

ENREGISTREUR GPS

NOTICE D'UTILISATION

L'enregistreur GPS est un capteur de télémétrie qui effectue une détection de la position en temps réel ainsi que son enregistrement.

Il utilise plusieurs systèmes de navigation afin d'offrir une précision, résolution et temps de réponse optimal. L'enregistrement de toutes les données est possible grâce à la large capacité de stockage de la carte mémoire Flash. Les données peuvent être téléchargées sur votre ordinateur via l'application MAV Manage

CARACTÉRISTIQUES

- Faible encombrement, haute précision de mesure
- Large capacité de stockage des données
- Dernière génération de capteur GPS, compatible avec les différents systèmes de navigation.
- Magnétomètre / Compas 3 axes pour des applications de navigation externe
- Condensateur de haute capacité pour optimiser le positionnement après extinction.
- Mesure et enregistrement de la tension.
- Détection automatique du protocole de télémétrie: Duplex EX, Hott, MSB, S.Bus2.
- Détection automatique du fuseau horaire.
- Configuration depuis la radiocommande (JETI)
- Firmware peut être mis à jour

	Enregistreur GPS
Dimensions	28x30x9mm
Masse	14g
Mémoire	256MB
Système de positionnement supportés	GPS, GALILEO, GLONASS
Durée d'enregistrement (5 samples/s)	66hours
Durée de vie de la mémoire Flash	100 000 erase cycles
Taux d'enregistrement	10Hz, 5Hz, 2Hz, 1Hz
Courant en fonctionnement	50mA
Température de fonctionnement	-20 – 85°C
Tension d'alimentation	3.5 – 8.4V
Telemetry	Duplex EX, Multiplex MSB, Graupner Hott, Futaba S.Bus2
Status LED	YES
Sensibilité de réception GNSS	-167dBm
Accélération maximale GNSS	4G

TÉLÉMÉTRIE DISPONIBLE

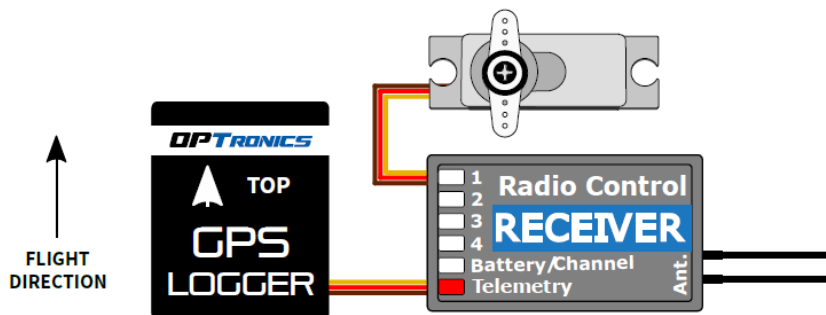
La télémétrie va dépendre du système radio utilisé. Les données sont automatiquement enregistrées sur la mémoire Flash interne.

Paramètres	Description
Fuseau horaire	Heure précise de la zone GPS Current précise GPS time.
Latitude	Coordonnées Nord / Sud.
Longitude	Coordonnées Ouest / Est

Status	Indication d'activité (1= OK) ou situation d'erreur.
Satellites	Nombre de satellites détectés
Abs. altitude	Altitude depuis le niveau de la mer (absolue)
Distance	Distance depuis le point de départ (home)
Vitesse	Vitesse 2D/3D par rapport au sol. Le type de vitesse peut être paramétré.
Rel. altitude	Altitude relative depuis le point de départ (home)
Course	Direction du vol (0°=Nord / 90°= Est etc..) Le Compas magnétique est utilisé si la vitesse sol = Zéro..
Azimuth	Orientation du modèle par rapport au point de départ (home)
Température	Température interne
Magnétomètre X/Y/Z	Magnétomètre 3 axes. Il est utilisé pour différents calculs.
Tension	Tension du système de réception (enregistrement uniquement)
Trip	Distance parcourue durant l'enregistrement.

INSTALLATION

- Connecter le GPS sur le port télémétrie de votre récepteur.
- Mettre le GPS sur la partie haute du modèle, pour ainsi favoriser la réception de son antenne Patch interne. Si l'antenne n'est pas correctement orientée, ou masquée par quelconque matériaux (Métal, carbone, éléments conducteurs..), la réception sera aléatoire et réduiront les performances de celui ci..
- Prenez soin à ce que les antennes 2,4ghz du récepteur soient à une distance minimale de 20cm du GPS, et que les autres équipements, tel que ESC, régulateurs de tension, moteurs, turbines ne soient pas en contact et suffisamment éloignés.
- Utiliser un adhésif double face, Velcro, ou tout autre alternative pour fixer le GPS.
- Pour de bonnes performances du magnétomètre intégré au capteur, veillez à l'éloigner d'au moins 20cm de toutes sources magnétiques (servos, câbles de servo, alimentation). Respectez également l'orientation du capteur en fonction de la direction de vol du modèle.



Mettre sous tension le capteur GPS. La LED Rouge flashera une fois que l'initialisation est correctement effectuée. Après quelques seconds (ou minutes si celui ci n'a pas servi depuis plus d'une journée), le GPS retournera l'information "3D Position Fix". À partir de cet instant, le capteur débutera l'enregistrement en fonction des paramètres effectués dans celui ci. La LED flashera avec le taux d'enregistrement correspondant.

A chaque début d'enregistrement, un nouveau fichier sera créé sur la mémoire interne. Le nom du fichier contient la date ainsi que l'heure , au format suivant:

Exemple: G20210605 20h47.log

Il n'est pas nécessaire de supprimer les anciens fichiers manuellement. Dès qu'il n'y a plus d'espace de stockage suffisant, les fichiers les plus anciens seront effacés automatiquement.

TÉLÉMÉTRIE ET RÉGLAGES

Le capteur est compatible avec la JetiBox et SmartBox HoTT pour la programmation. Le menu JetiBox est divisé en 3 sections:

- **Valeurs actuelles** – affiche les dernières valeurs de télémétrie (altitude, distance, position, température) avec les mini et maxi.
 - Reset Min/Max – appuyer sur les boutons GAUCHE + DROITE simultanément pour remettre à Zero les mini/ maxi.
- **Réglages** – Réglages de base du capteur
 - **Langue** – Vous pouvez choisir la langue affichée dans la JetiBox
 - **Timezone** – appuyer sur GAUCHE + DROITE pour basculer en mode Zone automatique ou manuelle. Si le mode auto est sélectionné, l'heure sera affichée une fois la detection effectuée, par un nombre de satellite suffisant. Si la Zone est en mode manuel, il sera nécessaire d'utiliser les boutons Gauche / Droite pour modifier la valeur.
 - **Appliquer DST** – Régler "Oui" si vous voulez rester sur l'heure d'été. Cette fonction sert à ajouter une heure par rapport à votre position (timezone)
 - **Mesure Vitesse** – Régler sur "2D" si vous avez besoin d'une mesure de vitesse sol, pour un modèle de type Bateau / Voiture). Sélectionner le mode "3D" si c'est un modèle Volant. L'axe Vertical sera alors ajouté à l'enregistrement mais aussi à la distance parcourue. Cette option influe également sur la mesure de la vitesse.
 - **Profil GPS** – Régler le profil GPS en fonction de l'usage effectué. Ce paramètre influe sur la rapidité des mesures ainsi que sa precision et temps de détection.
 - **Air 1G** – Modèle volant dont les changements de trajectoires sont relativement lents (modèle de grande échelle, planeur, drones destinés au cinema)
 - **Air 2G** – Modèle Volant un peu plus rapide, effectuant des manoeuvres acrobatiques de base (Trainers/ EPP ...)
 - **Air 4G** – Modèle rapide de type Acro (3D, F3A, Jets..). C'est également l'option par défaut.
 - **Walk/2D** – Mouvements lents au sol
 - **Car/2D** – destine à une usage voiture.
 - **Log Period** – Ce réglage est à faire en fonction de vos préférences. Une valeur maximale de 10Hz(10 enregistrements par seconde), permet de couvrir l'ensemble des besoins au cours d'un vol. Pensez également que plus le taux d'enregistrement est élevé, plus les fichiers seront volumineux.
 - **Logging** – règle les conditions pour démarrer l'enregistrement:
 - **Auto/Fix** – l'enregistrement démarre automatiquement une fois que la position est correctement détectée
 - **Auto/10kmh** – l'enregistrement démarre automatiquement une fois que la position est correctement détectée et que la vitesse franchit les 10km/h.
 - **Start/Stop** – L'enregistrement démarre automatiquement une fois que la position est correctement détectée, que la vitesse dépasse les 10km/h. L'enregistrement est automatiquement arrêté une fois que la vitesse passe en dessous de 5km/h.
 - **Point de départ** – Si le mode "Automatic" est utilisé, le point de depart est determiné après chaque démarrage. C'est cette position que l'enregistreur GPS utilise pour la première synchronisation.. La télémétrie suivante est calculée en fonction du point de depart: Altitude relative, distance, azimuth. En mode manuel, c'est la dernière position de point de depart connue qui est utilisée.

- **Enreg.Pt.Dep** – en pressant simultanément les fleches Gauche / Droite, vous pouvez utiliser les coordonnées GPS actuelles comme point de départ. Le Point de depart est mis à jour indépendamment du paramètre utilisé dans le menu Point de depart.
- **Sats minimal** – permet de régler le nombre minimal de satellites nécessaires pour confirmer les coordonnées 3D de la position.
- **Démarrage HDOP** – permet de régler les conditions requises pour valider le positionnement 3D. Le paramètre HDOP permet de donner une idée de la confiance accordée dans la mesure effectuée. Plus la valeur est faible, plus la précision est importante. Par exemple, une valeur de 2.0 permet d'indiquer une mesure d'une précision de 2m, etc...
- **Service** – Dans ce menu, vous pouvez voir la version du Firmware et réinitialiser aux paramètres d'usine
 - **Memoire/Libre** – Montre la quantité d'espace disponible sur la mémoire Flash.
 - **Format** – Dans l'éventualité d'une erreur du système de fichier, vous pouvez formater la mémoire par ce menu. Attention cette operation effacera également la configuration.
 - **Effacer les logs** – Que dire de plus?
 - **Compass, Compass (Home)** – affiche la valeur actuelle du magnétomètre par rapport à une mesure idéale qui est calculée sur la base des coordonnées GPS.

Menu Graupner Hott

L'enregistreur GPS offre des fonctions de télémétrie comme n'importe quel capteur GPS.

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

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

GPS LOGGER VX.XX
>LANGUE FRANCAIS
TIMEZONE Auto
Europe/Paris
APPLI DST OUI
MESURE VITESSE 3D
PROFIL Air 1G
3/5

GPS LOGGER VX.XX
>LOG PERIOD 5Hz
LOGGING Auto/Fix
POINT DE DEPART AUTO
Enreg. depart
SATS MINIMAL 5
DEMARRAGE HDOP 2.0
4/5

GPS LOGGER VX.XX
>USINE DEFAULT
EFFACER LOGS
FORMAT FLASH
MEMOIRE 256.0MB
LIBRE 189.5MB
5/5

Futaba & Multiplex

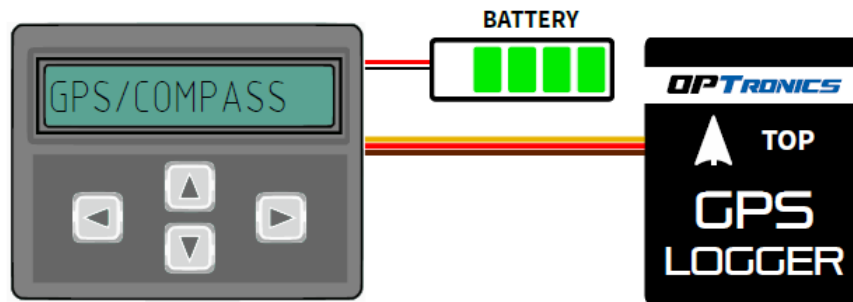
Futaba et Multiplex n'offrent pas de configuration sans fil. La télémétrie est possible sur les variables fixes comme définies ci dessous:

	Futaba S.Bus2	Multiplex MSB
Speed	8	9
Altitude	9	10
Time	10	-
Vario	11	-
Latitude	12-13	-
Longitude	14-15	-

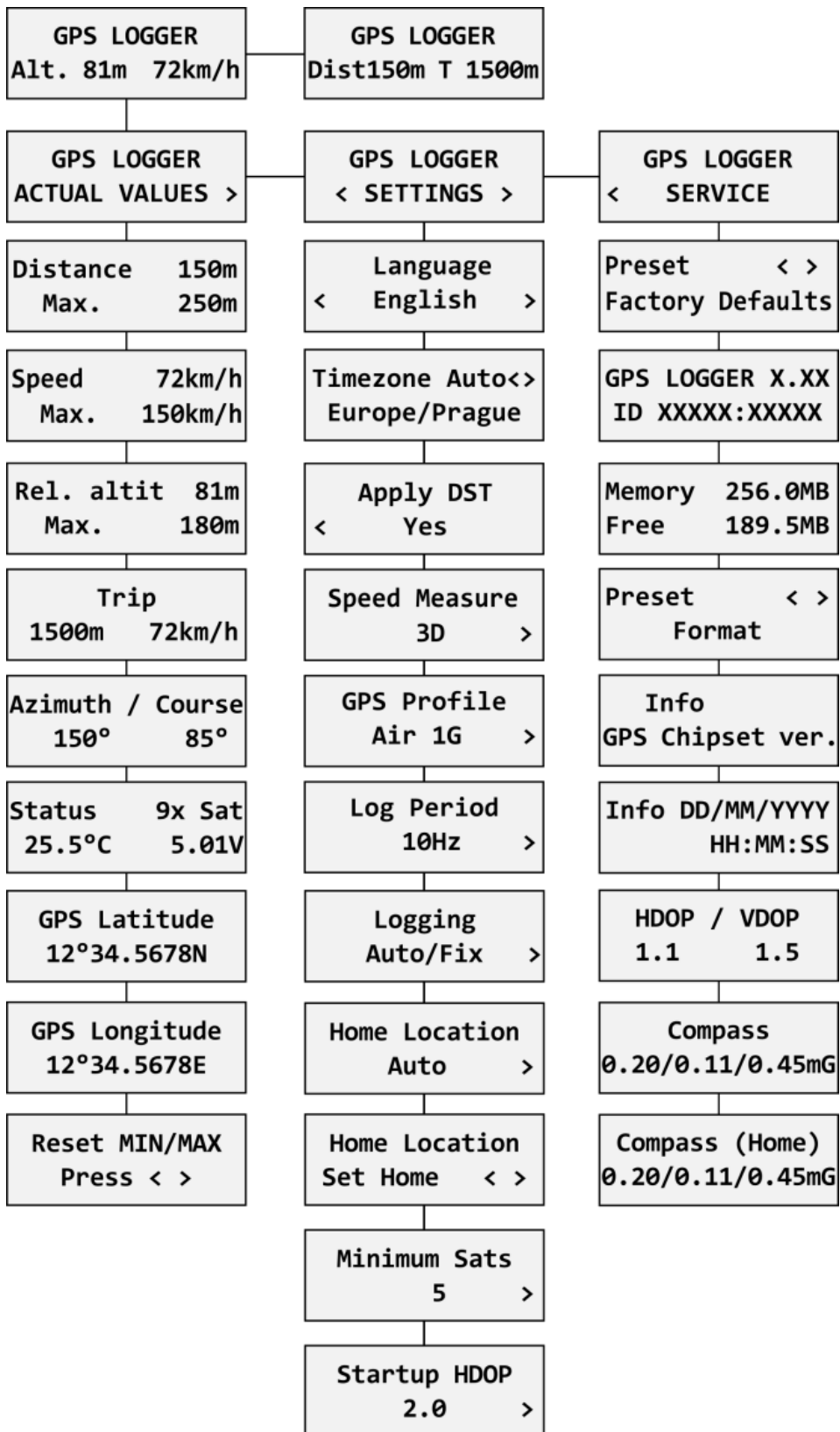
Distance	-	11
Satellites	-	12
Course	-	13
Note	Détection manuelle dans le menu Linkage – Sensor. Choisir F1675 GPS sur le slot 8.	Automatiquement détecté par l'émetteur

JETIBOX Connection

Brancher le GPS sur l'entrée capteur de la JetiBox. Alimenter avec une batterie appropriée (4.5 à 8.4V). Vous pouvez naviguer dans les menu par les fleches de la JetiBox.



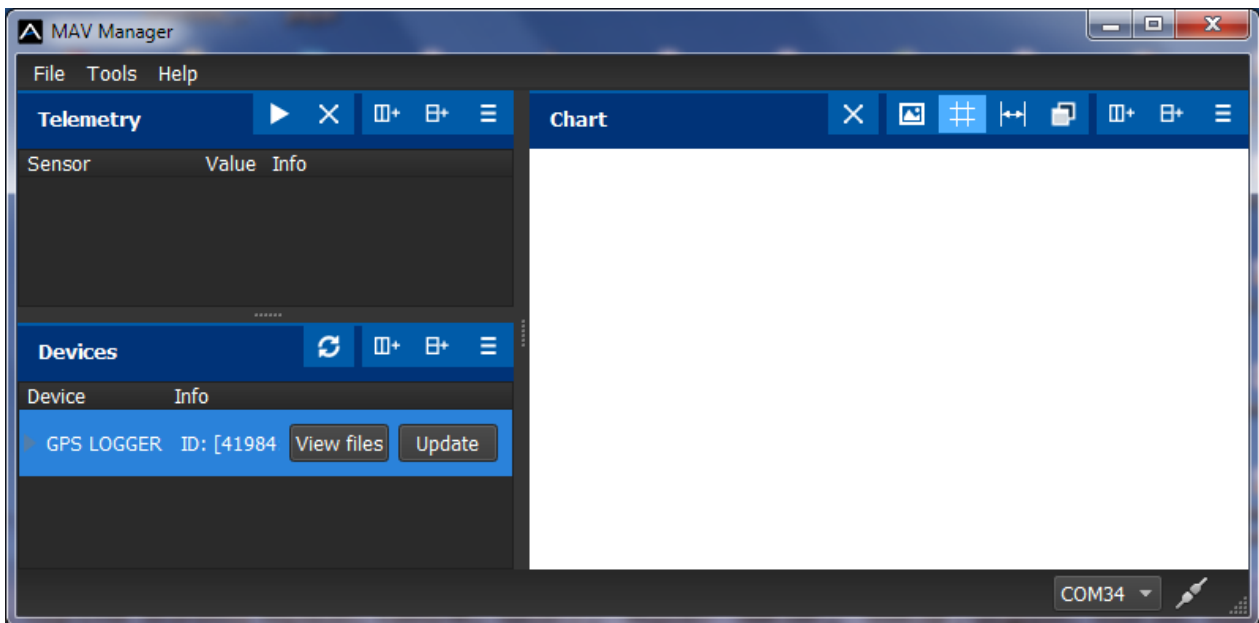
Structure du Menu Jetibox



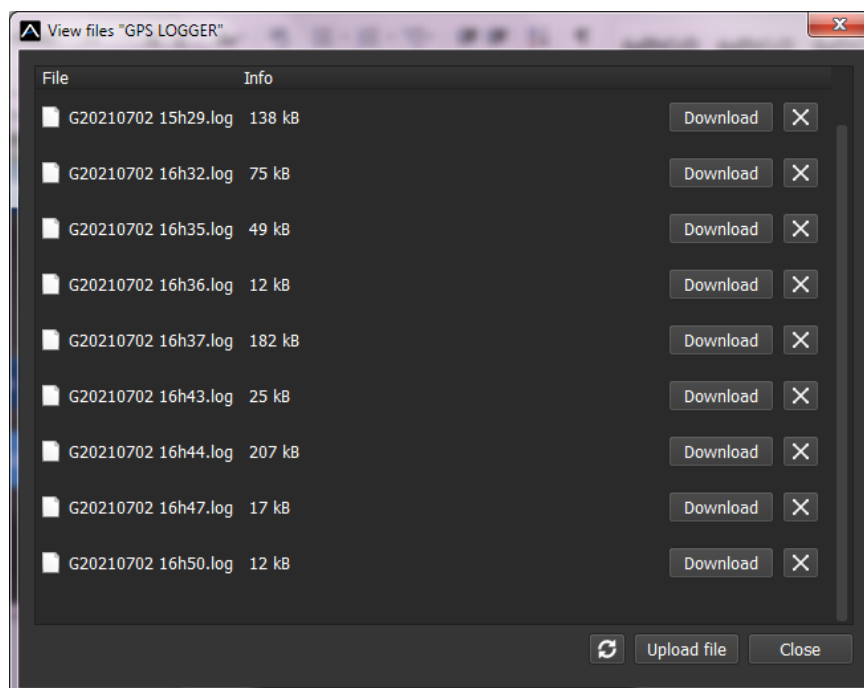
ANALISE DES FICHIERS LOGS

Le programme MAV Manager est gratuit et permet de télécharger et d'analyser les logs après chaque vol. Vous pouvez le télécharger directement sur le site Opale-Paramodels.com, sur la fiche produit du GPS.

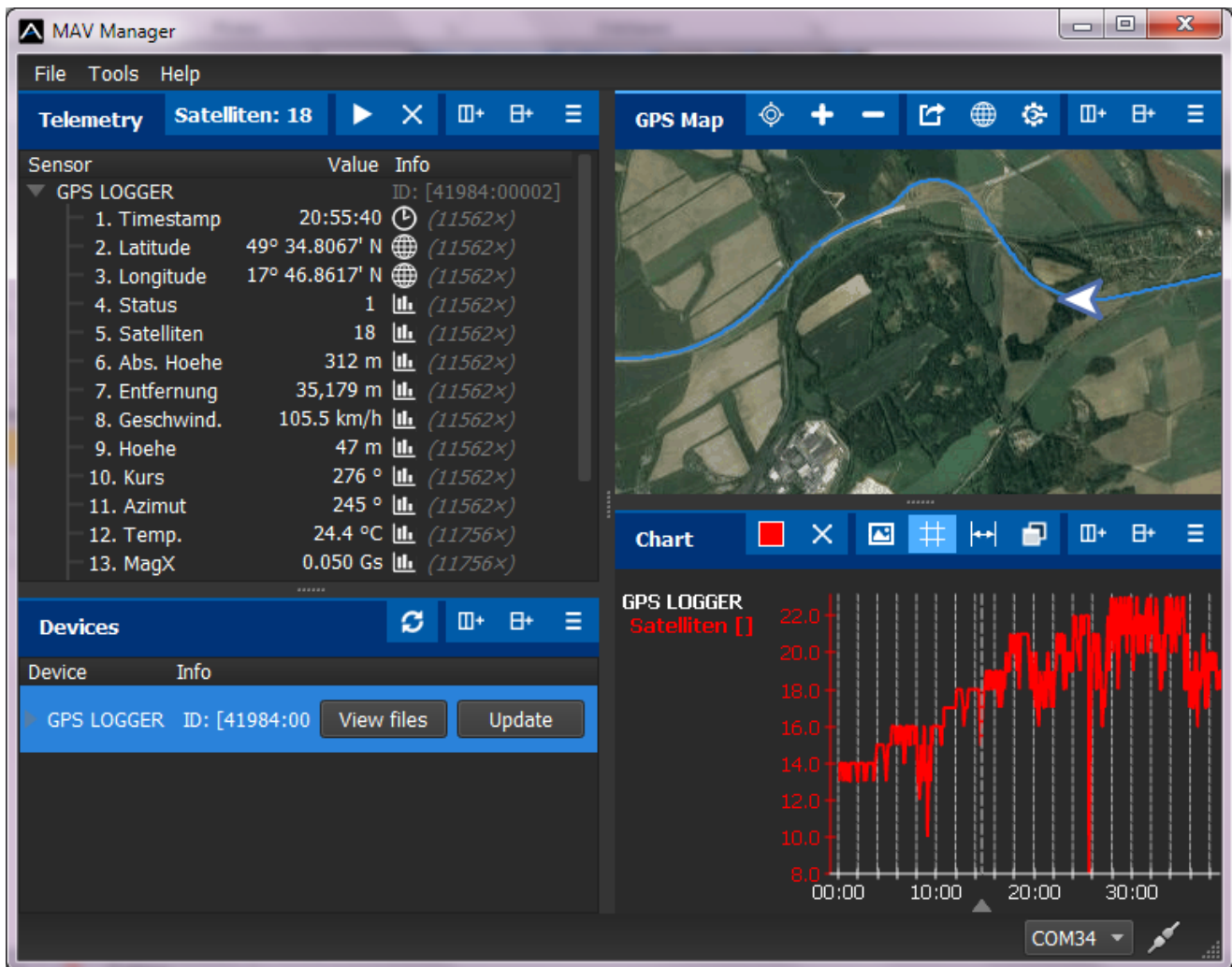
1. Connecter l'adaptateur USB MAV Interface à votre ordinateur. Connecter suite le capteur GPS.
2. Démarrer le MAV Manager et sélectionner le Port série adapté (COMxx). Le capteur GPS sera automatiquement détecté.
3. Cliquer sur "View files" dans la liste des périphériques:



4. Sélectionner le fichier Log et cliquer sur le bouton "télécharger". Il vous sera demandé de choisir un nom de destination. Dès que le transfert est terminé, il vous sera demandé d'ouvrir le fichier téléchargé, cliquer sur "Oui".



5. Vous pouvez visualiser les logs graphiquement ou sur la carte. L'enregistrement peut se faire au format KML.



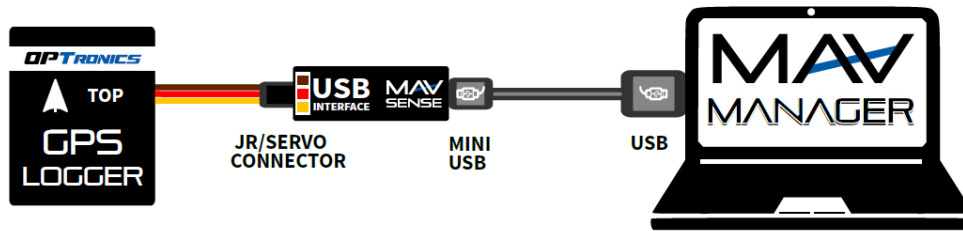
INFORMATION SÉCURITÉ

- Utiliser l'enregistrement GPS uniquement dans des environnements secs et dans les limites spécifiées dans cette notice d'utilisation. Ne jamais l'exposer à une chaleur ou froid excessif.
- Ne jamais appliquer de contrainte mécanique sur le GPS. Il pourrait en résulter un mauvais fonctionnement et une mesure imprécise
- Ne pas retirer la gaine thermorétractable et ne pas tenter d'appliquer des modifications sur celui-ci. Cela pourrait occasionner la destruction totale du GPS et ne sera pas couvert par la garantie.
- Toujours vérifier la polarité de la connexion. Ne jamais l'inverser. Cela pourrait occasionner la destruction totale.

MISE À JOUR FIRMWARE

Le Firmware peut être mis à jour depuis votre ordinateur en utilisant l'adaptateur USB et le programme MAV Manager disponible sur opale-paramodels.com.

- 1) Connecter l'interface USB et démarrer MAV Manager. Choisir le port de communication adapté
- 2) Connecter l'enregistreur GPS sur l'adaptateur USB.
- 3) Sélectionner le fichier *.BIN correspondant et cliquer sur le bouton "mettre à jour".



Remarque: L'enregistreur GPS sera automatiquement détecté par le MAV Manager

GARANTIE

Nous accordons une garantie de 24 mois à compter de la date d'achat dans l'hypothèse où ils ont été utilisés conformément à ces instructions aux tensions recommandées et qu'ils n'ont pas été endommagés mécaniquement. La garantie et le service après-garantie sont fournis par le fabricant.



Information on Disposal for Users of Waste Electrical & Electronic Equipment (private households)



This symbol on the products and/or accompanying documents means that used electrical and electronic products should not be mixed with general household waste.

For proper treatment, recovery and recycling, please take these products to designated collection points, where they will be accepted on a free of charge basis. Alternatively, in some countries you may be able to return your products to your local retailer upon the purchase of an equivalent new product.

Disposing of this product correctly will help to save | valuable resources and prevent any potential negative effects on human health and the environment which could otherwise arise from inappropriate waste handling. Please contact your local authority for further details of your nearest designated collection point.

Penalties may be applicable for incorrect disposal of this waste, in accordance with national legislation.

For business users in the European Union

If you wish to discard electrical and electronic equipment, please contact your dealer or supplier for further information.

Information on Disposal in other Countries outside the European Union

This symbol is only valid in the European Union.

If you wish to discard this product, please contact your local authorities or dealer and ask for the correct method of disposal.