CR –160€ (+20% TVA) - Calculateur étanche Pypilot-tinypilot par NaviTop avec télécommandes radio, prêt à l'utilisation

Associé à un contrôleur de moteur Pypilot, ce calculateur constitue un pilote automatique de bateau performant utilisable avec quasiment tous les actionneurs de barre. Il permet une très bonne tenue du cap tout en consommant moins que la plupart des autres pilotes automatiques.

Le calculateur, prêt à l'emploi avec un Pi Zero et sa carte SD configurée, est équipé d'un boîtier étanche et d'un compas haute performance utilisant une centrale inertielle 9 axes moderne (IMU). Il est fourni avec une télécommande radio à 8 boutons et une seconde télécommande étanche à 4 boutons.

Ce calculateur, destiné à être remplacé par le CRC, peut encore être fourni sur demande. Il est équipé d'un petit câble avec pour la liaison UART et d'un câble d'alimentation 5V CC de 45cm avec connecteur JST 2.0 pouvant être connecté à un contrôleur de moteur Navitop 10, 15 et 30A. Avec un contrôleur 7A, ce câble doit être raccordé à un convertisseur 12V > 5V DC. Le passage étanche des câbles dans le boîtier se fait par presse-étoupe.

Plusieurs modèles de contrôleurs de moteur Pypilot sont disponibles pour adapter Pypilot à tous les actionneurs de barre existants. Notez que le modèle 12-24 V 30 A avec commande d'embrayage est compatible avec tous les actionneurs, tandis que le modèle 12 V 10A, sans commande d'embrayage, convient uniquement aux actionneurs consommant moins de 10A et n'ayant pas de d'électro-aimant ou d'électrovanne d'embrayage. Sur demande, Navitop propose des kits d'adaptation pour les indestructibles très anciens actionneurs type Neco ou Seapilot ainsi que pour les très gros actionneurs hydrauliques commandés par électrovannes.

Le calculateur est aussi le compas du pilote automatique. Son emplacement dans le bateau doit être soigneusement choisi afin d'éviter les interférences magnétiques mobiles et permettre une bonne propagation radio et Wi-Fi. Il doit être éloigné des zones de passage et des endroits où des objets peuvent être posés afin qu'aucun objet métallique ou magnétique mobile puisse passer ou être posé à proximité. Le boîtier n'est pas conçu pour résister durablement aux UV à l'extérieur.

Le calculateur se contrôle avec les télécommandes radio ou par Wi-Fi à l'aide d'une tablette, téléphone ou d'un Ordinateur (Raspberry Pi ou autre). Si vous souhaitez une unité de commande étanche dans le cockpit, il est conseillé d'utiliser une console étanche de moto android13, parfaitement lisible au soleil, qui consomme peu et dispose d'un écran tactile utilisable sous la pluie, même avec des gants. Elle vous permettra d'y installer également votre navigateur ou d'autres applications telles que PyNav permettant d'afficher les données du bateau et contrôler Pypilot.

Tous les contrôleurs de moteur Pypilot mesurent avec précision le courant consommé par le moteur, ce qui permet de limiter efficacement la course avec la plupart des actionneurs quand la consommation atteint un seuil défini. Pypilot permet aussi d'utiliser un capteur d'angle de barre ainsi que des contacts de fins de course qui doivent être connectés au contrôleur de moteur.

Outre le mode Compas, Pypilot peut fonctionner en modes vent apparent, vent réel ou GPS lorsqu'il reçoit des données de la girouette et du GPS. Les données peuvent être fournies par Wi-Fi ou mieux par USB/NMEA, ce qui permet une meilleure réaction de Pypilot aux rafales et variations du vent grâce à l'acquisition et calcul plus rapide du vent apparent et du vent réel.

En plus de détecter et configurer automatiquement tous les échanges de données NMEA par le port USB, Pypilot permet de diffuser toutes ces données par Wi-Fi. On a alors un unique réseau Wi-Fi permettant le contrôle de Pypilot et la diffusion des données de navigation aux autres appareils.

Deux options sont possibles pour la connexion USB : une embase étanche USB-C (option CUC) ou un câble avec presse-étoupe étanche et connecteur USB-A femelle (option CUG). Le raccordement des capteurs doit se faire par un convertisseur NMEA vers USB ou même plusieurs en utilisant un HUB USB2.0.

Navitop fournit des convertisseurs isolés USB-NMEA0183 et USB-NMEA2000 économiques (options USBN et USB2K) qui ne nécessitent aucun réglage et reviennent moins chers que beaucoup de multiplexeurs tout en assurant une isolation galvanique entre tous les instruments, ce qui contribue à la robustesse de l'installation (absence de boucles de courant et excellente résistance aux chocs électriques tels que les effets indirects de la foudre).

Il est également possible d'utiliser un multiplexeur NMEA/Seatalk avec une sortie USB (hors fourniture).

Le circuit imprimé du calculateur intègre la puce TDK ICM20948 de l'IMU ainsi que l'antenne de réception des télécommandes qui permet une très bonne sensibilité. Pour garantir le bon fonctionnement du calculateur dans des conditions d'humidité extrême, l'IMU est enrobée dans un produit isolant.

Les accéléromètres et les magnétomètres de l'IMU du calculateur sont pré-étalonnés. Ce qui permet d'installer directement le calculateur dont le compas sera opérationnel après une simple lente rotation du bateau sur lui-même. Les télécommandes fournies sont configurées dans le calculateur. Mais vous pouvez en ajouter d'autres ou modifier les fonctions des touches configurées.

Pypilot fonctionne parfaitement avec un Pi Zero W (30% de charge). Remplacer celui-ci par un Pi Zero 2W permet uniquement un démarrage plus rapide du serveur web de Pypilot au prix d'une consommation électrique plus élevée.

Le contrôleur de moteur n'est pas inclus.

Une télécommande 8 boutons et une télécommande étanche 4 boutons sont fournies.

Si vous disposez déjà d'un Pi Zero, nous proposons pour 140€ HT un calculateur sans Pi Zero avec la carte SD programmée, prête à l'emploi avec les données de pré-étalonnage et configuration des télécommandes radio fournies avec le calculateur.