

15/02/02

BOME A ENROULEUR PROFURL ®

MK 1

N° DE SERIE.....

MANUEL DE MONTAGE

NOTE AUX INSTALLATEURS : CE MANUEL DEVRA ETRE REMIS A L'UTILISATEUR QUI EN PRENDRA CONNAISSANCE AVANT L'UTILISATION DU MATERIEL. IL DEVRA ETRE CONSERVE A BORD.

RECEPTION DES MARCHANDISES

Les marchandises voyageant aux risques et périls du destinataire, il appartient à ce dernier de vérifier dès réception le bon état des colis et de leur contenant, de façon à exercer le cas échéant à l'encontre des transporteurs toute réclamation dans les délais légaux. Les systèmes d'emballage utilisés étant extrêmement perfectionnés et rigoureusement contrôlés, aucune réclamation sur ce point ne sera acceptée par PROFURL.



TABLE DES MATIERES

Pages 2/3	Précautions préliminaires
Pages 4/5	Description générale et schéma
Page 6	Outils nécessaires pour le montage
Pages 6/7	Préparation. Démontage des éléments en place sur le mât Installation. Définition de la hauteur du vit de mulet
Page 7	Mise en place des lardons dans la gorge de mât
Page 8	Montage du vit de mulet.
Pages 8/9	Assemblage des profils de guindant
Pages 10/11	Montage des supports d'articulation sur le mât et de la boîte à réas.
Page 12	Mise à longueur et montage du dernier profil de guindant Assemblage du profil de guindant recoupé sur la boîte à réas.
Pages 13/14	Mise à longueur de la bôme.
Page 15	Mise à longueur du mandrin. Assemblage / montage de l'ensemble bôme mandrin sur le vit de mulet
Page 16	Montage de la bôme sur le vit de mulet.
Page 17	Montage de l'ancrage de halebas et du halebas.
Page 18	Réglage des coulisseaux d'écoute. Installation du circuit de cordages de manœuvre.
Page 19	Mise en place de la voile
Pages 20/21	Réglage du guide ralingue
Page 22	Réglage du halebas rigide. Montage du frein de bôme / Utilisation de la bôme à enrouleur.
Page 23	Limite de fonctionnement du système.
Page 24	Conditions de garantie.
Pages 25/26	Vue éclaté de la bôme MK 1 et ces références.
Pages 27 à 34	Spécification de construction de la grand voile.

PRECAUTIONS PRELIMINAIRES

La bôme à enrouleur Profurl n'est pas conçue pour être posé sur des mâts en bois, ou des mâts en aluminium comportant des rails de coulisseaux rapportés par vissage, collage, rivetage ou tout autre moyen similaire. Le montage sur des mâts en fibre de carbone n'est pas recommandé (nous consulter).

Vérifier l'absence de corrosion profonde sur le mât, ce qui compromettrait la solidité du montage.

L'installateur prend dans tous les cas la responsabilité de l'installation et de l'adaptation à bord à bonnes fins de fonctionnement et de conformité du montage au présent manuel

Nous vous félicitons pour l'achat de votre bôme à enrouleur PROFURL
Veuillez lire attentivement le présent manuel. Vous y trouverez toutes les informations vous permettant d'optimiser l'utilisation de votre matériel, qui vous procurera ainsi de nombreuses années de service.

IMPORTANTES PRECAUTIONS D'UTILISATION:

La bôme à enrouleur PROFURL est évidemment plus lourde qu'une bôme conventionnelle.



- **Evitez absolument les empannages incontrôlés qui risqueraient d'endommager les fixations sur le mât.**

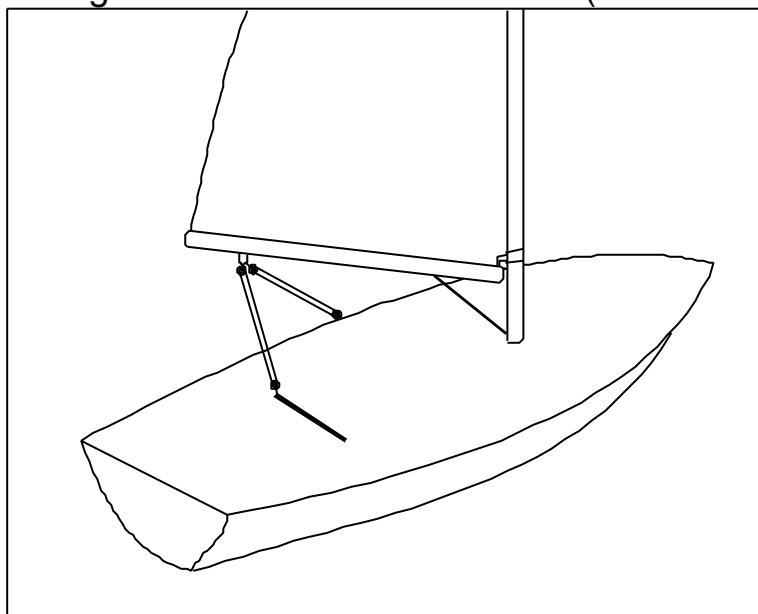
Rappels pour l'empannage

1 - Bordez la grand voile par son écoute et immobilisez le chariot d'écoute au milieu du rail.

2 - Manœuvrez le bateau pour lui faire franchir le lit du vent par l'arrière

3 – Relâchez progressivement l'écoute et le chariot.

Il est conseillé de gréer une **retenu de bôme** (voir dessin ci dessous)



Un frein de bôme est livré avec le système. Il devra impérativement être monté , et utilisé en toutes circonstances conformément aux instructions du fabricant.

I - DESCRIPTION GENERALE

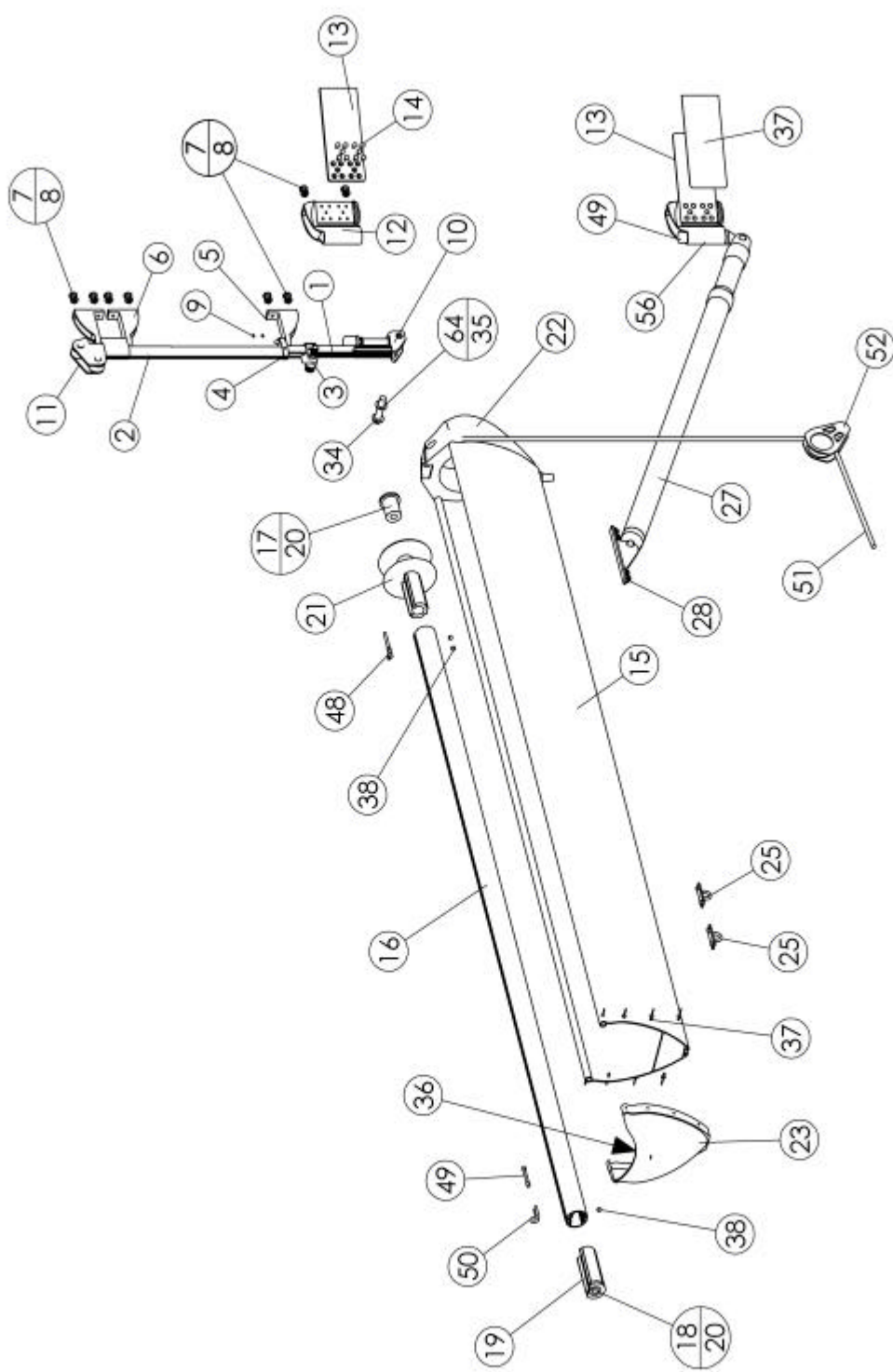
Note : les noms en gras se rapportent à des éléments du dessin

La bôme à enrouleur PROFURL comprend :

1. Un jeu de **profils de guindant** (1 et 2) articulés sur la face arrière du mât.
*Il existe 2 types de profils de guindant : un seul **profil inférieur de longueur 0.60 m** (1) sur lequel est fixé le **guide-ralingue** (3), et plusieurs **profils de guindant de 2 mètres** (2) en fonction de la longueur de guindant du bateau. L'un de ces **profils de guindant de 2 mètres** (2) sera recoupé par le haut pour s'adapter exactement à la longueur de guindant voulue. Les différents **profils de guindant** (1 et 2) sont reliés entre eux par des **jonctions/articulations** (4), lesquelles sont montées sur des **supports d'articulation** (5) fixés sur la face arrière du mât.*

ATTENTION : les **supports d'articulation** (5) comportent à leur extrémité des axes inox. Bien les différencier des **articulations d'extrémité** (6), qui comportent des collerettes Nylon (55)

2. Des **supports d'articulation** (5) fixés sur le mât avec 2 **lardons** (7) enfilés dans la gorge de mât. Chaque **lardon** (7) comporte un filetage et une partie plate qui passent dans un orifice des **supports d'articulation** (5). Le filetage des **lardons** (7) reçoit un **écrou nylstop** (8) pour le blocage.
3. Des **jonctions/articulations** (4) qui servent également à assembler entre eux les différents **profils de guindant** (1 et 2), maintenus par les **vis de jonction** (9). L'extrémité inférieure du **profil de guindant de 0.60 m** (1) sera reliée à l'**articulation de vit-de-mulet** (60), ce qui permettra à l'ensemble des **profils de guindant** (1 et 2) de pivoter en même temps que la bôme.
4. Une **boîte à réas** (11) traversée par la drisse de grand voile qui sort de la tête de mât d'origine du bateau. Elle sera montée au sommet des **profils de guindant** (2). Elle est articulée sur 2 **articulations d'extrémité** [2 fois (6)], elles-mêmes fixées sur le mât par des **lardons** (7) et des **écrous nylstop** (8) + **rondelles** (33).
5. Un **vit-de-mulet** (12) qui sera monté sur le mât par 2 **lardons** (7), et 2 **plaques de vit-de-mulet** (13) cambrées à la forme du mât au moment du montage, et qui seront rivetées en place avec les **rivets à tête conique** (14) fournis.
6. Un **profil de bôme** (15) qui a été livré à la demande en longueur de 4 ou de 5 mètres. Il devra probablement être recoupé à la longueur voulue au moment du montage pour être adaptée au bateau.
7. Un **mandrin** (16) qui prend appui sur des **paliers** (17 et 18) montés sur un **porte-palier** (19) à l'arrière de la bôme, et sur le **tambour** (21) à l'avant, tournant autour d'un axe serti dans chacun des 2 **embouts de bôme** (22 et 23). Lors de la recoupe du **profil de bôme** (15), il faudra également raccourcir le **mandrin** (16) de la même valeur.
8. Un embout de bôme avant : le **carter de tambour** (22). Il renferme le **tambour** (21) monté sur le **mandrin** (16) : le **tambour** étant chargé avec le cordage de manoeuvre (fourni), en exerçant une traction sur le cordage, le **mandrin** (16) est entraîné en rotation, ce qui aura pour effet d'enrouler la voile.
9. 2 **coulisseaux d'écoute** (25) réglables sont livrés avec la bôme à enrouleur.
10. Un **halebass rigide** (27) spécial. Il est fixé :
 - côté mât par un **ancrage de halebass** (56).
 - côté bôme par une **fixation de halebass** (28).
11. Une **poulie à billes** (52) pour le retour de cordage de manoeuvre vers le cockpit.
12. Le cordage de manoeuvre.(51)
13. Le frein de bôme



OUTILLAGE NECESSAIRE POUR LE MONTAGE

Dans tous les cas de montage :

- Un décimètre
 - Une perceuse
 - Un jeu de forets
 - Une scie à métaux avec des lames (neuves) à denture fine
 - Une lime douce
 - Un crayon gras
 - Un maillet en plastique
 - Une clé à pipe de 13 mm
 - Une clé à pipe de 19 mm
 - Une clé dynamométrique (couple : 1daN/m)
 - 1 jeu de clés Allen (fournies)
 - 2 serre-joints ouverture 300 mm
 - Une pince multi-prises
 - Un cutter avec des lames neuves
 - Quelques cales en contre-plaqué ou en caoutchouc dur
 - Une grande feuille de papier ou de mylar parfaitement équerrée, et de l'adhésif.
 - Une pince à rivets pour rivets inox Ø 5 mm.
- Si le montage est effectué sur un bateau mâté :
- Une chaise de mât
 - Quelques cordages courts Ø 8 ou 10 mm

II - PREPARATION

II.1 - DEMONTAGE DES ELEMENTS EN PLACE SUR LE MAT

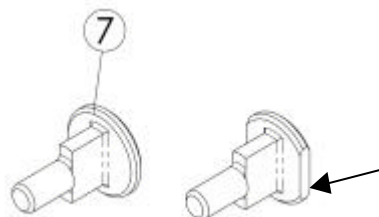
II 1 a - Démontez le vit-de-mulet d'origine, ainsi que les différents taquets, les winches et leur platine de fixation sur le mât, ou toute autre ferrure ou élément qui viendrait gêner le montage du nouveau vit-de-mulet, ainsi que le débattement du tambour d'enroulement lorsque la bôme devra passer d'un bord sur l'autre.

Voir § III 1 et Fig. 1 pour les cotes de montage du nouveau vit-de-mulet par rapport au trait « C ».

II 1 b - La fixation du halebas d'origine ne devra pas être réutilisée, les axes de rotation de la bôme à enrouleur et du halebas devant être alignés, ce qui ne serait jamais le cas avec la ferrure de halebas d'origine.

II 1 c - Démontez la pièce d'entrée de ralingue (le cas échéant) à l'entrée de la gorge de mât.

II 1 d - Contrôlez que les lardons (7) livrés présentent des dimensions qui leur permettent de coulisser dans la gorge du mât. Si ce n'est pas le cas, retouchez les parties rondes des lardons pour modifier leur largeur. (*dessin ci dessous*)



Pour tous les autres cas, nous consulter.

III - INSTALLATION

III 1 - DEFINITION DE LA HAUTEUR DU VIT DE MULET.

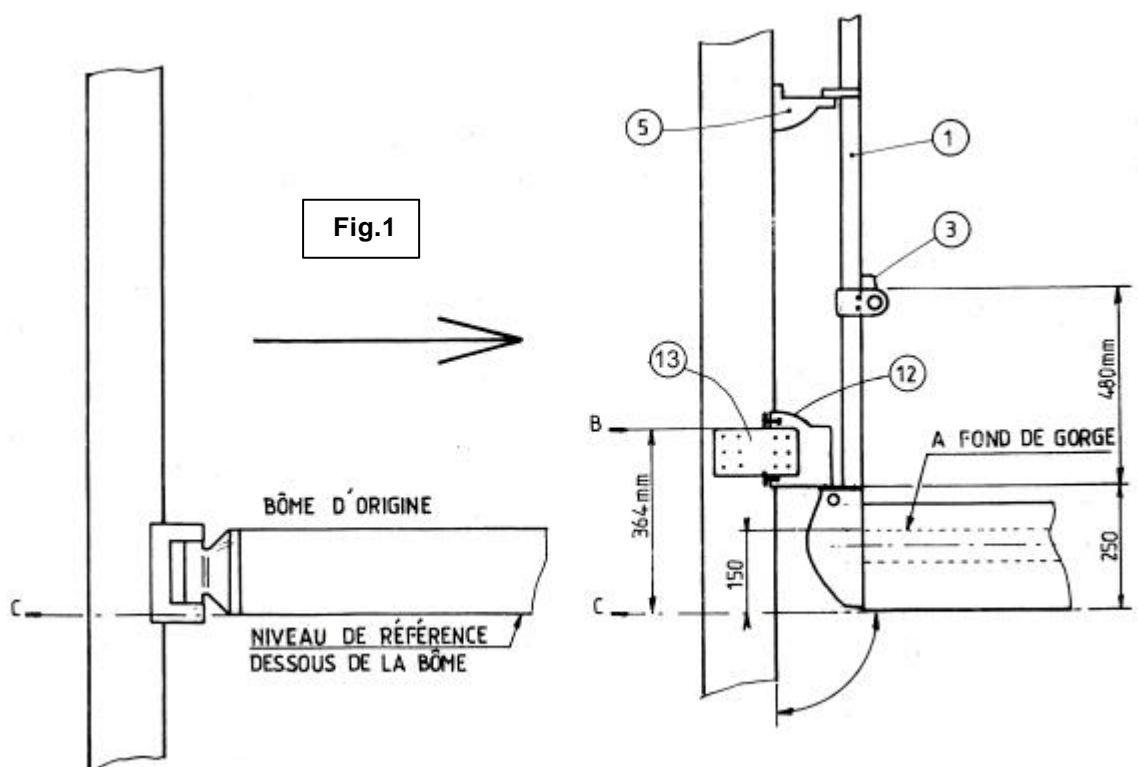
III 1 a - Pour éviter tout conflit potentiel ultérieur entre la bôme à enrouleur et le roof, un bimini, une filière ou tout autre élément, repérer très précisément le niveau de la partie basse de la bôme d'origine. Voir Fig. 1.

III 1 b - Vérifier que le halebas livré avec la bôme à enrouleur présentera un angle minimum de 30° avec le mât et/ou la bôme. Si cela n'est pas le cas, prévoir de poser le vit-de-mulet sur le mât à une hauteur permettant d'obtenir au moins cette valeur de 30°.

Pour information: longueur du halebas d'axe en axe : 1400mm ouvert / 1305 mm fermé

III 1 c - Tracer sur le mât un trait « C » au niveau de la partie basse de la bôme d'origine. *Note : le dessus de la bôme à enrouleur sera donc généralement situé un peu plus haut que celui de la bôme d'origine.*

III 1 d - Tracer un trait « B » sur le mât à **364 mm** au-dessus du trait « C ». Ce trait « B » correspondra au niveau du bord supérieur des plaques de vit-de-mulet (13). Voir Fig. 1.



III 2 - MISE EN PLACE DES LARDONS DANS LA GORGE DE MAT

III 2 a - Enfiler deux lardons (7) dans la gorge du mât: (voir Fig. 13), qui seront nécessaires avec l'ancrage de halebas (56).

Stocker ces 2 lardons (7) à la partie basse de la gorge du mât, ils seront utilisés ultérieurement pour le montage de l'ancrage de halebas. (voir § III 11 p.17).

III 2 b - Enfiler dans la gorge de mât 4 lardons (7) pour la fixation des articulations d'extrémité (6) qui seront situées en partie haute des profils de guindant. (fig. 6)

III 2 c - Enfiler dans la gorge de mât autant de fois une paire de lardons (7) que de supports d'articulation (5). (voir fig. 5)

Repousser vers le haut les lardons (7) mentionnés en **B** et **C**, et les faire tenir provisoirement avec de l'adhésif pour les empêcher de ressortir de la gorge de mât.

III 2 d - Enfiler dans la gorge de mât 2 lardons (7) pour la fixation du vit-de-mulet (12).

III 3 - MONTAGE DU VIT-DE- MULET

III 3 a - Monter le vit-de-mulet sur le mât à la hauteur choisie (§ III 1). Le fixer avec 2 lardons (voir § précédent, III 2 d) et les écrous Nylstop correspondants. Couple de serrage à respecter : 1 à 1,5 daN/m.

III 3 b - À l'aide de serre-joints ou tout autre moyen approprié, cambrer à la forme du mât les plaques de vit-de-mulet (13) en aluminium. Au cours de cette opération, protéger les plaques par les moyens appropriés.

III 3 c - Recouper les plaques de vit-de-mulet (13) si elles sont trop longues, en les conservant cependant aussi longues que possible.

III 3 d - Tracer les axes de perçage sur les plaques de vit-de-mulet (13) en fonction de la fixation choisie pour le montage ultérieur des rivets de fixation à tête conique (14) fournis. Percer des trous \varnothing 5 mm dans les plaques et les fraiser pour recevoir les têtes coniques des rivets qui ne doivent pas dépasser. Prévoir au moins 8 rivets sur chaque plaque de vit-de-mulet (13).

III 3 e - Monter provisoirement l'articulation de vit-de-mulet (10) sur le vit-de-mulet (12), ainsi que les rondelles (29a ; 29 nylon) et (30 inox), et serrer l'écrou (30a) et le contre écrou (31) voir fig.4

III 4 - ASSEMBLAGE DES PROFILS DE GUINDANT

Cette phase du montage sera commodément réalisée à plat sur le sol.

III 4 a - Assembler les profils de guindant (1 et 2) en commençant par le profil inférieur de longueur 0.60 m (1) qui comporte le guide ralingue (3). La partie basse de ce profil (1) est identifiable parce que les gorges de ralingue ont été supprimées (voir fig.2).

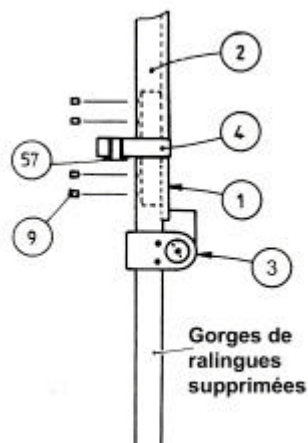


Fig.2

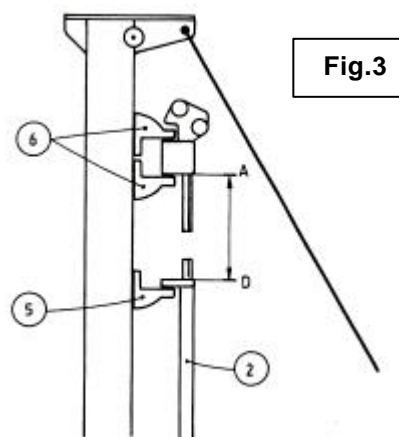


Fig.3

III 4 b - Emboîter à fond une articulation/jonction (4) à l'extrémité supérieure du profil de 0.60 m (1) pour que la collerette en Nylon (57) de l'articulation/jonction (4) soit tournée vers le bas des profils. (fig. 5)

III 4 c - Monter et serrer les vis de jonction (9) en haut du profil.

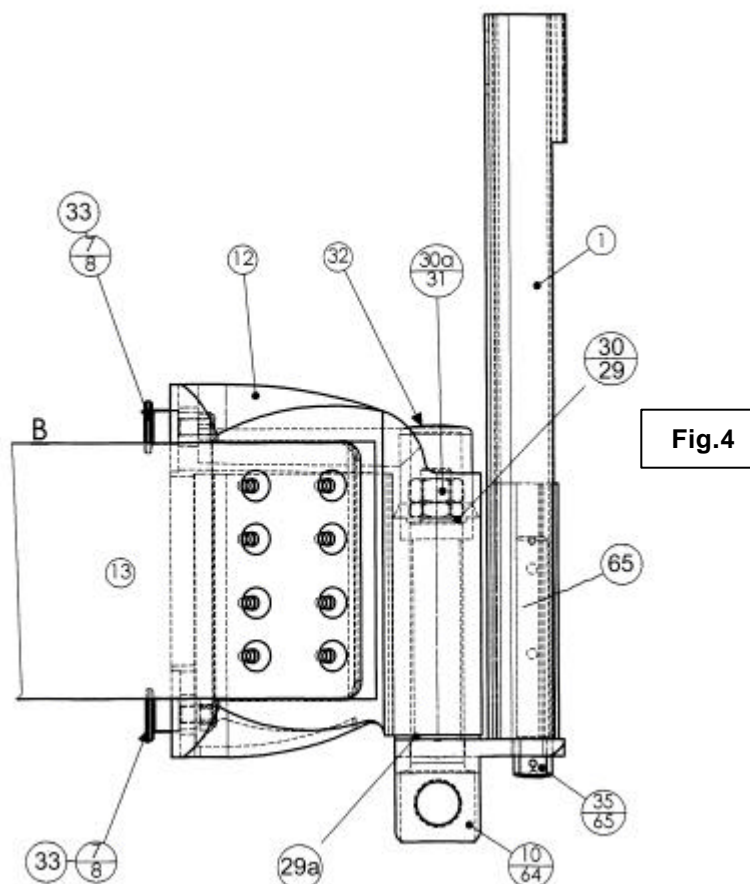
III 4 d - Emboîter à fond un profil de 2 mètres (2) sur l'articulation/jonction (4) montée en haut du profil de 0.60 m (1).

III 4 e - Monter et serrer les vis de jonction (9). Assembler ainsi de suite tous les profils de guindant (2) **sauf le dernier profil de 2 mètres (2)**. *Rappel* : veiller à toujours tourner les collerettes Nylon (57) des articulations/jonctions (4) vers le bas de profils. (fig. 5)

III 4 f - Hisser avec la balancine de GV les profils ainsi assemblés (1 et 2) en les présentant du côté de la face arrière du mât.

Attention : au cours de cette opération, veiller à ne pas laisser les profils de guindant cintrer exagérément.

III 4 g - Enfiler à fond l'extrémité inférieure du profil de 0.60 m (1) dans l'éclisse rainurée (65) de l'articulation de vit-de-mulet (10). Voir Fig. ci dessous.



III 4 h - Monter au mât en emportant :

- les 2 articulations d'extrémité (6) supérieures. Fig. 6
- tous les supports d'articulation (5). Fig. 5
- la boîte à réas (11). Fig. 6
- tous les lardons (7) à faire coulisser dans la gorge de mât.

III 5 - MONTAGE DES SUPPORTS D'ARTICULATIONS SUR LE MAT

III 5 a - Choisir les 2 lardons (7) situés les plus bas dans « l'empilage ».

III 5 b - Monter un support d'articulation (5) avec ces 2 lardons (7) **avec le doigt en inox vers le haut**. Monter sans le serrer un écrou nylstop (8) et rondelle (33) sur chacun des lardons (7). Voir Fig. 5.

III 5 c - Faire coulisser le support d'articulation (5) pour enfiler à fond son doigt inox dans le trou vertical de l'articulation/jonction (4). Fig 5 . Serrer les 2 écrous Nylstop (8). Couple de serrage à respecter : 1 à 1,5 daN/m.

Attention : Au cours du positionnement des supports d'articulation (5), veiller à ce que le profil de 0,60 m (1) soit toujours bien emmanché à fond sur l'éclisse (65) de l'articulation de vit-de-mulet (10).fig 4

III 5 d - Monter ainsi de suite tous les supports d'articulation (5) à chaque articulation/jonction (4).

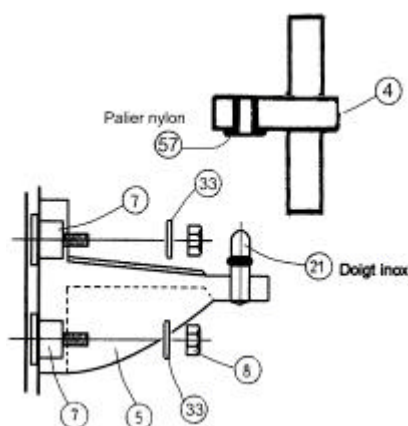


Fig.5

III 6 - MONTAGE DE LA BOÎTE A REAS (11)

III 6 a - Faire coulisser vers la tête de mât les 4 lardons (7) restants.

III 6 b - Monter provisoirement sur ces 4 lardons les 2 fixations d'extrémité (6) de façon à positionner la boîte à réas (11) **avec un jeu minimum de 20 mm entre l'angle supérieur arrière de la boîte à réas et le ou les pataras**. Fig. 7

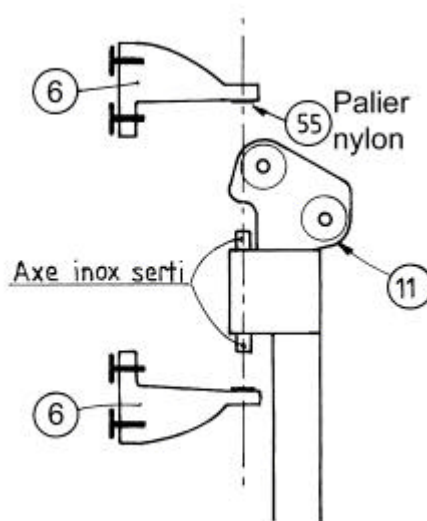
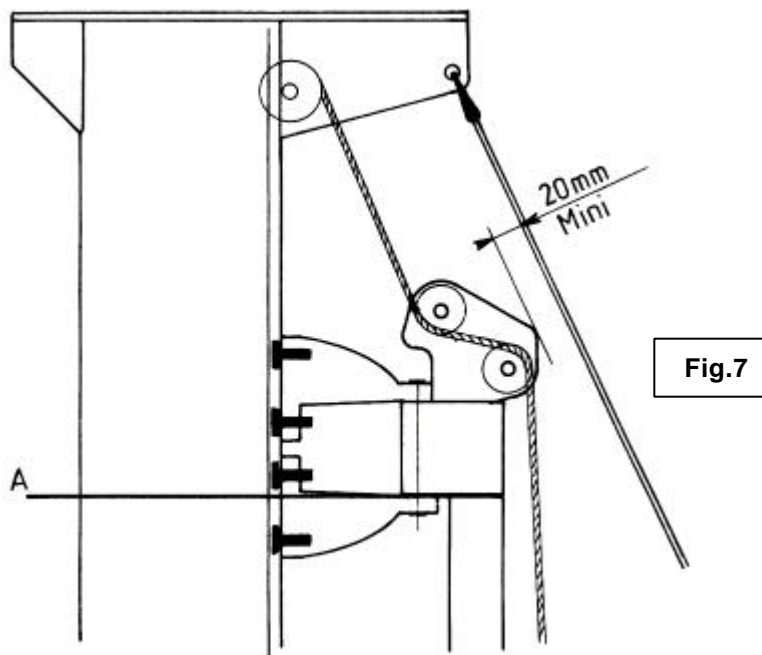


Fig.6

III 6 c - Tracer avec précision sur le mât la position « A » des fixation d'extrémités (6).
Fig. 7 & 8.



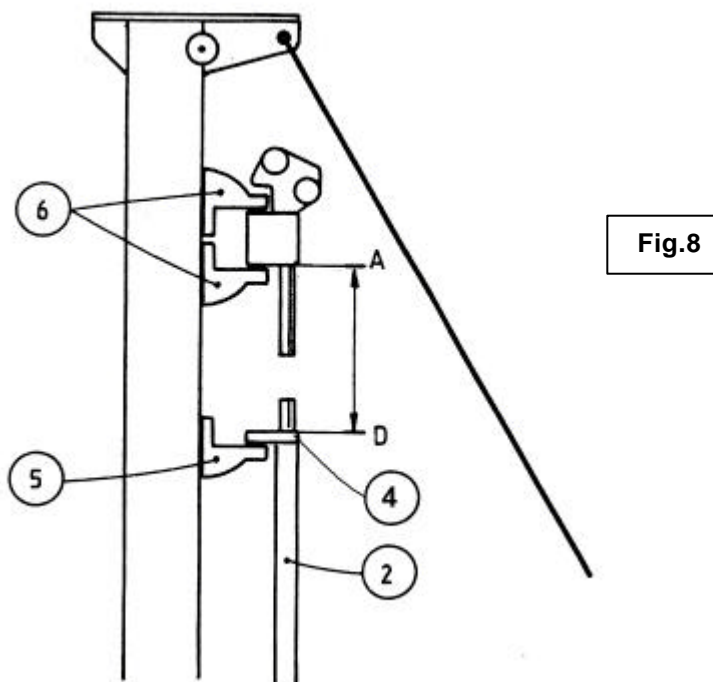
III 7 - MISE A LONGUEUR ET MONTAGE DU DERNIER PROFIL DE GUINDANT

III 7 a - Mesurer exactement la longueur entre « A » et la cote « D » (dessus de la partie plate de la dernière jonction/articulation [4]). *Fig. ci dessous.*

III 7 b - Reporter cette longueur directement sur le dernier profil de guindant (2) resté au sol, et le recouper à cette longueur A D. Ebavurer la coupe.

III 7 c - Monter, sans les serrer, les 2 vis de jonctions (9) dans les trous filetés situés à l'extrémité opposée à la coupe.

III 7 d - Hisser le profil de guindant (2) recoupé.



III 8 - ASSEMBLAGE DU PROFIL DE GUINDANT RECOUPE SUR LA BOITE A REAS

III 8 a - Desserrer légèrement les lardons (7) qui tiennent les articulations d'extrémité (6) et libérer la boîte à réas (11).

III 8 b - Enfiler à fond l'éclisse rainurée de la boîte à réas (11) dans l'extrémité recoupée du dernier profil de guindant (2).

III 8 c - Enfiler l'extrémité inférieure du profil de guindant recoupé (2) dans l'articulation/jonction (4) la plus haute.

III 8 d - Remonter la boîte à réas (11) sur les axes des 2 articulations d'extrémité (6) et les fixer définitivement à la position définie précédemment (« A » fig. 8).

III 8 e - Serrer les vis de jonction (9) situées en bas du profil de guindant recoupé (2).

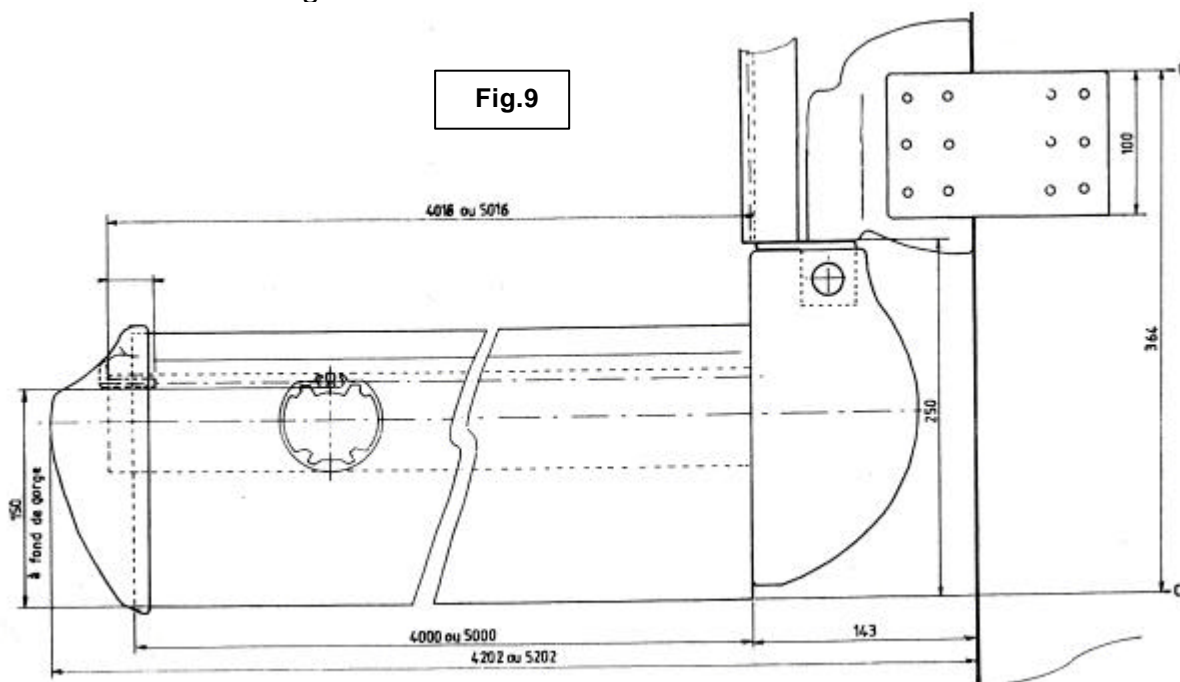
III 8 f - Faire passer la drisse grand voile dans la chicane la boîte à réas tel qu'indiqué fig. 7.

III 9 - MISE A LONGUEUR DE LA BOME ET DU MANDRIN

III 9 a - MISE A LONGUEUR DE LA BOME.

- 1^{er} cas : On souhaite reproduire la longueur de la bôme d'origine du bateau.
- 2^{ème} cas : On souhaite allonger la bôme le plus possible. *Attention : l'allongement de la bôme entraînera un déplacement de la poussée vélique qui peut, si l'allongement de la bôme est exagéré, modifier sensiblement l'équilibre du bateau sous voiles.* Dans ce cas, veiller à ce que la partie arrière de la bôme ne puisse pas s'accrocher sur le (ou les) pataras ou tout autre élément.

Pour les cotes voir la fig.9



La bôme est livrée pré-assemblée, et en sur-longueur. Le profil de bôme (15) et le mandrin d'enroulement (16) devront probablement être recoupés à longueur au moment du montage de la bôme à enrouleur pour s'adapter précisément à un bateau donné.

ATTENTION : au cas où vous souhaitez utiliser la bôme livrée dans la totalité de sa longueur, l'embout arrière de bôme est fixé provisoirement. Veillez à suivre la procédure d'assemblage de la ferrure arrière comme si vous aviez préalablement recoupé le profil de bôme et le mandrin (voir III 9 c, p. 15).

III 9 a 1 - Pour couper le profil de bôme (15) et le mandrin (16) à longueur, démonter au préalable l'embout arrière de bôme (23) et le mandrin, qui sortira avec le tambour.

Attention : lors de ce démontage, le mandrin (16) ne sera plus tenu. Contrôler sa chute éventuelle lorsqu'il se dégage de la partie avant, et veiller à ne pas perdre la rondelle (20) située en avant du tambour (21).

III 9 a 2 - Pour recouper le profil de bôme (15) à la scie à main et assurer un bon équerrage de la coupe, placer une feuille de papier ou de mylar (parfaitement équerrée) bien tendue autour du profil de bôme à l'endroit voulu pour que les bords de la feuille coïncident exactement, et la fixer avec de l'adhésif (Fig. 10). Tracer sur le profil de bôme en suivant le bord de la feuille le trait suivant lequel le profil de bôme sera recoupé.

III 9 a 3 - Couper en suivant le trait et ébavurer la coupe.

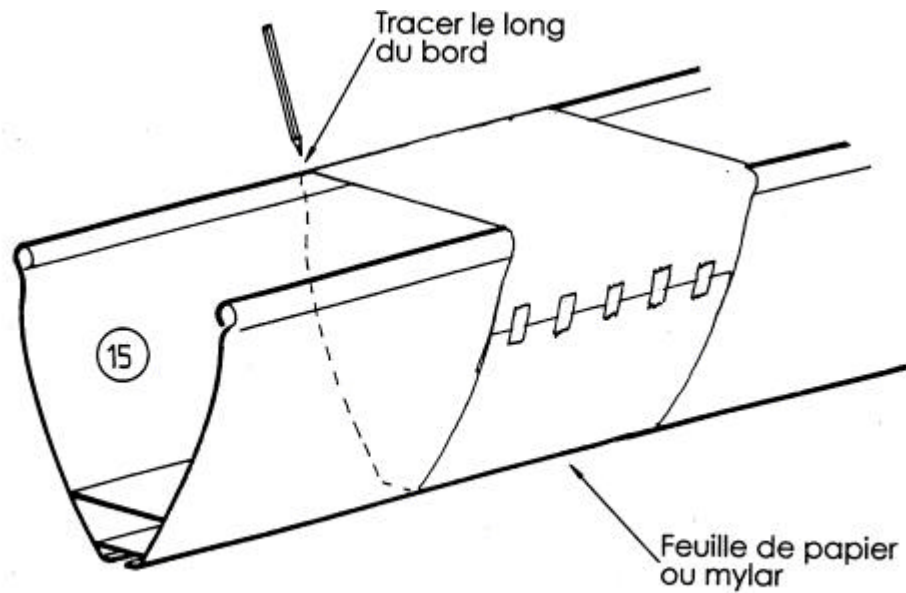


Fig.10

III 9 b - MISE A LONGUEUR DU MANDRIN (16)

Si la bôme a été raccourcie, le mandrin devra être recoupé d'autant que le profil de bôme l'a été précédemment:

III 9 b 1 - Démontez le palier (18) et le porte-palier (19).

III 9 b 2 - Coupez le mandrin (16) à sa partie arrière (côté opposé au tambour) selon la même méthode de tracé et de coupe que celle utilisée pour couper le profil de bôme (15).

Important : ne pas couper le mandrin (16) à sa partie avant (côté tambour)

III 9 b 3 - Remettez en place le palier (18) et le porte-palier (19) à l'extrémité arrière du mandrin (16). Si le mandrin a été recoupé, tel que décrit ci-dessus, tarauder à M8 (8mm) à l'opposé des gorges de ralingue à 50 mm de l'extrémité arrière du mandrin, et y monter et serrer la vis (38) pour immobiliser l'éclisse.

III 9 b 4 - Au cas où le mandrin aurait été coupé légèrement trop court, pour annuler le jeu longitudinal du mandrin, desserrer la vis (38), pousser le mandrin à fond vers l'avant, ressortir le porte-palier (19) du mandrin pour amener la rondelle (20) en butée à l'arrière, puis resserrer la vis 38 pour immobiliser le porte-palier (19).

III 9 c - ASSEMBLAGE ET MONTAGE DE L'ENSEMBLE BOME-MANDRIN SUR LE VIT-DE-MULET

III 9 c 1 - Avant de remonter le mandrin (16) dans le profil de bôme, retourner la bôme, pour monter l'articulation de vit-de-mulet (10) dans le carter de tambour (22) avec les rondelles de centrage (39), l'axe (34) et monter, puis écarter la goupille fendue (35).

ATTENTION : le trou de l'axe (34) destiné à recevoir la goupille fendue (35) doit impérativement être monté du côté opposé au trou Ø 18 mm (voir fig. 12)

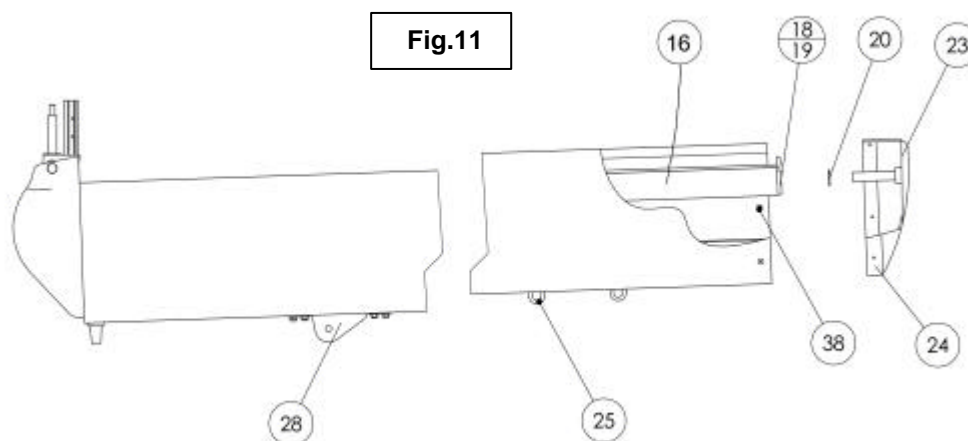
III 9 c 2 - Remettez en place le mandrin (16) dans le profil de bôme (15), en engageant la rondelle (20) et le tambour (21) et son palier (17) sur l'axe en inox du carter de tambour (22).

III 9 c 3 - Montez les coulisseaux de fixation d'écoute de grand voile (25) et la fixation de halebas (28) orientée comme sur la Fig. ci-dessous

III 9 c 4 - Mettez en place l'embout arrière de bôme (23) en engageant le doigt en inox muni de la rondelle (20) dans le palier arrière (18) du mandrin (16).

III 9 c 5 - Emboîtez à fond l'embout arrière de bôme (23) à l'arrière du profil de bôme (15).

III 9 c 6 - Percez le profil de bôme (15) à Ø 5 mm à travers les trous prévus dans l'embout arrière de bôme (23), et posez les 8 rivets à tête plate (24) fournis.



III 10 - MONTAGE DE LA BÔME SUR LE VIT-DE-MULET

III 10 a - Hisser la bôme en la repoussant vers l'arrière avec 1 drisse et 1 balancine (Fig. 12), en la maintenant aussi horizontale que possible.

III 10 b - Enfiler par dessous et simultanément (idem § III 3 e) :

1. l'éclisse rainurée de l'articulation de vit-de-mulet (65) dans l'extrémité inférieure du profil de 0.60 m (1).
2. l'axe inox vertical de l'articulation de vit-de-mulet (10) dans le trou vertical de la ferrure de vit-de-mulet (12).

III 10 c - Mettre en place les rondelles (29a ;29, puis 30 inox) sur le filetage de l'axe vertical. Enduire le filetage de Loctite® fourni. Visser l'écrou (30a) et le contre écrou(31) avec une clé à pipe de 19 mm. Enfoncer en place le chapeau plastique.

Rappel : ne laisser ni tomber ni se mâter la bôme de plus de 15°, ce qui endommagerait définitivement la chape de vit-de-mulet

A partir de ce stade, les profils de guidant doivent tourner en même temps que la bôme.

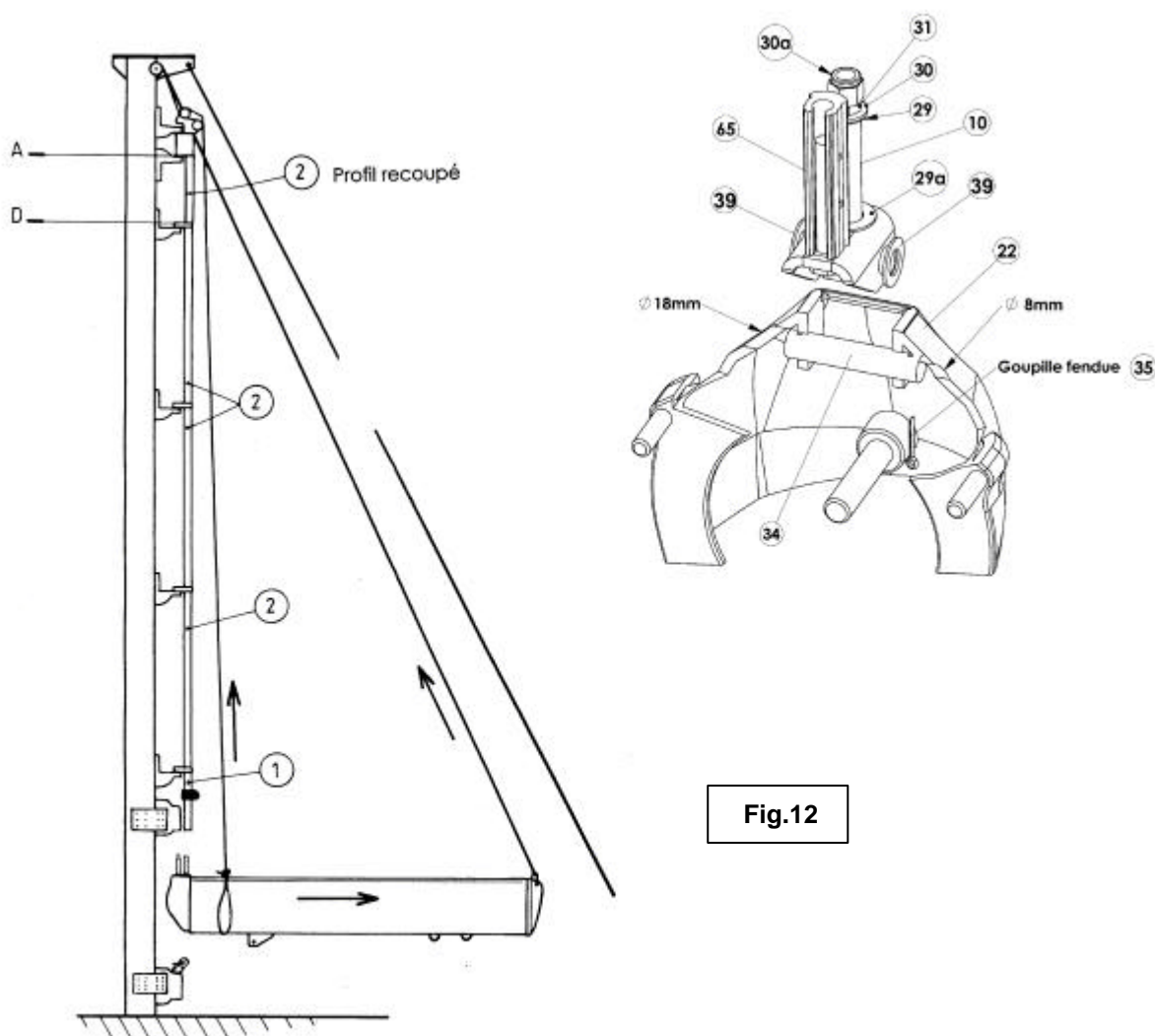


Fig.12

III 11 MONTAGE DE L'ANCRAGE DE HALEBAS ET DU HALEBAS

Rappel : l'angle de travail optimal du halebas étant de 45°, le halebas ne devra en aucun cas présenter un angle de moins de 30° avec le mât ou avec la bôme.

L'ancrage de halebas (56) peut être montée avec l'œil soit vers le haut, soit vers le bas. *La position de l'œil en bas est généralement préférable parce qu'elle permet d'obtenir un angle plus ouvert entre le halebas et la bôme, ce qui favorise la poussée vers le haut, et réduit les efforts sur la ferrure de halebas (28). Voir fig. 13*

III 11 a - Monter l'ancrage (56) sur les 2 lardons (7) restés en pied de mât.

III 11 b - À l'aide de serre-joints ou tout autre moyen approprié, cambrer à la forme du mât les plaques d'ancrage (13) en aluminium. Au cours de l'opération, protéger ces plaques par les moyens appropriés.

III 11 c - Recouper les plaques d'ancrage (13) si elles sont trop longues, en les conservant cependant aussi longues que possible.

III 11 d - Tracer les axes de perçage sur les plaques d'ancrage (13) en fonction de la fixation choisie pour le montage ultérieur des rivets de fixation à tête conique (14) fournis. Percer des trous Ø 5 mm dans les plaques et les fraiser pour recevoir les têtes coniques des rivets qui ne doivent pas dépasser. Prévoir au moins 8 rivets sur chaque plaque d'ancrage (13).

III 11 e - Coller les stickers (37) sur les plaques d'ancrage, qui viendront cacher les rivets. Procéder de même sur les plaques de vit-de-mulet (voir § III 3 d).

III 11 f - Monter l'axe d'articulation (49) avec l'œil dans la position définie précédemment (voir § III 11) sur l'ancrage de halebas . Enduire le filetage de Loctite® fournie. Monter les rondelles (29 ;29a nylon) et (30 inox) . Monter et serrer l'écrou (30a) et le contre écrou (31).Enfoncer en place le chapeau plastique (32) .

III 11 g - Monter le halebas sur l'axe d'articulation (49) avec le tube de plus gros diamètre vers le haut, et sur la fixation de halebas (28). Monter les goupilles.

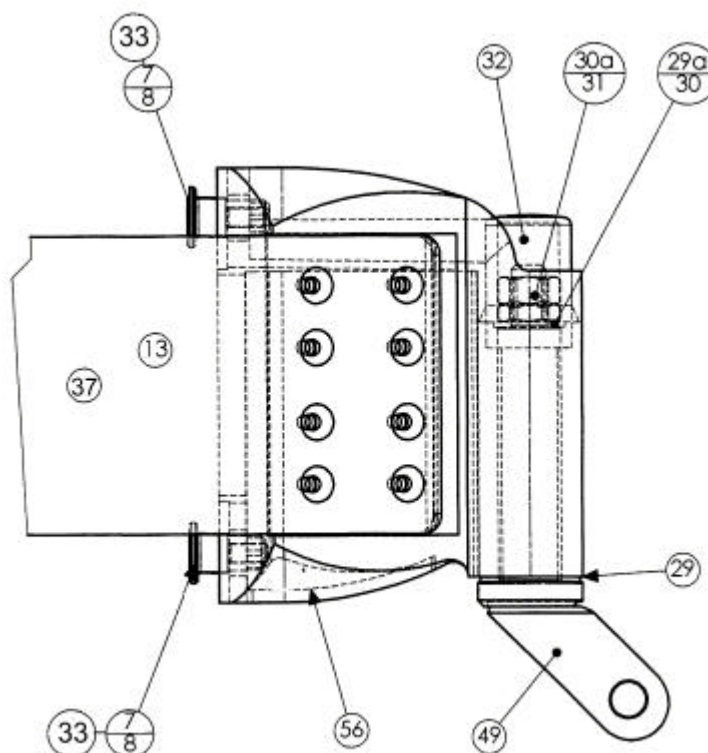


Fig.13

III 12 - REGLAGE DES COULISSEUX D'ECOUTE DE GRAND VOILE (25)

III 12 a - Régler la position des coulisseaux d'écoute (25) à l'aide des vis accessibles par dessous, et y accrocher les poulies d'écoute de grand voile.

ATTENTION : sur les bateaux qui comportent une barre d'écoute ou une fixation d'écoute de grand voile située en avant de la descente ou très avancée, repositionner les coulisseaux d'écoute le plus loin possible vers l'arrière.

III 12 b - Déborder la bôme à la main et faire un noeud sur l'écoute de grand voile pour faire butée et éviter que la bôme ne puisse toucher accidentellement les haubans lorsque la voile est choquée entièrement, ou au cours d'un empannage.

III 13 - INSTALLATION DU CIRCUIT DES CORDAGES DE MANOEUVRE

RAPPEL POUR LIMITER LES FRICTIONS :

1. n'utilisez que des poulies à billes de qualité, qui devront être nettoyées et lubrifiées périodiquement.
2. utilisez des poulies de grand diamètre.
3. limitez autant que possible le nombre de renvois.
4. limitez les angles de déviation des cordages autant que possible.

III 13 a - Monter sur un support adéquat la poulie (52) fournie de renvoi du cordage de manoeuvre en pied de mât, sur tribord.

III 13 b - Passer le cordage de manoeuvre (fourni) de bas en haut dans la poulie ci-dessus, puis à travers le trou du moyeu du tambour (voir Fig. 14), et faire un noeud à son extrémité. Tirer sur le cordage pour que le noeud soit complètement noyé à l'intérieur du moyeu.

III 13 c - Pour charger le tambour en cordage, faire tourner le mandrin (16) à la main vers la gauche (vu du dessus) pour que le cordage de manoeuvre sorte du tambour à tribord.

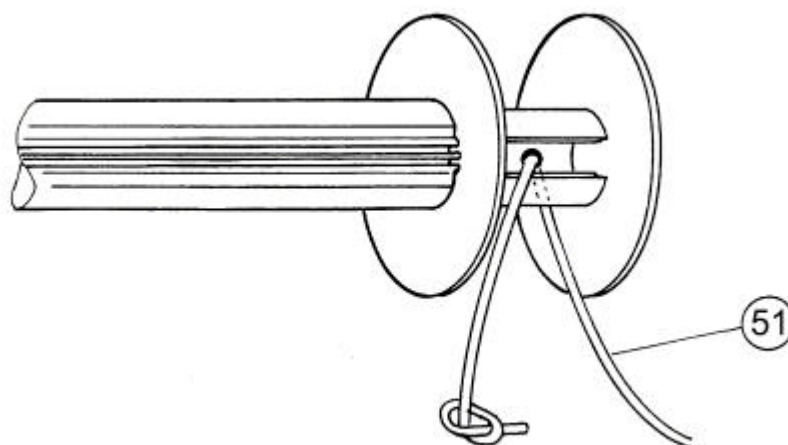


Fig.14

III 13 d - Installer une autre poulie à billes d'un diamètre convenable en pied de mât pour ramener la drisse de grand voile au cockpit, et y faire passer la drisse.

III 13 e - Installer les renvois nécessaires sur le pont pour ramener la drisse de grand voile et le cordage de manoeuvre vers le cockpit, en utilisant des poulies à billes d'un grand diamètre.

III 13 f - Vérifier que la sortie de drisse de grand voile sur le mât est en bon état et n'engendre pas de frictions exagérées.

IV - MISE EN PLACE DE LA VOILE

Attention : avant de hisser la voile, il faut s'assurer que :

- 1. la voile a été réalisée conformément aux spécifications jointes.**
- 2. le réglage du halebas est correct. Ce réglage détermine l'angle entre le mât et la bôme, essentiel pour obtenir un enroulement optimal de la voile et une grande facilité de fonctionnement de la bôme à enrouleur.**
- 3. le guide ralingue est correctement réglé.**

IV 1 - Faire tourner le mandrin (16) pour amener la gorge de ralingue sur le dessus.

IV 2 - Important : ne pas mettre les lattes en place dans la grand voile.

IV 3 - Passer le coulisseau de point d'amure (48) dans la sangle de point d'amure de la voile. Voir Fig. 15.

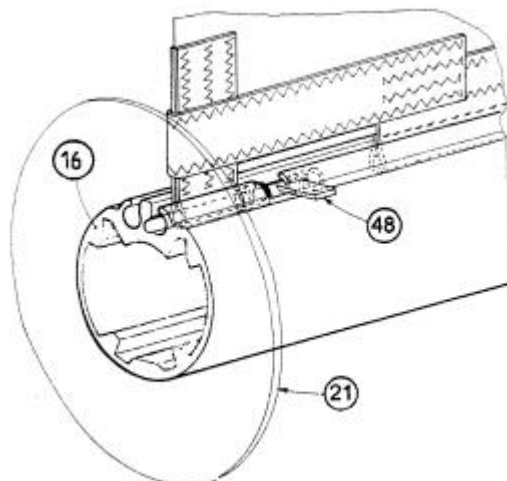


Fig.15

IV 4 - Insérer la sangle et le coulisseau de point d'amure (48) dans la gorge bâbord du mandrin (16) avec le loquet plat vers le haut, et tirer légèrement la voile vers l'avant.

IV 5 - Insérer la ralingue de bordure dans la gorge bâbord, et enverguer la voile.

IV 6 - Passer le coulisseau de point d'écoute (49) dans la sangle de point d'écoute (voir Fig.16), et insérer simultanément cette sangle et le coulisseau de point d'écoute (49) dans la gorge bâbord.

IV 7 - Pousser le coulisseau de point d'amure (48) à fond vers l'avant, rabattre le loquet plat dans le décrochement de la gorge bâbord, et tirer la voile vers l'arrière. Voir.

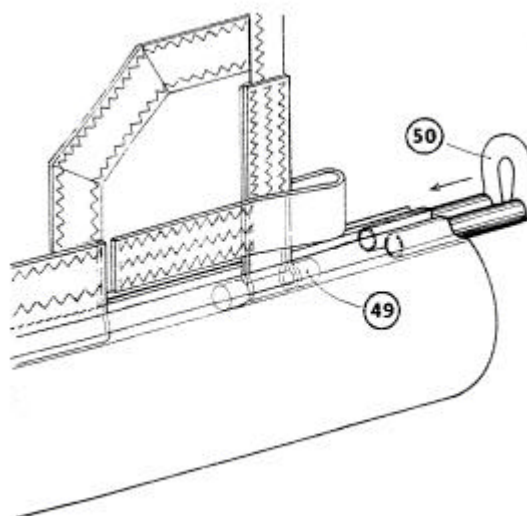


Fig.16

IV 8 - Enfiler les 2 « doigts » de l'anneau d'étarquage de bordure (50) à l'extrémité arrière des gorges du mandrin. Voir Fig. 16.

IV 9 - Etarquer la bordure de la voile avec un transfilage réalisé entre la sangle horizontale de point d'écoute et l'anneau d'étarquage de bordure (50). Veiller à ne laisser aucune longueur du transfilage pendre au delà du noeud d'arrêt.

IV 10 - Mettre en place et régler les lattes dans les goussets.

IV 11 - Accrocher la drisse sur le point de drisse de la grand voile.

IV 12 - Dévisser à la main de quelques tours le bouton bâbord (46) du guide-ralingue (3) pour écarter les galets (40). Fig. 17.

IV 13 - Enfiler la ralingue bâbord dans le guide-ralingue (3). Hisser quelques centimètres de voile seulement..

IV 14 - Enfiler la « double ralingue » dans la gorge tribord des profils de guindant (1), dont l'entrée est située à la 1^{ère} jonction **au-dessus** du guide-ralingue (3). Voir Fig. 18

V - REGLAGE DU GUIDE RALINGUE

Le guide ralingue comporte un dispositif permettant :

- * *de régler très précisément l'écartement entre les 2 galets (40) de façon à l'adapter exactement au diamètre de la ralingue de la voile.*
- * *d'augmenter rapidement cet écartement pour faciliter l'introduction de la ralingue après que la voile ait été entièrement enroulée à l'intérieur de la bôme, ou affalée.*
- * *de revenir instantanément au réglage d'écartement des galets pré-défini.*

V 1 - REGLAGE INITIAL DE L'ECARTEMENT DES GALETS (voir fig.18)

V 1 a - Visser à la main **complètement, mais sans forcer**, le bouton de réglage bâbord (46).

V 1 b - Desserrer la vis (63) puis régler l'écartement du galet tribord (40) à l'aide de l'outil de réglage (67) fourni enfilé dans les trous latéraux de la vis de réglage plastique tribord (41) jusqu'à ce que la ralingue soit pincée, puis la re-dévisser d'1/2 tour environ pour que la ralingue se libère. Le réglage est maintenant correct. Resserrer la vis (63).

V 1 c - Hisser la voile en tirant sur la drisse.

V 1 d - Pour affaler la voile, choquer la drisse

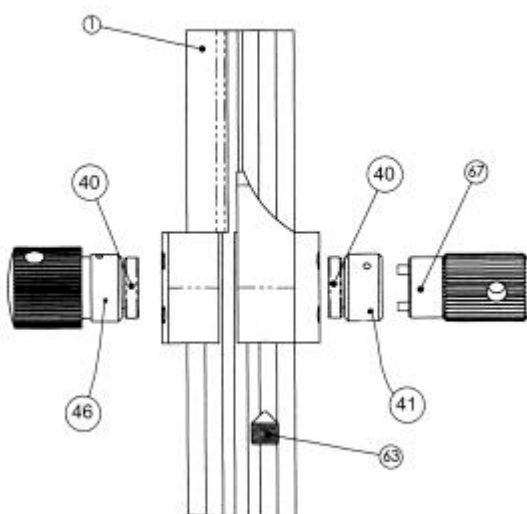


Fig.17

VI 2- POUR INTRODUIRE LA RALINGUE DANS LE GUIDE RALINGUE (voir Fig. 18)

VI 2 a - Dévisser le bouton plastique bâbord (46) de quelques tours pour écarter les galets.

VI 2 b - Introduire la ralingue entre les galets (40) du guide ralingue et l'engager à suivre dans la gorge du profil de guindant (2).

VI 2 c - Resserrer à la main **complètement mais sans forcer** le bouton plastique bâbord (46).

VI 2 d - Engager la double ralingue directement dans la gorge tribord du profil de guindant (2). Voir Fig. 18.

VI 2 e - Hisser la voile

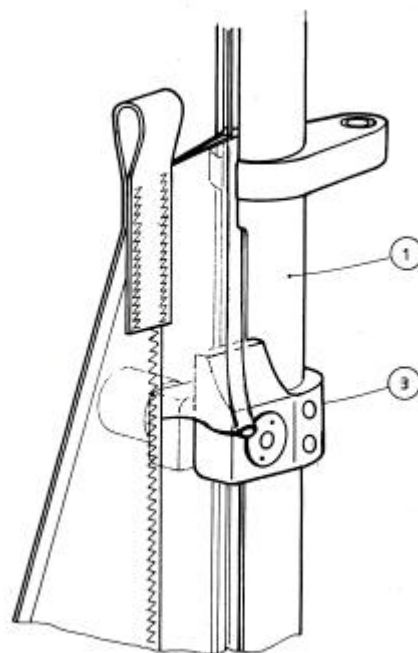


Fig.18

VII - REGLAGE DU HALEBAS RIGIDE (27)

Cette opération doit être impérativement réalisée soit par calme plat, soit par vent très faible et parfaitement bout au vent.

VII 1 - Hisser la voile tel que décrit ci-dessus, et l'éтарыquer comme vous le feriez normalement pour naviguer dans la brise.

VII 2 - Libérer complètement la fixation de halebas (28) située sous la bôme et dont les vis sont accessibles de dessous. Reprendre l'éтарыquage si nécessaire.

VII 3 - Laisser la bôme (15) prendre naturellement son inclinaison sans border l'écoute de grand voile.

VII 4 - Resserrer les 4 écrous de la ferrure de halebas (28).

VII 5 - La voile peut maintenant être enroulée en freinant la drisse et en tirant sur le cordage de manoeuvre.

VII 6 - Réglage fin :

Si la ralingue de la voile s'enroule trop sur l'avant, reprendre le réglage de position de la fixation de halebas (28) pour faire légèrement remonter l'arrière de la bôme.

Si la ralingue de la voile s'enroule trop sur l'arrière, reprendre le réglage de position de la fixation de halebas (28) pour faire légèrement descendre l'arrière de la bôme.

VIII – MONTAGE DU FREIN DE BOME

- Installer le frein de bôme sur l'anneau d'écoute fourni prévu à cet effet, en suivant les instructions de montage du fabricant.
- Le frein de bôme doit impérativement être monté et utilisé en toutes circonstances.
- Avant de hisser ou d'enrouler la grand voile, le frein de bôme devra être complètement relâché, puis retendu lorsque la nouvelle surface de grand voile sera obtenue.

IX - UTILISATION DE LA BOME A ENROULEUR

Règles essentielles:

- 1) Placer le bateau à une allure correspondant au près bon plein, ou plus près du vent.
- 2) Avant toute utilisation de la bôme à enrouleur, choquer complètement l'écoute de grand voile pour laisser la bôme remonter à sa position « fonctionnement » sous l'effet de la poussée du halebas.
- 3) Si la grand voile s'enroule mal, ne pas essayer de corriger le défaut immédiatement, mais re-hisser la voile entièrement, agir sur les paramètres décrits précédemment (§ VII 6), puis la ré-enrouler.

Pour enrouler la voile, choquer un peu de drisse de grand voile et tirer simultanément sur le cordage de manoeuvre de l'enrouleur.

L'utilisateur se familiarisera rapidement avec la bôme à enrouleur PROFURL pour « sentir » quelle tension de freinage appliquer à la drisse pour obtenir un enroulement bien tendu mais sans excès, et régulier.

Pour dérouler la voile, tirer sur la drisse en freinant le cordage de manoeuvre de l'enrouleur, ce qui permettra au cordage de s'enrouler serré sur le tambour, et garantira le prochain enroulement sans à-coups.

Pour naviguer avec la grand voile réduite, s'assurer que la têtère de la grand voile est située immédiatement au dessus d'une articulation-jonction de manière à limiter le dévers des profils de guindant. Pour faciliter le repérage de la position correcte, poser des repères d'enroulement sur le guindant de la voile.

X - LIMITE DE FONCTIONNEMENT DU SYSTEME PAR RAPPORT A L'AXE DU VENT.

Certains bateaux comportent des barres de flèche plus ou moins « angulées » vers l'arrière, certains autres possèdent des bas-haubans arrières, des fausses bastaques, etc. Cela signifie que la grand voile viendra frotter sur les haubans à des angles de vent différents selon les bateaux. La limite de fonctionnement de la bôme à enrouleur pour obtenir un enroulement régulier est l'angle maximal entre l'axe du bateau et le vent pour que la grand voile faseyante ne touche aucun hauban. Le génois bordé canaliser le flux d'air plus près de l'axe du bateau, et augmentera l'angle d'utilisation.

Toutefois, il sera toujours possible en cas d'urgence d'enrouler la voile à des allures plus arrivées, mais la force d'appui de la voile sur les haubans sera telle que l'enroulement deviendra plus dur. Dans ce cas la régularité de l'enroulement de la voile ne pourra cependant plus être assuré.

GARANTIE

La bôme à enrouleur PROFURL est garantie 3 ans à partir de la date de sa mise en service si la carte de garantie a été renvoyée dans les 15 jours suivants l'achat.

La garantie se limite au remplacement ou à la réparation en nos ateliers de la pièce reconnue défectueuse par PROFURL.

La garantie, en aucun cas, n'implique la possibilité d'une demande de dommage et intérêts, ou d'indemnités. La garantie s'applique uniquement à la bôme à enrouleur. Tous frais occasionnés par sa dépose ou sa réinstallation, les frais de port et d'emballage, les frais de transitaires ou douane éventuels, les frais de déplacement, ne sont pas couverts par la garantie.

La garantie disparaît immédiatement et totalement si le client modifie ou fait réparer sans l'accord de PROFURL le matériel fourni. La réparation, la modification par PROFURL ou le remplacement des pièces pendant la période de garantie ne peuvent avoir pour effet de prolonger le délai de garantie du matériel.

La garantie ne couvre pas les dommages consécutifs à un montage défectueux, à un accident, à toute fortune de mer, ou à un défaut manifeste de sens marin.

La garantie ne couvre pas les défauts de fonctionnement de la bôme à enrouleur dus à une inadaptation de la voile à l'enrouleur.

La garantie disparaît si le frein de bôme n'est pas installé, et/ou pas utilisé en toutes circonstances, conformément aux instructions du constructeur.

VERIFICATIONS IMPERATIVES :

Il appartient à l'utilisateur de vérifier ou de faire vérifier par une personne compétente que :

- la voile est réalisée conformément aux spécifications mentionnées en annexe au présent manuel.
- la voile n'est pas coupée trop longue.
- les différentes vis sont correctement serrées.
- les différents réglages mentionnés dans le présent manuel soient correctement réalisés.



RETOURNER SOUS 15 JOURS LES 2 VOLETS
affranchis au tarif en vigueur pour retour à :

PROFURL®
Z.I. des Marais
32 rue des Osiers
78310 - COIGNIERES
France

Nom du client :

Date de vente :

Type de bateau.....

Longueur du bateau.....

Déplacement du bateau.....

Longueur de guindant de grand voile.....

Longueur de bordure de grand voile.....

Matériel installé par.....

Date d'installation.....

LeSignature du client :

Le non-retour de ce bon exclut du bénéfice de la garantie

La société PROFURL® reconnaît que la bôme à enrouleur :

Réf. : M

N° :

Installé le

Par :

bénéficie de sa garantie de 3 ans sous réserve du respect de bonnes conditions de montage et d'utilisation.

LISTE PIECES DETACHEES MK 1

MK 1

Ref	Designation
P 177033	Boîte à réas complète
P 177036	Boîte à réa seule
P177037	Réa équipé
P177040	Axes de réa avec goupille
P177112	Articulation d'extrémité
50468	Articulation d'extrémité seul
50495	Coussinet de jonction/articulation 10 X 13 X 15
P177038	Lardon pour gorge rectangulaire et écrou
P177039	Lardon pour gorge cylindrique et écrou
P177032	gaine intermédiaire équipée
02225	gaine intermédiaire seule
P177034	Jonction / articulation complète
P177042	Jonction seule
50493	Coussinet de jonction/articulation 8 X 11 X 13
00052	Vis de jonction
P177041	Articulation intermédiaire
50466	Articulation intermédiaire
50677	Joint torique
P177038	Lardon pour gorge rectangulaire et écrou
P177039	Lardon pour gorge cylindrique et écrou
P177031	Gaine inférieure de 0.60 m équipée
50453	Gaine de 0,60 m seule
P177035	Guide ralinque complet
50451	Corps de guide ralinque
50445	Vis de réglage de galets (tribord)
50579	Bouton d'écartement de galets (bâbord)
50446	Galets
50504	Rivets pop 4 X 13,5 TR
50942	Vis de blocage nylon
50886	Outil de réglage galet tribord
P177020	Vit de mulet complet
50463	Vit de mulet seul
P177045	Kit plaques + vis et rivets + stickers
50456	Plaques de vit de mulet
50486	Rivets pop 4,8 X 16 TF
50546	Stickers
P177038	Lardon pour gorge rectangulaire et écrou
P177039	Lardon pour gorge cylindrique et écrou
00018	Ecrou indéssérable M8
02302	Rondelle de 8
P177021	Articulation de vit de mulet complète
P177022	Eclisse inférieure équipée
50901	Chape d'articulation
50903	Axe de vit mulet
51065	Rondelle nylon large
50011	Rondelle nylon de 12 étroite
00095	Rondelle inox de 12
50940	Ecrou bas M12
00094	Contre écrou indéssérable M12
50489	Capuchon d'écrou
P177023	Axe d'articulation de vit de mulet avec goupille
P177011	Ferrure de tambour complète
50427	Ferrure de tambour seule
50977	Entretoise de ferrure
50465	Goujon de ferrure
50696	Rivets pop 4,8 X 18 TR
50698	Rivets pop 4,8 X 25 TR
P177004	Profil de bôme équipé 4m
P177011	Ferrure de tambour complète
P177024	Anneau d'écoute
P177130	Fixation de halebas sur bôme
50511	Profil de bôme longueur 4 m
50483	Mandrin pour bôme 4 m
02346	Vis STHc M8 x 8
50830	Raccord 1/2" pour eau de pluie
P177012	Tambour
P177005	Profil de bôme équipé 5m
P177011	Ferrure de tambour complète
P177024	Anneau d'écoute
P177130	Fixation de halebas sur bôme
50538	Profil de bôme longueur 5 m
50540	Mandrin pour bôme 5 m
02346	Vis STHc M8 x 8
50830	Raccord 1/2" pour eau de pluie
P177012	Tambour
P177014	Kit palier de tambour et rondelle
50460	Palier de tambour
50462	Rondelle de 16
02346	Vis de jonction STHc
P177018	Ferrure d'extrémité de bôme avec axe
50603	Rivets pop 4,8 X 14 TR
P177015	Kit palier d'extrémité
50461	Porte palier
50455	Palier arrière
50462	Rondelle de 16
P177016	Coulisseau de point d'amure
P177017	Coulisseau de point d'écoute
P177019	Anneau d'atarquage de bordure
P177024	Anneau d'écoute
02346	Vis STHc M8 x 8
01659	Anneau d'écoute seul

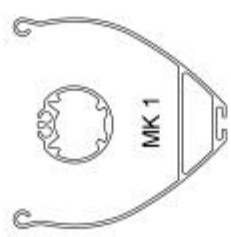
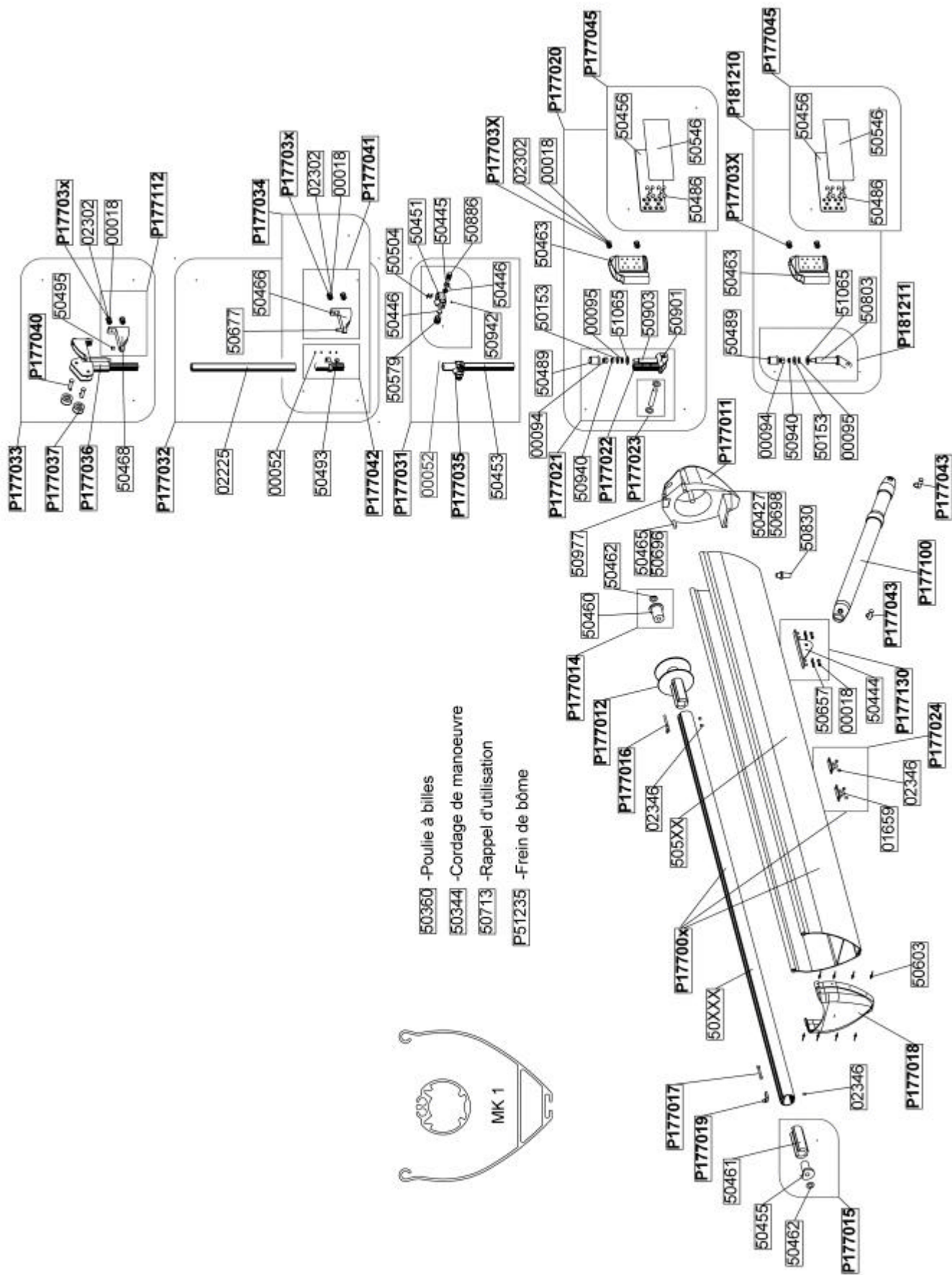
Ref	Designation
50360	Poulie de renvoi à billes
50344	Cordage de manoeuvre diam. 8 mm /22m
50713	Rappel d'utilisation
P51235	Frein de bôme 4 et 5m (modèle 203 C)

HALEBAS ET ACCESSOIRES

Ref	Designation
P177100	Halebas rigide
P177043	Axe de halebas avec goupille
P177130	Fixation de halebas sur bôme
50444	Fixation de halebas
50657	rondelle de 8 large
00018	Ecrou indéssérable M8

ANCRAGE DE HALEBAS STANDART

Ref	Designation
P181210	Ancrage complet
P177038	Lardon pour gorge rectangulaire et écrou
P177039	Lardon pour gorge cylindrique et écrou
50463	Ancrage ou vit de mulet seul
50456	Plaque d'ancrage ou de vit mulet
50486	Rivet pop 4,8X16 TF
50546	Stickers
P181211	Articulation d'ancrage complete
50803	Axe d'articulation
51065	Rondelle nylon large
50011	Rondelle nylon de 12 étroite
00095	Rondelle inox de 12
50940	Ecrou bas - M12
00094	Contre écrou indéssérable M12
50489	Capuchon d'écrou



24/10/01



**BOME A ENROULEUR
MODELE 1 (MK 1)
SPECIFICATION POUR LA REALISATION DES VOILES**

1 – Géométrie

a) Conception du rond de guindant

La manière dont le rond de guindant est conçu constitue l'une des clés essentielles pour obtenir un enroulement régulier de la grand voile parce qu'il permettra à la ralingue de s'enrouler alternativement d'avant en arrière. Ainsi la ralingue ne « s'empilera » pas sur elle même , ce qui évitera que l'arrière de la bôme ne descende exagérément lorsque la voile sera enroulée, et il sera de plus possible d'emmagasiner une longueur maximale de guindant à l'intérieur du profil de bôme.

A partir de la voile hissée complètement :

1^{er} stade : au début de l'enroulement la ralingue reculera jusqu'à l'apparition d'un petit pli au niveau du guide ralingue.

2^{ème} stade : la ralingue ré-avancera jusqu'à arriver à l'extrémité avant du mandrin, contre le flasque de tambour.

3^{ème} stade : la ralingue se ré-enroulera progressivement vers l'arrière jusqu'à la fin de l'enroulement.

b) Dessin du rond de guindant (voir dessin 19)

La ligne de référence est la ligne droite entre les points de drisse et d'amure. A partir de cette droite, si l'angle est vers l'arrière, la ralingue reculera en s'enroulant, et si l'angle est vers l'avant, la ralingue avancera en s'enroulant.

- Le rond de guindant sera en forme de « S » entre les points de drisse et d'amure : négatif en partie basse et positif en partie haute.
- valeur du rond de guindant positif maxi : 1.5% de la valeur de cintrage du mât
- point d'inversion de la courbe négative : 20% de la hauteur du guindant à partir du point d'amure
- point d'inversion de la courbe positive : 60% de la hauteur du guindant à partir du point d'amure.

c) Valeur du rond de bordure :

Maximum 1% de la longueur de la bordure à 50% de la longueur.

d) Rond de chute

Maximum 6% de la longueur de la chute mesuré en ligne droite, à 50% de la longueur de la chute.

e) Angle entre le guindant et la bordure : 88° (Ligne droite entre point d' amure et de drisse et entre point d' amure et d' écoute)

2- Finition

a- Type de tissus

Ne pas utiliser de tissus trop mou, ce qui n'est pas favorable à un enroulement régulier. Utiliser du tissu Baimbridge BSS High Aspect ou tissu de dureté équivalente.

b- Type de ralingue

- Le jonc de ralingue devra être en PVC (pas de ralingue en cordage) diamètre 4.5 mm.
- La bande de ralingue devra être de type téfloné, permettant d'obtenir une ralingue finie de diamètre 5mm finie.

c- Pinces

- Comme sur toutes les voiles à enrouleur, le creux de la voile sera plus faible qu'avec une voile conventionnelle
- Sur la chute, réaliser les pinces comme d'habitude
- Sur le guindant, réaliser des pinces pour obtenir le volume souhaité en prenant en compte la forme du rond de guindant.

d- Lattes

- Prévoir 4 lattes
- La grand voile sera du type semi-lattée (voir dessin 20)
- Tous les goussets de lattes devront être cousus sur **bâbord**
- Les goussets de lattes et leurs renforts ne devront pas être placés à moins de 33 mm de l'avant de la ralingue pour permettre le passage au guide ralingue (voir dessin 21)
- Angle entre les lattes et le guindant (en considérant la ligne droite entre les points de drisse et d'amure) : (voir dessin 20)

e- Montage des points de drisse, d'amure et d'écoute : voir les dessins correspondants

- Ne pas utiliser d'œillets, mais des sangle aux trois points de la voile.
- Aux points d'amure et d'écoute, utiliser des sangles de largeur 25 mm dont 2 épaisseurs n'excèdent pas 3 mm pour pouvoir passer dans l'ouverture de la gorge du mandrin(voir dessin 22).
- Au point d'écoute, il est envisageable de prévoir une sangle passant sous le mandrin pour reprendre les efforts verticaux.

f – Montage de la ralingue

La sangle de point de drisse devra permettre le passage au guide ralingue (distance mini 33 mm du bord avant de la ralingue) soit à l'arrière de la ralingue secondaire.

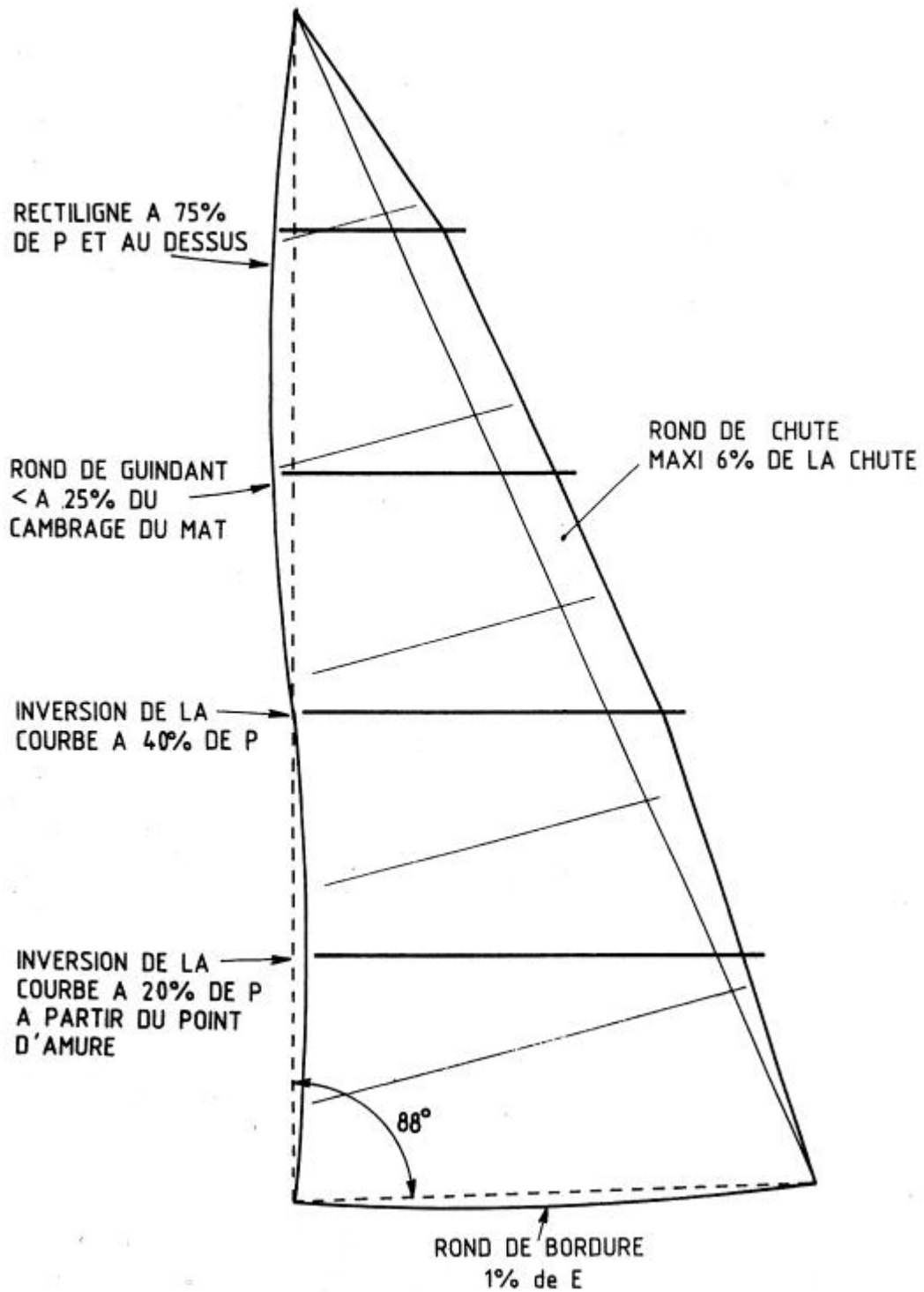
g – Diamètres de ralingue

- Ralingue de guindant : 5 mm finie
- Ralingue de bordure : 8 mm finie

Echancrer la ralingue de bordure pour le passage des coulisseaux de points d'amure et d'écoute tel qu'indiqué sur les (dessin 22 & 23) joints.

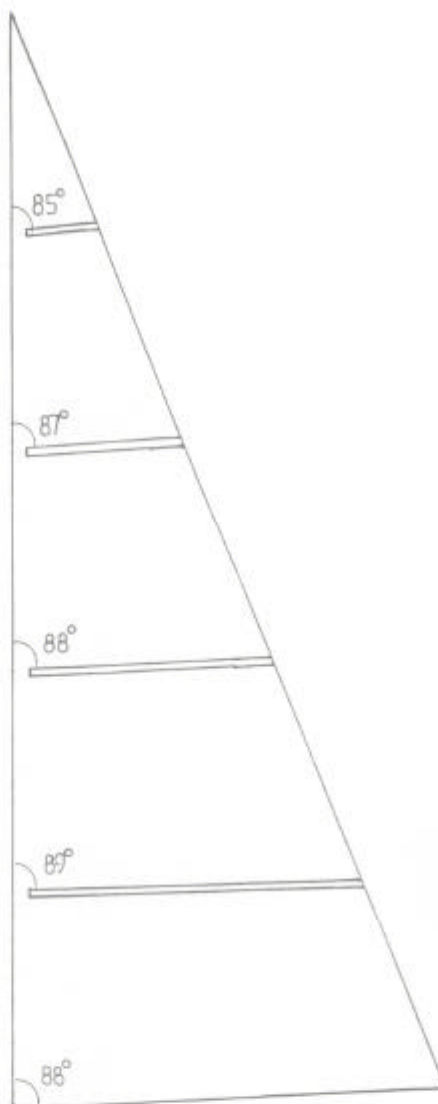
GEOMETRIE
 ROND DE GUINDANT CHUTE ET BORDURE

Dessin 19



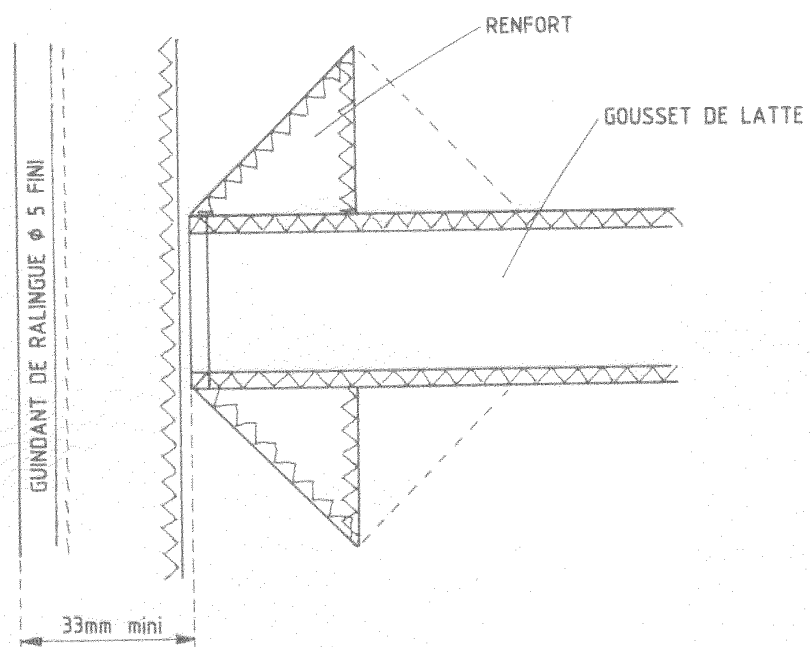
GRAND VOILE AVEC 4 LATTES
ANGLE DES LATTES AVEC LE GUINDANT
(CONSIDERE COMME UNE DROITE JOIGNANT LES POINTS D' AMURE ET DE DRISSE)

Dessin 20



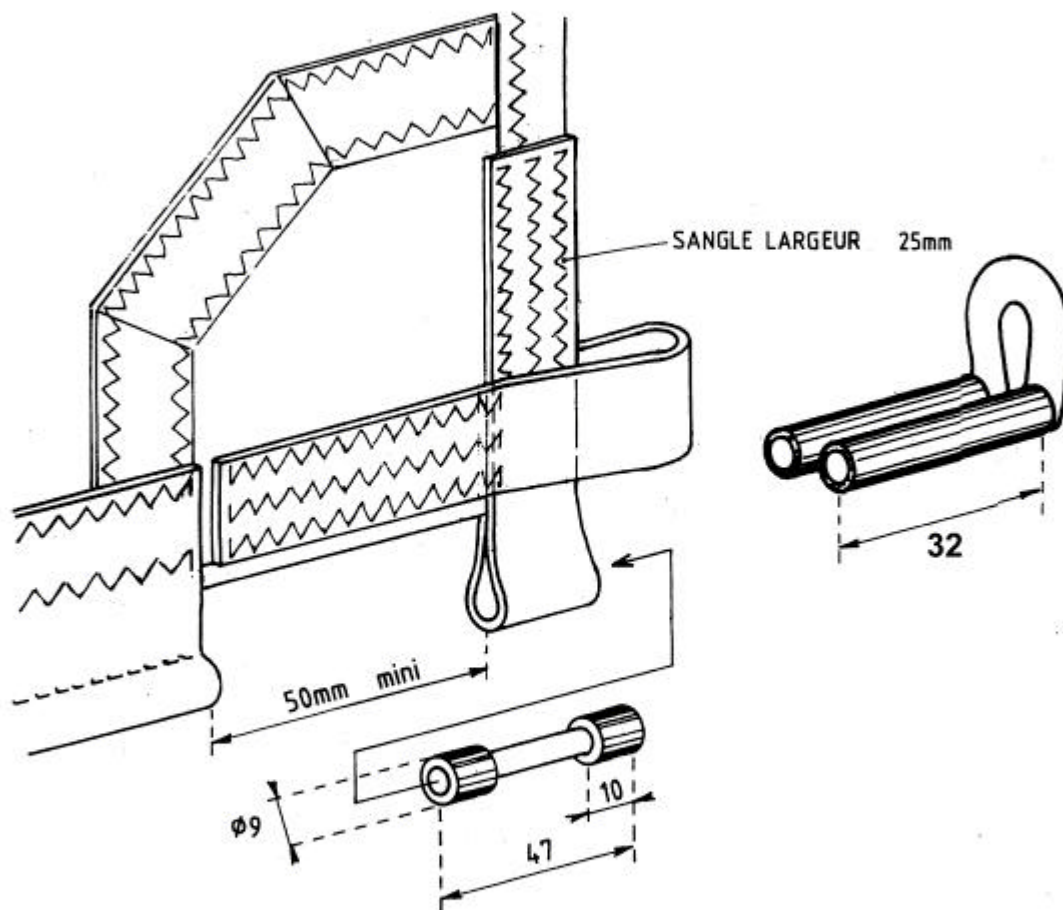
MONTAGE DES LATTES

Dessin 21



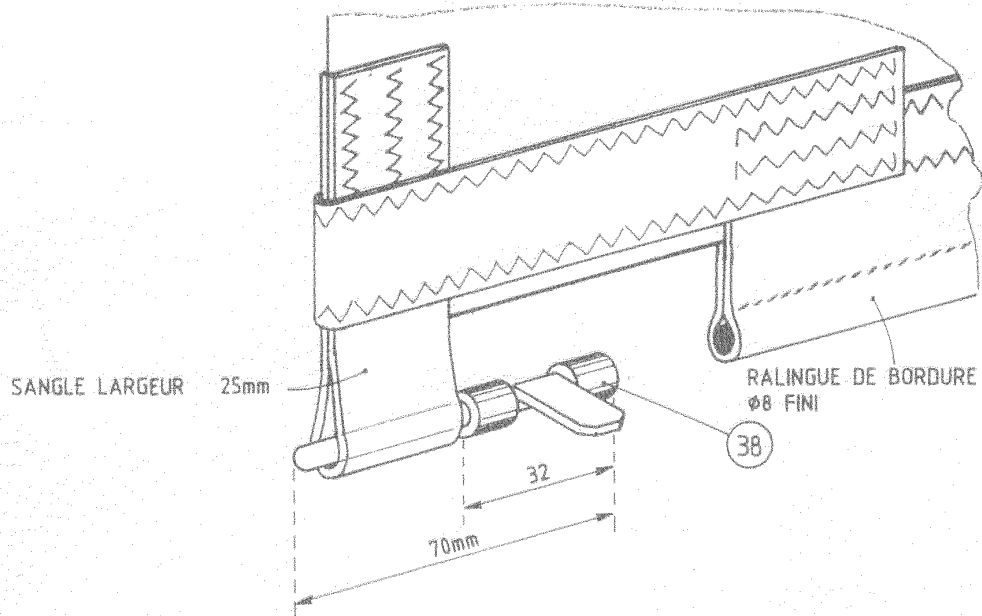
POINT D'ECOUTE

Dessin 22



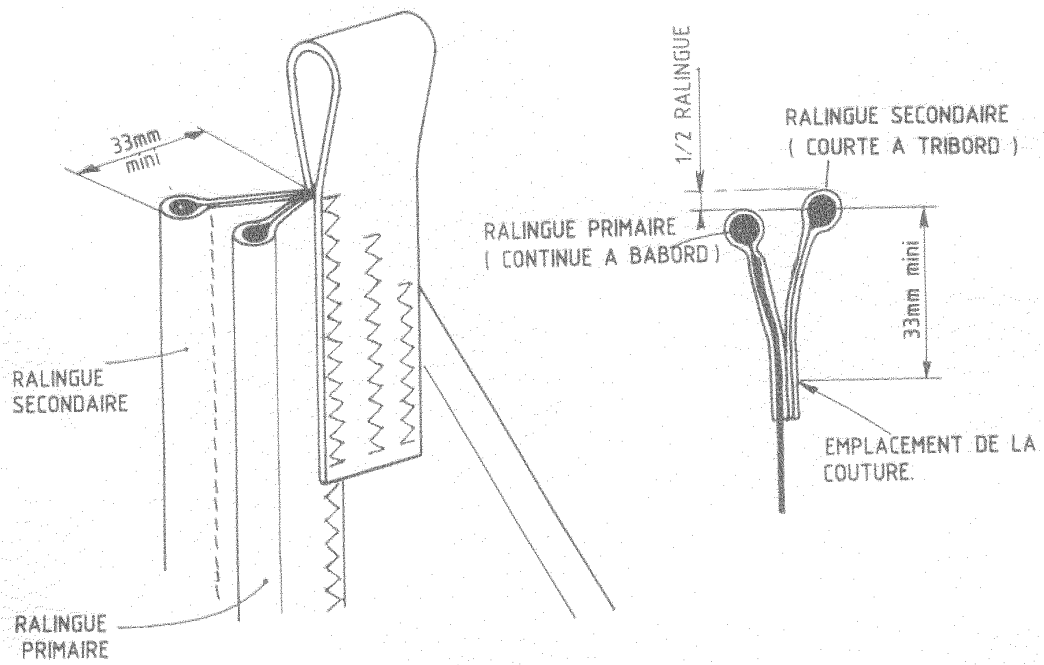
POINT D'AMURE

Dessin 23



POINT DE DRISSE

Dessin 24



CONDITIONS DE GARANTIE

Sans préjudice de la garantie légale, votre produit PROFURL est garanti 3 (trois) ans à partir de la date de sa mise en service, la facture d'achat au revendeur ou au constructeur faisant foi.

La garantie se limite au remplacement ou à la réparation en nos ateliers des pièces reconnues défectueuses.

La garantie disparaît immédiatement et complètement si le client modifie ou fait réparer sans l'accord de Wichard le matériel fourni. La réparation, la modification ou le remplacement des pièces pendant la période de garantie ne peuvent avoir pour effet de prolonger le délai de garantie du matériel.

La garantie ne couvre pas les dommages consécutifs à un mauvais montage, à une utilisation inappropriée ou abusive, à un accident ou à toute fortune de mer.

PROCEDURE A SUIVRE EN CAS D'APPEL EN GARANTIE

En cas d'impossibilité de faire constater par une personne compétente la nature des dommages, le client prendra contact directement avec WICHARD S.A. - France.

La ou les pièce(s) défectueuse(s) devra (devront) impérativement être retournée(s) pour inspection à WICHARD S.A.S (France), à WICHARD, Inc aux USA ou à WICHARD PACIFIC Pty Ltd, port aux frais du client, dans les 14 (quatorze) jours suivant le constat de l'avarie.

En cas de réexpédition du matériel depuis un pays tiers, les frais de dédouanement éventuels correspondant à l'entrée en France ou aux USA restent à la charge du client.

Au cas où le client exige une réexpédition des pièces avant réception des pièces défectueuses par WICHARD S.A.S (France), WICHARD Inc (USA) ou WICHARD PACIFIC Pty, celles-ci seront facturées et payables avant l'expédition, règlement par carte bancaire, transfert bancaire ou tout autre moyen. Si la responsabilité de WICHARD est reconnue, WICHARD remboursera le client dans les meilleurs délais.

LIMITED WARRANTY

Your PROFURL product is warranted for a period of 3 (three) year from the date of purchase against parts and materials.

This warranty is limited to the repair and replacement of defective parts by an authorized PROFURL dealer and only after the written consent of WICHARD S.A.S (France), WICHARD Inc, or WICHARD PACIFIC (addresses below).

The warranty is void if the system is modified or repaired prior written consent of WICHARD S.A.S (France), WICHARD Inc or WICHARD PACIFIC.

This warranty covers only the WICHARD parts and materials. Any accidental damage or expenses are not covered by the warranty.

This warranty does not cover damages caused by a system which was installed or used improperly, damaged by collision, or any act of God.

In the event of a warranty claim, WICHARD's liability is limited to the value of the system at the date of purchase. Packaging costs, shipment or custom charges are at customer's expense.

WHICH PROCEDURE SHOULD YOU FOLLOW IN CASE OF WARRANTY CLAIM?

- In case it is impossible for the owner to have the damage checked by a skilled person, the owner will contact WICHARD S.A.S (France), WICHARD, Inc (USA) or WICHARD PACIFIC Pty Ltd. Please see address below.*
- The defective part should be returned at owner's expenses to WICHARD S.A.S (France), WICHARD Inc or WICHARD PACIFIC Pty Ltd within 14 (fourteen) days after the damage occurred to the system.*
- In case the parts are shipped from a country outside France, USA or Australia, custom duties for return to WICHARD should be prepaid by the owner.*
- In case the owner will demand urgent replacement of part before the defective part is received by WICHARD, the replacement part will be charged to the owner, and paid before shipping (credit cards accepted). In case WICHARD's responsibility is finally acknowledged, WICHARD will refund the owner.*
- No replacement part purchased from a PROFURL dealer will be refunded to the owner.*
- In the normal warranty procedure, the parts will be returned to the owner, shipping and customs at owner's expenses.*

www.profurl.com

WICHARD France

Hotline / Support technique / SAV
33 rue de l'Etoile du matin
44600 Saint Nazaire,
France
Tel +33 (0)2 51 76 00 35
Fax +33 (0)2 40 01 40 43
Email : hotline@wichard.com

WICHARD, Inc

148a Bryce Blvd
Fairfax - VT05454
USA
Tel : +1 401 683 5055
Fax :+1 802 655 4689
Free toll number: + 1 800 852-7084
Email : info@wichard-usa.com

WICHARD PACIFIC Pty Ltd

Unit 13, 2 Bishop Street
St Peters NSW 2044,
Australia
Tel : + 61 2 9516 0677
Fax : + 61 2 9516 0688
Freecall from Australia: 1800 639 767
Email : info@wichard.com.au