

GUIDE D'UTILISATION



★ ★ ★
HYDROVANE
STEERING THE DREAM

HYDROVANE INTERNATIONAL MARINE
2424 HAYWOOD AVE
WEST VANCOUVER | BC
CANADA | V7V 1Y1
www.hydrovane.com

GUIDE D'UTILISATION ET DE DEPANNAGE

JANVIER 2019

Nous sommes toujours ravis de recevoir vos photos et vos témoignages de performances ! Si vous rencontrez un quelconque problème, veuillez lire attentivement ce guide, mais n'hésitez pas à nous contacter en cas de besoin pour que nous vous aidions à trouver une solution.

TABLE DES MATIERES

A. VUE D'ENSEMBLE DE L'UTILISATION.....	2
Navigation sous voile avec l'Hydrovane	2
Navigation sans l'Hydrovane	2
Navigation au moteur - Hydrovane débrayé	3
Navigation au moteur – Utilisation de l'Hydrovane avec un pilote automatique de barre franche ..	4
Safran de l'Hydrovane et manœuvrabilité	4
B. COMMANDES VARIABLES – RÉGLAGE PROPORTIONNEL ET AXE D'AÉRIEN	5
Réglage proportionnel (mouvement de la barre).....	6
Axe d'aérien réglable.....	7
Du petit au gros temps.....	8
C . PREMIER ESSAI SOUS VOILE	9
D. RESOLUTION DE PROBLEMES.....	10
Problèmes d'installation	10
Problèmes de fonctionnement et conseils d'utilisation.....	11
Points d'usure	13
Autres problèmes potentiels.....	14
E. BONNES IDÉES.....	16
G. SÉCURITÉ ET ENTRETIEN.....	20

Serrage de la visserie et alignement de l'Hydrovane.....	20
Assurez tout avec des estropes !	20
Réduction des vibrations	20
Entretien et nettoyage	21

A. VUE D'ENSEMBLE DE L'UTILISATION

Navigation sous voile avec l'Hydrovane

1. Enlevez la goupille d'aérien (Vane Locking Pin n° 60) et la goupille de mèche (Shaft Locking Pin n° 61).
Le safran de l'Hydrovane s'aligne librement dans le sillage.
2. Maintenez la route – Navigation sur la route désirée
3. Réglez les voiles pour un bon équilibre – Minimisation de la contrainte sur la barre franche ou la roue.
4. Mettez l'aérien bout au vent - Tirez sur une des bosses de réglages pour orienter l'aérien approximativement dans la direction du vent. Le bord d'attaque qui porte l'inscription « HYDROVANE » et le contrepoids indiquent la direction du vent. (Sur le modèle VXA1, libérez le bouton de verrouillage de route (Course Clamp Knob n° 34), orientez l'aérien, puis resserrez le bouton à la position requise)
5. Verrouillez ou bloquez la barre franche ou la roue à la position qui maintient correctement la route du bateau, c.-à-d. généralement pas dans l'axe du bateau. Il est important que la barre franche ou la roue soit fermement immobilisée.
6. Embrayez l'Hydrovane – Tirez sur le bouton proportionnel (Ratio Knob n° 21) et déplacez-le à la position la plus à gauche (pour commencer, en fonction des conditions rencontrées).
7. C'est tout ! Bonne route !

Navigation sans l'Hydrovane

1. Goupille d'aérien (Vane Locking Pin n° 60) insérée pour immobiliser le bras supérieur. Il est judicieux de déposer l'aérien.
2. Bouton proportionnel (Ratio Knob n° 21) en position neutre (complètement à droite).

3. **IMPORTANT** : Goupille de mèche (Shaft Locking Pin n°61) enlevée pour laisser le safran de l'Hydrovane s'aligner librement dans le sillage.

VIBRATION SOUS VOILE – L'apparition d'une vibration sous voile quand le régulateur d'allure est débrayé est due au développement d'une harmonique provoquée par un safran lâche.

Conseil pratique : la solution est d'alourdir un peu la barre – essayez d'insérer un levier de pompe de cale dans le trou de la barre franche ou utilisez un sandow pour augmenter légèrement la pression sur la barre franche.

Navigation au moteur - Hydrovane débrayé

1. Goupille d'aérien (Vane Locking Pin n° 60) insérée pour immobiliser le bras supérieur. Il est judicieux de déposer l'aérien.
2. Bouton proportionnel (Ratio Knob n° 21) en position neutre (complètement à droite).
3. Goupille de mèche (Shaft Locking Pin n° 61) insérée pour bloquer le safran de l'Hydrovane en position centrale.

LIMITATION DES VIBRATIONS EN NAVIGATION AU MOTEUR. Certains moteurs génèrent des vibrations importantes qui, une fois transmises à l'arbre d'hélice et au safran, provoquent le tremblement du safran de l'Hydrovane. La longueur et le poids du safran de l'Hydrovane combinés aux charges créées par l'eau et la vitesse du bateau peuvent produire un martèlement sur la goupille qui maintient la mèche en place. Cette situation entraîne inévitablement la rupture de la goupille. Si vous remarquez des vibrations, la solution consiste à briser la résonance harmonique en serrant fortement le safran.

Conseil pratique : un puissant amortisseur de mouillage en caoutchouc, tels que ceux utilisés pour l'amarrage, apporte une réponse appropriée. Attachez la bosse de l'amortisseur à la poignée de l'Hydrovane et à un taquet en l'étriquant vigoureusement.



Amortisseur de mouillage



Goupille de mèche (Shaft Locking Pin n° 61)

Navigation au moteur – Utilisation de l'Hydrovane avec un pilote automatique de barre franche

1. Connectez le pilote automatique au prolongateur de la barre franche d'Hydrovane fourni par vos soins.
2. Goupille d'aérien (Vane Locking Pin n° 60) insérée pour immobiliser le bras supérieur. Il est judicieux de déposer l'aérien.
3. Bouton proportionnel (Ratio Knob n° 21) en position neutre (complètement à droite).
4. Goupille de mèche (Shaft Locking Pin n° 61) enlevée pour laisser le safran de l'Hydrovane s'aligner librement dans le sillage.
5. Bloquez ou amarrez la roue ou la barre franche pour bloquer le safran principal.
6. Embraquez le pilote automatique pour qu'il commande le safran de l'Hydrovane.



Beneteau First 405



Crealock 40

Safran de l'Hydrovane et manœuvrabilité

La plupart des utilisateurs installent l'Hydrovane pour les traversées et l'enlèvent avant d'entrer dans les ports. Le safran est conçu pour une « libération rapide » en quelques secondes. Il est maintenu en place par sa goupille. Il suffit de tirer sur l'anneau de la goupille avec une gaffe pour séparer le safran de la mèche. Attention, n'oubliez pas d'assurer le safran avec un bout de rappel pour qu'il ne coule pas instantanément !

S'il n'est pas possible de l'enlever, il faut verrouiller l'Hydrovane dans l'axe du bateau pour la navigation au moteur et en entrant dans les ports. Oui, vous perdrez probablement un peu de manœuvrabilité.

Cependant... si vous disposez d'une paire de bras supplémentaire qui peut manœuvrer la barre et le safran de l'Hydrovane, vous verrez que la capacité de virage dans les espaces confinés est considérablement renforcée avec ce safran très en arrière donc avec un bras de levier plus long et qui évolue dans une eau moins turbulente.

Bien sûr, en marche arrière à petite vitesse l'effet du safran principal est très limité, voire nul, car le bateau est largement dirigé par le sillage de l'hélice, pas par le safran. Il faut que le bateau atteigne une vitesse suffisante pour que le safran devienne efficace.

Idéalement il est préférable d'enlever le safran aussi souvent que possible, au mouillage ou au port. Enlever le safran signifie moins d'usure des paliers de mèche et le passage du safran et moins de prolifération marine sur le safran. Cela dit, si la dépose du safran demande de gros effort, la pose d'un antifouling est une bonne solution bien que le stockage ultérieur du safran à bord du bateau soit un peu plus compliqué. Dépolissez le safran avec du papier de verre et protégez-le avec un antifouling non auto-éroduct.

B. COMMANDES VARIABLES – RÉGLAGE PROPORTIONNEL ET AXE D'AÉRIEN

Sur certains voiliers, le simple réglage de l'angle de l'aérien et de la position du bouton proportionnel peut suffire. Sur d'autres, des combinaisons spécifiques du réglage proportionnel et de l'angle de l'axe renforcent significativement les performances à différentes forces du vent et sous différentes allures.

Le résultat final est un balancement facile de l'aérien quand il bascule d'un côté à l'autre en frappant rarement contre la butée et sans longues périodes d'immobilité.

Vous découvrirez rapidement la meilleure position et renforcerez aussi rapidement vos compétences techniques. Nous sommes étonnés de voir que de nombreux utilisateurs se contentent de laisser les réglages en l'état sans voir l'intérêt d'intervenir. Tout dépend de votre volonté d'obtenir un réglage fin !



Réglage proportionnel



Réglage de l'axe de l'aérien

Réglage proportionnel (mouvement de la barre)

Le système comprend trois réglages de puissance et d'angle de barre :

Position du bouton proportionnel	Angle du safran	Augmentation de la puissance	Explication
Complètement à gauche	15 degrés	3:1	Plus de puissance, mouvement de barre minimal, idéal par vent faible
Milieu	25 degrés	2:1	Conditions normales
À droite	35 degrés	1:1	Puissance minimale, mouvement de barre maximal, pour le gros temps
Complètement à droite	Jusqu'à 50 degrés	Neutre	Barre de secours

En général, le compromis est entre la position complètement à gauche et la position centrale. Il faut déplacer le bouton complètement à gauche quand les mouvements de barre deviennent trop importants. Ce phénomène est nettement visible dans le sillage par des lacets de trop grande amplitude de part et d'autre de la route désirée.

La position centrale est généralement utilisée bien que le pilotage à vitesse élevée sur les grandes unités impose la position 3:1, complètement à gauche.

Par gros temps, réglez le bouton proportionnel au centre ou à droite sous voilure réduite et si le bateau reste contrôlable. Mais si le bateau devient incontrôlable, la puissance du réglage central peut s'avérer nécessaire.

Axe d'aérien réglable

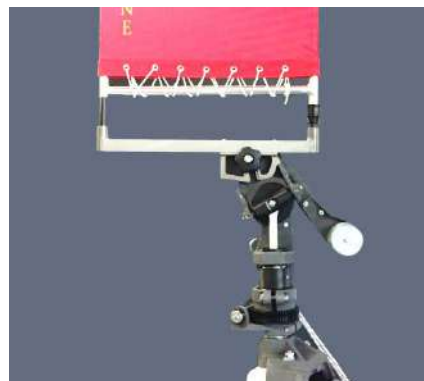
Inclinaison de l'aérien : 0 à 30 degrés pour différents niveaux de réactivité.

Position de l'axe	Réactivité/Sensibilité	Conditions de navigation
Verticale	Maximale	Petit temps à conditions normales
1 à 20 degrés	Moyenne	Conditions normales à gros temps
20 à 30 degrés	Minimale	Mauvais temps

Observez le sillage pour essayer de réduire la 'route en lacets'. À mesure que le vent fraîchit, il faut régler l'inclinaison de l'axe dès lors que le bateau part en survirage et que chaque correction devient trop difficile :

1. Desserrez le bouton de l'axe (Axis Knob n° 33) en utilisant le contrepoids comme poignée de réglage.
2. Inclinez l'axe à volonté jusqu'à 30 degrés.
3. Resserrez le bouton d'axe (Axis Knob n° 33).
4. Observez les performances de l'appareil.
 - Si le bateau suit une route en lacets, l'Hydrovane est trop réactif et il faut incliner l'axe davantage.
 - Si le bateau revient sur sa route trop lentement, il faut augmenter la réactivité en ramenant l'axe de l'aérien et l'aérien plus près de la position verticale.
5. Si nécessaire, combinez ces réglages avec les modifications de la position du bouton proportionnel pour atteindre le niveau de performances optimal. N'oubliez pas que l'équilibre du bateau et le réglage des voiles sont déterminants !

Un des avantages de l'aérien XT est son axe réglable. Par gros temps, il est possible de modifier l'orientation de l'axe (réduction de la réactivité) tout en maintenant l'aérien bien droit pour une exposition maximale au vent. La photo montre l'axe réglé à 30 degrés, mais sans inclinaison de l'aérien lui-même qui reste parfaitement vertical. Ce réglage est également possible avec l'aérien standard et l'aérien tronqué, bien que leur embase moulée ne soit pas conçue pour cela.



Du petit au gros temps

Revoyons ce qui précède. Notez que ces guides sont purement indicatifs, chaque bateau étant différent. Il vous appartient de déterminer les meilleurs réglages de votre Hydrovane en fonction des différentes conditions de navigation.

VENT FAIBLE

- Bouton proportionnel complètement à gauche
- Aérien standard ou tronqué vertical
- Aérien XT : complètement déployé
- Vent très faible, connectez un pilote automatique à la barre franche de l'Hydrovane

VENT MODÉRÉ

- Bouton proportionnel complètement à gauche ou centré. Avec un aérien XT il est possible de venir plus tôt en position centrale, c'est-à-dire obtenir un angle de barre plus important par vent faible ou modéré en donnant plus de force de levier et de sensibilité à l'aérien.
- Essayez l'option d'incliner partiellement l'axe (pour réduire la réactivité), si nécessaire, pour redresser un sillage en lacets.
- Aérien, XT – Essayez de réduire partiellement l'extension particulièrement par temps à grains

GROS TEMPS

- Bouton proportionnel eu centre ou à droite (moins de puissance, plus de barre)
- Essayez l'option d'incliner partiellement l'axe (pour réduire la réactivité), si nécessaire, pour redresser un sillage en lacets.
- Aérien, XT – Réduisez complètement ou presque complètement la surface de la gaine pour éviter d'endommager l'aérien.

TACTIQUE EN TEMPÊTE

- Bouton proportionnel à droite pour une puissance minimale afin de réduire le survirage, mais avec un angle de safran maximal.
- Inclinez l'axe (pour réduire la réactivité) pour atténuer encore davantage l'action de l'Hydrovane.
- Aérien XT : complètement réduit

Conseil pratique : il est également possible d'embrayer le pilote automatique pour qu'il fonctionne en tandem avec l'Hydrovane ! Si la mer amène la coque à surfer sur les vagues, cette solution peut fonctionner très correctement et rendre la navigation plus paisible. Le pilote automatique compense les variations brutales de la vitesse et maintient le bateau sur sa route quand il part au surf sur une vague. Cette double fonctionnalité est également incroyablement utile lors des changements de voile.

Attention : si vous n'utilisez pas l'Hydrovane pour la navigation en tempête, ne verrouillez pas le safran de l'Hydrovane, laissez-le suivre s'aligner librement dans le sillage.

C . PREMIER ESSAI SOUS VOILE

Appliquez les instructions d'utilisation.

Nous suggérons de :

1. Choisir un jour de brise légère. Éviter les zones de courant fort.
2. Commencer par l'allure la plus facile : le près.
3. Si les conditions de navigation le permettent, commencez avec l'aérien vertical et le bouton proportionnel à gauche.
4. Dites-nous comment le bateau réagit... !

D. RESOLUTION DE PROBLEMES

« Une fois passées la dépense et l'installation initiale, rien ne sera plus précieux à votre bord que votre régulateur d'allure. Je ne connais pas un seul coureur au large en solitaire qui n'ait donné un nom à son enrouleur de foc, ni aucun d'entre eux qui n'ait pas donné de nom au régulateur d'allure... Faites-moi confiance, au grand large vous aurez de nombreuses et fructueuses conversations avec lui.

Mais comme toutes les relations, celle-ci se bâtit sur la pratique et la patience. Avant tout, ne demandez pas à votre régulateur d'allure de compenser une navigation brouillonne. Équilibrez le bateau, en commençant par l'assiette de la ligne de flottaison. Éloignez les poids des extrémités et veillez à porter la voilure appropriée, correctement établie et réglée et réduite si nécessaire. Une gîte excessive ne fait pas que ralentir le bateau, elle l'installe également dans des lignes que l'architecte n'a jamais prévues, avec pour effet une route médiocre... Essayez différents réglages pour comprendre et optimiser les performances sous diverses conditions de navigation"

- Extrait de « A Vane to Steer Her By » (Un régulateur pour barreur) par Alvah Simon - Cruising World, Juillet 2014

Certains clients disent « il fonctionne bien », d'autres pensent qu'il existe une courbe d'apprentissage. N'hésitez pas à nous contacter si ces instructions ne permettent pas de diagnostiquer un problème de fonctionnement ou de performances.

Problèmes d'installation

Relisez le Guide d'Installation. Une installation incorrecte contrarie significativement les performances.

- Répétez les essais de contrôle final.
 - Il n'est pas inutile de répéter les essais avant d'entreprendre une traversée, ne serait-ce que pour vérifier que le système de transmission ou la barre franche n'ont pas été heurtés ou déviés.
- Si nécessaire, rectifiez l'installation de la barre franche, du système de transmission ou de mèche.
- Dans le cas où la mèche n'aurait pas été installée verticalement, il faut impérativement repositionner les étriers de fixation.

Problèmes de fonctionnement et conseils d'utilisation

- MAUVAIS RÉGLAGE DES VOILES – C'est le problème le plus fréquent. Commencez par barrer manuellement pour vérifier que le bateau est stable sur sa route. Il faut intervenir si ce n'est pas le cas, réglez les écoutes, réduisez la voilure ou changez de voile. L'Hydrovane est votre professeur – satisfait quand vous avez fait du bon travail en réglant la voilure et l'équilibre du bateau.
 - Il faut régler les voiles de sorte que le bateau suive le cap de la route désirée. La situation devient éprouvante pour le pilote automatique, le barreur et l'Hydrovane si le bateau refuse de suivre cette route.
 - Écoutes trop bordées ? « En cas de doute, choquez tout ! » Choquez l'écoute de grand-voile (une grand-voile trop bordée est une erreur courante), puis agissez de même sur le foc. Une de ces options est-elle efficace ? Sous pilote automatique de nombreux plaisanciers appliquent des méthodes de navigation aléatoire sans tenir compte des contraintes que doit subir le pilote automatique. En fait de nombreux navigateurs perdent un peu de leur sens marin à cause du pilote automatique et se contentent de hisser les voiles, border les écoutes, puis de tout laisser tel quel.
 - Trop toilé ? La surface de voile est importante pour l'équilibre. Essayez différentes réductions de voilures et surtout, écoutez votre équipage : réduisez tôt !
 - Une leçon importante est à tirer de l'expérience des coureurs en solitaire. Ils concentrent tous leurs efforts sur le réglage des voiles jusqu'à ce que leur barre à roue soit suffisamment sensible au toucher pour que le pilote automatique n'ait que très peu d'efforts à fournir. Ils sont étonnamment beaucoup plus attentifs à ne pas être surtoilés que vous pourriez le penser. Un bon test est d'essayer de modifier la route de votre bateau simplement en modifiant le réglage des voiles. Une fois que vous y êtes arrivé, vous avez compris comment régler vos voiles.
 - Voilure déséquilibrée ? Votre voile d'avant est-elle trop grande ? Est-ce un génois – Un grand foc à bordure longue avec le point d'écoute près du pont ? Ces génois sont conçus pour la course, une voile de près, pas du tout polyvalente pour les besoins de la croisière. Choquer l'écoute de génois produit un creux profond en haut de la voile alors que la bordure reste encore assez plate, une solution particulièrement inefficace, comme si le génois n'était pas une voile de près. Nous recommandons de confier le génois à un maître-voilier pour qu'il déplace le point d'écoute pour obtenir un foc quasiment en forme de triangle isocèle (chute et bordure quasiment d'égale longueur). Le profil de la voile varie régulièrement dès que l'écoute est choquée. Cette opération transforme un génois '140' en yankee '110', le foc idéal

pour la croisière. Pouvoir voir sous la bordure est un autre avantage important de cette nouvelle coupe de la voile, un plus pour la sécurité. Le cheminement des écoute de cette nouvelle voile est également facile. Hissez la voile et tracez une droite imaginaire entre le point d'écoute et le milieu de l'étai (à mi-hauteur du guindant), prolongez cette droite vers l'arrière jusqu'au rail d'écoute, c'est là qu'il faut placer la poulie de renvoi d'écoute.

- Utilisez-vous un tangon ? Assurez la voile d'avant – IL VOUS FAUT UN TANGON. Quand la voile d'avant fasèye puis se gonfle ou ondule vers l'arrière ou l'avant, l'équilibre du bateau est constamment instable, incontrôlable par le pilotage automatique et éprouvant pour le barreur. Le tangon s'impose pour le spinnaker, mais aussi pour stabiliser le point d'écoute d'un foc gréé « en ciseaux » ou même quand le foc est sous le vent si la grand-voile fasèye dans le creux de vagues.
- Quel âge ont vos voiles ? Une grand-voile déformée et trop creuse a pour effet que le guindant peut faséyer alors que la chute est trop bordée et provoque une auloffée brutale.
- MAUVAISE POSITION DE VERROUILLAGE DU SAFRAN PRINCIPAL. Le positionnement correct du point de verrouillage du safran principal est capital pour les performances de l'Hydrovane. Barrez manuellement pour trouver ce point de stabilité de route avant de bloquer le safran. En général, ce point n'est jamais dans l'axe longitudinal.
- RÉGLEZ-VOUS L'AÉRIEN FACE AU VENT ? Ne vous fiez pas à la girouette de tête de mât pour trouver la direction du vent, observez plutôt les penons proches du niveau de l'aérien.
- Bateau très ardent ? Sur les bateaux très ardents, la barre est de plus en plus ardente à mesure que le vent fraîchit. Le repositionnement du safran de l'Hydrovane est une solution provisoire au problème. La solution permanent est probablement le déplacement du mât ou, solutions plus économique si par chance elles s'avèrent efficaces, le réglage de la quète du mât, la surface de voile, la réduction de la longueur de la bôme et de la bordure de grand-voile ! Embarquez un maître-voilier compétent pour un essai en mer. Par vent changeant ou dans les rafales, la dynamique sur laquelle l'Hydrovane s'appuie peut demander des ajustements permanents. C'est particulièrement le cas sur les bateaux très ardents ou quand le foc a tendance à battre par mer formée. Plusieurs situations apparaissent à mesure que le vent fraîchit :
 - Généralement, le bateau devient plus ardent à mesure que la pression du vent augmente sur une partie d'une des voiles, le rond de chute de la grand-voile peut être le coupable.
 - La vitesse du bateau varie ce qui modifie également la direction du vent apparent.

- La gîte peut également varier. Les conséquences en sont moindres, mais le phénomène contribue à la variation de la dynamique.
- Il en résulte une altération de l'équilibre du bateau et l'obligation pour l'Hydrovane de se battre avec un bateau qui refuse de garder le cap. La solution est de modifier l'angle de blocage du safran principal. Le dilemme est que dès que la correction est faite, le vent se calme, ce qui inverse l'effet et nécessite donc un nouveau réglage de l'angle du safran principal, etc., etc.
- FARDAGE IMPORTANT OU MANQUE DE VENT – Les vents turbulents ne nous préoccupent généralement pas, le grand aérien trouve toujours le vent. Il faut cependant prendre en compte certains facteurs si vous remarquez effectivement que l'aérien ne bouge pas quand le bateau perd son cap. Les grandes protections arrière peuvent éventuellement se transformer en obstacles que seul un vent plus fort peut franchir, plaçant ainsi l'aérien dans une zone de turbulences. Ce phénomène peut apparaître dans certaines conditions au largue avec un vent apparent plus faible et une bonne vitesse du bateau.
 - L'aérien reçoit-il un vent stable ?
 - Le cockpit est-il protégé par une structure importante – Serait-il possible de l'ouvrir ?
 - Le bateau navigue-t-il à plus de 8 nœuds par petit temps ? Cette situation ne peut exister que sur les bateaux rapides à déplacement léger, une bonne vitesse, mais un vent apparent faible sur l'aérien de l'Hydrovane, une pression insuffisante pour déplacer l'aérien.

Si votre Hydrovane est antérieur à 2009, vous pouvez remplacer le safran par le nouveau modèle. La nouvelle version est mieux équilibrée et plus puissante. Vous êtes également le candidat idéal pour l'aérien XT.

Points d'usure

Les pièces détachées ci-dessous sont les pièces d'usure courantes et les pièces de rechange sont comprises dans le kit de pièces Offshore.

- Gaine d'aérien (Vane Cover n° 76) – Les gaines d'aérien légères en nylon ripstock ont une durée de vie qui peut être étonnamment longue. Veillez à enlever l'aérien hors des périodes d'utilisation et à le garder à l'abri du soleil.
- Goupilles – Le système comprend trois goupilles de verrouillage (Locking Pins n° 60, 61 et 62), toutes interchangeables. Comme indiqué plus haut, il faut remplacer la goupille de la mèche à intervalles

réguliers, car elle se détériore par fatigue du métal. Il est recommandé de tourner les goupilles de temps en temps et d'appliquer les consignes de réduction des vibrations.

- Manchon de transmission (Drive Sleeve n° 19) – Des rainures se développent dans le manchon de transmission; Il est recommandé de le remplacer par un neuf tous les 25 000 milles environ.
- Crapaudine de mèche (Shaft Bottom Bearing n° 25) – montre des signes d'usure après 25 000 milles environ.

Les appareils anciens ou qui ont couvert de très longues distances peuvent nécessiter une maintenance ou une rénovation plus poussées. Voir la page Parts (pièces de rechange) sur notre site Internet.

Autres problèmes potentiels

Safran « surcompensé » – Certains safrans fabriqués entre juillet 2009 et juillet 2011

Les safrans produits entre juillet 2009 et juillet 2011 (le trou de passage de la mèche est à 71 mm/2,8" derrière le bord d'attaque) sont les mieux compensés jamais fabriqués. Malheureusement, en raison des variances de la fabrication, certains exemplaires étaient trop compensés et ne détectaient pas le sens de la marche avant. Nombre de ces safrans ont produit des performances impressionnantes (en fonction du bateau), mais certains nécessitaient des modifications. Contactez-nous si votre safran a été fabriqué pendant cette période.

Trou du safran excentré – Certains safrans entre août 2009 et mai 2010

Le trou de mèche de certains safrans expédiés entre août 2009 et mai 2010 était défectueux, c'est-à-dire pas centré à l'emplacement correct. La plupart de ces pièces sont actuellement débarquées. Contactez-nous cependant si votre Hydrovane présente ce défaut évident.

Axe lâche

Les axes ne doivent jamais avoir besoin de réglage, surtout sur un appareil neuf, mais ce problème nous a été rapporté une ou deux fois – Toutes les vis n'ont pas été enduites de frein filet (Loctite) au montage. Informez-nous par courriel en cas de nécessité d'un nouveau réglage sur votre appareil neuf. Cette information doit être transmise à titre purement informatif.

Le mécanisme comprend 8 axes au total qui en permettent tous les mouvements. Le bras inférieur moulé (Bottom Lever n° 69) comprend 4 axes au total : un de chaque côté, un à l'avant et un à l'arrière. Le bras inférieur doit pivoter verticalement sans entrave sur ses axes, mais ne doit pas avoir de mouvement

latéral d'un côté ou de l'autre ni vers l'avant ou l'arrière, il doit être fermement maintenu par ces axes. Le desserrage d'un de ces axes doit être facilement détectable, car l'extrémité saillante doit apparaître identique sur chacun d'eux.

Les axes sont plus évidents sur la pièce moulée du bras supérieur, 2 côte à côte de chaque côté. Notez que les deux axes qui tiennent la bobine (Bobbin n° 3) sont plus saillants que les autres et ne paraissent pas uniformes. Les tests consistent à vérifier que la bobine ne glisse pas latéralement, elle peut uniquement basculer verticalement vers le haut ou le bas.

Desserrez la vis d'axe (avant 2016 : 3/8", après 2016 : M10), réinsérez correctement l'axe dans son manchon, resserrez la vis d'axe avec du frein filet (Loctite).

Vis sans fin coincée – systèmes de transmission de 2014

Pendant un certain temps, les tolérances de fabrication des paliers de vis sans fin étaient trop restreintes. L'essai en atelier était validé, mais l'exposition de la pièce à la chaleur, l'eau ou l'humidité provoquait une dilatation du plastique suffisante pour entraver le mouvement de la vis sans fin.

LE REMÈDE est simple : il faut réaléser les deux paliers/douilles avec une perceuse électrique.

1. Enlevez la plaque d'extrémité de la vis sans fin (Worm End platen° 92) à l'aide d'une clé à six pans 5/32 SAE ou 4 mm
2. Déposez la roue à gorge (Grooved Wheel n° 82) à l'aide de la même clé.
3. Chassez la douille/le palier du côté opposé à la roue à gorge en frappant doucement avec un marteau. Le mieux est de frapper sur une cale en bois appliquée contre la douille. La douille est uniquement ajustée par compression, seule la friction la maintient en place.
4. Faites tourner la vis sans fin pour l'extraire. L'opération peut demander de forcer un peu sur le boîtier ou la roue.
5. Quand la vis sans fin est extraite, vous pouvez aléser le trou des deux bagues à l'aide d'une perceuse électrique, d'un alésoir, d'une lime ou de papier abrasif. Le mieux est probablement d'utiliser une perceuse électrique équipée d'un foret un peu plus fin que le trou. Le plastique/Delrin/Acétal est robuste. Vous pouvez voir la quantité de limaille éliminée et tester assez facilement le jeu dans le trou à l'aide de la tige de la vis sans fin. Un agrandissement de l'épaisseur d'un cheveu est suffisant pour permettre la rotation libre de la tige. Vous pouvez prévoir une tolérance supplémentaire d'un deuxième cheveu pour tenir compte du gonflement éventuel de la bague.

6. Lors du remontage, il n'y a pas de position particulière à respecter pour engager la vis sans fin dans la roue dentée.



Palier supérieur coincé

L'espace entre le palier supérieur (Top Bearing n° 14) et le tube de cap (Heading Tube n° 64) est engorgé de sel et de poussière et le module supérieur ne pivote plus. Il suffit souvent de nettoyer à l'eau claire chaude ou bouillante qu'on verse dans cet espacement en le faisant tourner. Contactez-nous si cela ne suffit pas à débloquer l'ensemble.

Faible bruit aigu en route sous Hydrovane : Modifier l'orientation du bord de fuite du safran

C'est un problème récent (limité à un simple désagrément) qui nous a été signalé en 2018. Sur certains grands voiliers naviguant à vive allure, on peut entendre un faible bruit aigu provenant de l'Hydrovane. Sarah et Will ont parcouru près de 10 000 miles sur leur First 45 Beneteau sans jamais entendre ce bruit. Cependant, il leur arrive parfois de l'entendre à vitesse élevée sur leur Jeanneau SO 43.

Bien que nous ayons fabriqué le safran de la même manière pendant plus de 30 ans, nous n'avons jamais remarqué ni été informés de ce problème de bruit.

Nous avons récemment découvert qu'il vaut mieux terminer le safran par un bord de fuite plat plutôt qu'arrondi. Une simple rectification du bord de fuite du safran permet d'éliminer ce bruit parfois audible en navigation sous Hydrovane. Éliminez environ 2 à 4 mm. Utilisez une meuleuse d'angle avec un disque abrasif ou une ponceuse orbitale.

E. BONNES IDÉES

Certaines de ces idées nous ont été envoyées par des propriétaires d'un Hydrovane ! Si vous avez une bonne idée à partager, n'hésitez pas à nous le faire savoir.

BONNE IDÉE ! Remplacez l'aérien par un panneau solaire quand vous ne l'utilisez pas

Un client de Southampton nous a fourni une idée remarquable. Il utilise la vis de blocage et le support de l'aérien pour y fixer un panneau solaire. Le panneau est implanté à un point de réverbération totale, c'est-à-dire à 50 degrés de l'horizontal, un parfait compromis d'inclinaison.



BONNE IDÉE ! Remplacez l'aérien par un support de mât de pavillon quand vous ne l'utilisez pas

Nous avons pris cette idée à cœur et nous proposons maintenant une embase de mât de pavillon qui s'insère dans le support d'aérien. Consultez la page PARTS pour en commander un exemplaire.

BONNE IDÉE ! Rangement de l'aérien

- Faites un étui en tissu pour housse de voile, Sunbrella par exemple, ou équivalent
- Sur la face intérieure d'une porte de cabine, posez une vis de même taille que celle du système de verrouillage sur l'aérien et utilisez un écrou à oreilles.



BONNE IDÉE ! Réparation des gaines d'aérien déchirées.

Le ruban adhésif toilé est la méthode standard pour réparer une déchirure dans une gaine d'aérien. Quand la réparation nécessaire est mineure, entourez le cadre de l'aérien avec un film alimentaire ou une feuille de plastique transparent. Nous recommandons d'embarquer une gaine d'aérien de rechange, particulièrement pour la navigation sous les Tropiques où le rayonnement solaire dégrade le tissu plus rapidement.

BONNE IDÉE ! Penon sur l'aérien : bande de cassette

Disposer d'un penon sur le haut de bord de fuite de l'aérien est un indicateur commode. Il nous a souvent été rapporté que les bandes magnétiques de cassettes font de parfaits penons. C'est probablement le seul usage qui reste pour ces cassettes... Si vous en trouvez une.

BONNE IDÉE ! Renforcer la réactivité au vent faible à l'aide d'un sac en plastique

L'idée a circulé sur un obscur forum de navigation, elle est applicable à tous les systèmes de pilotage automatique avec aérien. Pour renforcer la réaction de l'aérien au vent arrière dans le petit temps, attachez un petit sac en plastique (par exemple un sac d'épicerie courant) en haut de l'aérien de sorte que le vent le remplisse comme un ballon. Ce sac pivote en fonction de la direction du vent et augmente la force d'orientation de l'aérien, le tout pour un poids négligeable. L'aérien XT est une meilleure solution !

BONNE IDÉE ! Feu de poupe à LED sur le carénage du boîtier d'armature

Le capot en plastique est très robuste et facile à percer pour y fixer un feu de poupe. Il faut un peu d'ingéniosité pour le câblage et l'orientation du feu, mais la hauteur est idéale.

En 2010, nous avons modifié la forme du boîtier d'armature à cette fin et nous avons proposé une modification avec un feu de poupe de 3 miles de portée pour seulement 1,5 W de puissance, soit une consommation de 0,1 A.



BONNE IDÉE ! L'aérien de l'Hydrovane est une voile rigide

Au mouillage, orientez et verrouillez l'aérien en direction de l'arrière dans l'axe du bateau – Bouton proportionnel en position neutre/totalement à droite et goupille d'aérien insérée. Cette solution est utile au mouillage par vent frais, car elle minimise les mouvements d'évitement du bateau. Nous recommandons de fabriquer un étui de protection de l'aérien si vous l'utilisez souvent à cette fin.

BONNE IDÉE ! Pour les artimons, pivotez l'aérien à l'horizontale plutôt que de l'enlever

Pour les ketchs et les goélettes, nous recommandons l'aérien XT qu'il est facile de pivoter à l'horizontale pour les virements de bord et les empannages.

BONNE IDÉE ! Blocage du safran principal

En navigation au grand largue par grosse mer le frein de barre à roue classique utilisé seul peut finir par se relâcher. Quelques idées à ajouter au frein de barre :

- Poser un taquet coinçant à ouverture rapide de chaque côté de la barre à roue, il suffit d'ouvrir le taquet au vent en cas de besoin.
- Envisagez un mini étau.



BONNE IDÉE ! Ajouter une marque rouge sur la bosse de réglage à distance

Une idée de Dee et Pippa (Elizabethan 31) : *« J'ai parfois rencontré des difficultés pour modifier l'allure à l'aide des bosses de réglage de mon Hydrovane. C'était encore pire de nuit. Parfois, je ne savais pas sur quelle bosse il fallait tirer. Il me restait à essayer en espérant ne pas me tromper. Cette méthode fonctionnait, mais n'était pas satisfaisante. Puis la solution m'est apparue évidente. Marquer la bosse !*

J'ai donc noué un bonnet de Turc sur une des deux bosses. J'ai utilisé un bout rouge, je tire donc sur la bosse sur laquelle le bonnet de Turc est noué pour modifier la route vers bâbord. Il n'est pas besoin d'une seconde marque pour deviner que l'autre bosse modifie l'allure à tribord. Cette solution nous a bien facilité la vie à Pippa et à moi-même, à tel point que j'ai voulu la partager avec vous et avec les autres propriétaires d'un Hydrovane. »



BONNE IDÉE ! Bandes réfléchissantes sur la vis sans fin et la barre franche pour la visibilité de nuit

Une idée de Gordon C (Moody 38) : *Gordon a appliqué deux bandes réfléchissantes sur l'extrémité chromée de la vis sans fin. De nuit ces bandes permettent de voir l'importance de la modification du réglage d'allure effectuée, chaque reflet du ruban (un demi-tour) est égal à un changement de route de 3 degrés. Gordon a également collé une bande réfléchissante sur la barre franche ce qui permet de vérifier que le bateau est bien « sur sa route ».*

G. SÉCURITÉ ET ENTRETIEN

Serrage de la visserie et alignement de l'Hydrovane

- VÉRIFIEZ À NOUVEAU LE SERRAGE DES VIS – Vérifiez que toutes les vis d'étrier, de support et de coque sont correctement serrées après une première navigation.
- Effectuez les ESSAIS DE CONTRÔLE FINAL avant les longues traversées – Voir le GUIDE D'INSTALLATION ou les vidéos.

Assurez tout avec des estropes !

- ASSUREZ LE SAFRAN – Afin d'écartier tout risque de perdre le safran, nouez une longueur de cordage de 10 mm (3/8") de diamètre au minimum, à la poignée du safran et, sans tension, à un point solide de la poupe.

Attention : le safran ne flotte pas ! Quelques-uns ont fait leur nid au fond des océans...

- ASSUREZ LES GOUPILLES – Les trois goupilles sont pourvues d'une estrope de sécurité.
- ASSUREZ L'AÉRIEN – Le bouton d'aérien le maintient en place, mais il est plus sûr d'ajouter une estrope.

Attention : L'aérien est léger et peut facilement s'envoler lors de sa mise en place ou de sa dépose.

Réduction des vibrations

- ROTATION DES GOUPILLES – Les goupilles sont interchangeables. Avec le temps les goupilles subissent la fatigue du métal, surtout la goupille de mèche (Shaft Locking Pin n° 61). Il est

recommandé de les remplacer par des neuves de temps en temps ou de remplacer les unes par les autres.

- RÉDUCTION DE L'USURE DU TROU DU SAFRAN – Déposez le safran hors période d'utilisation, particulièrement si cette période s'étend sur des semaines ou des mois.

Entretien et nettoyage

- SAVON ET EAU – Profitez du lavage du bateau pour laver l'Hydrovane à l'eau douce.
- WD40 – Au moins une fois par an, lavez l'ensemble de l'Hydrovane, y compris les pièces moulées, au savon et à l'eau douce. Une fois sèches, pulvérisez un lubrifiant léger en aérosol tel que le WD40 sur toutes les pièces y compris les pièces moulées.
- PROTÉGEZ LES PIÈCES MOULÉES AVEC UN INHIBITEUR DE CORROSION – Protégez régulièrement les pièces métalliques en aluminium moulé avec un inhibiteur de corrosion et en particulier les supports et étriers qui sont proches de la surface de l'eau.
 - CorrosionX
 - T-9
 - LPS3
- NE GRAISSEZ AUCUNE PIÈCE !
- IL EST NORMAL D'ENTENDRE UN CLIQUETIS AU NIVEAU DES JONCTIONS – En cas de démontage des axes, arbres ou paliers pour nettoyage ou ajustement des réglages (bien qu'il n'existe a priori aucune raison pour le faire); il faut remonter l'appareil en veillant à ménager un jeu détectable entre les pièces mobiles. Comme indiqué plus haut, l'Hydrovane « cliquète », ne réglez donc pas les jonctions pour éliminer le « cliquetis » ou le jeu. Le jeu des jonctions a deux fonctions :
 - Il faut ménager un délai pour le changement de cap d'une amure à l'autre. Sinon, le système resterait enclenché en permanence, un autre type de survirage.
 - Les jonctions ont besoin d'espace pour les accumulations de sel et de salissures. Un système ajusté devient rapidement trop serré ce qui produit des frottements inutiles et altère les performances.