



BG Sails and Design Guide de réglage des voiles et des gréements IOM
Mise à jour mai 2020

Ce guide de réglage est principalement basé sur la configuration que nous recommandons pour nos propres conceptions et voiles BG IOM. S'il est suivi et utilisé en conjonction avec notre document de disposition du mât, vous devriez être en mesure de créer une configuration plus indulgente non seulement pour le nôtre, mais aussi pour tout bateau bien conçu, vous laissant plus de temps pour vous concentrer sur la navigation sur le parcours de course.

Rake Mât Un

point de départ général pour une conception plus moderne devrait avoir le mât réglé à 0 - 0,5 degré de râteau arrière combiné avec les nombres ci-dessous avec votre gréement A. Chaque gréement inférieur doit reculer de 0,5 degré par rapport à celui du dessus. En fonction de la section/du placement du foil et d'autres facteurs de conception inhérents qui peuvent altérer la capacité d'un yacht à atteindre un équilibre au près constant sans surcorrection, vous pouvez avoir besoin d'un peu plus ou moins de râteau que les paramètres de base ci-dessus. Si des ajustements sont nécessaires à l'extrême, vous souhaitez peut-être demander conseil à votre concepteur ou à un skipper expérimenté, car ils peuvent masquer des défauts de conception ou de construction inhérents. Voir dépannage pour plus de détails sur le rake.

Tension des haubans Le

placement des haubans sur le mât, les positions de fixation de la coque et la tension, en combinaison avec le pré-pliage avant et les barres de flèche, jouent un rôle essentiel dans le contrôle d'un mât IOM. Ce contrôle est non seulement important pour la bonne quantité de virages latéraux, mais également important pour les virages avant et arrière pour aider à garder votre étai suffisamment ferme pour n'importe quelle condition donnée, tout en correspondant à la coupe de la courbe de guindant de votre grand-voile.

Une tension insuffisante des haubans verra le centre du mât se plier vers l'avant à travers la section médiane et le gréement tomber latéralement trop tôt, ce qui entraînera une chute excessive de la chute de la grand-voile et l'affaissement de l'étai.

Trop de tension de hauban et vous empêcherez le milieu du mât de bouger suffisamment pour permettre au gréement de travailler dans une rafale, ce qui entraînera une utilisation excessive du gouvernail et des écoutes pour garder le contrôle.

Ce que nous recherchons idéalement, c'est de contrôler notre courbure de mât d'une manière qui corresponde à la rigidité du moment de redressement donné de votre conception de manière automatique. Ce principe est similaire à la façon dont une équipe de dériveur adaptera les caractéristiques de courbure d'une section de mât et le réglage de la voile à leur poids d'équipage donné, qui est essentiellement leur lest pour faciliter le moment de redressement.

Votre IOM doit avoir un mât (un gréement A en particulier) qui se pliera uniformément sur toute sa longueur sur le côté où le milieu du mât se soulève légèrement vers le vent et la tête du mât se plie vers le vent. Le milieu du mât se pliera également une fraction vers l'avant. A droite, votre chute de grand-voile s'ouvrira légèrement, en harmonie avec votre chute de foc ayant une plus grande



fente due au mouvement latéral du mât pour un contrôle équilibré au près sans intervention du skipper.

En règle générale, les haubans doivent seulement être suffisamment fermes pour que, lorsque votre bateau est sur le côté, le hauban sous le vent ait encore une certaine tension et ne se relâche jamais au vent. Dans le vent le plus léger dans les vagues, vous pouvez envisager, en association avec une facilité de tension du pataras, de desserrer vos haubans une fraction pour permettre au gréement de s'assouplir, en gardant un virage similaire de haut en bas, mais en permettant à l'étai et au foc de approfondir pour plus de puissance. Les haubans doivent être accrochés à la face avant du mât pour un meilleur contrôle.

Étant donné que

la plupart des IOM modernes ont une base de carénage sur la coque à l'arrière du mât aidant à contrôler la courbure du milieu du mât, vos barres de flèche peuvent nécessiter quelques ajustements légers. Ceci, en conjonction avec la tension du hauban, maintiendra une courbure avant et arrière uniforme à travers la transition du pré-courbure du haut et du vérin de pont en bas contrôlant la courbure du mât inférieur lorsque la tension du pataras est appliquée. Pour cette raison, je recommande un simple écarteur à faible dérive fabriqué à partir d'un tube en laiton avec une goupille en acier inoxydable qui peut permettre aux écarteurs d'être pliés vers l'arrière de 1 à 2 mm pour un réglage parfait d'une manière que les écarteurs fixes ou à clipser ne peuvent pas.

Longueur de la barre de

flèche Si vous utilisez notre guide de gréement de mât, vos barres de flèche doivent être mesurées d'un bout à l'autre en pourcentage de la base de votre hauban sur le pont.

Pour les conceptions plus étroites et moins puissantes, les conceptions plus anciennes à pont plat ou celles avec des foils à section plus épaisse créant une tendance à la barre météorologique, un pourcentage plus court de longueur de barre de flèche permettant au mât de se plier et de réduire la puissance de la voile en ouvrant la chute de la grand-voile plus tôt dans une

rafale serait bénéfique . 75 % (de la base du carénage) B Rig 70 % (de la base du carénage)

Pour les conceptions puissantes plus modernes qui aiment un peu plus de puissance, avec le gréement placé bas sur le pont et les ailerons de section modernes utilisés, le besoin d'une réponse automatique précoce des gréements peut ne pas être aussi favorable, ce qui signifie qu'une largeur d'épandeur légèrement plus large peut être utilisée.

A Rig 80 % (de la base du carénage) B Rig 75 % (de la base du carénage)

Par exemple, un bateau puissant qui a une largeur de base de carénage sur le pont de 150 mm, aura une largeur de barre de flèche maximale de 80 %, ce qui équivaut à 120 mm d'un bout à l'autre lorsqu'il est installé.

Mât dans la coque

Tant au niveau du pont qu'à la base de votre tube de mât ou de votre marchepied, votre mât doit être restreint afin qu'aucun mouvement latéral ne soit possible à travers le tube de mât dans sa partie inférieure. Votre col de cygne doit reposer contre chaque côté des joues de votre vérin de mât pour empêcher le mât de tourner. Certaines conceptions peuvent avoir un raccord de talon dans le mât qui aide également à résoudre tout problème ici.

Un mouvement latéral incontrôlé au niveau du pont, ainsi qu'une longueur et un alignement incorrects de l'épandeur, est l'un des symptômes les plus courants que nous observons dans un gréement mal configuré, avec des sections de mât parfaitement adaptées souvent incorrectement étiquetées comme des nouilles de piscine ou similaires.



Grand-voile au mât

Lorsque vous adaptez la courbure du mât à la grand-voile, vous visez à ce que le guindant de la grand-voile suive la courbure uniformément à environ 1 - 1,5 mm du bord arrière du mât. Si vous nouez vos attaches de voile, laissez un espace entre le mât et la voile d'environ 2 mm, cela aidera à régler correctement la courbure. Ce n'est pas une science exacte comme certains le prétendent, une attache de voile légèrement lâche étant préférée à une attache trop serrée.

En général, votre courbure de mât correspond correctement à votre voile si elle a une forme lisse et uniforme jusqu'au mât. Si votre mât est trop peu courbé, votre grand-voile apparaîtra « nouée » et trop profonde au niveau du guindant avec une forme de cambrure déformée. Si vous avez trop de courbure du mât, votre grand-voile tirera fort à chaque point d'attache de la voile et sera lâche sur la chute sans contrôle de la forme de la cambrure.

Vérin de mât

Ajustez le vérin de mât de sorte qu'il soit capable de pousser vers l'arrière contre le mât avec un réglage facile du côté du lac.

Lorsqu'on le voit sur toute la longueur du mât d'en haut, que pouvez-vous voir ?

Un gréement - Vous devriez avoir une courbe douce à partir du haut et une légère inversion au niveau du pont si tout est correct, montrant une très légère courbure en « S » où le mât sort du bateau et une légère courbe positive permettant à la courbe du guindant de la grand-voile de correspondre à la courbure du mât.

B Rig - Doit avoir une courbe douce pour correspondre au guindant de la grand-voile et sembler se redresser là où il sort au niveau du pont.

C Rig - Doit montrer une courbe positive correspondant au guindant de la grand-voile tout le long. La différence de vérin arrière d'un gréement à l'autre est en moyenne comprise entre 0,5 et 1 mm. Par exemple, si le gréement A est disons à 30 mm en arrière de votre boucle de pont de foc à l'avant du mât, alors B serait d'environ 30 à 30,5 mm, etc.

Ces chiffres sont donnés à titre d'exemple hypothétique, mais une fois que les réglages rapides sont connus pour votre bateau, vous devez mesurer avec précision la position de chaque gréement sur tous les réglages et enregistrer pour une référence facile.

Réglage de la grand-

voile Pour une configuration générale et un réglage de votre gréement, en suivant ce qui précède, il est préférable de régler d'abord le réglage de la grand-voile avec une torsion de sangsue pour la course à travers la tension du hale-bas. Votre tension de sangsue pour le travail au près sera ensuite affinée en utilisant le pataras, les haubans et votre vérin de mât en harmonie pour que le mât corresponde à la forme de la voile. Chacun d'entre eux contrôle une section de la courbure avant et arrière du mât et obtenir le bon équilibre est la clé avec les guides ci-dessus utilisés à partir de la **section Mast Ram** ci-dessus.



Sous le vent

Soulevez vos voiles pour un réglage courant, puis ajustez votre kicker/hale-bas pour régler la torsion de chute de grand-voile correcte pour les conditions dominantes. Il est maintenant temps d'empanner votre grand-voile de part et d'autre pour vérifier que la chute de la grand-voile est à la même tension. Si ce n'est pas le cas, votre mât peut être plié latéralement en raison d'une tension inégale du hauban ou d'un alignement incorrect des raccords de tête ou de col de cygne. Cela devrait être pris en compte.

Je naviguerai avec une fraction de kicker en moins dans l'air léger pour libérer la sangsue pour une course, puis je resserrerai une fraction par vent plus fort pour maintenir la latte médiane et supérieure à 90 degrés sous la charge de vent actuelle un jour donné lorsque la bôme principale est en place la position complètement sortie.

Au près

Lorsque vous êtes satisfait de votre réglage de course, retournez vos voiles pour un réglage battant avec la grand-voile à environ 10 mm du centre du poteau et ajustez la torsion de la grand-voile avec le vérin de mât et le pataras pour une torsion correcte au près, correspondant à celle du foc quand on le regarde à par derrière.

Si vous trouvez qu'il est difficile d'obtenir la bonne garniture sur le gréement A pour battre, sans avoir à ajuster le kick/hale-bas à partir de la garniture de course, vous aurez peut-être besoin d'une cale de pont sous le côté inférieur de votre corps de col de cygne pour modifier sa rotation. axe. Deux bandes de 5 mm de large suffisent généralement sous un corps en col de cygne standard de 50 mm couramment disponible, ce qui est le choix le mieux adapté pour maintenir l'alignement vertical et les réglages reproductibles.

Profondeur du pied de la grand-

voile Sur tous les gréements, j'ai tendance à définir une profondeur d'environ 12 à 14 mm dans le pied de la grand-voile à partir du bas de la bôme (pas de l'axe central). Ce n'est pas une science aussi exigeante. Je n'ai pas tendance à les ajuster en fonction des conditions, mais en règle générale, j'irais une fraction du côté le plus profond de cette plage si je naviguais dans des conditions plus légères et plus plates si dans des eaux plus plates ou des conditions sous tension.

Bômes de foc et point de pivot Pour que

notre style de gréement préféré fonctionne correctement, le point de pivot du foc est essentiel pour empêcher la chute de la voile de se soulever trop tôt en utilisant la configuration de pré-courbure du mât souhaitée. Idéalement, votre bôme de foc sera de retour près du mât à l'extrémité arrière car plus elle est éloignée du mât, plus le foc devra être réglé large pour éviter le vent arrière de la grand-voile, ce qui entraînera un réglage très incohérent.

Avec les œillets de foc positionnés sur le pont en conséquence, la position du point de pivot le long de votre bôme depuis le décollage de l'étau doit être d'environ A Rig 78 - 80 mm B Rig 68 -

70 mm C Rig 48 - 50

mm



Trim de foc au près

Avec le bord de votre bôme de grand-voile à environ 10 mm du centre du poteau, chaque bôme de foc, vue de l'arrière, doit être d'environ :

A gréement - flèche 55 - 60 mm du centre du mât au bord intérieur de la bôme B gréement - flèche 60 - 65 mm du centre du mât au bord intérieur de la bôme C gréement - flèche 65 - 70 mm du centre du mât au bord intérieur de Remarque sur la flèche - C Rig Jib semble trop large, mais c'est vrai !

Plus important encore, assurez-vous de vérifier que l'angle d'écoute de votre flèche est correct d'un côté à l'autre sur les deux amures. Cela peut être corrigé en faisant tourner la bande de flèche autour de la flèche et en la remettant en place avec du cyano ou similaire.

Profondeur du pied de

foc Comme pour la grand-voile, j'ai tendance à ne pas les ajuster souvent et à compter sur le fait qu'une forme précise a été découpée dans la voile. S'appuyer sur un pied trop profond pour propulser votre voile entraînera une forme « mobile » à travers les changements de pression du vent et arrondira souvent la forme de sortie dans la voile, ce qui modifiera l'équilibre de la barre pour une perte nette de vitesse.

A Gréement 18 - 22mm

B Gréement 15 - 18mm

C Gréement 12 - 15mm

Appliquer les mêmes règles que les conditions de pied de grand-voile.

Jib Leech Twist Notre

configuration de gréement et notre coupe de voile préférées sont conçues pour naviguer avec des sangsues légèrement plus serrées que la plupart des conditions générales de gréement A, en s'appuyant sur la courbure latérale du mât lorsqu'il est sous tension pour ouvrir la fente entre la chute et le guindant de la grand-voile pour garder la barre stable. équilibre. Dans des conditions plus légères ou en eau libre, certains peuvent aimer naviguer avec un peu plus de torsion (sangsues ouvertes) et cela se résume naturellement à ce avec quoi le skipper se sent à l'aise.

Profondeur maximale mesurée de la ligne de chute du foc à la partie la plus profonde de la chute du foc.

A Rig 25 - 28mm B Rig

22 - 25mm C Rig 20 -

23mm

En tant que bon guide pour la torsion de la grand-voile et du foc, les IOM ont tendance à aimer plus de torsion dans les voiles lorsqu'ils passent à des gréements inférieurs. Lorsqu'il est correctement réglé, votre bateau doit avoir un équilibre de barre presque neutre dans toutes les conditions ou la moindre touche de barre météo en fonction de vos sensations, accélérant dans les rafales sans nécessiter de corrections excessives avec votre gouvernail ou vos écoutes. Plus vous vous entraînez à comprendre votre bateau, plus il vous dira quand le trim n'est pas tout à fait correct, et grâce à de petits ajustements de sangsue, vous pourrez facilement corriger tout déséquilibre.



Largeur d'écoute La

grand-voile réglée à 10 mm est pour votre configuration de base des deux voiles l'une par rapport à l'autre uniquement. Vous trouverez peut-être que le réglage d'une fraction de plus près sur les feuilles peut aider à naviguer sur un parcours plus élevé dans des conditions d'eau plate plus légères. Dans des conditions d'eau libre, le bateau appréciera les écoutes plus larges où le maintien de la vitesse est plus favorable que le pointage haut. Dans des conditions de gréement ouvert B & C, il n'est pas rare que la flèche principale pointe vers le coin du tableau arrière pour la vitesse dans les vagues.

Tension de guindant – Les deux voiles

En règle générale, il est préférable de naviguer avec une tension de guindant légèrement inférieure à celle qui est trop serrée. Pour les vents plus légers, il est plus facile de lire vos voiles avec quelques plis légers sur le guindant, puis de les retirer lentement une fois en mode pleine puissance. N'utilisez jamais assez de tension pour éliminer les plis ! Plus de tension que cela et non seulement vous déformerez la forme de la voile, mais vous risquerez des dommages à plus long terme en étirant la voile. Retirez toujours toutes les tensions après utilisation pour le stockage entre les jours de course.

Ajustement pour la gamme supérieure - Un gréement

L'équilibre de votre bateau, lorsqu'il est correctement réglé, ne devrait pas nécessiter de correction ou d'ajustement constant en raison de rafales ou de vents changeants sur chaque gréement. C'est la clé d'une conception et d'une configuration bien équilibrées qui vous permettent de vous concentrer sur la course du parcours, sans vous soucier de 1 mm ici ou là. Je dirais que les seuls ajustements que j'apporte à un seul gréement seraient de faire passer le gréement A du vent léger à la configuration haut de gamme. Je suis généralement ces étapes.

Appliquer 1 à 2 mm de tension d'étai (ferme la sangsue du foc et redresse le râteau pour réduire la barre météo)

Raffermissiez les deux tensions de guindant juste assez pour éliminer les plis.

Serrez le hale-bas/le hale-bas pour obtenir une assiette de course correcte. Vérifiez par derrière que la grand-voile et la chute du foc correspondent en torsion et ajustez le pataras/le vérin en conséquence.

Ajustement pour la gamme supérieure - B et C Rigs Les deux

plates-formes inférieures sont à peu près réglées et oubliées en dehors des moindres ajustements pour l'équilibre. Il est important de ne pas être consommé en essayant de déjouer les autres sur le parcours de la course. Les IOM bien configurés aiment être conduits fort et vite, ce qui signifie souvent naviguer un peu plus bas mais dans un mode plus rapide au près.



Guide de base sur l'équilibre de la barre (dépannage de base)

Le bateau a une barre météo et veut lofer au près

- Ajoutez un peu plus de torsion de grand-voile en appliquant un pataras de 1 à 2 mm seulement
- Vérifier que la chute de foc n'est pas trop tordue et que la largeur d'écoute est correcte par grand-voile.
- Si ce qui précède ne corrige pas, essayez d'incliner le mât dans une position plus verticale de 0,5 à 1 degré et réinitialisez tous les trims en conséquence.
- La tension de votre gréement et de vos haubans peut être un peu relâchée avec la flèche levée trop tôt. Raffermissiez un peu les haubans, puis parcourez votre configuration de base, de la course à la garniture battante.

Le bateau a la barre sous le vent et veut tomber au près (le bateau ne pointe pas)

- Vérifier que la chute de foc n'est pas trop fermée et que la largeur d'écoute est correcte par grand-voile.
- Si ce qui précède ne corrige pas, essayez d'incliner le mât vers l'arrière de 0,5 à 1 degré et réinitialiser toutes les garnitures en fonction

Quelques points à retenir

- Utilisez les chiffres et les spécifications ci-dessus comme point de base
- N'ayez pas peur d'essayer différents réglages, sachant que vous pouvez revenir à une base connue pointe à tout moment. Expérimentez pour savoir ce que fait chaque ajustement et comment il affecte votre mélodie.
- Les réglages de profondeur de voile peuvent différer des guides ci-dessus pour différentes coupes de voile une forme ou des conceptions qui ne sont pas idéalement adaptées aux extrémités extrêmes de la plage de vent ou qui peuvent avoir un équilibre moins que souhaitable en raison d'autres facteurs de conception sous-jacents.
- Veillez à ne pas trop vous enliser dans des réglages finis sur chaque partie mobile de votre bateau. Un yacht bien conçu et réglé avec un équilibre général au vent et au portant, n'aura pas besoin de 1 mm ici ou là pour chaque changement de vent de 2 nœuds. Il fonctionnera régulièrement par vents violents et conditions dans lesquelles nous naviguons souvent sans ajustements excessifs nécessaires. Il accélérera en vitesse au moindre claquement des feuilles relâchées et grimpera aussi haut que le reste lorsqu'un mode haut est requis. Il va virer de bord sans effort, avec des limites de vent de gréement facilement identifiables avec des extrêmes supérieurs de contrôle au vent et au vent correspondant parfaitement.



- Plus important encore, une fois que vous avez trouvé une belle mélodie, enregistrez vos paramètres pour une lecture rapide. répétabilité lors de changements rapides de plate-forme ou de l'utilisation d'une plate-forme après une longue mise à pied. Avec votre ensemble de garnitures de parc de balle, se concentrer sur la course du parcours compensera plus qu'une sortie ou un autre ajustement à 1 mm.

Il est important de se rappeler que nos guides de réglage sont un aperçu général de ce qui a fonctionné pour nos conceptions et un certain nombre d'autres, certains considérés comme ayant dépassé leur date d'utilisation, que nous avons réussi à mettre à niveau et à utiliser au fil des ans.

Ce qui fonctionne ici peut ne pas fonctionner en harmonie avec d'autres idées, conceptions ou styles et configurations de coupe de voile pour donner le même niveau de performance, mais fournit une base solide à la notion qu'il y a bien plus à considérer que la conception de la coque ou la mode pour tirer le meilleur parti de n'importe quel bateau.

Si quelque chose n'est pas clair, veuillez nous contacter si nous pouvons vous aider pour obtenir plus de votre yacht.



Bravo
Brad Gibson

bgrcyachting@hotmail.com
www.bgsailsanddesign.com