



Enrouleurs et  
Emmagasineurs de Foc  
Catalogue et Guide

14/15

Rev. 09/2014

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.

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.

## Quality and Safety

- 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



### 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. 09/2014) 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.

# Aperçu des systèmes

**Aperçu des systèmes ..... 02 - 03**

**Variantes de systèmes d'enrouleurs et d'emmagasinageur .....04 - 19**

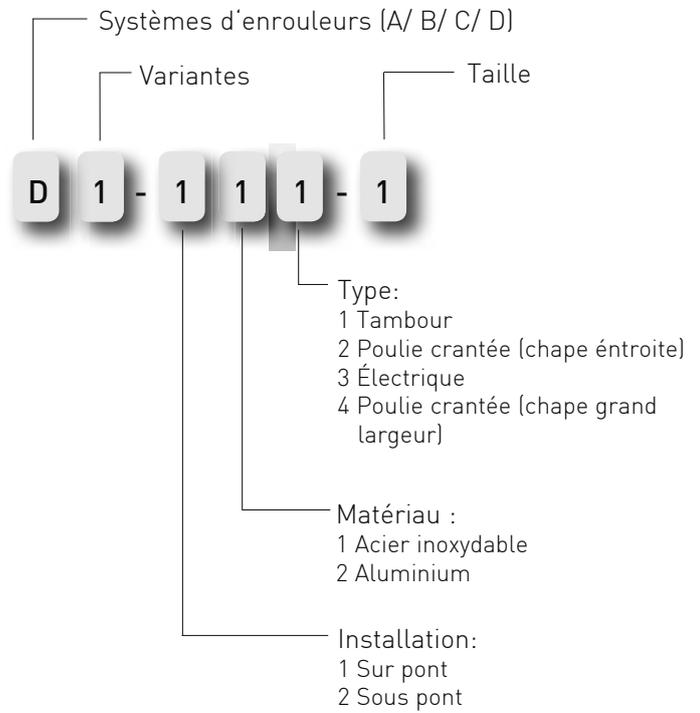
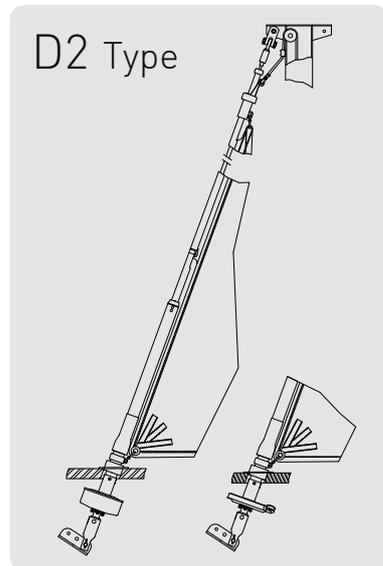
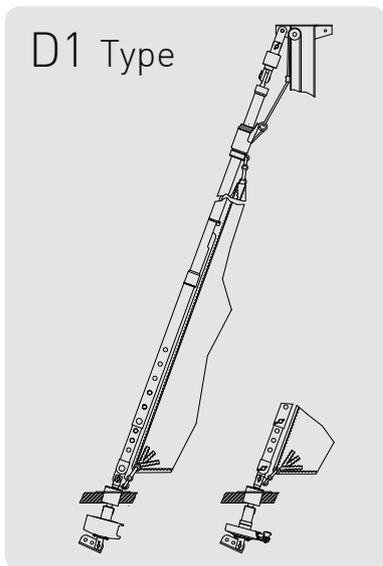
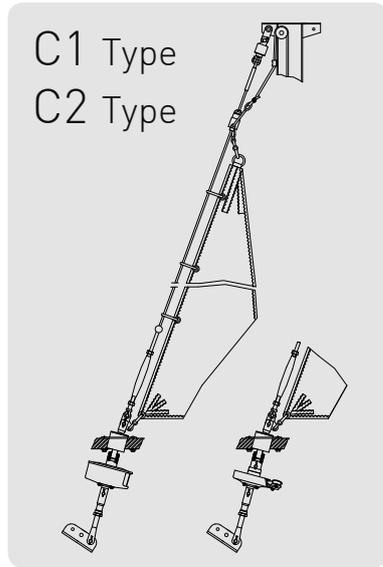
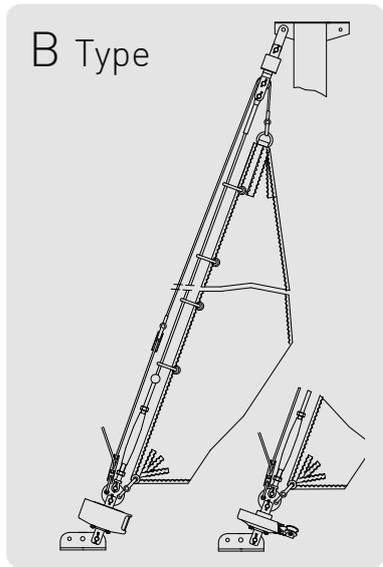
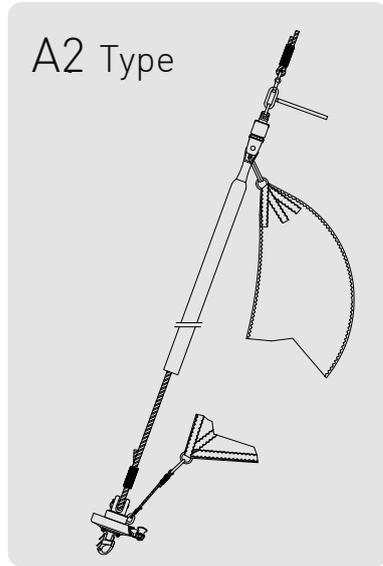
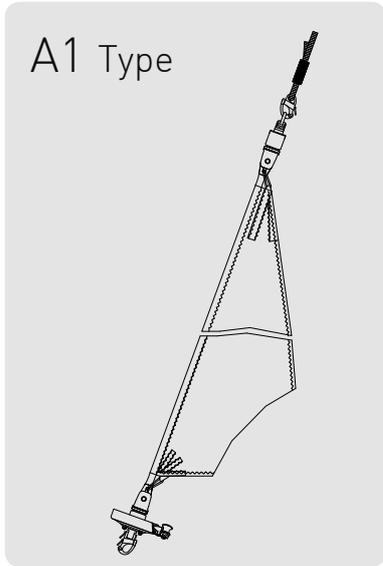
|           |   |
|-----------|---|
| <b>B</b>  | Systèmes d'emmagasinageur pour voiles avec mousquetons sur étai cable (drisse parallèle d'étai) ..... 04 - 05 |
| <b>C</b>  | Systèmes d'emmagasinageur pour voiles avec mousquetons sur étai cable (drisse au le mât) ..... 06 - 09        |
| <b>D1</b> | 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**

# Aperçu des systèmes



|   |                            |                         |
|---|----------------------------|-------------------------|
| Systèmes d'emmagasineur pour voiles volantes  | Code0                      | A1                      |
|   | GENNEX (Gennaker)          | A2                      |
| Systèmes d'emmagasineur pour voiles avec mousquetons sur étai cable (drisse parallèle d'étai) |                            | B1                      |
| Systèmes d'emmagasineur pour voiles avec mousquetons sur étai cable (drisse au le mât)        |                            | C1<br>C2                |
| Systèmes d'enrouleurs avec profil d'étai  | Pour étai Ø jusqu'à 7 mm   | D1                      |
|   | Pour étai Ø dépassant 7 mm | D2                      |
|   |                            | Avec étai tournante     |
|   |                            | Avec étai non tournante |

| Installation sur pont   |   |   |   | Installation sous pont   |   |   |
|---|---|---|---|--|---|---|
| Acier inoxydable  |   | Aluminium   |   | Acier inoxydable   |   |   |
| Tambour   | Poulie crantée  |   |   | Tambour  | Poulie crantée  | Electrique  |
|   | Chape étroite   | Chape grand largeur   |   |  | Chape étroite   |   |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 111   | 112   | 114   | 124   | 211  | 212   | 213   |

Détails pour A1 et A2 systèmes dans le catalogue spécial „Code0 et GENNEX“. Nous vous ferons parvenir le catalogue sur simple demande, ou vous pouvez télécharger le catalogue au:

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



Page 04 - 05

Page 06 - 07

Page 10 - 11

Page 14 - 15

Page 08 - 09

Page 12 - 13

Page 16 - 17

Page 18 - 19

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

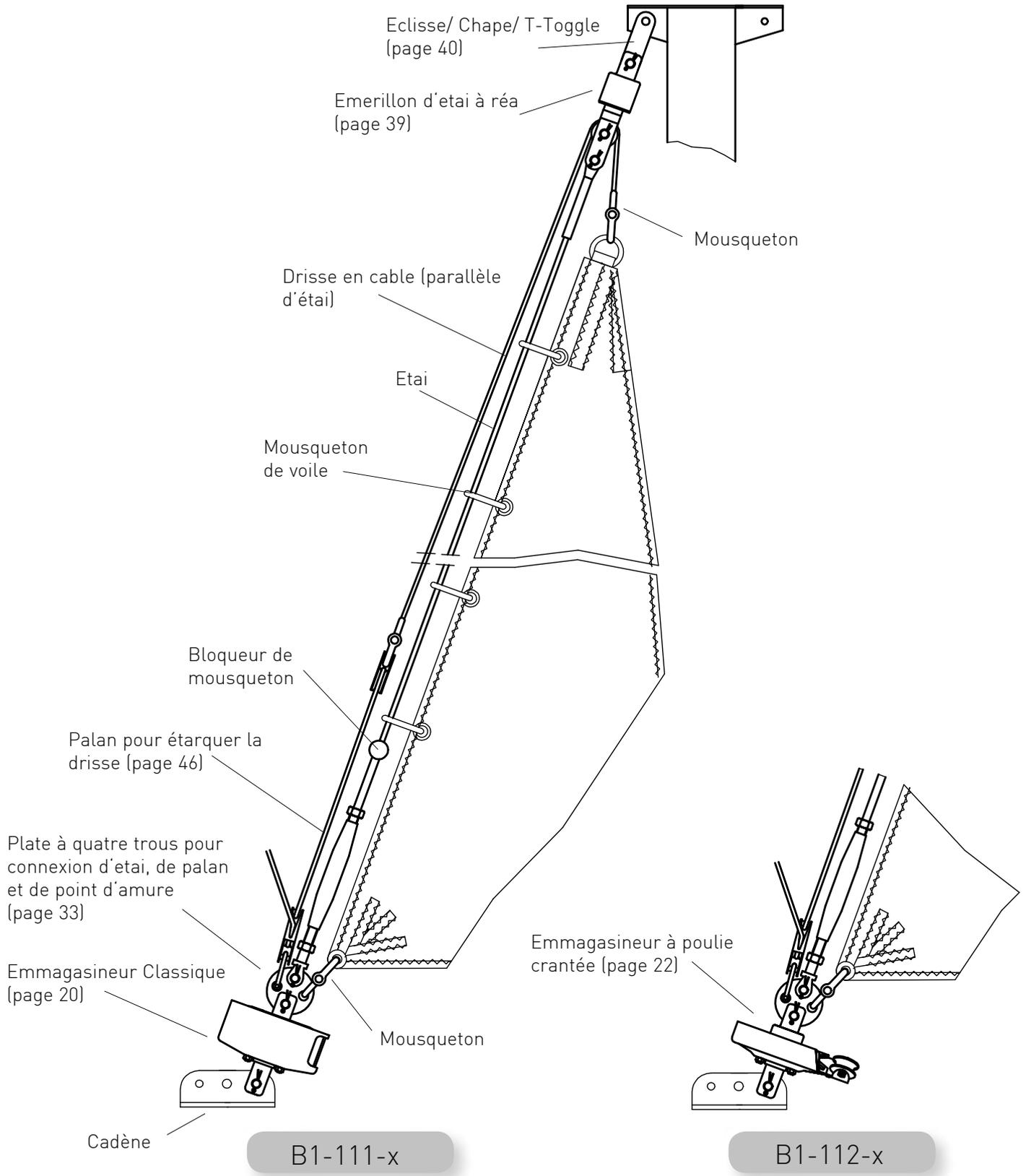
### Avantages :

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

| Max. Voilure<br>[m <sup>2</sup> ] | Max. Déplacement<br>[t] | Max. Etai<br>Ø<br>[mm] | Max. Longueur<br>d'étai<br>[m] | Configuration | Principaux composants |                        |                         |       |
|-----------------------------------|-------------------------|------------------------|--------------------------------|---------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|-------|
|                                   |                         |                        |                                |               | Emmagasineur          | Emerillon d'étai à réa | Plate à quatre<br>trous | Palan |
| 15                                | 1,5                     | 4                      | 9                              | B1-111-1      | F I                   | WS I                   | 17/2                    | T2F   |
|                                   |                         |                        |                                | B1-112-1      | FE I                  |                        |                         |       |
| 25                                | 2,5                     | 5                      | 10                             | B1-111-2      | F II                  | WS II                  | 17/4                    | T3F   |
|                                   |                         |                        |                                | B1-112-2      | FE II                 |                        |                         |       |
| 35                                | 3,5                     | 6                      | 11                             | B1-111-3      | F III                 | WS III                 | 17/5                    | T4-F  |
|                                   |                         |                        |                                | B1-112-3      | FE III                |                        |                         |       |
| 50                                | 6                       | 8                      | 12                             | B1-111-4      | F IV                  | WS IV                  | 17/6                    | T-M   |
|                                   |                         |                        |                                | B1-112-4      | FE IV                 |                        |                         |       |



Foto: Albatros  
(ehem. Skibladnir, Bj. 1905)



# Systèmes d'emmagasineur pour voiles avec mousquetons sur étai cable (drisse au le mât)

# C1-111 C1-112

## 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 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 :

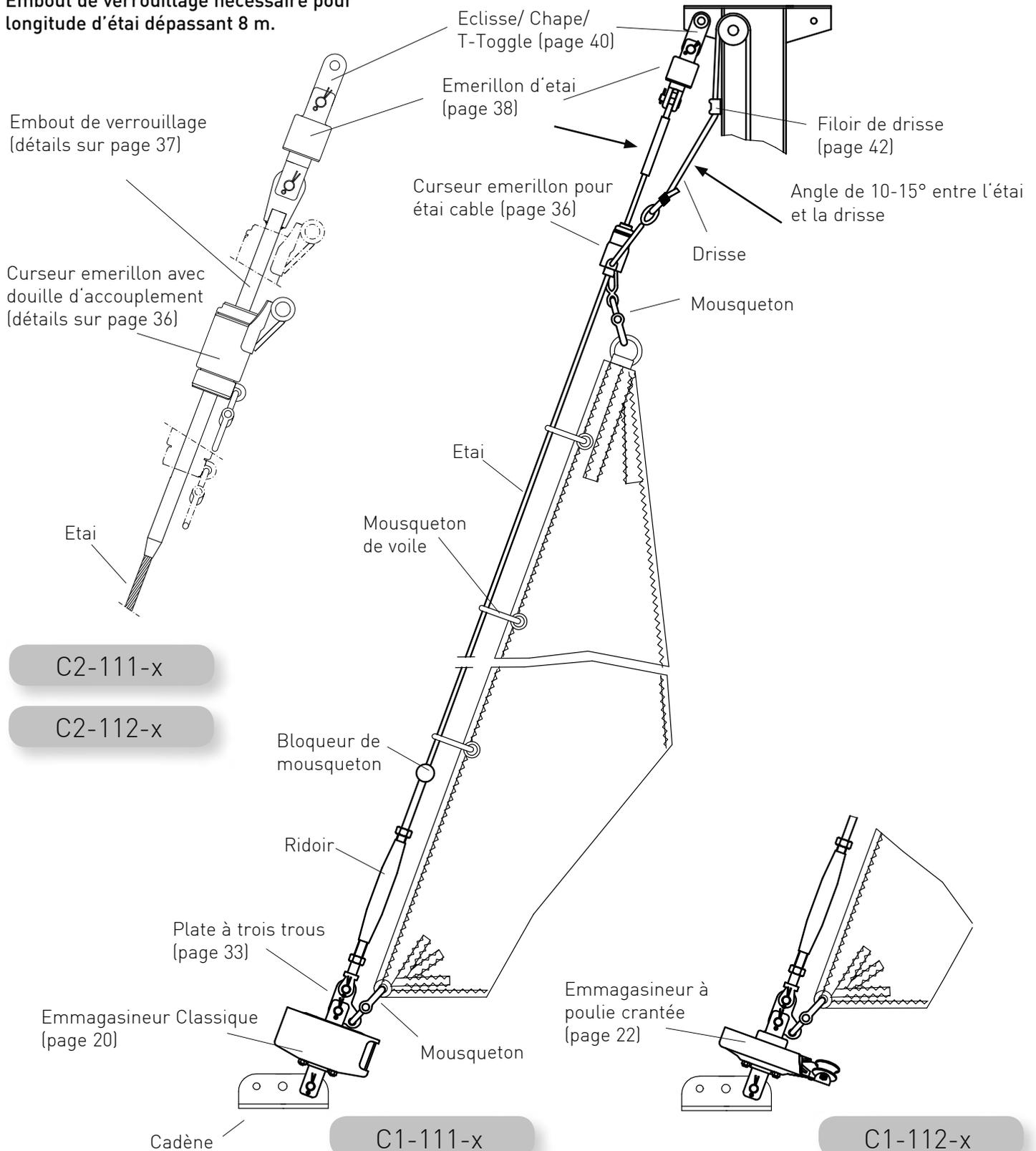
- Permet de conserver les voiles avec guindant à mousquetons
- Préserve l'élégance des voiliers classiques (particulièrement avec un montage sous le pont)
- Conservation de la drisse de foc existante
- Changement de voile sans risque (pendant le changement de voile, la drisse reste connectée à l'étai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

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



Foto: Albatros  
(ehem. Skidbladmir, Bj. 1995)

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



# Systèmes d'emmagasineur pour voiles avec mousquetons sur étai cable (drisse au le mât)

# 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:

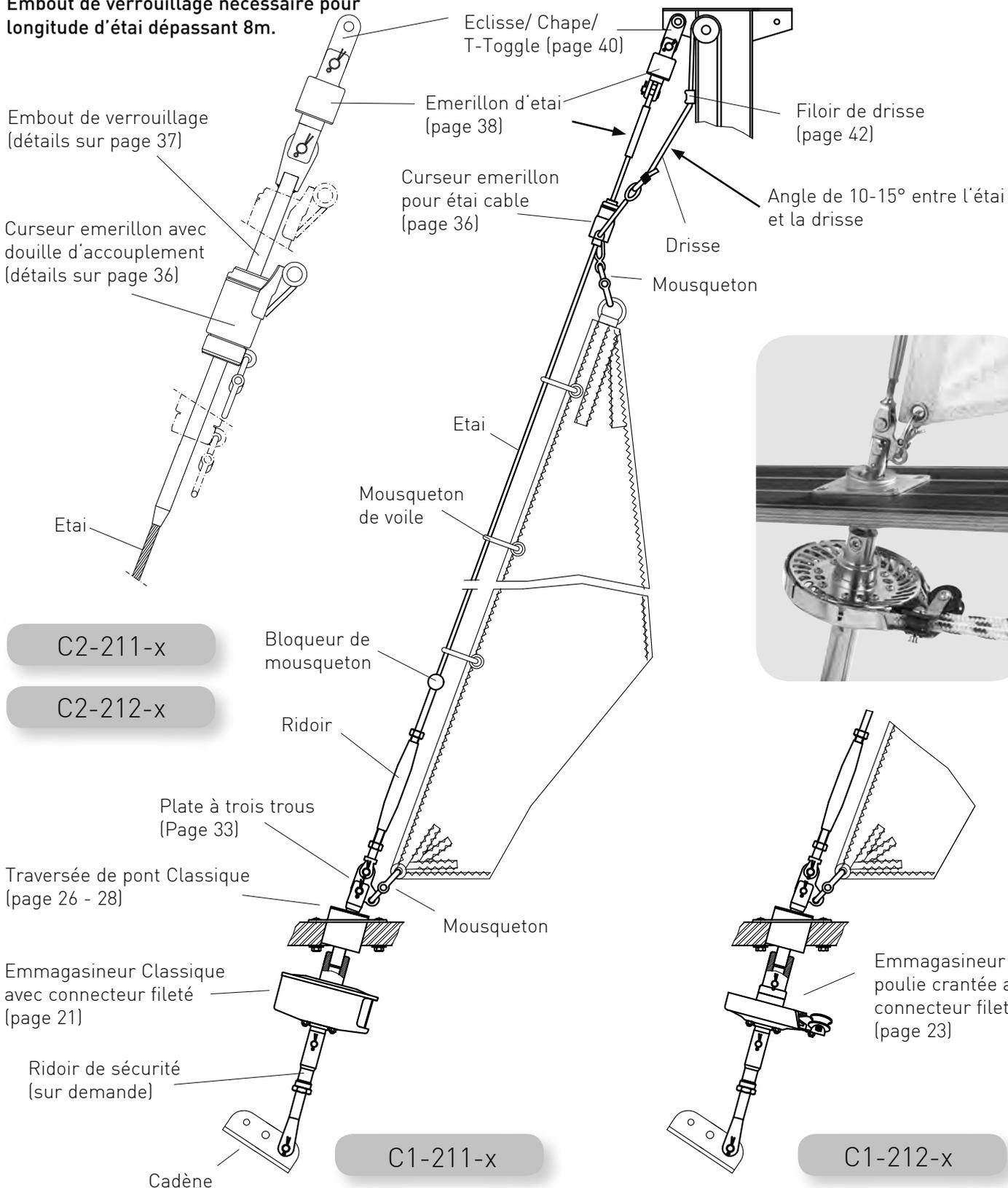
- Permet de conserver les voiles avec guindant à mousquetons
- Point de fixation de la voile le plus bas
- Passage de pont rotatif étanche à l'eau
- Compensation de désalignements
- Conservation de l'élégance des voiliers classiques
- Changement de voile sans risque (la drisse reste en permanence connectée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

| Max. Voilure [m²] | Max. Déplacement [t] | Max. Etai Ø [mm] | Max. Longitude d'étai [m] | Configuration | Principaux composants |                   |                   |                            |                     |                     |          |      |
|-------------------|----------------------|------------------|---------------------------|---------------|-----------------------|-------------------|-------------------|----------------------------|---------------------|---------------------|----------|------|
|                   |                      |                  |                           |               | Emmagasineur          | Traversée de pont | Curseur émerillon | Embout de verrouillage     | Emerillon d'étai    | Plate à trois trous |          |      |
| 15                | 1,5                  | 4                | 8                         | 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                  | 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               |                   |                   |                            |                     |                     |          |      |
|                   |                      |                  | 12                        | C2-211-2      | F II-2                |                   |                   |                            |                     |                     |          |      |
|                   |                      |                  |                           | C2-212-2      | FE II-2               |                   |                   |                            |                     |                     |          |      |
| 35                | 3,5                  | 6                | 8                         | 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              |                   |                   |                            |                     |                     |          |      |
|                   |                      |                  | 13                        | C2-211-3      | F III-2               |                   | FS II-DK          | 7/39-5 VST<br>37/39-6 VST  | STW II-6<br>STW III |                     |          |      |
|                   |                      |                  |                           | C2-212-3      | FE III-2              |                   |                   |                            |                     |                     |          |      |
| 50                | 6                    | 8                | 15                        | C2-211-4      | F IV-2                | DD III            | FS III-DK         | 37/43-7 VST<br>37/43-8 VST | STW IV              | 18/10-III           |          |      |
|                   |                      |                  |                           | C2-212-4      | FE IV-2               |                   |                   |                            |                     |                     |          |      |



Foto: www.lacustrtech.com/Kaufmann

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



C2-211-x

C2-212-x

C1-211-x

C1-212-x

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

# D1-111 D1-112

## Installation sur pont

### 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 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.

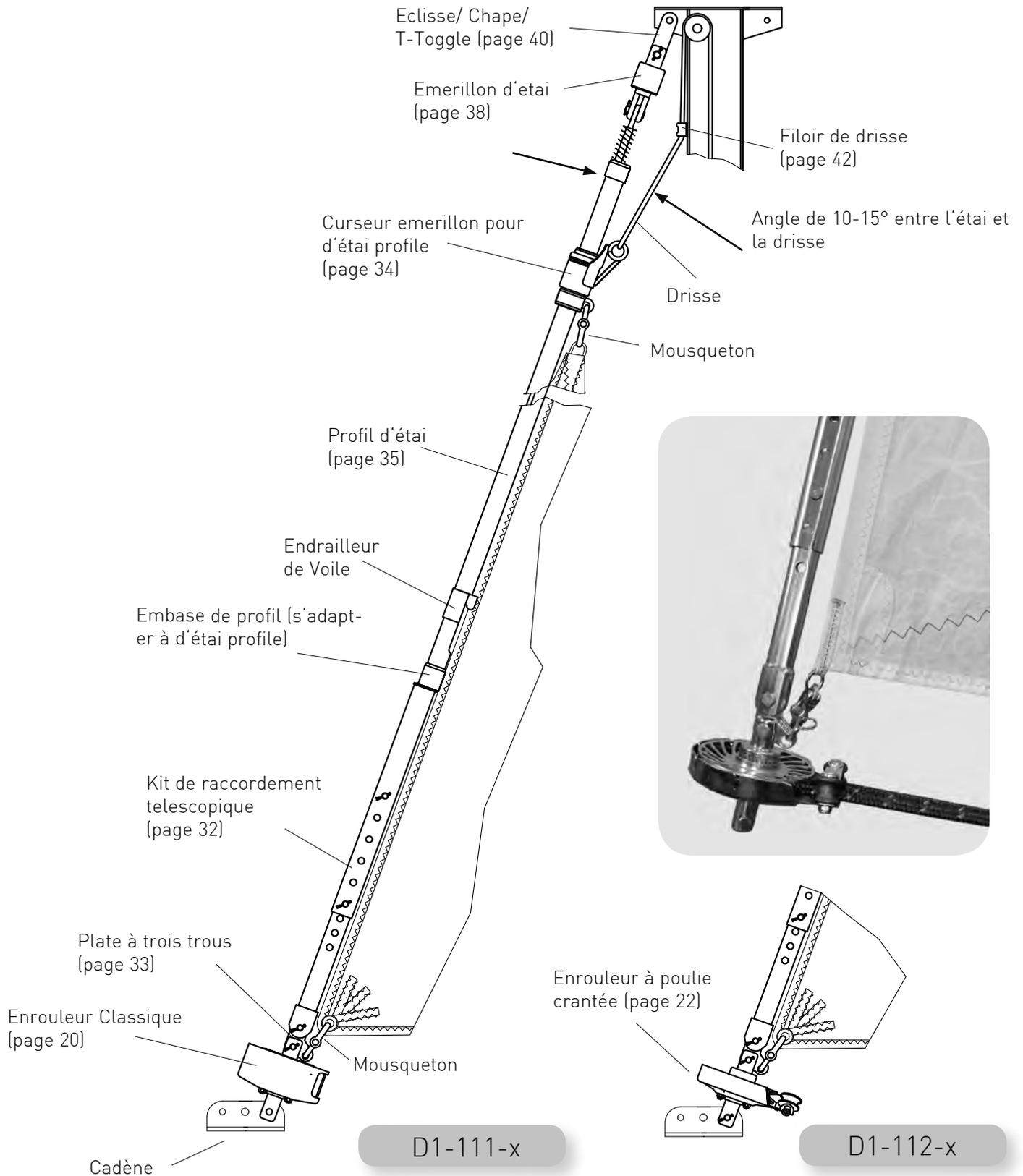
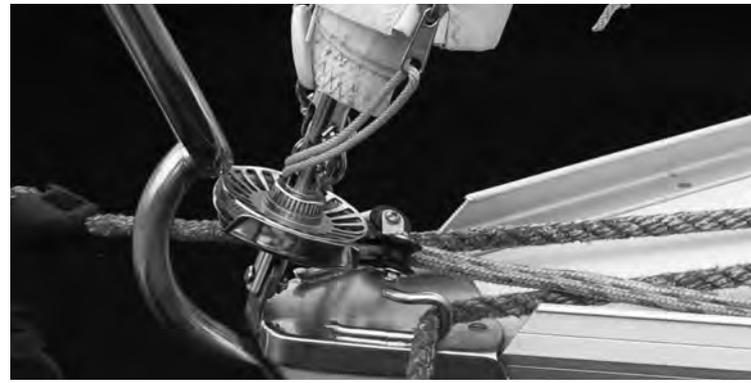
La longueur de l'étai et donc la quête du mât sont réglables via le kit de fixation télescopique, quelle que soit la longueur du profilé.

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 :

- 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. Etai Ø [mm] | Max. Longitude d'étai [m] | Configuration | Principaux composants           |                                  |               |                   |                  |                     |
|-------------------|----------------------|------------------|---------------------------|---------------|---------------------------------|----------------------------------|---------------|-------------------|------------------|---------------------|
|                   |                      |                  |                           |               | Enrouleur                       | Kit de raccordement télescopique | Profil d'étai | Curseur émerillon | Émerillon d'étai | 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                          |                                  |               |                   |                  |                     |
|                   |                      |                  |                           | 50            | 6                               |                                  |               |                   | 7                | 13                  |
| D1-112-4          | FE IV                |                  |                           |               |                                 |                                  |               |                   |                  |                     |
|                   |                      | 16               | 35                        | D2-xxx-x      | Voir systèmes D2 (Page 14 - 19) |                                  |               |                   |                  |                     |



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

# D1-211 D1-212

## 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.

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 quète 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.

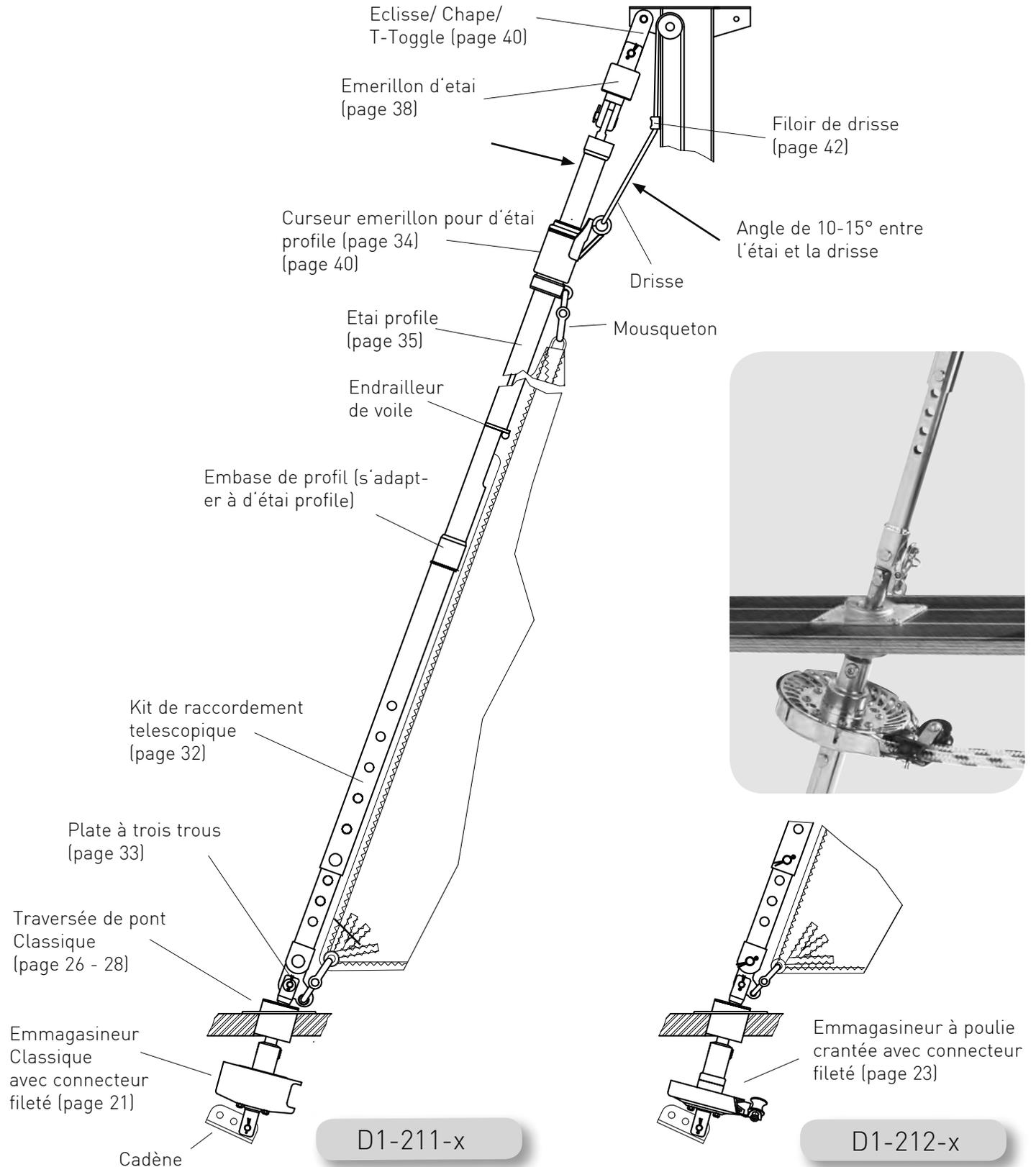
La longueur de l'étai et donc la quète du mât sont réglables via le kit de fixation télescopique, quelle que soit la longueur du profilé. La tension finale de l'étai est réglable à l'aide du pataras.

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 [m²] | 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                         |                   |                                  |               |                   | STW II - 5       |                     |  |
|                   | 2,5                  | 5                | 11                       | D1-211-2      | F III-2                         |                   |                                  |               |                   |                  |                     |  |
|                   |                      |                  |                          | 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            |                                  |               |                   | STW IV           | 18/10-III           |  |
|                   |                      |                  |                          | D1-212-4      | FE IV-2                         |                   |                                  |               |                   |                  |                     |  |
| --                | --                   | 16               | 35                       |               | Voir systèmes D2 (Page 14 - 19) |                   |                                  |               |                   |                  |                     |  |



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

D2-111  
D2-112

Installation sur pont

### 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.

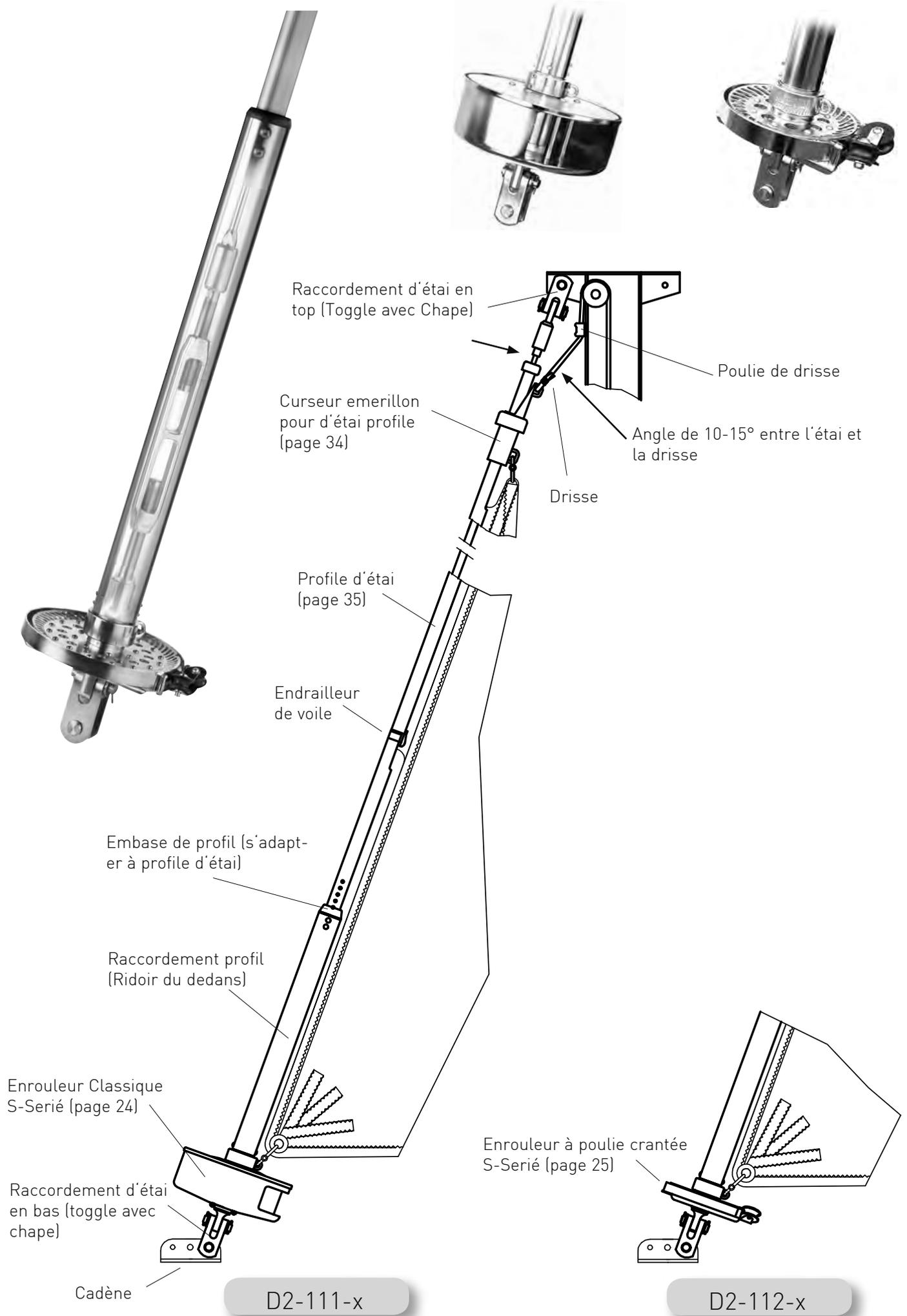
Du fait du positionnement du ridoir d'étai (intégré à la fixation télescopique coulissante) au-dessus du tambour, la fixation du point d'amure reste près du pont même dans la version à tambour sur le pont. Il est plus fortement abaissé avec les enrouleurs à poulie crantée, et encore bien plus avec les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

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

| Max. Etai Ø Rod/ Cable [mm] | Goujon Ø (mm) | Max. Longitude d'étai [m] | Dimensions bateau |                | Configura-tion | Principaux composants |                                 |                   |               |
|-----------------------------|---------------|---------------------------|-------------------|----------------|----------------|-----------------------|---------------------------------|-------------------|---------------|
|                             |               |                           | Déplace-ment (t)  | Lon-gueur (ft) |                | Enrouleur             | Raccordement de profil          | Curseur emerillon | Profil d'étai |
| 7 / 7                       | 12            | 13                        | 4 - 6             | 30 - 40        | D2-111-4       | F IV-S                | RK II 47/3<br>(pour 5/8 Ridoir) | FS III-BA II      | BA II         |
|                             |               |                           |                   |                | D2-112-4       | FE V-S                |                                 |                   |               |
| 9,5 (-22) / 10              | 16            | 18                        | 6 - 8             | 35 - 45        | D2-111-4       | F IV-S                | RK III 47/8<br>(pour ¾ Ridoir)  | R20-1             | R20           |
|                             |               |                           |                   |                | D2-111-5       | FE V-S                |                                 |                   |               |
|                             |               |                           |                   |                | D2-112-5       | F V-S                 |                                 |                   |               |
| 11,1 (-30) / 12             | 19            | 23                        | 8 - 16            | 40 - 55        | D2-112-6       | FE VI-S               | Sur demande                     | R30-1             | R30           |



# 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. Etai Ø Rod/ Cable [mm] | Goujon Ø (mm) | Max. Longueur d'étai [m] | Dimensions bateau |              | Configura-tion | Principaux composants |                   |   |                  |               |
|-----------------------------|---------------|--------------------------|-------------------|--------------|----------------|-----------------------|-------------------|---|------------------|---------------|
|                             |               |                          | Déplace-ment (t)  | Longeur (ft) |                | Enrouleur             | Traversée de pont | Raccordement de profil                                  | Curseur merillon | Profil d'étai |
| 7 / 7                       | 16            | 13                       | 4 - 6             | 30 - 40      | D2-211-4       | F IV-SL               | DS-I              | Avec et sans interne ridoir<br><br>(voir aussi page 30) | FS III           | BA II         |
|                             |               |                          |                   |              | D2-212-4       | FE V-SL               |                   |   |                  |               |
| 9,5 (-22) / 10              | 16            | 18                       | 6 - 8             | 35 - 45      | D2-211-4       | F IV-SL               |                   |   |                  |               |
|                             |               |                          |                   |              | D2-211-5       | F V-SL                |                   |   |                  |               |
| 11,1 (-30) / 12             | 19            | 23                       | 8 - 16            | 40 - 55      | D2-212-5       | FE V-SL               | DS-II             | R20-1   | R20              |               |
|                             |               |                          |                   |              | D2-212-6       | FE VI-SL              |                   |   |                  | R30-1         |



Raccordement d'étai en top (toggle avec chape)

Curseur emerillon pour d'étai profile (page 34)

Poulie de drisse

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

Drisse

Profile d'étai (page 35)

Embase de profil (s'adapter à d'étai profile)

Raccordement profil (Ridoir du dedans)

Traversée de pont S-Serié D-S (page 30)

Enrouleur Classique S-Serié (page 31)  
Pour installation avec traversée de pont D-S

Raccordement d'étai en bas (toggle avec chape)

Cadène

Enrouleur à poulie crantée S-Serié (page 31)  
Pour installation avec traversée de pont D-S

D2-211-x

D2-212-x

# 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 monton 1x19, Dyform ou Rod
- Embouts pour profils standards et spéciaux
- Options d'entraînement : moteur électrique 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. Etai 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 |
| 7 / 7                       | 16            | 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         |
| 9,5 (-22) / 10              | 16            | 18                        | 6 - 8             | 35 - 45       | D2-213-2      |                       |                   |  | R20-1            | R20           |
| 11,1 (-30) / 12             | 19            | 23                        | 8 - 16            | 40 - 55       | D2-213-3      | SE-II 1000            | DS-II             |  | R30-1            | R30           |
| 14,3 (-48) / 16             | 22,2          | 27                        | 12 - 16           | 50 - 65       | D2-213-4      |                       |                   |  | R40-1            | R40           |
| 14,3 (-48) / --             | 22,2          | 27                        | 14 - 22           | 60 - 75       | D2-213-5      | SE-II 1500            | DS-III            |  | R50-1            | R50           |
| 16,8 (-60) / --             | 25,4          | 33                        | 20 - 45           | 70 - 100      | D2-213-6      |                       |                   |  | SE-III 2000      |               |



Étai  
Rod, Dyform, 1x19

Étai profile  
(Formes standard ou spéciaux,  
Aluminium ou en fibre de carbone)

Embase de profil (s'adapter à  
d'étau profile)

Raccordement profil, acier inoxydable poli  
(version courte sans ridoir, version longue  
avec ridoir interne disponible)

Émerillon d'amure,  
acier inoxydable poli

Traversée de pont DS-x, acier  
inoxydable poli (page 30)

Commande manu-  
elle de secours  
(Manivelle, amovible)

Unité d'entraînement (moteur et transmission)  
Degré de protection IP67  
Résistant à la corrosion de l'eau salée

Raccordement d'étau en  
bas (chape, autres sur  
demande)

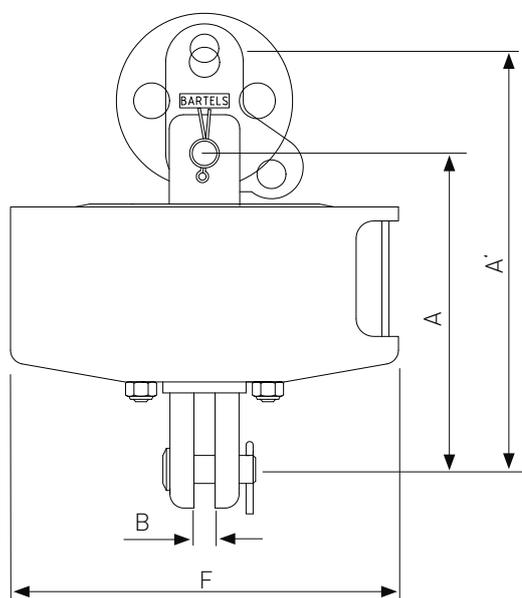
D2-213-x

# Enrouleur/ Emmagasineur Classique (Tambour)

Pour installation sur pont

## 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

|  | Enrouleur et Emmagasinéur Classique/<br>Caractéristiques techniques |        |         |        |   |
|--|---|--------|---------|--------|---|
| Numéro de commande<br>(Enrouleur classic sans connecteur fileté) | F I   | F II   | F III   | F IV   | --  |
| Numéro de commande<br>(Enrouleur classic avec connecteur fileté) | F I-2   | F II-2 | F III-2 | F IV-2 | --  |
| Max. Déplacement (t)   | 1,5   | 2,5    | 3,5     | 6      | Pour étau Ø 7 - 12 mm et<br>déplacement plus grande que 6t<br>voir BARTELS S-System (page 24) |
| Max. Surface de voileure (m²)                                    | 8   | 17     | 35      | 45     |   |
| Charge de rupture de enrouleur (kN)                              | 20  | 32     | 40      | 60     |   |
| Max. Etai Ø (mm)   | 4   | 5      | 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    |   |

# EX-2

## Enrouleur/ Emmagasineur Classique (tambour)

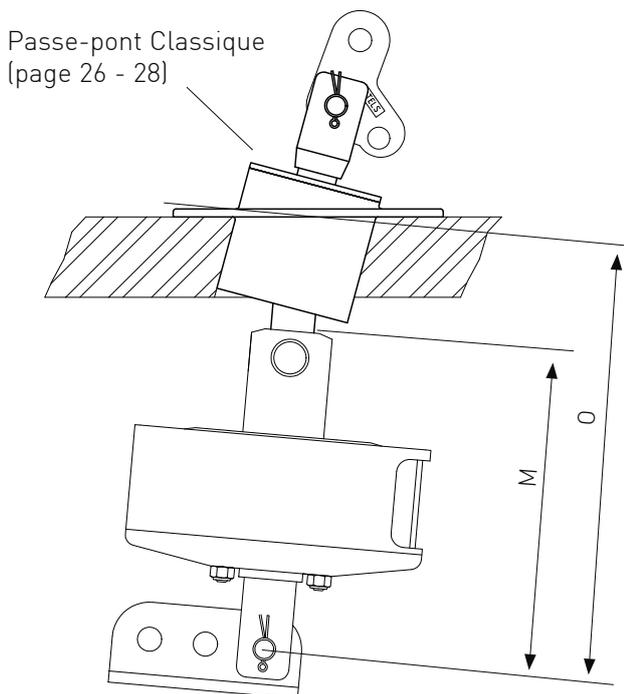
Avec  
connecteur fileté  
pour installation  
sous pont



### 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.

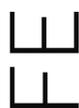
Au-dessus d'une distance d'environ 120 mm entre l'enrouleur et cadène, il est également possible d'utiliser un ridoir de sécurité avec une grande plage de réglage (description détaillée sur demande).



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

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

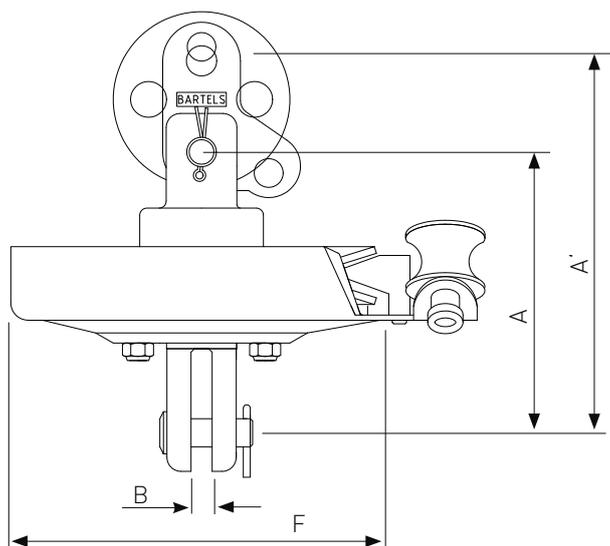
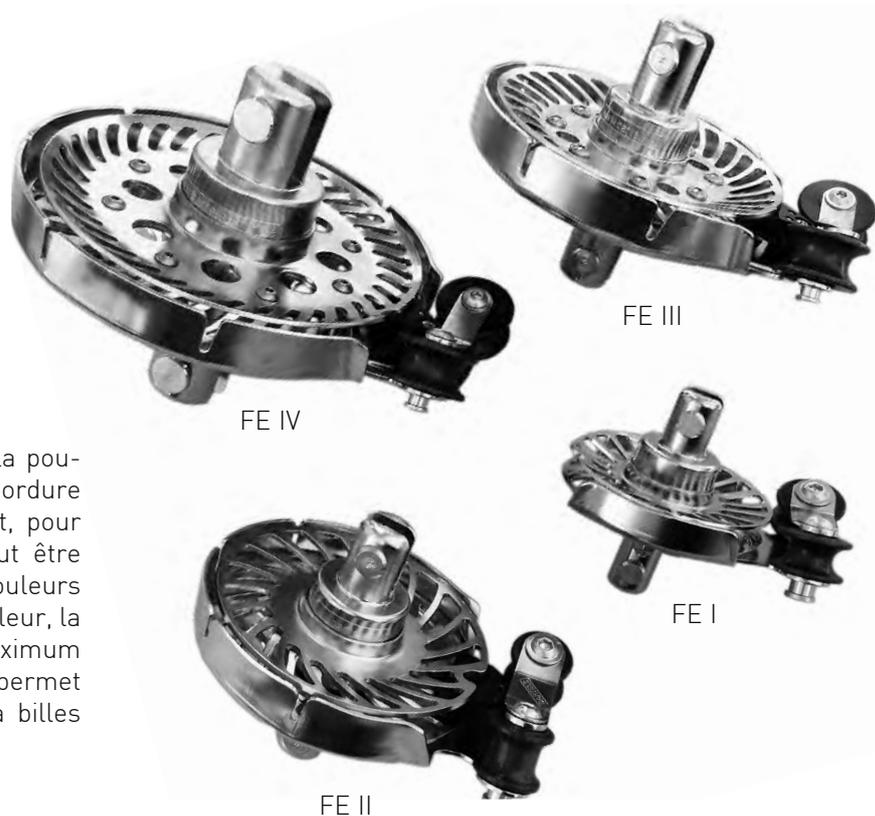
# Enrouleur/ Emmagasineur à poulie crantée



Pour installation sur  
pont

## 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:

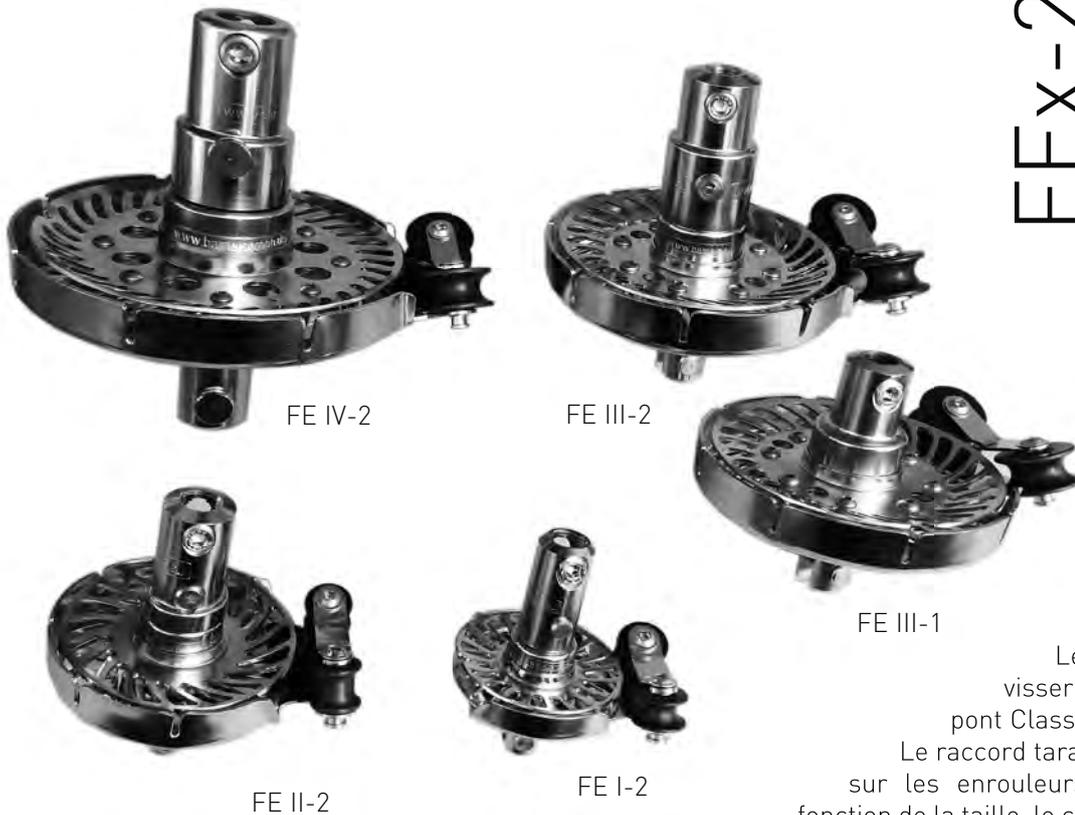
- Nombre de tours illimité
- Bosse de grand diamètre offrant une prise en main facile
- Moindre effort de traction sur la bosse grâce à un bras de levier constant
- Fixation basse du point d'amure
- Longueur de bosse toujours identique dans le cockpit
- Orientation de sortie de bosse réglable dans 12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

|   | Enrouleur à poulie crantée/ Caractéristiques techniques |           |            |           |   |
|---|---|-----------|------------|-----------|---|
| Numéro de commande<br>(Enrouleur à poulie crantée sans connecteur fileté) | FE I  | FE II     | FE III     | FE IV     |   |
| Numéro de commande<br>(Enrouleur à poulie crantée avec connecteur fileté) | FE I - 2  | FE II - 2 | FE III - 2 | FE IV - 2 |   |
| Max. Déplacement (t)  | 1,5   | 2,5       | 3,5        | 6         | Pour étai Ø 7 - 12 mm et<br>déplacement plus grande que 6t<br>voir BARTELS S-Système (page 24 - 25<br>et 30 - 31 pour systèmes sous pont) |
| Max. Surface de voilure (m²)  | 15  | 25        | 35         | 50        |   |
| Charge de rupture de enrouleur (kN)                                       | 20  | 32        | 40         | 60        |   |
| Max. Etai Ø (mm)  | 4   | 5         | 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      |   |

# FEX-2

Enrouleur/  
Emmagasineur  
à poulie crantée

Avec  
connecteur fileté  
pour installation  
sous pont



### Domaine d'application

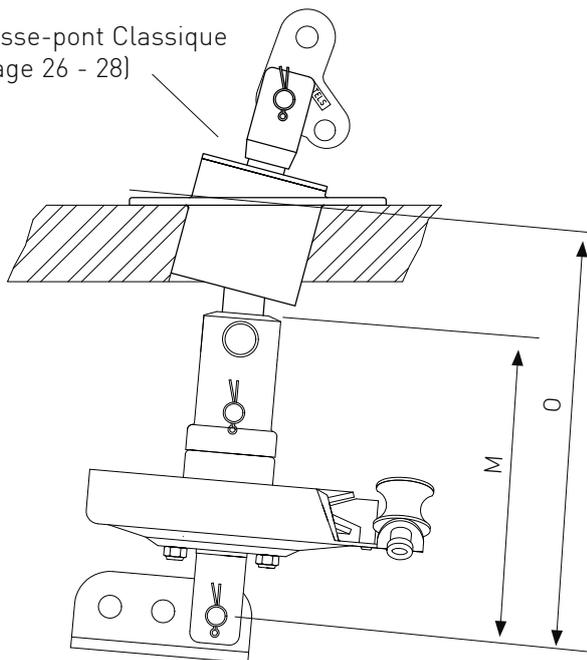
Le connecteur fileté permet de visser l'enrouleur dans le palier passe-pont Classique.

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 emmagasineur à poulie crantée FE)

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

| Numéro de commande  | Enrouleur et Emmagasineur à poulie crantée avec connecteur fileté/<br>caractéristiques techniques |         |          |          |          |
|---|---|---------|----------|----------|----------|
|   | FE I-2  | FE II-2 | FE III-1 | FE III-2 | FE IV -2 |
| Approprié traversée de pont DD (voir page 26 - 28)                        | DD I  |         | DD II    |          | DD III   |
| Plus petite longueur de montage avec traversée de pont Classique (mm) - O | 143   | 164     | 154      | 188      | 223      |
| Longitude de enrouleur et connecteur fileté (mm) - M                      | 100   | 120     | 111      | 145      | 158      |
| Goujon Ø (mm)   | 8   |         | 10       |          | 12       |

# Enrouleur/ Emmagasinageur Classique (S-Sérié)

# F-S

Pour étau Ø dépassant 7mm



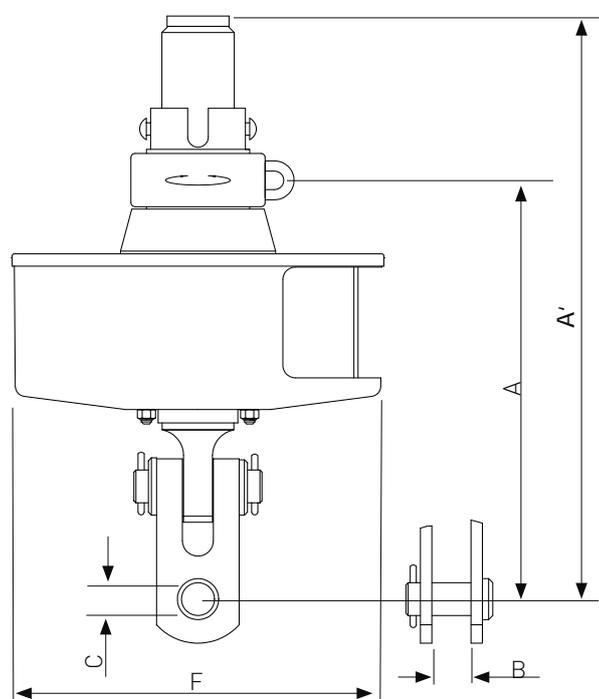
## Domaine d'application:

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

d'amarage reste près du pont même dans la version à tambour sur le pont. Le point d'amarage 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'étau
- 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'amarage 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 |
| Max. Déplacement (t)  | 14   |       |
| Max. Surface de voile (m <sup>2</sup> )                     | 45   | 80    |
| Charge de rupture de enrouleur (kN)                         | 80 / 100   | 100   |
| Max. Etau Ø (mm)  | 8  | 10    |
| Corde de commande Ø (mm)                                    | 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'amarage (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-Sérié)

### Pour étai Ø dépassant 7mm

#### Domaine d'application:

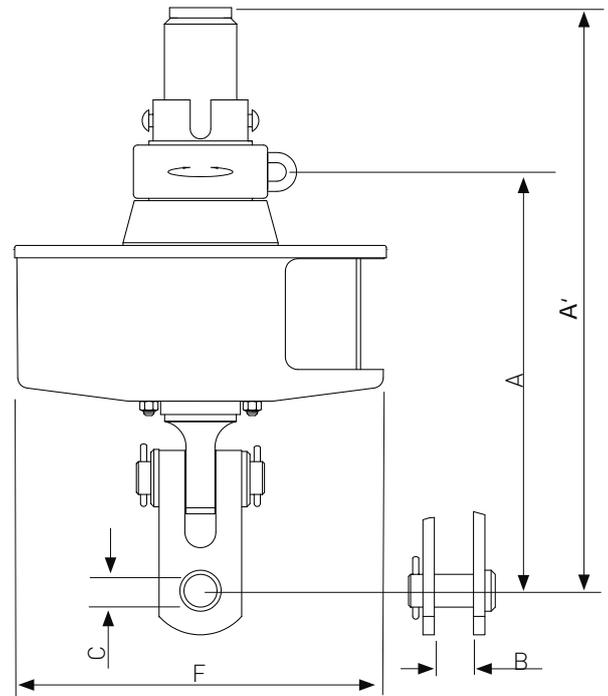
Avec ces enrouleurs, le câble d'étai ne pivote pas. Les roulements de l'enrouleur pivotant ne subissent pas la contrainte de tension de l'étai.

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:

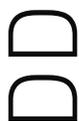
- Nombre de tours illimité
- La tension de l'étai ne s'applique pas sur les roulements
- Longueur de bosse toujours identique dans le cockpit
- Moindre effort de traction sur la bosse grâce à un bras de levier constant

- 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



| Numéro de commande  | Enrouleur à poulie crantée S-Sérié/ Caractéristiques techniques |           |
|---|---|-----------|
|   | FE V - S  | FE VI - S |
| Max. Déplacement (t)                                      | 14  | 20        |
| Charge de rupture de enrouleur (kN)                       | 80 / 100  | 170       |
| Max. Etai Ø (mm)  | 10  | 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 emerillon 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       |

## Traversée de pont Classique



### Étanche à l'eau et rotatif

- 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



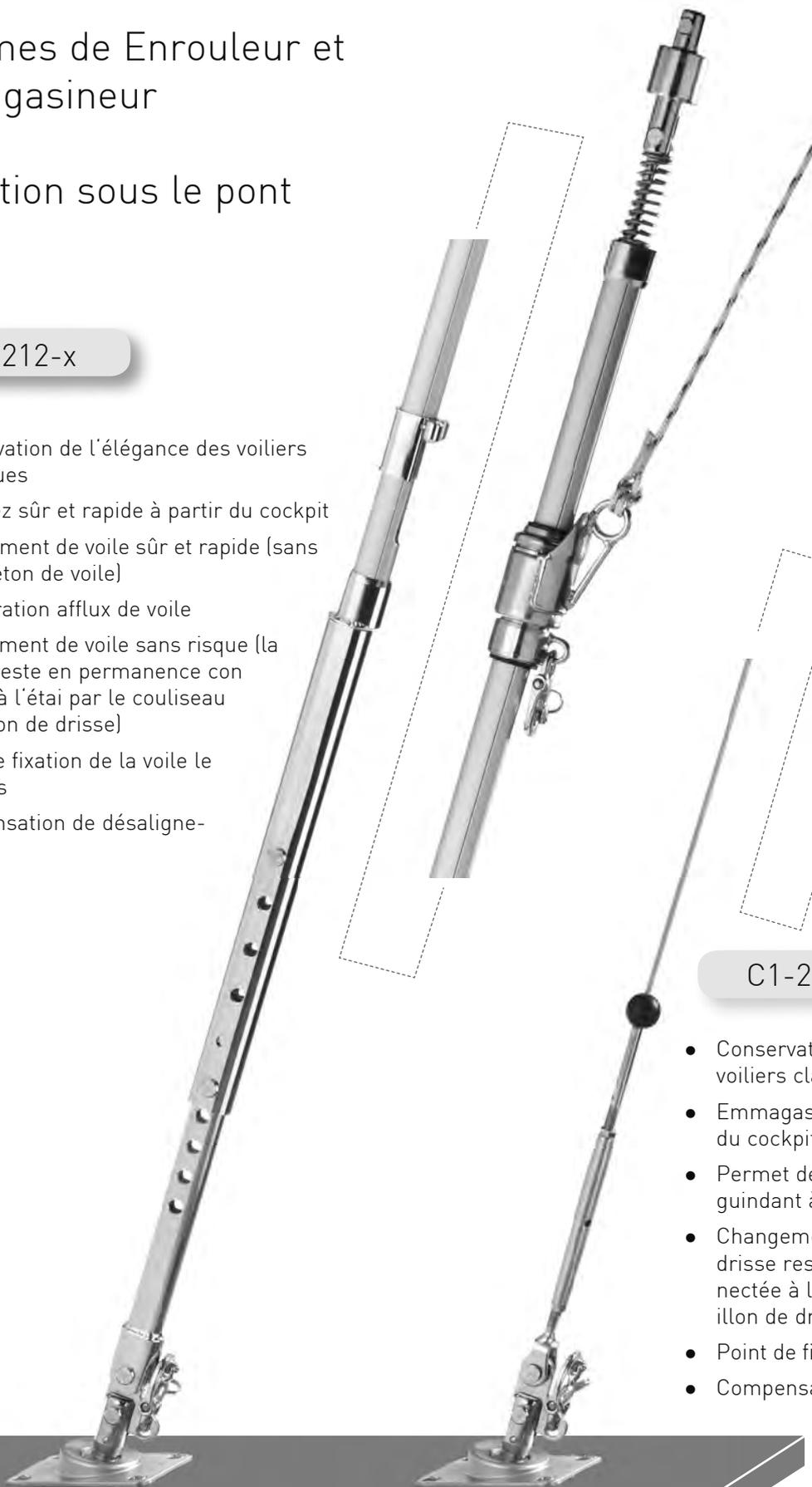
# Systèmes de Enrouleur et Emmagasinneur

## Intallation sous le pont

D1-212-x

- 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 coulisseau émerillon de drisse)
- Point de fixation de la voile le plus bas
- Compensation de désalignements

Enrouleur



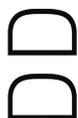
C1-212-x

- 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 coulisseau émerillon de drisse)
- Point de fixation de la voile le plus bas
- Compensation de désalignements

Emmagasinneur



# Traversée de pont Classique



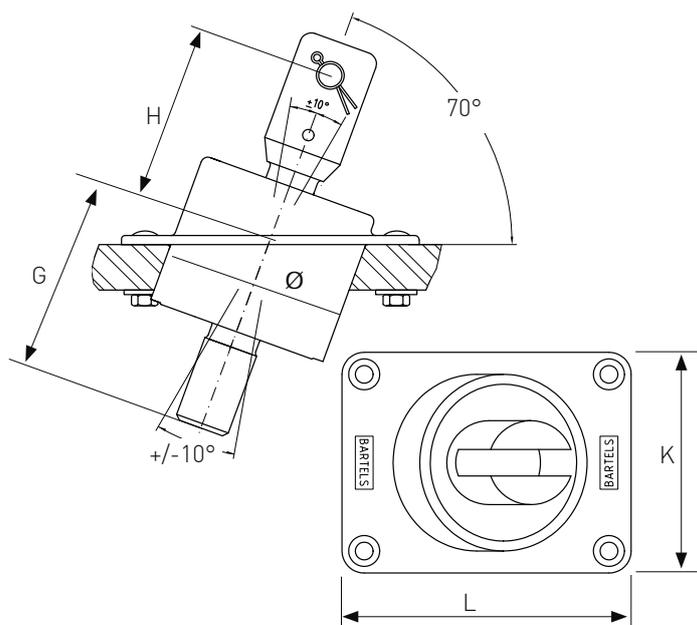
## Étanche à l'eau et rotatif (Étai tournante)



### 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

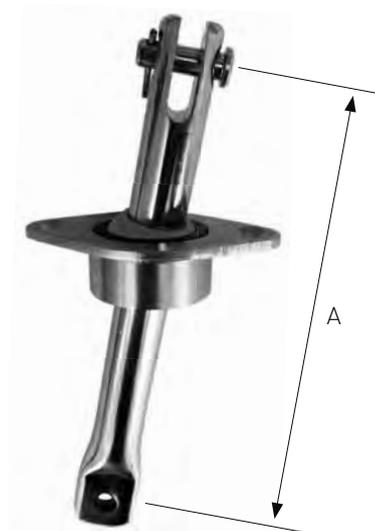
|                                     | Traversée de pont Classique/ Caractéristiques techniques |          |           |
|-------------------------------------|--|----------|-----------|
|                                     | Caractéristiques techniques                              |          |           |
| Numéro de commande                  | DD I   | DD II    | DD III    |
| Déplacement (t)                     | 2,5  | 3,5      | 6         |
| Charge de rupture de enrouleur (kN) | 32   | 40       | 60        |
| 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 x 100 | 100 x 130 |
| Gabarit de perçage (mm)             | 50 x 80  | 50 x 80  | 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      |



# D-K Traversée de pont Compact (Etai tournante)

## Domaine d'application:

Passage de pont simple pour utilisation sur des croiseurs et légers yachts. Emmagasinage 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

|  | Traversée de pont „Compact” / Caractéristiques techniques |         |
|--|---|---------|
|  | Caractéristiques techniques                               |         |
|  | D-K   |         |
| Numéro de commande (Set: traversée et axe standard)                          |   |         |
| 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  |         |
| Max. Etai Ø (mm)   | 4   |         |
| Max. Déplacement (t)   | 1,5   |         |
| Dimensions de la plate (mm)  | 72 x 46   |         |
| Espacement de trous (mm)   | 56  |         |
| Goujon Ø (mm)  | 7   |         |
| Largeur de fourche (mm)  | 6   |         |
| Longueur de axe (mesure standard) - A (mm)<br>(Autres longueurs sur demande) | 149   |         |
| Poids - seulement traversée de pont (kg)                                     | 0,063   |         |

\* Pour couple supérieur. La charge de rupture de câble 4mm ne doit pas être dépassée.

# Traversée de pont S-Sériés

# DS

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



Foto: Spirit Yachts, Spirit 76

### 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 !

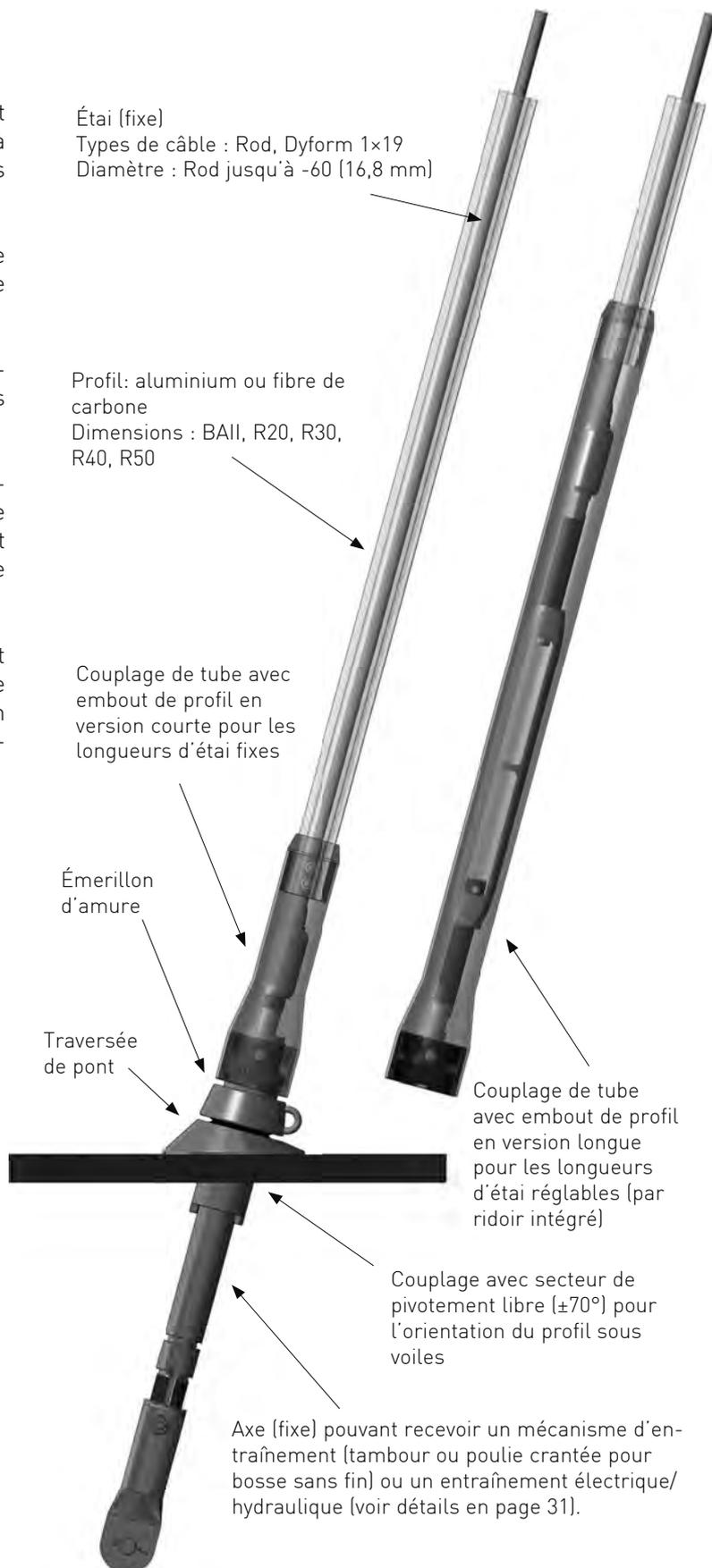
La traversée de pont compense le désalignement inhérent à l'emplacement jusqu'à  $\pm 5^\circ$ . En navigation l'embase d'étai y compris le raccord du tube et le profilé permettent d'aligner l'angle d'étai jusqu'à  $\pm 10^\circ$  (alignement de l'angle d'étai en fonction de la quête du mât).

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





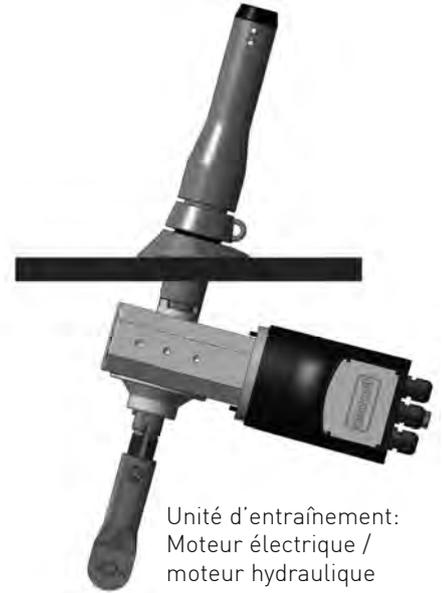
Unité d'entraînement:  
Tambour

D2-211-x



Unité d'entraînement:  
Poulie crantée

D2-212-x



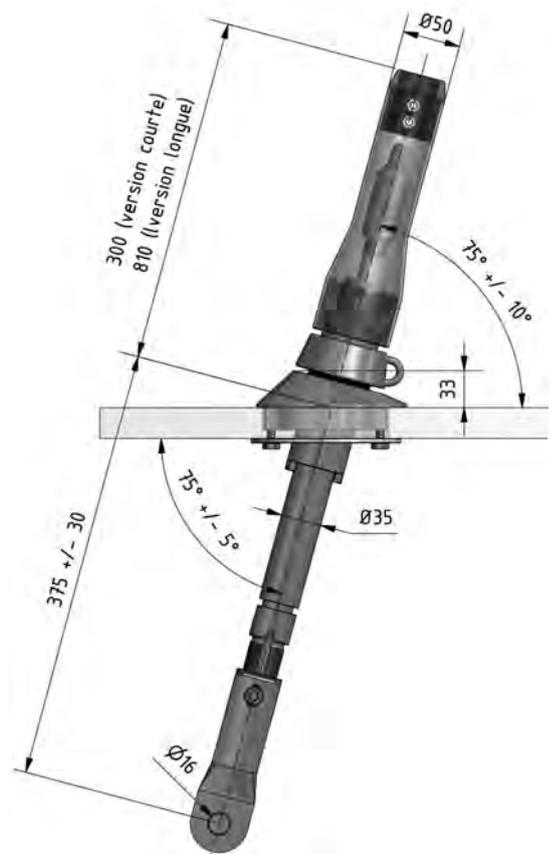
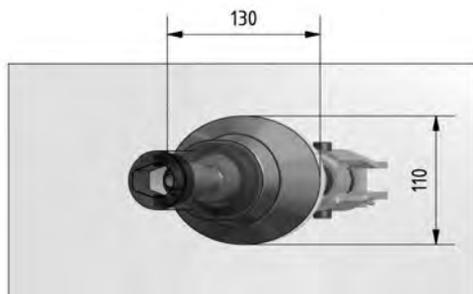
Unité d'entraînement:  
Moteur électrique /  
moteur hydraulique

D2-213-x

(Aperçu du système sur la page 16 - 17)

(Aperçu du système sur la page 18 - 19)

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



# Kit de raccordement telescopique

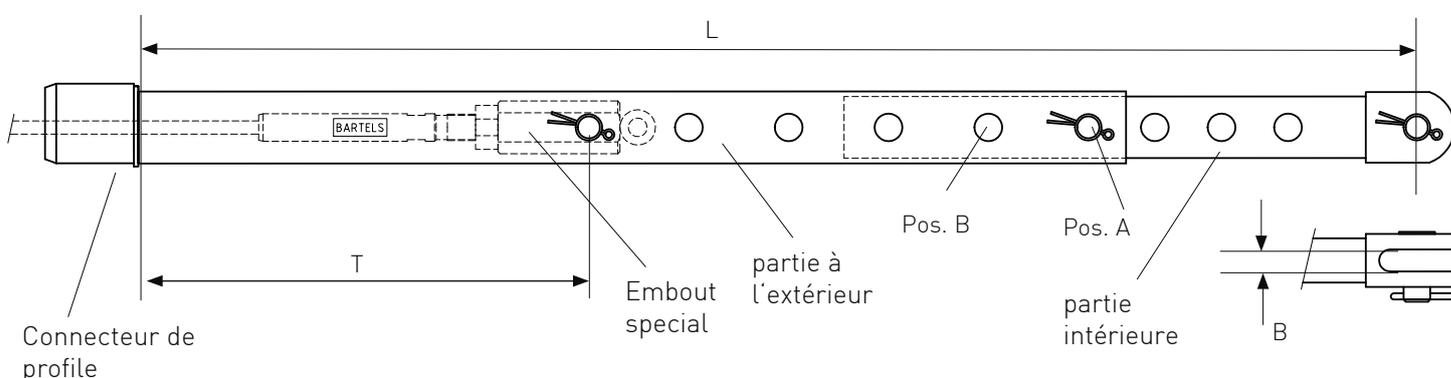
# RK



## 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) pararas.



|                             | Kit de raccordement telescopique/ Caractéristiques techniques |                            |   |
|-----------------------------|---|----------------------------|---|
| Numéro de commande          | 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<br>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 étau Ø (mm) | 5   | 6      | 7      | 8      |

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



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

**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 profiles 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 |             |            |             |
|---|--|-------------|------------|-------------|
| Numéro de commander (plate à trois trous seulement)       | 18-6   | 18-9        | 18/10-II   | 18/10-III   |
| Numéro de commander (plate à trois trous avec mousqueton) | 18/6-S   | 18/9-S      | 18/10-II-S | 18/10-III-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    |
| Epaisseur (mm)  | 5  | 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       |
| Approprié pour traversée de pont classic                  | --   | DD I        | DD II      | DD III      |



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



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

**Plate à quatre trous:**

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 |        |         |          |
|--|---|--------|---------|----------|
| 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  |
| Epaisseur (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 FS

## Pour profile d'étai

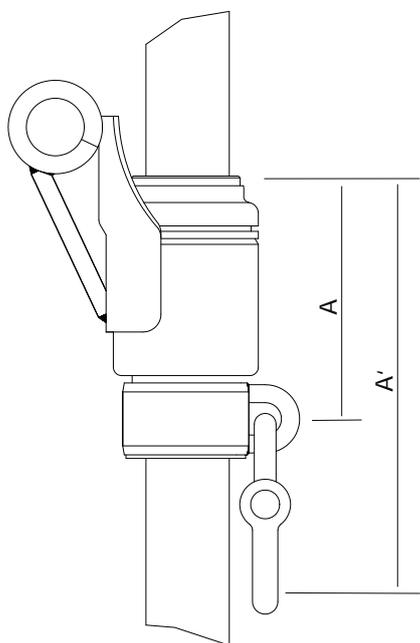
### Domaine d'application

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.



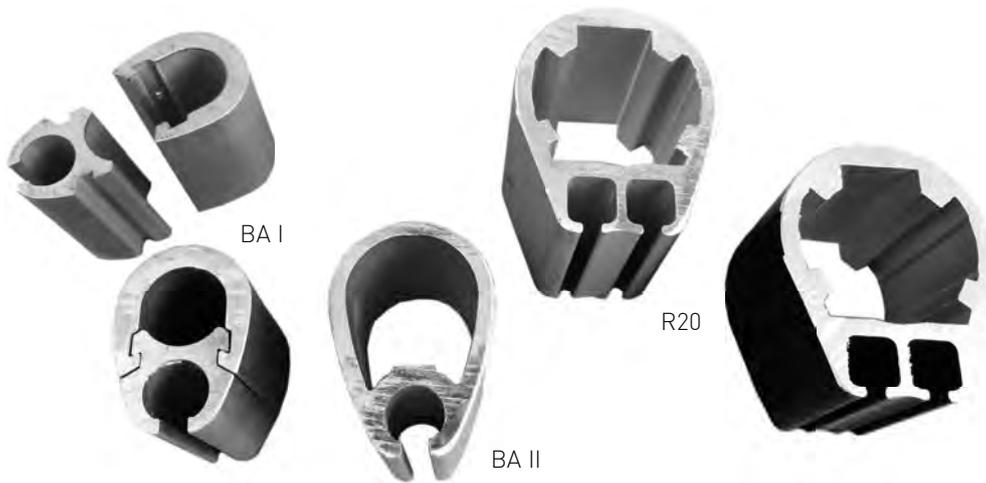
FS II

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  |

# BAX Profil d'étau

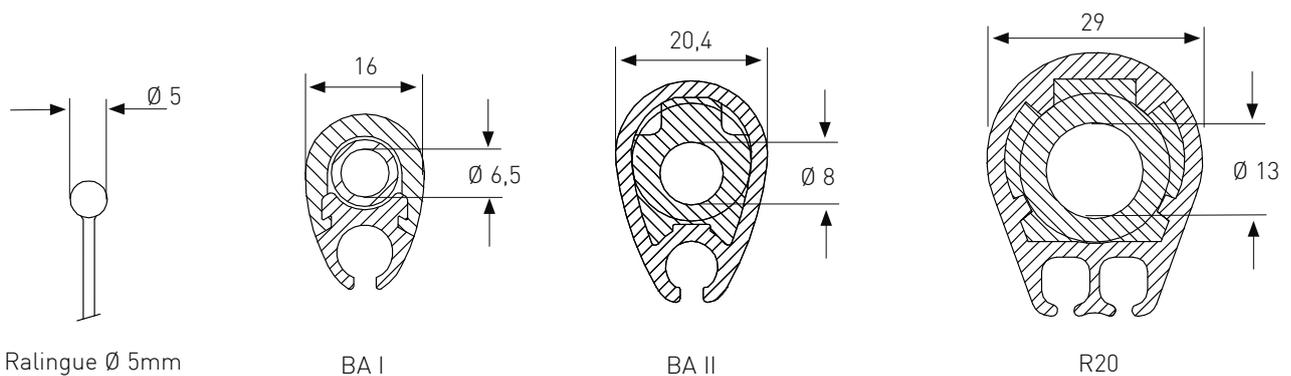


## Domaine d'application:

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.



| Numéro de commander                 | Profil d'étau/ caractéristiques techniques |       |                                   |
|-------------------------------------|--|-------|-----------------------------------|
|                                     | BA I                                       | BA II | R20                               |
| Matériaux                           | Alu  | Alu   | Alu                               |
| Couleur                             | Anodisé argent                             |       | Anodisé noir (argent sur demande) |
| Longitude/ élément (m)              | 2  | 2     | 3                                 |
| Poids (kg/m)                        | 0,4  | 0,47  | 0,82                              |
| Max Etai Ø (mm)                     | 6  | 7     | 10                                |
| Max. 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. L'endrailleuse élimine le besoin d'un second équipier sur la plage avant. (Numéro de commander: S)

Remarque: La fenêtre d'endrage de la ralingue doit être de 0,5 à 0,8 m environ au-dessus du pont pour un fonctionnement optimal de l'endrailleuse. L'endrailleuse 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



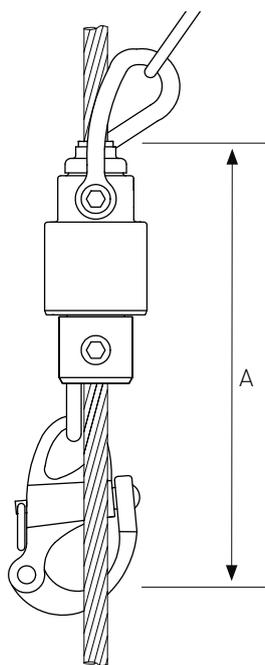
### Domaine d'application:

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 curseur émerillon en bonne direction sur le câble avant le sertissage de l'embout d'étai.

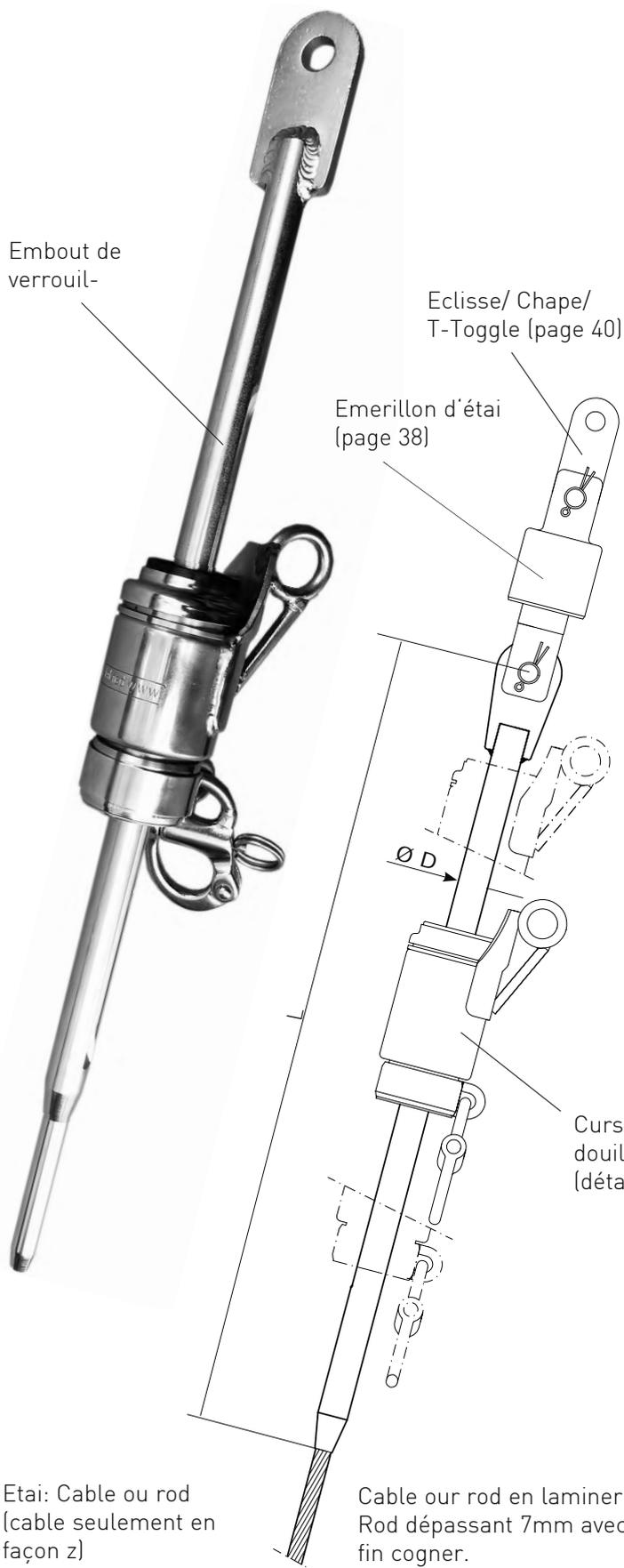
Dans tous les systèmes à curseurs émerillon, la drisse, une fois hissée, doit faire un angle de 10° à 15° avec l'étai et la distance entre le coulisseau émerillon et le réa de mât doit être aussi courte que possible.

Il faut dans ce cas tenir compte de l'allongement de la ralingue afin que le curseur 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.



| Numéro de commander            | Curseur emerillon pour d'étai cable/<br>Caractéristiques techniques |           |           |           | Curseur emerillon pour d'étai cable avec embout de<br>verouillage/<br>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 |
| Max. Longitude d'étai (m)      | jusqu'à 8   |           |           |           | à partir de 8   |            |             |             |
| 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)               | 135   | 140       |           |           | 150   |            |             |             |
| Matériaux de coulissant insert | Bronze (résistant corosion)   |           |           |           |   |            |             |             |
| Caisse Ø (mm)                  | 25  | 35        | 35        | 35        | 42  | 42         | 50          | 50          |



## 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 resserrement des torons. La plupart des étais sont réalisés à partir de câble monoton (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 |
| 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'étai

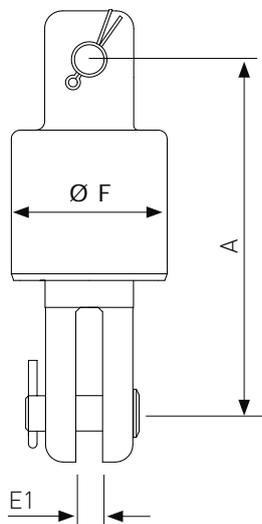
# STW

## 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.



STW I

STW II-5

STW II-6

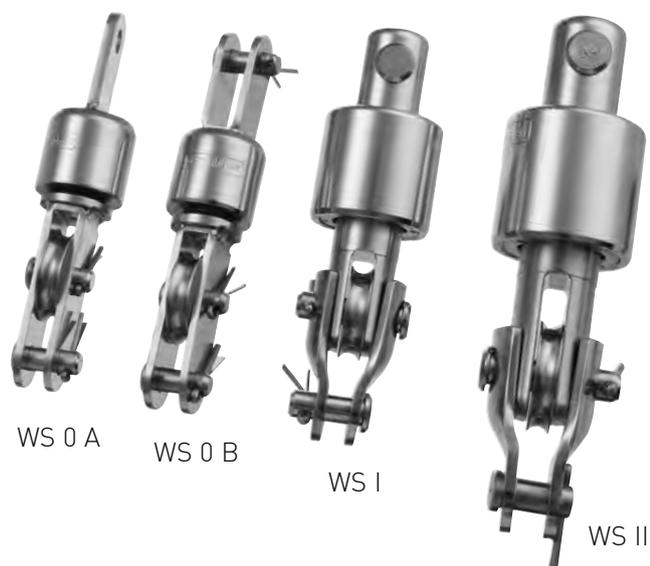


STW III

STW IV

|                              | Emerillon d'étai/ Caractéristiques techniques |          |          |         |         |
|------------------------------|---|----------|----------|---------|---------|
| Numéro de commande           | STW I   | STW II-5 | STW II-6 | STW III | STW IV  |
| Déplacement (t)              | 1,5   | 2,5      |          | 3,5     | 6       |
| Max. Etai Ø (mm)             | 4   | 6        |          | 6       | 8       |
| Charge de rupture (kN)       | 20  | 32       |          | 40      | 60      |
| Charge utile (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'étai à réa



WS 0 A

WS 0 B

WS I

WS II



WS III

WS IV

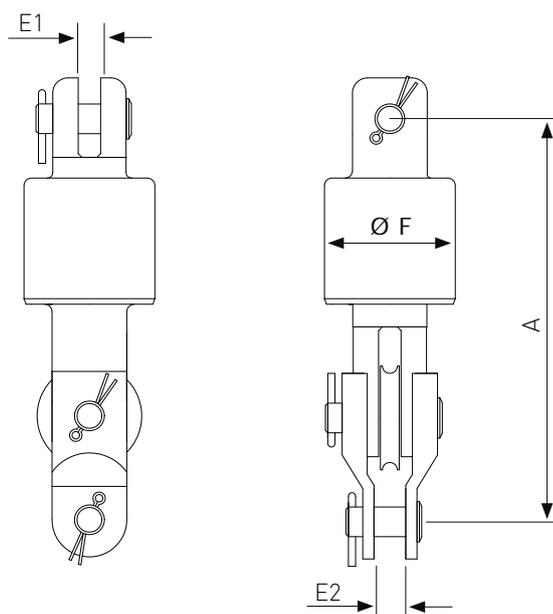
## Domaine d'application :

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

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 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'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 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      |
| Max. Etai Ø (mm)                |   | 3      | 4    | 6     | 6      | 8      |
| Charge de rupture (kN)          |   | 6      | 20   | 32    | 40     | 60     |
| Charge utile (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 | 3 (Eclisse)/ 6                                      | 6/ 6   | 6/ 7 | 6/ 9  | 8/ 9   | 10/ 11 |
| Poids (kg)                      |   | 0,10   | 0,11 | 0,24  | 0,38   | 1,25   |

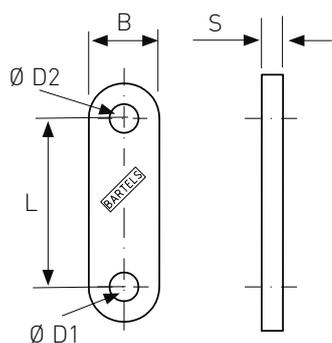
# Connexions entre emerillon d'étai et le mât



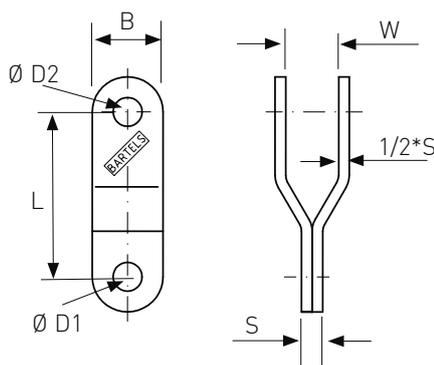
## Domaine d'application:

Des lattes, étriers, chapes et articulations en T sont disponibles pour la fixation de l'emerillon 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'emerillon 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.

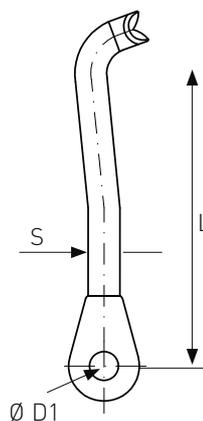
Les autres drisses ne doivent pas risquer d'être agrippées par les pièces en rotation et doivent être maintenues écartées des filloirs ou des potences de suspension de spinnaker.



**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     |                        |    |
|                    | T8-90           | 90     |        | 12,5     |           |        | 16     |                        |    |

# Cadene Connexions entre emmagasinéur/ enrouleur et pont ou coque



Cadene pour installation  
sur étrave



Exemple pour  
H-Boot



Il existe déjà une variété de cadene standard et allongements pour installation d'emmagasinéurs 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.

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

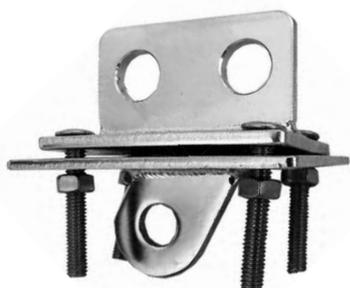


Ridoir de sécurité  
(disponibles en différentes lon-  
gueurs)



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

Tripod  
(Exemple pour 806)



# Guidage de drisse

## Genoa/ foc

### Filoir de drisse

Il est impératif de maintenir un angle de  $10^\circ$  à  $15^\circ$  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 $\varnothing$ (mm)     | 12                             |
| Trou de montage $\varnothing$ (mm) | 6                              |
| Poids (kg)                         | 0,04                           |

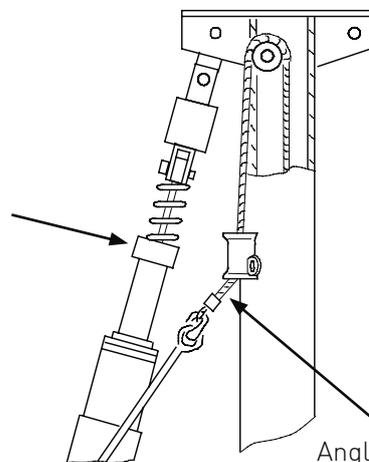
Dans tous les systèmes à coulisseau émerillon, la drisse une fois hissée doit faire un angle de  $10^\circ$  à  $15^\circ$  avec l'étai et la distance entre le coulisseau émerillon et le réa de mât doit être aussi courte que possible. Il faut dans ce cas tenir compte de l'allongement de la ralingue afin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

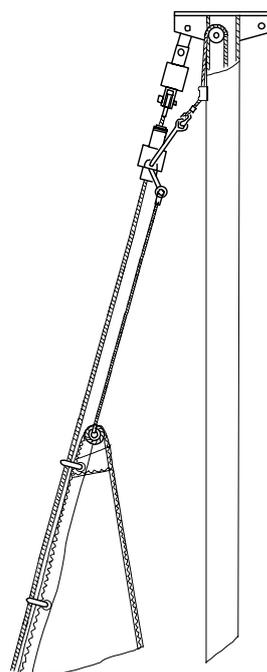
### Remarque sur l'utilisation des voiles à guindant court:

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  $10^\circ$  à  $15^\circ$  entre l'étai et la drisse complètement hissée.

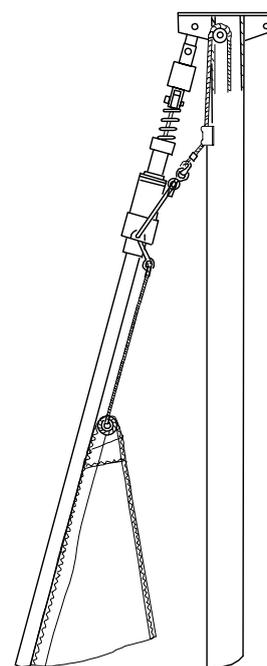
L'émerillon de drisse ne doit pas pouvoir heurter l'embout de l'étai ou du profilé d'enrouleur.



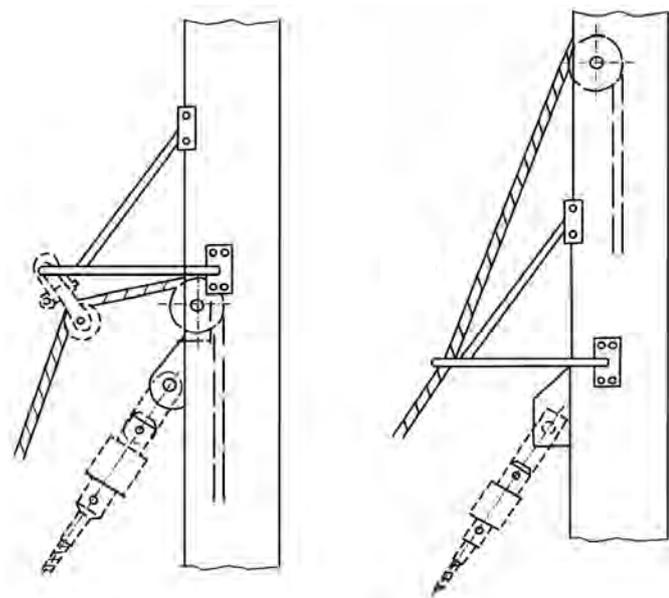
Angle de  $10-15^\circ$  entre l'étai et la drisse



Système avec câble



Système avec profilé



### Domaine d'application:

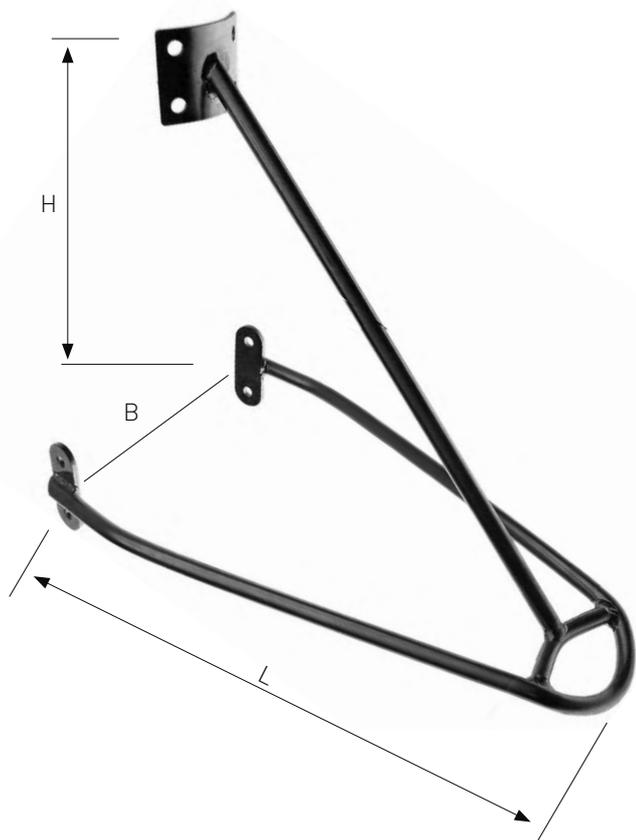
La potence de drisse de spinnaker écarte la drisse de spi de l'émerillon supérieur, de l'émerillon de drisse et de la tête de la voile.

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

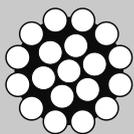
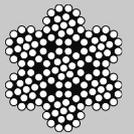
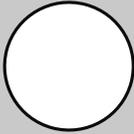
## Sertissage



### 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         | --       | 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.

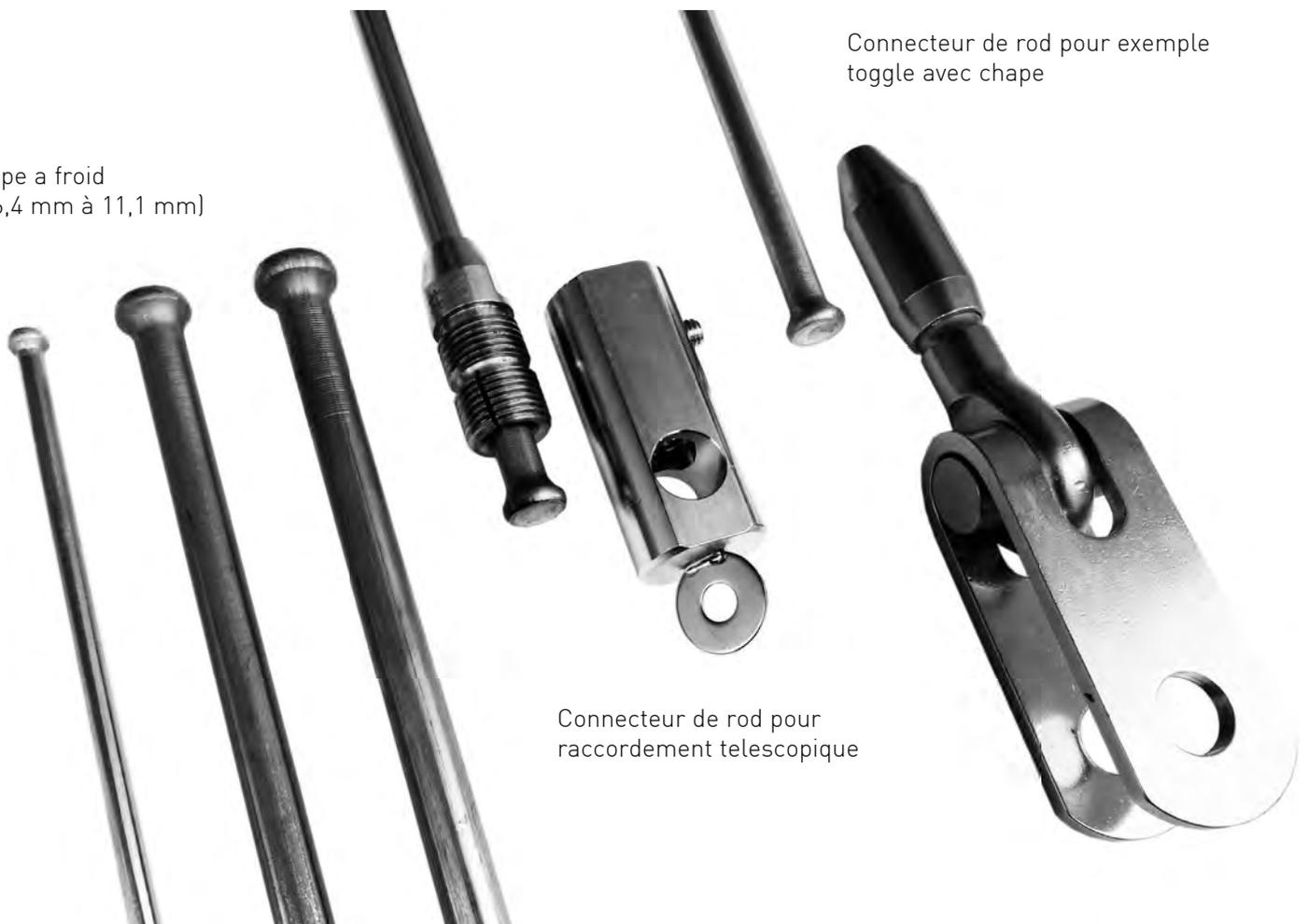
Le rod rigide ne doit pas être poinçonné ou endommagé à angle aigu d'une quelconque autre manière, au risque de provoquer une rupture à plus ou moins brève échéance. Les connexions articulées permettent d'écarter les risques de pliage ou de flambage.

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 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

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





## 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.

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.

|                         | Rouleurs à l'intérieur de chandelier  |   | Rouleurs 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 |  |  |  |  |

# Conditions Générales

## 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 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 manèment 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 la 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 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 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 différent, sont exclues.

## 8 Compétence, droit applicable

1. Pour les 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

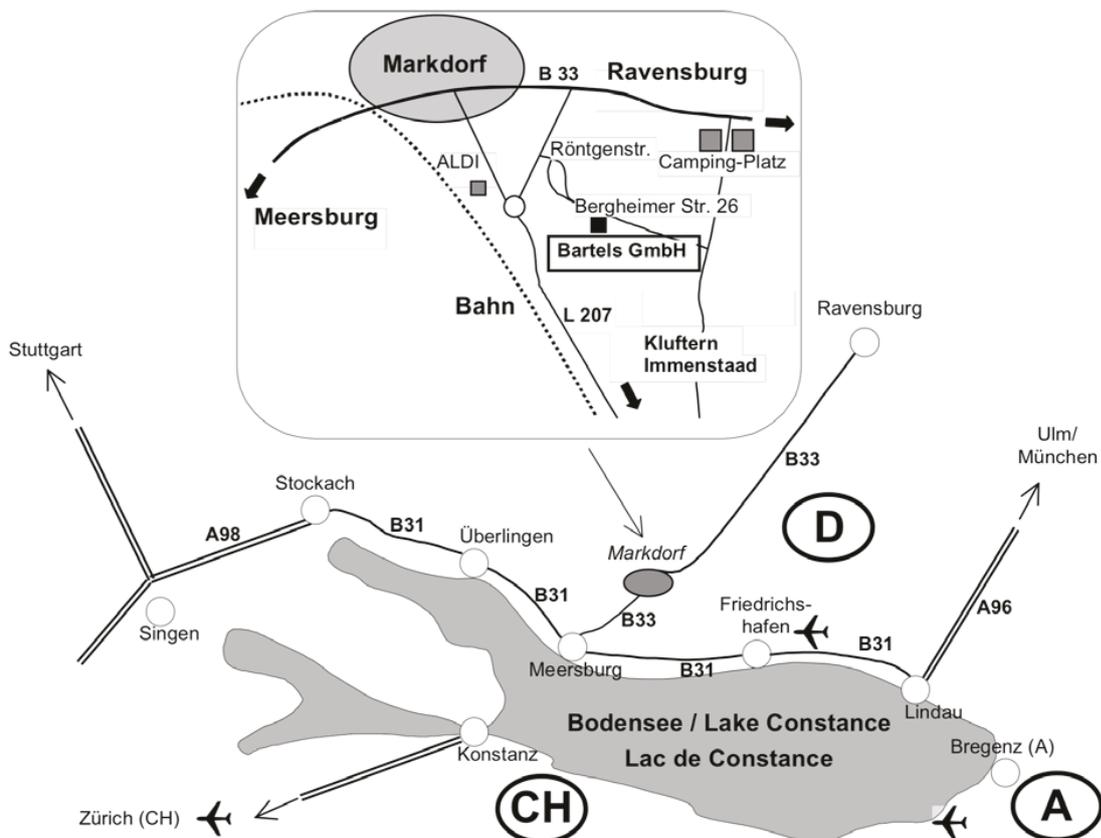
Si certaines de ses clauses devaient être juridiquement sans effet, ils sont remplacés par clauses juridiquement en vigueur; le contrat continue d'être valable dans les conditions qui restent.

# Contact



BARTELS GmbH  
Bergheimer Str. 26  
88677 Markdorf  
GERMANY

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



**BARTELS.**  
Made from stainless steel.  
Made in Germany.

Robuste  
Sophistiquée  
Sans entretien  
De grande qualité  
Élégante et Intemporel  
BARTELS