



à propulsion électrique



EQUIPEMENT FUTABA

LA TELEMESURE

Le System Telemetry est présent chez tous les fabricants de radiocommandes (Hitec — Multiplex — Spektrum — Graupner — Jeti...). Ils nous proposent depuis 3 ans des modules de toutes sortes : capteurs de vitesse, sondes de courant, compte-tour optique ou magnétique, sonde d'intensité de récepteur etc...

Je ne vous cache pas que je n'ai pas porté grand intérêt à toutes ces nouvelles propositions technologiques.

Mes radios sont des Futaba et je n'avais aucune envie d'en changer.

De plus, les informations fournies par ces systèmes étaient pour la plupart visuelles sur l'écran de la radiocommande.

Je suis plus occupé par le pilotage de mes planeurs ou avions et sur leurs évolutions afin de ne pas les perdre de vue, que par la consultation des valeurs indicatives des capteurs sur l'écran.

Enfin... Futaba a sorti son maillon bidirectionnel : le système FassTest avec les **infos de la télémessure pouvant être restituées vocalement.**

(ce système est bien sûr propriétaire, l'émetteur et le récepteur doivent être synchronisés). Il est parfaitement compatible avec les nouvelles radios émetteurs : l'impressionnante T18 MZ et la T14 SG qui sont en système FassTest.

Mais qu'en est-il pour nous autres possesseurs du système Fast ?

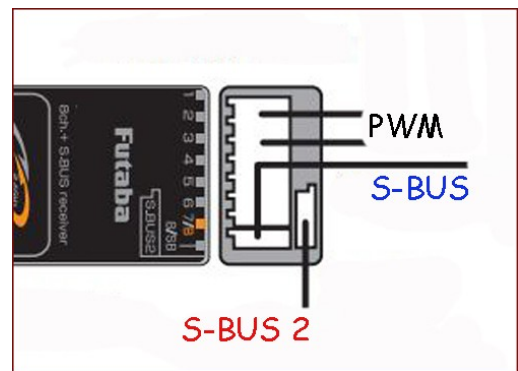
- planeuristes, nous aimerions profiter d'une information variométrique, ou pilotes de modèles électriques, de la tension de nos lipos pendant le vol...

Nous allons voir que nous n'avons pas été oubliés !

Le System Telemetry Futaba communique en aller-retour, via le connecteur SBUS-2 du récepteur sur 32 slots « telemetry ».

Futaba a séparé la télémétrie de la réception du modèle.

La portée des ordres de pilotage reste environ de 3000 m et celle de la télémétrie d'environ 1000 m.



Remarque : vous pouvez, si vous le souhaitez, rendre cette télémétrie indépendante ou rajouter 32 slots supplémentaires, en lui dédiant 1 ou plusieurs récepteurs.

Le matériel nécessaire

Il faudra utiliser : **un récepteur compatible Fasst + Fasstest**

1 seul modèle : **R6308SBT**

Il fonctionne en (8 voies PWM ou 7 voies PWM + S-BUS) + S-BUS2



Sur la voie S-BUS, vous pouvez connecter en même temps des servos conventionnels et des servos S-BUS, à condition d'utiliser un adaptateur PWM (SBD1) pour les servos conventionnels.



Vous devrez affecter le n° de voie par l'intermédiaire d'un boîtier de programmation SBC1 ou d'une interface CIU-2 ([voir article « multiplexage » sur le site](#)).



Sur la voie S-BUS-2 (extension qui supporte les signaux bidirectionnels), vous pouvez connecter les différents capteurs de télémétrie.

Eventuellement :

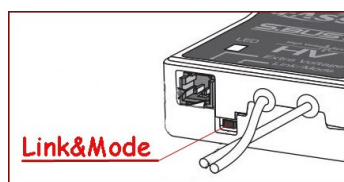
Vous aurez la possibilité de faire fonctionner 2 récepteurs en // pour doubler le nombre de voies (16) et (64) en télémétrie.

Récepteur : HV (3,7 à 7,4 V), 13 g.

Caractéristiques générales et utilisation de ce récepteur, voir :

[notice récepteur R6308SBT téléchargeable sur le site](#)

Remarque importante : le récepteur n'envoie les informations télémétriques que lorsqu'il est « binder » à un émetteur FASST ou FASSTEST exclusivement.



Un module de réception au sol

Boîtier externe Telemetry Box

Il va communiquer avec le récepteur en 2,4 GHz.

Les informations reçues pourront être restituées :

- sur le large écran du boîtier
- par vibreur ou signal acoustique via des écouteurs avec des **séquences parlées émises par haut-parleur ou écouteurs** en anglais ou en allemand.



Je trouve ce dernier point essentiel, la télémétrie utilisée en vol retrouve tout son intérêt...

Le boîtier est alimenté par un accu Lipo interne.

Caractéristiques générales de ce module, voir :

[Notice Telemetry Box Futaba téléchargeable sur le site](#)

Écran à cristaux liquides et éclairage bleu d'arrière plan



Les capteurs

Ils ne sont pas tous compatibles avec l'interface sol Telemetry Box.

Vous pouvez utiliser suivant vos besoins :

- **GPS Sensor**, environ 21 g
Capteur multifonction permettant :
de donner la position du modèle par GPS
de calculer son altitude et sa variation variomètre



Caractéristiques générales, voir :

[Notice GPS Sensor téléchargeable sur le site](#)

- **Vario Sensor**, 6 g
Permet de calculer altitude et variation.
Résolution Vario 10 cm/s



Caractéristiques générales, voir :

[Notice Vario Sensor téléchargeable sur le site](#)



(Il existe un autre modèle Vario de précision TEK avec une résolution de 2 cm/s mais pour un budget beaucoup plus important)

- **Temp Sensor**, 6 g
Capteur de température
Plage : -20° à 125° C

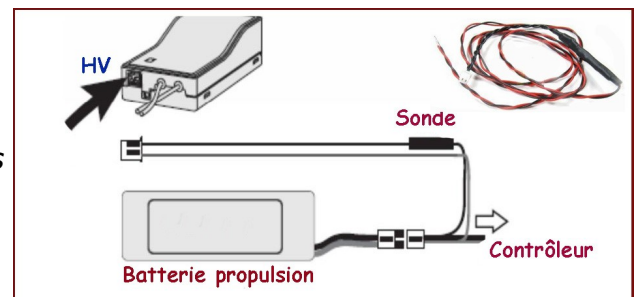


- **Cordon sonde de tension**

Permet de mesurer la tension de la batterie principale jusqu'à 70 V
(à souder sur la batterie de propulsion).

Remarque : les nouveaux modèles de capteurs sortis au salon cette année, ne sont pas compatibles avec le boîtier Telemetry Box, mais seulement avec les nouveaux récepteurs et émetteurs FASSTEST.

*Je m'interroge sur la pérennité de cette box ?
Aujourd'hui, en 2014, sa disparition est assurée...*



Connexion des capteurs:

Connecter le premier capteur sur la prise S-BUS 2

Les capteurs possèdent une prise servo classique et une prise mâle intégrée qui permet de relier le suivant en série.

L'installation sur un mini support modulaire vous permet de les déplacer d'un modèle à un autre.

Mise en œuvre générale

- 1— Le récepteur R6308SBT doit bien sûr être synchronisé avec votre émetteur.
- 2— Puis **deuxième synchronisation** : « binder » le boîtier Telemetry Box avec le récepteur embarqué (dédié à la télémessure R6308SBT).

Remarque : la Box mémorise les deux dernières liaisons.

Les leds sont **VERTES**... on continue.

La méthode est expliquée dans la notice du récepteur R6308SBT téléchargeable sur le site.



- 3— Maintenant, il faut **déclarer chaque capteur** à la Telemetry Box et **configurer** ses paramètres :

3-1 : vous devez créer des mémoires de modèles : aller dans le menu « SELECT MODELE » (comme vous le faites habituellement sur votre émetteur Futaba)

3-2 : Accu + cordon Y sont nécessaires pour déclarer le capteur. Au cordon en Y, brancher accu et capteur. Raccorder le cordon à la Telemetry Box. Aller dans le menu « REGIST.SENSOR » pour déclarer votre capteur.

3-3 : Aller dans le menu « SENSOR SETTING » pour paramétrer les différentes informations et alarmes.

Diagram illustrating the menu structure and settings for the Telemetry Box. It shows three screens:

- RECEIVER** screen: Lists receiver models and their channels. Labels indicate 'Nom du capteur', 'Canal de démarrage (Start)', and 'Canaux sollicités par le type de capteur'.
- SENSOR SETTING** screen: Shows settings for DISPLAY, LANGUAGE, SENSITIVITY, MIN VALUE, WARNINGTONE, and MAX VALUE.
- REGIST.SENSOR** screen: Shows the list of registered receivers.

Model	Channel 1	Channel 2
1 VARIO-F1712	1	2
3 VARIO-F1672	3	2
5 TEMP125-F1713	5	1
8 GPS-F1675	8	8

>DISPLAY:	ON
LANGUAGE:	ON
SENSITIVITY:	HIGH
MIN VALUE:	-3.0
WARNINGTONE:	6
MAX VALUE:	+3.0
WARNINGTONE:	7

1	2
3	2
5	1
8	8

- 4— Le système est **opérationnel**

L'ensemble des informations et paramétrages sont disponibles dans la notice « Telemetry Box » téléchargeable sur le site.

La Box mémorise vos modèles avec toutes les informations qui lui sont associés. Nous pouvons donc passer d'un modèle à l'autre en toute quiétude.

Le système peut communiquer oralement avec une fréquence paramétrable, les données qui nous sont essentielles.

Concernant ce point, la télémessure, pour nous pilotes, apporte un vrai plus.

Il ne faut vraiment pas s'en priver !

Futaba va certainement progressivement convertir ses modèles d'émetteur 12FG et 8FG en système FASSTEST, libérant l'utilisateur de tous les accessoires optionnels permettant d'utiliser le système (boîtier d'adressage S-BUS, TELEMETRY BOX etc...). Mais l'investissement pour ce changement est important.

Aujourd'hui, en 2014, la 12FG est abandonnée et la 8FG a été convertie en système FassTest et améliorée sous l'appellation 14SG.

