

CRC (160€ +20% TVA) - Calculateur étanche Pypilot-tinypilot par NaviTop avec télécommandes radio et un connecteur pour raccordement au contrôleur de moteur, prêt à l'utilisation

Associé à un contrôleur de moteur Pypilot, ce calculateur constitue un pilote automatique de bateau performant qui permet une très bonne tenue du cap tout en consommant moins que la plupart des autres pilotes automatiques. 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.

Le calculateur, prêt à l'emploi, 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.

Il se distingue du calculateur CR par une embase de connecteur étanche permettant de le raccorder avec un unique câble au contrôleur de moteur. Le calculateur n'a alors plus besoin d'une alimentation 5V distincte. Cette option est seulement compatible avec les contrôleurs de moteur Navitop 10, 15 ou 30A. Les câbles sont vendus séparément avec des longueurs de 3, 5 ou 9m.

L'emplacement du calculateur du pilote automatique 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'un ordinateur, d'une tablette ou d'un téléphone.

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.

Outre le mode Compas, Pypilot peut fonctionner en modes vent apparent, vent réel ou GPS s'il reçoit des données de la girouette et du GPS. Les données peuvent être fournies par Wi-Fi.

En option, le calculateur peut échanger des données NMEA par USB/NMEA (option CU). Il faut alors utiliser un convertisseur NMEA/USB ou un multiplexeur avec une sortie USB (hors fourniture). En ajoutant un HUB USB-2 ou un câble multiplexeur, on peut connecter plusieurs convertisseurs USB-NMEA0183, USB-NMEA2000 ou USB-SEATALK. Pypilot assure automatiquement la détection et configuration des données NMEA0183 échangées par le port USB. A noter que plusieurs convertisseurs isolés USB-NMEA0183 et USB-NMEA2000 nécessitent pas de réglage et reviennent moins chers que beaucoup de multiplexeurs tout en assurant une isolation galvanique totale entre tous les instruments, ce qui contribue à la robustesse de l'installation (absence de boucles de courant et résistance aux chocs électriques tels que les effets indirects de la foudre).

En plus de pouvoir être contrôlé par Wi-Fi, Pypilot diffuse par Wi-Fi toutes ses données aux autres applications, y compris celles reçues par la prise USB en option. On a alors un unique réseau Wi-Fi permettant le contrôle de Pypilot et la diffusion des données de navigation aux autres appareils.

Le circuit imprimé du calculateur intègre la puce TDK ICM20948 de l'IMU ainsi que l'antenne de réception des télécommandes. 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 sont configurées dans le calculateur mais vous pouvez [en ajouter](#) ou modifier les fonctions des touches.

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 135€ HT un calculateur prêt à l'emploi avec la carte SD, mais sans le Pi Zero. La carte SD, programmée contient les données de pré-étalonnage et configuration des télécommandes radio fournies avec le calculateur.

CRC (€160 + 20% VAT) – Waterproof Pypilot-tiny pilot computer by NaviTop, featuring radio remote controls and a connector for the motor controller; ready to use.

When paired with a Pypilot motor controller, this computer forms a high-performance marine autopilot that ensures excellent course-keeping while consuming less power than most other autopilots. Several Pypilot motor controller models are available to ensure compatibility with all existing steering actuators. Note that the 12-24V 30A model with clutch control is compatible with all actuators, whereas the 12V 10A model (without clutch control) is suitable only for actuators drawing less than 10A that do not require a clutch solenoid or valve.

It differs from the CR computer by featuring a waterproof connector base that allows it to connect to the motor controller via a single cable. This eliminates the need for a separate 5V power supply for the computer. This option is compatible only with Navitop 10A, 15A, or 30A motor controllers. Cables are sold separately in lengths of 3, 5, or 9 meters.

The ready-to-use computer features a waterproof housing and a high-performance compass utilizing a modern 9-axis inertial measurement unit (IMU). It comes with an 8-button radio remote control and a second, waterproof 4-button remote control.

The location of the autopilot computer on the boat must be carefully chosen to avoid moving magnetic interference and to ensure good radio and Wi-Fi signal propagation. It should be kept away from high-traffic areas and surfaces where objects might be placed, ensuring that no moving metal or magnetic objects pass near or are set down close to the unit. The housing is not designed for long-term UV exposure in outdoor environments.

The computer is controlled via radio remote controls or over Wi-Fi using a computer, tablet, or smartphone.

All Pypilot motor controllers accurately measure the motor's current draw; this allows for effective travel limiting with most actuators when consumption reaches a set threshold. Pypilot also supports the use of a rudder angle sensor and limit switches.

In addition to Compass mode, Pypilot can operate in apparent wind, true wind, or GPS modes, provided it receives data from a wind vane and GPS. Data can be supplied via Wi-Fi.

Optionally, the computer can exchange NMEA data via USB (CU option). This requires the use of an NMEA-to-USB converter or a multiplexer with a USB output (not included). By adding a USB 2.0 hub or a multiplexer cable, multiple USB-to-NMEA0183, USB-to-NMEA2000, or USB-to-SeaTalk converters can be connected. Pypilot automatically detects and configures NMEA0183 data exchanged via the USB port. It is worth noting that several isolated USB-to-NMEA0183 and USB-to-NMEA2000 converters require no configuration and cost less than many multiplexers, while providing total galvanic isolation between all instruments; this enhances the system's robustness by eliminating ground loops and ensuring resilience against electrical surges, such as the indirect effects of lightning.

In addition to being controllable via Wi-Fi, Pypilot broadcasts all its data—including data received through the optional USB port—to other applications over Wi-Fi. This creates a single Wi-Fi network that enables both Pypilot control and the sharing of navigation data with other devices.

The computer's printed circuit board integrates the TDK ICM20948 IMU chip as well as the remote control receiver antenna. To ensure reliable operation in extremely humid conditions, the IMU is encapsulated in an insulating compound.

The accelerometers and magnetometers within the computer's IMU come pre-calibrated. This allows for immediate installation; the compass becomes operational after performing a level reset and simply slowly rotating the boat 360 degrees. Remote controls are pre-configured in the computer, though you can add new ones or customize button functions.

Pypilot runs perfectly on a Pi Zero W (at 30% load). Replacing it with a Pi Zero 2W merely results in faster startup times for the Pypilot web server, at the cost of higher power consumption.

The motor controller is not included.

An 8-button remote control and a 4-button waterproof remote control are provided.

If you already have a Pi Zero, we offer a ready-to-use computer with an SD card for €135 (excluding VAT), but without the Pi Zero. The SD card, programmed for a Pi Zero, contains the pre-calibration and configuration data for the computer's radio remote controls.