



SAITO FG-60R3

Notice d'utilisation moteur radial essence 4 temps

Merci pour l'achat du moteur à essence 4 temps SAITO FG-60R3 exclusivement réservé à l'utilisation sur des modèles réduits d'avions.

Afin d'éviter les erreurs, s'il vous plaît, assurez-vous de bien lire ce manuel d'instructions. S'il devait y avoir un problème, une déficience, etc. concernant la fabrication du moteur, notre société réparera ce problème sous sa responsabilité.

Cependant, toute panne ou problème causé par un démontage inutile, modification, ou utilisations autres que celles prévues dans ce manuel d'utilisation, ne sont pas pris en compte par la garantie.

En outre, toutes les responsabilités relatives à l'utilisation du moteur, et d'autres obligations et responsabilités fondées sur les lois, les règlements, etc. sont supportés par l'acheteur et utilisateur et SAITO SEISAKUSHO CO, LTD. ainsi que son distributeur TOPMODEL S.A.S, sont exonérés de toute responsabilité.



Specifications

Alésage	Ø32.0mm x 3	Course	25.0mm x 3	Cylindrée	60.32cc
Poids (Env.)	Moteur : 1800 g / Pots: 90g / Allumage: 195g				
Régime pratique	Env. 1500-7000 t/mn	Max au sol	Env. 6000-7000 t/mn		
Hélice	D21" x P10" ~D23" x P8"	Traction statique	Approx. 7kgf (en fonction de l'hélice)		
Carburant	Essence SP95 : Huile=20:1 (Rapport de volume)		Applications	Classe 50 cc 2 temps	
Consommation carburant	Approx. 30cc/min (plein gaz 6500t/mn) *Le débit de carburant dépend de la charge exercée par l'hélice. Plus de consommation sous fortes charges, moins de carburant avec des charges moindres)				
Accu pour système d'allumage	Tension: 6-9V et capacité supérieure à 1000mAh recommandée				
Accessoires livrés	Gauge de réglage des soupapes (0,1t)	1pc	Clé pour le réglage des soupapes	1pc	
	Clé à bougie	1pc	Clé allen 1,5mm	1pc	
	Bougie à étincelle [SP-2] (montée sur le moteur)	3pcs	Système d'allumage (avec capteur)	1set	
	Set échappement (3 flexibles & pattes)	1set	Colonnettes 39.5mm	4pcs	

Dimensions extérieures

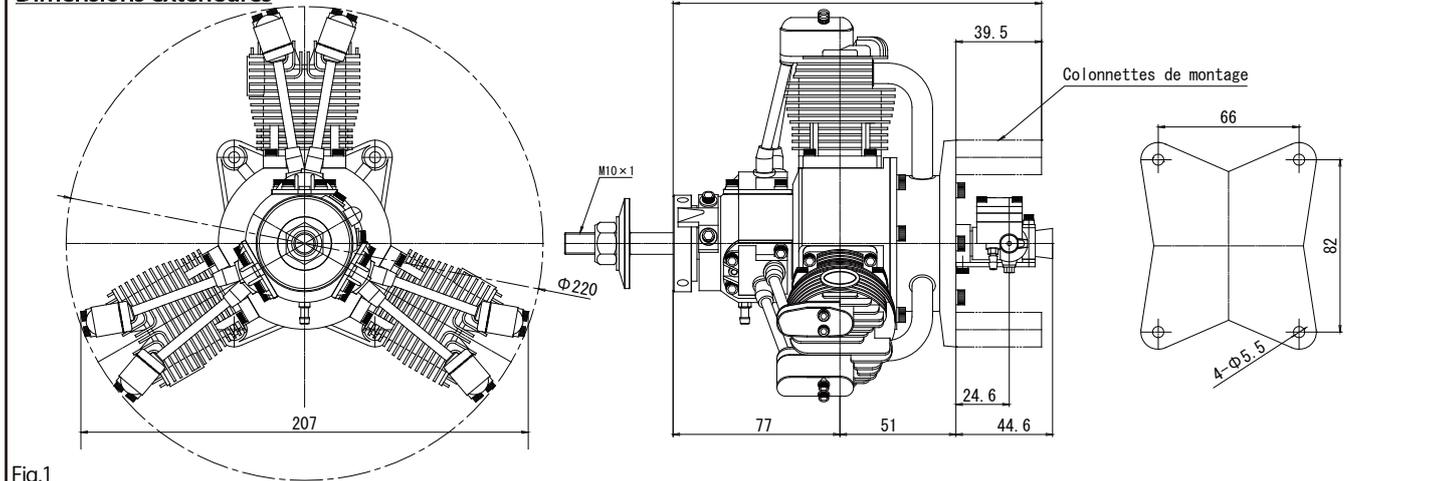


Fig.1

NOTE & MISE EN GARDE

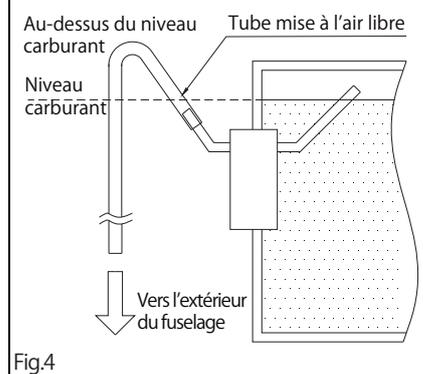
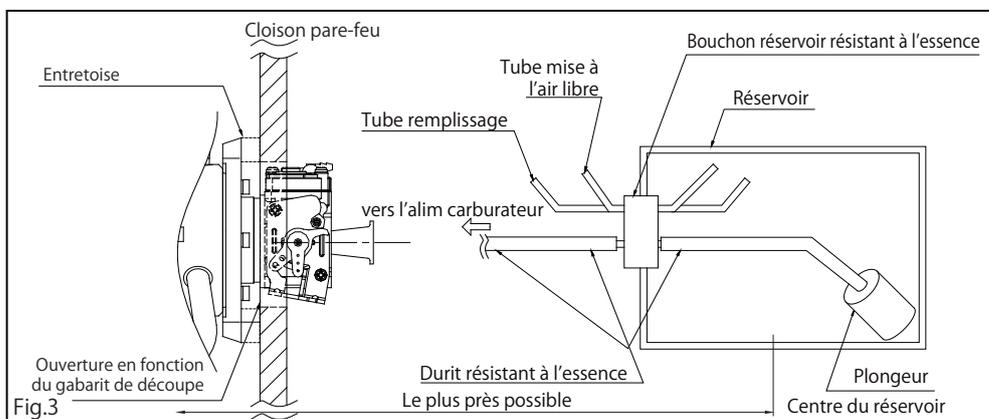
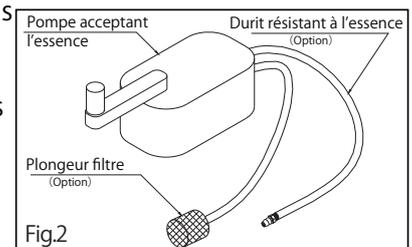
- Veuillez noter que notre responsabilité ne peut être engagée en cas d'accidents, problèmes de santé, etc. lors de l'utilisation de ce moteur/carburant.
- Si quelqu'un se tient en face du moteur, s'assurer qu'il se tienne derrière l'avion avant de démarrer le moteur.
- Ne pas respirer les vapeurs d'essence et les gaz d'échappement autant que possible car ils ont des effets néfastes sur le corps humain.
- Une fois que le moteur démarre, se mettre derrière l'avion et garder vos bras tenant l'avion, éloignés de l'hélice.
- Faire les réglages de pointeau ou autres depuis l'arrière du moteur.
- Si l'avion ne peut être attaché, demander à votre assistant de le tenir pour la sécurité.
- Durant les premiers temps d'utilisation du moteur, toujours s'assurer que vous pourrez revenir vous poser en plané au terrain en cas d'arrêt brusque. Cela réduira le risque de crash ou de problème à l'atterrissage.
- Faire très attention à ne pas ennuyer ou blesser des tiers quand vous faites fonctionner le moteur ou que vous volez.
- Un moteur d'aéromodèle n'est pas un jouet. L'utiliser avec beaucoup de soin.
- Veuillez noter que notre garantie ne couvre pas les casses ou problèmes du moteur liés au démontage par l'utilisateur, modifications, mauvaise utilisation ou autres.

1. Hélice

- L'hélice standard est une bipale Mezhlik D22"xP10" qui donne un régime d'environ 6400t/mn.
- En fonction de la cellule, merci de choisir une hélice fiable disponible sur le marché, de taille adéquate, donnant un régime de 5800~7000t/mn (une hélice en carbone est recommandée).
- Parce qu'une hélice non équilibrée vibre et est dangereuse, merci de la maintenir équilibrer à l'aide d'un équilibreur.
- Une hélice criquée ne doit jamais être utilisée. S'assurer de son contrôle périodique et la remplacer par une neuve si elle est abimée.
- Ne jamais trop «charger» une hélice. Cela amène de grosses vibrations et peut entraîner une panne du moteur ou un accident.
- Reserrer l'hélice après chaque vol. Particulièrement si vous utilisez une hélice en bois qui a tendance à se tasser.
Faire particulièrement attention au desserrage.

2. Carburant, réservoir, canalisations

- Comme l'essence est un produit dangereux, soyez très prudent lors de son stockage, son utilisation et de son transport.
- De l'essence sans plomb et à fort taux d'octane n'est pas nécessaire pour les moteurs SAITO.
- Le carburant souhaitable est le mélange d'essence commerciale standard et d'une huile fiable pour moteurs 2 temps.
- (Exemples d'huiles recommandées)
 - Klotz KL-200 Original Techniplat
 - Morgans Cool Power 'Blue' Synthetic Lubricant etc.
- La lubrification du piston, de la bielle, des roulements ou came est assuré par la pulvérisation de l'huile contenue dans le carburant qui se trouve dans le carter via le jeu entre le cylindre et le piston. Ainsi la longévité du moteur est directement affectée par la qualité de l'huile. Merci d'utiliser de l'huile de bonne qualité
- Pour la valeur du mélange, s'assurer d'utiliser un mélange à 5% d'huile ou plus (ex.: 50ml d'huile ou plus doivent être mélangé avec 1 litre d'essence).
- Tout dommage causé par un carburant dont le pourcentage d'huile est inférieure à 5%, n'est pas garanti.
- **Merci d'utiliser de l'essence pure** autant que possible. Dans certaines parties du monde, l'essence standard contient de l'éthanol. Un tel carburant peut causer, non seulement une perte de puissance mais aussi de la corrosion dans le carter.
- Si vous ne pouvez pas vous procurer de l'essence pure pour votre moteur, veuillez SVP suivre la procédure suivante après la dernière utilisation du jour pour enlever les résidus dans le carter et prévenir la corrosion.
 - 1) Arrêter le moteur en coupant l'arrivée d'essence au carburateur.
 - 2) Vidanger le réservoir.
 - 3) Couper l'allumage.
 - 4) Ouvrir le boisseau des gaz.
 - 5) Faire tourner le moteur pendant 10 secondes au démarreur électrique.
- S'assurer d'utiliser des produits résistants à l'essence pour le réservoir, les bouchons divers, les canalisations et durits.
Certains produits pour les carburants glow ne peuvent pas être utilisés pour l'essence.
- Utiliser un réservoir résistant à l'essence qui a une contenance adéquate (env. «Consommation spécifique x temps de vol+100~200cc»)
- Le carburateur est équipé d'une pompe mais la pression n'est pas très forte. Veuillez placer le réservoir le plus près possible du carburateur.
- Placer le réservoir de manière à ce que le niveau de carburant soit légèrement plus bas que le centre du carburateur.
- Comme les essences commerciales sont bourrées d'impuretés, veuillez utiliser un filtre fiable à la sortie de la pompe à carburant (Fig.2) ou au niveau du plongeur réservoir (Fig.3).
- Sans l'utilisation de filtres, les pleines performances du carburateur ne peuvent être atteintes, et des pannes peuvent en résulter.
- Prévoir un «Tube de remplissage», un «alim carburateur» et un «Tube de mise à l'air libre» séparés (Fig.3).
- En utilisant un tube de remplissage comme sur la Fig.4, s'assurer qu'il est en-dessous de la mise à l'air libre pour éviter le sur-remplissage.
- Merci de s'assurer avec minutie, qu'il n'y a pas de prise d'air dans les canalisations, durits, connexions et au réservoir (s'il y a une fuite, non seulement les performances diminuent fortement mais il y a aussi risque d'incendie).
- Toutes les connexions doivent être assurées par des colliers tie-rap ou un fil métallique pour éviter toutes fuites ou prises d'air dans les tuyauteries.



3. Système d'allumage

- Le système d'allumage produit un très haut voltage. Ne pas le toucher pendant l'utilisation.
- Utiliser une sécurité plastique pour assurer les connecteurs et du tube spirale pour protéger chaque câble du système d'allumage.
- Isoler complètement le système d'allumage du récepteur, des servos et des packs d'accu pour éviter les interférences radio.

- Chaque interrupteur (pour l'allumage et le récepteur) doit être isolé et positionné loin l'un de l'autre.
- Un moteur à essence génère du bruit électromagnétique qui a des effets pervers sur l'équipement RC. Faire un essai de portée chaque fois que le moteur tourne avant un vol. Simplement, vous pouvez, après mise en route, vous éloigner de l'avion d'environ 50m avec l'émetteur. Si tout fonctionne normalement, c'est sûr.
- Charger les packs d'accu d'allumage et de réception complètement.
- Fonction de chaque câble

(1) Câble bougie (blindé avec tresse haute tension)

Comme le montre la Fig.6, il y a trois câbles disponibles pour les trois cylindres. S'assurer de brancher le bon numéro de l'unité centrale sur le bon cylindre (se référer à la Fig.5 pour le n° de cylindre). Quand vous branchez le capuchon de bougie, l'insérer dans la bougie jusqu'à ce que vous entendiez un clic pour éviter qu'il ne se débranche en vol. Ensuite tirer sur le capuchon de bougie pour s'assurer qu'il ne se détache pas facilement.

(2) Cordon du capteur (cordon gris avec connecteur spécial)

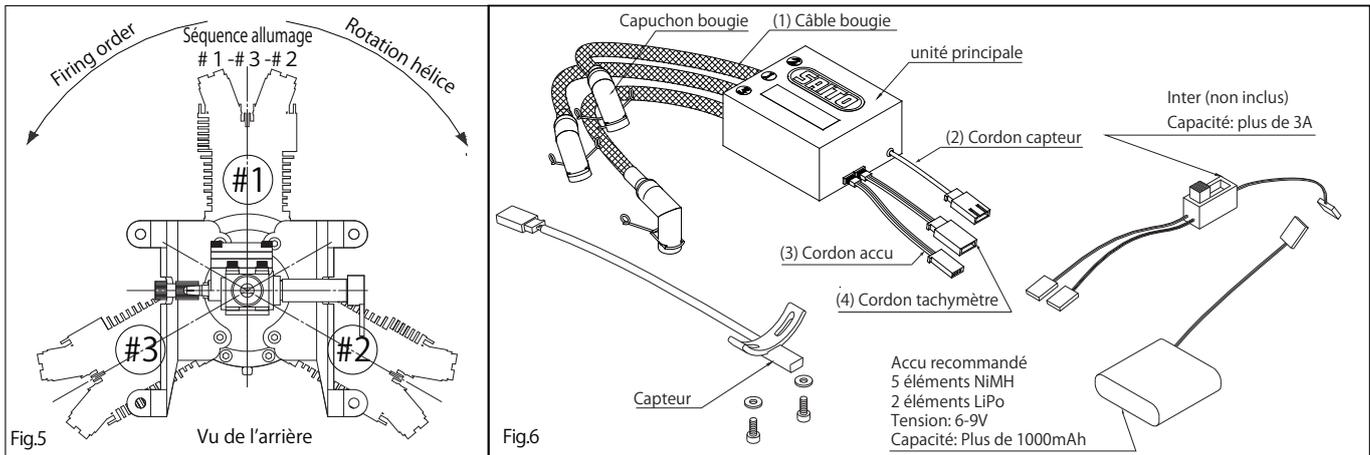
Connecter le cordon au capteur fixé sur le moteur.

(3) Cordon de l'accu (cordon Rouge / Noir)

S'il vous plaît, utiliser un accu complètement chargé qui a des caractéristiques adéquates (6-9V, 1000mA ou plus, recommandé). Entre l'accu et l'unité principale, assurez-vous de mettre un interrupteur d'allumage dont la capacité courant est supérieure à 3A.

(4) Cordon tachymètre (cordon Noir / Rouge / blanc)

Connecter le tachymètre digital (Option). Sinon, le connecteur n'est pas utilisé.

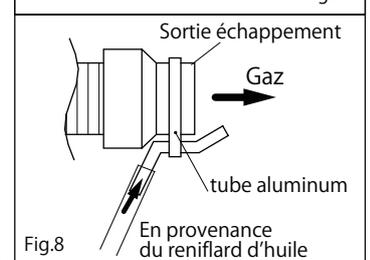
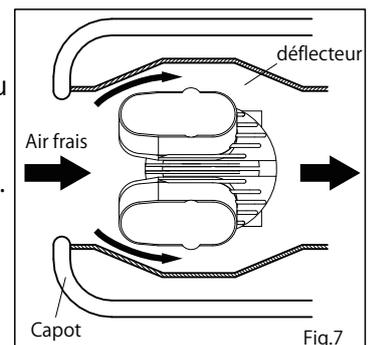


4. Hélice

- La bougie à étincelle SP-2 UNEF1/4-32mm est la monte d'origine.
- Brancher les capuchons de bougie sur chaque bougie et sécuriser avec le clip.
- Changer les bougies après un certain nombre de vols, déterminé par vous même.
- Remplacer les bougies par des neuves quand vous atteignez ce nombre de vols (une bougie est un consommable).

5. Installation du moteur

- Comme le carburateur passe à travers la cloison-pare-feu, la découper de manière adéquate voir Fig.3.
- Parfois, du carburant est projeté par la buse du carburateur et peut maculer l'intérieur du fuselage. S'assurer que les packs d'accu, l'équipement RC et les protections en mousse sont protégés contre l'essence.
- Confectionner la cloison pare-feu assez robuste pour résister aux vibrations et au couple.
- Il est préférable d'appliquer du frein-filet sur chaque vis quand vous installez votre moteur, pour éviter qu'elles ne se desserrent.
- S'assurer du bon refroidissement du moteur car un mauvais refroidissement provoque surchauffes, détonations ou desserrage de l'échappement.
- Pour s'assurer que le flux d'air frais passe à travers le moteur, le refroidissement doit être partagé. Fabriquer des déflecteurs dans le capot est hautement recommandé pour un refroidissement efficace (Fig.7).
- Faire que la surface de la sortie d'air soit env. 3 fois plus grande que celle d'entrée.
- Les pots doivent être suffisamment vissés profond sur leur pipe et serrés correctement.
- S'assurer de fixer les extrémités des flexibles d'échappement en-dehors des capots avec les pattes fournies.
- Pour évacuer les résidus d'huile brûlée, brancher une durit au reniflard et fixer son autre extrémité, équipée d'un tube alu, à l'extérieur du capot dans le flux de l'échappement (Fig.8).



6. Carburateur

- Valable pour les deux pointeaux,

Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre (CW), le mélange devient plus pauvre et le régime augmente.

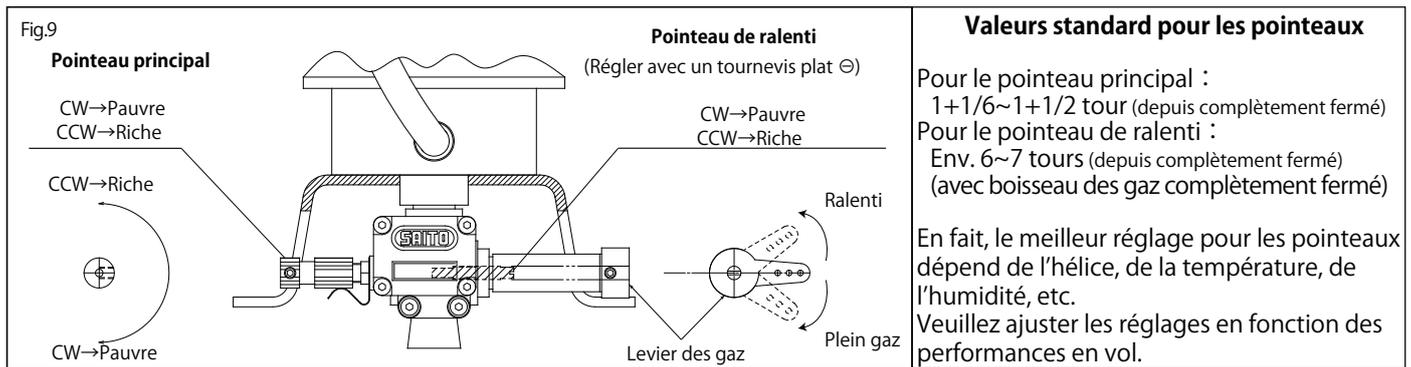
Tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (CCW), le mélange devient plus riche et le régime diminue.

Pointeau principal: Pour régler la «pointe».

Pointeau ralenti: Pour régler du ralenti jusqu'à mi-régime.

- Le réglage des deux pointeaux interfère entre eux. Aussi, confirmer l'adéquation entre la pointe et la reprise après tout réglage.

- Comme un moteur essence a une plage de mélange air-essence plus étroite qu'un moteur glow, le réglage des pointeaux est plus fin.
- Le carburateur d'un moteur essence est un assemblage de pièces très précises et délicates. S'assurer de l'utilisation d'un carburant parfaitement filtré.
- **Ne pas démonter le carburateur vous-même!** Si vous avez besoin de nettoyer le carbu ou qu'il y a un problème avec le carbu, veuillez vous adresser au magasin où vous avez acheté le moteur avant tout démontage.



7. Préparation pour le démarrage du moteur

- Monter le moteur sur un banc d'essai robuste et parallèle ou sur l'avion (des deux façons, le moteur doit être solidement fixé et immobile).
- Contrôler si le boisseau des gaz peut être complètement fermé et ouvert sans effort.
- Contrôler que chaque connecteur du système d'allumage est parfaitement branché.
- Utiliser un réservoir de 1000cc sur le banc d'essai ou un réservoir de capacité adéquate pour l'avion.
- Remplir le réservoir avec un mélange à 5% d'huile.
- Monter une hélice correctement équilibrée de 21x10" à 23x8" sur l'arbre moteur.
- Pour démarrer avec un démarreur électrique, fixer un cône d'hélice.
- Pour percevoir clairement la "pointe", utiliser un compte-tours. Cela permettra d'éviter un sur-régime ou une surchauffe.
- Vous pouvez également utiliser un compte-tours digital embarqué (option).
- Pour contrôler les résidus du reniflard, brancher une durit résistante à l'essence transparente au reniflard.

8. Rodage

- Comme le rodage est une procédure importante pour tirer non seulement le maximum des performances d'un moteur, mais aussi pour éviter que le moteur ne chauffe trop lors des premières utilisations, il doit être fait avec méticulosité.
- Le but du rodage est la lubrification initiale et l'ajustage des pièces mobiles entre-elles en les faisant fonctionner sous un mélange carburant riche.
- **Ne jamais tourner pauvre** pendant le rodage. Cela peut causer de l'usure, même moteur au ralenti ou à faible régime.

- S'assurer que l'allumage est sur OFF jusqu'à l'essai de démarrage.
- Après avoir mis l'émetteur sous tension, mettre l'inter réception sur ON.
- Contrôler si le servo des gaz et les autres servos fonctionnent normalement.
- Ouvrir le pointeau principal à environ 2 tours.
- Mettre l'allumage sous tension.
- Ouvrir les gaz à environ 1/4.
- Démarrer avec trop de gaz peut être dangereux car l'avion peut "sauter les cales"!
- Appliquer le démarreur sur le cône d'hélice et faire tourner 5-10 secondes pour démarrer le moteur.
- Si le moteur ne démarre pas, ouvrir le pointeau principal d'un tour de plus et appliquer le démarreur.
- Une fois que le moteur a démarré, le faire tourner environ 10 secondes à faible régime.
- Ouvrir les gaz en grand et ouvrir le pointeau principal jusqu'à ce que le régime diminue, juste avant de caler (pour info: approximativement un peu sous 4000t/mn à plein gaz).
- Si la mixture ne devient pas riche et que le régime ne décroît pas, ouvrir le pointeau de ralenti également.
- Puis, continuer le rodage pendant 2 pleins sous les mêmes conditions.
- Durant cette opération initiale, les pièces en contact à l'intérieur du moteur vont se mettre en place. Aussi, faire tourner le moteur le plus riche possible sans caler. Ne pas chercher un fonctionnement doux à ce stade.
- Re-remplir le réservoir et démarrer le moteur de nouveau.
- Ouvrir les gaz en grand et fermer le pointeau pour obtenir la pointe puis moins de régime (enrichir) pendant 5 fois alternativement.
- Maintenir la pointe plus longtemps graduellement.
- Quand la pointe devient stable, utiliser les gaz pour faire varier le régime de ralenti vers plein gaz plusieurs fois pour contrôler la reprise.
- Après cela, le faire tourner pendant 2-3 minutes à haut régime.
- Quand il tourne bien à la pointe, le rodage au sol est terminé.
- Voler environ 20 fois en condition riche pour finir le rodage en l'air.
- Après le rodage, merci de bien vouloir faire fonctionner le moteur légèrement riche aussi longtemps que cela n'affecte pas le vol.
- Resserrer toutes les vis et régler le jeu des soupapes comme montré plus loin.

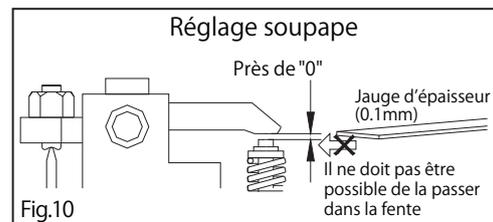
9. Réglage pointeau

- Avant de régler les pointeaux, merci de bien vouloir régler les pointeaux à leur valeur standard.
- En principe, le carburateur doit d'abord obtenir la pointe en ajustant le pointeau principal.

- Tant que la pointe n'est pas parfaitement atteinte, le réglage du ralenti est difficile et pas stable.
- Démarrer le moteur et le faire tourner riche pendant 1 minute. Puis, ouvrir les gaz en grand.
- En tournant le pointeau principal "CW", surveiller le compte-tours et le bruit d'échappement, et régler la pointe précisément.
- Régler le ralenti jusqu'à ce que le moteur tourne régulièrement à environ 1500t/mn en ajustant le pointeau de ralenti avec un tournevis plat \ominus délicatement.
- Une fois que le ralenti est réglé, ouvrir les gaz à fond régulièrement. Si le régime diminue ou augmente soudainement, ajuster le pointeau de ralenti précisément jusqu'à ce que le régime augmente linéairement du ralenti jusqu'à plein gaz.
- Après cela, passer de plein ralenti à plein gaz rapidement. Si le régime monte de manière non linéaire, régler finement le pointeau principal.
- Si à mi-régime, le moteur tousse ou hésite, régler finement le pointeau de ralenti et contrôler la reprise également.
- Répéter ce réglage fin et contrôler la reprise soigneusement jusqu'à ce qu'elle s'améliore.
- Le réglage du carburateur est influencé par beaucoup de facteurs comme l'hélice, le style de vol, l'humidité, la température, l'atmosphère, l'huile, la bougie, le carburant, etc. Essayer de rassembler toutes les meilleures conditions qui vont avec votre avion.
- La meilleure richesse aux faibles régimes dépend du style de vol. Généralement, les maquettes requièrent de la stabilité au ralenti; ainsi des conditions légèrement pauvres sont préférables. Les vols acrobatiques requièrent une bonne reprise du ralenti à plein gaz, aussi des conditions de mixture légèrement riche sont dans ce cas préférées.
- Un bon conseil pour le réglage du pointeau de ralenti est de le régler le plus pauvre possible, tant que le moteur ne cale pas quand vous mettez plein gaz rapidement.
- Pour augmenter la durée de vie du moteur, ajuster le pointeau principal aussi riche que possible dans une plage qui n'affecte pas le fonctionnement.
- Comme trop fermer le pointeau principal amène le moteur à claquer ou à chauffer et a un mauvais effet sur la bielle et la came, régler un peu plus riche que la pointe.
- Si vous percevez une vibration ou un bruit anormal quand vous appauvrissez le pointeau principal, ré-ouvrir le pointeau immédiatement.
- Le moteur est parfaitement réglé lorsqu'il atteint sa pointe complète lorsque vous cabrez fortement (nez en l'air) lors du vol.

10. Réglage soupape

- Après avoir terminé le rodage au sol ou après avoir fait fonctionner le moteur pendant 1 heure, régler le jeu des poussoirs (jeu des soupapes) en suivant la procédure visant à compenser l'usure initiale. A faire quand le moteur est froid.
- Le cylindre #1 doit être ajusté en premier, puis le #3 et finalement le #2. Suivre toujours l'ordre de cette procédure.
- Démontez la bougie et le cache culbuteur du cylindre #1.
- Si la jauge fournie (jauge limite, $t=0,1\text{mm}$) peut être introduite, le jeu s'est accru au-delà de la limite autorisée.
- Tourner doucement l'hélice à la main jusqu'à ce que le poussoir de l'admission s'arrête. Puis, tourner l'hélice pour amener le piston au Point Mort Haut (TDC=Top Dead Center) du temps de compression.
- Utiliser la jauge et la clé fournies pour régler le jeu infiniment proche de zéro.
- Après réglage, remonter la bougie et faire tourner l'hélice pour contrôler s'il y a assez de compression.
- Si le jeu est plus faible que 0, la soupape sera ouverte pendant tous les temps et la compression ne se fera pas (desserrer la vis et refaire le réglage).
- Si le jeu est correct et qu'il y a assez de compression, serrer fermement (mais pas trop!) l'écrou.
- Procéder de même pour, respectivement, le cylindre #3 puis le #2.
- Pour les moteurs Saito, le jeu devient plus grand au cours de l'utilisation en raison de la dilatation thermique du cylindre (réalisé en aluminium). Il faut donc régler le jeu très proche de la valeur zéro lorsque le moteur est froid.
- Comme le jeu au soupape est un des facteurs de maintenance le plus important pour les moteurs 4 temps, le contrôler régulièrement.



11. Autre

- Durant l'utilisation, les vis tout autour du moteur peuvent se desserrer à cause de la dilatation du métal. Veuillez les resserrer régulièrement.
- Juste après le démarrage du moteur, faire chauffer le moteur en condition riche pendant environ 1 minute, et juste avant de l'arrêter, le garder au ralenti pendant 1 minute pour le faire refroidir.
- Quand vous arrêtez le moteur après le dernier vol du jour, l'arrêter en coupant l'arrivée d'essence pour enlever tout carburant à l'intérieur du carburateur. Et, vidanger le carburant du réservoir et le stocker avec grand soin.
- Quand la soupape d'échappement se retrouve souillée par des résidus de carbone et de suies, spécialement en atmosphère froide, démonter le cache culbuteur et appliquer un peu de spray anti-rouille sur la soupape d'échappement pour l'aider à bouger librement.
- Ne jamais utiliser de bombe anti-rouille contenant des solvants organiques qui dégradent les joints caoutchouc à l'intérieur du moteur.
- Parfois de l'huile suinte par les joints et assemblages. Cependant cela n'affecte pas les performances.
- Notes pour l'achat des pièces détachées: veuillez passer commande à votre magasin en indiquant le type exact du moteur, le N° de la pièce ou le nom de la pièce et la quantité.

Pièces optionnelles

- Plongeur lesté [038G36-154]
- Bougie SP-2 [038G60R3-120]
- Kit réglage soupape [03830-161]
- Durit néoprène pour essence(1m) [038G36-155]
- Cône écrou d'hélice alu [03857T-30]
- Compte-tours digital [038G17-167]

Comment fixer les flexibles d'échappement

① En se référant à la photo ci-contre, visser les flexibles aux cylindres comme suit:

A cette étape, laisser les écrous desserrés pour permettre aux flexibles de pouvoir tourner.

- Cylindre #1 → Flexible le plus long
- Cylindre #2 → Flexible le plus court
- Cylindre #3 → Flexible moyen

② Fixer les extrémités des flexibles avec les pattes et la vis et écrou M3. Cintrer temporairement les flex avec la main pour monter les pattes.

④ Finalement, serrer les écrous pour fixer complètement les flexibles.

- Fixer les flexibles de manière à ce qu'ils ne touchent pas la cloison pare-feu.
- En se référant à la photo ci-dessous, fixer les flexibles sans trop les courber.
- Si les flex sont trop courbés, vous perdrez non seulement de la puissance, mais également, ils pourront casser à cause de la chaleur des gaz d'échappement.

How to Fix the flexible exhaust pipes

① Referring to the picture, insert the exhaust pipes to the cylinders as following pairs.

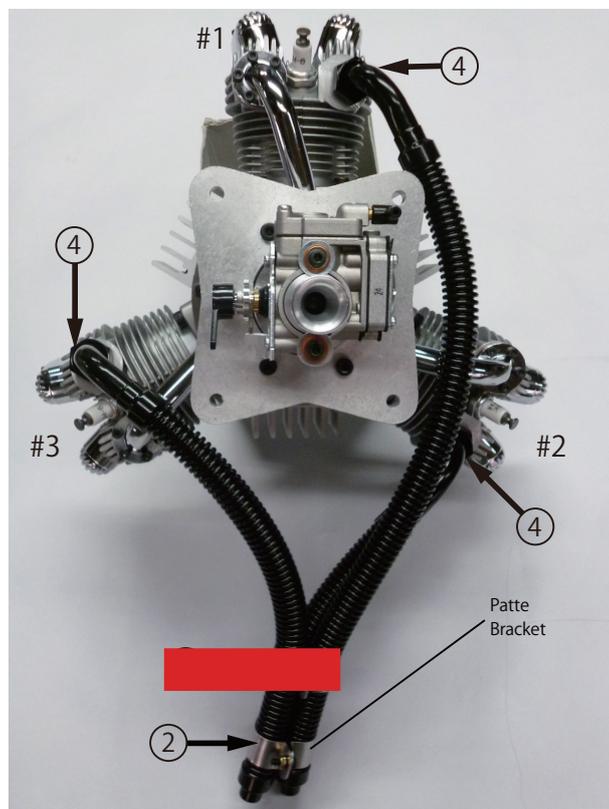
At this step, leave the bushing nuts temporary fixed to allow the pipes to turn.

- #1Cylinder → Longest pipe
- #2Cylinder → Shortest pipe
- #3Cylinder → Middle pipe

② Fix the ends of the pipes with the bracket, M3 screw and nut. Temporary binding the pipes with a hand will help to fix the bracket.

④ Finally tighten the bushing nuts to fix the pipes completely.

- Fix the pipes not to touch the firewall and the intake pipes.
- Referring to the picture below, attach the pipes without too much bent.
- Too much bent causes not only power loss but also break due to heat from exhaust.



※ Bien que la photo de l'échantillon ci-dessus soit un FG-84R3, la procédure est exactement la même.

※ Though the above sample picture is FG-84R3, the procedure is just the same.



Distribué par / Distributed by:

TOPMODEL S.A.S.

Le jardin d'entreprises de SOLOGNE - F-41300 SELLES-SAINT-DENIS - www.topmodel.fr

©2016 TOPMODEL SAS

Afin d'améliorer nos produits, nous nous réservons le droit de modifier les caractéristiques de nos moteurs, sans préavis.

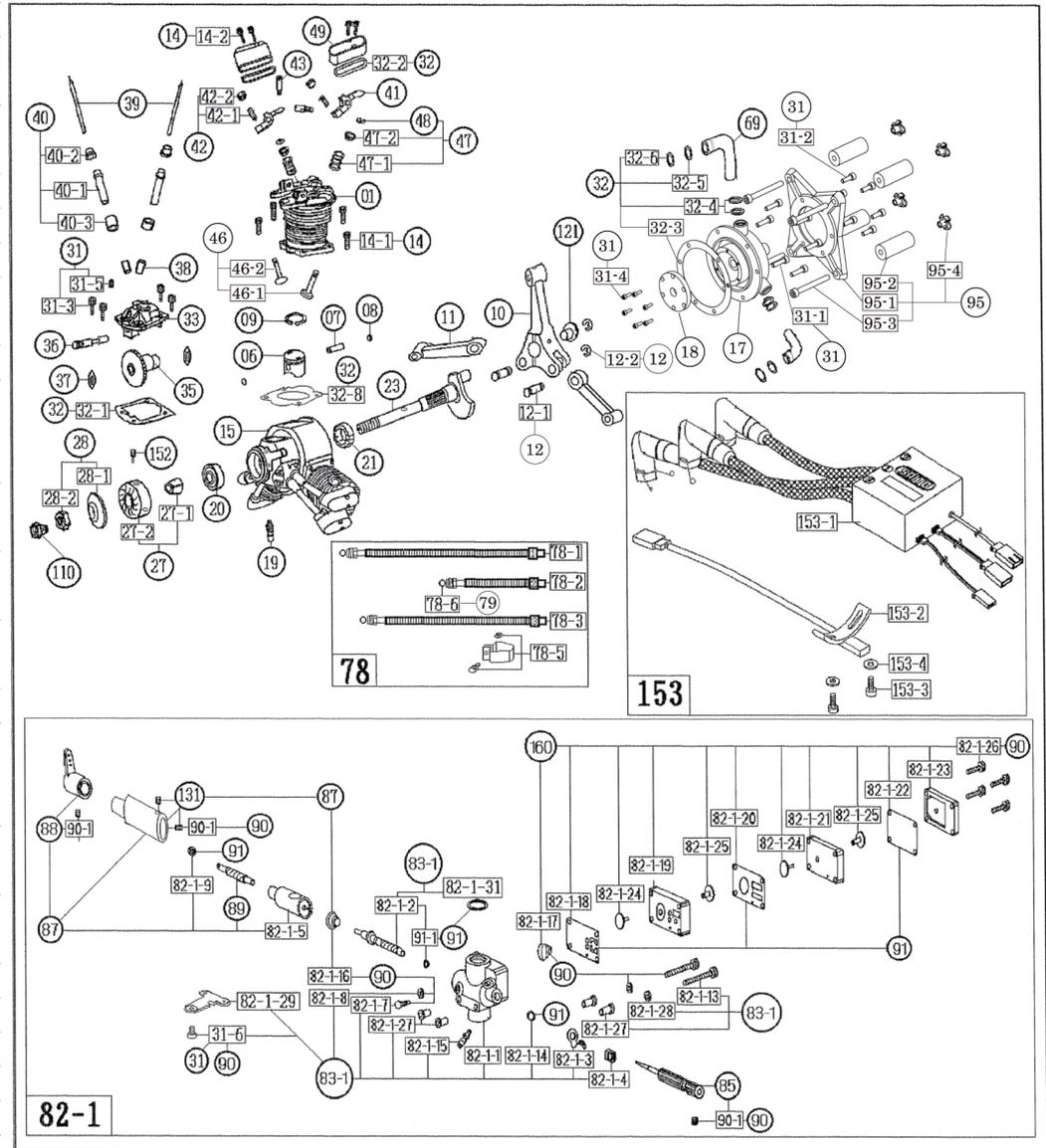


<http://www.saito-mfg.com>

SAITO SEISAKUSHO, CO., LTD.
22-7, 3-chome, Tokagi, Ichikawa-shi, Chiba prefecture 272-0024, Japan
Phone: 047-378-4156 FAX: 047-378-4155

SAITO FG-60R3 Parts List

No.	Item	Qty	No.	Item	Qty
01	Cylinder	3	46	Valve set (In & Ex)	3set
06	Piston	3	47	Valve spring & Keeper & Retainer	6ea.
07	Piston pin	3	48	Valve retainer (Cotter)	6
08	Piston pin retainer	6	49	Rocker arm cover	6
09	Piston ring	3	69	Intake pipe	3
10	Master rod	1	78	Muffler complete	1set
11	Linked conrod	2	82-1	Carburetor complete	1set
12	Conrod linkpin & E-ring	1set		Carburetor body assembly	1set
14	Cylinder screw set	3set	83-1	31-6,82-1-1,-1-2,-1-3,-1-4,-1-7,-1-8,-1-13,-1-14,-1-15,-1-27,-1-28,-1-29,-1-31,91-1	1set
15	Crankcase	1	85	Main needle	1
17	Rear cover A (Intake manifold)	1	87	Throttle barrel assembly	1set
18	Rear cover B	1		82-1-5,-1-9,-1-16,88B,89,90-1	
19	Breather nipple	1	88B	Throttle lever	1
20	Front ball bearing	1		88B,90-1	
21	Main ball bearing	1	89	Slow needle	1
23	Crankshaft	1	90	Carburetor screw & spring set	1set
27	Taper collet & Drive flange	1ea.		82-1-7,-1-8,-1-13,-1-16,-1-17,-1-26,-1-28,90-1,31-6	
28	Prop washer & Nut	1ea.	91	Carburetor gasket set	1set
31	Crankcase screw set	1set		82-1-9,-1-14,-1-18,-1-20,-1-22,-1-31,90-1	
32	Engine gasket set	1set	95	Engine mount set	1set
33	Cam gear housing	3		95-1,-2,-3,-4	
35	Cam gear	3	110	Anti loosening nut	1
36	Cam gear shaft	3	120	Spark plug	3
37	Steel washer set	3set	121	Master rod retainer (Crank pin plug)	1
38	Tappet	6	131	Throttle valve extension adapter / set screw	1
39	Pushrod	6	152	Screw-pin	1
40	Pushrod cover & Rubber seal	6ea.	153	Electronic ignition system	1set
41	Rocker arm	6		153-1,-2,-3,-4	
42	Rocker arm screw & Nut	6ea.	160	Pump assembly	1set
43	Rocker arm pin	6		82-1-17,-1-18,-1-19,-1-20,-1-21,-1-22,-1-23,-1-24,-1-25,-1-26	



Nous nous réservons le droit de changer les caractéristiques des moteurs sans préavis.

CONSIGNES DE SECURITE

CONCERNANT LES MOTEURS **SAITO**

Il est absolument nécessaire, avant de commencer à utiliser votre moteur, de lire très attentivement ce feuillet de "INSTRUCTIONS DE SECURITE ET DE MISE EN GARDE" et de le suivre à la lettre. Lisez aussi, s'il vous plaît, les instructions d'utilisation du moteur, livrées avec le moteur, de façon à vous familiariser avec les commandes de contrôle et les différentes caractéristiques du moteur.

Garder ce feuillet et les instructions d'utilisation du moteur dans un endroit sûr de manière à ce que vous puissiez vous y référer si nécessaire. Nous vous suggérons que toutes les instructions inhérentes à l'avion, radiocommande etc... soient également accessibles facilement pour pouvoir les consulter en même temps.

Rappelez vous que votre moteur n'est pas un jouet, mais un moteur à combustion interne à haut rendement capable de vous blesser ou de causer de graves préjudices s'il est mal utilisé.

En tant que propriétaire du moteur, vous êtes seul responsable. Aussi soyez très prudent.

Si plus tard, vous revendez votre moteur à une autre personne, nous voudrions vous engager respectueusement à lui faire passer ces instructions en lui remettant le moteur.

● Les conseils qui suivent sont regroupés en deux degrés de dangerosité qui pourraient arriver en cas de mauvaise utilisation ou de négligence. Ils sont signalés par les symboles suivants:



ATTENTION !

Regroupe les événements qui pourraient entraîner de sérieuses blessures (dans des circonstances extrêmes, fatales).



NOTES

Regroupe les nombreuses autres possibilités de danger, généralement moins évidentes, mais qui dans certaines circonstances, peuvent aussi causer des dommages ou des blessures.

ATTENTION !

Ne jamais toucher, ou laisser toucher des objets qui viendraient en contact avec l'hélice en rotation et ne jamais s'accroupir au-dessus du moteur quand il fonctionne.



Une hélice endommagée ou dessérée peut se désintégrer ou être éjectée très loin sachant que les bouts de pales peuvent tourner à des vitesses excédant les 180 mètres par seconde sur des moteurs puissants. Il faut bien comprendre que de tels événements peuvent conduire à de très sérieuses blessures. (lire "NOTES", chapitre qui se rapporte à la sécurité des hélices).

Le carburant des moteurs de modèles réduits est un poison. Il ne doit jamais entrer en contact avec les yeux ou la bouche. Le stocker dans un bidon clairement renseigné quant à sa contenance et ne jamais le laisser à la portée des enfants.



Ce carburant est également extrêmement inflammable. L'éloigner des flammes, des sources de chaleur excessives, source d'étincelles ou quoique ce soit d'autre qui pourrait l'enflammer. Ne jamais fumer ou laisser quelqu'un fumer près de lui.



Ne jamais utiliser votre moteur dans un endroit clos. Les moteurs de modèles réduits comme les moteurs de voitures, dégagent des gaz monoxyde de carbone mortels. Faire tourner votre moteur seulement à l'air libre.

Les moteurs de modèles réduits génèrent une chaleur considérable. Ne toucher aucune pièce de votre moteur avant qu'il n'ait refroidi. Un contact avec le pot d'échappement, la culasse, en particulier, peut provoquer une forte brûlure.



NOTES

- Ce moteur a été conçu pour les modèles réduits d'avion. Ne pas essayer de l'utiliser pour une autre application
- Monter le moteur sur le modèle, convenablement, en suivant les instructions du fabricant, et en utilisant la visserie adaptée.
- Utiliser un pot d'échappement efficace. Des expositions fréquentes à un échappement trop bruyant (spécialement avec les moteurs les plus puissants qui tournent très vite) peuvent, éventuellement, causer des lésions auditives graves et bien sûr causer des nuisances aux riverains.
- Utiliser une hélice de haute qualité avec un diamètre et un pas appropriés à votre modèle et à votre moteur. Monter l'hélice à l'endroit extradors (côté bombée) dans la direction du vol. La serrer fermement sur l'axe d'hélice avec un outil adapté.
- Toujours contrôler la rigidité de l'hélice, resserrer l'écrou si nécessaire, avant de redémarrer le moteur, particulièrement dans le cas d'un moteur quatre temps. Si un système d'écrou indesserrable est fourni avec le moteur toujours l'utiliser. Cela évitera à l'hélice d'être éjectée dans le cas d'un "retour".
- Si vous montez un cône d'hélice, s'assurer que c'est un élément de précision, et qu'il tourne parfaitement rond. Que les dégagements prévus pour le passage des pales d'hélice sont suffisants pour ne pas "blesser" les pieds de pales.
- Abandonner toute hélice abimée, présentant des criques ou toutes autres causes qui pourraient la rendre dangereuse. Ne jamais tenter de réparer une telle hélice, détruisez la et jetez la! Ne jamais modifier une hélice pour quelque raison que ce soit, sauf si vous êtes un éminent spécialiste dans la mise au point des hélices comme les compétiteurs de pylône racing par exemple.
- Utiliser un démarreur électrique. Le port de lunettes de sécurité est aussi chaudement recommandé.
- Faire attention à ce que la pince à bougie ou les fils de la batterie de démarrage ne viennent pas en contact avec l'hélice en rotation. Contrôler aussi la tringlerie de commande des gaz. Une commande déconnectée peut passer à travers l'hélice.
- Après démarrage du moteur, mener toutes les opérations de réglage du pointeau à partir d'une position de sécurité qui se situe derrière le plan de rotation de l'hélice. Arrêter le moteur pour continuer d'éventuels autres réglages.
- Ajuster la tringlerie des gaz de manière à ce que le moteur s'arrête quand le manche des gaz est sur la position ralenti et le trim de commande des gaz sur l'émetteur complètement baissé. Alternativement le moteur peut être arrêté en coupant l'arrivée de carburant. Ne jamais tenter d'arrêter le moteur physiquement.
- Prendre garde à ce qu'aucun morceau de tissu (cravattes, manches de chemise, écharpes, etc...) ne viennent en contact avec l'hélice en rotation. Ne pas laisser des objets (comme stylos, tournevis etc...) dans la poche de votre chemise; ils pourraient tomber sur l'hélice en rotation.
- Ne pas démarrer votre moteur sur une aire gravillonnée ou sablonneuse. L'hélice en rotation pourrait projeter des gravillons sur votre visage ou/et vos yeux causant ainsi des blessures.
- Pour leur sécurité, faire éloigner les badauds (en particulier les enfants) à au moins 10 mètres en arrière du plan de rotation de l'hélice quand vous préparez votre modèle pour le vol. Si vous avez à porter le modèle vers l'aire d'envol avec le moteur tournant, soyez particulièrement vigilant.
- Attention! Immédiatement après l'arrêt d'un moteur glow plug et alors qu'il est encore chaud, il existe parfois des conditions qui font que le moteur peut redémarrer inopinément si l'hélice est brassée SANS que la batterie de démarrage soit connectée!