

Présentation électricité & électronique mini 6.50



Programme

- Principes de base d'électricité
- Batteries et moyens de charge,
- Gestion de l'énergie en course,
- Le pilote NKE (principes de base, réglages, diagnostic et dépannage),
- La centrale de navigation NKE (principes, étalonnage, diagnostic et dépannage),
- "trucs et astuces" adaptés au Mini
- Travaux pratique

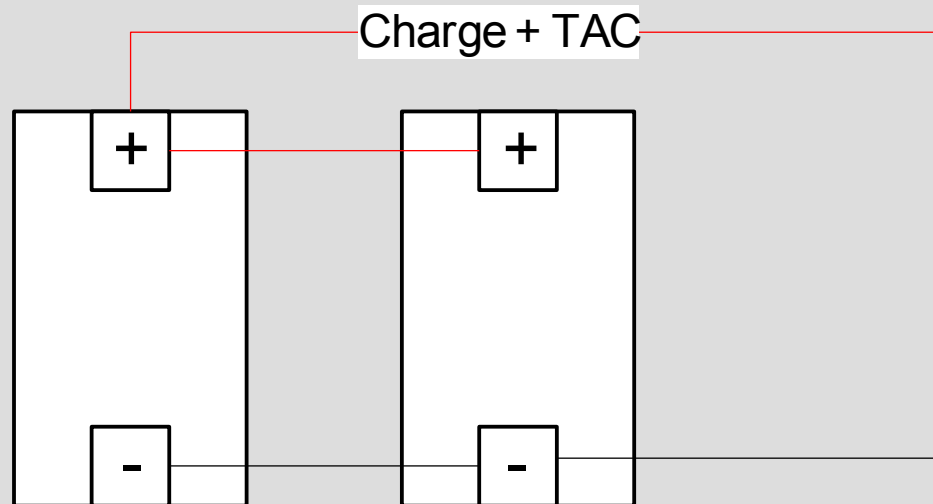
Principe de base d'électricité

Tension des batteries : entre 12 et 14 V

Toujours protéger un appareil électrique par un fusible ou un disjoncteur

Vérifier le serrage des cosses batteries ainsi que de la barrette des moins

80% des pannes = pb de connexion



Production d'énergie

- Chargeur



Hydrogénérateur

Pile à combustible



Panneaux
solaires

Production d'énergie

Chargeur



- ➔ A terre, il est recommandé de brancher le chargeur afin de maintenir une tension constante et un courant d'entretien sur les batteries.

ENTRETIEN

Batteries:

- Lors d'une non-utilisation prolongée, il convient de charger l'ensemble des batteries, puis d'ouvrir les coupes batteries de façon à ne pas les vider inutilement.
- Charge des batteries doit être croisé

Production d'énergie

Panneaux solaires



- Panneaux semi rigide de 68W ou 45W en volant
- Panneaux fixe sur le roof ou sur mat ARR

1 régulateur = 1 panneau solaire

Existe des régulateurs pour panneau de 6V

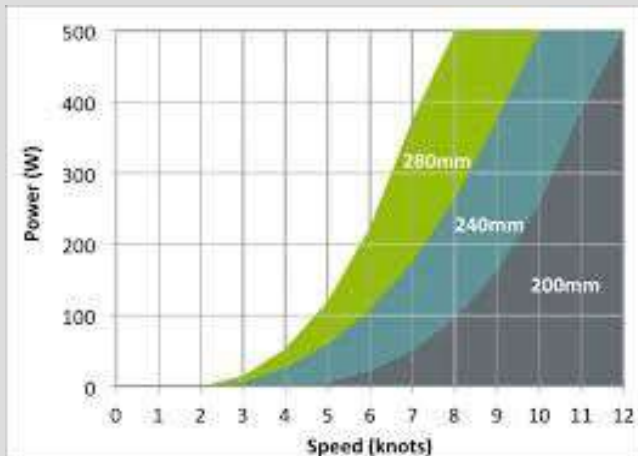
Production d'énergie

Hydrogénérateur

2 types : Cruising Long ou Court

Puissance : 300W ou 600W (40A en 12V)

Montage avec 1 ou 2 supports



3 types d'hélice : 240 mm par défaut, 200 ou 280 disponible

Pile à combustible

- ⇒ Autonome
- ⇒ Bien protéger de l'humidité
- ⇒ Pas d'entretien particulier hivernage hors gel l'hiver
- ⇒ Charge entre 4 et 5 A pour un modèle 140
- ⇒ Vérifier connectiques : fusibles et prise d'origine car pas étanche
- ⇒ Bonne ventilation autour de la pile est obligatoire
- ⇒ Si pb de commande : la débrancher et redémarrer → mode auto

Gestion de l'énergie en course

- ⇒ Pile en mode auto
- ⇒ Vérifier régulièrement la tension (info de capacité peu fiable)
 - Jamais en dessous de 12V sinon dégradation des batteries
- ⇒ Réglage du gain influe sur la conso
- ⇒ Si panneaux solaire : bien les exposer au soleil
- ⇒

NKE

- ➔ Présentation des afficheurs
- ➔ Entretien
- ➔ Notions d'initialisation
- ➔ Mode pilote
- ➔ Calibration
- ➔ Sécurité et MOB

NKE

PRESENTATION DES INSTRUMENTS



Gyrographic



Multigraphic



Calculateur



Performance



TL25



Vérin + pompe

PRESENTATION DES INSTRUMENTS



Compas Regatta



Aérien classique
ou HR



Carbowind HR



Compas fluxgate



Télécommande



Shunt

PRESENTATION DES INSTRUMENTS



Speedo roue a aube



Speedo Ultrasonique



Speedo Electro-magnétique



Interface loch / sondeur



Capteur Sonde



Capteur angle de
barre

PRESENTATION DES INSTRUMENTS



GPS HF



Interface Wifi NMEA



Application Apple et Android



Processeur Regatta

Alimentation du bus NKE



- L'alimentation se fait par un convertisseur continue / continue de 12V isolé.
- Cela permet d'obtenir une tension stable et un courant constant pour l'alimentation du bus NKE.

ENTRETIEN

Loch roue a aube:

Vérifier que les pales ne sont pas endommager et tournent sans frottement.

Loch électromagnétique:

Vérifier l'état des trois vis au bout de la sonde et changer si nécessaire.

Couple Anémomètre/girouette:

Il convient lors de la sortie de l'hivernage de changer si besoin les roulements de ce capteur.

Arrêt de fabrication des anciens godets, pour nouveau godet changement du roulement obligatoire

ENTRETIEN

Vérin :

Vérifier qu'il n'y a pas de perte d'huile, qu'une vis évent soit bien placée sur le réservoir et que la rotule ne soit pas grippée et que le contre écrou est bien serré.

Pompe hydraulique:

Faire réviser cette pompe tous les 2 ans, est un minimum pour qui souhaite pouvoir réellement compter sur son vérin.

Vérin

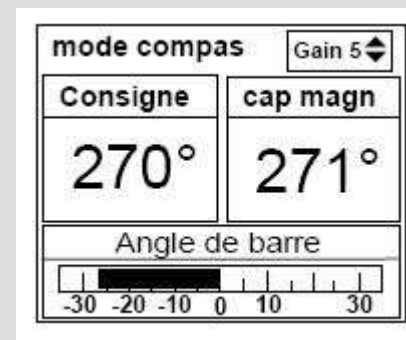


NOTIONS D'INITIALISATION

- Dans une configuration pilote NKE il faut impérativement placer un appareil en maître et tous les autres en esclave.
 - Le maître sera le N°1
 - Les esclaves seront les N° 2, 3, 4.....
 - Si un appareil à le N° 0, cela signifie qu'il n'a pas d'adresse.
- Il faut savoir que chaque appareil NKE s'initialise de façon différente.

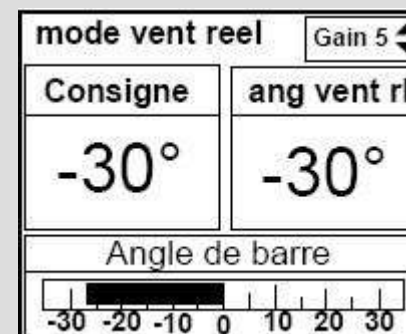
MODE PILOTE NKE

Mode compas



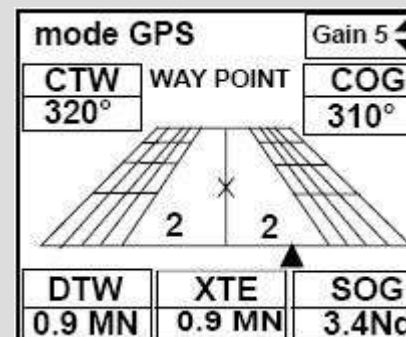
Mode vent apparent

Mode vent réel



Mode GPS

Mode barre



MODE PILOTE NKE

MODE DEGRADE

- Si les canaux vitesse surface et vitesse fond ne sont pas présent sur le bus alors le « coefficient de barre » peut devenir la vitesse moyenne du bateau. Déconnectez l'interface loch sondeur et redémarrez le NKE. Ensuite rentrez la vitesse manuellement dans le coef de barre.
- En « mode compas », si le compas tombe en panne et si l'installation comporte une girouette, le Gyropilot passe automatiquement en mode Vent.
- Et inversement en « mode vent », si le capteur anémogirouette tombe en panne, le Gyropilot passe automatiquement en mode compas.

Réglage PILOTE

- Réglage du gain
- Lissage vent
- Coefficient de barre
- Coefficient de contre barre

Réglage *PILOTE*

- Réglage du gain
 - Valeur réglable de 1 à 9 sur appui des flèches hautes et basses.
 - Avec un réglage de 1, le pilote sera moins réactif, et inversement, avec un réglage de 9 le pilote sera très réactif.

Réglage *PILOTE*

- Lissage vent
 - ➔ Il s'utilise sous mode vent et correspond à un amortissement de la valeur du vent mesurée par la girouette. Son coefficient varie de 1 à 9.
 - ➔ Par mer formée il est intéressant d'augmenter le lissage et inversement par mer calme on préférera un lissage faible pour obtenir une réponse rapide du pilote.

Réglage *PILOTE*

- Coefficient de barre
- ➔ Le calculateur détermine automatiquement le coefficient de barre, et ajuste l'angle de barre proportionnellement à la vitesse du bateau. Celui-ci est réglable entre 1 et 53.
- ➔ Plus cette valeur est élevée, plus l'angle de barre sera grand, proportionnellement à la vitesse du bateau.

Réglage *PILOTE*

⇒ Coefficient de contre barre

- La contre barre sert à contrôler l'inertie du bateau. C'est à dire après avoir donné un coup de barre, pour corriger le « cap magnétique » ou « l'angle du vent », vous la ramenez naturellement au delà de la position centrale. Il est réglable entre 1 et 9.
 - Par défaut le coefficient est réglé sur auto, donc il s'ajuste automatiquement en fonction du gain.
- ⇒ Remarque: en auto la contre barre est active pour un gain supérieur ou égale a 4.

Calibration

- ⇒ Calibration des capteurs obligatoire afin d'avoir des données exploitable

- ⇒ Capteur à calibrer
 - Compas
 - Réglage de l'offset
 - Auto compensation
 - Speedo
 - offset au port
 - coefficient de calibration en mer
 - Aérien
 - Angle du vent apparent

FONCTION HOMME A LA MER

ATTENTION **IL FAUT ACTIVER LA FONCTION MOB SUR** **LA OU LES TELECOMMANDES**

- Un appui de 5 secondes sur la touche MOB du Gyrographic active la fonction homme a la mer. Le cap et la distance estimée seront affichés si le bateau est équipé d'un compas et d'un speedomètre.

- En mode équipage:

le déclenchement de MOB n'entraîne aucune action sur le Gyropilot.

FONCTION HOMME A LA MER

- En mode solitaire:
 - Si le bateau est équipé d'une anémo-girouette, le Gyropilot embraie en mode vent et applique une consigne de 0° , afin de positionner le bateau bout au vent.
 - Si le bateau n'a pas de capteur, le Gyropilot embraie en mode barre avec une consigne de $\pm 40^{\circ}$ en fonction de la position précédente de la barre.



**BON VENT
A TOUS**