

Flight Computer 1.0 Manuel d'utilisateur



Plaza Pere Llauger, 5; nau 18. 08360, **Canet de Mar, Barcelona**
E-mail: sales@xicoy.com. ☎ +34 93 794 27 74
web: www.xicoy.com

Numéro d'enregistrement RAEE de Xicoy: ES004749 et RE 36558999

© Copyright 2015, Xicoy Electrónica SL. Tous droits réservés

Contenu du manuel et design: Gaspar Espiell. V1.2

Traduction de Jean-François CANCE

¡Bienvenue!

Félicitations pour l'achat de votre ordinateur de vol. Xicoy Electrónica se consacre à la conception et à la production de contrôleurs électroniques répondant aux plus hauts standards de qualité et de fiabilité, afin de vous fournir, à nos clients, des conceptions de la dernière génération.

Description

Le « **Flight Computer Xicoy** » est un appareil conçu pour recueillir, afficher, enregistrer, émettre, fusionner et contrôler toutes les données nécessaires sur un Jet.

Description:

- Un écran tactile 2.4", couleur, haute qualité, lisible au soleil.
- Une connexion au Fadc Xicoy pour recueillir les données de la turbine et l'afficher sous forme graphique
- Un module de GPS (en option) permet de recueillir les données suivantes : la vitesse au sol, la date, le temps et l'altitude.
- Un détecteur de pression (version PLUS) permet de mesurer la vitesse relative en utilisant un tube Pitot.
- Un accéléromètre 3 axes permet de mesurer la charge G du jet sur les 3 axes.
- Un baromètre, altimètre, thermomètre : Mesure barométrique pour mesurer l'altitude, mesure de la densité de l'air pour calculer les performances de la turbine.
- Une sortie Télémétrie pour envoyer les données choisies en temps réel sur votre radio. Les marques suivantes sont supportées : Jeti, Hott, Futaba, Multiplex, JR DMSS, Weatronic, Spektrum
- Une carte mémoire uSD enregistre toutes les mesures des capteurs, les données du GPS, les données de la turbine ainsi que la **tension de sa batterie**. La carte fournie avec le « Flight Computer » permet de conserver environ 2000 heures d'enregistrement: l'intervalle d'enregistrement est de 0,5 seconde. Ces données sont analysables sur votre ordinateur en les exportant sur Excel et Google-Earth.
- Le Software du Flight Computer Xicoy est upgradable via la carte mémoire Usd.
- Deux sorties LED de forte puissance pour visualiser la vitesse à l'atterrissage (que vous aurez éventuellement paramétré).
- Compatibilité avec les turbines JETCAT.

Futures évolutions

- Connexions de 2 turbines : les données des deux turbines sur le même écran et enregistrées sur la carte uSD.
- Contrôle des deux turbines : Séquences de démarrage, synchronisation et gestion automatique des « flame out ».

Remarque: *des ajouts sont prévus, mais Xicoy Electronica ne peut garantir que ces nouvelles fonctionnalités seront disponibles, ou contactez-nous pour plus d'informations.*

Modèles disponibles et accessoires

Le Flight Computer Xicoy est actuellement proposé dans 3 versions: PLUS, JETCat et BASIQUE. La différence entre les deux versions est que le modèle « BASIQUE » ne possède pas la fonction Tube Pitot et ne gère donc pas la vitesse relative. Il n'est pas possible d'Upgrader la version « BASIQUE » vers la version « PLUS ». La version de JETCat est compatible uniquement avec les moteurs JETCat.

Accessoires disponibles

- Module GPS
- LED d'avertissement
- Tube Pitot (uniquement pour la version « PLUS »)

Connexions électriques



Photo 1

Toutes les connexions sont placées sur la gauche du terminal et les fonctions sont identifiées, de la gauche vers la droite, tel que sur la photo ci-dessus (**Photo 1**):

- **Throttle Out 1, Out 2** : Gestion de deux turbines
 - **Telemetry Out** : Sortie des données vers le récepteur
 - **GPS** : connexion au module GPS
 - **Eng1** : Connexion à l'ECU de la turbine N°1
- **Eng2** : Connexion à l'ECU de la turbine n°2
 - **LED** : Sortie LED d'avertissement
 - **Port 1 à 6** : Séquenceur de trappes

Si la télémétrie est utilisée, le Flight Computer sera alimenté par le cordon « télémétrie » raccordé au récepteur.

Si la télémétrie n'est pas utilisée, le Flight Computer peut être alimenté directement par l'ECU, uniquement si l'ECU possède une version de 2012 ou postérieur. Dans ce cas, l'ECU alimentera uniquement le Flight Computer. Si les modules externes comme le GPS sont installés il sera nécessaire d'alimenter le Flight Computer par une source externe. Connectez le câble fournit sur la connexion « Throttle In » et le raccorder sur n'importe quelle sortie du récepteur ou d'une POWER BOX, Le signal présent sur cette sortie n'est pas important, seulement la tension sera utilisée. **ATTENTION : 9 volts maximum.**

Attention !! : Toutes les bornes de raccordement, excepté les deux bornes « Engine 1 » et « Engine 2 », sont connectés en parallèle, à savoir que l'ensemble des « Plus » sont reliés ensemble et il en est de même pour les « Moins ». Dans une installation qui utilise différents voltages, dans le cas par exemple d'un récepteur alimenté en 5.0 Volts par une source indépendante, alors que d'autres entrées sont connectées à une autre alimentation dont la tension est supérieure, le récepteur recevra la tension la plus élevée par le câble de liaison de la télémétrie. Dans ce cas il sera nécessaire de couper le fil rouge du câble qui renvoi les infos de la télémétrie au récepteur.

Connexion Air du tube Pitot (Uniquement sur la version PLUS)

Connectez le tube Pitot sur les prises de pression se situant sur le flan inférieur du Flight Computer.

Sur la prise de pression se situant vers le haut du Flight Computer : le tube blanc du tube Pitot (entrée statique).

Sur la prise de pression se situant vers le bas du Flight Computer : le tube rouge du tube Pitot (entrée dynamique)



Photo 2

Memory card uSD

L'emplacement de la carte mémoire Usd est situé sur la partie inférieure du flight Computer, sur la droite (Photo 2), à côté des prises de pression du tube Pitot. La carte est une Micro SD (Photo 3) avec une capacité maximum de 16Gb. Elle devra être formatée en Fat ou Fat32, les autres formats ne sont pas supportés. Un enregistrement d'une heure utilisera 1Mb, donc une carte d'1Gb aura une autonomie de 1.000 heures.



Photo 3

Utilisation

A la mise sous tension l'écran d'accueil apparait (**Photo 4**). Il comporte 3 menus :

1. Info : Accès aux informations et au menu mesures
2. Setup : Accès aux écrans de programmation
3. Tools : Menus spéciaux pour les fonctions avancées, comme la mise à jour du software et à la sauvegarde de la programmation.



Photo 4

Ecran « Info »

Après avoir touché le bouton « Info » (**Photo 5**), une liste des différentes mesures apparait. Cette liste dépend des options installées et de la version du Software.



Photo 5

Ecran « Air Data »

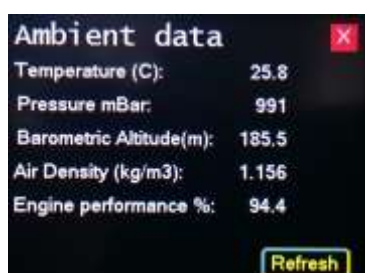


Photo 6

Cet écran (**Photo 6**) affiche les conditions ambiantes actuelles. Température et pression sont mesurées par les capteurs internes. L'altitude, la densité de l'air et les performances de la turbine sont calculées à partir de ces données. La turbine aura une puissance optimale à 15°C au niveau de la mer. La puissance prévue de la turbine est automatiquement calculée et affichée.

Ecran GPS

Si le module GPS (**Photo 7**) est connecté, cet écran affiche les données en temps réel. Le module GPS doit être installé dans l'avion avec l'antenne sur la partie supérieure de l'avion et sans écran métallique ou carbone.



Photo 7



Photo 8

Le module GPS (**Photo 8**) possède Une LED à deux couleurs : Clignotant Vert lorsqu'il est en recherche des données satellites et fixe Bleu quand Ille module a acquis la position et est complètement fonctionnel.

Ecran G-Meter

Sur le côté gauche de l'écran (**Photo 8**) sont affichés les données actuelles des 3 axes, l'afficheur type « compteur » enregistrera la valeur de charge maximale qu'a subi l'avion. Cette charge maximum peut donc être lue après chaque atterrissage.



Photo 9

Ecran « Air-Speed » (sur le modèle « PLUS » seulement)

La vitesse relative mesurée en temps réel par le tube Pitot est affichée (*valeur « Current »*) ainsi que sa valeur maximum atteinte depuis sa mise sous tension (*valeur « Maximum »*), en Km/h, en Miles/h et en Nœuds. La valeur maxi est automatiquement mise à zéro lors de la mise sous tension, elle peut aussi être remise à zéro en pressant le bouton « Reset ». (**Photo 10**).



Photo 10

Ecran « Engine Data Terminal »

La moitié inférieure de l'écran affiche les mêmes données que le terminal de base, en incluant les boutons. La moitié supérieure de l'écran affiche les données en temps réel sous forme de graphique : Régime turbine en Tr/min, EGT, puissance de la pompe en % et niveau de carburant.



Photo 11

SETUP Screens

En appuyant sur le bouton SETUP de l'écran principal, les différentes options s'afficheront.



Photo 12

Default screen

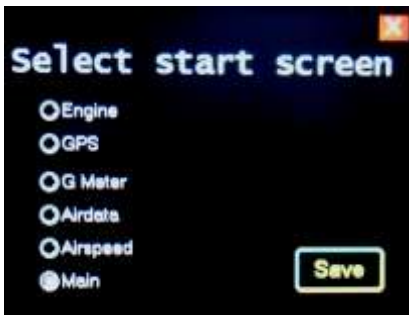


Photo 13

Cet écran (**Photo 13**) permet de choisir l'écran principal à afficher à la mise sous tension. Il y a un retard de quelques secondes, après la mise sous tension, avant que l'affichage bascule sur l'écran choisi.

Menu Stall Alarm (Photo 14): (uniquement si les fonctions Pitot ou GPS sont installées)

Cet écran permet de paramétrer la fonction de transmission des informations de l'état de la vitesse de vol. Certaines radios permettent de récupérer ces informations par la télémétrie directement des écrans de ces radios et aussi en programmant des alarmes vocales. Ce système de visualisation de ces informations peut être utilisé si vous avez une télémétrie particulièrement lente, ayant un temps de retard qui pourrait être fatale lors de

l'atterrissage. Le flight Computer aussi permet de transmettre les informations de ces états via la visualisation de deux LED de haute luminosité installées sur l'avion. L'intensité maximum connectée à la sortie LED ne doit pas dépasser 250 mA maximum pour chaque LED. Vous pouvez donc pouvoir visualiser ces informations sans quitter l'avion des yeux.

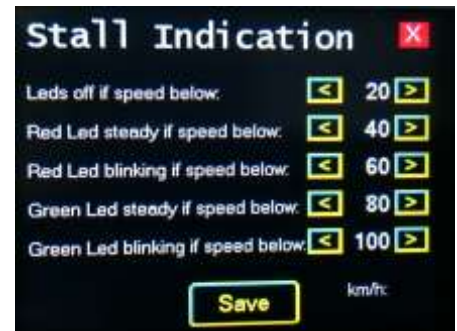


Photo 14

Dans le cas de la version « PLUS », la vitesse lue sera la vitesse relative, seulement si le tube Pitot est installé. Dans la version « BASIQUE » il faut connecter le module GPS, mais dans ce cas la lecture de la vitesse sera la « vitesse Sol », et non la vitesse relative.

Les LED s'allumeront suivant la programmation faite dans ce menu.

L'écran vous permet de paramétrer les différentes valeurs de vitesse afin de renvoyer l'information visuellement par l'état de la LED (Entrez les valeurs avec les touches < et >) :

- Les deux LED éteintes si la vitesse est inférieure à :
- LED rouge fixe si la vitesse est inférieure à :
- LED rouge clignote si la vitesse est inférieure à :
- LED verte fixe si la vitesse est inférieure à :
- LED verte clignote si la vitesse est inférieure à :

ATTENTION !!! : La vitesse mesurée par le module GPS est une vitesse au sol, il ne tient absolument pas compte de la vitesse du vent. Les alarmes pourraient être erronées dans les conditions venteuses en utilisant des données de GPS.

Menu Telemetry

Toutes les valeurs de la turbine et des capteurs sont envoyés au récepteur via le connecteur "Telemetry" quand vous utilisez du Jeti, Multiplex, HoTT et radios de Futaba. Pour les radios Spektrum vous devez utiliser le connecteur central de couleur blanche.

Cet écran vous permet de sélectionner la marque de votre radio (**Photo 15**), d'entrer la capacité du réservoir et du « facteur Pompe » (vérifier sur le manuel de la Télémétrie Xicoy pour une description détaillée).

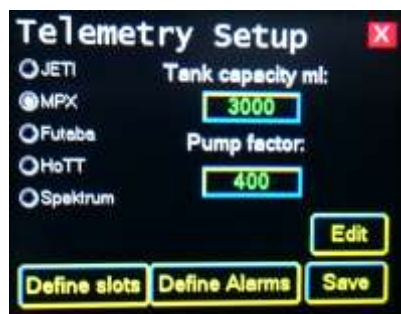


Photo 15

Pour changer les valeurs, touchez d'abord le bouton "Edit" (pour permettre aux champs d'être modifiés). Dès que l'information est entrée, cliquez le bouton "Save" pour conserver les paramètres en mémoire.

Les données capables d'être transmises au récepteur peuvent varier et dépendent de la marque de la radio. Les radios Jeti permettent le renvoi de toutes les données (données moteur, charge G, Vitesse relative, altitude, coordonnées GPS, vitesse GPS, hauteur), mais certaines marque de radio ne supportent pas certaines unités de mesures ou alors affichent une mauvaise unité (par exemple des Ampères à la place de la charge G).

Menu slot assignement (« Define Slot » de l'écran « telemetry Setup » (Radio MPX et Futaba uniquement)

En pressant sur le bouton « Define Slot » du menu « Telemetry », l'écran ci-dessus apparait (**Photo 16**).

Cet écran permet d'assigner les différents « slot » aux informations que vous souhaitez renvoyer via la télémétrie (uniquement Multiplex et Futaba). Utilisez les touches < et > pour faire les modifications et validez avec le bouton « Save ».



Photo 16

Menu Alarms adjust (Photo 17) (« define alarms » de l'écran « Telemetry Setup»)



Photo 17

Sur cet écran vous pouvez programmer les valeurs en dessous desquelles les alarmes vous seront renvoyées via la télémétrie. Utilisez les touches <et> pour changer les valeurs. « Save » pour enregistrer les modifications.

Enregistrement des données

S'il y a une carte mémoire insérée, le Flight Computer enregistrera toutes les données mesurées toutes les 0,5s sur la carte.

Les données enregistrées sous forme « texte » peuvent être lues en utilisant un éditeur de texte comme le Bloc-notes, ou en importation sur Excel importé, ou être vu en 3D sur Google-Earth en utilisant le logiciel FlightViewer fourni par Xicoy.

Un nouveau dossier est créé à chaque mise sous tension. Les dossiers sont numérotés et si votre installation possède module de GPS et qu'il reçoit bien les données, la date et l'heure du dossier sera renseigné comme l'exemple ci-dessous.

Xicoy Flight Computer

Date, Time, Cycle, RPM, EGT, Pump, Throttle, EcuBat, RxBat, Fuel, BaroAlt, G, Airspeed, Longitude, Latitude, GPS Speed, GPS, Height.

```
06/06/15, 15:50:17, 2, 31900, 576, 21, 50, 8.1, 5.9, 100%, 64.36, 0.9, 113, 004°55.2480E, 44°10.8052N, 4, 97.7
06/06/15, 15:50:18, 2, 31900, 576, 21, 50, 8.1, 5.9, 100%, 64.27, 0.7, 113, 004°55.2475E, 44°10.8051N, 3, 97.8
06/06/15, 15:50:18, 2, 32000, 580, 21, 50, 8.1, 5.9, 100%, 64.20, 0.4, 113, 004°55.2470E, 44°10.8050N, 3, 97.8
06/06/15, 15:50:19, 2, 32000, 580, 21, 50, 8.1, 5.9, 100%, 64.21, 0.5, 113, 004°55.2466E, 44°10.8049N, 4, 97.9
06/06/15, 15:50:19, 2, 32000, 580, 21, 50, 8.1, 5.9, 100%, 64.18, 0.9, 113, 004°55.2460E, 44°10.8048N, 4, 97.8
06/06/15, 15:50:20, 2, 32000, 584, 21, 50, 8.1, 5.9, 100%, 64.24, 0.9, 113, 004°55.2456E, 44°10.8046N, 5, 97.7
```

Si le module GPS n'est pas installé, les champs de date, de l'heure, de la longitude, de la latitude, de la vitesse GPS et de l'altitude GPS seront vides.

Ces fichiers de données peuvent être importés directement au "Flight Computer Viewer", qui est une application de Windows qui permet d'afficher et d'analyser les données sous forme graphique et exporter les données vers la Google-Earth, pour que l'ensemble des données de vol puisse être analysé le point par point. Vérifiez le manuel du "Flight Computer Viewer" pour une information détaillée.



Photo 18

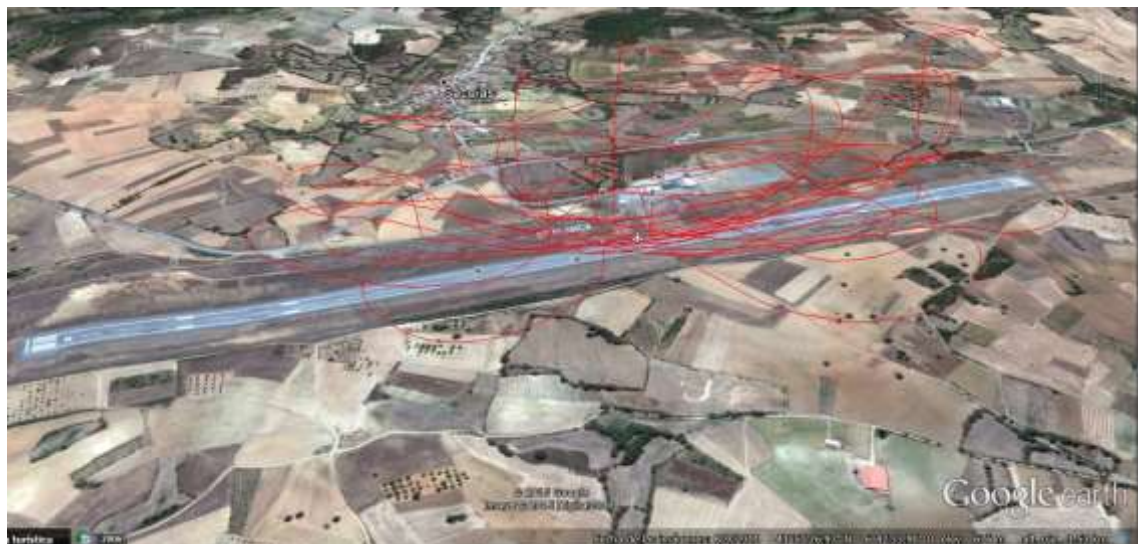


Photo 19

Options avancées

Le bouton "Tools", placé sur le côté supérieur gauche d'écran principal, fournit l'accès aux fonctions avancées :

« **Save setting to card** » (sauvegarde des paramètres de la carte) : Permet d'écrire les paramètres (alarmes, capacité de réservoir, etc.) sur la carte mémoire.

« **Read setting from card** » : permet de lire un dossier auparavant enregistré sur la carte uSD pour ensuite l'écrire sur le Flight Computer. (Photo 20)

PRUDENCE : Tous les paramètres sur la mémoire seront remplacés par les contenus du dossier.




Photo 20

Software procedure update (procédure de mise à jour du software)

1. Utilisez la carte mémoire fournie ou une carte de mémoire uSD formatée en FAT16 ou FAT32 avec une mémoire de 1 à 8Gb. ExtFAT, 32 GB et plus ne sont pas supportées.
2. Décompressez le dossier fourni. Copiez le dossier FC1.bin sur la carte uSD. **Ne renommez pas le dossier.**
3. Insérez la carte dans son emplacement.
4. Assurez-vous que la batterie est suffisamment chargée. 5/ Appuyez sur le bouton « Software Update ».
5. Touchez le bouton TOOLS (Outils). Mise à jour du logiciel, bouton de mise à jour.
6. Touchez le bouton TOOLS (Outils). Mise à jour du logiciel, bouton de mise à jour.
7. **ATTENDEZ** ! La procédure prend environ 1 minute. Ne coupez pas l'alimentation électrique pendant la mise à jour, le logiciel pourra être corrompu et le Flight computer endommagé.
8. Une fois que vous voyez l'écran normal avec le logo Xicoy, vérifiez qu'il affiche le nouveau numéro de version.

Informations de recyclage

Le symbole "poubelle"  indique que ce produit est conforme à la réglementation environnementale européenne et vous rappelle que, conformément à cette réglementation, -DIRECTIVE 2002/96 / CE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 27 janvier 2003 sur déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) -, les équipements électriques ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères.

Lorsque ce produit atteint la fin de sa vie utile, il doit être déposé dans un endroit approprié pour le recyclage ou la destruction. Vous pouvez le déposer au centre de collecte des déchets désigné par les autorités locales ou au centre de recyclage le plus proche. Là l'équipe de professionnels l'élimineront correctement et sans aucun frais.

La collecte sélective et le recyclage du produit peuvent aider à protéger les ressources naturelles et à contribuer à la protection de l'environnement.