

## Manuel d'utilisation XC Tracer



## Rapide guide de démarrage

XC Tracer est un instrument de vol fiable, qui a fait ses preuves et destiné aux pilotes de parapente; il utilise de multiples capteurs de données (9 DOF IMU – circuit imprimé 3 axes gyroscope, accéléromètre, compas NDT), capteur de pression, GPS qui calcule le taux de montée réel et l'altitude, en évitant le décalage de temps indésirable dont les variomètres conventionnels souffrent à cause d'un filtrage des données. Le GPS fournit aussi une direction et vitesse de vol en temps réel. Toutes les données pertinentes sont ensuite envoyées dans une chaîne de données vers une tablette ou téléphone IOS ou Android par Bluetooth Low Energy (BLE ou Bluetooth 4.0), Bien sûr le variomètre indique toujours le taux de montée / descente avec des bips sonores !

Utilisez le velcro pour attacher le XC Tracer à la sangle d'épaule de votre sellette. Ou à votre cockpit ou sur votre cuisse (ATTENTION, *ne pas attacher à votre casque ou autour de votre cou en utilisant un cordon !*)

Allumez le XC Tracer en appuyant sur le bouton rouge et en restant appuyé dessus jusqu'à ce que vous entendiez bip-bip. Ensuite le GPS va chercher la position initiale et une fois le point fixe obtenu, le vario vous le signalera avec des bips sonores, et la LED orange clignotera toutes les 2-3 secondes. Ne vous inquiétez pas si vous oubliez d'allumer le XC Tracer avant de décoller, vous pouvez l'allumer en vol.

Le vario ne bipera pas au sol mais dès que vous volerez, le XC Tracer indiquera le taux de montée / descente avec des bips sonores. Il existe 4 niveaux de volume : muet, léger, moyen et fort. Vous pouvez changer le niveau sonore en appuyant brièvement sur le bouton rouge selon le cycle muet – léger – moyen – fort – muet- léger etc...

Une fois que vous avez atterri, éteignez le XC Tracer en appuyant sur le bouton rouge et en restant appuyé jusqu'à ce que vous entendiez bip-bip (après environ 3 secondes). Puis le XC Tracer s'éteindra et la LED s'arrêtera de clignoter.

## Introduction

XC Tracer est un instrument de vol fiable, qui a fait ses preuves et destiné aux pilotes de parapente. De nombreux pilotes utilisent le XC Tracer pour les compétitions et pour de longs cross. L'absence de décalage pour indiquer la montée / descente rend la recherche des thermiques et leur centrage beaucoup plus facile qu'avec un variomètre conventionnel. Vous pouvez aussi utiliser XC Tracer pour enregistrer une trace au format IGC – les fichiers sont acceptés pour les compétitions FAI.

XC Tracer intègre une batterie lithium polymère qui une fois complètement chargée peut alimenter le XC Tracer jusqu'à 14h, La batterie peut être chargée en utilisant le câble Micro USB fourni avec le XC Tracer. L'appareil en tant que module intégré Bluetooth Low Energy (BLE ou 4.0) – les chaînes BLE dont votre téléphone, tablette ou liseuse a besoin sont configurées dans le fichier de configuration du XC Tracer. Vous pouvez trouver une liste des applications IOS ou Android compatibles et leurs paramètres de chaînes BLE correspondantes sur [www.xctracer.com](http://www.xctracer.com)

Bien sûr, XC Tracer indique aussi le taux de montée / descente avec des bips sonores et une des bonnes possibilités est que vous pouvez modifier les paramètres sonores en utilisant le simulateur sonore disponible sur [www.xctracer.com](http://www.xctracer.com)

## Installation

XC Tracer utilise les données provenant de multiples capteurs de données (9 DOF IMU – 9 degrés de liberté Unité de Mesure d'Inertie) et d'un capteur de pression, pour calculer le taux de montée et l'altitude en temps réel, ce qui évite le décalage de temps indésirable dont les variomètres conventionnels souffrent (à cause d'un filtrage des données). Pour cette raison, veuillez monter le XC Tracer de façon à ce qu'il bouge le moins possible pendant que vous volez.

*IMPORTANT: veillez à ce que le XC Tracer ne pende pas à un cordon ou qu'il ne soit pas attaché à votre casque. La meilleure manière est de fixer le XC Tracer à votre cockpit, à la sangle d'épaule de votre sellette ou sur votre cuisse.*

## Mise sous tension / Extinction

Allumez le XC Tracer en appuyant sur le bouton rouge et en restant appuyé dessus jusqu'à ce que vous entendiez bip-bip. Ensuite l'indicateur de charge de la batterie sera indiqué par une série de bips (cette caractéristique est décrite un peu plus loin), Puis le GPS prendra entre 5 et 60 secondes pour obtenir le point fixe. XC Tracer fera ensuite bip-bip-biiiiip et sera prêt pour le vol.

Pour éteindre le XC Tracer, c'est la même procédure : en appuyant sur le bouton rouge et en restant appuyé dessus jusqu'à ce que vous entendiez bip-bip. Puis le XC Tracer va écrire le fichier du vol obtenu sur la carte SD et s'éteindra.

### **Indicateur de batterie**

Après avoir allumé l'appareil, le statut de charge de la batterie sera indiqué par une séquence de bips brefs :

5 bips signifient que la batterie est chargée à 95 % ou plus

4 bips signifient que la batterie est chargée à 75 % ou plus

3 bips signifient que la batterie est chargée à 55 % ou plus

2 bips signifient que la batterie est chargée à 35 % ou plus

1 bip signifie que la batterie est chargée à 15 % ou plus

Quand la batterie atteint moins de 15 % de charge, vous entendez un bip constant pendant une seconde après avoir allumé l'appareil.

Après avoir indiqué l'état de la batterie, le GPS du XC Tracer va chercher la position initiale et une fois le point fixe obtenu, un bip-bip-biiiiip vous signalera qu'il est prêt pour le vol.

### **Ajustement du volume**

Le XC Tracer possède 4 niveaux de volume : muet, léger, moyen et fort, Vous pouvez changer le niveau sonore en appuyant brièvement sur le bouton rouge selon le cycle muet – léger – moyen – fort – muet- léger etc...

### **Charge de la batterie**

Vous pouvez charger la batterie en utilisant le câble Micro USB fourni avec le XC Tracer. Une fois l'appareil complètement chargé, la LED rouge s'éteint et la LED verte s'allume. Les diodes rouge et verte ne sont utilisées que pour le statut d'indication de charge et ne s'allument que quand le XC Tracer est connecté à une source de courant.

### **Faible niveau de batterie**

Le système de détection de faible tension du XC Tracer éteindra automatiquement l'appareil si le voltage de la batterie descend au-dessous de 3,3 volts (NB : le fichier de la trace est écrit sur la carte SD avant que l'appareil ne s'éteigne)

## Le fichier de configuration XC Tracer

Connectez le XC Tracer à un ordinateur en utilisant le câble Micro USB et une fois connecté, allumez l'appareil en appuyant sur le bouton rouge jusqu'à ce que vous entendiez bip-bip-bip.

XC Tracer fonctionne désormais en mode USB-MSD (Mass Storage Device – périphérique de mémoire de masse). La carte Micro SD interne du XC Tracer apparaîtra comme disque dur externe dans l'Explorateur Windows ou Mac Finder. Sur la carte SD, vous trouverez aussi une copie PDF du manuel d'utilisateur ainsi que le fichier de configuration XC\_TRACER.TXT.

Editer ce fichier dans le Bloc Notes (Windows) Ou Editeur de Texte (Mac) vous permet d'ajuster les paramètres du XC Tracer. Les différentes options sont décrites ci-dessous :

# XC Tracer Configuration File

*serialNumber=20C38FE9E556*

Numéro de série du XC Tracer, est utilisé pour le l'enregistreur de données IGC

*firmwareVersion=XC\_Tracer\_V1.0\_R01*

Indique la version du firmware de l'appareil

*reset=no*

Le choix *reset=yes* réinitialise le XC Tracer aux réglages d'usine par défaut. Afin que cela fonctionne, toutes les entrées au-dessous de *reset= yes* doivent être effacées, sinon les mêmes paramètres seront à nouveau lus. *reset=no* est la valeur par défaut.

# # supported protocols are None, XCTRACER, LK8EX1 or LXWPO (les protocoles Bluetooth supportés sont Aucun, XCTRACER, LK8EX1 or LXWPO)

Sélectionner le protocole BLE ici. NB : un seul protocole à la fois peut être sélectionné. Merci de vérifier sur [www.xctracer.com](http://www.xctracer.com) quel protocole choisir pour votre application.

*bluetoothProtocol=LXWPO*

Dans ce cas, le protocole LXWPO sera utilisé.

# # supported log formats are IGC or KML (les formats d'enregistrement supportés sont IGC ou KML)

Ici, vous pouvez choisir le format d'enregistrement du vol qui sera sauvegardé sur la carte SD, Vous pouvez ne rien enregistrer ou vous pouvez enregistrer un vol sous un format IGC pour des compétitions de cross, ou vous pouvez enregistrer sous le format KML que vous pouvez importer directement vers Google Earth. Les fichiers IGC seront enregistrés à une fréquence de 1Hz et les fichiers KML à une fréquence de 5Hz, signifiant que la position et l'altitude seront enregistrées 5 fois par seconde.

*logFormat=KML (format d'enregistrement = KML)*

Avec *logFormat=KML*, vous enregistrerez un fichier KML. Avec *logFormat=IGC*, vous enregistrerez un fichier IGC et avec *logFormat=None*, rien ne sera enregistré.

*LogOnlyWhenFlying=yes (N'enregistrer que quand vol=oui)*

Quand le paramètre *logOnlyWhenFlying=yes* est choisi, un fichier de vol ne sera enregistré qu'une fois que le GPS a enregistré une vitesse supérieure à 4m/s (14,4 km/h, NDT). L'enregistrement s'arrêtera une fois que vous avez atterri. Si vous atterrissez au déco, le fichier d'enregistrement sera arrêté et un nouveau fichier sera créé une fois que vous redécollerez. Si vous choisissez *logOnlyWhenFlying=no*, le fichier de vol sera enregistré dès que vous allumerez le XC Tracer, et l'enregistrement ne s'arrêtera que quand vous éteindrez l'appareil.

*pilotName=Koni Schafroth (nom du pilote=Koni Schafroth)*

Entrez ici votre nom, merci de ne pas utiliser malencontreusement de touches de tabulation, car cela invaliderait le fichier IGC. Les espaces sont acceptés.

*passengerName=*

Vous pouvez entrer le nom d'un passager biplace si vous le voulez.

*gliderType=Gin Carrera*

Entrez ici la marque et le modèle de votre voile.

*gliderId=14049*

Entrez ici le numéro d'immatriculation (si vous en avez un) de votre voile.

*# create your own vario tone settings below (créez vos propres paramètres sonores du vario ci-dessous)*

*beepOnlyWhenFlying=yes (bipseulementqu'en vol=oui)*

Quand vous choisissez ce paramètre, le XC Tracer restera silencieux avant le décollage. Ceci est très utile si vous avez configuré une sorte de renifleur de thermique, Avec *beepOnlyWhenFlying=yes*, le vario restera silencieux jusqu'à ce que le XC Tracer détecte un taux de montée / descente de +/- 0,75 m/s pendant à peu près 2-3 secondes.

Avec l'option *beepOnlyWhenFlying=no*, le variomètre ne bipera pas seulement en vol mais aussi quand vous marchez ou si vous vous déplacez.

*setVolume=2*

Il y a 4 niveaux de volume, 0-3, Avec cette option, vous fixez le volume que le vario utilisera quand il bipera. Si l'option choisie est *beepOnlyWhenFlying=yes*, le vario restera silencieux jusqu'à ce que vous voliez. Une fois en vol, le vario bipera avec le volume fixé. Cependant, rappelez-vous que vous pouvez toujours changer le volume du vario pendant un vol en appuyant brièvement sur le bouton rouge.

*ClimbToneOnThreshold=0.2(SeuilduSondemontée=0.2)*

Avec ce paramètre, le vario commencera à bipera quand le taux de montée sera supérieur à 0,2 m/s. Si vous voulez utiliser un renifleur de thermique, alors vous pouvez fixer le seuil *ClimbToneOnThreshold=-0.5* par exemple. Dans ce cas, le vario commencera à bipera quand le taux de descente sera inférieur à -0.5 m/s, De cette manière, vous pouvez ajuster la sonorité des bips de sorte que vous savez quand vous volez dans une masse d'air montante, même si en fait vous descendez doucement. Cela peut être d'une grande aide pour trouver et centrer des thermiques en faibles conditions.

*ClimbToneOffThreshold=0.1*

Avec ce paramètre, le vario s'arrêtera de bipier quand le taux de montée sera inférieur à 0.1 m/s, Vous pouvez aussi utiliser des valeurs négatives ici, par exemple -0.51 m/s quand vous utilisez un renifleur de thermique.

*SinkToneOnThreshold=-3.0*

La tonalité de descente s'activera quand le taux de descente sera inférieur à -3 m/s [-3,1 m/s, -3,2 m/s...NDT]

*SinkToneOffThreshold=-3.0*

La tonalité de descente se désactivera quand le taux de descente sera supérieur à -3 m/s [-2,9 m/s, -2,8 m/s...NDT]

*tone=-10.0,200*

*tone=-3.0,280*

*tone=-0.51,300*

*tone=-0.5,300,800,5*

*tone=0.09,510,600,5*

*tone=0.1,510,600,50*

*tone=1.16,579,527,50*

*tone=2.67,698,450,50*

*tone=4.24,824,360,50*

*tone=6.0,1037,283,50*

*tone=8.0,1314,219,50*

*tone=10.0,1661,190,50*

Vous devez définir exactement 12 tonalités. Les tonalités supplémentaires seront effacées du fichier de configuration et les tonalités manquantes seront ajoutées par celles stockées dans l'Eeprom. Les tonalités doivent être définies de manière ascendante, de la tonalité 1 à -10 m/s à la tonalité 12 à 10 m/s.

*IMPORTANT: merci d'éviter d'utiliser exactement le même taux de montée sur des tonalités adjacentes, car cela posera des problèmes.*

tone=1.16,579,527,50 signifie qu'avec un taux de montée de 1,16 m/s, le vario bipera avec une fréquence de 579 Hz, que la durée totale de la tonalité durera 527 ms, et que la tonalité sera audible pendant 50% de l'intervalle de tonalité. C'est une tonalité typique qui est utilisée pour indiquer une montée.

tone=-3.0,280 signifie qu'avec un taux de descente de -3,0 m/s, une tonalité de 280 Hz sera émis. Dès que le taux de descente change, la fréquence de la tonalité change, cela dépendant de la configuration. Il est préférable de seulement fixer le taux de descente et fréquence pour l'alarme de chute, et de ne pas fixer l'intervalle de tonalité et le pourcentage cyclique. Cela crée une tonalité de descente plus agréable (bien qu'une tonalité de descente ne soit pas agréable en elle-même !)

Vous pouvez créer vos propres paramètres de tonalités en utilisant le simulateur sur [www.xctracer.com](http://www.xctracer.com) et ensuite les copier-coller dans le fichier de configuration, ou vous pouvez simplement copier-coller des configurations de tonalité d'autres personnes dans le fichier de configuration.

XC Tracer ne sauvegarde pas en fait la nouvelle configuration dans sa mémoire interne jusqu'à ce qu'il démarre en mode de vol normal. Donc, appuyez brièvement sur le bouton rouge pour retirer / éjecter l'appareil de votre ordinateur, déconnectez-le du cordon USB, puis allumez le XC Tracer comme d'habitude.

*IMPORTANT: toujours fermer le fichier de configuration avant de retirer / éjecter le XC Tracer !!!*



## Mise à jour du firmware du XC Tracer

Connectez le XC Tracer à un ordinateur en utilisant le câble Micro USB et une fois connecté, allumez l'appareil en appuyant brièvement sur le bouton rouge jusqu'à ce que vous entendiez bip-bip-bip. Le XC Tracer est désormais en mode USB-MSD (Mass Storage Device – périphérique de mémoire de masse). La carte Micro SD interne du XC Tracer apparaîtra comme disque dur externe dans l'Explorateur Windows ou Mac Finder. Téléchargez le firmware le plus récent pour XC Tracer 1.0 depuis [www.xctracer.com](http://www.xctracer.com) et copiez le nouveau firmware par glisser/ déposer vers la carte SD, Puis appuyez brièvement sur le bouton rouge et le nouveau firmware commencera à s'installer. Pendant l'installation, le XC Tracer émettra quelques bips, puis supprimera le fichier du firmware situé sur la carte SD et enfin éteindra l'appareil. Le nouveau firmware est désormais installé et l'appareil prêt à être utilisé.

*IMPORTANT: l'information concernant la version du firmware ne sera mise à jour qu'une fois que l'appareil sera démarré en mode de vol normal.*

Si le firmware que vous copiez vers la carte SD est la même version que celui qui est déjà installé, XC Tracer effacera simplement le firmware de la carte SD. Il est impossible de ne pas installer un firmware incorrect sur le XC Tracer - tout ce qui arrivera, c'est que le firmware incompatible restera sur la carte SD en attendant d'être effacé par l'utilisateur.

## Résolution de problèmes

Dans le cas exceptionnel où le XC Tracer ne réagirait pas en appuyant sur le bouton rouge, vous pouvez effectuer une réinitialisation matérielle (hard reset) en appuyant et en restant appuyé sur le bouton rouge pendant environ une minute. Puis la batterie se déconnectera de l'électronique, Ensuite, vous pourrez redémarrer le XC Tracer en mode vol et l'appareil sera à nouveau fonctionnel.

## Garantie

Le XC Tracer est garanti 24 mois pièces et main d'œuvre, Une utilisation incorrecte et impropre (par exemple, un impact sévère, un atterrissage dans l'eau, une ouverture du boîtier, une modification logicielle etc...), une usure normale et une batterie hors d'usage sont exclus de la garantie.

### **Caractéristiques techniques**

Absence de décalage de temps de l'indication taux de montée / descente

Transmission des données vers un smartphone / tablette / liseuse en utilisant BLE (Bluetooth 4.0)

Plusieurs applications compatibles Android, IOS

Enregistrement des vols au format IGC / KML

Très facile d'emploi

Mise à jour du firmware par glisser / déposer

Paramètres acoustiques et de tonalité configurables par l'utilisateur avec un simulateur sur [www.xtracer.com](http://www.xtracer.com)

Technologie innovante incluant de multiples capteurs de données (9 DOF IMU – 9 degrés de liberté Unité de Mesure d'Inertie) GPS, BLE et d'un capteur de pression

Autonomie avec une batterie complètement chargée 14h environ

Taille : 57.5 x 57.5 x 19.25 mm

Poids : 61g