

FURLEX

SELDÉN

Manuel et liste des pièces détachées Furlex *204TD & 304TD*



SELDÉN

Sommaire

1 Introduction	2	5 Pose de l'enrouleur	22
1.1 Caractéristiques principales	2	5.1 Pose de l'enrouleur sur un mât dressé	22
1.2 Liste de colisage	4	5.2. Pose de l'enrouleur à poste	23
1.3 Principales dimensions	4	5.3 Cheminement de la bosse d'enroulement	24
1.4 Consignes de sécurité	5	5.4 Pose des poulies de chandelier	25
1.5 Dimensions des voiles	6	5.5 Fixation des poulies de chandelier	25
2 Préparation du montage	7	6 Voile	26
2.1. Outillage	7	6.1 Adaptation d'une voile existante au système Furlex	26
2.2 Fixation au mât	7	6.2 Réglage de la longueur d'étai	27
2.3 Fixation à la coque	8	6.3 Liste de contrôle	28
2.4 Emplacement du trou de passage du pont	9	6.4 Hisser la voile	28
2.5 Calcul de la longueur du câble d'étai.	11	6.5 Déploiement de la voile	29
2.6 Calcul de la longueur du profilé	12	6.6 Enroulement de la voile	29
3 Installation du système Furlex	14	6.7 Réduction de la voile	30
3.1. Marquage du perçage du pont et pose de la collerette passe-pont	14	6.8 Utilisation en course	30
3.2 Pose du mécanisme inférieur sur le bateau	15	7 Entretien	31
3.3 Mise en place de la bosse d'enroulement	16	7.1 Inspection	31
3.4 Pose des demi-collerettes et du capot de bosse	16	7.2 Entretien	31
		7.3 Stockage	31
		7.4 Démontage	32
		7.5 Guide de dépannage	36
4 Montage	17	8 Pièces de rechange et accessoires	38
4.1 Montage du profil	17	8.1 Pièces de rechange et accessoires	39
4.2 Montage de l'embout Sta-Lok à œil (avec ou sans ridoir).	19	8.2 Cardans (uniquement capelage de l'étai sur le mât)	42
4.3 Fixation d'embout à œil sur embout serti fileté (filetage/œil)	21		
4.4 Fixation de l'embout à œil inférieur à un étai en rod	21	9 Garantie	43

1 Introduction

Nous vous félicitons d'avoir choisi notre nouveau système d'enrouleur de foc Furlex TD. Depuis 1983, Seldén Mast conçoit et fabrique les produits Furlex et les améliore en permanence pour renforcer leurs fonctionnalités et leur fiabilité.

Ce manuel s'applique à la deuxième génération des enrouleurs Furlex 304TD et 204TD respectivement lancés en 2017 et 2019.

1.1 Caractéristiques principales

Longueur de guindant maximisée

L'abaissement du point d'écoute au niveau du pont permet l'allongement du guindant du foc ce qui améliore les performances sous voile sans compliquer la manœuvre de l'enrouleur. L'escamotage du tambour sous le pont libère également de l'espace à l'étrave.

Répartiteur de charge sur l'émerillon de point d'amure

La technologie brevetée de répartition de la charge du système Furlex uniformise la charge sur la totalité de la bague de roulement à billes.

Cet avantage réduit les frottements à l'enroulement et prolonge considérablement la durée de vie des roulements.

Émerillon de drisse optimisé

Une boucle textile en Dyneema® est fixée à la bague de l'émerillon sur lequel la manille de drisse est frappée. La boucle entoure la bague ce qui répartit la charge et réduit la résistance à l'enroulement.

Émerillon de point d'amure

La "rotation libre" de la bague de point d'amure permet l'enroulement du guindant sur un tour avant que le point d'amure soit entraîné. Ce système aplatit le profil et améliore le rendement de la voile enroulée. La réduction du diamètre de la bague de point d'amure associée à l'emploi d'une manille courte ou d'une manille textile optionnelle réduit significativement la résistance à l'enroulement.

Compatible manille textile

La bague de point d'amure et l'émerillon de drisse permettent l'utilisation de manilles textiles en Dyneema®. Toutes les surfaces sont douces et les arêtes sont arrondies.

Rainures aérodynamiques

Semblable aux alvéoles sur une balle de golf, le système de rainures Furlex AERO réduit la traînée et crée un meilleur écoulement aérodynamique autour du profil d'enroulement.

Roulements à aiguilles

Afin de réduire la résistance du bas de l'enrouleur à l'enroulement, un roulement à aiguilles inséré entre les roulements à billes principaux du tambour d'enroulement répartit la traction de la bosse d'enroulement sur une grande surface d'appui.

Connecteurs flottants

Les connecteurs en acier inox 316 sont uniquement soumis à des contraintes verticales et exempts de toute contrainte de torsion.

Les contraintes de torsion sont encaissées par les pièces de jonction qui laissent les connecteurs "flottants" à l'intérieur de la jonction dont l'usure est ainsi réduite.

Espaces libres

Chaque jonction du système est usinée avec un écartement nominal ce qui signifie qu'aucun contact n'est possible entre les extrémités de deux profils. Grâce à cela le ragage est minimal et aucun dépôt d'aluminium ne risque de tacher votre voile neuve.

Verrouillage à mâchoires

Deux vis traversantes dans le cordage ainsi que des mâchoires de verrouillage assurent un blocage quasi inarrachable de la bosse d'enroulement.

Émerillons démontables

L'émerillon de drisse comme le tambour sont facilement démontables afin de faciliter le stockage hors saison sans le séparer le profil du mât.

Trois options d'embout de câble d'étai

L'enrouleur Furlex est livrable avec trois options d'embout de câble d'étai. La version standard est livrée avec un embout à œil Sta-Lok. La deuxième option est un embout-Sta-Lok monté sur un ridoir permettant d'ajuster la longueur de l'étai. La longueur de la plage de réglage atteint 80 mm pour l'enrouleur 304TD et 60 mm pour l'enrouleur 204TD. Le ridoir est intégré au tube de torsion et ne modifie pas la hauteur de point d'amure de la voile. La troisième version est un embout fileté serti, solution généralement choisie pour les voiliers construits en série.

Tambour de petit diamètre

Le petit diamètre du tambour d'enroulement permet une installation le plus à l'avant possible vers l'étrave. L'installation du tambour et du guide de bosse de la gamme Furlex-S est également possible pour les génois à longueur LP élevée dans le cas où la capacité du tambour de la gamme TD est insuffisante pour la longueur de la bosse d'enroulement. Cette option nécessite un plus grand volume libre sous le pont.

1.2 Liste de colisage

Kit de base/Kit complet

Le système Furlex-TD comprend un kit de base avec tambour, un tube de torsion, l'accastillage de pont, un émerillon de drisse, un guide d'engoujure, les demi-paliers, la butée supérieure et la bosse d'enroulement. Le kit complet comprend également des floirs de bosse, des poulies de chandelier et un endrailleur de guindant.

Kit profils, kit câble et kit embout d'étai

Le système comprend également un kit de profils avec gorges de ralingue, ainsi que des tubes de centrage et des connecteurs. Un câble d'étai complet avec embout à œil serti à son extrémité supérieure est également fourni avec chaque enrouleur Furlex. Trois options d'embout inférieur sont disponibles :

1. Embout à œil serti (aucun réglage possible).
2. Embout Sta-Lok à œil serti (aucun réglage possible après montage).
3. Embout Sta-Lok avec ridoir.

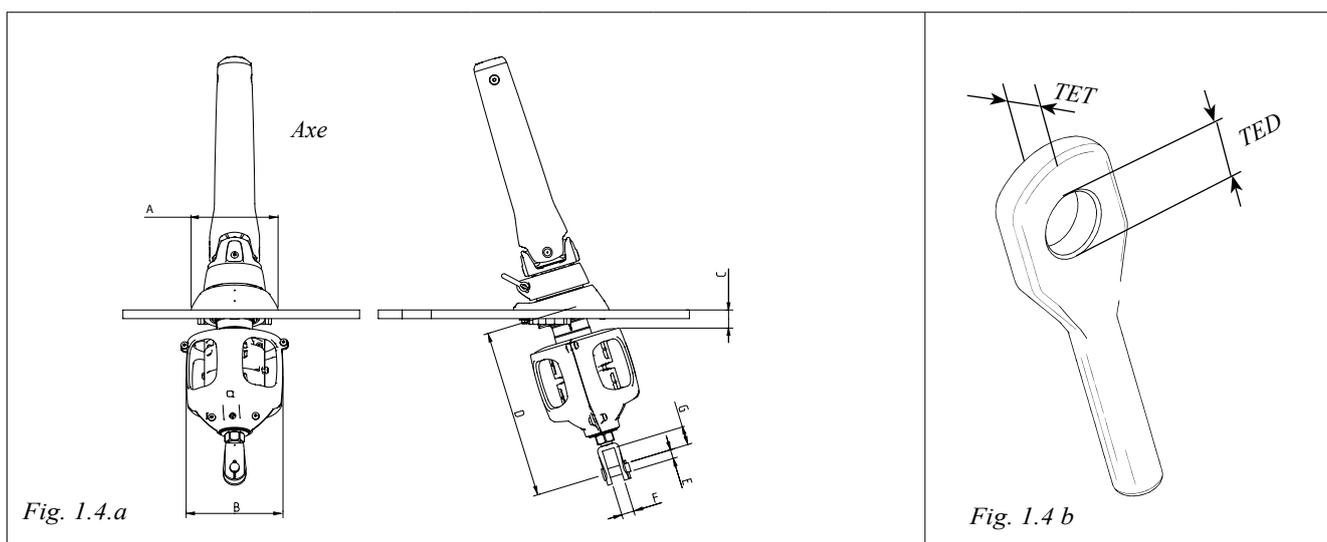
Les trois versions sont compatibles avec un câble monotoron 19 brins, mais les versions 2 et 3 sont également compatibles avec un étai rod monofil ou compact (Dyform). Les étais rod sont toujours fournis par le fabricant du rod monofil.

Le manuel 597-180-F « Pose du profil de guindant sur étai rod monofil » est nécessaire pour l'option étai rod.

Kit de base/Kit complet		Kit de profils	Kit étai avec embout
<ul style="list-style-type: none"> Mécanisme inférieur Émerillon de drisse Bosse d'enrouleur Demi-paliers Butée supérieure Guide d'engoujure Manuel 	Le kit complet comprend également des floirs de bosse, des poulies de chandelier et un endrailleur de guindant.	<ul style="list-style-type: none"> Profils d'enroulement Tubes de centrage Manchons de jonction Éclisses 	<ul style="list-style-type: none"> Câble à œil serti Type d'embout à œil (avec ou sans ridoir)

1.3 Principales dimensions

Toutes les cotes sont indiquées en mm.



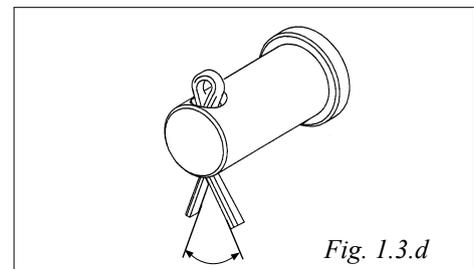
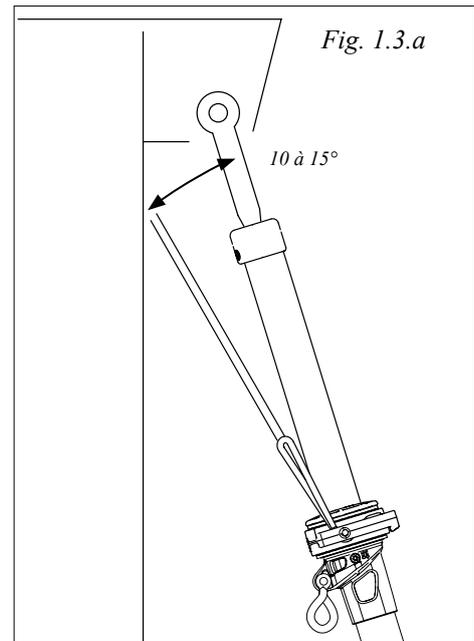
Modèle Furlex	A	B	C	D	E	F	G	Ø câble	Axe	TED	TET
204TD Ø 6/7". Rod -8/-10	126	147	22	250-415	Ø 13	14	23,5	Ø 6	Ø 10	Ø 12,5	8,6
204TD Ø 8. Rod -12/-15					Ø 15,8	16	29,5	Ø 7	Ø 12	Ø 13,5	9,6
304TD Ø 8. Rod -12/-15	150	167	31	300-500	Ø 15,8	20	31,5	Ø 8	Ø 14	Ø 16,5	10,6
304TD Ø 10. Rod -17/-22								Ø 10	Ø 16	Ø 16,5	12,6

1.4 Consignes de sécurité

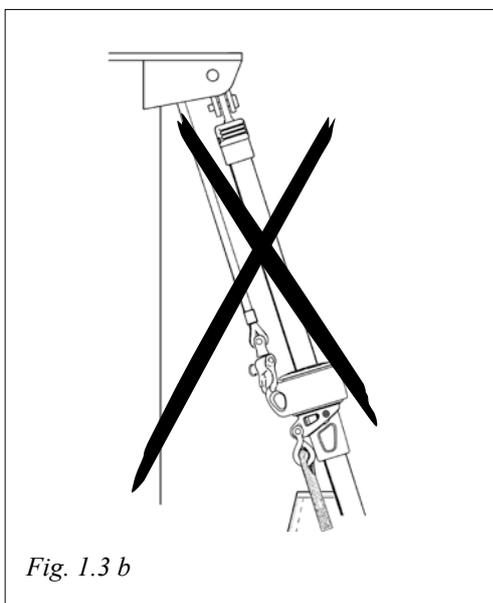
Ces instructions doivent être attentivement respectées afin d'écartier tout risque de dommages matériels ou de blessures corporelles. La garantie ne s'applique que dans la mesure où le système est monté et utilisé conformément aux instructions contenues dans ce manuel.

Veuillez lire le manuel en entier avant d'entreprendre le montage de l'enrouleur !

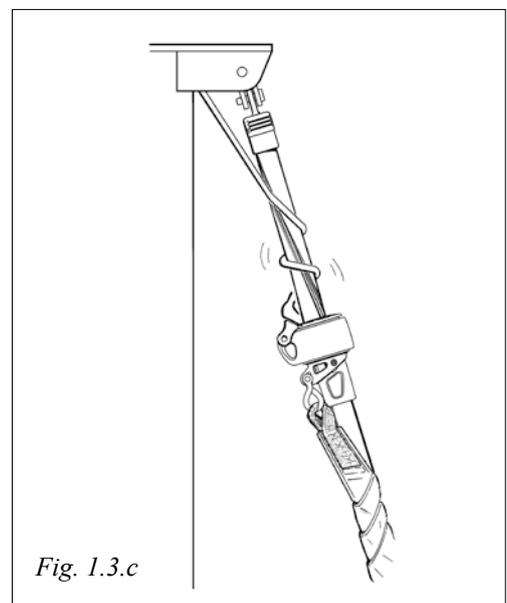
- Déroulez le câble avec précaution ! Il peut se dérouler comme un ressort et provoquer des dommages matériels ou des blessures corporelles.
- N'utilisez jamais un mousqueton pour sécuriser le gréement dormant, même provisoirement. Lors de l'installation du système sur un voilier gréé, utilisez toujours une robuste manille à visser ou nouez la drisse de spinnaker à une fixation solide sur le pont avant d'enlever l'étai existant.
- Un cheminement de drisse incorrect peut provoquer un "enroulement de la drisse" entraînant un risque sérieux de dommages à l'étai, voire à tout le gréement. L'angle entre la drisse et l'étai ne doit jamais être inférieur à 10°.
- En cas d'utilisation d'un winch pour la bosse d'enroulement, vérifiez qu'aucun obstacle n'entrave les mouvements de la bosse d'enroulement au risque de provoquer des avaries.
- Un exemple courant est le déroulement complet de la bosse. L'enroulement est plus serré par vent frais que par petit temps et nécessite donc de dérouler une plus grande longueur de bosse.
- Une fois l'installation terminée, vérifiez que toutes les goupilles fendues sont correctement ouvertes.



Un cheminement de drisse incorrect peut provoquer un "enroulement de la drisse" entraînant un risque sérieux de dommages à l'étai, voire à tout le gréement. L'angle entre la drisse et l'étai ne doit jamais être inférieur à 10° !



Peut provoquer



1.5 Dimensions des voiles

Votre maître-voilier dispose de toutes les indications professionnelles nécessaires via le Guide de fabrication des voiles Seldén. Ce guide est téléchargeable sur le site www.seldenmast.com

Notez que l'emploi d'une voile existante nécessite d'y apporter quelques modifications.

- Il faut ajuster la longueur du guindant.
- La pose d'une bande de ralingue est nécessaire. La bande de ralingue doit être compatible avec le profil de la gorge d'enrouleur.
- Utilisez une boucle en sangle au point de drisse et au point d'amure de la voile au lieu d'œillets. Cette solution favorise un enroulement plus serré de la voile autour du profil de guindant et améliore le profil de la voile réduite.

Il est primordial que l'émerillon de drisse soit positionné de sorte que l'angle de la drisse soit compris entre 10 et 15°. Il faut ajuster la longueur du guindant si la voile empêche de hisser l'émerillon à la position correcte.

GUINDANT TROP LONG : réduisez la voile, par exemple lors de la pose d'une bande de ralingue compatible avec le profil de la gorge de l'enrouleur Furlex.

GUINDANT TROP COURT : allongez le guindant à l'aide d'une estrope en câble ou en fibre textile HMPE frappée au point de drisse. Frappez l'estrope à la voile de manière définitive de sorte à éviter les déposes, pertes ou échanges involontaires.

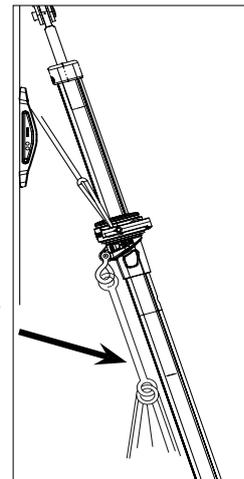


Fig. 1.5.a

Type de Furlex	204TD	304TD
Déduction au point de drisse F	485 (19")	Ø 8 : 490 (19") Ø 10 : 590 (23")
Déduction au point d'amure E (Ajouter à E toute la longueur d'une éventuelle estrope de rallonge du guindant)	75 (3")	85 (3 ^{5/16} ")
Réduction CB	60 (2 ^{1/2} ")	60 (2 ^{1/2} ")
Diamètre intérieur de la gorge de ralingue DLG	Ø 6 (15/64")	Ø 7 (9/32")
Largeur de la gorge de ralingue WLG	3,0 (1/8")	3,0 (1/8")
Cotes du profil d'enroulement	35x25 (1 ^{3/8} "x63/64")	42x31 (1 ^{21/32} "x1 ^{17/32} ")

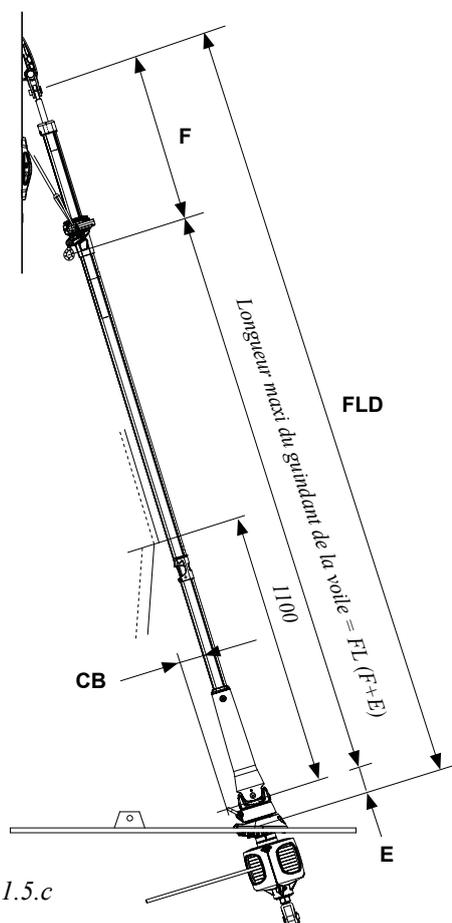


Fig. 1.5.c

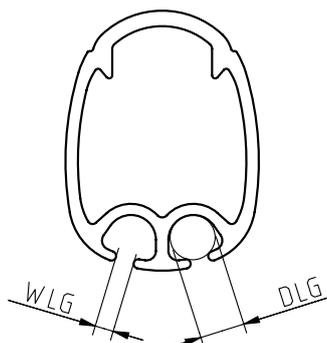


Fig. 1.5.b

2 Préparation du montage

2.1. Outillage

Avant d'entreprendre le montage, assurez-vous de disposer de tous les outils suivants :

- Scie à métaux
- Embouts Torx et porte-embout: T20, T25, T30, T45
- Mètre ruban
- Couteau
- Marteau
- Crayon

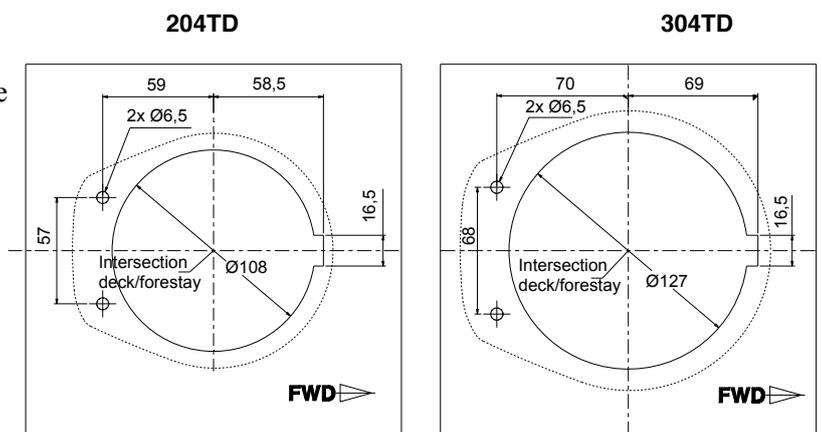
Si l'embout Sta-Lok n'est pas monté, vous avez également besoin de :

- Petit tournevis plat
- Deux clés à molette
- Paire de pinces
- Ruban adhésif
- Lime
- Frein filet (compris dans le kit embout à œil)

Outils nécessaires au perçage du pont :

- Gabarit (échelle 1) (fourni dans le kit)
- Scie cloche (voir tableau) ou scie sauteuse
- Foret (voir tableau)

Modèle Furlax	Ø scie cloche	Ø foret
204TD	108	6,5
304TD	127	6,5



2.2 Fixation au mât

Vérifiez toujours que l'étau s'articule dans toutes les directions en tête d'enrouleur. Il est généralement nécessaire d'ajouter une chape articulée pour garantir une liberté d'angulation suffisante.

Fig. 2.2.a

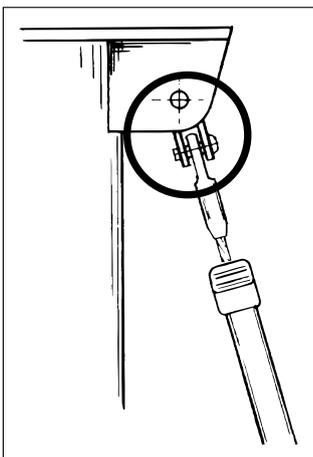


Fig. 2.2.b

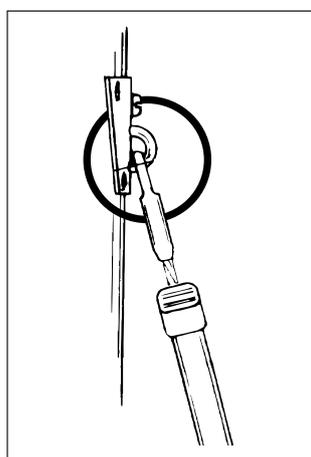
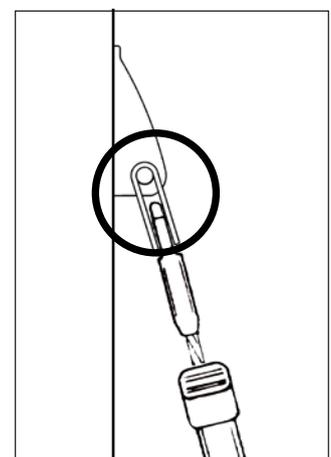


Fig. 2.2.c

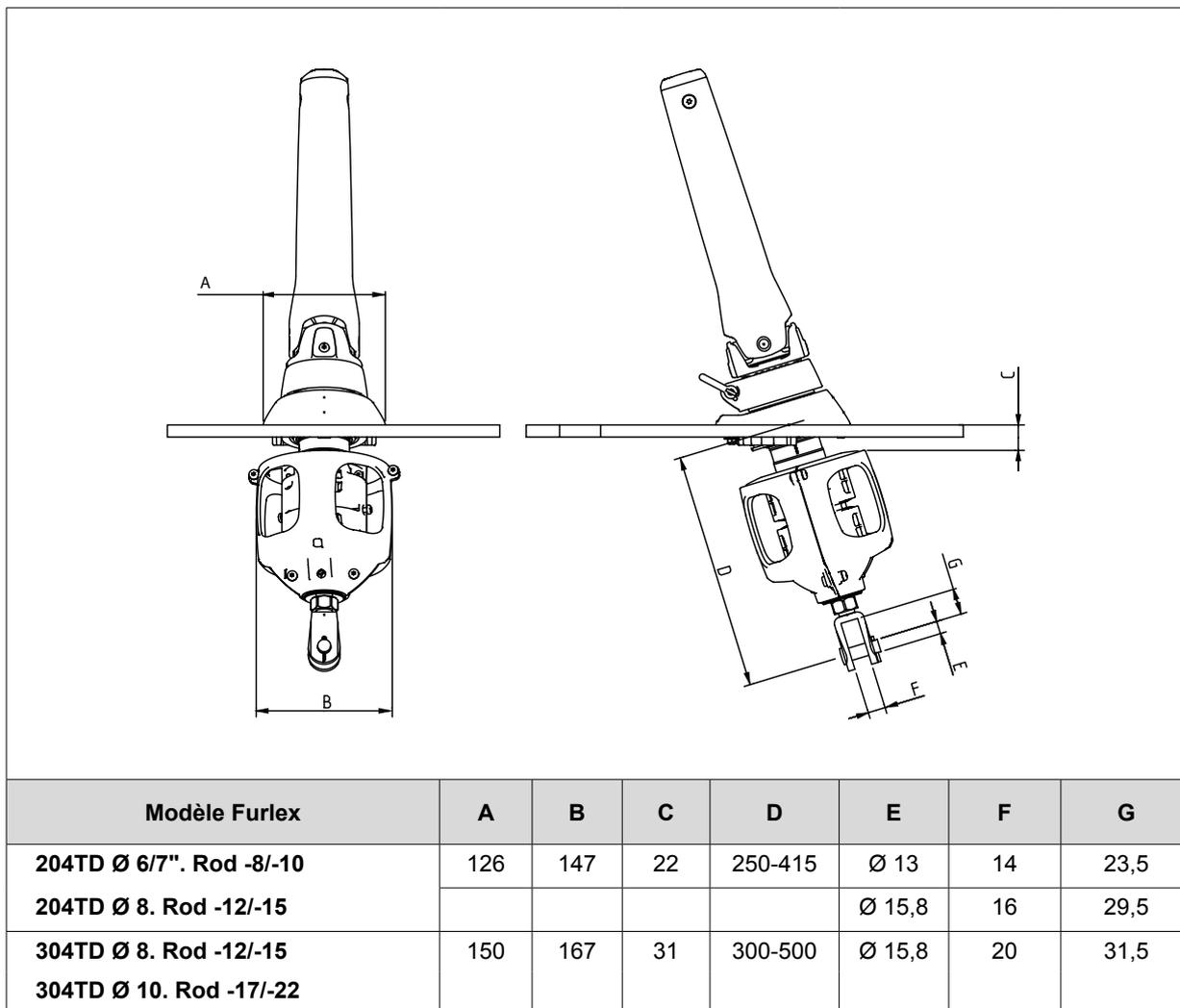


2.3 Fixation à la coque

Le mécanisme inférieur du système TD Furlex doit être considéré comme une prolongation de l'étau à l'intérieur de la coque. Comme l'enrouleur est fixé dans le plan horizontal au niveau du pont, un cardan est intercalé entre le mécanisme inférieur et l'étau ou le profilé d'enroulement. En plus de sa fonction de joint homocinétique du tube adaptateur, ce cardan garantit l'articulation nécessaire comme indiqué dans les principes de base en section 3.1.

Vérifiez l'absence d'interférences entre le passe-pont et le balcon, les feux de navigation, le davier d'étrave ou autres pièces d'accastillage.

Vérifiez que la vidange de la baille à mouillage s'effectue librement. Vérifiez que la ferrure d'étrave à l'intérieur de la baille à mouillage a été conçue et fabriquée pour encaisser la totalité de la traction exercée par l'étau.



La cote C est une valeur nominale. Dans cette zone, l'épaisseur du pont ne doit pas excéder 17 mm (204TD) ou 25 mm (304TD). Dans le cas contraire, il est possible de réduire l'épaisseur en creusant légèrement l'intérieur du pont afin de ménager un passage suffisant pour le bord supérieur avant du tambour. Si le pont est en sandwich, veillez à prévenir les dommages à la structure que pourrait provoquer une infiltration d'eau dans le matériau d'âme.

L'enrouleur Furlex TD comprend un ridoir pour le réglage fin de la cote 'D' sous le pont.

Si l'écart est plus important, il est recommandé d'utiliser une tige inox ou une estrope en rod, fabriquée à la demande. L'emploi d'estropes courtes en câble est déconseillé, car elles ne garantissent pas la répartition uniforme de la charge.



Le point de fixation de l'axe 'E' doit être immobilisé dans toutes les directions.

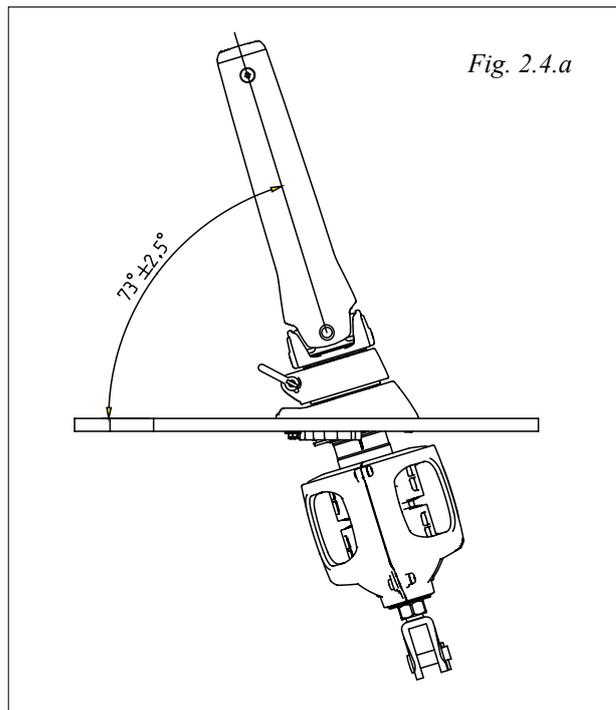
2.4 Emplacement du trou de passage du pont

Le palier du passe-pont présente une surface sphérique permettant de compenser les petites différences d'angle entre l'étai et le passe-pont.

Il est cependant important de réduire le plus possible ces différences afin de garantir des performances d'enroulement optimales.

L'angle entre le pont et l'étai doit être compris entre $70,5^\circ$ et $75,5^\circ$.

Si cet angle est supérieur, il faut intercaler des entretoises entre le passe-pont et le pont pour satisfaire aux conditions requises.

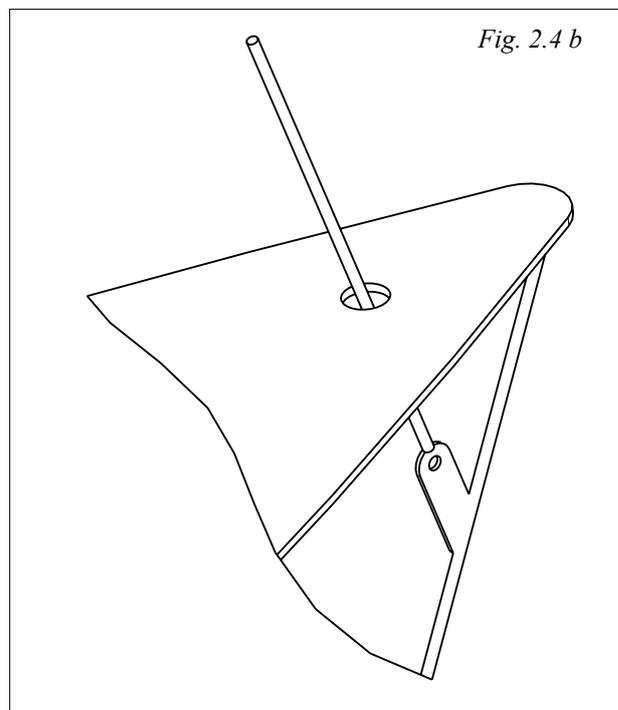


Détermination du point d'intersection entre le pont et l'étai

La meilleure méthode pour déterminer l'emplacement du passe-pont est de dresser le mât en utilisant un étai qui traverse le pont par un plus petit trou (voir fig. 3.5.b).

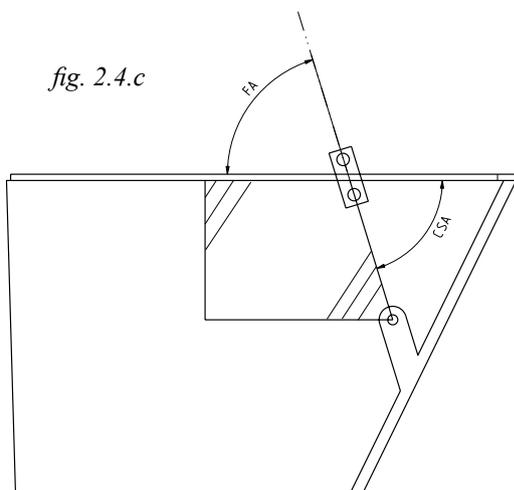
Deux méthodes de détermination du point d'intersection sont décrites ci-dessous.

Dans les deux cas, il est admis que l'épaisseur du pont est constante.



2.4.1 Mât posé horizontalement	2.4.2 Mât dressé avec étai fixé à la cadène d'étai
<ol style="list-style-type: none"> Déterminez l'angle de l'étai (FA). Pour déterminer précisément l'angle de l'étai, utilisez un plan précis qui montre les détails de la zone du pont où l'enrouleur Furlex sera fixé (voir fig. 2.4.c). Tracez cet angle sur un gabarit en carton. Appuyez le gabarit contre la face intérieure du pont et avancez-le jusqu'à la limite représentant l'alignement depuis le trou de la ferrure d'étai dans la baille à mouillage. Marquez ce point d'intersection sur la face intérieure du pont et percez un trou $\varnothing 6,5$ mm dans le pont à cet emplacement. 	<ol style="list-style-type: none"> Réalisez un gabarit représentant l'angle de l'étai (FA) au-dessus du pont (voir fig. 2.4.c). À l'aide de ce gabarit, marquez l'angle CSA entre la ferrure d'étai dans la baille à mouillage et le point d'intersection de la ferrure de pont. Si ces angles sont égaux, la ferrure d'étai est correctement positionnée. Si ces angles ne sont pas égaux, il faut utiliser l'angle d'étai (FA) également sous le pont pour déterminer le point d'intersection. Appuyez le gabarit contre la face intérieure du pont et avancez-le jusqu'à la limite représentant l'alignement depuis le trou de la ferrure d'étai dans la baille à mouillage. Marquez avec précision le point d'intersection dans l'axe longitudinal sur la face intérieure du pont. Enlevez l'étai. Il est recommandé de commencer par mollir le pataras. Tirez la tête de mât en avant à l'aide de la drisse de génois. Assurez la drisse sur une solide ferrure de pont avec une manille ou un nœud. Pour des raisons de sécurité, n'utilisez pas le mousqueton de drisse. REMARQUE : Il ne faut pas modifier le réglage du ridoir en cas d'utilisation de l'étai pour déterminer la longueur d'étai FLD (voir page 13) Mesurez la distance CH (voir page 13) entre l'axe de la cadène et le pont et notez cette valeur dans la colonne « Votre étai » du tableau en page 11. Enlevez la ferrure d'étai du pont. Marquez le point d'intersection sur la face intérieure du pont en traçant une ligne au long de l'axe longitudinal du bateau et en utilisant le marquage précédent comme indiqué en étape 3. Percez un trou $\varnothing 6,5$ mm au point d'intersection.
<p>Pour les travaux de fixation suivants, reportez-vous en section 3.1.</p>	

fig. 2.4.c



Utilisez toujours une manille solide ou nouez la drisse !

2.5 Calcul de la longueur du câble d'étai.

(Les instructions suivantes s'appliquent à un bateau avec le mât dressé)

Si un embout Sta-Lok (avec ou sans ridoir) est fourni d'origine, le câble est livré en longueur excédentaire. Le câble est terminé par un embout serti à une extrémité, tandis que l'autre extrémité est libre (c.-à-d. sans embout). Ignorez cette section et passez directement en section 2.6 si l'enrouleur Furlex est fourni avec un étai à longueur fixe, avec un embout à œil serti à une extrémité et un embout fileté serti à l'autre extrémité. La même indication s'applique aux étais en rod.

S'il faut commander un étai avec embout fileté serti à un gréeur local, il est important de noter que dans ce cas la valeur WL est égale à la longueur de l'étai fini de l'œil à l'embout serti, comme illustré en figure 13.a. Le calcul de WL est expliqué dans le Tableau 1.

Avant montage, il faut marquer le câble de longueur excessive (pour un embout Sta-Lok) et le couper à la longueur exacte correspondant à la longueur réelle de l'étai du voilier. Appliquez la procédure ci-dessous pour déterminer la mesure exacte de l'étai. Si le mât n'est pas en place, vous pouvez passer directement à l'étape 4.

1. Mollissez les pataras autant que possible, mais veillez à ne desserrer aucun ridoir au point que le filetage ne soit plus visible dans la fenêtre de la cage du ridoir. Le réglage de l'étai ne doit pas être modifié. Si la capacité de réglage du pataras est insuffisante, et qu'il faut allonger le ridoir d'étai pour permettre la dépose, repérez la longueur du filetage ajusté à l'aide d'un morceau de ruban adhésif.
2. Tirez la tête de mât en avant à l'aide de la drisse de génois. Assurez la drisse sur une solide ferrure de pont avec une manille ou un nœud. Pour des raisons de sécurité, n'utilisez pas le mousqueton de drisse. Bloquez correctement l'autre extrémité de la drisse.
3. Montez au mât. Raccordez une drisse libre à l'étai. Détachez l'étai et descendez-le à l'aide de la drisse. Étendez l'étai sur une surface plane. Si le ridoir d'étai a été desserré, resserrez-le conformément au repère en ruban adhésif posé précédemment.
4. Mesurez la longueur de l'étai (FL) avec juste ce qu'il faut de tension pour le maintenir rectiligne au sol. La longueur d'étai (FL) est égale à la distance séparant le trou de l'embout serti supérieur et le trou de l'axe de fixation de l'embout serti inférieur à la cadène d'étrave. Notez la mesure dans la ligne "FL" du "Tableau 2" ci-dessous.

Tableau 2 Calcul de la longueur du câble d'étai		Votre étai	Exemple 304TD 10 mm avec ridoir à 50 % de son extension maxi
FL	Longueur de l'étai existant ridoir compris, hors tension.		16070
CH	Ajoutez la distance entre le trou de fixation à la cadène et le niveau du pont dans l'alignement de l'étai.		40
FLD	FLD=FL+CH		16110
TDH	Déduction pour le niveau du Furlex TD au-dessus du pont. 204TD : 125 mm 304TD : 145 mm		145
NFL	Nouvelle longueur d'étai NFL=FLD-TDH		16110-145=15965
T	Déduction pour la longueur d'embout + cardan :		150
CÂBLE	Sans ridoir :	Avec ridoir à 50 % de son extension maxi :	
204TD	Câble Ø 6 mm : Câble Ø 7 mm : 40 mm Câble Ø 8 mm :	Câble Ø 6 mm : 125 mm Câble Ø 7 mm : 125 mm Câble Ø 8 mm : 120 mm	
304TD	Câble Ø 8 mm : 45 mm Câble Ø 10 mm :	Câble Ø 8 mm : 150 mm Câble Ø 10 mm :	
ROD	Sans ridoir :	Avec ridoir à 50 % de son extension maxi :	
204TD	Rod -8 : Rod -10 : 40 mm Rod -12 : Rod -15 :	Rod -8 : 125 mm Rod -10 : Rod -12 : 120 mm Rod -15 :	
304TD	Rod -12 : 45 mm Rod -15 : Rod -17 : Rod -22 :	Rod -12 : 150 mm Rod -15 : Rod -17 : Rod -22 :	
WL	Mesure de coupe : WL=NFL-T Il faut maintenant marquer la longueur du nouvel étai (sur les étais à embout serti, la cote WL est égale à la longueur de l'étai fini du centre de l'œil à l'extrémité du filetage). Cf. fig 2.6.1 page 13.		15965-150=15815

2.6 Calcul de la longueur du profilé

Le profil d'enroulement Furlex est composé de plusieurs segments de profil. Depuis le bas, l'empilement de profils de guindant commence par une section de 700 mm raccordée au tambour d'enroulement et s'étendant jusqu'au guide d'engoujure. Ensuite des profils d'enroulement (L = 2400 mm) s'empilent sur toute la longueur du guindant jusqu'au profil supérieur de 2000 mm qu'il faut couper à la longueur de sorte à correspondre à la longueur réelle de l'étau.



Attention ! Si le calcul détermine que la longueur du profil supérieur (D) est inférieure à 400 mm, il faut recommencer le calcul en remplaçant un profil de 2400 mm par un profil de 2000 mm. Cette opération amène à couper le segment supérieur dans un profil de 2400 mm dont la longueur finale excède alors 400 mm. Si le calcul établit que la longueur du profil supérieur (D) dépasse 2000 mm, il faut couper le segment supérieur dans un profil de 2400 mm. Dans ce cas, le profil 2000 mm n'est pas utilisé.

Pour déterminer la longueur de coupe du profil supérieur (D) et la longueur du tube de centrage supérieur (E), basez-vous sur la longueur du câble d'étau (WL) calculée dans le Tableau 2. Appliquez la procédure décrite dans le Tableau 3 ci-dessous. Sur les étais à longueur fixe (y compris étais en rod), vérifiez la valeur WL en mesurant la longueur de l'étau du centre de l'œil à l'extrémité du filetage (câble) ou de la tête du rod.

Tableau 2 Calcul de la longueur du profil d'enroulement supérieur et du tube de centrage supérieur				Votre étau	Exemple (304TD 10 mm) Avec ridoir à 50 % de son extension maxi
WL	Longueur du nouveau câble d'étau (selon Tableau 2).				15815
A+B	CÂBLE	Sans ridoir :	Avec ridoir :		1025
	204TD	Câble Ø 6 mm : 1030 mm Câble Ø 7 mm : 1040 mm Câble Ø 8 mm : 1050 mm	Câble Ø 6 mm : 970 mm Câble Ø 7 mm : 980 mm Câble Ø 8 mm : 1000 mm		
	304TD	Câble Ø 8 mm : 1075 mm Câble Ø 10 mm : 1100 mm	Câble Ø 8 mm : 1000 mm Câble Ø 10 mm : 1025 mm		
	ROD	Sans ridoir :	Avec ridoir :		
	204TD	Rod - 8 1070mm Rod -10 1070 mm Rod -12 1085 mm Rod -15 1085 mm	Rod - 8 980 mm Rod -10 980 mm Rod -12 1000 mm Rod -15 1000 mm		
	304TD	Rod -12/15 : 1100 mm Rod -17 : 1115 mm Rod -22 : 1125mm	Rod -12/15 : 1015 mm Rod -17 : 1030 mm Rod -22 : 1040 mm		
N	Nombre de sections de profils d'enroulement à utiliser : $N = (WL - (A+B)) / 2400$				$(15815-1025) / 2400=6,16$ $\rightarrow N = 6$
C	Longueur totale cumulée des profils d'enroulement (2400 mm) à utiliser : $C = N \times 2400$				$6 \times 2400 = 14400$
D*	Longueur du profil d'enroulement supérieur : $D = WL - (A+B) - C$				$15815-1025 -14400=390$
X	Déduction fixe : 204TD : 200 mm 304TD : 250 mm				250
E*	Longueur du tube de centrage supérieur : $E = D - X$				$390-250=140$

* Si, comme dans notre exemple, la valeur D est inférieure à 400 mm, il est nécessaire de refaire le calcul comme indiqué ci-dessous et de couper **un des profils d'enroulement longs** selon la dimension D_{nouveau} et un des tubes de centrage longs selon la dimension E_{nouveau} . Notez que le profil d'enroulement supérieur et le tube de centrage originels sont maintenant utilisés comme éléments d'un profil intermédiaire.

Tableau 2B : Recalcul à effectuer si $D < 400$ mm		Votre étai	Exemple
N_{nouveau}	Réduisez d'une unité le nombre de profils longs. $N_{\text{nouveau}} = N - 1$		$N = 5$
C_{nouveau}	$C_{\text{nouveau}} = N_{\text{nouveau}} \times 2400 + 2000$		$5 \times 2400 + 2000 = 14000$
D_{nouveau}	$D_{\text{nouveau}} = D + 400$		$390 + 400 = 790$
E_{nouveau}	$E_{\text{nouveau}} = E + 400$		$140 + 400 = 540$

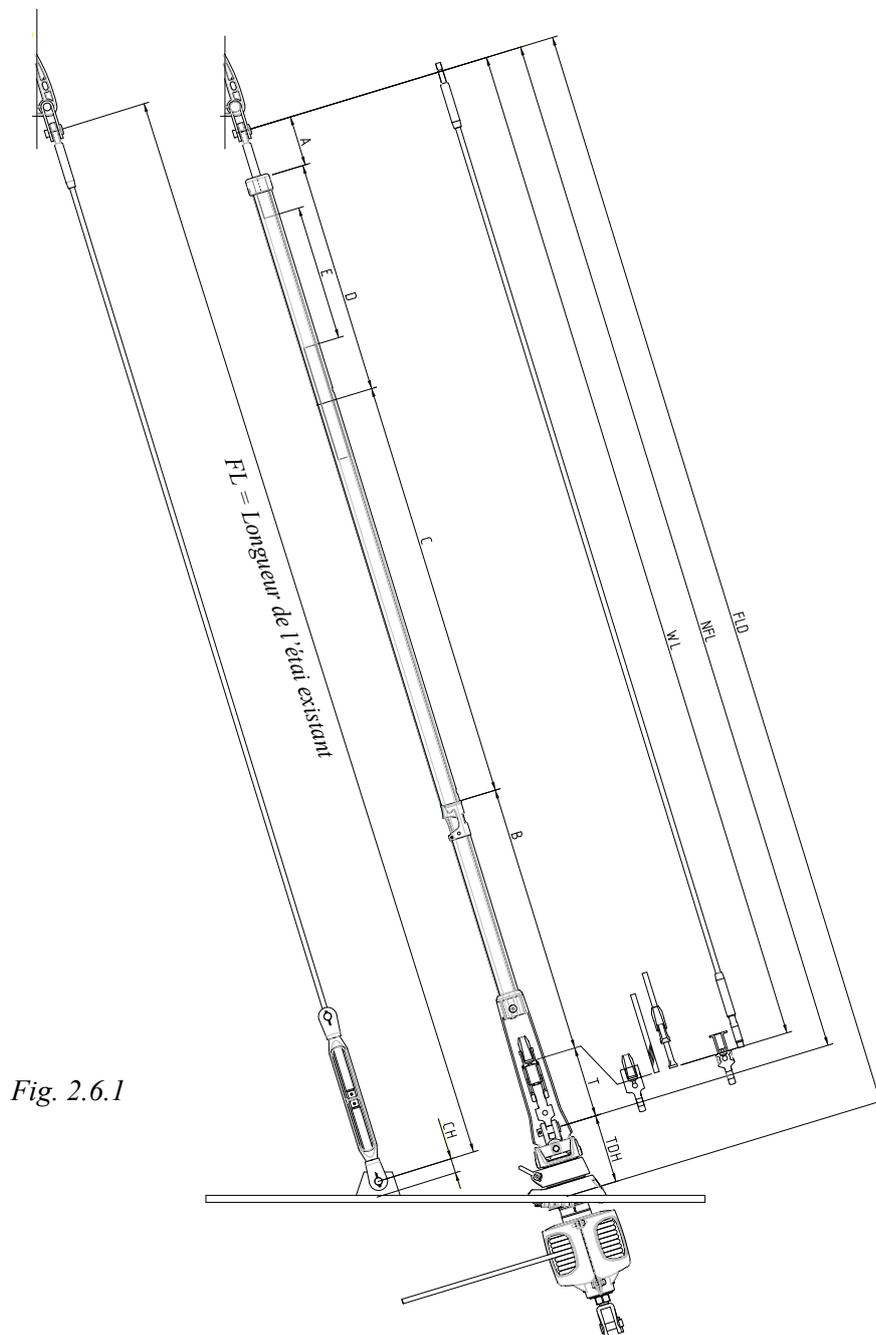


Fig. 2.6.1

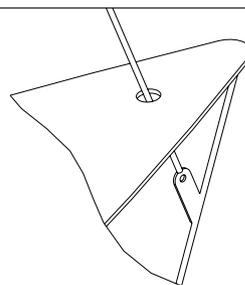
3 Installation du système Furlex

3.1 Marquage du perçage du pont et pose de la collerette passe-pont

La meilleure méthode pour déterminer l'emplacement de la collerette passe-pont est de dresser le mât en utilisant un étai qui traverse le pont par un plus petit trou. Si vous utilisez cette procédure, appliquez les instructions à partir de l'étape 1. Passez directement à l'étape 5 si vous devez commencer par le perçage du trou de pose du passe-pont.

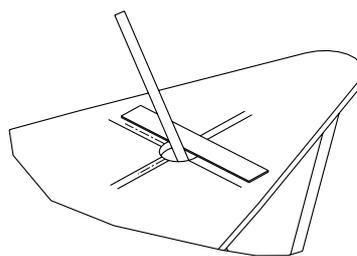
1. Utilisez comme centre le trou Ø 6,5 mm au point d'intersection (voir section 3.5.3) pour découper un trou Ø 50 mm dans le pont.

2. Dressez le mât et utilisez une drisse de génois (celle destinée à l'enrouleur Furlex) comme étai. Passez la drisse dans la découpe pratiquée dans le pont et fixez-la au trou de la ferrure d'étrave. Fixez la drisse avec une manille nouée à la drisse.
Si la drisse est équipée d'un mousqueton, évitez d'utiliser celui-ci, pour des raisons de sécurité.



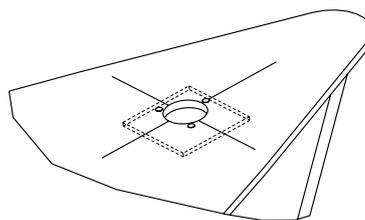
ATTENTION ! Utilisez toujours une manille solide ou nouez la drisse !

3. Marquez la position longitudinale et latérale de la drisse sur le bord du trou Ø 50 mm.

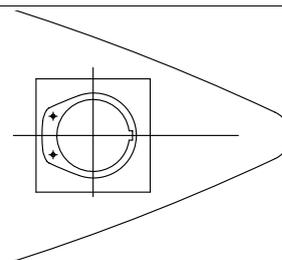


4. Mollissez la drisse de génois à l'aide d'une autre drisse. Détachez la première drisse de génois.

5. Fixez un morceau de bois, de contreplaqué ou matériau similaire sous le pont à l'aide de 3 vis, comme illustré en fig. 4.1.c. Positionnez les vis à proximité du bord du trou central pour ne pas entraver le passage de la scie sauteuse ou de la scie cloche.
Remarque : pour renforcer la précision du marquage, il est recommandé d'obturer le trou de Ø 50 mm avec un morceau de bois collé par du mastic à prise rapide.

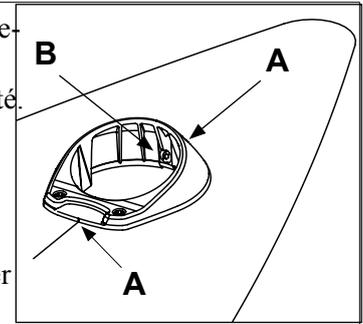


6. Placer le gabarit de perçage fourni au-dessus du trou : vérifiez que le gabarit correspond aux marques tracées sur le pont. Immobilisez le gabarit avec du ruban adhésif.



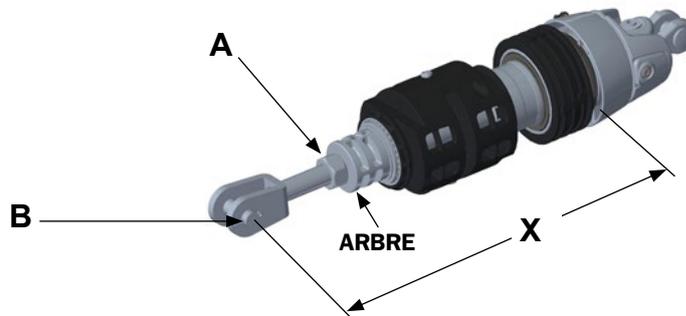
7. Percez le grand trou à l'aide d'une scie cloche ou d'une scie sauteuse. Veillez à respecter le diamètre du trou. Limez les bords si nécessaire.
Percez également les trous pour les vis de fixation (voir dimensions en page 7).

8. Posez le passe-pont. Les repères (A) marqués sur l'avant et l'arrière du passe-pont permettent d'orienter la pièce correctement.
 En cas de besoin, le passe-pont comprend un logement pour mastic d'étanchéité.
 Après la pose des vis de fixation, vérifiez que la collerette passe-pont est en appui sur le bord arrière du trou.
 Vous pouvez poser une vis supplémentaire à l'emplacement indiqué par le repère B si l'épaisseur du pont le permet.
 Si le pont n'est pas assez épais pour accrocher la vis au point B, il peut s'avérer nécessaire de poser un renfort local ou d'ajouter de la matière sous le pont.

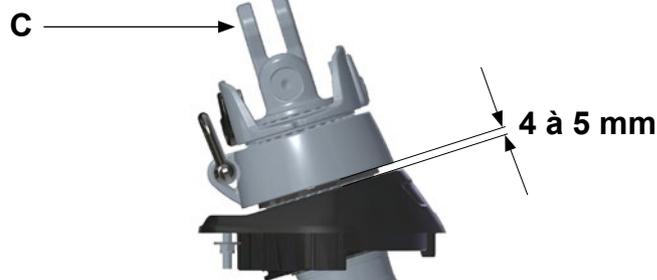


3.2 Pose du mécanisme inférieur sur le bateau.

1. Séparez le capot de bosse d'enrouleur et les demi-collerettes comme indiqué en section 7.4.2 et 7.4.3 (pages 32 et 33). La longueur du palier inférieur doit être ajustée sur chaque bateau.
2. Mesurez la distance entre l'extrémité supérieure de la collerette passe-pont et les trous de passage de l'axe dans la cadène d'étai dans l'étrave. Desserrez l'embout à chape de sorte que la longueur (X) corresponde à cette mesure ± 10 mm environ. Desserrez et dévissez le contre-écrou (A) de sorte à ménager un espace de 15 mm environ entre l'écrou et le bas de l'arbre.



3. Enlevez l'axe de chape (B) et le palier inférieur à travers la collerette passe-pont. Fixez la chape à la cadène. Insérez l'axe de chape, mais sans l'immobiliser à l'aide de la goupille fendue pour le moment. Ajustez la longueur du palier en tournant l'articulation (C) de sorte à amener l'extrémité inférieure de la bague de point d'amure à 4 à 5 mm de la collerette passe-pont. Soulevez la manille de point d'amure et pivotez la bague de point d'amure. Vérifiez que la bague ne touche le passe-pont en aucun point. La bague de point d'amure s'incline légèrement sous charge ce qui est normal.



Extrayez l'axe de chape et soulevez le palier inférieur. Desserrez l'embout à chape sur 5 tours environ. Attention : comptez le nombre de tours ! Enduisez le filetage (D) de frein filet et revissez le palier inférieur à sa position initiale (en comptant le nombre de tours). Serrez fermement le contre-écrou, si possible en immobilisant l'articulation dans un étau ou en la bloquant avec un tournevis ou un axe quelconque (E). Appliquez la même procédure si une rondelle élastique est insérée entre le contre-écrou et l'arbre. Cette opération règle définitivement la longueur du palier inférieur. Vérifiez que le contre-écrou est correctement serré. Redescendez le palier complet dans la collerette de pont. Fixez la chape à la cadène à l'aide de l'axe de chape et assurez l'axe avec la goupille fendue. Levez la manille de point d'amure et pivotez la bague de point d'amure, pour vérifier que l'écart avec la collerette de pont est correct.



Fig. 5.1 b

3.3 Mise en place de la bosse d'enroulement

204TD : Insérez la bosse d'enroulement dans un des demi-capots de bosse. 304TD : Insérez la bosse d'enroulement dans le demi-capot de filoir de bosse avec les vis. Insérez le cordage dans les deux "conduits" du tambour. Traversez la bosse avec la première vis à environ 25 mm de son extrémité. Puis serrez la bosse et insérez-la dans le conduit coinçant avant de poser la deuxième vis. Ne serrez pas les vis excessivement ! La bosse d'enroulement doit sortir du tambour du côté opposé à la bande anti-UV cousue sur la voile.



3.4 Pose des demi-collerettes et du capot de bosse

1. Posez les quatre collerettes.



2. Posez les demi-capots de bosse. Serrez les vis supérieures (B). Ne serrez pas excessivement. Serrez modérément les vis inférieures (A). Le réglage fin du capot interviendra après l'enroulement de la bosse sur le tambour.

204TD : Notez qu'il faut tourner le capot pour accéder à toutes les vis.



3. Emmagazinez environ 24 tours de bosse d'enroulement sur le tambour en tournant l'articulation dans le sens des aiguilles d'une montre si la bosse sort à bâbord du tambour et dans le sens opposé si elle sort à tribord. Le réglage fin du tambour est décrit en section 5.3.

4 Montage

Avant de monter le profil de guindant, il faut couper le profil et le tube de centrage supérieurs conformément aux indications contenues en tableau 3.

4.1 Montage du profil

La pose du guindant doit être effectuée sur une surface plane propre. Vérifiez que vous disposez de suffisamment d'espace pour étendre l'étau sur toute sa longueur.



Notez que les profils d'enroulement sont enfilés sur le câble alors que dans les modèles antérieurs le câble était introduit en dernière étape. Notez également que les profils sont assemblés du haut vers le bas à l'inverse de systèmes Furlex antérieurs. (Appliquez la procédure dans l'ordre inverse pour le montage sur un étau en rod monofil. Reportez-vous au manuel 597-180-F fourni séparément).

1. Étendez le câble sur une surface plane propre. Veillez à ne pas endommager le filetage de l'embout sur les étais à embout inférieur serti. Protégez le filetage avec du ruban adhésif ou un produit similaire.

2. Commencez par enfiler le profil d'enroulement supérieur et le tube de centrage supérieur sur l'étau. Les tubes de centrage sont fermés, mais sont faciles à ouvrir à la main. Veillez à orienter correctement le tube de centrage - l'articulation d'ouverture doit être latérale.



3. Ajoutez un manchon de jonction court (204TD : 200 mm/304TD : 250 mm) et utilisez-le pour pousser le tube de centrage dans le profil d'enroulement supérieur. Il faut introduire le tube de centrage en entier jusqu'à une distance de l'extrémité du profil approximativement égale à la moitié de la longueur du manchon de jonction.



4. Dans les systèmes avec embout Sta-Lok, il est possible à ce stade de poser l'émerillon de drisse et la butée supérieure, voir ci-dessous. Dans les systèmes avec embout fileté, il faut poser la butée supérieure après le guide d'engoujure.

5. Ajoutez un profil d'enroulement et un tube de centrage supplémentaires. Veillez à orienter correctement le tube de centrage. Ajoutez également un manchon de jonction supplémentaire.

6. Posez une éclisse courte dans le deuxième profil d'enroulement comme illustré. Insérez le manchon de jonction vers le bas dans le deuxième profil d'enroulement pour verrouiller le connecteur.



7. Connectez les deux profils d'enroulement.



8. Insérez le premier manchon de jonction vers le haut dans le premier profil d'enroulement pour verrouiller le connecteur. Utilisez le deuxième manchon de jonction pour appuyer sur le deuxième tube de centrage. Le deuxième tube de centrage doit être introduit en entier jusqu'à une distance de l'extrémité du profil approximativement égale à la moitié de la longueur du manchon de jonction. Cette opération assure le positionnement correct du premier manchon de jonction.



9. Répétez l'opération pour les profils d'enroulement 2400 mm restants. Utilisez exclusivement des manchons de jonction courts.

10. Insérez le manchon de jonction long (204TD : 260 mm - 304TD : 325 mm) sur le câble, puis posez le tube de centrage court et enfin le profil d'enroulement court (204TD : 730 mm - 304TD : 700 mm).
Veillez à passer en premier l'extrémité à trou unique (A).



Fig. 4.1.f

11. Effectuez la connexion comme les jonctions précédentes, mais en utilisant le connecteur long cette fois-ci. Poussez le tube de centrage court sur 50 mm (2") environ en laissant suffisamment d'espace pour les demi-paliers inférieurs, voir ci-dessous.

12. Encliquetez le connecteur de guide d'engoujure et positionnez le guide d'engoujure. Fixez avec la vis en serrant modérément.

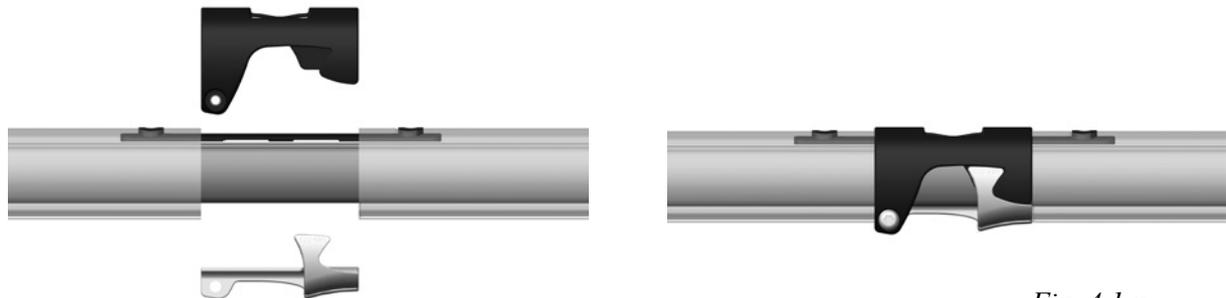


Fig. 4.1.g

13. Enfilez l'émérillon de drisse par le haut et faites-le coulisser vers le bas jusqu'à toucher le guide d'engoujure. Posez ensuite la butée supérieure en la faisant coulisser en butée sur le profil d'enroulement supérieur. Bloquez la butée avec les deux vis prévues. Vissez les vis à fond, mais sans forcer.

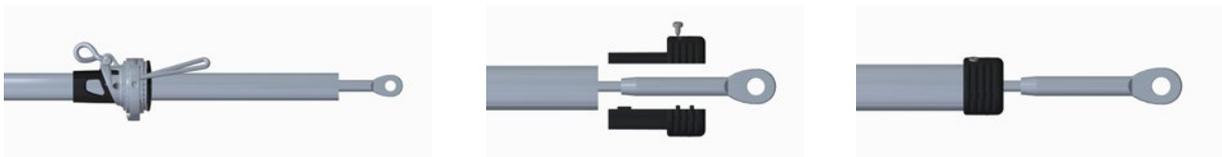


Fig. 4.1.h

14. Montez les demi-paliers dans le profil inférieur comme indiqué. Immobilisez les demi-paliers à l'aide de la goupille élastique « mécanindus » (A).

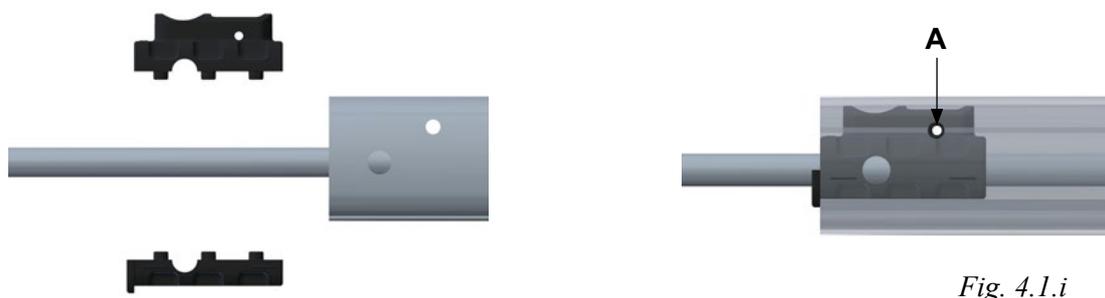


Fig. 4.1.i

Cette opération termine le montage du profil d'enroulement. L'étape suivante consiste à fixer l'embout à œil à l'étau. Deux types d'embouts à œil sont disponibles : embout fileté/à œil et embout Sta-Lok à œil (avec ou sans ridoir).



**ATTENTION ! Le câble Compact (Dyform) nécessite une ogive Sta-Lok spécifique à ce type de câble.
Seldén fournit une ogive Compact avec le kit de câble Compact.**

15. Desserrez quelque peu la vis du tube de torsion et insérez ce tube dans le profil de guidant. Protégez le profil de guidant et le tube de torsion avec du papier ou un film plastique. Immobilisez le tube de torsion à l'aide de ruban adhésif avant de gréer l'enrouleur. Marquez le profil de guidant à 52 mm de son extrémité afin de faciliter l'alignement ultérieur des vis et des trous du profil. Utilisez un marqueur permanent.



Fig. 4.1.j

4.2 Montage de l'embout Sta-Lok à œil (avec ou sans ridoir).

Attention ! Ignorez cette section si l'étai est terminé par un embout fileté serti et passez directement en section 4.3.

1. Avant de couper le câble, mesurez la longueur du câble à partir du centre du trou de l'embout serti supérieur à œil. Marquez avec précision la cote WL sur le câble, à l'aide d'un marqueur. (Reportez-vous en Tableau 2 (section 2.5) pour le calcul de la longueur WL).

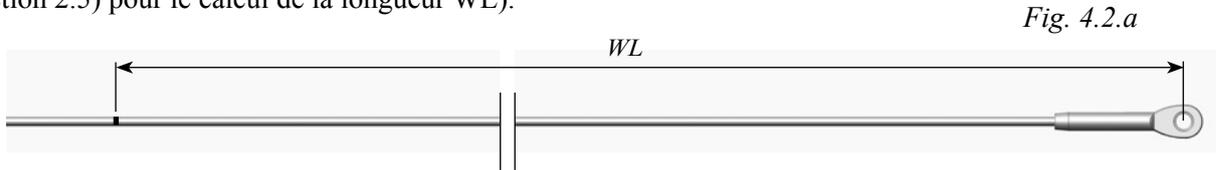


Fig. 4.2.a

2. Pour faciliter la coupure du câble, entourez le câble de ruban adhésif des deux côtés du repère de coupe. Coupez soigneusement le câble à l'aide d'une scie à métaux.

3. Enlevez le manchon, l'ogive et la coupole de l'embout (ou du ridoir Furlex s'il doit être utilisé). Séparez le tube de verrouillage du ridoir et insérez-le sur le profil de guidant inférieur. Maintenez-le temporairement à l'aide de ruban adhésif.

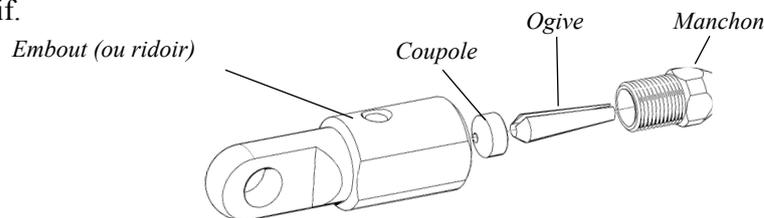


Fig. 4.2.b

4. Enfilez le manchon sur le câble.

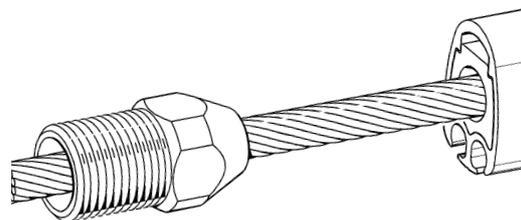


Fig. 4.2.c

5. Enfilez l'ogive sur l'âme (7 torons) du câble. L'ogive doit être enfoncée sur environ 2 mm au-delà de l'extrémité des torons du câble.

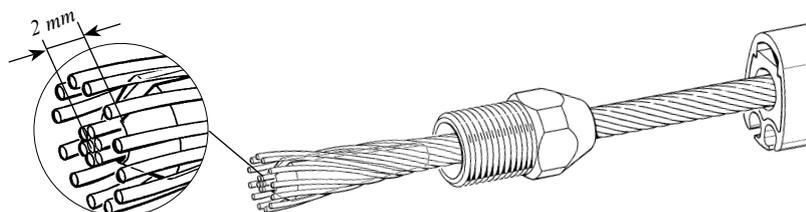


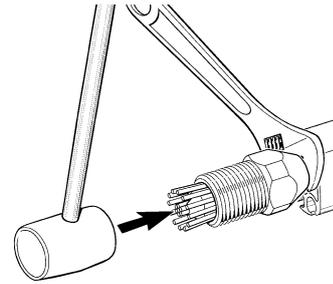
Fig. 4.2.d

6. Répartissez les torons extérieurs uniformément autour de l'ogive et recouvrez-les avec le manchon de sorte à les immobiliser.

Intercalez une clef à molette entre le profil 700 mm et le manchon.

Frappez l'âme du câble pour l'introduire fermement dans le manchon. L'ogive doit être enfoncée sur l'âme sur environ 2 mm au-delà de l'extrémité des torons du câble.

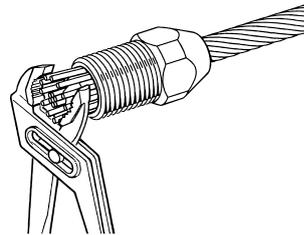
Voir fig. 3.2.d



ATTENTION ! Vérifiez qu'aucun toron n'est inséré dans la fente de l'ogive.

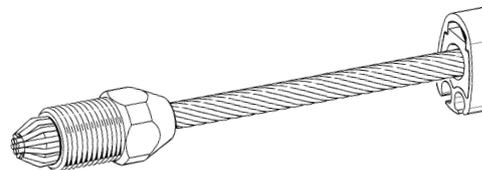
7. Recourbez légèrement les torons extérieurs vers l'intérieur à l'aide d'une d'une paire de pinces.

Utilisez une pince multiprise ou tapez sur les torons avec un petit marteau. Dans le second cas, faites reposer le filetage du manchon sur une surface tendre (bois ou matériau similaire) pour éviter de l'endommager.



8. Insérez la coupole dans le taraudage du cardan de l'embout. Lubrifiez le filetage du manchon avec un long cordon de frein filet. Vissez l'embout sur le manchon et serrez avec précaution en forçant le câble un peu plus dans l'embout.

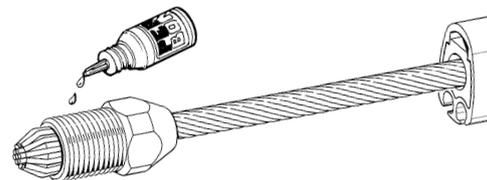
9. Dévissez et vérifiez que les torons extérieurs sont régulièrement répartis autour de l'ogive. Rectifiez la position des torons s'ils se chevauchent.



ATTENTION ! Vérifiez qu'aucun toron n'est inséré dans la fente de l'ogive !

10. Si le montage est inapproprié et qu'il faut le recommencer, reportez-vous aux sections correspondantes du chapitre 7.4 « Démontage de l'enrouleur Furlex ».

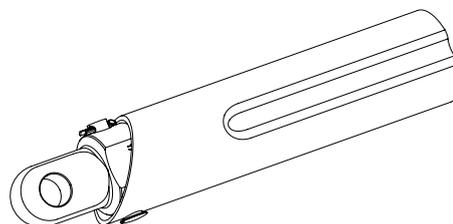
11. Appliquez 2 ou 3 gouttes supplémentaires de frein filet sur le filetage et assemblez l'embout en serrant fermement. L'embout est maintenant définitivement assemblé.



12. Le cas échéant, recouvrez à nouveau le ridoir avec le tube de verrouillage.

Vérifiez que la longueur du profil de guindant correspond à la mesure NFL en tableau 2 page 11.

Si c'est le cas, il est maintenant temps de gréer le profil de guindant.



4.3 Fixation d'embout à œil sur embout serti fileté (filetage/œil)

1. Vissez l'embout à œil sur l'embout fileté de sorte à aligner les trous de l'œil et de l'embout fileté.



2. Insérez la goupille élastique spirale à l'aide d'un marteau pour bloquer l'embout définitivement.

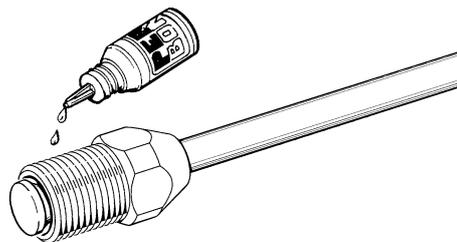


3. Vérifiez que la longueur du profil de guindant correspond à la mesure NFL en tableau 2 page 11. Si c'est le cas, il est maintenant temps de gréer le profil de guindant.

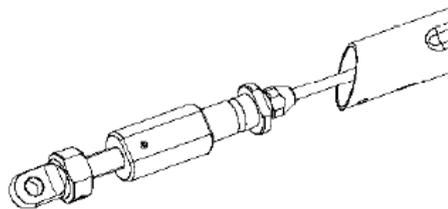
4.4 Fixation de l'embout à œil inférieur à un étai en rod

1. Dévissez le manchon de l'embout inférieur ou le ridoir et enlevez l'ogive et la coupole. Ces trois pièces ne sont pas utilisées avec un étai en rod.

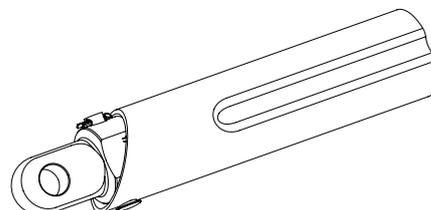
2. Appliquez 2 ou 3 gouttes de colle frein de filet sur le filetage et revissez l'embout. Vérifiez que le rod s'insère correctement dans le réceptacle et que celui-ci se positionne correctement dans le manchon.



3. Serrez fermement pour bloquer définitivement le montage.



4. Glissez et bloquez le tube de verrouillage en inox sur le ridoir avec l'axe de chape. Vérifiez que la longueur du profil de guindant correspond à la mesure NFL en tableau 2 page 11. Si c'est le cas, il est maintenant temps de gréer le profil de guindant.



5 Pose de l'enrouleur

Il est préférable de stocker le système Furlex le long mât lors du transport.

5.1 Pose de l'enrouleur sur un mât dressé

1. Mollissez le pataras autant que possible, mais veillez à ne desserrer aucun ridoir au point que le filetage ne soit plus visible dans la fenêtre de la cage du ridoir.
2. Tirez la tête de mât en avant à l'aide de la drisse de génois. Assurez la drisse sur une solide ferrure de pont avec une manille ou un nœud.

Pour des raisons de sécurité, il est recommandé de ne pas utiliser le mousqueton de drisse.



Utilisez toujours une manille solide ou nouez la drisse !

3. Nouez un robuste cordage souple autour du profilé Furlex. Faites deux nœuds de cabestan, le plus haut à 1 m du haut environ. Immobilisez les nœuds sur le profilé à l'aide de ruban adhésif.

4. Hissez l'étai à l'aide d'une drisse.

5. Montez au mât et fixez l'embout supérieur du système Furlex à la ferrure d'étai. Utilisez toujours une chaise de calfat en bon état. Utilisez la drisse de grand-voile, si aucune drisse de voile d'avant n'est disponible. Pour plus d'information, reportez-vous en section "Travailler dans la mâture" du manuel pratique Seldén "Instructions et conseils" ou contactez votre revendeur Furlex.

6. Fixez l'étai à la tête de mât, puis au mécanisme inférieur. Ouvrez la goupille fendue de l'axe de chape sur 20 ° env. Cet angle lui permettra de conserver sa forme et d'être réutilisable lors d'un démontage ultérieur.

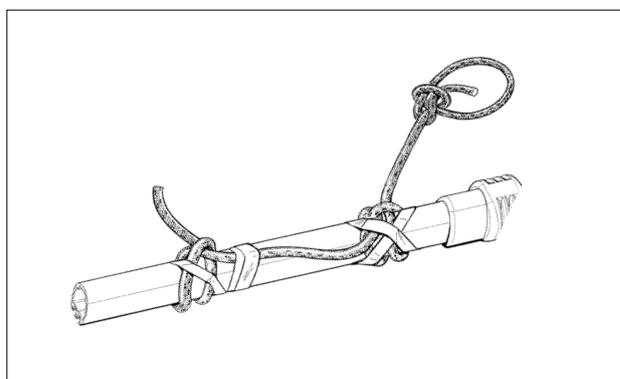


Fig. 5.1.a

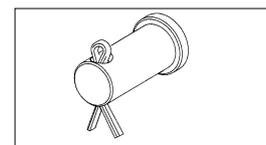


Fig. 5.1.b

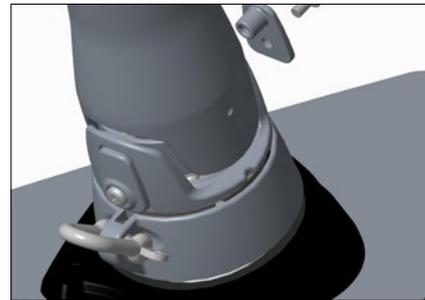


Fig. 5.1.c

Pour plus d'information, reportez-vous en section "Travailler dans la mâture" du manuel pratique Seldén "Instructions et conseils" ou contactez votre revendeur Furlex.

7. Descendez et fixez le tube de torsion au palier inférieur. Alignez la marque du tube de torsion sur la marque correspondante du palier, fig 5.1.d. Enduisez les vis de frein filet et montez les inserts de fixation du tube de torsion au palier passe-pont. Serrez fermement.

Fig. 5.1.d

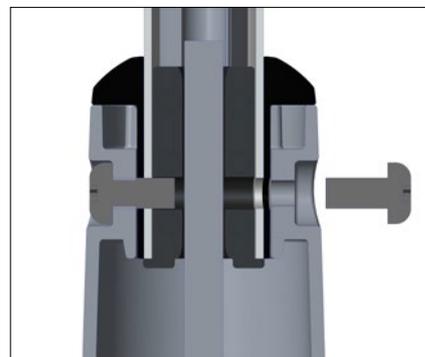


8. Enduisez de frein filet une des vis supérieures. Levez le profil de guindant de sorte à aligner la marque sur l'extrémité supérieure de l'adaptateur (fig. 4.1.i page 19). Les trous du tube de torsion s'alignent maintenant sur les trous correspondants dans le profil de guindant. Serrez la vis légèrement. Enduisez l'autre vis de frein filet et posez-la. Serrez les deux vis fermement.

Fig. 5.1.e



Fig. 5.1.f

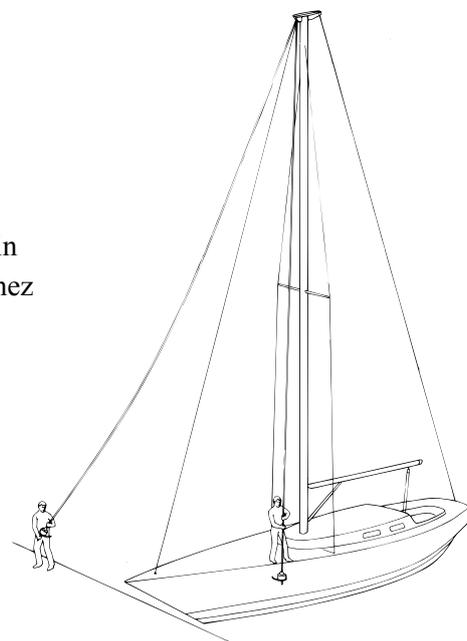


9. Tendez l'étai à 20 % de sa limite de rupture. Comme la tension de l'étai n'est pas facile à mesurer quand il est inséré dans le profilé, elle peut être mesurée sur le pataras. Comme ces câbles s'écartent du mât selon des angles différents, cette tension est approximativement égale à 15 % de la charge de rupture du pataras sur un gréement en tête, sous réserve que le pataras et l'étai aient le même diamètre. (Tension sur l'étai = tension sur le pataras x 1,25.)

Un étai bien étarqué oppose une résistance moindre à l'enroulement.

5.2 Pose du mât avec l'enrouleur à poste

1. Allongez le mât avec la face avant vers le haut.
2. Fixez l'embout supérieur du système Furlex à la ferrure d'étai.
3. Levez le mât avec l'enrouleur appuyé sur l'arête avant du mât.
4. Une personne doit surveiller en permanence l'enrouleur Furlex afin de vérifier qu'il ne s'accroche pas pendant le levage du mât. Maintenez l'extrémité de l'étai hors du pont afin d'éviter les avaries.
5. Fixez l'étai au bateau comme indiqué en paragraphes 6 à 8 en section 16.1.



5.3. Cheminement de la bosse d'enroulement

L'illustration ci-dessous montre un exemple de cheminement de la bosse d'enroulement dans une baille à mouillage pour des performances d'enroulement optimales. La poulie de renvoi à l'intérieur de la baille à mouillage et la boîte à réa nécessaire au passage de la bosse à travers le pont, ne sont pas fournies dans le kit Furlex, car ces pièces doivent souvent être adaptées spécifiquement à chaque bateau.

- La bosse d'enroulement doit pénétrer dans le tambour perpendiculairement à l'étai. Pour permettre un enroulement uniforme de la bosse autour du tambour, le premier renvoi de bosse doit être à au moins 300 mm du tambour.
- Il est recommandé d'utiliser des poulies à grand réa sur roulement à aiguilles afin de minimiser le coefficient de friction.
- Limites de résistance. Les limites de charge doivent correspondre à celles prévues pour l'enrouleur Furlex. La charge maximale d'utilisation des poulies de renvoi sous le pont et des boîtes à réa de passage du pont ne doit pas être inférieure à 300 kg pour l'enrouleur 204TD et 500 kg pour l'enrouleur 304TD.
- Soulevez et réglez le capot de bosse de sorte que la bosse entre dans le tambour sans frotter contre le capot. Serrez fermement la vis (A) pour empêcher le capot de tourner. Ne serrez pas exagérément. (Voir en section 3.4).
204TD : serrez la vis inférieure (A), tournez le capot en position finale, puis serrez l'autre vis (A) pour verrouiller le capot. Ne serrez pas excessivement.

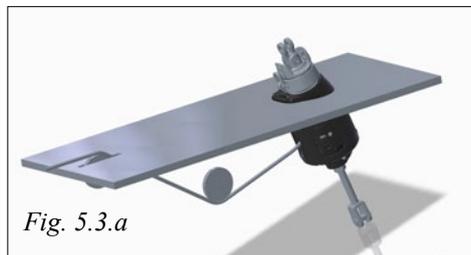


Fig. 5.3.a



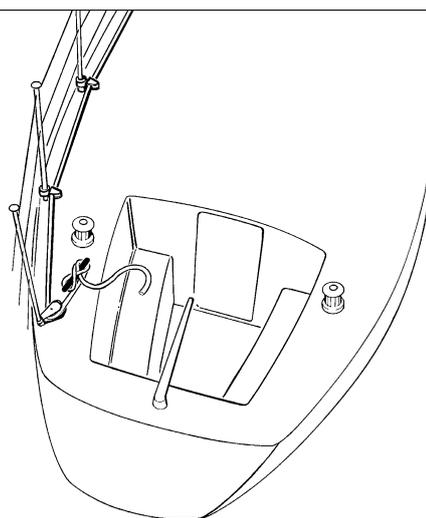
Fig. 5.3.b

La bosse doit être guidée vers l'arrière jusqu'au cockpit via les poulies de guidage fournies avec le kit Furlex. Les poulies de guidage sont fixées aux chandeliers ou au balcon. Voir fig. 5.4.a.

La poulie de renvoi final au cockpit n'est pas fournie dans le kit Furlex. Elle doit être sélectionnée individuellement pour chaque bateau en fonction des points de fixation, du cheminement de bosse adopté et, éventuellement, en fonction des autres poulies équipant le bateau. Nous recommandons l'emploi d'une poulie à émerillon qui s'alignera automatiquement. La charge de travail maximale de la poulie ne doit en aucun cas être inférieure à :

204TD : 300 kg

304TD : 500 kg



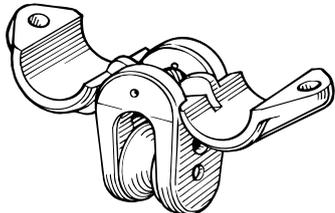
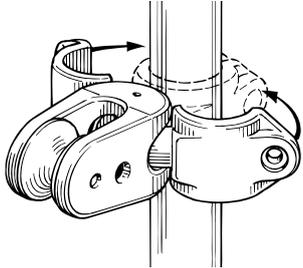
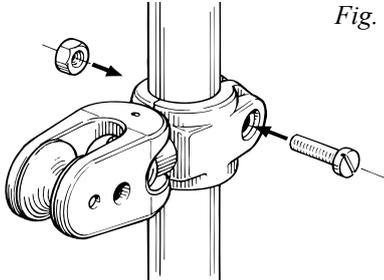
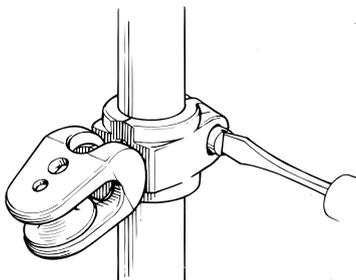
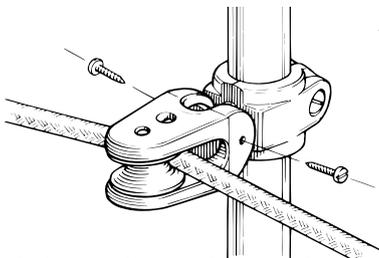
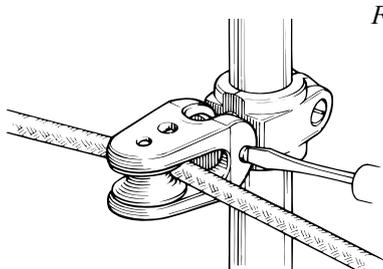
Il faut pouvoir amarrer la bosse d'enrouleur sans risque de largage intempestif. Une poulie avec taquet coinçeur est suffisante pour réduire le génois, mais n'est pas suffisamment fiable quand le bateau est laissé sans surveillance avec le génois enroulé.

Pour des raisons de sécurité, il est alors impératif de tourner la bosse sur un taquet classique. Seldén recommande d'utiliser une poulie de renvoi simple et un taquet.

En cas de libération accidentelle de la bosse, la voile peut se dérouler et battre sans contrôle au risque d'endommager l'enrouleur irrémédiablement.

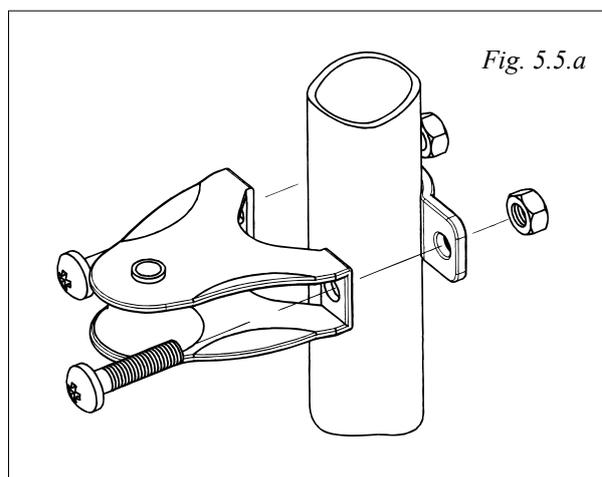
5.4 Pose des poulies de chandelier

L'enrouleur Furlex 204TD est livré avec 4 poulies orientables à fixer sur chandelier Ø 25 mm (1"). Le kit Furlex 304TD comprend 1 poulie orientable à fixer de préférence sur un balcon Ø 25 mm (1") et 4 poulies de chandelier fixes à fixer sur des chandeliers Ø 25 mm (1"). Ces poulies peuvent également être fixées sur des chandeliers Ø 30 mm (1¼"), mais il faut alors remplacer les vis standard par des vis M6x25 mm.

<p>1.  <i>Fig. 5.4.a</i></p> <p>Insérez les demi-brides dans le corps de la poulie.</p>	<p>2.  <i>Fig. 5.4.b</i></p> <p>Refermez les demi-brides autour du chandelier.</p>
<p>3.  <i>Fig. 5.4.c</i></p> <p>Assemblez les demi-brides à l'aide des vis et des écrous M6 fournis. Serrez légèrement la vis.</p>	<p>4.  <i>Fig. 5.4.d</i></p> <p>Alignez la poulie dans la direction désirée et serrez fermement la vis M6.</p>
<p>5.  <i>Fig. 5.4.e</i></p> <p>Passez la bosse d'enroulement dans la poulie et vérifiez le réglage. Bloquez enfin la poulie en place...</p>	<p>6.  <i>Fig. 5.4.f</i></p> <p>...à l'aide des vis autotaraudeuses livrées d'origine.</p>

5.5 Fixation des poulies de chandelier

Le kit Furlex 304TD comprend 1 poulie orientable à fixer de préférence sur un balcon Ø 25 mm (1") et 4 poulies de chandelier fixes à fixer sur des chandeliers Ø 25 mm (1"). Ces poulies peuvent également être fixées sur des chandeliers Ø 30 mm (1¼"), mais il faut alors remplacer les vis standard par des vis M6x25 mm.



6 Voile

6.1 Adaptation d'une voile existante au système Furlex

Pour être conforme au système Furlex, une voile existante peut nécessiter plusieurs modifications. La longueur maximale de guindant FLD-(F+E) est calculée comme indiqué en Tableau 1 page 6. Longueur FLD de l'étai existant comme indiqué en Tableau 2 page 11.



Il est primordial que l'émerillon de drisse soit positionné de sorte que l'angle de la drisse soit compris entre 5 et 10°. Il faut ajuster la longueur du guindant si la voile empêche de hisser l'émerillon à la position correcte.

GUINDANT TROP LONG : réduisez la voile, par exemple lors de la pose d'une bande de ralingue compatible avec le profil de la gorge de l'enrouleur Furlex.

GUINDANT TROP COURT : allongez le guindant à l'aide d'une estrope fixée au point de drisse de la voile. Manchonnez directement l'estrope à la voile à l'aide d'un manchon Talurit de sorte à éviter les déposes, pertes ou échanges involontaires. Ajustez la longueur du guindant de toutes les voiles d'avant à la mesure appropriée. Voir en section 1.5 page 6 (la distance entre l'émerillon de drisse et la butée supérieure ne doit pas être inférieure à 50 mm quand la voile est complètement étarquée.)

Voir la réduction au point d'amure en Tableau 1 page 6.

La bande de ralingue doit être compatible avec le profil de la gorge d'enrouleur. Voir les cotes de profilé de guindant en Tableau 1.

S'il est prévu de poser une bande anti-UV, le meilleur emplacement est le côté tribord. Le point d'amure est alors aligné sur les gorges de ralingue du profilé d'enroulement une fois la voile entièrement déployée (voir en section 6.4. 2 « Hissage de la voile »).

Si une bande anti-UV est déjà cousue sur le côté bâbord de la voile, le point d'amure est alors légèrement déporté sur tribord.

La rotation libre du point d'amure n'est absolument pas entravée en pareil cas.

Utilisez une boucle en sangle au point de drisse et au point d'amure de la voile au lieu d'œillets. Cette solution favorise un enroulement plus serré de la voile autour du profil de guindant et améliore le profil de la voile réduite.

6.2 Réglage de la longueur d'étai

Le système Furlex est livrable avec ou sans ridoir intégré.

Avec un ridoir intégré, la longueur de l'étai est facilement réglable. L'étarquage de l'étai est cependant réalisé par étarquage des galhaubans et/ou du pataras et non par serrage du ridoir d'étai.

Pour régler la longueur de l'étai, il faut préalablement dégréer ou dérouler la voile et mollir la drisse. Appliquez ensuite la procédure ci-dessous :

1. Desserrez les vis (1). Afin d'empêcher le profil de guindant de coulisser librement sur le ridoir, levez et soulagez le profil de guindant avant de desserrer la deuxième vis. Vous pouvez soulager le profil en le nouant à une drisse maintenue en tension.
2. Immobilisez le profil de guindant en appui sur le haut du ridoir et déposez les douilles (2).
3. Faites coulisser le tube de torsion sur le profil de guindant et immobilisez-le avec du ruban adhésif.
4. Extrayez l'axe de chape (3) et soulevez le tube de verrouillage dans le profil de guidant. Immobilisez avec du ruban adhésif.

5. Réglez le ridoir en immobilisant l'embout et en tournant le corps de ridoir en bronze pour régler l'étai à la longueur désirée. **Ne tournez pas l'embout de câble (clef supérieure) !**

Remontez les éléments dans l'ordre inverse.

Notez que les faces plates du ridoir doivent être alignées afin que le tube de verrouillage puisse descendre pour verrouiller le ridoir.



N'enlevez pas les axes de chape qui raccordent l'étai au voilier !

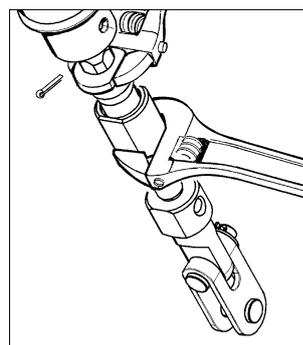


Fig. 6.2.a

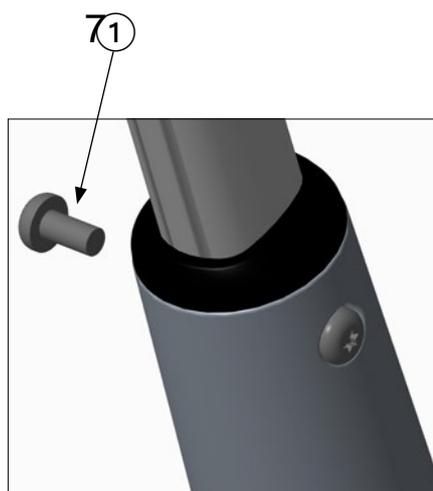


Fig. 6.2.b

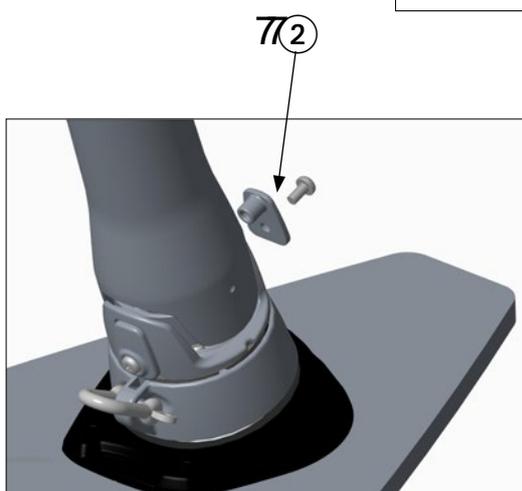


Fig. 6.2.c

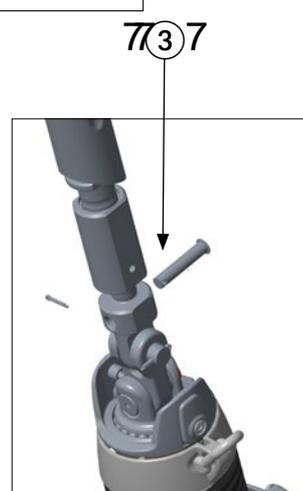


Fig. 6.2.d



Le ridoir est équipé d'une butée qui empêche de l'allonger au-delà de sa longueur maximale. Ne forcez pas cette butée en essayant d'allonger davantage le ridoir.

6.3 Liste de contrôle

Parcourez la liste de contrôle ci-dessous et assurez-vous que toutes les instructions importantes ont été respectées. Cette vérification est la garantie d'un fonctionnement sûr et fiable du système Furlex pendant de nombreuses années dans toutes les conditions.

- Vérifiez que l'angle entre la drisse et l'étai est compris entre 10 et 15° quand la voile est hissée.
- Vérifiez que la distance entre l'émerillon de drisse et la butée supérieure n'est pas inférieure à 50 mm.
- Vérifiez que la longueur du guindant de toutes les voiles concernées est suffisante ou qu'elles sont équipées d'une estrope de rallonge de guindant qui garantit le respect de l'angle de 10 à 15° exigé entre la drisse et l'étai.
- Vérifiez qu'aucune drisse ne peut être happée par l'émerillon de drisse ou s'enrouler autour du profil.
- Veillez à optimiser le cheminement de la bosse d'enrouleur sous le pont afin d'en atténuer la friction et l'usure.
- Vérifiez que le profil d'enroulement pivote sur un tour avant que la bague de point d'amure ne se mette elle-même en rotation.
- Vérifiez que le capot de tambour ne touche pas les collerettes du tambour pendant l'enroulement.
- Vérifiez que l'étai s'articule librement au niveau des fixations haute et basse.
- Vérifiez que toutes les goupilles fendues sont correctement ouvertes à 20° minimum.

6.4 Hisser la voile

1. Étendez la voile sur le pont. Dépliez-la soigneusement avec le point d'amure vers l'avant.
2. Tournez la bague de point d'amure dans le sens opposé aux aiguilles d'une montre si la bosse d'enroulement sort du tambour à bâbord ou dans le sens des aiguilles d'une montre si elle sort à tribord. Cette précaution est importante pour garantir le bon fonctionnement de la rotation libre et pour aplatir le profil de la voile réduite.
3. Fixez le point d'amure de la voile à la manille de point d'amure.
4. Fixez l'écoute au point d'écoute.
5. Le cas échéant, nouez le bout de l'endrailleur à la manille de point d'amure et engagez la ralingue du foc dans l'endrailleur.
6. Fixez la drisse à l'œil supérieur de l'émerillon de drisse.
7. Hissez la voile dans la gorge appropriée via le guide d'engoujure. Endraillez la bande de ralingue dans la gorge bâbord du profil si la bosse d'enroulement sort du tambour à tribord et vice versa. Le hissage de la voile dans la gorge appropriée réduit la résistance initiale à l'enroulement.
8. Étarquez le pataras au maximum.
9. Hissez la voile. L'endrailleur facilite le guidage du guindant sur un angle fermé vers le guide d'engoujure. Si aucun endrailleur n'est installé, guidez manuellement le guindant dans le guide d'engoujure.
10. Étarquez la drisse jusqu'à l'apparition d'un pli vertical dans le guindant de la voile, puis relâchez la drisse jusqu'à disparition de ce pli.
11. Enlevez et rangez l'endrailleur une fois la voile hissée.
12. Enroulez la voile en tirant sur la bosse d'enroulement. Choquez complètement l'écoute au vent, mais maintenez une légère tension sur l'écoute sous le vent, par exemple en faisant un tour sur le winch. Il est important d'enrouler la voile aussi serrée et aussi uniformément que possible afin d'écartier tout risque de déroulement inopiné par vent fort.
13. Comptez le nombre de tours de bosse restant autour du tambour une fois la voile complètement enroulée. Il doit rester au minimum 3 à 5 tours de bosse sur le tambour. Pour atteindre le nombre correct de tours, enroulez la voile et détachez les écoutes. Puis faites tourner l'enrouleur à la main sur 3 à 5 tours et attachez les écoutes. Par vent fort, l'enroulement de la voile autour du profil est plus serré, ce qui laisse un plus grand nombre de tours de bosse sur le tambour une fois l'enroulement terminé. Vérifiez toujours que le nombre de tours de bosse restant sur le tambour est suffisant.

14. Vérifiez que l'émérillon de drisse est à 50 mm au moins de la butée supérieure et que l'angle entre la drisse et le profil est compris entre 10 et 15°.
15. Enfin, marquez la drisse comme illustré pour éviter de l'éтарыquer excessivement. Cette instruction est très importante ! Marquez également le point de tension maximale du système d'éтарыquage du pataras.
Il est maintenant possible d'éтарыquer l'éтары sans appliquer une tension trop importante sur la drisse.

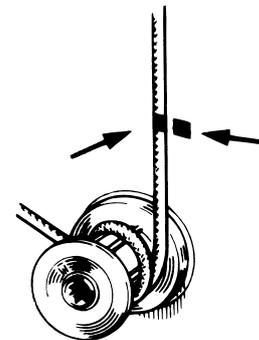


Fig. 6.4.a

6.5 Déploiement de la voile

1. Relâchez la bosse d'enroulement et l'écoute de génois au vent. Laissez filer ces manœuvres libres pendant le déploiement de la voile.
2. Pour que la bosse d'enroulement s'emmagasine correctement autour du tambour, faites un tour mort sur un winch ou un demi-tour mort sur un taquet. La retenue ainsi créée est particulièrement utile par vent fort.
3. Tournez l'écoute sous le vent autour du winch d'écoute sur un tour et déroulez la voile en tirant sur l'écoute. La voile se déroule plus facilement dès que le vent commence à la gonfler. La meilleure allure pour dérouler le génois est entre le large et le vent arrière, car le vent gonfle la voile plus rapidement sous ces allures.
4. Faites un deuxième tour d'écoute autour du winch et bordez la voile de sorte à lui donner le profil désiré.

6.6 Enroulement de la voile

1. Libérez l'écoute au vent et vérifiez qu'elle peut courir librement.
2. Enroulez la voile en tirant sur la bosse d'enroulement. Libérez l'écoute au vent en maintenant cependant une légère tension, par exemple en conservant un tour autour du winch. Il est important d'enrouler la voile aussi serrée et aussi uniformément que possible afin d'éтарыer les risques de déroulement inopiné par vent fort. Si le bateau est sans surveillance le faséyage intempestif peut endommager la voile. Un enroulement trop lâche peut également provoquer une usure inutile, les tours prenant du jeu dans le vent.
3. Bloquez et lovez soigneusement la bosse d'enroulement. Si le bateau est laissé sans surveillance, il est impératif de tourner la bosse sur un taquet.



En cas de libération accidentelle de la bosse par vent fort, la voile peut se dérouler et battre sans contrôle. À la longue, un tel incident peut provoquer des dommages irréparables à la voile !

Si le bateau ne doit pas être utilisé pendant une longue période, il est recommandé de dégréer la voile et de la ranger à l'intérieur du bateau pour la mettre à l'abri du rayonnement UV et des souillures. Il est également possible de protéger la voile à l'aide d'une housse d'enrouleur (« chaussette de foc sur enrouleur ») pour protéger la voile.

6.7 Réduction de la voile

L'enrouleur Furlex est équipé d'un émerillon de point d'amure qui tourne avec le profil de ralingue. Si on maintient une certaine tension sur l'écoute de foc de l'enroulement, le profil de guindant tourne sur un tour environ avant que le point de fixation du point d'amure ne se mette également en rotation. La partie de la voile la plus creuse est ainsi aplatie. Le profil de la voile est aplati à mesure de l'enroulement. Cette fonction est appelée "Rotation libre".

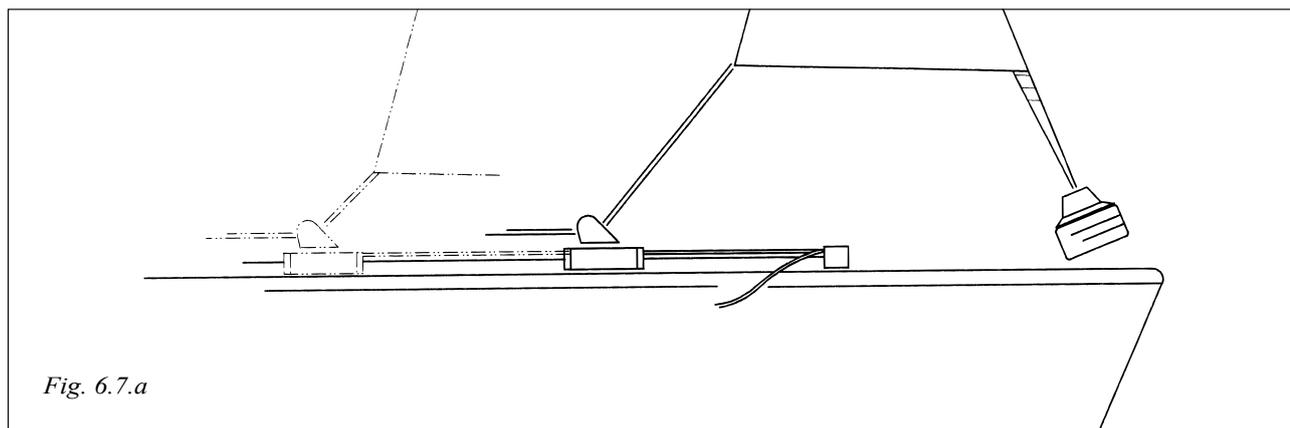
La meilleure allure pour enrouler la voile est entre le près serré et le largue. Le vent gonfle partiellement la voile et permet à la voile partiellement enroulée de conserver plus facilement une forme correcte.

En cas d'utilisation d'un winch pour la bosse d'enroulement, vérifiez qu'aucun obstacle n'entrave les mouvements de la bosse d'enroulement au risque de provoquer des avaries.

Comment réduire la voile :

1. Choquez l'écoute sous le vent jusqu'à ce que la voile commence à faséyer contre le guindant.
2. Tirez sur la bosse d'enroulement de sorte à enrouler la voile en l'aplatissant. Choquez l'écoute progressivement pendant l'enroulement.
3. Bloquez et lovez soigneusement la bosse d'enroulement.

L'enroulement partiel de la voile peut nécessiter de déplacer le chariot d'écoute pour un réglage correct.



6.8 Utilisation en course

En abaissant l'émerillon de drisse en dessous de la position du guide d'engoujure, l'enrouleur Furlex est convertible en étai creux à double gorge pour la course. Voir en section 7.4. 1 la procédure de dépose du guide d'engoujure. Descendez l'émerillon de drisse jusqu'au tube de torsion et reposez le guide d'engoujure. La double gorge permet maintenant d'accélérer les changements de voile.

7 Entretien

7.1 Inspection

- Une inspection et un entretien annuels garantissent une rotation et un fonctionnement satisfaisants pendant de nombreuses années. Les opérations d'entretien ne présentent aucune difficulté même si l'enrouleur reste à poste.
- Vérifiez l'état du profil d'enroulement. Des gorges de bordure endommagées peuvent endommager la voile.
- Vérifiez que toutes les pièces rotatives tournent librement et que tous les roulements sont correctement graissés. Utilisez la graisse hydrofuge Furlex si les roulements vous paraissent secs.
- Contrôlez l'état du filoir de drisse une fois par an et limez toute arête vive. Remplacez tout filoir de drisse au plus tard quand l'usure atteint 50 %.

7.2 Entretien

Nettoyez et rincez l'ensemble de l'enrouleur à l'eau douce avec un détergent neutre, pour éliminer les souillures et le sel.

Attention ! Certains détergents contiennent des substances corrosives pour l'aluminium, il est donc important de les éliminer complètement en rinçant soigneusement l'enrouleur.

Quand tout est parfaitement sec, les surfaces anodisées du profil peuvent être traitées avec une cire ou un polish pour bateau, sans silicone. Cette application crée une bonne protection contre l'agglomération sur le profil de particules susceptibles de salir la voile. Les pièces en acier inoxydable peuvent être traitées avec un polish approprié. Protégez toujours les pièces en plastique noir lorsque vous traitez les composants en inox avec un polish.

Points de graissage :

- Lubrifiez les quatre roulements à billes de l'élément inférieur avec une graisse hydrofuge.
 - ① Roulement supérieur principal.
 - ② Roulement inférieur principal.
 - ③ Roulement de bague de point d'amure.
- Descendez l'émerillon de drisse jusqu'au guide d'engoujure et lubrifiez les deux roulements à billes ④ avec une graisse hydrofuge.

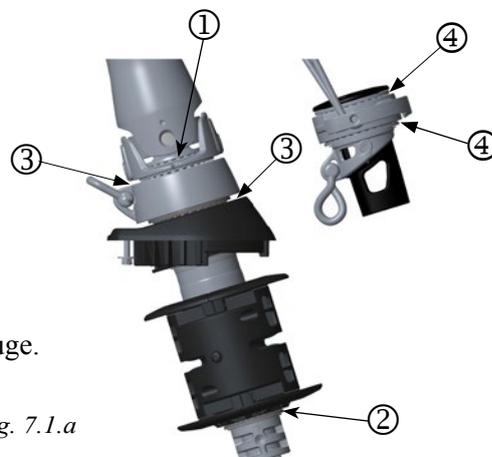


Fig. 7.1.a

7.3 Stockage

Quand le mât est déposé, il est préférable de stocker l'enrouleur avec celui-ci.

Veillez à ne laisser aucune pièce en aluminium au contact de pièces en acier.

N'entreposez en aucun cas un enrouleur Furlex non lavé ou mouillé sous un emballage plastique ou tout autre matériau imperméable.

Dans les régions soumises à des températures négatives, il est recommandé de stocker l'enrouleur Furlex dans un endroit sec en surélevant légèrement le profil à mi-longueur. Cette précaution permet de mettre les profils d'enroulement à l'abri des dommages causés par le gel par température négative.

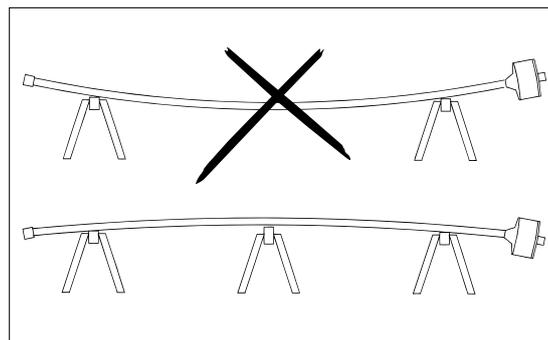


Fig. 7.1.b

7.4 Démontage

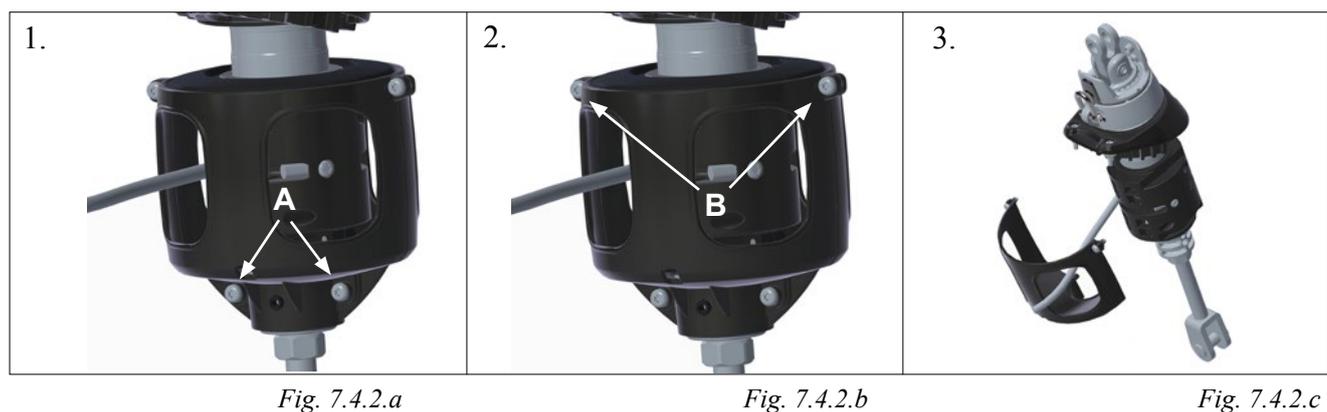
Ne démontez jamais l'émerillon de drisse ni le tambour d'enroulement, leur remontage peut s'avérer particulièrement difficile. (Les billes des roulements sont libres et donc difficiles à remettre en place!). Contactez votre revendeur Furlex pour toute intervention.

7.4.1 Guide d'engoujuration

<p>1</p>  <p><i>Fig. 7.4.1.a</i></p>	<p>2</p>  <p><i>Fig. 7.4.1.b</i></p>	<p>3</p>  <p><i>Fig. 7.4.1.c</i></p>
<p>Enlevez la vis.</p>	<p>Écartez légèrement le connecteur et extrayez le guide d'engoujuration, extrémité inférieure en premier.</p>	<p>Écartez et enlevez le connecteur.</p>

7.4.2 Carter de bosse

1. Desserrez les vis inférieures (A) et récupérez les vis et les rondelles isolantes.
2. Desserrez les vis supérieures (B). Agissez avec soin et laissez les vis et les rondelles en plastique sur le carter de bosse.
3. Enlevez le capot de bosse.



7.4.3 Bosse d'enrouleur

Desserrez les deux vis et tirez sur la bosse.

Fig. 7.4.3.a



7.4.4 Demi-collerettes

Desserrez les deux vis petit à petit et séparez les demi-collerettes progressivement. Ainsi les vis et les rondelles en plastique restent sur les demi-collerettes.



Fig. 7.4.4.a

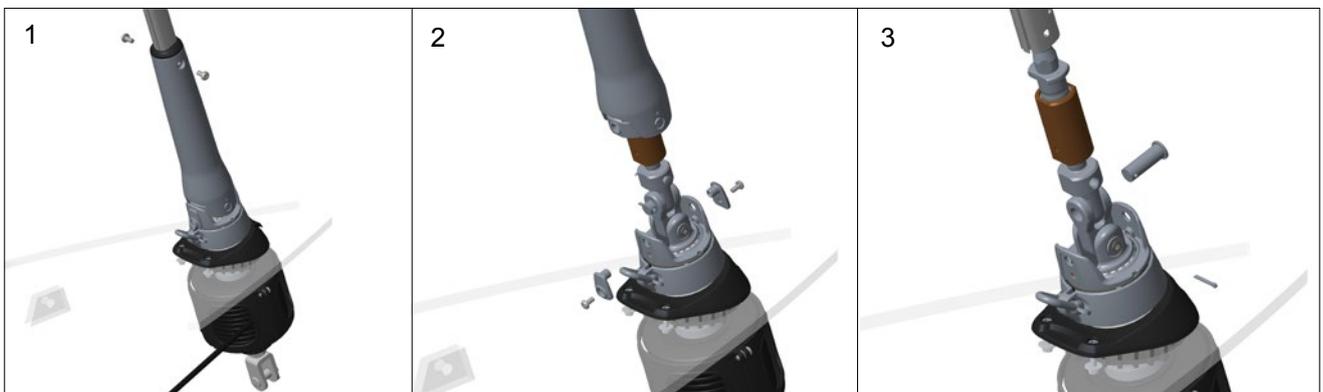
7.4.5 Déconnexion de l'étai

1. Desserrez les deux vis du tube de torsion (1). Afin d'empêcher le profil de guindant de coulisser librement sur le ridoir, levez et soulagez le profil de guindant avant de desserrer la deuxième vis. Vous pouvez soulager le profil en le nouant à une drisse maintenue en tension.
2. Immobilisez le profil de guindant en appui sur le haut du ridoir et déposez les douilles (2). Faites coulisser le tube de torsion sur le profil de guindant et immobilisez-le avec du ruban adhésif. En cas d'utilisation d'un ridoir Furlex, extrayez la goupille fendue et l'axe de chape du tube de verrouillage et glissez le tube dans le profil de guindant.



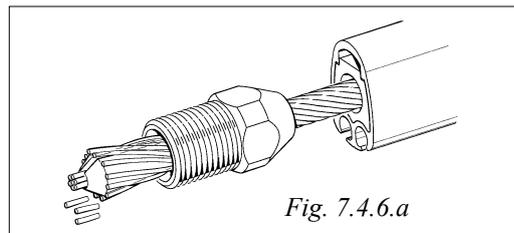
Avant de déconnecter l'étai du palier inférieur, il faut assurer la tenue du gréement en remplaçant l'étai par une drisse.

3. Enlevez l'axe de chape et la goupille fendue.



7.4.6 Embout Sta-Lok

1. Pour démonter l'embout à œil Sta-Lok, chauffez le filetage pour décoller le frein filet.
2. Séparez l'embout (ou le ridoir) du manchon.
3. Enlevez la coupole au fond de l'embout.
4. Remontez l'embout, puis desserrez-le sur 2 tours environ.
5. Frappez sur l'extrémité de l'embout (ou du ridoir) de sorte à faire remonter le manchon sur le câble. Si possible, immobilisez le câble dans un étau ou utilisez une clef à griffes ou un outil similaire. Laissez une longueur de câble libre de 10 mm au minimum, entre le haut du manchon et les mâchoires de l'étau. Protégez le câble contre toute agression par les mâchoires de l'étau ou de la clef.
6. Dévissez à nouveau l'embout.
7. Coupez tous les torons extérieurs dépassant de l'ogive, à environ 5 mm après la pliure.
8. Écartez légèrement l'ogive en insérant un petit tournevis dans la fente avec un mouvement rotatif. Frappez sur le tournevis de sorte à extraire l'ogive du câble.
9. Tournez les torons en position correcte autour de l'âme (dans le sens opposé aux aiguilles d'une montre vu d'en bas) et enlevez le manchon.
10. Il est maintenant possible d'extraire le câble du profil.



Avant de remonter l'embout de câble Sta-Lok :

1. Remplacez l'ogive usagée par une neuve.
2. Coupez l'âme du câble à la hauteur des torons extérieurs. Éliminez toute bavure à l'aide d'une lime.

7.4.7 Embout fileté/à œil

1. Enlevez les vis.
2. Dévissez l'embout à œil de l'embout fileté.

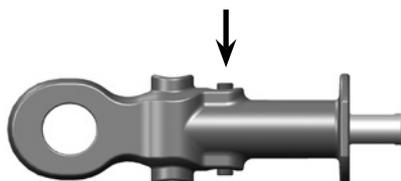


Fig. 7.4.7.a

7.4.8 Butée supérieure

1. Enlevez les vis.
2. Extrayez les demi-butées supérieures.



Fig. 7.4.8.a

7.4.9 Émerillon de drisse

Enlevez l'émerillon de drisse en le faisant coulisser vers le bas après avoir déposé le guide d'engoujure et le tambour.

Il est également possible d'enlever l'émerillon de drisse par le haut du profil après avoir déposé la butée supérieure.

Il faut déposer l'étau dans les deux cas.



Fig. 7.4.9.a



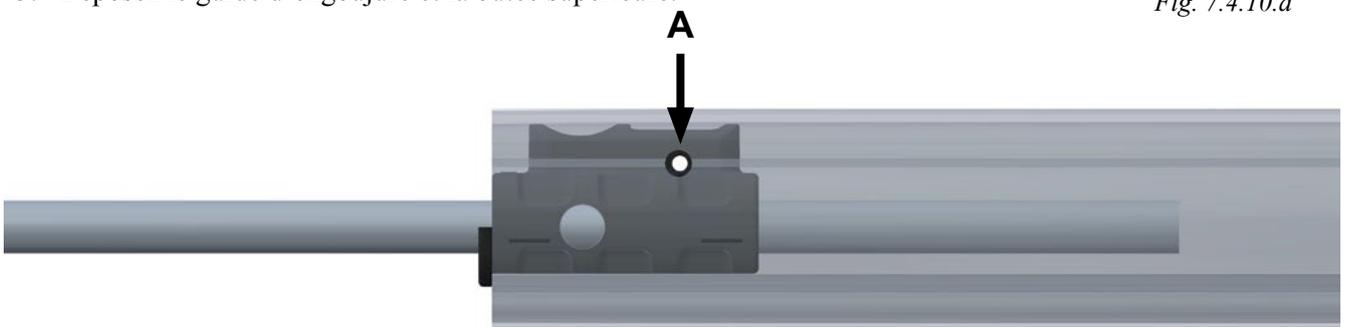
S'il faut enlever le tambour, il faut assurer la tenue du gréement en remplaçant l'étau par une drisse avant de commencer l'opération.

7.4.10 Profil d'enroulement

Il faut enlever l'embout de câble pour pouvoir démonter le profil de guindant (voir en section 7.4.6).

1. Posez le Furlex sur une surface plane en veillant à maintenir le profil d'enroulement parfaitement rectiligne.
2. Chassez la goupille de verrouillage (A). Extrayez les demi-paliers inférieurs à l'aide d'un tournevis ou d'un outil similaire. Veillez à ne pas endommager les trous dans le profil de guindant.
3. Déposez le guide d'engoujure et la butée supérieure.

Fig. 7.4.10.a



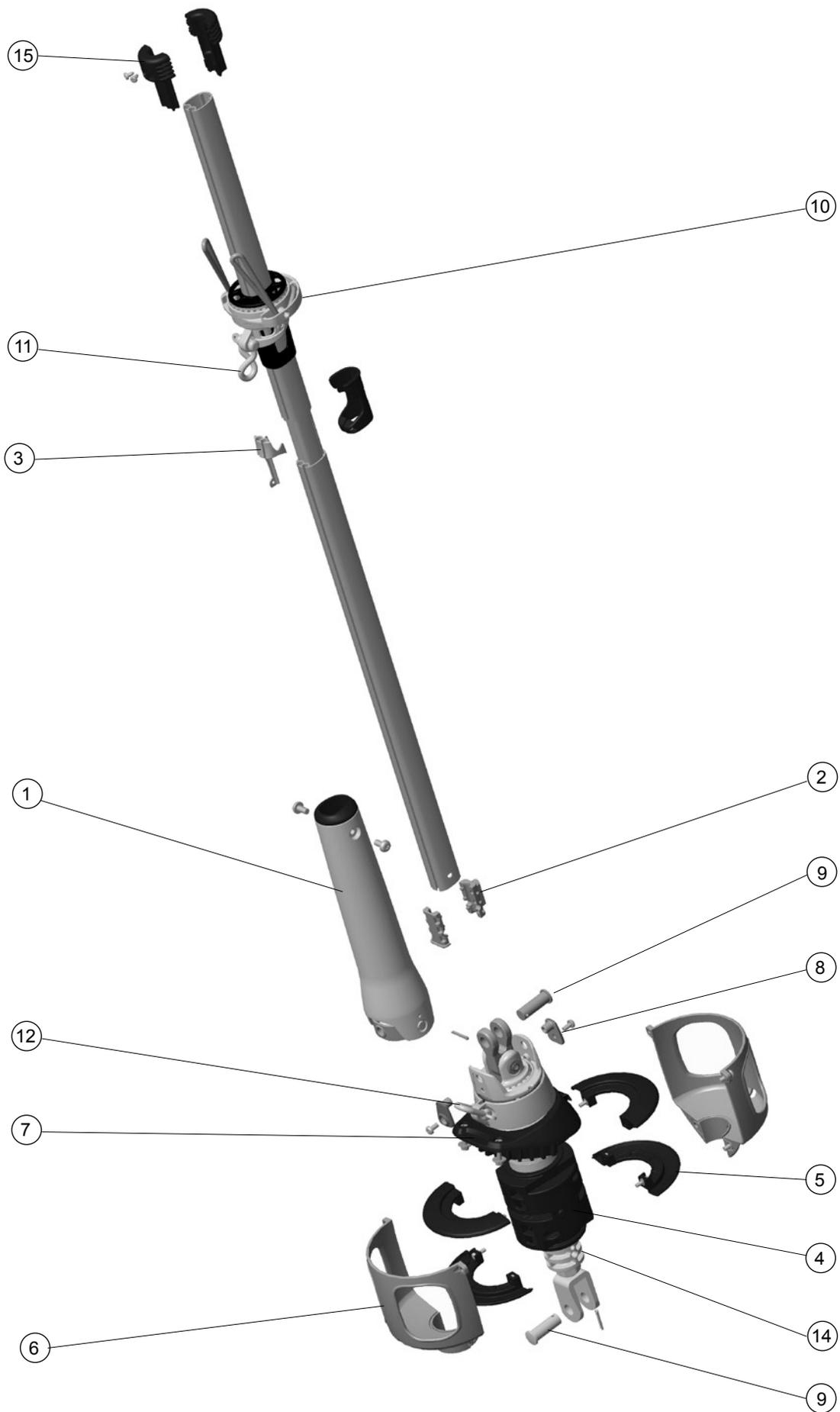
4. Glissez le manchon de jonction inférieur (pour le guide d'engoujure) vers le bas pour séparer les deux longueurs de profil du bas.
5. Utilisez le manchon de jonction démonté pour pousser les tubes de centrage et les manchons de jonction restants pour desserrer toutes les jonctions. Maintenez fermement le profil de guindant bien rectiligne quand vous frappez le manchon de jonction avec un marteau. Utilisez un martyr en bois pour protéger le manchon de jonction.
6. Récupérez les éclisses à chaque jonction.

7.5 Guide de dépannage

	Problème	Cause probable	Remède
7.5.1	"La voile ne se déroule pas ou seulement partiellement."	• La drisse de foc est enroulée autour du profil.	• Relâchez légèrement la drisse et essayez d'inverser le sens de rotation du système.
		• Une autre drisse est enroulée autour du profil.	• Enroulez le système. Libérez la drisse.
		• La bosse d'enroulement ne circule pas librement ou est emmêlée.	• Relâchez ou libérez la bosse d'enroulement.
		• L'étai est trop mou.	• Tendez l'étai, d'abord en raccourcissant le ridoir du ou des pataras. Si cette intervention est sans effet, réduisez la longueur du système Furllex.
		• Les roulements à billes sont bloqués par la saleté ou le sel.	• Rincez les roulements à billes à l'eau douce et lubrifiez avec la graisse Furllex.
		• La traction sur la drisse est trop forte.	• Mollissez la drisse.
7.5.2	"La voile ne s'enroule pas, est difficile à enrouler ou ne s'enroule que partiellement."	• La drisse de foc est enroulée autour du profil.	• Relâchez légèrement la drisse et essayez d'inverser le sens de rotation du système. • Reportez vous en section 4.1.1 du Manuel d'installation et d'utilisation.
		• Une autre drisse est enroulée autour du profil.	• Déroulez le système. Libérez la drisse.
		• La bosse d'enroulement est totalement déroulée du tambour.	• Déroulez la voile. Affalez la voile et enroulez une plus grande longueur de bosse sur le tambour. Vous pouvez également relâcher l'écoute, assurer la voile autour du système avec un cordage et enrouler une longueur de bosse supplémentaire autour du tambour.
		• L'étai est trop mou.	• Augmentez la tension de l'étai.
		• La pression du vent sur la voile est excessive.	• Choquez davantage l'écoute sous le vent.
		• L'écoute au vent n'est pas choquée.	• Choquez complètement l'écoute.
		• L'écoute est emmêlée.	• Démêlez l'écoute.
		• La rotation libre ne fonctionne pas.	• Rincez les roulements à billes à l'eau douce et lubrifiez avec la graisse Furllex.
		• Le cheminement de la bosse d'enroulement comprend des angles très vifs qui accentuent les frottements.	• Modifiez le cheminement de la bosse d'enroulement en évitant les angles trop fermés.
		• Les roulements à billes sont bloqués par la saleté ou le sel.	• Déroulez la voile. Relâchez la drisse. Déconnectez le point d'amure et la bague de point d'amure comme indiqué en section 6.4.2 page 28. Fixez le point d'amure.
		• La bosse d'enroulement est emmêlée sur le tambour.	• Déroulez et affalez la voile. Réenroulez la bosse d'enroulement. À l'avenir, déployez la voile avec une légère retenue sur la bosse d'enroulement et évitez d'emmagasiner une longueur de bosse trop importante sur le tambour.
		• La fixation du filoir de bosse frotte contre le tambour.	• Desserrez les vis de fixation en dessous du tambour et réglez les fixations.
		• L'émerillon de drisse est installé tête en bas.	• Installez l'émerillon de drisse correctement.
		• La traction sur la drisse est trop forte.	• Mollissez légèrement la drisse.
7.5.3	"L'enrouleur "bât" à l'enroulement et au déploiement."	• L'étai est trop mou.	• Étarquez le pataras et/ou les galhaubans. Cette opération étarque l'étai.

7.5.4	"La voile se déroule inopinément après l'enroulement ou la réduction de voilure."	• L'enroulement de la voile n'est pas assez serré.	• Enroulez la voile avec un peu de tension sur l'écoute.
		• La bosse d'enroulement n'est pas bloquée.	• Enroulez la voile et bloquez la bosse d'enroulement.
7.5.5	"La voile est difficile à hisser."	• La bande de ralingue est trop épaisse.	• Renvoyez la voile au maître-voilier en faisant référence à ce manuel.
		• La voile est bloquée par quelque chose ou n'est pas assez déployée sur le pont avant.	• Améliorez l'étalement de la voile sur le pont avant.
		• Le cheminement de la drisse est incorrect.	• Vérifiez les poulies, winchs, etc.
		• La gorge du profil est encrassée ou bloquée par le sel.	• Nettoyez la gorge du profil.
7.5.6	"Je ne parviens pas à étarquer le guindant."	• L'émerillon de drisse touche la butée supérieure.	• Le guindant de la voile est trop long. Faites réduire la voile par le voilier.
		• L'angle entre l'étai et la drisse est trop grand.	• Faites réduire la voile ou déplacez le filoir de drisse plus haut.
7.5.7	"Je ne parviens pas à affaler la voile."	• La drisse est enroulée autour du profil.	• Relâchez légèrement la drisse et essayez de faire pivoter le système en sens inverse.
		• La drisse s'enroule autour du profil pendant que la voile est affalée.	• Retenez la drisse manuellement en maintenant une légère tension pendant l'affalage de la voile.
		• La drisse est coincée.	• Vérifiez les cheminements de la drisse (réas, bloqueurs, etc.).
7.5.8	"La bande anti UV est sur la face intérieure de la voile enroulée."	• La bosse est enroulée dans le mauvais sens sur le tambour.	• Détachez l'écoute de la voile enroulée et immobilisez la voile autour du système Furler à l'aide d'un cordage. Tirez sur la bosse pour vider intégralement le tambour d'enroulement. Faites tourner le tambour à la main sur deux à trois tours dans la bonne direction. Déroulez la voile. Enroulez à nouveau en contrôlant le nombre de tours de la bosse d'enroulement sur le tambour.
7.5.9	"La voile fait des plis au point d'amure."	• La bague de point d'amure a été tournée dans la mauvaise direction avant la fixation de la voile.	• Déroulez la voile et mollissez la drisse. Décrochez le mousqueton de point d'amure. Faites tourner la bague de point d'amure "autour de l'enrouleur" et fixez la voile à nouveau. Enroulez lentement la voile et vérifiez que l'enroulement du point d'amure commence un tour après l'enroulement du profil.
		• La voile est trop usagée ou mal coupée.	• Consultez votre maître-voilier.
7.5.10	"La chute faséye même quand la voile est bordée à plat."	• Le point d'écoute est mal positionné.	• Avancez le point d'écoute.
		• La tension du nerf de chute est incorrecte.	• Réglez le nerf de chute (consultez votre maître voilier).
		• La voile est trop usagée ou mal coupée.	• Consultez votre maître-voilier.
7.5.11	"La chute se referme (se replie vers l'intérieur)".	• Le point d'écoute est mal positionné.	• Reculez le point d'écoute.
		• La voile est trop usagée ou mal coupée.	• Consultez votre maître-voilier.

8 Pièces de rechange et accessoires

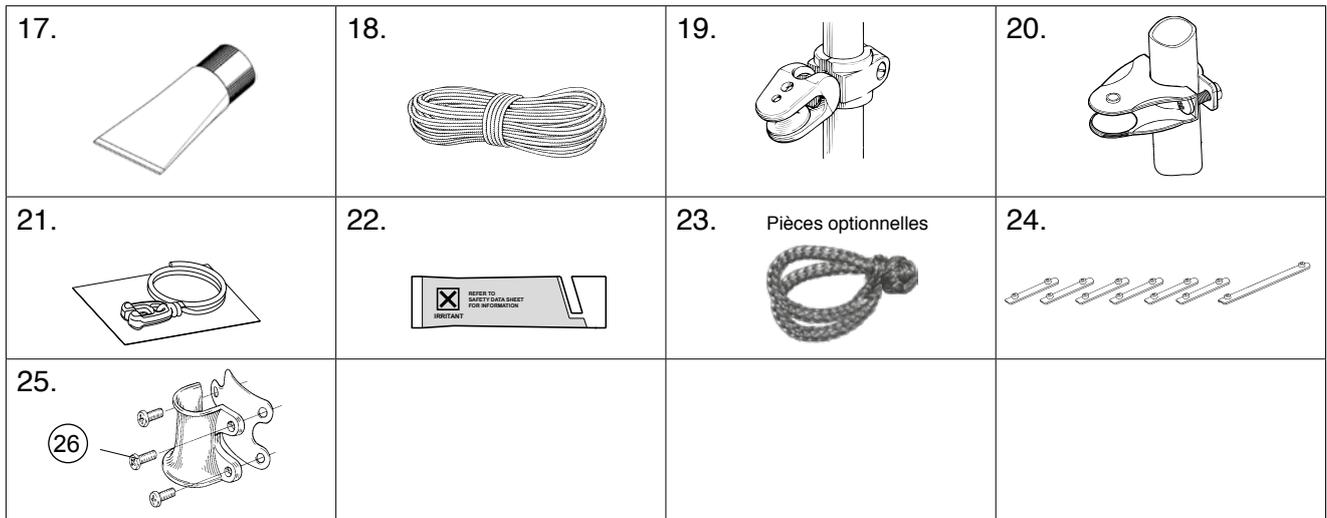


8.1 Pièces de rechange et accessoires

		204TD		304TD	
	Description	Dimension	Réf.	Dimension	Réf.
1	Tube de maintien sur cardan	Ø72x300	549-272-02R	Ø86x352	549-372-02R
2	Mécanisme inférieur	L = 42	549-238-01R	L = 52	549-319-02R
3	Guide d'engoujure	L = 60	549-223-01R	L = 75	549-323-01R
4	Kit de rechange tambour de bosse	Ø87	549-203-10R	Ø104	549-303-10R
5	Collerette complète	Ø130	549-278-01R	Ø149	549-378-01R
6	Guide et capot de bosse	Ø145	549-277-01R	Ø167	549-377-01R
7	Embase de fixation sur le pont	Ø126	549-257-01R	Ø150	549-357-01R
8	Douilles	35x28	549-276-01R	37x28	549-376-01R
9	Axe de chape et goupille fendue	Câble Ø6/7 : Ø13x32 Câble Ø8 : Ø15,8x38	168-014-01R 168-021-01R	Ø15,8x45	168-022-01R
10	Émerillon de drisse	204TD	549-229-01R	304TD	549-329-01R
11	Manille torse	M8x16x32	307-025R	M8x16x32	307-025R
12	Manille	M8x16x32	307-021R	M8x16x32	307-021R
13	Kit de vis	-	155-623-01R	-	155-615-01R
14	Mécanisme inférieur	204TD Ø6/7 Ø8	549-270-10R 549-270-12R	304TD	549-370-10R
15	Bague palier	204TD	549-225-01R	304TD	549-325-01R
16	Kit éclisses	204TD	549-221-10R	304TD	549-321-10R



	Description	204TD			304TD		
		Dimension	Q.	Réf.	Dimension	Q.	Réf.
17	Graisse Furlex	≈ 100 g	-	312-501	≈ 100 g	-	312-501
18	Bosse d'enrouleur	Ø 8 L = 25000	1	612-034-12	Ø10 L = 28000	1	612-035-12
19	Poulie de chandelier, x1	Pour chandelier Ø 25 mm	1	538-971-01	Pour chandelier Ø 25 mm	1	538-971-01
20	Poulie de chandelier	Pour chandelier Ø 25/30 mm	1	538-210-02R	Pour chandelier Ø 25/30 mm	1	538-210-02R
21	Kit guide de ralingue	-	1	505-538-01R	-	1	505-538-01R
22	Colle frein filet	≈ 1g	1	312-305	≈ 1g	1	312-305
23	Manille textile	6 (4) mm	-	614-520R	6 (4) mm	-	614-520R
24	Kit éclisses	1 longue + 6 courtes	1	549-221-10R	1 longue + 6 courtes	1	549-321-10R
25	Kit guide-drissse	1 guide, 1 isolateur, vis, foret Ø 5,3	1	508-159-03	1 guide, 1 isolateur, vis, foret Ø 5,3	1	508-128-03
26	Vis autotaraudeuse	MRT TT 6x12	1	155-703	MRT-TT 6x12	1	155-703



Kit câble et kit embout à œil

	Description	204TD					304TD			
		Dimension	Q.	Diamètre du câble d'acier			Dimension	Q.	Diamètre du câble d'acier	
				Ø 6 mm	Ø 7 mm	Ø 8 mm			Ø 8 mm	Ø 10 mm
-	Kit étau	L = 13 000	1	601-004-65	-	-	L = 15500	1	601-006-78	-
		L = 15400	1	601-004-66	601-005-66	-	L = 17900	1	601-006-79	601-008-65
		L = 17800	1	-	601-005-67	-	L = 20300	1	-	601-008-66
		L = 15500	1	-	-	601-006-78	L = 22500	1	-	601-008-67
		L = 17900	1	-	-	601-006-79				
-	Kit étau compact	L = 13 000	1	601-054-65	-	-	L = 15500	1	601-056-78	-
		L = 15400	1	601-054-66	601-055-66	-	L = 17900	1	601-056-79	601-057-65
		L = 17800	1	-	601-055-67	-	L = 20300	1	-	601-057-66
		L = 15500	1	-	-	601-056-78	L = 22500	1	-	601-057-67
		L = 17900	1	-	-	601-056-79				
1	Kit ridoir		1	174-536-14	174-537-14	174-538-14		1	174-519-12	174-520-12
2	Kit œil, tige filetée		1	301-655-14	301-656-14	301-657-14		1	301-658-11	301-659-11
3	Kit œil, Sta-Lok		1	301-663-14	301-664-14	301-665-14		1	301-666-11	301-667-11



Kit profil de guindant 204TD

Comprend profils d'enroulement, manchons de jonctions; tubes de centrage et éclisses pour les longueurs d'étai selon le tableau.

Description	Dimension (FLD maxi)	Q.	Réf.
Kit profil de guindant	10500	1	549-232-32
Kit profil de guindant	12900	1	549-232-33
Kit profil de guindant	15300	1	549-232-34

Kit profil de guindant 304TD

Comprend profils d'enroulement, manchons de jonctions; tubes de centrage et éclisses pour les longueurs d'étai selon le tableau.

Description	Dimension (FLD maxi)	Q.	Réf.
Kit profil de guindant	15260	1	549-332-32
Kit profil de guindant	17660	1	549-332-33

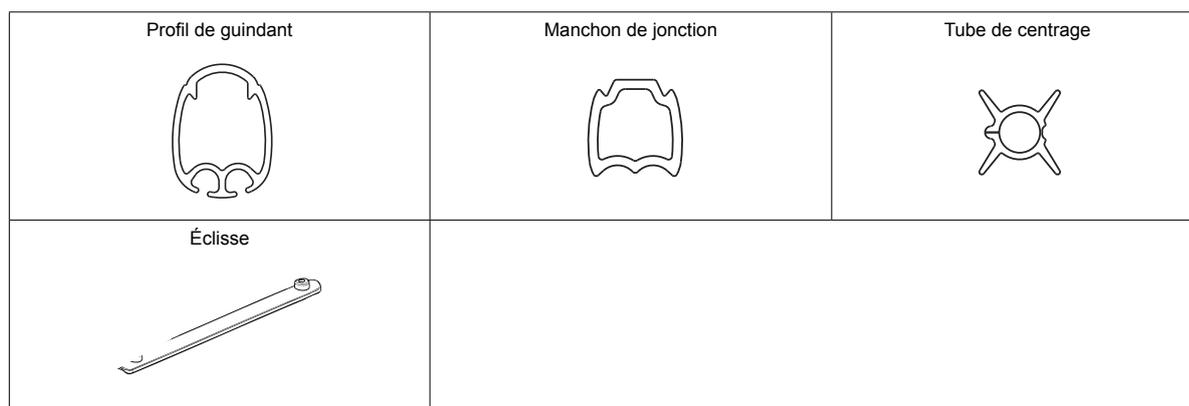
Kit profil de guindant simple gorge 204TD

Comprend 1 profil de guindant, 1 manchon de jonction, 1 tube de centrage et 1 éclisse

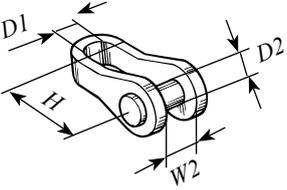
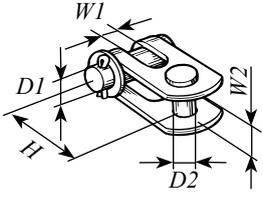
Description	Q.	Réf.	Profil de guindant	Manchon de jonction	Tube de centrage	Éclisse
Kit profil de guindant simple gorge	1	549-280-01	L = 730	L = 234	L = 590	L = 122
Kit profil de guindant simple gorge	1	549-231-01	L = 2000	L = 200	L = 1800	L = 63
Kit profil de guindant simple gorge	1	549-232-06	L = 2400	L = 200	L = 2200	L = 63

Kit profil de guindant simple gorge 304TD

Description	Q.	Réf.	Profil de guindant	Manchon de jonction	Tube de centrage	Éclisse
Kit profil de guindant simple gorge	1	549-380-01	L = 700	L = 325	L = 525	L = 144
Kit profil de guindant simple gorge	1	549-331-01	L = 2000	L = 250	L = 1750	L = 70
Kit profil de guindant simple gorge	1	549-332-06	L = 2400	L = 250	L = 2150	L = 70



8.2 Cardans (uniquement capelage de l'étais sur le mât)

Type de cardan		Diamètre de l'étais			
		Ø 6 (1/4")	Ø 7 (9/32")	Ø 8 (5/16")	Ø 10 (3/8")
Articulation œil/chape 	Réf.	174-104	174-105	174-106	174-107
	Longueur (H)	40 (1 1/2")	45 (1 3/4")	50 (2")	65 (2 1/2")
	Ø œil (D1)	11 (7/16")	13 (1/2")	16 (5/8")	16 (5/8")
	Ø Axe de chape (D2)	11 (7/16")	13 (1/2")	15,8 (5/8")	15,8 (5/8")
	Largeur de la chape (W2)	12 (1/2")	12 (1/2")	12 (1/2")	20 (3/4")
Cardan chape/chape 	Réf.	517-046-02	517-047-02	517-048-02	517-060-04
	Longueur (H)	40 (1 1/2")	40 (1 1/2")	50 (2")	55 (2 3/16")
	Ø axe de chape (D2)	12 (1/2")	12 (1/2")	14 (9/16")	16 (5/8")
	Largeur de la chape (W1)	11 (7/16")	11 (7/16")	14 (9/16")	14 (9/16")
	Ø Axe de chape (D2)	10 (3/8")	12 (1/2")	14 (9/16")	16 (5/8")
	Largeur de la chape (W2)	11 (7/16")	12,5 (1/2")	15,5 (5/8")	16 (5/8")

9 Garantie

Seldén Mast AB garantit l'enrouleur Furlex pendant 2 ans. La garantie couvre les défauts de conception, de matériel et de main-d'œuvre.

La validité de cette garantie est assujettie au respect des prescriptions de montage d'entretien, d'utilisation et de limites de charges contenues dans ce manuel.

Les conditions complètes de garantie et d'expédition sont disponibles sur le site Internet www.seldenmast.com. Voir les conditions générales de vente en suivant le lien : Resources/Partners information/General information/General conditions of sale (595-546-F).

Toute réparation de l'enrouleur effectuée par une personne autre qu'un distributeur ou agent agréé Seldén Mast AB, entraîne l'annulation de la garantie.

Seldén Mast AB se réserve le droit de modifier le design ou les caractéristiques techniques du produit sans préavis ni obligation d'informer.

DÉRIVEURSQUILLARDSYACHTS

Seldén Mast AB, Suède
Tél. +46 (0)31 69 69 00
email info@seldenmast.com

Seldén Mast Limited, Royaume-Uni
Tél. +44 (0) 1329 504000
email info@seldenmast.co.uk

Seldén Mast Inc., USA
Tél. +1 843-760-6278
email info@seldenus.com

Seldén Mast A/S, Danemark
Tél. +45 39 18 44 00
email info@seldenmast.dk

Seldén Mid Europe B.V., Pays-Bas
Tél. +31 (0) 111-698 120
email info@seldenmast.nl

Seldén Mast SAS, France
Tél +33 (0) 251 362 110
e-mail info@seldenmast.fr

**Seldén Mast Asia Ltd,
Hong-kong**
Tél +852 3572 0613
email info@seldenmast.com.hk

www.seldenmast.com

Distribué par :

Le groupe Seldén est le leader mondial des fabricants de mâts et systèmes de gréement en carbone et aluminium, pour dériveurs, quillards et yachts.

Nos marques de grand renom sont Seldén et Furlex. Le succès mondial de Furlex nous a permis de créer un réseau de plus de 750 revendeurs agréés couvrant l'ensemble des marchés maritimes mondiaux. Où que vous naviguiez, vous pouvez être sûr de bénéficier rapidement de nos services, de nos pièces de rechange et de notre expérience.

SELDÉN et FURLEX sont des marques déposées de Seldén Mast AB

 **SELDÉN**