



**nke**  
MARINE ELECTRONICS

**SIMPLEMENT  
EFFICACE**



© mural vandenbempt / Primonial



Sébastien Rogues,  
Skipper Ocean Fifty PRIMONIAL

Vainqueur de la Transat  
Jacques Vabre 2021

**nke**  
MARINE ELECTRONICS

Née de la créativité de Noël Kerebel en 1984, la société nke n'a cessé d'innover dans le domaine des instruments d'aide à la navigation pour répondre aux besoins de tous les passionnés de voile. Recherche & Développement, conception, tests et qualifications, fabrication, commercialisation, service après-ventes... Quel que soit votre programme, qu'il s'agisse de course ou de croisière, en solitaire ou en équipage, nous maîtrisons l'ensemble de la chaîne industrielle pour répondre à toutes vos exigences et besoins avec des instruments à la pointe de la technologie.

Performance, fiabilité, facilité d'utilisation, et sécurité restent nos objectifs principaux.

*« Mon histoire avec nke est très longue car j'ai commencé le mini en 2007 et je n'ai jamais quitté la marque. Aujourd'hui, l'ensemble de l'Ocean Fifty Primonial est équipé des solutions nke de la centrale de navigation en passant par les pilotes HR, les gyroscopes,... À bord, on apprécie particulièrement la simplicité d'utilisation de l'électronique et la qualité de barre du pilote ! »*

*Sébastien Rogues*

## SOMMAIRE

Les partenaires	3
Les afficheurs	4
Le pilote automatique	6
Les capteurs	7
Les interfaces	8
Le Processor	9
Logiciel TOPSAILOR	10
Les packs	11
L'entreprise	12
La gamme nke	14
Le réseau nke	16

## SIMPLEMENT

Toute notre démarche de développement repose sur la simplicité et la sécurité afin de vous offrir une tranquillité d'esprit lorsque vous êtes en mer. Nous travaillons sur la simplicité d'utilisation et d'interaction avec vos instruments, en particulier avec notre pilote automatique.

## EFFICACE

Notre priorité est la fiabilisation de nos instruments afin qu'ils soient en parfaite adéquation avec vos besoins.

## SERVICE

L'ensemble de l'équipe nke est à votre service pour répondre à vos besoins : conseils techniques, questions, diagnostics. Nous acheminons tous les instruments nécessaires partout dans le monde.

### Aventure



> Nicolas BOIDEVEZI > Eric BROSSIER / France PINCZON DU SEL > Sébastien ROUBINET



### Croisière



> Camille CARRÉE > Jean-François EEMAN > C. Faron - Ass. DocsOcéans



> Paul FRAISSE > François GIRARD > Philippe ROUSSEL

## ■ S'ENGAGE DANS DES PARTENARIATS FORTS ET DURABLES

Nous aimons partager notre passion pour la voile au travers de nombreux partenariats pour accompagner des coureurs en croisière, aventure et course au large. Nous suivons et soutenons autour du monde nos partenaires dans la réalisation de leurs défis et de leurs rêves.

En s'engageant auprès d'eux, nke les accompagne dans les étapes de leur parcours et contribue ainsi au rayonnement de la voile au niveau local et international.

### Performance



> Luke BERRY > Michel DESJOYEUX > Marie GENDRON



> Jonas GERCKENS > Michael HENNESSY > Gaël LE CLEACH



> Stéphane LE DIRAISON > Miranda MERRON > Jörg RIECHERS



> Sébastien ROGUES > Damien SEGUIN > Thibaut VAUCHEL

## ■ PARTENAIRES



# LES AFFICHEURS

Interface intuitive, écrans lumineux et basse consommation.

Ils s'adaptent à vos besoins, quelque soit votre pratique de la navigation.



## III Multidisplay

Écran couleur graphique 7 pouces plein soleil, le Multidisplay vous donne accès à toutes les données de votre installation sous forme numérique et graphique. Le collage optique (optical bonding) offre des angles de vision incomparables. Son interface intuitive vous permet de :

- Configurer l'affichage jusqu'à la sélection du thème le plus adapté.
- Calibrer les capteurs et gérer les alarmes.
- Régler et contrôler un pilote nke s'il est présent.

Il peut être installé en mode paysage ou portrait, dans le cockpit ou en pied de mât. En paysage vous affichez de 1 à 9 données. Avec une seule donnée de 50 mm de haut il remplace avantageusement un SL50. En portrait vous affichez de 1 à 4 données. Avec 3 données de 25 mm de haut et malgré sa compacité il offre un confort de lecture supérieur au TL25.

Le Multidisplay est commandé par deux types de claviers filaires externes : PAD Pilot ou PAD Display. Ils partagent les fonctions de configuration de l'affichage, de calibration des capteurs et de gestion des alarmes. Le PAD Pilot dispose des touches d'activation du pilote et de modification de la consigne. Le PAD Display lui est dédié à l'affichage et au chronomètre, plutôt destiné à des bateaux sans pilote automatique, il reste un complément utile, en particulier en régate, du fait de ses touches de raccourcis d'affichage.



## Pad

Les Pad sont des claviers déportés qui permettent de commander et de paramétrer les afficheurs nke et en particulier les Multidisplay. Déclinés en PAD Pilot et PAD Display ils couvrent tous les besoins d'interaction avec les instruments, pilote et raccourcis d'affichage.

### PILOT

Avec ses touches « PAGE », « OK », et flèches directionnelles, vous pouvez modifier l'affichage, entrer dans les menus, réaliser les calibrations de capteurs et les réglages de pilote. Les 6 touches suivantes sont dédiées au pilote automatique. La touche MOB, commune à toutes nos commandes, permettent de déclencher une alarme en cas d'homme à la mer.

### DISPLAY

Cette télécommande filaire intègre les touches A-B-C-D pour accéder directement aux configurations préprogrammées. Par exemple, après un départ en configuration A, un simple appui sur la touche B permet de basculer tous les Multidisplay avec les canaux utiles pour le bord de près. La touche C sera pour le bord de portant, etc. Le PAD permet également d'accéder aux différents menus.



## Multigraphic

Un seul afficheur pour tout gérer à bord : commander le pilote, accéder aux données de navigation, gérer l' AIS.

Il est possible d'afficher de 1 à 6 données en analogique ou numérique.

### Mode AIS, associé à un récepteur ou un transpondeur

- Page affichage sur le Multigraphic
- Liste des cibles
- Liste des cibles dangereuses
- Gestion des alarmes de collision

Positionnés à l'extérieur, les afficheurs Multigraphic permettent de gérer les alarmes AIS et de vous alerter des dangers de collision, sans que vous ayez besoin de descendre à la table à carte.

# LE PILOTE AUTOMATIQUE

nke a développé la dernière génération de pilote automatique. Le GyroPilot 3, fort de notre expérience du monde la course, répond entièrement aux besoins de la croisière et sera l'équipier qu'il vous faut pour vous accompagner à l'aventure.

Les coureurs au large tireront pleinement partie du GyroPilot 3 HR. Intégrant une nouvelle pensée du pilotage où les modes standard ne suffisent plus, il permet de gagner en performance !



## III GyroPilot 3

Le GyroPilot 3 est un concentré de 30 ans d'expérience de pilotage de voiliers. Avec un traitement haute-fréquence de l'algorithme développé par nos ingénieurs il fait mieux que bien des barreurs humains. Le nouveau calculateur GyroPilot 3 permet à tout utilisateur un pilotage de qualité sans équivalence.

Le pilote automatique dispose des modes principaux classiques : vent réel, vent apparent, compas, barre, GPS et polaire. Auxquels s'ajoutent les modes dits « SUPER » que sont le mode gîte et le mode rafale.



## III Angle de barre

L'angle de barre est une donnée essentielle de la boucle d'asservissement du pilote. Il mérite un capteur de grande résolution (3/10° de degré). Résistant à plus de 5 millions de cycles il sait se faire oublier pour de longues années.

## III Vérin hydraulique

Le dispositif comprend une pompe réversible et un vérin linéaire. Équipé de ce système, nke vous garantit une tenue de barre ferme en toutes conditions et un rendement optimum.



## III Télécommandes

Légères et ergonomiques, les télécommandes sans fil allient autonomie et sécurité.

### PILOTE

Que vous soyez à la barre, au pied de mât ou à l'avant de votre bateau, la télécommande vous permet de commander le pilote automatique.

### AFFICHEURS

Cette télécommande vous permet de changer les canaux à l'affichage, calibrer ou déclencher le chrono.

### ÉQUIPIER

Idéale pour les membres de l'équipage, cette télécommande détecte automatiquement la chute de l'homme à la mer et permet de déclencher le système de détection d'Homme à la Mer automatiquement.

## III Récepteur radio

Associé aux télécommandes pilote, afficheurs et équipier, il assure votre sécurité et celle de votre équipage car il peut gérer jusqu'à 8 émetteurs simultanément.



## III Joystick

Le joystick permet d'avoir une commande directe sur la position de la barre.



# LES CAPTEURS

hake a développé une large gamme de capteurs spécifiques afin de répondre aux besoins de tous les bateaux.

## VENT

### ||| Carbowind HR

Avec des mesures de haute résolution à haute fréquence, ce capteur de vent est devenu une référence dans son domaine. Une mécanique de précision permet de réduire l'inertie de mesure à tel point qu'elle devient négligeable dans les calculs. Sa perche carbone conçue pour être rigide et robuste lui permet de s'éloigner des perturbations des voiles et du gréement.

### ||| Aluwind HR

Partageant la même électronique que la Carbowind HR, sa perche en aluminium un peu plus modeste en fait une alternative avec un bon rapport prix/performance. Imaginée pour les Mini 6.50 elle équipe des bateaux jusqu'à 10 m.

### ||| Anémo-girouette HR

Avec un bras plus classique et donc une proximité aux voiles plus importante, les mesures sont un peu plus perturbées, mais la qualité intrinsèque du capteur est perdure.

### ||| Anémo-girouette standard

La résolution de mesure n'est pas du même niveau mais ce capteur est déjà au-dessus de bien des offres du marché. Comme les versions HR ce capteur est hautement réparable et capable de durer plus de 10 ans en tête de mât.

### ||| Apparent wind monitor

Améliore le pilotage du bateau grâce au débruitage du vent. Il isole la ligne du mât et fournit un vent propre en temps réel.

### ||| Angle de mât

Indispensable pour les mâts tournants et fondamental dans la chaîne de calcul du vent. Il existe en version inductif ou mécanique.

## COMPAS

### ||| Compas 9X

Le compas 9X est un capteur de précision comparable à une centrale inertielle, réalisant la fusion des données des accéléromètres, gyromètres et magnétomètres en temps réel. Il délivre une véritable orientation dans l'espace 3D : cap, gîte et tangage.

### ||| Compas Fluxgate

Une technologie éprouvée et fiable pour fournir des données de cap magnétique tant au pilote qu'au navigateur. Les composants sont en suspension dans un liquide pour éviter d'être perturbés par les mouvements du bateau.

## GPS

### ||| GPS HF

Il fournit une référence de vitesse robuste et réactive qui permet de s'affranchir des quelques défauts des capteurs de vitesse surface et ainsi de stabiliser le pilotage en mode vent réel.

## LOCH ET SONDEURS

### ||| Loch Ultrasonic

Basé sur le principe de la mesure de temps de transit, ce speedomètre est linéaire de 0 à 50 nœuds par conception. Dépourvu de pièces mécaniques mobiles il supporte même un peu de salissures.

### ||| Loch électromagnétique

La mesure électromagnétique offre elle aussi l'avantage de se faire sans pièces mécaniques mobiles. Les électrodes demandent quand même à être nettoyées de temps en temps.

### ||| Loch roue à aubes

C'est la technologie la plus simple et la plus répandue pour une mesure de vitesse surface. Elle a fait ses preuves et on en connaît tous les limites. Ce capteur reste très efficace.

### ||| Sondeur

Sonde plastique de 200 kHz, cône de 13° et 250 W pour une mesure de la profondeur jusqu'à environ 120 m. Amovible, la sonde peut être remplacée par un bouchon pour l'hivernage.

## ILS

### ||| ILS = INTERFACE LOCH / SONDEUR

Interface de numérisation des capteurs analogiques qui sont le loch et le sondeur. C'est elle qui enregistre les distances parcourues pour fournir log journalier et total

### ||| Dual ILS = DUAL INTERFACE LOCH / SONDEUR

L'interface dual loch sondeur est conçue pour équiper les bateaux à coque large de telle façon que l'un des deux speedomètres soit toujours immergé, quelle que soit la gîte du bateau.

# LES INTERFACES

Avec la diversité des matériels à bord d'un bateau, les interfaces permettent à notre système de communiquer avec l'extérieur.



## III Box USB WiFi

La Box USB permet de multiplexer les données du bus - vent, vitesse, etc. - et les données de l'entrée NMEA vers des applications. Elle diffuse les données comme le cap et la distance WPT sur le bus pour les afficher sur les afficheurs multifonction.



## III Box Ethernet

La Box Ethernet présente les mêmes caractéristiques fonctionnelles que la Box USB. A la place du Wi-Fi elle peut rejoindre un réseau Ethernet. Il est ainsi possible de réunir toutes les sources de données de navigation dans un seul réseau à l'aide d'un routeur qui peut aussi être Wi-Fi.



## III Box N2K

La Box N2K est une double passerelle : NMEA 0183 / Topline et NMEA 2000 / Topline qui permet d'interconnecter le bus Topline, un bus NMEA 2000 et des instruments NMEA 0183. Les données reçues sont ensuite exploitables sur les instruments de votre installation Topline. Elle permet également d'échanger ces données avec un ordinateur et/ou un dispositif sans fil en Wi-Fi.



## III Analog monitor 4X

Cette interface permet de créer et de publier sur le Bus Topline les données de n'importe quel capteur tiers de type tension analogique.



## III Baromètre HR

Le Baro HR est un capteur de pression atmosphérique instantané. Compact et précis, cet instrument deviendra indispensable pour vos prévisions météorologiques.



## III Battery monitor 500

Permettant de mesurer des courants instantanés jusqu'à 500 A, il s'adapte à des moyens de charge de plus en plus puissants installés sur les bateaux.



## III Axe instrumenté

Remplaçant un axe épaulé sur un grément, il permet la mesure de tension appliquée. Généralement installé sur l'étai on peut imaginer mesurer un autre élément.



### ||| Processor X

Le Processor X, remplaçant du Processor Regatta, est un calculateur évolué capable de traiter à haute fréquence toutes les données des capteurs du bord. Doté de multiples entrées et sorties (CAN, série et GPIO) sa limite est votre imagination. Avec une interface graphique conviviale vous pouvez gérer vos calibrations, vos calculs et la création de variables personnalisées. Ses capacités d'enregistrement de données en font un allié incomparable dans l'analyse de performance en quasi temps-réel comme en post traitement.

Le Processor X calcule et enregistre à haute fréquence offrant des données précises pour vous aider dans vos choix tactiques et stratégiques.



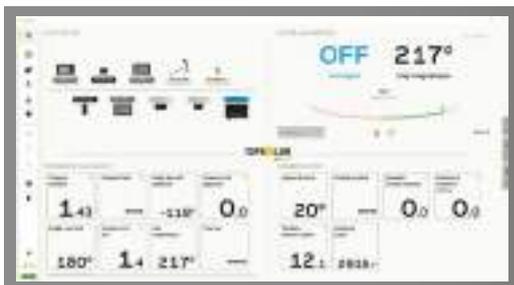
### ||| 3D Sensor

AHRS haute performance, le 3D Sensor fournit des données d'attitude et de mouvement du bateau qui permettent de corriger la mesure du vent. Ces données sont exploitées dans les algorithmes des modes "Super" de nos pilotes. C'est aussi un compas haute résolution.



## 1 Visualisez votre installation nke

Le tableau de bord vous permet de voir en un coup d'œil vos instruments, l'état de votre pilote automatique et la situation dans laquelle vous vous trouvez.



## 2 Configurez votre pilote automatique

Prenez un contrôle total de votre pilote. Dirigez-le depuis TopSailor et enregistrez vos configurations afin de les réutiliser rapidement. Le bandeau de données vous permet de visualiser la situation à tout moment et de prendre rapidement une décision sur la consigne à envoyer au pilote.

La page pilote est disponible avec le GyroPilot 2 et 3 et le Pilot HR.



## 3 Enregistrez vos pages de données

A la manière d'un afficheur nke, créez des pages pour visualiser vos données comme vous le souhaitez. Les différentes dispositions vous permettront de personnaliser vos écrans afin de mettre en avant la donnée qui pourrait vous faire prendre la bonne décision au moment opportun.

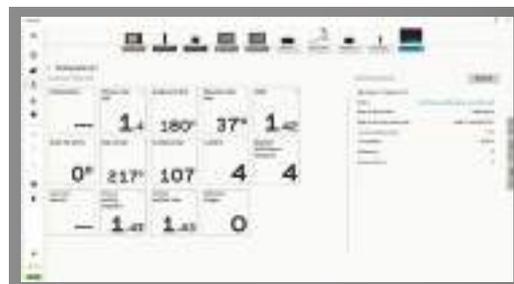
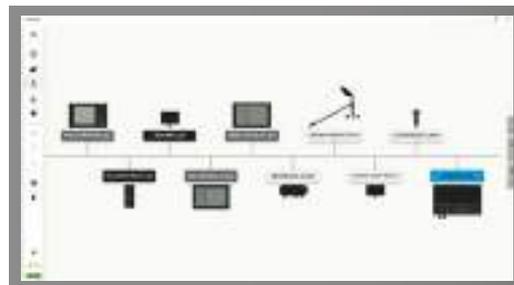


## 4 Diagnostiquez vos instruments

Retrouvez les instruments présents sur votre bus. Identifiez-les facilement grâce à leur design et à leur adresse.

Une page de diagnostic est associée à chaque appareil et permet de savoir rapidement son état, s'il y a des erreurs ou des pertes d'informations. Retrouvez également la notice des produits pour apprendre à les utiliser dans les meilleures conditions.

Les canaux Topline associés à chaque instrument vous indiqueront d'où proviennent les données. Ils vous permettront également d'établir si une entrée NMEA est configurée sur un appareil compatible.



## 5 Enregistrez vos données

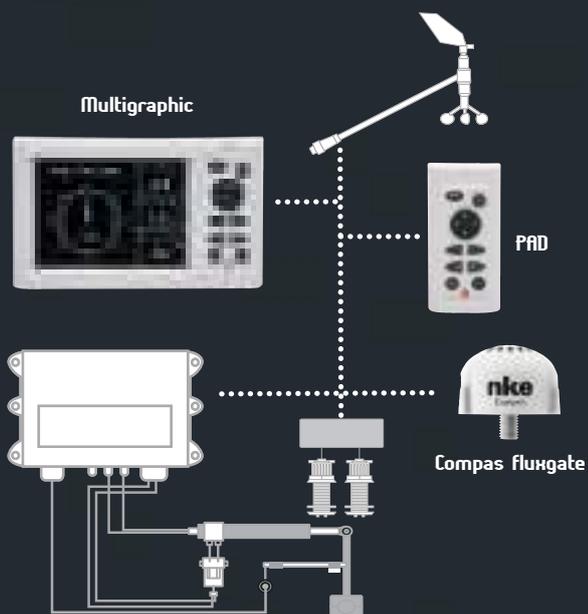
Le module Logger vous offre la possibilité d'enregistrer le flux de données circulant sur le bus Topline. C'est d'abord un outil de diagnostic qui permettra à terme d'analyser plus précisément vos sorties.



# LES PACKS

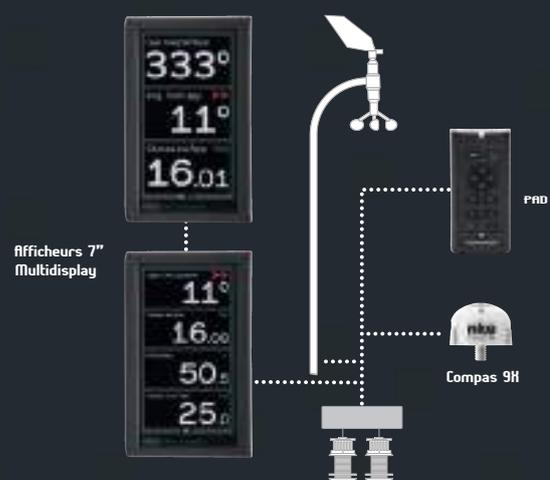
## PACK CROISIERE

Notre offre croisière est conçue autour du pilote pour le meilleur des confort et donc de votre sécurité. Le calculateur du pilote nke intègre un gyromètre qui assure réactivité et stabilité de route.



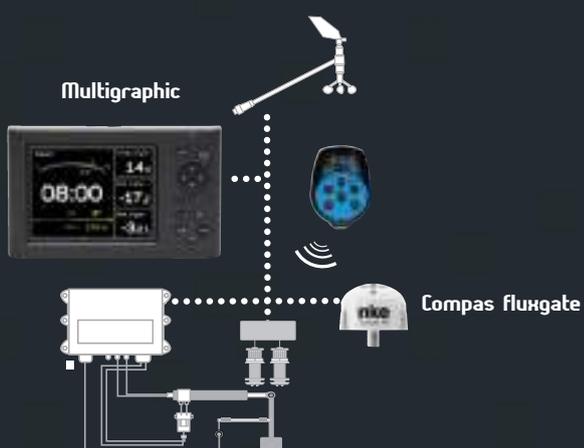
## PACK RÉGATE

Vous pouvez aller plus loin en optant pour une girouette HR, un compas 9X et un speedo Ultrasonic. Ces capteurs haute résolution vous offrent des données précises et réactives.



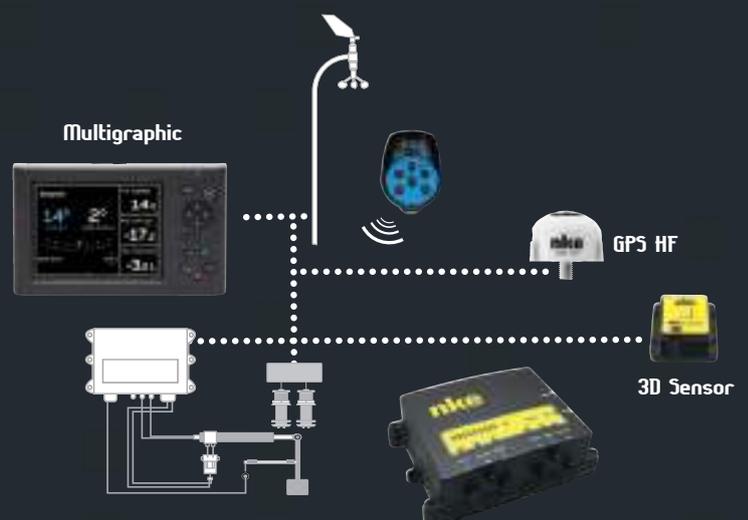
## PACK COURSE AU LARGE

Un budget optimisé en offrant le niveau de performance requis pour une course. C'est-à-dire pouvoir piloter en mode vent réel afin de suivre les oscillations de vent et d'être proche des 100% de performance.



## PACK COURSE AU LARGE PROCESSOR X

Le Processor X, centrale de vent fait l'acquisition des mesures à 25 Hz et, associé au 3D Sensor X, il débruite le vent des accélérations du bateau.



# nke

Fournisseur industriel d'électronique marine depuis plus de 40 ans

CONCEPTION



TEST / QUALIFICATION



RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT



AU SERVICE DE NOS NAVIGATEURS !

SAV



FABRICATION



SUPPORT INSTALLATION



COMMERCIALISATION



# BUS nke

©Andreas Lindlahr

## SUGGESTIONS DE CONFIGURATION

### Installation facilitée

Le bus trois fils nke est aisé à installer. L'absence de prises serties permet de câbler dans pratiquement toutes les situations.

### Modulable

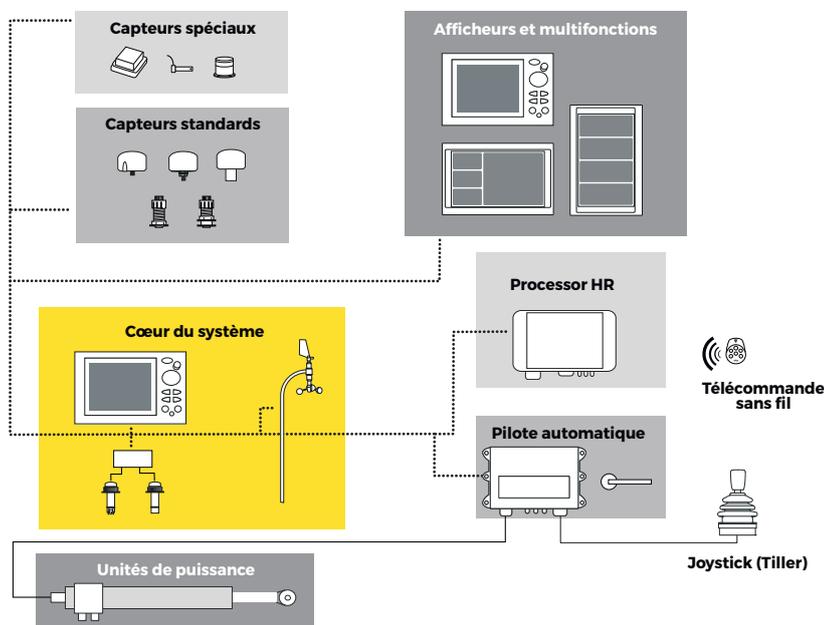
Ajouter des instruments sur une installation existante est d'une simplicité déconcertante puisqu'il est possible de connecter le nouvel élément n'importe où sur le bus. A partir d'une installation type "Cœur du système" (capteurs standards et un afficheur multifonction), il est possible d'imaginer toutes les combinaisons d'installation et ainsi faire évoluer le système vers plus de capacités (GPS, capteurs spéciaux, pilote automatique, etc.) et plus de performance (capteurs HR, etc.).

### Robuste

Il n'y a pas de calculateur centralisé, n'importe quel afficheur multifonction est capable de réaliser les calculs sur le bus. Si l'afficheur désigné pour ce rôle subit une avarie, il suffit d'en désigner un autre.

### Léger

Dans certains cas nous utilisons du câble avionique, dont le poids est de 17 g/m. Nous pouvons aussi fournir un devis de poids et de consommation à la demande pour une installation donnée.



## III Le vérin hydraulique

nke privilégie l'hydraulique (pour les bateaux de plus de 30 pieds) pour sa fiabilité reconnue, sa puissance disponible et sa rapidité. Le dispositif comprend une pompe réversible et un vérin linéaire. Équipé de ce système, nke vous garantit une tenue de barre ferme en toutes conditions et un rendement optimum. Le Gyropilot peut aussi commander des distributeurs de pompe hydraulique à débit constant (CRP), généralement installés sur les grosses unités.



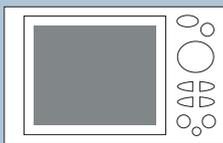
### > L'UNITÉ DE PUISSANCE LA PLUS FIABLE

La puissance est calculée en fonction de la pression exercée sur le ou les safrans. La surface, la compensation et l'angle des butées sont à fournir pour les calculs.

### > LES AUTRES UNITÉS DE PUISSANCE

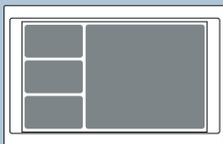
Le GyroPilot 3 s'adapte à tous types d'unités de puissance et capteur d'angle de barre. Que l'embrayage nécessite un courant DC ou PWM, que le capteur d'angle de barre soit rotatif, linéaire ou intégré, vous pouvez tout configurer.

## III LES AFFICHEURS



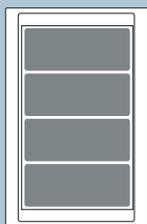
### > MULTIGRAPHIC

- > Dimensions [H x L x P] : 118 x 192 x 23 mm
- > Consommation : 90 mA sans rétro-éclairage et 150 mA avec rétro-éclairage.
- > Étanchéité : IP67
- > Angle de vision horizontal > 160° - vertical > 120°
- > Poids : 750 g (sans câble)
- > Câble : 5 m - 40 g/m



### > MULTIDISPLAY 7" (MODE PAYSAGE)

- > Dimensions [H x L x P] : 118 x 192 x 23 mm
- > Consommation : 90 mA sans rétro-éclairage et 150 mA avec rétro-éclairage.
- > Étanchéité : IP67
- > Angle de vision horizontal > 160° - vertical > 120°
- > Poids : 780 g (sans câble)
- > Câble : 5 m - 40 g/m



### > MULTIDISPLAY 7" (MODE PORTRAIT)

- > Dimensions [H x L x P] : 192 x 118 x 23 mm
- > Consommation : 90 mA sans rétro-éclairage et 150 mA avec rétro-éclairage.
- > Étanchéité : IP67
- > Angle de vision horizontal > 160° - vertical > 120°
- > Poids : 780 g (sans câble)
- > Câble : 5 m - 40 g/m



### > PAD PILOT

- > Dimensions [H x L x P] : 118 x 58 x 23,3 mm
- > Consommation : 50 mA
- > Étanchéité : IP67
- > Poids : 190 g (sans câble)
- > Câble : 6 m - 40 g/m



### > PAD DISPLAY

- > Dimensions [H x L x P] : 118 x 58 x 23,3 mm
- > Consommation : 50 mA
- > Étanchéité : IP67
- > Poids : 190 g (sans câble)
- > Câble : 6 m - 40 g/m

## III LES COMPAS ET GPS



### > COMPAS 9X

- > Dimensions (Ø x H) : 78 x 60 mm
- > Consommation : 25 mA
- > Résolution : 0,01°
- > Étanchéité : IP67
- > Poids : 200 g (sans câble)
- > Câble : 6 m - 40 g/m



### COMPAS FLUXGATE

- > Dimensions (Ø x H) : 70 x 41,8 mm
- > Consommation : 25 mA
- > Résolution : 1°
- > Poids : 200 g (sans câble)
- > Longueur du câble : 6 m



### GPS HAUTE FRÉQUENCE

- > Dimensions (Ø x H) : 72 x 50 mm
- > Type GPS : 65 Canaux
- > Puissance max : 600 mW
- > Cadence d'acquisition max : 20 Hz
- > Précision du positionnement : 2,5 m CEP
- > Protocole : Topline + NMEA0183
- > Consommation max : 50 mA
- > Poids : 150 g (sans câble)
- > Longueur du câble : 10 m

## III LES CAPTEURS ANÉMO-GIROUETTES



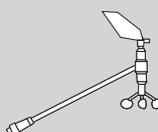
### > CARBOWIND HR

- > Consommation : 25 mA
- > Résolution angulaire : 0,1°
- > Hauteur de la perche carbone : 110 cm
- > Tube carbone : Ø extérieur 22 mm Ø intérieur 18
- > Poids : 600 g
- > Câble avionique : L 25 m (ref: 90-60-381)  
L 35 m (ref: 90-60-351) poids 17 g/m.



### > ALUWIND HR

- > Consommation : 25 mA
- > Résolution angulaire : 0,1°
- > Hauteur de la perche carbone : 70 cm
- > Tube carbone : Ø extérieur 20 mm Ø intérieur 18
- > Poids : 600 g
- > Câble avionique : L 25 m (ref: 90-60-381)  
L 35 m (ref: 90-60-351) poids 17 g/m



### > ANÉMO-GIROUETTE STANDARD ET HR

- > Consommation : 25 mA
- > Résolution angulaire : 1° (0,1° en HR)
- > Poids : Anémogirouette : 180 g
- > Platine de fixation et du support : 160 g
- > Câble : L 25 m (ref: 90-60-509)  
L 35 m (ref: 90-60-562) poids : 34 g/m.



### > APPARENT WIND MONITOR

- > Dimensions [H x L x P] : 90 x 160 x 50 mm
- > Consommation : 65 mA
- > Étanchéité : IP54
- > Poids : 430 g (sans câble)
- > Câble : 6 m - 40 g/m

## III LES CAPTEURS LOCH ET SONDEUR



### > LOCH ULTRASONIC

- > Câble de 2 mètres avec connecteur étanche équipe le capteur
- > Étanchéité de l'interface : IP54
- > Un câble de 4 mètres et un connecteur surmoulé équipe le boîtier d'interface.
- > Plage de mesure de vitesse : 0 à 35 nœuds.
- > Plage de mesure de température : 0°C à +50°C
- > Poids : 600 g (avec câble)
- > Passe-coque (réf: 90-60-221)



### > LOCH ELECTROMAGNÉTIQUE

- > Plage de mesure de vitesse : 0 à 50 nœuds
- > Plage de mesure de température : 0°C à +50°C
- > Poids : 300 g (avec câble)
- > Câble de 6 m avec connecteur surmoulé.
- > Passe-coque (réf: 90-60-221)



### > LOCH ROUE À AUBES

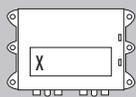
- > Plage de mesure de vitesse : 0 à 50 nœuds
- > Plage de mesure de température : 0°C à +50°C
- > Poids : 300 g (avec câble)
- > Câble de 6 m avec connecteur surmoulé.
- > Passe-coque (réf: 90-60-221)



### > SONDEUR

- > Portée sondeur : contrôlée jusqu'à 50 mètres
- > Poids : 350 g (avec câble)
- > Câble de 6 mètres équipé d'un connecteur surmoulé
- > Passe-coque (réf: 90-60-222)

## III LES PROCESSORS ET CAPTEURS ASSOCIÉS



### > PROCESSOR X

- > Dimensions [H x L x P] : 215 x 145 x 75 mm
- > Consommation : 93mA (@12,0V) sans 3D Sensor et 175mA avec la 3D Sensor
- > Poids : 470 g (sans câble)
- > Étanchéité : IP67



### > 3D SENSOR

- > Dimensions [H x L x P] : 110 x 56 x 39 mm
- > Consommation : 30 mA
- > Étanchéité : IP67
- > Poids : 200 g

## III INTERFACE LOCH SONDEUR



### ILS

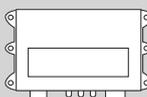
- > Dimensions [H x L] : 145 x 65 mm
- > Consommation : 60mA
- > Alimentation : 10 à 16 VDC
- > Étanchéité : IP54
- > Poids : 160g



### DUAL ILS

- > Dimensions [H x L] : 145 x 65 mm
- > Consommation : 60mA
- > Alimentation : 10 à 16 VDC
- > Étanchéité : IP54
- > Poids : 160g

## III PILOTE AUTO



### GYROPILOT 3

- > Dimensions [H x L x P] : 215 x 145 x 75 mm
- > Consommation : 30 mA
- > Alimentation : bus 12V + puissance 12V/24V
- > Étanchéité : IP67
- > Poids : 3,2 kg, câble compris



### ANGLE DE BARRE

- > Dimensions [Ø x H] : 50 x 29 mm
- > Alimentation : 10 - 16 V
- > Consommation : 15 mA
- > Résolution : 0,1°
- > Longueur de câble : 3 m - 40 g/m
- > Poids : 330 g (sans câble)



### JOYSTICK

- > Dimensions [H x L x P] : 82 x 42 x 42 mm
- > Étanchéité : IP65

## III LES TELECOMMANDES



### > GYROPILOT

- > Dimensions [H x L x P] : 82 x 64 x 23 mm
- > Alimentation : par pile lithium 3.6V
- > Étanchéité : IP68
- > Poids : 65 g



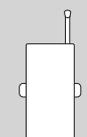
### > AFFICHEURS

- > Dimensions [H x L x P] : 82 x 64 x 23 mm
- > Alimentation : par pile lithium 3.6V
- > Étanchéité : IP68
- > Poids : 65 g



### > EQUIPER

- > Dimensions [H x L x P] : 82 x 64 x 23 mm
- > Alimentation : par pile lithium 3.6V
- > Étanchéité : IP68
- > Poids : 65 g



### > RÉCEPTEUR RADIO

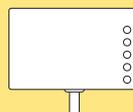
- > Dimensions [H x L x P] : 120,5 x 56 x 31 mm
- > Étanchéité du boîtier : IP20 (boîtier non étanche)
- > Poids : 260 g (sans câble)
- > Câble : 3 m

## III LES INTERFACES



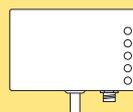
### > BOX USB WIFI

- > Dimensions [H x L x P] : 56,4 x 110 x 26 mm
- > Alimentation : 8V - 32V
- > Consommation : 50 mA
- > Longueur de câble : 3 m - 32 g/m
- > Poids : 200 g



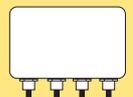
### > BOX ETHERNET

- > Dimensions [H x L x P] : 56,4 x 110 x 26 mm
- > Alimentation : 8V - 32V
- > Consommation : 50 mA
- > Longueur de câble : 3 m - 32 g/m
- > Poids : 200 g



### > BOX N2K

- > Dimensions [H x L x P] : 56,4 x 110 x 26 mm
- > Alimentation : 8V - 32V
- > Consommation : 50 mA
- > Longueur de câble : 3 m - 32 g/m
- > Poids : 200 g



### AIS

- > Dimensions [L x l x H] : 140 x 100 x 42 mm
- > Consommation : 170 mA à 12 CCV
- > Étanchéité : IP7
- > Poids : 200 gr
- > Interfaces : USB, Sortie NMEA 0183, Entrée NMEA 0183, NMEA 2000

## III CAPTEURS SPÉCIAUX



### > BATTERY MONITOR 500

- > Dimensions [H x L x P] : 56,4 x 110 x 26 mm
- > Alimentation : 8V - 32V
- > Consommation : 50 mA
- > Longueur de câble : 3 m - 32 g/m
- > Poids : 200 g (sans câble et sans shunt)



### > BARO HR 100

- > Dimensions [H x L x P] : 56,4 x 110 x 26 mm
- > Alimentation : 8V - 32V
- > Consommation : 50 mA
- > Longueur de câble : 6 m - 37 g/m
- > Poids : 200 g



### > ANGLE DE MÂT

- > Dimensions [Ø x H] : 73 x 63,5 mm
- > Alimentation : 10 - 16 V
- > Consommation : 15 mA
- > Résolution : 0,1°
- > Longueur de câble : 6 m - 40 g/m
- > Poids : 450 - 550 g (selon montage)



### > TENSION D'ÉTAI

- > Dimensions (Ø x L) : 12,7 x 32 mm jusqu'à 35 x 89 mm
- > Charge max. : 52 à 430 kN

# SERVICE **nke** SUR LE GLOBE

Un conseil technique, une question pour une installation ? Animés et formés par l'équipe nke, nos experts interviennent n'importe où, en France comme à l'étranger.

Liste des distributeurs nke sur [www.nke-marine-electronics.fr/reseau-nke/](http://www.nke-marine-electronics.fr/reseau-nke/)

**2** ANS  
DE GARANTIE

Création : www.yume-graphisme.com

Suivez nke Marine Electronics sur :



**6, Rue Gutenberg, ZI de Kerandré  
56700 Hennebont - FRANCE**

**Service clientèle** [info.marine-electronics@nke.fr](mailto:info.marine-electronics@nke.fr)  
Tel. 33(0)2 97 36 10 12

**Service après-vente** [support.marine-electronics@nke.fr](mailto:support.marine-electronics@nke.fr)

**[www.nke-marine-electronics.fr](http://www.nke-marine-electronics.fr)**