

0414-949

フレイヤ OP SWM SSL-II 追加説明書 Freya OP SWM SSL-II Additional manual

- このたびはヒロボー製品をお買いあげいただき誠に有難うございます。
- この説明書はローターヘッド、スワッシュプレートおよびテールハウジング組込に関する箇所のみとなっています。
フレイヤD3 SWM SSL取扱説明書の各工程を置き換えて組立を行って下さい。
- パーツリストに関しては、フレイヤD3 SWM SSL取扱説明書をご覧ください。
- Thank you for purchasing this Hirobo product.
- This manual is only for assembling rotor head, swashplate, and tail housing.
Please use instruction from this manual instead of instructions from standard Freya D3 SWM SSL.
- For parts list,check partslist section from Freya D3 SWM SSL instruction manual.

フレイヤ D3 SWM SSL 取扱説明書 Freya D3 SWM SSL Instruction manual

フレイヤ OP SWM SSL-II 追加説明書 Freya OP SWM SSL-II Additional manual

12	スワッシュプレート部の組立..... P. 18 Swash plate assembly	⇒	 P. 2
13	ウォッシュアウト部の組立 P. 19 Washout assembly	⇒	 P. 2
14	ヨーク部の組立 P. 19 Yoke assembly	⇒	 P. 3
15	ヨーク/ブレードホルダー部の組立 P. 20 Yoke and blade holder assembly	⇒	 P. 4
16	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..... P. 21 Rotor head, washout, and swashplate installation	⇒	 P. 5
17	テールケース部の組立 P. 22 Tail case assembly	⇒	 P. 6
18	テールハウジング部の組立 P. 22 Tail housing assembly	⇒	 P. 6
19	テールピッチプレートの組立 P. 23 Tail pitch plate assembly	⇒	 P. 7
30	ローターヘッド周りのリンケージ-2 P. 32 Rotor head linkage-2	⇒	 P. 8
37	ピッチ/スロットルの設定 P. 39~40 Pitch and Throttle setting	⇒	 P. 9~10
	パーツリスト P. 59~62, 67, 68 Parts list	⇒	 P. 12~17

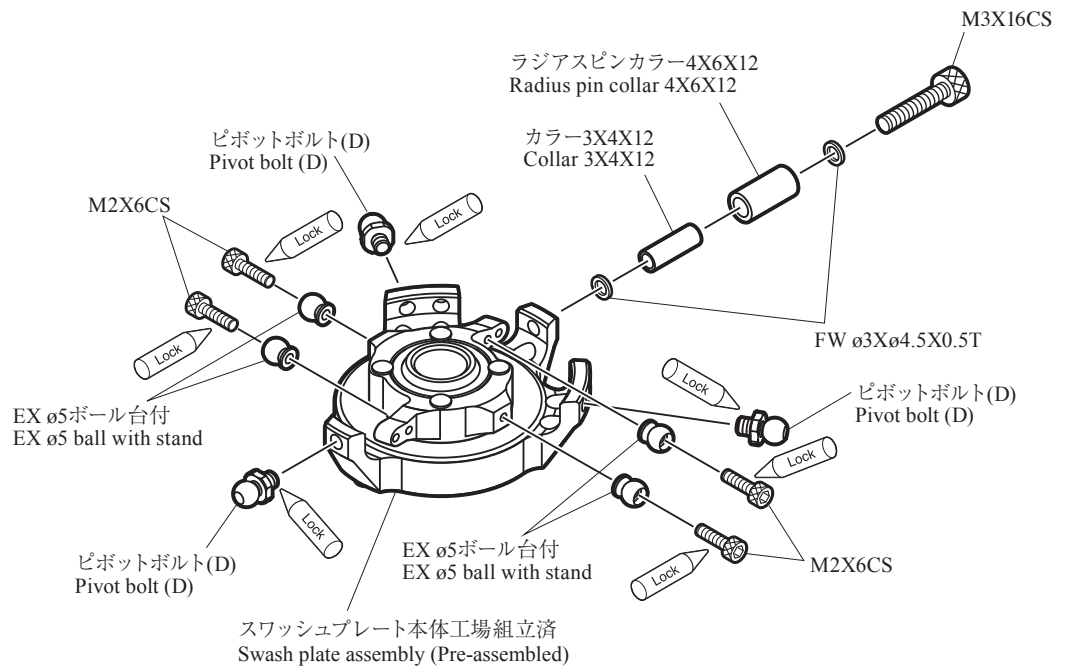
12

スワッシュプレートの組立 Swash Plate Assembly

	M3X16CS	1
	M2X6CS	4
	FW ø3Xø4.5X0.5T	2
	ラジアスピナカラー 4X6X12 Radius pin collar 4X6X12	1
	カラー 3X4X12 Collar 3X4X12	1
	EX ø5ボール台付 EX ø5 ball with stand	4
	ピボットボルト (D) Pivot bolt (D)	3

ポイント Point

ラジアスピナカラーが軽く回ることを確認してください。
Check that the radius pin collar rotates slightly.



13

ウォッシュアウトASSYの組立 Assembling the washout assembly

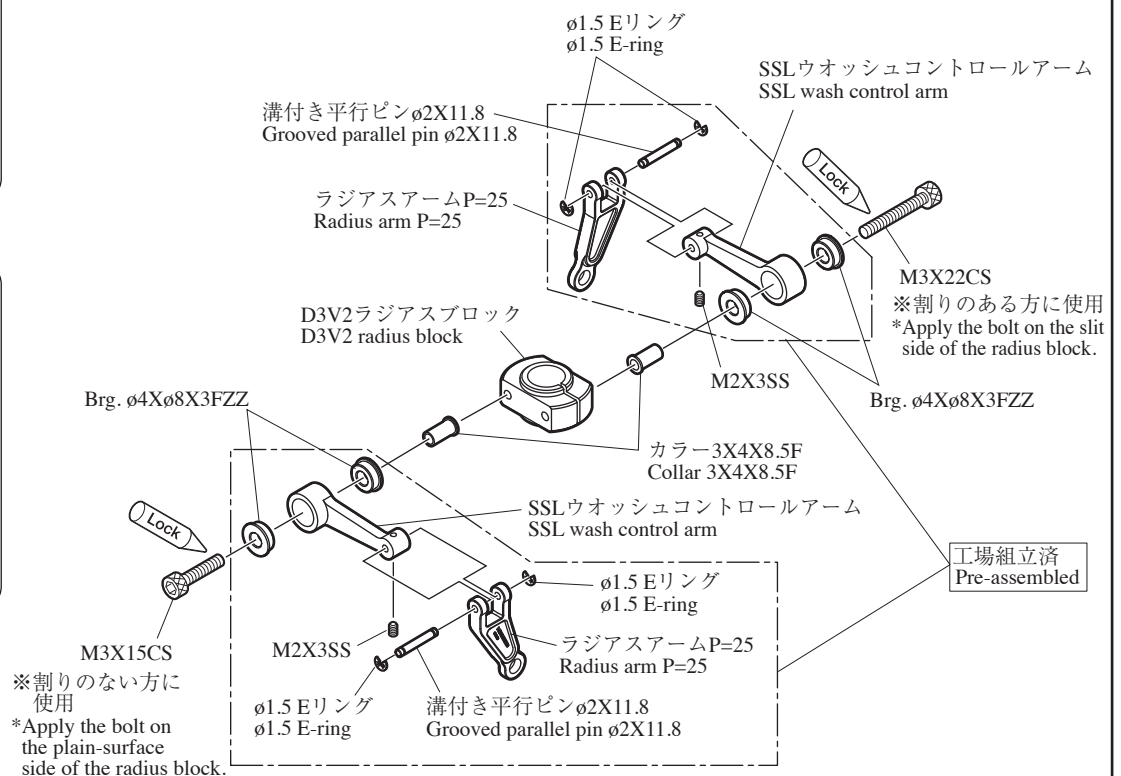
⚠ 注意 Caution

ウォッシュアウトコントロールアームの向きに注意してください。
Note washout control arm orientation.

	M3X22CS	1
	M3X15CS	1
	カラー 3X4X8.5F Collar 3X4X8.5F	2

工場組立済
Pre-assembled

	M2X3SS	2
	Brg. ø4Xø8X3FZZ	4
	ø1.5 Eリング ø1.5 E-ring	4
	溝付き平行ピン ø2X11.8 Grooved parallel pin ø2X11.8	2



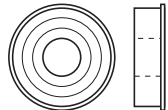
ヨーク部の組立 Yoke assembly



M1.7X5PH 8


M3X6ボタンボルト 2
M3X6 button bolt

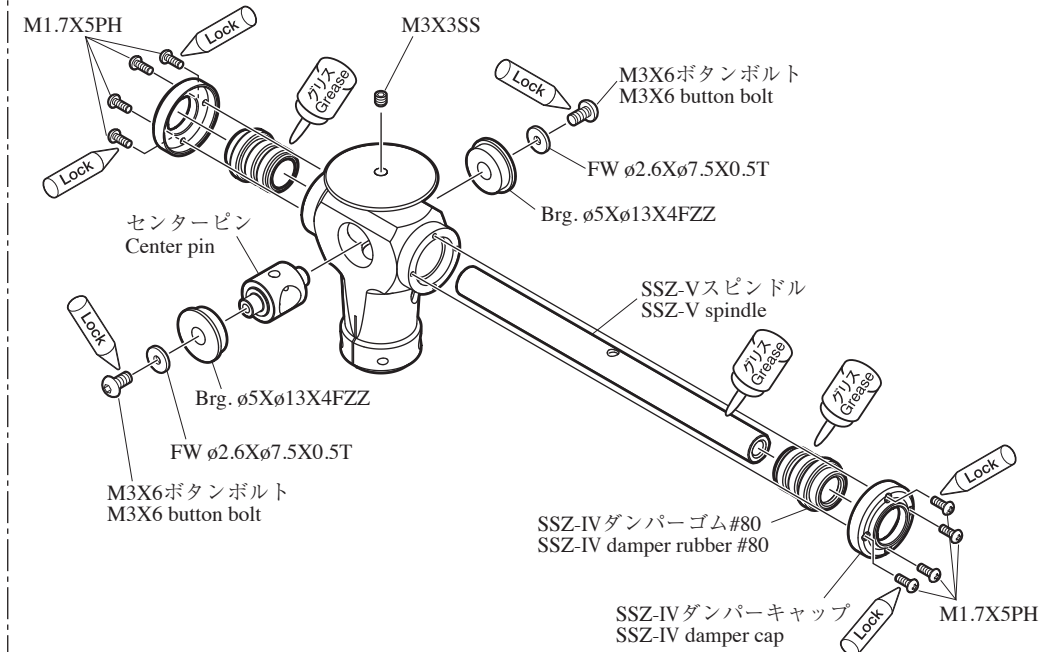

M3X3SS 1


FW $\phi 2.6 \times \phi 7.5 \times 0.5$ T 2

Brg. $\phi 5 \times \phi 13 \times 4$ FZZ 2

工場組立済
Pre-assembled

M3X3SS
くぼみ
Hole

SSZ-Vスピンドル
SSZ-V spindle

スピンドルのくぼみに合わせて締めてください。
Please make sure that the M3X3SS is screwed into the hole
on the SSZ-V spindle.


ヨーク/ブレードホルダー部の組立
Yoke and blade holder assembly

 警告 **Warning**

スピンドルのネジきり部に必ずネジロック剤(高強度タイプ)を塗布し、ボタンボルトM5X10を40~45kg・f/cmの締め付けトルクでしっかりと締め付けてください。
ネジロック剤を塗布しなかったり、ボルトがしっかりと締めつけられていなかった場合、ボルトの脱落や疲労による破損により、ブレードホルダーが脱落、飛散するおそれがあります。

Apply hard type thread locking agent to the threaded part of the spindle, and screw the button bolt M5X10 tightly at 40 to 45 kg·f/cm tightening torque.

The fail to apply the thread locking agent or to tightly screw the button bolt M5X10 may cause the button bolt to fall off or accelerate its fatigue damage, which can result in the blade holder falling off or flying out from the unit.

警告 Warning

飛行前にはM5X10ボタンボルトが緩んでいないかを点検してください。

また、M5X10ボタンボルトは定期的に交換してください。

緩んだボルトは疲労亀裂の起こりやすい状態となり、破損の原因となります。

Before flying the unit, please check that the button bolt M5X10 is securely tightened.

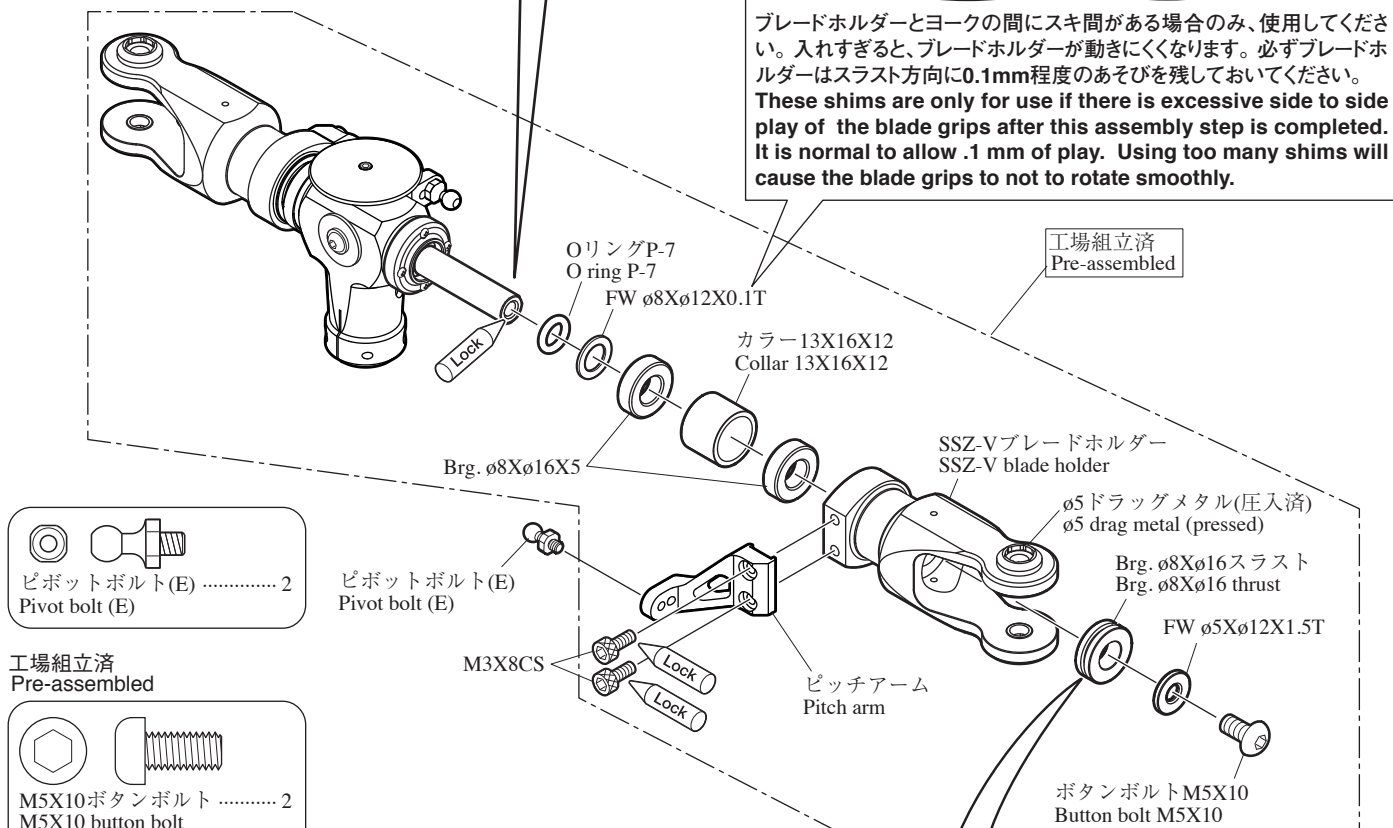
Also, please note that the button bolt M5X10 has to be replaced with a new one at regular intervals.

When the button bolt is not properly tightened, it is prone to fatigue crack and can cause further damage.

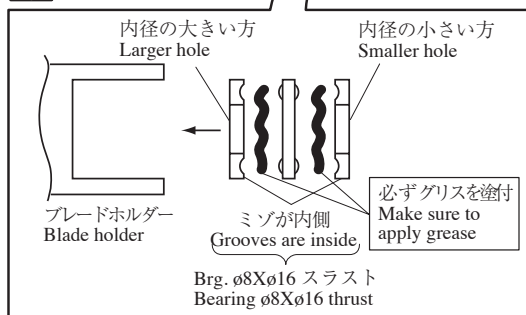
アドバイス Advice

ブレードホルダーとヨークの間にスキ間がある場合のみ、使用してください。入れすぎると、ブレードホルダーが動きにくくなります。必ずブレードホルダーはスラスト方向に0.1mm程度のあそびを残しておいてください。

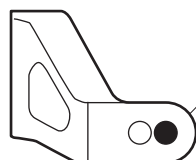
These shims are only for use if there is excessive side to side play of the blade grips after this assembly step is completed. It is normal to allow .1 mm of play. Using too many shims will cause the blade grips to not to rotate smoothly.



 注意 Caution



ポイント
Point



この穴を使用します。
Use these holes.

ピッチアーム
Pitch arm

 ピボットボルト (E) 2
Pivot bolt (E)

工場組立済
Pre-assembled



M5X10 ボタンボルト 2
M5X10 button bolt



M3X8CS 4

FW ø5Xø12X1.5T 2

Brg. ø8Xø16X5スラスト 2
 Bearing ø8Xø16X5 thrust



O-ring P-7 2

FW $\phi 8 \times \phi 12 \times 0.1 \text{ T}$ (調整用) ... 4
(for adjustment)

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, washout, and swashplate installation



M4X8ボタンボルト 2
M4X8 button bolt

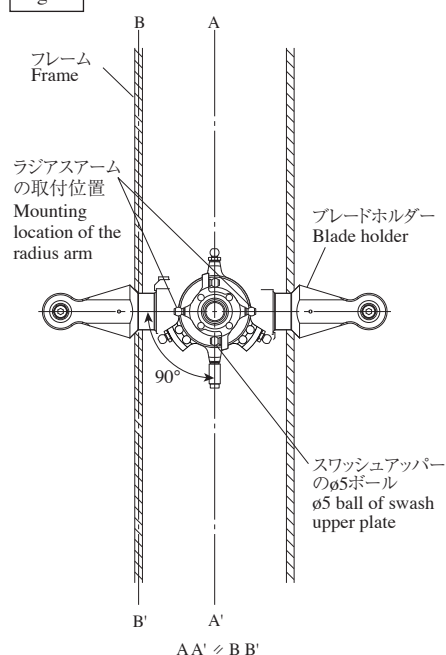


M3X10CS 4



M2.6X10CS 2

図-1
Fig. 1

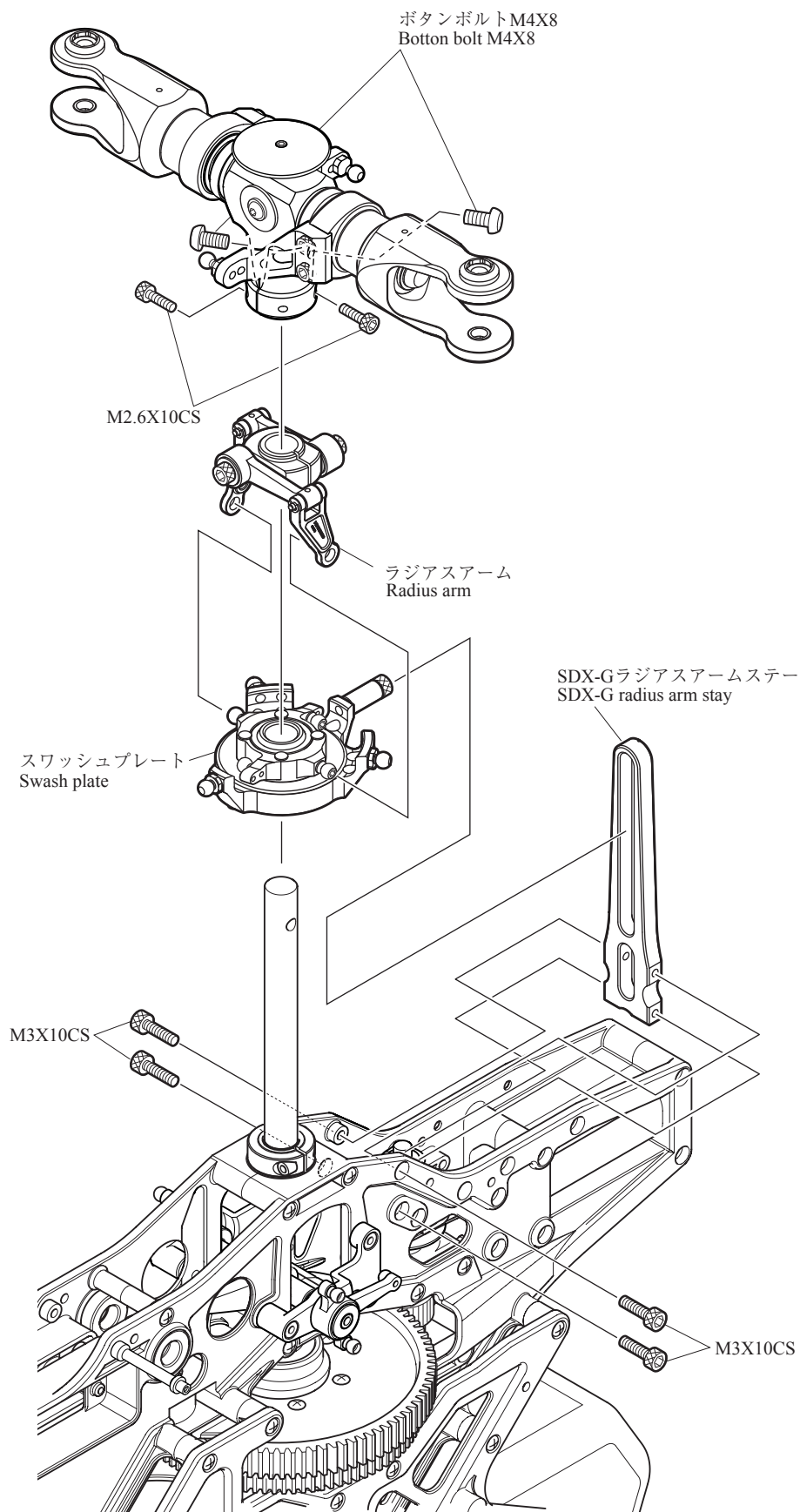


機体を真上から見て、図-1の位置関係になるように、ラジアスブロックを固定してください。
なお、正確な位相調整は実際の飛行により行ないます。
位相調整後は必ずM3X22CSを本締めしてください。

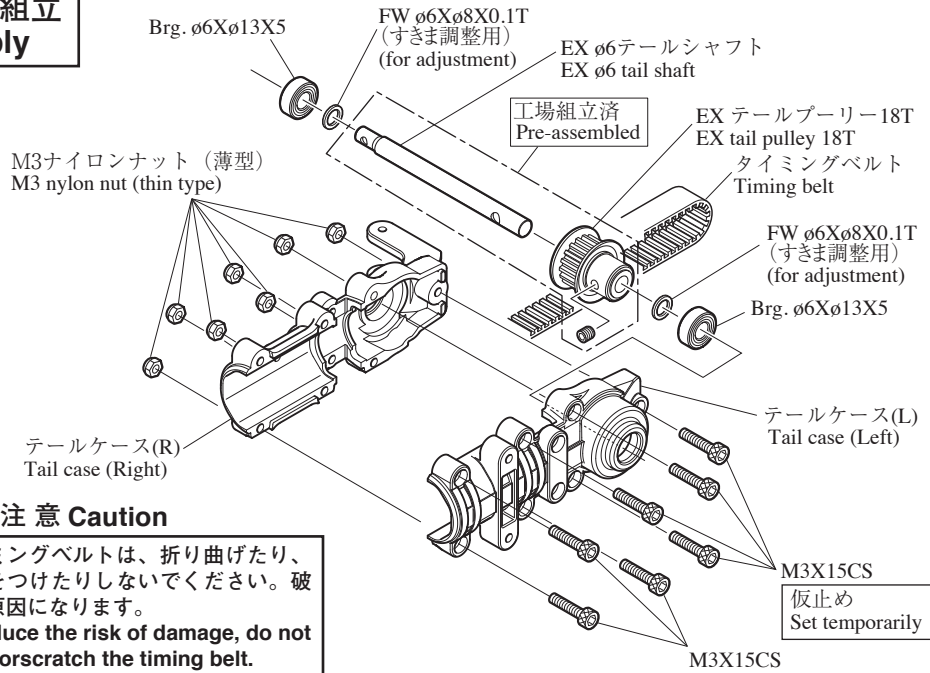
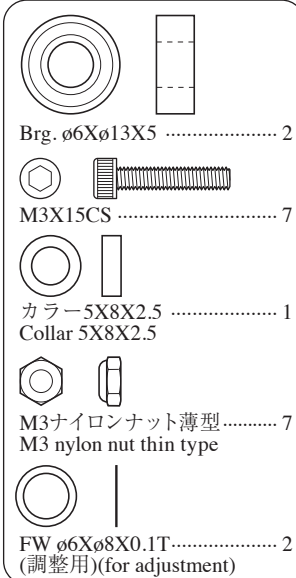
Fix the radius block so that the unit will be positioned as shown in Fig. 1.

Precise phase adjustment is to be made with actual flights.

Make sure to completely tighten the M3X22CS after adjusting the phase.



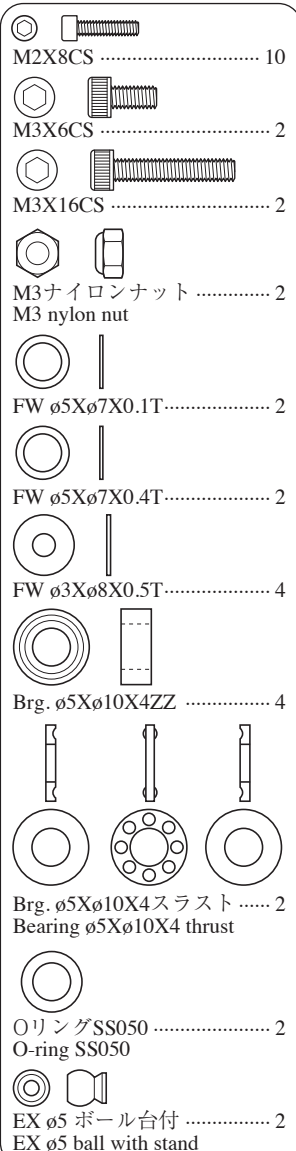
テールケース部の組立 Tail case assembly



注意 Caution

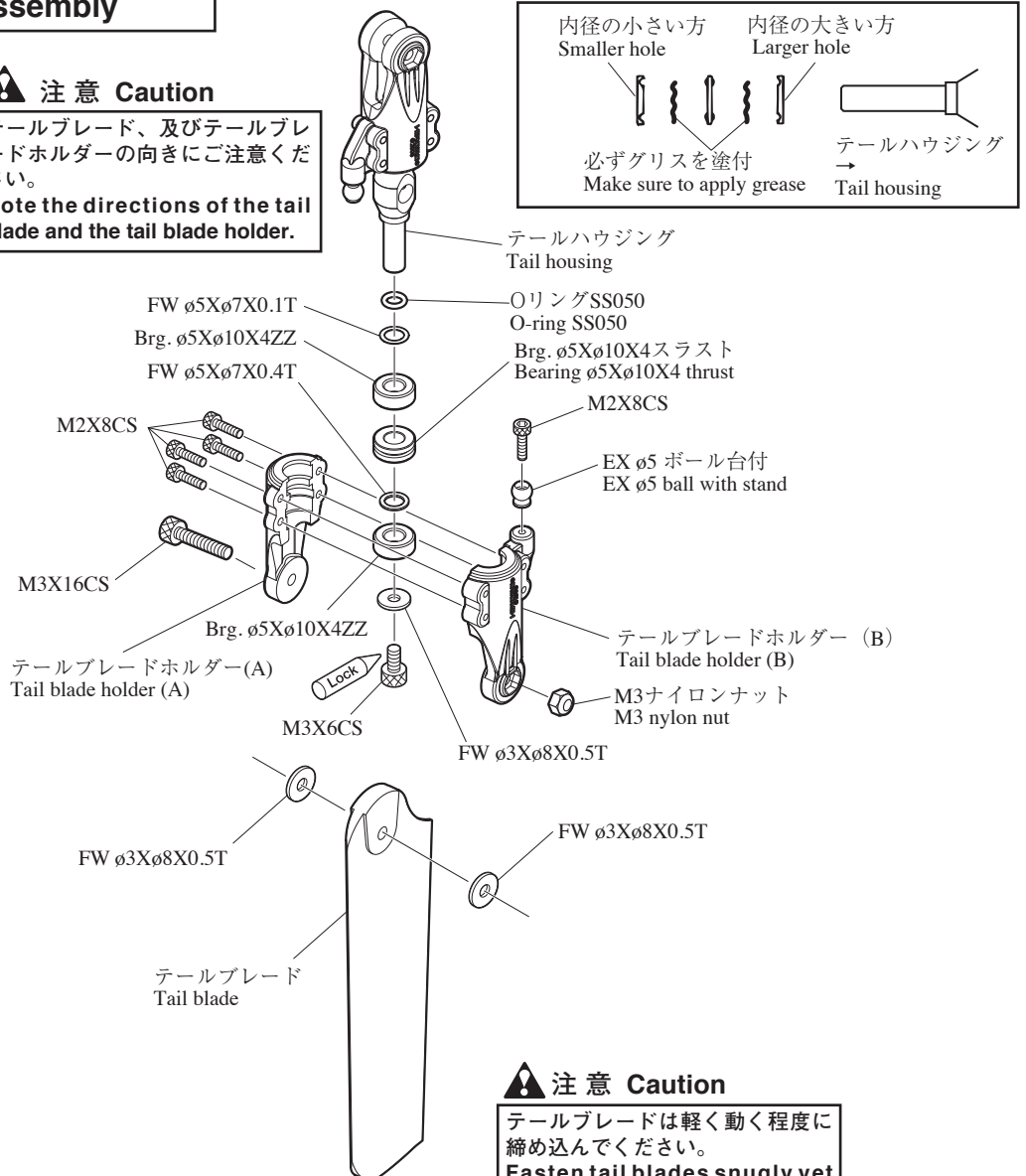
タイミングベルトは、折り曲げたり、キズをつけたりしないでください。破損の原因になります。
 To reduce the risk of damage, do not bend or scratch the timing belt.

テールハウジング部の組立 Tail housing assembly



注意 Caution

テールブレード、及びテールブレードホルダーの向きにご注意ください。
 Note the directions of the tail blade and the tail blade holder.



注意 Caution

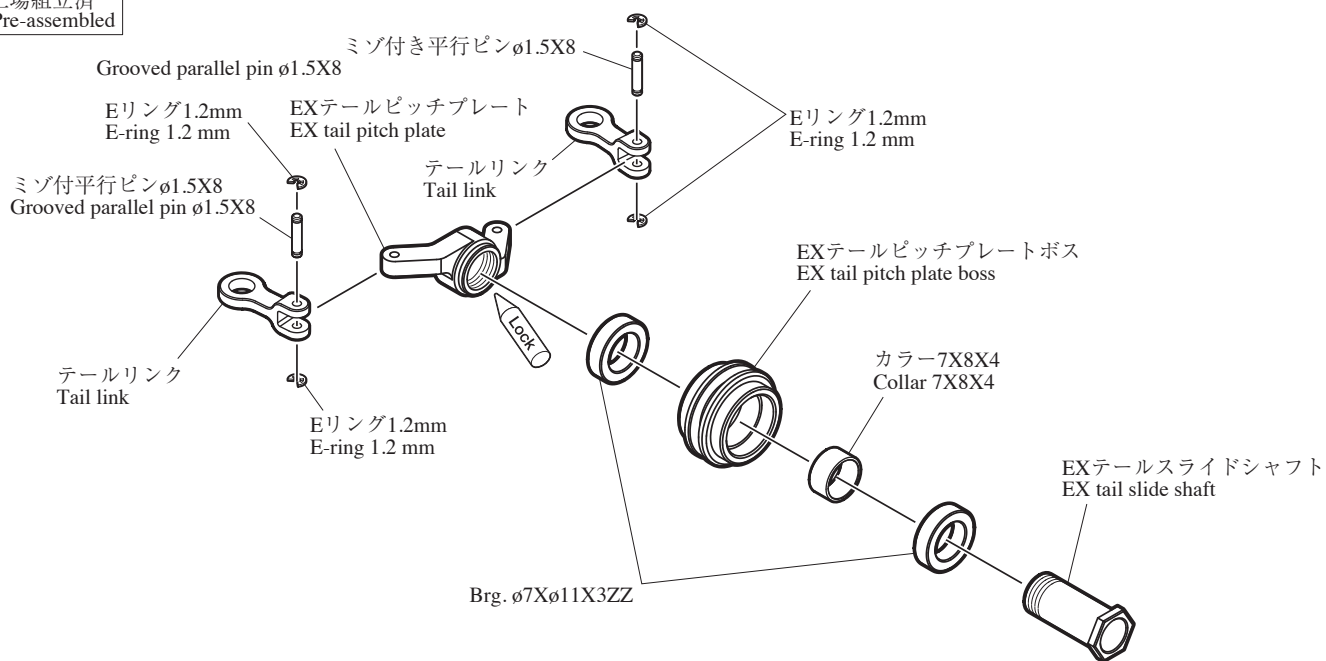
内径の小さい方
 Smaller hole
 内径の大きい方
 Larger hole
 必ずグリスを塗付
 Make sure to apply grease
 テールハウジング
 Tail housing

注意 Caution

テールブレードは軽く動く程度に締め込んでください。
 Fasten tail blades snugly yet allowing them to move slightly.

EXテールピッチプレートの組立 EX tail pitch plate assembly

工場組立済
Pre-assembled





M2 ロッドエンド 10
M2 rod end

SWM エルロンレバー/スワッシュロッド
SWM aileron lever/swash rod

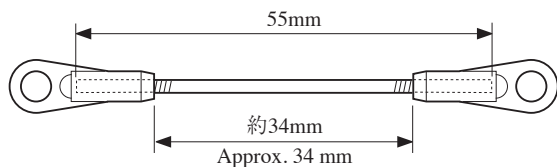
ピッチロッド
Pitch rod

ピッチロッド
Pitch rod

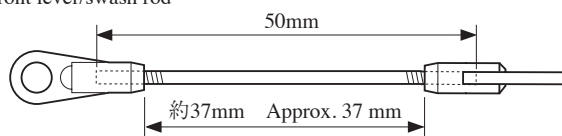
SWM フロントレバー/スワッシュロッド
SWM front lever/swash rod

SWM エルロンレバー/スワッシュロッド
SWM aileron lever/swash rod

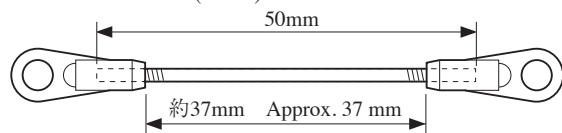
ピッチロッド (2セット)
Pitch rod (2 rods)



SWM フロントレバー/スワッシュロッド
SWM front lever/swash rod



SWM エルロンレバー/スワッシュロッド (2セット)
SWM aileron lever/swash rod (2 rods)



ポイント Point

ブレード取付後、実際にピッチを測って再調整を行います。

Actual pitch settings are made after attaching main rotor blades and during final set up and test flights. Mixing arm lengths should position mixing arms "level" at a 50% transmitter pitch curve setting as shown in diagram.

Lengths specified are for initial setting only.

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

ピッチの設定はSSL-II ローターヘッドにWCカーボン対称メインブレードL=720 (0414-538)を使用時のものです。
This pitch setting is for when the WC carbon symmetrical main blade L=720 (0414-538) is used on the SSL-II rotor head.

■ ピッチの設定

- ① 送信機のピッチカーブ機能にデータが入力されていないことを確認してください。もし入力されている場合はデータを消去してください。(詳しくは送信機の説明書をご覧ください。)
- ② 送信機のスロットルスティックが中立のとき、(送信機のピッチカーブの設定が50%または0%のとき) メインブレードのピッチ角が0°になるように、ピッチロッドの長さを調整します。
※必ず両方のメインブレードを調整してください。
- ③ メインブレードのピッチ角が0°のとき図-1のようにSWMレバー、スワッシュプレート、ウォッシュアウトコントロールアーム、ピッチアーム、ピッチ水平ロッドがそれぞれ水平になっていることを確認してください。
- ④ 水平になっていない場合、ラジアスブロック取付位置の調整と、ピッチロッド、スワッシュロッドの長さを調整します。
- ⑤ ラジアスブロックの取付位置の調整を行った後は、P.5の図-1を参考に再度位相調整を行い、M3X22CSを本締めしてください。
- ⑥ ピッチの設定とリンケージの調整後は必ず、 $\phi 2X180$ ピッチ水平ロッドとM4X4SSを取外してください。

■ Pitch setting

- ① Verify that not data is input in the transmitter's pitch curve function. If any data is input, delete it. (Refer to the transmitter instruction manual for details.)
- ② When the transmitter throttle stick is in neutral (when the transmitter pitch curve is at 50% or 0%), adjust the pitch rod length so that the main blade pitch angle is 0°.
* Make sure to adjust both main blades.
- ③ When the main blade pitch angle is 0°, verify that the SWM lever, swash plate, washout control arm, pitch arm and pitch horizontal rod are all level as shown in Figure-1.
- ④ If they are not level, adjust the radius block position and pitch rod and swash rod length.
- ⑤ After adjusting the radius block position, refer to P.5 Fig. 1 and readjust the phase and completely tighten the M3X22CS.
- ⑥ **After adjusting the pitch setting and linkage, make sure to remove the $\phi 2X180$ pitch horizontal rod and the M4X4SS.**

ピッチ調整後は取外してください。
After the pitch adjustment, make sure to remove these parts.

$\phi 2X180$ ピッチ水平ロッド
 $\phi 2X180$ pitch horizontal rod

$\phi 2X180$ ピッチ水平ロッドをヨークのドーム下の穴に差し込み、M4X4セットスクリーンで動かない程度に軽く止めます。
Insert the $\phi 2X180$ pitch horizontal rod into the hole on the bottom of the yoke dome and lightly fasten using the M4X4 set screws so that it doesn't move.

ピッチゲージをメインブレードの先端から約80mmに取付け、 $\phi 2X180$ ピッチ水平ロッドを水平にしてピッチゲージで測ります。(メインブレードを少し持ち上げて測ります。)
Set pitch gauge about 80mm from the main rotor blade tip and measure. Be sure to keep the $\phi 2X180$ pitch horizontal rod level. Measure pitch while lifting up a little on the blade for positive pitch measurement and down a little for negative pitch measurement.

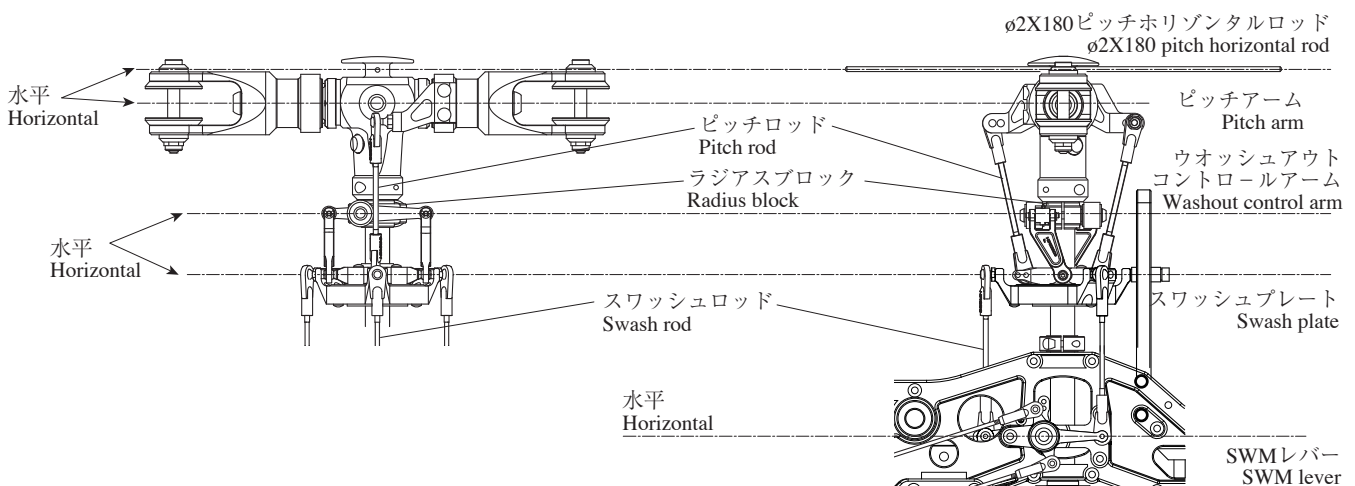
⚠ 注意 Caution

必ずヒロボ-製ピッチゲージ(2513-040)を使用してください。
For best results, use Hirobo's pitch gauge 2513-040.

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

約80mm
Approx. 80mm

図-1
Figure-1



■ピッチカーブの設定

(このデータはコンピュータプロボを使用したものです。)

※エンジン、燃料、マフラー、気候等により変化します。

一般的な目安です。

■Pitch curve setting

(This data originated from the use of a programmable transmitter.)

* It may vary depending on engine, muffler, fuel, weather, etc.

General guidelines.

モード I



MODE II



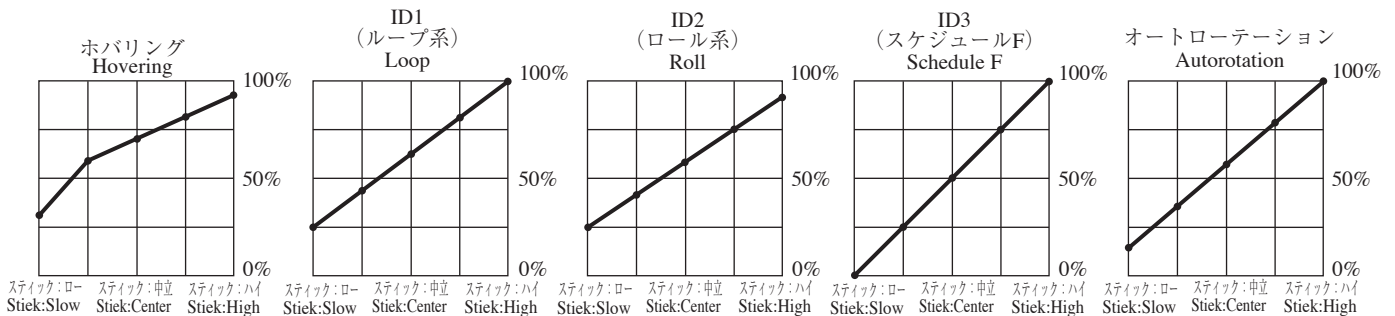
コンディション Condition	ホバリング Hovering	ID1 (ループ系) Roop	ID2 (ロール系) Roll	ID3 スケジュールF Schedule F	オートローテーション Auto-rotation
ハイピッチ High pitch	8.5°	8.5°~9°	7.5°~8°	8.5°~9°	11°
ホバリング Hovering	3.5°~4°			0°	
ローピッチ Low pitch	-3°~-3.5°	-4°~-5°	-5°	-8.5°~-9°	-6°~-7°

ピッチカーブ (参考)

設定方法はご使用の送信機の説明書をご覧ください。

Pitch curve (Reference)

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



■スロットルカーブの設定

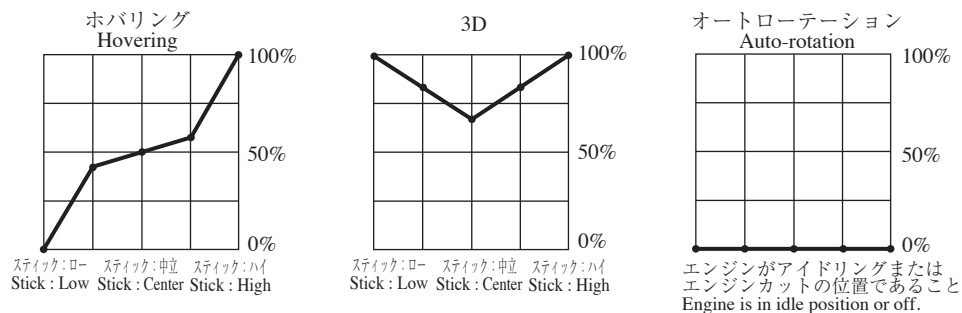
スロットルカーブは、エンジン、燃料、マフラー、および気候等により変化します。下のグラフを参考にデータを入力した後、実際にフライトをして微調整をしてください。

■Throttle curve adjustment

A throttle curve can vary due to engine, muffler, fuel types, weather, etc. The below graphs are starting points only and will require finer tuning after first flights have been made.

スロットルカーブ (参考)

Throttle curve (reference)



⚠ 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。)
エンジン、燃料、マフラー、気候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 engine, muffler, fuel, weather, etc.
First fly the unit and then adjust.

⚠ 注意 Caution

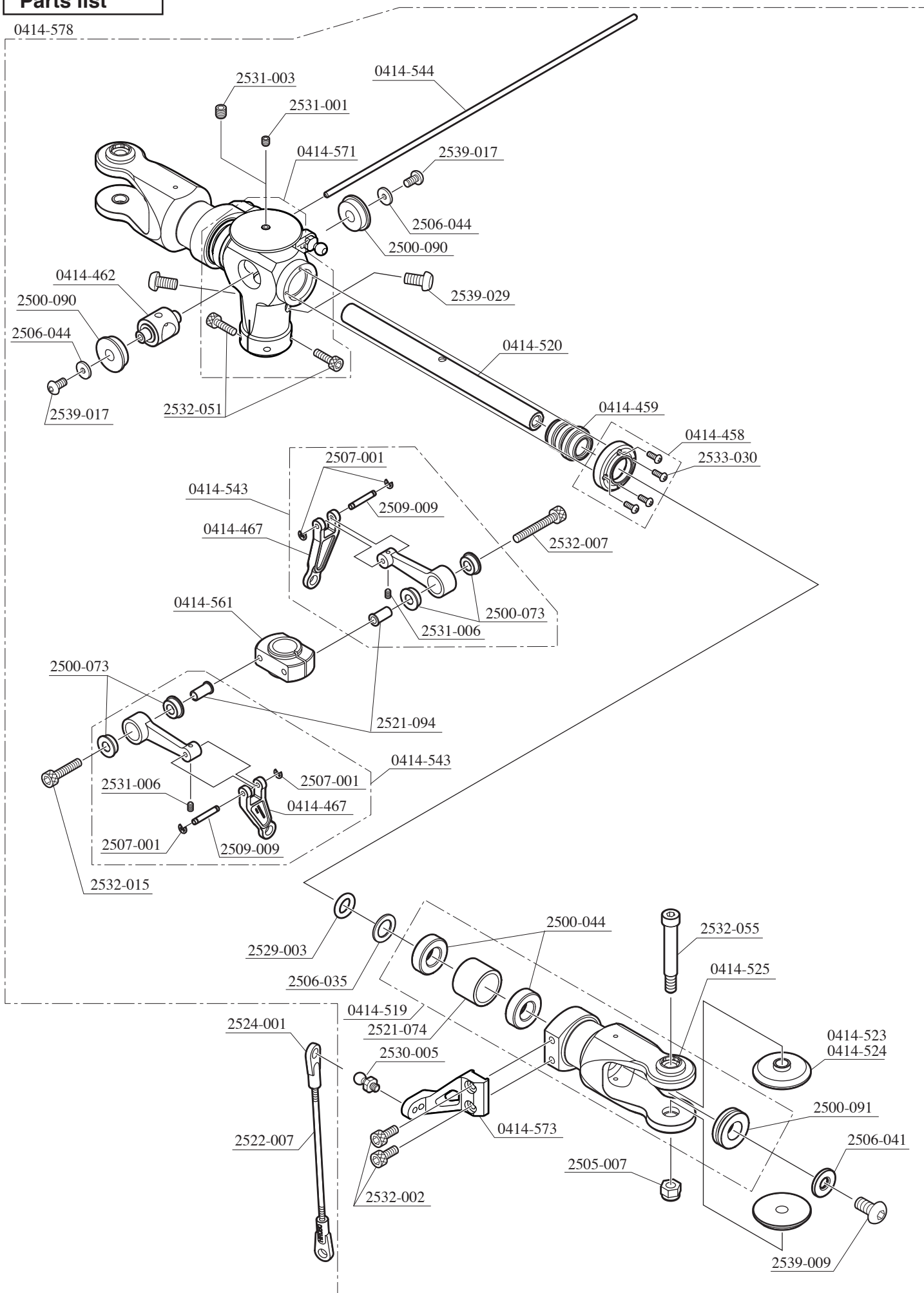
ローター回転数は2000rpm以下で使用してください。

Use with a rotor speed of 2,000 rpm or less.

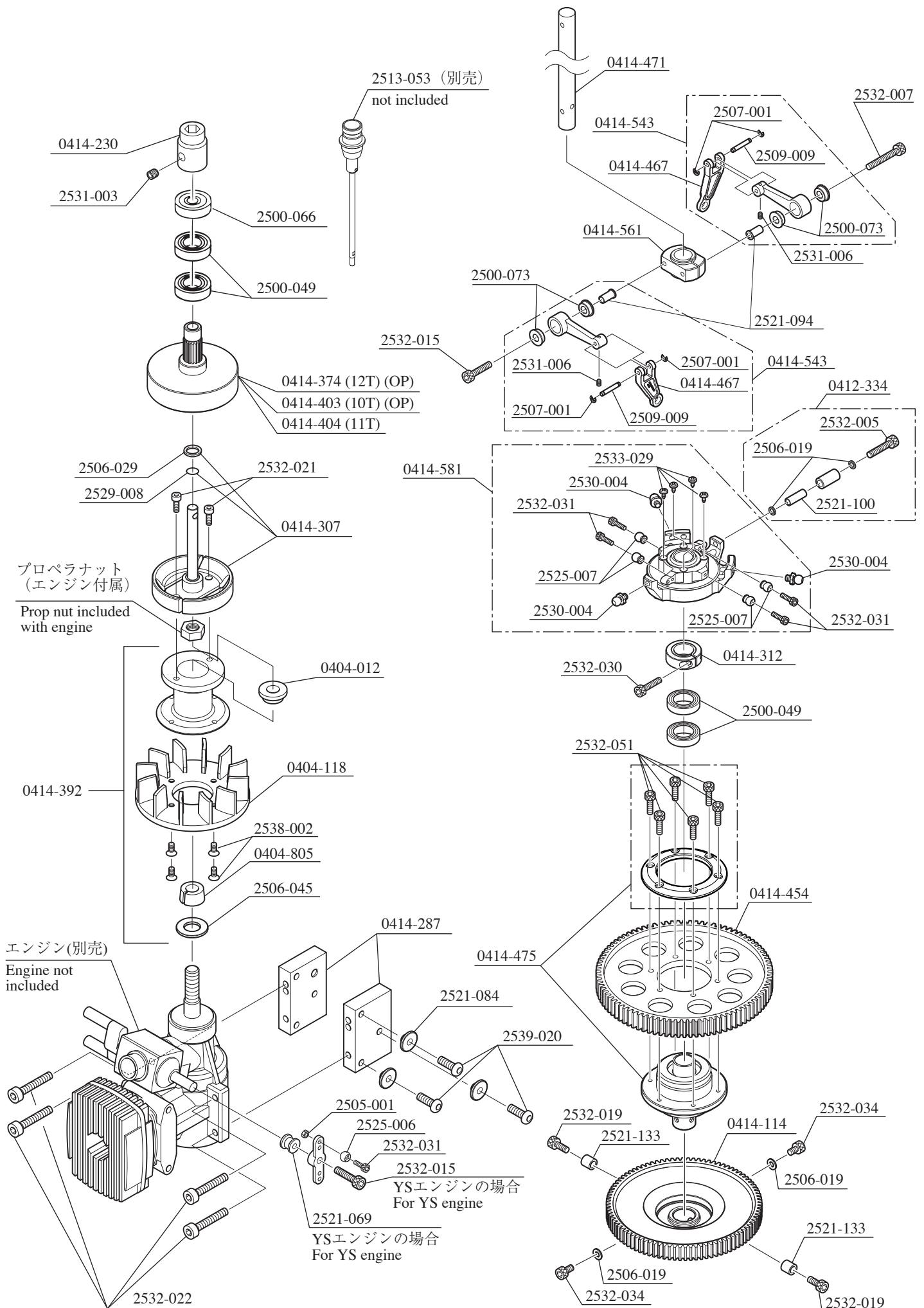
MEMO

パーツリスト Parts list

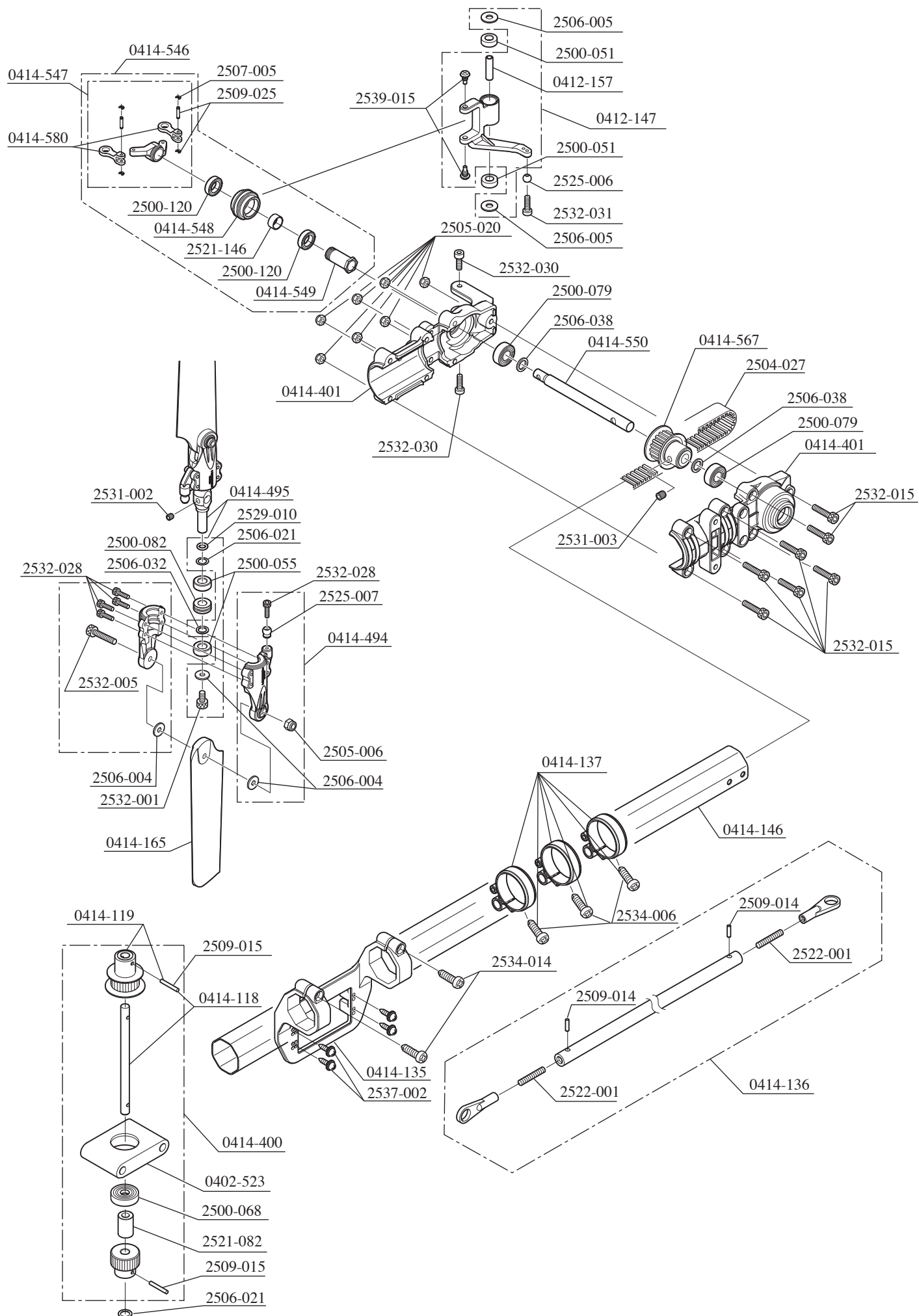
0414-578



コードNo. Code No.	品名 Part	入数 Q'ty	税抜価格(円) Price (Yen)	備考 Remarks
0414-458	SSZ-IV ダンパーキャップ SSZ-IV damper cap	1	1,600	ネジ付 With screws
0414-459	SSZ-IV ダンパーゴム #80 SSZ-IV damper rubber #80	2	1,000	
0414-462	SSZ-IV センターピン SSZ-IV center pin	1	900	
0414-467	ラジアスアーム P25 Radius arm P25	2	300	
0414-519	SSZ-V ブレードホルダー SSZ-V blade holder	1	8,600	
0414-520	SSZ-V フェザリングスピンドル SSZ-V feathering spindle	1	1,500	
0414-523	SSZ ブレードスペーサー 2T SSZ blade spacer 2T	4	3,300	
0414-524	SSZ ブレードスペーサー 3T SSZ blade spacer 3T	4	3,300	
0414-525	インサートドラッグメタル ø5 Insert drag metal ø5	4	2,000	
0414-543	SSL ウォッシュアウトコントロールアーム SSL washout control arm	1	4,000	
0414-544	ø2X180 ピッチ水平ロッド ø2X180 pitch horizontal rod	1	500	
0414-561	D3V2 ラジアスブロック D3V2 radius block	1	3,000	
0414-571	SSL-II ヨーク SSL-II Yoke	1	12,000	
0414-573	ELS14 ピッチアーム ELS14 Pitch arm	1	3,000	
0414-578	SSL-II ローターヘッド ASSY SSL-II Rotor head ASSY	1	55,000	
2500-044	Brg. ø8Xø16X5 ZZ	2	1,200	
2500-073	Brg. ø4Xø8X3FZZ	2	1,200	
2500-090	Brg. ø5Xø13X4F ZZ	2	1,200	
2500-091	Brg.スラスト ø8Xø16X5H Bearing thrust ø8Xø16X5H	2	1,600	
2505-007	M4 ナイロンナット M4 nylon nut	10	200	
2506-035	FW ø8Xø12X0.1T	10	400	
2506-041	FW ø5Xø12X1.5T	5	600	
2506-044	FW ø2.6Xø7.5X0.5 黒 FW ø2.6Xø7.5X0.5 black	10	300	
2507-001	ø1.5 E リング ø1.5 E-ring	10	100	
2509-009	溝付き平行ピン ø2X11.8 Grooved parallel pin ø2X11.8	2	300	
2521-074	カラー 13X16X12 Collar 13X16X12	2	500	
2521-094	カラー 3X4X8.5F Collar 3X4X8.5F	2	500	
2522-007	アジャストロッド M2X55 Adjust rod M2X55	5	500	
2524-001	M2 ロッドエンド M2 rod end	10	500	
2529-003	O リング P-7 O-ring P-7	2	300	
2530-005	ピボットボルト (E) Pivot bolt (E)	2	300	
2531-001	セットスクリュー M3X3 Set screw M3X3	10	300	
2531-003	セットスクリュー M4X4 Set screw M4X4	10	300	
2531-006	セットスクリュー M2X3(ユニクロ) Set screw M2X3 (Uni-chrome)	10	300	
2532-002	キャップスクリュー M3X8 Cap screw M3X8	10	400	
2532-007	キャップスクリュー M3X22 Cap screw M3X22	10	400	
2532-015	キャップスクリュー M3X15 Cap screw M3X15	10	400	
2532-051	キャップスクリュー M2.6X10 Cap screw M2.6X10	10	400	
2532-055	ドラッグボルト ø5 Drag bolt ø5	2	600	
2533-030	ナベアタマビス M1.7X5 Pan head screw M1.7X5	20	400	
2539-009	ボタンボルト M5X10 Button bolt M5X10	2	300	
2539-017	ボタンボルト M3X6 Button bolt M3X6	2	300	
2539-029	ボタンボルト M4X8 Button bolt M4X8	2	300	



コードNo. Code No.	品名 Part	入数 Q'ty	税抜価格(円) Price (Yen)	備考 Remarks
0404-012	スタータープーリー座金 YS, OS61SX 用 Starter pulley washer (for YS, OS61SX)	1	300	
0404-118	EX クーリングファン EX cooling fan	1	2,000	
0404-805	SX テーパーカラー (OS60 用) SX taper collar (for OS60)	1	500	
0412-334	SDX-G ラジアスステー SDX-G radius stay	1	3,500	
0414-114	セカンドギヤ86T Second gear 86T	1	400	カラー、ネジ付 With collar and screw
0414-230	六角スターターカップリング (60~90 用) Hexagon starter coupling (for 60-90)	1	1,600	
0414-287	エンジンブロック (R, L) Engine block (R, L)	各1 each 1	1,800	厚さ12mm Thickness 12mm
0414-307	E3 軸付クラッチシュー E3 clutch shoe with shaft	1	3,200	
0414-312	ø10 ハードグリップマストロック ø10 hard grip mast lock	1	1,000	M2.6X6CS付 With M2.6X6CS
0414-374	W Brg 付クラッチベル 12T W-brg clutch bell with gear (12T)	1	4,500	80-90用 オプション For 80-90 Option
0414-392	EL.S05 フライホイール EL.S05 flywheel	1 式 1 set	3,000	
0414-403	W Brg 付クラッチベル 10T W-brg clutch bell with gear (10T)	1	4,500	60-70用 オプション For 60-70 Option
0414-404	W Brg 付クラッチベル 11T W-brg clutch bell with gear (11T)	1	4,500	70-90用 For 70-90
0414-454	EXメインギヤ91T EX main gear 91T	1	4,800	
0414-467	ラジアスアームP25 Radius arm P25	2	300	
0414-471	ø10 メインマスト P=181(SUS) ø10 main mast P=181(SUS)	1	4,000	
0414-475	D3 ハイトルクオートロククラッチ Assy D3 high torque auto-rotation clutch Assy	1 式 1 set	22,000	
0414-543	SSLウォッシュアウトコントロールアーム SSL washout control arm	1	4,000	
0414-561	D3V2 ラジアスブロック D3V2 radius block	1	3,000	
0414-581	EX2 マルチスワッシュプレート 120°・135° EX2 multi-swash plate 120°・135°	1	15,000	
2500-049	Brg. ø10Xø19X5ZZ	2	1,200	
2500-066	Brg. ø6Xø19X6ZZ	2	1,200	
2500-073	Brg. ø4Xø8X3FZZ	2	1,200	
2505-001	M2 ナット M2 nut	20	200	
2506-019	FW ø3X ø4.5X0.5T	10	200	
2506-029	FW ø6X ø8X0.3T	5	500	
2506-045	FW ø10X ø18X1.5T(焼入れ) FW ø10X ø18X1.5T (quenching)	1	600	
2507-001	ø1.5 E リング ø1.5 E-ring	10	100	
2509-009	溝付き平行ピン ø2X11.8 Grooved parallel pin ø2X11.8	2	300	
2513-053	ワンウェイスターターシャフト DH One-way starter shaft DH	1	3,800	エンジン始動用 For engine start
2521-069	カラー3X8X7 Collar 3X8X7	2	300	
2521-084	カラー4X5X4.5S Collar 4X5X4.5S	2	500	
2521-094	カラー3X4X8.5F Collar 3X4X8.5F	2	500	
2521-100	カラー3X4X12 Collar 3X4X12	2	500	
2521-133	カラーø3.5X ø5 X 5.1 Collar ø3.5X ø5 X 5.1	2	300	
2525-006	EXø5 ボール EXø5 ball	10	1,000	
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	
2530-004	ピボットボルト (D) Pivot bolt (D)	2	400	
2531-003	セットスクリューM4X4 Set screw M4X4	10	300	
2531-006	セットスクリューM2X3(ユニクロ) Set screw M2X3 (Uni-chrome)	10	300	
2532-005	キャップスクリューM3X16 Cap screw M3X16	10	400	
2532-007	キャップスクリューM3X22 Cap screw M3X22	10	400	
2532-015	キャップスクリューM3X15 Cap screw M3X15	10	400	
2532-019	キャップスクリューM3.5X10 Cap screw M3.5X10	10	500	
2532-021	キャップスクリューM4X10 Cap screw M4X10	10	600	
2532-022	キャップスクリューM4X15 Cap screw M4X15	10	600	
2532-030	キャップスクリューM2.6X8 Cap screw M2.6X8	10	800	
2532-031	キャップスクリューM2X6 Cap screw M2X6	10	800	
2532-034	キャップスクリューM3X5 Cap screw M3X5	10	400	
2532-051	キャップスクリューM2.6X10 Cap screw M2.6X10	10	400	
2533-029	十字穴付スクリューM2X4 トラス Philips-head screw M2X4 truss	10	400	
2538-002	サラビス M3X6 Countersunk screw M3X6	10	200	
2539-020	ボタンボルト M4X14 Button bolt M4X14	2	300	



コードNo. Code No.	品名 Part	入数 Q'ty	税抜価格(円) Price (Yen)	備考 Remarks
0402-523	SF Brg.ホルダーø13 SF bearing holder ø13	1	400	ベアリング別売 Bearing is separately
0412-147	SD テールピッチレバーセット SD tail pitch lever set	1式 1 set	1,000	
0412-157	テールピッチレバーカラー Tail pitch lever collar	1	500	
0414-118	カウンターギヤシャフト Counter gear shaft	1	700	ロールピン付 With roll pin
0414-119	テールプーリー18T Tail pulley 18T	1	600	ロールピン付 With roll pin
0414-135	ラダーサーボマウント Rudder servo mount	1	1,000	ネジ付 With screws
0414-136	ラダーコントロールロッド ø5 L=730 Rudder control rod ø5 L=730	1式 1 set	1,200	組立済 Assembled
0414-137	ラダーコントロールガイド Rudder control guide	1式 1 set	500	ネジ付 With screws
0414-146	八角テールブームパイプL=805 Octagonal tail boom pipe L=805	1	1,500	
0414-165	対称テールブレード Symmetrical tail blade	2	500	
0414-400	カウンターギヤプーリーセット18T Counter gear pulley set 18T	1式 1 set	1,800	
0414-401	ELS05 テールユニットケース R/L ELS05 tail unit case R/L	1式 1 set	1,000	
0414-494	D3 テールブレードホルダーセット D3 tail blade holder set	AB各2 A, B each 2	1,200	
0414-495	D3 テールハウジング D3 tail housing	1	1,200	
0414-546	EX テールピッチプレート ASSY EX tail pitch plate assy	1	3,500	
0414-547	EX テールピッチリンクセット EX tail pitch link set	1	2,000	
0414-548	EX テールピッチプレートボス EX tail pitch plate boss	1	1,000	
0414-549	EX テールスライドシャフト EX tail slide shaft	1	800	
0414-550	EX ø6 テールシャフト EX ø6 tail shaft	1	2,800	M4X4SS付属 With M4X4SS
0414-567	EX テールプーリー18T EX tail pulley 18T	1	4,500	
0414-580	PH05 テールピッチリンク PH05 Tail pitch link	4	500	
2500-051	Brg. ø4Xø8X3ZZ	2	1,200	
2500-055	Brg. ø5Xø10X4ZZ	2	1,200	
2500-068	Brg. ø5Xø13X4ZZ	2	1,200	
2500-079	Brg. ø6Xø13X5ZZ	2	1,200	
2500-082	BRG. 5X10X4H スラスト BRG. 5X10X4H thrust	2	1,600	
2500-120	Brg. ø7Xø11X3ZZ	2	1,200	
2504-027	タイミングベルト 60S3M1800 Timing belt 60S3M1800	1	1,800	
2505-006	M3ナイロンナット M3 nylon nut	10	200	
2505-020	M3ナイロンナット 薄型 黒 M3 nylon nut (thin type)	10	300	
2506-004	FW ø3Xø8X0.5T	20	100	
2506-005	FW ø4Xø6X0.5T	10	100	
2506-021	FW ø5Xø7X0.1T	5	400	
2506-032	FW ø5Xø7X0.4T	5	300	
2506-038	FW ø6Xø8X0.1T	5	500	
2507-005	Eリングø1.2 E-ring ø1.2	10	300	
2509-014	ロールピン ø2X5 Roll pin ø2X5	10	500	
2509-015	ロールピン ø2X12 Roll pin ø2X12	10	500	
2509-025	溝付平行ピン 1.5X8 Grooved parallel pin 1.5X8	2	600	Eリング ø1.2付属 With E-ring ø1.2
2521-082	カラー5X6.5X14 Collar 5X6.5X14	2	500	
2521-146	カラー7X8X4 Collar 7X8X4	1	500	
2522-001	アジャストロッド M2X16 Adjust rod M2X16	5	500	
2525-006	EX ø5 ボール EX ø5 ball	10	1,000	
2525-007	EX ø5 ボール 台付 EX ø5 ball with stand	10	1,000	
2529-010	Oリング SS050 O-ring SS050	5	300	
2531-002	セットスクリューM3X5 Set screw M3X5	10	300	
2531-003	セットスクリューM4X4 Set screw M4X4	10	300	
2532-001	キャップスクリューM3X6 Cap screw M3X6	10	400	
2532-005	キャップスクリューM3X16 Cap screw M3X16	10	400	
2532-015	キャップスクリューM3X15 Cap screw M3X15	10	400	
2532-028	キャップスクリューM2X8 Cap screw M2X8	10	800	
2532-030	キャップスクリューM2.6X8 Cap screw M2.6X8	10	800	
2532-031	キャップスクリューM2X6 Cap screw M2X6	10	800	
2534-006	タッピングスクリューM2.6X12 2種 Tapping screw M2.6X12 No.2 type	10	100	
2534-014	タッピングスクリューM3X12 2種 Tapping screw M3X12 No.2 type	10	200	
2537-002	座付タッピングスクリューM2.6X16 Tapping screw with washer M2.6X16	10	500	
2539-015	ガイドピン M3X6.3 Guide pin M3X6.3	2	500	

MEMO

MEMO

ヒロボ株式会社 **HIROBO LIMITED**
広島県府中市桜が丘3-3-1 〒726-0006 3-3-1 SAKURAGAOKA, FUCHU-SHI,
TEL: (0847)40-0088 (代) FAX: 47-6108 HIROSHIMA-PREF., JAPAN 〒726-0006
https://www.hirobo.co.jp/group/model/ TEL: 81-847-40-0088 FAX: 81-847-47-6108
https://www.hirobo.co.jp/en/group/model/products/

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。
- 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28年12月 First printing	初版発行 December 2016
----------------------------	-----------------------