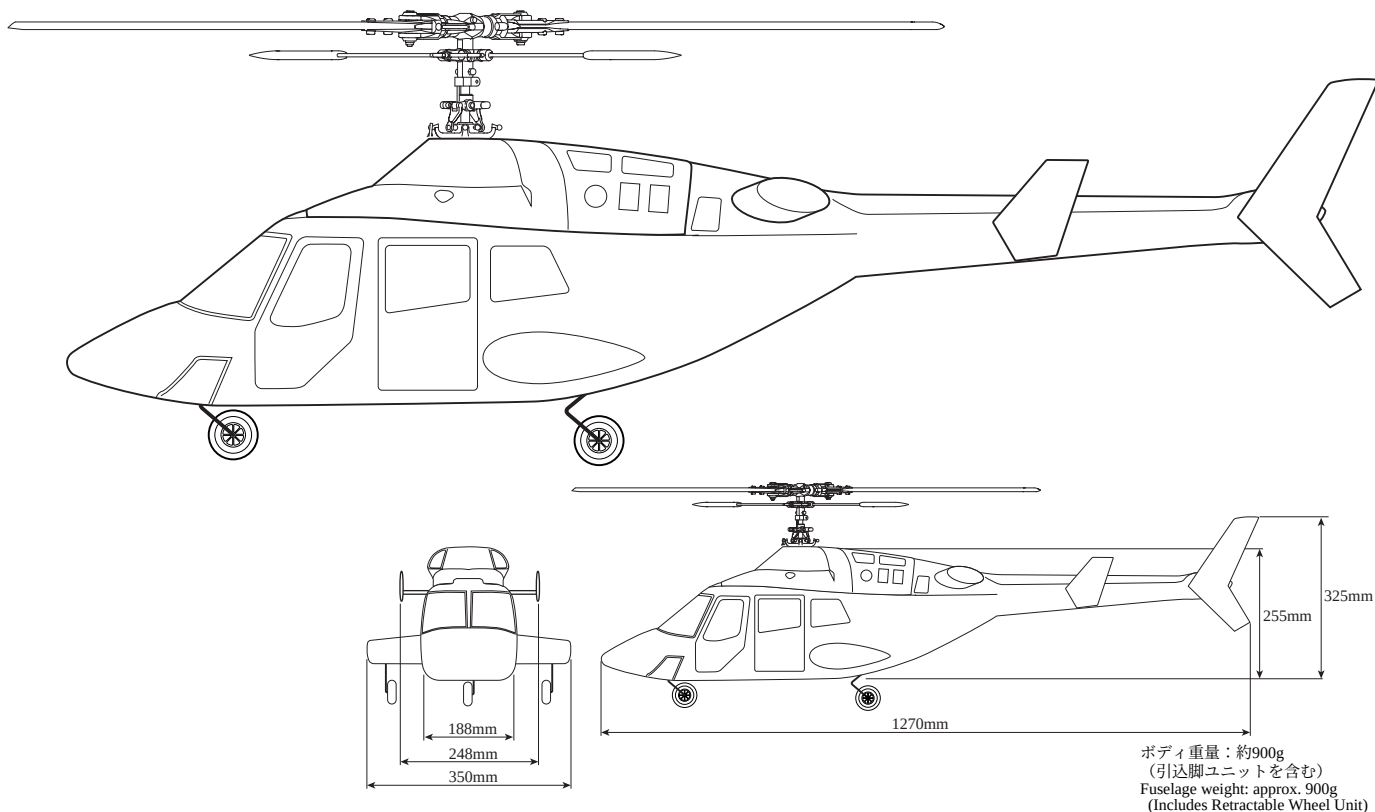


30スケールボディ 30 scale fuselage

0412-955



BELL 222

Scale: 1/9
Shuttle Plus用
For Shuttle Plus

この度は30スケールボディ BELL222 をお買い上げ頂き誠にありがとうございます。取扱説明書に従い、組立を行って下さい。

Thank you for purchasing the 30 scale fuselage BELL222. Read these instructions carefully for the proper assembly.

注意

- ボディに搭載する前に機体のみでフライト調整して下さい。その際、垂直尾翼を取り付けてフライトして下さい。垂直尾翼がないとテールがハンチング（左右に振れる現象）します。
- このボディは競技用ではありません。高回転（1800rpm以上）での無理なフライトは危険ですので行わないで下さい。
- 機体に振動がある場合。ボディに搭載しても十分なフライト性能が発揮できない上、破損や墜落の原因になる可能性があります。搭載前に十分なメンテナンスを行って下さい。

Caution

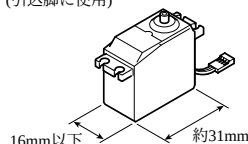
- Before mounting the chassis to the fuselage, adjust the flight of the chassis only. In this regard, install the vertical fin to the chassis. A maneuver without the vertical fin will cause tail hunting.
- This aircraft is not designed for flight competitions. It is dangerous to maneuver this aircraft at high speeds (1800 rpm or higher). Never fly this aircraft at excessive speeds.
- When there is vibration in the chassis: Not only will this model's full flight characteristics be degraded, even if mounted on the fuselage, it is also possible to cause damage or crashes. Perform thorough maintenance in advance of mounting.

別売品 このキットはボディと引込脚セットのみです。

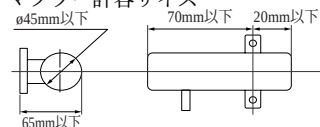
搭載可能機種

- シャトルプラス
- シャトルプラス+2
- シャトルZXX
- シャトルSXX

小型サーボ3ヶ
(引込脚に使用)



マフラー許容サイズ



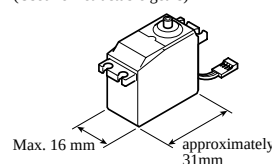
純正適合マフラー
J1-50マフラーセット
0402-050 ○2,100 (2,000)

Sold separately This kit includes only the fuselage and retractable gear unit.

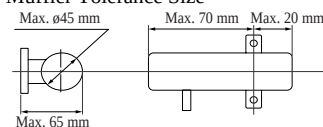
Model's that can be mounted

- Shuttle Plus
- Shuttle Plus+2
- Shuttle ZXX
- Shuttle SXX

3 small servos
(Used for retractable gears)



Muffler Tolerance Size

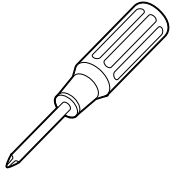
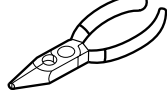
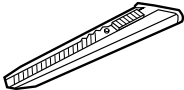
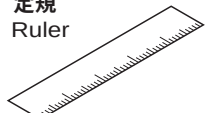
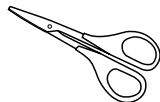
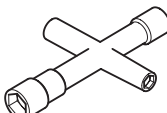
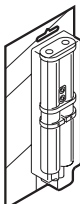
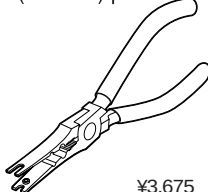
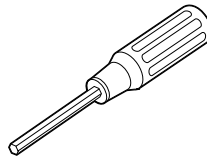
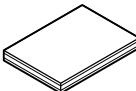
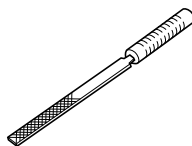
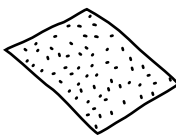
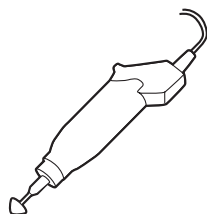


Genuine muffler
J1-50 muffler set
0402-050 ○2,100 (2,000)

〈組立をはじめる前に〉
〈Before Assembling〉

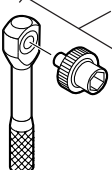
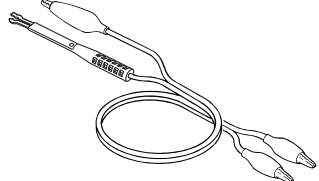
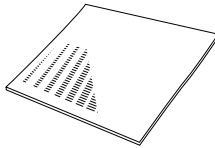
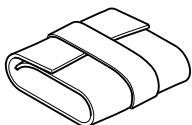
組立に必要なもの (別売)

Required Tools (sold separately)

¥税込価格 (税抜価格)		¥ Price including Tax (Price excluding Tax)			
＋ドライバー 大・小 Large and small Phillips screwdrivers 	ラジオペンチ Long-nose pliers  ニッパー Nipper 	カッターナイフ Cutter knife  定規 Ruler 	ハサミ Scissors  2513-045 ¥840(800) (曲面 / Curve) 2513-046 ¥630(600) (ミニ / Mini)	十字レンチ Cross wrench  2513-044 ¥315(300)	瞬間接着剤 Instant adhesive (ZAP A GAP CA +)  低粘度 low viscosity 2515-010 ¥1,050(1,000) 高粘度 high viscosity 2515-011 ¥1,050(1,000)
ハードタイプ ネジロック剤 Z-42 hard-type thread-locking agent  2515-016 ¥525(500)	キャノピーボンド Canopy glue  2515-021 ¥840(800)	イージーエポ FRP用 Easy EPO for FRP  2515-028 ¥840(800)	ロッドエンド ペンチ Rod -end (ball link) pliers  ¥3,675 2513-041 (3,500)	六角レンチ Allen hex socketdriver 1.5mm 2513-054 ¥945(900) 2mm 2513-055 ¥945(900) 2.5mm 2513-056 ¥945(900) 3mm 2513-057 ¥945(900) 	ピンバイス (ø3ドリル) Pin vise (ø3mm drill) 
マスキングテープ Masking tape 	両面テープ 厚さ 1mm・2mm 1mm- and 2mm- thick double-sided adhesive tape 	ヤスリ各種 Files (平・丸など) (Flat, round, etc) 	サンドペーパー荒目 Rough sandpaper (300番程度) (about #300) 	電動リユーター Electric router 	FRP樹脂 FRP resin 

あると便利な周辺用具 (別売)

Other Helpful Tools (sold separately)

プラグレンチ Plug wrench  2513-025 ¥2,625(2,500) 2513-026 ¥1,050(1,000)	グロープラグコード Booster cables  2513-066 ¥1,050(1,000)	防音シート Sound isolation sheet  2513-064 ¥1,365(1,300)	RC メカクッションパッド RC mechanical cushion pad  2513-052 (ピンク / Pink) ¥525(500) 2513-062 (キイロ / Yellow) ¥525(500)
---	---	---	--

* The prices in parentheses are the prices excluding consumption tax.

コード Code	品 名 Name	税込価格 (税抜価格) 円 Price (Yen)	備 考 Remarks
2515-219	R/C グラスター R/C Glaster	945 (900)	汚れの除去とつや出しが一度にできるワックス入りクリーナー Wax cleaner to remove dirt and polish surfaces.
2515-119	R/C 脱脂クリーナー R/C Degreasing Cleaner	1,050 (1,000)	グローエンジン内部及びシリコン部品の洗浄には使用出来ません Cannot be used inside the glow engine or on silicon components.
2515-120	R/C アルコールスプレー R/C Alcohol Spray	1,260 (1,200)	グローエンジン内部及びシリコン部品にも使用出来ます (飲用不可) Can be used inside the glow engine and on silicon components. (Not to be consumed)
2515-121	R/C ほこりとばしスプレー R/C Dust Blower Spray	1,890 (1,800)	強力エアでほこりを一発除去 Forced air from the nozzle removes dust.
2515-122	R/C 冷却スプレー R/C Cooling Spray	1,890 (1,800)	瞬間的にマイナス温度に冷却、エンジンのオーバーヒート、ニッカドバッテリーの急速冷却に有効 Instantly cools overheated engine parts or nickel-cadmium batteries.
2515-123	R/C グリススプレー R/C Grease Spray	840 (800)	たれ落ちないグリス、垂直面にもOK! Non-drip grease. Use on vertical surfaces.
2515-124	R/C 防錆潤滑スプレー R/C Anti-rust Lubricating Spray	840 (800)	さらっとした防錆潤滑剤 Smooth, non-greasy anti-rust lubricant.

〈組立をはじめる前に〉 〈Before Assembling〉

引込脚用に必要なもの（別売）

Items Necessary for Wheel Retraction Unit (sold separately)

各社小型サーボX3ヶ

Compact Servo-motor x 3 Pcs.

Futaba

S135

S9601

S3002 など

JR

NES-321

DS-3201など

16mm
以下
Max. 16 mm

約31mm
approximately
31 mm

上記寸法より大きなサーボを使用する場合は、大きさに合わせてサーボマウントをカットして下さい。（JRは1～2mmカットが必要です）

If using a servo that is larger than the dimensions above, cut the servo mount to match its size. (If using the JR servos, need to cut 1-2mm to match its size.)

送信機の空きチャンネルに応じて、1chでサーボを2個または、3個制御する装置を装備することにより、セッティングが簡単に行なえます。

Futaba マルチサーボアジャスター

JR マルチボックスなど。

引込脚の操作を送信機の任意のスイッチに割り当て、1つのスイッチ操作で3つのサーボが同時に動く設定をします。

メインギヤ左用サーボのみ動作方向が逆（リバース）になる点に注意して下さい。

送信機等各装置の使用方法については、それぞれ付属の取扱説明書をご覧下さい。

Setting is easier by mounting two or three control units for the servo-motor on one channel depending on the number of unused channels for transmission.

Available Units:

Futaba: Multi-servo Adjuster

JR: Multi-box

Allocate any switch for transmission device for the operation of the retractable gears. Set so that the three servos will operate simultaneously with one switch. Be careful that the operating direction of only the servo for the left main gear operates in reverse.

Refer to the accompanying operator's manual for details on the use of each device, such as the transmission device.

（例）

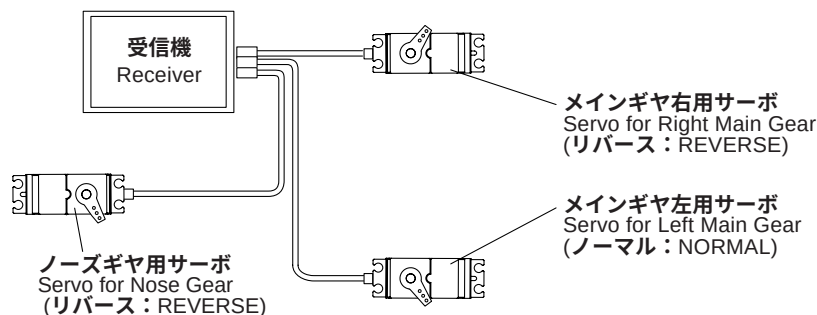
(Example)

3ch空きがある場合

それぞれのサーボを受信機に直結して、送信機でプログラムミキシングさせます。

If there are three open channels:

Connect each servo to the receiver and mix the programs.

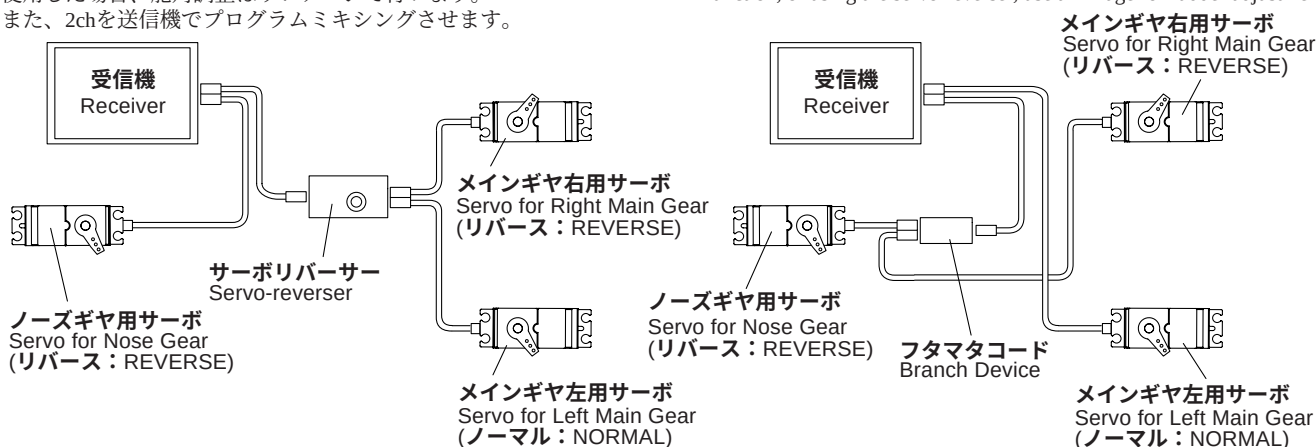


2ch空きがある場合

舵角調整機能がないフタマタコードや、サーボリバーサーを使用した場合、舵角調整はリンケージで行います。また、2chを送信機でプログラムミキシングさせます。

If there are two open channels:

If using a branch device that does not have the rudder adjustment function, or using the servo-reverser, use a linkage for rudder adjustment.

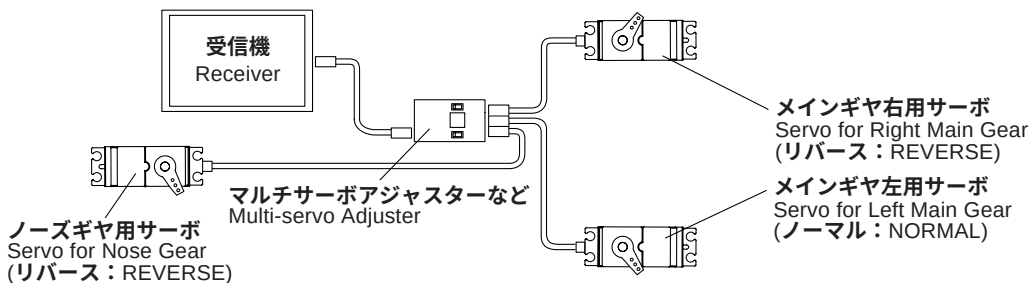


1ch空きがある場合

マルチサーボアジャスター等の装置を使い、各サーボのノーマル・リバース、舵角を調整します。

If there is one open channel:

Use a device such as the multi-servo adjuster to adjust each servo normal and reverse rudder.



1

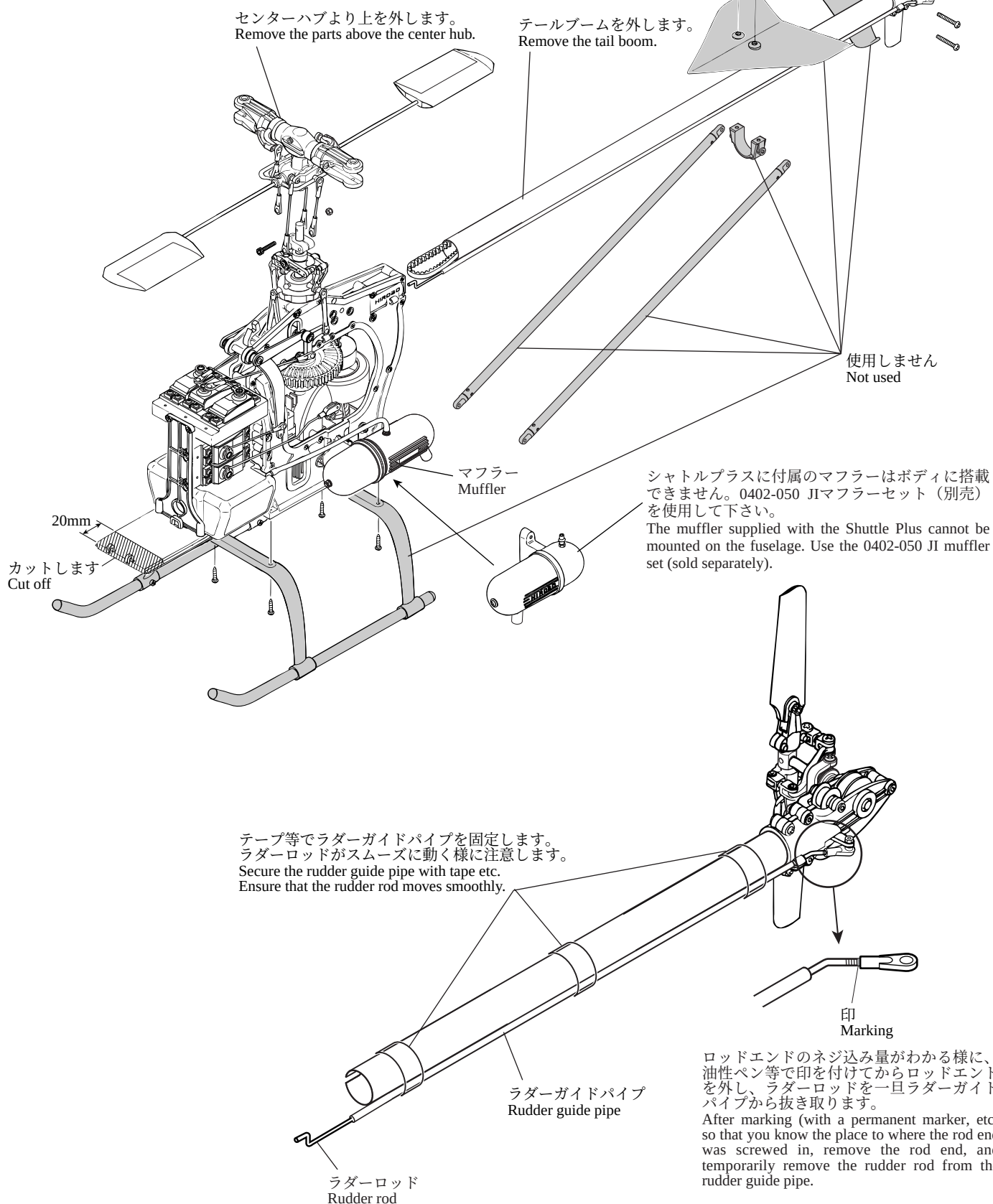
機体搭載の準備

Preparing to mount the chassis

シャトルプラス・シャトルZXX・シャトルSXXの場合
Shuttle Plus, Shuttle ZXX and Shuttle SXX

⚠ 注意 Caution

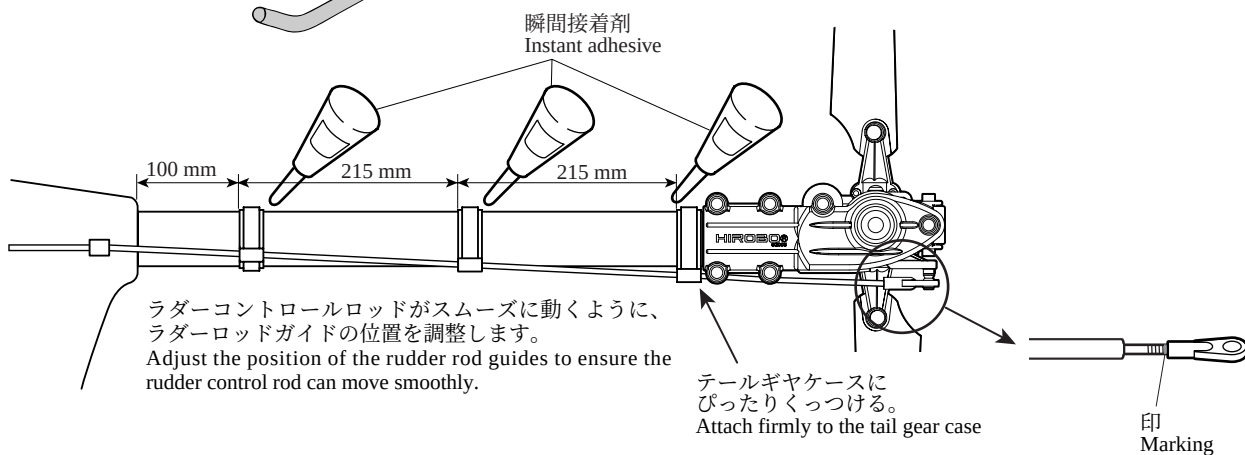
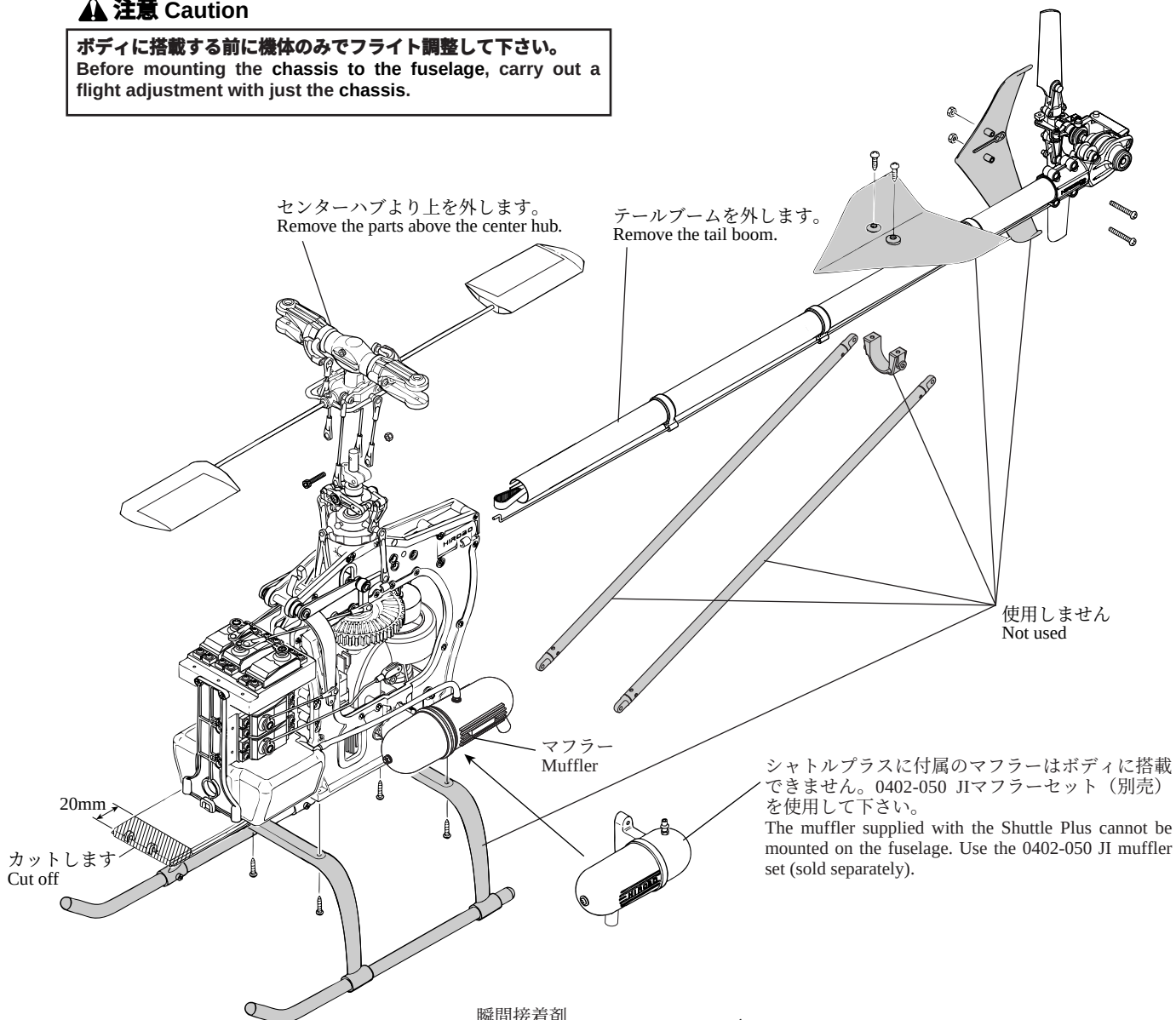
ボディに搭載する前に機体のみでフライト調整して下さい。
Before mounting the chassis to the fuselage, carry out a flight adjustment with just the chassis.



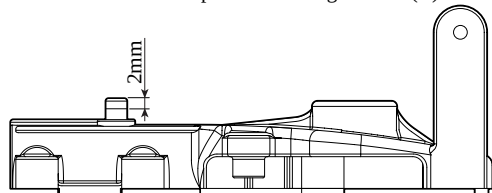
シャトルプラス+2の場合 Shuttle Plus+2

▲ 注意 Caution

ボディに搭載する前に機体のみでフライト調整して下さい。
Before mounting the chassis to the fuselage, carry out a flight adjustment with just the chassis.



テールギヤケース(R)の凸部分を2mmカットします。
Cut 2mm off of the convex part of the tail gear case (R).



ロッドエンドのネジ込み量がわかる様に、油性ペン等で印を付けてからロッドエンドを外し、ラダーロッドを一旦ラダーガイドパイプから抜き取ります。
After marking (with a permanent marker, etc) so that you know the place to where the rod end was screwed in, remove the rod end, and temporarily remove the rudder rod from the rudder guide pipe.

ボディの加工 Preparing the fuselage

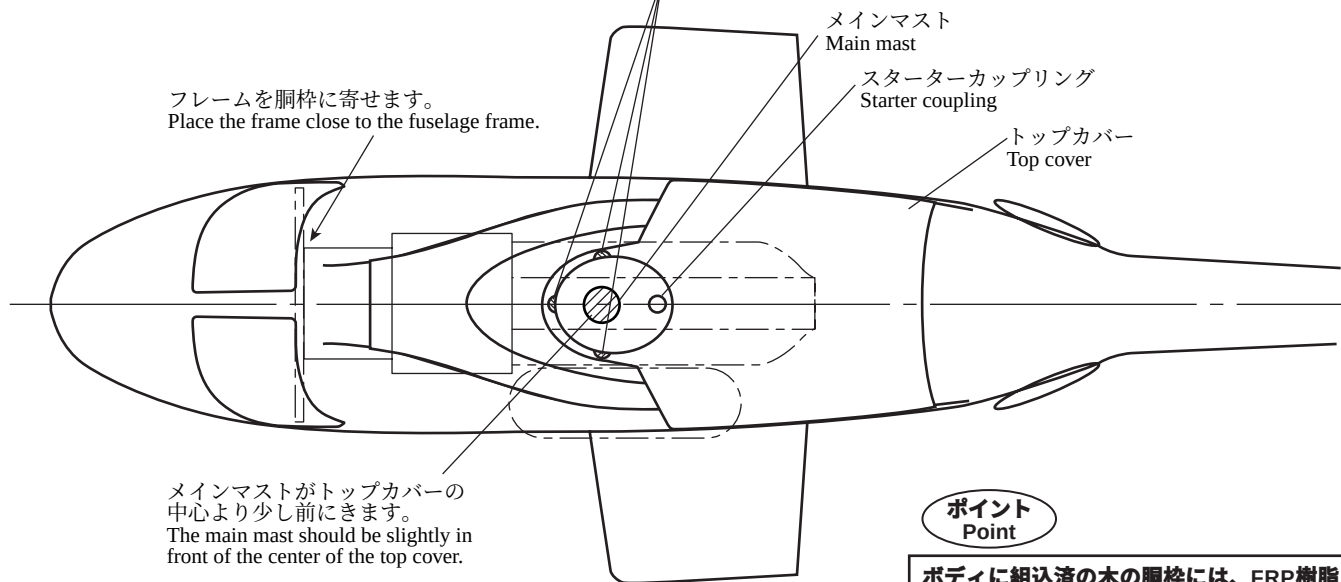
フレームを仮組みし、ボディを加工します。
Temporarily assemble the frame, and prepare the fuselage.

ポイント Point

FRPボディの加工にはヤスリ・リューター等を使用し、慎重に行います。
ボディを加工した後は、カット面に瞬間接着剤を塗ってください。

Carefully prepare the FRP fuselage using a file and router, etc.
After preparing the fuselage, apply instant adhesive to the cut surfaces.

スワッシュプレートが干渉しない様にヤスリ等でカットします。
Cut with a file etc so that the swash plate does not come in contact.

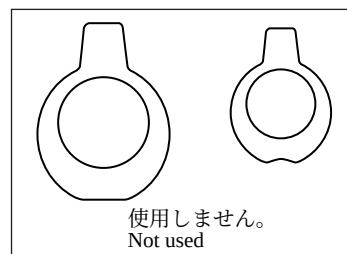
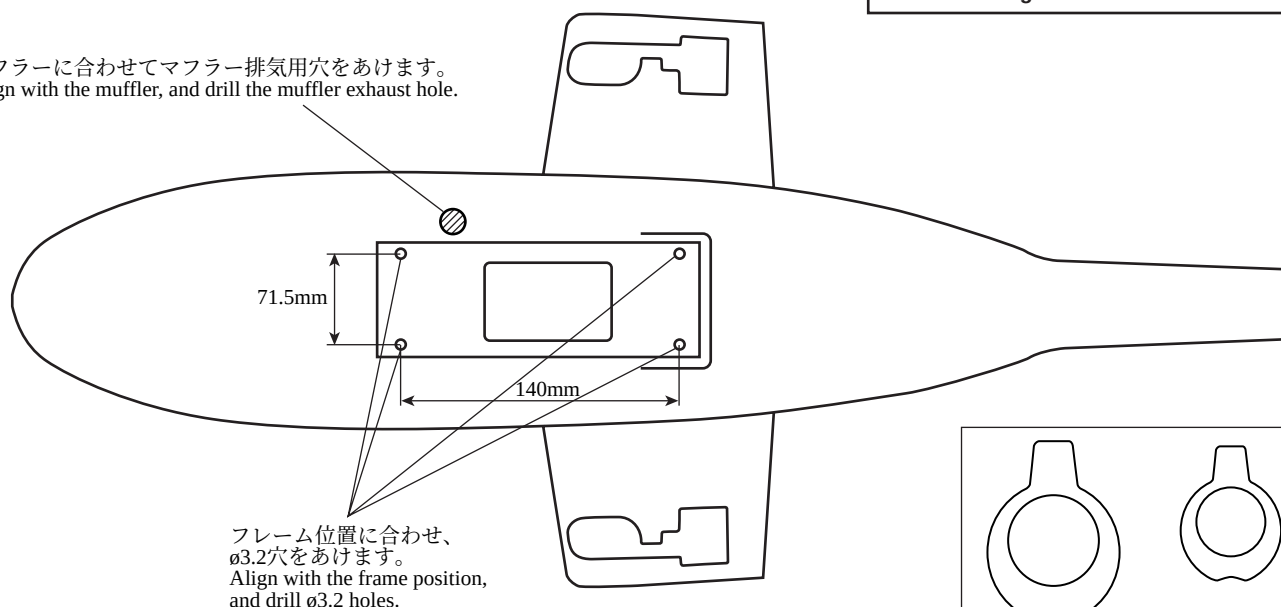


ポイント Point

ボディに組込済の木の胴枠には、FRP樹脂等を表面に塗っておくと燃料がしみ込むのを防ぎ、長持ちします。

Applying FRP resin etc to the surface of the wooden fuselage frame that is inside the body will prevent fuel from soaking into it and lengthen its life.

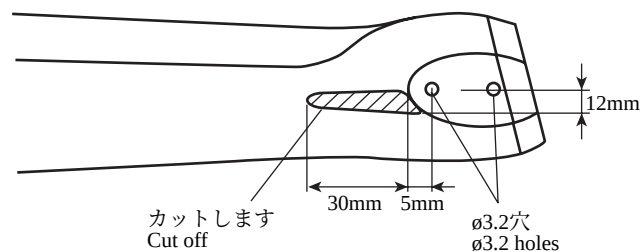
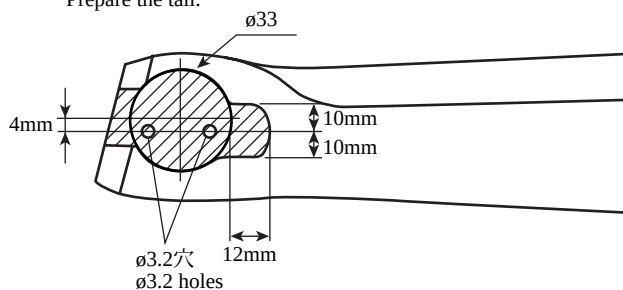
マフラーに合わせてマフラー排気用穴をあけます。
Align with the muffler, and drill the muffler exhaust hole.



テール部分の加工 Preparing the tail

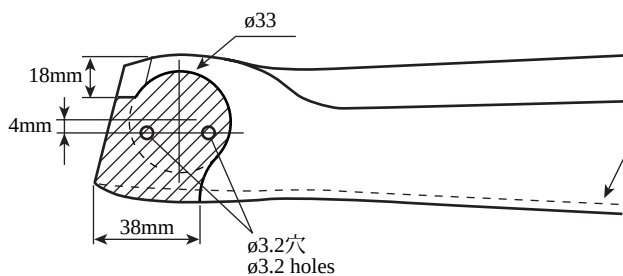
シャトルプラス・シャトルZXX・シャトルSXXの場合 Shuttle Plus, Shuttle ZXX and Shuttle SXX

テール部分の加工を行います。
Prepare the tail.

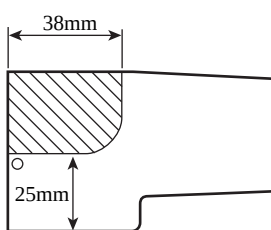


シャトルプラス+2の場合 Shuttle Plus+2

テールボディ
Tail fuselage

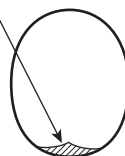


右側面から見た図
Seen from the right

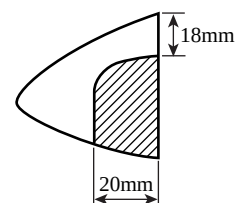


真下から見た図
Seen from below

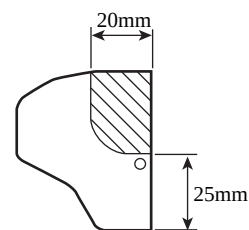
中央のつなぎ目部分の
盛ったところはヤスリ
で削ります。
File the protruding part of
the joint.



テールコーン
Tail cone



右側面から見た図
Seen from the right

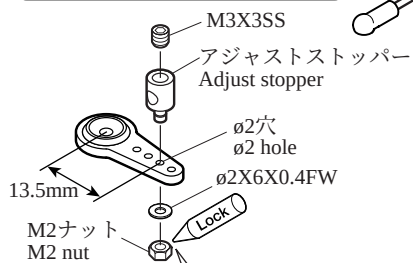


真下から見た図
Seen from below

引込脚のリンケージ Retractable gear linkage

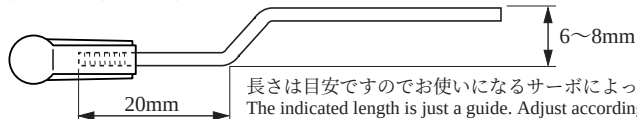
① ノーズギヤのリンケージ Nose gear linkage

	M3X8CS	1
	ø3X8X0.5FW	1
	ø2X6X0.4FW	1
	M3X3SS	2
	M2ナット M2 nut	1
	M2.6X12 countersunk TS	4
	ボールリンク Ball link	1



M2ナットは、アジャストストッパーがガタなく軽く回転する程度に締め込み、ロックタイト又は瞬間接着剤で固定して下さい。
Tighten the M2 nut to the point where the adjust stopper rotates smoothly without any looseness, and fix with instant adhesive or a thread locking agent.

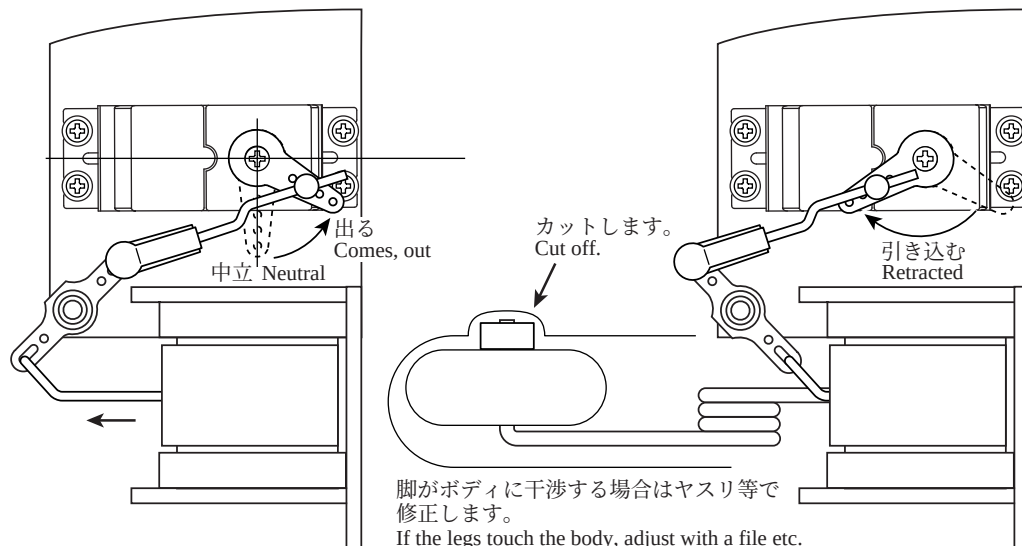
ノーズギヤのリンケージロッドは、使用するサーボに合わせて図のように曲げて使います。
Align the nose gear linkage rod with the servo, and bend as shown in the figure.



長さは目安ですのお使いになるサーボによって調整して下さい。
The indicated length is just a guide. Adjust according to the servo you are using.

ポイント Point

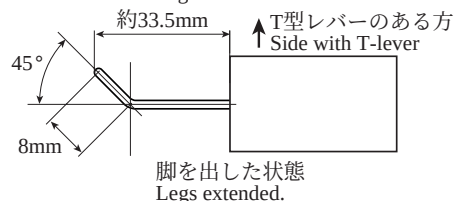
サーボを動作させ、ニュートラルで図の中立の位置にサーボホーンを取り付け、ロッドを取り付けた後に胴体に取り付けてください。
実際にサーボを動作させて、ギヤが出た状態、引き込んだ状態でロックがかかることを確認します。また、サーボの舵角が多い場合は送信機側(ATV, END-POINT, TRAVEL-ADJ)で調整します。
Activate the servo and position the servo-horn as shown in the figure. Mount the fuselage after mounting the rod. Confirm that the gear is locked both at retracted and protruded position when you operate the servo.
If the rudder angle is large, adjust using the transmission function (such as ATV, END-POINT, TRAVEL-ADJ).



注意 Caution

引込脚ユニットのロッドを図のように曲げます。
Bend the retractable gear unit rod as shown in the figure.

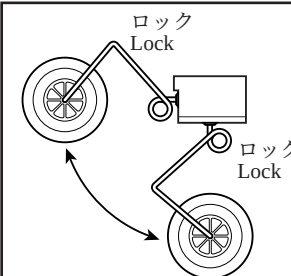
ロッドの長さを確認して下さい。
Check the length of the rod.



脚を出した状態
Legs extended.

JR NES-321, DS-3201等を使用する場合は1~2mmカットして下さい。
If using a JR NES-321 or DS-3201 servo, cut 1-2 mm to match its size.

ワンポイント One point



引込脚ユニットは、飛行中や着陸の際に脚をしっかり固定するようにロック機構がついています。このロック機構が十分機能するようにリンケージすることが重要です。
The retractable gear unit has a locking mechanism to fix the landing gear in place during flight and when landing. It is important to assemble the linkage so that this locking mechanism functions correctly.

機体の搭載 Mount the chassis



M3X14PH 2



ø3X8X0.5FW 8

M3ナイロンナット 2
M3 nylon nut

オプション Option

オプションの2513-064防音シートをボディの内側（フレームの下など）に貼ると音が静かになります。
If the optional sound-insulating sheet (2513-064) is affixed to the inside of the fuselage (below the frame, etc), the noise is reduced.

シャトルプラス+2の場合
Shuttle Plus+2

ベルトの回転方向に
注意して下さい。
Pay attention to the belt
rotation direction.

ラダーロッド
Rudder rod

シャトルプラスの場合
Shuttle Plus

M2ロッドエンド
M2 rod end

M3ナイロンナット
M3 nylon nut
ø3X8X0.5FW

ø3穴をあけます。
Drill ø3 holes.

ø3X8X0.5FW

M3X14PH

ø3X8X0.5FW

ø3X8X0.5FW

M3X16TS

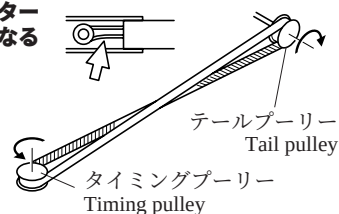
M3X16TS

シャトルプラスに付属のネジを使用します。
Screws supplied with the Shuttle Plus.

注意 Caution

1. タイミングベルトは、ドライバー等で軽く押さえて、接しない程度に張ります。張りすぎるとスムーズにテールローターが回転しません。又、振動の原因になる場合もあります。
2. ベルトの回転方向を確認します。

1. Adjust the tension of the timing belt so that twosides do not touch each other when gently pressed with a screwdriver or other tool.
If it is too tight, the tail rotor will not rotate smoothly. It may also lead to vibration.
2. Check the rotational direction of the timing belt.



ボディの組立 Assembling the fuselage



M3X6TS塗装済 10
Painted

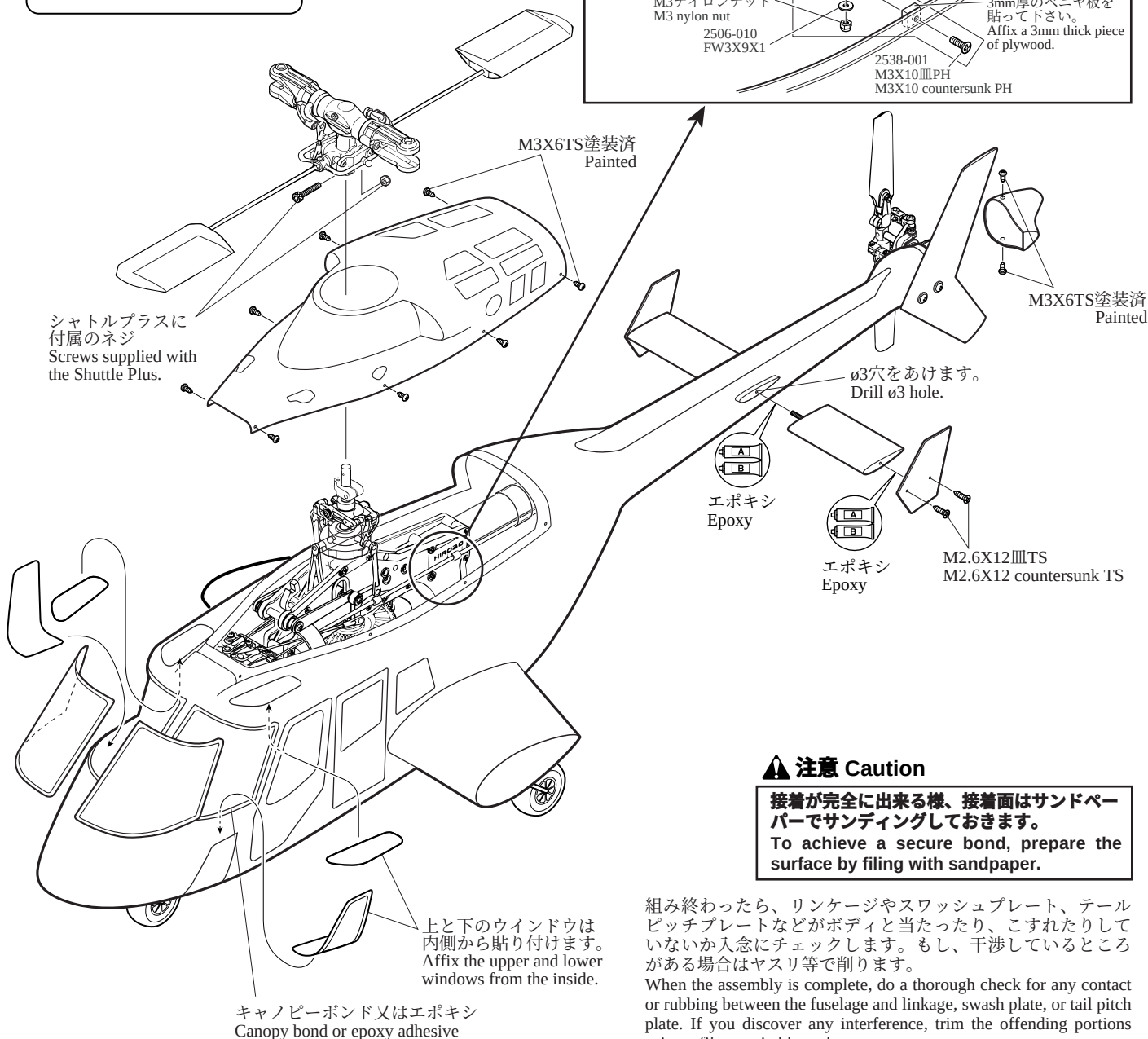
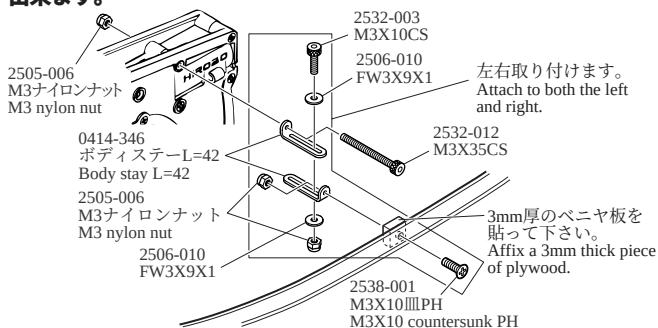


M2.6X12 countersunk TS 4
M2.6X12 countersunk TS

オプション Option

オプションパーツを使用すると、
フレームの上部を固定することも
出来ます。

The top of the frame can be
fixed with optional parts.



▲ 注意 Caution

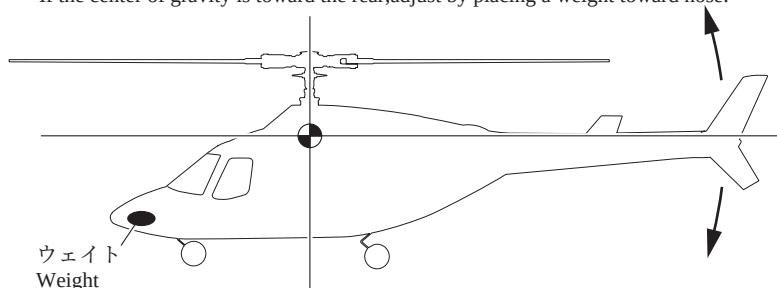
接着が完全に出来る様、接着面はサンドペーパーでサンディングしておきます。

To achieve a secure bond, prepare the surface by filing with sandpaper.

組み終わったら、リンクージやスワッシュプレート、テールピッチプレートなどがボディと当たったり、こすれたりしていないか入念にチェックします。もし、干渉しているところがある場合はヤスリ等で削ります。

When the assembly is complete, do a thorough check for any contact or rubbing between the fuselage and linkage, swash plate, or tail pitch plate. If you discover any interference, trim the offending portions using a file or suitable tool.

重心が後ろよりの場合は、ノーズ側にウェイト等を入れて調整して下さい。
If the center of gravity is toward the rear, adjust by placing a weight toward nose.

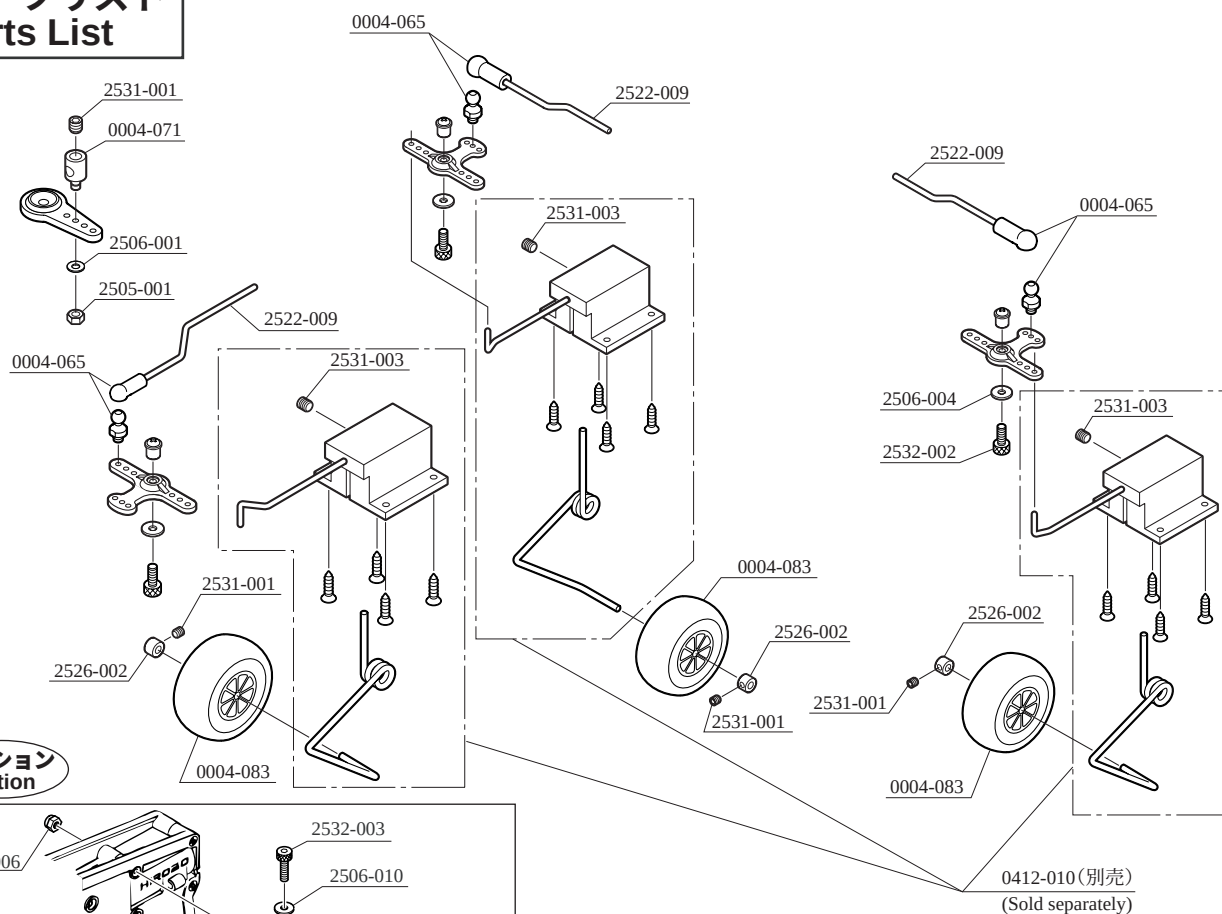


▲ 注意 Caution

ウェイトが飛行中に外れない様に、ボディまたは胴枠にエポキシ接着剤かFRP樹脂でしっかりと接着・拘束して下さい。

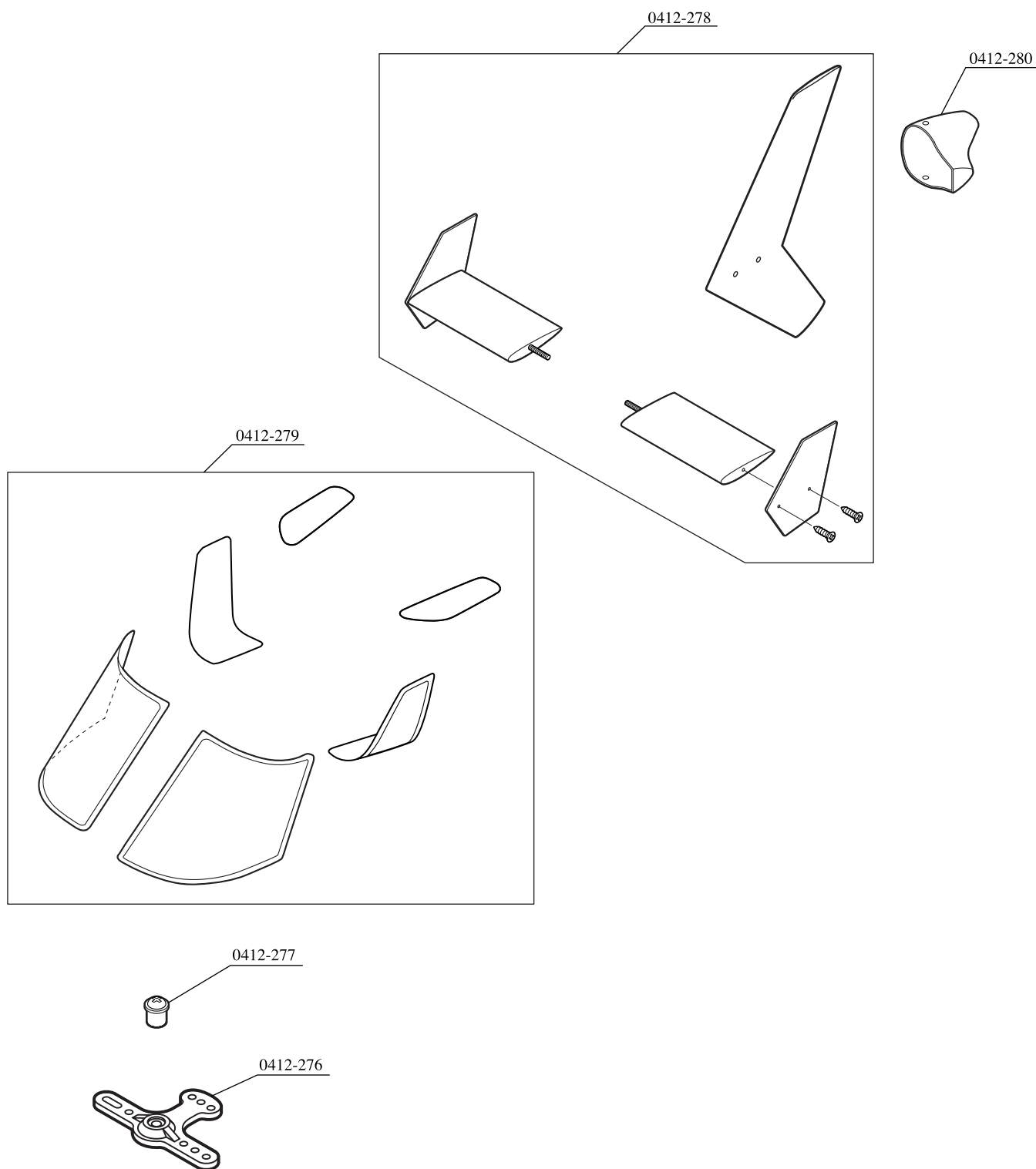
Glue the weight in place on the fuselage or fuselage frame with epoxy glue or FRP resin so that it does not come loose in flight.

パーツリスト Parts List



* The prices in parentheses are the prices excluding consumption tax.

コードNo. Code No.	品名 Part	入数 Q'ty	税込価格 (税抜価格)円 Price (Yen)	備考 Remarks
0004-065	PS ボールリンク Ps ball link (S)	2	315 (300)	
0004-071	PSアジャスターストップバー Ps adjuster stopper	2	420 (400)	
0004-083	PS 40mmホイール Ps 40mm wheel	2	840 (800)	
0412-010	エアウルフ用引込脚セット Retractable gears set for AIRWOLF	1セット 1 set	8,400 (8,000)	
0414-346	ボディステーL=42 Body stay L=42	2	1,680 (1,600)	
2505-001	M2ナット M2 nut	20	210 (200)	
2505-006	M3 ナイロンナット M3 nylon nut	10	210 (200)	
2506-001	FW ø2Xø6X0.4T	20	105 (100)	
2506-004	FW ø3Xø8X0.5T	20	105 (100)	
2506-010	FW ø3Xø9X1T	20	105 (100)	
2522-009	アジャストロッドM2X70 Adjust rod M2X70	5	525 (500)	アジャストロッドM2X70代用品 Substitute for adjust rod M2X70
2526-002	ストッパーø3 Stopper ø3	2	368 (350)	
2531-001	セットスクリューM3X3 Set screw M3X3	10	315 (300)	
2531-003	セットスクリューM4X4 Set screw M4X4	10	315 (300)	
2532-002	キャップスクリューM3X8 Cap screw M3X8	10	420 (400)	
2532-003	キャップスクリューM3X10 Cap screw M3X10	10	420 (400)	
2532-012	キャップスクリューM3X35 Cap screw M3X35	10	420 (400)	
2538-001	M3X10 Ⅲ PH M3X10 countersunk PH	10	210 (200)	



* The prices in parentheses are the prices excluding consumption tax.

コードNo. Code No.	品名 Part	入数 Q'ty	税込価格 (税抜価格)円 Price (Yen)	備考 Remarks
0412-276	引込脚用T型レバー T-type lever (for retract)	3	1,680 (1,600)	
0412-277	30エアウルフ Tレバーカラー 30 AIRWOLF collar (for T-type lever)	3	1,680 (1,600)	受注生産 Made-to-order
0412-278	30ベル222 尾翼セット 30 BELL222 fin set	1式 1 set	10,500 (10,000)	受注生産 Made-to-order
0412-279	30ベル222 ウィンドウセット 30 BELL222 window set	1式 1 set	9,450 (9,000)	受注生産 Made-to-order
0412-280	30ベル222 テールコーン 30 BELL222 tail cone	1	3,675 (3,500)	受注生産 Made-to-order

MEMO

MEMO



技術で拓く^{PS}真心のクオリティー
ヒロボー株式会社
広島県府中市桜が丘3-3-1 〒726-0006
TEL: (0847)40-0088(代) FAX: 47-6108
<http://model.hirobo.co.jp/>

HIROBO LIMITED

3-3-1 SAKURAGAOKA, FUCHU-SHI,
HIROSHIMA-PREF, JAPAN 〒726-0006
TEL: 81-847-40-0088 FAX: 81-847-47-6108
<http://model.hirobo.co.jp/english/>

注意 Note

- ①本書の内容の一部または全部を無断で転載することは禁止されています。
 - ②本書の内容については、将来予告なしに変更することがあります。
 - ③本書の内容について万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきのことがありましたら、ご一報くださいますようお願いいたします。
 - ④運用した結果については③項にかかわらず責任を負いかねますので、ご了承ください。
- ①Reproduction of this manual, or any part thereof, is strictly prohibited.
②The contents of this manual are subject to change without prior notice.
③Every effort has been made to ensure that this manual is complete and correct. Should there, however, be any oversights, mistakes or omissions that come to your attention, please inform us.
④Item ③ notwithstanding, we cannot be responsible for events related to the operation of your model.

平成17年2月	初版発行
平成17年5月	第2版発行
平成17年8月	第3版発行
平成17年11月	第4版発行
平成18年7月	第5版発行
First printing	February 2005
Second printing	May 2005
Third printing	August 2005
Fourth printing	November 2005
Fifth printing	July 2006