

30 ラマ電動 組立説明書

30 Lama EP instruction manual

このたびはヒロボ―製品をお買いあげいただき誠に有難うございます。
この説明書はモーターの組立とMRB-III メタルローターヘッド組込に関する箇所のみとなっています。
30ラマ取扱説明書の下記組立番号のページは、30ラマ電動組立説明書を参考に組立を行って下さい。

Thank you for purchasing this Hirobo product.
This manual is only for Motor assembly and MRB-III metal rotor head assembly.
In the case of mounting this to the 30-scale LAMA, please refer to this 30 Lama EP instruction manual for assembly in place of the assembly numbers of the respective instruction manuals.

30ラマ電動 組立説明書

- 1 エレベーターレバー・エルロンレバーの組立 ⇨
- 2 メインフレームの組立 ⇨
- 3 コレクティブピッチレバーの組立 ⇨
- 4 サーボフレームの組立 ⇨
- 5 モーター部の組立 ⇨
- 6 モーター部の取付 ⇨
- 7 ウォッシュアウト部の組立 ⇨
- 8 ローターヘッドの組立 ⇨
- 9 スワッシュプレート部の組立 ⇨
- 10 ローターヘッド部/ウォッシュアウト部/スワッシュプレート部の取付 ⇨
- 11 サーボの取付 ⇨
- 12 ジャイロ、バッテリーの取付 ⇨
- 13 ESC(アンプ)の取付 ⇨
- 14 ローターヘッド部のリンケージ ⇨
- 15 コレクティブピッチのリンケージ ⇨
- 16 メインブレードの取付 ⇨
- 17 ピッチ/スロットルの設定 ⇨
- 18 キャビンの組立 ⇨

30ラマ 取扱説明書

- P11 1 エレベーターレバー・エルロンレバーの組立
- P12 4 メインフレームの組立
- P13 5 コレクティブピッチレバーの組立
- P14 6 サーボフレームの組立
- P15 7 エンジンの組立
- P16 8 エンジンの取付
- P18 11 ウォッシュアウト部の組立
- P18 12 ブレードホルダーの組立
- P19 13 ヨーク/ブレードホルダー部の組立
- P20 16 スワッシュプレート部の組立
- P21 17 ローターヘッド部/ウォッシュアウト部/スワッシュプレート部の取付
- P25 22 サーボの取付
- P26 23 受信機・ジャイロの取付
- P26 23 受信機・ジャイロの取付
- P28 25 ローターヘッド部のリンケージ
- P31 28 コレクティブピッチのリンケージ
- P34 32 メインブレードの取付
- P36 34 ピッチ/スロットルの設定
- P40 39 キャビンの組立

30 Lama EP instruction manual

- 1 Elevator, aileron lever assembly ⇨
- 2 Main frame assembly ⇨
- 3 Collective pitch lever assembly ⇨
- 4 Servo frame assembly ⇨
- 5 Motor assembly ⇨
- 6 Motor installation ⇨
- 7 Wash-out assembly ⇨
- 8 Rotor head assembly ⇨
- 9 Swashplate assembly ⇨
- 10 Rotor head, wash-out and swash plate installation ⇨
- 11 Servo installation ⇨
- 12 Gyro and battery installation ⇨
- 13 ESC (amp) installation ⇨
- 14 Rotor head linkage ⇨
- 15 Collective pitch linkage ⇨
- 16 Main blade installation ⇨
- 17 Pitch and Throttle setting ⇨
- 18 Cabin assembly ⇨

30 Lama instruction manual

- P11 1 Elevator, aileron lever assembly
- P12 4 Main frame assembly
- P13 5 Collective pitch lever assembly
- P14 6 Servo frame assembly
- P15 7 Engine assembly
- P16 8 Engine installation
- P18 11 Wash-out assembly
- P18 12 Blade holder assembly
- P19 13 Yoke and blade holder assembly
- P20 16 Swashplate assembly
- P21 17 Rotor head, wash-out and swash plate installation
- P25 22 Servo installation
- P26 23 Receiver and gyro installation
- P26 23 Receiver and gyro installation
- P28 25 Rotor head linkage
- P31 28 Collective pitch linkage
- P34 32 Main blade installation
- P36 34 Pitch and Throttle Setting
- P40 39 Cabin assembly

⚠ 注意 Caution

本製品はスタント飛行を目的に作られたものではありません。
ロール・ループ・背面飛行などのスタント飛行は行わないでください。

This product is not intended for stunt performances.
Please do not conduct such flying stunts as rolls, loops or inverted flight.

ポイント

Point

ジャイロはラダーのみでも飛行可能ですが、市販の3軸ジャイロを搭載すると、より操縦しやすくなります。
設定・接続は各ジャイロの説明書を参考にしてください。

While flight is possible with a rudder gyro only, a commercially available 3-axis gyro makes it easier to operate the flight controls.
Refer to the operation manual of each gyro for the settings and connection.

フライトするためにキット以外に必要なもの (別売)

Items necessary for flying this model not included in this kit (Sold separately)

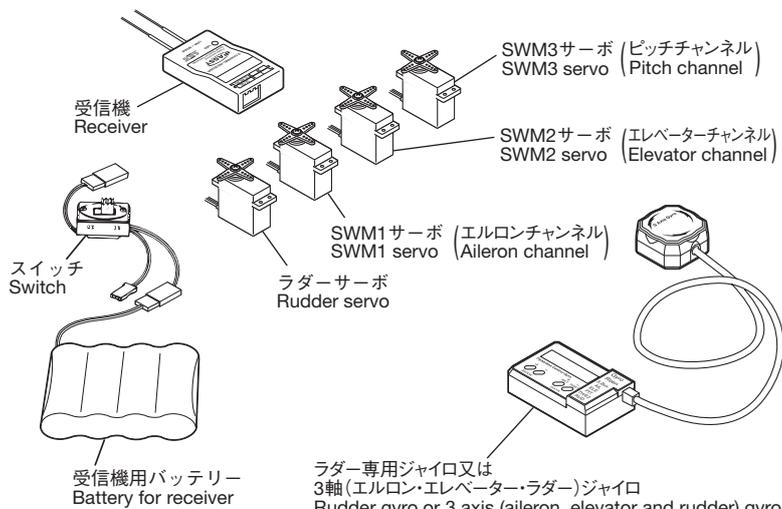
当機を楽しむためには、以下のものがが必要です。(別売) The following items are necessary in order to use the unit. (sold separately)

¥ 税抜価格

プロポセット Transmitter set



送信機
Transmitter



接続方法については各プロポおよびジャイロの説明書をご参照ください。
For connection, refer to each instruction manual for gyros and programmable transmitters.

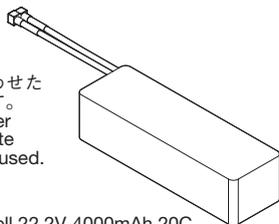
付属品 Accessories

L レンチ
L Wrench
1.5 2.0 2.5 3.0



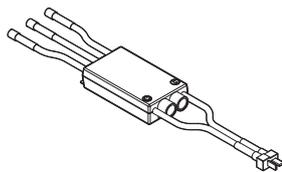
バッテリー Battery

※バッテリーに合わせた
充電器が必要です。
※ Prepare a charger
that is appropriate
for the batteries used.



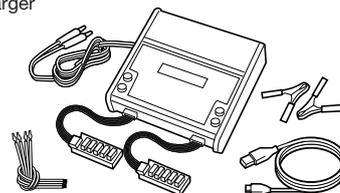
リチウムポリマーバッテリー 6 cell 22.2V-4000mAh 20C
搭載可能サイズ(幅60mm、高さ50mm、長さ150mm)
Lithium polymer battery 6 cell 22.2V-4000 mAh 20C
Mountable size (Width 60 mm, height 50 mm, length 150 mm)

ESC(アンプ) ESC (amp)

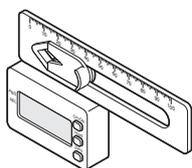


リチウムポリマー 6 cell 対応90A以上推奨
Lithium polymer 6 cell 90A or greater
recommended

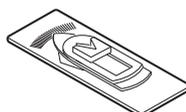
充電器 Charger



デジタルピッチゲージ Digital pitch gauge



ピッチゲージ Pitch gauge



2513-040 ¥2,800

安定化電源 Regulated power supply



組立に必要な工具

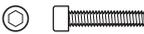
Tools necessary for assembly

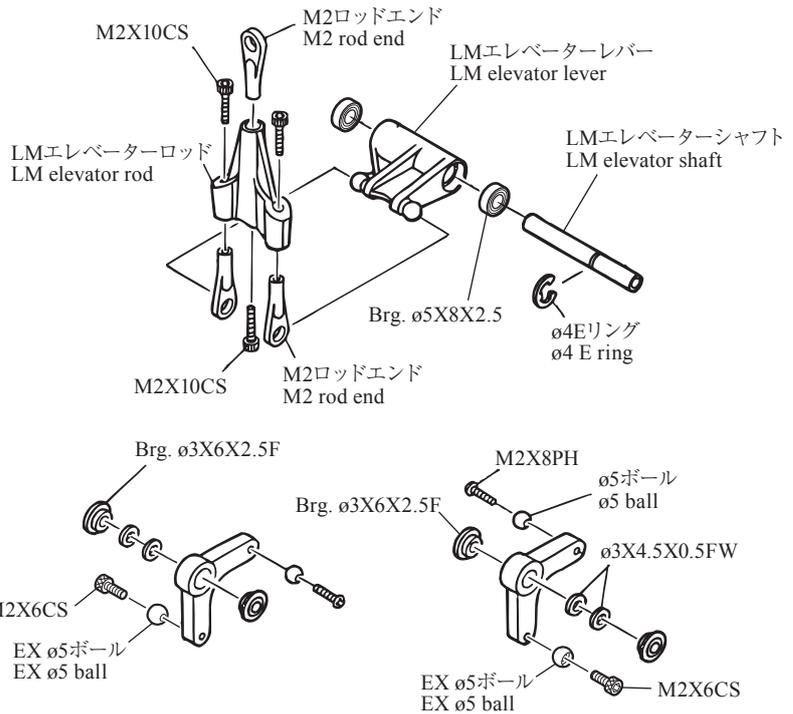
¥ 税抜価格

<p>＋ドライバー 大・小 Large and small Phillips screwdrivers</p>	<p>プライヤー Plier</p> <p>2513-127 ¥1,200</p>	<p>ニッパー Nipper</p>	<p>カッターナイフ Cutter knife</p>	<p>十字レンチ Cross wrench</p> <p>2513-136 ¥600</p>	<p>ピンドライバー Pin driver ø1.2, ø1.8, ø2.0</p> <p>2513-042 ¥800</p>	<p>ハサミ Scissors</p> <p>2513-045 ¥800 (曲面/Curve) 2513-046 ¥600 (ミニ/Mini)</p>
<p>電動リューター Electric router</p>	<p>モリブデンスラストグリス 5g Molybdenum thrust grease 5g</p> <p>2513-129 ¥800</p>	<p>ネジロック剤 Thread locking agent</p> <p>243 (中強度) 2515-165 243 (Medium strength) 2515-165 ¥900 262 (高強度) 2515-151 262 (High strength) 2515-151 ¥900</p>	<p>ロッドエンドベンチ Rod-end (ball link) pliers</p> <p>2513-041 ¥3,500</p>	<p>エポキシ接着剤 Epoxy adhesive</p>	<p>プロツール6角レンチ Protool hex wrench</p> <p>1.5mm 2513-104 2.0mm 2513-105 2.5mm 2513-106 3.0mm 2513-107</p> <p>各 ¥1,800 Each ¥1,800</p>	
			<p>ホビーオイル Hobby oil</p> <p>2515-003 ¥300</p>			

1

エレベーターレバー・エルロンレバーの組立 Elevator, aileron lever assembly

-  M2X8PH2
-  M2X10CS3
-  M2X6CS2
-  ø5 ボール2
EX ø5 ボール2
-  FW ø3Xø4.5X0.5T4
-  Brg. ø3X6X2.5F4
-  Brg. ø5Xø8X2.52
-  Eリング ø41
E-ring ø4

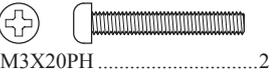
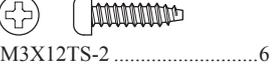
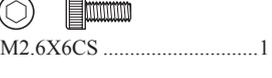
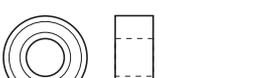
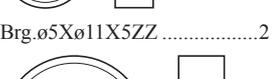


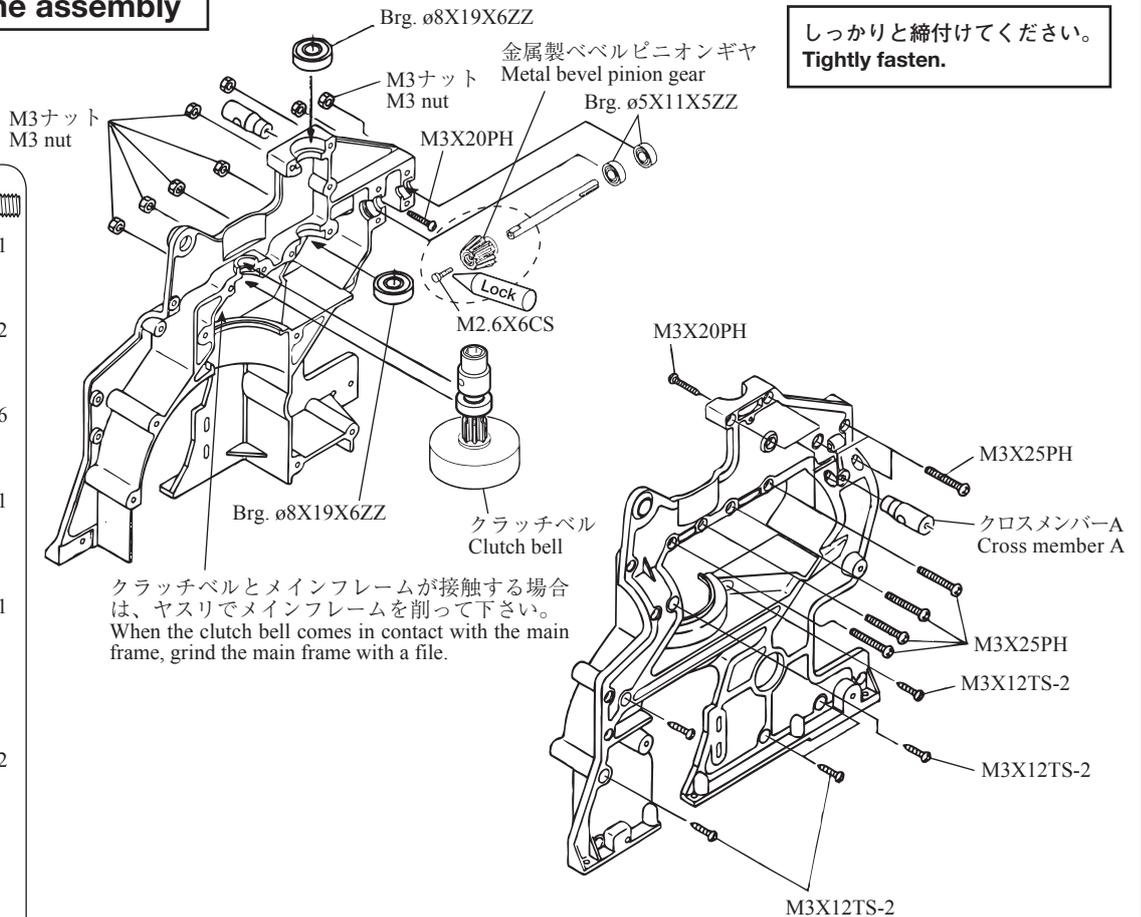
2

メインフレームの組立 Main frame assembly

注意 Caution

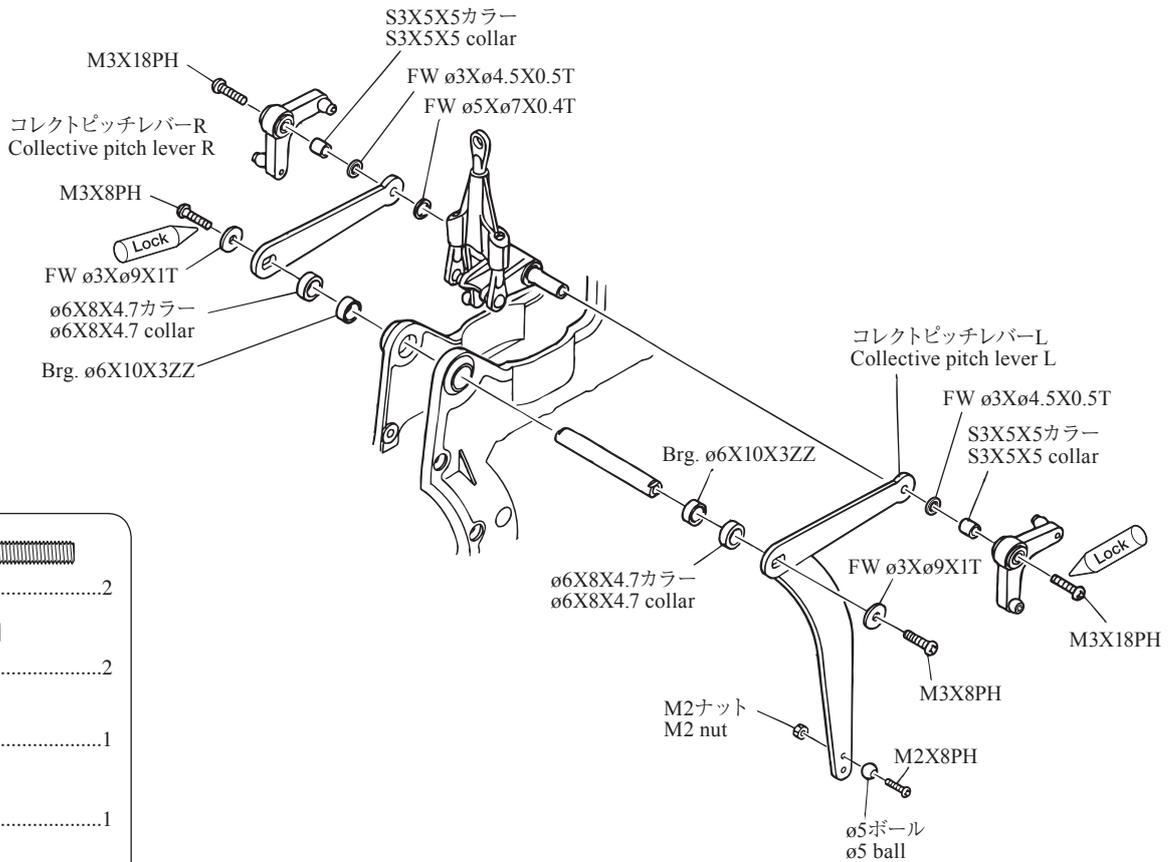
しっかりと締付けてください。
Tightly fasten.

-  M3X25PH11
-  M3X20PH2
-  M3X12TS-26
-  M2.6X6CS1
-  M3 ナット11
M3 nut
-  Brg. ø5Xø11X5ZZ2
-  Brg. ø8Xø19X62



3

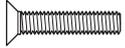
コレクトピッチレバーの組立
Collective pitch lever assembly

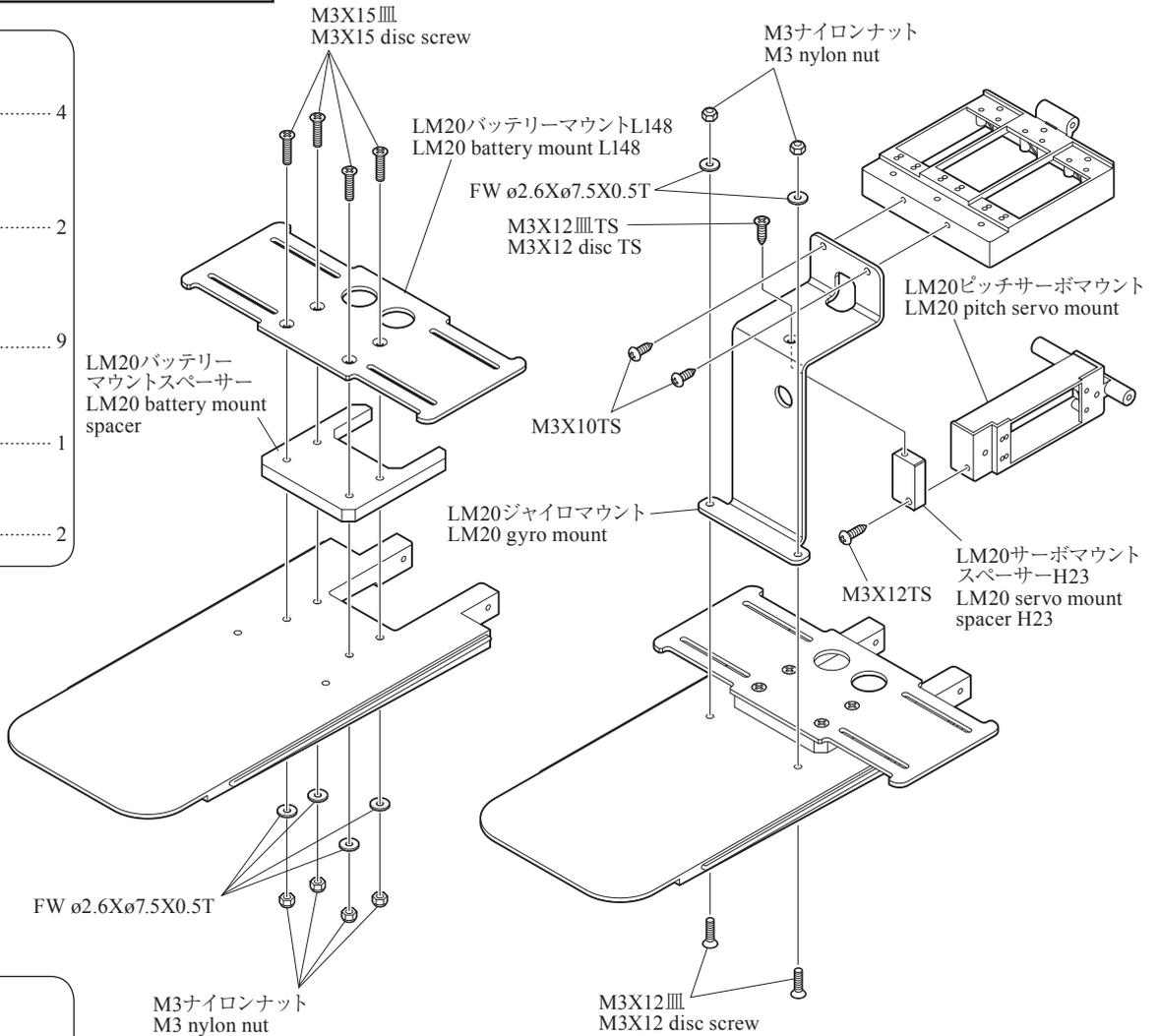


	M3X18PH	.....2
	M3X8PH	.....2
	M2X8PH	.....1
	ø5 ボール ø5 ball	.....1
	M2 ナット M2 nut	.....1
	FW ø3Xø9X1T	.....2
	FW ø5Xø7X0.4T	.....1
	FW ø3Xø4.5X0.5T	.....2
	Brg.ø6X10X3ZZ	.....2
	Sø3X5X5	.....2
	Sø6X8X4.7	.....2

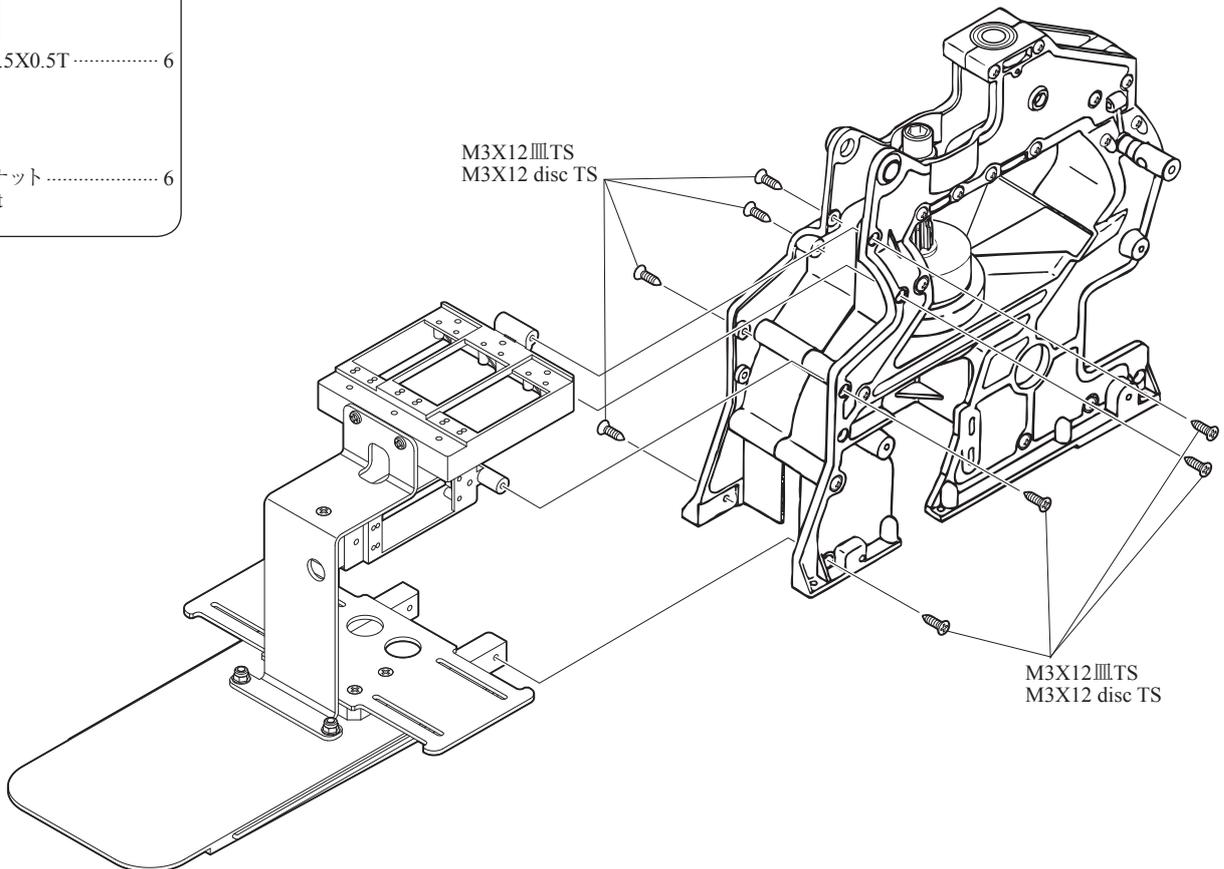
4

サーボフレームの組立
Servo frame assembly

-   M3X15mm M3X15 disc screw 4
-   M3X12mm M3X12 disc screw 2
-   M3X12mm TS M3X12 disc TS 9
-   M3X12mm TS LM20 battery mount spacer 1
-   M3X10mm TS 2

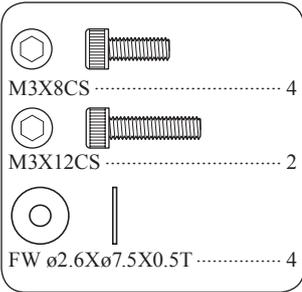


-   FW ø2.6Xø7.5X0.5T 6
-   M3 nylon nut 6



5

モーター部の組立
Motor assembly



凹みがあるほうが上になります。
The side with the cavities faces up.

M3X12CS

クラッチシュー
Clutch shoe

機体に付属のクラッチシューを使用します。
Use the clutch shoe that is attached to the main unit.

クラッチスペーサー4T
Clutch spacer 4T

SE-EPブラシレスモーター890KV
SE-EP brushless motor 890KV

モーターの配線方向に注意
Be careful and note the direction of the cables for the motor

SE-EPモーターマウント
SE-EP motor mount

FW ø2.6Xø7.5X0.5T

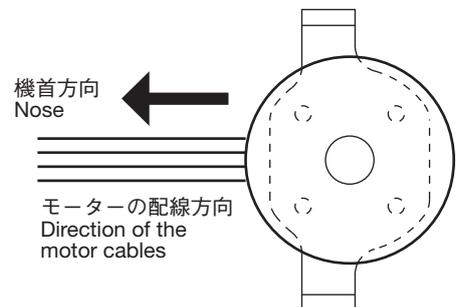
M3X8CS (仮締め)
(Temporarily set)

ポイント
Point

モーターの位置調整のため、M3X8CSを仮止めしておきます。
Temporarily set the M3X8CS screws to hold it in place in order to adjust the position of the motor.

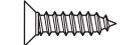
注意 Caution

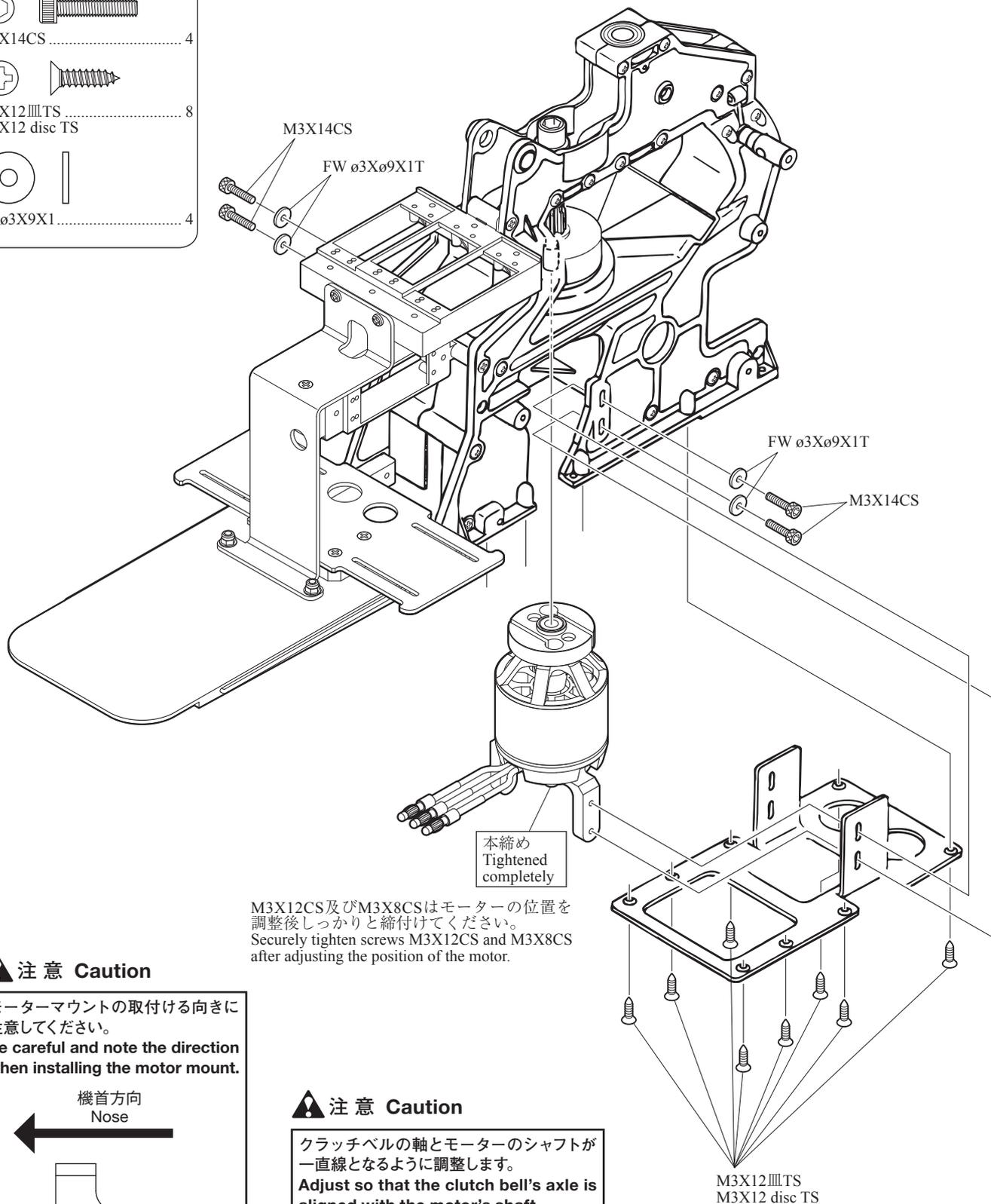
モーターからの配線が出ている方向に注意してモーターをモーターマウントに取付けてください。
Be careful and note the direction of the cables that come off the motor, and attach the motor to the motor mount.



6

モーターの取付
Motor installation

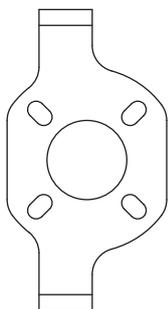
		
M3X14CS	.....	4
		
M3X12TS	.....	8
M3X12 disc TS		
		
FWø3X9X1	.....	4



注意 Caution

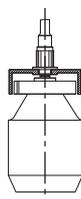
モーターマウントの取付ける向きに注意してください。
Be careful and note the direction when installing the motor mount.

機首方向
Nose



注意 Caution

クラッチベルの軸とモーターのシャフトが一直線となるように調整します。
Adjust so that the clutch bell's axle is aligned with the motor's shaft.



7

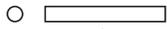
ウォッシュアウト部の組立
Wash-out assembly



M3X12 ⅢTS 1
M3X12 countersunk TS

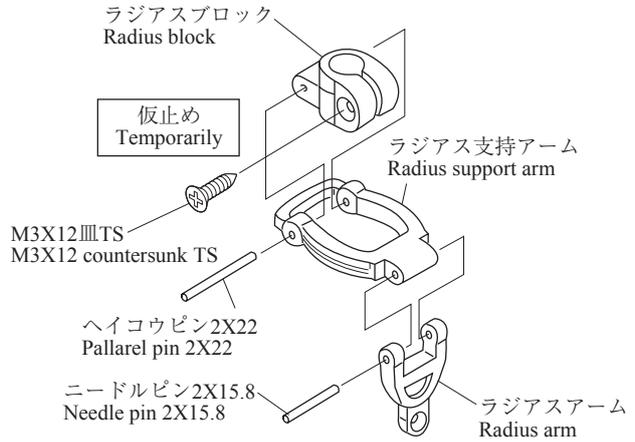


ヘイコウピン ø2X22 1
Parallel pin ø2X22



ニードルピン ø2X15.8 1
Needle pin ø2X15.8

工場組立済
Already assembled



8

ローターヘッドの組立
Rotor head assembly

工場組立済
Already assembled



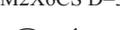
M4X10CS 3



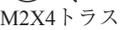
M2.6X6CS 6



M2X6CS D=3.3 3



M2X4 トラス 6
M2X4 truss



M2X4 トラス 6
M2X4 truss



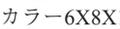
M2X6CS D=3.3 3



FW ø4Xø10X0.8T 3



カラー 6X8X1.5 3
Collar 6X8X1.5



ニードルピン ø3X17.8 3
Needle pin ø3X17.8



Brg. ø6Xø13X5ZZ 6



Brg. ø6Xø12X4.5H スラスト 3
Brg. ø6Xø12X4.5H thrust



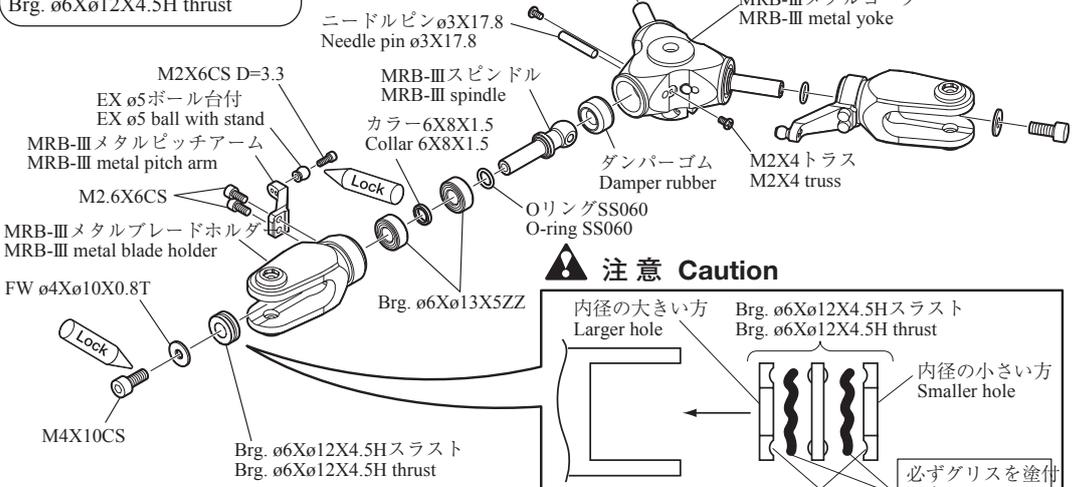
Brg. ø6Xø12X4.5H スラスト 3
Brg. ø6Xø12X4.5H thrust



EX ø5 ボール台付 3
EX ø5 ball with stand



Oリング SS060 3
O-ring SS060



9

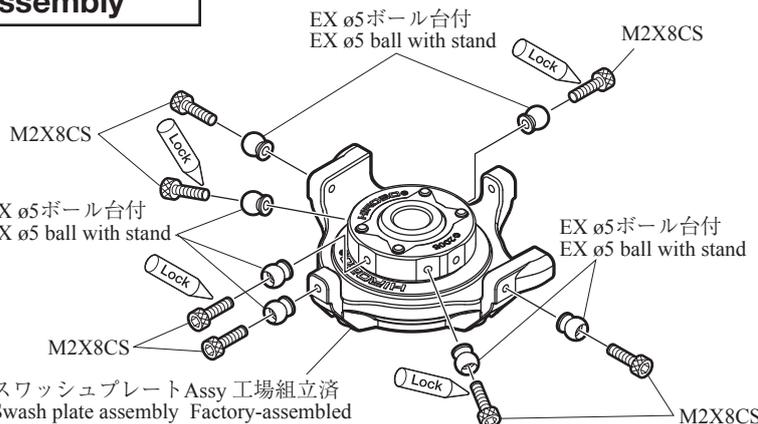
スワッシュプレートの組立
Swashplate assembly



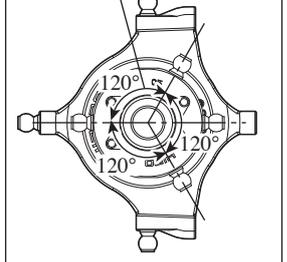
M2X8CS 7



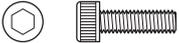
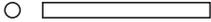
EX ø5 ボール台付 7
EX ø5 ball with stand



EX ø5 ボール台付をアッパープレートの120°の位置に取付けます。
Attach EX ø5 ball with stand at the 120° position on upper plate.

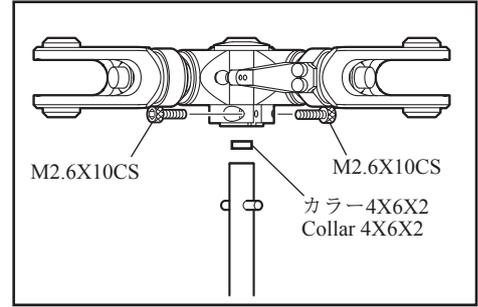


ローターヘッド部/ウォッシュアウト部/スワッシュプレート部の取付
Rotor head, wash-out and swash plate installation

-  M3X10CS 1
-  M2.6X10CS 2
-  ニードルピンφ3X21.8 1
Needle pin φ3X21.8
-  カラー4X6X2 1
Collar 4X6X2

注意 Caution

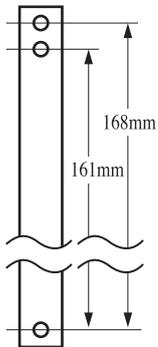
ローターヘッドの取付ネジは必ずロックタイトを塗布し、しっかりと締付けてください。
また、ネジの緩みがないかフライトごとに点検してください。
Apply locktight to the screws for the rotor heads, and screw tightly.
Make sure that no screws are loose before each flight.



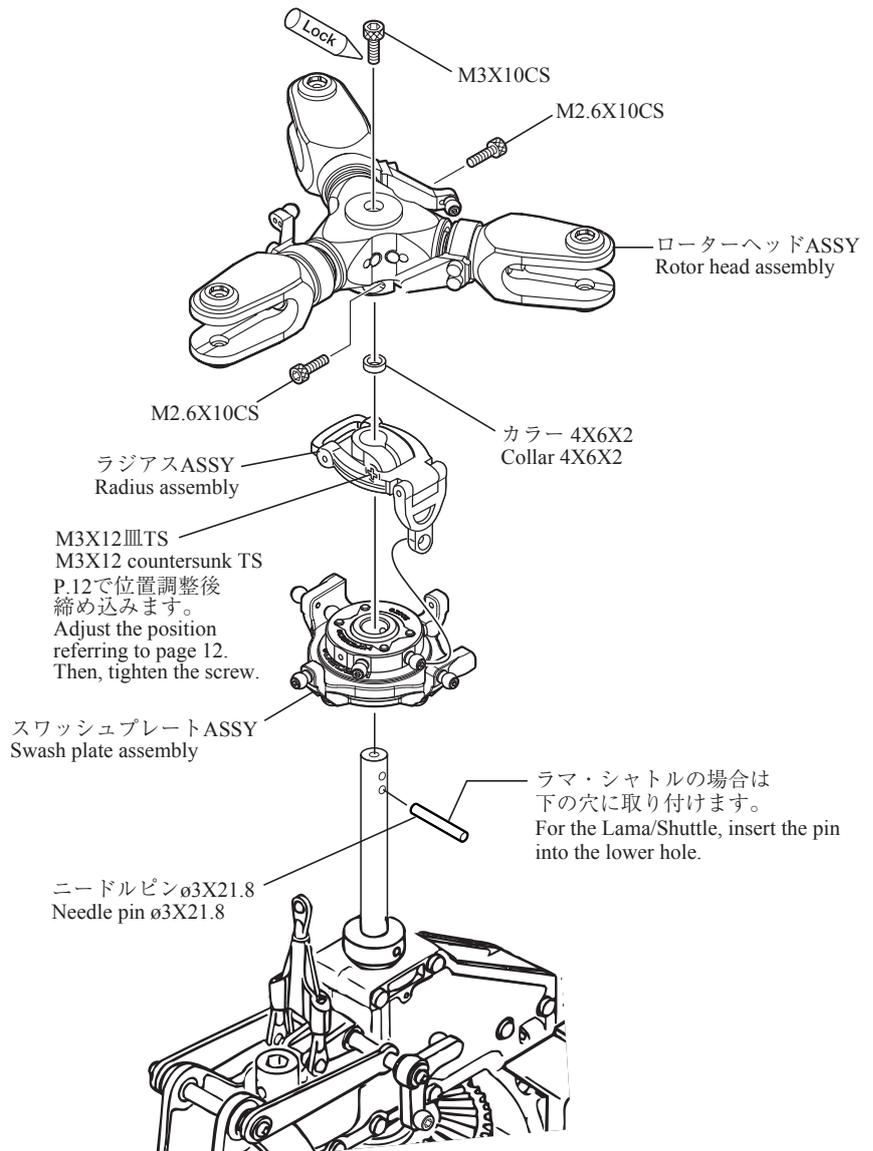
ポイント

Point

取り付ける機種によってメインマストが異なります。
Main mast will differ depending on the model to which the mast is attached.

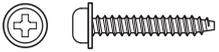


ラマ・シャトル用
For Lama/Shuttle



11

サーボの取付
Servo installation



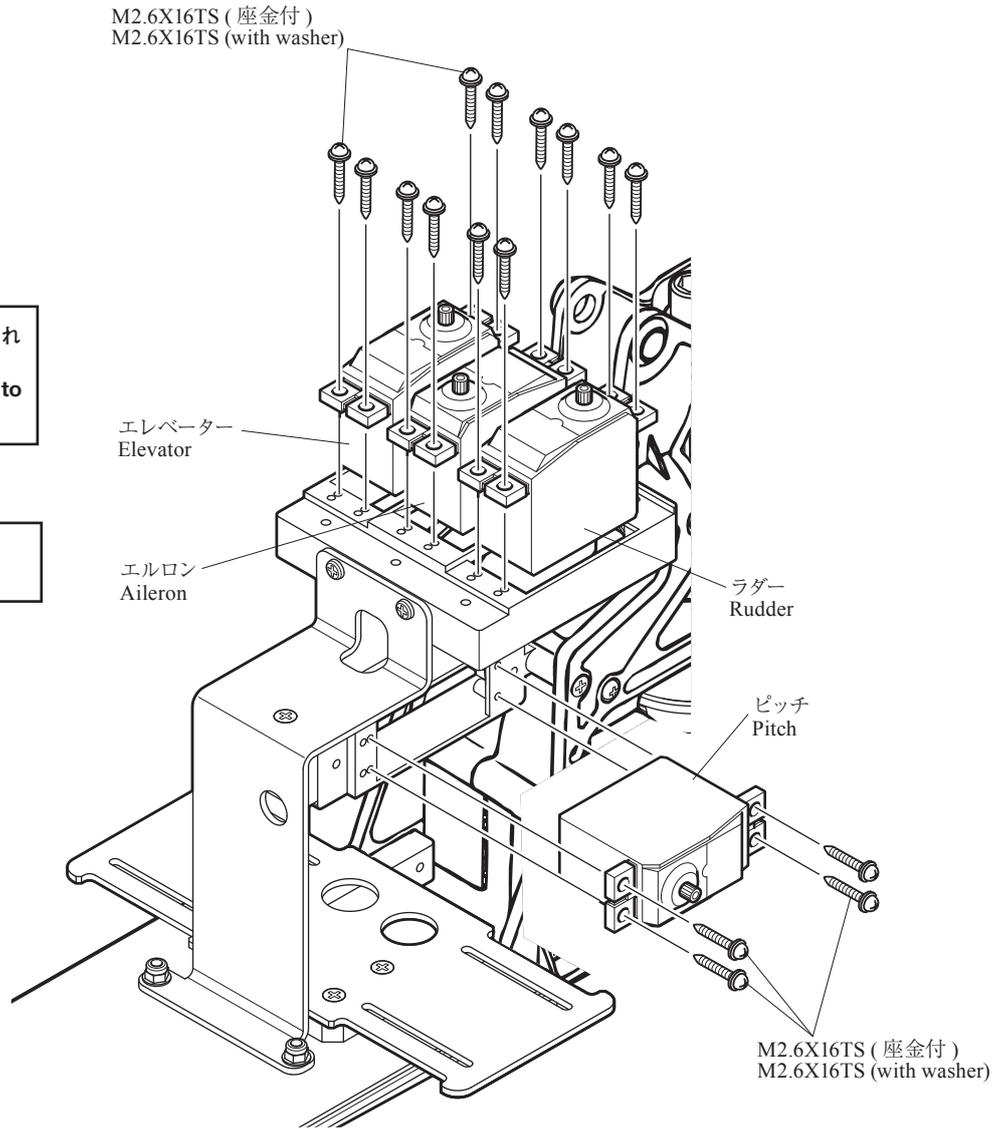
M2.6X16TS (座金付)16
M2.6X16TS (with washer)

注意 Caution

ネジの締め付けはグロメットがつぶれないように、注意してください。
Fasten the screws making sure not to break the grommet.

注意 Caution

サーボの向きに注意してください。
Note the direction of the servo.



ジャイロ、バッテリーの取付
Gyro and battery installation

注意 Caution

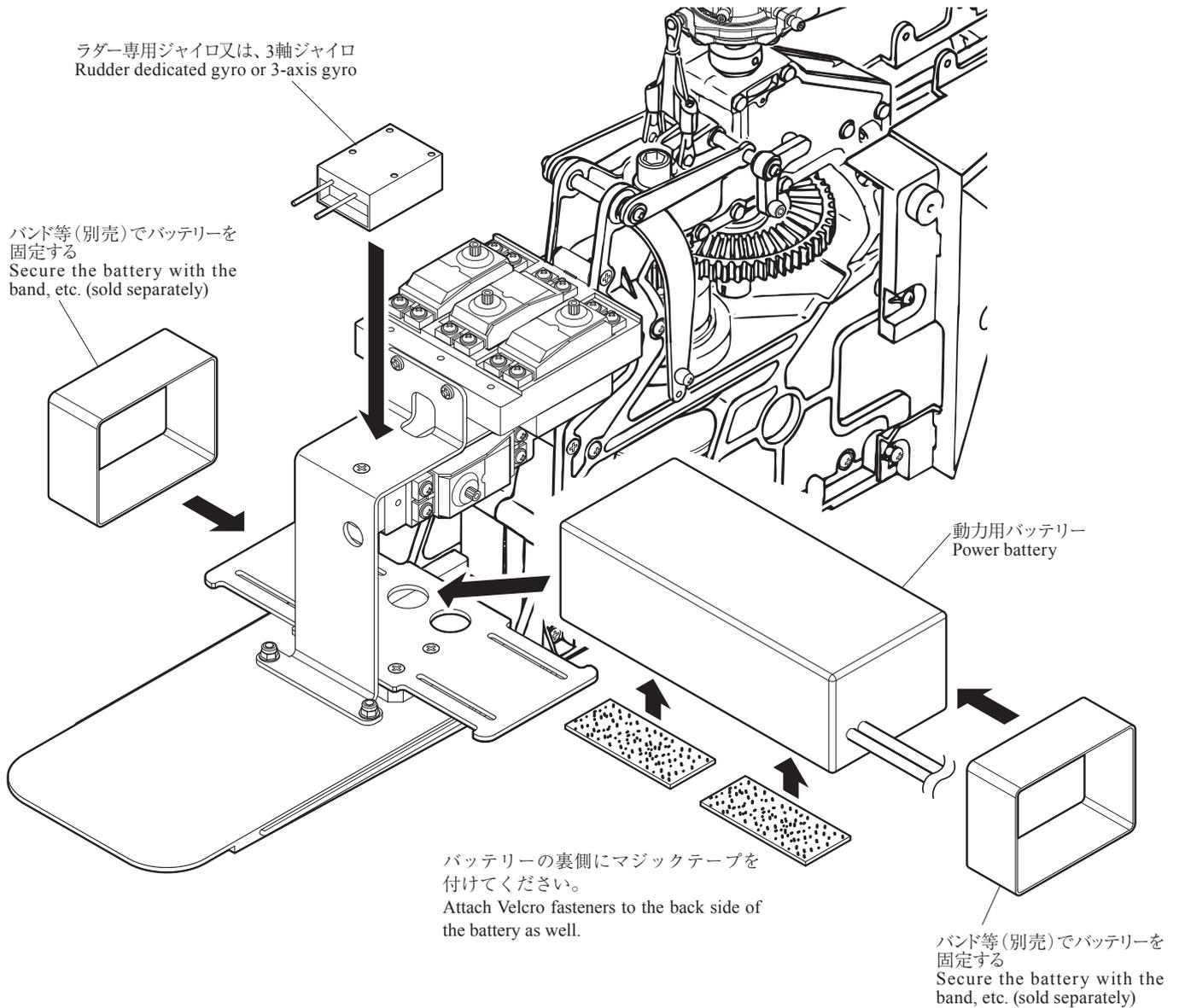
ジャイロセンサー部には取付方向があります。ジャイロの取扱説明書に従って取り付けてください。

The gyro sensor must be installed with the correct orientation. Install it according to the gyro's instruction manual.

注意 Caution

バッテリーはマジックテープ、バンド等でしっかり固定してください。

Secure the battery well with Velcro fasteners and bands, etc.



注意 Caution

テープを貼り付ける前に、貼り付ける部分の汚れ等を十分に拭き取ってください。

Before applying tape, make sure the surface is wiped clean of dirt.

コードNo. Code No.	品名 Name	入数 Q'ty	税抜価格(円) Price (Yen)
2513-117	面ファスナー25X250 Hook-and-Loop fastener 25X250	1	1,500
2513-134	RCメカクッションパッド RC mechanical cushion pad	1	1,000

ESC (アンプ) の取付 ESC (amp) installation

下記の図はESC (アンプ) の取付例ですので、必要に応じて取付位置の調整又は変更を行ってください。

⚠ 注意 Caution

ESC (アンプ) は両面テープ、マジックテープ、バンド等でしっかり固定してください。

Secure the ESC (amp) well with double sided adhesive tape, Velcro fasteners and bands, etc.

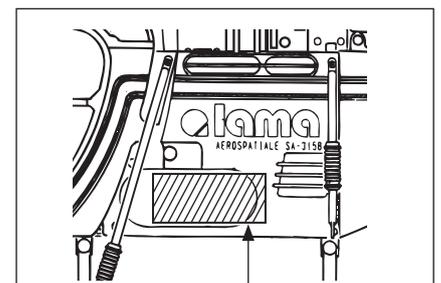
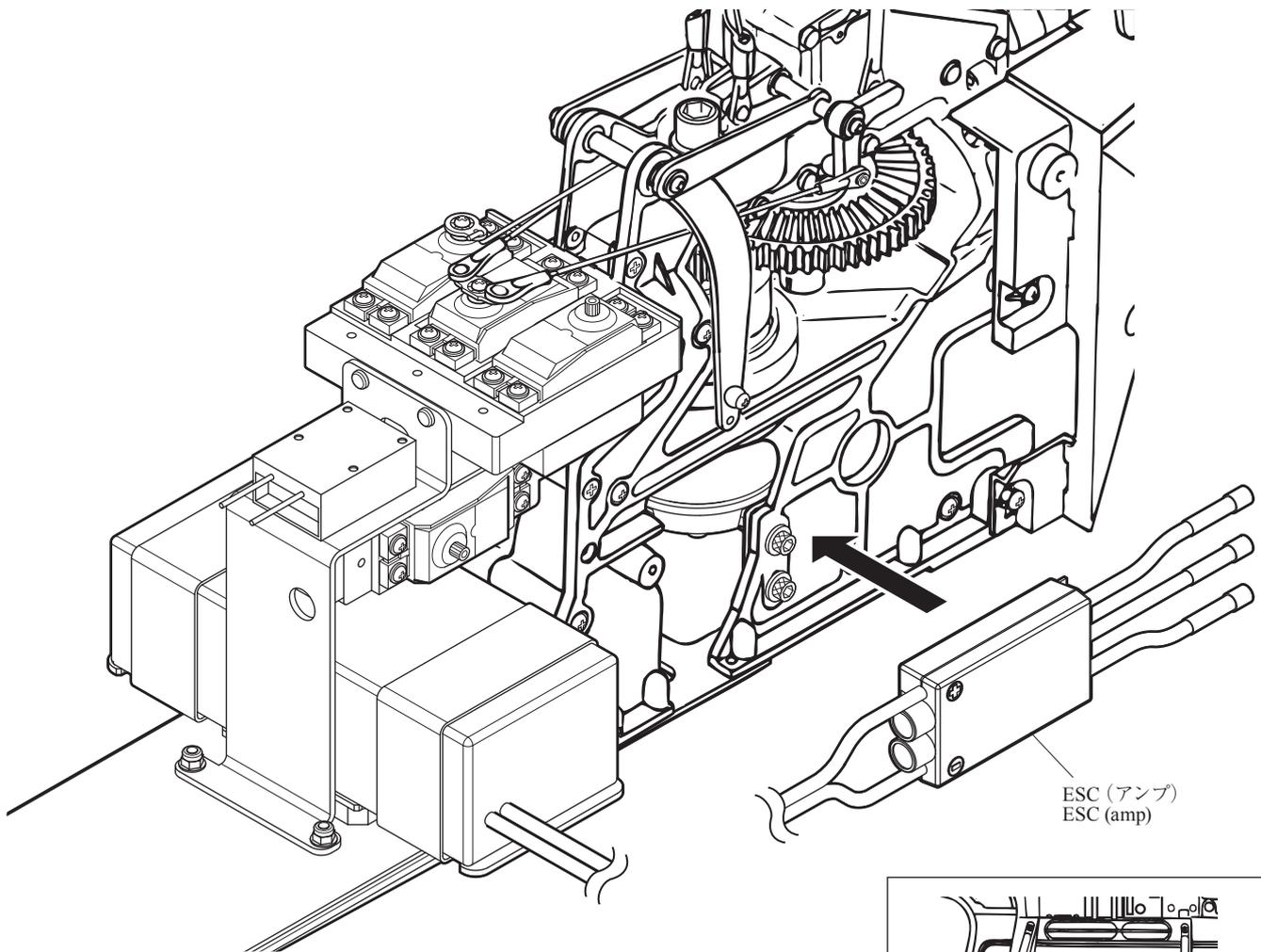
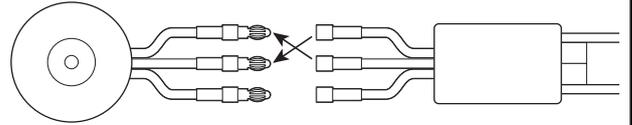
An installation example is explained below for the ESC (amp). Adjust the position of the ESC (amp) and battery as necessary.

ポイント Point

モーターが回っているのにローターヘッドが回らない場合はモーターが逆回転しています。モーターとESC (アンプ) をつなぐ3本の線のうち2本をつなぎ替えるか又はESC (アンプ) の設定でモーターの回転方向を変えてください。

If the motor is rotating but the rotor head does not, the motor is rotating in the opposite direction.

Reconnect 2 of the 3 cables that connect the motor and ESC (amp), or change the rotation direction of the motor with the ESC (amp) settings.

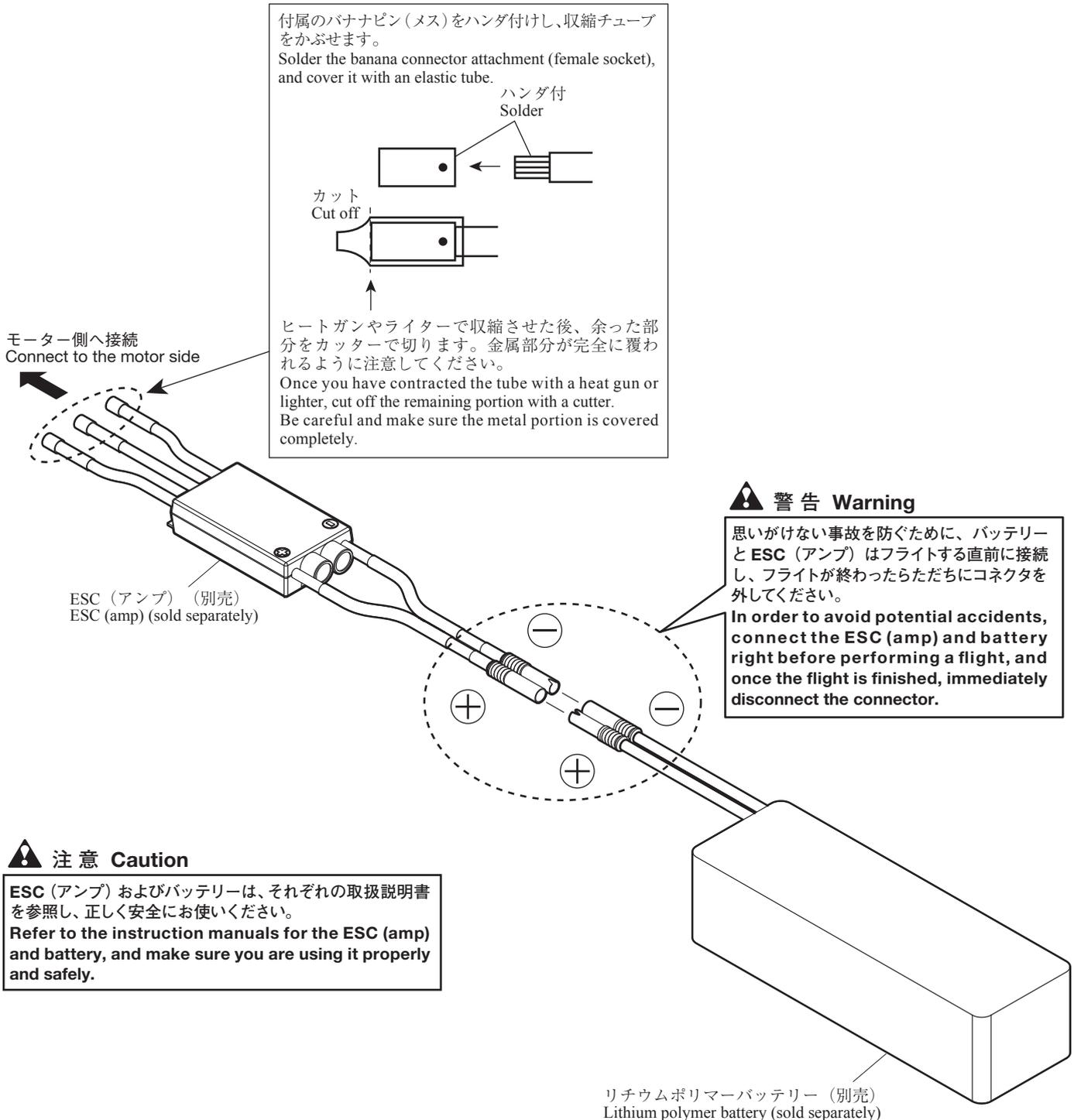


ESCが当たる部分は、サイドカバーLをカットしてください。

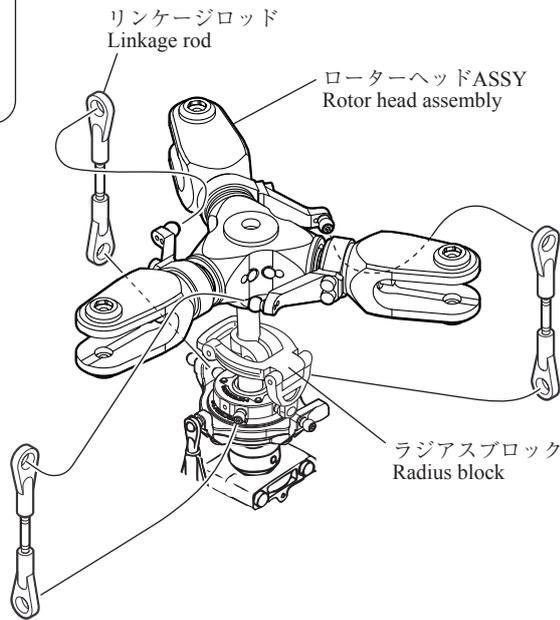
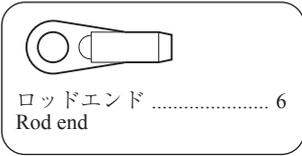
Cut the side cover L at the part where the ESC contacts.

ESC (アンプ) とバッテリーの接続について ESC (amp) and battery connection

ESC (アンプ) 及びバッテリーは市販のコネクタ等を半田付けしてから下記の図を参考に配線してください。
After soldering the commercially available connector, etc., for the ESC (amp) and battery, connect the cables referring to the diagram below.

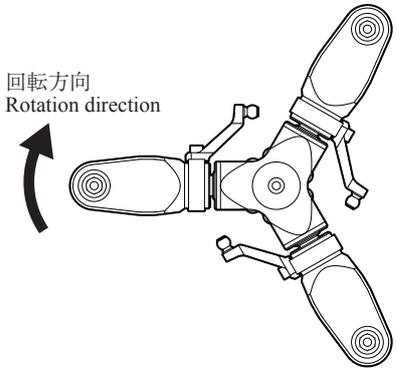


ローターヘッド部のリンケージ
Rotor head linkage



上から見た図
Seen from above

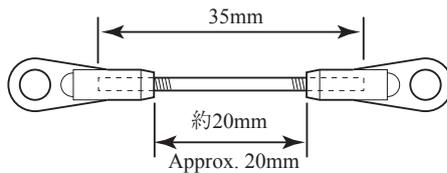
回転方向
Rotation direction



ピッチアームの向きに注意して下さい。
Pay attention to the orientation of the pitch arm.

ラマ/シャトル Lama/Shuttle

ピッチロッド(3セット)
Pitch rod (3 sets)



注意 Caution

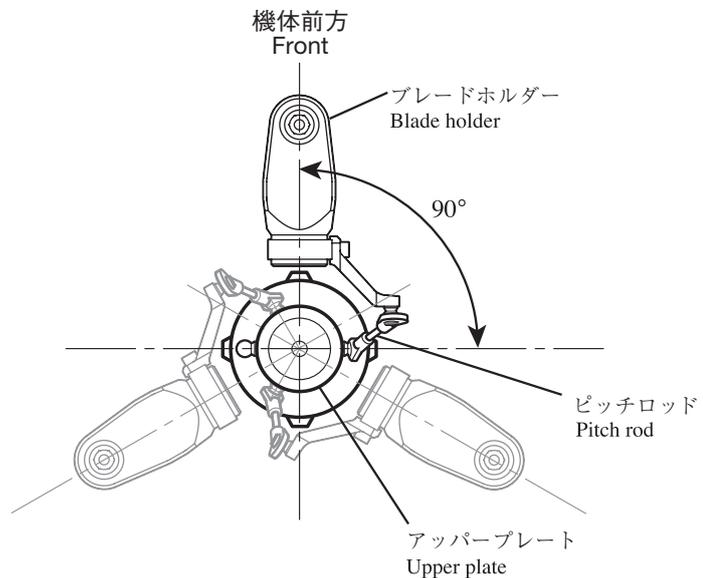
ピッチロッドはメインブレードを取付後、実際にピッチを測って再調整をします。
After installing the main blade, measure the pitch and readjust the pitch rod.

重要

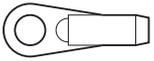
Important

図のような位置関係になる様ラジアスブロックの位置を調整して下さい。
Adjust the position of the radius block so that the positions are as shown in the figure.

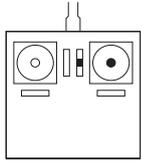
ピッチロッドを付けたアッパープレート
のボールがブレードホルダーの中心の90°
の位置になる様に取り付けます。
Attach so that ball of the upper plate to which
the pitch rod was attached is at 90° to the center
of the blade holder.



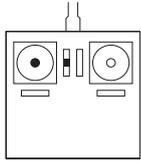
コレクティブピッチのリンケージ
Collective pitch linkage



ロッドエンド 1
Rod end



モードI
Mode I

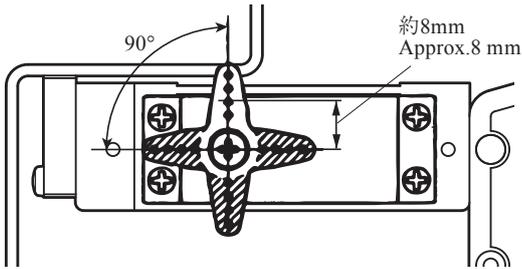


モードII
Mode II

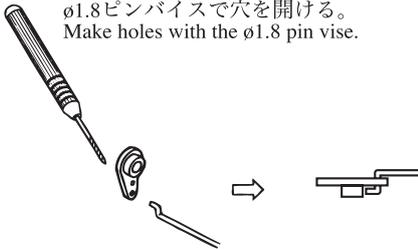
送信機のスロットルスティックとトリムがニュートラルにあることを確認してください。

Check that the transmitter's throttle stick and trim are in neutral.

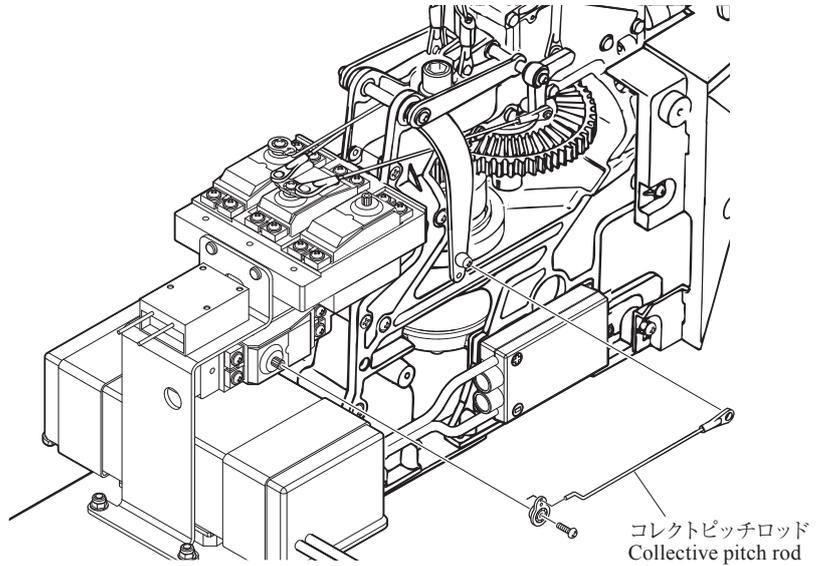
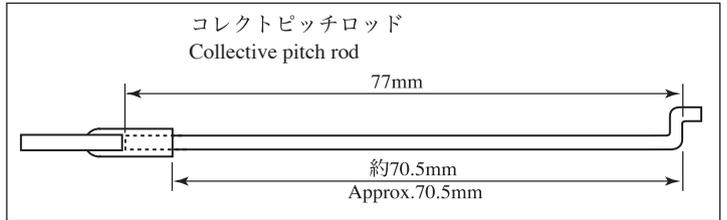
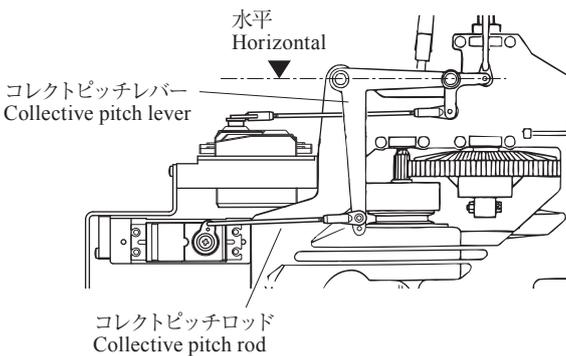
不要な部分はカットする。
Cut out any unnecessary parts.



φ1.8ピンバイスで穴を開ける。
Make holes with the φ1.8 pin vise.



ロッドは、サーボホーン上面より差し込みます。
Insert the rod from the top of the servo horn.



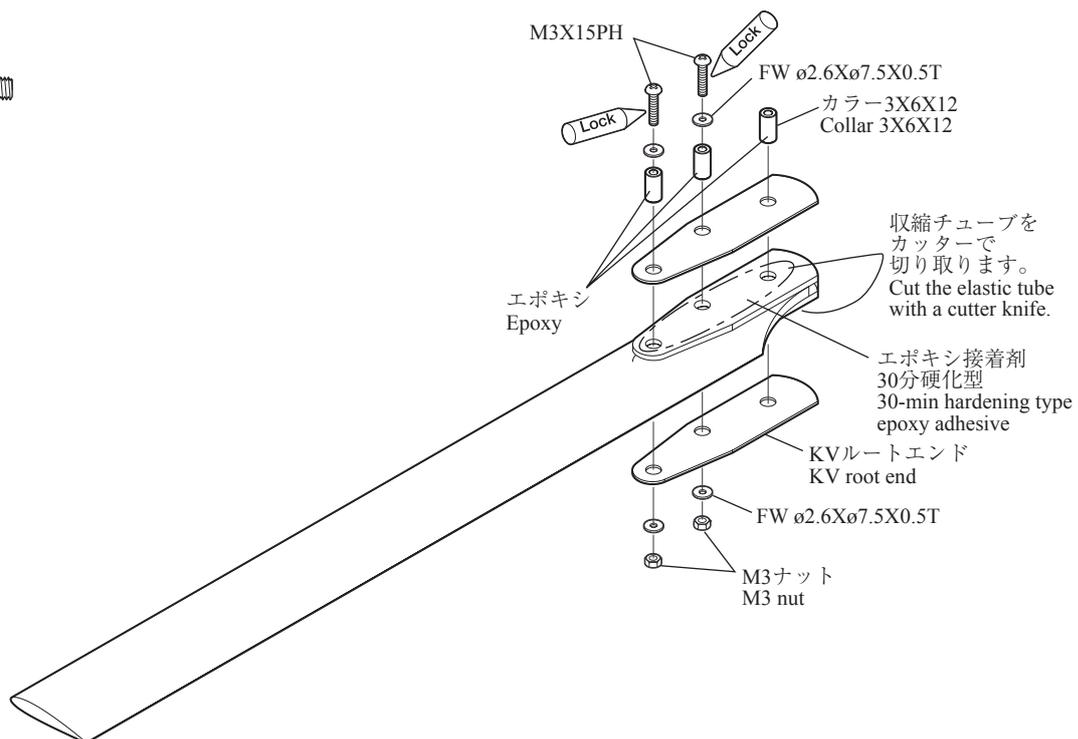
モード I	MODE II	サーボホーンの位置 Position of the servo horn.

送信機のスティックとトリムがニュートラルのとき、コレクティブピッチレバーが水平になるようにコレクティブピッチロッドの長さを調整してください。

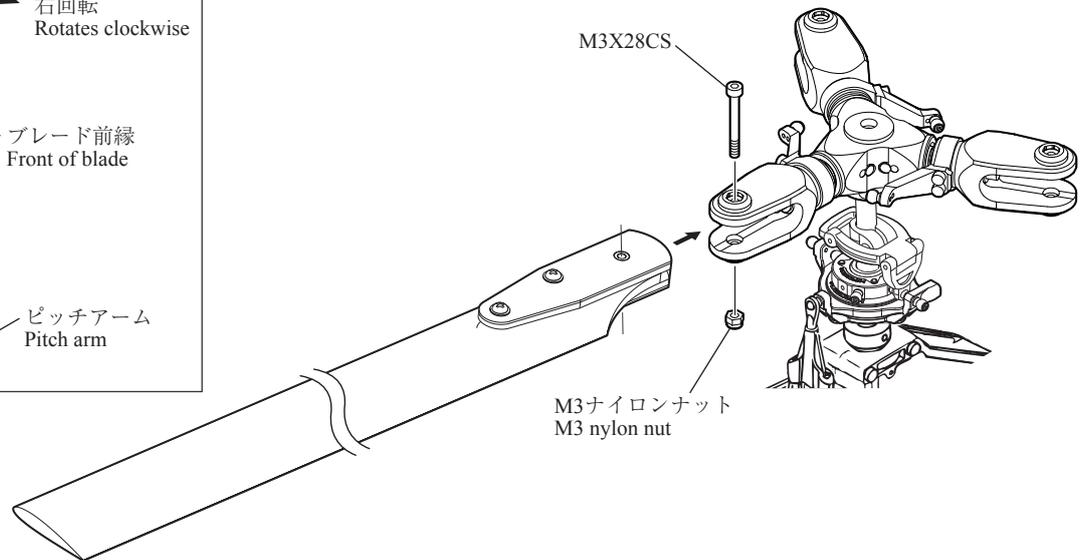
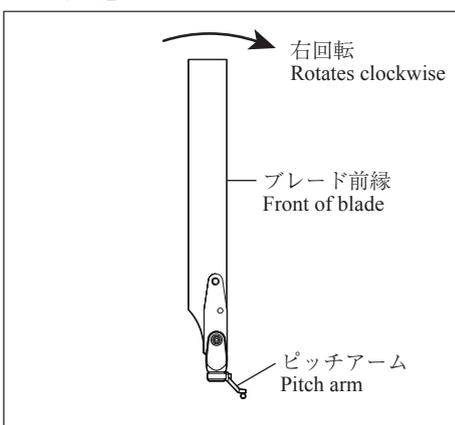
With the transmitter's stick and trim in neutral, adjust the length of the collective pitch rod so that the collective pitch lever is horizontal.

メインブレードの取付
Main blade installation

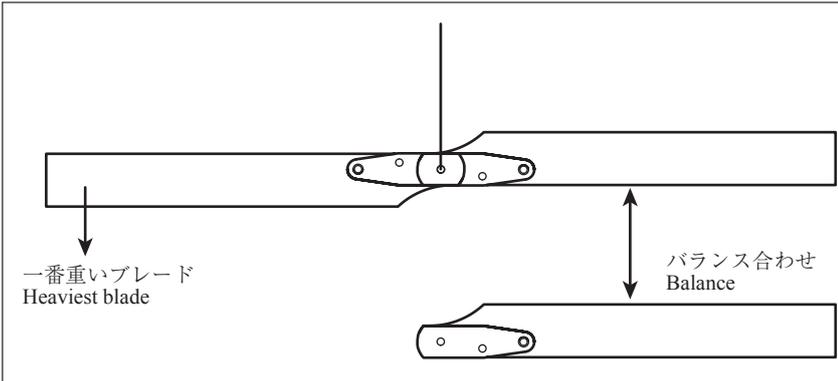
-  M3X28CS 3
-  M3X15PH 6
-  M3ナット 6
M3 nut
-  M3ナイロンナット 3
M3 nylon nut
-  カラー 3X6X12 9
Collar 3X6X12
-  FW ø2.6Xø7.5X0.5T 12



注意 Caution



重要 Important



3枚ローターヘッドでは3枚のブレードのバランスをとる必要があります。
 一番重いブレードを基準にして残りの2本のブレードのバランスを合わせます。
 ※3枚のブレード全てに色の異なるトラッキングテープを貼っておくとトラッキングを見やすくなります。付属のデカールを使用して下さい。
 It is necessary to balance the three blades when using a three-blade rotor head.
 Use the heaviest blade as the standard and balance the other two blades.
 ※ The tracking is made easier by affixing different colored tracking tape to each of the three blades. Use the supplied decals.

ピッチ/スロットルの設定 Pitch and Throttle setting

ピッチの設定 Pitch setting

モード I	Mode II	コンディション Condition	ホバリング Hovering	ホールド Hold
		ハイピッチ High pitch	12°~13°	15°
		ホバリング Hovering	7°~8°	-
		ローピッチ Low pitch	-2°~-1.5°	-5°

注意 Caution

この設定は一般的なピッチカーブです。
(コンピュータプロボ使用時のものです。)
ESC(アンプ)、機体、電池等によって異なる場合があります。
フライトをして調整してください。

This setting is for a common pitch curve.
(Obtained when using a programmable transmitter.)
It may vary depending on the ESC (amp), main unit and battery.
First fly the unit and then adjust.

ホバリング Hovering

ホバリングでの回転数は1500~1600rpmにあわせませす。
回転が低いと不安定で舵も効きにくくなります。
Make the rotation speed for hovering about 1500-1600rpm.
When the rotation speed is low, the operation becomes difficult because of poor stability.

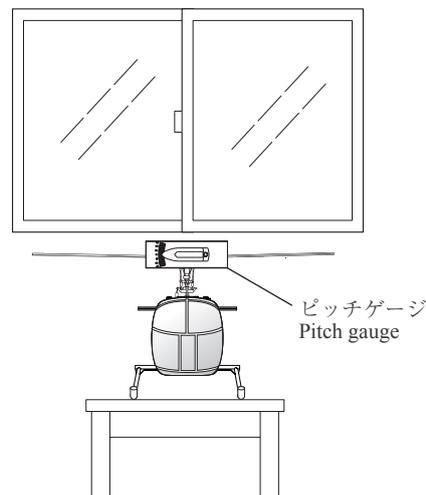
上空旋回 Flying

3軸ジャイロを使用していない場合、スピードを出しすぎると思わぬ動きをする場合があります、危険ですのであまりスピードを出しすぎないようにして下さい。
When flying the helicopter without a 3-axis gyro, excessive flight speed may cause the helicopter to lose directional control. Since this is very dangerous, please ensure that the helicopter speed is not excessive.

注意 Caution

ローター回転数は 1800rpm 以下で使用してください。
Use with a rotor speed of 1,800 rpm or less.

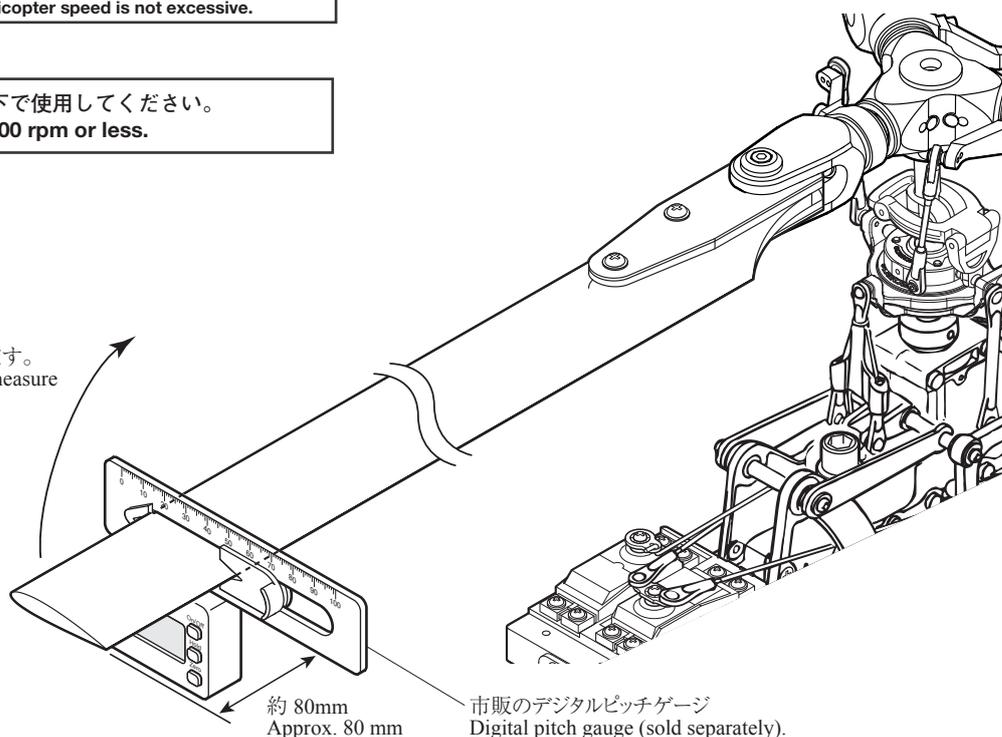
ヒロボ製ピッチゲージ(2513-040)を使用の場合
When Hirobo pitch gauge (2513-040) is used



ピッチゲージをメインブレードの先端から約 50mmに取り付け、壁やテーブルなど水平な対象物がある所で機体を水平な台の上に置き、ピッチゲージの上面を壁やテーブルのラインに合わせて測定します。
(メインブレードを少し持ち上げて測ります。)

Install the pitch gauge at approx. 50 mm from the end of the main blade having the stabilizer bar horizontal and measure with the pitch gauge.
(Lift the main blade slightly and measure.)

すこし持ち上げて測ります。
Lift blade a little and measure

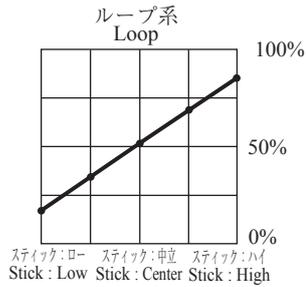
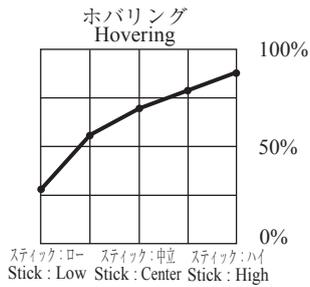


約 80mm
Approx. 80 mm

市販のデジタルピッチゲージ
Digital pitch gauge (sold separately).

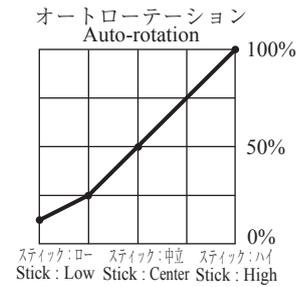
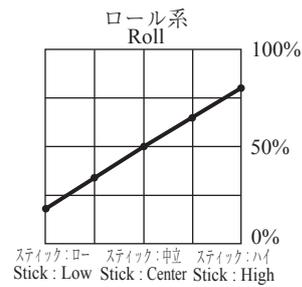
■ピッチカーブの設定

設定の行い方はご使用の送信機の説明書をご覧ください。



■Pitch curve setting

For the setting method, refer to the instruction manual of the transmitter used.



■スロットルカーブの設定

⚠ 注意 Caution

ESC (アンプ) はスロースタート機能付きのものを必ず使用してください。
(このデータはコンピュータプロボを使用したものです。)
※ESC (アンプ)、機体、電池等により変化します。
一般的な目安です。

■Throttle curve setting

Please make sure to use an ESC (amp) with a slow start function.
If your ESC (amp) does not have a slow start function, the speed of the rotor may become extremely high when the motor is started, potentially damaging the main unit.

ここではJETI製ESC (アンプ) を使用した場合の設定例を説明します。

(このデータはコンピュータプロボを使用したものです。)

※ESC (アンプ)、機体、電池等により変化します。

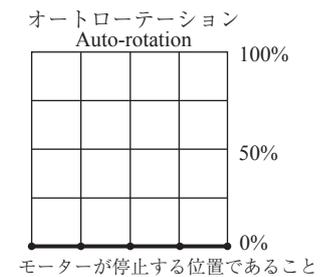
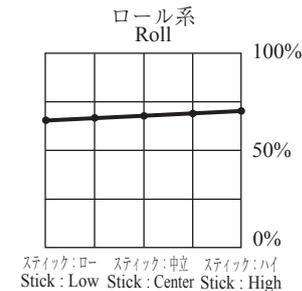
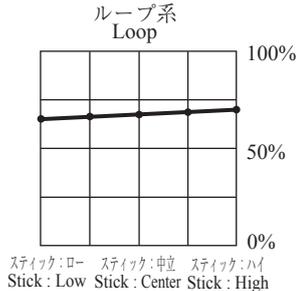
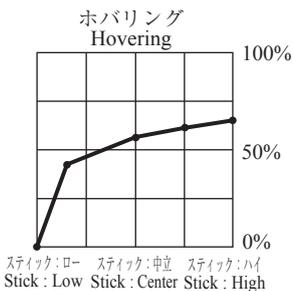
一般的な目安です。

A setting example is explained here if using a JETI made ESC (amp).
(This data is for when a programmable transmitter is used.)

*It may vary depending on the ESC (amp), main unit and battery.

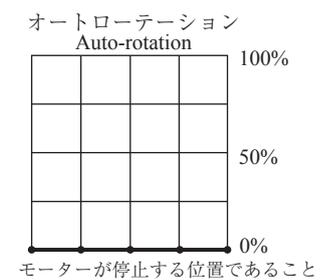
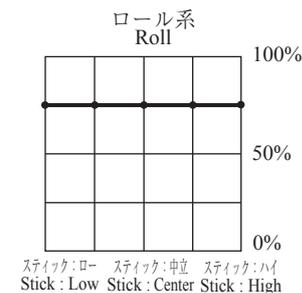
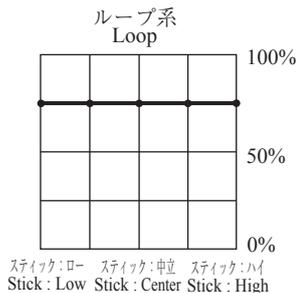
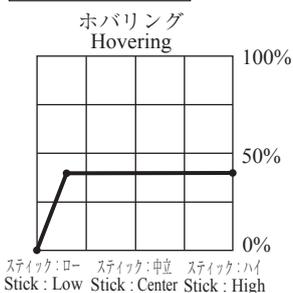
General guidelines.

ガスモード Gus mode



ガバナモード Governor mode

Max回転数 (rpm) 1800rpmの場合
When max rotational speed is 1800 rpm



⚠ 注意 Caution

この設定は一般的なピッチカーブ、スロットルカーブです。
(コンピュータプロボ使用時のものです。)
ESC (アンプ)、機体、電池等によって異なる場合があります。
フライトをして調整してください。

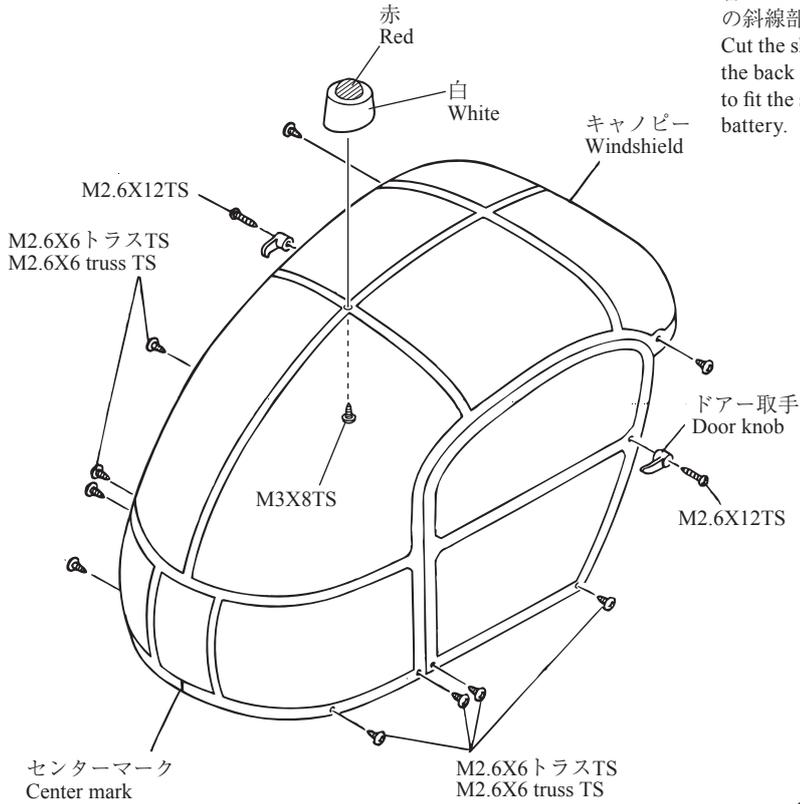
This setting is for a common pitch curve and throttle curve.
(Obtained when using a programmable transmitter.)
It may vary depending on the ESC (amp), main unit and battery.
First fly the unit and then adjust.

⚠ 注意 Caution

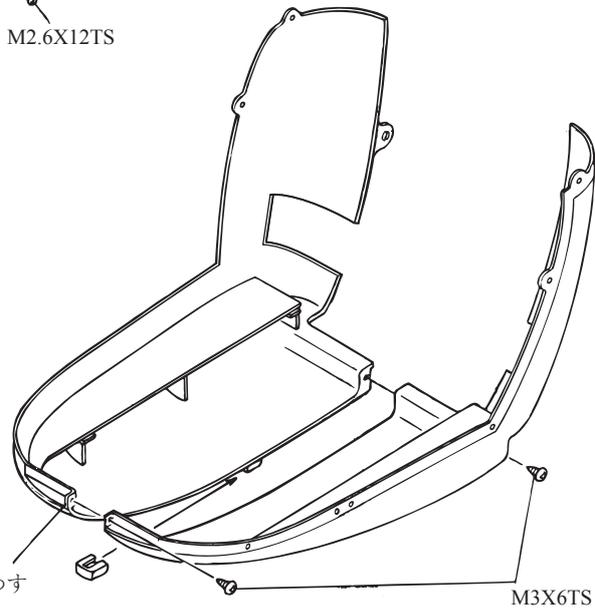
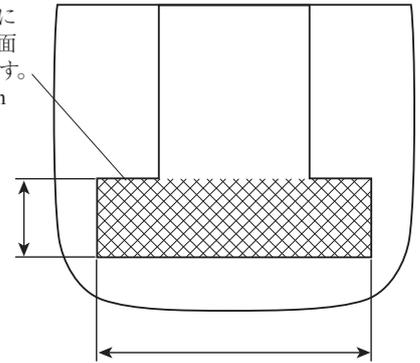
ローター回転数は1800rpm以下で使用してください。

Use with a rotor speed of 1,800 rpm or less.

キャビンの組立
Cabin assembly

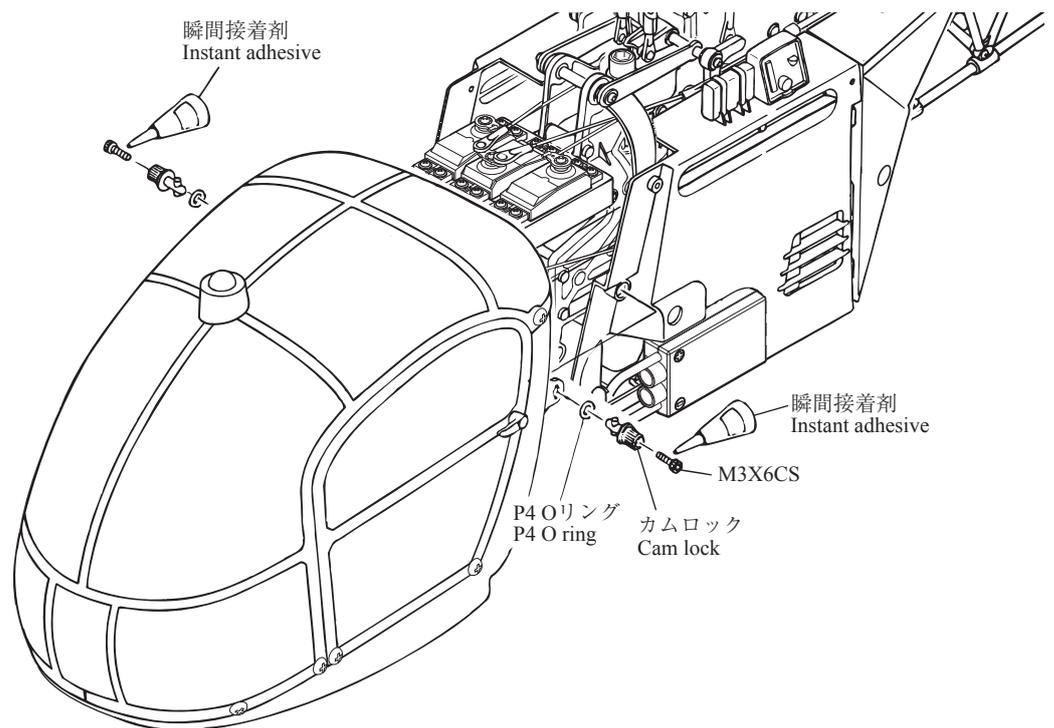


バッテリーのサイズに合わせてキャビン背面の斜線部をカットします。
Cut the shaded area on the back of the cabin to fit the size of the battery.



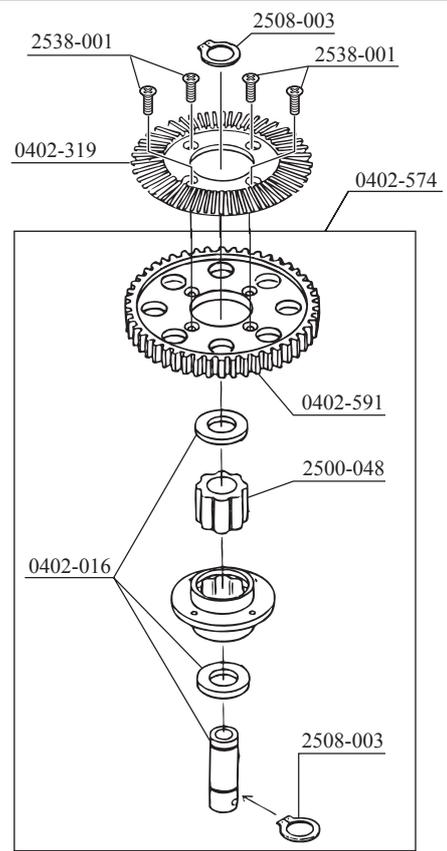
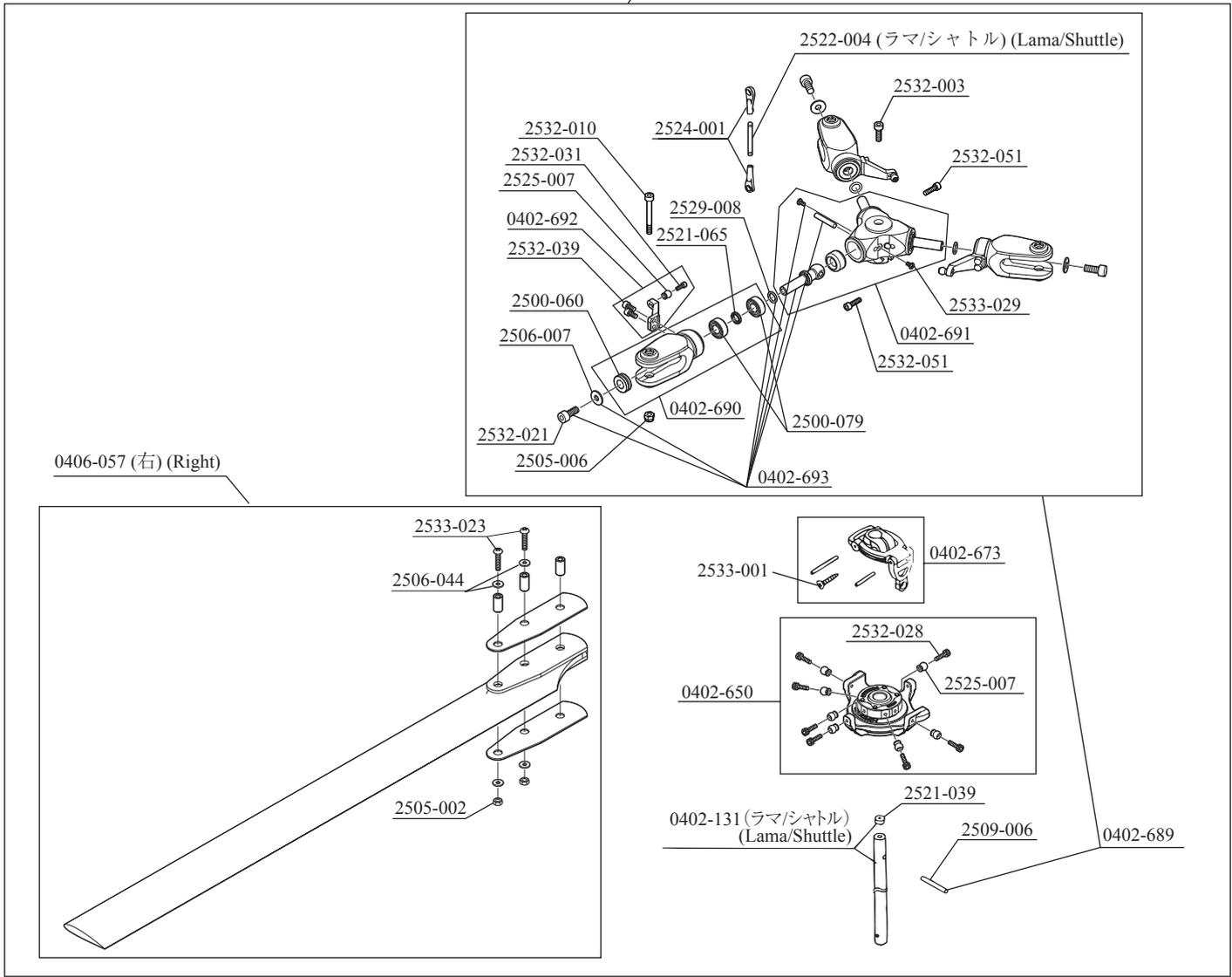
センターマークをここに合わせ
Align the center mark here.

	M2.6X12TS.....2
	M2.6X6トラスTS.....10
	M2.6X6 truss TS
	M3X6TS.....2
	M3X8TS.....1
	M3X6CS.....2
	P4 O リング.....2
	P4 O ring

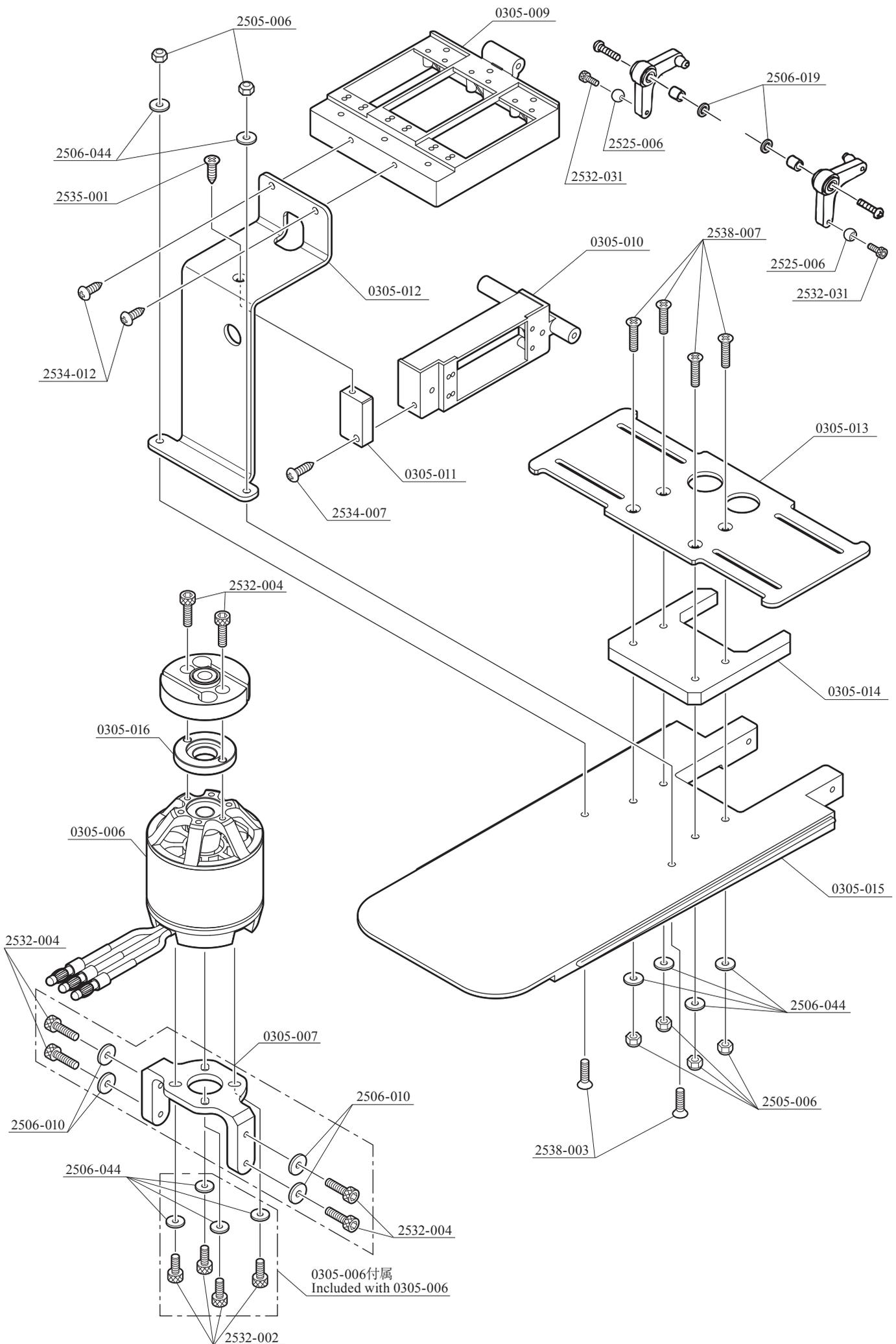


パーツリスト
Parts list

0402-688



コード No. Code No.	品名 Part	入数 Q'ty	税抜価格 (円) Price (Yen)	備考 Remarks
0402-016	J1-16 オートロクラッチセット J1-16 Auto-rotation clutch set	1 式 1 set	3,000	
0402-131	MRB-III シャトル用メインマスト MRB-III main mast for shuttle	1	800	MRB-III シャトル、ラマ用 For MRB-III shuttle and Lama
0402-319	SE ベベルギヤ SE bevel gear	1	500	
0402-574	SE メインギヤ Assy SE main gear assembly	1 式 1 set	7,800	
0402-591	SE メインギヤ 77T SE main gear 77T	1	3,800	
0402-650	ø8 スワッシュプレート ASSY ø8 swash plate assembly	1 式 1 set	2,000	
0402-673	ラジアスアーム Assy Radius arm assembly	1 式 1 set	700	
0402-688	MRB-III メタル RH コンバージョンセット MRB-III metal R/H conversion set	1 式 1 set	45,000	ブレード・スワッシュ・ラジアスアーム・マスト付 With blades, swash, radius arm and mast
0402-689	MRB-III メタル R/H ASSY MRB-III metal R/H ASSY	1 式 1 set	32,000	組立済ローターヘッド ASSY Pre-assembled rotor head
0402-690	MRB-III メタルブレードホルダー MRB-III metal blade holder	1	5,500	アルミ切削アルマイト黒 ベアリング付 1 台あたり 3 個必要 Machine cut aluminum anodized in black / With bearings / 3 pcs. necessary for one unit.
0402-691	MRB-III メタルヨーク MRB-III metal yoke	1 式 1 set	11,000	アルミ切削アルマイト黒 スピンドル組立済 Machine cut aluminum anodized in black / Pre-assembled spindle
0402-692	MRB-III メタルピッチアーム MRB-III metal pitch arm	1	2,500	アルミ切削アルマイト黒 ネジ付 1 台あたり 3 個必要 Machine cut aluminum anodized in black / With screws / 3 pcs. necessary for one unit.
0402-693	MRB-III スピンドルメタル R/H 用 MRB-III spindle for metal R/H	1	3,000	ネジ付 1 台あたり 3 個必要 With screws / 3 pcs. necessary for one unit.
0406-057	MRB-III メインブレード 右回転 MRB-III main rotor blade (right rotation)	1 式 1 set	9,800	
2500-048	Brg. ø12 X 6L ワンウェイ Brg. ø12 X 6L one-way	1	1,500	
2500-060	Brg. ø6 X ø12 X 4.5H スラスト Brg. ø6 X ø12 X 4.5H thrust	2	1,200	
2500-079	Brg. ø6 X ø13 X 5 ZZ	2	1,200	
2505-002	M3 ナット M3 nut	20	200	
2505-006	M3 ナイロンナット M3 nylon nut	10	200	
2506-007	FW ø4Xø10X0.8T	20	100	
2506-044	FW ø2.6Xø7X0.5T クロ FW ø2.6Xø7X0.5T black	10	300	
2508-003	ストップリング S-12 Stop ring S-12	5	500	
2509-006	ニードルピン ø3X21.8 Needle pin ø3X21.8	2	300	
2521-039	カラー 4X6X2 Collar 4X6X2	2	400	
2521-065	カラー 6X8X1.5 Collar 6X8X1.5	2	300	
2522-004	アジャストロッド M2X35 Adjust rod M2X35	5	500	ラマ・シャトル用 For Lama/Shuttle
2524-001	M2 ロッドエンド M2 rod end	10	500	
2525-007	EX ø5 ボール台付 EX ø5 ball with stand	10	1,000	
2529-008	O リング SS060 O-ring SS060	5	300	
2532-003	キャップスクリュー M3X10 Cap screw M3X10	10	400	
2532-010	キャップスクリュー M3X28 Cap screw M3X28	10	400	
2532-021	キャップスクリュー M4X10 Cap screw M4X10	10	600	
2532-028	キャップスクリュー M2X8 Cap screw M2X8	10	800	
2532-031	キャップスクリュー M2X6 Cap screw M2X6	10	800	
2532-039	キャップスクリュー M2.6X6 Cap screw M2.6X6	10	400	
2532-051	キャップスクリュー M2.6X10 Cap screw M2.6X10	10	400	
2533-023	ナベ頭ビス M3X15 Pan-head screw M3X15	10	200	
2533-029	十字穴付スクリュー M2X4 トラス Phillips-head screw M2X4 truss	10	400	
2535-001	タッピングスクリュー M3X12 サラ クロ Tapping screw M3X12 disk black	10	100	
2538-001	M3X10 サラビス M3X10 disk screw	10	200	



コード No. Code No.	品名 Part	入数 Q'ty	税抜価格 (円) Price (Yen)	備考 Remarks
0305-006	SE-EP ブラシレスモーター 890KV SE-EP brushless motor 890KV	1	20,000	
0305-007	SE-EP モーターマウント SE-EP motor mount	1	3,200	
0305-009	サーボマウント (A) Servo mount (A)	1	500	
0305-010	LM20 ピッチサーボマウント LM20 Pitch servo mount	1	1,500	
0305-011	サーボマウントスペーサー H23 Servo mount spacer H23	1	3,000	
0305-012	LM20 ジャイロマウント LM20 Gyro mount	1	3,000	
0305-013	LM20 バッテリーマウント L148 LM20 battery mount L148	1	2,500	
0305-014	LM20 バッテリーマウントスペーサー LM20 Battery mount spacer	1	4,000	
0305-015	LM20 フロントフレーム LM20 Front frame	1	1,000	
0305-016	クラッチスペーサー Clutch spacer	1	3,000	
2505-006	M3 ナイロンナット M3 nylon nut	10	200	
2506-010	FW ø3Xø9X1T	20	100	
2506-019	FW ø3Xø4.5X0.5T	10	200	
2506-044	FW ø2.6Xø7.5X0.5T 黒 FW ø2.6Xø7.5X0.5T black	10	300	
2525-006	EX ø5 ボール EX ø5 ball	10	1,000	
2532-002	キャップスクリュー M3X8 Cap screw M3X8	10	400	
2532-004	キャップスクリュー M3X12 Cap screw M3X12	10	400	
2532-031	キャップスクリュー M2X6 Cap screw M2X6	10	800	
2534-007	タッピングスクリュー M3X12 Tapping screw M3X12	10	100	
2534-012	タッピングスクリュー M3X10 Tapping screw M3X10	10	100	
2535-001	タッピングスクリュー M3X12 皿クロ Tapping screw M3X12 disc	10	100	
2538-003	サラビス M3X12 Disc screw M3X12	10	200	
2538-007	サラビス M3X15 Disc screw M3X15	10	200	

【お知らせ】



URL <https://www.hirobo.com/>

2020年3月にオフィシャルオンラインショップをオープンいたしました。

お支払い方法が、銀行振り込み、クレジット決済、コンビニ決済から選べるようになり、お買い求めやすくなりました。

電動機、エンジン機にかかわらず、キット、スペアパーツ、OPパーツを揃えています。商品のご購入はもちろん、商品詳細確認にもご利用ください。

HIROBO

Feel the heart

ヒロボー株式会社

広島県府中市桜が丘三丁目3番地1 〒726-0006
TEL:(0847)44-9088(代) FAX:47-6108

HIROBO LIMITED

3-3-1 SAKURAGAOKA, FUCHU-SHI,
HIROSHIMA-PREF., JAPAN 〒726-0006
TEL:81-847-44-9088 FAX:81-847-6108

注意 Caution

- 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、記載もれなどお気付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。
- ① Reproduction of this manual, or any part thereof, is strictly prohibited.
- ② The contents of this manual are subject to change without prior notice.
- ③ Every 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.
- ④ Item ③ notwithstanding, we cannot be responsible for events related to the operation of your model.

令和2年7月
First printing

初版発行
July 2020