



© 2014 Anthony Webb. All Rights Reserved.  
Spirit Yachts (GB)

Rev. 11/2015

# Enrouleurs et Emmagasinageurs de Foc Catalogue et Guide

Naviguez. Enroulez. BARTELS.



## 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.

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.

## Qualité et sécurité

- Conception robuste et stable
- Toutes les pièces / composants sont résistants à la corrosion provoquée par l'eau de mer
- Entraînement, transmission et électronique sont conformes à la norme d'étanchéité IP67 (protection contre l'immersion temporaire)
- Développement et fabrication certifiés conformes à la norme DIN ISO9001:2008
- Nous sommes titulaires d'un agrément de soudage selon la norme DIN EN 15085-2 CL1
- Nous sommes membres de marque association "acier inoxydable" et ont 40 ans d'expérience dans le traitement de l'acier inoxydable



	Aperçu des systèmes .....	03
	Variantes de systèmes d'enrouleurs et d'emmagasineur .....	04 - 19
<b>B</b>	Systèmes d'emmagasineur pour voiles avec mousquetons sur étai cable (drisse parallèle d'étai) .....	04 - 05
<b>C</b>	Systèmes d'emmagasineur pour voiles avec mousquetons sur étai cable (drisse au le mât) .....	06 - 09
<b>D1</b>	Systèmes d'enrouleur avec profil d'étai Ø jusqu'à 7 mm .....	10 - 13
<b>D2</b>	Systèmes d'enrouleur avec profil d'étai Ø dépassant 7 mm .....	14 - 19
	Articles en détail .....	20 - 47
	Enrouleur Classique (tambour) .....	20 - 21
	Enrouleur à poulie crantée .....	22 - 23
	Enrouleur S-Serié (pour étai Ø dépassant 7mm) .....	24 - 25
	Traversée de pont „Classique“ (étanche à l'eau) .....	26 - 28
	Traversée de pont Serié „Compact“ .....	29
	Traversée de pont S-Serié (étanche à l'eau) .....	30 - 31
	Kit de raccordement telescopique .....	32
	Plate à trois et quatre trous .....	33
	Curseur emerillon pour profil d'étai .....	34
	Profil d'étai .....	35
	Curseur emerillon pour étai cable .....	36
	Embout de verrouillage .....	37
	Emerillon d'étai .....	38
	Emerillon d'étai à réa .....	39
	Connexions entre emerillon d'étai et le mât .....	40
	Cadene .....	41
	Guidage de drisse .....	42 - 43
	Câble et rod traitement .....	44 - 45
	Accessoires pour drisse de genois et bosse d'enrouleur .....	46
	Poulie de chandelier pour la bosse d'enrouleur .....	47
	Conditions générales .....	48

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.

© Catalogue et Guide (Rev. 11/2015) BARTELS GmbH. 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.

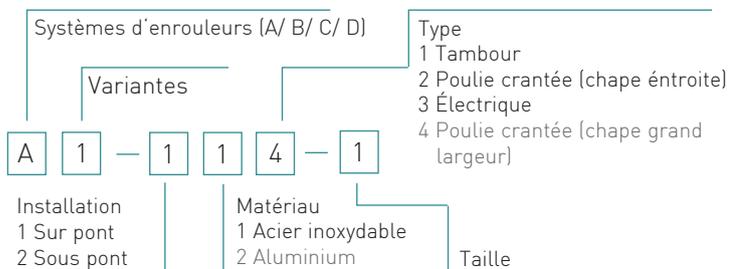


Spirit Yachtel (Spirit 100)

# Aperçu des systèmes

## Variantes

### Enrouleurs et Emmagasineurs de Foc



Installation sur pont		Installation sous pont		
Tambour	Poulie crantée	Tambour	Poulie crantée	Électrique
111	112	211	212	213

Systèmes d'emmagasineur pour voiles avec mousquetons sur étau cable (drisse parallèle d'étau) <b>B</b>	Avec étau tournante	B1	Page 04 - 05	Sur demande	--
		C1 C2	Page 06 - 07	Page 08 - 09	--
		D1	Page 10 - 11	Page 12 - 13	--
Systèmes d'emmagasineur pour voiles avec mousquetons sur étau cable (drisse au le mât) <b>C</b>	Avec étau non tournante	D2	Page 14 - 15	Page 16 - 17	Page 18 - 19
Systèmes d'enrouleurs avec profil d'étau <b>D</b>					

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

Installation sur pont / drisse parallèle d'étai

## B1-111 | B1-112

### Domaine d'application

La simplicité est la caractéristique majeure du système avec palan d'éтарыage. La drisse en câble passe par une poulie sous l'émerillon et se prolonge par un palan d'éтарыage 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.

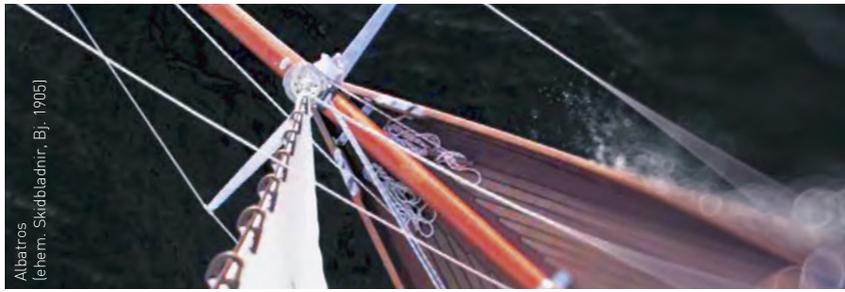
Ce type d'emmagasineur est généralement utilisé avec les voiles d'avant rarement changées (foc ou foc sur un étai largable).

### Avantages

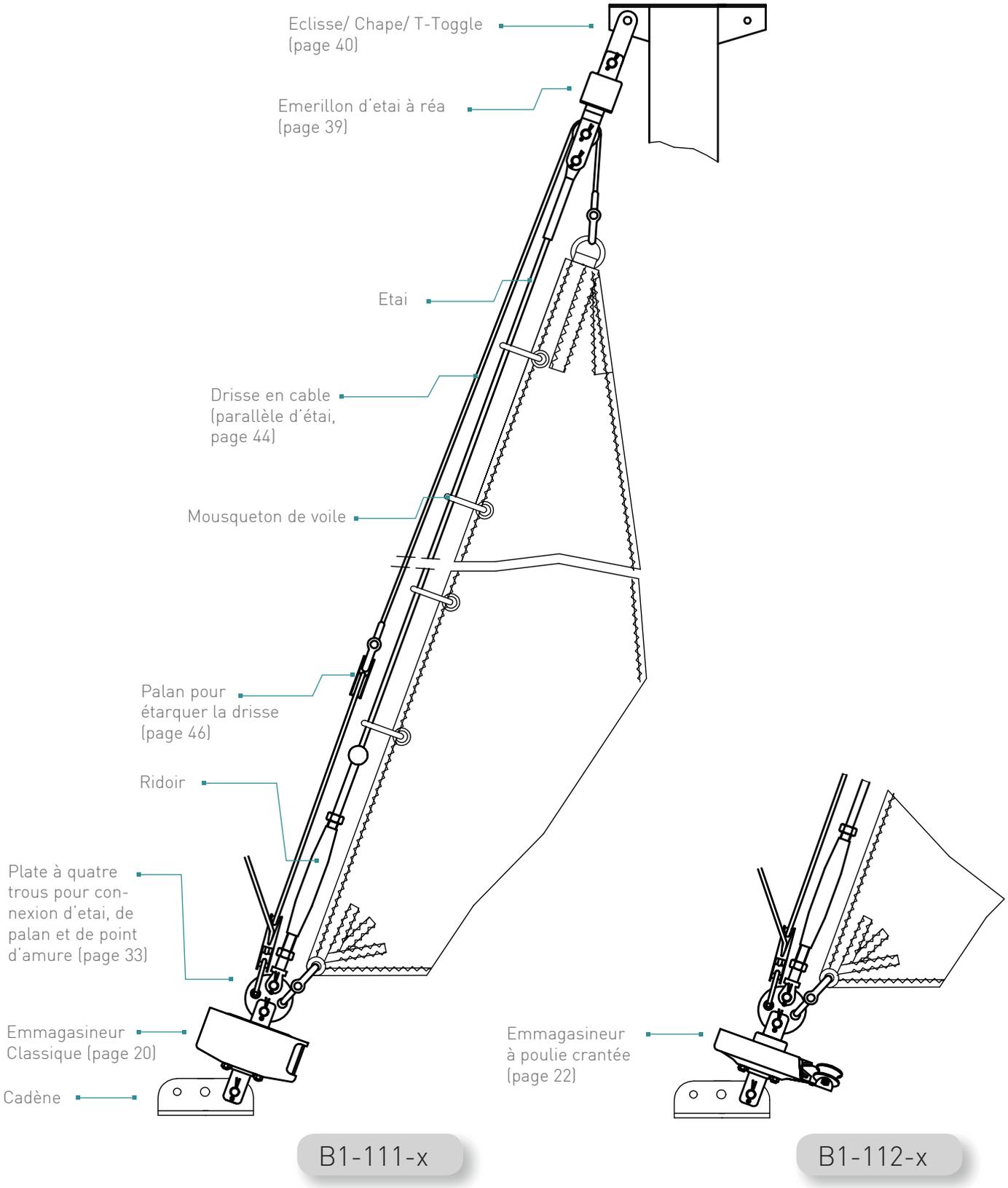
- Système simple et économique
- Installation et manœuvre faciles
- Transformation simple en système d'emmagasineur avec émerillon de drisse pour étai câble (C1 système)
- Permet de conserver les voiles avec guindant à mousqueton

Max. Voilure [m²]	Max. Déplacement [t]	Max. Etai Ø [mm]	Max. Longitude d'étai [m]	Configuration	Principaux composants				
					Goujon Ø [mm]	Emmagasineur	Emerillon d'étai à réa	Plate à quatre trous	Palan
15	1,5	4	8	B1-111-1	7	F I	WS I	17/2	T2F
				B1-112-1		FE I			
25	2,5	5	12	B1-111-2	8	F II	WS II	17/4	T3F
				B1-112-2		FE II			
35	3,5	6	13	B1-111-3	10	F III	WS III	17/5	T4F
				B1-112-3		FE III			
50	6	8	15	B1-111-4	12	F IV	WS IV	17/6	T5F
				B1-112-4		FE IV			
	9*	10*		B1-112-4+	14	FE IV+	WS IV+	17/7	
75	18	12	18	B1-112-5	16	FE V	WS V	17/8	

\* Note: Taille intermédiaire: Goujon Ø 14 mm!



Albatros  
Lehem, Skidbladnr. Bj., 1905



# Systèmes d'emmagasineur pour voiles avec mousquetons ur étai cable

Installation sur pont / drisse au le mât

C1-111 | C1-112

C2-111 | C2-112

## 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 8 à 9).

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
- 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 curseur émerillon de drisse)

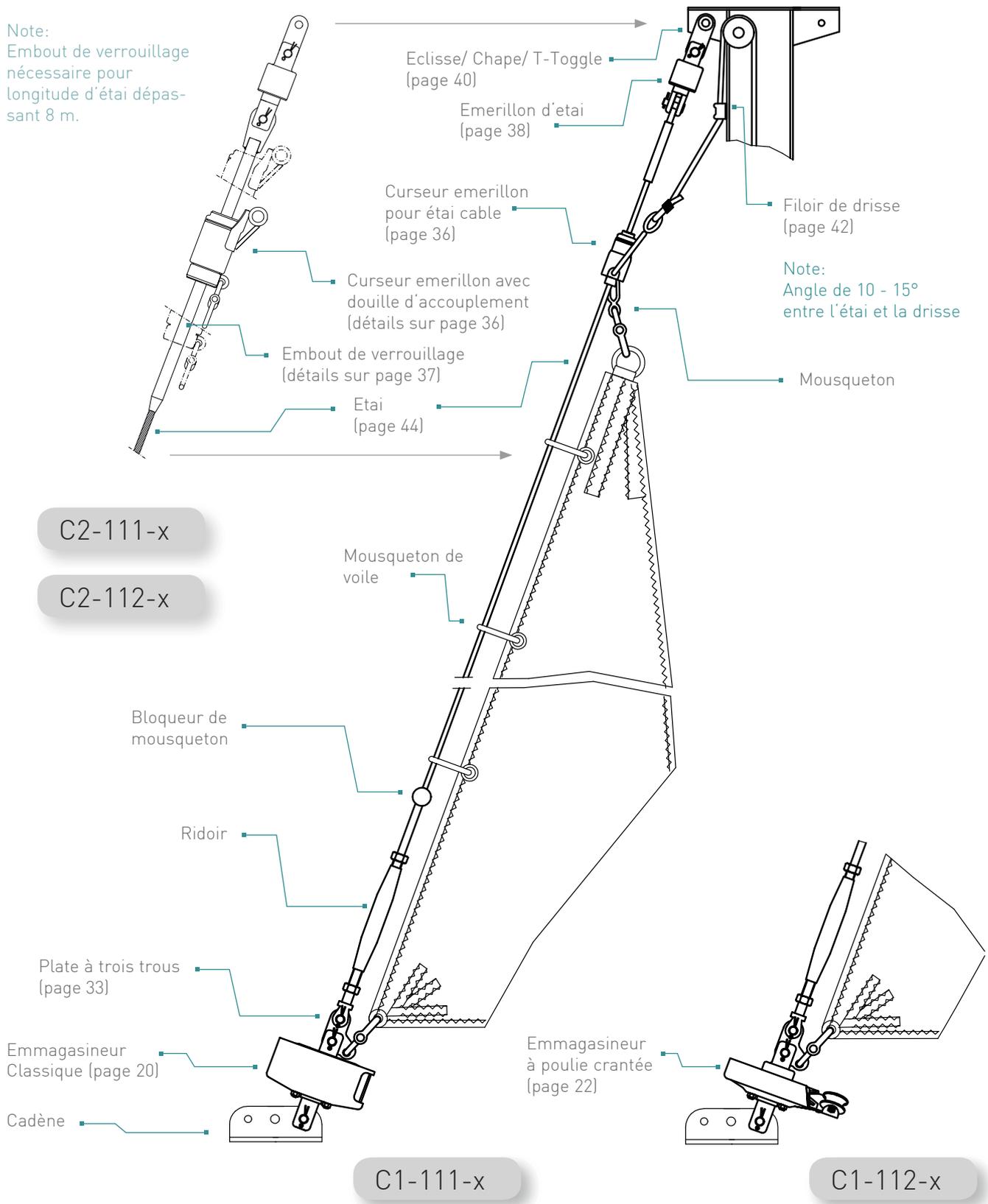
Max. Voilure [m²]	Max. Déplacement [t]	Max. Etai Ø [mm]	Max. Longueur d'étai [m]	Configuration	Goujon Ø [mm]	Principaux composants				
						Emmagasineur	Curseur émerillon	Embout de verrouillage	Emerillon d'étai	Plate à trois trous
15	1,5	4	8	C1-111-1	7	F I	FS I	pas nécessaire	STW I	18/6
				C1-112-1		FE I				
25	2,5	5	8	C1-111-2	8	F II	FS I	pas nécessaire	STW II-5	18/9
				C1-112-2		FE II				
		5	12	C2-111-2		F II	FS II-DK	37/39-5 VST		
				C2-112-2		FE II				
35	3,5	6	8	C1-111-3	10	F III	FS II-D-6	pas nécessaire	STW II-5 STW II-6 STW III	18/10-II
				C1-112-3		FE III				
		13	C2-111-3	F III		FS II-DK	37/39-5 VST 37/39-6 VST			
			C2-112-3	FE III						
50	6	8	15	C2-111-4	12	F IV	FS III-DK	37/43-7 VST 37/43-8 VST	STW IV	18/10-III
				C2-112-4		FE IV				
	9*	10*	C2-112-4+	FE IV+		FS IV-DK	37/43-10 VST	STW IV+	18/10-IV	
75	18	12	18	C2-112-5	16	FE V	FS V-DK	37/43-36 VST	STW V	18/10-V

\* Note: Taille intermédiaire: Goujon Ø 14 mm!



Albatros  
(ehem. Skidbladnr. Bj. 1905)

Note:  
Embout de verrouillage  
nécessaire pour  
longitude d'étai dépassant  
8 m.



C2-111-x

C2-112-x

C1-111-x

C1-112-x

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

## Installation sous pont / drisse au le mât

C1-211 | C1-212

C2-211 | C2-212

### 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, 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
- Point de fixation de la voile le plus bas
- Passage de pont rotatif étanche à l'eau
- Compensation de désalignements
- Conservation de l'élégance des voiliers classiques
- Changement de voile sans risque (la drisse reste en permanence connectée à l'étai par le curseur émerillon de drisse)

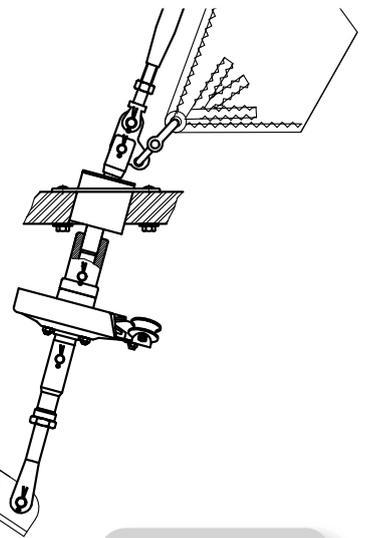
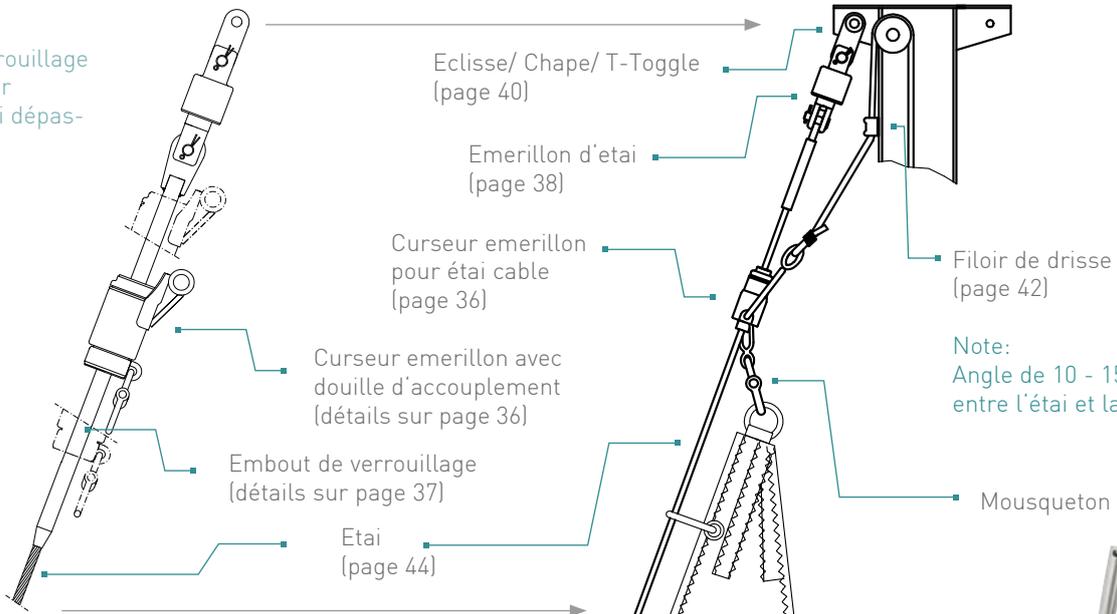
Max. Voilure [m <sup>2</sup> ]	Max. Déplacement [t]	Max. Etai Ø [mm]	Max. Longueur d'étai [m]	Configuration	Principaux composants								
					Goujon Ø [mm]	Emmagasineur	Curseur émerillon	Embout de verrouillage	Emerillon d'étai	Plate à trois trous	Plate à trois trous		
15	1,5	4	8	C1-211-1	7	F II-2	DD I	FS I	pas nécessaire	STW I	18/6		
				C1-212-1		FE II-2					18/9		
25	2,5	5	8	C1-211-2	8	F III-2	DD I	FS I	pas nécessaire	STW II-5		18/9	
				C1-212-2		FE III-2							
			12	C2-211-2		F III-2					FS II-DK		37/39-5 VST
				C2-212-2		FE III-2							
35	3,5	6	8	C1-211-3	10	F III-2	DD II	FS II-D-6	pas nécessaire	STW II-5	18/10-II		
				C1-212-3		FE III-2							
			13	C2-211-3		F III-2		FS II-DK	7/39-5 VST 37/39-6 VST				
				C2-212-3		FE III-2							
50	6	8	15	C2-211-4	12	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										
	9*	10*		C2-212-4+	14	FE IV+2	DD III+	FS IV-DK	37/43-10 VST	STW IV+	18/10-IV		
75	18	12	18	C2-212-5	16	FE V-2	DD IV	FS V-DK	37/43-36 VST	STW V	18/10-V		

\* Note: Taille intermédiaire: Goujon Ø 14 mm!



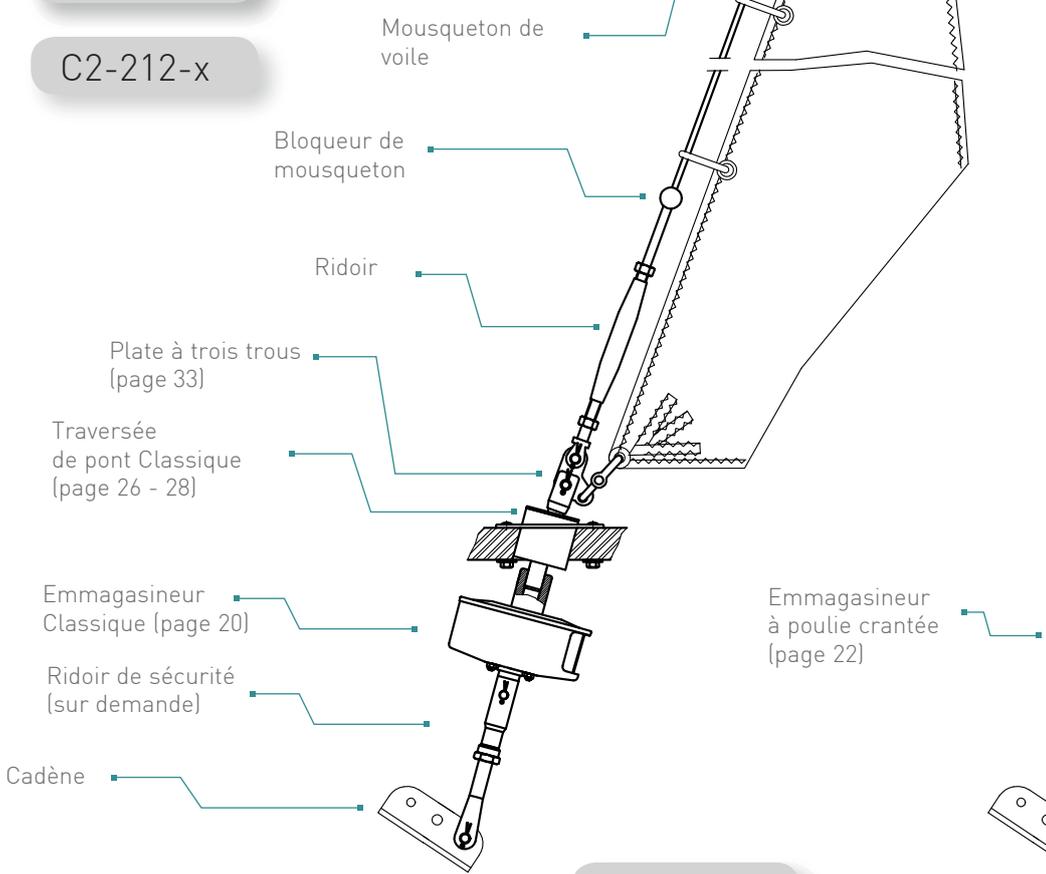
Lacoste Bj, 1943 (Nr. 47)

Note:  
Embout de verrouillage  
nécessaire pour  
longitude d'étai dépas-  
sant 8 m.



C2-211-x

C2-212-x



C1-211-x

C1-212-x

# Systemes d'enrouleur avec profil d'etai Ø jusqu'à 7 mm

## Installation sur pont / drisse au le mât

### D1-111 | D1-112

#### Domaine d'application

La réduction de voile 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'etai. La ralingue est insérée dans sa gorge et hissée avec le curseur 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'etai et donc la quête du mât sont réglables via le kit de fixation télescopique, quelle que soit la longueur du profilé.

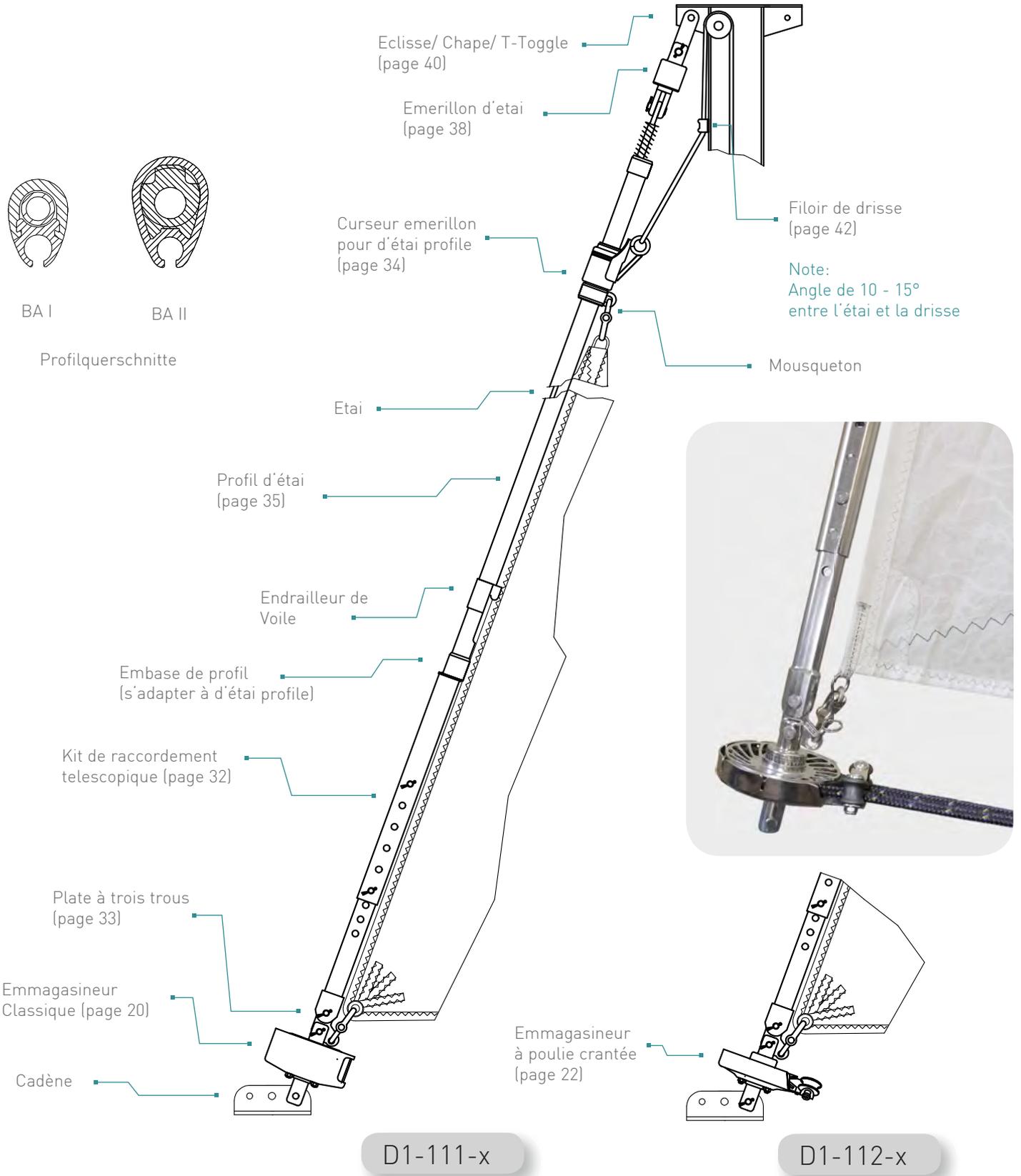
La tension finale de l'etai est réglable à l'aide du pataras. La suppression de mousquetons de ralingue permet d'établir et d'affaler la voile très rapidement tandis que la drisse reste toujours connectée au curseur émerillon.

#### 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)

Max. Voilure [m²]	Max. Déplacement [t]	Max. Etaï Ø [mm]	Max. Longueur d'etaï [m]	Configuration	Principaux composants					
					Emmagasineur	Kit de raccordement telecoique	Profil d'etaï	Curseur emerillon	Emerillon d'etaï	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	
	2,5	5	11	D1-111-2	F II					
				D1-112-2	FE II					
35	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				STW IV	
				50	6					
D1-112-4	FE IV									
--	--	16	35	Voir systèmes D2 (Page 14 - 15)						

\* De etaï Ø 6 mm, voir D2-systèmes (page 14 - 15).



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

## Installation sous pont / drisse au le mât

### 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 avan-tages 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'étai dues aux variations de la quête du mât et au mou de l'étai.

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.

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.

#### Avantages

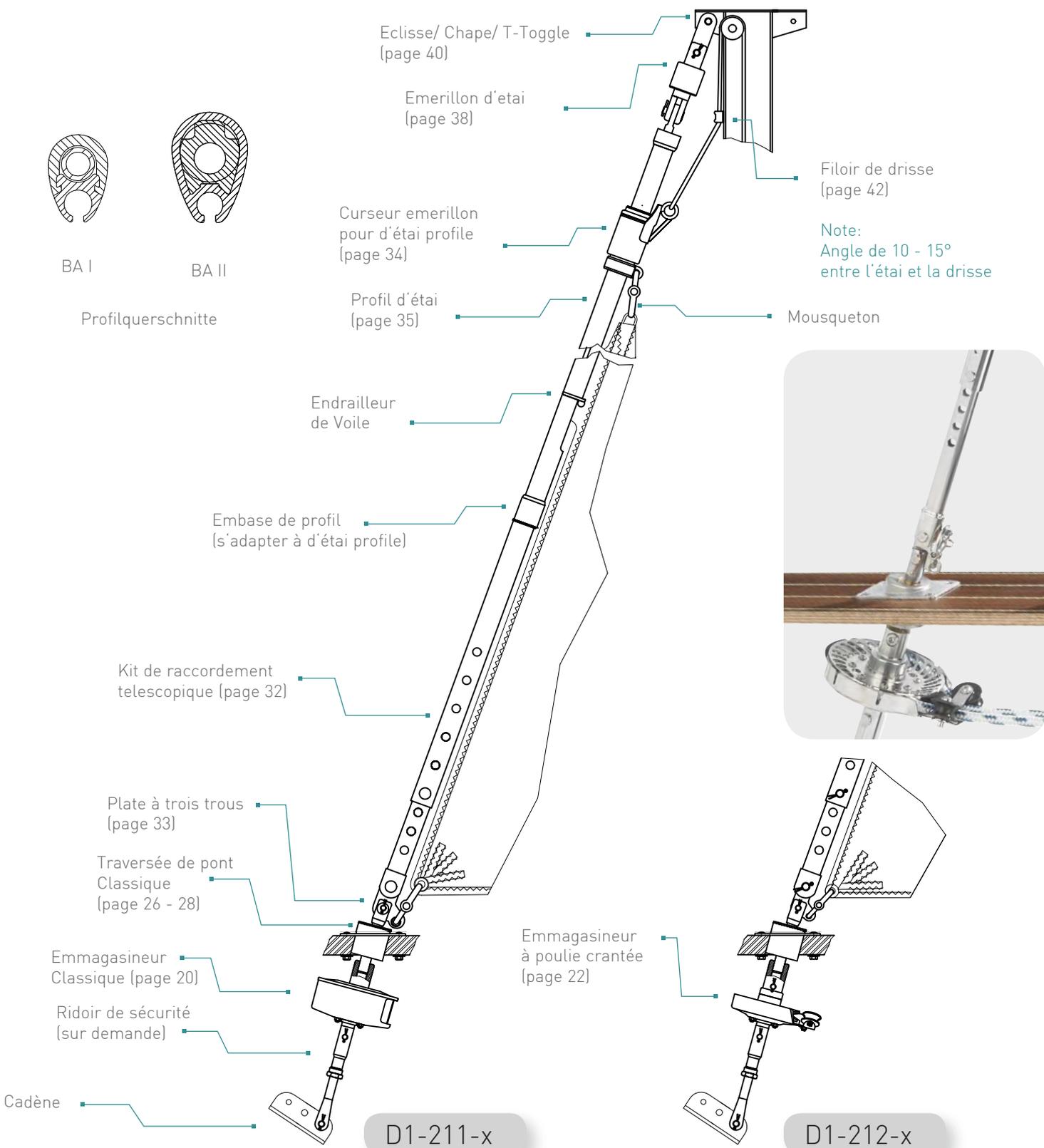
- Réduire la surface de voile en continu
- Point de fixation de la voile le plus bas
- Passage de pont rotatif et étanche à l'eau
- Compensation de désalignements
- Conservation de l'élégance des voiliers classiques
- Changement de voile sans risque (la drisse reste en permanence connectée à l'étai par le curseur émerillon de drisse)

Max. Voilure [m <sup>2</sup> ]	Max. Déplacement [t]	Max. Etai Ø [mm]	Max. Longueur d'étai [m]	Configuration	Principaux composants									
					Enrouleur	Traversée de pont	Kit de raccordement télescopique	Profil d'étai	Curseur émerillon	Emerillon d'étai	Plate à trois trous			
25	1,5	4	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									
	2,5	5	11	D1-211-2	F III-2					STW II - 5				
				D1-212-2	FE III-2									
35	3,5	6	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									
50	6	7*	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									
--	--	16	35	<b>Voir systèmes D2 (Page 16 - 19)</b>										

\* De étai Ø 7 mm, voir D2-systèmes (page 16 - 19).



Olsen 370 / H. Hansen



# Systemes d'enrouleur avec profil d'etai Ø dépassant 7 mm Installation sur pont / etai non tournante

## D2-111 | D2-112

### Domaine d'application

L'etai cable ne pivote pas dans ces systemes d'enrouleur. Les contraintes de tractions appliquees a l'etai ne sont transmises a aucun palier de l'enrouleur. Les charges les plus fortes sont par consequent facilement manœuvrees.

Du fait du positionnement du ridoir d'etai (integre a la fixation telescopique coulissante) au-dessus du tambour, la fixation du point d'amure reste pres du pont meme dans la version a tambour sur le pont. Il est plus fortement abaissé avec les enrouleurs a poulie crantee, et encore bien plus avec les versions sous le pont.

Le ridoir permet de compenser les tolerances de dimensions ou de regler la quete du mat. Des connecteurs sont disponibles pour les cables monotoron (1x19), Dyform et monofil rod. Des manchons et des gaines en plastique isolent l'etai des pieces en aluminium. Pour simplifier le transport, les profiles en aluminium extrudé sont livrés en longueurs de 2 ou 3 m et peuvent être facilement remplaces en cas d'avarie.

### Avantages

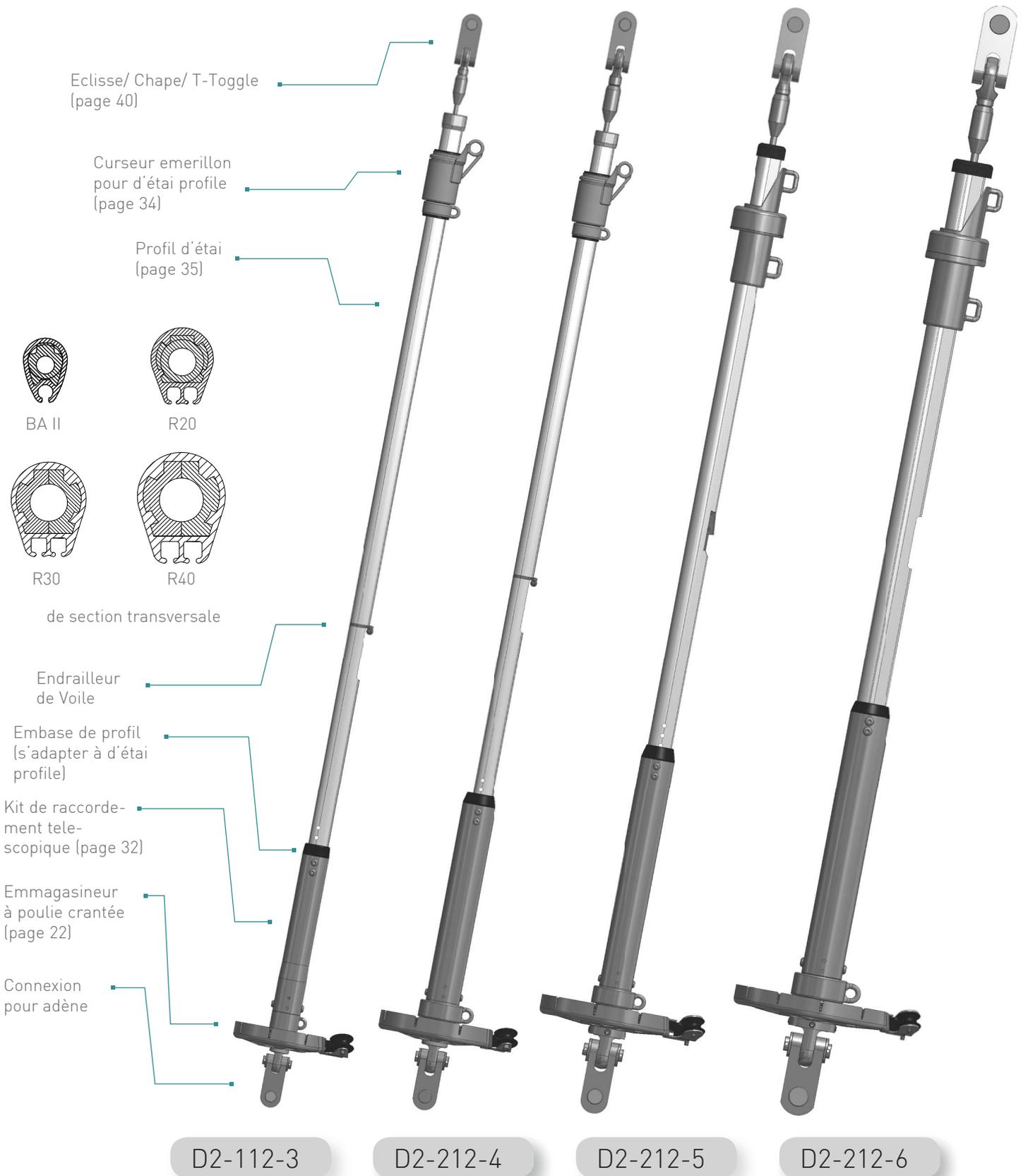
- Systeme d'enrouleur compatible avec profiles standards ou profiles d'autres fabricants.
- La tension de l'etai ne s'applique pas sur les roulements
- Orientation de sortie de bosse réglable dans 12 directions
- Émerillon d'amure intégré

Max. Etai Ø Rod/ Cable [mm]	Goujon Ø (mm)	Max. Longitude d'etai [m]	Dimensions bateau *		Configuration **	Principaux composants					
			Déplacement (t)	Longueur (ft)		Enrouleur	Raccordement de profil		Curseur emerillon	Profil d'etai	
							long	court			
-6 (5,0)	5	12,7	13	2 - 4	20 - 35	D2-112-3 (BAII)	FE III-S	47-102	47-106	FS III-BA II	BA II
-8 (5,7)	6										
-9 (6,0)	--										
-10 (6,4)	7	16	18	4 - 6	30 - 40	D2-112-4 (BAII)	FE IV-S	47-103	47-107	R20-1	R20
-12 (7,1)	--										
--	8										
-15 (7,5)	--										
-16 (8,0)	--	19	18	6 - 8	35 - 45	D2-112-5 (R20)	FE V-S	47-104	47-108	R30-1	R30
-17 (8,4)	--										
-22 (9,5)	--										
--	10	23	23	8 - 16	40 - 55	D2-112-5 (R30)	FE V-S	47-110	47-111	R30-1	R30
--	12										
-30 (11,1)	--	22	23	8 - 16	40 - 55	D2-112-6 (R30)	FE VI-S	47-105	47-109	R30-1	R30
--	14										
--	16										

\* Anhaltswerte - Schiffsdimensionen können typbedingt stark variieren!

\*\* Tabelle zeigt die Reffsysteme mit Endlosrollern. Die Gr. IV und Gr. V können auch mit klassischem Trommelroller geliefert werden.

\*\*\* Rod wird bis -10 (6,4 mm) in Terminale eingewalzt. Ab -12 (7,1 mm) werden Anschlüsse für gestauchte Rodköpfe eingesetzt (siehe auch Seite 45).



# Systèmes d'enrouleur avec profil d'étai Étai Ø dépassant 7 mm Installation sous pont / Commande manuelle

## D2-211 | D2-212

### Domaine d'application :

Les systèmes d'enrouleur avec traversée de pont DS sont disponibles en version manuelle pour les voiliers de 35 à 50 pieds et en versions électrique ou hydraulique pour les voiliers jusqu'à 100 pieds.

L'étai reste fixe. Les efforts de traction exercés par le capelage de mât sont directement transmis à la cadène. Le profil tourne autour de l'étai lors de l'enroulement.

Tous les composants visibles sur le pont sont particulièrement compacts et élégants. Toutes les surfaces visibles en acier inox sont polies. Le plastique est banni !

La traversée de pont compense le désalignement inhérent à l'emplacement jusqu'à  $\pm 5^\circ$ . En navigation l'embase d'étai y compris le raccord du tube et le profilé permettent d'aligner l'angle d'étai jusqu'à  $\pm 10^\circ$  (alignement de l'angle d'étai en fonction de la quête du mât).

L'émerillon d'amure intégré permet de frapper le point d'amure pratiquement au ras du pont. Sous voiles, le point d'amure s'oriente de manière optimale en fonction du réglage d'écoute. De plus le profil d'étai s'oriente librement sur un secteur de  $\pm 70^\circ$ .

L'étai est fixé à l'émerillon directement ou via un ridoir. Le ridoir complètement intégré dans le couplage du tube facilite le réglage du gréement et de la quête du mât.

### Avantages

- Point d'amure le plus bas possible, pratiquement à ras du pont (sur l'émerillon d'amure)
- L'élégance des yachts classiques est largement conservée (design inox élancé)
- La traversée de pont avec calotte compense les petits désalignements inhérents à l'installation.
- Embout d'étai à boule articulée sur émerillon
- La traction appliquée à l'étai est sans effet sur les paliers (traction directement transmise à la cadène via les axes)
- Émerillon d'amure intégré
- Entraînements manuel et électrique/hydraulique

Max. Étai Ø Rod/ Cable [mm]	Goujon Ø (mm)	Max. Longitude d'étai [m]	Dimensions bateau *		Configuration **	Principaux composants				
			Déplacement (t)	Longueur (ft)		Enrouleur	Traversée de pont	Raccordement de profil	Curseur merillon	Profil d'étai
-10 (6,4)	7	13	4 - 6	30 - 40	D2-212-4 (BAII)	FE IV-SL	DS-I	vec et sans interne ridoir	R20-1	R20
-12 (7,1)	--									
--	8	18	6 - 8	35 - 45	D2-212-5 (R20)	FE VI-SL	DS-II	R30-1	R30	
-15 (7,5)	--									18
-16 (8,0)	--	23	8 - 16	40 - 55	D2-212-6 (R30)	DS-II	R30-1	R30		
-17 (8,4)	--								23	8 - 16
-22 (9,5)	--	23	8 - 16	40 - 55	D2-212-6 (R30)	DS-II	R30-1	R30		
--	10								23	8 - 16
--	12	23	8 - 16	40 - 55	D2-212-6 (R30)	DS-II	R30-1	R30		
-30 (11,1)	--								23	8 - 16
--	14	23	8 - 16	40 - 55	D2-212-6 (R30)	DS-II	R30-1	R30		
--	16								23	8 - 16

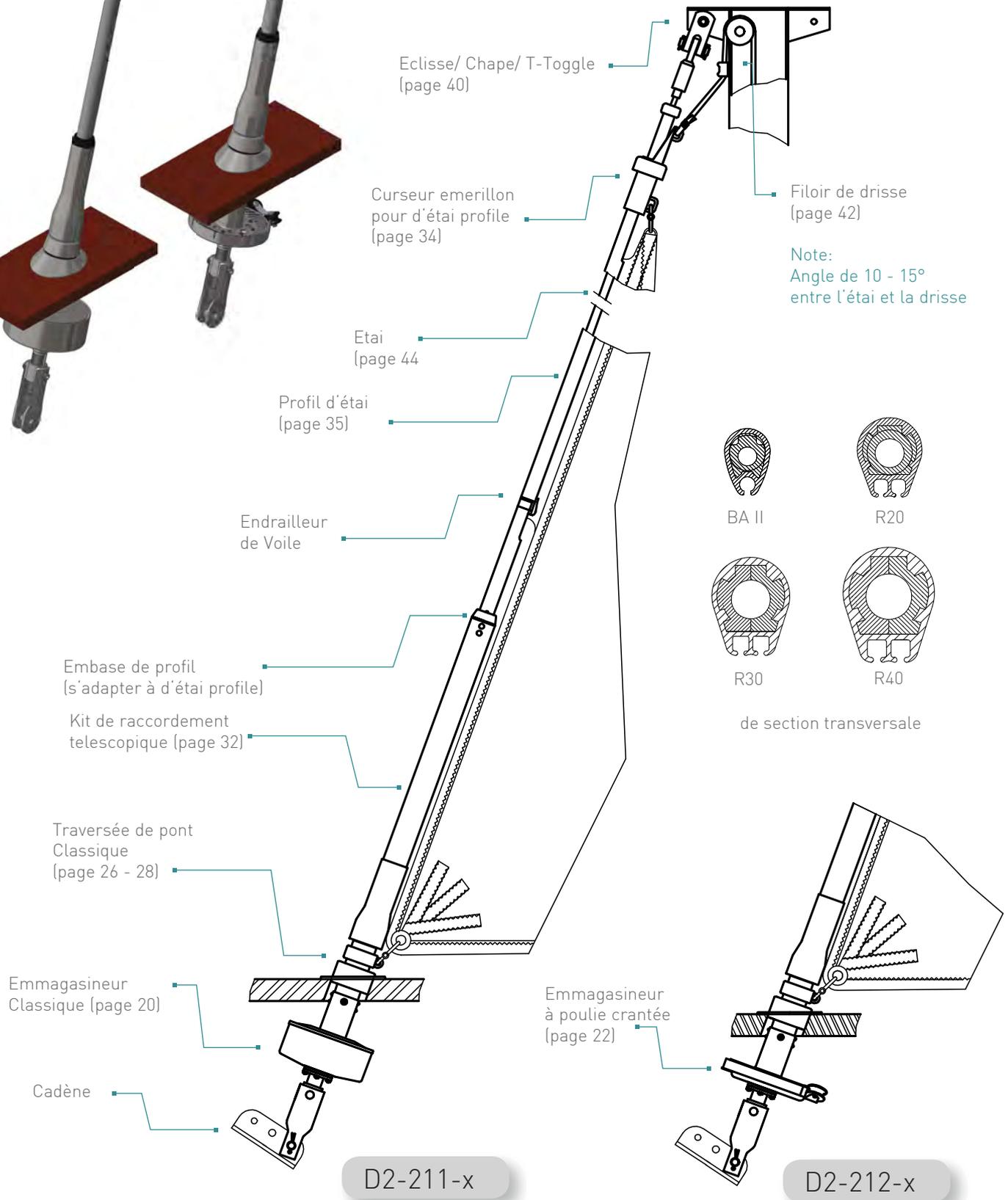
\* Anhaltswerte - Schiffsdimensionen können typbedingt stark variieren!

\*\* Tabelle zeigt die Reffsysteme mit Endlosrollern. Die Gr. IV und Gr. V können auch mit klassischem Trommelroller geliefert werden.

\*\*\* Rod wird bis -10 (6,4 mm) in Terminale eingewalzt. Ab -12 (7,1 mm) werden Anschlüsse für gestauchte Rodköpfe eingesetzt (siehe auch Seite 45).



Olsen 370 / H. Hansen



# Systèmes d'enrouleur avec profil d'étai Étai Ø 7 - 16 mm

## Installation sous pont / Commande électrique et hydraulique

### D2-213

#### Domaine d'application

Sur ces enrouleurs de foc, l'étai est fixe et les forces de traction sont transférées directement à la cadène. Le profil d'enrouleur est entraîné par un moteur électrique ou hydraulique permettant l'enroulement ou le déploiement continu de la voile par simple pression sur un bouton. Le mécanisme d'entraînement est entièrement escamoté sous le pont. La fabrication en acier inox brossé confère une esthétique particulièrement élégante à la traversée de pont et aux composants de raccordement au pont. Le design a été spécifiquement étudié pour une parfaite intégration aux lignes tout en répondant aux exigences techniques et mécaniques des yachts classiques de haut de gamme.

#### Fonctionnalité

- Fixation du point d'amure du foc quasiment au ras du pont sur émerillon passe-pont traversant
- Calotte d'équilibrage des forces dans la traversée de pont permettant de remédier aux défauts d'alignement (+/- 5°)
- Pivotement libre du profil d'étai quand la voile est déroulée (sur un secteur de ±70°)
- Fixation de l'étai à la cadène par embout à boule pour une articulation libre (±10°)
- Embouts pour câble montoron 1x19, Dyform ou Rod
- Embouts pour profils standards et spéciaux 12 V ou 24 V / hydraulique
- Boîtier de commande électronique prêt à brancher conforme à la norme d'étanchéité IP67

#### Sécurité

- Entraînement manuel d'urgence en cas de coupure de courant à bord. En cas d'urgence, la voile peut être larguée ou enroulée manuellement.
- Conception robuste et stable
- Protection contre la surcharge par limiteur de courant

#### Qualité

- Toutes les pièces / composants sont résistants à la corrosion provoquée par l'eau de mer
- Entraînement, transmission et électronique sont conformes à la norme d'étanchéité IP67 (protection contre l'immersion temporaire)
- Développement et fabrication certifiés conformes à la norme DIN ISO9001:2008
- Nous sommes titulaires d'un agrément de soudage selon la norme DIN EN 15085-2 CL1

#### Design

- Toutes les surfaces visibles sont en acier inox poli
- Construction particulièrement compacte et élégante de tous les composants visibles sur le pont
- Design discret, intemporel développé pour les yachts classiques et/ou haut de gamme

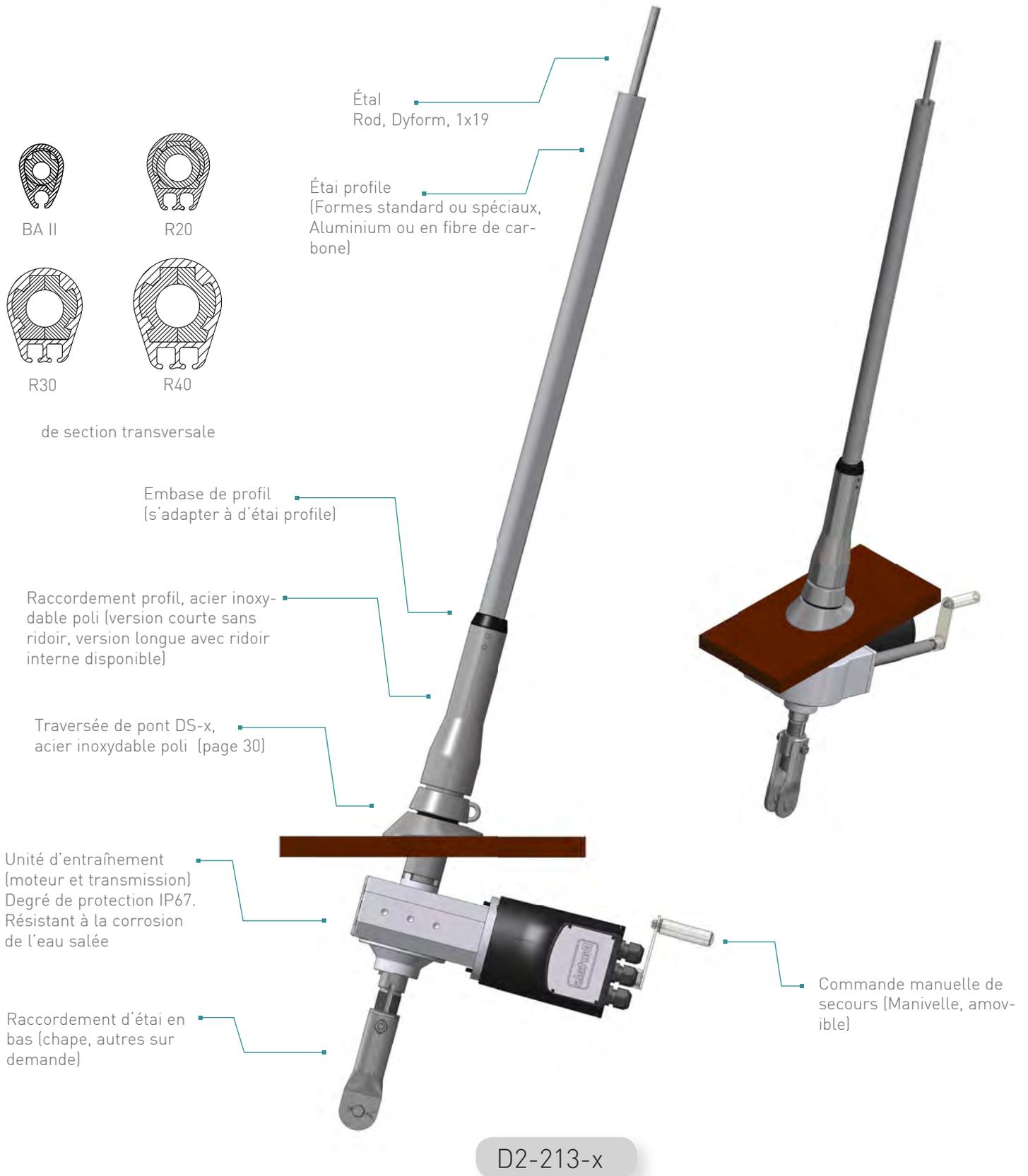


Max. Étai Ø Rod/ Cable [mm]	Goujon Ø (mm)	Max. Longueur d'étai [m]	Dimensions bateau *		Configuration **	Principaux composants				
			Déplacement (t)	Longueur (ft)		Enrouleur	Traversée de ponts	Raccordement de profil	Curseur merillon	Profil d'étai
-12 (7,1)	7	13	4 - 6	30 - 40	D2-213-1	SE-I 700	DS-I	Avec et sans interne ridoir  (voir aussi page 30)	FS III	BA II
	8								16	R20-1
-22 (9,5)	10	18	6 - 8	35 - 45	D2-213-2	SE-II 1000	DS-II		R30-1	R30
-30 (11,1)	12	23	8 - 16	40 - 55	D2-213-3				R40-1	R40
-40 (12,7)	16	25,4	12 - 22	50 - 65	D2-213-4	SE-II 1500	DS-III		R50-1	R50
-48 (14,3)	--	28	16 - 26	60 - 75	D2-213-5					
-60 (16,8)	--	32	25 - 45	70 - 100	D2-213-6					

\* Anhaltswerte - Schiffsdimensionen können typbedingt stark variieren!

\*\* Tabelle zeigt die Reffsysteme mit Endlosrollern. Die Gr. IV und Gr. V können auch mit klassischem Trommelroller geliefert werden.

\*\*\* Rod wird bis -10 (6,4 mm) in Terminale eingewalzt. Ab -12 (7,1 mm) werden Anschlüsse für gestauchte Rodköpfe eingesetzt (siehe auch Seite 45).



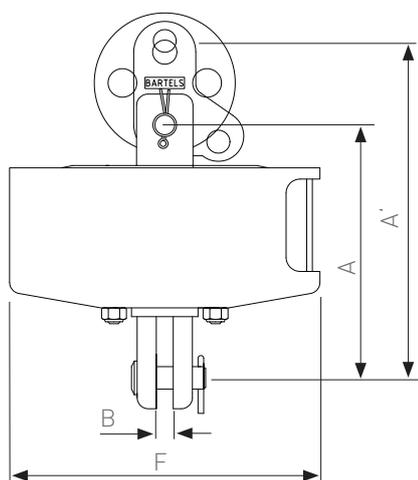
# Enrouleur / Emmagasineur Classique (Tambour)

Pour installation sur pont

F x

## 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

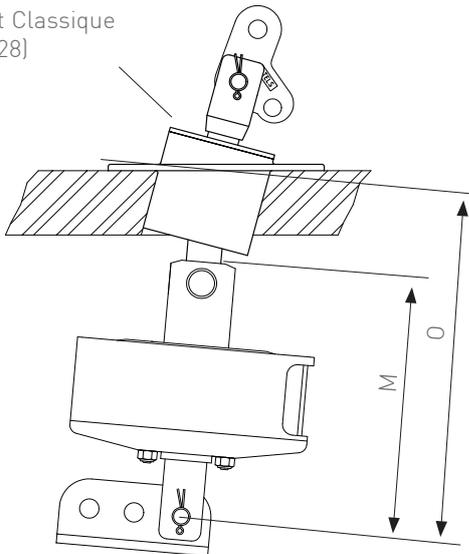
Numéro de commande	Enrouleur et Emmagasineur Classique/ Caractéristiques techniques				
	F 0	F I	F II	F III	F IV
Max. Déplacement (t)	0,4	1,5	2,5	3,5	6
Max. Surface de voile (m <sup>2</sup> )	4	8	17	35	45
Charge de rupture de enrouleur (kN)	7	20	32	40	60
Max. Etai Ø (mm)	2,5-3	4	5	6	8
Corde de commande Ø (mm)	3-4	4	6	8	10
Tambour Ø (mm) - F	50	81	110	125	180
Capacité de corde du tambour (m)	3	4,5	8	10	12
Goujon Ø (mm)	6	7	8	10	12
Largeur de fourche (mm) - B	6	6	6	8	10
Goujon distance (mm) - A	60	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)	0,12	0,43	0,89	1,55	2,5

# Enrouleur / Emmagasinéur Classique (tambour) Avec connecteur fileté pour installation sous pont

F x-2



Passe-pont Classique  
(page 26 - 28)



## Domaine d'application

Le connecteur fileté permet de visser l'enrouleur dans le palier passe-pont. 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.

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).

Dimensions et spécifications pour les Enrouleur / Emmagasinéur à poulie crantée voir la page 20.

Numéro de commande	Enrouleur et Emmagasinéur Classique (tambour) avec connecteur fileté/ Caractéristiques techniques			
	F I-2	F II-2	F III-2	F IV -2
Approprié traversée de pont DD (pour détail voir page 26 - 28)	DD I		DD II	DD III
Plus petit legth (mm) - O	143	163	188	220
Longitude de enrouleur et connecteur fileté (mm) - M	100	120	145	158
Goujon Ø (mm)	8		10	12

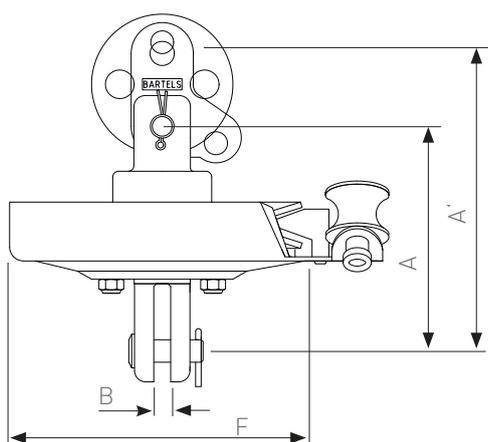
# Enrouleur / Emmagasineur à poulie crantée

Pour installation sur pont

FE x

## 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
- 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	FE IV+	FE V
Max. Déplacement (t)	1,5	2,5	3,5	6	9	18
Max. Surface de voilure (m <sup>2</sup> )	15	25	35	50	50	70
Charge de rupture de enrouleur (kN)	20	32	40	60	80	100
Max. Etai Ø (mm)	4	5	6	8	10	12
Corde de commande Ø (mm)	6	8	10	10	10	10
Caisse Ø (mm) - F	86	115	150	180	180	210
Goujon Ø (mm)	7	8	10	12	14	16
Largeur de fourche (mm) - B	6	6	8	10	10	16
Goujon distance (mm) - A	63	81	97	103	103	188
Goujon distance avec plate à trois trous (mm) -	89	107	132	138	138	233
Poids sans plate (kg)	0,39	0,70	1,40	1,90	2,0	4,2

\* Zwischengröße: Bolzen Ø 14 mm beachten!

# Enrouleur / Emmagasinéur à poulie crantée Avec connecteur fileté pour installation sous pont

FE x-2



## Domaine d'application

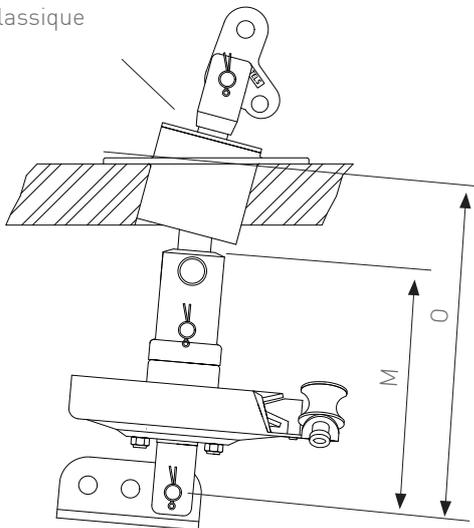
Le connecteur fileté permet de visser l'enrouleur dans le palier passe-pont Classique.

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.

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).

Passe-pont Classique  
(page 26 - 28)



Connecteur fileté séparément (approprié pour emmagasinéur à poulie crantée FE)

Dimensions et spécifications pour les Enrouleur/ Emmagasinéur à poulie crantée voir la page 22.

Numéro de commande	Enrouleur et Emmagasinéur à poulie crantée avec connecteur fileté/ caractéristiques techniques					
	FE I-2	FE II-2	FE III-2	FE IV-2	FE IV+ -2	FE V+ -2
Approprié traversée de pont DD (voir page 26 - 28)	DD I		DD II	DD III	DD III+	DD IV
Plus petite longueur de montage avec traversée de pont Classique (mm) - O	143	164	188	223		--
Longitude de enrouleur et connecteur fileté (mm) - M	100	120	145	158		--
Goujon Ø (mm)	8		10	12	14	16

# Enrouleur/ Emmagasinageur Classique

S-Sérié

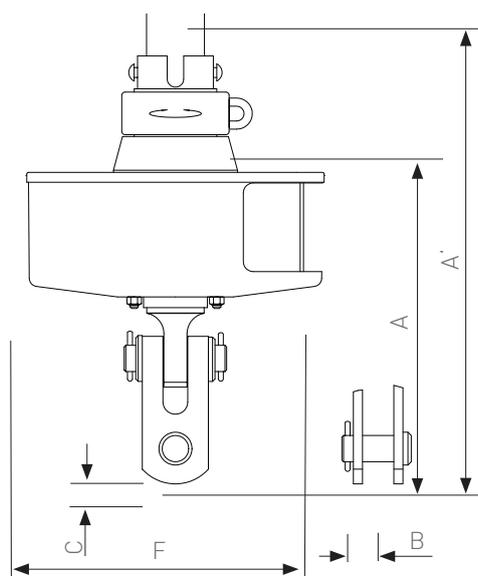
Pour étai Ø dépassant 7 mm



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.

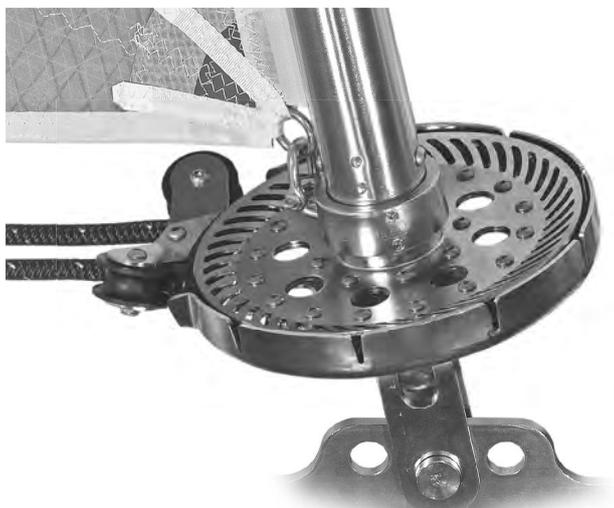


## Avantages

- Les roulements de l'enrouleur pivotant ne subissent pas la contrainte de tension de l'étai
- Fixation universelle pour les étais en câble monotonon (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 Classique S-Sérié/ Caractéristiques techniques	
	F IV-S	F V-S
Charge de rupture de enrouleur (kN)	80 / 100	100
Max. Etai Ø (mm)	8	10
Corde de commande Ø (mm)	10	10
Tambour Ø (mm) - F	180	240
Capacité de corde du tambour (m)	10	20
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)	4,5	5,5

# Enrouleur/ Emmagasineur à poulie crantée (S-Sérié) Pour étai Ø dépassant 7 mm



FE-S

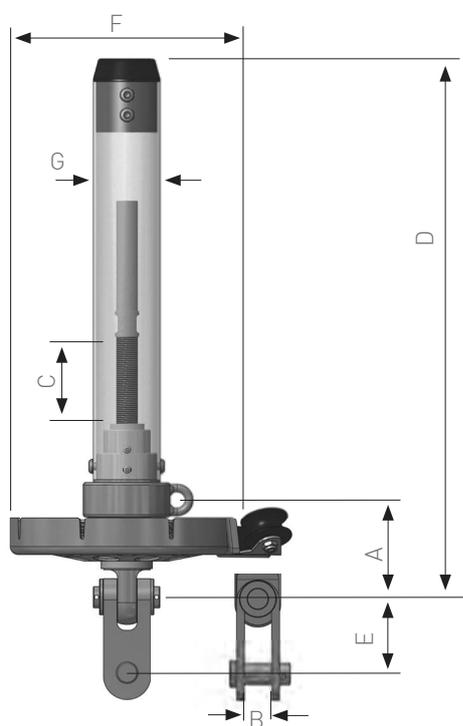
## Domaine d'application:

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.

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



Numéro de commande	Enrouleur à poulie crantée S-Sérié/ Caractéristiques tech-			
	FE III - S	FE IV - S	FE V - S	FE VI - S
Charge de rupture de enrouleur (kN)	40	80	130	170
Max. Etai Ø (mm)	6 / -9 (6,0)	8 / -12 (7,1)	12 / -22 (9,5)	16 / -30 (11,1)
Corde de commande Ø (mm)	8	10	10	10
Tambour Ø (mm) - F	144	174	211	247
Goujon Ø (mm) - C	12,7 (1/2")	16 (5/8")	19 (3/4")	22 (7/8")
Largeur de fourche (mm) - B	18	20	24	26
Longueur court / longue (Standard) - E (mm)	35 / 47,5	45 / 57	-- / 63	-- / 72
Longueur point de dancrage de voile - A (mm)	64	73	84	91
Longueur - D (mm)	333 / 543	405 / 680	469 / 794	527 / 902
Longueur adjustable- C (mm)	ca. 45 / 90	ca. 65 / 130	ca. 80 / 160	ca. 90 / 180
Diamètre court / longue - G (mm)	40 / 40	50 / 50	50 / 50	60 / 70
Poids (kg)	1,8	3,5	5,2	7,4

# Traversée de pont Classique

Étanche à l'eau et rotatif

DD

- Passage de pont rotatif étanche à l'eau
- Fabrication compacte en acier inox et bronze
- Le pont reste dégagé (enrouleur de voile d'avant escamoté sous le pont)
- Point de fixation le plus bas possible maintenu dans le point d'amure de la voile
- Charge sur l'étai transférée à la cadène



# MAGASINEUR

- Conservation de l'élégance des voiliers classiques
- Emmagazinez sûr et rapide à partir du cockpit
- Permet de conserver les voiles avec guindant à mousquetons de voile
- Changement de voile sans risque (la drisse reste en permanence connectée à l'étai par le couli-seau émerillon de drisse)
- Point de fixation de la voile le plus bas
- Compensation de désalignements



- Conservation de l'élégance des voiliers classiques
- Enroulez sûr et rapide à partir du cockpit
- Changement de voile sûr et rapide (sans mousqueton de voile)
- Amélioration afflux de voile
- Changement de voile sans risque (la drisse reste en permanence connectée à l'étai par le couli-seau émerillon de drisse)
- Point de fixation de la voile le plus bas
- Compensation de désalignements

# ENROULEUR



# Traversée de pont Classique Étanche à l'eau et rotatif (Étai tournante)

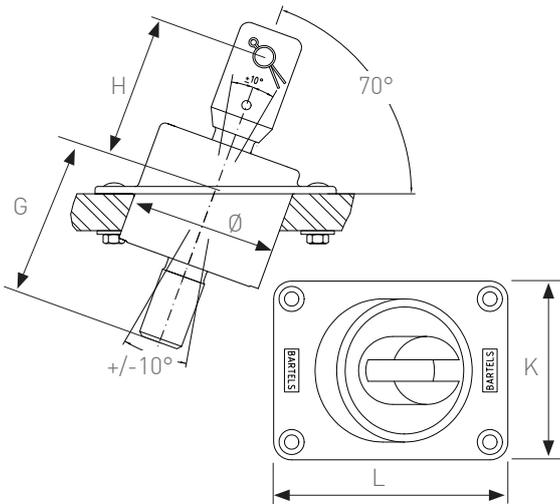


DD

## 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.



## 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 des forces d'étai directement à cadène

Numéro de commande	Traversée de pont Classique/ Caractéristiques techniques				
	DD I	DD II	DD III	DD III+	DD IV
Charge de rupture de enrouleur (kN)	32	40	60	80	100
Joint fileté	M16 x 1,5	M16 x 1,5	M24 x 1,5	M24 x 1,5	M30 x 1,5
Caisse Ø (mm)	50	50	80	80	110
Dimensions de la plate K x L (mm)	70 x 100	70 x 100	100 x 130	100 x 130	120 x 150
Gabarit de perçage (mm)	50 x 80	50 x 80	80 x 110	80 x 110	100 x 130
Distance H (mm)	43	46	80	80	120
Distance G (mm)	60		85	85	120
Goujon Ø (mm)	8	10	12	14	16
Largeur de fourche (mm)	6	8	12	12	16
Poids (kg)	0,64	0,70	2,35	2,45	3,85



ONYX / Thomas Cantz

# Traversée de pont Compact (Etai tournante)

D-K

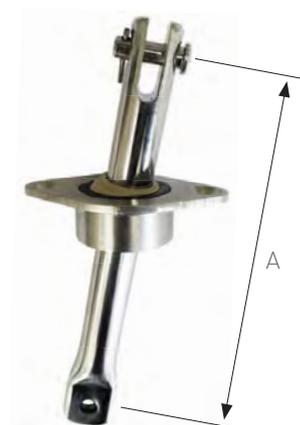


## Domaine d'application

Passage de pont simple pour utilisation sur des croiseurs et légers yachts. Emmagazinez la voile à mousquetons de foc (comme C1-2xx-1 à la page 08 - 09, mais avec de traversée de pont „Compact“). Sur demande avec une poulie pour ajustage de longueur d'étai.

## Avantages

- Compact, léger et économique
- Option: Poulie de câble pour ajuster la longueur d'étai

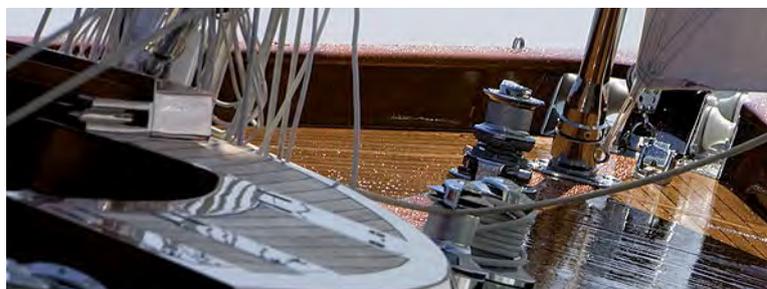


Numéro de commande (Set: traversée et axe standard)	Traversée de pont „Compact“ / Caractéristiques techniques	
	D-K-16	D-K-20
Approprié avec enrouleur classic	F I	F II
Approprié avec enrouleur à poulie crantée	FE I	FE II
Charge de rupture de axe (kN)	15 / 7,5	30 / 15
Max. Etai Ø (mm)	4	5
Max. Déplacement (t)	1,5	2,5
Dimensions de la plate (mm)	72 x 46	82 x 56
Espacement de trous (mm)	56	63
Goujon Ø (mm)	7	8
Largeur de fourche (mm)	6	8
Longueur de axe (mesure standard) - A (mm)	149	149
Poids - seulement traversée de pont (kg)	0,063	0,10

# Traversée de pont S-Seriés

Etanche à l'eau

(Étai non tournante)



DS

## Domaine d'application

Les systèmes d'enrouleur avec traversée de pont DS sont disponibles en version manuelle pour les voiliers de 35 à 50 pieds et en versions électrique ou hydraulique pour les voiliers jusqu'à 100 pieds.

L'étau reste fixe. Les efforts de traction exercés par le capelage de mât sont directement transmis à la cadène. Le profil tourne autour de l'étau lors de l'enroulement.

Tous les composants visibles sur le pont sont particulièrement compacts et élégants. Toutes les surfaces visibles en acier inox sont polies. Le plastique est banni !

La traversée de pont compense le désalignement inhérent à l'emplacement jusqu'à  $\pm 5^\circ$ . En navigation l'embase d'étau y compris le raccord du tube et le profilé permettent d'aligner l'angle d'étau jusqu'à  $\pm 10^\circ$  (alignement de l'angle d'étau en fonction de la quête du mât).

L'émerillon d'amure intégré permet de frapper le point d'amure pratiquement au ras du pont. Sous voiles, le point d'amure s'oriente de manière optimale en fonction du réglage d'écoute. De plus le profil d'étau s'oriente librement sur un secteur de  $\pm 70^\circ$ .

L'étau est fixé à l'émerillon directement ou via un ridoir. Le ridoir complètement intégré dans le couplage du tube facilite le réglage du gréement et de la quête du mât.

## Avantages

- Point d'amure le plus bas possible, pratiquement à ras du pont (sur l'émerillon d'amure)
- L'élégance des yachts classiques est largement conservée (design inox élancé)
- La traversée de pont avec calotte compense les petits désalignements inhérents à l'installation.
- Embout d'étau à boule articulée sur émerillon
- La traction appliquée à l'étau est sans effet sur les paliers (traction directement transmise à la cadène via les axes)
- Émerillon d'amure intégré Entraînements manuel et électrique/hydraulique

Étau (fixe) Types de câble : Rod, Dyform  
1x19 Diamètre : Rod jusqu'à -60 (16,8 mm)

Profil : aluminium ou fibre de carbone  
Dimensions : BA11, R20, R30, R40, R50

Couplage de tube avec embout de profil en version courte pour les longueurs d'étau fixes

Traversée de pont

Couplage de tube avec embout de profil en version longue pour les longueurs d'étau réglables (par ridoir intégré)

Couplage avec secteur de pivotement libre ( $\pm 70^\circ$ ) pour l'orientation du profil sous voiles

Axe (fixe) pouvant recevoir un mécanisme d'entraînement (tambour ou poulie crantée pour bosse sans fin) ou un entraînement électrique/hydraulique (voir détails en page 31).



Spirit Yachts (Spirit 76)

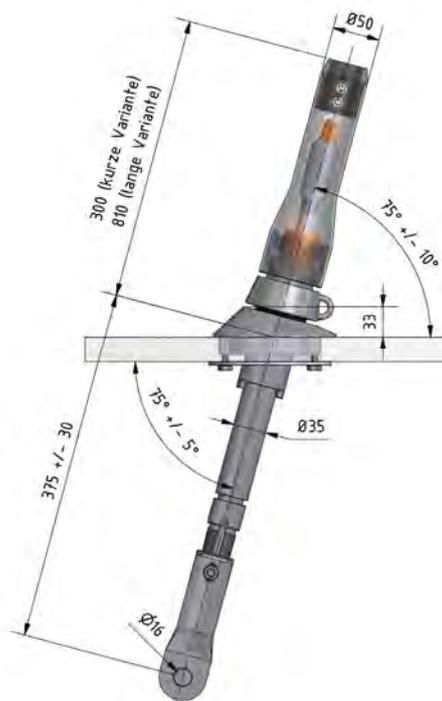
Note:  
 Les images montrent la taille DS-I. Détails sur les tailles DS II et DS III, nous serons heureux de vous envoyer sur demande.

Voir détails en page 18 - 19.



Unité d'entraînement:  
 Poulie crantée

Unité d'entraînement:  
 Moteur électrique /  
 moteur hydraulique



Dimensions pour la taille DS-I présentés. Détails pour tailles DS II et DS-III, nous vous enverrons sur demande.



Unité d'entraînement:  
 Tambour

Unité d'entraînement:  
 Poulie crantée

Unité d'entraînement:  
 Moteur électrique /  
 moteur hydraulique

# Kit de raccordement telescopique

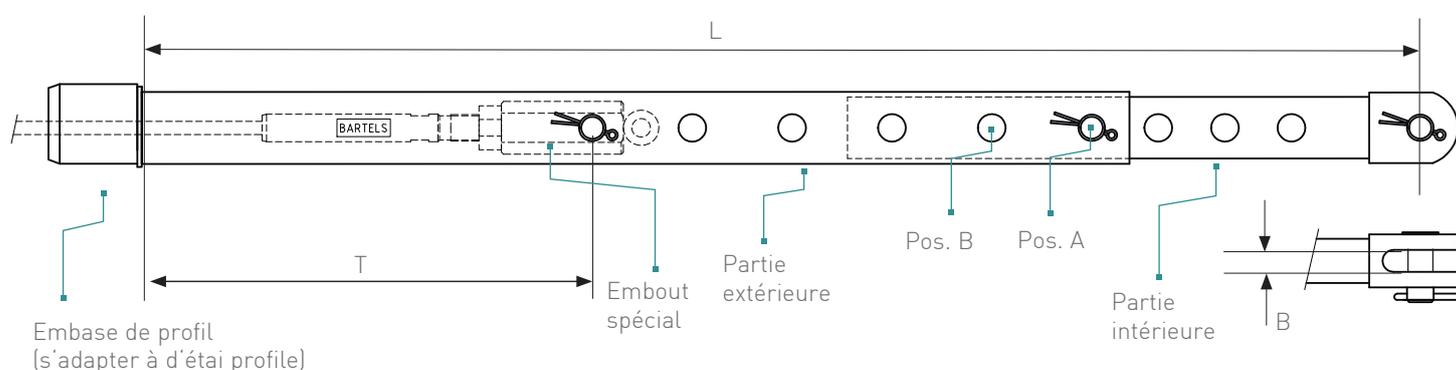
RKS



## Domaine d'application

L'accouplement telescopique 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'étau 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'étau est réglable à l'aide du (des) pataras.



Numéro de commande	Kit de raccordement telescopique/ Caractéristiques techniques		
	RKS I	RKS II	RKS III
Profil d'étau	BA I	BA II (autres sur demande)	R20 (autres sur demande)
Raccordement	Embout à l'oeil	Embout spécial	
Max. Etau 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 II	RKS III - R20
			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.

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



18/10-II-S (2x 4 mm)  
18/10-III-S (2x 5 mm)

## 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'étau (systèmes C, D) ou avec raccordement télescopique dans les systèmes avec profils d'étau.

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.



18/6

18/6-S

18/9

18/9-S

18/9-R

	Plate à trois trous/ Caractéristiques techniques					
<b>Numéro de commander (plate à trois trous seulement)</b>	18-6	18-9	18/10-II	18/10-III	18/10-IV	18/10-V
<b>Numéro de commander (plate à trois trous avecousqueton)</b>	18/6-S	18/9-S	18/10-II-S	18/10-III-S	--	--
<b>Numéro de commander (plate à trois trous avec anneau)</b>	--	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	14/14/14	16/16/16
Epaisseur (mm)	5	5	8 (2x4)	10 (2x5)	10 (2x5)	16 (2x8)
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	FE IV+	FE V
Approprié pour traversée de pont classic	--	DD I	DD II	DD III	DD III+	DD IV

### Plate à quatre trous



17/2 (4 mm)  
17/4 (5 mm)

17/5 (2x 4 mm)  
17/6 (2x 5 mm / 2x 18/9)

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

	Plate à quatre trous/ Caractéristiques techniques					
<b>Numéro de commander (plate à quatre trous)</b>	17/2	17/4	17/5	17/6	17/7	17/8
Trous Ø (mm)	8 - 8	8 - 10	12 - 12	12 - 12	14 - 14	16 - 16
Epaisseur (mm)	4	5	8 (2x4)	10 (2x5)	10 (2x5)	16 (2x8)
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	FE IV+	FE V

# Curseur émerillon

## Pour profile d'étai

FS

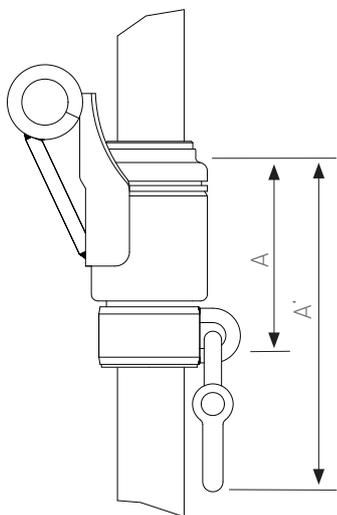
### Domaine d'application

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 10° à 15° 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.

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 curseur 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.



BA I



BA II



R20



FS II



FS III



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
Coulissant insert	BARTELS I	BARTELS II	R20-1
Poids (kg)	0,35	0,62	1,13

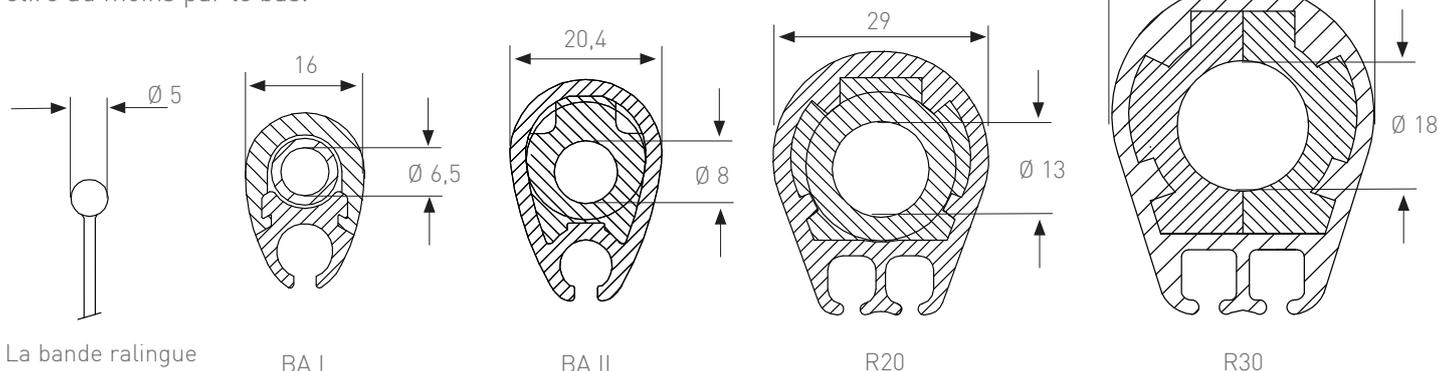


## Domaine d'application

Les profilés d'étai 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'étai doit être réalisée de sorte que le profilé puisse être enfilé sur l'étai 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'étai 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.



La bande ralingue  
Ø 5 mm

BA I

BA II

R20

R30

Profil d'étai/ caractéristiques techniques

	Profil d'étai/ caractéristiques techniques			
Numéro de commander	BA I	BA II	R20	R30
Matériaux	Alu	Alu	Alu	Alu
Couleur	Anodisé argent	Anodisé argent	Anodisé noir (argent sur demande)	Anodisé noir (argent sur demande)
Longitude/ élément (m)	2	2	3	3
Poids (kg/m)	0,4	0,47	0,82	1,25
Max Etai Ø (mm)	6	7	10	12
Max. Longueur totale admissible (m)	9	13	18	23

## Domaine d'application

L'endrailleur facilite l'insertion de la ralingue de foc dans la gorge du profilé d'enrouleur. L'endrailleur élimine le besoin d'un second équipier sur la plage avant. (Numéro de commander: S)

Note: La fenêtre d'endrailleur de la ralingue doit être de 0,5 à 0,8 m environ au-dessus du pont pour un fonctionnement optimal de l'endrailleur. L'endrailleur doit être fixé avec une corde 0,20 à 0,30m en dessous de l'extrémité inférieure de la gorge de ralingue.



# Curseur émerillon

## Pour d'étai cable

FS



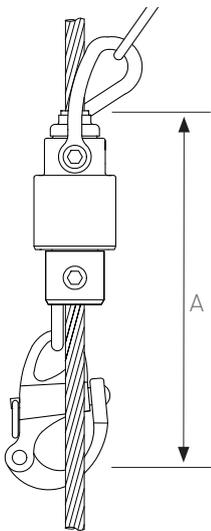
### Domaine d'application

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 10° à 15° 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.

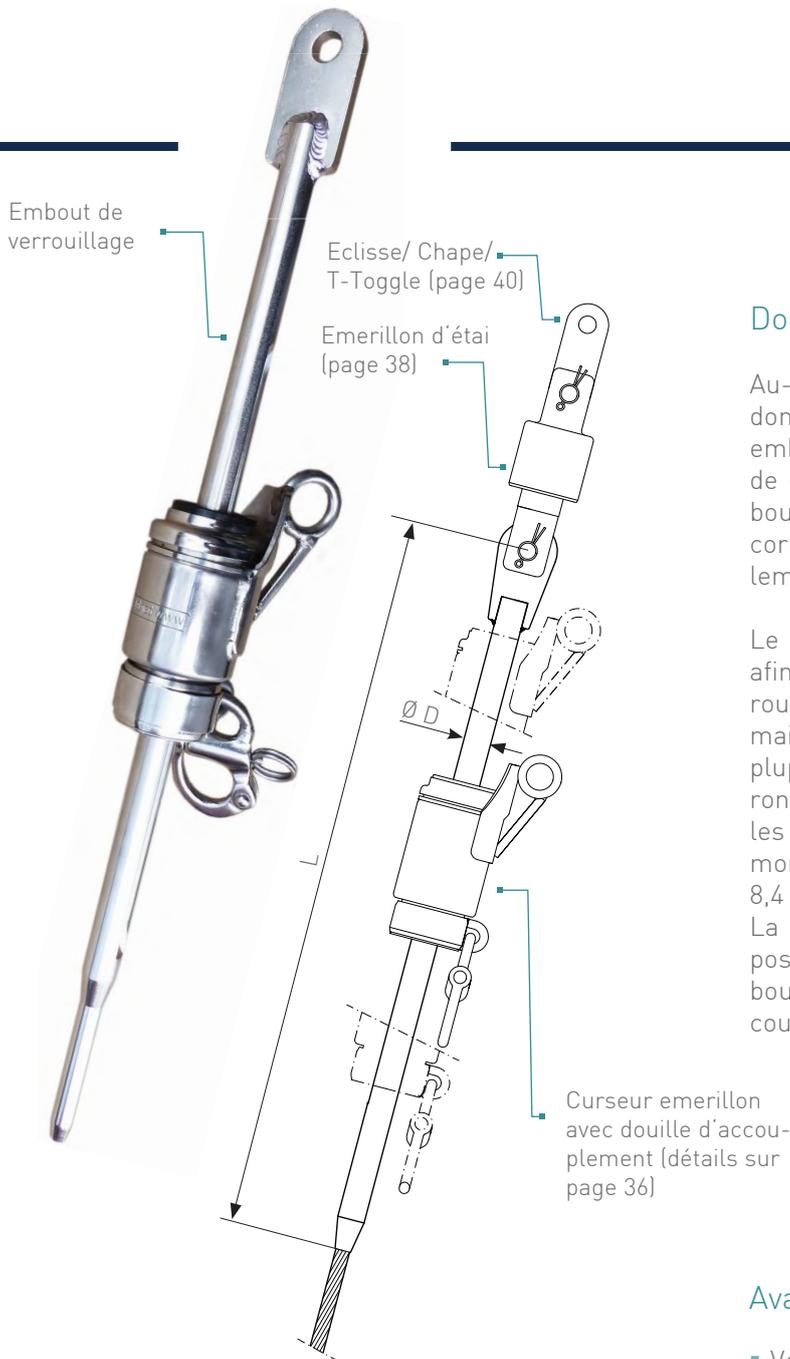


FS I



FS II-DK  
(pour embout de verouillage)

Numéro de commander	Curseur emerillon pour d'étai cable/ Caractéristiques techniques				Curseur emerillon pour d'étai cable avec embout de verouillage/ 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	FS IV-DK-10	FS V-DK-12
Max. Longueur d'étai (m)	jusqu'à 8				à partir de 8					
Etai Ø (mm)	4 - 5	6	7	8	5	6	7	8	10	12
Couissant 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				1,05	1,35
Longitude A (mm)	135	140			150				--	--
Matériaux de couissant insert	Bronze (résistant corosion)									
Caisse Ø (mm)	25	35	35	35	42	42	50	50	--	--



Note: Cable ou rod (cable seulement en façon z)  
Cable ou rod en laminer. Rod dépassant 7 mm avec fin cogner.

## Domaine d'application

Au-delà de 8 mètres 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'effilocheur, mais dans le sens du res-serrement des torons. La plupart des étais sont réalisés à partir de câble monotoron (1x19) dex-trogyre. 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 pro-longé 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	37/43-7 VST	37/43-8 VST	37/43-10 VST	37/43-36 VST
Cable Ø (mm)	5	6	7	8	10	12
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'étai



STW 0



STW I



STW II-5



STW II-6



STW III



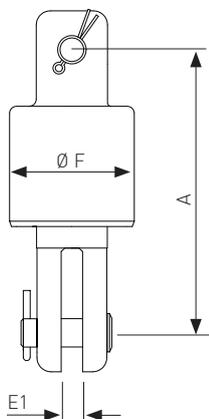
STW IV

## Domaine d'application

L'émerillon de haut d'étai est utilisé dans les systèmes où l'étai pivote.

L'émerillon doit pouvoir bouger librement dans la direction de traction de l'étai 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 42/ 43).

Des lattes, étriers, chapes et articulations en T sont disponibles pour la fixation de l'émerillon d'étai au mât (voir page 40). Pour les drisses spéciales (mât en carbone, cadène de mât en carbone, double étai, etc.) merci de nous consulter en joignant schémas et représentations détaillées.

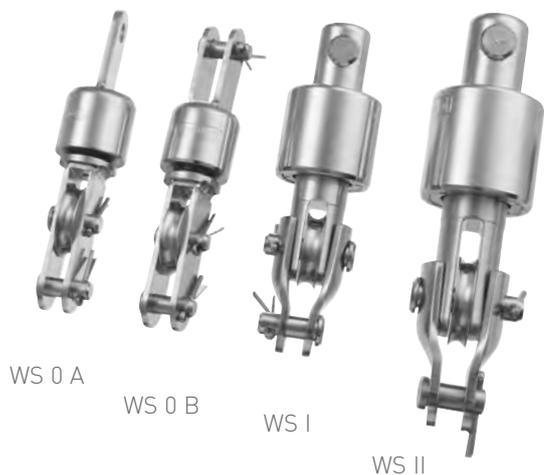


Numéro de commande	Emerillon d'étai/ Caractéristiques techniques							
	STW0	STW I	STW II-5	STW II-6	STW III	STW IV	STW IV+	STW V
Max. Etai Ø (mm)	3	4	5	6	6	8	10*	10 / 12
Charge de rupture (kN)	6	20	32		40	60	80	100
Charge utile (kN)	3	10	16		20	30	40	50
Longitude A (mm)	85	63	81	80	97	103	103	133
Goujon Ø (mm)	6	7	8		10	12	14	16
Caisse Ø (mm) - F	22	30	35		42	50	55	65
Largeur de fourche (mm) - E1	6	6 - 6	6 - 6	6 - 9	8 - 8	10 - 10	10 - 10	16 - 16
Poids (kg)	0,1	0,20	0,30	0,30	0,60	0,90	1,05	2,05

\* Note: Taille intermédiaire: Goujon Ø 14 mm!

# Emerillon d'etai à réa

WS



WS 0 A

WS 0 B

WS I

WS II



WS III

WS IV

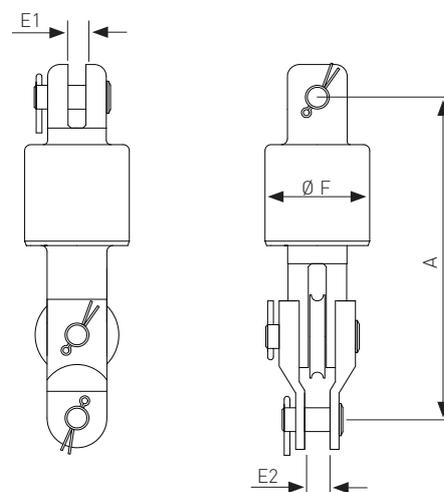
## Domaine d'application

L'émerillon avec réa pour câble est utilisé dans les systèmes d'enrouleur avec palan dans le-quel 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.

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 42 - 43).

Des lattes, étriers, chapes et articulations en T sont disponibles pour la fixation de l'émerillon d'étau au mât (voir page 40). Pour les drisses spéciales (mât en carbone, cadène de mât en carbone, double étau, etc.) merci de nous con-sulter en joignant schémas et représentations détaillées.



	Emerillon d'etai à réa/ Caractéristiques techniques							
Numéro de commande	WS 0 A	WS 0 B	WS I	WS II	WS III	WS IV	WS IV+	WSV
Max. Etau Ø (mm)	3	4	6	6	8	10*	10 / 12	100
Charge de rupture (kN)	6	20	32	40	60	80	100	100
Charge utile (kN)	3	10	16	20	30	40	50	50
Longitude (mm) - A	85	87	109	136	143	103	133	133
Goujon Ø (mm)	6	7	8	10	12	14	16	16
Caisse Ø (mm) - F	22	30	35	42	50	55	65	65
Largeur de fourche (mm) - E1/E2	3 (Lasche)/6	6/6	6/7	6/9	8/9	10/10	10/10	16/16
Poids (kg)	0,10	0,11	0,24	0,38	0,75	1,25	1,45	2,25

\* Note: Taille intermédiaire: Goujon Ø 14 mm!

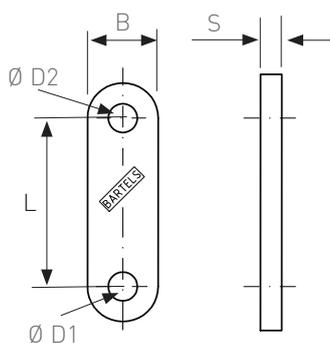
# Connexions entre emerillon d'étai et le mât



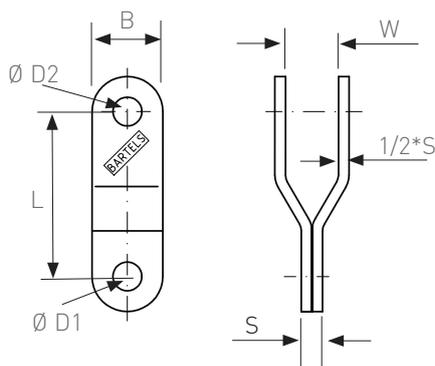
## Domaine d'application

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 étai, etc.) merci de nous consulter en joignant schémas et représentations détaillées. L'émerillon doit pouvoir bouger librement dans la direction de traction de l'étai sans toucher le mât ni s'emmêler avec la drisse dans le réa de sortie de drisse.

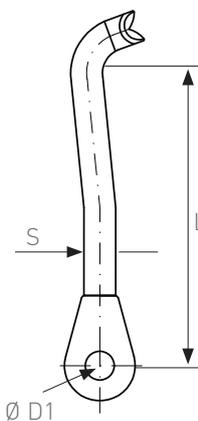
Les autres drisses ne doivent pas risquer d'être agrippées par les pièces en rotation et doivent être maintenues écartées des filoirs ou des potences de suspension de spinnaker.



Eclisse



Chape



T-Toggle

	Eclisse	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
	Chape	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
	T-Toggle	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	
	T8-90	90		12,5			16	

# Cadene Connexions entre emmagasineur / enrouleur et pont ou coque



Cadene pour installation  
sur étrave



U-Profil (seulement avec  
une largeur suffisante)

Il existe déjà une variété de cadene standard et allongements pour installation d'emmagasineurs et d'enrouleurs sur et sous le pont.

Si aucun cadene standard peut être utilisé ou adapté, nous sommes heureux de vous conseiller sur une solution individuelle pour votre voilier.

Exemple pour  
H-Boot



Allongement de emmagasineur et enrouleur pour  
installation sous pont (disponibles en différentes  
longueurs)



Ridoir de sécurité  
(disponibles en différentes longueurs)



Cadene pour installation sur  
pont (d'après l'usage pour  
d'étau supplémentaire )



Tripod  
(Exemple pour 806 et IF Boot)



# Guidage de drisse

## Genoa / foc

FF



### Domaine d'application

Il est impératif de maintenir un angle de 10° à 15° 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.

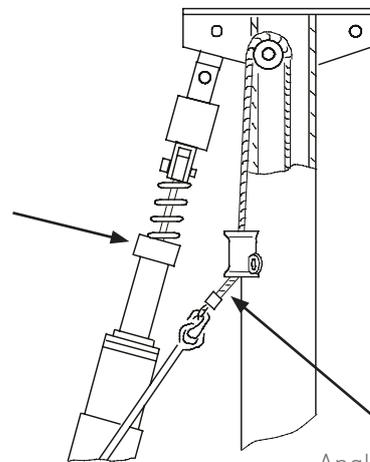
Il est nécessaire de poser un renfort pour la pose sur un mât en fibre de carbone.

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

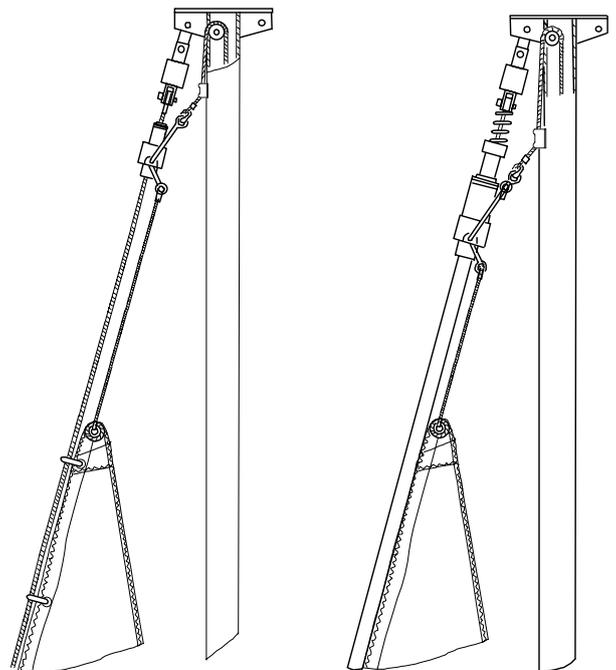
Dans tous les systèmes à coulisseau émerillon, la drisse une fois hissée doit faire un angle de 10° à 15° avec l'étai et la distance entre le coulisseau émerillon et le réa de mât doit être aussi courte que possible. Il faut dans ce cas tenir compte de l'allongement de la ralingue afin que le coulisseau 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.

**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 10° à 15° 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.

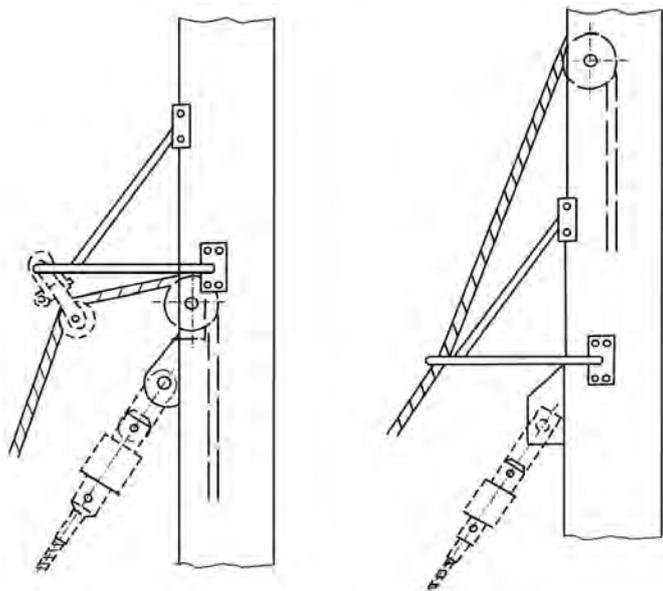


Angle de 10 - 15°  
entre l'étai et la drisse!



Système avec câble

Système avec profil



## 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.

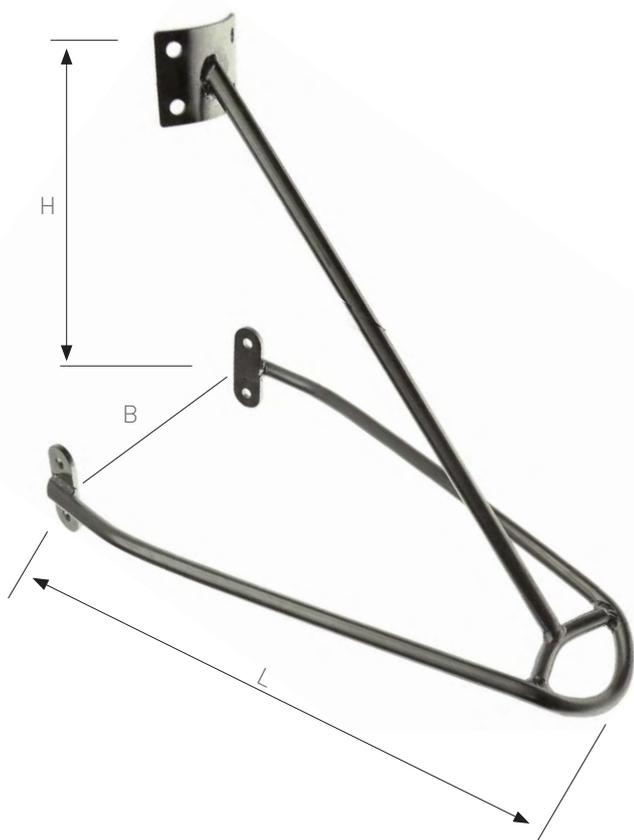
Selon le type de gréement et de sortie du mât de la drisse de spinnaker, la drisse peut être directement guidée via la potence de drisse ou via une poulie supplémentaire (voir schéma ci-contre). Deux tailles en acier inox très robuste sont disponibles.

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.

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



# Câble et rod traitement

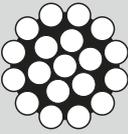
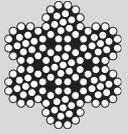
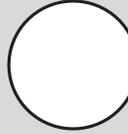
## Sertissage



### 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 Té
- 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 matricées
- 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)	-1	--	--	--	10,3
(4)	-3	--	--	--	18,4
3	--	7,5	4,8	10	--
4	--	13,4	8,5	17,5	--
(4,4)	-4	--	--	--	21,0
5	--	21,0	13,3	25,5	--
(5,0)	-6	--	--	--	27,9
(5,7)	-8	--	--	--	36,3
6	--	30,2	19,1	35,3	--
(6,0)	-9	--	--	--	41,5
(6,4)	-10	--	--	--	45,8
7	--	41,2	--	49,0	--
(7,1)	-12	--	--	--	55,6
(7,5)	-15	--	--	--	65,3
(8,0)	-16	--	--	--	73,8
8	--	53,0	33,9	61,7	--
(8,4)	-17	--	--	--	77,5
(9,5)	-22	--	--	--	100,0
10	--	80,3	53,1	98,0	--
(11,1)	-30	--	--	--	133,3
12	--	111,8	83,4	142,1	--
(12,7)	-40	--	--	--	178,0
14	--	137,98	102,00	--	--
(14,3)	-48	--	--	--	213,7
16	--	180,00	133,00	--	--
(16,8)	-60	--	--	--	290,3



# 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.

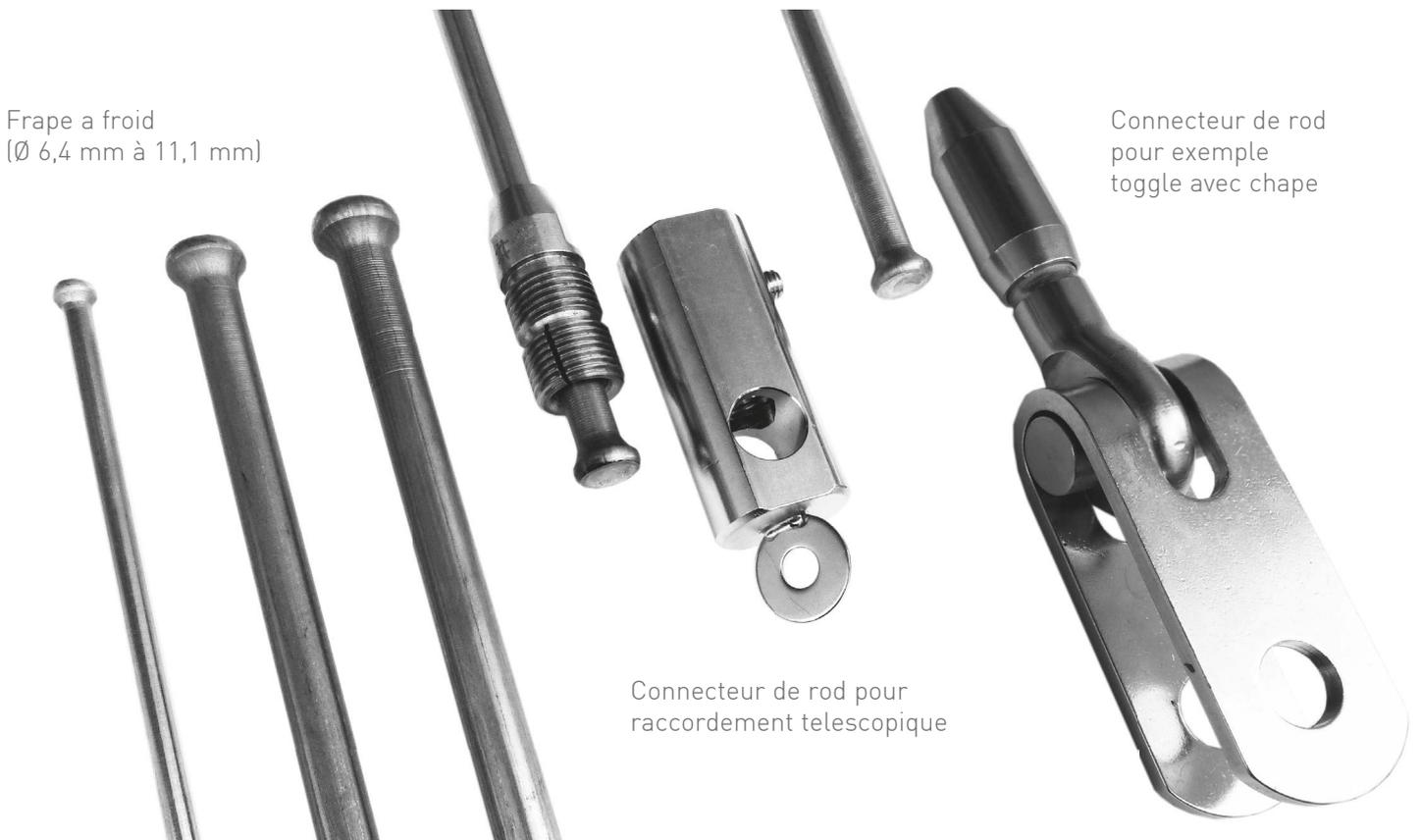
Jusqu'à 6 à 7 mm de diamètre, le rod peut être serti dans les embouts. Mais la résistance nominale du rod à la traction ne peut être obtenue que par un léger crantage du rod avant sertissage. Il est fermement proscrit de procéder par limage, entaillage ou martelage du rod.

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

Frappe a froid  
(Ø 6,4 mm à 11,1 mm)

Connecteur de rod  
pour exemple  
toggle avec chape

Connecteur de rod pour  
raccordement telescopique



# Équipement

## 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 4 et 5. Le palan permet d'êtarder 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.



T2F (deux fois)  
T3F (triple)  
T4F (quadruplé)  
T5F (quadruplé)

### 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 dégrée 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.

Splice  
pour bosse sans fin



### Poulie 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.



Blu a'roulement a'billes avec  
D6/ D8 Leine: Art. Nr. 35250-601-06  
D10 Leine: Art. Nr. 35250-602-06

### Belegen von Endlosleinen

Pour fixer une bosse sans fin de deux cleats sont nécessaires. Les cleats sont montés solidement sur la pont. La bosse continuesans fin retiré et rangé avec le système de roulement sous le pont.

Note: Doit être occupé dans le roulé ou reefed la voile indiquer toujours les deux côtés de la ligne sans fin. Coinqueur, pour dimensions IV et V.



Curry cleat (Double guidage),  
Installation sur pont numéro d'article: 23159



Coinqueur,  
(2 pièces nécessaire)  
numéro d'article: SN66

# Poulie de chandelier

Pour chandelier

Ø 25 mm



## 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.

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.

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

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

Note: Refssystemen doit être utilisé à partir de la taille IV / V poulies à billes au pied des poteaux. Nous sommes heureux de vous conseiller individuellement sur blocs / fixations adaptées.



### 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 revente de la marchandise sous réserve. Le client est habilité, tant qu'il respecte ses engagements de paiement, à recouvrir 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 recouvrir 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'exploitation 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 eausur 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 manieiment 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 comme 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.

### 7 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 contraire. 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 constatés. 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 différé, sont exclues.

### 8 Compétence, droit applicable

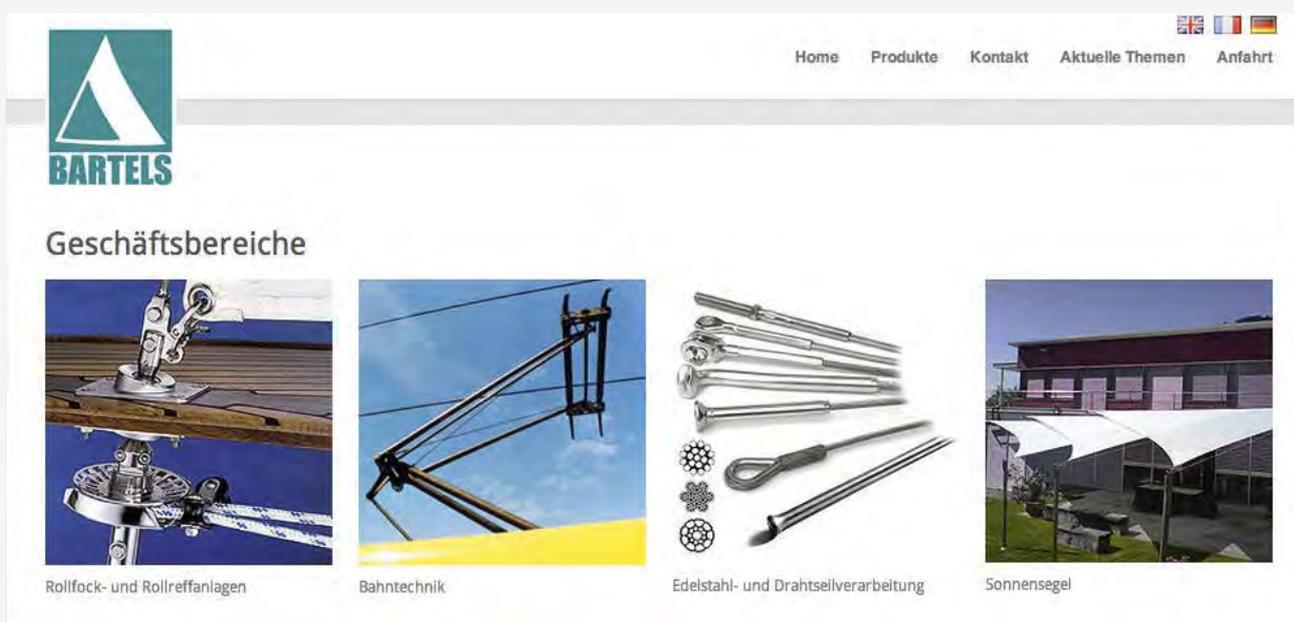
1. Pour marchands le domicile de compétence est Markdorf en Allemagne. Le domicile de compétence est le même si le client ne possède pas de domicile de compétence général en Allemagne, à établi après signature du contrat son domicile ou son lieu de séjour habituel en dehors des frontières, ou si son 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

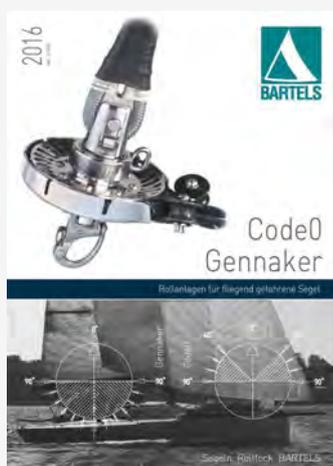
Si certaines de ses clauses devaient être juridiquement sans effet, ils sont remplacés par clauses juridiquement en vigueur; le contrat continue d'être valable dans les conditions qui restent.

Consultez notre site Internet pour plus d'informations sur nos systèmes d'emmagasineurs de voiles et de système auvent.



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

Autres catalogues spéciaux.  
[www.bartels.eu](http://www.bartels.eu).





Robuste  
Sophistiquée  
Sans entretien  
De grande qualité  
Élégante et Intemporel  
BARTELS

Robuste. Sophistiquée. Sans entretien. De grande qualité. BARTELS.

BARTELS GmbH

Bergheimer Str. 26  
88677 MARKDORF | GERMANY

Tel +49 7544 95860-0 | Fax +49 7544 95860-60

eMail: [bartels@bartels.eu](mailto:bartels@bartels.eu) | [www.bartels.eu](http://www.bartels.eu)

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