

INTRODUCTION

Félicitations pour votre achat du **Smart PRO GPS2 Logger** , un appareil de télémétrie qui offre une détection et un retour de position en temps réel rapides et précis. Il utilise plusieurs systèmes de navigation par satellite pour atteindre une précision et une résolution maximales. L'enregistrement de toutes les données est possible grâce à sa grande mémoire Flash intégrée. Les données enregistrées peuvent être téléchargées et analysées sur un ordinateur à l'aide du logiciel gratuit MAV Manager.

CARACTÉRISTIQUES

- Dimensions réduites, grande précision de mesure
- Grande mémoire industrielle pour l'enregistrement des données
- Puce GPS de dernière génération prenant en charge plusieurs systèmes de satellites
- Magnétomètre/boussole à 3 axes pour la navigation externe
- Supercondensateur de secours pour une fixation rapide de la position après la mise hors tension
- Mesure et enregistrement de la tension
- Détection automatique de télémétrie : FPort, Duplex EX, Hott, MSB, S.Bus2, P²Bus. Détection automatique du fuseau horaire
- Configuration via l'émetteur ou MAV Manager
- Mises à jour du firmware.

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

- **Dimensions** : 28×30×9 mm
- **Poids** : 14 g
- **Mémoire**: 256 Mo
- **Systèmes de positionnement pris en charge** : GPS, GALILEO, GLONASS
- **Durée d'enregistrement (5 échantillons/s)** : 66 heures
- **Échantillonnage** : 10 Hz, 5 Hz, 2 Hz, 1 Hz
- **Endurance du flash** : 100 000 cycles d'effacement
- **Courant de fonctionnement** : 50 mA
- **Température de fonctionnement** : (-20)–85 °C
- **Tension d'alimentation** : 3,5–8,4 V
- **Télémétrie** : FPort, Duplex EX, Multiplex MSB, Graupner Hott, Futaba S.Bus2, PowerBox P²Bus
- **LED d'état** : Oui
- **Sensibilité du récepteur GNSS** : -167 dBm
- **Accélération max. GNSS** : 4G

AVAILABLE TELEMETRY

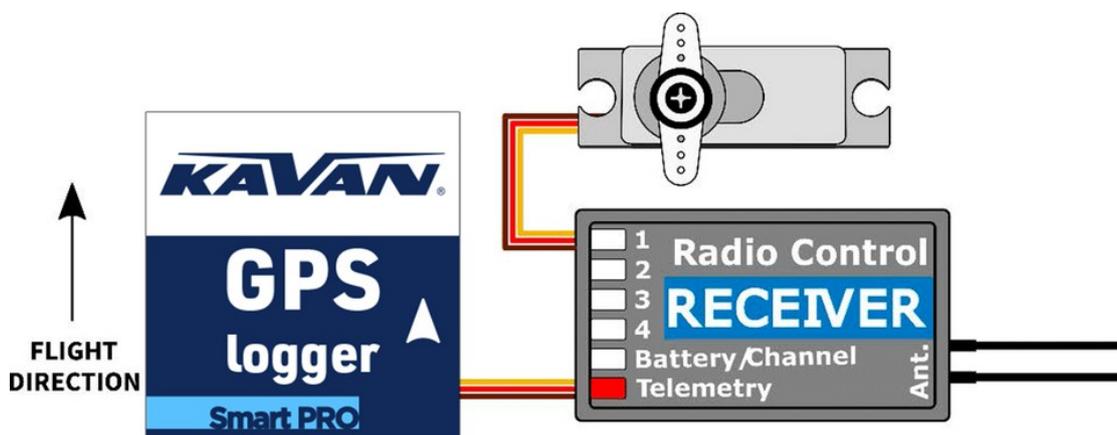
Les options de télémétrie dépendent du système de radiocommande. Les données complètes sont automatiquement enregistrées dans la mémoire Flash interne.

Paramètre	Description
Horodatage	Heure GPS précise actuelle.
Latitude	Coordonnées Nord/Sud.
Longitude	Coordonnées Est/Ouest.
Statut	Indication d'activité (1 = solution obtenue) ou d'état de panne.
Satellites	Nombre de satellites détectés.
Altitude abs.	Altitude au-dessus du niveau moyen de la mer.
Distance	Distance par rapport à la « position d'origine ».
Vitesse	Vitesse 2D/3D référencée par rapport au sol. Le type de vitesse peut être défini dans la configuration.
Altitude relative	Altitude par rapport à la « position d'origine ».
Cours	Direction du vol (cap). Valeurs comprises entre 0 et 359° : 0° = Nord, 90° = Est, 180° = Sud, 270° = Ouest. Un cap au compas est utilisé si la vitesse est nulle.
Azimut	Position du modèle par rapport à la « position d'origine ». Valeurs comprises entre 0 et 359° : 0° = Nord, 90° = Est, 180° = Sud, 270° = Ouest.
Température	Température interne.
Magnétomètre X/Y/Z	Valeur du magnétomètre à 3 axes. Il peut être utilisé pour d'autres calculs.
Tension	Tension du récepteur (enregistrée uniquement).
Voyage	Distance parcourue pendant le vol (enregistrée uniquement).

INSTALLATION

Connectez l'enregistreur GPS2 Smart PRO au port de télémétrie du récepteur. Placez l'appareil sur le dessus de l'avion, de sorte que l'antenne patch interne ne soit pas blindée dans aucune direction. Les matériaux de blindage, tels que le métal, le carbone ou tout autre matériau conducteur, peuvent réduire les performances de détection de position. De plus, assurez-vous que les antennes 2,4 GHz sont situées à au moins 20 cm ou plus de l'enregistreur GPS. Essayez d'éviter toute contrainte mécanique sur le capteur et évitez tout contact étroit avec des composants produisant de la chaleur (tels que des moteurs ou des régulateurs de vitesse). Utilisez un ruban adhésif double face souple ou du velcro comme alternative.

Pour un bon fonctionnement du magnétomètre intégré, il est nécessaire d'installer l'appareil à au moins 20 cm des objets magnétisés et des câbles alimentant les servos/moteurs. De plus, veillez à ce que l'orientation de l'appareil respecte le sens de vol comme indiqué sur l'image ci-dessous (notez la flèche sur l'appareil).



Allumez le récepteur avec l'enregistreur GPS connecté. La LED rouge clignote une fois pour indiquer une initialisation correcte. Après quelques secondes (ou minutes si l'appareil est resté hors tension pendant un jour ou plus), l'appareil signale une « position fixe 3D ». À partir de ce moment, l'appareil peut commencer à enregistrer en fonction de la condition définie dans la configuration. L'enregistrement est indiqué par une LED clignotante en synchronisation avec la fréquence d'échantillonnage.

À chaque démarrage de la journalisation, un nouveau fichier est créé sur la mémoire Flash interne. Les fichiers journaux sont nommés en fonction de la date et de l'heure actuelles au format suivant :

« GYYYYMMDD HHhNN.log » (où AAAA = année, MM = mois, JJ = jour, HH = heure et NN = minute). **Exemple** : G20210605 20h47.log

Il n'est pas nécessaire de supprimer manuellement les anciens fichiers journaux. Lorsqu'il n'y a plus assez d'espace libre, les fichiers journaux les plus anciens sont supprimés automatiquement. Le système de fichiers interne est robuste et immunisé contre les pannes de courant, de sorte que la batterie peut être déconnectée à tout moment.

TÉLÉMÉTRIE ET PARAMÈTRES

L'appareil est compatible avec JETIBOX et HOTT SMART-BOX pour la programmation. Le menu JETIBOX est divisé en trois sections :

● **Valeurs réelles** - Affiche les dernières valeurs de télémétrie (altitude, distance, position, température), y compris les minimums et les maximums.

○ **Réinitialiser Min/Max** - Appuyez simultanément sur les boutons GAUCHE + DROITE pour réinitialiser tous les minimums et maximums.

● **Paramètres** - Paramètres de base du capteur.

○ **Langue** - Vous pouvez choisir la langue de l'écran JETIBOX.

○ **Fuseau horaire** - Appuyez sur Gauche+Droite pour basculer entre la détection automatique du fuseau horaire et la configuration manuelle. Si le mode « Auto » est utilisé, le fuseau horaire détecté s'affiche lorsque le capteur a une position fixe. Si le fuseau horaire est détecté de manière incorrecte, passez en mode « Manuel » et saisissez le fuseau horaire à l'aide des touches GAUCHE ou DROITE. Par exemple, l'Europe centrale utilise GMT+1, tandis que l'heure de l'Est des États-Unis utilise GMT-5.

○ **Appliquer l'heure d'été** - Réglez sur « Oui » si vous souhaitez utiliser l'heure d'été (ou l'heure d'été) - cette fonction ajoutera ou soustraira une heure en fonction de votre emplacement actuel.

○ **Mesure de vitesse** - Sélectionnez l'option « 2D » si vous devez utiliser uniquement des mesures de vitesse au sol (marche, bateau et voiture). Dans le cas d'un modèle volant, utilisez le type de mesure « 3D » pour inclure les composantes verticales. Ce paramètre influence les mesures de vitesse, de distance et de trajet (itinéraire).

- **Profil GPS** - Définissez le profil GPS en fonction de l'utilisation prévue. Ce paramètre influence la précision et la vitesse/latence de la détection de position.
- **Air 1G** - objets volants qui ne changent pas de direction très rapidement (modèles à grande échelle, planeurs, drones cinématographiques...).
- **Air 2G** - objets volant plus rapidement et effectuant des manœuvres de base (entraîneurs, EPP...).
- **Air 4G** - objets volants rapides capables de voltige (modèles acrobatiques 3D, F3A, jets). Option par défaut.
- **Marche/2D** - ralenti au sol.
- **Voiture/2D** - un mode adapté à une voiture.
- **Période d'enregistrement** - Définissez la période d'enregistrement selon vos préférences. La valeur maximale (10 Hz) stocke les données 10 fois par seconde et peut couvrir tous les détails du vol. Veuillez noter qu'avec un taux d'enregistrement plus élevé, la taille des fichiers journaux augmente également plus rapidement.
- **Journalisation** - Définissez la condition qui doit être remplie pour démarrer la journalisation :
 - **Auto/Fix** - l'enregistrement démarre automatiquement lorsque la position est déterminée (l'enregistreur obtient une correction 3D).
 - **Auto/10kmh** - l'enregistrement démarre automatiquement lorsque l'enregistreur obtient une correction 3D et que la vitesse dépasse 10 km/h.
 - **Start/Stop** - l'enregistrement démarre après la fixation 3D et lorsque la vitesse dépasse 10 km/h. Il s'arrête après 10 s en dessous de 5 km/h.
- **Position d'origine** - Si le mode « Automatique » est utilisé, la position d'origine est déterminée après chaque démarrage – la position à laquelle le GPS Logger a obtenu sa première position. La télémétrie suivante est calculée par rapport à la position d'origine : altitude relative, distance et azimuth. En mode « Manuel », la dernière position d'origine connue est utilisée.
- **Définir l'emplacement d'origine** - En appuyant sur les flèches gauche + droite, vous pouvez définir les coordonnées GPS actuelles comme point de référence. L'emplacement d'origine est mis à jour si vous appuyez sur les flèches gauche + droite sur l'écran de télémétrie principal JETIBOX, indépendamment des paramètres Auto / Manuel.
- **Satellites minimum** - Définissez le nombre minimum de satellites détectés avant de confirmer la position 3D.*
- **Démarrage HDOP** - Définissez la « déviation horizontale de précision » initiale requise avant de confirmer la fixation de la position 3D. Le paramètre HDOP indique dans quelle mesure nous pouvons faire confiance à la mesure de position, une valeur inférieure étant préférable. Par exemple, la valeur 2,0 indique que l'écart typique de la mesure actuelle par rapport à une position idéale peut atteindre 2 mètres.
- **Service** - Dans ce menu, vous pouvez afficher la version de l'appareil et le réinitialiser à la configuration d'usine par défaut.
- **Mémoire/Libre** - Affiche l'espace disponible dans la mémoire Flash interne.
- **Format** - En cas d'erreur du système de fichiers, vous pouvez formater la mémoire Flash. Veuillez noter que cette procédure efface toutes les données, même la configuration.
- **Effacer les journaux** - Supprime tous les fichiers journaux.
- **Boussole, Boussole (Accueil)** - Affiche la mesure actuelle du magnétomètre par rapport à une mesure idéale, calculée en fonction de la position GPS.

STRUCTURE DU MENU GRAUPNER HOTT [[MODIFIER](#) | [MODIFIER LE WIKICODE](#)]

Le GPS Logger offre la télémétrie en tant que module de télémétrie GPS standard.

```

GPS LOGGER VX.XX
REL. ALTIT      81m
DISTANCE       150m
SPEED          72km/h
TRIP           1500m
LAT.           12°34.5678N
LON.           12°34.5678E
DD/MM/YYYY HH:MM:SS

```

```

GPS LOGGER VX.XX
MAX.ALTIT      180m
MAX.DISTANCE   250m
MAX.SPEED      150km/h
HDOP/VDOP     1.1/1.5
9xSAT 25.5°C  5.0V
>RESET MIN/MAX
                2/5

```

```

GPS LOGGER VX.XX
>LANGUAGE      English
TIMEZONE       Auto
                Europe/Prague
APPLY DST      Yes
SPEED MEASURE  3D
PROFILE        Air 1G
                3/5

```

```

GPS LOGGER VX.XX
>RECORD PERIOD 10Hz
LOGGING Auto/3DFix
HOME LOCATION  Auto
Set Home Now
MINIMUM SATS   5
STARTUP HDOP   2.0
                4/5

```

```

GPS LOGGER VX.XX
>FACTORY DEFAULTS
CLEAR LOGS
FORMAT
MEMORY         256.0MB
FREE           189.5MB
                5/5

```

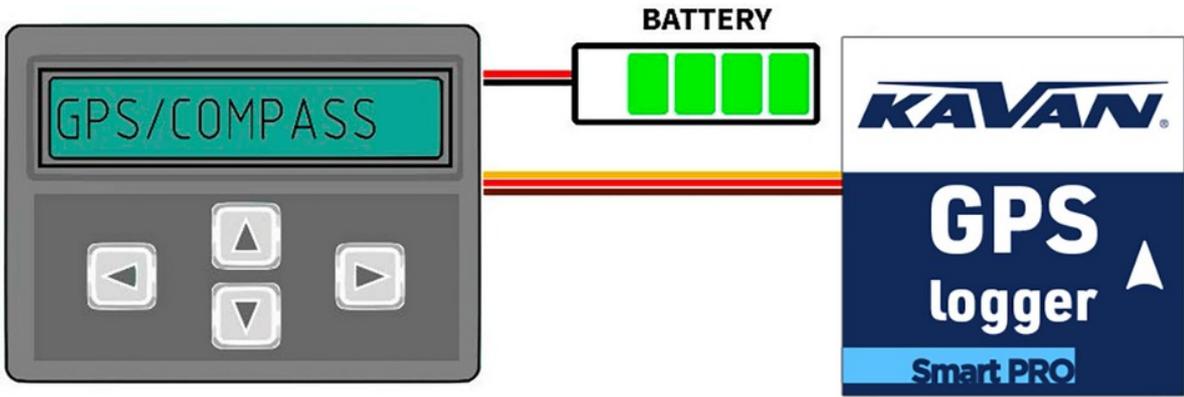
FUTABA AND MULTIPLEX CONNECTION

Les systèmes Futaba et Multiplex ne permettent pas la configuration des appareils sans fil. La transmission de la télémétrie est possible avec les emplacements de capteur fixes suivants :

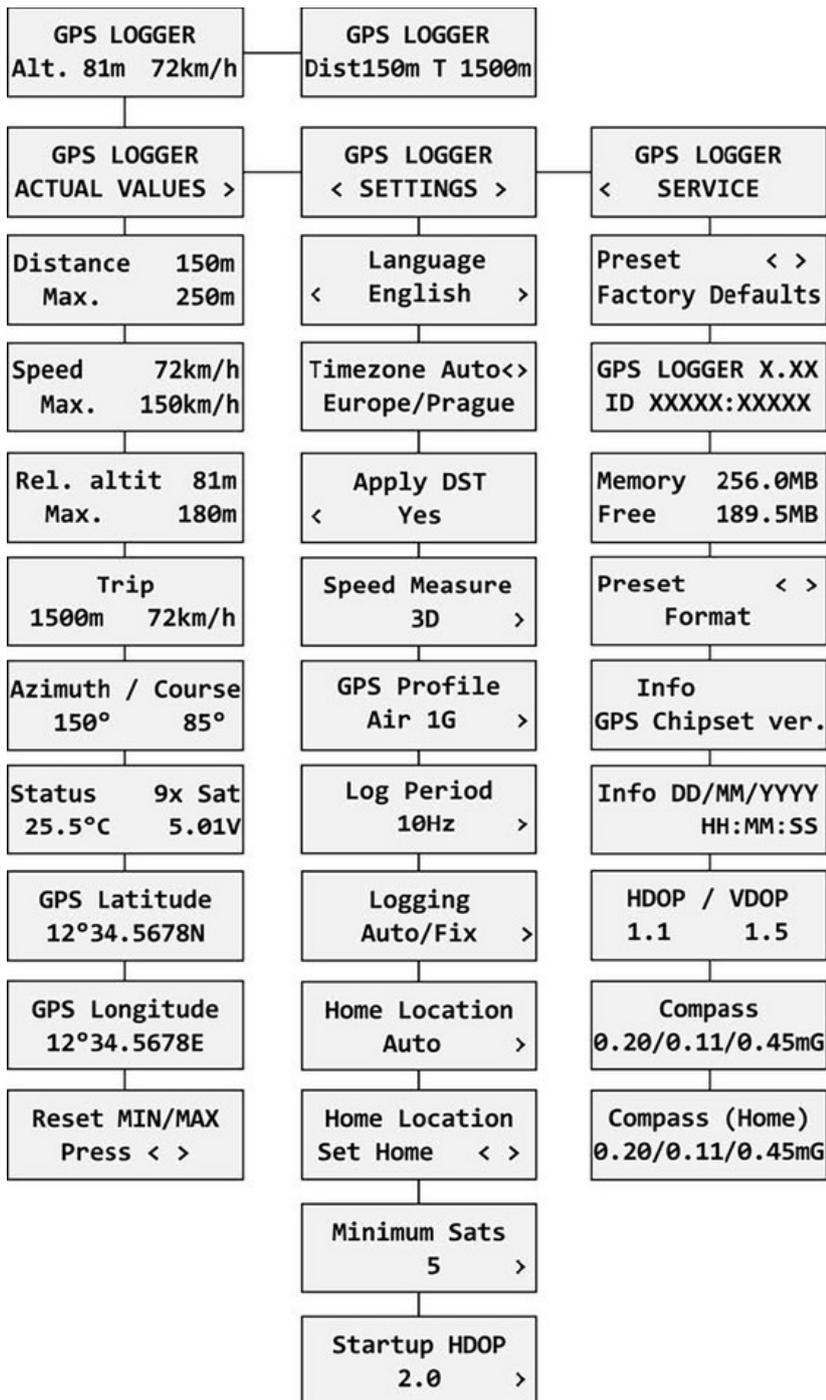
	Futaba S.Bus2	Multiplex MSB
Vitesse	8	9
Altitude	9	10
Temps	10	-
Varié	11	-
Latitude	12–13	-
Longitude	14–15	-
Distance	-	11
Satellites	-	12
Cours	-	13
Note	Détection manuelle dans le menu Liaison – Capteur. Choisissez F1675 GPS sur l'emplacement 8 .	Détection automatique par l'émetteur.

JETIBOX CONNECTION

Branchez l'enregistreur GPS dans l'emplacement du capteur de la JETIBOX. Alimenter-le avec une batterie de tension appropriée (4,5–8,4 V). Vous pouvez maintenant configurer le capteur à l'aide des flèches de la JETIBOX.



STRUCTURE COMPLÈTE DU MENU JETIBOX

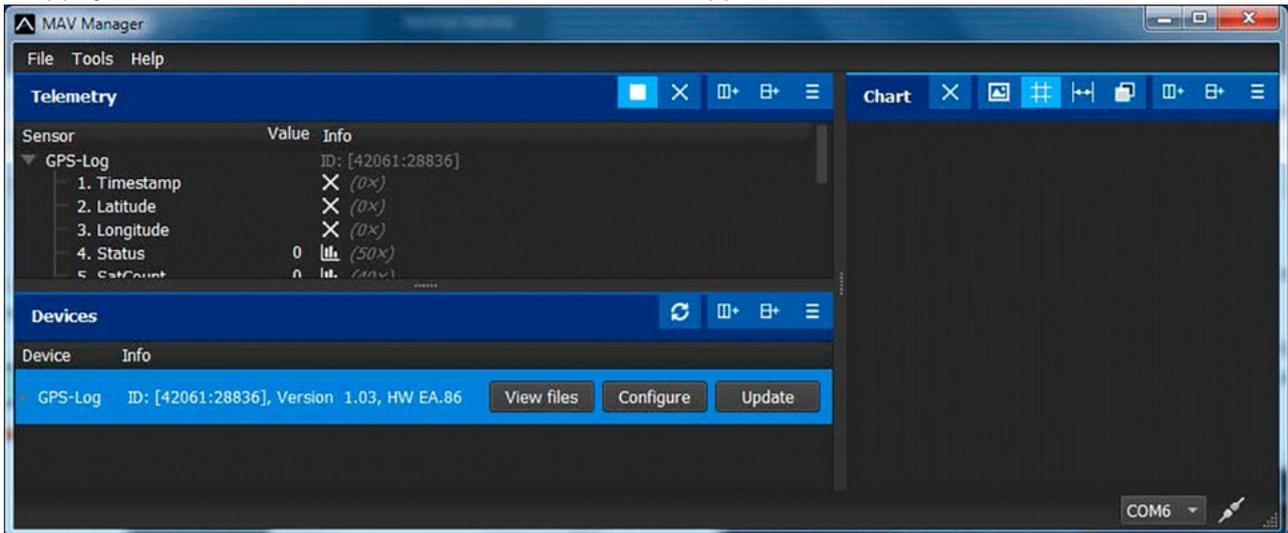


ANALYSE LOG FICHIERS

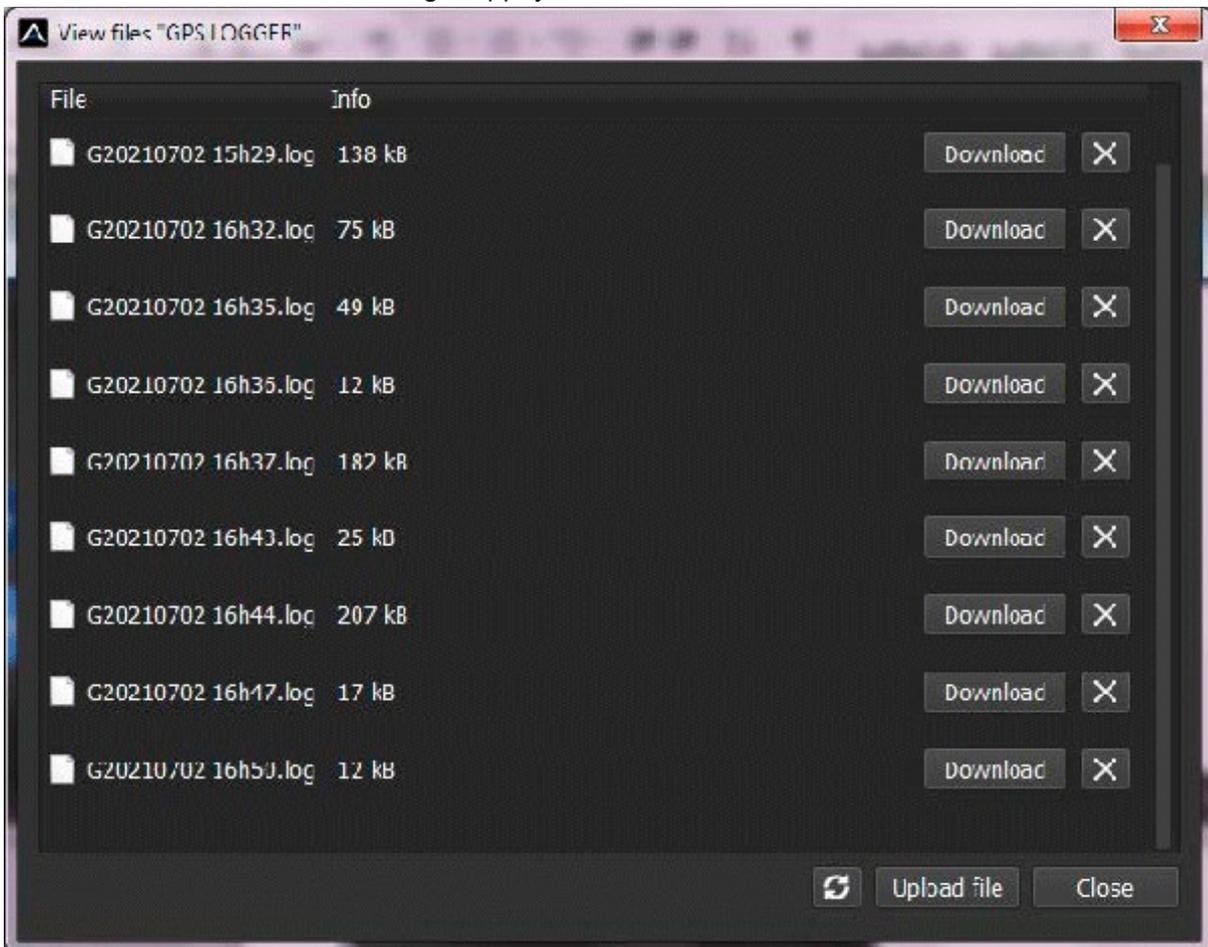
Le logiciel gratuit MAV Manager vous permet de télécharger et d'analyser les données GPS après le vol. Vous pouvez le télécharger sur le site Web du fabricant.

1. Connectez l'interface USB MAV à l'ordinateur. Fixez-y l'enregistreur GPS.
2. Lancez le MAV Manager et sélectionnez le port série approprié en bas de l'écran (COMxx). Le GPS LOGGER sera reconnu automatiquement.

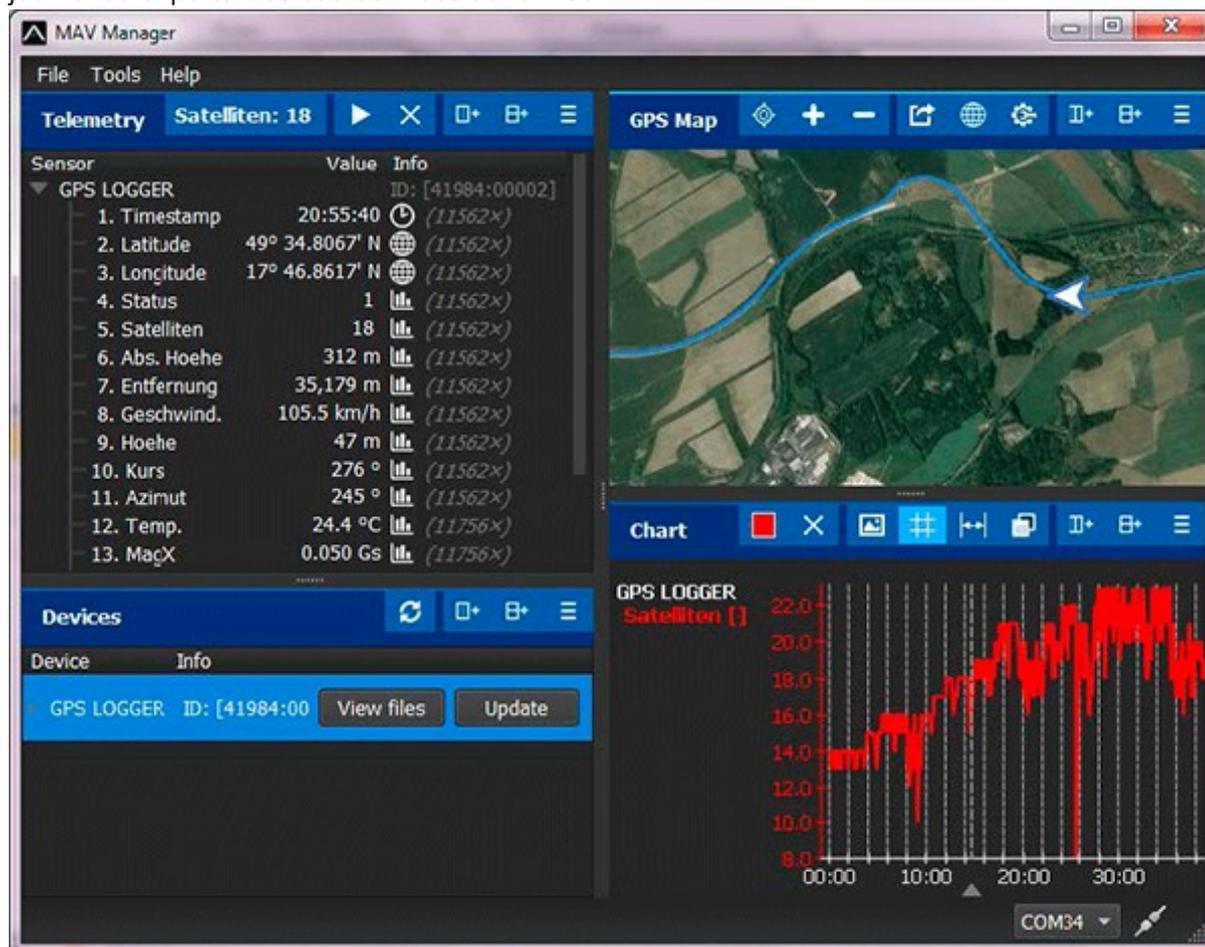
3. Appuyez sur « Afficher les fichiers » dans la liste des appareils.



4. Sélectionnez le fichier journal et appuyez sur le bouton « Télécharger ». Il vous sera demandé de sélectionner le nom du fichier de destination. Une fois le transfert terminé, il vous sera demandé si vous souhaitez ouvrir le fichier téléchargé. Appuyez sur « Oui ».



5. Vous pouvez afficher les données enregistrées dans un graphique ou une carte. Enregistrez le fichier journal ou exportez les coordonnées au format KML.



INFORMATIONS DE SÉCURITÉ

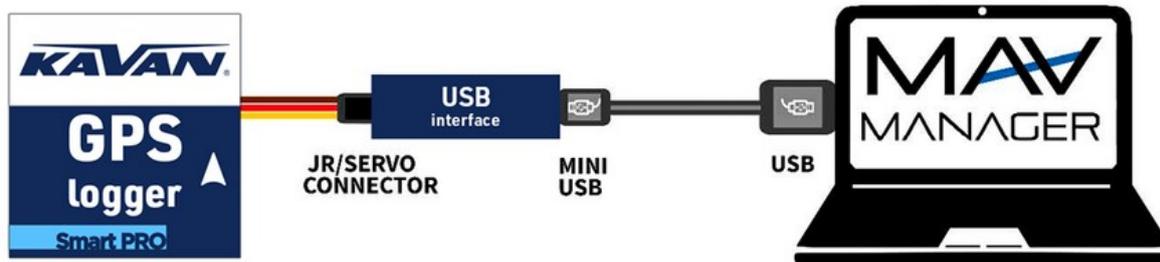
- Utilisez toujours l'enregistreur GPS dans un environnement sec et dans les limites de l'appareil indiquées dans ce guide. N'exposez jamais l'appareil à une chaleur ou à un froid excessifs.
- N'exercez jamais de contrainte mécanique ou de force excessive sur l'enregistreur GPS. L'élément de détection peut mesurer de manière imprécise ou être endommagé si une force est appliquée.
- Ne retirez pas la gaine thermorétractable de l'appareil et n'essayez pas d'y apporter des modifications. Cela peut entraîner la destruction et le rejet de toute réclamation au titre de la garantie.
- Vérifiez toujours la polarité du branchement. N'inversez jamais la polarité, cela pourrait entraîner une destruction.

MISE À JOUR DU MICROLOGICIEL DU GPS

Les mises à jour du micrologiciel du GPS Logger sont transférées depuis un PC via l'interface USB. Les programmes et fichiers requis sont disponibles sur www.mavsense.com.

Installez le logiciel MAV Manager et les pilotes USB sur votre ordinateur. Vérifiez la configuration système requise.

1. Connectez l'interface USB à votre PC, exécutez MAV Manager - Updater et sélectionnez le port COM correct.
2. Connectez l'enregistreur GPS selon l'image ci-dessous.
3. Sélectionnez le fichier *.BIN correct et appuyez sur le bouton Mettre à jour.

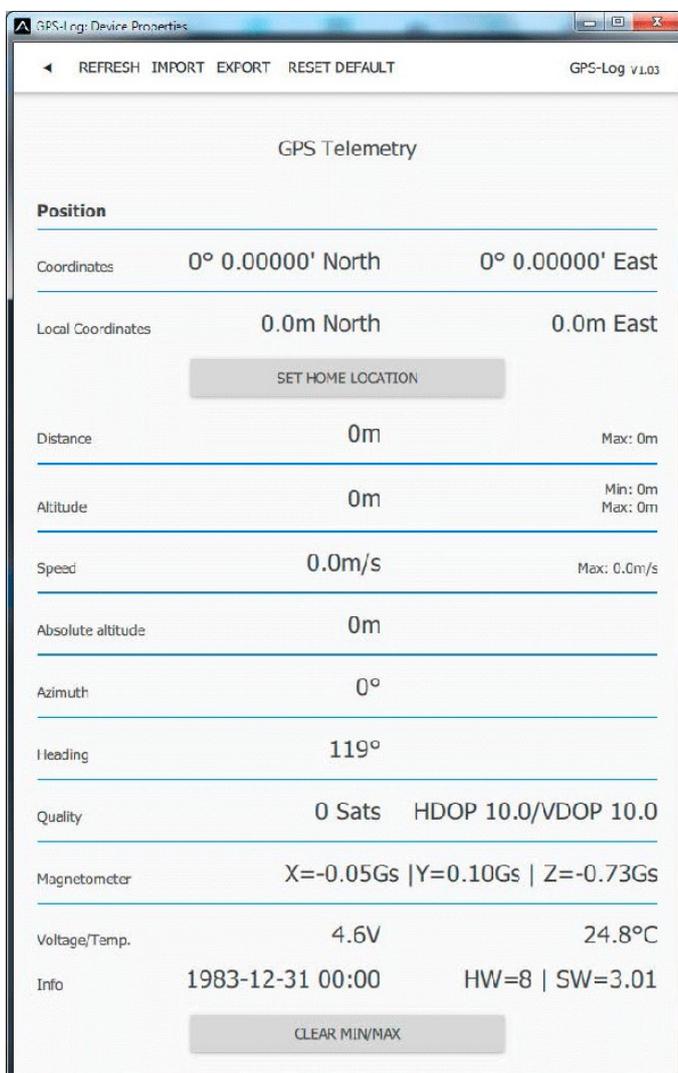


Remarque : l'enregistreur GPS sera automatiquement détecté par le gestionnaire MAV.

CONFIGURATION PC

Il est possible d'utiliser le logiciel MAV Manager (1.6.0 et versions ultérieures) pour configurer facilement tous les paramètres de l'appareil, afficher la télémétrie en temps réel et effectuer une sauvegarde de la configuration. Le menu de configuration contient quatre boutons dans la barre d'outils supérieure :

- **Actualiser** - force le rechargement de la configuration à partir de l'appareil.
- **Importer** - importe les paramètres à partir d'un fichier. Si vous possédez plusieurs appareils et souhaitez qu'ils soient tous configurés de manière identique, importez les mêmes paramètres sur chaque appareil.
- **Exporter** - exporte les paramètres de l'appareil vers un fichier. Vous pouvez facilement créer une configuration de sauvegarde stockée sur votre PC. Après avoir effectué la sauvegarde, vous pouvez facilement tester les paramètres et revenir ultérieurement à la configuration d'origine en appuyant sur le bouton « Importer » et en choisissant le fichier exporté d'origine.
- **Réinitialiser les paramètres par défaut** - réinitialise l'appareil aux paramètres d'usine et recharge tous les paramètres.



Connectez le GPS Logger à votre PC via l'interface USB. L'appareil sera automatiquement détecté par le MAV Manager. Les propriétés de l'appareil sont disponibles après avoir appuyé sur le bouton « configurer »

GPS-Log Device Properties GPS-Log v1.00

← REFRESH IMPORT EXPORT RESET DEFAULT GPS-Log v1.00

GPS Logger Settings

Time & Zone settings

Timezone Automatic ▾

Timezone set: ...

Manual Timezone GMT + 0 ▾

Apply DST No ▾

Daylight Saving Time (Summer Time)

Measurement settings

Speed Measurement 3D ▾

GPS Profile Air 4G ▾

Logging Interval 5Hz ▾

Logging Automatic: 3D Fix ▾

Home Location Automatic ▾

SET HOME LOCATION

Startup conditions

Minimum Satellites — 5 +

Startup HDOP — 2.0 +

Telemetry systems

Futaba telemetry slots 8 - 15 ▾

GPS-Log: Device Properties

REFRESH IMPORT EXPORT RESET DEFAULT GPS-Log v1.03

Telemetry systems

Futaba telemetry slots	8 - 15
PowerBox ID	- 62 +
Multiplex MSB altitude slot	10.
Multiplex MSB speed slot	9.
Multiplex MSB distance slot	11.
Multiplex MSB satellites slot	12.
Multiplex MSB course slot	13.
Multiplex MSB temperature slot	Off

Internal Flash

Free Memory	255.3MB
Available Memory	256.0MB

CLEAR LOGS

FORMAT FLASH

Télémétrie en temps réel avec valeurs min/max. Le MAV Manager peut également créer un fichier journal à partir des données de télémétrie en temps réel, qui peuvent être visualisées, analysées, importées et exportées.

Paramètres de l'enregistreur GPS. Chaque fois que vous effectuez une modification dans la configuration, la nouvelle valeur est immédiatement transférée sur l'appareil et enregistrée dans la mémoire. Aucune confirmation supplémentaire n'est nécessaire.

Vous pouvez modifier les paramètres de télémétrie ou effacer les fichiers journaux de la mémoire Flash interne.

FABRICANT

L'enregistreur KAVAN Smart PRO GPS2 est fabriqué en Tchéquie par **MAV Sense sro**

Courriel : info@mavsense.com | Web : www.mavsense.com

NOTE SUR LE RECYCLAGE ET L'ÉLIMINATION DES DÉCHETS (UNION EUROPÉENNE)



Les appareils électriques marqués du symbole de la poubelle barrée ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères, mais doivent être éliminés via un système d'élimination spécialisé approprié. Dans les pays de l'UE (Union européenne), les appareils électriques ne doivent pas être jetés via le système normal de collecte des déchets ménagers (DEEE - Déchets d'équipements électriques et électroniques, Directive 2012/19/UE). Vous pouvez rapporter vos appareils usagés au point de collecte public ou au centre de recyclage le plus proche, où ils seront éliminés de manière appropriée et gratuitement. En éliminant vos anciens appareils de manière responsable, vous contribuez de manière importante à la protection de l'environnement.

EU DECLARATION OF CONFORMITY (EUROPEAN UNION)



Par la présente, **KAVAN Europe sro** déclare que le **KAVAN Smart PRO GPS2 Logger** est conforme aux exigences essentielles telles que définies dans les directives de l'UE concernant la compatibilité électromagnétique. Le texte intégral de la déclaration de conformité de l'UE est disponible sur www.kavanrc.com/doc.

GARANTIE

Les produits KAVAN Europe sro sont couverts par une garantie conforme aux exigences légales en vigueur dans votre pays. Si vous souhaitez faire valoir votre droit à la garantie, veuillez contacter le

revendeur auprès duquel vous avez acheté l'appareil. La garantie ne couvre pas les pannes causées par les causes suivantes : pannes, utilisation inappropriée, connexion incorrecte, inversion de polarité, travaux d'entretien effectués tardivement, incorrectement ou pas du tout, ou par du personnel non autorisé, utilisation d'accessoires autres que ceux d'origine KAVAN Europe sro, modifications ou réparations non effectuées par KAVAN Europe sro ou un revendeur agréé KAVAN Europe sro, dommages accidentels ou intentionnels, défauts causés par l'usure normale, fonctionnement en dehors des spécifications ou en conjonction avec des équipements d'autres fabricants. Veuillez lire attentivement les fiches d'information appropriées dans la documentation du produit.