



# SAITO FG-84R3

Notice d'utilisation moteur radial essence 4 temps

Merci pour l'achat du moteur à essence 4 temps SAITO FG-84R3 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.



Le SAITO FG-84R3 est la version essence réalésée du moteur glow déjà existant FA-450R3. Ce nouveau moteur à essence intègre toute l'expérience accumulée avec nos moteurs en étoile et à essence. De plus, des innovations axées sur la durabilité et la puissance lui confère un beau son puissant de moteur en étoile.

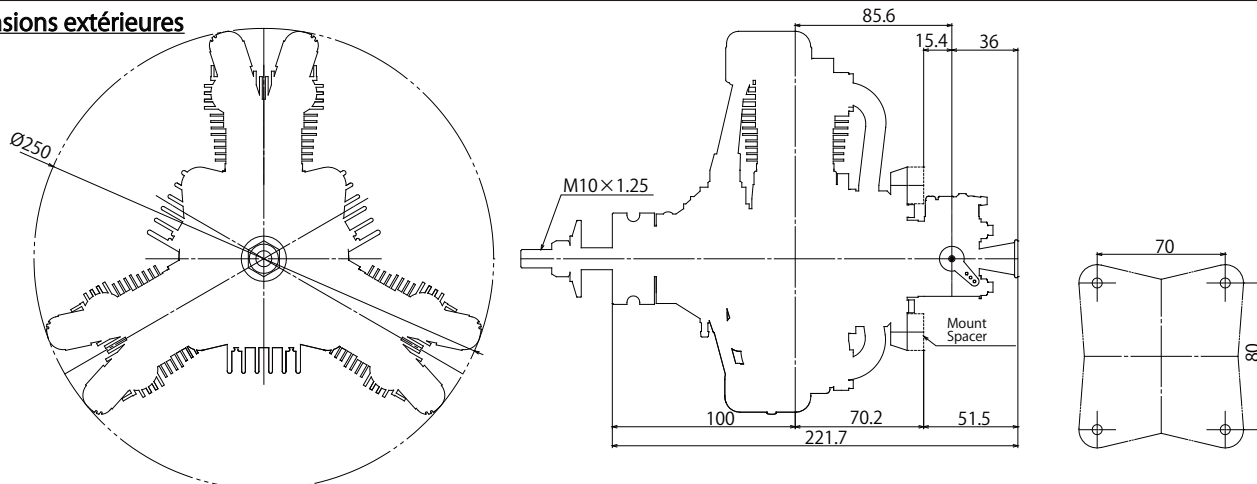
## Avis sur le traitement des moteurs 4 temps essence pour modèles réduits

- ⊙ Comme le calage des soupapes est conçu pour obtenir une puissance élevée à haut régime, la plage de chevauchement est relativement large. Alors, parfois, du carburant est recraché par le carburateur (Il peut éclabousser le compartiment moteur).
- ⊙ Comme l'huile de lubrification est mélangée dans le carburant, l'huile usée dans le reniflard est sale. Selon le traitement réservé aux huiles usées, elles peuvent maculer l'avion ( Réf. Section 9).
- ⊙ Parce que de l'huile souillée de lubrification passe par le reniflard, parfois de l'huile suinte, mais il n'y a pas de problème pour la performance du moteur.
- ⊙ En fonction de la qualité de l'huile, il se peut que, parfois, de la corrosion se dépose sur le vilebrequin. Mais ce n'est pas un problème pour les performances tant qu'il ne se produit pas de bruits anormaux ou du jeu.

## Caractéristiques techniques

Alésage	Ø36.0mm x 3	Course	27.6mm x 3	Cylindrée	84.28cc
Poids	Moteur: 3057g / Echappement: 157g / Allumage: 250g / Colonnets de montage: 64g (16gx4)				
Régime pratique	Approx. 1300-7000t/mn	Max au sol	Approx. 5500-6500t/mn		
Hélice	24 x 10" standard	Traction statique	Approx. 7~9kgf (en fonction de l'hélice)		
Carburant	Essence SP95 : Huile = 20:1 (Rapport de volume)		Applications	Classe 60-70cc 2 temps	
Consommation carburant	Approx. 40cc/min (plein gaz 6200t/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	Set de montage du moteur (entretoise)	4pcs	Rondelle alu hélice (avec rondelle acier)	1set	
	Système d'allumage (avec capteur)	1set	Gauge de réglage des soupapes (0,1t)	1pc	
	Bougie à étincelle [NGK CM-6] (montée sur le moteur)	3pcs	Clé pour le réglage des soupapes	1pc	
	Set échappement (3 flexibles & pattes)	1set	Clé hexagonale	1set	
	Outil de réglage carburateur	1pc	Clé à bougie	1pc	
	Outil ouverture starter	1pc	Ecrou anti-desserrage	1pc	

## Dimensions extérieures



## 1. Hélice

Les perfos standard sont données avec l'hélice bipale Mejzlik 24" x 10" qui donne un régime de 6200t/mn environ. En fonction de la cellule, merci de choisir une hélice fiable disponible sur le marché, de taille adéquate, donnant un régime de 5500~6500t/mn (une hélice en carbone est recommandée).

Parce que l'hélice présente un diamètre important, merci de maintenir un équilibrage suffisant. Une hélice non équilibrée vibre, est dangereuse, et, de plus, réduit les performances; merci de l'équilibrer avec un équilibreur.

Attention, une hélice criquée ou abimée est dangereuse. La remplacer immédiatement par une neuve.

\* Reserrer l'écrou de l'hélice une fois toutes les 10 vols. Surtout avec une hélice en bois qui a tendance à se tasser. faire particulièrement attention au desserrage.

## 2-Carburant

Le carburant est un mélange de super carburant du commerce et d'huile pour moteur 2 temps de qualité (un carburant sans plomb à haute teneur d'Octane n'est pas nécessaire pour nos moteurs).

Exemple d'huile:

- Power Lube (KLOTZ original techniplat)
- KLOTZ GS RC model LUBE
- CASTROL POWER TTS Racing, etc...

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.

Comme l'essence est une matière dangereuse, prenez toutes les précautions d'usage lors de son stockage, de son utilisation et de son transport. (L'émission par évaporation et les fumées d'échappement de l'essence ont un effet nocif sur le corps humain. En outre, si une fuite se produit, il y a risque d'incendie, etc.).

S'il vous plaît, veuillez noter que nous n'assumons aucune responsabilité en cas d'accident, de problèmes de santé, etc. qui pourraient se produire pendant le stockage, l'utilisation et le transport de l'essence.

## 3-Filtre et pompe à carburant

Comme les essences commerciales sont bourrées d'impuretés, veuillez utiliser un filtre fiable à la sortie de la pompe à carburant (Fig.3) ou au niveau du plongeur réservoir (Fig.4).

Si un moteur est utilisé sans filtre, le bon fonctionnement n'est pas assuré.

L'utilisation de la pièce optionnelle «plongeur lesté» est hautement recommandée.

## 4. Réservoir et canalisations

Utiliser un réservoir essence étanche avec une capacité adéquate (Environ Consommation x Temps de vol + 100-200cc). Merci d'utiliser un plongeur de réservoir lesté. Pour éviter d'introduire toute impureté dans le carbu, il est préférable d'utiliser un tube pour le remplissage et un tube pour la mise à l'air libre (Fig.4).

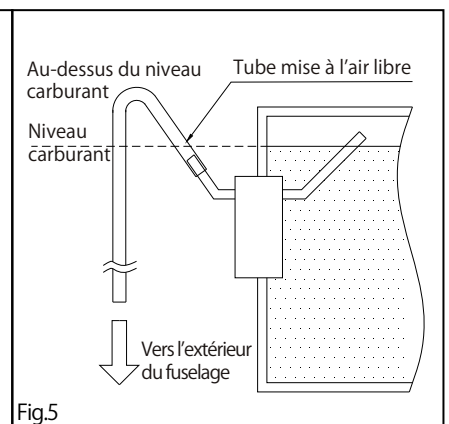
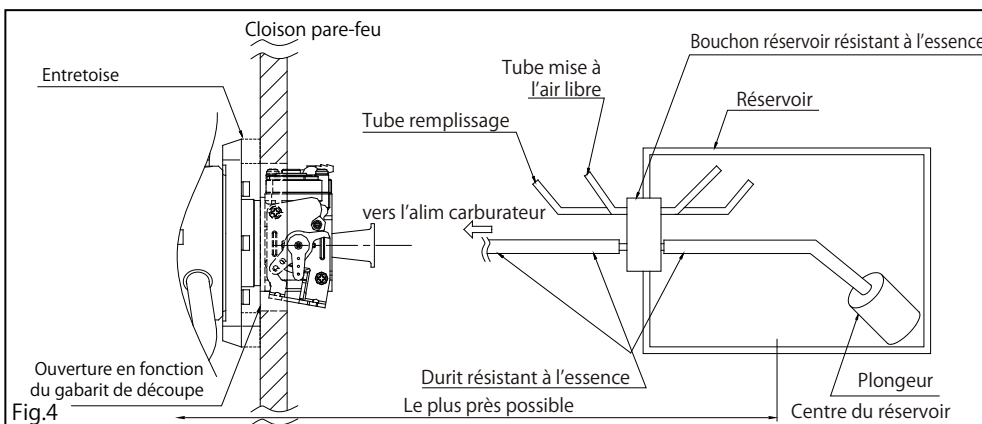
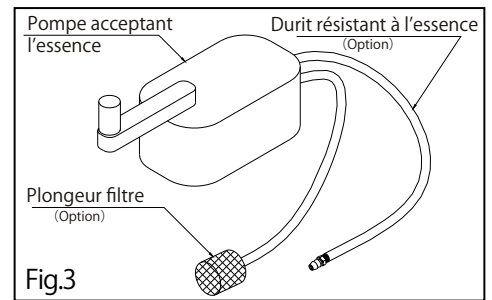
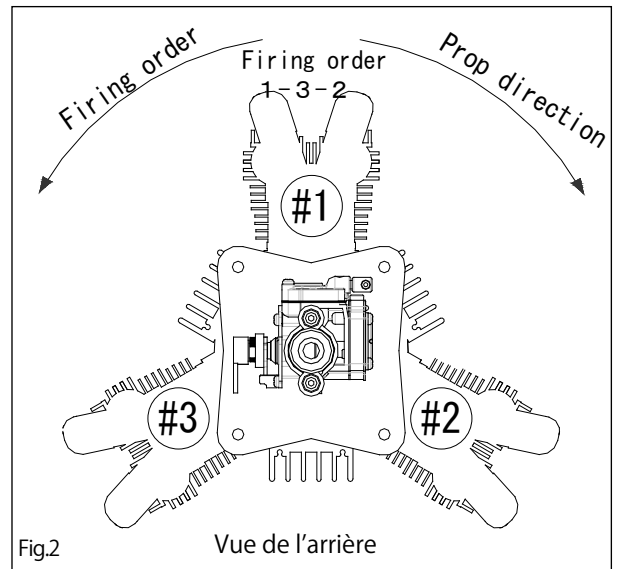
\*Soyez sûr d'utiliser des produits prévus pour l'essence comme le bouchon du réservoir, les durits et les tubes. Les produits glow ne peuvent pas être utilisés. C'est dangereux si vous utilisez un produit pour les carburants glow par mégarde.

\*Merci de contrôler qu'il n'y a pas de crique dans les tubes ou des fuites dans les durits et connexions, etc. Toutes les pièces de raccordement doivent être assurées par un collier nylon ou un fil pour éviter les fuites de carburant ou prise d'air dans les durits. (S'il y a des fuites, le rendement du moteur diminue de façon spectaculaire).

\*Le carburateur est équipé d'une pompe mais la pression de pompage n'est pas élevée. Aussi, placer le réservoir aussi près du moteur que possible. Et faire que le niveau de carburant soit légèrement plus bas que le centre du carburateur.

\*Avec un "tube de mise à l'air libre" comme sur la Fig.5, le fait que la durit soit au-dessus du niveau de carburant est une solution efficace pour éviter les fuites.

\*Le carburateur dépasse à l'arrière de la cloison pare-feu. Parfois du carburant est vaporisé du carbu et peut éclabousser à l'intérieur. Pour ce cas, assurez-vous de bien protéger les packs d'accu, les équipements R / C et toutes les parties en mousse avec un matériau résistant à l'essence.



## 5- Système d'allumage

\* **Faites attention aux risques de choc électrique car il génère une tension élevée.**

\* L'unité comprend un clip en plastique pour assurer les connecteurs et un tube spirale pour protéger chaque câble.

Le système d'allumage est conçu pour les moteurs SAITO 4-temps à essence avec système d'avance automatique.

Bien que ce système d'allumage soit conçu pour être un produit anti-parasite, veuillez SVP l'isoler complètement du récepteur, des servos, et des accus pour éviter des problèmes d'interférences radio. En outre, il est souhaitable d'utiliser un filtre à bruit (ferrite de ligne). Surtout, chaque interrupteur (pour l'allumage et le récepteur) doit être isolé et disposé loin, l'un de l'autre.

**Attention:** Un moteur à essence génère un bruit magnétique qui a un effet néfaste sur l'ensemble RC. S'il vous plaît, veuillez effectuer un essai à chaque fois que le moteur est en marche avant le vol. Puisqu'une interférence qui se produit en vol peut conduire à un accident sérieux, veuillez s'il vous plaît, effectuer ce contrôle sans faillir. Comme méthode simple, après le démarrage du moteur, vous pouvez mener un test de portée en repliant l'antenne de l'émetteur et vérifier que la radio fonctionne normalement à environ 50m de distance. S'il n'y a pas de malfonction, tout est normal.

## 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.2 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 (6-8,4V, 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.

## 6. Bougie à étincelle

La bougie NGK CM-6 est la monte d'origine.

Ses dimensions sont les suivantes:

Largeur de l'hexagone: 14mm

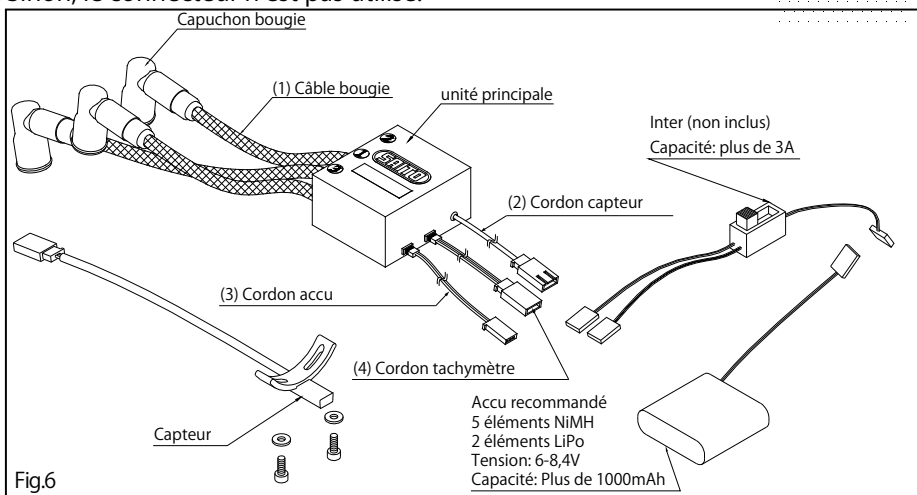
Filetage : 10mm

Longueur : 8.5mm

Écartement : 0.7-0.8mm

En cas de remplacement, utiliser un produit fiable comme la bougie NGK CM-6.

Comme les moteurs 4 temps SAITO utilisent un mélange, merci de décider par vous même le nombre de vol avant de nettoyer la bougie. La changer lorsqu'elle est usée (considérer la bougie comme un consommable).



## 7. Carburateur

Notre moteur est équipé avec un carburateur adéquat issu d'une collaboration technique avec "Walbro" qui fournit des carburateurs très fiables pour les autres moteurs à essence. A cause de sa structure, dans certains cas, il est recommandé de faire une "purge d'air" juste avant le vol. Pour cela se référer au document inclus.

**Note: Pour éviter d'avoir un "bouchon d'air" dans le carbu, il est préférable de laisser du carburant dans le carbu après utilisation. Mais en cas de stockage, le carburant accélère la dégradation des pièces en caoutchouc comme le diaphragme. Le carburateur d'un moteur essence est élaboré et délicat. Merci de ne jamais le démonter. S'il ne fonctionne plus, veuillez consulter le magasin où vous l'avez acheté.**

## Méthode pour mettre le starter (pour démarrage manuel seulement)

(1) Comme montré Fig.7, passer la barre starter (avec le filetage M3.5 à l'avant) à travers le trou du capot moteur. Puis visser la barre dans le filetage interne au centre du levier des gaz.

(2) Tirer la barre starter et la fixer en utilisant un clip ou une pince comme montré Fig.7, de façon à ce qu'elle ne puisse pas revenir dans sa position initiale.

(3) Saisissez l'hélice à la main et la tourner dans la direction inverse des aiguilles d'une montre (CCW) à plusieurs reprises, jusqu'à ce que le carburateur génère comme des sifflements.

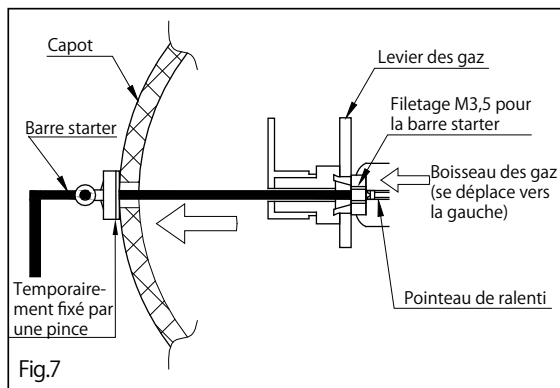
(4) Après avoir entendu ce son 5 fois, brasser vigoureusement l'hélice 10 fois. Alors la procédure de starter est terminée.

(5) Démontez la barre starter.

(6) Mettre l'allumage sur ON et ouvrir le boisseau des gaz d'environ 1/4 depuis la position complètement fermée en utilisant le manche des gaz (démarrer avec trop de gaz est dangereux car le modèle peut sauter les cales!).

(7) Lancer l'hélice énergiquement et le moteur démarre. S'il ne démarre pas, répéter la procédure de starter de (1) à (6).

\*Après démarrage, faire tourner le moteur au ralenti 10 à 20" pour le faire chauffer.



## 8. Montage moteur, fixation du silencieux, et élimination des déchets de reniflard

Le FG-84R3 peut être monté sur des entretoises. Comme le carburateur passe au travers de la cloison pare-feu, éviter la cloison, si possible un minimum, en se référant au gabarit de découpe fourni avec le moteur.

Confectionner la cloison pare-feu suffisamment solide pour que cette partie puisse supporter les vibrations et le couple provoqué par l'hélice en rotation. Surtout avec une hélice qui charge peu, le moteur a tendance à générer de grosses vibrations qui peuvent se révéler très dangereuses.

Il est préférable d'appliquer du frein-filet (tel que Loctite®) à l'extrémité de chaque vis d'assemblage lorsque vous installez le moteur, pour éviter qu'elles ne se desserrent.

Afin de garantir que l'air de refroidissement passe à travers le moteur et le silencieux, le capot doit être élaboré. Également prévoir une section de sortie d'air plus grande que celle d'entrée. Construisez des déflecteurs à l'intérieur du capot de façon appropriée pour permettre d'améliorer l'efficacité du refroidissement. Un refroidissement insuffisant peut provoquer des problèmes moteur tels que surchauffe ou desserrage du pot d'échappement.

Le silencieux doit être bien serré à l'aide de deux clés. (Les adhésifs, comme le frein-filet, sont efficaces contre les desserrages et les fuites).

Pour l'installation du reniflard, il existe aussi un procédé où un tube aluminium est fixé à la sortie du pot pour éjecter à la fois l'air chaud en provenance du reniflard et les gaz d'échappement dans l'air (le reniflard fonctionne en éjectant simplement les résidus par le tube alu).

### 9- Préparation pour le démarrage du moteur (moteur déjà rodé)

(1) Monter le moteur sur un banc d'essai robuste et parallèle ou dans le fuselage. (De toute façon, le moteur doit être fixe et immobile).

(2) Vérifier si le papillon des gaz ferme complètement et s'ouvre correctement.

(3) Vérifiez que chaque câble du système d'allumage est connecté correctement.

(4) Utilisez un réservoir de 1000cc pour le banc d'essai, ou un réservoir qui a une capacité appropriée dans le fuselage.

(5) Pour la tuyauterie, uniquement la connexion entre le carburateur et le réservoir est nécessaire. (Assurez-vous qu'il n'y ait pas de fuite dans toutes les connexions). De manière à s'assurer que le reniflard fonctionne, connecter de la durit transparente résistant à la fois à la chaleur et à l'essence à la prise reniflard.

(6) Pour le carburant, préparer un mélange à base de super carburant mixé avec 5% d'huile ou plus.

(7) Préparer une hélice 24x10" en carbone (la marque Mejzlik est recommandée).

\*Fixation et position de l'hélice.

(8) Préparez un démarreur électrique, installez également un cône. (Cette façon de démarrer est recommandée pour la sécurité.)

(9) Comme il est difficile de juger clairement du régime de «pointe» des moteurs 4 temps, utiliser un compte-tours pour éviter un régime trop bas au ralenti ou un sur-régime. Vous pouvez aussi utiliser un tachymètre digital (option).

(10) Préparer une pompe à carburant pour l'essence. (Assurez-vous de fixer un filtre à l'orifice d'admission. Il est disponible en option.)

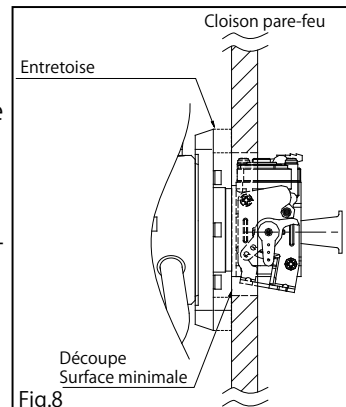


Fig.8

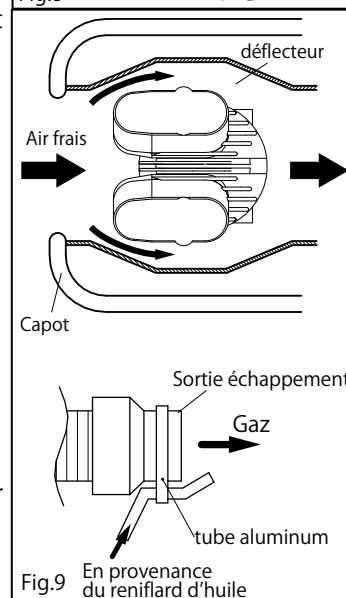


Fig.9 En provenance du reniflard d'huile

**Attention: Si il y a quelqu'un debout devant le moteur, assurez-vous de le faire passer derrière l'avion avant de commencer à utiliser le moteur. Aussi, garder à l'esprit que les gaz d'échappement sont nuisibles pour la santé. Conserver votre bras tenant l'avion à l'écart de l'hélice. Une fois que le moteur démarre, passer derrière l'avion. Assurez le réglage du pointeau ou autres de l'arrière. Si l'avion ne peut pas être fixé, demandez à votre assistant de tenir l'avion pour la sécurité.**

## 10. Méthode de démarrage du moteur

La procédure suivante est basée sur le fait que le moteur est monté sur une cellule. Remplir le réservoir de carburant (S'assurer que l'interrupteur d'allumage est sur arrêt jusqu'au démarrage du moteur).

### (A) Méthode démarrage avec un démarreur (recommandée)

(1) Après confirmation que la manette des gaz se trouve dans la position plein ralenti, mettre l'émetteur sur marche. Puis, allumez le récepteur pour vérifier le bon fonctionnement du papillon des gaz et les autres opérations. Après cela, fermez complètement le papillon des gaz.

(2) Mettre sous tension le système d'allumage.

(3) Ouvrez le papillon des gaz à environ 1/4 des gaz à l'aide de la manette des gaz (démarrer avec trop de gaz peut être dangereux car l'avion peut bondir vers l'avant).

(4) Appliquer le démarreur sur le cône et l'activer pendant 5 secondes pour démarrer le moteur.

### (B) Méthode de démarrage à la main (pour la sécurité, porter des gants et utiliser un bâton de démarrage)

(1) Comme (1) voir ci-dessus. (le boisseau des gaz doit être complètement fermé. Autrement l'aspiration du carburant ne se fait pas).

(2) S'assurer que l'allumage est sur OFF.

(3) En suivant le chapitre 7, faire la procédure de starter ("Starter"-"Allumage ON"-"Gaz 1/4 ouverts"-"Brasser").

## 11. Rodage (En se référant à la Fig.10, contrôler à l'avance la position du pointeau principal et de ralenti).

Comme le rodage est une procédure importante pour tirer le maximum de performances d'un moteur, 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 faire fonctionner le moteur avec un mélange pauvre en carburant. Un mélange pauvre en carburant pourrait provoquer un «serrage», même au ralenti ou à faible régime.

Il n'est pas nécessaire d'ajuster la vis-pointeau de ralenti à cette étape car elle est déjà réglée de manière adéquate, de sorte que vous réglez uniquement le pointeau principal pendant le rodage.

Procédure:

(1) Après avoir rempli le réservoir, démarrer le moteur selon la méthode décrite au chapitre 11 et le faire fonctionner à faible régime pendant environ 10 secondes à faible régime.

(2) Ouvrir le pointeau principal de 2 tours de sa position actuelle et utiliser le manche des gaz pour ouvrir complètement le boisseau. Si une mixture air-carburant riche ne peut être obtenue, ouvrir le pointeau principal encore plus. Pusi continuer le rodage pendant plus d'un réservoir. Pendant ce fonctionnement initial, les parties de toutes les pièces en contact dans le moteur vont s'ajuster. Aussi, tourner aussi riche que possible sans faire caler le moteur. Ne pas chercher la régularité de fonctionnement à ce stade.

(3) Remplir le réservoir à nouveau et faire tourner le moteur, au pointeau principal, pour atteindre la pointe puis faire baisser le régime en enrichissant, alternativement, environ 5 fois. Puis maintenir la pointe plus longtemps graduellement. Quand le régime devient stable alors utiliser le manche des gaz pour faire varier le régime du ralenti jusqu'à la pointe plusieurs fois pour vérifier la reprise. Après cela, le faire tourner à haut régime pendant un réservoir.

(4) Quand le régime est stable à la pointe, la phase de rodage au sol est terminée. A ce moment là, effectuer le réglage des soupapes en se référant au chapitre 13 et régler le carburateur en se référant au Chapitre 12. Après cela, faire environ 20 vols, moteur réglé riche pour parfaire le rodage en l'air.

Egalement, après rodage, veuillez s'il vous plaît, faire tourner le moteur riche tant que cela n'affecte pas le vol.

**Note: Toujours voler à une hauteur suffisante et à une distance qui permettent de revenir se poser au terrain en cas de calé moteur, voler au vent et suffisamment haut. Si les vols sont faits à basse altitude dès le début, l'avion sera peut être cassé lors d'un atterrissage d'urgence du à une panne moteur.**

## 12. Réglage du carburateur

Avant de commencer, merci de régler les deux pointeaux à leur valeur standard.

En principe, on doit d'abord régler le carburateur avec le pointeau principal pour atteindre le régime de pointe. Puis, on règle le ralenti avec le papillon des gaz et le pointeau de ralenti (tant que la pointe n'est pas atteinte, le réglage du ralenti sera difficile et non stabilisé).

\*Le pointeau de ralenti est réglé pour tenir 1300~1500t/mn au ralenti valeur usine par défaut.

(1) Après avoir rempli le réservoir de carburant, démarrer le moteur comme décrit dans le chapitre 10 et le faire tourner riche pendant 1 minute puis ouvrir les gaz à fond avec la manette des gaz.

(2) En tournant le pointeau principal, observer le compte-tours et le son à l'échappement; atteindre le régime de pointe avec soin.

Attention: Trop fermer le pointeau principal est très dangereux car cela peut faire claquer le moteur et provoquer le desserrage de l'écrou d'hélice. Si vous notez des vibrations ou un bruit anormal, ouvrez le pointeau principal immédiatement.

(3) Ensuite, fermer le papillon des gaz jusqu'à ce que le moteur tourne de manière stable avec un régime au ralenti d'environ 1300t/mn en ajustant la vis de ralenti avec le tournevis et le boisseau des gaz avec soin. (durant le vol, c'est plutôt stable avec un régime de ralenti légèrement plus haut que celui réglé au sol).

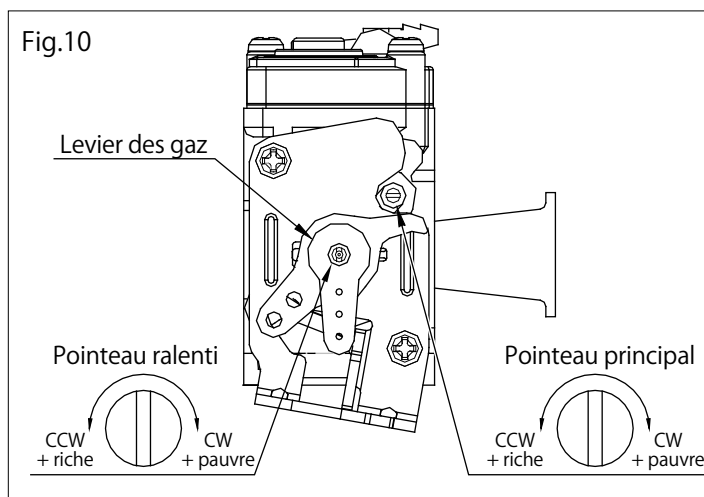
\*Le meilleur réglage de la richesse du mélange air-carburant à faible régime dépend du style de vol. En règle générale, le vol des maquettes nécessite une stabilité à faible régime aussi une condition de mélange légèrement pauvre est préférable. De l'autre côté, le vol acrobatique nécessite une réponse rapide de bas à haut régime, aussi un mélange légèrement riche est préférable.

(4) Une fois le ralenti réglé, ouvrir le papillon des gaz progressivement entièrement. Si le régime faiblit ou monte tout d'un coup, ajuster le pointeau de ralenti avec précaution jusqu'à ce que le régime augmente de manière linéaire du ralenti à la pointe en affinant le réglage.

(5) Après que le réglage précédent soit terminé, faire une accélération de plein ralenti à plein pot, rapidement. Si l'accélération est lente pour atteindre la pointe, ajuster le pointeau principal et effectuer la même opération. Répéter l'opération et affiner le réglage jusqu'à ce que la reprise s'améliore.

\*Notre conseil pour le réglage du carburateur est de régler la vis de ralenti légèrement pauvre mais le moteur ne doit pas caler lors d'une reprise rapide de ralenti à plein gaz. En même temps, comme un moteur essence a une plage de mixture plus étroite, le réglage des pointeaux est plus rigoureux qu'un moteur glow. Et le réglage des deux pointeaux interfère légèrement entre eux, aussi il faut contrôler la pointe et la reprise après tout réglage.

\*Pour garder la longévité du moteur, régler le pointeau principal, réglage riche dans la mesure où cela n'affecte pas le vol. Le meilleur réglage varie en fonction de nombreux facteurs tels que le climat, la qualité de l'huile, l'hélice, et ainsi de suite. Pour les vols, veuillez s'il vous plaît, faire des réglages fins afin que les régimes faible-moyen-fort correspondent le mieux à votre avion/cellule.



### Valeur standard pour les pointeaux

Dans les cas ci-dessous, re-régler le pointeau à sa valeur standard (SDV).

- Après le rodage
- Quand le réglage ne peut être fait correctement
- Quand par erreur, vous avez tourné le pointeau beaucoup trop.

Pour régler la SDV, fermer d'abord complètement le pointeau.

**(NE PAS le serrer trop fort. Les pointeaux peuvent être matés très facilement).**

Après, ouvrir le pointeau à la valeur SDV comme suit. Le boisseau des gaz doit être complètement fermé pendant le réglage de la SDV.

Valeur standard (SDV) pour le pointeau principal:

2 tours ouvert

Valeur standard (SDV) pour le pointeau ralenti:

4.5 tours ouvert

## 13-Utilisation normale, maintenance et information additionnelle

(1) Juste après le démarrage du moteur, faire monter le moteur en température en condition riche pendant environ 1 minute, et juste avant l'arrêt le laisser au ralenti pendant 1 minute pour le faire refroidir également. Quand vous arrêtez le moteur après le dernier vol de la journée, veuillez l'arrêter en coupant le carburant à l'arrivée du carburateur pour le vider de tout carburant. Et vidanger le carburant du réservoir et ensuite le stocker avec un soin particulier.

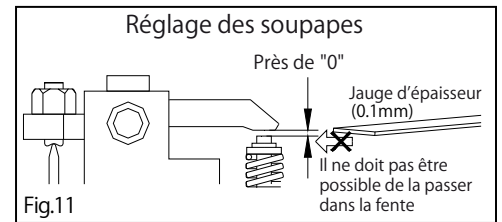
\*Quand vous démarrez le moteur pour la première fois après l'avoir arrêté en coupant l'arrivée de carburant, il est recommandé de faire une purge d'air (voir le document joint).

(2) Rechargez l'accu pour le système d'allumage et le dispositif RC complètement (comme le système d'allumage génère une forte tension, faites particulièrement attention au choc électrique).

- (3) La lubrification du piston, de la bielle, des paliers ou des cames est assurée par soufflage de l'huile contenue dans le carburant qui entre dans le carter à partir de l'espace entre le cylindre et le piston. Par conséquent, la durée de vie du moteur est directement affectée par la qualité du carburant. S'il vous plaît, utilisez uniquement de l'huile de très haute qualité.
- (4) Comme le fait de trop fermer le pointeau principal cause de la surchauffe, régler un peu plus riche que la pointe. Voler trop pauvre conduit le moteur à tourner en claquant sèchement ou à surchauffer et a un effet négatif sur la bielle et les pignons de came. Le moteur doit seulement tourner à la pointe en vol, lorsque vous montez fortement.
- (5) Lors de la connexion de l'échappement sur le cylindre avec l'écrou de fixation, appliquer une fine couche de caoutchouc au silicone (sans excès) ou du frein-filet sur le filetage avant serrage. Cela empêche les fuites ou desserrages.
- (6) De temps en temps, resserrer l'écrou d'hélice et l'écrou du pot d'échappement (quand il sont encore chauds).
- (7) Prenez un soin extrême pour la sécurité lors du fonctionnement du moteur ou du vol de votre modèle, ne pas déranger les autres.
- (8) Un moteur d'avion modèle réduit n'est pas un jouet. Manipulez-le avec un soin extrême.
- (9) 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 (Fig.11).

Le cylindre #1 doit être ajusté en premier, puis le #3 et finalement le #2. Suivre toujours l'ordre de cette procédure.

- (a) Démontez la bougie et le cache culbuteur du cylindre #1.
- (b) Tournez l'hélice doucement à la main jusqu'à ce que la soupape d'admission s'arrête. Puis, tournez l'hélice pour amener le piston au Point Mort Haut (TDC=Top Dead Center) du temps de compression.
- (c) Utilisez la jauge et la clé fournies pour régler les jeux infiniment proches de zéro tant que la compression existe. 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).  
Après réglage, remonter la bougie et faire tourner l'hélice pour contrôler s'il y a assez de compression.
- (d) Contrôlez le jeu, et serrez fermement (mais pas trop!) l'écrou.
- (e) Procédez de même pour le cylindre #3.
- (f) Finalement, faire le même réglage pour le cylindre #2.



- \* Dans le cas des moteurs de voitures, un petit intervalle de jeu est donnée aux poussoirs pour absorber l'allongement de la soupape. Cependant 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.

**Note: Vérifiez de temps en temps, le jeu des soupapes en suivant cette procédure. Lorsque la jauge d'épaisseur jointe (jauge limite, t = 0,1 mm) peut être insérée, le jeu s'est accru au-delà de la limite permise. Procéder à un ajustement pour réduire le jeu. Le jeu des soupapes est l'un des facteurs les plus importants dans l'entretien des moteurs 4-temps. L'utilisation du moteur avec un jeu de soupape excessif va entraîner un mauvais fonctionnement ou des problèmes.**

- (10) Comme le mélange de carburant contient plus de 5% d'huile, de temps en temps la soupape d'échappement se retrouve recouverte de suies de carbone, particulièrement en atmosphère froide. Il faut mettre l'allumage sur OFF et faire tourner l'hélice avec un démarreur électrique. Après avoir dilué l'huile dans le carburant de cette manière, vider l'intérieur du carburateur et du moteur de son carburant. Cela aide pour que la soupape puisse se déplacer sans problème.  
Ou bien, enlever le cache-culbuteur et appliquer une pulvérisation de produit anti-rouille sur la soupape d'échappement. C'est également efficace.
- (11) S'il vous plaît, veuillez noter que notre garantie ne couvre pas les bris ou problèmes sur le moteur causé par le démontage ou une modification effectuée par l'utilisateur.
- (12) Veuillez passer votre commande de pièces détachées à votre magasin en communiquant impérativement:
- le type exact du moteur
  - la lettre gravée sur la partie basse du bouchon de carter
  - la quantité de pièces requises
  - le N° de commande de la pièce (voir liste ci-après)
  - la désignation de la pièce (voir liste ci-après)

**Pièces disponibles en option:**

- Plongeur lesté [038FG36-154]
- Durit néoprène pour essence (1m) [038FG36-155]
- Bougie NGK CM6 [1323309]
- Cône écrou d'hélice [03857T-30]
- Cache culbuteur spécial (1paire) [038120S-166]
- Kit réglage soupape [038120S-161]
- Tachymètre numérique [038FG17-168]

Distribué par / Distributed by:

## TOPMODEL S.A.S.

Le jardin d'entreprises de SOLOGNE - F-41300 SELLES-SAINT-DENIS - [www.topmodel.fr](http://www.topmodel.fr)

©TOPMODEL SAS 2014

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



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

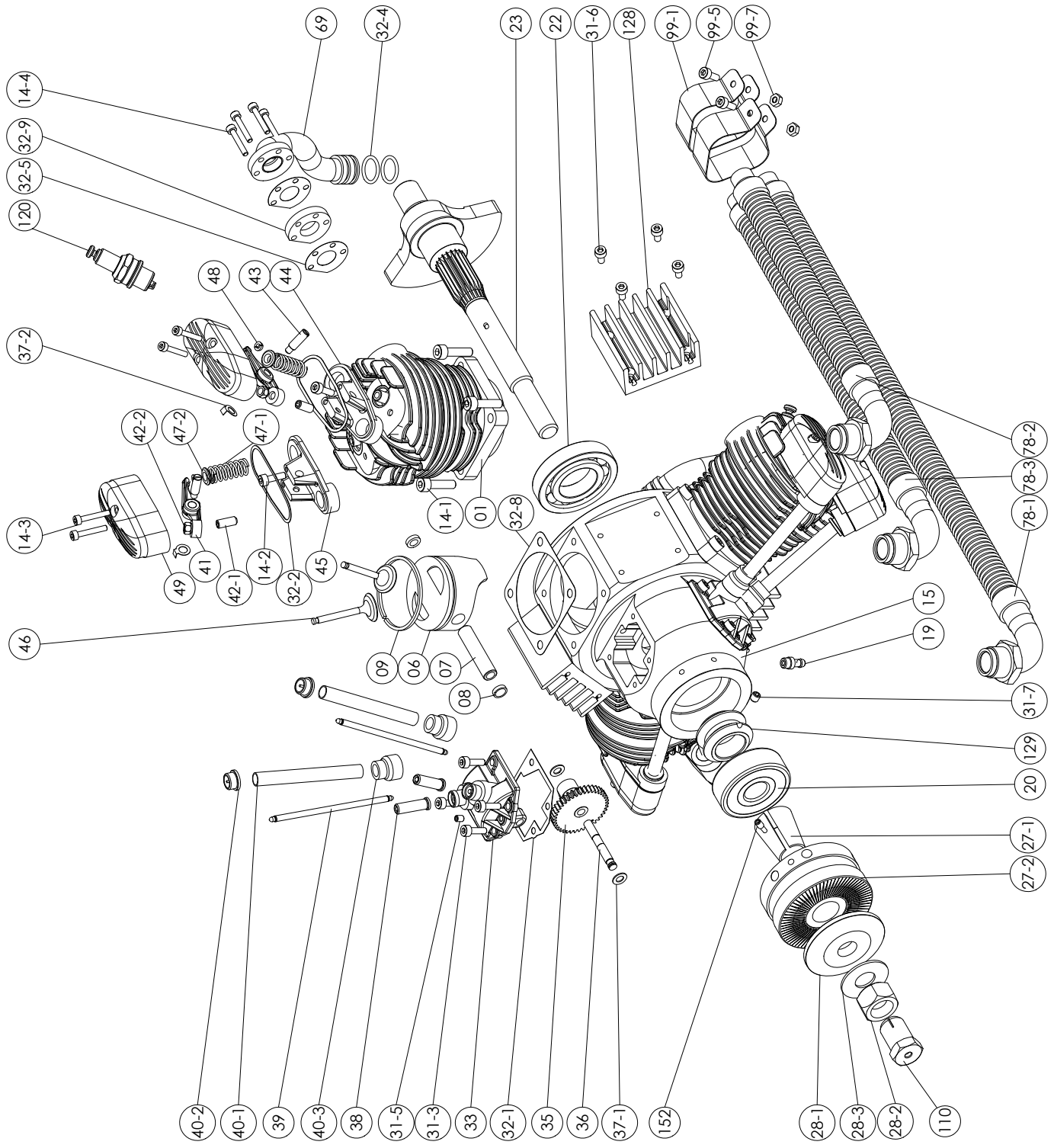
**SAITO SEISAKUSHO, CO., LTD.**

22-7, 3-chome, Tokagi, Ichikawa-shi, Chiba prefecture 272-0024, Japan

Phone: 047-378-2459 FAX: 047-378-4155

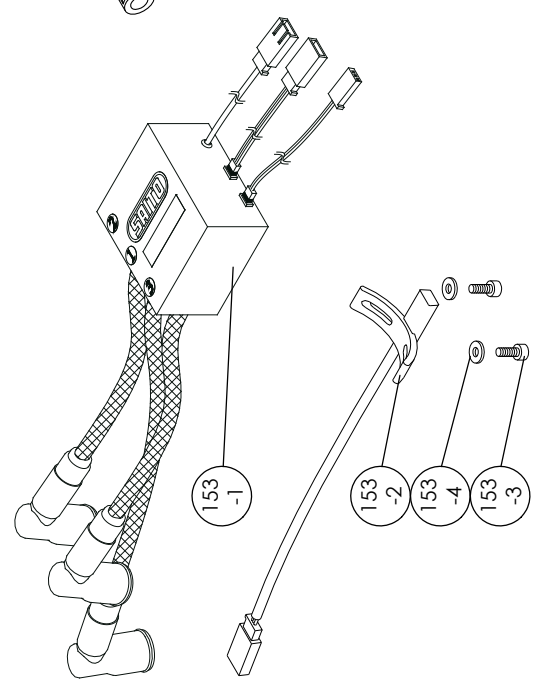
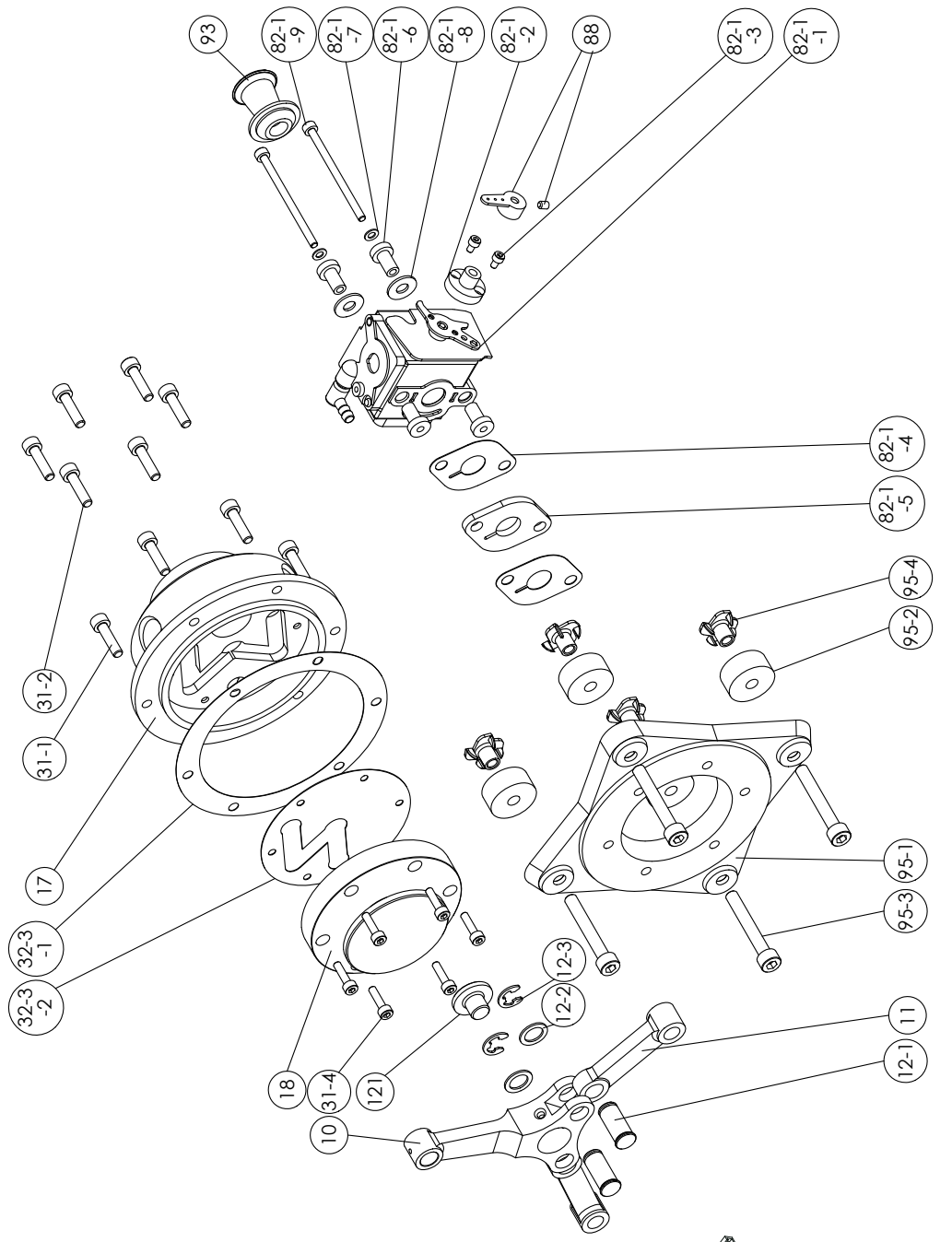
# SAITO FG-84R3 Parts List(1/2)

No.	Item	Qty
01	Cylinder	3
06	Piston	3
07	Piston pin	3
08	Piston pin retainer	6
09	Piston ring	3
10	Master rod	1
11	Link rod	2
12	Link pin & Retainer & Washer	2ea.
14	Cylinder screw set	1 set
15	14-1,-2,-3,-4	1
17	Crankcase	1
18	Rear cover A	1
19	Rear cover B	1
20	Breather nipple	1
22	Front ball bearing	1
23	Rear ball bearing	1
27	Crank shaft	1
28	Taper collet & Drive flange	1 set
31	Prop washer & Nut	1 set
32	28-1,-2,-3	1 set
35	Crankcase screw set	1 set
36	31-1,-2,-3,-4,-5,-6,-7	1 set
37	Engine gasket set	1 set
38	32-1,-2,-3,-1,-3-2,-4,-5,-8,-9	3
39	Cam gear housing	3
40	Cam gear	3
41	Cam gear shaft	3
42	Steel washer set	1 set
43	37-1,-2	6
44	Tappet	6
45	Push rod	6
46	Push rod cover & Rubber seal	1 set
47	40-1,-2,-3	6
48	Rocker arm	6
49	Rocker arm screw & Nut	1 set
50	42-1,-2	6
51	Rocker arm pin	6
52	Rocker arm bracket (left)	3
53	Rocker arm bracket (right)	3
54	Valve set (In & Ex)	6
55	Valve spring & Keeper & Retainer	1 set
56	47-1,-2,48	



# SAITO FG-84R3 Parts List(2/2)

No.	Item	Qty
48	Valve retainer (Cotter)	6
49	Rocker arm cover	6
69	Intake pipe	3
78	Flexible exhaust pipe	3
78-1-2,-3		
	Carburetor complete	1 set
82-1	82-1-1,-1-2,-1-3,-1-4,-1-5,-1-6 -1-7,-1-8,-1-9,88,93	
88	Throttle lever	1
	Engine mount set	1 set
95	95-1,-2,-3,-4	
	Muffler bracket set	2 set
99	99-1,-5,-7	
110	Anti loosening nut	1
120	Spark plug (NGK CM-6)	3
121	Master rod plug	1
128	Heat sink	3
129	Lubrication adaptor	1
152	Screw pin (For drive flange setting)	1
153	Electronic ignition system	1 set
153-1,-2,-3,-4		





Nous nous réservons le droit de changer les caractéristiques ou modèles 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).

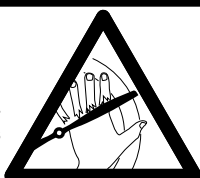


## NOTES

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!