorgsam verklebt und mit CFK-Fasern und CA-Kleber verstärkt werden. Wickeln Sie dazu die Fasern von unten um Halterung und Chassisplatte und tragen zusätzlich CA-Kleber auf. Montieren sie nun noch den Tuningmotor G-310 mit dem 9-Zähne-Ritzel. Verwenden Sie hierfür die dem Tuningmotor beiliegenden Schrauben ohne Unterlagscheiben.

Der Zusammenbau

Achtung! Zum Ausschneiden der Aussparungen und Fenster liegt dem Bausatz ein sehr scharfes Skalpell bei. Bitte gehen Sie damit äußerst vorsichtig um (Verletzungsgefahr!).

Setzen Sie rechte und linke Rumpfhalschale zusammen und überprüfen Sie deren Sitz. Wenn nötig, gleichen Sie die Teile an der Trennebene mit Schmirgelpapier aneinander an.

Achtung: Um zu erreichen, dass das Modell später gerade schwebt, wird die Mechanik um ca. 3,5° nach rechts geneigt eingebaut. Dadurch wird der Seitwärtsschub des

Heckrotors kompensiert und das Modell schwebt optisch gerade. Dies hat zur Folge, dass Hauptspant und Mechanikhalterungen nicht symmetrisch sind und somit beim Einbau derselbigen, rechts und links nicht vertauscht werden darf.

Schneiden Sie nun aus dem Verglasungsbogen den Streifen mit den Verstärkungen so aus, dass ringsherum ca. 1mm Rand stehen bleibt. Nun trennen Sie die Verstärkung an den Markierungen in vier Teile und schleifen die Kuppen soweit weg, bis die Fahrwerksachse durch das entstandene Loch passt. Bohren Sie an den markierten Stellen vorsichtig ein 4mm-Loch für die

Hauptfahrwerksachse . Schneiden Sie nun aus dem

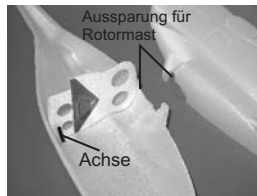
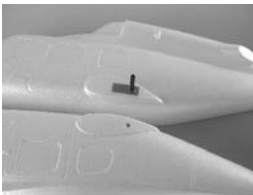
Verglasungsbogen den Streifen mit den Verstärkungen so aus, dass ringsherum ca. 1mm Rand

stehen bleibt. Nun trennen Sie die Verstärkung an den Markierungen in vier Teile. Schleifen Sie nicht zuviel weg, damit die Achse später nicht wackelt. Nehmen Sie die beiden mittleren Verstärkungen, schneiden Sie den 1mm-Rand weg und kleben Sie sie wie abgebildet, mit UHU-Por auf die Löcher. Die beiden äußeren Verstärkungen werden später für die Bugradbefestigung benötigt. Schneiden Sie die tiefgezogene

Mechanikauflage, entlang der Markierung aus.

Schleifen Sie die halbrunde Kuppe soweit weg, bis das gekürzte Heckrohr durch das entstandene Loch passt. Schleifen Sie nicht zuviel weg, damit die Mechanik später nicht wackelt. Kleben Sie nun die Auflage, wie abgebildet, mit UHU-Por auf den Hauptspant. Achten Sie

darauf, dass die Aussparung am Spant links ist, sowie dass die Unterkante der Auflage parallel zu Aussparung und Löcher liegt.



Schneiden Sie nun an beiden Halbschalen mit dem Skalpell die Aussparungen für Rotormast aus. Kleben Sie den Hauptspant mit UHU-Por so in die linke Halbschale, dass er oben

bündig mit der Aussparung abschließt und unten ca. 1mm hinter der Fahrwerksachse sitzt. Wenn nötig, passen Sie den Spant vorher mit Schmirgelpapier ein. Achten Sie bitte besonders darauf, daß der Spant im Rechten Winkel zur Längsrichtung steht.

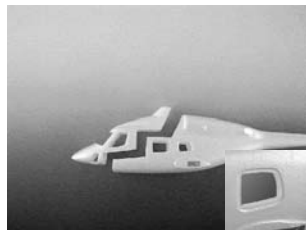
Tipp: Lassen Sie in diesem Fall den Klebstoff nur kurz abtrocknen, da ansonsten ein Verschieben der beiden Teile nicht mehr möglich ist.

Setzen Sie die beiden Halbschalen zusammen, und kontrollieren Sie den Sitz, insbesondere am Hauptspant. Achten Sie darauf, dass der Hauptspant auch rechts ca. 1mm hinter der Fahrwerksachse sitzt. Kleben Sie nun die Schalen mit UHU-Por zusammen.

Schneiden Sie mit dem Skalpell entlang der

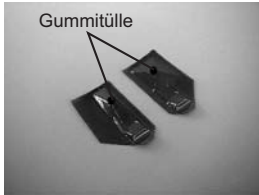


Markierung Rumpf und Haube auseinander. Achten Sie dabei besonders auf einen geraden, sauberen Schnitt, da die Trennung nicht nachgearbeitet wird.



Schneiden Sie, mit dem Skalpell, die Fenster umlaufend 1 bis 2 mm kleiner als die Vertiefungen, aus.

Schneiden Sie die rechte und linke Mechanikhalterung, wie abgebildet aus und kleben Sie jeweils eine Gummütülle mit CA-Kleber auf. Setzen Sie nun die Halterungen auf den Kabinenhalter der Mechanik und stecken Sie die Mechanik auf den Hauptspant. Richten Sie die Mechanik so aus, dass sich die zwei gekürzten CFK-Streben auf der Auflage abstützen



und die Mechanikhalterungen bündig mit der Rumpftrennung abschließen. Markieren Sie die Position der Halter, nehmen Sie die Mechanik heraus und kleben Sie die Halter mit UHU-Por ein. Achten Sie darauf, dass der Rumpf, bei eingesetzter Mechanik leicht unter Spannung stehen muss. Eventuell muss der Kabinenhalter etwas gekürzt werden. Gehen Sie dabei aber äußerst behutsam vor (ohne Vorspannung kann sich die Mechanik unter Umständen im Flug lösen).

Als nächstes wird das Fahrwerk montiert. Dabei besteht die Möglichkeit, das Fahrwerk über ein zusätzliches Servo ein- und auszufahren.

Hierzu wird des weiteren ein auf fünf Kanäle erweitertes Piccoboard (z.B. Piccoboard plus) sowie ein Sender mit fünftem Kanal benötigt. Bohren Sie zunächst alle Räder auf 1,5mm auf

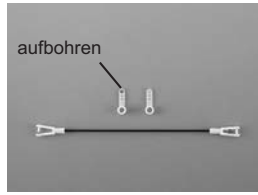
und kleben Sie die Halbschalen mit CA-Kleber zusammen. Pressen Sie je eine der 15mm langen Radachsen in das äußerste Loch der Fahrwerksbeine.



Kleben Sie nun mit CA-Kleber, wie abgebildet, ein Bein auf die Kurze und eins auf die lange Fahrwerksachse.

Achtung: Rauhen Sie die Achsen vor dem Verkleben mit Schmirgelpapier an. Schieben Sie einen der großen Silikonringe auf die lange Achse.

Kleben Sie die beiden Gabelköpfe mit CA-Kleber auf die Schubstange (120mm lang). Bohren Sie an einem der beiden Anlenkhebel das äußerste Loch auf 1,5mm auf.



Schieben Sie nun die Hauptfahrwerksachse von links durch den Rumpf und stecken Sie von innen den aufgebohrten Anlenkhebel auf (noch nicht kleben!). Schieben Sie die Achse weiter durch das rechte Loch.



Vermitteln Sie die Achse und sichern Sie sie mit einem zweiten Silikonring.

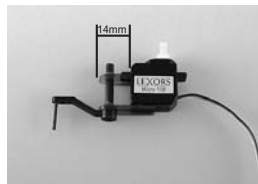
Kleben Sie nun das zweite Fahrwerksbein auf.

Achtung: Achten Sie darauf, dass die Fahrwerksbeine vor dem Verkleben genau parallel zueinander ausgerichtet sind (Aufrauen nicht vergessen). **Tipp:** Sie können die Beine ausrichten, indem Sie den Rumpf auf eine ebene Platte stellen und die Radachse links und rechts mit zwei gleich hohen Gegenständen z.B. zwei Senderbatterien unterlegen.

Je nachdem, ob Ihr Fahrwerk einziehbar oder starr werden soll und je nach verwendetem Servotyp gibt es jetzt mehrere Möglichkeiten. Wird ein Servo eingebaut so bringen Sie dieses zuerst in seine Neutralposition. Falls Ihr Schaltkanal am Sender keine Mittelstellung hat, können Sie das Servo einfach an die Nickfunktion anschließen und damit in Mittelstellung bringen.

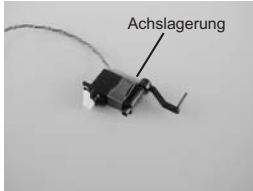
Version mit einziehbarem Fahrwerk und Servo „LEXORS Micro 100“

Kürzen Sie eine der beiden Achslagerungen auf ca. 14mm Länge und kleben Sie sie, wie abgebildet, mit CA-Kleber an die Befestigungsglasche des Servos (Klebestellen vorher aufrauen). Kleben Sie die zweite Achslagerung so unter das Servo, dass die



beiden Löcher fluchten. Stecken Sie nun die Achse in die Lagerungen.

Version mit einziehbarem Fahrwerk und Servo „Pico Std“



Stecken Sie eine der Achslagerungen auf die Achse und stecken Sie die Achse wie abgebildet in die Befestigungslasche am Servo. Kleben Sie die

Achslagerung so unter das Servo, dass die Achse parallel zum Servo verläuft (Klebestellen vorher aufräumen).



Bohren Sie das äußerste Loch des Servohebels auf 1,5mm auf und stecken Sie den Hebel wie abgebildet senkrecht auf das Servo. Stecken Sie das (kleine)

Bugrad auf und sichern Sie es mit einem kleinen Silikonring. Kleben Sie nun das Servo mit UHU-Por, auf die Servoauflage. Achten Sie darauf, dass das Rad mittig zur Auflage steht und das Fahrwerksbein, in ausgefahrenem Zustand, an der Auflage anliegt. Montieren Sie nun, wie abgebildet, Schubstange, Anlenkdraht und Anlenkhebel.

Achtung: Anlenkhebel noch nicht mit Fahrwerksachse verkleben.

Hängen Sie die Schubstange am hinteren Anlenkhebel ein und kleben Sie nun die ganze Einheit so in den Rumpf, dass alle Anlenkhebel senkrecht stehen.



Schneiden Sie nun die Radkästen entlang der Markierung aus und passen Sie sie mit Schmirgelpapier aneinander und an die Rumpfanformung an. Im Bereich der Radachse muss eventuell etwas ausgehöhlt werden (herausschneiden oder mit einem LötKolben



vorsichtig ausschmelzen). Setzen Sie nun zuerst die Unterschalen mit UHU-Por auf. Montieren Sie nun die Räder. Achten Sie darauf, dass die Räder beim einfahren ausreichend



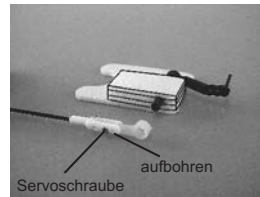
Platz haben. Lackieren Sie Oberschalen schwarz und kleben Sie sie auf. Die Räder werden, wie beim Original, in eingefahrenem

Zustand etwas aus den Radkästen herausragen.

Verdrehen Sie nun die Fahrwerksbeine so, daß das Servo in Mittelstellung und die Beine ca. 45° nach vorne stehen. Schließen Sie das Servo an und kontrollieren Sie die Funktion. Justieren Sie die Anlenkhebel so nach, dass die Beine in ausgefahrenem Zustand möglichst senkrecht stehen und das Servo in keiner Position anläuft. Wenn alles passt, sichern Sie die Anlenkhebel mit etwas CA-Kleber.

Version mit starrem Fahrwerk ohne Servo

Bohren Sie das mittlere Loch, des vorderen Anlenkhebels, auf 1,5mm auf. Klipsen Sie die



Schubstange ein und fixieren Sie sie, wie abgebildet, mit einer kleinen Schraube. Sie können hierzu z.B. eine der Ersatzschrauben der Piccoloservos

verwenden. Kleben Sie die vier Styroporplättchen, wie abgebildet, auf die Servoauflage und stecken Sie die Fahrwerksachse hindurch. Stecken Sie das (kleine) Bugrad auf und sichern es mit einem kleinen Silikonring. Stecken Sie den



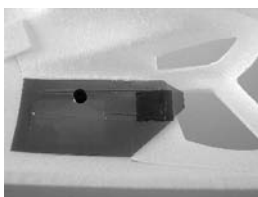
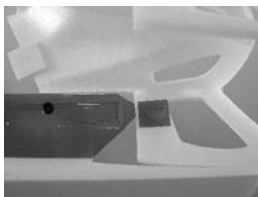
Anlenkhebel auf die Achse (noch nicht kleben). Hängen Sie die Schubstange am hinteren Anlenkhebel ein und kleben Sie nun die ganze Einheit so in den Rumpf, dass das

Rad mittig zum Rumpf steht und das Fahrwerksbein an der Rumpfvorderkante anliegt. Justieren Sie die Anlenkhebel so nach, dass die Beine senkrecht stehen und sichern Sie sie mit etwas CA-Kleber. Montieren Sie nun noch die Radkästen wie zuvor beschrieben.



Schneiden Sie an der Haube die Aussparung fürs Bugrad aus. Kleben Sie die zwei

Styroporplättchen, sowie die beiden Hauberverriegelung, wie abgebildet, ein. Setzen Sie die Haube auf und kontrollieren Sie deren Sitz. Arbeiten Sie, wenn nötig, den Rumpf so nach, dass das Rollservogestänge ausreichend Platz hat. Achten Sie darauf, dass die Verriegelungen bei aufgesetzter Haube in die Mechanikhalter einschnappen.

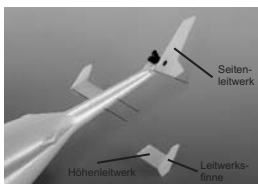


Ändern Sie das Heckrotorgehäuse, wie abgebildet. Schneiden Sie das Heck wie Abgebildet aus und schieben Sie die

Heckmotorkabel in die entstandene Öffnung. Stecken Sie das Gehäuse in die Aussparung am Heck. Richten Sie den Heckantrieb zur Hoch- und Längsachse aus



und verkleben Sie ihn sparsam mit Epoxydharz. Montieren Sie das Heckgetriebe wie in der Piccolanleitung S.18 u. 19 beschrieben.



Kleben Sie eine der drei dünnen CFK-Stangen, wie abgebildet, mit Tesafilm an die Seitenleitwerksflosse und kleben Sie das Leitwerk an. Eventuell muss

das Leitwerk am Heckmotor etwas

nachgearbeitet werden.

Stecken Sie die zwei übrigen CFK-Streben, zur Aufnahme des Höhenleitwerks, an der Markierung, durch den Rumpf und befestigen Sie die beiden Leitwerke mit Tesafilm. Kleben Sie nun noch die Leitwerksfinnen wie abgebildet auf.

Wenn Sie das Modell, wie das Filmvorbild, lackieren wollen, so bietet es sich an, den



Rumpf in diesem Zustand zu lackieren. Zum Lackieren eignen sich nur Farben auf Wasserbasis, welche das Material nicht angreifen (zur

Sicherheit an einem Abfallstück ausprobieren). Ideal sind Airbrushfarben, da diese sehr dünn aufgetragen werden und somit sehr leicht sind. Generell sollte bei der Lackierung besonders auf das Gewicht geachtet werden. **Achtung!** Zum Abkleben nur leichtklebende Folien verwenden, da ansonsten beim Abziehen die Oberfläche beschädigt werden kann (gut geeignet sind hierfür auch selbstklebende Notizzettel).

Als letztes werden die Fenster eingesetzt. Schneiden Sie die Verglasung aus und glätten Sie die Kanten mit Schmirgelpapier. Die Scheiben unter den seitlichen Anbauteilen können Sie natürlich weglassen. Streichen Sie die 1bis 2mm Überlappung am Rumpf (nicht an den Fenstern) mit etwas UHU-Por ein und setzen Sie die Scheiben zügig von außen auf.

Setzen Sie die Mechanik ein, bohren Sie mit einem spitzen Gegenstand ein Loch in den Rumpfboden und führen Sie die Antenne durch selbiges nach außen. Legen Sie den Akku in den Rumpf, setzen Sie die Haube auf, und wiegen Sie das Modell (wie in der Piccolanleitung S.24 beschrieben) durch Verschieben des Akkus aus. Markieren Sie die Position des Akkus und fixieren Sie ihn mit dem beiliegenden Klettband. Mit dem beiliegenden Rotorblatthalter und Gummiring können die Rotorblätter zum Transport gesichert werden. **Achtung:** Setzen Sie zum Fliegen immer die Haube auf, da diese die Mechanik zusätzlich sichert.

Fliegen

In Flug wirkt sich das Höhenleitwerk leider negativ auf die Flugeigenschaften aus. Der Piccolo wird über die Nickachse unruhiger. Deshalb empfiehlt es sich, zum Fliegen das Leitwerk abzunehmen. Dazu das Leitwerk vorsichtig auseinanderziehen, so dass sich die CFK-Streben auf einer Seite vom Tesafilm lösen und abnehmen.

Building Instructions

BELL 222



The original Bell 222 is a very elegant civil helicopter of the extra class and is able to carry a two men crew and five passengers. It features two Lycoming engines with 675 HP each. The cruising speed is 265 km/h (165 mph). The maximum flying altitude is approx. 6000 meters (20,000 ft) and the range is approx. 520 km 323 miles). The max. take-off weight is 3650 kg (8,000 lbs). The fuselage length is 10.98 meters (36 ft). The model fuselage is extremely lightweight and features a retractable landing gear, just like the original helicopter. Using the add-on components and painting the model in the typical color scheme it will just look like the original helicopter from the movie series

Kit content

Please first read the instructions, in order to



familiarize yourself with the assembly of the Bell-222 fuselage.

Attention! Please observe the instructions how to work with the adhesives.

CA Glue

Cyanoacrylate (CA) glue bonds skin an eye lids instantly. In case of eye contact, avoid blinking, rinse with water and seek medical attention **immediately**. Keep CA glue out of the reach of children. Avoid breathing in vapors. Use only in well ventilated areas. Do not use CA glue on foamed plastic.

UHU Por

This adhesive is a contact glue, i.e. apply a glue layer as thin as possible to the components you want to join together; let the glue dry for approx. 5 - 10 minutes before joining the components together.

Prepare the mechanics



Assemble the Piccolo mechanics as described in the Piccolo instructions. Omit the skids, main motor, tail tube and tail skid.

Shorten the two rear carbon fiber landing gear struts to a length of 27 mm (1 1/16th in.), and glue them on as described. Cut off an approx. 35 mm (1 3/8th in.) long piece of the tail tube, and glue it into the mechanics without running the wires of the tail motor through it. In case you are using an existing mechanics



first unsolder the wires at the tail motor, and then pull them forward out of the tail tube.

Now cut off the tail tube in such a way that it protrudes 10 to 15 mm from the chassis. Remove the two front struts, shorten the two rear struts to a length of 27 mm (1 1/16th in.). Now cut off the tail tube flush with the tail rotor housing.

Contrary to the standard Piccolo the mechanics are mounted to the carbon canopy mount No. 67380. The joint of the chassis plate and the canopy mount must be carefully reinforced by using carbon fibers and CA glue. Therefore wind the fibers from below around the canopy mount and chassis plate and apply additional CA glue. Now install the tuning motor G-310 with the 9-tooth pinion. Use the screws which come with the tuning motor, but without washers.

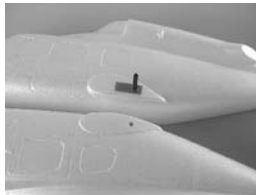
The Assembly

Warning! For cutting out the recesses and windows a very sharp scalpel is included in the kit. Please use it with extreme caution (danger of injury!).

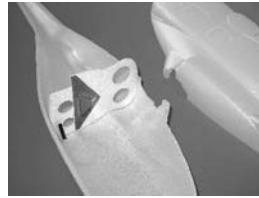
Assemble the right and left fuselage half shell and check their fit. If necessary, match the fuselage half shells at the joint using sandpaper.

Attention: In order to make the model fly straight, the mechanics has to be installed in an angle of approx. 3.5° to the right. This set up is compensating the side thrust of the tail rotor and keeping the model fly straight. Be aware that therefore the main frame section and the mounts for the mechanics are not symmetrical and should not be accidentally switched when being installed.

Now take the glazing sheet and cut off the reinforcement strip leaving approx. 1mm excess material around the strip. Now separate the reinforcements at the markings into four sections and sand off the crests around the drill holes till the landing gear axle fits into the hole. Do not sand off too much material to avoid any axle play. Take the two middle reinforcements, cut off the 1 mm rim, and glue them as shown with UHU Por exactly over the holes on the fuselage side. The two outside reinforcements will be needed later for the nose wheel attachment.



Cut out the vacuum molded mechanics support along the marked outline. Sand off the molded dome, until the shortened tail tube fits through the hole created. Do not sand off too much material, I to avoid any axle play. Using UHU Por glue the support as shown to the main former. Pay attention that the cut-out at the former is to the left, and also that the lower edge of the support runs parallel to the cut-out and the holes. Cut out for main shaft Axle



Using the scalpel cut out the openings for the carbon fiber main shaft on both fuselage half shells.

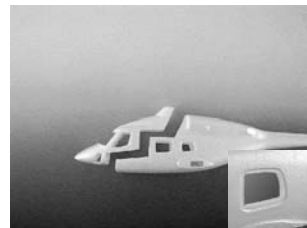
Glue the frame with UHU Por into the left half shell flush with the cut-out at the top and positioned at the bottom approx. 1 mm behind the chassis axle. If necessary, correct the former first with sandpaper. Please pay attention, that the former is perpendicular to the longitudinal axis.

Attention: Let the adhesive ventilate only briefly, since otherwise shifting the two sections will no longer be possible.

Fit the two half shells together and particularly check the section at the main former. Make sure that the area towards the tail motor is hollow throughout to allow you to feed the tail motor wires through. If this is not the case, hollow out the half shells as necessary. Make sure that the main frame is located approx. 1 mm behind the chassis axle also on the right side. Now glue the shells together with UHU Por.

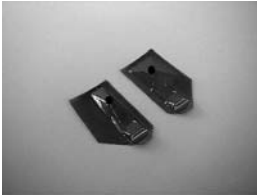


Separate fuselage and canopy along the marking using the scalpel. Particularly pay attention thereby to an even,



clean cut, since the separation cannot be re-done. Cut out the space for the windows using the scalpel, leaving 1 to 2 mm material

standing inside the window markings for seating the window glazing.



Cut out the right and left mechanics mount as shown, and CA glue the rubber grommets in each location. Now put the mounts on the canopy mount of the mechanics and place the mechanics on the main frame. Align the mechanics in such a way that the two shortened carbon fiber struts rest on the



mechanics support, and that the mechanics mounts are flush with the fuselage seam. Mark the position of the mounts, take out the mechanics and glue on the mounts with UHU Por. Make sure that the fuselage fits snug over the mechanics.

If necessary the canopy mount has to be shortened somewhat. However by doing so, proceed extremely carefully (sometimes the mechanics could come loose during flight, if it is not mounted tightly to the fuselage).

Install the landing gear next. It is possible to retract and to lower the landing gear via an additional servo. This feature requires a fifth channel on the receiver as well as on the transmitter. Therefore a Piccoboard Plus is required also.



First drill out all wheel hubs to a diameter of 1.5 mm (1/16th in.) and CA glue the wheel half shells together. Now press one each of the 15 mm long wheel

axles into the outer hole of the landing gear legs.

Attention:

Before gluing roughen up the axles with sandpaper. Slide one of the large silicone rings onto the long axle. CA glue one leg to the short and the other to the long landing gear axle, as shown.

Glue the two quick links with CA glue to the connecting rod (length 120 mm = 4.7 in.). Widen the outer hole on one of the two bell cranks to a diameter of 1.5 mm (1/16th in.)



Push now the main landing gear axle at the left side through the fuselage and attach the widened bell crank on the inside (**do not glue it on yet!**).



Continue sliding the axle through the right hole. Centre the axle and secure it with a second silicone ring. Now glue on the second landing gear leg.

Attention:

Before gluing make sure that the landing gear legs are aligned parallel to each other (do not forget to roughen the surface!).

Attention:

You can align the legs by placing the fuselage on an level plate and supporting the left and right wheel axes with two objects e.g. two batteries of equal height.

Depending whether you decide for retracts or a fixed landing gear, and the type of servo used, there are several options available now. If a servo is installed, you need to get it into center position first. If your transmitter switch channel does not have a center position, you may temporarily plug the servo into the pitch channel on your receiver in order to center it.

Version with retracts and LEXORS Micro 100

Shorten one of the two axle bracket to a length of approx. 14 mm (9/16th in.) and CA glue it, as shown, to the servo flange (roughen up glue areas first). Glue the second axle bracket



under the servo, and make sure that both bracket holes are aligned. Now push the axle into the brackets.

Version with retracts and "Pico Std" servo



Put one of the axle brackets on the axle and insert the axle into the mounting bracket at the servo as shown. Glue the axle bracket under

the servo that the axle runs parallel to the servo (roughen up glue areas first).



Widen the outer hole of the servo lever to a diameter of 1.5mm (1/16th in.) and put the lever perpendicular to the servo as shown.

Attach the (small) nose wheel and secure it with a small silicone ring. Now glue the servo with UHU Por to the servo plate. Make sure that the wheel is centered to the servo plate and that the landing gear leg rests against the plate when lowered. Now install the connecting rod, drive wire and bell crank as shown.

Attention: Do not glue bell crank and landing gear axle together yet.

Connect the connecting rod to the rear bell crank and now glue the complete unit into the fuselage, making sure that all bell cranks are perpendicular.



Next cut out the wheel housings along the markings and match them to one another and to the shape of

the fuselage by using sand paper.

Within the wheel axle area you probably have to take off some more



material (cut out, or carefully melt

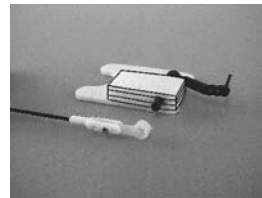
out with a soldering iron). Now first glue on the lower panels with UHU Por.

Next install the wheels.

Make sure that the wheels have sufficient room to retract. Now put on the upper panels. Just like on the

original the wheels will protrude somewhat from the wheel housings when retracted.

Rotate the landing gear legs in such a way, that the servo is in center position and the legs are standing forward at approx. 45°. Plug the servo into the receiver and check the function. Adjust the bell cranks, that the legs are as vertical as possible when lowered, and that the servos are not running up against anything in any position.



If everything fits well, secure the bell cranks with some CA glue.

With fixed landing gear without servo

Widen the center hole of the front bell crank to a diameter of 1.5mm (1/16th in.). Now connect in the connecting rod and secure it as shown with a small screw. You may use e.g. one of the back-up screws of the Piccolo servos. Glue the



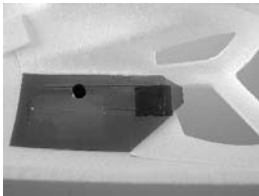
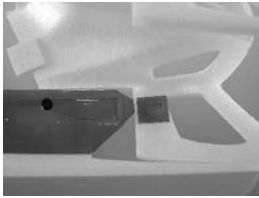
four die-stamped polystyrene plates to the servo plate as shown, and push the landing gear axle through. Attach the (small) nose wheel and secure it with a small silicone ring. Put the bell

crank on the axle (do not glue it on yet).

Connect the connecting rod at the rear bell crank and glue the whole unit into the fuselage with the wheel centered to the fuselage and the landing gear leg resting against the fuselage front bottom. Readjust the bell cranks that the legs are extending vertically downward, and secure them with some CA glue. Now install the wheel housings as described before.



Cut out for roll servo pushrods -10 -10b / 10c- Cut out the recess for the nose wheel at the canopy. Glue the two polystyrene pieces into place as shown, as well as the two canopy locks. Put on the canopy and control the seat. If necessarily, work again on the fuselage, to give the roll servo linkage sufficient space for movement. When the canopy is on, make sure that the locks snap on to the mechanics holders.



Modify the tail rotor housing as shown. Cut out the tail as shown and slide the tail motor wires into the opening created. Put the housing into the recess at the tail. Align the rear drive system to the vertical and longitudinal axis and glue it together with very little epoxy



resin glue. Install the tail rotor gear box as described in the Piccolo Instructions, pages 18 and 19.



Glue one of the three thin carbon fiber struts with adhesive film to the vertical stabilizer fin as shown and glue the unit into place.

Push the two remaining carbon fiber struts for the horizontal tail plane at the markings through the fuselage and fasten the two tail planes with adhesive tape. Now glue on the tail plane fins as shown. **Attention:** Secure the horizontal tail planes only with adhesive tape, as they should remain detachable.



Now you can apply decals and ID numbers to the fuselage or paint the fuselage to your own desire. Paint with water soluble colors only, as they do not attack the material (for safety reasons try out on a piece of scrap material). An airbrush paint job is ideal, since it is laid on very thinly and thus is very light. When doing a lacquer finish you should definitely pay attention to the weight.

Attention: Use only easy-sticking masking tape, since otherwise the surface could be damaged when peeling off the tape (also well suitable are self sticking removable note sheets). Finally the window glazing is being applied. Cut out the glazing and smoothen the edges with sandpaper. Cover the 1 to 2 mm overlap at the window openings on the fuselage with some UHU Por and press on the window glazing from the outside without delay. Insert the mechanics, and with a pointed object, drill a hole into the fuselage bottom and run the antenna aerial through. Place the battery into the fuselage, attach the canopy, and balance the model (as described in the Piccolo Instructions, page 24) by shifting of the batteries. Mark the position of the batteries and affix them with the included hook and loop strip. Secure the rotor blade holder and the rubber band. **Attention:** When flying, always put on the canopy, since this secures the mechanics additionally.

Flying

Unfortunately, in hovering the horizontal stabilizer affects the flight characteristics negatively. The Piccolo becomes jerkier at the pitch axis.

Therefore it is advisable to remove the horizontal stabilizer before flying: carefully pull the unit apart, so that the carbon fiber struts on the one side come off the adhesive tape. Then remove the entire unit.

There is the possibility that the tail plane at the tail motor has to be done over again.

Manuel de montage

BELL 222



Le Bell 222 est un hélicoptère civil très élégant. Il peut emporter 2 membres d'équipage et 5 passagers, et il est équipé de deux turbines Lycoming de 657 PS chacune. Sa vitesse de croisière est de 256 km/h, peut monter jusqu'à 6000 m d'altitude, et son rayon d'action est de 520 Km. Le fuselage a une longueur de 10,98 mètres. Le modèle est très léger, et tout comme l'original, il est équipé de trains rentrants.

L'assemblage :

Veillez lire attentivement la notice dans son



intégralité, et ce afin de vous familiariser avec le montage de votre Hughes 300.

Précautions à observer lors de l'utilisation de colle Cyanoacrylate / glue :

La cyanoacrylate / glue colle instantanément la peau. Conservez toujours la colle hors de portée des enfants. En cas de contact avec les yeux, évitez de fermer les paupières, rincez abondamment à l'eau claire, et consultez un médecin immédiatement. Evitez de respirer les vapeurs. Utilisez la colle uniquement dans un endroit bien ventilé. N'utilisez pas la colle pour coller des matériaux tels le polyéthylène et polypropylène (sandwich mousse / plastique par exemple).

Préparation de la mécanique :



Assemblez la mécanique comme cela est décrit dans le manuel de montage du Piccolo. Laissez de côté l'assemblage des trains d'atterrissage, du moteur principal, et du système d'anticouple. Raccourcissez les tiges de trains d'atterrissage arrière à une longueur de 27 mm , et collez les

sur le châssis.

Raccourcissez le tube de queue à une longueur de 35 mm, puis insérez le et collez le dans le châssis, sans faire passer les câbles pour le moteur d'anticouple dans le tube.

Dans le cas où vous souhaiteriez monter le fuselage du Bell 222 sur un Piccolo déjà monté, il vous faut dessouder les câbles sur le moteur d'anticouple, puis les tirer par l'avant de



l'hélicoptère, afin de les faire sortir complètement du tube de queue.

Raccourcissez ensuite le tube de queue de manière à ce qu'il ne dépasse plus que de 10 à 15 mm du châssis. Enlevez les patins d'atterrissage, et les tiges de patins d'atterrissage avant, et raccourcissez les tiges de patins d'atterrissage arrière à une longueur de 27mm.

Comme par la suite la presque totalité du poids du fuselage reposera sur la tige de support en carbone réf. 67380, renforcez son collage sur le châssis en effectuant un croisillon de fibre de carbone, que vous collerez avec de la colle cyanoacrylate.

Ensuite, montez le moteur Tuning G-310, avec un pignon 9 dents, sans les rondelles. Ne serrez pas trop fort, sous peine d'endommager irrémédiablement les filets des pas de vis du moteur ou bien des vis de fixation.

Montage :

Pour vous aider dans la découpe des fenêtres et autres pièces de plastique, nous avons fourni dans le kit une lame de scalpel très affûtée. Manipulez la avec d'extrêmes précautions, les risques de blessures étant grands.

Assemblez les deux demi coques du fuselage sans les coller, en les alignant avec précision. Éliminez les bavures de la jointure avec du papier de verre fin.

Remarque : La mécanique de ce modèle est montée afin de pencher d'environ 3,5° vers la droite. Cet angle est nécessaire pour aider la compensation du rotor de queue et surtout pour que la maquette ait l'air de voler parfaitement droit (reportez vous à la notice de votre Piccolo pour de plus amples détails). De ce fait, les pièces des côtés droit et gauche ne peuvent en aucun cas être inter-changées.

Coupez les renforts (1) de manière à laisser une bordure de 1 mm visible dans les trous. Coupez les renforts au niveau des marques prévues à cet effet, en 4 morceaux (2). Poncez légèrement les

bordures des trous, de manière à ce que l'axe coulisse correctement dans les trous (3).

Surtout, ne poncez pas excessivement, vous risquez de rencontrer ultérieurement des problèmes avec l'axe.

Effectuez ensuite des perçages de 4mm de diamètre dans les emplacements marqués sur le fuselage.

Effectuez l'opération avec calme et patience

! Prenez ensuite les deux pièces du milieu de la pièce de renfort coupée auparavant, et

découpez la bordure de 1mm. Collez les comme cela est montré sur la photo.

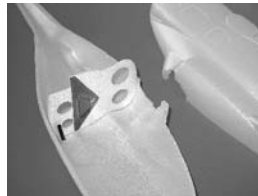
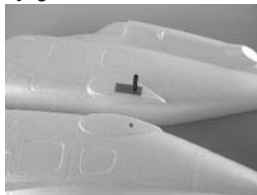
Faites bien attention à aligner les trous des renforts avec ceux du fuselage. Nous vous suggérons ici d'utiliser de la colle époxy.

Découpez le support de la mécanique le long des marques. Poncez ensuite l'arrondi s'emboîtant dans le tube de queue raccourci, sans trop poncer toutefois, sans quoi le fuselage ne tiendra pas bien en place par la suite.

Collez maintenant le support de la mécanique au support principal comme cela vous est montré sur la photo ci-dessous.

Veillez à ce que la partie découpée du support principal soit bien orientée

vers la gauche, et que le support de la mécanique soit bien parallèle à la partie haute



prédécoupée dans le support principal. Découpez ensuite, dans les deux demi coques du fuselage, les orifices pour le passage du rotor principal. Collez le support principal

dans la moitié gauche du fuselage, de manière à ce qu'il soit superposé à l'orifice découpé précédemment pour le rotor principal, et 1mm de retrait de l'axe du train d'atterrissage. Lorsque cela s'avère nécessaire, n'hésitez pas à retravailler les surfaces avec du papier de verre fin pour assurer un ajustement parfait entre les parties à coller, avant de procéder au collage. Veuillez vérifier à ce niveau de montage que le support principal est bien collé perpendiculairement au fuselage.

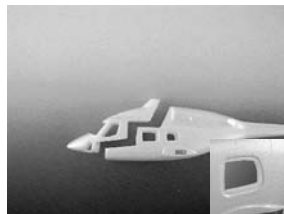
Astuce : laissez sécher la colle quelques minutes avant de continuer, car cette étape jouera un rôle considérable dans la finition ultérieure du fuselage.

Assemblez les deux moitiés du fuselage, et assurez vous qu'elles s'emboîtent parfaitement.

Apportez une attention toute particulière à l'endroit où sera collé le support principal, et retravaillez cet assemblage avec du papier de verre fin si nécessaire. Vérifiez aussi qu'il y a assez d'espace dans le carénage du tube de queue pour faire passer les fils d'alimentation du moteur d'anticouple. Si l'espace s'avère insuffisant, élargissez le légèrement, toujours avec du papier de verre fin. Vérifiez enfin que le



support principal soit bien en retrait de 1 mm de l'axe du train d'atterrissage de la partie droite du fuselage, tout comme pour la partie gauche, et collez



l'ensemble. Laissez sécher quelques minutes. Découpez le long des marques pour séparer le fuselage de la cabine de

pilotage, comme indiqué sur la photo ci-dessous. Prenez votre temps pour effectuer une découpe de précision, afin de ne pas avoir de retouches ultérieures à faire sur le fuselage.



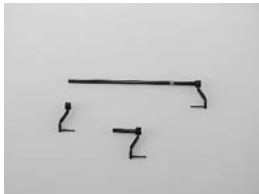
Percez un trou de 1,5mm dans les roues, puis collez les deux parties de chaque roue ensemble. Enfilez un des axes de 1.5mm à travers un des côtés du fuselage. Collez un train d'atterrissage sur l'axe long, et un sur l'axe court (voir photo ci-dessous). Dégraissez bien les axes avant d'effectuer le collage avec du



papier de verre fin, afin d'obtenir un collage solide. Faites coulisser maintenant une bague en caoutchouc sur l'axe long.

Collez les deux têtes de biellettes sur la biellette de 14mm de long. Faites un trou de 1,5mm de diamètre dans les trous extérieurs des bras de commande (voir photo).

Insérez l'axe du train d'atterrissage en le rentrant par le flanc gauche du fuselage, une fois l'axe visible à l'intérieur du fuselage, insérez dessus un bras de commande, surtout sans le coller. Vérifiez ensuite que l'axe est bien centré, finissez de le faire coulisser dans le fuselage et faites le sortir à travers le flanc droit. Une fois l'axe entièrement positionné, assurez sa position en vous aidant de la bague en caoutchouc, en la bloquant à l'intérieur vers



le flanc gauche du fuselage. Maintenant que l'axe dépasse du côté droit, insérez dessus l'autre jambe du train d'atterrissage , sans la coller tout

de suite. Faites pivoter la jambe d'atterrissage sur l'axe, de manière à ce que les deux jambes du train d'atterrissage soient parfaitement parallèles, puis collez la jambe du côté droit. Pour vous aider à aligner les jambes du train d'atterrissage, vous pouvez poser le fuselage sur une surface plane, puis poser deux batteries sous les trains d'atterrissage (voir photo).

Si vous souhaitez avoir des trains d'atterrissage rétractables, plusieurs possibilités vous seront offertes, dépendantes du type de servo de commande que vous allez employer. Tout d'abord, assurez vous que votre servo est centré. Pour cela, allumez simplement votre émetteur et le Piccoboard (relié aux servos bien



entendu, et câbles d'alimentation des moteurs débranchés) pour que le servo de la voie du train d'atterrissage s'initialise et se centre. Si sur l'interrupteur de commande du train rentrant vous ne disposez pas d'une position « neutre », branchez alors le servo sur une autre voie du récepteur, puis amenez le



manche correspondant à cette voie ainsi que son trim au neutre.

Version avec servo Lexor Micro 100 :

Réduisez la longueur des supports de l'axe à 14 mm ; et collez les au servo comme cela vous est montré ci-dessous, de manière à ce que l'axe soit bien parallèle au servo. Poncez très légèrement le servo avant de procéder au

collage, afin de bien dégraisser les surfaces de contact.



Version avec servo taille pico standard :

Collez les supports de l'axe comme cela vous est indiqué sur la photo, en veillant simplement à ce que l'axe soit positionné de manière parallèle au servo. Poncez légèrement la surface du servo avant tout collage.



Agrandissez le perçage du trou le plus éloigné du palonnier de servo avec un forêt de 1,5mm. Mettez la petite roue sur le train d'atterrissage, et assurez son



maintient avec une bague en caoutchouc. Collez maintenant le servo sur le support servo, en vous assurant du bon centrage de l'ensemble, puis collez ensuite l'ensemble sur le fuselage, toujours en veillant à ce que le train d'atterrissage soit bien centré, et qu'il puisse sortir et se rabattre complètement.

Assemblez le reste de la mécanique comme cela vous est montré, mais ne collez toujours pas les leviers de commande sur les axes des trains d'atterrissage.

Vérifiez que les leviers soient bien alignés entre eux et parallèles, les trains d'atterrissage sortis, puis collez enfin



les leviers de commande pour qu'ils soient perpendiculaires au plancher du

fuselage, toujours avec les trains sortis .

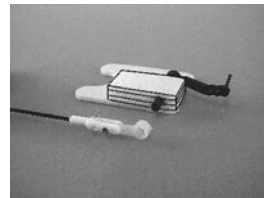
Découpez maintenant les passages des trains



d'atterrissage dans les caches inférieurs en suivant les marques. Posez les, sans les coller, sur le fuselage, et procédez aux ajustements en plaçant les roues

sur les jambes de train d'atterrissage. Vérifiez bien que les roues peuvent sortir et rentrer sans frotter sur les caches, et agrandissez légèrement les passages si nécessaire avec du papier de verre fin. Collez ensuite les caches inférieurs sur le fuselage. Vérifiez une nouvelle fois le bon fonctionnement des trains d'atterrissage, puis procédez au collage des caches supérieurs. Tout comme l'hélicoptère grandeur, une fois les trains rentrés, vous devez voir les roues dépasser légèrement du fuselage.

Enfin, ajustez le palonnier du servo de manière à ce que lorsque le servo est en position



neutre, les trains d'atterrissage soient à peu près à 45° vers l'avant. Vérifiez ensuite le bon débattement du servo, pour les positions trains rentrés et trains sortis. Une fois le

palonnier bien en place, fixez le sur le servo avec la vis de maintien de palonnier.

Version avec trains d'atterrissage fixes :

Procéder de la même manière que pour le montage avec servo, mais collez simplement 4 épaisseurs de polystyrène comme sur la photo, pour construire un faux servo.



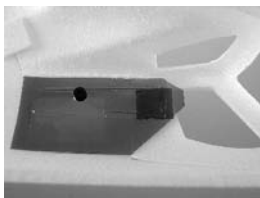
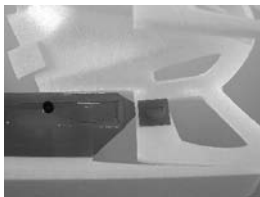
Faites passer l'axe du train d'atterrissage à travers, réglez les bras de commande, puis collez le faux servo sur son support, et ensuite

collez l'ensemble dans le fuselage comme s'il s'agissait d'un montage avec servo. Mettez ensuite une petite pointe de colle entre l'axe du train avant et le faux servo dans lequel il passe pour maintenir la position des trains d'atterrissage.

Découpez maintenant le passage de train d'atterrissage dans le cockpit, puis collez les deux supports de 15 x 15 mm comme indiqué.



Placez le cockpit sur le fuselage, et veillez à ce que les deux parties s'emboîtent parfaitement. Vérifiez par ailleurs que le palonnier du servo de tangage ait suffisamment de place pour fonctionner librement, et si ce n'est pas le cas, retravaillez les surfaces intérieures avec du papier de verre fin pour libérer l'espace manquant. Ne négligez pas les finitions au papier de verre pour assurer un assemblage propre entre le cockpit et le fuselage.



Modifiez maintenant le support du rotor d'anticouple comme sur la photo, en coupant la partie inférieure qui s'enclenche d'ordinaire sur le tube de queue dans le cas de l'utilisation sur un Piccolo standard. Passez ensuite les câbles d'alimentation du moteur d'anticouple dans le fuselage pour les faire ressortir au bon endroit.

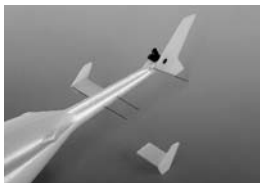


Ressoudez maintenant les câbles sur le moteur d'anticouple, sans vous tromper dans

les polarités (c.f. notice du Piccolo).

Posez maintenant le support du moteur

d'anticouple dans son emplacement en vous aidant de la photo ci-dessous, en veillant au bon alignement du support de moteur par rapport au fuselage (vous pouvez assembler temporairement l'axe d'anticouple et son hélice pour vous aider dans cette étape). Collez le tout avec de la colle époxy et laissez sécher.



Vous pouvez maintenant coller la béquille en carbone

sur la dérive inférieure, et pour cela il vous suffit de

l'aligner devant la dérive, puis de la fixer avec du scotch transparent. Transpercez ensuite le fuselage avec les deux axes de carbone restants, afin de placer entre les deux les dérives horizontales, toujours en scotchant les axes autour des dérives, tout comme pour la béquille arrière. Aidez vous de la photo en cas de nécessité, et ne rajoutez pas de colle surtout :

Vous pouvez maintenant décorer et peindre le

fuselage comme bon vous semble. Pour la peinture, n'utilisez que de la peinture à l'eau ou bien de la peinture compatible avec le matériau du fuselage (demandez conseil à votre détaillant en modélisme en cas de



doute).

L'idéal est l'utilisation d'un aérographe, dans la mesure où la couche de peinture sera plus fine et appliquée de manière plus uniforme. Pour une finition soignée, procédez à la peinture des dérives avant de les coller avec le scotch transparent, car la peinture risque de ne pas accrocher sur le scotch.

Passons maintenant au montage des fenêtres :

Découpez les fenêtres en suivant les marques.

Mettez une fine pointe de colle cyanoacrylate sur les rebords des fenêtres dans le fuselage, et posez ensuite les vitres sur les rebords. Laissez sécher un moment, puis effectuez les finitions, en particulier des angles, avec du papier de verre fin. Installez enfin les composants manquants (tête de rotor, anticouple...) comme cela est décrit dans le manuel du Piccolo.

Vous pouvez utiliser le porte pales fourni en le fixant avec un élastique afin de ne pas endommager vos pales durant le transport du Piccolo ou bien lorsque ce dernier n'est pas utilisé. Placez les accus dans le fuselage, mettez le cockpit, puis équilibrez votre Bell 222 de la même manière que cela est décrit dans la notice du Piccolo. Une fois le Bell 222 équilibré, marquez l'emplacement utilisé pour les accus, et sécurisez la fixation des accus avec un élastique ou bien du ruban adhésif. Cela assurera un équilibrage correct en vol. Volez TOUJOURS avec le cockpit, afin d'apporter une protection optimale aux composants se trouvant à l'intérieur du fuselage. Pour faire passer l'antenne, vous pouvez simplement percer un trou du diamètre du fil d'antenne et laisser pendre ce dernier sous le fuselage. En vol, nous vous recommandons d'ôter les dérives horizontales, car elle rendent le pilotage un peu plus difficile, et selon la manière dont vous les aurez placées, elles auront une influence plus ou moins grande sur les vols en translation. Si vous avez bien suivi la notice à ce sujet, il vous suffira tout simplement de les tirer vers l'extérieur et ensuite d'ôter les tiges de carbone.

Ikarus vous souhaite de bons vols avec votre Piccolo Bell 222 ! N'oubliez pas de nous envoyer les photos de vos chef-d'œuvres par mail à

info@ikarus-france.com et sur www.piccolomag.com !