



NOTICE D'UTILISATION DU RECEPTEUR HSS-03ML / SYNTH DX Ref. 44.303

MODEL RACING CAR vous remercie pour l'acquisition de ce récepteur Simple Conversion FM/PPM 3 voies HITEC HSS-03ML / SYNTH DX. Le système IPD inclus dans ce récepteur 3 voies FM simple conversion offre plusieurs avantages par rapport aux récepteurs FM classiques.

Par exemple : en cas de top radio ou de perte de portée radio, le servo de gaz ira dans une position programmée (en général le frein) ou restera simplement dans la dernière position qu'il occupait selon votre choix.

Le HSS-03ML / SYNTH DX est aussi équipé d'une diode LED qui indique à l'utilisateur le niveau de batterie de l'accu de réception.

Lisez attentivement cette notice afin de vous familiariser avec votre nouveau récepteur HITEC HSS-03ML / SYNTH DX.

Cette notice contient des informations importantes, des indications concernant la sécurité, et doit de ce fait, être conservée de façon à pouvoir être consultée à tout moment.

1. Caractéristiques techniques

HSS-03ML / SYNTH DX	40 / 41 MHz
Nombre de voies	3
Système de réception	FM/PPM simple conversion avec système IPD (Intelligent Pulse Decoding)
Consommation	Approx. 20mA (hors servos)
Tension de fonctionnement	4,8 -6,0V ¹⁾ 4-5 éléments NiCd/NiMH
Plage de température de fonctionnement	De -15°C à +55°C
Dimensions (L x l x H)	42,5 x 27,5 x 17mm
Poids	20g

¹⁾ Un système de protection empêche le récepteur de fonctionner dans le cas d'une utilisation d'une tension inférieure à 4,5V.

2. Notes concernant la sécurité

! **Lisez ce mode d'emploi avant d'utiliser ce récepteur pour la première fois.**

! **N'utilisez ce récepteur que dans le cadre pour lequel il a été conçu.**

Le récepteur **HSS-03ML/SYNTH DX** est exclusivement conçu pour être utilisé en tant que récepteur d'un modèle radiocommandé. Son utilisation dans un véhicule transportant des passagers ou dans le cadre industriel est interdite.

! **Vérifiez que vous utilisez pour ce produit l'alimentation électrique adéquate.**

! **Lisez et respectez cette notice d'utilisation.**

! **Respectez scrupuleusement la séquence suivante lorsque vous allumez et éteignez ce récepteur.**

- 1 - Allumez l'émetteur
 - 2 - Allumez le récepteur
- Pour l'extinction 1 - Eteignez le récepteur 2 - Eteignez l'émetteur

! **Informations concernant une utilisation combinée**

Le récepteur **HSS-03ML/SYNTH DX** peut également être utilisée de façon combinée avec des émetteurs n'utilisant pas la technologie de synthèse, par exemple, les systèmes utilisant un quartz classique. La technologie de synthèse ne propose qu'une génération de fréquence plus moderne, pratique, très flexible et hautement précise.

Le récepteur **HSS-03ML/SYNTH DX** fonctionne sur le même principe de transmission FM/PPM que les autres équipements radiocommandés. Cela signifie qu'il peut être en théorie utilisé avec des émetteurs FM/PPM d'autres fabricants. Nous ne pouvons toutefois garantir un fonctionnement totalement compatible qu'avec les émetteurs Hitec.

3. Caractéristiques spéciales

- Synthèse de fréquence (PLL) ne nécessitant pas de quartz.
- Changement du canal d'émission simple et rapide, utilisant une recherche automatique de canal et un verrouillage de l'émetteur sur le canal sélectionné.
- Utilisation de transmission FM/PPM standard assurant une compatibilité avec les autres équipements.
- Décodeur IPD (Intelligent Pulse Decoding) avec fonctions HOLD et FAIL-SAFE (dernière position connue).
- Compteur d'erreur

4. Utilisation des indications LED du récepteur

Le **HSS-03ML/SYNTH DX** est équipé d'une LED et d'un bouton qui permettent les actions suivantes :

- Sélection du canal d'émission

- Activation de la fonction FAIL-SAFE et paramétrage des positions des palonniers
- Mise en route du filtre IPD
- Affichage du compteur d'erreur
- Retour à une utilisation du récepteur avec ses paramètres d'usine (RESET).
- Fonctionnement du récepteur indiqué par la fréquence de clignotement de la LED. Les paragraphes suivants décrivent les réglages du récepteur et les codes de la LED correspondants.

5. Mise en marche

La LED clignote après avoir allumé le récepteur :

Code LED 4 :

Le récepteur est prêt à l'emploi.

Si le récepteur reçoit un signal perturbé (ou pas de signal du tout) lorsqu'il est mis en marche, la LED s'allume de façon continue jusqu'à réception d'un signal valable.

Code LED 1 :

Si vous n'avez pas paramétré de canal de réception (nouveau récepteur, ou après un reset) la recherche du canal de réception commence automatiquement. La LED clignote pendant cette recherche.

Code LED 2 :

Note :

Le récepteur vérifie la tension d'utilisation. Sa valeur doit être supérieure à 4,5V immédiatement après avoir allumé le récepteur. Si tel n'est pas le cas, le récepteur ne fonctionnera pas tant qu'il ne sera pas alimenté à concurrence de 4,8V. Dans ce cas, la LED s'allume brièvement, puis s'éteint jusqu'à ce que le récepteur dispose d'une alimentation supérieure à 4,8V.

6. Paramétrage du canal de réception

Avec le **HSS-03ML/SYNTH DX**, le canal de réception est déterminé par la recherche du canal de réception, durant laquelle le récepteur recherche l'émetteur le plus puissant sur la bande de fréquence. Il est pour cette raison, essentiel que votre émetteur soit le plus proche possible du récepteur durant la phase de recherche. Pendant cette phase, veillez également à ce que votre récepteur se trouve à une distance raisonnable (plus de trois mètres) des autres émetteurs.

Séquence

1. Allumez l'émetteur, Maintenez le bouton du récepteur enfoncé, Allumez le récepteur, Relâchez le bouton du récepteur. La recherche du canal de réception commence, la LED clignote :

Code LED 2 :

Note :

La recherche de canal dure environ 2 à 4 secondes. Si ce processus dure plus longtemps, cela signifie que le récepteur n'a pas trouvé de signal clair. Vérifiez que votre émetteur est allumé, et qu'il n'y a aucun autre émetteur à proximité. Recommencez l'étape 1.

2. La LED s'allume de façon continue lorsque le récepteur a trouvé un émetteur :

Code LED 1 :

3. Bougez maintenant quatre fois un des manches de l'émetteur. La LED doit s'éteindre lorsque vous avez ramené le manche à sa position d'origine ce qui indique que le récepteur s'est callé sur votre émetteur en utilisant le bon canal de réception. Le processus est terminé lorsque la LED s'allume, confirmant la validation.

Code LED 5 :

4. Eteignez le récepteur, puis rallumez-le. Il doit désormais fonctionner en utilisant le canal de réception paramétré.

Le récepteur stocke le canal de réception de façon permanente, jusqu'à ce que vous définissiez un nouveau canal de réception, ou que vous rétablissiez les paramètres d'usine (RESET).

! Note :

Le signal de sortie jusqu'aux servos reste inactif durant la recherche de canal. Les palonniers de servos ne bougeront pas, et les contrôleurs resteront inactifs car durant la phase de recherche, aucun signal ne leur est transmis. Toutefois, veillez à sécuriser votre modèle durant la procédure de recherche de canal, veillez également à l'éloigner de toutes pièces qui pourraient entraîner des blessures.

7. Activation du FAIL-SAFE

L'utilisation du FAIL-SAFE permet aux servos (et autres équipements radiocommandés) de reprendre une position préenregistrée dans le récepteur si il se produisait des interférences de réception.

Si le FAIL-SAFE n'est pas activé (paramètres d'usine, ou après une remise à zéro) le signal est interrompu après un HOLD de 0,5 secondes. Ce la signifie que les servos reprennent leur dernière position connue jusqu'à ce que le récepteur reçoive à nouveau un signal valide. ATTENTION ! la dernière commande reçue par le servo des gaz pourrait être une demande de pleins gaz !

! Note :

Par mesure de sécurité, nous vous recommandons d'activer le mode FAIL-SAFE de façon à ce que ce mode ramène votre modèle dans une position non critique (par exemple moteur thermique au ralenti/freins, moteur électrique arrêté/freins, direction au neutre)

Séquence

1. Allumez l'émetteur, puis le récepteur. La LED clignote :

Code LED 4 :

2. Bougez les manches de l'émetteur jusqu'à l'obtention des positions des contrôles FAIL-SAFE (ralenti moteur, profondeur et direction au neutre, etc.)

3. Appuyez brièvement sur le bouton du récepteur (approximativement 0,5 seconde). La LED s'éteint.

Le mode FAIL-SAFE est maintenant actif, et les paramètres sont stockés.

Note :

Si vous appuyez trop longtemps sur le bouton (plus de 2 secondes par exemple), la LED se rallume et le filtre IPD est désactivé. Dans ce cas, le mode FAIL-SAFE N'EST PAS activé, et ses paramètres NE SONT PAS enregistrés !

- Testez les paramètres de FAIL-SAFE. Bougez les manches de l'émetteur de façon à ce qu'ils aient une position différente de celle que vous avez programmée pour le FAIL-SAFE. Eteignez l'émetteur. Les servos doivent maintenant prendre la position programmée précédemment, après que la période de latence (HOLD) se soit écoulée (0,5 seconde).

Note :

Les paramètres du FAIL-SAFE sont enregistrés si le filtre IPD est actif, et qu'aucune erreur n'est signalée.

Code LED 3 :

* Si vous changez le mode de transmission (par exemple avec l'émetteur PROFi CAR en changeant le mode PPM7 HRS-2, HRS-3 HRS-2), vous devez réinitialiser les positions FAIL-SAFE !

* Les paramètres FAIL-SAFE doivent toujours être vérifiés et mis à jour si, par exemple, vous installez le récepteur dans un nouveau modèle, ou que vous faites une erreur de programmation du récepteur.

* La durée maximum du mode FAIL-SAFE est fixée à 15 secondes. Au-delà de ces 15 secondes, les servos et l'éventuel contrôleur se coupent en cas d'absence de signal. Cela élimine le danger de liens mécaniques bloqués calant les servos dans une position (par exemple après une collision) qui les détruiraient inévitablement.

* Si le mode FAIL-SAFE n'est pas activé, les servos disposant de leur propre mode HOLD ou FAIL-SAFE (par exemple les servos digitaux Multiplex séries mc et mc/V2) ne redeviennent pas "mou" après que la période de HOLD se soit écoulée.

8. Utilisation du filtre IPD

Le filtre IPD peut être utilisé si nécessaire.

Séquence

- Allumez l'émetteur, puis le récepteur. La LED clignote :

Code LED 4 :

- Appuyez sur le bouton (la LED s'éteint), maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que la LED se rallume, après 2 secondes la LED va clignoter :

Code LED 3 :

Vous pouvez désactiver le filtre IPD par l'une des méthodes suivantes :

Eteignez le récepteur puis rallumez-le.

Ou

Maintenez le bouton appuyé à nouveau pendant plus de 2 secondes.

! Note :

Lorsque vous utilisez le filtre IPD, la réponse des servos est plus lente que lorsque le filtre est désactivé. Le filtre est toutefois recommandé lorsque vous voulez disposer d'une meilleure stabilité en cas de mauvaises conditions ou de perturbations radio.

9. Remise à zéro du récepteur

Les paramètres du récepteur peuvent être réinitialisés à leur valeur d'origine sortie d'usine. Tous les paramètres (par exemple, canal de réception, paramètres FAIL-SAFE, etc.) reprennent leur valeur d'usine lorsque vous suivez la séquence suivante :

Séquence

- Allumez l'émetteur, puis le récepteur. La LED clignote :

Code LED 4 :

- Appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que la LED s'éteigne - après 10 secondes. La LED clignote confirmant l'action :

Code LED 5 :

Après avoir effectué un RESET, la sortie de signal est interrompue. Le récepteur ne peut être utilisé qu'après l'avoir éteint, puis rallumé (-> **10. paramétrage du canal de réception**).

An RESET peut aussi être déclenché sans signal de l'émetteur. Afin que cela soit possible, un canal de réception doit au préalable avoir été paramétré.

10. Paramétrage du canal de réception (après un RESET)

- Allumez l'émetteur.

- Connectez l'accu de réception au récepteur et allumez ce dernier. La LED clignote (recherche de canal de réception) :

Code LED 4 :

La recherche de canal se termine lorsque la LED reste allumée en continu, indiquant qu'un canal de réception a été trouvé.

Code LED 1 :

- Bougez les manches de l'émetteur quatre fois jusqu'au point de fin de course. La LED doit s'éteindre puis s'allumer en fonction des mouvements du manche.

- La procédure de paramétrage du canal de réception est terminée. La LED clignote.

Code LED 5 :

- Eteignez le récepteur, puis allumez-le.

Le récepteur est prêt à l'emploi. La LED clignote.

Code LED 4 :

11. Compteur d'erreur

Le HSS-03ML/SYNTH DX dispose de trois compteurs d'erreurs internes permettant de déceler les erreurs suivantes :

* Réception difficile ou partielle

* Interférences

La LED affiche la somme des erreurs présente dans les trois compteurs dès qu'une erreur est détectée.

Code LED 6	1 - 9 erreurs
Code LED 7	10 - 29 erreurs
Code LED 8	>30 erreurs et plus

Les erreurs évoquées se produisent durant la plupart des vols. Des erreurs de signal en particulier apparaissent fréquemment avec les transmissions FM/PPM. Le radio modélisme ne s'en rend pas compte la plupart du temps, mais la sensibilité du capteur d'erreurs fait que ce dernier les enregistre tout de même. Après quelques utilisations, et une bonne analyse, vous trouverez ce compteur très utile pour détecter les erreurs et en éliminer les causes (par exemple dans le circuit d'alimentation électrique, des interférences causées par la motorisation, des interférences électriques dues à des contacts métal-sur-métal, etc.).

11.1 Décompte des erreurs dues à une perte de force du signal

Le compteur calcule le nombre de secondes durant lesquelles la force du signal s'effondre. Dans le cas où la force du signal est basse constamment (émetteur éteint), ce calcul n'est pas effectué.

11.2 Décompte des erreurs dues à des interférences sur le signal

Le compteur calcule le nombre de secondes durant lesquelles le signal n'est pas reçu avec le bon format (par exemple des signaux de servos trop nombreux, trop courts ou trop longs).

Si l'alimentation de réception devient trop faible, le décompte des pertes de signal ou des interférences ne se fait pas. Des interférences de signal se produisent fréquemment avant ou après une chute de la tension d'alimentation du module de réception, ce type d'erreur est en revanche comptabilisé.

Note : Perte du décompte d'erreurs

Si la tension tombe en dessous de 3,0V pendant une période assez longue, le processeur du récepteur redémarre. Si cela devait ce produire, toutes les données des trois compteurs d'erreurs seraient effacées.

Note : Retard du démarrage du compteur

Le compteur d'erreurs ne démarre que 20 secondes après que le récepteur ait été allumé.

Note : Utilisation du compteur d'erreurs lorsque le filtre IPD est inactif

Si le filtre IPD est désactivé, le récepteur ne compte pas les erreurs, et aucune erreur n'est de ce fait affichée. Les erreurs ne sont signalées QUE lorsque le filtre IPD est réactivé.

12. Détection automatique du nombre de voies

Pendant les 4 secondes qui suivent l'allumage du récepteur, celui-ci détecte le nombre de voies transmises par l'émetteur (par exemple PPM 5 voies, PPM 7 voies) et enregistre cette information. Le nombre de voies reçues est un paramètre utilisé par le filtre IPD afin de détecter les erreurs de transmission lorsque le système est utilisé.

! Note : A chaque fois que vous changez le nombre de voies ou le mode de fonctionnement de l'émetteur (lorsque vous utilisez un émetteur différent par exemple), le récepteur doit être éteint puis rallumé.

Vous devrez également re-paramétrer les valeurs du mode FAIL-SAFE.

Le décompte du nombre de voies ou le mode de fonctionnement de l'émetteur peuvent être changés par exemple sur l'émetteur Multiplex Royal Evo en modifiant l'assignation des servos (PPM 6, 7, 8, 9 ou 12).

13. Interrupteur externe de programmation (optionnel)

L'interrupteur externe de paramétrage du HSS-03ML/SYNTH DX est utilisé pour régler le canal de réception, le filtre IPD, et les autres fonctions du récepteur. Vous devez dans ce cas utiliser la prise "EXTERNAL SET UP SW" du récepteur pour y brancher l'interrupteur de programmation.

La méthode de programmation est la même que celle utilisant le bouton placé sur le HSS-03ML/SYNTH DX.

Pour disposer d'une longueur de câble suffisante, vous pouvez utiliser des rallonges de servos.

L'interrupteur externe de programmation est disponible séparément.

SERVICE APRES VENTE

Si votre récepteur venait à tomber en panne, veuillez contacter le service après vente MRC-HITEC, seul habilité à effectuer des interventions garanties sur le matériel HITEC.

Pour renvoyer du matériel en réparation à l'adresse ci-dessous, joignez le détail du matériel en question ainsi que vos coordonnées et une brève description de la panne.

Distribué en France par :
 Model Racing Car
 ZAC, 15bis Avenue De La Sablière 94370 Sucy En Brie
 Tel. : 01.49.62.09.60 Fax : 01.49.62.09.73
 www.mrcmodelisme.com
 Contribution DEE (No.M823)

