

Manuel d'utilisation XC Tracer II



Rapide guide de démarrage

Le *XC Tracer II FLARM* est un variomètre solaire de haute précision avec GPS et avertisseur de collision intégré FLARM. Le *XC Tracer II FLARM* transmet la position une ou deux fois par seconde ainsi que la trajectoire estimée pour les 20 secondes suivantes. Les autres appareils FLARM à proximité peuvent utiliser ces informations pour tirer des conclusions sur un risque de collision possible. Si une collision est possible, le dispositif FLARM correspondant avertit le pilote dans l'avion ou l'hélicoptère. *XC Tracer II FLARM* lui-même n'avertit pas des collisions possibles avec d'autres avions.

De nombreux pilotes utilisent le XC Tracer pour des longs vols XC et des compétitions. Grâce à l'affichage instantané du taux de montée / chute, la recherche et le centrage des thermiques est beaucoup plus facile qu'avec un variomètre conventionnel. Via le Bluetooth Low Energy 4.0 ou l'un des câbles USB, des données telles que la vitesse, l'altitude, la montée, le cap, etc, peuvent être transférées vers un téléphone portable, une tablette ou un lecteur électronique.

Utilisez le velcro pour attacher le *XC Tracer II FLARM* à la sangle d'épaule de votre sellette, à votre cockpit ou sur votre cuisse (ATTENTION, *ne pas attacher à votre casque ou autour de votre cou en utilisant un cordon !*) Positionnez votre appareil de manière à ce que la cellule photo-voltaïque capte le plus de lumière solaire que possible pendant le vol.

Allumez le XC Tracer II Flarm 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 blanche clignotera toutes les 2-3 secondes. Ne vous inquiétez pas si vous oubliez d'allumer le *XC Tracer II FLARM* avant de décoller, vous pouvez l'allumer en vol.

Le vario ne bipera pas au sol mais dès que vous volerez, le *XC Tracer II FLARM* 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 II FLARM* 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 II Flarm s'éteindra et la LED s'arrêtera de clignoter.

Veillez noter que le XC Tracer II Flarm a été développé pour les pilotes de parapente et deltaplane volant en Europe, une certification FCC n'est pas prévue.

Chargez la batterie avec un chargeur 5V. Seule une connexion / un chargeur de 5V peut être utilisé, n'utilisez pas la fonction Fast Charge / Quick Charge / Super Charge / Turbo Power ou autre. Si une tension supérieure à 5V est utilisée pendant la charge, l'électronique sera détruite.

Nous n'acceptons aucune responsabilité pour les dommages qui se produisent lorsque la tension utilisée pour la charge n'est pas correcte !

Introduction

De nombreux pilotes utilisent un 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 II pour enregistrer une trace au format IGC – les fichiers sont acceptés pour les compétitions FAI.

Le *XC Tracer II FLARM* intègre une batterie lithium polymère qui, une fois complètement chargée peut alimenter le XC Tracer jusqu'à 25h. 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 4.2) – 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

Installation

XC Tracer II Flarm 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 II Flarm 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.*

Mais quand vous positionnez le XC Tracer II Flarm, veuillez-vous rappeler qu'il a besoin d'être le plus possible directement dans la lumière du soleil pour maximiser la charge solaire.

Mise sous tension / Extinction

Allumez le XC Tracer II Flarm 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 10 et 120 secondes pour obtenir le point fixe. XC Tracer fera ensuite bip-bip-biiiiip et sera prêt pour le vol.

Pour éteindre le XC Tracer II Flarm, 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.

Gestion de l'énergie

Normalement, la cellule photo-voltaïque délivre assez de courant pour alimenter le *XC Tracer II FLARM* et charger la batterie en même temps pendant le vol. Mais parfois, l'appareil peut se décharger lentement pendant un vol, s'il est resté à l'ombre pendant de longs moments, ou si le soleil est bas, ou si le ciel est couvert etc... Le vol d'après pourrait être différent, avec assez de soleil pour alimenter l'appareil et charger la batterie ; cependant il est conseillé d'éteindre l'appareil juste après avoir atterri.

S'il cela s'avérait nécessaire, vous pouvez charger le *XC Tracer II FLARM* en utilisant un câble Micro USB. Cela prend environ 5 heures pour charger complètement la batterie, donc il est préférable de le laisser en charge toute la nuit.

Chargez la batterie avec un chargeur 5V. Seule une connexion / un chargeur de 5V peut être utilisé, n'utilisez pas la fonction Fast Charge / Quick Charge / Super Charge / Turbo Power ou autre. Si une tension supérieure à 5V est utilisée pendant la charge, l'électronique sera détruite.

Nous n'acceptons aucune responsabilité pour les dommages qui se produisent lorsque la tension utilisée pour la charge n'est pas correcte !

Attention : N'exposez jamais le XC Tracer II Flarm au soleil et essayez de charger la batterie si vous n'êtes pas en vol, le vario peut surchauffer et être détruit !

Extinction automatique

L'extinction automatique est désactivée pendant les premières 60 minutes qui suivent la mise sous tension du XC Tracer II Flarm; cependant passé ce laps de temps, il s'éteindra de lui-même s'il n'a pas détecté de montée ou descente pendant une minute, c'est à dire après avoir atterri. De plus, le système de détection de faible tension du XC Tracer II Flarm éteindra automatiquement l'appareil si le voltage de la batterie descend au-dessous de 3,3 volts

Ajustement du volume

Le XC Tracer II Flarm 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...

Le fichier de configuration XC Tracer II

Connectez le XC Tracer II 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 II 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_II.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 II FLARM configuration File

serialNumber= 688D2E4C8100

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

firmwareVersion=XC_Tracer_II_Flarm_R01

Indique la version du firmware de l'appareil

reset=no

Le choix *reset=yes* réinitialise le XC Tracer II Flarm aux réglages d'usine par défaut. *reset=no* est la valeur par défaut. Après un reset *reset=no* et mis automatiquement dans le fichier config.

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

Sélectionner le protocole BLE ici. NB : un seul protocole à la fois peut être sélectionné. Merci de vérifier sur www.xctracer.com quel protocole choisir pour votre application. LXWPO est comme LXWPO, mais avec l'information du calcul du vent.

stringToSend=LXWPO

Dans ce cas, le protocole LXWPO sera utilisé.

name of BLE service

bleName=XC-Tracer

Un nom pour le service BLE peut être attribué ici, jusqu'à 14 chiffres et lettres sont possibles.

supported connections are BLE, USB, BOTH or NONE

sendDataOver=BLE

Avec les BOTH, les données sont transférées à la fois via BLE et via UBS ; avec NONE, aucune donnée n'est transférée du tout.

power on USB connector can be ON or OFF

powerUSB=OFF

powerUSB=OFF est le réglage par défaut. Si un Kobo est connecté sans batterie supplémentaire, avec *powerUSB=ON* le XC Tracer II Flarm génère une tension interne de 5V. Ceci est nécessaire pour que le Kobo puisse activer l'interface USB. powerUSB=ON nécessite une alimentation supplémentaire, et selon la lumière du soleil, il est possible que la batterie se décharge lentement pendant le vol.

logger configuration

Un fichier IGC est enregistré avec 1Hz, et un fichier KML est enregistré en parallèle avec 5Hz. Vous pouvez configurer l'enregistreur comme suit:

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 Explorer

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.

dampingFactor=0.00

On peut choisir un facteur de lissage de 0 à max 10. Quand vous mettez un facteur de lissage le variomètre va réagir plus lentement à des changements d'altitude.

ClimbToneOnThreshold=0.2[Seuil du Sondemontée=0.2]

Avec ce paramètre, le vario commencera à bipier 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 bipier 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=-3.00,280,100,100 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.

Vous pouvez créer vos propres paramètres de tonalités en utilisant le simulateur sur 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 II 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 II Flarm comme d'habitude.

FLARM device information

FlarmRadioID=200006

Le Radio ID est transmis avec le signal Flarm. Sur www.glidertracker.de, le vol peut être suivi en direct. Sur ddb.glidernet.org, cet RadioID peut être enregistré et des informations supplémentaires peuvent être ajoutées. La RadioID sera également utilisé par les applications pour savoir où les copains volent.

FlarmSerialNumber=FLATMXCTW-000006

C'est le numéro de série de Flarm, ce numéro de série est nécessaire pour acheter une base de données d'obstacles.

firmwareVersion=6.67

Informations sur le firmware Flarm installé

firmwareExpirationDate=1.11.2020

Info sur la date d'expiration de validité de le firmware Flarm. Après cette date, Flarm ne fonctionnera plus, un nouveau firmware Flarm devrait être installé avant !

obstacleDatabase=ALPS20190121

Indique si et quelle base de données d'obstacles est installée.

obstacleDataBaseExpirationDate=2019-03-31

Cette information indique si la base de données des obstacles est toujours valide. La base de données des obstacles ne fonctionnera plus après la date d'expiration.

FLARM glider type is HANGGLIDER or PARAGLIDER

type=PARAGLIDER

Ici, vous pouvez entrer HANGGLIDER ou PARAGLIDER, selon l'appareil avec lequel vous volez.

Wichtig: Nach dem Ändern des Konfig Files muss der XC Tracer II im Flugmodus eingeschaltet werden, damit die Einstellungen des Konfig Files übernommen und im Eeprom gespeichert werden.

Sur www.xctracer.com, vous pouvez créer des réglages de tonalité à l'aide du simulateur de tonalité ou vous pouvez télécharger différents réglages de tonalité. Copiez les nouveaux paramètres dans le fichier de configuration et redémarrez XC Tracer II Flarm en mode vol. Ensuite, les nouveaux paramètres du fichier de configuration seront lus.

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

Firmware Flarm / Mise à jour

Le firmware Flarm doit être mis à jour **une fois par an**. Dans le fichier de configuration, vous pouvez voir quelle version de firmware est installée et jusqu'à quand ce firmware est valide.

Après cette date d'expiration, le Flarm ne fonctionnera plus ! Une mise à jour doit être faite avant cette date !

Veuillez consulter la page d'accueil www.xctracer.com si un nouveau firmware Flarm (fichier *.fw) est disponible. Ces mises à jour du firmware sont gratuites, l'installation est facile par glisser-déposer. Pour obtenir des instructions sur la façon d'effectuer une mise à jour du micrologiciel, voir ci-dessous.

Base de données Flarm Obstacle / avertissement de collision

XC Tracer II FLARM transmet la position une ou deux fois par seconde ainsi que la trajectoire estimée pour les 20 secondes suivantes. Les autres appareils FLARM à proximité peuvent utiliser ces informations pour tirer des conclusions sur un risque de collision possible. Si une collision est possible, le dispositif FLARM correspondant avertit le pilote dans l'avion ou l'hélicoptère.

XC Tracer II FLARM lui-même n'avertit pas des collisions possibles avec d'autres avions !

XC Tracer II FLARM peut recevoir les signaux des appareils FLARM des parapentes et deltas et transmettre les données à un téléphone portable, une tablette ou un lecteur électronique. Selon l'application que vous utilisez, vous saurez où sont vos amis en ce moment. Au cours des essais en vol, des signaux ont été reçus de dispositifs FLARM jusqu'à une distance de 29 km.

La base de données des obstacles FLARM peut être installée en option. Equipé de la base de données d'obstacles, le XC Tracer II FLARM avertit de manière fiable des collisions avec des obstacles fixes tels que des câbles ou des antennes qui sont enregistrés dans la base de données. La base de données et l'algorithme de collision permettent le traitement de types complexes d'obstacles, de lignes électriques et de téléphériques entièrement segmentées et divisées en 3 dimensions. Les données sont largement vérifiées et optimisées à l'aide d'un modèle altimétrique numérique afin d'éviter en grande partie les fausses alarmes.

Diverses bases de données sur les obstacles sont disponibles, sur lesquelles on peut trouver de l'information à l'adresse <https://flarm.com/products/product-extensions/obstacle-databases/>

Le son d'avertissement retentit environ 10 secondes avant une éventuelle collision. Plus vous vous approchez de l'obstacle et plus une collision est probable, plus la tonalité d'avertissement sera intense. Dès que vous vous éloignez de l'obstacle, le XC Tracer II Flarm cette tonalité d'avertissement s'arrête et le XC Tracer II Flarm revient à sa fonction variomètre habituelle.

La base de données des obstacles est conçue comme une sécurité supplémentaire, mais en aucun cas vous ne devez vous fier uniquement à elle !

Mise à jour du firmware du XC Tracer II / Lecture des données de vol

Connectez le XC Tracer II Flarm à un ordinateur à l'aide du câble Micro USB fourni, puis allumez le Vario en appuyant brièvement sur le bouton rouge. Le XC Tracer II Flarm est maintenant en mode USB. La carte SD apparaît dans l'explorateur Windows ou dans le Finder du Mac. Sur la page Web de XC Tracer www.xctracer.com, téléchargez la firmware actuel du XC Tracer II Flarm (fichier *.iap) et le firmware Flarm actuel (fichier *.fw) et copiez-le sur la carte SD par glisser-déposer. Ensuite, appuyez brièvement sur le bouton rouge et le nouveau firmware sera installé.

Lors de la mise à jour du firmware XC Tracer II Flarm (fichier *.iap), la LED blanche s'allume, après quelques bips ascendants, le fichier firmware est supprimé de la carte SD et le Vario s'éteint. Le nouveau firmware est maintenant installé.

Une mise à jour du firmware Flarm prend beaucoup plus de temps, après avoir appuyé sur le bouton rouge, la LED blanche clignote plus longtemps à de courts intervalles. Après 1 à 5 minutes, quelques bips sonores ascendants retentissent, le fichier de firmware Flarm (ou le fichier de base de données des obstacles) est supprimé de la carte SD et le Vario s'éteint. Le nouveau firmware est maintenant installé.

Important : la version du microprogramme n'est mise à jour dans le fichier de configuration que lorsque le vario a été mis sous tension en mode vol.

Il n'est pas non plus possible d'installer le mauvais micrologiciel. Avant l'installation, il est vérifié si le firmware est compatible avec le matériel. Si oui, le firmware est installé, si non, le firmware est ignoré et supprimé de la carte SD.

Résolution de problèmes

Dans le cas exceptionnel où le XC Tracer II 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 II en mode vol et l'appareil sera à nouveau fonctionnel.

Gestion d'utilisation

Un variomètre est un appareil sensible, les capteurs et la cellule solaire peuvent être endommagés par un choc fort. Veuillez n'exposer le variomètre au soleil qu'en volant, sinon le vario peut devenir très chaud. Cela peut surchauffer la batterie et détruire la batterie et le variomètre! La cellule solaire peut également être endommagée par de chaleur excessive. Le variomètre n'est pas étanche, ne l'utilisez donc pas pour l'entraînement à la sécurité sur le lac. Et aussi ne pas laver dans la machine à laver....

Garantie

Le XC Tracer II Flarm 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, un connecteur USB arraché etc...), une usure normale et une batterie hors d'usage sont exclus de la garantie.

Caractéristiques techniques

- Balise FLARM / transmet les signaux FLARM
- Récepteur FLARM / recevoir les signaux FLARM des parapentes et
- Base de données d'obstacles FLARM (optionnel)
- Indication instantanée du taux de montée et de descente - pas de décalage dans le temps
- estimation prévisionnelle du vent
- Transmission des données vers le téléphone cellulaire/la table/le lecteur électronique à l'aide de BLE 4.2 et/ou USB
- Enregistreur IGC et KML
- De nombreuses applications compatibles pour Android/iOS
- Panneau solaire résistant aux rayures
- Acoustique/ réglage de tonalité configurable par l'utilisateur avec simulateur de tonalité sur le site www.xctracer.com
- Accéléromètre/ compass/ gyro/GPS/BLE/FLARM
- Durée d'utilisation minimale de 25 heures sans recharge
- Mise à jour du firmware par glisser-déposer
- Taille 57,5 x 57,5 x 18,0 mm et 33,5 mm pour l'antenne
- Poids 70g
- Fabrication suisse