

iKREATE SIMULATEUR NMEA 2000

Installation and instruction Manual



1. Introduction

Félicitations pour l'achat de votre simulateur NMEA 2000 iKreate. Ce produit est conçu pour permettre la simulation ou la relecture de données NMEA2000 à l'aide d'une simple application HTML5 qui peut être ouverte dans n'importe quel navigateur moderne tels que Chrome, Opera, MS Edge ou Chromium. Cela signifie qu'il peut être exécuté sur des ordinateurs Windows, LINUX, Mac ou Raspberry Pi.

L'interface USB est simple, de type « plug and play », et ne nécessite dans la plupart des cas aucun pilote spécial. iKreate est livré avec un câble NMEA 2000 intégré qui peut être branché sur n'importe quelle connexion libre d'un réseau NMEA 2000.



La simulation de données NMEA 2000 sur un réseau NMEA 2000 réel à bord d'un navire peut sérieusement affecter le fonctionnement normal des appareils NMEA 2000 du bateau. Nous recommandons vivement de n'utiliser le simulateur iKreate que dans le cadre d'un réseau NMEA 2000 contrôlé/testé dans un bureau ou un atelier.

2. Avant de commencer

Si vous devez rallonger le câble USB du simulateur iKreate, veuillez noter que la longueur maximale d'un câble USB standard est de 5 m. Évitez donc de rallonger le câble USB iKreate au-delà de cette longueur.

Pour installer et tester le simulateur NMEA 2000 iKreate, vous aurez besoin :

- D'outils et de connecteurs adaptés pour connecter l'iKreate au réseau NMEA2000
- De vis M3 ou M4 ou d'autres fixations adaptées à l'emplacement de montage
- D'un PC Windows/Mac/LINUX adapté avec un port USB libre
- Les pilotes USB sont inclus dans les systèmes d'exploitation MAC et LINUX, mais si vous utilisez un ordinateur Windows, veuillez installer les pilotes USB à partir de notre « CD-ROM en ligne » à l'adresse <https://support.digitalyacht.net>, situé dans le dossier « Pilotes de l'adaptateur NMEA vers USB »
- Un logiciel de navigation adapté fonctionnant sur le PC Windows/Mac/LINUX capable de lire les données converties (par exemple SmarterTrack, OpenCPN, etc.)
-

3. Installation

Avant de commencer l'installation, choisissez un emplacement approprié pour l'iKreate. L'appareil est résistant à l'eau, mais il doit être installé dans un endroit sec. Lorsque vous choisissez l'emplacement de l'appareil, vous devez tenir compte des éléments suivants :

- Acheminement des câbles NMEA2000 et USB vers l'appareil
- Prévoir suffisamment d'espace autour de l'appareil pour faciliter l'acheminement des câbles.
- Maintenir une distance de sécurité de 0,5 m par rapport au compas

3.1 Connexion au réseau NMEA2000

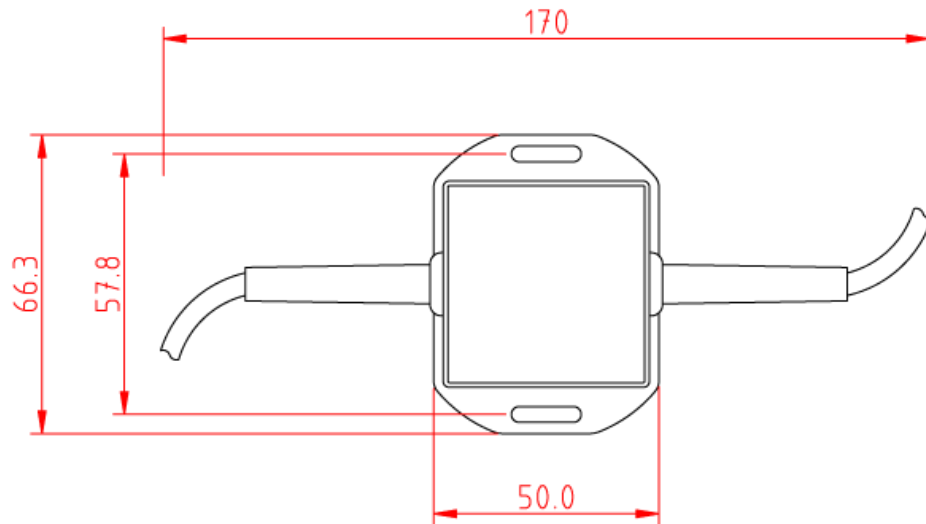
- L'iKreate est équipé d'un câble NMEA2000 intégré terminé par un connecteur mâle conçu pour se connecter directement à un réseau NMEA2000 standard via un « connecteur en T ». Si vous créez un nouveau réseau NMEA2000, vous pouvez envisager d'utiliser le kit de câblage NMEA2000 de Digital Yacht, qui fournit tous les câbles, connecteurs et terminaisons nécessaires à un réseau NMEA2000 de base.
- L'iKreate est alimenté et reçoit ses données du réseau NMEA2000.
- Si vous connectez iKreate à un réseau NMEA2000 non standard, vous devrez vous procurer un câble adaptateur approprié auprès du fabricant concerné ;
 - SeaTalkNG (Raymarine référence A06045)
 - Simnet (Simrad référence 24006199)



3.2 Montage

- Le simulateur iKreate dispose de deux trous de fixation de 4 mm de diamètre. Utilisez des fixations adaptées (non fournies) pour fixer le simulateur à une surface plane, en vous référant aux dimensions et aux détails indiqués dans le schéma ci-dessous. Notez que l'appareil peut être installé dans n'importe quelle orientation.

Schéma dimensionnel



3.3 Connexion USB

Le simulateur iKreate (USB) est équipé d'un câble USB intégré d'1 mètre qui permet de le brancher facilement à n'importe quel ordinateur disposant d'un port USB de type A libre. Avant de connecter le simulateur iKreate à votre PC, vous devez installer les pilotes USB. La procédure exacte varie selon les différents types de systèmes d'exploitation existants pour PC, mais la section suivante détaille la procédure pour les systèmes d'exploitation les plus courants.

Windows

Téléchargez les pilotes à partir de notre « CD-ROM en ligne » à l'adresse <https://support.digitalyacht.net>, dans le dossier « NMEA to USB Adaptor Drivers ».

Une fois le téléchargement terminé, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le programme « USB Driver Setup » (Configuration du pilote USB) et sélectionnez l'option Exécuter en tant qu'administrateur. Suivez les instructions à l'écran jusqu'à la fin du programme, puis insérez le câble de l'iKreate dans un port USB libre du PC. L'assistant Windows « Nouveau matériel détecté » devrait apparaître brièvement pendant que le PC termine l'installation.

Vous devrez peut-être accéder au Gestionnaire de périphériques Windows pour savoir quel port COM a été attribué à l'iKreate par Windows. Dans le Gestionnaire de périphériques, le simulateur NMEA devrait apparaître dans la section Ports COM & LPT sous la forme « Port série USB (COMx) », où x = le numéro de port COM attribué par Windows à l'iKreate USB. C'est le numéro de port COM que vous devrez entrer dans votre logiciel de navigation pour lui indiquer où récupérer les données NMEA.

For more information on the Device Manager, visit our blog at www.digitalyacht.net and search for "Device Manager". You should then be able to see an article called "Managing the Device Manager" that explains this process.

Mac Os X

Si vous utilisez l'iKreate USB avec un Mac, vous devrez installer les pilotes avant de connecter le simulateur à un port USB libre sur le Mac.



LINUX

Les pilotes USB pour l'iKreate USB sont déjà inclus dans LINUX et il suffit simplement de brancher le simulateur sur un port USB libre du PC.

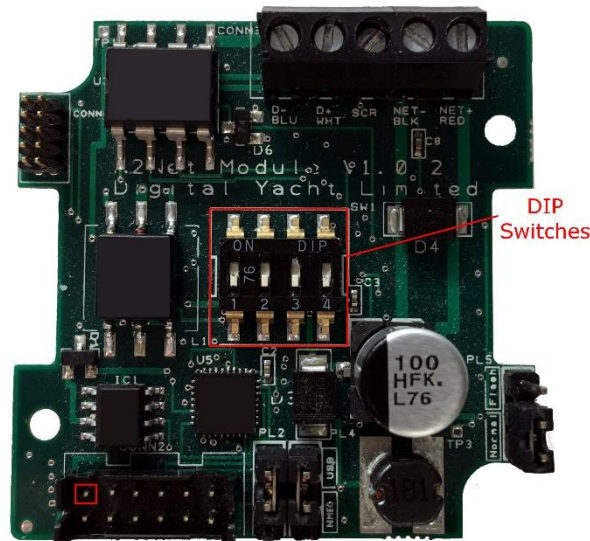
Cependant, nous avons récemment reçu des rapports faisant état de changements dans la manière dont Ubuntu et d'autres distributions LINUX gèrent les ports COM, ce qui a causé certains problèmes à nos clients. Veuillez consulter notre blog à l'adresse www.digitalyacht.net et rechercher « Ubuntu ». Vous devriez trouver un article qui explique ce problème et comment le résoudre.

4. Opération

4.1 Modes d'opération

Le simulateur iKreate prend en charge plusieurs modes de fonctionnement différents, qui peuvent être configurés en modifiant la position des quatre commutateurs DIP situés à l'intérieur de l'appareil.

Pour ouvrir le simulateur iKreate, il suffit de dévisser les deux vis cruciformes situées à la base de l'appareil.



Par défaut, iKreate est réglé sur le mode 0, où les quatre commutateurs DIP sont tous désactivés. Dans ce mode, il convertit toutes les données GPS/Nav/Instrument courantes à 4800 bauds.

La page suivante présente un tableau répertoriant tous les modes actuellement pris en charge. Dans la plupart des cas, le mode par défaut convient, mais si vous souhaitez qu'iKreate effectue une conversion spécifique, par exemple pour le vent ou le cap, ou si vous souhaitez convertir davantage de données à un débit plus élevé, sélectionnez le mode requis à l'aide des commutateurs DIP.

Une fois les commutateurs DIP réglés, éteignez puis rallumez iKreate (OFF... attendez 2 secondes... ON) et, lorsqu'il se rallume, il sera dans le mode sélectionné.

Les modes de fonctionnement ont été définis pour répondre aux scénarios d'installation les plus courants sur les bateaux de plaisance. Si vous avez des exigences d'installation qui ne sont pas couvertes par l'un de ces modes, veuillez nous en informer.



Tableau des modes de conversion iKreate (micrologiciel V2.39 ou supérieur)...

Switches (1234)	MODE	Interface	BAUD	NMEA DATA	Sentences
	Gateway Mode	NMEA0183	4800	GPS/Navigation/Instruments	RMC, HDG, VHW, MWV, DPT, MTW,MDA, APB, RMB, VLW, XTE, ROT, RSA
	Gateway HS Mode	NMEA0183	38400	GPS/Navigation/Instruments/AIS	RMC, HDG, VHW, MWV,DPT, MTW, MDA, APB, RMB, VLW, XTE,ROT, RSA,VDO and VDM
	GPS Mode (1Hz)	NMEA0183	4800	GPS Only (1Hz)	RMC, GSA, GSV, ZDA
	GPS HS Mode (10Hz)	NMEA0183	38400	GPS Only (10Hz)	RMC, GSA, GSV, ZDA
	Wind Mode (5Hz)	NMEA0183	4800	Wind Only (5Hz)	MWV
	AIS Mode	NMEA0183	38400	AIS + GPS Only	VDO, VDM, RMC, DPT
	Mag Heading Mode	NMEA0183	4800	Heading and Rate of Turn (10Hz)	HDM + ROT
	Instrument Mode	NMEA0183	38400	GPS/Navigation/Instruments (1Hz)	RMC, HDG, VHW, MWV, DPT, MTW,MDA, APB, RMB, VLW, XTE, ROT, RSA
	Depth Mode	NMEA0183	4800	Depth+Water Temp+GPS (1Hz)	DPT, MTW,MDA, VHW, VLW, RMC
	Legacy Autopilot Mode	NMEA0183	4800	Navigation+Wind	APB, RMB, VHW, VWR (from NMEA2000 to NMEA0183)
	N2K Autopilot Mode	NMEA0183	4800	Navigation+Wind	APB, RMB, VHW, VWR + RMC
	True Heading Mode	NMEA0183	4800	Heading and Rate of Turn (10Hz)	HDT + ROT
	For Future Use				
	For Future Use				
	Full Mode	NMEA0183	115200	All Supported Sentences	APB,RSA,VHW,HDG,ROT,DPT,VLW,RMC,XTE,VDR,GSV,GSA,MWV,MWD, MDA,MTW,GGA,VTG,ZDA,VWR,RMB,VDO,VDM
	RAW Mode	N2Net Protocol	230400	RAW NMEA2000 data over serial	RAW NMEA2000 data over serial

Voici quelques exemples d'utilisation de ces modes de fonctionnement :

- 1) Vous disposez d'une ancienne radio VHF qui nécessite des données GPS au format NMEA0183. Vous pouvez régler iKreate en mode GPS (1 Hz) et la radio VHF recevra ces données depuis le réseau NMEA2000.
- 2) Vous disposez d'un appareil AIS avec une sortie NMEA0183 et vous souhaitez l'utiliser avec un nouveau traceur de cartes qui ne dispose que d'une interface NMEA2000. Vous pouvez régler iKreate en mode AIS et les données AIS seront converties en NMEA2000.
- 3) Vous disposez d'un logiciel de navigation fonctionnant sur un PC/Mac et vous souhaitez convertir toutes vos données NMEA2000 au format NMEA0183, qui est le seul format pris en charge par le logiciel. Réglez iKreate en mode Simulator HS (High Speed) et toutes les données NMEA2000 prises en charge par les phrases NMEA0183 seront converties.

Notez que les conversions se font dans les deux sens. Ainsi, par exemple, en mode Profondeur, si des données de profondeur NMEA0183 sont reçues, elles seront converties en NMEA2000, ou si la profondeur NMEA2000 est sur le réseau, elle sera convertie en NMEA0183.

Pour les applications logicielles ou les appareils qui savent lire les données NMEA2000, nous avons développé un mode spécial « Données brutes » qui prend les données binaires NMEA2000 et les encapsule dans une phrase NME0183 propriétaire de Digital Yacht. La même application peut également transmettre des données au réseau NMEA2000, en renvoyant une autre phrase propriétaire avec les données PGN binaires à iKreate.



Pour régler iKreate sur ce mode spécial « données brutes », il suffit de régler tous les commutateurs DIP sur « ON » et toutes les données NMEA2000 seront disponibles dans les phrases propriétaires à 230400 bauds.

Au fur et à mesure que de nouveaux modes seront ajoutés, Digital Yacht publiera des mises à jour du firmware et des révisions de ce manuel.

4.2 Comportement des leds

iKreate dispose de quatre voyants LED qui fonctionnent comme suit :



Led	État	Signification
Power	ON	iKreate est alimenté
N2K	FLASH	Données NMEA 2000 reçues
USB	FLASH	Données USB en cours de réception
Error	ON	Erreur grave, contacter Digital Yacht

DIGITAL YACHT **iKonvert**
NMEA2000 Gateway (USB)

TECH SUPPORT
USA +1 978 277 1234
ROW +44 117 955 4474
www.digitalyachtamerica.com

Power ●
N2K ●
USB ●
Error ●

NMEA2000 Bus Powered LEN=1
Full Galvanic Isolation
Compass Safe Distance 1m

  PART NO. ZDIGIKVTUSB
Manufactured in the UK

Tested to comply with FCC standards

4.3 Logiciel iKreate

Pour l'utilisation du logiciel iKreate, veuillez vous rendre sur la page gitHub

<https://github.com/digitalyacht/iKreate>

Cette video Youtube explique le logiciel : <https://youtu.be/Rn5OZB7C7Kw?si=AUVrenas064E58jd>