

facnor
40 years
of innovation



US

UK

FR

facnor®
FURLING SYSTEMS

NOTICE de MONTAGE INSTALLATION MANUAL

Photo credit : Performance Classic 55'



www.facnor.com

FD FlatDeck

ENROULEURS À SANGLE
WEBBING REEFING & FURLING SYSTEMS

RACE DEVELOPED TECHNOLOGY

UNE TECHNOLOGIE ISSUE DE LA COURSE

Rev # 2023

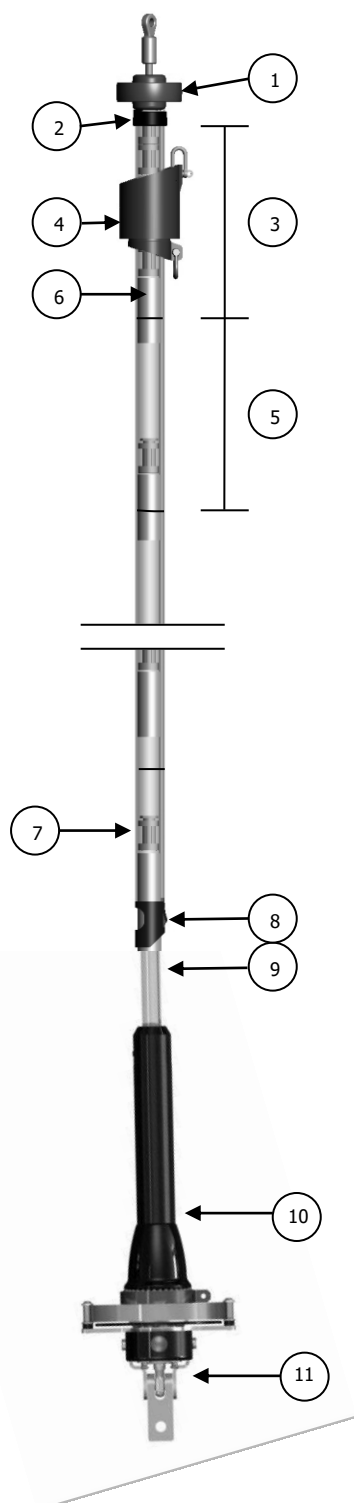
Fiable et facile à utiliser, votre enrouleur Facnor vous apportera satisfaction en croisière comme en régate. Fort de son expérience depuis 1981 dans la fabrication d'enrouleurs, Facnor développe ses produits suivant trois axes principaux : Innovation, Robustesse et Performance.

SOMMAIRE

1- Plan d'ensemble.....	p. 3
2- Inventaire des colis	p. 4
2.1 – Contenu de la boîte carton (kit standard + options)	p. 4
2.2 – Contenu du kit profil	p. 5
2.3 – Détermination des profils externes à utiliser	p. 5
3- Entretien, précautions et préparation au montage.....	p. 6/7
4- Les étapes du montage de l'enrouleur	p. 8
4.1 - Rondelle défecteur de drisse	p. 8
4.2 - Bouchon de profil et profil haut	P. 8
4.3 - Curseur	p. 9
4.4 - Assemblage des profils	p. 9
4.5 - Tube télescopique	p. 9
4.6 - Entrée de voile.....	p. 10
4.7 - Palier dans le bas du tube télescopique	p. 10
4.8 - Fixation du tube télescopique dans le tambour.....	p. 10
4.9 - Fixation du bas du tambour	p. 11
4.10 - Réglage des profils	p. 11
4.11 - Fixation de l'entrée de voile	p. 12
5- Montage de la drosse de commande	p. 12
5.1 – Mise en place de la drosse	p. 12
5.2 – Positionnement du 1 ^{er} filoir de renvoi	P. 12
5.3 – Sangle à raccourcir : calcul longueur	p. 12/13
5.4 – Démontage/Recoupe/Remontage de la sangle	p. 14
6- Orientation du guide drosse	p. 14
7- Installations particulières	p. 15
8- Vérification après montage	p. 15
9- Précautions d'utilisation.....	p. 16

Avant de commencer le montage du kit, nous vous conseillons de lire attentivement cette notice afin vous familiariser avec les pièces, l'installation et l'utilisation de votre enrouleur Facnor.

1- PLAN D'ENSEMBLE



- 1 rondelle déflecteur de drisse
- 2 bouchon de profil
- 3 profil haut
- 4 curseur émerillon
- 5 profil standard de 2 mètres
- 6 manchon
- 7 palier noir (formé de 2 demi-paliers)
- 8 entrée de voile
- 9 tube interne télescopique
- 10 tambour
- 11 lattes inox cintrées (cavalier non fourni)

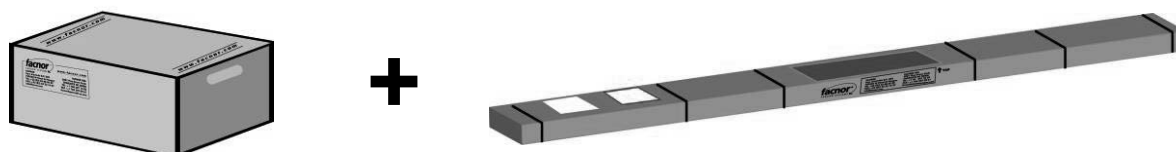
IMPORTANT : avant le montage, s'assurer que la cage du ridoir n'excède pas le diamètre indiqué ci-dessous.

Modèles	FD090 FD110	FD170 FD190	FD210 FD230	FD280 FD310
Ø cage ridoir max (mm)	24	38	38	46

Si le diamètre de la cage ouverte est trop important, essayer un ridoir avec une cage fermée.

2- INVENTAIRE DES COLIS

Le kit enrouleur de génois Facnor est composé de deux colis :



2.1 CONTENU DE LA BOITE CARTON

2.1.1 Kit standard



Tableau n°1

Longueur maxi étai	8M30	10M40	12M40	14M40	16M40	18M40	20M40	22M40
A = Quantité paliers nécessaire ⁽²⁾	7	8	9	10	11	12	13	14
B = Quantité vis nécessaire ⁽²⁾	16	20	24	28	32	36	40	44

⁽²⁾ **NOTA** : la quantité contenue dans les sachets peut être supérieure au nombre de vis ou paliers nécessaires

Tableau n°2

Modèle enrouleur	FD090-110	FD170-190	FD210-230	FD290-310
Longueur-Ø cordage	9m x Ø 08mm	15m x Ø 10mm	15m x Ø 10mm	18m x Ø 10mm
Longueur sangle	10.50m	20m	20m	31m
Poulie - Quantité E	1	1	1	1
Filoir - Quantité F	3	3	3	4

2.2 CONTENU DU TUBE CARTON

1. un tube interne télescopique (1M40) 
2. des profils externes double-gorge 
3. des manchons 



Pour les enrouleurs 1^{ère} monte (livrés aux chantiers) le profil haut peut avoir une longueur inférieure à 2 mètres. Pour ces enrouleurs le profil haut est coupé sur mesure.

Exemple: si vous commandez un FD190 **12M40**, selon le tableau ci-dessous, vous recevrez **5 profils externes de 2 mètres, un profil externe de 1 mètre, un tube télescopique et 5 manchons**.

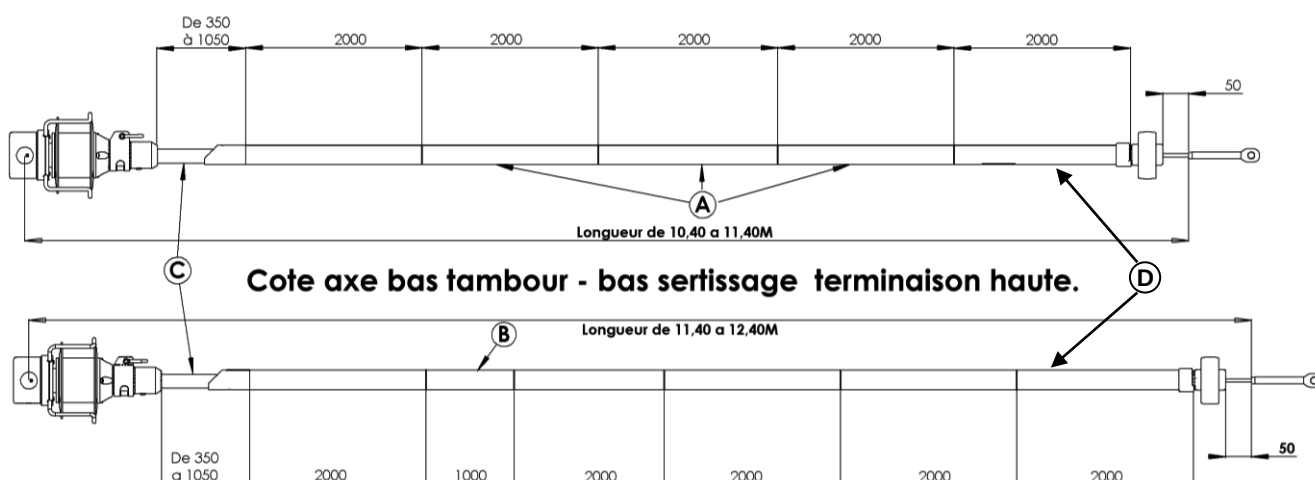
Tableau n°3 – Détail du contenu du tube carton selon la longueur de l'étau

Lg maxi d'étau	Nbre de profils Externes en 2m	Nbre de profils Externes en 1m	Nbre de manchons	Tube télescopique
7M30	3	0	2	1
8M40	3	1	3	1
10M40	4	1	4	1
12M40	5	1	5	1
14M50	6	1	6	1
16M50	7	1	7	1
18M50	8	1	8	1
20M50	9	1	9	1
22M50	10	1	10	1

2.3 DETERMINATION DES PROFILS EXTERNES A UTILISER / MONTAGE A BLANC

L'exemple choisi est un LS165 standard (non livré à un chantier), pour un étau compris entre 10,40 mètres et 12,40 mètres. Selon le tableau ci-dessus, vous aurez : 5 profils externes de deux mètres et 1 profil externe d'un mètre. Même principe pour un enrouleur FD. Nous recommandons d'effectuer un montage à blanc des profils avant l'assemblage définitif.

CAS n°1 : votre étau est compris entre **10,40 et 11,40 mètres (Rep. A)**, vous n'avez pas besoin du tube de 1 mètre.



CAS n°2 : votre étau est compris entre **11,40 et 12,40 mètres**, vous avez besoin du tube de un mètre (**Rep. B**). Ce dernier se positionne au-dessus du dernier profil de deux mètres.

Dans les deux cas, la mise en longueur exacte se fera par le tube télescopique (Rep. C).

⚠ Cependant, dans certains cas, la coupe du tube haut (Rep. D) peut être nécessaire.

3- ENTRETIEN, PRECAUTIONS ET PREPARATION AU MONTAGE

3.1 GENERALITES SUR LES ENROULEURS FACNOR :

- **Simple à monter : pas de démontage, ni coupe des profils , ni perçage**

L'enrouleur de génois FACNOR :

- se monte par le bas de l'étai et ne nécessite **pas de démanteler** ;
- peut être monté sans mesure précise de l'étai et **surtout sans aucune coupe de profils grâce au tube télescopique** (système breveté par Facnor).
- **aucun perçage** n'est nécessaire au montage.

- **Entretien minimal : rinçage régulier**

Autre avantage, les enrouleurs FlatDeck ne demandent **pas d'entretien spécifique**. Il suffit de les rincer plusieurs fois dans la saison.



La présence de sel marin ayant un effet corrosif, il est impératif d'éviter son accumulation via un rinçage régulier des mécanismes à l'eau claire afin de garantir une durabilité de votre équipement.

3.2 LES PRECAUTIONS AVANT LE MONTAGE :



Profils électriquement conducteurs

L'enrouleur de génois est constitué de profils aluminium qui sont électriquement conducteurs. Il est donc fortement conseillé de **NE PAS MONTER** votre enrouleur à proximité des **CABLES ELECTRIQUES** ou de lignes à haute tension ni lorsque les conditions météorologiques sont orageuses.



Marquer les réglages initiaux du gréement avant de le détendre.



Détendre suffisamment le gréement jusqu'à pouvoir mollir l'étai et sécuriser le mât à l'avant avec une drisse de spi bien étarquée.



Si vous changez d'enrouleur, il est préférable de changer votre étai. N'hésitez pas à contacter l'un de nos revendeurs ou Sparcraft, rue Blaise Pascal, Z.I. de Périgny, 17180 Périgny, Tél. 05 46 45 90 45, e-mail : info@sparcraft.com. Pour obtenir les coordonnées du revendeur Facnor le plus proche, contactez-nous au 02 33 88 50 22 ou consultez notre site internet (www.facnor.fr).

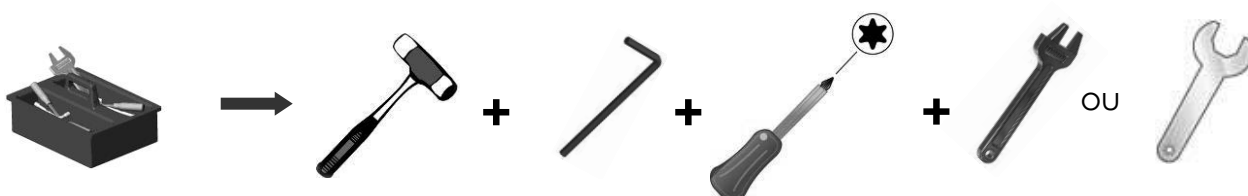
Les conseils d'un gréeur professionnel ou d'un maître voilier vous feront gagner du temps.

3.3- LES PREPARATIONS AU MONTAGE :

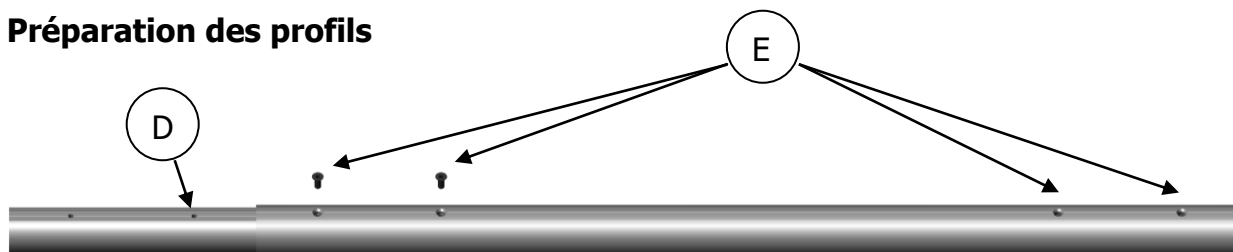
Protéger les pièces

Lors du montage, il est conseillé de protéger les profils ainsi que les autres pièces de l'enrouleur, car un sol trop rugueux risquerait de les endommager.

Rassembler les outils nécessaires



Préparation des profils



Afin de faciliter le montage, préparer les profils : à savoir, fixer un manchon (Rep. D) sur chaque profil externe sauf sur un, qui sera le profil haut. Tous les profils externes, **y compris le tube haut***, ont des perçages symétriques à chaque extrémité (Rep. E).

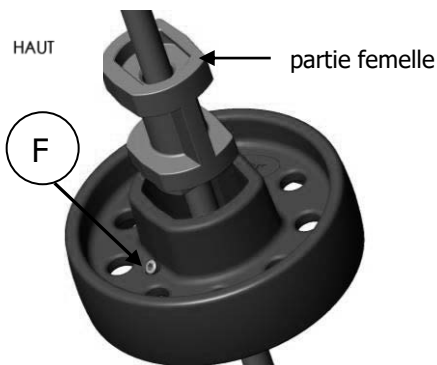
** Pour les enrouleurs 1^{ère} monte, dans le cas d'un tube haut recoupé, son extrémité haute (sur laquelle on fixe le bouchon de profil) n'a pas de perçage.*



Ne pas bloquer les vis pour l'instant, laisser du jeu.

4- LES ETAPES DU MONTAGE DE L'ENROULEUR :

4.1 - RONDELLE DEFLECTRICE DE DRISSE



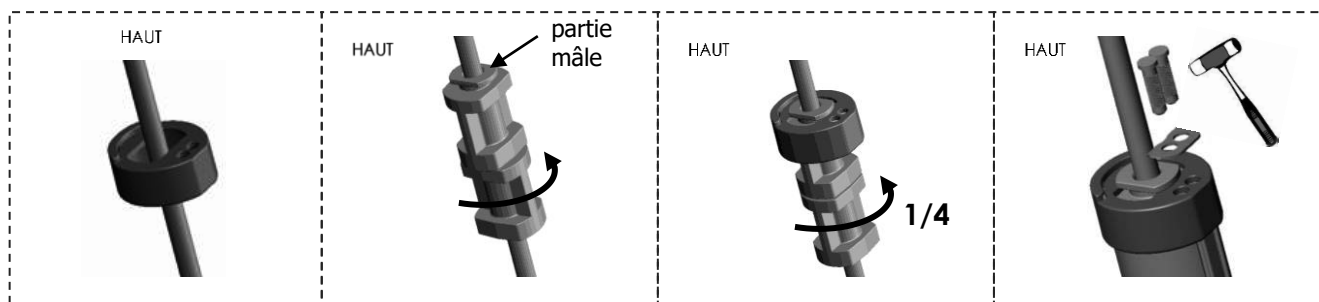
Enfiler la rondelle autour de l'étai, avec la vis (Rep. F) vers le haut.

Assembler autour de l'étai les 2 demi-paliers **au-dessus** de la rondelle déflecteur, la partie « femelle » vers le haut.

Emboîter le palier dans la rondelle déflectrice de drisse.

Puis serrer la vis (Rep. F) qui maintiendra le palier.

4.2- BOUCHON DE PROFIL ET PROFIL HAUT



4.2.1

Enfiler le bouchon autour de l'étai.

4.2.2

Autour de l'étai, assembler un 1^{er} palier, puis un 2^{ème}, la partie « mâle » vers le haut. Emboîter les paliers l'un dans l'autre, et tourner le palier du dessous d'un quart de tour.

Ces deux paliers sont solidaires.



4.2.3

Introduire les 2 paliers solidaires à fond dans le bouchon, puis tourner les paliers ensemble d'un quart de tour.

Les paliers restent maintenus par le bouchon de profil.

4.2.4

Enfiler le profil haut et l'emboîter en butée dans le bouchon. Si l'assemblage n'est pas possible, tourner les paliers d'un demi-tour dans le bouchon.

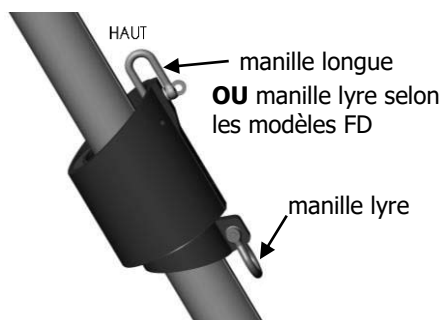
Mettre la plaque inox sur le bouchon.

Placer les 2 piges dans les trous du bouchon de profil et de la plaque inox, les enfoncer dans les gorges à l'aide d'un maillet.

⚠ **Ne pas frapper trop fort au risque de détériorer le bouchon. Les piges servent simplement à immobiliser le bouchon.**



4.3- MISE EN PLACE DU CURSEUR

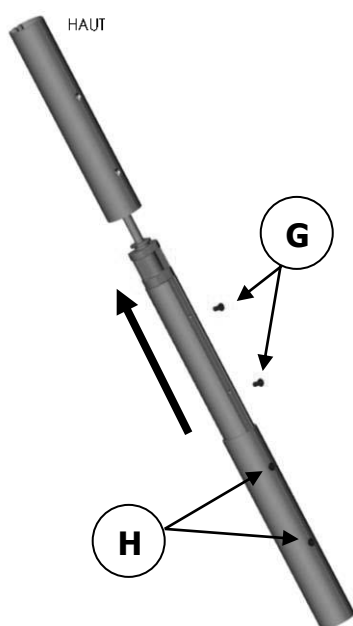


Respecter le sens d'introduction du curseur émerillon. Fixer les deux manilles. Pour hisser les profils le plus haut possible nous vous conseillons d'enfiler le curseur émerillon et monter l'ensemble à l'aide d'une drisse.



Prendre soin de fixer un bout de rappel pour le redescendre.

4.4- ASSEMBLAGE DES PROFILS



Le profil haut est en place. Assembler un palier autour de l'étau. Enfiler le profil suivant équipé préalablement de son manchon (cf préparation des profils p.4), avec le manchon orienté vers le haut de l'étau. A l'aide du manchon, introduire le palier dans le profil supérieur, jusqu'à faire coïncider les perçages du manchon avec ceux du profil supérieur.

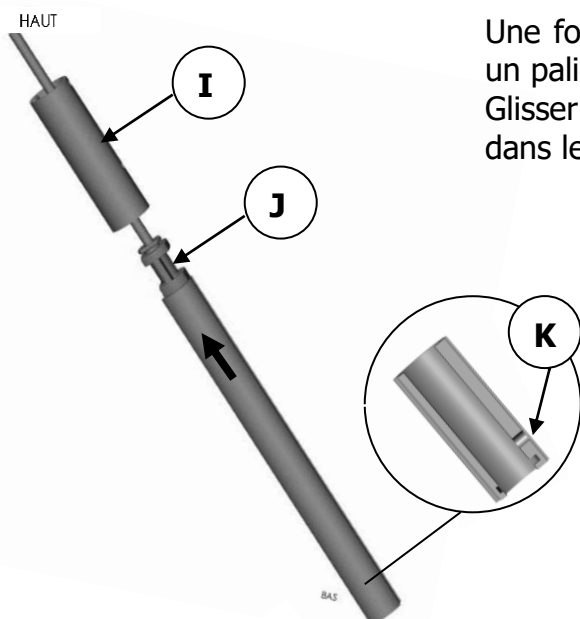
Mettre les deux vis (Rep. G) en place. Puis serrer les 4 vis (Rep. G+H) progressivement en les bloquant.

Recommencer l'opération jusqu'au dernier profil. Ne rien fixer sur le bas du dernier profil.



Si votre étau oblige à utiliser un profil de 1 mètre, veillez à ce qu'il soit monté au-dessus du profil de 2 mètres le plus bas.

4.5- MISE EN PLACE DU TUBE TELESCOPIQUE



Une fois les profils hissés le plus haut possible, assembler un palier autour de l'étau.

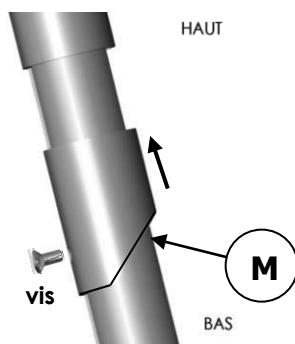
Glisser le tube télescopique, et donc le palier (Rep. J), dans le profil bas externe (Rep. I).



Le tube télescopique doit être enfilé comme indiqué ci-contre (Rep. K). Le côté à perçage unique doit être orienté vers le bas.

4.6- MISE EN PLACE DE L'ENTREE DE VOILE en aluminium pour profil rond SX foil section & en inox pour profil elliptique R

Montage entrée de voile
en aluminium (profils SX)

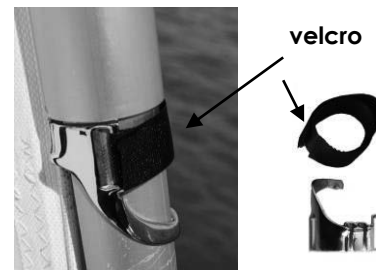


Glisser l'entrée de voile en aluminium (Rep. M) autour du tube télescopique dans le sens indiqué sur le dessin ci-contre.

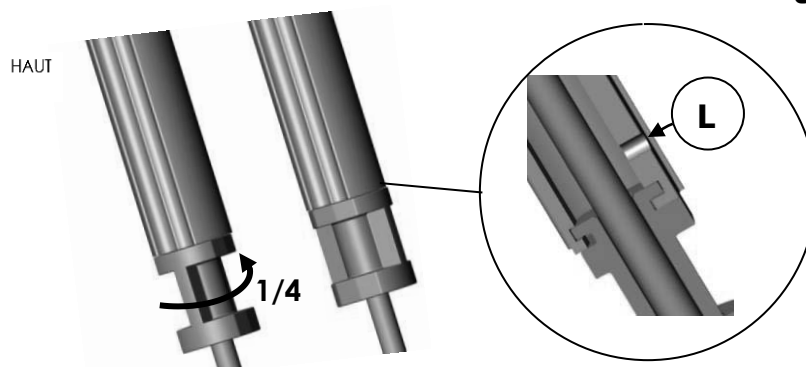
Maintenir l'entrée de voile autour du tube télescopique à l'aide de la vis fournie jusqu'à sa fixation (cf 4.11).

Montage entrée de voile en
inox (profil R)

**Cf notice réf 29160050145
situé dans le sachet**



4.7- MISE EN PLACE DU PALIER DANS LE BAS DU TUBE TELESCOPIQUE

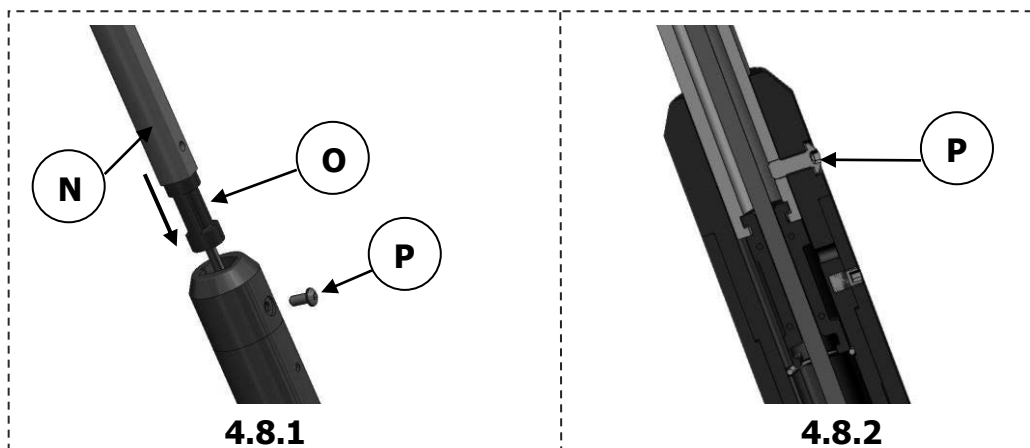


Assembler un palier au-dessous du tube télescopique, le côté mâle vers le haut. Introduire le palier dans le tube télescopique et le tourner d'un quart de tour.



Le palier est bloqué dans le bas du tube télescopique (Rep. L).

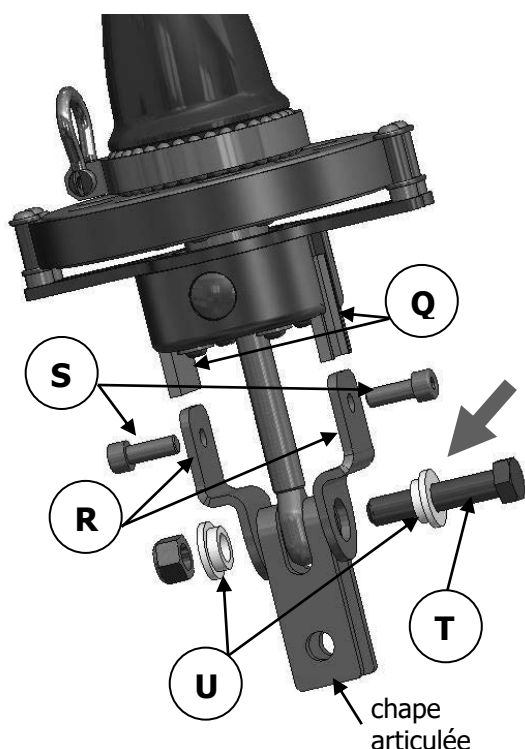
4.8- FIXATION DU TUBE TELESCOPIQUE DANS LE TAMBOUR



4.8.1- Glisser le tambour autour de l'étai. Desserrer légèrement la vis (Rep. P), de façon que le tube télescopique puisse rentrer dans la douille de nez du tambour. Redescendre le tube télescopique (Rep. N), muni de son palier (Rep. O), jusqu'à ce que le palier vienne en butée.

4.8.2- Resserrer la vis de blocage (Rep. P) qui solidariserà à la fois le tambour avec le tube télescopique. **Cette vis est graissée en usine et il est conseillé de la graisser chaque année afin de prévenir les risques de grippage.**

4.9- FIXATION DU TAMBOUR:



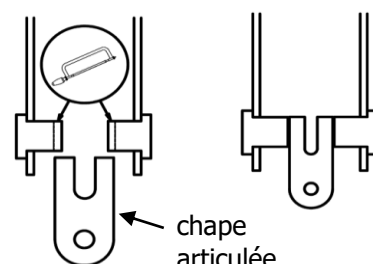
Vérifier la présence des deux languettes en plastique souple (Rep. Q) glissées dans les rainures de chaque côté de l'embase du tambour.

Graisser les vis fournies (Rep. S). Fixer le haut des lattes inox cintrées (Rep. R) au tambour à l'aide des vis fournies (Rep. S).

Puis fixer le bas des lattes au ridoir à l'aide de l'axe (Rep. T), en s'assurant de bien positionner les bagues nylon (Rep. U).



L'axe de fixation (Rep. T) est fixé dans la partie haute de la chape articulée.



Afin d'obtenir une articulation optimale de l'étau avec un enrouleur, il est indispensable de disposer d'une terminaison haute avec un cardan et souhaitable pour la terminaison basse.

4.10- REGLAGE DES PROFILS

Retendre légèrement le pataras pour éviter que l'étau ne présente une flèche trop importante. Laisser la pièce de l'entrée de voile reposer sur le tambour.

Remonter l'ensemble des profils afin de toucher la terminaison haute de l'étau. Engager une vis dans un des trous bas du dernier profil.



Appuyer sur la vis avec le pouce et laisser descendre doucement les profils jusqu'à ce qu'un perçage corresponde au premier taraudage du tube télescopique.



S'assurer que les profils sont redescendus d'au moins 50mm avant que la vis ne s'engage. Sinon redescendre d'un trou 100 mm plus bas.



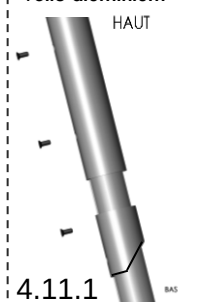
Avoir un jeu de 40 mm à 140mm entre la rondelle déflecteur de drisse et le bas du sertissage de la terminaison haute de l'étau.



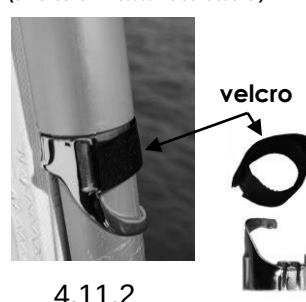
La position idéale de l'entrée de voile se situe entre 600 et 800 mm au-dessus de la manille du tambour pour les modèles FD090 à FD230 et 800 à 1000mm pour les modèles FD280 à FD310.

4.11- FIXATION DE L'ENTREE DE VOILE

Montage entrée de voile aluminium



Montage entrée de voile en inox
(cf notice réf 29160050145 dans sachet)



Le bas du dernier profil étant vissé, fixer l'entrée de voile.

4.11.1- Entrée de voile en aluminium (vissée) : Faire coïncider les perçages du tube télescopique et de l'entrée de voile. Puis, visser l'entrée de voile à l'aide de la vis fournie.

4.11.2- Entrée de voile démontable en inox (attache velcro): se reporter à la notice *référence 29160050145* fournie dans le sachet de l'entrée voile.

5- MONTAGE DE LA DROSSE DE COMMANDE

5.1 Mise en place de la drosse

La drosse cordage/sangle assemblée par un émerillon se met en place comme une drosse classique. Utiliser les filoires inox livrés. Faire un enroulement et déroulement à blanc pour valider la position correcte de l'émerillon : juste devant le taquet coinçeur (voile enroulée) et juste derrière le tambour (voile déroulée). Dans le cas contraire :

- ⇒ Si voile enroulée, l'émerillon se situe derrière le taquet, il convient de raccourcir la sangle (cf 5.3 & 5.4).
- ⇒ Si voile déroulée, l'émerillon est trop loin du tambour, il suffit de faire des tours supplémentaires aux écoutes autour de l'étai.

En usine, la sangle étant enroulée dans le sens horaire (sortie sangle sur tribord), la protection anti UV du génois doit être sur bâbord.

5.2 Positionnement du 1^{er} filoir de renvoi (articulé)



L'angle entre la drosse de commande et les profils doit être d'environ 90°. (si guide inox mal orienté, cf 6 ci-dessous)

Positionner le 1^{er} filoir inox de renvoi (articulé) de manière à ce que l'angle de tire de la sangle soit le plus ouvert possible. Pour préserver la durée de vie de la sangle, éviter les renvois d'angle serrés.

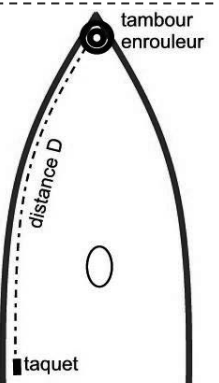
5.3 Sangle à raccourcir : Calcul de la longueur (si émerillon derrière le taquet coinçeur)

La longueur de sangle livrée correspond à la longueur maximale que le tambour peut contenir. Selon la configuration du bateau, il se peut que vous ayez à recouper la sangle. L'objectif étant de conserver le maximum de sangle dans le tambour pour un couple d'enroulement optimum.

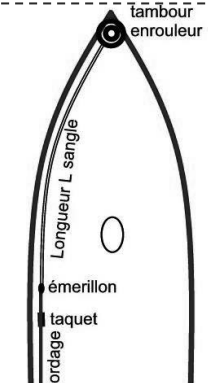
1. Compter le nombre **X** de tours de profil nécessaires pour enrouler complètement la voile serrée (écoute sous tension)



2. Mesurer la distance **D** entre le tambour et le taquet coinçeur



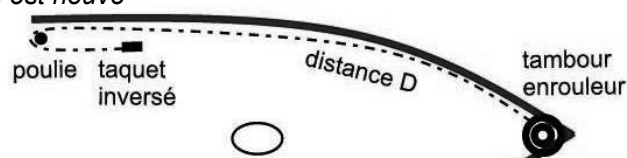
3. Grâce aux tableaux ci-après, vous obtenez la longueur **L** de sangle à conserver



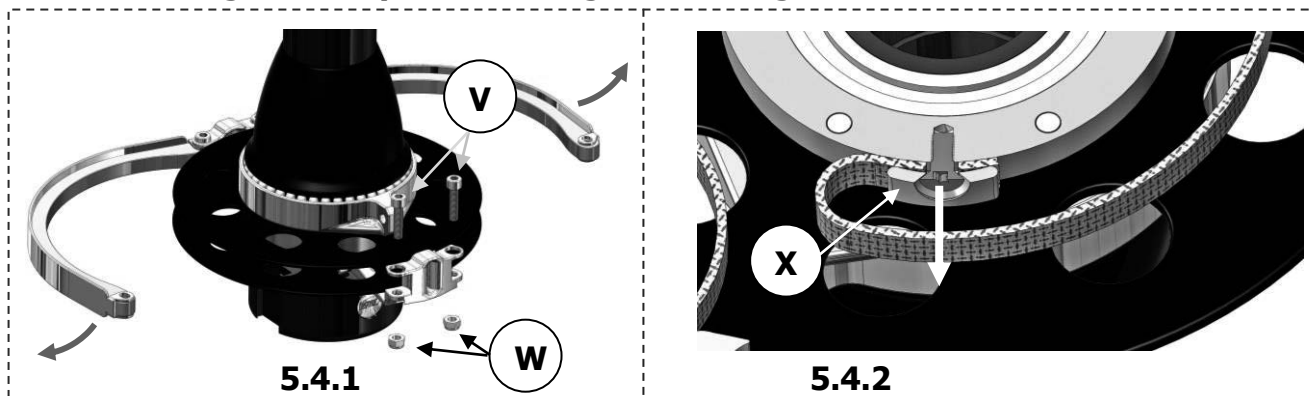
Lg L sangle (m)		Distance D entre enrouleur et taquet en m (cheminement sangle sur pont)														
FD90/110		3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8					
« X+1 » ou « X+2 »* tours pour enrouler la voile	12	-	4,6	6,3	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2					
	13	-	-	5,4	6,7	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2					
	14	-	-	4,6	5,84	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2					
	15	-	-	-	5,42	6,7	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2					
	16	-	-	-	-	5,8	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2					
	17	-	-	-	-	-	6,7	7,2	7,2	7,2	7,2					
	18	-	-	-	-	-	-	7,2	7,2	7,2	7,2					
	19	-	-	-	-	-	-	6,7	7,2	7,2	7,2					
	20	-	-	-	-	-	-	-	7,2	7,2	7,2					
Lg L sangle (m)		Distance D entre enrouleur et taquet en m (cheminement sangle sur pont)														
FD17/230		4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11
« X+1 » ou « X+2 »* tours pour enrouler la voile	12	-	4,7	6,5	8,5	10,6	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0
	13	-	-	5,6	7	9,0	10,6	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0
	14	-	-	-	6	7,5	9,5	11,2	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0
	15	-	-	-	-	6,5	8,0	9,5	11,2	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0
	16	-	-	-	-	-	7,0	8,5	10,1	11,8	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0
	17	-	-	-	-	-	-	7,5	9,0	10,6	11,8	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0
	18	-	-	-	-	-	-	-	8,0	9,5	10,6	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0
	19	-	-	-	-	-	-	-	-	8,5	9,5	11,2	13,0	13,0	13,0	13,0
	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,0	10,1	11,2	13,0	13,0	13,0
	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,5	10,6	11,8	13,0	13,0
	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,1	11,2	13,0	13,0
Lg L sangle (m)		Distance D entre enrouleur et taquet en m (cheminement sangle sur pont)														
FD28/310		5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	
« X+1 » ou « X+2 »* tours pour enrouler la voile	12	-	6,5	8,7	11,0	13,5	15,5	18,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	
	13	-	-	7,0	9,2	11,0	13,5	15,5	18,3	20,5	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	
	14	-	-	-	7,6	9,2	11,0	13,5	15,5	17,6	19,8	21,3	21,3	21,3	21,3	
	15	-	-	-	-	8,1	9,8	11,6	13,5	15,5	17,6	19,8	21,3	21,3	21,3	
	16	-	-	-	-	-	8,1	9,8	11,6	13,5	15,5	16,9	19,0	21,3	21,3	
	17	-	-	-	-	-	-	8,7	10,4	11,6	13,5	15,5	16,9	19,2	21,3	
	18	-	-	-	-	-	-	-	9,2	10,4	12,2	13,5	15,5	16,9	19,0	
	19	-	-	-	-	-	-	-	-	9,2	11,0	12,2	13,5	15,5	16,9	
	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,8	11,0	12,2	14,1	15,5	
	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,6	12,8	14,1	
	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,6	12,8	
Lg L sangle (m)		Distance D entre enrouleur et taquet en m (cheminement sangle sur pont)														
FD28/310			12	12,5	13	13,5	14	14,5								
« X+1 » ou « X+2 »* tours pour enrouler la voile	12	-	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3								
	13	-	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3								
	14	-	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3								
	15	-	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3								
	16	-	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3								
	17	-	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3								
	18	-	20,5	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3								
	19	-	19,0	20,5	21,3	21,3	21,3	21,3								
	20	-	16,9	18,3	20,5	21,3	21,3	21,3								
	21	-	15,5	16,9	18,3	20,5	21,3	21,3	-	-						
	22	-	14,1	15,5	16,9	18,3	19,8	21,3	-	-						

*ajouter 1 tour pour sécuriser l'enroulement ou 2 tours si la voile est neuve

Si la longueur L de la sangle correspond à une case sans valeur dans un des tableaux ci-dessus, alors il convient de rallonger l'acheminement de la drosse (distance D) en ajoutant une poulie en face arrière du bateau.



5.4 Démontage/Recoupe/Remontage de la sangle



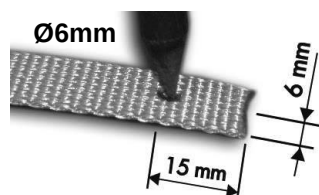
5.4.1 - Ouvrir le guide en dévissant les vis de fixation du guide inox (Rep. V), sans laisser tomber les écrous (Rep. W).

5.4.2 - Ôter la vis six pans creuse et sa plaquette (Rep. X) fixant la sangle.

5.4.3 - Recouper la sangle à la longueur calculée suivant les instructions suivantes:



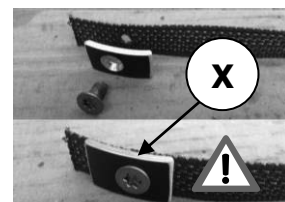
Couper la sangle, utiliser un fer à couper



Percer (Ø6mm) la sangle à mi-largeur et à 2cm du bord avec un fer à souder

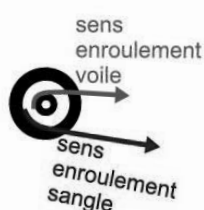


Passer la sangle dans le guide inox

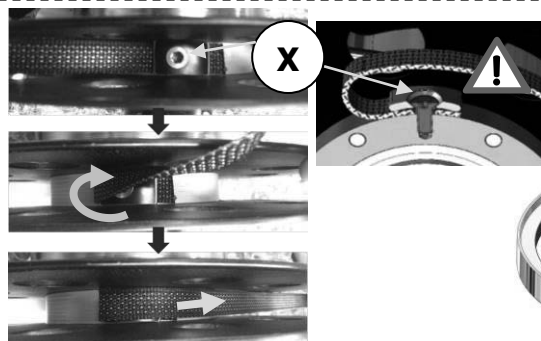


Repositionner la vis fournie (Rep. X) et la plaquette incurvée

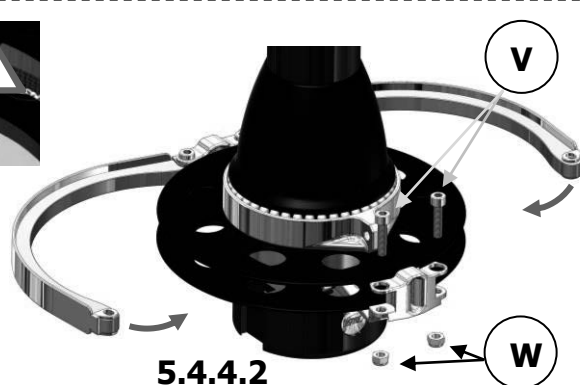
5.4.4 – Remettre en place la sangle recoupée et refermer le guide



Bien repérer le sens d'enroulement avant de fixer la sangle



5.4.4.1



5.4.4.2

5.4.4.1 - Fixer la sangle au tambour en revissant la vis (Rep. X) tout en respectant le sens d'enroulement de la sangle, contraire à celui de la voile.

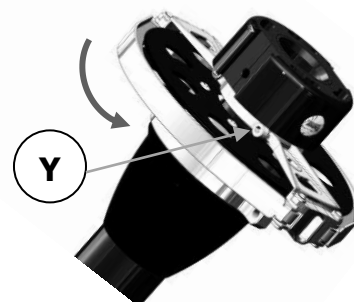
5.4.4.2- Refermer le guide inox et fixer l'entrée grâce aux vis (Rep. V) et écrous (Rep. W).

6- ORIENTATION DU GUIDE DROSSE

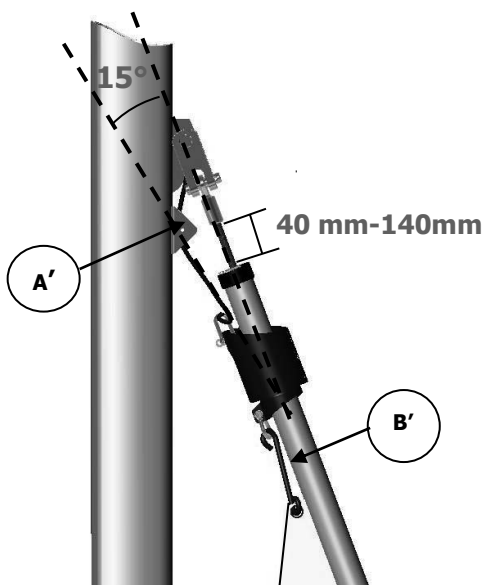
6.1- Desserrer les 2 vis de fixation du guide inox (Rep. Y) de manière à libérer la rotation du guide. Tourner le guide jusqu'à la position souhaitée.

6.2- Resserrer les 2 vis de fixation du guide inox (Rep. Y) fermement mais sans excès.

Ne pas trop desserrer les vis (Rep. Y) afin de ne pas perdre les écrous.

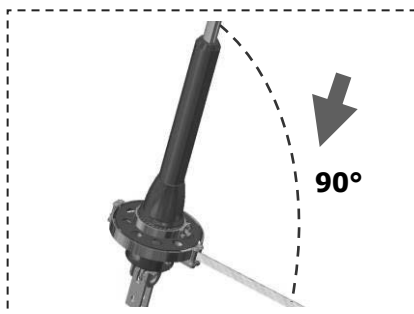


7- INSTALLATIONS PARTICULIERES

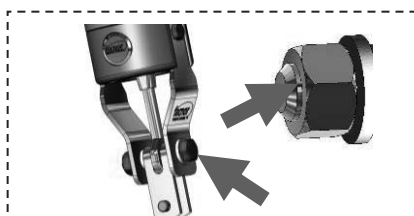


- Sans rondelle déflecteur de drisse:
Dans ce cas, fixer une poulie d'applique sur le mât (Rep. A'). Conserver un angle de 15° entre l'étai et la drisse. Sinon, la drisse peut s'enrouler autour de l'étai, bloquer le système et détériorer l'étai.
L'espace entre le bouchon de profil et l'extrémité inférieure de l'embout haut de l'étai doit atteindre de 40mm à 140mm.
- Utilisation d'une voile trop courte:
Lorsque le guindant de la voile est trop court, frapper un itague (Rep. B') entre le curseur émerillon et le point de drisse de la voile. Le curseur doit se positionner environ à 50 mm du bouchon de profil.

8- VERIFICATION APRES MONTAGE

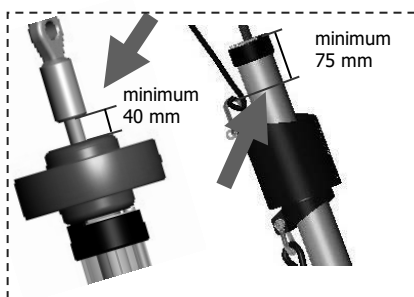


La drosse est orientée à 90° par rapport aux profils
(dans le cas contraire, se reporter p.14 « orientation du guide drosse »)
Positionner le 1^{er} filoir inox de renvoi (articulé) de manière à ce que l'angle de tire de la sangle soit le plus ouvert possible.



L'axe de fixation basse de l'étai est bien vissé, un filet au moins doit dépasser de l'écrou

(Vérifier à cette occasion, les vis de fixation du kit ridoir, si l'enrouleur est équipé de cette option)

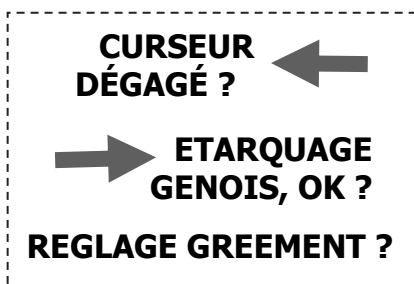


Voile hissée et étarquée :
distance rondelle déflecteur - terminaison basse étai
=40mm minimum – 140mm maximum



distance curseur - bouchon de profil
=75mm minimum – 150 mm maximum*

Valeurs préconisées (variable selon la géométrie du gréement)
* après allongement total du tissu de la voile. Plus le curseur est éloigné du bouchon, plus le risque d'enroulement de la drisse autour de l'étai est important. Veiller à ce que l'angle drisse/étai ne soit pas inférieur à 15° (dans le cas contraire cf page 14)



Le curseur est bien dégagé de toute drisse



Le génois n'est pas trop étarqué



Le gréement est retendu selon les réglages initiaux

9- PRECAUTIONS D'UTILISATION

- Penser à déplacer le chariot d'écoute en fonction du degré d'enroulement du génois, ainsi les efforts sont répartis sur toute la longueur du guindant.
- Ne jamais choquer la drisse de génois lors de l'enroulement ou le déroulement de la voile. Ne pas étarquer la drisse avec excès, arrêter la mise sous tension dès que les plis dans le guindant ont disparu.
- Avant de quitter le bord, s'assurer que la voile est enroulée correctement et que l'écoute fasse quelques tours autour de l'étai.
- Par faible vent, maintenir l'écoute légèrement sous tension afin que la voile s'enroule correctement.
- Au port ou au mouillage, choquer la drisse de génois. Sécuriser les écoutes et la drosse de commande de l'enrouleur sans tension afin d'éviter une usure prématurée de la sangle.
- Concernant l'entretien de votre enrouleur, se reporter page 6.
- En cas de difficulté, vérifier qu'aucune drisse (spi par exemple) n'est prise dans l'émerillon.



NE PAS FORCER si lors de l'enroulement ou déroulement, une résistance anormale est sentie. Identifier la raison pour laquelle la manœuvre est difficile. Surtout **NE PAS UTILISER le winch** pour enrouler. Veuillez consulter votre revendeur Facnor.



Notre service technico-commercial ainsi que l'ensemble des revendeurs FACNOR se tiennent à votre disposition pour tout renseignement ou conseil. N'hésitez pas à surfer sur notre site web : www.facnor.com et découvrez l'ensemble de nos produits.

BONNE NAVIGATION !

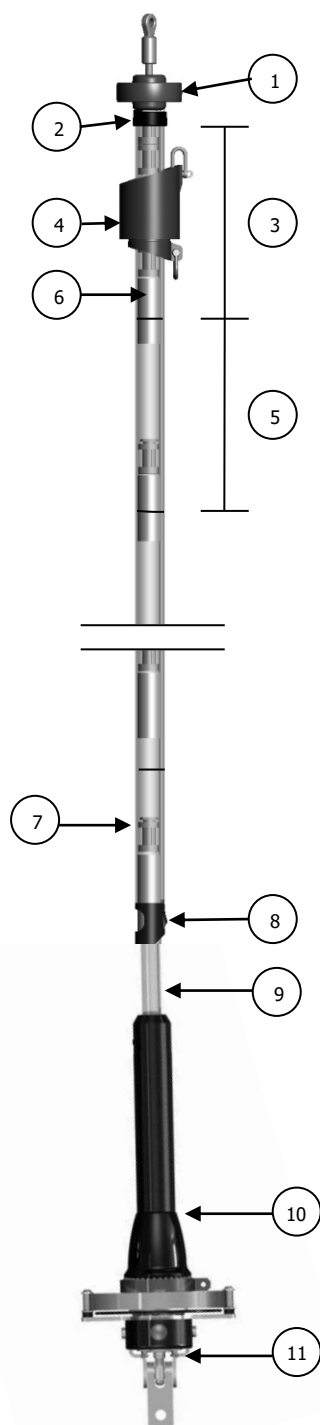
Reliable and easy to use, your Facnor reefing system will bring you satisfaction when cruising or racing. Since 1981, Facnor has developed its products precisely focussing on Innovation, Sturdiness and Performance.

TABLE OF CONTENTS

1- Assembly drawing	p. 18
2- Package inventory	p. 19
2.1 – Box content (standard kit + options)	p. 19
2.2 – Tube content	p. 20
2.3 – Determining which section length should be used	p. 20
3- Maintenance and pre-installation notes	p. 21/22
4- Assembly stages	p. 23
4.1 – Halyard deflector	p. 23
4.2 – Top cap and top section	P. 23
4.3 – Halyard swivel	p. 24
4.4 – Foil sections	p. 24
4.5 – Telescopic section	p. 24
4.6 – Sail feeder	p. 25
4.7 – Bottom bushing into the telescopic section	p. 25
4.8 – Fixing the telescopic section in the drum	p. 25
4.9 – Fixing the bottom of the drum	p. 26
4.10 – Adjusting sections	p. 26
4.11 – Fitting the sail feeder	p. 27
5- Installation of the reefing line/webbing	p. 27
5.1 – Fitting the reefing line/webbing	p. 27
5.2 – Fitting the front deck lead	P. 27
5.3 – Webbing cut: calculation of length	p. 27/28
5.4 – Removing/Cutting the webbing/Fitting the cut webbing into the drum	p. 29
6- Adjusting the furling line guide	p. 29
7- Specific installations	p. 30
8- Post-installation check list	p. 30
9- Furling tips	p. 31

Before beginning assembly, we recommend that you read these instructions carefully so as to familiarize yourself with the parts, installation and the use of your Facnor furling and reefing system.

1- ASSEMBLY DRAWING



- 1 halyard deflector wheel
- 2 top cap
- 3 top section
- 4 swivel
- 5 2-meter standard section
- 6 connector
- 7 black bushing (split into 2 half bushings)
- 8 sail feeder
- 9 internal telescopic section
- 10 drum
- 11 stainless steel link plates (toggle not supplied)

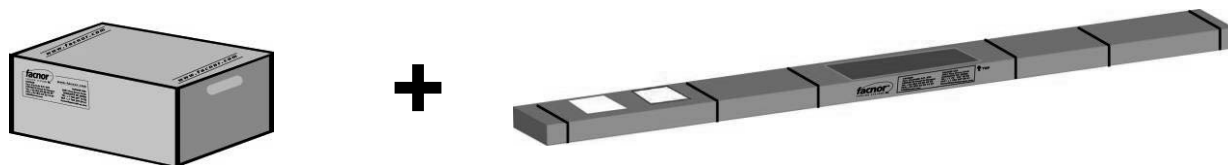
IMPORTANT : before assembling make sure that the diameter of turnbuckle cage does not exceed the dimensions below.

Model	FD090 FD110	FD170 FD190	FD210 FD230	FD280 FD310
Maximum turnbuckle cage Ø (mm)	24	38	38	46

If the diameter of the open cage is too important, try a turnbuckle with a closed cage.

2- PACKAGE INVENTORY

The Facnor headsail reefing kit is wrapped up in two parcels:



2.1 BOX CONTENT

2.1.1 Standard components

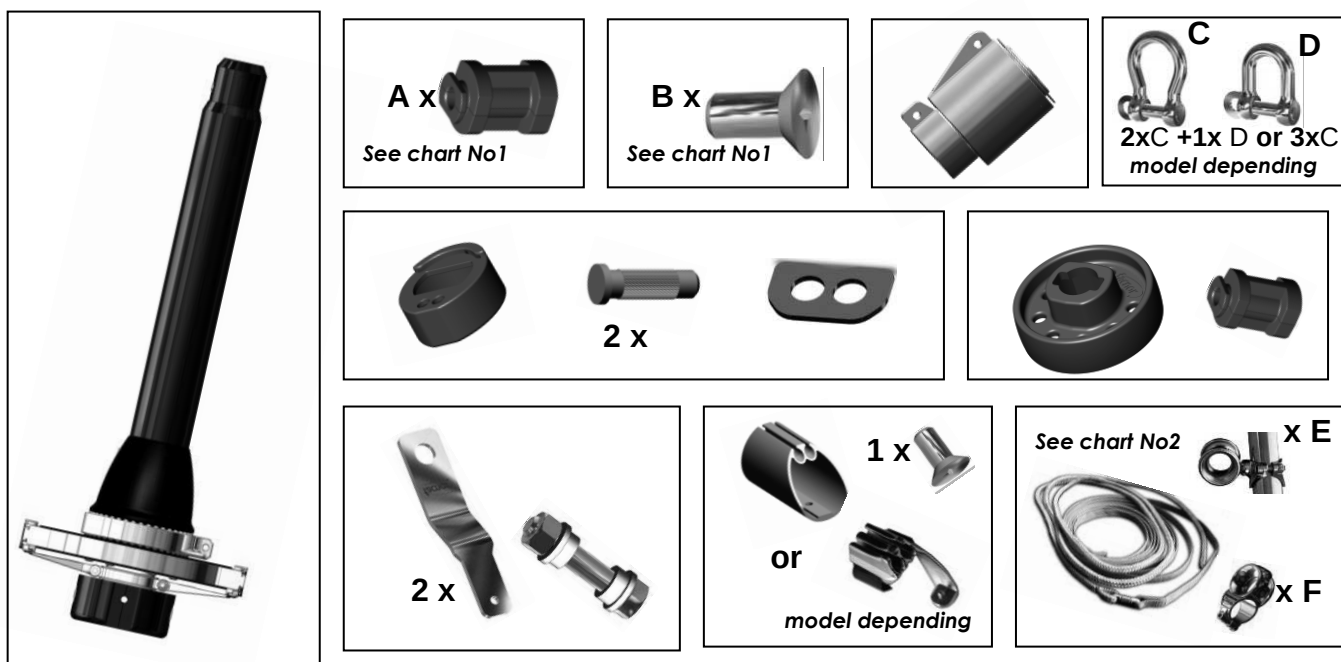


Chart No1

Maximum forestay length	8M30	10M40	12M40	14M40	16M40	18M40	20M40	22M40
A = Number of bushings necessary*	7	8	9	10	11	12	13	14
B = Number of screws necessary *	16	20	24	28	32	36	40	44

* **NOTE** : the quantity contained in the bag is superior to the number of screws or bushings required

Chart No2

Models	FD090-110	FD170-190	FD210-230	FD290-310
Rope length x Ø	9m x Ø 08mm	15m x Ø 10mm	15m x Ø 10mm	18m x Ø 10mm
Webbing length	10.50m	20m	20m	31m
Block - Quantity E	1	1	1	1
Lead - Quantity F	3	3	3	4

2.2 TUBE CONTENT

1. one internal telescopic section (1M40)  
2. external twin-groove sections  
3. connectors  

For OEM furling systems (delivered originally to the shipyard) the top section may be shorter than 2 meters. For those systems, the top section is cut at a specific length.

Example: if you order an FD190 **12M40**, according to the chart below you will receive **five 2-meter sections, one half-length section, the telescopic section and five connectors**.

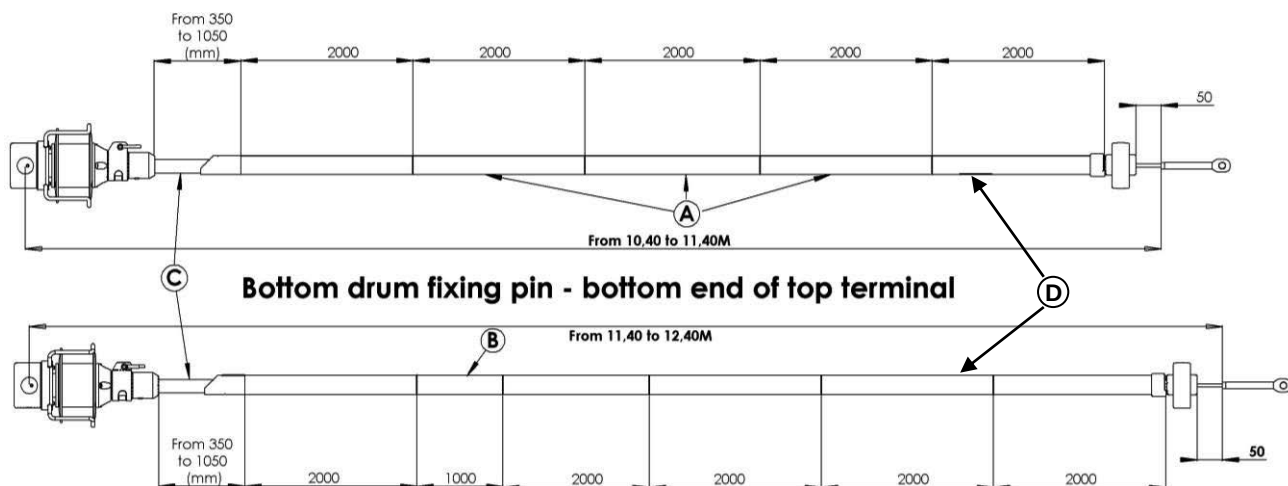
Chart No.3

Forestay max. length	No. of 2m sections	No. of 1m sections	No. of connectors	Telescopic section
7M30	3	0	2	1
8M40	3	1	3	1
10M40	4	1	4	1
12M40	5	1	5	1
14M50	6	1	6	1
16M50	7	1	7	1
18M50	8	1	8	1
20M50	9	1	9	1
22M50	10	1	10	1

2.3 DETERMINING WHICH SECTION LENGTH SHOULD BE USED / TEST ASSEMBLY

As example: LS165 12M40, standard (i.e. not delivered to a shipyard), for a forestay measuring between 10.4 and 12.4 metres. According to the table above, you will receive: 5 two-metre external sections and 1 one-metre external section. Same principle for one FD. We recommend to make a test assembly of the sections before the final assembly.

EXAMPLE No1: your forestay measures between **10.40 and 11.40 metres (fig. A)**, you do not need the 1-metre section.



EXAMPLE No2: your forestay measures between **11.40 and 12.40 metres**, you do need the 1-metre section (**fig. B**); the latter fits above the last section.

In both examples, the exact length will be reached with the telescopic section (fig. C).



However, in some cases, cutting the top tube (fig. D) may be necessary.

3- MAINTENANCE AND PRE-INSTALLATION NOTES

3.1 GENERAL REMARKS WITH REGARD TO FACNOR FURLING SYSTEM:

- **Simple to assemble: no mast unstepping, no section cutting, no drilling**

The FACNOR headsail furling system:

- does **not require unstepping the mast**
- under most circumstances does **not require neither to cut any section on account of the patented Facnor telescopic section.**
- **no drilling** is necessary.

- **Easy maintenance : rinsing**

The FlatDeck furling systems **do not require any specific maintenance.** Rinse the furling system several times each season.



Because of corrosive salt deposits it is necessary to prevent from salt accumulation by regularly cleaning the mechanisms with fresh water in order to guarantee a long life to your equipment.

3.2 ELECTRICAL DANGER AND MAST SUPPORT

⚠ DO NOT BRING YOUR FURLING SYSTEM IN CONTACT WITH ELECTRIC CABLES OR HIGH TENSION LINES. The headsail reefing system is made from aluminium sections which are highly conductive. Contact by the system with power lines can be fatal. **DO NOT INSTALL YOUR REEFING SYSTEM WHEN STORMY WEATHER HAS BEEN FORECAST.** A lightning striking the mast can travel down the system. Death could result from shocks induced from touching the reefing system.

⚠ MARK THE INITIAL ADJUSTMENT OF THE RIG BEFORE UNTIGHTENING IT.

⚠ MAKE SURE THAT THE MAST IS SECURED BEFORE REMOVING THE BOTTOM FIXING PIN OF THE FORESTAY. Facnor reefing system can be assembled with the forestay in place. Kit components will be fed over the bottom of the forestay. Therefore, the bottom fixing pin will have to be removed. Before operating, support the front mast with a Spinnaker or Genoa halyard. **DO NOT USE A SNAP SHACKLE OR SHACKLE HALYARD BUT LASH IT.**



We recommend that you change your forestay if it is too old. You may contact one of our dealers. For information about the nearest Facnor retailer, contact us at +33 (0)2 33 88 50 22 or visit our web site (www.facnor.com).

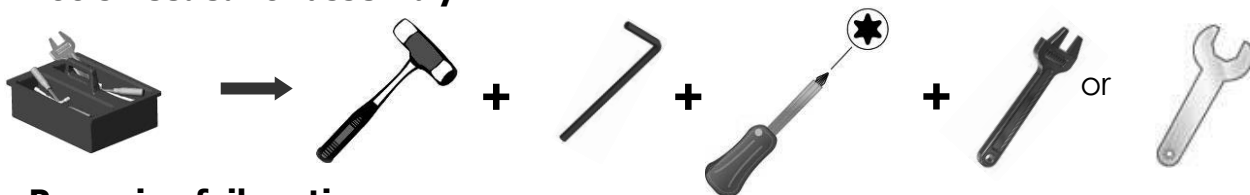
The services of a professional yacht rigger or sailmaker could end up saving you time and should you improperly install the furler or encounter an unusual rigging problem.

3.3- PREPARING FOR ASSEMBLY:

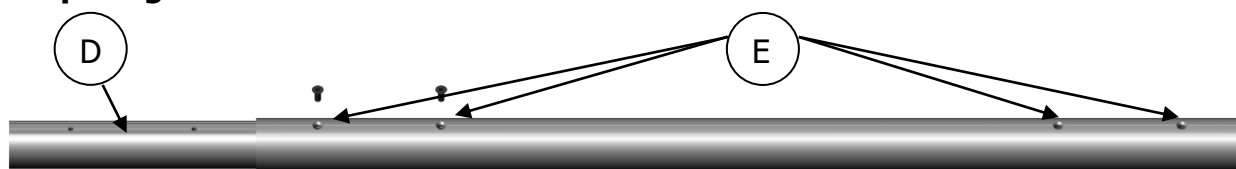
▪ Protecting the components

During assembly, we recommend you protect both the sections and the other items of the furling system, as rough ground may damage them.

▪ Tools needed for assembly



▪ Preparing foil sections



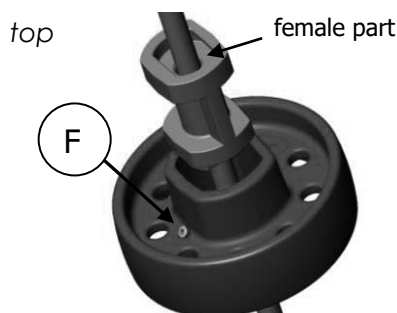
We recommend you prepare the sections before assembly. This involves fixing a connector (fig. D) to all of the twin-groove sections apart from one. The latter will be the top section. All of the external sections, **including the top section***, have symmetrical holes at each end (fig. E).

** For furling systems installed for the first time, delivered to the shipyard, the top section may be shorter than 2 metres. For these reefing systems, the top section is cut to length. Therefore, there is no hole on the upper end of the top section, on which the top cap will be fixed.*

⚠ Do not tighten screws at this stage, leave a play.

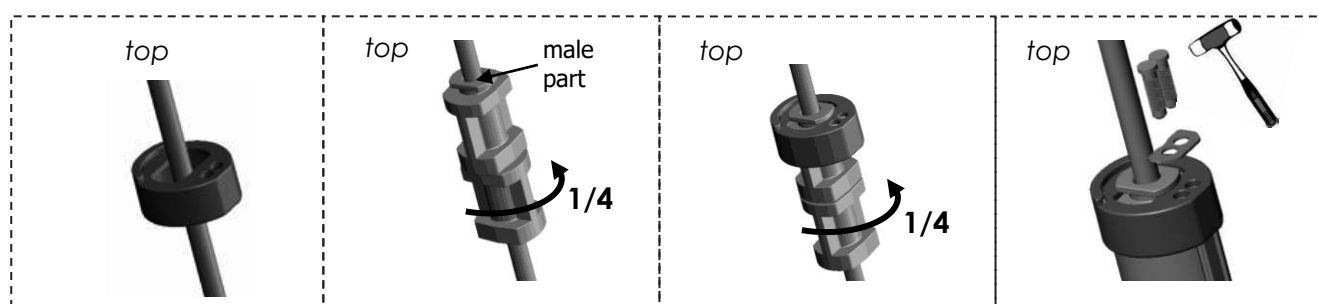
4- ASSEMBLY STAGES:

4.1 – ASSEMBLY OF THE HALYARD DEFLECTOR



Slip the disk around the forestay, screw pointing up.
Assemble the two half bushings **above** the deflector disk and around the forestay, the "female" part pointing up.
Fit the bushing into the halyard deflector. Then tighten the screw (fig. F), which will fix the bushing in place.

4.2- ASSEMBLY OF THE TOP CAP AND THE TOP SECTION



4.2.1

4.2.2

4.2.3

4.2.4

Slide the top cap around the forestay as shown above.

Around the forestay, assemble a first bushing, then a second one, the "male" part pointing up. Fit the bushing together, and give the bottom bushing a quarter turn.

Those two bushings are now joined.



Put the bushing set into the cap, give another quarter turn to the bushings.

Doing this ensures that the bushings are fixed in place in the top.

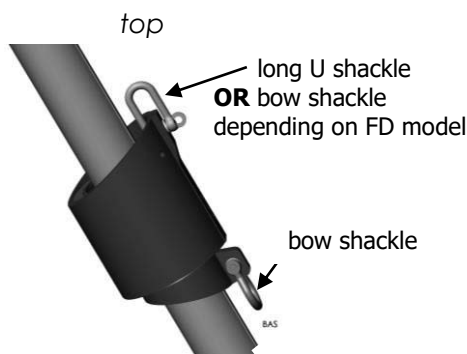
Take the top section and fix it snugly into the top cap. If assembly is not possible, give the bushings a half turn in the cap.

Put the stainless-steel plate on the top cap. Place the two pins into the holes in the top cap and the stainless-steel plate. Then, tap them into the section groove with a mallet.



The pins are simply used to fix the cap. Therefore, do not hit too hard or you may damage the cap.

4.3- FITTING THE HALYARD SWIVEL

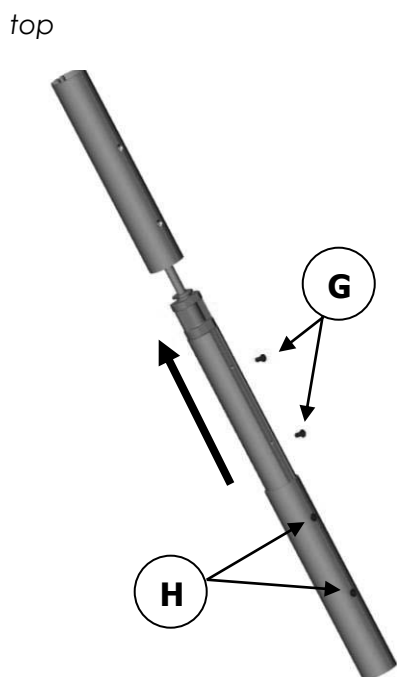


Ensure you fit the halyard swivel the right way up. Fix the two shackles. In order to raise the sections as high as possible, we recommend that you fit the halyard swivel and raise everything by way of a halyard.



Be sure to attach a down haul line to the halyard swivel so as to be able to recover it later.

4.4- ASSEMBLING FOIL SECTIONS



The top section is in place. Assemble a bushing around the forestay. Slip the next section, already assembled (see preparing the sections p.4), with the connector pointing towards the top of the forestay. With the help of the connector, push the bushing all the way up into the top section until the connector holes coincide with those of the top section.

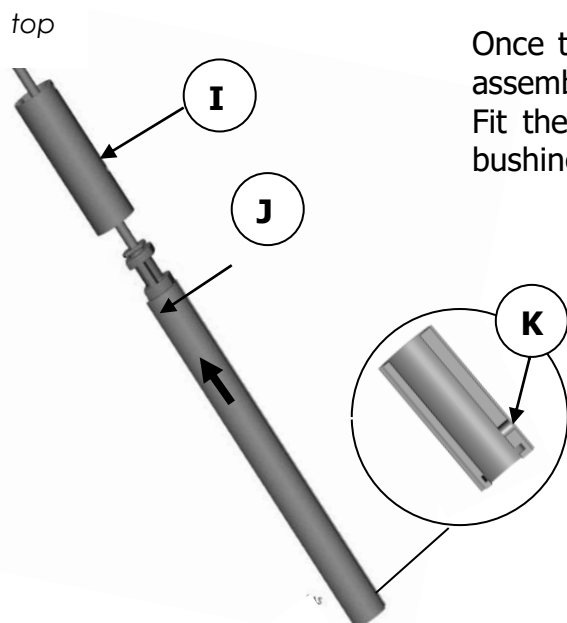
Fit both screws (fig. G). then, slowly and firmly tighten the 4 screws (fig. G+H).

Repeat the operation until you reach the last section. **DO NOT FIX ANYTHING TO THE LAST SECTION.**



If your forestay requires the use of a 1-meter section, fit it above the lowest 2-meter section.

4.5- FITTING THE TELESCOPIC SECTION



Once the sections have been hoisted as high as possible, assemble a bushing around the forestay.

Fit the telescopic section and push it up. That way, the bushing (fig. J) goes into the lowest foil section (Rep. I).

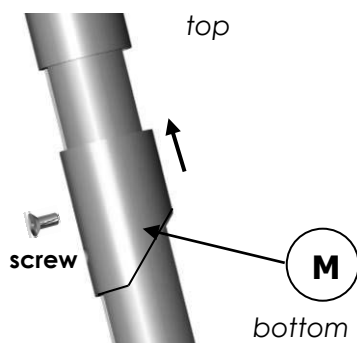


Fit the telescopic section to the forestay as indicated (fig. K). the side with only one hole must be pointing down.

4.6- FITTING THE SAIL FEEDER

in aluminium for round SX foil section & in stainless steel for elliptic R foil sections

Aluminium sail feeder
(SX round foil sections)

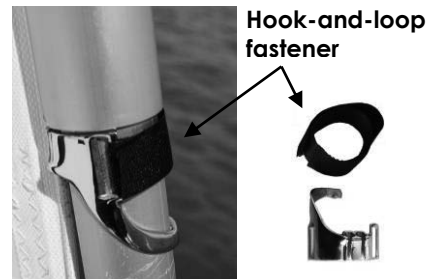


First fit the sail feeder (fig. M) to the telescopic section as indicated against.

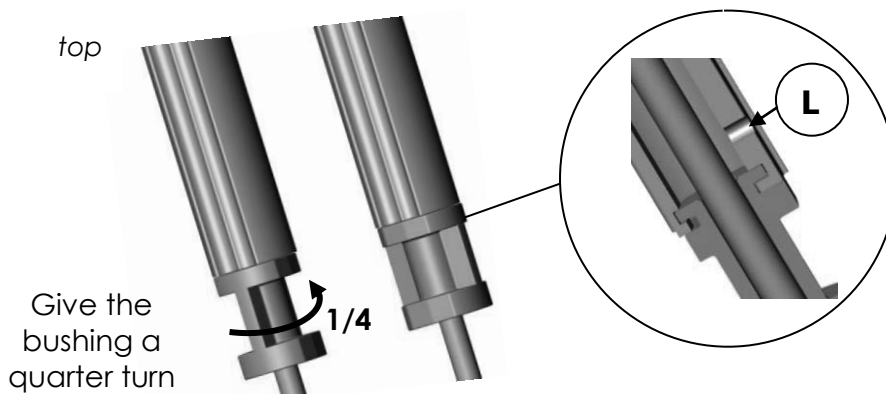
Fix the feeder to the telescopic section with the screw provided, tighten until fixed (see 4.11).

Stainless steel sail feeder
(R elliptic foil sections)

Refer to separate instructions in the baa (doc ref 29160050145)



4.7- FITTING THE BUSHING INTO THE TELESCOPIC SECTION

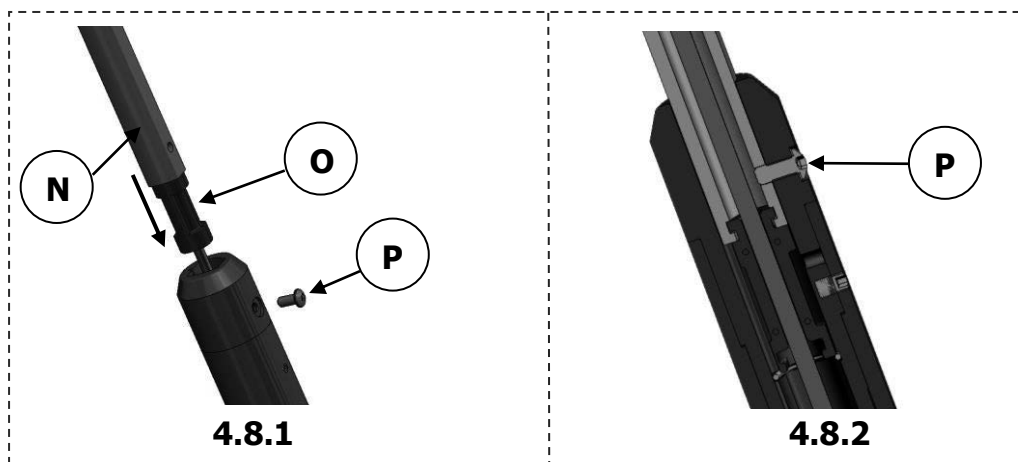


Assemble one bushing beneath the telescopic section, the male side pointing up. Fit the bushing to the telescopic section and give it a quarter turn.



The bushing is fixed in place at the bottom of the telescopic section (fig. L).

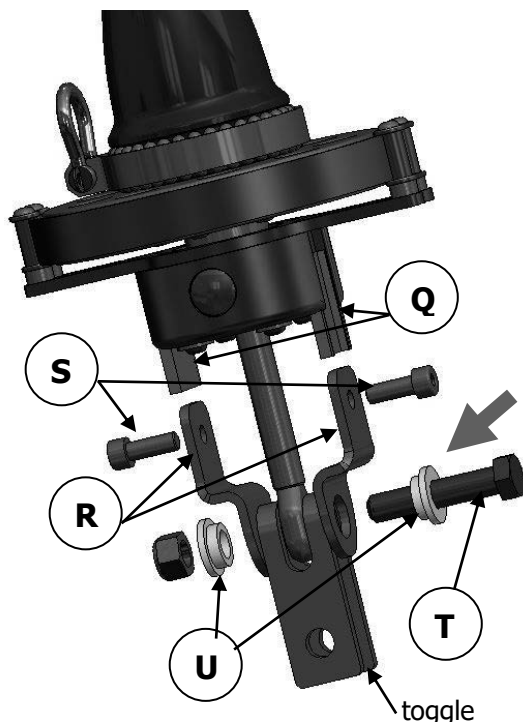
4.8- FIXING THE TELESCOPIC SECTION IN THE DRUM



4.8.1- Slip the drum around the forestay. Loosen the screw (fig. P) slightly but sufficiently so that the telescopic section can slide inside the nose of the drum. Lower the telescopic section (fig. N), with its bushing (fig. O), until the bushing fits in snugly.

4.8.2- Tighten the locking screw (fig. P), which will join the drum to the telescopic section.

4.9- FIXING THE BOTTOM OF THE DRUM

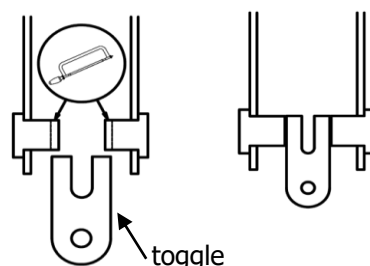


Check that the two flexible plastic strips (fig. Q) are in place in the slots situated on either side of the drum's base. Fix the top of the stainless-steel link plates (fig. R), found in the «Facnor turnbuckle kit», to the drum with the screws provided (fig. S). Lightly grease both threads before fixing.

Then, fix the bottom of the plates to the turnbuckle with the pin (fig. T), being careful to correctly position the nylon bushes (fig. U).



*the fitting pin (fig. T) must **always** be fixed to the upper section of the toggle.*



In order to reach the optimum articulation of the forestay fitted with a furling system, it is absolutely necessary to have a toggle at the top end of the forestay. Furthermore, concerning the bottom terminal, it is recommended to have also a toggle.

4.10- ADJUSTING SECTIONS

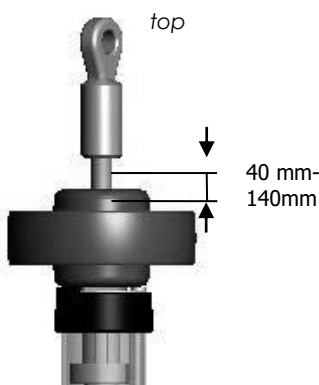
Tighten the backstay to put some tension onto the forestay.

Leave the feeder piece resting on the drum.

Raise all of the sections together until they touch the top terminal of the forestay. Insert a screw into one of the lower holes of the last section.



Do not overtighten it. press the screw with your thumb and let the sections slowly descend until a hole coincides with the first of the threads on the telescopic section.



Make sure that sections have descended at least 50mm before the screw slots into place. Otherwise, proceed to the next hole, 100mm below.

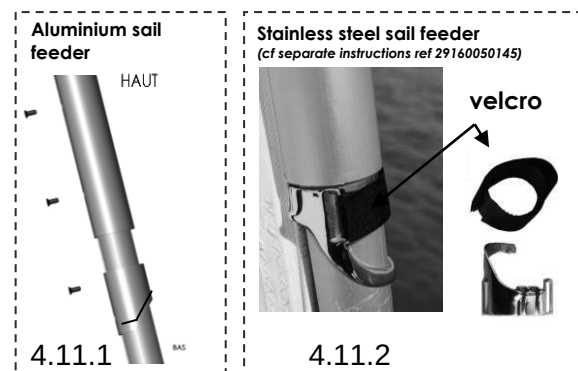


Leave a margin of 40-140mm between the halyard deflector and the bottom of the forestay top terminal.



The ideal position of the feeder is between 600-800mm above the drum shackle for FD090 to FD230 and 800-1000mm for FD280 and FD310 models.

4.11- FITTING THE SAIL FEEDER



4.11.1- Sail feeder in aluminium (screwed) : align holes in the telescopic section with holes in the feeder. Then, screw down the feeder with the screw provided.

4.11.2- Sail feeder in stainless steel (attached): please refer to the separate instructions – 29160050145 reference – provided in the bag of the sail feeder.

5- INSTALLATION OF THE REEFING LINE/WEBBING

5.1 Reefing line/webbing

The furling line/webbing of the FlatDeck is fitted as any traditional furling line. Use the stainless-steel leads delivered. Furl in and out as a test in order to check the correct position of the swivel: just in front of the cleat (sail furled in) and just behind the drum (sail furled out). However:

- ⇒ If the swivel is situated behind the cleat, shorten the webbing (see 5.3 & 5.4).
- ⇒ If the swivel is too far from the drum, then turn the Genoa sheets round the forestay.

In factory, the webbing is rolled clockwise. Therefore, the Genoa anti UV protection must be fitted port side.

5.2 Fitting the front deck lead (articulated)

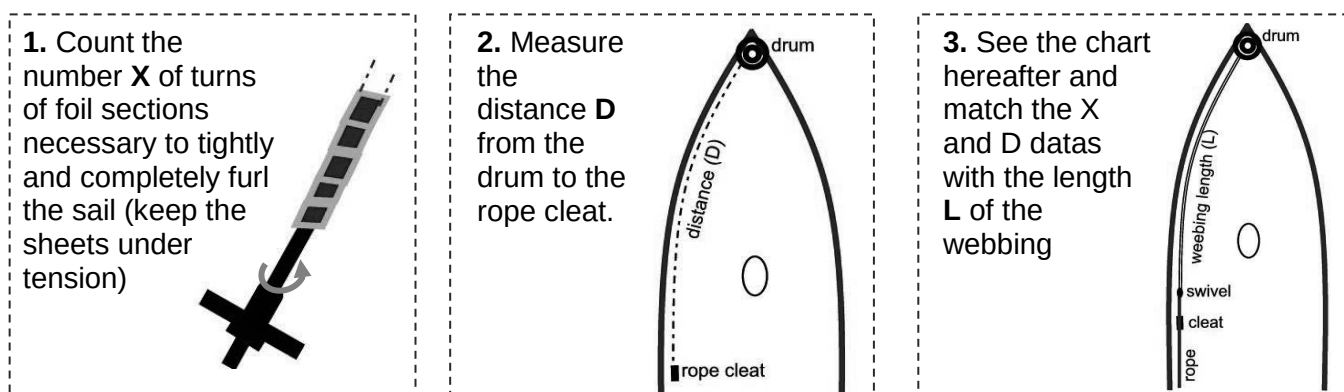


The furling line should be installed as shown on the drawing. **The furling line should run off at 90° to the forestay** (if the webbing guide is incorrectly positioned, see 6. hereafter).

Fit the stainless steel articulated front deck lead so that the angle is as open as possible. For a longer service life of the webbing, please avoid it runs with too closed angles.

5.3 Cutting the webbing (if the swivel is situated behind the cleat)

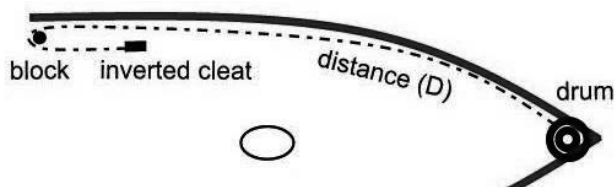
The length of the delivered webbing corresponds to the maximum length that can be rolled round the drum. According to the boat configuration, the webbing may need to be cut. It is better to keep the maximum webbing within the drum for an optimum furling power.



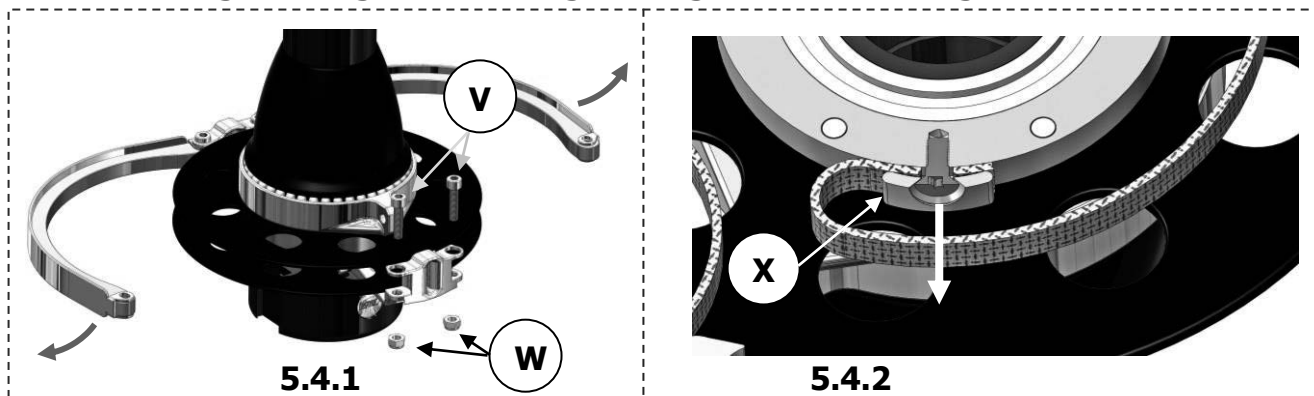
Lgth L webbing (m) FD90/110		Distance D from the drum to cleat in m (webbing running on the deck)														
		3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8					
« X+1 » or « X+2 »* turns to roll in the sail	12	-	4,6	6,3	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2					
	13	-	-	5,4	6,7	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2					
	14	-	-	4,6	5,84	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2					
	15	-	-	-	5,42	6,7	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2					
	16	-	-	-	-	5,8	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2					
	17	-	-	-	-	-	6,7	7,2	7,2	7,2	7,2					
	18	-	-	-	-	-	-	7,2	7,2	7,2	7,2					
	19	-	-	-	-	-	-	6,7	7,2	7,2	7,2					
	20	-	-	-	-	-	-	-	7,2	7,2	7,2					
Lgth L webbing (m) FD17/230		Distance D from the drum to cleat in m (webbing running on the deck)														
		4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11
« X+1 » or « X+2 »* turns to roll in the sail	12	-	4,7	6,5	8,5	10,6	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0
	13	-	-	5,6	7	9,0	10,6	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0
	14	-	-	-	6	7,5	9,5	11,2	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0
	15	-	-	-	-	6,5	8,0	9,5	11,2	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0
	16	-	-	-	-	-	7,0	8,5	10,1	11,8	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0
	17	-	-	-	-	-	-	7,5	9,0	10,6	11,8	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0
	18	-	-	-	-	-	-	-	8,0	9,5	10,6	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0
	19	-	-	-	-	-	-	-	-	8,5	9,5	11,2	13,0	13,0	13,0	13,0
	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,0	10,1	11,2	13,0	13,0	13,0
	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,5	10,6	11,8	13,0	13,0
	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,1	11,2	13,0	13,0
Lgth L webbing (m) FD28/310		Distance D entre enrouleur et taquet en m (cheminement sangle sur pont))														
		5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	
« X+1 » or « X+2 »* turns to roll in the sail	12	-	6,5	8,7	11,0	13,5	15,5	18,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	
	13	-	-	7,0	9,2	11,0	13,5	15,5	18,3	20,5	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	
	14	-	-	-	7,6	9,2	11,0	13,5	15,5	17,6	19,8	21,3	21,3	21,3	21,3	
	15	-	-	-	-	8,1	9,8	11,6	13,5	15,5	17,6	19,8	21,3	21,3	21,3	
	16	-	-	-	-	-	8,1	9,8	11,6	13,5	15,5	16,9	19,0	21,3	21,3	
	17	-	-	-	-	-	-	8,7	10,4	11,6	13,5	15,5	16,9	19,2	21,3	
	18	-	-	-	-	-	-	-	9,2	10,4	12,2	13,5	15,5	16,9	19,0	
	19	-	-	-	-	-	-	-	-	9,2	11,0	12,2	13,5	15,5	16,9	
	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,8	11,0	12,2	14,1	15,5	
	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,6	12,8	14,1	
	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,6	12,8	
Lgth L webbing (m) FD28/310		Distance D entre enrouleur et taquet en m (cheminement sangle sur pont))														
			12	12,5	13	13,5	14	14,5								
« X+1 » or « X+2 »* turns to roll in the sail	12	-	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3								
	13	-	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3								
	14	-	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3								
	15	-	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3								
	16	-	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3								
	17	-	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3								
	18	-	20,5	21,3	21,3	21,3	21,3	21,3								
	19	-	19,0	20,5	21,3	21,3	21,3	21,3								
	20	-	16,9	18,3	20,5	21,3	21,3	21,3								
	21	-	15,5	16,9	18,3	20,5	21,3	21,3	-	-						
	22	-	14,1	15,5	16,9	18,3	19,8	21,3	-	-						

*add one turn in order to secure the furling or 2 turns if the sail is new

If the length of the webbing (L) match to an empty box in one of these charts above, then the furling line must run longer (distance D) by adding a block at the back of the boat.



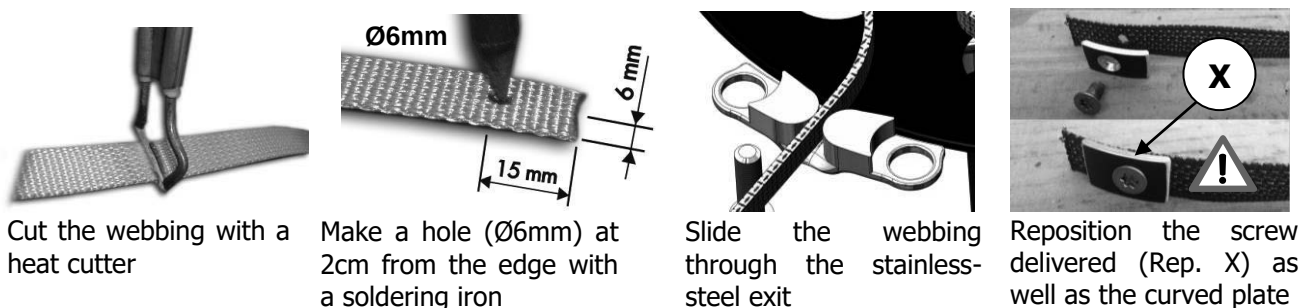
5.4 Removing/Cutting the webbing/Fitting the cut webbing



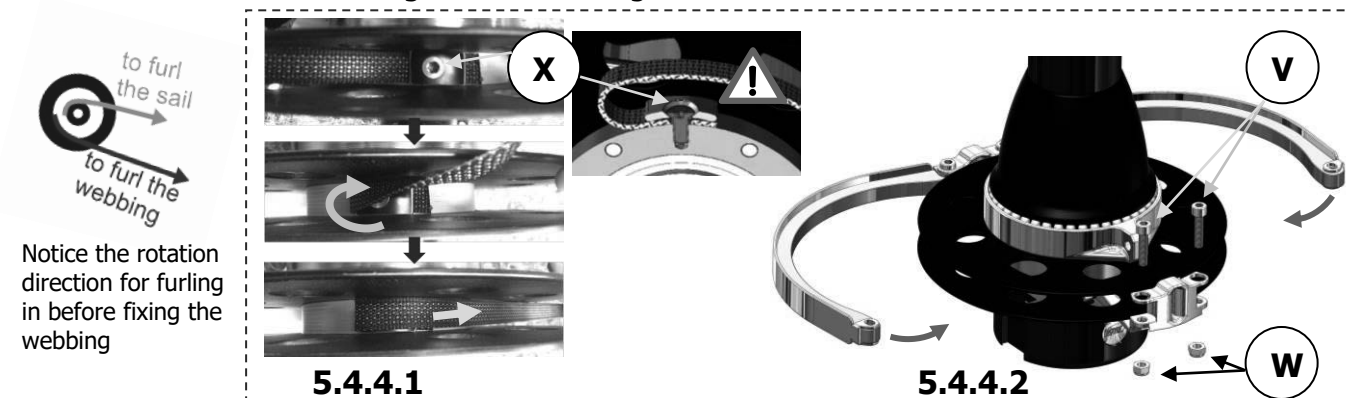
5.4.1 – Removing the two screws (Rep. V) fixing the stainless-steel exit, without losing the bolts (Rep. W). Then, open the guide after.

5.4.2 - Remove the hex socket screw (Rep. X) fixing the webbing.

5.4.3 – Cut the webbing to the calculated length following the instructions below:



5.4.4 – Refit the cut webbing and close the guide



5.4.4.1 – Screw the webbing into the drum (screw Rep. X), mind the direction for furling the webbing round the drum, opposite to the sail direction.

5.4.4.2- Close up the webbing guide and fix the exit with screws (Rep. V) and bolts (Rep. W).

6- ADJUSTING THE FURLING LINE GUIDE

6.1- Loosen the 2 stainless steel fixing screws (Rep. Y) in order to release the rotation of the guide. Turn the guide to the appropriate position.

6.2- Tighten the 2 stainless steel fixing screws (Rep. Y) firmly but too much.

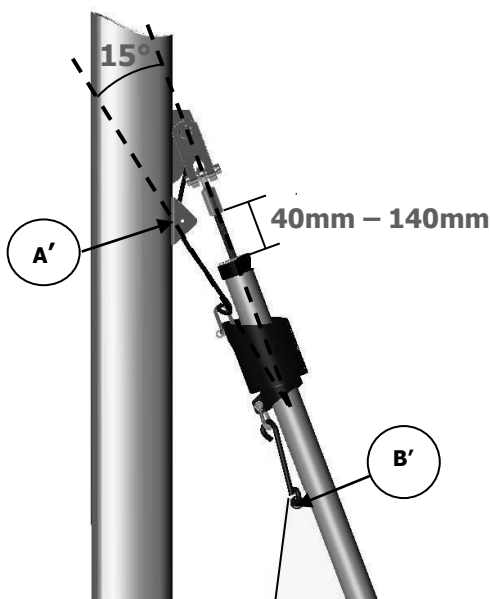


Do not lose the bolts when untightening the screws (Rep. Y) do.



7- SPECIFIC INSTALLATIONS

Installation without deflector wheel or when using a sail with shorter luff:

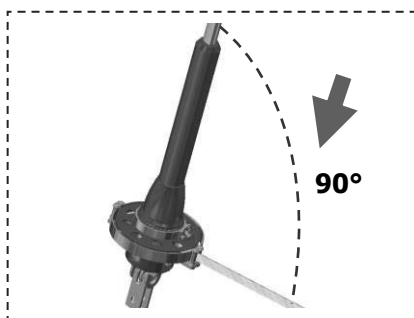


- Without deflector wheel (installation for the LS/LX330):

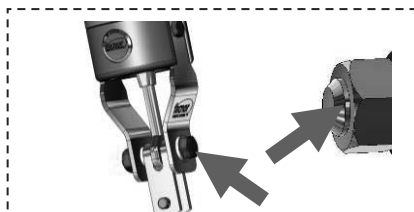
If the halyard swivel is not used, fix a block on the mast (fig. A'), so that the halyard runs off at 15° to the forestay. Also insure that the top cap is positioned between 40mm and 140mm from the bottom end of the forestay terminal.

- Sail with shorter luff (i.e. Storm Sails and Working Jibs): The halyard swivel virtually eliminates halyard wrap, however, when using a shorter sail, rig a short strop (fig. B') between the head of your sail to allow the top of the halyard swivel to be positioned around 50mm from the top section cap, when your sail is fully hoisted.

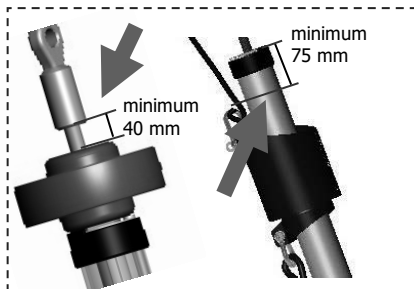
8- POST-INSTALLATION CHECK LIST



The furling line runs at 90° to the foil sections
(if not, see p.30 «adjusting the furling line guide»)



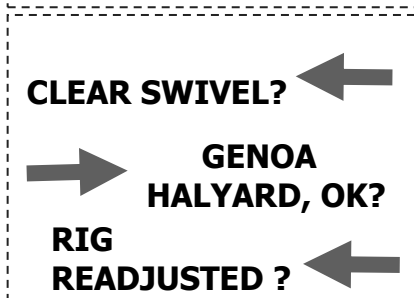
The bottom pin of the forestay is correctly bolted, at least one thread is showed beyond the bolt
(If the furling system is fitted with link plates, check the upper fixing screws)



When the sail is hoisted and the halyard is tensioned correctly:
distance between halyard deflector & bottom end of the top forestay terminal = 40mm minimum – 140mm maximum



distance between halyard swivel & top cap = 75mm minimum – 150 mm maximum*
Recommended datas (may vary according to rigging fitting)
* space to allow for change in luff length of Genoa. The bigger is the distance between the top swivel and the top cap, the more important is the risk for the halyard to twist round the forestay. Make sure that the halyard/forestay angle is bigger than 15° (if not, see page 29)



The swivel is clear of any halyard



The Genoa halyard is correctly tensioned



The rig is adjusted in tension as initially

9- FURLING TIPS

- When you reef, check the Genoa car to ensure the correct tension on the leach and foot.
- Keep the Genoa halyard tight when furling in and out. Do not tight excessively the halyard; stop tightening as soon as the folds in the sail have disappeared.
- Before leaving your boat, make sure that the sail is tightly furled and that the jib sheets are wrapped around the furled sail two or three times, and the reefing line is secured.
- When reefing in light airs, maintain some tension on the jib sheets to ensure the sail is properly rolled up.
- In harbour or at mooring, slack the Genoa halyard. Secure the sheets and the furling line without any tension in order to prevent from webbing premature deterioration.
- Regarding maintenance, please see page 21.
- In case of difficult rotation, check that no halyard (Spinnaker halyard for instance) is interfering.



DO NOT FORCE the reefing system. Check for reasons if the sail is difficult to furl. Above all **DO NOT USE the winch** to furl in. Please contact your Facnor distributor.



Please do not hesitate to contact our experienced sales team or the FACNOR dealers whose list is available on our web site : www.facnor.com and discover the wide range of FACNOR products.

ENJOY YOUR SAILING !

www.facnor.com



FURLING & REEFING SYSTEMS SYSTÈMES D'ENROULEMENT



FD & LS /LX /RX HEADSAIL FURLING & REEFING SYSTEMS

ENROULEURS DE GÉNOIS FD & LS / LX / RX

FLYING SAILS FURLERS FX+

EMMAGASINEURS FX+ POUR VOILES VOLANTES

(DAME Special Mention 2022)

FACSLIDE+ BATTEN CARS SYSTEMS

CHARIOTS GV FACSLIDE+

FLYING SAILS ELECTRIC FURLERS FXE

EMMAGASINEURS ÉLECTRIQUE FXE POUR VOILES VOLANTES

WIRE FURLERS / STOCKEURS

EC & EF+ ELECTRIC FURLING & REEFING SYSTEMS

ENROULEURS ÉLECTRIQUES EC & EF+

INTERNAL & EXTERNAL LOCKS

HOOKS INTERNES ET EXTERNES

HF HYDRAULIC MOTORISED FURLERS

ENROULEURS HYDRAULIQUES HF

"FAST" THIMBE FOR ASYMMETRIC SPINNAKER

COSSES D'ADAPTATION "FAST" POUR SPI ASYMÉTRIQUE



FACNOR

6 rue du pont des Bernes - Parc d'activités

F50550 St-VAAST-LA-HOUGUE

TEL. +33 (0)2 33 88 50 22

e-mail : info@facnor.com

WICHARD AMERICA

TEL : +1 704 597 15 02

e-mail : usasales@wichard.com

www.facnor.com



Web Technical support



Support technique digital