



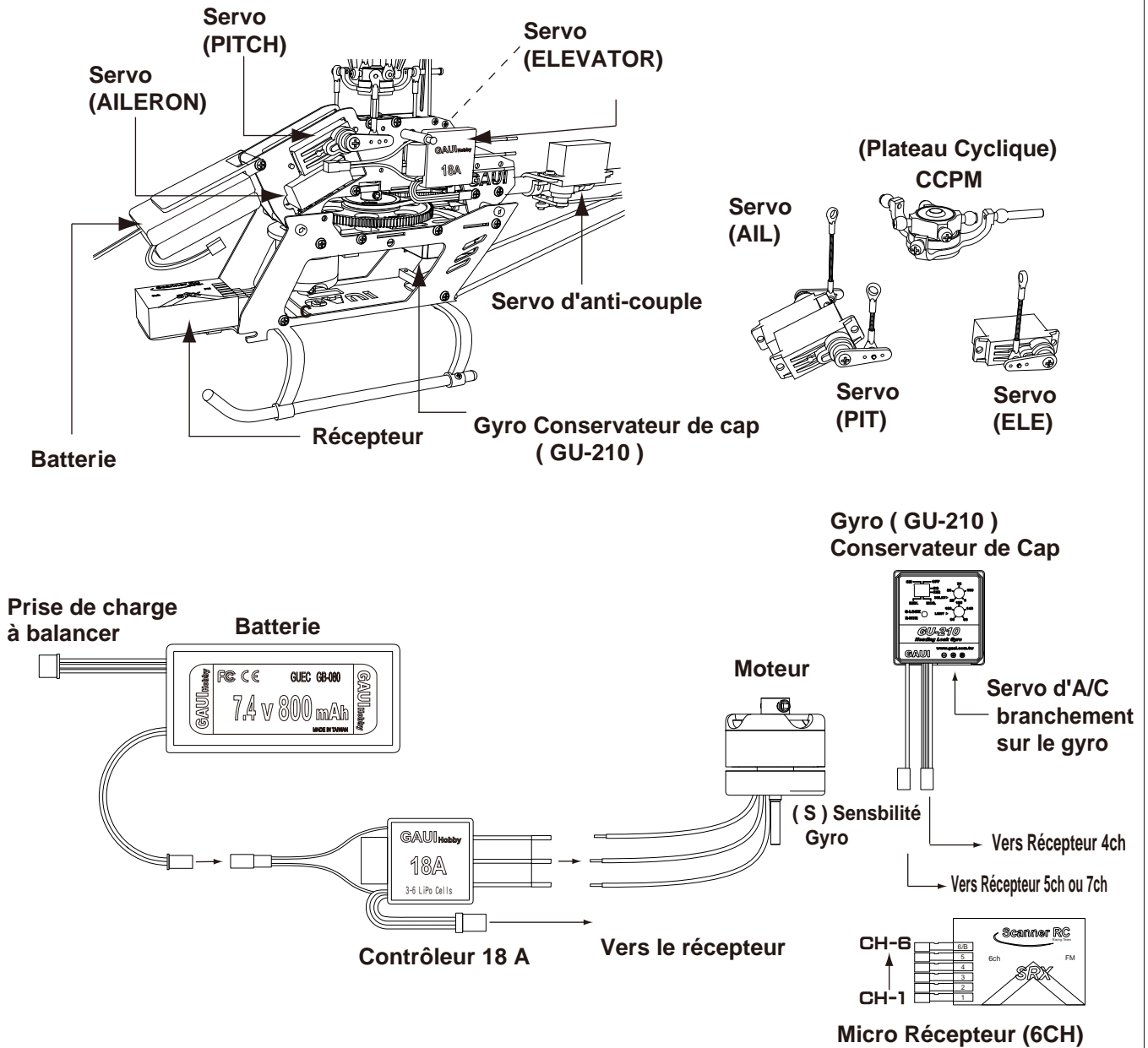
### Equipements Recommandés :

1. Radio 6 voies ou plus avec mixage CCPM
2. Recepteur 6 voies ou plus ( NO : 921601 ~ 3 )
3. Servos : BMS 306BB 6 gr ( NO : 922601 ) ou servos de 9 gr pour hélicoptère de classe 450
4. Moteur brushless : 7.4V ~ 11.1V 4800 kv ( NO : 203501 )
5. Accu Lipo 2S ou 3S : 7.4V ~ 11.1V 800mah ( NO : 926080 ou 926081 )
6. Controleur : 18A ( NO : 923182 )
7. Gyro conservateur de cap : GU210 ( NO : 924210 ) pour Hurricane 200V2 SE  
ou gyro 3 axes GU365 FES ( NO : 924365 ) pour Hurricane 200V2 FES
8. Pales Principale: Plastique ou Bois ( NO : 203308 ou 203306 )
9. Poids en ordre de vol : 300g +/- 10 % (Fonction de l'équipement )

# Table des Matières

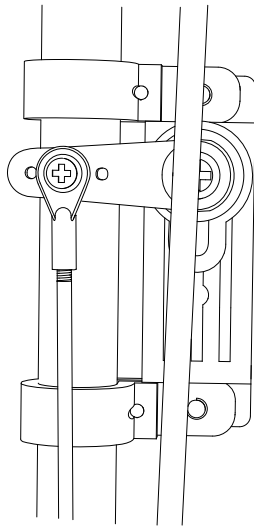
<b>Section</b>	<b>Pages</b>
Installation de l'électronique et connectique	1
Servo d'anti-couple et réglage du gyro	2
Servo des cycliques et tringlerie	3
Réglage du Pas	4
Vitesse Tête de Rotor et Réglage du pas des pales	5
Assemblage de la tête de rotor	6-7
Assemblage Châssis	8-9
Assemblage de l'anti-couple et carter CNC	10
Assemblage transmission courroie	11-12
Specifications du moteur et contrôleur	15
Utilisation du contrôleur	16
Options & Pièces détachées	17

# Installation de l'électronique et branchements



	FUTABA	HITEC	JR	Sanwa	Blue Bird	ESC	GYRO
CH 1		(AIL)					
CH 2		(ELE)					
CH 3		ESC					
CH 4		GYRO					
CH 5		Gyro Gain Plug(S)					
CH 6		(PIT)					
Gyro Socket		(RUD)					
Signal	(S)	Blanc	Orange	Orange	Bleu	Orange	Blanc
Positif (+)		Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Jaune
Negatif (-)		Noir	<b>Noir</b>	<b>Marron</b>	<b>Noir</b>	<b>Marron</b>	Noir

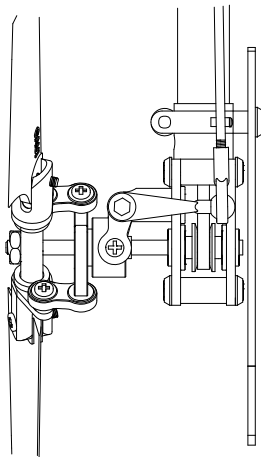
## Réglage Servo et Gyro



**1. Installer le gyro et le servo d'anti-couple.**

**2. Fixer la tringlerie d'anti-couple sur le palonnier du servo.  
Placer le palonnier à 90°**

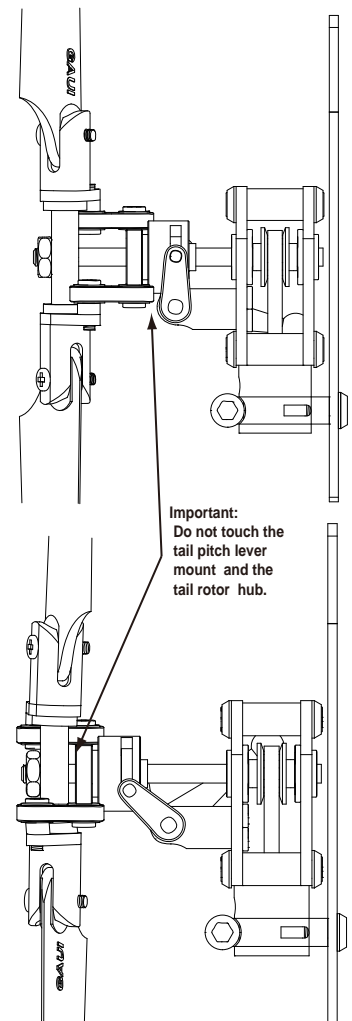
**La rotule de tringlerie est vissée sur le deuxième trou du palonnier tel qu'indiqué sur la figure ci-contre.**



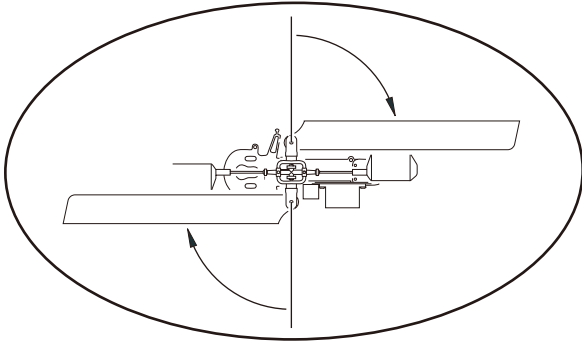
**3. Faire glisser la fixation du servo sur la poutrelle jusqu'à ce que la commande de pas d'A/C soit parallèle à l'axe du rotor d'A/C voir juste un peu sur l'avant.**

**4. Fixer les limites de course du gyro correctement pour éviter que la commande de pas et le bras de levier ne soit pas en butée sur la plage de course de l'anti-couple.  
Si le gyro ne dispose pas de limite de course, effectuer le réglage depuis la radio avec la fonction ATV, End point/Travel Adjust de manière à ajuster la course du servo.**

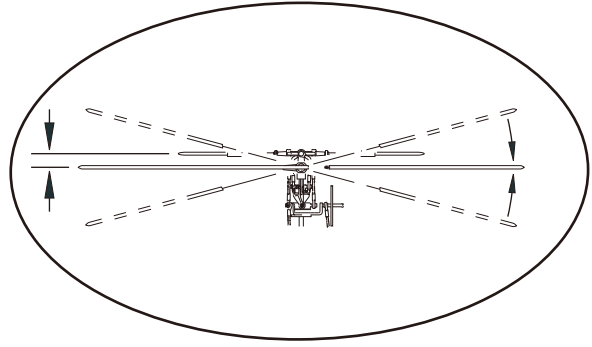
**5. Si l'anti-couple oscille à moins de 60% de gain, il est nécessaire de repositionner la rotule de tringlerie sur le palonnier du servo pour obtenir le bon fonctionnement du gyro. Le gain idéal se situe aux alentours de 70%.**



# Installations des servos et tringleries



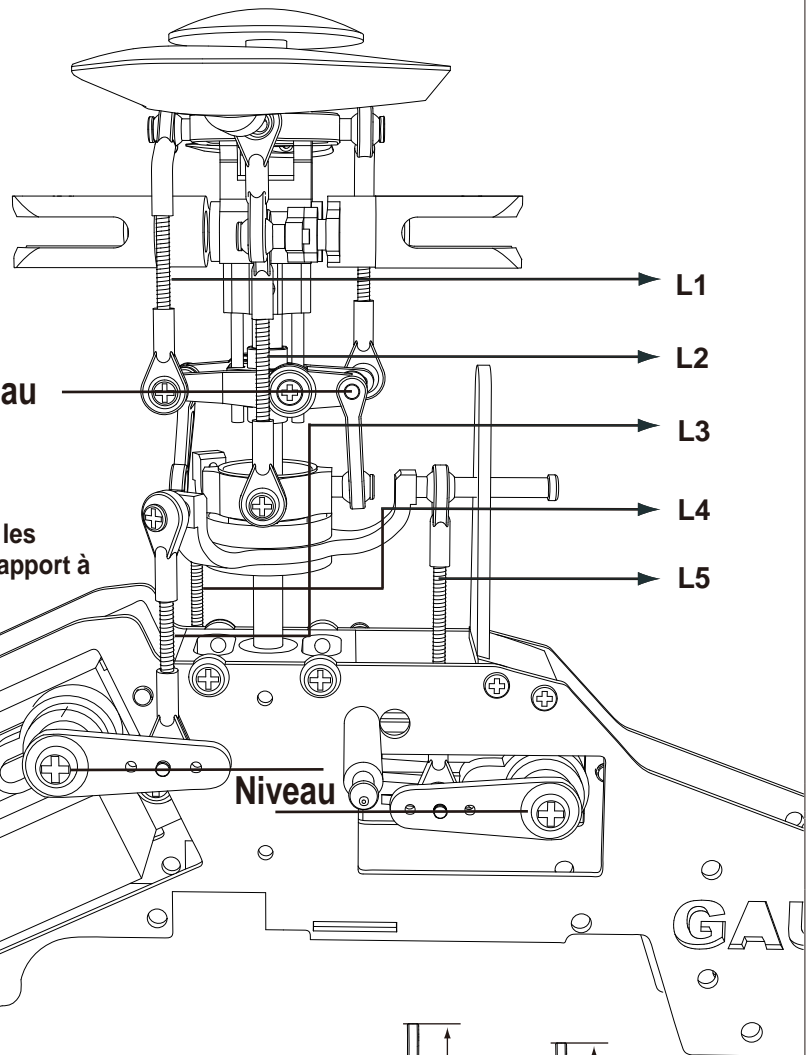
Faites tourner les pales dans le sens horaire pour les placer parallèles à la barre de Bell ( Vue de dessus).



Faites coulisser le plateau cyclique de bas en haut jusqu'à ce que le bord d'attaque de pales soient parallèles (vue de coté) à la la barre de Bell. L'angle du pas des pales est à zéro dans cette position.

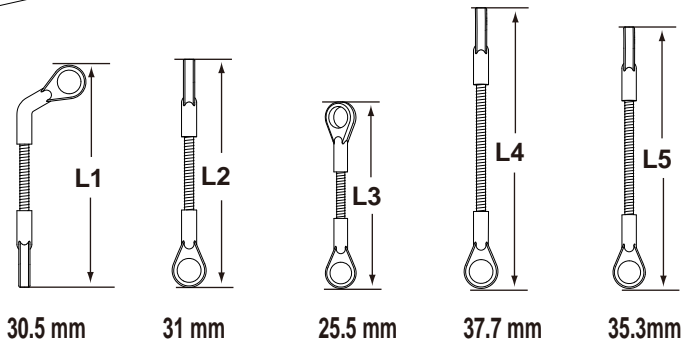
## Réglage servos et tringleries

1. Ajuster les longueurs de tringlerie tel qu'indiqué ci-contre. Assurez-vous que les tringlerie des palonniers de servo de commande du plateau cyclique sont de longueurs identiques.

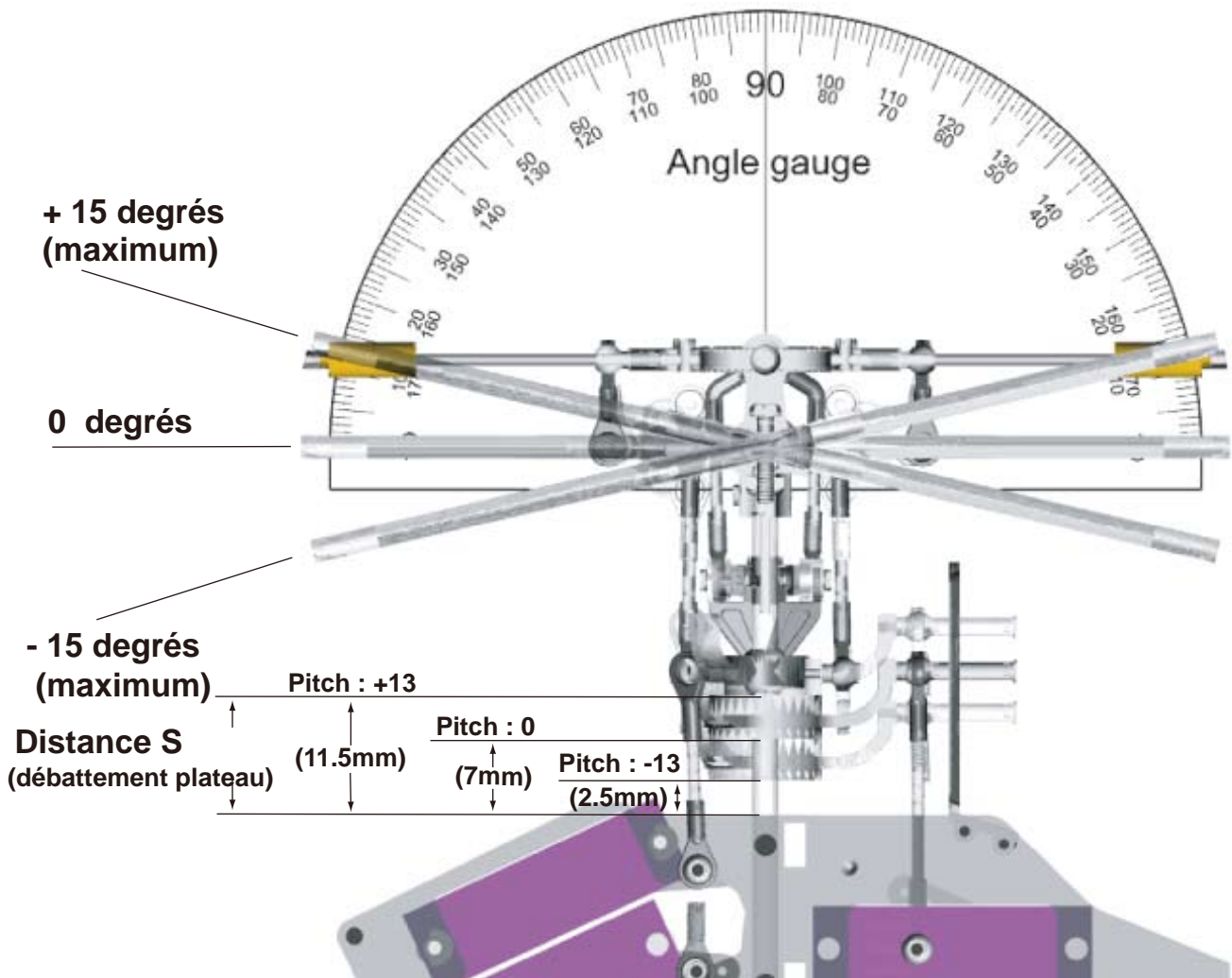


2. Les servos en position de neutre doivent avoir les palonniers parallèles et positionnés à 90° par rapport à la tringlerie. Dans cette position, le plateau cyclique et le wash-out sont à l'horizontal et le pas des pales à 0°.

Longueur de chaque tringlerie



# Réglage du Pas



## Réglage pas/gaz

1. La course totale de pas collectif est approximativement de 30 degrés ( -15 ~ +15 ).  
En vol stationnaire le pas est de +12 à -5 degrés.
2. La vitesse de rotation du rotor en stationnaire est approximativement de 3000 tours/mn.  
Il est possible de le vérifier avec un tachimètre. Si l'hélicoptère est instable en stationnaire, réduisez le pas des pales en fonction de la position des gaz pour augmenter la vitesse de rotation du rotor. Si cela ne corrige pas le problème, augmenter la courbe de gaz.
3. Référez-vous à la page suivante pour plus d'informations sur le réglages pas/gaz.
4. Les pales bois ou fibre de verre sont recommandées pour le vol 3D. Vérifier l'équilibrage des pales avant chaque vol.

# Vitesse de rotation et réglage du pas

## Equipement :

Moteur Bruhsless 4800 kv

Pignon moteur 15 dents

pales plastique

Accu propulsion Li-Po 7.4V / 800mah / 15C

Poids en ordre de vol : 295 grammes

Mode normal		Temps vol avec un accu lipo de 7.4v / 800 mah : 5 ~ 6 mn			
Gaz	Postion des manches	Pas	Distance S	Conso. Courant	Vitesse Rotation
100 %	Position Haute	+10 Degrés	10.5 mm	11.5 A Instantanée	3100 Trs/mn
85 %					
65 %	Position Stationnaire	+5 Degrés	9.2 mm	5.6 A Continu	3000 Trs/mn
45 %					
0 %	Position basse	- 4 ~ - 5 Degrés	5.3 mm	0	0 Trs/mn

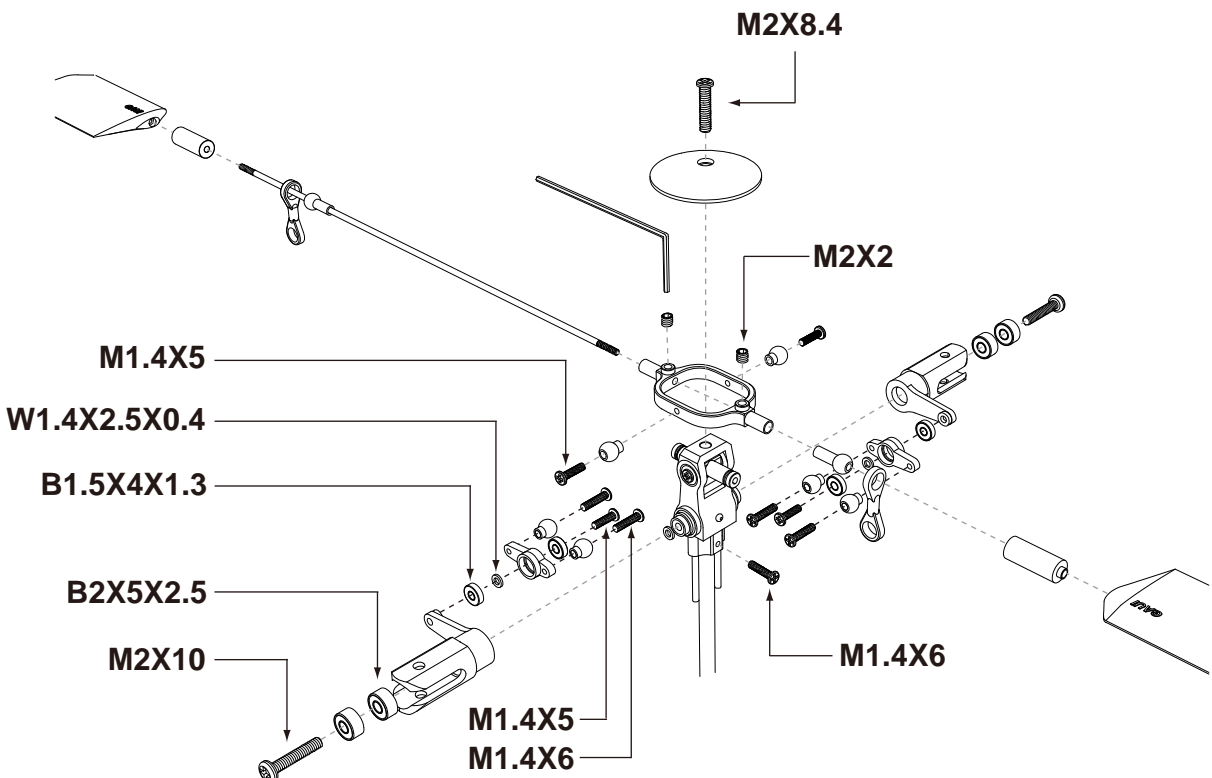
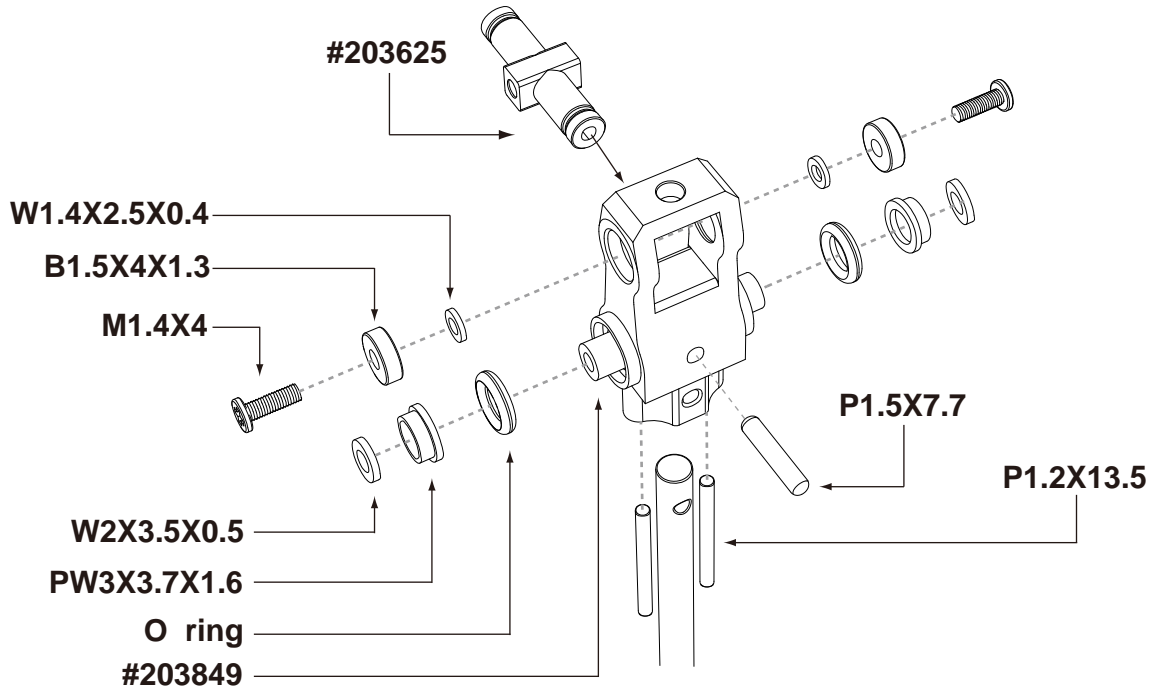
Mode Iddle-up		Temps de vol avec un accu lipo de 7.4v / 800 mah battery : 4 ~ 5 Min.			
Gaz	Postion des manches	Pas	Distance S	Conso Courant	Vitesse Rotation
100 %		+13 Degrés	11.5 mm	15.5 A Instantané	2960 Trs/mn
85 %					
65 %	Position Stationnaire	+3 ~ +4 Degrés	8.7 mm	7.2 A Continu	3760 Trs/mn
45 %					
0 %	Position basse	-13 Degrés	2.5 mm	15.8 A Instantané	2950 Trs/mn

## NOTE:

Les informations ci-dessus peuvent varier en fonction de votre équipement : pales, moteur, pignon et accu.

# Assemblage Tête de Rotor - 1

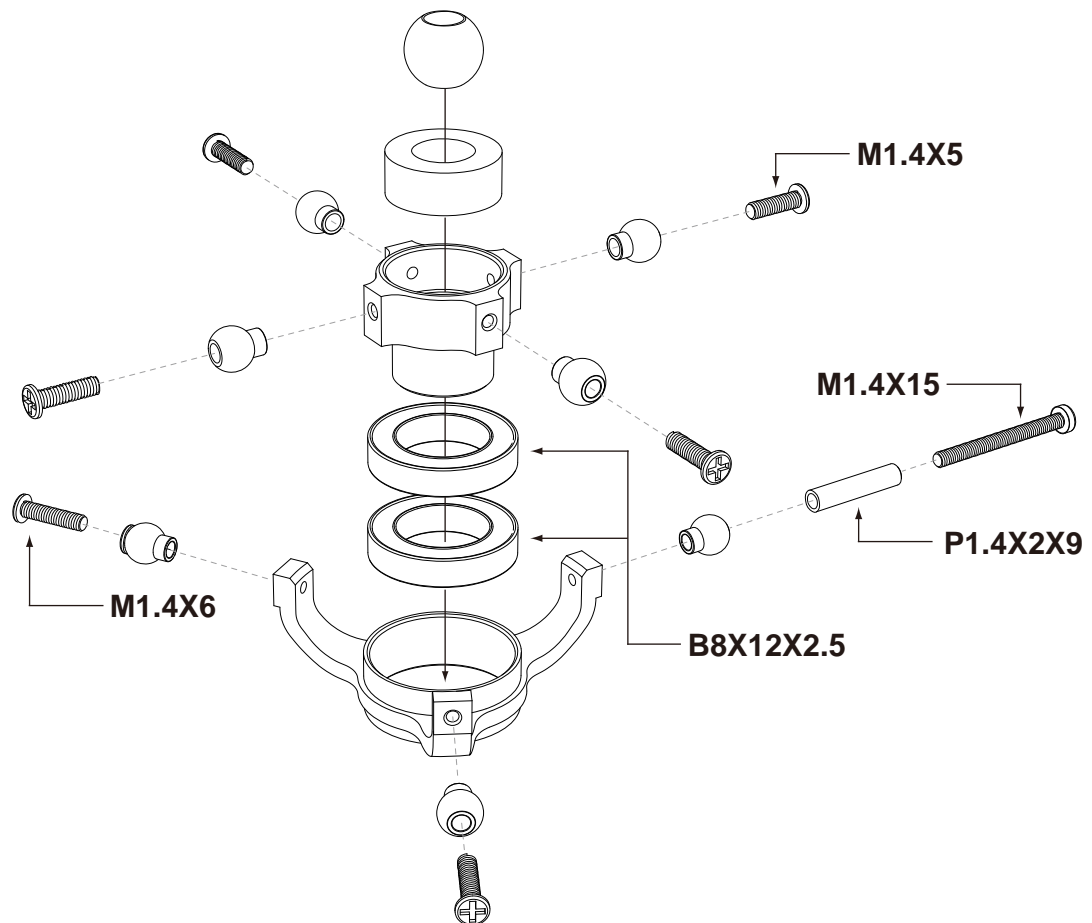
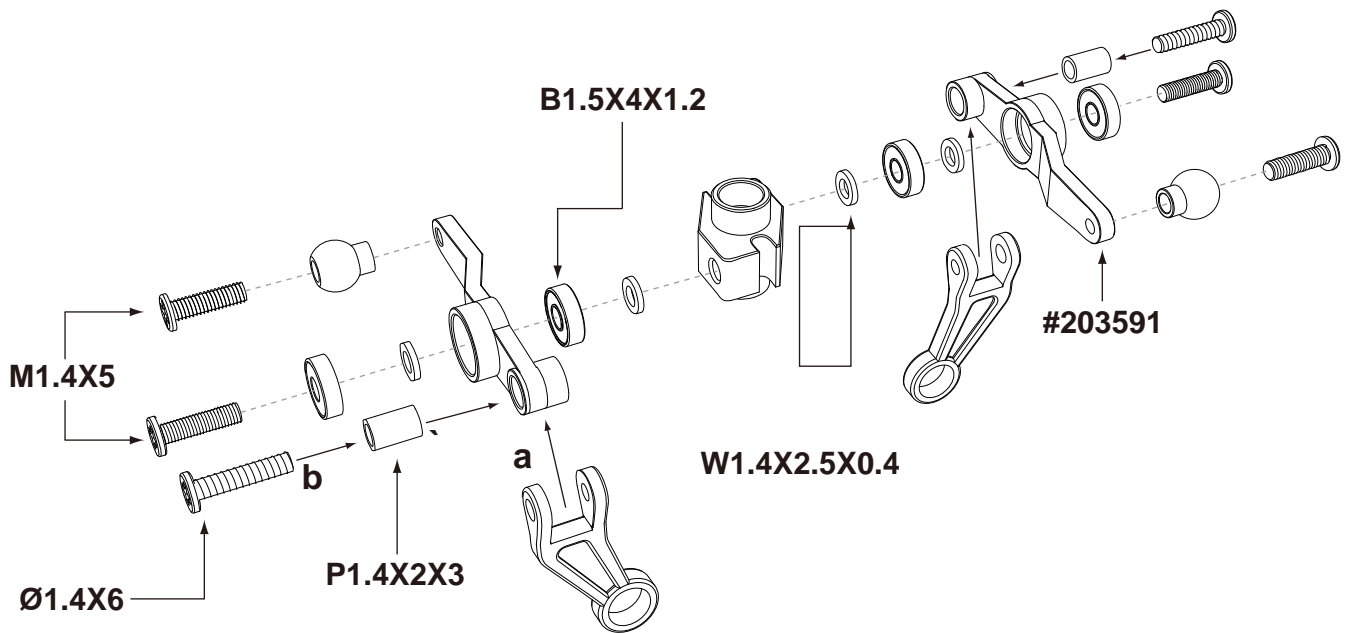
**IMPORTANT:** La visserie doit être prise au frein filet lors du montage des pièces.





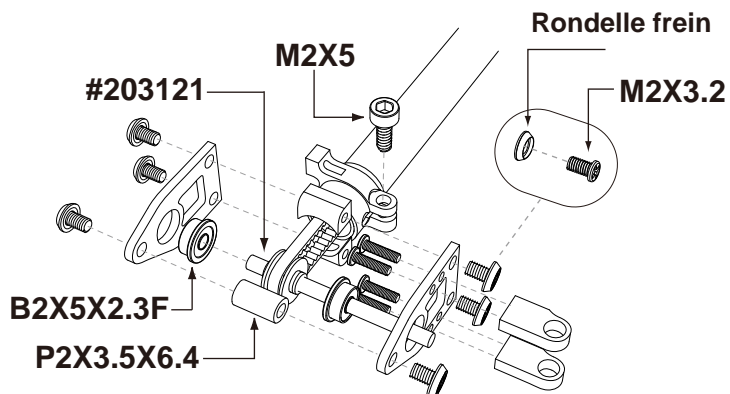
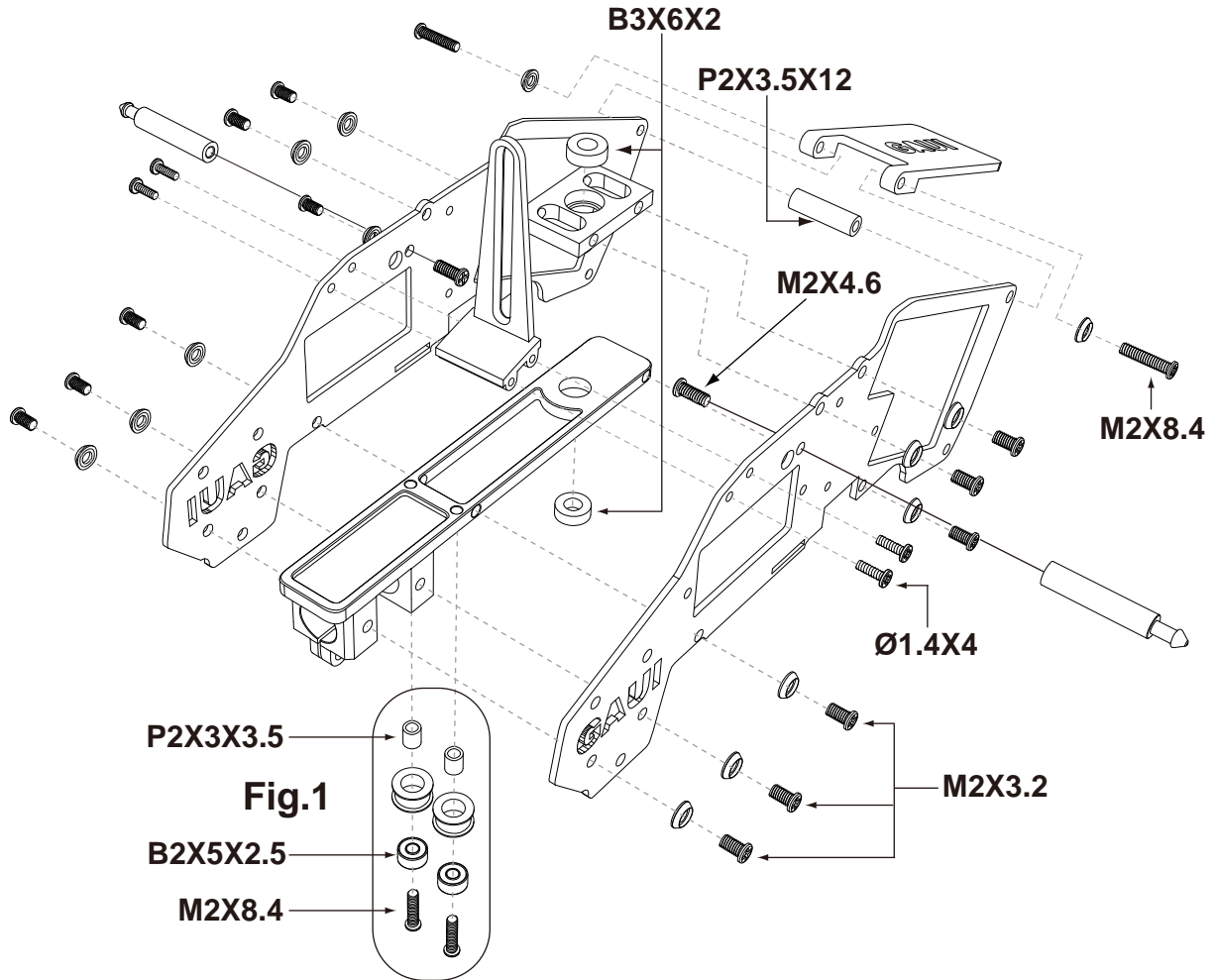
# Assemblage Tête de Rotor - 2

**IMPORTANT:** La visserie doit être prise au frein filet lors du montage des pièces.



# Assemblage du châssis - 1

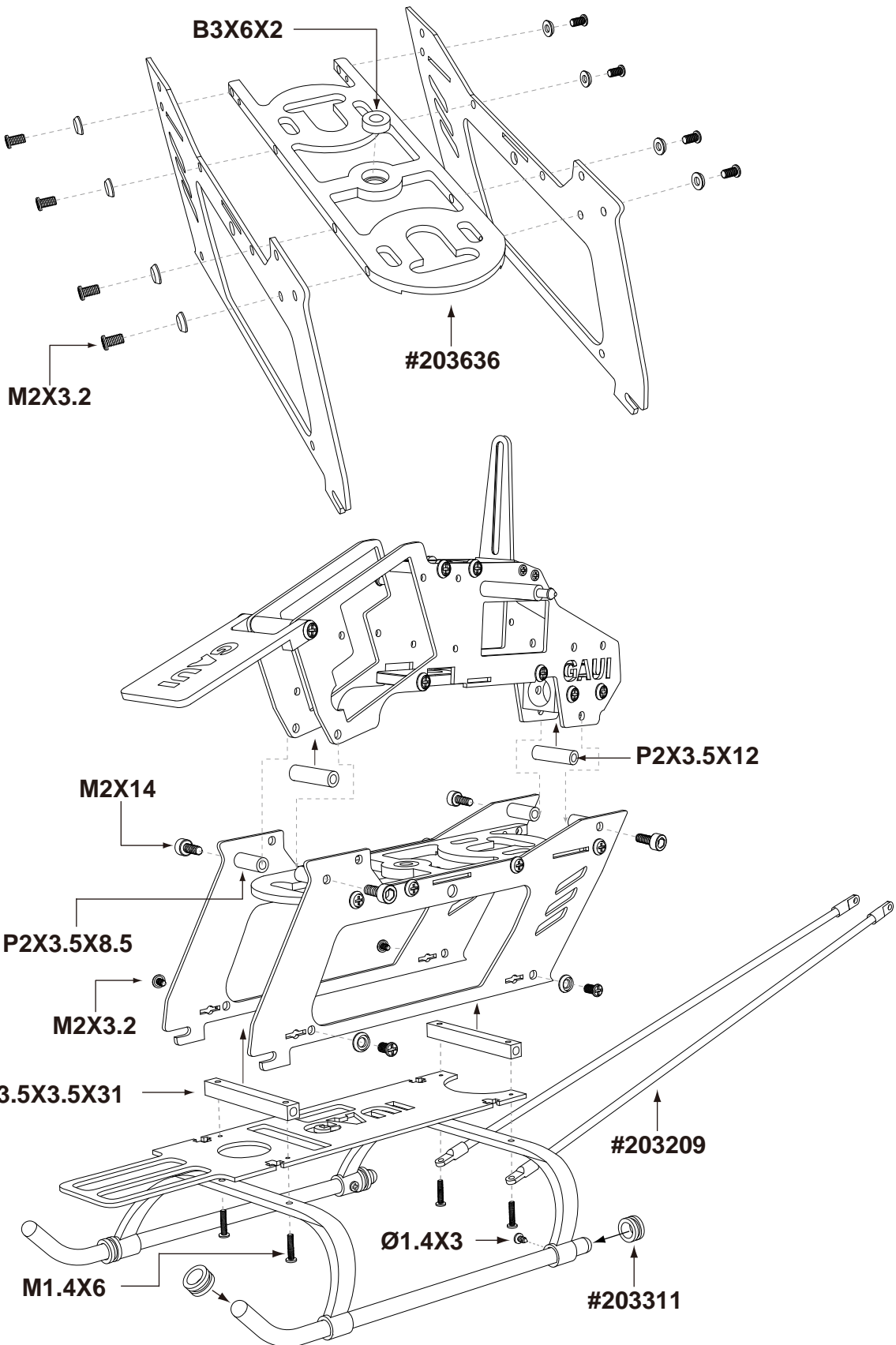
**IMPORTANT:** La visserie doit être prise au frein filet lors du montage des pièces.



(version Courroie)

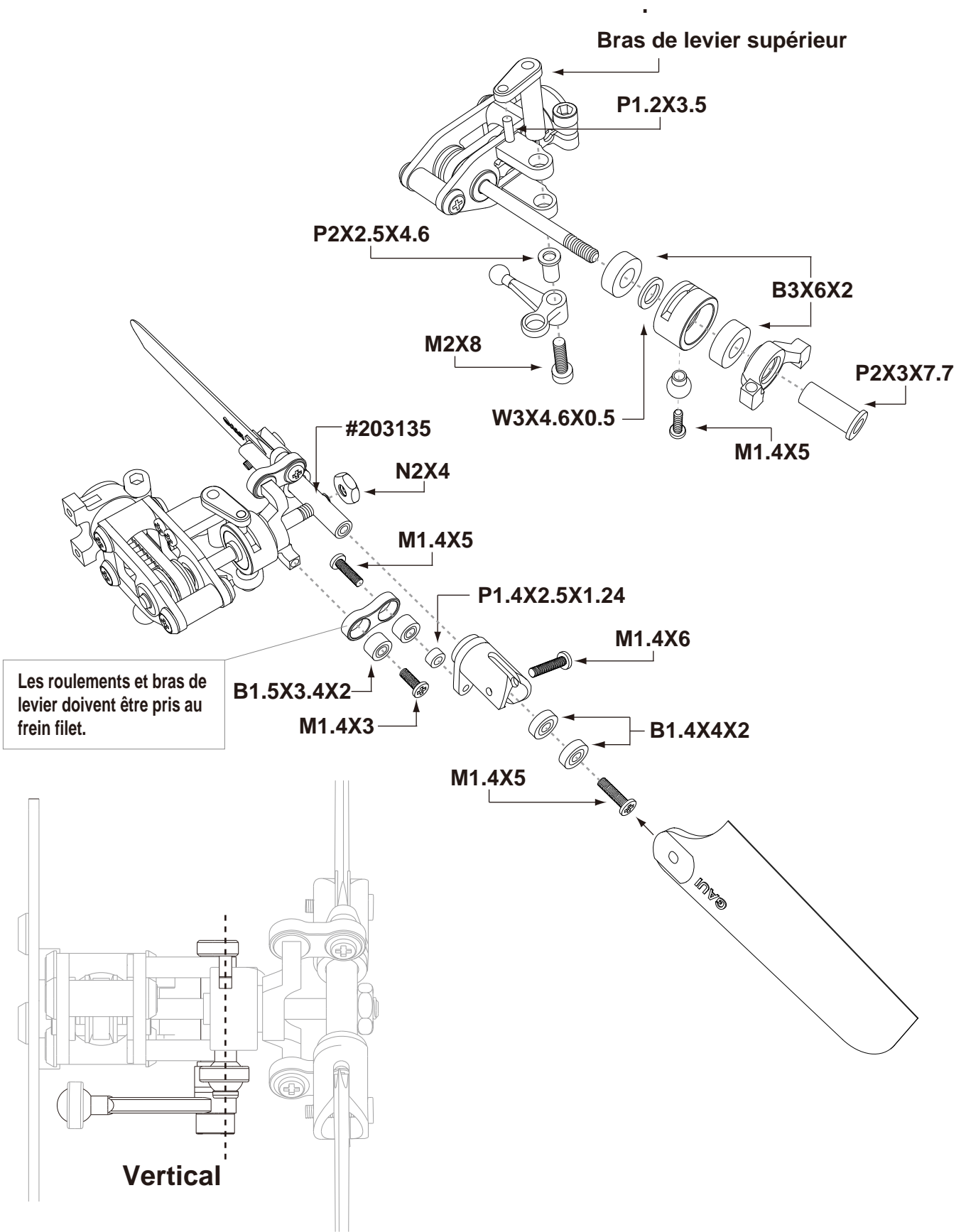
# Assemblage Châssis - 2

**IMPORTANT:** La visserie doit être prise au frein filet lors du montage des pièces.



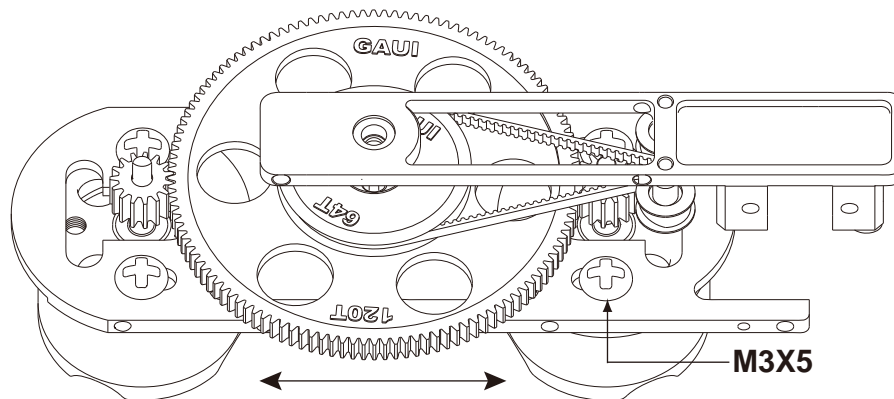
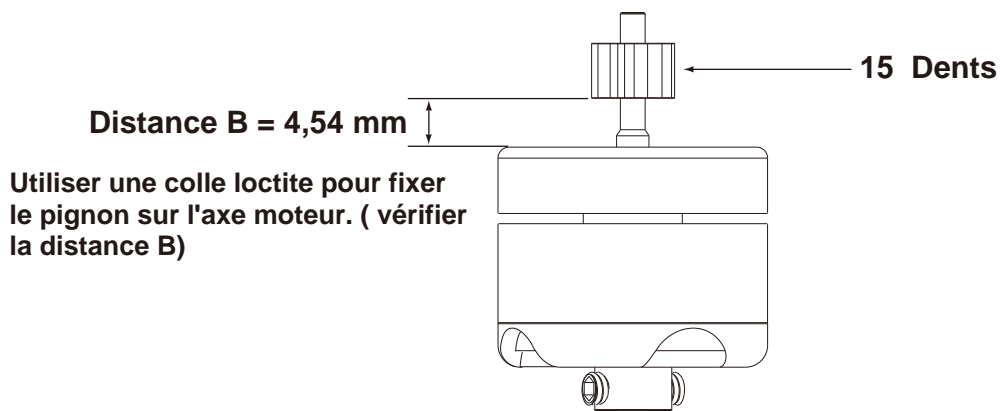
# Commande de Pas d'anti-couple & Assemblage Carter CNC

**IMPORTANT:** La visserie doit être prise au frein filet lors du montage des pièces

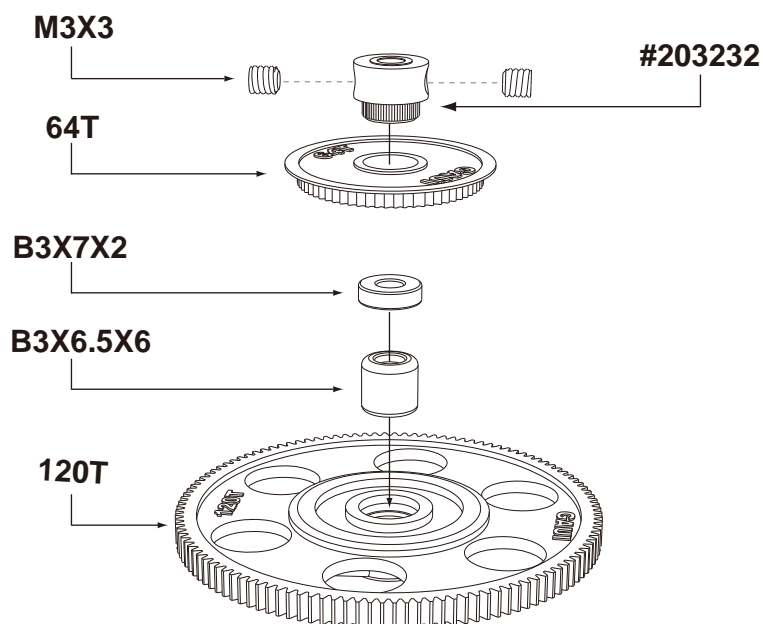


# Assemblage Transmission Courroie - 1

**IMPORTANT:** La visserie doit être prise au frein filet lors de montage des pièces.

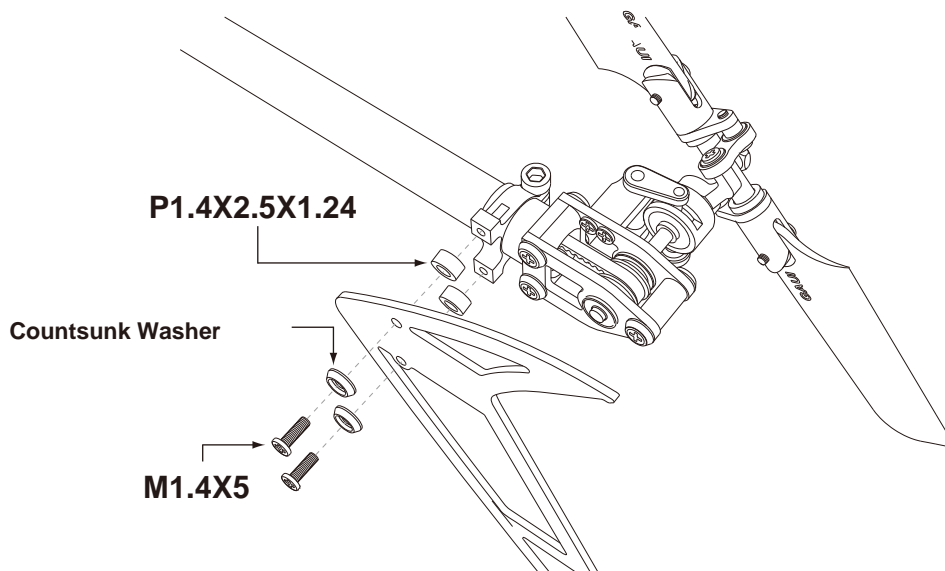


**Le moteur peut être monté à l'avant ou à l'arrière**

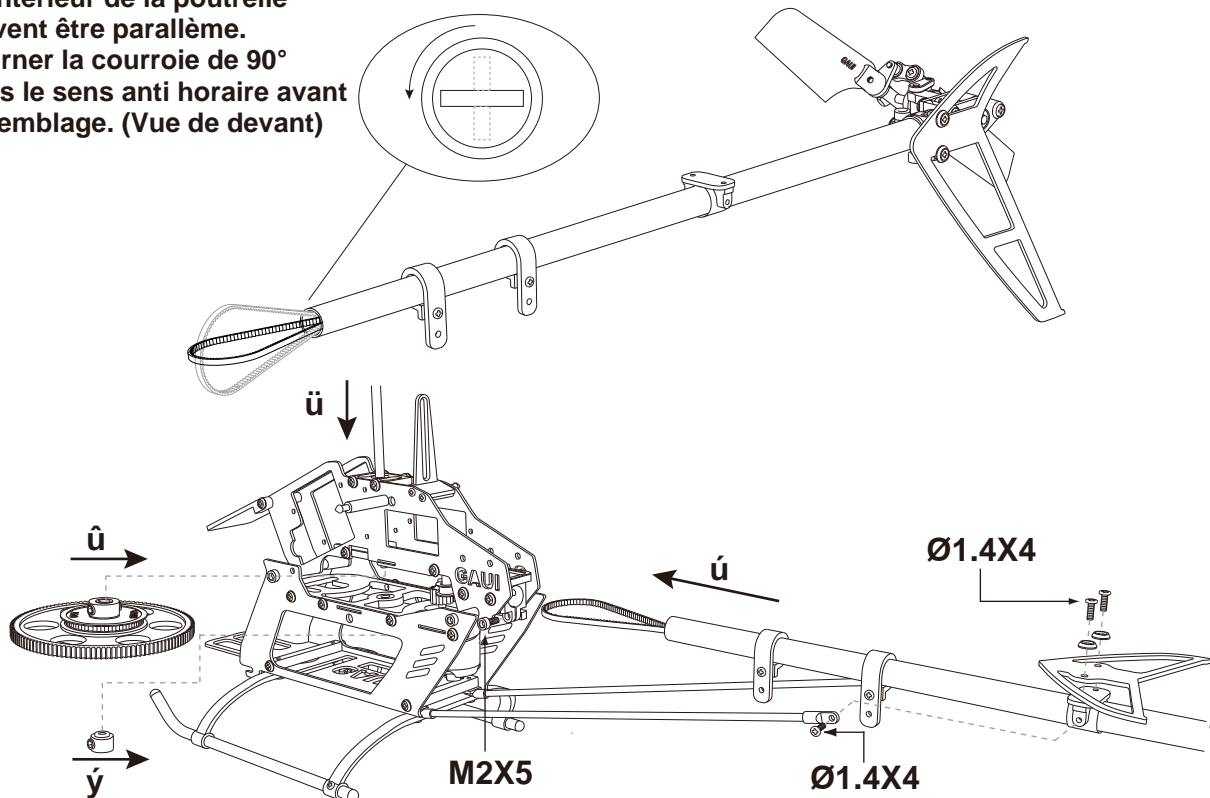


## Assemblage Transmission Courroie -2

**IMPORTANT:** La visserie doit être prise au frein filet lors du montage des pièces.



La courroie doit être parallèle à l'intérieur de la poutrelle doivent être parallèle. Tourner la courroie de 90° dans le sens anti horaire avant assemblage. (Vue de devant)



**Important :**

Insérer la courroie et la poutrelle dans l'insert du châssis, fixer la couronne tel qu'indiqué sur la figure ci-dessus, puis régler la tension de la courroie et serrer. Fixer les haubans sur la poutrelle. Lorsque vous tournez les pales d'anticouple, le rotor principal est entraîné.

# Specifications Moteur et Contrôleur

## Specifications Contrôleur 18A

Voltage (Maximum)	5.5 V ~ 16.8 V(Maximum)
Courant Max	24 A
Courant continu	18 A
Bec intégré	Entrée Maximum 12.6 V Sortie 5 V / 2 A
Protection basse tension	3.1V~2.9V / élément
Protection Thermique	120

## Specifications Moteur Brushless

KV	4800
Courant Max(Instantané)	15 A
Rendements	85%
Plage d'alimentation	7 V ~ 15 V
Poids Moteur	28 g
Diametre Moteur	24.5 mm
Longueur Moteur	24 mm
Diametre Axe moteur	2.3x12 (L) mm
Roulements	(3x6mm)*1 pc , (3x7mm)*1 pc
Poles	8

# Utilisation Contrôleur Brushless

- Gestion avancée de la batterie

Ce variateur électronique de vitesse comprend une fonction intégrée de gestion avancée de la batterie. La tension de coupure est basée sur le nombre d'éléments de la batterie et le courant de charge de la batterie. 2 options sont possibles pour la gestion de la batterie. L'un pour les batteries Li-po et l'autre pour les batteries NiMH. Le circuit électronique de gestion de la batterie protège vos batteries des décharges excessives et améliore leur durée de vie dans le temps.

- Type de vol

Vous disposez de 4 options type de vol fonctions de vos aéronefs. Vous pouvez choisir le mode Avions, Planeur, Hélicoptère avec gouvernor et sans gouvernor.

## Types de réglages

### 1. Entrer dans le mode programmation et la calibration des gaz

**Compte tenu des différences entre les modèles de radiocommande, il est fortement conseillé d'effectuer le réglage initial de la courbe de gaz lorsque vous utiliser un nouvel aéronef.**

I. Mettre le manche de gaz en position haute, plein gaz.

II. Allumez la radio

III. Mettre sous tension le variateur de vitesse, le moteur est sous tension et émet des 5 bips courts j-j-j-j-j en retour.

IV. Mettre le manche de gaz en position basse, arrêt des gaz, le moteur émet alors 4 bips courts j-j-j-j en retour

Le variateur de vitesse détecte la course précise des gaz et optimise ensuite la courbe des gaz. Lorsque le calibrage est terminé, vous pouvez simplement couper l'alimentation pour garder les autres paramètres inchangés. Sinon, attendez 1 seconde de plus, le variateur entrera en mode programmation.

### 2. Gestion de la batterie.

La première étape est la gestion de la batterie. 2 options sont possibles pour utiliser des batteries aussi bien NiMH que des Li-po. Le moteur est utilisé comme indicateur en émettant un bip sonore. L'exemple ci-après illustre la procédure

f Protection standard de décharge accus Li-po (réglage usine) : 2 bip courts j-j

f Protection tension de coupure + 5V pour accus Ni-MH : 1 bip puis 2 bips j-jj

Lorsque vous souhaitez utiliser l'une ou l'autre des options, amener le manche des gaz de la basse/arrêt en position haute/maximum après le bip sonore puis ramener ensuite le manche de gaz à sa position minimum/arrêt pour confirmer après la confirmation sonore. Vous pouvez couper l'alimentation si vous souhaitez arrêter les réglages. Si vous souhaitez passer outre cette étape et d'utiliser les paramètres par défaut, garder le manche de gaz en position basse et attendre que le variateur de vitesse passe à la prochaine étape.

### 3. Mode de vol

Le paragraphe suivant traite du mode de vol avec 4 options disponibles. Vous pouvez choisir le mode Avion, Planeur, Hélicoptère avec ou sans gouvernor. Le moteur sert d'indicateur sonore. La séquence suivante vous sert de référence.

- Avion jj-j
- Planeur jj-jj
- Hélicoptère avec mode Governor jj-jjj
- Hélicoptère sans mode Governor (réglé usine) jj-jjjj
- 

Lorsque vous souhaitez utiliser l'une ou l'autre des options, amener le manche de gaz en position basse/arrêt à la position haute/maximum après l'indication sonore puis à nouveau en position basse pour confirmer après indication sonore en retour. Couper l'alimentation et le variateur de vitesse en prêt à fonctionner.

### Informations complémentaires sur la gestion de la batterie

Ce paragraphe vous donne plus de détails sur le mode de gestion intelligent de la batterie pour une utilisation optimale. Techniquement, le type de coupure est basé sur le nombre d'éléments de l'accu et la consommation continue de courant de la batterie. Le variateur de vitesse calcule le timing et coupe le moteur avec 2 étapes. Parce qu'à la dernière étape du cycle de décharge de l'accu provoque une chute brutale de tension, ce type de fonction permet de sécuriser le processus.

1<sup>ère</sup> étape : Actif lorsque l'élément atteint son point bas de tension, le moteur est contraint par microprocesseur de diminuer sa vitesse de rotation.

2<sup>ème</sup> étape : Actif lorsque chaque élément atteint le seuil bas de tension défini par le système, le moteur est mis hors tension. Pour disposer à nouveau de la puissance du moteur, il est nécessaire de mettre le manche de gaz en position « stop » en attendant que la batterie retrouve un niveau de sécurité suffisant.

Les étapes suivantes illustrent chaque option de gestion de la batterie option

f Batteries NiMH

f +5.0 volt tension de coupure

f Décharge standard de l'accu Li-Pol (réglage usine)

f 1<sup>er</sup> seuil de tension @ 2.9V










f 2<sup>ème</sup> seuil de tension @2.6V

### Avertissements !!

**Les ensembles de propulsions électriques pour modèles RC peuvent être très dangereux s'ils sont mal utilisés, c'est pourquoi nous vous recommandons fortement de bien vouloir lire ce manuel, avec attention, avant de commencer à manipuler votre propulsion.**





# Options & Pièces Détachées

			
<b>203308</b> SP Main Rotor Blades(200L)	<b>203306</b> Main Rotor Blades Pack (Wooden 200L)	<b>861902</b> Tail Rotor Belt (for H200 Series)	<b>203591</b> CNC Washout Base & Arms Assembly
			
<b>203702</b> FES Upper Swashplate Lock Ass'y (for 100~250 class 3mm Mast)	<b>203560</b> CNC Main Grips set (for 100~200 class)	<b>203570</b> CNC Swashplate Assembly	<b>203580</b> CNC Mixing Arms
			
<b>203620</b> CNC See-Saw Set	<b>203625</b> CNC See-Saw Spindle	<b>203701</b> FES 3Blade Swashplate Ass'y (for 100~250 class 3mm Mast)	<b>203704</b> CNC Stop Plate (for 100~400 class)
			
<b>203851</b> Main Rotor Yoke with Stop Plate	<b>203705</b> FES 2Blade Rotor Head (for 100~250 class 3mm Mast)	<b>203706</b> FES 2Blade Rotor Head & Upper Swashplate Lock (for 100~250 class 3mm Mast)	<b>203708</b> FES 3Blade Rotor Head (for 100~250 class 3mm Mast)
			
<b>203711</b> FES 4Blade Rotor Head (for 100~250 class 3mm Mast)	<b>203712</b> FES 4Blade Swashplate Ass'y (for 100~250 class 3mm Mast)	<b>203715</b> FES 5Blade Rotor Head (for 100~250 class 3mm Mast)	<b>203716</b> FES 5Blade Swashplate Ass'y (for 100~250 class 3mm Mast)
			
<b>203691</b> FES 2Blade Head and Swashplate Ass'y (for 100~250 class 3mm Mast)	<b>203700</b> FES 3Blade Head and Swashplate Ass'y (for 100~250 class 3mm Mast)	<b>203692</b> FES 4Blade Head and Swashplate Ass'y (for 100~250 class 3mm Mast)	<b>203693</b> FES 5Blade Head and Swashplate Ass'y (for 100~250 class 3mm Mast)


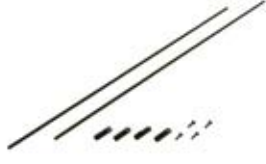














# Options & Pièces Détachées

			
<b>203707</b> FES 2Blade System full conversion set (for 100-250 class 3mm Mast)	<b>203710</b> FES 3Blade System full conversion set (for 100-250 class 3mm Mast)	<b>203714</b> FES 4Blade System full conversion set (for 100-250 class 3mm Mast)	<b>203718</b> FES 5Blade System full conversion set (for 100-250 class 3mm Mast)
			
<b>203085</b> High Performance Tail Rotor Blades Pack	<b>203115</b> High Performance Stabilizer Blades Pack	<b>203211</b> H200 Linkage Set	<b>203325</b> H200 Metal Parts Pack
			
<b>203326</b> Universal Links Pack(3.5mm)	<b>203327</b> Tail Pitch Link Set	<b>203328</b> Double Link set	<b>203241</b> Flybar Adaptors Pack
			
<b>203121</b> High Performance Tail Output Shaft Set(for belt version)	<b>203125</b> H200SD Tail Output Shaft Set	<b>203126</b> H200SD Crown Gear	<b>203127</b> H200SD Pinion Gear(15T x 9T)
			
<b>203128</b> H200SD Pinion Gear(15T x 10T)	<b>901503</b> Pinion Gear 15T-100(2.3x5mm)	<b>203542</b> One Way Bearing & Auto-rotation Main Gear Set	<b>203543</b> One Way High Performance Main Gear Set(for Shaft Version)
			
<b>203544</b> High Performance Auto-rotation Main Gear Set(without bearings)	<b>203230</b> Mast Collars Pack(S)	<b>203232</b> Main Pulley Collars(for High Performance Main Gear)	<b>203233</b> Upper Mast Collar

# Options & Pièces Détachées

			
<b>203151</b> Guide Wheel with Bearing Pack	<b>203250</b> Bearings(1.4x4x1.2)x2pcs	<b>203270</b> Bearings(1.4x4x2)x2pcs	<b>203271</b> Flange Bearing(2x5x2.3)x2pcs
			
<b>803725</b> Flange Bearing(3x6x2.5)	<b>203280</b> Bearings(2x5x2.5)x3pcs	<b>203290</b> Bearings(3x6x2.5)x2pcs	<b>203445</b> H200V2 Upper Frame Set (for 6g~9g Servo)
			
<b>203446</b> H200V2 Lower Frame Set	<b>203608</b> CF Fin & Tail(D Type)-Silver	<b>203616</b> H200V2 Lower Frame Conversion Set (V1 convert to V2)	<b>203634</b> CNC Mast Mount
			
<b>203635</b> CNC Integrated Middle Mount	<b>203636</b> CNC Motor Mount	<b>203329</b> Swashplate Guide	<b>203565</b> CNC Swashplate Guide
			
<b>203261</b> Landing Gear Skids Pack (Titanium anodized)	<b>203450</b> H200 Body Retainers Pack	<b>203183</b> High Rigidity Landing Gear Brace Set	<b>203680</b> CF Landing Gear Brace & Skid
			
<b>203571</b> Ball & Extension for CNC Swashplate	<b>203847</b> O Ring and Paper washer for H200 Main Rotor Spindle	<b>203849</b> Spindle shafts Pack for H200 Main Rotor Yoke	<b>203135</b> Tail Hubs Pack














# Options & Pièces Détachées

			
<b>203191</b> Titanium anodized Tail Booms Pack (for Belt version)	<b>203196</b> Black CF Tail Boom (for Belt version)	<b>203197</b> Titanium anodized Tail Boom with one bearing (Shaft version)	<b>203209</b> H200 Tail Boom Support Set (Long)
			
<b>203222</b> Long Main Shafts Pack	<b>203223</b> H200 Alu Tail Driven Shaft with Bevel Gear	<b>203240</b> Flybars Pack	<b>203532</b> H200 Rudder Linkage with Rudder Control Guide
			
<b>203582</b> CNC Tail Pitch Lever Set	<b>203583</b> CNC Rudder Control Guide	<b>203584</b> CNC Tail Support Clamp	<b>203596</b> CNC Tail Pitch Link Set
			
<b>203598</b> CNC Double Joints Tail Slider Set (with double bearings)	<b>203630</b> CNC Tail Rotor Grip Set (with Hub)	<b>203632</b> CNC Universal Battery Plate	<b>203665</b> CNC Alu Tail Gear Case with Double Joints Tail Slider (for Shaft version)
			
<b>203675</b> CNC Alu Tail Gear Case with Double Joints Tail Slider (for Belt version)	<b>832010</b> Machine Screws (M2x10)x10pcs	<b>842010</b> Socket Head Cap Screw (M2x14)x10pcs (for 100-250 class FES 2Blade Rotor)	<b>842012</b> Socket Head Cap Screw (M2x12)x10pcs (for 100-250 class FES 3Blade Rotor Head)
			
<b>842014</b> Socket Head Cap Screw (M2x14)x10pcs (for 100-250 class FES 4-5Blade Rotor Head)	<b>203662</b> Countsunk Washer & Screw set (M2x3.2)x10	<b>203663</b> Countsunk Washer & Screw set (M1.4x4)x10	<b>883503</b> Metal Balls with Stand (3.5mm) x 10


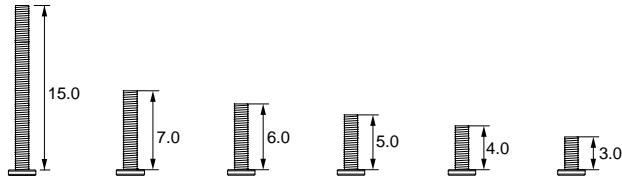

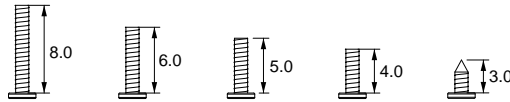

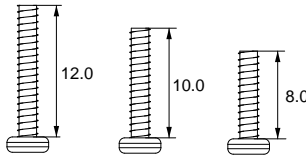

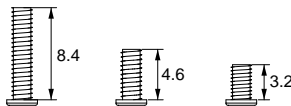

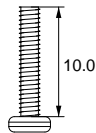
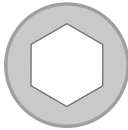
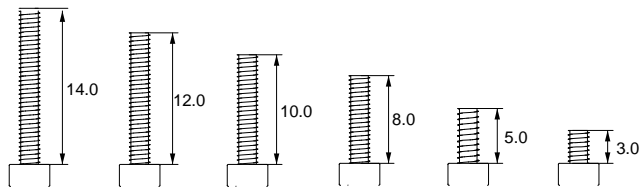
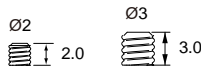
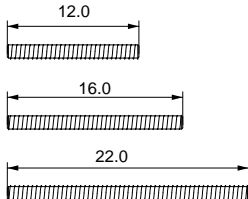
# Options & Pièces Détachées

			
<b>203311</b> Damper Rubbers Pack (for canopy)	<b>203529</b> Tail Servo Mount Set	<b>203531</b> Boom Support Pack	<b>203572</b> Mini Spacer & Brass Washer Spare Pack
			
<b>204904</b> Decal(2)	<b>910011</b> Blade Support (for H100~H200)	<b>203166</b> Light-weight Body-Canopy(9g)	<b>203167</b> H200 FRP Painted Canopy (B Type)
			
<b>203165</b> H200 FRP Painted Canopy (A Type)	<b>203169</b> H200 FRP Painted Canopy (Red)	<b>203170</b> H200 FRP Painted Canopy (Orange)	<b>203171</b> H200 FRP Painted Canopy (Blue)
			
<b>203172</b> H200 FRP Painted Canopy (Green)	<b>203173</b> H200 FRP Painted Canopy (Purple)	<b>203174</b> H200 FRP Painted Canopy (Yellow)	<b>203613</b> H200V2 Frames Set
			
<b>203920</b> Hurricane 200V2 SE	<b>203930</b> Hurricane 200V2 FES		

# Optional & Replacement Parts

			
<b>921601</b> Micro Receiver (SRX-6UH-40MHZ)	<b>921602</b> Micro Receiver (SRX-6UH-72MHZ)	<b>921603</b> Micro Receiver (SRX-6UH-35MHZ)	<b>922601</b> BMS 306BB Servo
			
<b>923182</b> (GUEC GE-182)ESC 18A with Connectors(For BL Motor)	<b>924210</b> (GUEC GU-210) Heading Hold Gyro	<b>924365</b> (GUEC GU-365) Flybarless E-Stabilizer (FES)	<b>926080</b> (GUEC GB-080)Li-Po Battery (7.4v 800mah)
			
<b>926081</b> (GUEC GB-081)Li-Po Battery (11.1v 800mah)	<b>203503</b> BL Motor 200w/4800kv with 15T Gear/Connector(for belt version)	<b>203505</b> BL Motor 200w/4800kv with 9/15T Gear/Connector(for shaft version)	<b>203506</b> BL Motor 200w/480kv with 10/15T Gear/Connector(for shaft version)
			
<b>851812</b> BL Motor 200w/4800kv with Connector			

# Specification of Screws ( 1 : 1 )

 M1.4	
 Ø1.4	
 Ø2.0	
 M2.0	
 M2.0	
 M2.0	
M2.0	
Tringlerie	

# Hurricane

200 V2

**TSH**<sub>obby</sub> **GAUI**  
TAI SHIH HOBBY CORPORATION  
TEL: +886-2-86305567  
FAX: +886-2-26105567  
Website : [www.gai.com.tw](http://www.gai.com.tw)  
E-mail : [gai@gai.com.tw](mailto:gai@gai.com.tw)