



**Enrouleurs et  
Emmagasineurs de Foc**  
Catalogue et Guide

**12/13**



***Naviguez. Enroulez. BARTELS.***

# Introduction



Chers amis navigateurs,

Notre objectif est de rendre la navigation aussi agréable et confortable que possible.

Même quand les conditions météorologiques sont défavorables, notre but est de vous aider avec notre technologie sophistiquée et fiable. Mais également quand le ciel est clément, nous souhaitons vous apporter les meilleures conditions de confort.

Nos enrouleurs et emmagasineurs de foc sont conçus pour tous les navigateurs qui recherchent des produits de qualité, qui choisissent de bons produits soutenus par une qualité de fabrication irréprochable.

Qu'est-ce qui distingue tellement BARTELS des autres fabricants ?

Qualité, adaptabilité et service sont nos principes les plus solides.

Nous offrons des solutions pour presque toutes les applications, des enrouleurs de génois sur potence aux systèmes d'enrouleurs à tambour avec profilé d'étai extrudé et passe-pont étanche articulé. Nous utilisons exclusivement des matériaux inoxydables et résistants à l'eau de mer.

Nos composants et systèmes ont tous été testés dans les conditions d'utilisation les plus éprouvantes et sont conçus pour offrir une longévité supérieure.

Tous nos systèmes et nos pièces sont garantis cinq ans\*.

Nous proposons des combinaisons d'options quasi illimitées dans notre gamme, mais également avec les systèmes existants et les composants d'autres fabricants.

Nous espérons que la lecture de ce catalogue vous a été agréable et bénéfique. Il contient des détails et des informations destinés à faciliter la sélection des composants. Notre programme complet facilite l'établissement par vous-même de la liste des composants dont vous avez besoin ou la formulation de toutes les questions auxquelles nous vous apporterons gratuitement des réponses. Nos techniciens expérimentés seront heureux d'élaborer une solution personnalisée conforme à vos besoins.

\* Sauf contre l'usure naturelle (bosses et mousse tuyau GENNEX par exemple).

## Exclusion de Responsabilité

Nos produits sont améliorés en permanence, pour cette raison tous les droits de changer le design ainsi que la technologie sont réservés. Tous les données, figures et descriptions du catalogue et guide ne sont pas des qualités assurées, c'est impossible de faire valoir ses droits de nous.

## Attention!

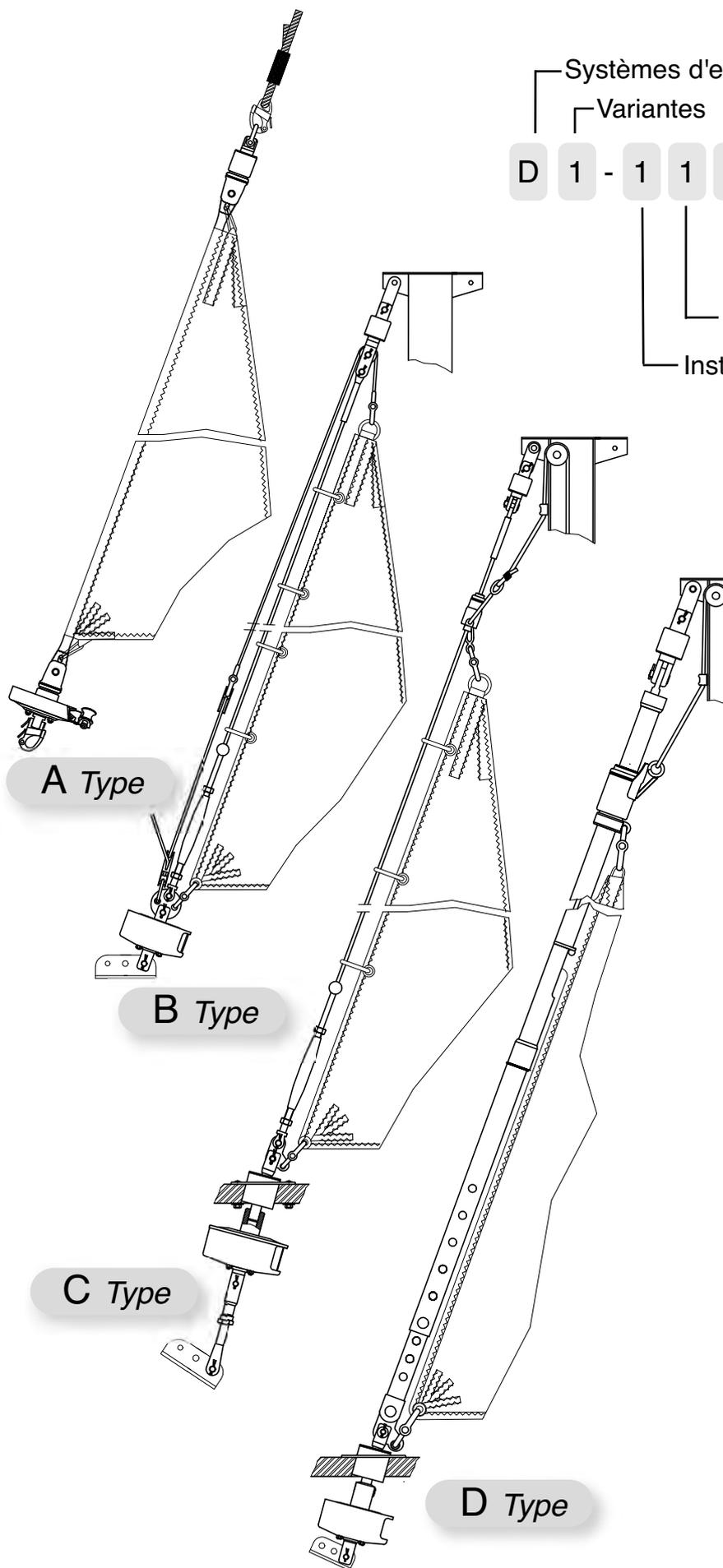
Des modifications techniques inappropriées d'un bateau compromettent la navigabilité et provoquent des avaries. Si vous n'avez pas les outils et facilités ou technicité approprié, il est nécessaire de charger nous ou un spécialiste des travaux.

© Copie, réimpression ou reproduction totales ou partielles interdites sans autorisation écrite. BARTELS GmbH se réserve le droit de modifier sans préavis les détails techniques des données et illustrations de ce catalogue et des manuels.



	<b>Aperçu des systèmes</b> .....	<b>02 - 03</b>
	<b>Variantes de systèmes d'enrouleurs en détail</b> .....	<b>04 - 25</b>
<b>A</b>	Systèmes d'emmagasineur pour voiles volantes .....	04 - 07
<b>B</b>	Systèmes d'emmagasineur pour voiles avec mousquetons et drisse parallèle d'étai .....	08 - 09
<b>C</b>	Systèmes d'emmagasineur pour voiles avec mousquetons et curseur emerillon sur étai cable .....	10 - 13
<b>D1</b>	Systèmes d'enrouleur avec profil d'étai Ø jusqu'à 7 mm .....	14 - 17
<b>D2</b>	Systèmes d'enrouleur avec profil d'étai Ø dépassant 7 mm .....	18 - 23
	Systèmes auvent – SunFurl .....	24 - 25
	<b>Articles en détail</b> .....	<b>26 - 58</b>
	Enrouleur classic	26
	Enrouleur à poulie crantée	27
	Enrouleur S-Serié (pour étai Ø dépassant 7mm)	28 - 29
	Emmagasineur pour voiles volantes (Code 0 ou GENNEX)	30 - 33
	Traversée de pont classic (étanche à l'eau)	34
	Connecteur fileté	35
	Traversée de pont S-Serié (étanche à l'eau)	36 - 37
	Kit de raccordement telescopique	38
	Plate à trois et quatre trous	39
	Curseur emerillon pour profil d'étai	40
	Profil d'étai	41
	Curseur emerillon pour étai cable	42
	Embout avec de verrouillage	43
	Emerillon d'etai	44
	Emerillon d'etai à réa	45
	Connexions entre emerillon d'etai et le mât	46
	Accessoires pour systèmes d'emmagasineur pour voiles volantes	48 - 49
	Emerillon de drisse	50
	Guidage de drisse	52 - 53
	Câble et rod traitement	54 - 55
	Accessoires pour drisse de genois et bosse d'enrouleur	56
	Poulie de chandelier pour la bosse d'enrouleur	57
	Conseil d'installation pour la bosse d'enrouleur	58 - 59
	Conditions générales	60

# Aperçu des systèmes



Systèmes d'enrouleurs (A/ B/ C/ D)

Variantes      Taille

**D 1 - 1 1 1 - 1**

Type d'enrouleur/ emmagasineur  
(1 tambour, 2 poulie crantée, 3 électrique)

Matériau (1 acier inoxydable, 2 aluminium)

Installation (1 sur pont, 2 sous pont)

Systèmes d'emmagasineur pour voiles volantes	Code 0	<b>A1</b>
	GENNEX	<b>A2</b>
<b>A</b>		
Systèmes d'emmagasineur pour voiles avec mousquetons et palan de utiliser sur étai cable	Avec étai tournante	<b>B1</b>
<b>B</b>		
Systèmes d'emmagasineur pour voiles avec mousquetons et curseur emerillon de utiliser sur étai cable		<b>C1</b>
<b>C</b>		
Systèmes d'enrouleurs avec profil	Pour étai Ø jusqu'à 7 mm	<b>D1</b>
<b>D</b>	Pour étai Ø dépassant 7 mm	<b>D2</b>
	Avec étai fix	

Installation sur pont			Installation sous pont		
Acier inoxydable			Acier inoxydable		
Tambour	Poulie crantée		Tambour	Poulie crantée	Electrique
					
<b>111</b>	<b>112</b>	<b>122</b>	<b>211</b>	<b>212</b>	<b>213</b>
	Page 04 - 05		Sans référence dans le catalogue (s'il vous plaît demander des informations complémentaires)		
	Page 06 - 07				
Page 08 - 09					
Page 10 - 11			Page 12 - 13		
Page 14 - 15			Page 16 - 17		
Page 18 - 19			Page 20 - 21		Page 22 - 23

# Systèmes d'emmagasineur pour voiles volantes

Code 0 (installation sur pont)

A1-112  
A1-122



## Domaine d'application:

Selon les types de bande de ralingue sur un génois existant ou pour les bateaux neufs, BARTELS propose deux gammes d'emmagasineur à bosse d'enroulement sans fin: emmagasineur de foc à poulie crantée (en acier inox) et emmagasineur de foc compétition (en aluminium).

Les deux gammes peuvent également être installées en remplacement des emmagasineurs GENNEX pour une utilisation avec un Code 0 ou un gennaker.

La bosse continue est facilement séparable du réa et peut rester sur le pont quand l'emmagasineur est rangé avec la voile (par exemple sur un bout-dehors fixe ou un beaupré).

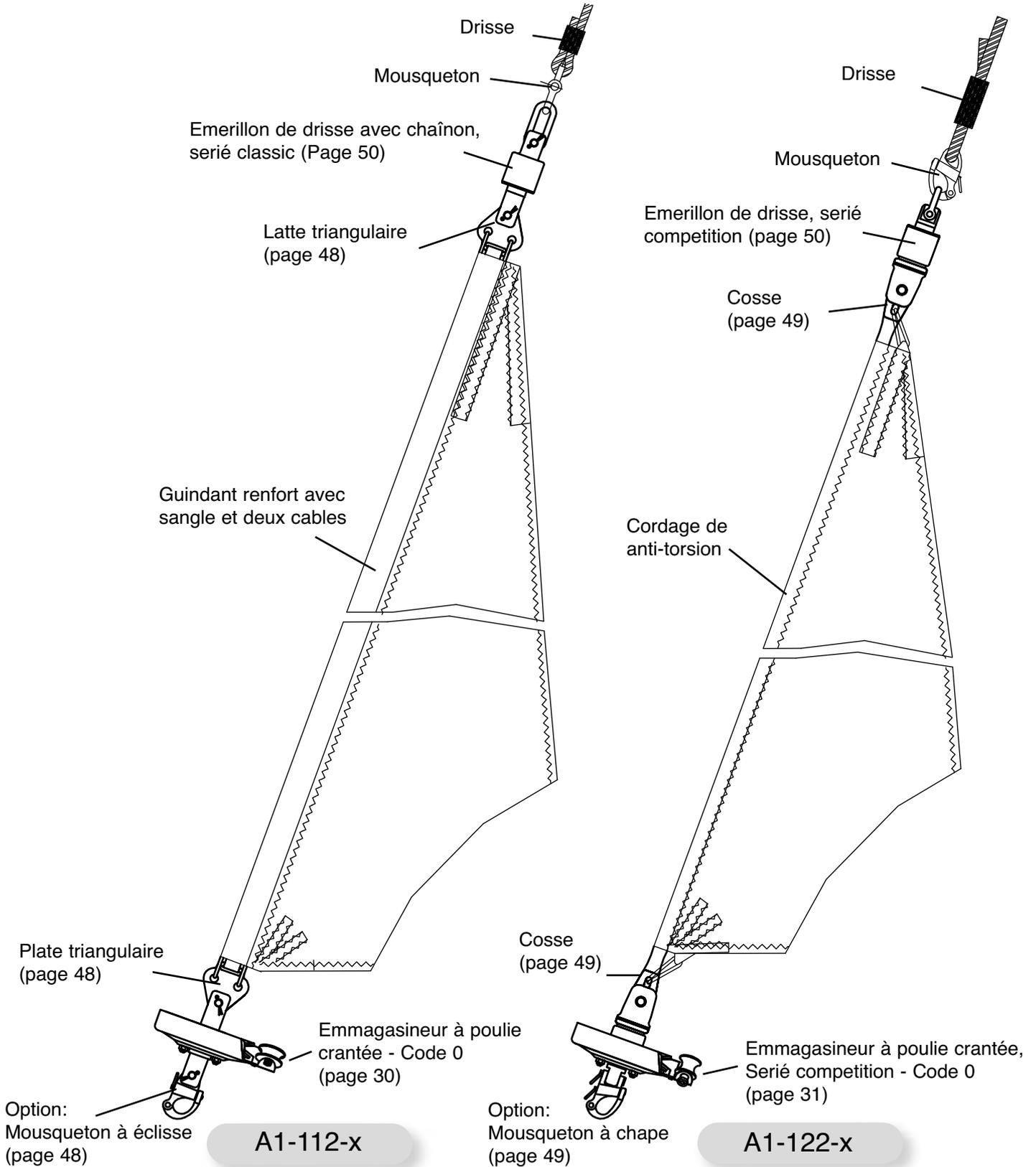
## Avantages de Code 0 acier inox:

- Fabrication ultra-robuste en acier inox
- Chape étroite
- Fixation des plates triangulaire de génois avec guindant renforcé par deux câbles et une sangle

## Avantages de Code 0 Compétition:

- Fabrication légère et robuste en aluminium
- Chape large pour la fixation directe du faux étai à faible allongement avec un œil à cosse épissé
- Axe captif à libération rapide pour gréer et dégréer la voile rapidement
- Poids réduit
- Émerillon avec protection contre les chocs et les rayures

Voilure [m <sup>2</sup> ]	Configuration	Principaux composants		Accessoires Code 0 Sérié inox		Accessoires Code 0 Sérié compétition	
		Emmagasineur	Émerillon de drisse	Plate triangulaire	Mousqueton à eclisse	Cosse	Mousqueton à chape
≤ 30	A1-112-1	FE I	FAW I	18/12	5879-1	--	--
≤ 50	A1-112-2	FE II	FAW II	18/13	5879-2	--	--
	A1-122-2	FE II-L	FAW II-L	--	--	42/111	5979-6
≤ 70	A1-112-3	FE III	FAW III	18/14-6	5898-3	--	--
	A1-122-3	FE III-L	FAW III-L	--	--	42/114	5998-6
≤ 100	A1-112-4	FE IV	FAW IV	18/14-8	5899-4	--	--
	A1-122-4	FE IV-L	FAW IV-L	--	--	42/116	5999-6



# Systèmes d'emmagasineur pour voiles volantes

*GENNEX (installation sur pont)*

A2-112  
A2-122



## Domaine d'application:

Les systèmes Gennex sont conçus pour l'enroulement des gennakers à guindant libre. Particulièrement efficaces pour gréer et dégréer la voile enroulée, un avantage décisif pour la manœuvre de voiles de grande surface en équipage réduit.

Contrairement aux génois, il n'est pas nécessaire de renforcer la ralingue car la courbure de la voile est réglable librement en fonction de la coupe et parce que l'enroulement autour d'un faux étai textile à faible allongement commence par le haut. Le point d'amure est fixé à un émerillon d'amure séparé et s'enroule donc en dernier.

Pendant l'enroulement le faux étai à faible allongement doit impérativement être étarqué au maximum, sa longueur doit donc être mesurée en charge en tenant compte du fait que la drisse ne doit pas pouvoir heurter la boîte à réa du mât.

Ici encore BARTELS propose deux versions : "Classic" en acier inox et "Competition" en aluminium léger. Les deux systèmes d'emmagasineur Gennex sont utilisables pour les gennakers et les Code 0. Le point de drisse est étarqué à la place du faux étai en cordage et l'émerillon d'amure n'est pas utilisé.

La bosse continue est facilement séparable du réa et peut rester sur le pont quand l'emmagasineur est rangé avec la voile (par exemple sur un bout-dehors ou un beaupré).

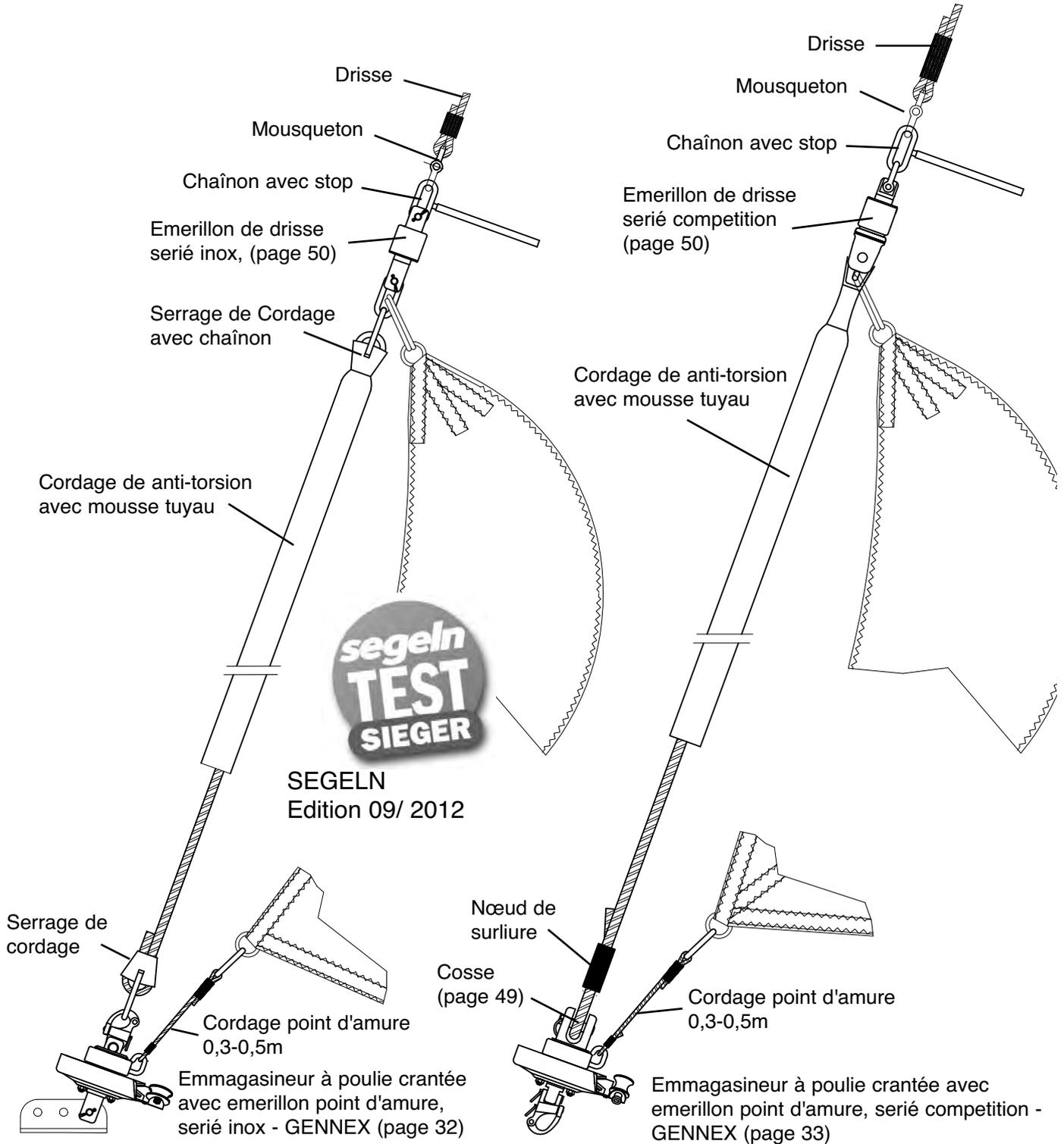
## Avantages du Gennex acier inox:

- Fabrication en acier inox
- Chape étroite de fixation du serrage de cordage faux étai textile à faible allongement
- La longueur exacte est facilement réglable sur place à l'aide du serrage de cordage
- Lors de l'utilisation comme système d'enroulement de Code 0, il est possible de gréer le génois à l'aide d'une plate triangulaire

## Avantage de Gennex Competition:

- Fabrication légère et robuste en aluminium
- Chape large pour la fixation directe du faux étai à faible allongement avec un œil à cosse épissé
- Axe captif à libération rapide pour gréer et dégréer la voile rapidement
- Poids réduit
- Émerillon avec protection contre les chocs et les rayures

Voilure [m <sup>2</sup> ]	Longitude de cordage anti-torsion (m)	Configuration	Principaux composants		Accessoires GENNEX Série inox	Accessoires GENNEX Série competition
			Emma- gaser	Emerillon de drisse	Mousqueton à éclisse	Mousqueton à chape
≤ 50	≤ 9	A2-112-1	FE I	FAW I	5879-1	--
≤ 70	≤ 12	A2-112-2	FE II	FAW II	5879-2	--
		A2-122-2	FE II-L	FAW II-L	--	5979-6
≤ 150	≤ 15	A2-112-3	FE III	FAW III	5898-3	--
		A2-122-3	FE III-L	FAW III-L	--	5998-6
≤ 200	≤ 20	A2-112-4	FE IV	FAW IV	5899-4	--
		A2-122-4	FE IV-L	FAW IV-L	--	5999-6



**SEGELN**  
 Edition 09/ 2012

Option:  
 Mousqueton à éclisse  
 (page 48)

**A2-112-x**

Option:  
 Mousqueton à chape  
 (page 49)

**A2-122-x**

# Systèmes d'emmagasineur pour voiles avec mousquetons et drisse parallèle d'étai

B1-111  
B1-112

## Installation sur pont

### Domaine d'application :

La simplicité est la caractéristique majeure du système avec palan d'étauage. La drisse en câble passe par une poulie sous l'émerillon et se prolonge par un palan d'étauage frappé au-dessus du système d'enroulement.

La drisse séparée (parallèle à l'étai) est manœuvrée depuis la plage avant. Pour changer la voile, il faut allonger la drisse avec un bout de sécurité pour éviter qu'elle ne sorte de la poulie de tête. Prolongez avec une estrope en câble le guindant des voiles à guindant court (tourmentin par exemple) pour être assuré que le palan monte suffisamment haut.

Ce type d'emmagasineur est généralement utilisé avec les voiles d'avant rarement changées (foc ou foc sur un étai largable).

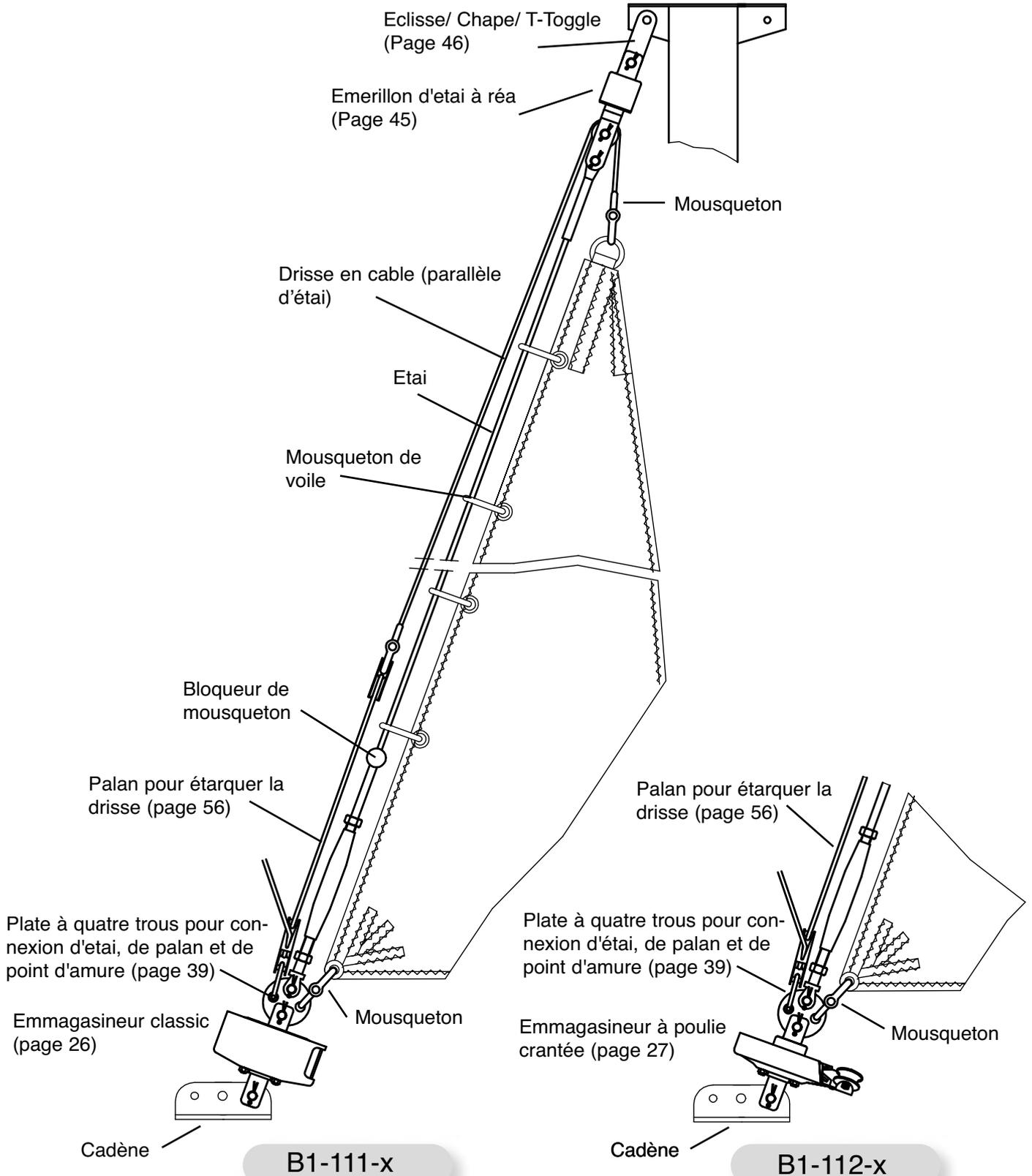
### Avantages :

- Système simple et économique
- Installation et manœuvre faciles
- Permet de conserver les voiles avec guindant à mousquetons
- Transformation simple en système d'emmagasineur avec émerillon de drisse pour étai câble

Voilure [m <sup>2</sup> ]	Déplacement [t]	Etai Ø [mm]	Longitude d'étai [m]	Configuration	Principaux composants			
					Emmagasineur	Emerillon d'etai à réa	Plate à quatre trous	Palan
≤ 15	≤ 1,5	4	7 - 9	B1-111-1	F I	WS I	17/2	T2F
				B1-112-1	FE I			
≤ 25	1,5 - 2,5	4 - 5	8 - 11	B1-111-2	F II	WS II	17/4	T3F
				B1-112-2	FE II			
≤ 35	2,5 - 3,5	5 - 6	9 - 11	B1-111-3	F III	WS III	17/5	T4-F
				B1-112-3	FE III			
≤ 50	3,5 - 6	6 - 8	9 - 12	B1-111-4	F IV	WS IV	17/6	T-M
				B1-112-4	FE IV			



Foto: Sktbladhr



# Systèmes d'emmagasineur pour voiles avec mousquetons et curseur emerillon sur étai cable



## Installation sur pont

### Domaine d'application

Les systèmes d'enroulement avec émerillon de drisse pour étai câble conviennent pour l'enroulement total de voiles à mousquetons de ralingue. Il n'est pas possible de réduire la voile car le câble d'étai ne constitue pas un mandrin d'un diamètre suffisant (la voile est serrée, torsionnée et finalement endommagée).

Ce type de système est souvent installé sur les voiliers classiques, si possible sous le pont afin de préserver l'élégance classique en masquant l'armement moderne (pages 12 à 13).

Au-delà de 8 à 9 mètres de longueur d'étai, nous recommandons d'utiliser un coulis-seau émerillon sur un profilé avec embout de verrouillage (voir détails en page 43). En haut du profilé, l'émerillon de drisse s'engage dans la gorge longitudinale de l'embout de verrouillage. Ce dispositif assure la rotation du point de drisse en même temps que le point d'amure et empêche le fasseyage du haut de la voile dans les fortes rafales.

La longueur de la ralingue doit être ajustée de sorte à positionner l'émerillon de drisse à mi-hauteur de l'embout de verrouillage. Le guindant des voiles à guindant court doit être prolongé par une estrope en câble.

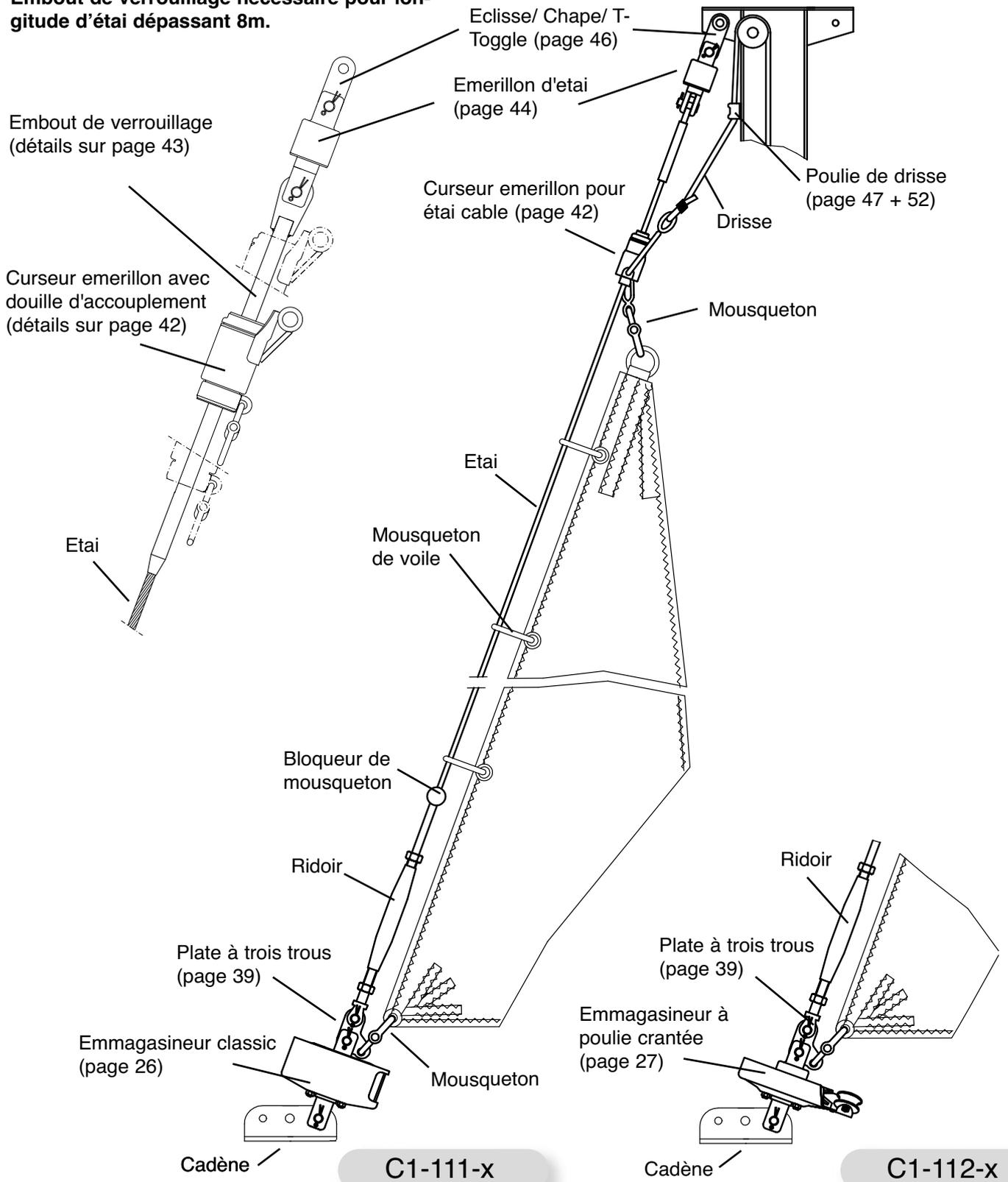
### Avantages :

- Permet de conserver les voiles avec guindant à mousquetons
- Préserve l'élégance des voiliers classiques (particulièrement avec un montage sous le pont)
- Conservation de la drisse de foc existante
- Changement de voile sans risque (pendant le changement de voile, la drisse reste connectée à l'étai par le coulis-seau émerillon de drisse)

Voilure [m²]	Déplacement [t]	Etai Ø [mm]	Longitude d'étai [m]	Configuration	Principaux composants				
					Emmagasineur	Curseur emerillon	Embout de verrouillage	Emerillon d'étai	Plate à trois trous
≤ 15	≤ 1,5	4	7 - 9	C1-111-1	F I	FS I	pas nécessaire	STW I	18/6
				C1-112-1	FE I				18/9
≤ 25	≤ 2,5	4 - 5	≤ 8	C1-111-2	F II	FS II-DK	37/39-5 VST	STW II-5	
				C1-112-2	FE II				
		5	8 - 12	C2-111-2	F II	FS II-D-6	pas nécessaire	STW II-5 STW II-6 STW III	
				C2-112-2	FE II				
≤ 35	2,5 - 3,5	5 - 6	≤ 9	C1-111-3	F III	FS II-DK	37/39-5 VST 37/39-6 VST	STW IV	18/10-III
				C1-112-3	FE III				
			9 - 13	C2-111-3	F III	FS III-DK	37/43-7 VST 37/43-8 VST		
				C2-112-3	FE III				
≤ 50	3,5 - 6	7 - 8	9 - 15	C2-111-4	F IV	FS III-DK	37/43-7 VST 37/43-8 VST	STW IV	18/10-III
				C2-112-4	FE IV				



**Embout de verrouillage nécessaire pour longueur d'étai dépassant 8m.**



# Systèmes d'emmagasineur pour voiles avec mousquetons et curseur émerillon sur étai cable

C1-211  
C1-212

## Installation sous pont

### Domaine d'application

Ce type de système avec fixation étanche passe-pont est employé sur les voiliers historiques afin de préserver leur élégance classique sans renoncer pour autant aux avantages de la technologie moderne. En compétition également, l'installation d'un système d'enrouleur sous le pont permet de frapper le point d'amure au plus près du pont, pour autant que le règlement de classe permette les systèmes d'enrouleur. Les systèmes d'enroulement avec émerillon de drisse pour étai câble conviennent pour l'enroulement total de voiles d'avant avec mousquetons de ralingue. Il n'est pas possible de réduire la voile car le câble d'étai ne constitue pas un mandrin d'un diamètre suffisant (la voile est serrée, torsionnée et finalement endommagée). Au-delà de 8 mètres de longueur d'étai, nous recommandons d'utiliser un coulisseau émerillon sur un profilé avec embout de verrouillage.

En haut du profilé, l'émerillon de drisse s'engage dans la gorge longitudinale de l'embout de verrouillage. Ce dispositif assure la rotation du point de drisse en même temps que le point d'amure et empêche le fasseyage du haut de la voile dans les fortes rafales.

La longueur de la ralingue doit être ajustée de sorte à positionner l'émerillon de drisse à mi-hauteur de l'embout de verrouillage. Le guindant des voiles à guindant court doit être prolongé par une estrope en câble.

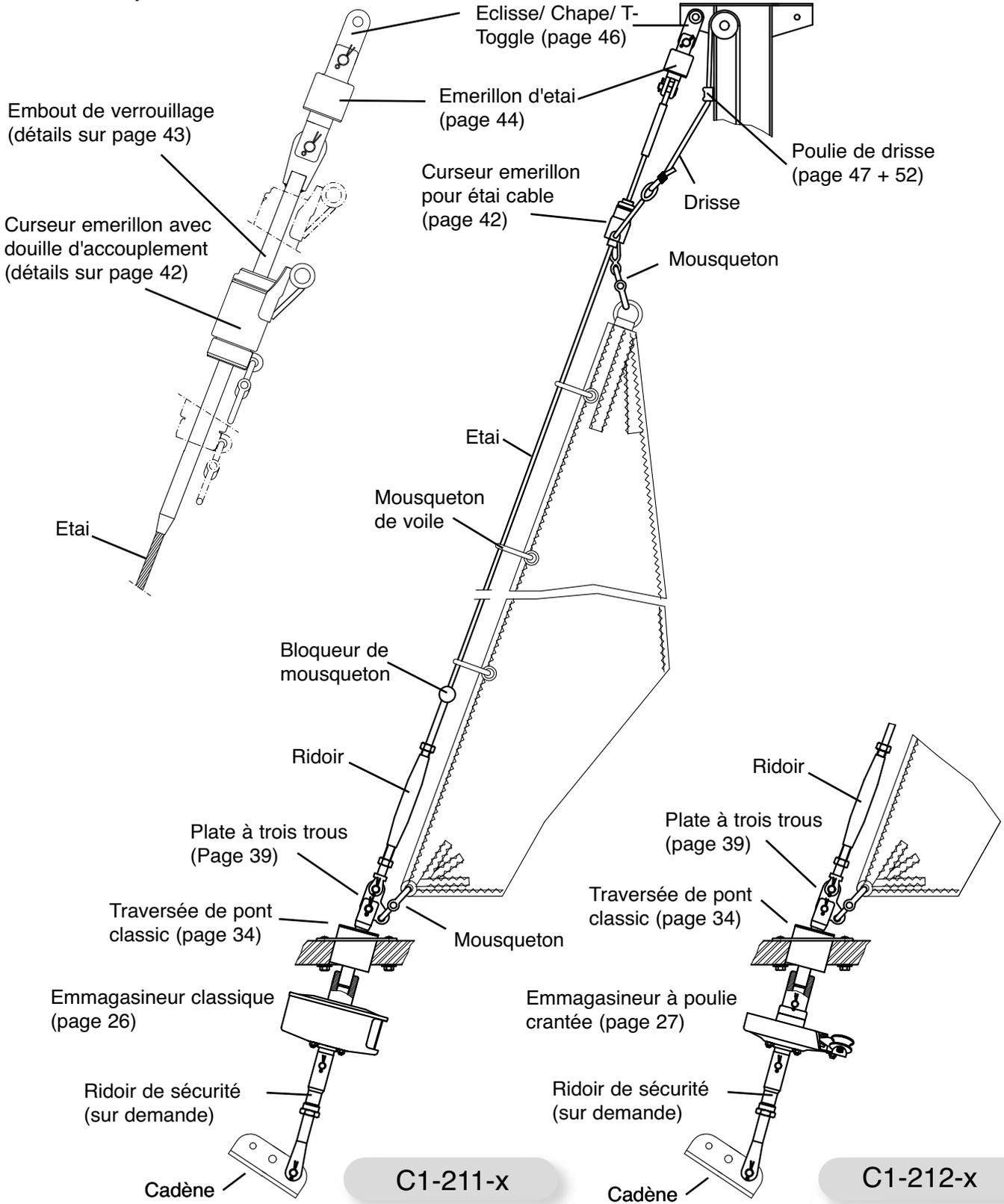
### Avantages:

- Permet de conserver les voiles avec guindant à mousquetons
- Conservation de l'élégance des voiliers classiques
- Conservation de la drisse de foc existante
- Changement de voile sans risque (la drisse reste en permanence connectée à l'étai par le coulisseau émerillon de drisse)

Voilure [m <sup>2</sup> ]	Déplacement [t]	Etai Ø [mm]	Longitude d'étai [m]	Configuration	Principaux composants								
					Emmagasineur	Traversée de pont	Curseur émerillon	Embout de verrouillage	Émerillon d'étai	Plate à trois trous			
≤ 15	< 1,5	4	7 - 9	C1-211-1	F I-2	DD I	FS I	pas nécessaire	STW I	18/6			
				C1-212-1	FE I-2								
≤ 25	< 2,5	4 - 5	< 8	C1-211-2	F II-2				FS II-DK		37/39-5 VST	STW II-5	18/9
				C1-212-2	FE II-2								
			8 - 12	C2-211-2	F II-2								
				C2-212-2	FE II-2								
≤ 35	2,5 - 3,5	5 - 6	< 9	C1-211-3	F III-2	DD II	FS II-D-6	pas nécessaire	STW II-5	18/10-II			
				C1-212-3	FE III-2								
			9 - 13	C2-211-3	F III-2		FS II-DK	7/39-5 VST 37/39-6 VST	STW II-6 STW III				
				C2-212-3	FE III-2								
≤ 50	3,5 - 6	7 - 8	9 - 15	C2-211-4	F IV-2	DD III	FS III-DK	37/43-7 VST 37/43-8 VST	STW IV	18/10-III			
				C2-212-4	FE IV-2								



**Embout de verrouillage nécessaire pour longueur d'étai dépassant 8m.**



# Systèmes d'enrouleur avec profil d'étai Ø jusqu'à 7 mm

## Installation sur pont

D1-111  
D1-112

### Domaine d'application

La réduction de voilure à l'aide d'un enrouleur permet de réduire la surface de voile en continu à condition que le grammage du tissu de voile et les caractéristiques de fabrication permettent l'enroulement. Les voiles existantes équipées de mousquetons de guindant peuvent être utilisées sous réserve de remplacer les mousquetons par une bande de ralingue cousue. Les voiles plus grandes avec un creux important peuvent être rendues "enroulables" sous réserve d'en augmenter l'épaisseur près de la ralingue.

Un profilé d'enroulement aérodynamique extrudé entoure le câble d'étai. La ralingue est insérée dans sa gorge et hissée avec le coulisseau émerillon de drisse. Pour simplifier le transport, les profilés en aluminium extrudé sont livrés en longueurs de 2 ou 3 m et peuvent être facilement remplacés en cas d'avarie.

La longueur de l'étai et donc la quête du mât sont réglables via le kit de fixation télescopique, quelle que soit la longueur du profilé.

La tension finale de l'étai est réglable à l'aide du pataras.

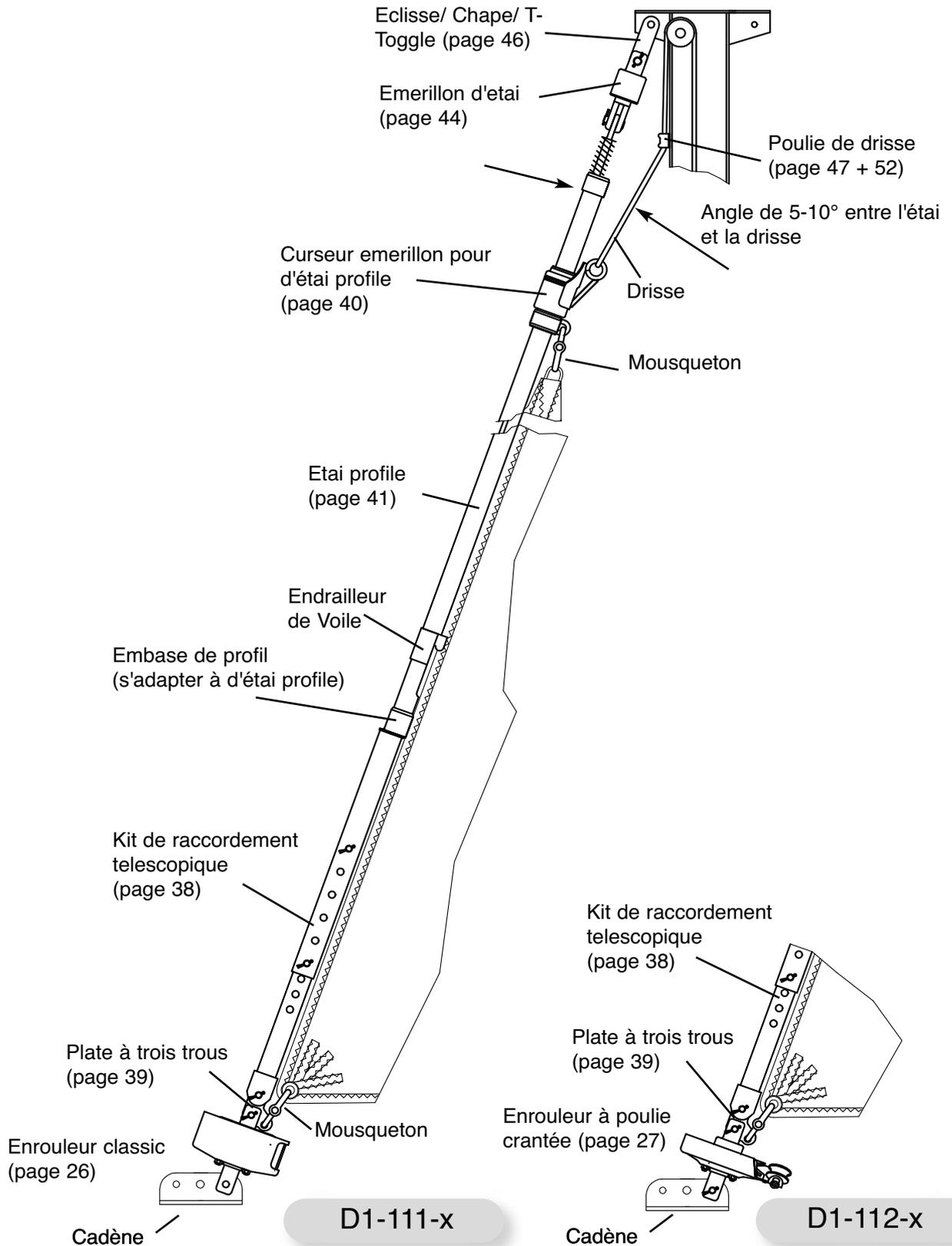
La suppression de mousquetons de ralingue permet d'établir et d'affaler la voile très rapidement tandis que la drisse reste toujours connectée au curseur émerillon.

Appliquez strictement les instructions fournies en page 47 pour la position du curseur émerillon.

### Avantages :

- Enroulement sûr et rapide depuis le cockpit
- Changement de voile facile et rapide, pas d'accrochage ni de décrochage de mousqueton
- Écoulement des filets d'air amélioré (pas de mou dans la ralingue comme avec des mousquetons)
- Tension réduite sur le guindant (moins de traction sur la drisse de foc comparativement au système avec mousquetons)

Voilure [m <sup>2</sup> ]	Déplacement [t]	Etai Ø [mm]	Longitude d'étai [m]	Configuration	Principaux composants					
					Enrouleur	Kit de raccordement télescopique	Profil d'étai	Curseur emerillon	Emerillon d'etai	Plate à trois trous
≤ 25	≤ 1,5	4	≤ 9	D1-111-1	F II	RKS I – BA	BA I	FS II	STW I	18/9
				D1-112-1	FE II				STW II - 5	
	1,5 - 2,5	5	≤ 11	D1-111-2	F II					
				D1-112-2	FE II					
≤ 35	2,5 - 3,5	6	≤ 12	D1-111-3	F III	RKS II - BA II	BA II	FS III	STW III	18/10-II
				D1-112-3	FE III					
≤ 50	3,5 - 6	7	≤ 13	D1-111-4	F IV				STW IV	18/10-III
				D1-112-4	FE IV					
		≥ 8		Voir systèmes D2 (Page 18 - 22)						



# Systèmes d'enrouleur avec profil d'étau Ø jusqu'à 7 mm

## Installation sous pont

D1-211  
D1-212

### Domaine d'application

Ce type de système avec fixation étanche passe-pont est employé sur les voiliers historiques afin de préserver leur élégance classique sans renoncer pour autant aux avantages de la technologie moderne. En compétition également, l'installation d'un système d'enrouleur sous le pont permet de frapper le point d'amure au plus près du pont.

L'articulation bidirectionnelle du passe-pont étanche compense le désalignement éventuel dû à la hauteur libre sous le pont et aux variations de l'angle d'étau dues aux variations de la quête du mât et au mou de l'étau.

La réduction de voilure à l'aide d'un enrouleur permet de réduire la surface de voile en continu où le grammage du tissu à voile et les caractéristiques de fabrication de la voile deviennent. Les voiles existantes équipées de mousquetons de guindant peuvent être utilisées sous réserve de remplacer les mousquetons par une bande de ralingue cousue. Les voiles plus grandes avec un creux important peuvent être rendues "enroulables" sous réserve d'en augmenter l'épaisseur près de la ralingue.

La longueur de l'étau et donc la quête du mât sont réglables via le kit de fixation télescopique, quelle que soit la longueur du profilé.

La tension finale de l'étau est réglable à l'aide du pataras.

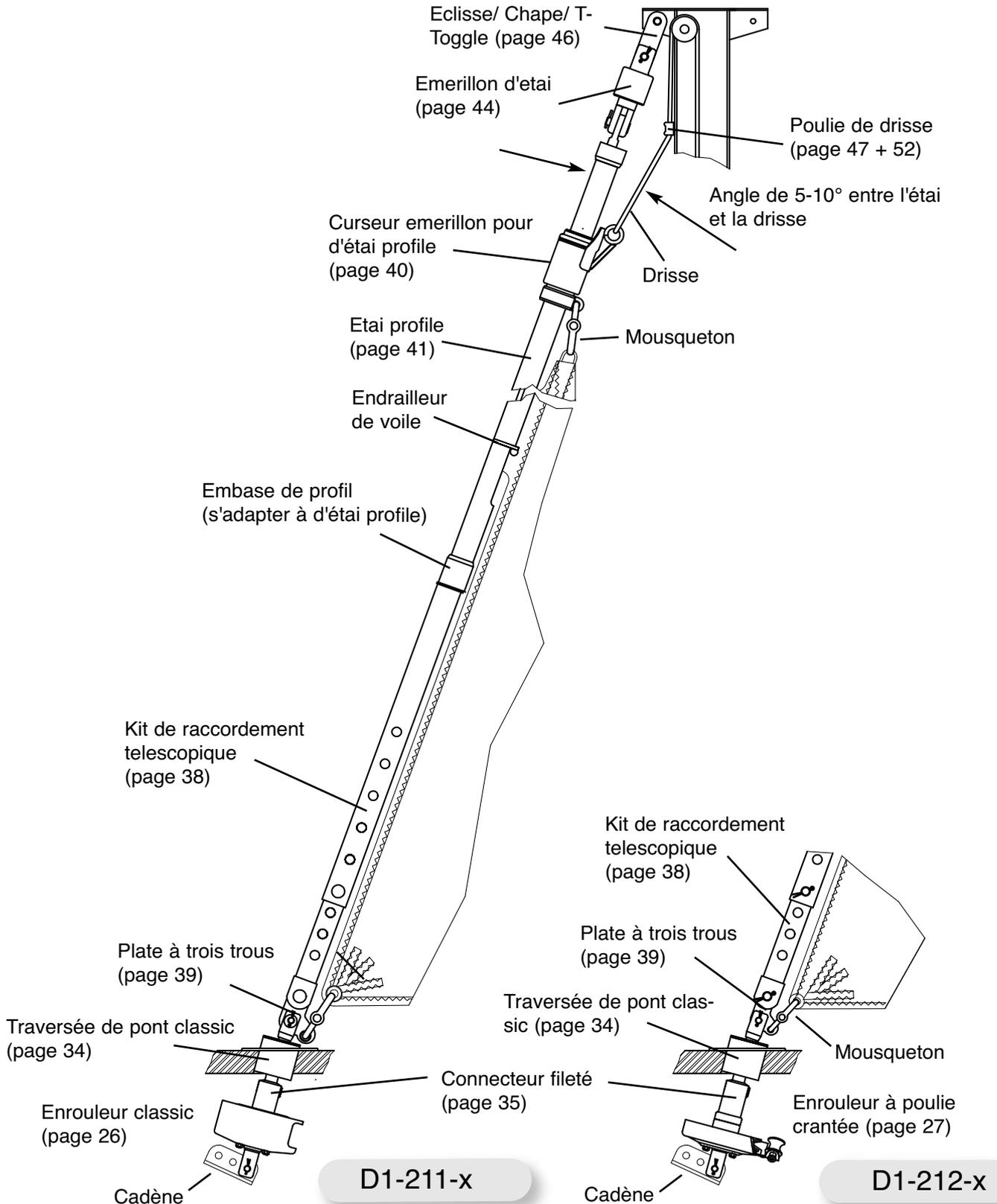
La suppression de mousquetons de ralingue permet d'établir et d'affaler la voile très rapidement tandis que la drisse reste toujours connectée au curseur émerillon.

Appliquez strictement les instructions fournies en page 47 pour la position du coulisseau émerillon.

### Avantages:

- Enroulement sûr et rapide depuis le cockpit
- Changement de voile facile et rapide, pas d'accrochage ni de décrochage de mousqueton
- Fixation le plus bas possible du point d'amure du foc
- Écoulement des filets d'air amélioré (pas de mou dans la ralingue comme avec des mousquetons)
- Compensation de désalignement

Voilure [m²]	Déplacement [t]	Etau Ø [mm]	Longitude d'étau [m]	Configuration	Principaux composants						
					Enrouleur	Traversée de pont	Kit de raccordement télescopique	Profil d'étau	Curseur émerillon	Emerillon d'etau	Plate à trois trous
≤ 25	< 1,5	4	bis 9	D1-211-1	F II-2	DD I	RKS I – BA	BA I	FS II	STW I	18/9
				D1-212-1	FE II-2						
	1,5 - 2,5	5	bis 11	D1-211-2	F III-2						
				D1-212-2	FE III-2						
≤ 35	2,5 - 3,5	6	bis 12	D1-211-3	F III-2	DD II	RKS II - BA II	BA II	FS III	STW III	18/10-II
				D1-212-3	FE III-2					STW IV	
≤ 50	3,5 - 6	7	bis 13	D1-211-4	F IV-2	DD III	RKS II - BA II	BA II	FS III	STW IV	18/10-III
				D1-212-4	FE IV-2						
> 50	> 6	≥ 8		Voir systèmes D2 (Page 18 - 23)							



# Systèmes d'enrouleur avec profil d'étai Ø dépassant 7 mm

D2-111  
D2-112

## Installation sur pont (Etai non tournante)

### Domaine d'application

L'étai cable ne pivote pas dans ces systèmes d'enrouleur. Les contraintes de tractions appliquées à l'étai ne sont transmises à aucun palier de l'enrouleur. Les charges les plus fortes sont par conséquent facilement manœuvrées.

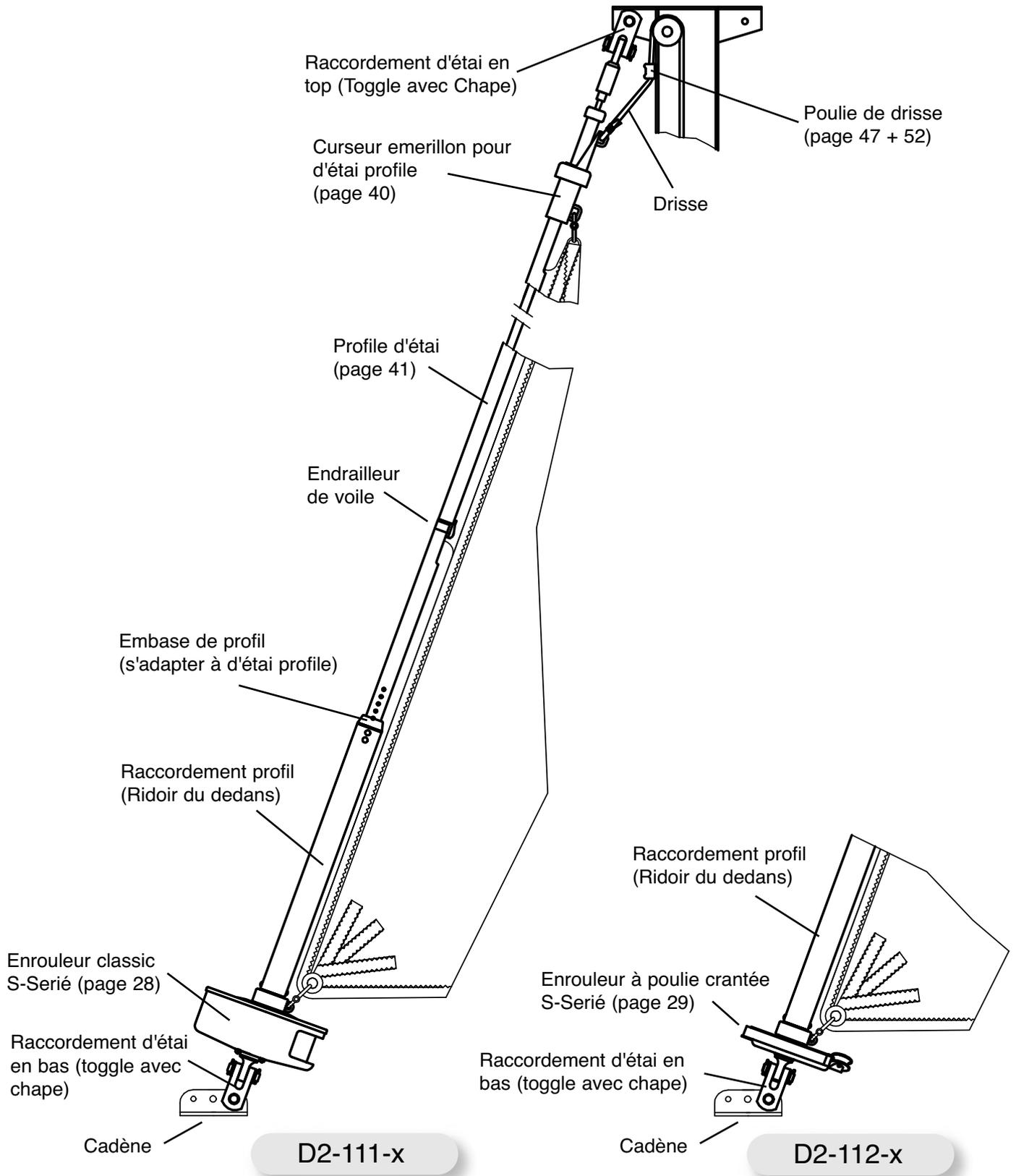
Du fait du positionnement du ridoir d'étai (intégré à la fixation télescopique coulissante) au-dessus du tambour, la fixation du point d'amure reste près du pont même dans la version à tambour sur le pont. Il est plus fortement abaissé avec les enrouleurs à poulie crantée, et encore bien plus avec les versions sous le pont (pages 20 à 23).

Le ridoir permet de compenser les tolérances de dimensions ou de régler la quête du mât. Des connecteurs sont disponibles pour les câbles monotoron (1x19), Dyform et monofil rod. Des manchons et des gaines en plastique isolent l'étai des pièces en aluminium. Pour simplifier le transport, les profilés en aluminium extrudé sont livrés en longueurs de 2 ou 3 m et peuvent être facilement remplacés en cas d'avarie.

### Avantages:

- Système d'enrouleur compatible avec profilés standards ou profilés d'autres fabricants.
- La tension de l'étai ne s'applique pas sur les roulements
- Orientation de sortie de bosse réglable dans 12 directions
- Émerillon d'amure intégré

Etai Ø [mm]	Longitude d'étai [m]	Configuration	Principaux composants			
			Enrouleur	Raccordement de profil	Curseur emerillon	Profil d'étai
7	13	D2-111-4	F IV-S	RK II 47/3 (pour 5/8 Ridoir)	FS III-BA II	BA II (2m)
		D2-112-4	FE V-S			
8 - 10	13 - 18	D2-111-4	F IV-S	RK III 47/8 (pour ¾ Ridoir)	R20-1	R20 (3m)
		D2-111-5	FE V-S			
		D2-112-5	F V-S			
10 - 12	18 - 22	D2-112-6	FE VI-S	Sur demande	R30-1	R30 (3m)
> 12		Voir systèmes D2 électrique (Page 23)				



# Systèmes d'enrouleur avec profil d'étais Ø dépassant 7 mm

D2-211  
D2-212

## Installation sous pont (Etais non tournante)

### Domaine d'application

Dans ces systèmes d'enrouleur sous le pont, le câble d'étais ne pivote pas et les tensions appliquées à l'étais ne sont pas transmises aux roulements de l'enrouleur. Par conséquent, les charges les plus élevées sont facilement manœuvrées tandis que les tensions de l'étais sont directement appliquées à la cadène.

Du fait du positionnement du ridoir d'étais (intégré à la fixation télescopique coulissante) au-dessus du tambour, la fixation du point d'amure reste près du pont, même dans la version à tambour sur le pont.

Le ridoir permet de compenser les tolérances de dimensions ou de régler la quête du mât. Des connecteurs sont disponibles pour les câbles monotoron (1x19), Dyform et monofil rod.

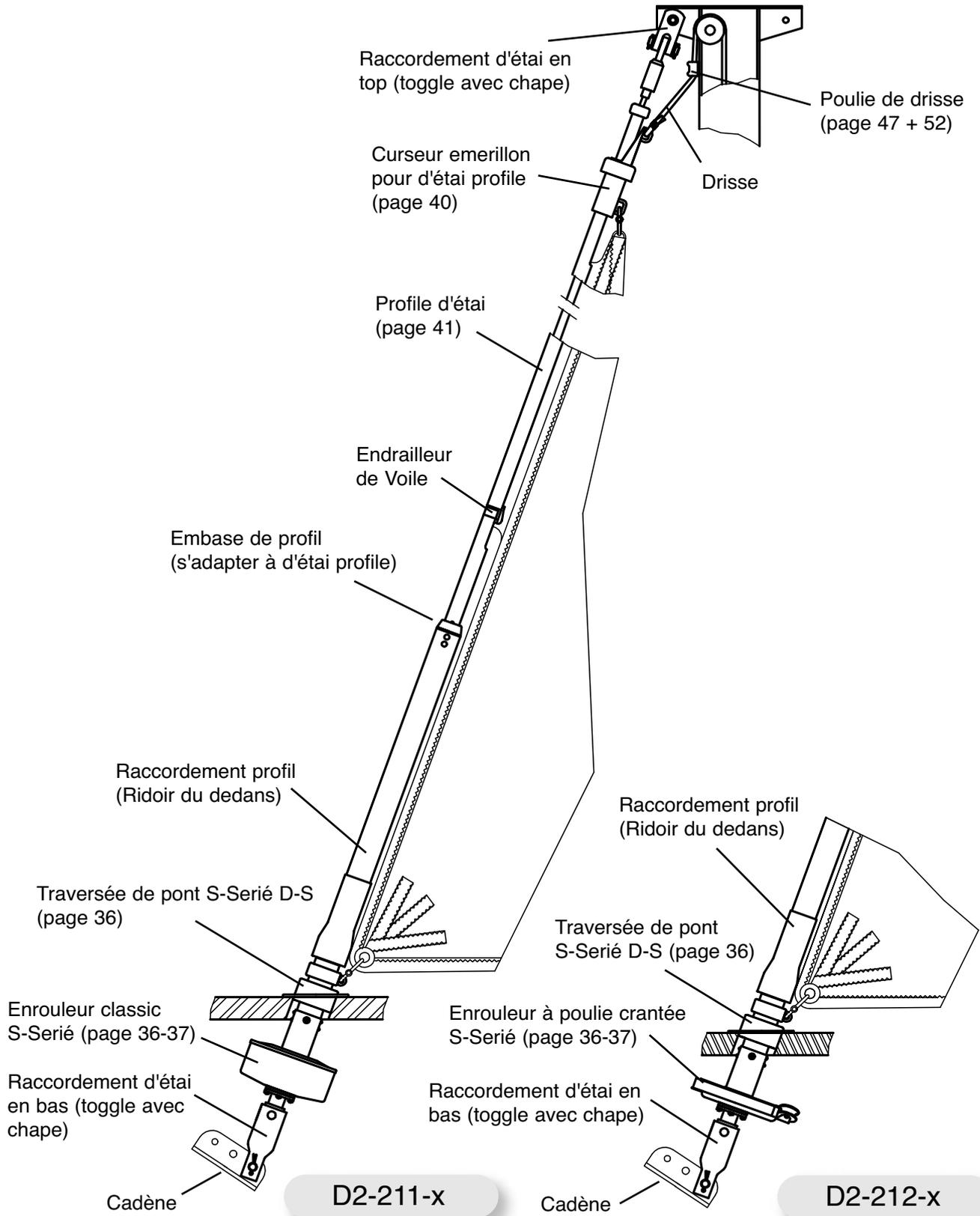
Des manchons et des gaines en plastique isolent l'étais des pièces en aluminium. Pour simplifier le transport, les profilés en aluminium extrudé sont livrés en longueurs de 2 ou 3 m et peuvent être facilement remplacés en cas d'avarie.

Deux types de mécanismes d'enroulement classiques sont disponibles : une taille avec une bosse sans fin et des tailles supérieures avec une motorisation électrique.

### Avantages :

- Système d'enrouleur compatible profilés standards ou profilés d'autres fabricants
- Fixation le plus bas possible du point d'amure du foc
- La traversée de pont à rotule compense le désalignement en cours d'installation
- La tension de l'étais ne s'applique pas sur les roulements
- Sortie de bosse orientable dans toutes les directions
- La bosse d'enrouleur circule sous le pont
- Émerillon d'amure intégré

Etais Ø [mm]	Longitude d'étais [m]	Configuration	Principaux composants				
			Enrouleur	Traversée de pont	Raccordement de profil	Curseur merillon	Profil d'étais
7	13	D2-211-4	F IV-SL	D-S	RK II 48/20 (pour 5/8 Ridoir)	FS III – BA II	BA II (2m)
		D2-212-4	FE V-SL				
8 - 10	13 - 18	D2-211-4	F IV-SL		RK III 48/19 (pour 3/4 Ridoir)	R20-1	R20 (3m)
		D2-211-5	F V-SL				
		D2-212-5	FE V-SL				
10 - 12	18 - 22	D2-212-6	FE VI-SL		Sur demande	R30-1	R30 (3m)
> 12		D2-213-x		Voir systèmes D2 électrique (Page 23)			



# Systèmes d'enrouleur avec profil d'étai Ø dépassant 7 mm

D2-213

## Installation sous pont - Electrique (Etai non tournante)

### Domaine d'application

Dans ces systèmes d'enrouleur avec motorisation électrique, le câble d'étai ne pivote pas et les tensions appliquées à l'étai ne sont pas transmises aux roulements de l'enrouleur. Par conséquent, les charges les plus élevées sont facilement manœuvrées tandis que les tensions de l'étai sont directement appliquées à la cadène. Le désalignement entre la cadène et le trou de passage du pont est automatiquement compensé à l'installation de l'arbre de transmission central.

Du fait du positionnement du ridoir d'étai (intégré à la fixation télescopique coulissante) au-dessus du tambour, la fixation du point d'amure reste près du pont. Le ridoir permet de compenser les tolérances de dimensions ou de régler la quête du mât. Des connecteurs sont disponibles pour les câbles monotoron (1x19), Dyform et monofil rod. Des manchons et des gaines en plastique isolent l'étai des pièces en aluminium. Pour simplifier le transport, les profilés en aluminium extrudé sont livrés en longueurs de 2 ou 3 m et peuvent être facilement remplacés en cas d'avarie.

Fonction rotation libre : Une fois la voile déroulée, le profilé aluminium pivote sur un secteur de  $\pm 70$  degrés pour orienter correctement la voile d'avant.

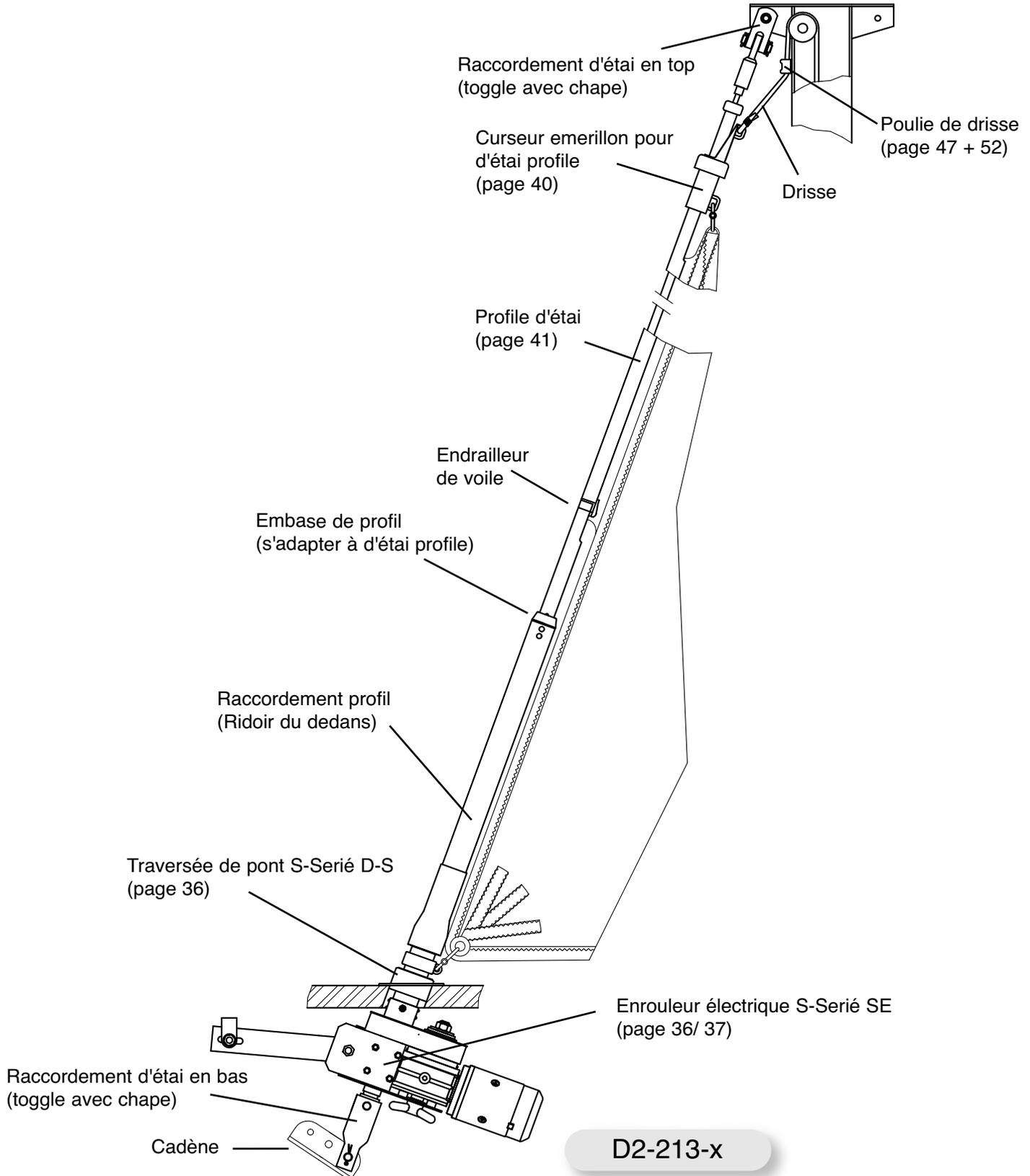
Les motorisations électriques sont disponibles en 12 et 24 volts. La gamme comprend des modèles spéciaux adaptés aux voiliers jusqu'à 100' (30 m) de longueur.

Sécurité : Une manivelle à main permet de manœuvrer les modèles équipés d'un moteur dont la puissance est supérieure à 700 W. De plus, un embrayage conique permet de débrayer le moteur ou l'entraînement du profilé extrudé. Ainsi, une coupure d'alimentation ou une panne du moteur ou de l'entraînement n'empêche pas le déploiement de la voile.

### Avantages:

- Système d'enrouleur à moteur électrique sous le pont (peuvent être configurés pour profilés standards ou personnalisés)
- Utilisation facile même sous forte charge ou voiles fasseyantes
- Fixation le plus bas possible du point d'amure du foc
- La traversée de pont à rotule compense le désalignement en cours d'installation
- La tension de l'étai ne s'applique pas sur les roulements
- Manivelle à main en cas d'urgence

Etai Ø [mm]	Longitude d'étai [m]	Configuration	Principaux composants				
			Enrouleur	Traversée de pont	Raccordement de profil	Courseur emerillon	Profil d'étai
7	13	D2-213-1	SE 500W	D-S	RK II 48/20 (pour 5/8 Ridoir)	FS III – BA II	BA II (2m)
8 - 12	13 - 18	D2-213-2	SE 700W		RK III 48/19 (pour 3/4 Ridoir)	R20-1	R20 (3m)
Jusqu'à 18	jusqu'à 35	D2-213-3	SE 1200W	Sur demande		R30-1 R40-1 R50-1	R40 (3m) R40 (3m) R50 (3m)



D2-213-x



Foto: Blow up Studio Firenze

### Domaine d'application

Bartels conçoit et fabrique des systèmes d'enrouleurs et d'emmagasineurs pour la marine depuis plus de 40 ans. Cette expérience bénéficie aussi à nos systèmes d'enrouleurs de store "SunSail".

Le but n'est pas de remplacer les stores articulés mais d'implanter un nouveau style et une nouvelle esthétique avec de plus grandes longueurs de déploiement.

La forme standard est un triangle, pour les formes carrées ou rectangulaires nous recommandons l'installation de deux voiles se déroulant en diagonale.

Les solutions s'étendent de systèmes dans lesquels des voiles suspendues entre un tambour d'enroulement et un émerillon, sont déployées manuellement à des systèmes électriques qui déroulent et enroulent la voile automatiquement

Nous recommandons généralement d'utiliser un profilé extrudé comme mandrin d'enroulement afin de faciliter la manœuvre de la voile.

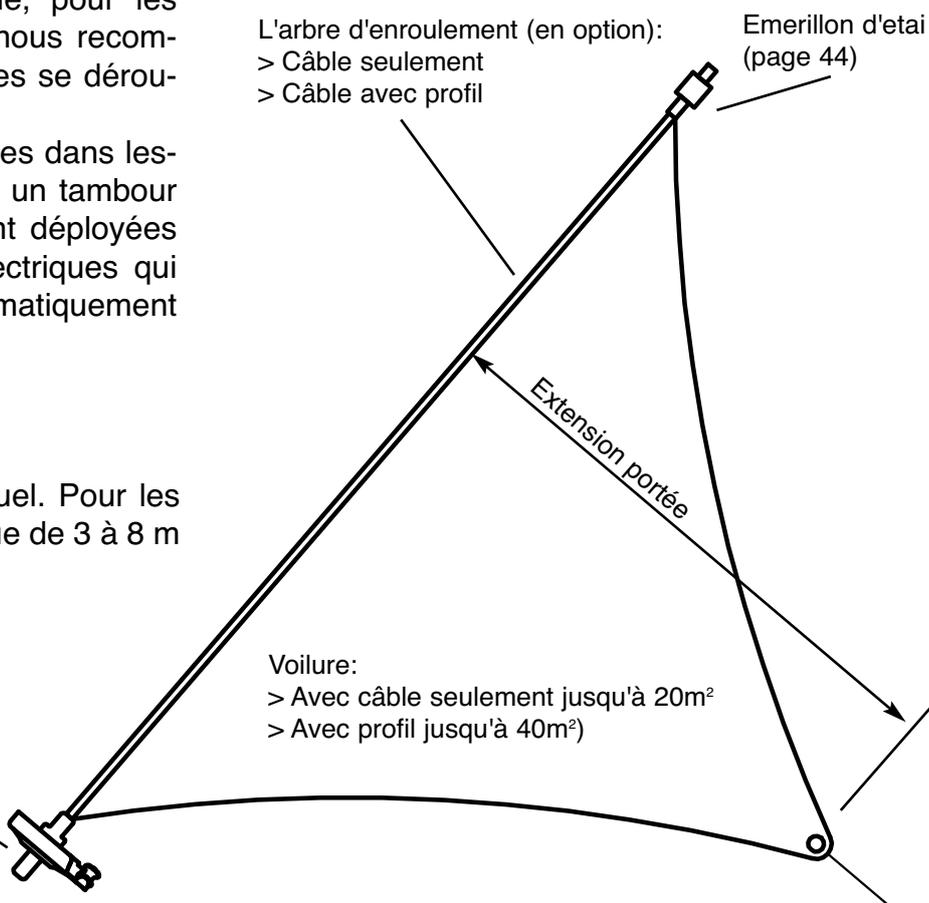
### Avantages :

- Système économique
- Utilisation possible d'un génois usagé avec mousquetons ou bande de ralingue

### Exemple (Groupe II avec câble) :

Store sun sail à déploiement manuel. Pour les voiles avec une longueur de ralingue de 3 à 8 m avec tension par câble.

Enrouleur à poulie crantée (page 27)



	Systèmes auvent/ Caractéristiques techniques		
	Group II Avec câble central		Group III Avec arbre d'enroulement tubulaire
	Câble seulement	Câble avec Profil	
Longitude de Câble et Profil (m)	3 - 8	5 - 10	4 - 6
Extension portée (m)	≤ 5	≤ 8	≤ 8
Voilure (m <sup>2</sup> )	≤ 20	≤ 40	≤ 25

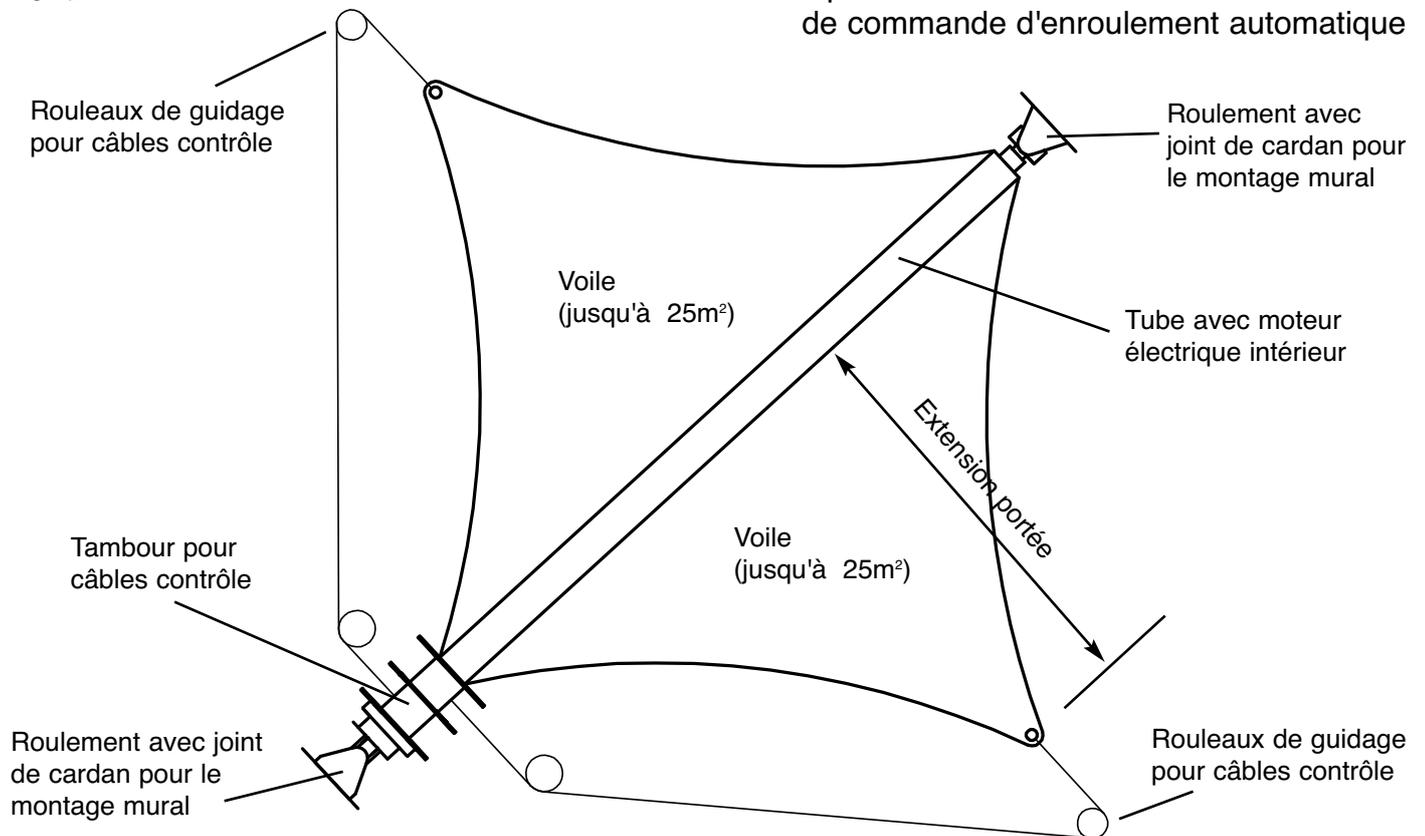


### Exemple (Groupe III sur mandrin rigide):

Le store est fixé à un arbre rigide motorisé. Télécommande sans fil et anémomètre de commande d'enroulement automatique disponibles en option. Mandrin d'enroulement jusqu'à 6 m de longueur. Jusqu'à 8 m de longueur de déploiement.

### Avantages:

- Pas de traction longitudinale / aucun renfort nécessaire dans la longueur du guindant
- Enroulement net du store
- Motorisation électrique en option
- Option télécommande sans fil et anémomètre de commande d'enroulement automatique

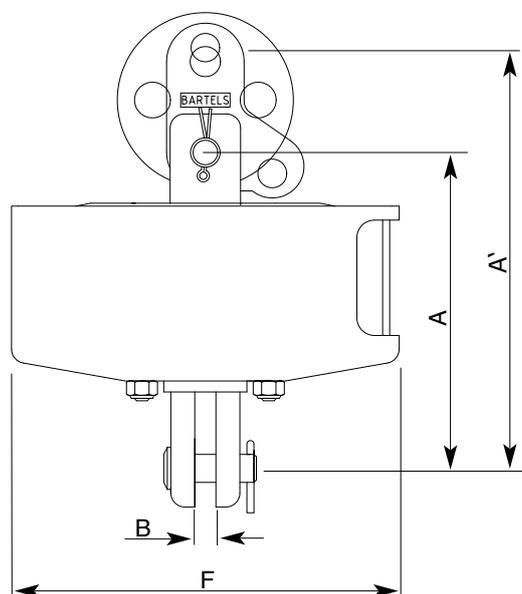


# Enrouleur/ Emmagasinneur Classique



## Domaine d'application:

Le carénage fermé du tambour d'enroulement garantit un guidage optimal de la bosse en toutes circonstances. Manœuvre à l'aide d'une bosse unique. Double roulement à billes sans entretien résistant aux contraintes élevées.



## Avantages:

- Tambour fermé
- Manœuvre à l'aide d'une bosse unique
- Orientation de sortie de bosse réglable dans 12 directions

Numéro de commande (Enrouleur classic sans connecteur fileté)	Enrouleur classic/ Caractéristiques techniques				--
	F I	F II	F III	F IV	
Numéro de commande (Enrouleur classic avec connecteur fileté)	F I-2	F II-2	F III-2	F IV -2	--
Déplacement (t)	≤ 1,5	≤ 2,5	≤ 3,5	≤ 6	Pour étau Ø 7 - 12 mm et déplacement > 6t voir BARTELS S-System (page 28)
Surface de voilure (m <sup>2</sup> )	≤ 8	≤ 17	≤ 35	≤ 45	
Charge de rupture de enrouleur (kN)	20	32	40	60	
Etau Ø (mm)	4	4 - 5	5 - 6	6 - 8	
Corde de commande Ø (mm)	4	6	6 - 8	10	
Tambour Ø (mm) - F	81	110	125	180	
Capacité de corde du tambour (m)	9	14	18	26	
Goujon Ø (mm)	7	8	10	12	
Largeur de fourche (mm) - B	6	6	8	10	
Goujon distance (mm) - A	63	90	135	135	
Goujon distance avec plate à quatre trous (mm) - A'	87	120	170	178	
Goujon distance avec plate à trois trous (mm) - A'	89	116	170	170	
Poids sans plate (kg)	0,43	0,89	1,55	2,5	



## Enrouleur/ Emmagasineur à poulie crantée

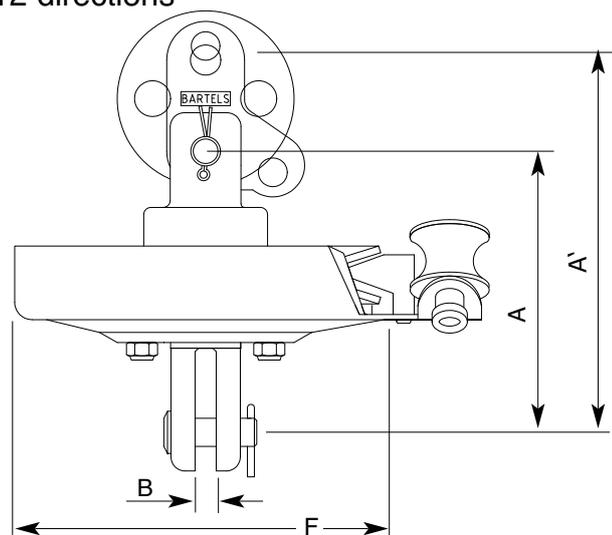


### Domaine d'application:

La possibilité d'un nombre infini de rotations de la poulie crantée permet l'enroulement de voile à bordure très longue. La bosse ne peut pas s'emmêler et, pour une meilleure tenue en main, son diamètre peut être supérieur à celui des bossés utilisés sur les enrouleurs à tambour. Grâce à la conception même de l'enrouleur, la bosse travaille toujours avec un bras de levier maximum produisant ainsi un couple élevé. La hauteur faible permet d'abaisser le point d'amure. Double roulement à billes sans entretien résistant aux contraintes élevées.

### Avantages:

- Nombre de tours illimité
- Bosse de grand diamètre offrant une prise en main facile
- Moindre effort de traction sur la bosse grâce à un bras de levier constant
- Fixation basse du point d'amure
- Longueur de bosse toujours identique dans le cockpit
- Orientation de sortie de bosse réglable dans 12 directions



	Enrouleur à poulie crantée/ Caractéristiques techniques				
Numéro de commande (Enrouleur à poulie crantée sans connecteur fileté)	FE I	FE II	FE III	FE IV	
Numéro de commande (Enrouleur à poulie crantée avec connecteur fileté)	FE I - 2	FE II - 2	FE III - 2	FE IV - 2	
Déplacement (t)	≤ 1,5	≤ 2,5	≤ 3,5	≤ 6	Pour étai Ø 7 - 12 mm et déplacement > 6t voir BARTELS S-System (page 29)
Surface de voilure (m <sup>2</sup> )	10 - 15	15 - 25	25 - 35	35 - 50	
Charge de rupture de enrouleur (kN)	20	32	40	60	
Étai Ø (mm)	4	4 - 5	5 - 6	6 - 8	
Corde de commande Ø (mm)	6	8	10	10	
Caisse Ø (mm) - F	86	115	150	180	
Goujon Ø (mm)	7	8	10	12	
Largeur de fourche (mm) - B	6	6	8	10	
Goujon distance (mm) - A	63	81	97	103	
Goujon distance avec plate à trois trous (mm) - A'	89	107	132	138	
Poids sans plate (kg)	0,39	0,70	1,40	1,90	

# Enrouleur/ Emmagasinageur Classique (S-Sérié)

(pour étai Ø dépassant 7mm)

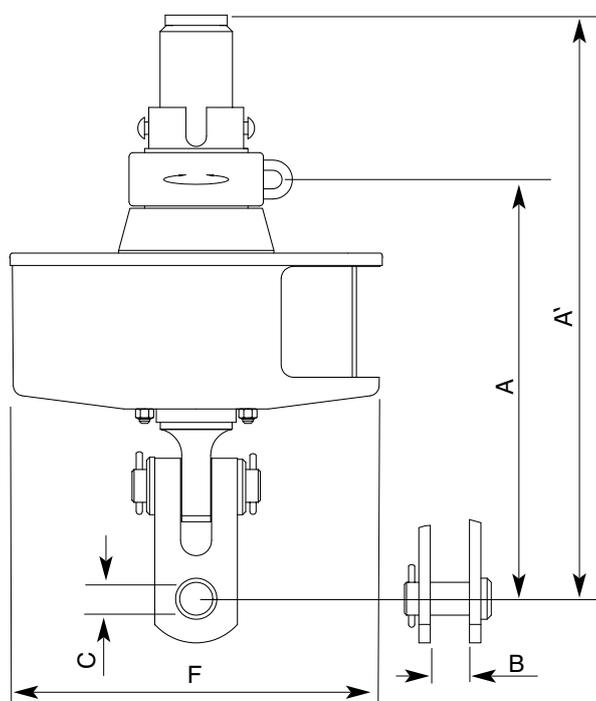
# F-S



## Domaine d'application:

Avec ces enrouleurs, le câble d'étai ne pivote pas. Les roulements de l'enrouleur pivotant ne subissent pas la contrainte de tension de l'étai. Du fait du positionnement du ridoir d'étai au-dessus du tambour (intégré à la fixation télescopique coulissante), la fixation du point

d'amure reste près du pont même dans la version à tambour sur le pont. Le point d'amure est encore abaissé avec la version à tambour sous le pont.



## Avantages :

- Les roulements de l'enrouleur pivotant ne subissent pas la contrainte de tension de l'étai
- Fixation universelle pour les étais en câble monotoron (1x19), Dyform ou monofil rod.
- Tambour fermé
- Enrouleur à tambour compatible profilés standards ou profilés d'autres fabricants
- Émerillon d'amure intégré
- Orientation de sortie de bosse réglable dans 12 directions

Numéro de commande	Enrouleur classic S-Sérié/ Caractéristiques techniques	
	F IV-S	F V-S
Déplacement (t)	7 - 14	
Surface de voilure (m <sup>2</sup> )	≤ 45	≤ 80
Charge de rupture de enrouleur (kN)	80 / 100	100
Etai Ø (mm)	7 - 8	8 - 10
Corde de commande Ø (mm)	10	10
Tambour Ø (mm) - F	180	240
Capacité de corde du tambour (m)	26	36
Goujon Ø (mm) - C	12 / 16	16
Largeur de fourche (mm) - B	16 / 19	19
Distance de goujon de toggle à émerillon d'amure (mm) - A	195 / 205	205
Distance de goujon de toggle à interne fileté (mm) - A'	274 / 284	284
Poids (kg)	4,45	5,5



FE-S

## Enrouleur/ Emmagasinéur à poulie crantée (S-Serié)

(pour étai Ø dépassant 7mm)

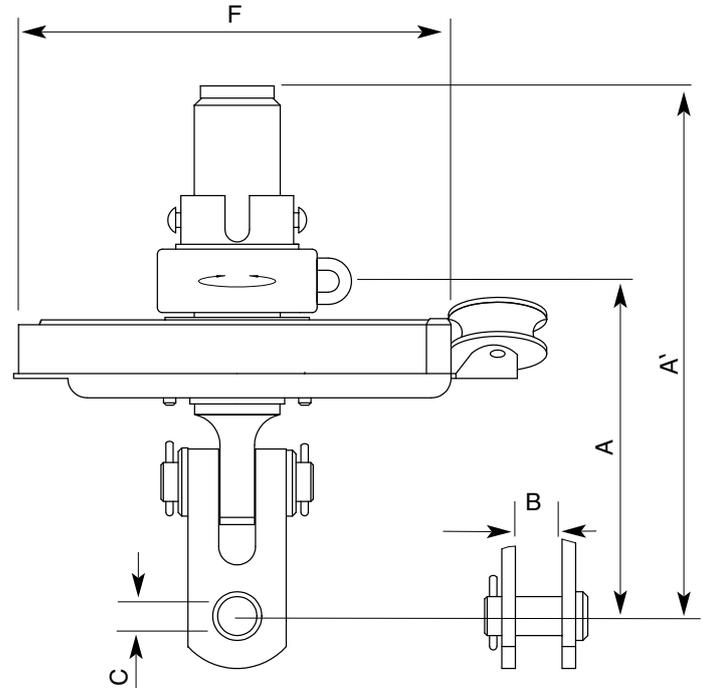
### Domaine d'application:

Avec ces enrouleurs, le câble d'étai ne pivote pas. Les roulements de l'enrouleur pivotant ne subissent pas la contrainte de tension de l'étai. La possibilité d'un nombre infini de rotations de la poulie crantée permet l'enroulement de voile à bordure très longue. La bosse ne peut pas s'emmêler et, pour une meilleure tenue en main, son diamètre peut être supérieur à celui des bosses utilisées sur les enrouleurs à tambour. Grâce à la conception même de l'enrouleur, la bosse travaille toujours avec un bras de levier maximum produisant ainsi un couple élevé. La hauteur totale permet d'abaisser le point d'amure.

### Avantages:

- Nombre de tours illimité
- La tension de l'étai ne s'applique pas sur les roulements
- Longueur de bosse toujours identique dans le cockpit

- Moindre effort de traction sur la bosse grâce à un bras de levier constant
- Fixation universelle pour les étais en câble monotoron (1x19), Dyform ou monofil rod
- Permet l'utilisation d'une bosse de gros diamètre à prise en main facile
- Fixation basse du point d'amure.
- Émerillon d'amure intégré
- Orientation de sortie de bosse réglable dans 12 directions



Enrouleur à poulie crantée S-Serié/ Caractéristiques techniques

	FE V - S	FE VI - S
Numéro de commande	FE V - S	FE VI - S
Déplacement (t)	7 - 14	14 - 20
Surface de voilure (m <sup>2</sup> )		
Charge de rupture de enrouleur (kN)	80 / 100	170
Etai Ø (mm)	7 - 10	12 - 16
Corde de commande Ø (mm)	10	10 - 11
Caisse Ø (mm) - F	180	240
Goujon Ø (mm) - C	12/ 16	22
Largeur de fourche (mm) - B	16/ 19	25
Distance de goujon de toggle à émerillon d'amure (mm) - A	128 / 138	138
Distance de goujon de toggle à interne fileté (mm) - A'	207 / 217	217
Poids (kg)	3,0	5,8

# Emmagasineur à poulie crantée (Série inox)

FE



**Code 0**

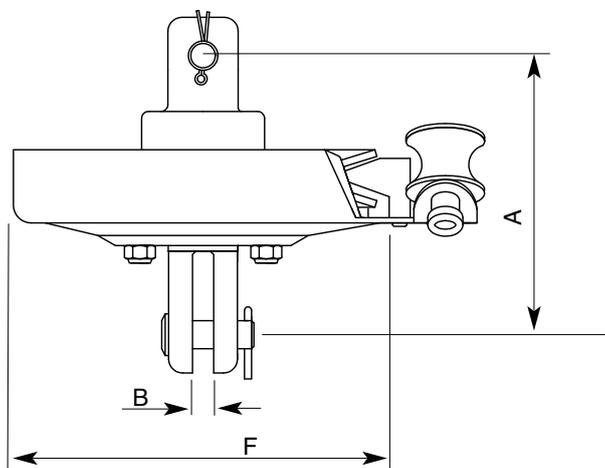
## Domaine d'application:

La possibilité d'un nombre infini de rotations de la poulie crantée permet l'enroulement de voile à bordure très longue. La bosse ne peut pas s'emmêler et, pour une meilleure tenue en main, son diamètre peut être supérieur à celui des bosses utilisées sur les enrouleurs à tambour. Grâce à la conception même de l'enrouleur, la bosse travaille toujours avec un bras de levier maximum produisant ainsi un couple élevé. La hauteur faible permet d'abaisser le point d'amure. Double roulement à billes sans entretien résistant aux contraintes élevées.

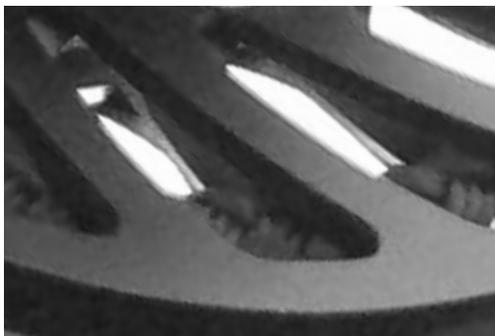


## Avantages:

- Nombre de tours illimité
- Permet l'utilisation d'une bosse de gros diamètre à prise en main facile
- Moindre effort de traction sur la bosse grâce à un bras de levier constant
- Fixation basse du point d'amure
- Longueur de bosse toujours identique dans le cockpit
- Orientation de sortie de bosse réglable dans 12 directions
- Chape étroite pour gréer Code 0 avec plates triangulaire les génois à ralingue renforcée par deux câbles et une sangle



Numéro de commande	Emmagasineur à poulie crantée (Série Inox)/ caractéristiques techniques			
	FE I	FE II	FE III	FE IV
Surface de voilure (m <sup>2</sup> )	20 - 30	30 - 50	50 - 70	70 - 100
Charge de rupture de enrouleur (kN)	20	32	40	60
Charge utile de enrouleur (kN)	10	16	20	30
Corde de commande Ø (mm)	6	8	10	10
Caisse Ø (mm) - F	86	115	150	180
Goujon Ø (mm)	7	8	10	12
Largeur de fourche (mm) - B	6	6	8	10
Goujon distance (mm) - A	63	81	97	103
Poids sans plate (kg)	0,39	0,70	1,40	1,90



FEEL

## Emmagasineur à poulie crantée (Série compétition)

Code 0



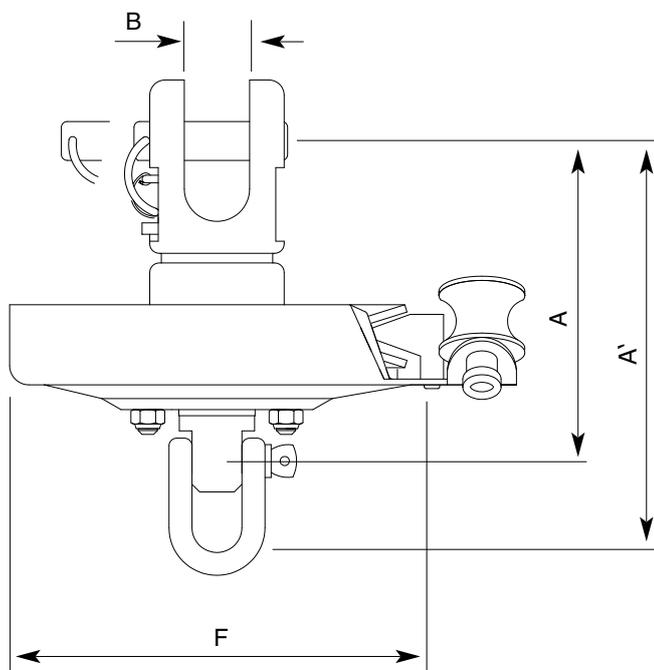
- Axe captif à libération rapide pour gréer et dégréer la voile rapidement
- Poids réduit
- Émerillon avec protection contre les chocs et les rayures

### Domaine d'application

Identique à la version acier inox mais avec une chape large et optimisée pour réduire le poids. Optimisation renforcée par un mécanisme de libération rapide pour gréer et dégréer le système d'enrouleur en un instant.

### Avantages :

- Fabrication en aluminium léger
- Chape large pour la fixation directe du faux étai à faible allongement avec un œil à cosse épissé



	Emmagasineur à poulie crantée (Série compétition)/ caractéristiques techniques		
	FE II-L	FE III-L	FE IV-L
Numéro de commande			
Surface de voilure (m <sup>2</sup> )	30 - 50	50 - 70	70 - 100
Charge de rupture de enrouleur (kN)	30	40	60
Charge utile de enrouleur (kN)	15	20	30
Corde de commande Ø (mm)	8	10	10
Caisse Ø (mm) - F	108	144	174
Goujon Ø (mm)	10	12	14
Largeur de fourche (mm) - B	17	20	20
Goujon distance (mm) - A	84	100	114
Goujon distance avec mousqueton (mm) - A'	124	153	180
Poids sans manille droite (kg)	0,5	0,87	1,12

# Emmagasineur à poulie crantée (Série inox)

**GENNEX**

FE-HW

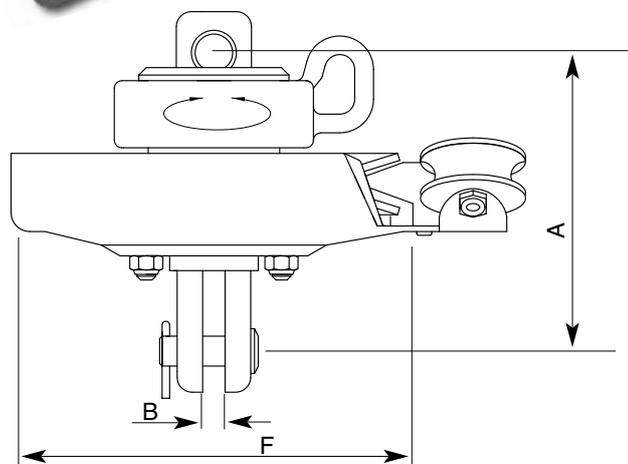


## Domaine d'application:

Les emmagasineur de foc à poulie crantée et bosse sans fin avec émerillon d'amure permettent d'emmagasiner les gennakers à guindant libre. Le point d'amure est fixé à l'émerillon et par conséquent ne s'entortille pas. Le couple d'enroulement est transmis à l'émerillon de drisse via un cordage à faible allongement auquel le point de drisse est arrimé. Ainsi l'enroulement s'effectue à partir du haut vers le bas.



SEGELN  
Edition 09/ 2012



## Avantages :

- Fabrication en acier inox
- Chape étroite pour fixation du serrage de cordage du faux étai textile à faible allongement
- La longueur exacte est facilement réglable sur place à l'aide du tensionneur
- Lors de l'utilisation comme système d'enroulement de Code 0, il est possible de gréer le génois à l'aide d'une latte triangulaire à

Numéro de commande	Emmagasineur à poulie crantée (Série inox)/ caractéristiques techniques		
	FE II-HW	FE III-HW	FE IV-HW
Longitude de cordage anti-torsion (m)	≤ 12	≤ 15	≤ 20
Surface de voile (m <sup>2</sup> )	≤ 70	≤ 150	≤ 200
Charge de rupture de enrouleur (kN)	32	40	60
Charge utile de enrouleur (kN)	16	20	30
Corde de commande Ø (mm)	8	10	10
Caisse Ø (mm) - F	115	150	180
Goujon Ø (mm)	8	10	12
Largeur de fourche (mm) - B	6	8	10
Goujon distance (mm) - A	81	97	103
Poids sans manille droite (kg)	0,84	1,55	2,4



FE-III

## Emmagasineur à poulie crantée (Série compétition)

GENNEX



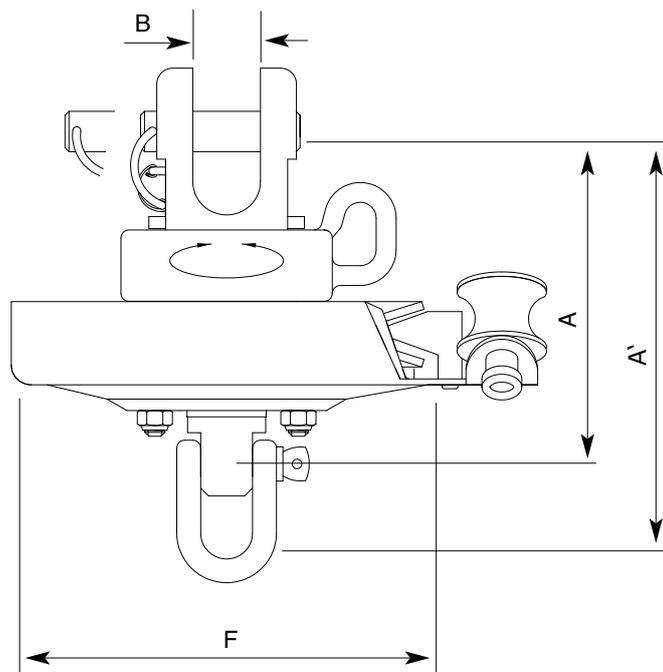
- Axe captif à libération rapide pour gréer et dégréer la voile rapidement
- Poids réduit
- Émerillon avec protection contre les chocs et les rayures

### Domaine d'application

Identique à la version acier inox mais avec une chape large et optimisée pour réduire le poids. Mécanisme de libération rapide supplémentaire pour gréer et dégréer le système d'emmagasineur en un instant.

### Avantage de Gennex Compétition:

- Fabrication légère et robuste en aluminium
- Chape large pour la fixation directe du faux étai à faible allongement avec un œil à cosse épissé



Numéro de commande	Emmagasineur à poulie crantée (Série compétition)/ caractéristiques techniques		
	FE II-L-HW	FE III-L-HW	FE IV-L-HW
Longitude de cordage anti-torsion (m)	≤ 12	≤ 15	≤ 20
Surface de voilure (m <sup>2</sup> )	≤ 70	≤ 150	≤ 200
Charge de rupture de enrouleur (kN)	30	40	60
Charge utile de enrouleur (kN)	15	20	30
Corde de commande Ø (mm)	8	10	10
Caisse Ø (mm) - F	108	144	174
Goujon Ø (mm)	10	12	14
Largeur de fourche (mm) - B	17	20	20
Goujon distance (mm) - A	84	100	114
Goujon distance avec mousqueton (mm) - A'	124	153	180
Poids sans manille droite (kg)	0,65	1,06	1,32

# Traversée de pont classic

DD

Étanche à l'eau



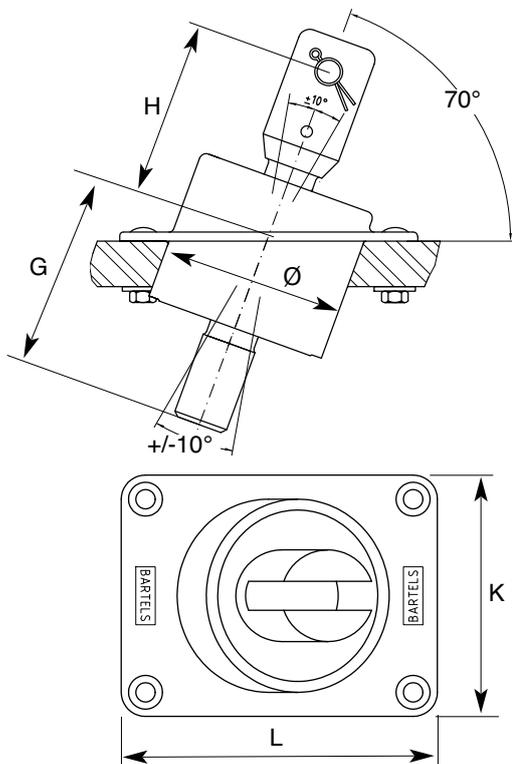
## Domaine d'application:

Le système avec fixation étanche passe-pont est très employé sur les voiliers historiques afin de préserver leur élégance classique sans renoncer pour autant aux avantages de la technologie moderne. En compétition également, l'installation d'un système d'enrouleur sous le pont permet de frapper le point d'amure au plus près du pont.

L'articulation bidirectionnelle du passe-pont étanche permet de compenser jusqu'à 10° de désalignement.

Les différences de hauteur libre sous le pont et les différences d'angle d'inclinaison d'étai dues aux différences de quête du mât ou de mou de l'étai, ne sont pas un problème.

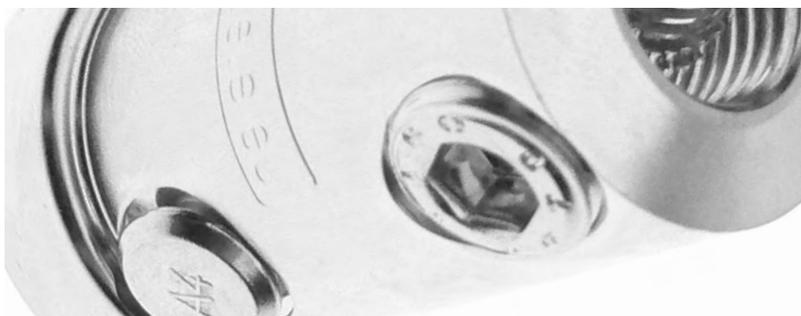
La protection par une gaine tubulaire, de la bosse d'enrouleur continue ou sur tambour circulant sous le pont réduit les risques d'accrochage de la bosse.



## Avantages

- Traversée de pont étanche et réglable en inclinaison
- Pont dégagé (mécanisme d'enrouleur protégé sous le pont)
- Fixation le plus bas possible du point d'amure du foc
- Transmission à la cadène des contraintes appliquées à l'étai

Numéro de commande	Traversée de pont classic/ caractéristiques techniques		
	DD I	DD II	DD III
Déplacement (t)	2,5	3,5	6
Joint fileté	M16 x 1,5	M16x1,5	M24 x 1,5
Caisse Ø (mm)	50	50	80
Dimensions de la plate K x L (mm)	70 x 100	70 x100	100 x 130
Gabarit de perçage (mm)	50 x 80	50 x80	80 x 110
Distance H (mm)	43	46	80
Distance G (mm)	60		85
Goujon Ø (mm)	8	10	12
Largeur de fourche (mm)	6	8	12
Poids (kg)	0,64	0,70	2,35



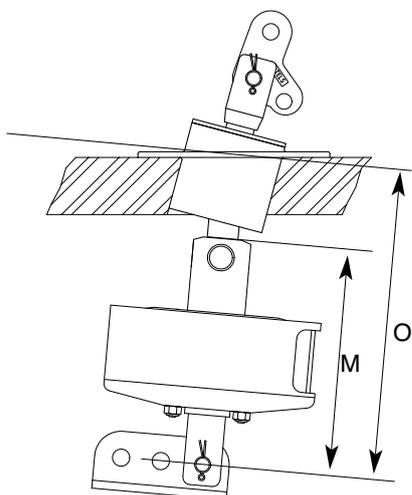
GA

## Connecteur fileté

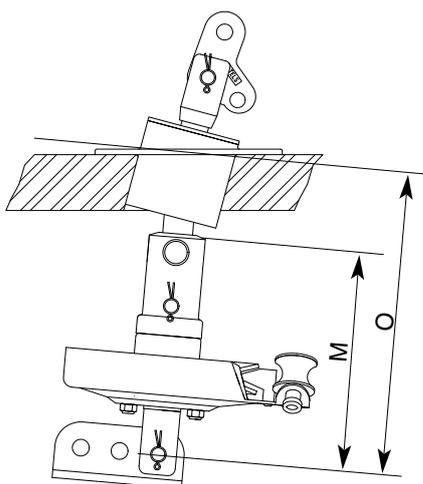
*Pour installation de  
enrouleur sous pont*

### Domaine d'application

Le connecteur fileté permet de visser l'enrouleur dans le palier passe-pont. Pour raccourcir la longueur totale, ce système est un composant fixe du "modèle d'enrouleur avec fixation filetée". Exemple: FIII-2 (extension n-2). Le raccord taraudé peut également être installé sur les enrouleurs BARTELS déjà en place. En fonction de la taille, le connecteur taraudé rallonge de 10 à 15 mm la longueur de réglage au-delà de la profondeur de serrage minimale.



Numéro de commande	Enrouleur et Emmagasinier classic avec connecteur fileté/ caractéristiques techniques				
	F I-2	F II-2	F III-2	F IV -2	F V-2
Approprié traversée de pont DD	DD I		DD II	DD III	
Plus petit legth (mm) - O	143	163	188	220	295
Longitude de enrouleur et connecteur fileté (mm) - M	100	120	145	158	233
Goujon Ø (mm)	8		10	12	



Une rallonge rigide peut ainsi être installée entre la cadène et l'enrouleur de foc. Le raccord taraudé se termine par deux trous taraudés à filetages opposés pour l'insertion de vis de sécurité.

Au-dessus d'une distance d'environ 120 mm entre l'enrouleur et cadène, il est également possible d'utiliser un ridoir de sécurité avec une grande plage de réglage (description détaillée sur demande).

Numéro de commande	Enrouleur et Emmagasinier à poulie crantée avec connecteur fileté/ caractéristiques techniques			
	FE I-2	FE II-2	FE III-2	FE IV -2
Approprié traversée de pont DD	DD I		DD II	DD III
Plus petit legth (mm) - O	143	164	188	223
Longitude de enrouleur et connecteur fileté (mm) - M	100	120	145	158
Goujon Ø (mm)	8		10	12

# Traversée de pont S-Sériés

*Étanche à l'eau*  
(Étai non tournante)

# D-S



Foto: Spirit Yachts, Spirit 76

## Domaine d'application:

La fixation passe-pont D-S convient pour les voiliers de 40' à 60' (12 à 18 m) environ. En combinaison avec les enrouleurs sous le pont correspondants, des systèmes sont créés pour préserver l'élégance des voiliers classiques et pour permettre d'abaisser près du pont le point d'amure des voiliers modernes.

Comme, avec une même longueur hors-tout, le poids du bateau peut varier considérablement d'un bateau à l'autre, Bartels propose des raccords passepont taraudés pour des goujons de 16 ou 19 mm correspondant à des étais en câble monotoron (1x19) de 7 à 12 mm de diamètre, monofil rod ou câble Dyform de 7 à 10 mm avec un pas UNF 5/8 ou UNF 3/4.

L'étau ne pivote pas avec les raccords passepont D-S. Les roulements de l'enrouleur pivotant ne subissent pas la contrainte de tension de l'étau.

## Avantages:

- Fixation le plus bas possible du point d'amure du foc
- L'élégance des voiliers classiques est ainsi largement préservée
- La traversée de pont à rotule compense le désalignement en cours d'installation
- L'embout à rotule permet les variations d'angle de l'étau.
- La tension de l'étau ne s'applique pas sur les roulements
- Émerillon d'amure intégré

Par conséquent, les charges les plus élevées sont facilement manœuvrées tandis que les tensions de l'étau sont directement appliquées à la cadène. L'étau entier reste mobile verticalement à l'intérieur du boîtier passepont. Ainsi il est également possible d'installer une vis de reprise d'effort en remplacement de la vis inférieure.

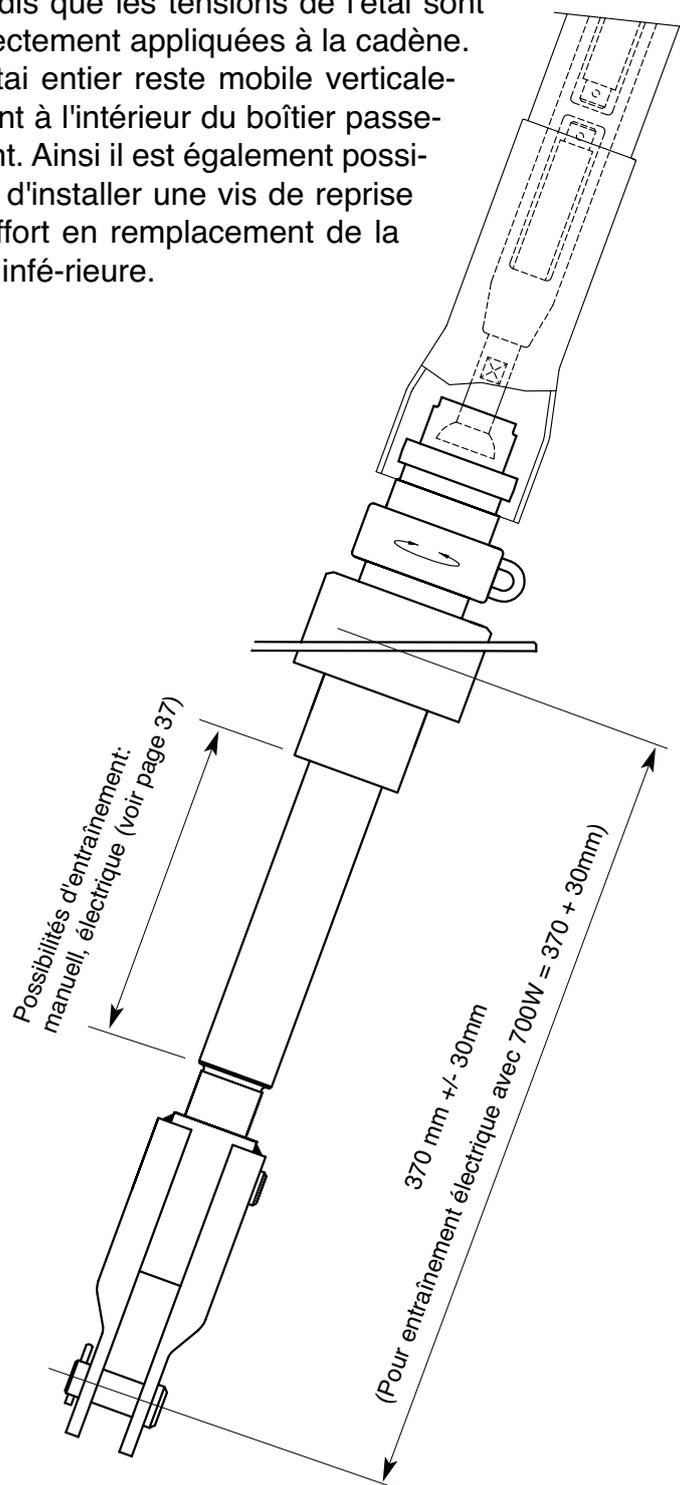




Foto: Spirit Yachts, Spirit 52



D2-211-x

(Aperçu du système sur la page 20-21)



D2-212-x



D2-213-x

(Aperçu du système sur la page 22-23)

Traversée de pont S-sérié/ caractéristiques techniques						
Numéro de commande	D-S					(sur demande)
Mécanisme de commande	manuellement			électrique		
Approprié enrouleur	FIV-SL	FV-SL	FE V-SL	500W (12/ 24V)	700W (12/24V)	1200W (12/24V)
Poids de D-S avec enrouleur	8,0	9,4	8,2	16,0	23,0	23,0
Etai Ø (mm)	up to 7	7-12				< 18
Taille de yacht (ft)	38-40			40-60		60-100
Espace de montage minimal sous le pont (mm)	340 Remarque: Tenir compte de l'espace autour de l'enrouleur sous deck et l'épaisseur de la pont			370 Remarque: Tenir compte de l'espace autour de l'enrouleur sous deck et l'épaisseur de la pont		
Profil d'étai	BA II	R20		R20/ R30		R40/ R50

# Kit de raccordement télescopique

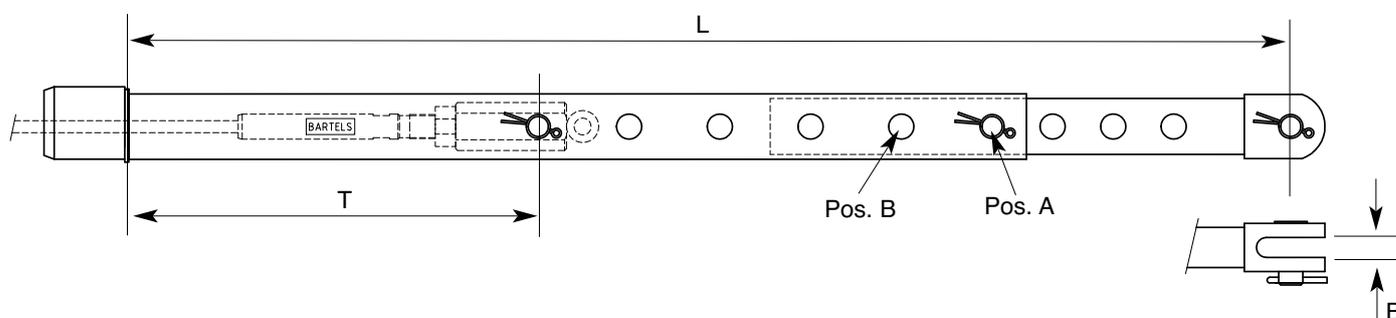
# RK



## Domaine d'application:

L'accouplement télescopique transmet le couple de l'enrouleur au profilé d'enrouleur extrudé sans pouvoir se dévisser comme un ridoir. De plus, il permet d'ajuster la longueur de l'étaï entier pour compenser les tolérances de mesure et régler la quête du mât.

Différents trous de réglage sont percés dans la partie extérieure et la partie intérieure et en passant la vis de la position A à la position B on obtient des espacements plus courts. La tension finale de l'étaï est réglable à l'aide du (des) paratas.



Kit de raccordement télescopique/ caractéristiques techniques			
Numéro de commande	RKS I	RKS II	RKS III
Profil d'étaï	BA I	BA II (autres sur demande)	R20 (autres sur demande)
Raccordement	Embout à l'oeil	Embout spécial	
Etaï Ø (mm)	≤ 5	≤ 7	≤ 8
Goujon Ø (mm)	8	12	
Largeur de fourche (mm) - B	6	10	12
Distance (mm) - T	150	200	
Longueur ajustable (mm) - L	410 - 530	480 - 660	
Ajustez incrément (mm)	10	15	15
Approprié embase de profil	RKS I – BA I	RKS II – BA I	RKS II – BA II
			Sur demande aussi pour les tierces partie profiles



## Embout spécial:

L'embout spécial permet le montage et, éventuellement, le remplacement ultérieur du profilé BA II ou un autre profilé tubulaire.

Embout spécial/ caractéristiques techniques				
Numéro de Commande	39-M10	39-M12	39-M14	39-M16
Approprié pour étaï Ø (mm)	5	6	7	8



**Plate à trois trous**  
*avec/ sans mousqueton*  
*avec/ sans anneau*  
**Plate à quatre trous**

**Plate à trois trous:**

Dans les systèmes d'enrouleur de foc, le plate à trois trous permet de connecter l'enrouleur ou le passe-pont avec l'étai (systèmes C, D) ou avec raccordement télescopique dans les systèmes avec profiles d'étai.

La fixation du point d'amure de la voile à une latte triangulaire à trous via un mousqueton prisonnier, est particulièrement simple et sûre. Les voiles avec un mousqueton cousu se fixent aux lattes triangulaires à l'aide d'anneaux.



	Plate à trois trous/ caractéristiques techniques				
Numéro de commander (plate à trois trous seulement)	18-6	18-9	18/10-II	18/10-III	18/10-IV
Numéro de commander (plate à trois trous avec mousqueton)	18/6-S	18/9-S	18/10-II-S	18/10-III-S	18/10-IV-S
Numéro de commander (plate à trois trous avec anneau)	--	18/9-R	18/10-II-R	18/10-III-R	--
Trous Ø (mm)	8/8/12	8/8/08	12/12/12	12/12/12	12/12/12
Épaisseur (mm)	5	5	8 (2x4)	10 (2x5)	12 (3x4)
Approprié avec enrouleur classic	F I	F II	F III	F IV	F V
Approprié avec enrouleur à poulie crantée	--	FE I, FE II	FE III	FE IV	--
Approprié pour traversée de pont classic	--	DD I	DD II	DD III	DD III (étai Ø 8mm)



**Plate à quatre trous:**

Les lattes à quatre trous sont utilisées avec les systèmes d'enrouleur à palan d'étarquage pour fixer l'étai, le point d'amure et la drisse courant le long de l'étai (palan) sur le haut du mécanisme d'enroulement.

	Plate à quatre trous/ caractéristiques techniques			
Numéro de commander (plate à quatre trous)	17/2	17/4	17/5	17/6
Trous Ø (mm)	8 - 8	8 - 10	12 - 12	12 - 12
Épaisseur (mm)	4	5	8 (2x4)	10 (2x5)
Approprié avec enrouleur classic	F I	F II	F III	F IV
Approprié avec enrouleur à poulie crantée	FE I	FE II	FE III	FE IV

# Curseur émerillon pour profile d'étai **S** **F**

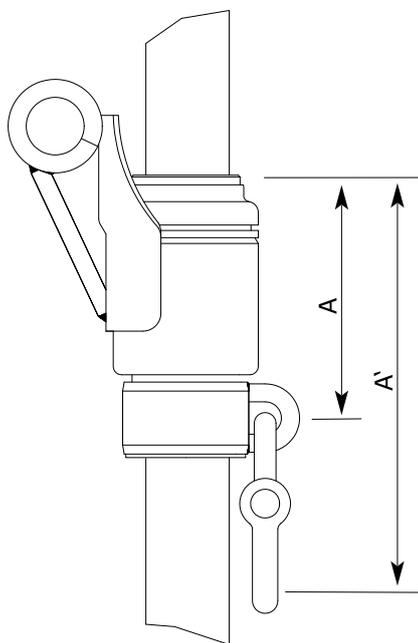


## Domaine d'application

Les curseurs émerillons de drisse sur profilés d'étai permettent d'utiliser la drisse de foc du mât en permettant à la partie interne de pivoter avec l'enrouleur tandis que la partie extérieure reste immobile.

Dans tous les systèmes à curseurs émerillon, la drisse, une fois hissée, doit faire un angle de 5 à 10 degrés avec l'étai et la distance entre le coulisseau émerillon et le réa de mât doit être aussi courte que possible. Il faut dans ce cas tenir compte de l'allongement de la ralingue afin que le coulisseau émerillon une fois complètement hissé, ne bute pas contre l'embout supérieur profilé.

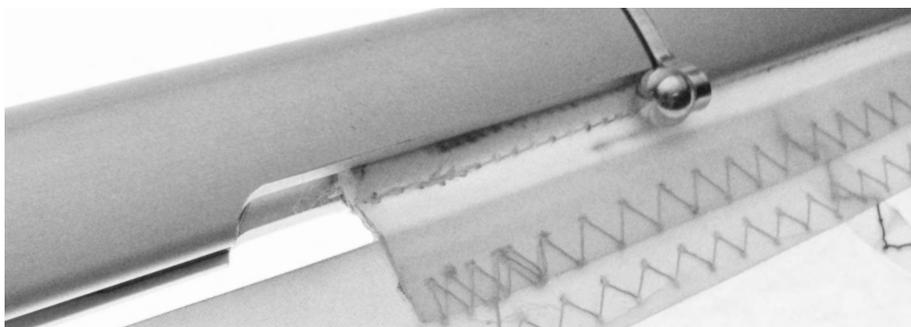
La ralingue des focs à ralingue courte doit être prolongée par une estrope en câble de sorte que le curseurs émerillon puisse être hissé en haut. Quand la drisse court parallèlement à l'étai, il existe toujours un risque que la drisse s'enroule autour du profilé, bloquant ainsi tout enroulement supplémentaire.



FS II

R20-1

	Curseur émerillon pour profile d'étai/ caractéristiques techniques		
Numéro de commander	FS II	FS III	R20-1
Max. profile Ø (mm)	24	32	35
Longitude A' (mm)	115	150	--
Longitude A (mm)	--	--	95
Couissant insert	BARTELS I	BARTELS II	R20-1
Poids (kg)	0,35	0,62	1,13



BAX  
RXX

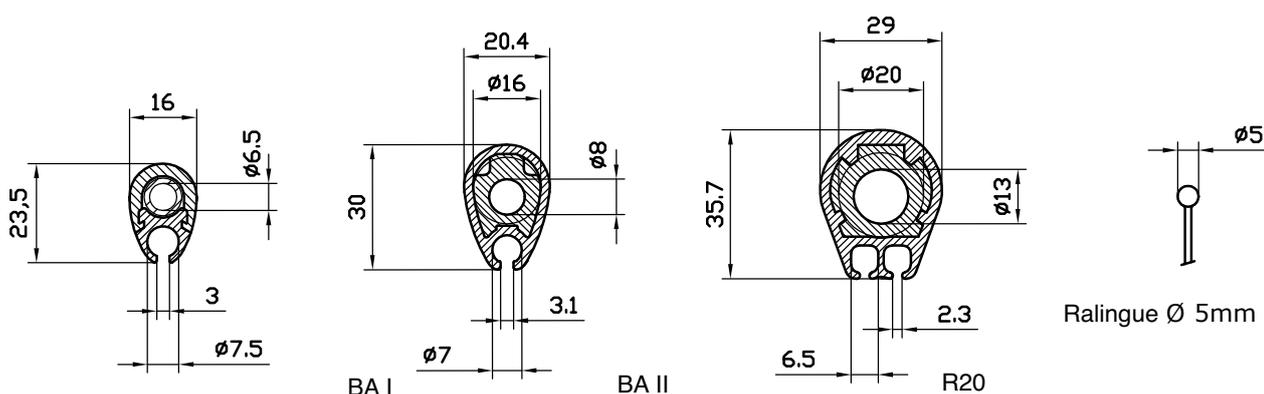
Profil d'étau

### Domaine d'application:

Les profilés d'étau permettent de gréer les voiles avec bande de ralingue en hissant celle-ci dans la gorge de profilé. La bande de ralingue doit glisser facilement dans la gorge mais ne doit pas se bloquer en charge dans celle-ci quand le voilier fait route. Dans les trois exemples de profilés à gorge illustrés ici, le diamètre nominal de la bosse de bande de ralingue est de 5 mm.

Avec les profilés fermés, la fixation de l'étau doit être réalisée de sorte que le profilé puisse être enfilé sur l'étau et retiré au moins par le bas.

Pour plus de détails et pour la dénomination des pièces, voir les instructions d'installation du profilé d'étau correspondant. Ces données sont disponibles sur le site [www.bartels.eu](http://www.bartels.eu) dans la rubrique téléchargements ou envoyées par courrier sur simple demande.



Profil d'étau/ caractéristiques techniques				
Numéro de commander	BA I	BA II	R20	> R20 sur demande
Matériaux	Alu	Alu	Alu	
Couleur	Anodisé argent		Anodisé noir (argent sur demande)	
Longitude/ élément (m)	2	2	3	
Poids/ élément (kg)	0,4	0,47	0,82	
Étau Ø (mm)	≤ 6	≤ 7	≤ 10	
Longueur totale admissible (m)	≤ 9	≤ 13	≤ 18	

### Endrailleuse de ralingue

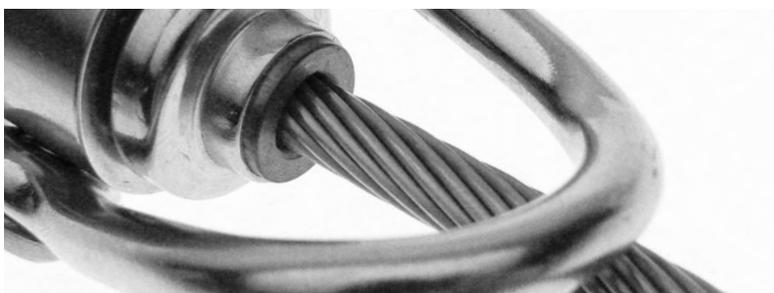
L'endrailleuse facilite l'insertion de la ralingue de foc dans la gorge du profilé d'enrouleur. (Numéro de commander: S)



L'endrailleuse élimine le besoin d'un second équipier sur la plage avant. (Référence produit: S)

Remarque: La fenêtre d'endrailage de la ralingue doit être de 0,50 à 0,80 m environ au-dessus du pont pour un fonctionnement optimal de l'endrailleuse. L'endrailleuse doit être fixé avec une corde de 0,20 à 0,30 m en dessous de l'extrémité inférieure de la gorge de ralingue.

# Curseur émerillon pour d'étai cable



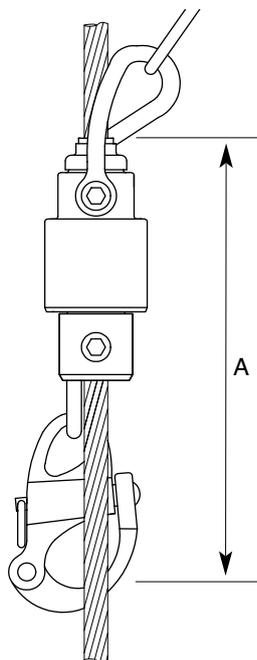
## Domaine d'application:

Les curseurs émerillons de drisse sur câble d'étai permettent d'utiliser la drisse de foc du mât en permettant à la partie interne de pivoter avec l'enrouleur tandis que la partie extérieure reste immobile. Il faut enfiler le curseurs émerillon en bonne direction sur le câble avant le sertissage de l'embout d'étai.

Dans tous les systèmes à curseurs émerillon, la drisse, une fois hissée, doit faire un angle de 5 à 10 degrés avec l'étai et la distance entre le coulisseau émerillon et le réa de mât doit être aussi courte que possible.

Il faut dans ce cas tenir compte de l'allongement de la ralingue afin que le curseurs émerillon une fois complètement hissé, ne bute pas contre l'embout supérieur.

Si nécessaire, installez un filoir de drisse contre le mât pour conserver un angle approprié. La ralingue des focs à ralingue courte doit être prolongée par une estrope en câble de sorte que le coulisseau émerillon puisse être hissé en haut. Quand la drisse court parallèlement à l'étai, il existe toujours un risque que la drisse s'enroule autour de l'étai bloquant ainsi tout enroulement supplémentaire.

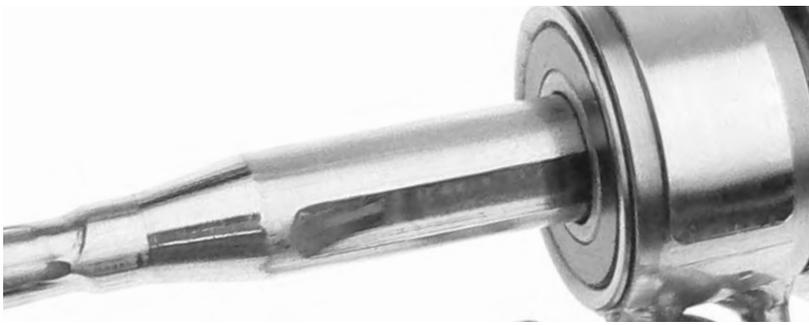


FS II-D



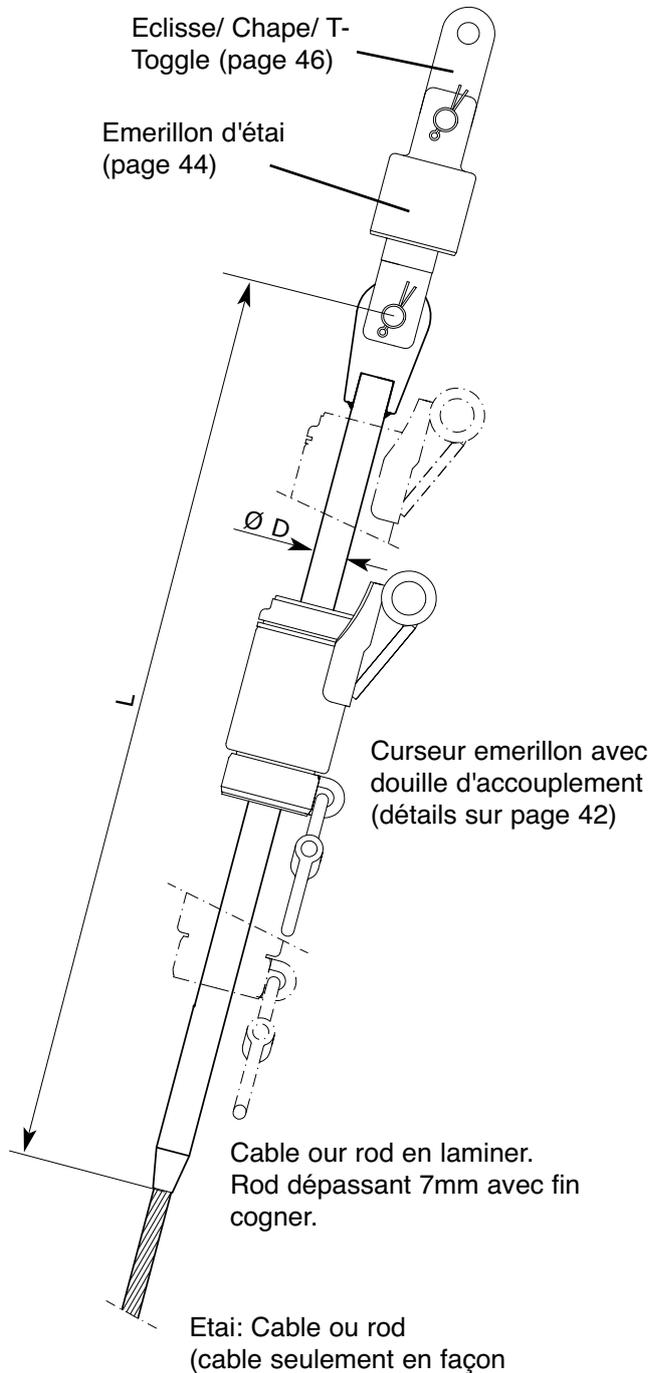
FS II-DK (pour embout d'accouplement)

Numéro de commander	Curseur emerillon pour d'étai cable/ caractéristiques techniques				Curseur emerillon pour d'étai cable avec embout d'accouplement/ caractéristiques techniques			
	FS I	FS II-D-6	FS II-D-7	FS II-D-8	FS II-DK-5	FS II-DK-6	FS III-DK-7	FS III-DK-8
Longitude d'étai (m)	< 10				> 10			
Etai Ø (mm)	4 - 5	6	7	8	5	6	7	8
Coulissant insert Ø (mm)	5,5	6,5	8	9	13,5	13,5	16,5	16,5
Poids (kg)	0,18	0,46			0,60			
Longitude A (mm)	63	140			150			
Matériaux de coulissant insert	Bronze (résistant corosion)							
Caisse Ø (mm)	25	35	35	35	42	42	50	50



MT

## Embout de verrouillage



### Domaine d'application

Au-delà de 8 mètres (26,5') de longueur d'étai, nous recommandons d'utiliser un curseurs émerillon sur un profilé avec embout de verrouillage. En haut du profilé, l'émerillon de drisse s'engage dans la gorge longitudinale de l'embout de verrouillage. Ainsi le haut de la voile s'enroule correctement et ne risque pas de se dérouler accidentellement par vent fort.

Le sens d'enroulement doit être soigneusement choisi afin de ne pas vriller l'étai dans le sens contraire à l'enroulement des torons du câble au risque de l'effilocher, mais dans le sens du resserrement des torons. La plupart des étais sont réalisés à partir de câble monotoron (1x19) dextrogyre. Ce qui signifie que vue d'en haut, les torons s'enroulent dans le sens des aiguilles d'une montre. Une taille spéciale pour rod monofil rigide -17 (Ø 8,4 mm) est disponible sur demande.

La longueur de la ralingue doit être ajustée de sorte à positionner l'émerillon de drisse à mi-hauteur de l'embout de verrouillage. Le guindant des voiles à guindant court doit être prolongé par une estrope en câble.

### Avantages :

- Verrouillage sûr du haut de la voile pendant l'enroulement.
- Pas de déploiement accidentel de la voile enroulée près du point de drisse par vent fort
- Préservation de l'élégance des voiliers classiques par la conservation des mousquetons de ralingue

	Embout de verrouillage/ caractéristiques techniques			
Numéro de commander	37/39-5 VST	37/39-6 VST	37743-7 VST	37/43-8 VST
Cable Ø (mm)	5	6	7	8
Longitude - L (mm)	395	395	430	430
Extérieur Ø - D (mm)	13	13	16	16
Poids (kg)	0,37	0,37	0,6	0,64

# Emerillon d'etai

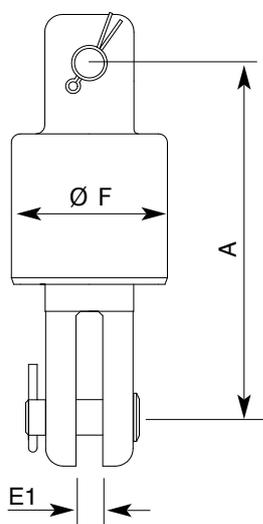
# STW



## Domaine d'application

L'émerillon de haut d'étau est utilisé dans les systèmes où l'étau pivote. Disponible dans la version avec émerillon de drisse (avec étrier de raccordement pour les manilles de drisse de grande taille) comme émerillon de drisse de spinnaker ou dans les systèmes volants.

L'émerillon doit pouvoir bouger librement dans la direction de traction de l'étau sans toucher le mât ni s'emmêler avec la drisse dans le réa de sortie de drisse. Les autres drisses ne doivent pas risquer d'être agrippées par les pièces en rotation et doivent être maintenues écartées des filoirs ou des potences de suspension de spinnaker (voir page 47).



Des lattes, étriers, chapes et articulations en T sont disponibles pour la fixation de l'émerillon d'étau au mât (voir page 46). Pour les drisses spéciales (mât en carbone, cadène de mât en carbone, double étau, etc.) merci de nous consulter en joignant schémas et représentations

Numéro de commande	Emerillon d'etai/ caractéristiques techniques				
	STW I	STW II-5	STW II-6	STW III	STW IV
Déplacement (t)	1,5	2,5		3,5	6
Etau Ø (mm)	4	5 - 6		6	7 - 8
Charge de rupture de enrouleur (kN)	20	32		40	60
Charge utile de enrouleur (kN)	10	16		20	30
Longitude A (mm)	63	81	80	97	103
Goujon Ø (mm)	7	8		10	12
Caisse Ø (mm) - F	30	35		42	50
Largeur de fourche (mm) - E1	6 - 6	6 - 6	6 - 9	8 - 8	10 - 10
Poids (kg)	0,20	0,30	0,30	0,60	0,90



WS

## Emerillon d'etai à réa



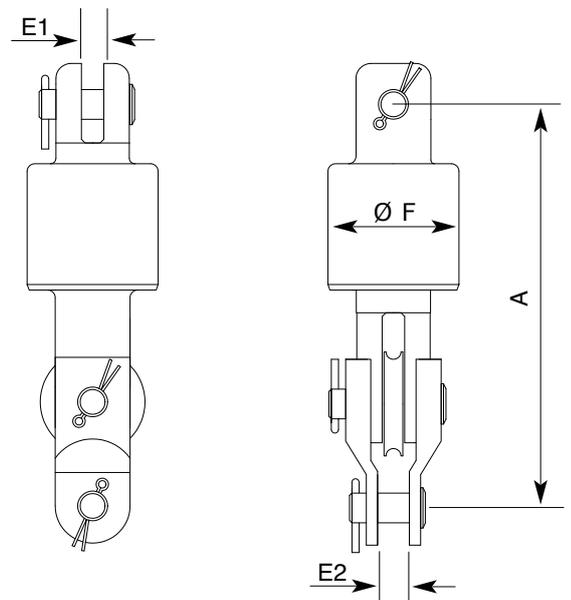
Les autres drisses ne doivent pas risquer d'être agrippées par les pièces en rotation et doivent être maintenues écartées par des filoirs ou des potences de drisse de spinnaker (voir page 53).

Des lattes, étriers, chapes et articulations en T sont disponibles pour la fixation de l'émerillon d'étau au mât (voir page 46). Pour les drisses spéciales (mât en carbone, cadène de mât en carbone, double étau, etc.) merci de nous consulter en joignant schémas et représentations

### Domaine d'application :

L'émerillon avec réa pour câble est utilisé dans les systèmes d'enrouleur avec palan dans lequel la drisse séparée redescend vers le mécanisme d'enroulement le long de l'étau.

L'émerillon doit pouvoir bouger librement dans la direction de traction de l'étau sans toucher le mât ni s'emmêler avec la drisse dans le réa de sortie de drisse.



Numéro de commande	Emerillon d'etai à réa/ caractéristiques techniques					
	WS 0 A	WS 0 B	WS I	WS II	WS III	WS IV
Déplacement (t)		0,5	1,5	2,5	3,5	6
Etau Ø (mm)		3	4	5-6	6	7 - 8
Charge de rupture (kN)		6	20	32	40	60
Charge utile de enrouleur (kN)		3	10	16	20	30
Longitude (mm) - A		85	87	109	136	143
Goujon Ø (mm)		6	7	8	10	12
Caisse Ø (mm) - F		22	30	35	42	50
Largeur de fourche (mm) - E1/E2		6	6 - 7	6-9	8 - 9	10 - 11
Poids (kg)	0,10	0,11	0,24	0,38	0,75	1,25

# Connexions entre emerillon d'etai et le mât

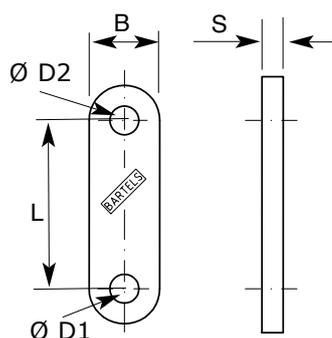


## Domaine d'application:

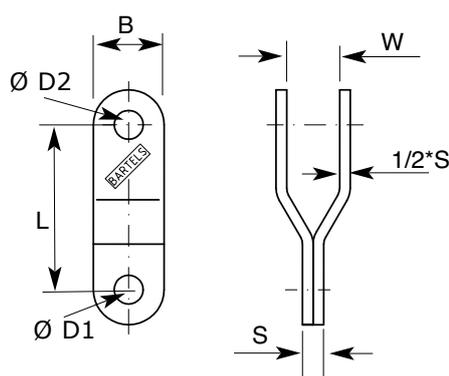
Des lattes, étriers, chapes et articulations en T sont disponibles pour la fixation de l'émerillon supérieur au mât. Pour les drisses spéciales (mât en carbone, cadène de mât en carbone, double étaï, etc.) merci de nous consulter en joignant schémas et représentations détaillées.

L'émerillon doit pouvoir bouger librement dans la direction de traction de l'étaï sans toucher le mât ni s'emmêler avec la drisse dans le réa de sortie de drisse (voir un exemple de situation critique dans l'illustration ci-contre).

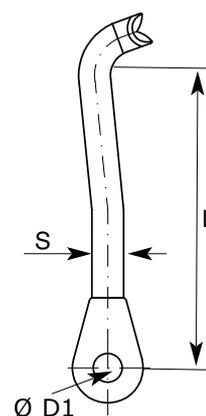
Les autres drisses ne doivent pas risquer d'être agrippées par les pièces en rotation et doivent être maintenues écartées des filoirs ou des potences de suspension de spinnaker.



Eclisse



Chape



T-Toggle

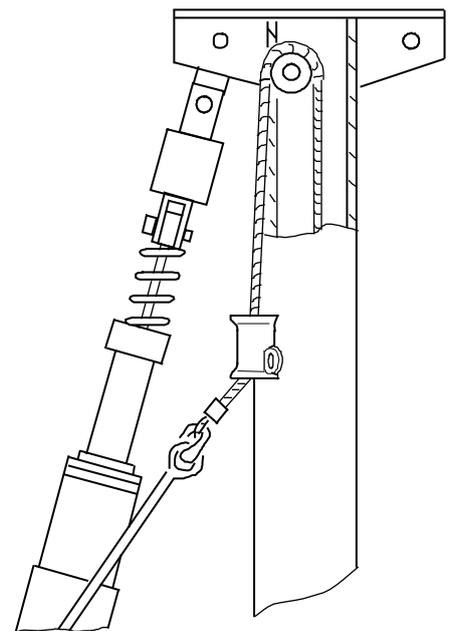
	<b>Eclisse</b>	L (mm)	B (mm)	Ø D1(mm)	Ø D2 (mm)	W (mm)	S (mm)	Charge de rupture (kN)	
Numéro de commande	L34-20-6	34	20	8	8	--	6	30	
	L48-20-6	48	20	8	8		6		
	L50-25-6	50	25	8	10		6		40
	L50-25-8	50	25	10	10		8		50
	L75-30-10	75	30	12	12 (16)		10		60
	<b>Chape</b>	L (mm)	B (mm)	Ø D1(mm)	Ø D2 (mm)	W (mm)	S (mm)	Charge de rupture (kN)	
Numéro de commande	G34-20-3	34	20	8	8	6	6	30	
	G48-20-3	48	20	8	8	6	6		
	G75-25-3	75	25	10	10	15	6	40	
	G65-25-4	65	25	10	10	10	8	50	
	G75-30-5	75	30	12	12	10	10	60	
	<b>T-Toggle</b>	L (mm)	B (mm)	Ø D1(mm)	Ø D2 (mm)	W (mm)	S (mm)	Charge de rupture (kN)	
Numéro de commande	T4-70	70	--	8	--	--	7.5	30	
	T4-115	115		8			7.5		
	T5-90	90		8			9		
	T6-90	90		10			12.5	40	
	T7-90	90		12			14	60	
	T8-90	90		12,5			16		

## Guidage de drisse



Dans tous les systèmes à coulisseau émerillon, la drisse une fois hissée doit faire un angle de 5 à 10 degrés avec l'étai et la distance entre le coulisseau émerillon et le réa de mât doit être aussi courte que possible. Il faut dans ce cas tenir compte de l'allongement de la ralingue afin que le coulisseau pour drisse en câble une fois complètement hissé, ne bute pas contre l'embout supérieur.

Si nécessaire, installez un filoir de drisse contre le mât pour conserver un angle approprié. La ralingue des focs à ralingue courte doit être prolongée par une estrope fixe en câble de sorte que l'émerillon soit toujours hissé au maximum. Quand la drisse court parallèlement à l'étai, il existe toujours un risque que la drisse s'enroule autour de l'étai bloquant ainsi tout enroulement supplémentaire. (Voir également en page 52).



# Accessoires pour systèmes d'emmagasineur pour voiles volantes



## Plate triangulaire:

Le guindant des voiles d'avant à guindant libre (Code 0) doit être renforcé. Une des solutions consiste à utiliser deux câbles séparés par une sangle afin de maintenir leur espacement. Des lattes triangulaires doubles à trous et bou-tonnière permettent d'accrocher les câbles et la sangle et de transmettre les contraintes à l'enrouleur de voile d'avant et à l'émerillon.



	Plate triangulaire/ caractéristiques techniques			
Numéro de commande	18/12	18/13	18/14-6	18/14-8
Taille	I	II	III	IV
Surface de voilure (m <sup>2</sup> )	< 30	< 50	< 70	< 100
Largeur de la sangle (mm)	16	20	30	
Trou allongé (mm)	8 x 12	12 x 16	12 x 16	
Trou Ø (mm)	6	8	10	
Epaisseur (mm)	4		6	8

## Mousqueton à bride (ci-dessous)

Les mousquetons à bride permettent de frapper et de dégrèer rapidement les systèmes d'emmagasineur volant (quand l'enrouleur doit être dégrèer avec la voile). La bride empêche le bas-culement du mousqueton à l'ouverture ou à la fermeture.



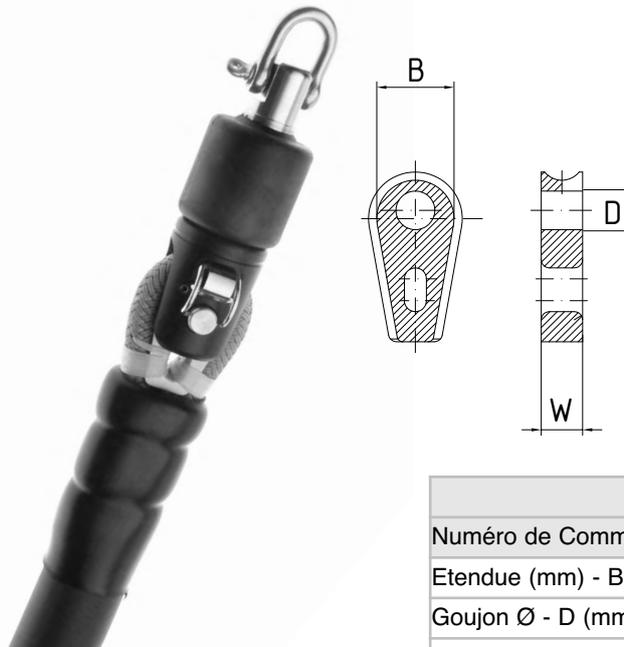
	Mousqueton à Eclisse/ caractéristiques techniques			
Numéro de commande	5879-1	5879-2	5898-3	5899-4
Size taille	I	II	III	IV
Approprié pour enrouleur poulie crantée	FE I	FE II	FE III	FE IV



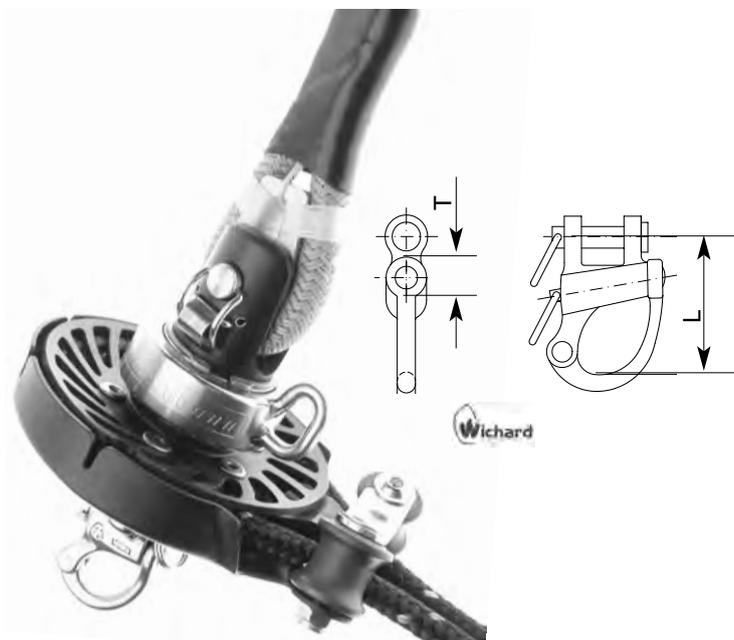
## Accessoires pour systèmes d'emmagineur pour voiles volantes

### Cosse en aluminium

Les cosses en aluminium correspondent à la gamme Competition. Le trou allongé permet la fixation du tête d'un gennaker par une ligature avec un cordage haute résistance. Une longueur suffisante de 15 à 20 cm facilite le démarrage l'enroulement par le haut.



	Cosse aluminium/ caractéristiques techniques		
Numéro de Commande	42/111	42/114	42/116
Etendue (mm) - B	20	28	28
Goujon Ø - D (mm)	10	12	14
Epaisseur (mm) - W	15	15	15



### Mousqueton à chape

Les mousquetons à chape permettent de gréer et dégréer rapidement les enrouleurs de la gamme Competition. Nous utilisons ici des mousquetons forgés haute résistance. Notez que: si la bosse sans fin doit être dégréée conjointement à l'enrouleur, l'accastillage de guidage de la bosse doit également être démonterable (poules de chandelier avec mousqueton, page 56).

	Mousqueton à chape/ caractéristiques techniques		
Numéro de commande	5979-6	5998-6	5999-6
Longitude de enrouleur à cadène (mm) - L	39	54	65
Mousquetons Ø (mm) - T	12	15	20
Poids (kg)	0,05	0,12	0,25

# Emerillon d'etai

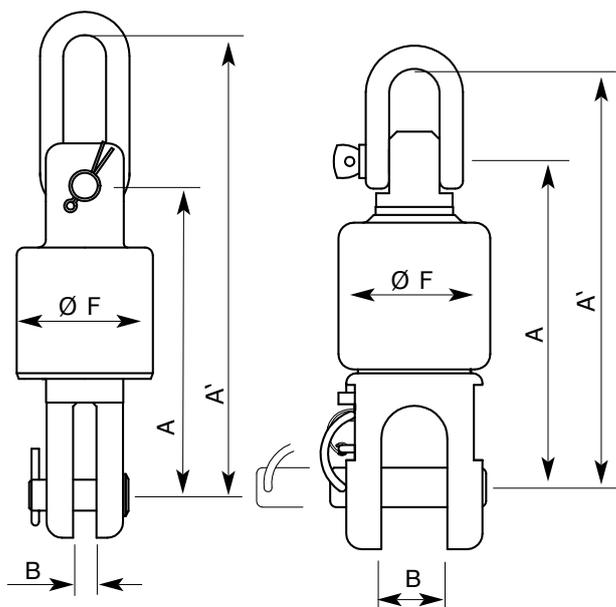
Code 0  
Gennex  
Spinnaker drisse

FAW  
FAW L



## Domaine d'application:

Les émerillons de drisse sont utilisés dans les systèmes d'emmagasineurs de foc à ralingue libre (Code 0 ou Gennex). L'émerillon est également souvent utilisé avec les spinnakers pour faciliter le déploiement de la tête dans la brise.



Les indications de surface sont fournies à titre de guide uniquement. Merci d'indiquer le type de voilier, son déplacement et de préciser la force de vent jusqu'à laquelle la voile sera utilisée. Les émerillons pour spinnakers peuvent être de taille plus petite. Pour les catamarans et les génois en tissus plus lourds, il est recommandé de sélectionner un émerillon de drisse de plus grande taille en cas de doute.

Numéro de commande	Emerillon d'etai/ caractéristiques techniques							
	Série classic					Série competition		
	FAW 0	FAW I	FAW II	FAW III	FAW IV	FAW II-L	FAW III-L	FAW IV-L
Gennaker (m <sup>2</sup> )	< 30	< 50	< 70	< 150	< 200	< 70	< 150	< 200
Top genoa (m <sup>2</sup> )	10 - 20	20 - 30	30 - 50	50 - 70	70 - 100	30 - 50	50 - 70	70 - 100
Charge de rupture (kN)	6	20	32	40	60	32	40	60
Charge utile de enrouleur (kN)	3	10	16	20	30	16	20	30
Longitude A (mm)	59	63	81	97	103	84	99	114
Longitude A' (mm)	82	91	120	145	160	108	132	154
Caisse Ø (mm) - F	22	30	35	42	50	35	42	50
Goujon Ø (mm)	6	7	8	10	12	10	12	14
Largeur de fourche (mm) - B	6	6	6	8	10	17	20	20
Poids (kg)	0,09	0,20	0,35	0,65	0,95	0,30	0,57	0,80



Emmagasineur à poulie crantée (série compétition) pour GENNEX  
avec anti-torsion câble et cosse (page 33)

## Guidage de drisse *Genoa/ foc*

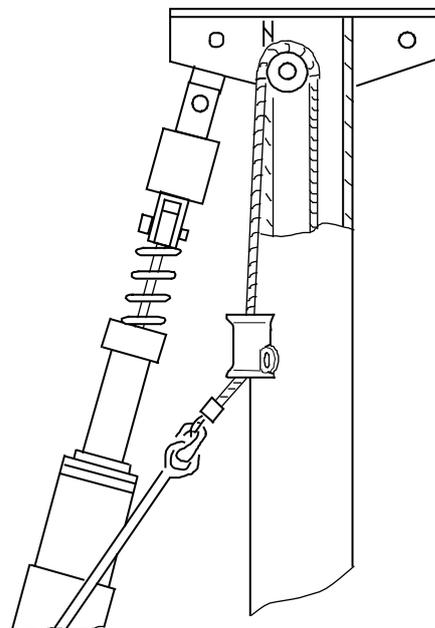


### Filoir de drisse

Il est impératif de maintenir un angle de 5 à 10° entre l'étai et la drisse afin d'éviter que la drisse ne s'enroule autour de l'étai. Installez un filoir de drisse contre le mât pour rectifier l'angle, si nécessaire.

Il est nécessaire de poser un renfort pour la pose sur un mât en fibre de carbone.

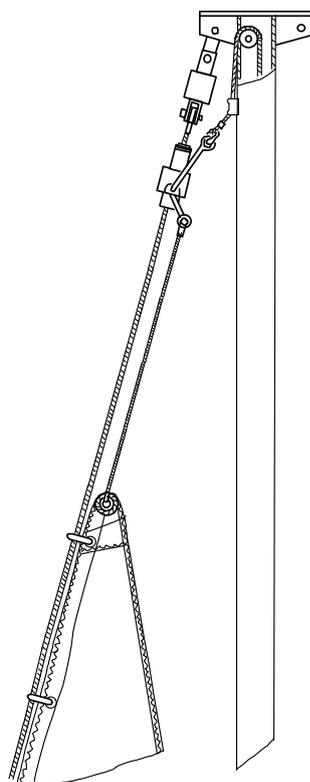
	Filoir de guidage de la drisse
Numéro de commande	FF
Max. drisse Ø (mm)	12
Trou de montage Ø (mm)	6
Poids (kg)	0,04



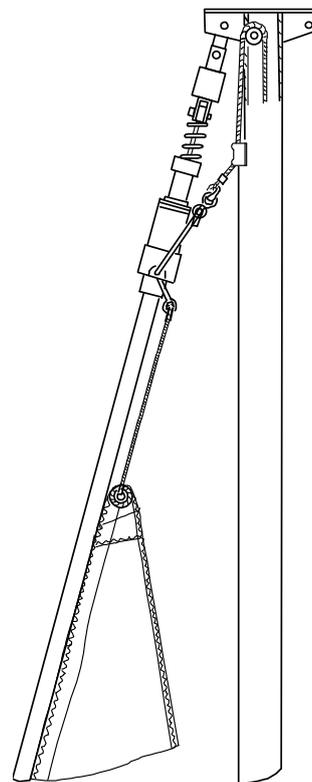
### Remarque sur l'utilisation des voiles à guindant court:

Le guindant des voiles d'avant à guindant court (tourmentin par exemple) doit être prolongé par une estrope en câble de sorte à maintenir un angle de 5 à 10° entre l'étai et la drisse complètement hissée.

L'émerillon de drisse ne doit pas pouvoir heurter l'embout de l'étai ou du profilé d'enrouleur.

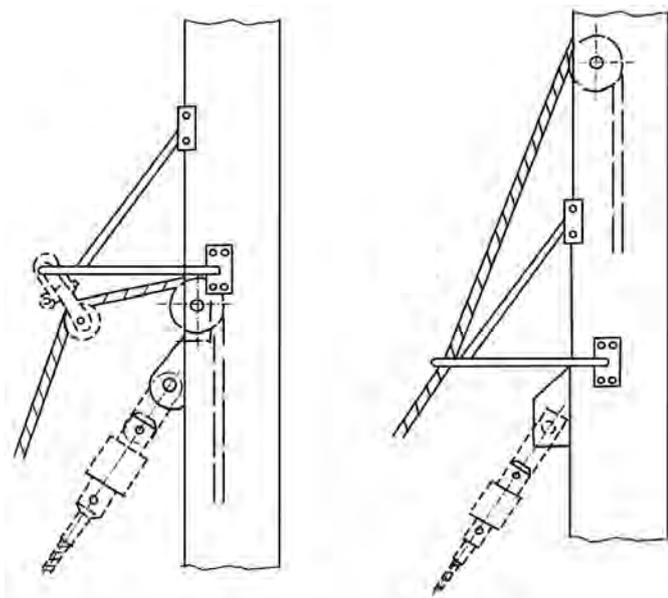


Système avec câble



Système avec profil

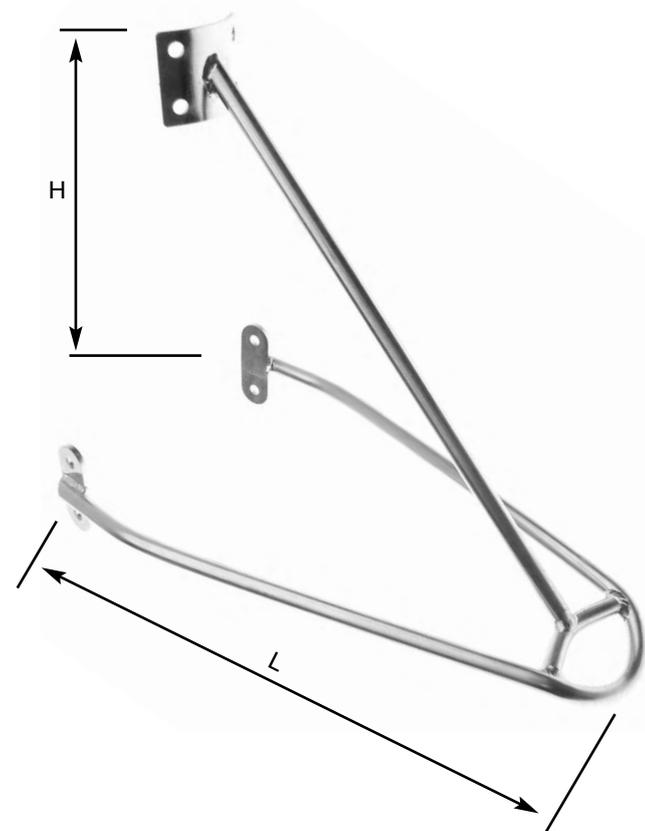
## Guidage de spinnaker drisse



### Domaine d'application:

La potence de drisse de spinnaker écarte la drisse de spi de l'émerillon supérieur, de l'émerillon de drisse et de la tête de la voile.

Selon le type de gréement et de sortie du mât de la drisse de spinnaker, la drisse peut être directement guidée via la potence de drisse ou via une poulie supplémentaire (voir schéma ci-contre). Deux tailles en acier inox très robuste sont disponibles.



### Remarques sur les ajustages de largeur en fonction du profil des mâts:

La potence de drisse de spinnaker est fixée à l'aide de rivets aux mâts en aluminium et à l'aide de vis aux mâts en bois. En rétrécissant ou en élargissant la potence, il est possible d'ajuster la potence au profil du mât.

L'installation sur les mâts en carbone nécessite impérativement la pose de renforts locaux.

	Guidage de spinnaker drisse	
Numéro de commande	SP I	SP II
Hauteur H (mm)	140	190
Longueur L (mm)	200	250
Flexibel largeur (mm)	60 - 100	100 - 150
Fil Ø (mm)	6	8
Poids (kg)	0,23	0,41

# Câble et rod traitement

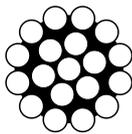
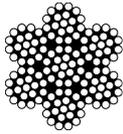
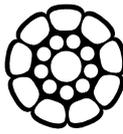
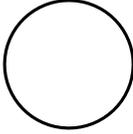
## Sertissage



### Domaine d'application:

- Spécifications : Câble monotoron (1x19), souple (7x19), (ultra-souple), 6x36 en acier inox ou galvanisé
- Sertissage à froid des embouts et ridoirs: Embout à œil, à chape, fileté, à boule ou en T
- Câbles spéciaux pour les applications ferroviaires et technologiques
- Grément hautes performances (pour la course par exemple) et fabrication légère en rod inox Ø 4 à 8 mm avec embouts sertis ou terminaisons matri-cées
- Sertissage de câbles pour l'architecture, les escaliers, les salons et expositions



					
Façon		1x19	7x19	Dyform	Rod
Matériaux		1.4401	1.4401	1.4401	
Ø (mm)	Ø (dash)	Charge de rupture (kN)			
3	--	7,5	4,8	10	--
4	--	13,4	8,5	17,8	18,9
5	--	21,8	13,3	24,4	29,5
6	--	30,2	19,1	35,5	--
6,4	-10	--	--	--	42
7	--	41,2	--	49	--
7,1	-12	--	--	--	57
8	--	53,8	34	61,5	--
8,4	-17	--	--	--	76
9,5	-22	--	--	--	100
10	--	82	53	97,7	--
11,1	-30	--	--	--	135
12	--	113	76	144	--



## Rod traitement

### *Frappe a froid*

#### Domaine d'application:

Le rod rigide est de plus en plus utilisé pour la fabrication des étais et haubans sur les voiliers de course. Le rod utilisé est en acier à ressort inox haute résistance. En raison de sa résistance largement supérieure à celle du câble monotoron 1x19 conventionnel, un rod plus léger, de plus petit diamètre peut être utilisé.

Un autre avantage est la plus grande rigidité. Le rod s'étire significativement moins que le câble 1x19 et son étirement permanent sous charge équivalente est nettement moins important. En fonction de la charge, le câble monotoron s'allonge progressivement au cours des premières années d'utilisation.

Le rod rigide ne doit pas être poinçonné ou endommagé à angle aigu d'une quelconque autre manière, au risque de provoquer une rupture à plus ou moins brève échéance. Les connexions articulées permettent d'écarter les risques de pliage ou de flambage.

Jusqu'à 6 à 7 mm de diamètre, le rod peut être serti dans les embouts. Mais la résistance nominale du rod à la traction ne peut être obtenue que par un léger crantage du rod avant sertissage. Il est fermement proscrit de procéder par limage, entaillage ou martelage du rod.

À partir de 7 mm de diamètre nous recommandons vivement le matricage des embouts sur le rod. Il faut glisser un emboîtement à vis correspondant sur le rod. Cette connexion est particulièrement sûre car l'embout matricé peut être contraint jusqu'à la limite maximale de rupture du rod.

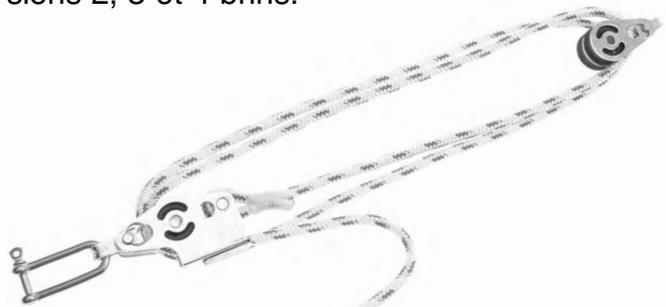


## Accessoires pour drisse de genois et bosse d'enrouleur



### Palan pour systèmes d'enrouleurs sans émerillon de drisse

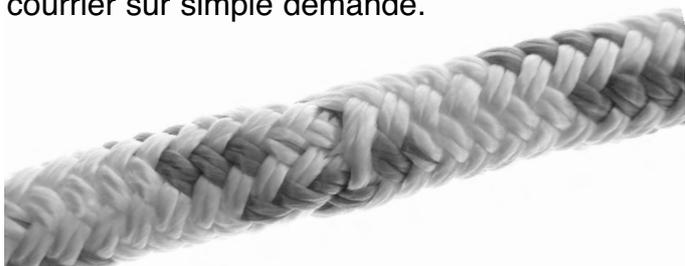
Palans pour emmagasineur de foc à mousquetons de ralingue, pages 8 et 9. Le palan permet d'étaquer la drisse séparée. Grâce au coinqueur en sifflet intégré, le palan représenté est très étroit et n'entrave pas l'enroulement de la voile. Selon la taille, le palan est disponible en versions 2, 3 et 4 brins.



### Bosse sans fin / Épissure continue

Pour l'installation des systèmes à bosse sans fin, il est important de préciser si la bosse peut ou non être posée avec l'épissure en long déjà réalisée (boucle fermée ou non). Dans la plupart des cas, la bosse peut être dégréée sans outil. Si la bosse doit circuler dans les gaines tubulaires sous le pont, l'épissure de fermeture de la boucle doit être réalisée à bord en fin d'installation. Les deux extrémités ne doivent en aucun cas être simplement soudées l'une à l'autre, cette méthode de liaison n'offrant pas suffisamment de résistance à la traction.

Les instructions de réalisation de l'épissure sont disponibles sur le site [www.bartels.eu](http://www.bartels.eu) dans la rubrique téléchargements ou envoyées par courrier sur simple demande.



### Poulies à mousqueton

Si la bosse d'enrouleur (simple ou double comme la bosse sans fin) doit être dégréée avec l'enrouleur, il est recommandé d'utiliser des poulies avec mousqueton de fixation aux colliers de chandeliers.



### Poulies avec sandow

Les bosses sans fin circulent correctement sur le pont ou dans les poulies quand elles sont tirées vers l'arrière par une poulie fixée à l'aide d'un sandow.





## Poulie de chandelier

(pour chandelier  
Ø 25mm)

### Domaine d'application:

La poulie de renvoi simple permet le guidage des bosses d'enrouleur classique à tambour ou des enrouleurs à bosse sans fin à circulation périphérique. La poulie de renvoi double permet le guidage des bosses sans fin d'enrouleur à poulie crantée.

Des poulies de renvoi pivotantes sont également disponibles pour les tubes inclinés des balcons avants.

Le guidage de la bosse sur le pont et autour des superstructures facilite la manœuvre du système.

Il est recommandé de fixer les poulies au pied des chandeliers. Les poulies de renvoi sont disponibles pour le guidage de la bosse à l'intérieur ou à l'extérieur des chandeliers.

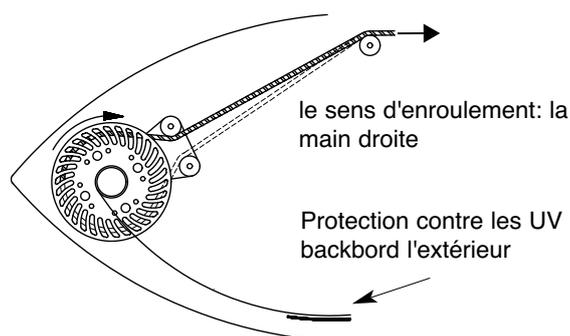
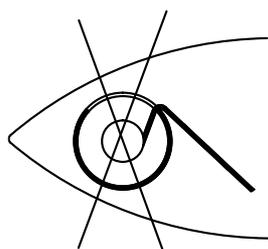
	Rouleaux à l'intérieur de chandelier		Rouleaux en dehors de chandelier	
	Simple	Double	Simple	Double
Numéro de commande	550	550-1	580	580-1
Installation fixe				
Numéro de commande	567	550-2	578	580-2
Installation orientable				

## Conseil d'installation pour la bosse d'enrouleur

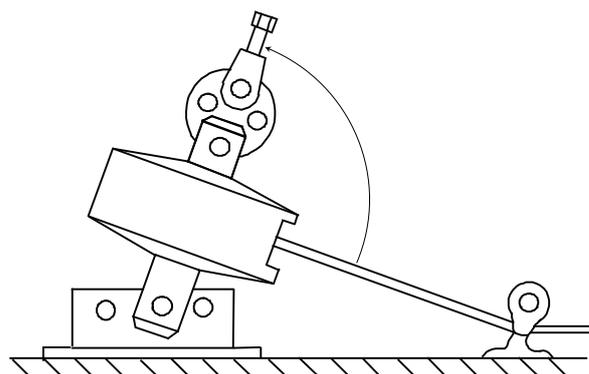
Pour les enrouleurs à tambour: la bosse doit être réalisée en cordage tressé et serrée autant que possible autour du tambour. Si ces contraintes ne sont pas respectées, la bosse peut s'emmêler (les tours de bosse des couches extérieures peuvent s'insérer dans les couches intérieures). Le diamètre et la longueur de la bosse doivent correspondre aux spécifications de l'enrouleur et à la longueur de la bordure de la voile. Pour les enrouleurs à bosse sans fin : la bosse doit être en cordage tressé d'un diamètre correspondant aux spécifications de l'enrouleur. La bosse doit sortir librement de la poulie (sans frotter contre le bord).

Il faut coudre une protection anti-UV sur le côté bâbord du guidant quand l'enroulement s'effectue dans le sens des aiguilles d'une montre qui, normalement, est toujours le sens de rotation des enrouleurs à bosse sans fin. Si le voilier est déjà équipé d'un foc pour enrouleur avec bande anti-UV à tribord, merci de le mentionner à la commande afin de nous permettre d'inverser le sens de rotation de l'enrouleur.

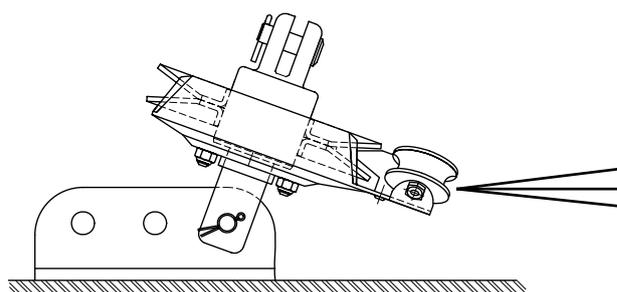
La sortie de bosse de tous les enrouleurs à tambour ou à poulie crantée est réglable sur 12 orientations différentes. Il est donc également possible de monter l'enrouleur sur une cadène transversale et d'orienter la sortie de bosse dans la bonne direction.

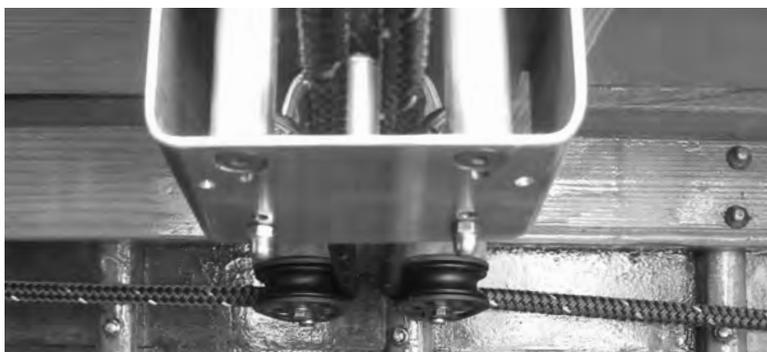


Sur les enrouleurs à tambour, la bosse doit sortir aussi perpendiculairement que possible à l'axe de rotation de l'enrouleur. Cet angle est réglable à l'aide d'une poulie. L'axe de rotation de l'enrouleur doit pouvoir s'orienter librement perpendiculairement à la traction, il faut donc laisser suffisamment d'espace libre autour de la cadène. L'enrouleur ne doit pas se bloquer dans la rainure de la cadène. Installez une articulation forgée si nécessaire. Le carénage ne doit pas toucher le balcon avant ni d'autres objets (davier d'étrave ou bascule d'ancre par exemple) lors des mouvements de l'étau sous voiles.



Pour les enrouleurs à bosse sans fin : l'angle de sortie de la bosse, déterminé par les réas de guidage intégrés, peut varier de 15° par rapport à la perpendiculaire à l'axe de rotation de l'enrouleur. En général, la bosse sort parallèlement au pont. La bosse peut courir sur le pont à bâbord comme à tribord ou parcourir un circuit périphérique.

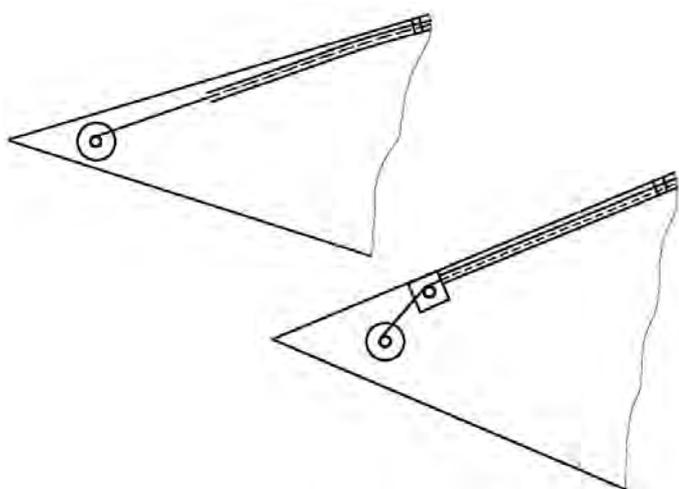




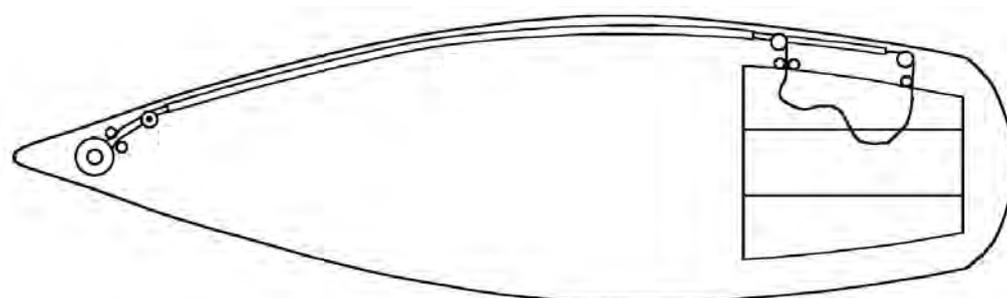
## Conseil d'installation pour la bosse d'enrouleur

Quand l'enrouleur est installé sous le pont, la bosse peut être élégamment escamotée sous le pont. Les conduites plastiques pour câbles électriques ont démontré leur utilité pour le guidage et la protection des bosses circulant sous le pont. Ces tubes ont un coefficient de friction réduit et empêchent la bosse de s'accrocher. Les tubes doivent être fixés correctement pour empêcher tout mouvement.

Dans une étrave étroite, il est possible de laisser le tube libre en direction de l'enrouleur sur une longueur de 50 à 80 cm. Dans une étrave large il est recommandé d'aligner la bosse sur le tube en installant des poulies de renvoi supplémentaires.



L'illustration montre un circuit de bosse cheminant entièrement à tribord. La bosse peut également cheminer à bâbord ou selon un circuit périphérique.



Dans la zone du cockpit, la bosse d'enroulement doit être fermement arrêtée à l'aide d'un bloqueur à came ou d'un taquet, afin d'empêcher tout déploiement accidentel de la voile.



Les brins des bosses doubles (bosses sans fin des enrouleurs à poulie crantée) doivent tous deux être bloqués. Les options d'amarrage sont nombreuses, contactez-nous pour toute question à ce sujet.



## 1 Dispositions générales

1. Les conditions générales du fournisseur sont les seules applicables ; le fournisseur ne reconnaît pas des conditions du client qui soient contraires à ses propres conditions, ou en diffèrent, à moins qu'il n'ait accepté expressément par écrit leur validité.

2. Le fournisseur se réserve sans restriction aucune le droit d'exploitation, lié au droit de propriété et au droit d'auteur, pour les dessins et plans. Ces documents ne peuvent être communiqués à des tiers qu'avec l'accord préalable du fournisseur et doivent lui être retournés immédiatement à sa demande, si le client ne passe pas la commande envisagée.

## 2 Prix et Conditions de paiement

1. Les prix s'entendent départ usine, sans emballage, plus T.V.A. en vigueur, ni autres frais (par ex. droits de douane, primes d'assurance).

2. Si le fournisseur assume l'installation ou le montage, et sauf accord contraire, sont à la charge du client, outre la rétribution conclue, tous les frais annexes nécessaires (comme frais de déplacement, transport de l'outillage).

3. Sauf mention contraire, la rémunération nette (sans escompte) est payable dans les 30 jours qui suivent la date de facturation. Si le client est en retard dans ses paiements, le fournisseur est en droit d'exiger des intérêts moratoires à concurrence de 5% par an au-dessus du taux de base en vigueur, conformément au §247 du Code Civil Allemand. Si le fournisseur est en mesure d'apporter la preuve d'un dommage plus important lié au retard des paiements, il est en droit de le faire valoir.

4. Le client n'a droit à compensation que si ses contre-prétentions ont été constatées par jugement, sont indiscutables ou reconnues par le fournisseur.

## 3 Réserve de propriété

1. La marchandise reste la propriété du fournisseur jusqu'à l'exécution intégrale de toutes les exigences résultant de l'ensemble des relations commerciales. Si, dans l'exercice de ses droits de réserve de la propriété, le fournisseur reprend l'objet livré, il ne s'agit d'une résiliation du contrat que si le fournisseur en fait la déclaration explicite. Il n'est pas permis au client de mettre en gage ou d'aliéner en garantie de la marchandise sous réserve de propriété ou des créances cédées. Des mises en gage, des saisies ou autres dispositions ou interventions de la part de tiers doivent être communiquées sans tarder au fournisseur, avec la désignation précise du créancier saisissant ou du tiers; le fournisseur est en droit d'exiger du client le remboursement des frais occasionnés.

2. Le client est autorisé à revendre ou à transformer la marchandise; il cède au fournisseur par la présente les créances et tous les droits annexes résultant de la vente de la marchandise sous réserve. Le client est habilité, tant qu'il respecte ses engagements de paiement, à recouvrer les créances qu'il a cédées. Cette autorisation de recouvrement s'éteint s'il

est en retard dans ses paiements. Dans ce cas, le fournisseur est autorisé par le client par la présente à informer les acheteurs de cette cession et à recouvrer lui-même les créances. Le client doit, pour faire valoir les créances cédées, fournir les renseignements nécessaires et autoriser le fournisseur à vérifier les renseignements fournis. Le client est notamment tenu de remettre au fournisseur, à la demande de celui-ci, une liste précise des créances qui lui reviennent (avec nom et adresse des acheteurs, montant des créances, date de facturation).

3. L'association, le mélange ou la transformation de la marchandise sous réserve ne donne pas au client la propriété de la nouvelle chose en vertu du §947 et suivants du Code Civil Allemand. Avec l'association, le mélange ou la transformation avec des choses n'appartenant pas au fournisseur, celui acquiert une copropriété à la nouvelle chose, proportionnellement à la valeur facturée de sa marchandise sous réserve de propriété. Le client conserve gratuitement pour le fournisseur la marchandise sous réserve. Il lui incombe de l'assurer à ses frais contre les risques courants, par exemple l'incendie, le vol et l'eau à concurrence d'un montant usuel.

4. Si la valeur de la sécurité établie pour le fournisseur dépasse toutes ses créances de plus de 20%, le fournisseur est tenu, sur la demande du client, de libérer des sécurités, dont il a le choix.

## 4 Livraison

1. Le respect des délais conclus pour les livraisons implique l'arrivée en temps voulu de tous les documents que le client doit fournir, des autorisations et feux verts nécessaires, notamment de plans, ainsi que le respect des conditions de paiement conclues et autres obligations de la part du client. Si ces conditions ne sont pas réunies à temps, les délais de livraison se prolongent d'une durée correspondante; cette clause ne s'applique toutefois pas si le retard est imputable au fournisseur.

2. Délais de livraison ne sont définitifs que s'ils sont consignés.

3. Le fournisseur est en droit d'effectuer des livraisons partielles.

4. Les livraisons doivent être acceptées par le client, même si elles présentent des vices mineurs.

## 5 Transfert du risque

1. Le risque est transféré aux consommateurs par livraison ou retard de la réception, aux marchands, même pour une livraison franco de port, dans les conditions suivantes:

a) pour les livraisons sans montage, lorsqu'elles ont été apportées au service d'expédition ou à l'enlèvement. Sur demande et aux frais du client, les livraisons sont assurées par le fournisseur contre les risques de transport usuels.

b) pour les livraisons avec montage, le jour de la réception dans l'exploitation du client, ou, si conclu, après essai probant. 2. Lorsque l'expédition, la distribution, le début, la mise en oeuvre de l'installation ou du montage, la réception dans l'ex-

ploitation du client ou l'essai a été reporté pour des raisons imputables au client, ou si le client avance d'autres raisons pour retarder la réception, le risque est transféré malgré tout au client.

## 6 Montage

1. Prise en charge des coûts par le client et préparations par ses soins:

a) les objets et les matériaux courants nécessaires pour le montage et la mise en service, comme échafaudages, engins de levage et autres dispositifs, combustibles et lubrifiants,

b) l'alimentation en énergies et en eau sur le lieu d'utilisation, y compris les raccordements, le chauffage et l'éclairage,

c) les vêtements de protection et dispositifs de protection nécessaires en raison de conditions particulières sur le lieu du montage,

d) le personnel autorisé pour manœuvre des installations des tiers sur lieu de montage.

2. Les fournitures et objets nécessaires doivent se trouver sur le lieu du montage avant que les travaux ne commencent. Et tous les travaux préliminaires doivent assez avancés pour permettre de commencer les travaux du montage convenu et sans interruption. Les voies d'accès et l'aire d'installation ou de montage doivent être dégagées.

3. Si l'installation, le montage ou la mise en service doivent être différés pour des raisons non imputables au fournisseur, le client doit prendre à sa charge une part appropriée des frais d'attente et, en outre, le coût des déplacements nécessaires du fournisseur et du personnel de montage.

4. Si, une fois les travaux terminés, le fournisseur demande la réception de la livraison, le client doit le faire dans les deux semaines qui suivent. Dans le cas contraire, la réception sera considérée comme acquise. La réception est en même temps considérée comme acquise lorsque la livraison, le cas échéant après expiration d'une phase de test conclue, est en service.

## 8 Garantie

1. Le fournisseur réparera, remplacera ou renouvellera gratuitement, à son choix, les pièces ou prestations qui présentent un vice pendant la durée de prescription, sans tenir compte de leur durée de service, dans la mesure où la cause existait déjà au moment du transfert du risque.

2. Les droits des marchands à l'encontre du fournisseur pour marchandise défectueuse expirent 12 mois après échéance de ces droits, toutefois 24 mois au plus tard après livraison de l'objet, 24 mois sont applicables par loi pour consommateurs, sauf accord consigné. Ce délai concerne de même des dommages consécutifs à des vices, dans la mesure où il est impossible de faire valoir un fait illicite.

3. Le client doit présenter sa réclamation pour vice au fournisseur, immédiatement et par écrit.

4. En cas de réclamation, le client est en droit de retenir des paiements en proportion justifiée par rapport aux vices con-

statés. Le client ne peut retenir de paiements que s'il fait valoir une réclamation dont la justification n'est pas mise en doute. Si la réclamation n'était pas fondée, le fournisseur est en droit d'exiger du client le remboursement des frais occasionnés.

5. Le fournisseur se verra toujours dans un premier temps accorder un délai approprié lui permettant de prendre les mesures nécessaires pour remédier au vice.

6. En cas d'impossibilité de remédier au vice, le client peut résilier le contrat ou diminuer la somme à verser.

7. Une réclamation n'est pas justifiée en cas d'écart sans conséquence de la nature conclue de la livraison, en cas de diminution sans conséquence de la possibilité d'emploi, pour une usure naturelle ou en cas de dommages survenus après le transfert du risque à la suite d'un traitement incorrect ou négligent, ni de sollicitations excessives ou de moyens d'exploitation non appropriés, de travaux de construction mal faits, d'un terrain de fondation mal choisi ou d'influences extérieures particulières que le contrat ne prévoit pas. Si des travaux de modification ou de réparation ont été réalisés par le client ou des tiers sans respect des règles du fournisseur, ces travaux et leurs conséquences éventuelles ne peuvent donner lieu à réclamation.

8. Le client ne peut faire valoir aucune prétention pour des frais liés obligatoirement

à la réparation de vices, notamment frais de transport, de déplacement, de main-d'oeuvre ou de matériel, dans la mesure où ces frais augmentent, parce que l'objet de la livraison a été transféré a posteriori à un autre endroit que l'établissement du client.

9. Des prétentions pour vices avancées par le client à l'encontre du fournisseur qui dépassent celles réglées dans le présent article, ou vices en différent, sont exclues.

## 8 Compétence, droit applicable

1. Pour marchands le domicile de compétence est Markdorf en Allemagne. Le domicile de compétence est le même si le client ne possède pas de domicile de compétence général en Allemagne, a établi après signature du contrat son domicile ou son lieu de séjour habituel en dehors des frontières, ou si son lieu habituel de séjour n'est pas connu au moment où la plainte est déposée.

2. Toutes les relations juridiques avec le client relèvent exclusivement du droit matériel de la République Fédérale d'Allemagne, sans renvoi au second degré à un autre ordre juridique. La convention du 11 avril 1980 des Nations Unies sur la vente de marchandises n'est pas appliquée.

## 9 Clause finale

Si certaines de ses clauses devaient être juridiquement sans effet, ils sont remplacés par clauses juridiquement en vigueur; le contrat continue d'être valable dans les conditions qui restent.

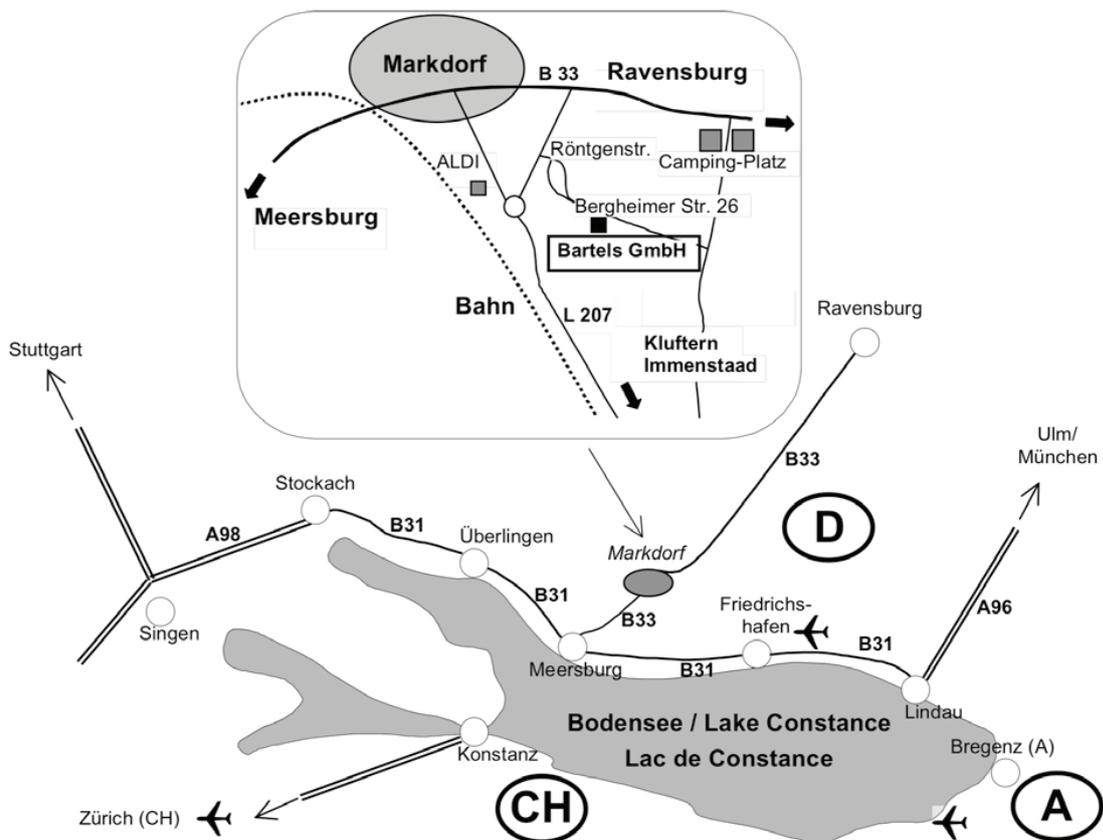
# Contact

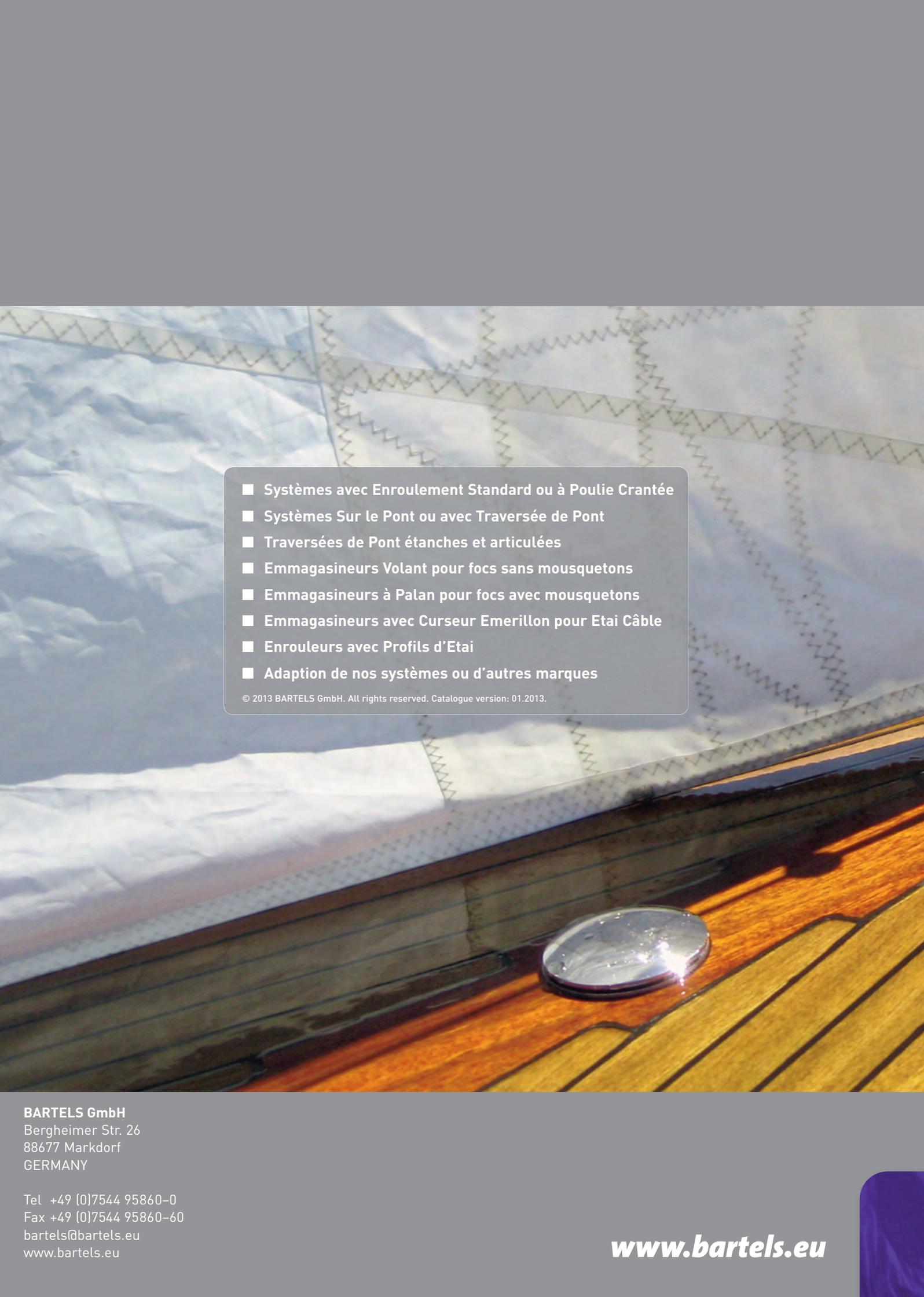


BARTELS GmbH  
Bergheimer Str. 26  
88677 Markdorf  
GERMANY

Tel +49 (0)7544/95860-0  
Fax +49 (0)7544/95860-60  
Web <http://www.bartels.eu>  
Mail [bartels@bartels.eu](mailto:bartels@bartels.eu)

Foto: Spirit Yachts



- 
- Systèmes avec Enroulement Standard ou à Poulie Crantée
  - Systèmes Sur le Pont ou avec Traversée de Pont
  - Traversées de Pont étanches et articulées
  - Emmagaseurs Volant pour focs sans mousquetons
  - Emmagaseurs à Palan pour focs avec mousquetons
  - Emmagaseurs avec Curseur Emerillon pour Etai Câble
  - Enrouleurs avec Profils d'Etai
  - Adaption de nos systèmes ou d'autres marques

© 2013 BARTELS GmbH. All rights reserved. Catalogue version: 01.2013.

**BARTELS GmbH**  
Bergheimer Str. 26  
88677 Markdorf  
GERMANY

Tel +49 (0)7544 95860-0  
Fax +49 (0)7544 95860-60  
bartels@bartels.eu  
www.bartels.eu

**[www.bartels.eu](http://www.bartels.eu)**