



Version 1

QUILLARDS

CATALOGUE PRODUITS



 **SELDÉN**
for sailing



Couverture Dan Ljungsvik. CB 66.

Les informations et caractéristiques contenues dans ce catalogue sont sujettes à modifications sans préavis.



Photo: Bernard Galeron. Dingo 2.

Introduction	4
<hr/>	
Mâts	9
<hr/>	
Bômes	39
<hr/>	
Spinnaker	55
<hr/>	
Systemes d'enrouleurs et emmagasineurs Furlex	66
<hr/>	
Index alphabétique	70
<hr/>	



DÉRIVEURSQUILLARDSYACHTS



Croisière, régates ou course au large, quelles que soient vos préférences, le gréement est un élément majeur du plaisir de naviguer. Il doit être prévu et réalisé dans les moindres détails pour être le lien parfait entre les voiles et le navire.

Seldén a décroché la première place parmi les fabricants de mâts et de gréements en partie en faisant de l'expérience de la navigation la base de ses efforts de recherche et de développement de produits. Notre objectif: gagner en course par des réglages précis jusque dans les moindres détails. Les matériaux, le contrôle qualité pendant la production et une organisation mondiale de service après vente ont fait de Seldén le choix évident de milliers de plaisanciers.

Bienvenue à bord !

Dès le début...



Photo: Seldén. Ohlson 8:8

Test de gîte en 1971. Le couple de redressement du navire se mesure à 30° de gîte.

Seldén a été fondé en 1960 et, de petite entreprise, est devenue leader mondial avec des unités de production en Europe, aux USA et en Asie. Une approche précise et méticuleuse a toujours été la marque de fabrique de Seldén.

Nos méthodes, nos outils et nos instruments de fabrication ont été conçus et développés dans le souci de répondre à la nécessité de maîtrise des coûts dans une production à grande échelle, mais notre focalisation sur la qualité et la fonctionnalité reste identique à l'origine. Nous avons commencé en faisant les choses dans le bon sens, et nous n'avons jamais cessé de suivre le même chemin.

Attention aux détails

Dans notre quête de perfection, aucun détail n'est considéré comme négligeable. Cette devise s'applique à tous les niveaux, du choix des matériaux à la rigueur des tests sur le produit fini. La philosophie de Seldén peut se résumer en une phrase: la recherche de la meilleure efficacité pour chaque produit.

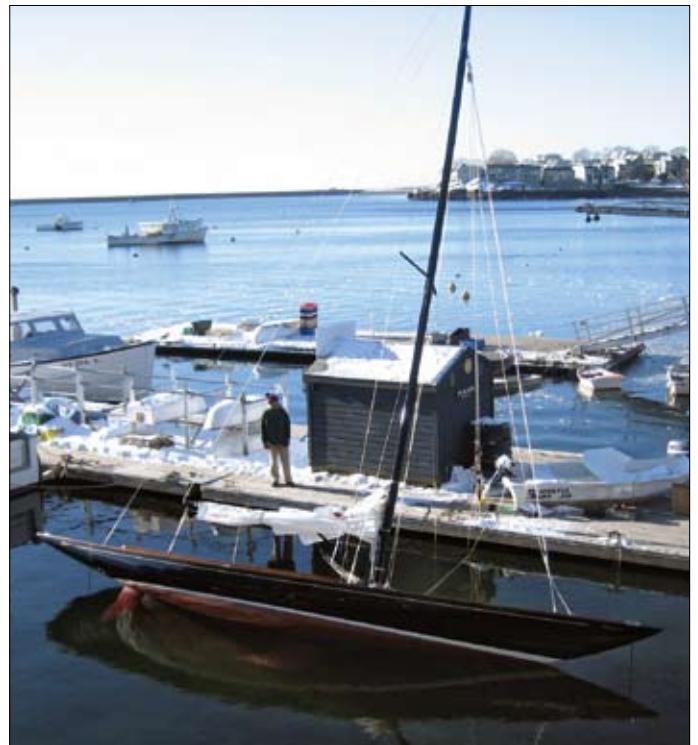


Photo: Billy Black. CW Hood 32

Test de gîte aujourd'hui. Les matériaux changent. Les bonnes méthodes perdurent.

Un ensemble au fonctionnement parfait

Chaque gréement est soigneusement conçu et dimensionné pour le navire concerné. Nous basons nos calculs de dimensions sur le couple de redressement à 30° de gîte et sur le plan de voilure proposé par l'architecte naval. Les souhaits du propriétaire déterminent l'équipement sélectionné pour le gréement. Avec près de 50 années d'expérience, nous avons accumulé une somme de connaissance entièrement mise à la disposition de nos concepteurs. Le résultat: un ensemble navire gréement harmonieux et parfaitement fonctionnel.

Chaque mât et chaque bôme Seldén reçoivent un numéro de série exclusif. Ce numéro est gravé en bas du profil de mât et à l'extrémité avant du profil de bôme. Notez ce numéro pour toute question au sujet de votre gréement.

Qu'est-ce qu'un quillard?

La désignation de "quillard" selon Seldén, s'applique à la catégorie de navires entre le dériveur et le yacht, avec une longueur hors-tout de 18 à 28' (5,50 à 8,50 m). Le rapport de lest de ces navires est souvent de 50 %. Le poids de la quille représente donc environ la moitié du déplacement total du bateau.



Photo: Richard Langdon/Ocean Images. Rustler 24

Dites-nous tout !

La clé de la réussite dans le calcul d'un gréement est la qualité des données de base dont nous disposons. Ces données sont constituées de faits bruts auxquels s'ajoute tout ce que nous apprenons d'une écoute attentive des remarques de nos clients.

La "Fiche de données du gréement Seldén" a démontré sa simplicité et son efficacité dans la collecte des données nécessaires à l'optimisation des calculs de taille du mât, de la bôme et du gréement dormant. C'est sur cette fiche que vous consignez les données sur le type de gréement, les principales dimensions du plan de voilure, l'emplacement des cadènes et le couple de redressement du navire (ou les données appropriées nous permettant de calculer le couple de redressement). La "Fiche de données du gréement Seldén, quillard" (Seldén Rig Facts, Keelboat) est disponible sur notre site Internet:

www.seldenmast.com.



Tous nos gréements standards sont fabriqués sur mesure

Seldén propose une gamme complète de gréements et d'accastillage en aluminium et en carbone, comprenant bômes, tangon de spinnaker et bouts-dehors. À cette gamme s'ajoutent les hale-bas rigides Rodkicker, les enrouleurs, les fixations de gréement et toute une gamme d'accastillage de pont. Tous les gréements sont fabriqués sur mesure, via une série de calculs et de détails spécifiques pour chaque type de navire. Nous connaissons l'importance du gréement, c'est pourquoi nous ne laissons aucune place au compromis.



Photo: Alison Langley. Landing School 30.

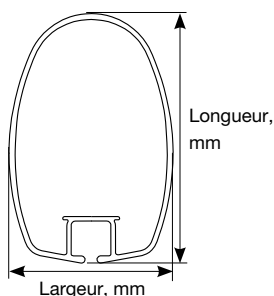
Mâts en aluminium	10
Mâts en carbone	12
Tête de mât, gréement fractionné	14
Tête de mât, gréement en tête	17
Fixation de l'étai et cheminement des drisses	18
Cheminement des drisses	21
Barres de flèche et platines de barre de flèche	25
Fixation du haubanage latéral	28
Gorge de mât	30
Mâts posés sur le pont	31
Mâts posés sur la quille	34
Passage des câbles dans le mât	36

Mâts en aluminium

Tradition et développement

Depuis le tout début des années 1960, Seldén produit une gamme complète de mâts en aluminium pour voiliers. Depuis cette époque la gamme s'est développée et élargie. Les sept nouveaux profils pour quillards offrent une foule de solutions sophistiquées et fonctionnelles, issues des gammes pour dériveurs et pour yachts.

Les profils sont extrudés et anodisés et tous sont disponibles avec le haut de mât rétreint. Pour rétreindre le mât, une découpe triangulaire est effectuée sur les deux côtés du profil, puis les bords sont rapprochés et soudés. Ce procédé n'altère pas la résistance du profilé de mât car l'opération intervient avant la phase de durcissement du profilé. Le rétreint est parabolique de sorte à conserver une courbe régulière sur toute la longueur. Un mât rétreint apporte une économie de poids dans les hauts ainsi qu'une réduction significative du fardage et des réactions mieux contrôlées aux rafales.



Un numéro d'identification est gravé dans la partie basse de chaque profil, D14-C126-0584 par exemple. Ce mât est basé sur un profil C126. Cette information est une donnée précieuse pour la commande de pièces et d'accessoires à l'aide de ce catalogue.

Profils de mât en aluminium

	Profilé de mât	Longueur/largeur, mm	Iy, cm ⁴	Ix, cm ⁴	Épaisseur de la paroi, mm	Poids, kg/m	Wy, cm ³	Wx, cm ³	Gorge de ralingue, mm	Ø ralingue, mm	Coulisseau Réf. no.
	C080	79/60	37.0	22.0	2.0	1.49	8.6	7.4	4.5	10	511-601
	C087	87/64	49.8	27.5		1.67	10.6	8.74			
	C096	96/69	65.7	34.6		1.79	12.67	10.15			
	C106	106/71	92.6	44.1	2.3	1.97	15.95	12.63	5.0		511-602
	C116	116/75	126.4	57.2		2.26	19.88	15.41			
	C126	126/79	172.2	74.6		2.4	25.37	18.99			
	C139	139/85	237.4	99.0		2.5	29.4	31.33			



Photo: Billy Black. CW Hood 32.

Mâts en carbone

Le futur est noir et magnifique

Tous les mâts en carbone Seldén utilisent un stratifié conçu sur commande pour répondre aux besoins spécifiques de chaque application. L'alliance parfaite d'un savoir-faire méticuleux, d'une longue expérience et de spécifications précises pour un rapport poids-performances optimal. Le but est d'améliorer le potentiel de vitesse du bateau.

L'avantage majeur des mâts en carbone est le rapport élevé entre la rigidité longitudinale et latérale et le poids de l'espar. La rigidité de chaque mât est personnalisée en fonction des caractéristiques de chaque bateau et pour permettre à l'équipage d'ajuster avec précision le cintrage du mât et la tension de l'étau pour un réglage optimal du profil des voiles.

Le poids d'un mât en carbone est spectaculairement plus faible que celui d'un profil équivalent en aluminium. En dessinant un nouveau bateau, l'architecte peut ainsi alléger la quille tout en conservant le couple de redressement que le bateau aurait avec un mât en aluminium et une quille plus lourde. Il peut également conserver la quille standard et augmenter significativement le couple de redressement, un avantage décisif en équipage réduit quand personne n'est disponible pour le rappel.



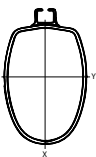
Seldén utilise des fibres de carbone unidirectionnelles, pré imprégnées à l'époxy pour une saturation de résine

optimale. Le pigment noir ajouté à l'époxy offre une protection renforcée contre le rayonnement UV et préserve l'esthétique du profil. Les fibres de carbone sont enroulées sur un mandrin afin de réaliser des mâts d'une seule pièce de qualité constante. Lors de la conception du mât, la position et l'alignement de chaque fibre sont calculés avec une grande précision de sorte à offrir les caractéristiques de cintrage recherchées. Le procédé d'enroulement à commande numérique par ordinateur (CNC) garantit la grande répétabilité des profils, un avantage important pour la production de mâts de monotypes. Ce procédé de haute technologie est largement plus efficace que les anciennes méthodes de stratification manuelle, dans un moule femelle par exemple.

En plus du stratifié de base, Seldén ajoute localement des renforts, par exemple à l'emplacement des découpes ou au long de la face avant lorsqu'un surcroît de rigidité est nécessaire. Le stratifié est comprimé et la polymérisation s'effectue en autoclave chauffé sous vide pour réaliser un profilé compact et léger. Le tube polymérisé est séparé du mandrin puis équipé conformément aux spécifications du client. Les mâts sont vernis ou peints au choix du client.

Les mâts en fibre de carbone Seldén se distinguent par leur motif "Vipère", dû à l'angle d'enroulement des fibres. Craints par les adversaires, plébiscités par les gagnateurs.

Profilés de mât en carbone

	Profilé de mât	Section rail compris, mm	EI_y (GNmm ²)	EI_x (GNmm ²)	Épaisseur de la paroi, mm	Poids, kg/m	W_y cm ³	W_x cm ³	Ralingue	Coulisseau de voile Réf.
	CC077	94/62	28-31	18-23	2,1-2,4	0,9-1,0	8,5-10	7-9	8	N/A
	CC086	100/62	30-47	18-30	2,4-3,0	1,0-1,3	13-16	9-11	8	N/A
	CC095	109/68	41-63	24-39	2,4-3,0	1,0-1,4	16-19	11-14	8	N/A
	CC105	121/71	72-110	41-56	2,4-3,0	1,3-1,7	19-23	13-16	10	511-602
	CC115	131/75	92-139	36-67	2,4-3,0	1,4-1,8	22-27	15-19	10	511-602
	CC125	140/79	148-206	61-98	3,0-3,6	1,8-2,2	32-37	22-26	10	511-602
	CC138	155/86	194-269	76-121	3,0-3,6	1,9-2,3	37-44	26-31	10	511-602

Le tableau ci-dessus contient les données pour les profilés Seldén standard équipés de nos rails standards. Les profilés CC077 à CC095 sont équipés en standard de notre rail de ralingue en PVC extrudé. Les profilés CC105 à CC138 sont équipés de notre rail aluminium extrudé. D'autres rails sont disponibles en option pour des applications spécifiques.

Pour la fabrication des profilés de mât et de bôme, Seldén utilise des fibres de carbone à module de résistance standard. Pour les applications particulières, veuillez consulter Seldén pour vérifier si l'emploi d'un matériau offrant des caractéristiques supérieures est nécessaire.

Profils de bôme carbone



	Profilé de bôme	Ø profilé, mm	EI_y (GNmm ²)	EI_x (GNmm ²)	Épaisseur de la paroi, mm	Poids, kg/m	W_y , cm ³	W_x , cm ³
	BC086	87/62	40	21	2,4	0,9	13	9
	BC115	115/74	110	36	2,4	1,3	26	15



Photo: Olivier Blanchet. Heol 7.4.

Tête de mât pour gréement fractionné

La tête de mât est fabriquée dans une section de profilé d'aluminium extrudé et usinée pour un grand nombre de fonctions. Une rainure intégrée à la face supérieure de la tête de mât facilite la pose des supports d'instruments et de la latte de pataras (voir page 16).

Quatre trous sont disposés sur les côtés de la tête de mât pour en réduire le poids.

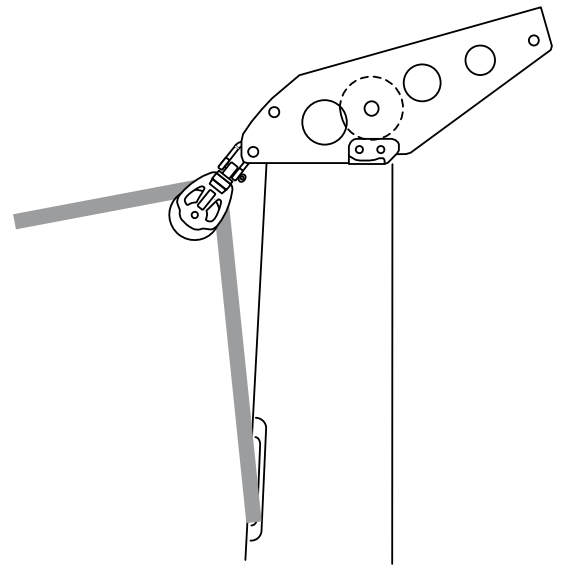
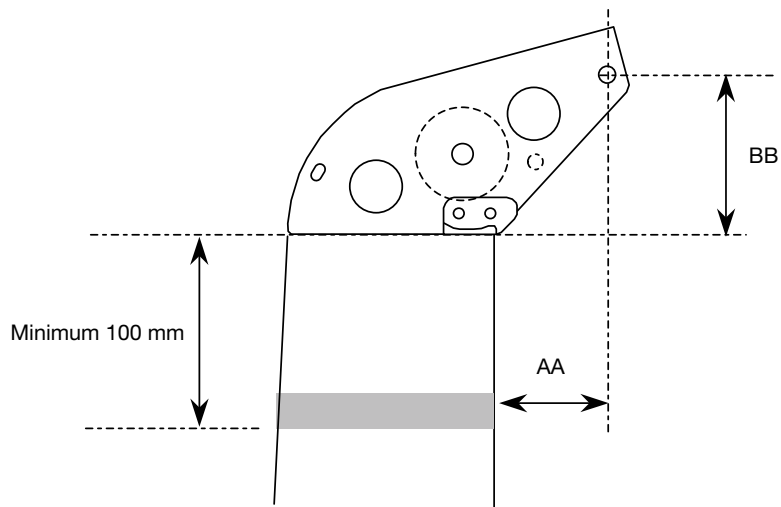


Tête de mât pour profilés non rétreints, avec pataras

Profilé de mât		Réf.		Poids, g	AA, mm		BB, mm	Axe de chape pour pataras		Ø maxi du pataras, mm (câble)	Drisse de GV Ø maxi mm (textile)
Alu.	Carbone	Aluminium	Carbone		Alu	Carbon		Dim., mm	Réf..		
C087 C096	CC086 CC095	501-123-01	501-153-01	415	65	50	75	6	165-005	4	8
					56	40					
C106 C116	CC105 CC115	501-127-01	501-157-01	473	80	65	85				
					70	55					
C126 C139	CC125 CC138	501-131-01	501-161-01	549	95	80	90	8	165-113	5	
					82	65					

Tête de mât pour profilés rétreints, avec pataras

Profilé de mât		Réf.		Description	Poids, g	AA, mm		BB, mm	Axe de chape pour pataras		Pataras Ø maxi, mm (câble)	Drisse de GV Ø maxi mm (textile)
Alu.	Carbone	Aluminium	Carbone			Aluminium	Carbone		Dim., mm	Réf..		
C087 C096	CC086 CC095	501-124-01	501-154-01	Tête de mât standard	336	C087: 58	CC086: 45	65	6	165-005	4	8
						C096: 52	CC095: 40					
		501-125-01	501-155-01	Tête de mât longue	422	C087: 149	CC086: 135	90				
		501-126-01	501-156-01	Tête de mât longue avec fixation de poulie de spinnaker	403	C087: 99	CC086: 85	75				
						C096: 93	CC095: 85					
C106 C116	CC105 CC115	501-128-01	501-158-01	Tête de mât standard	377	C106: 70	CC105: 55	70				
						C116: 63	CC115: 50					
		501-129-01	501-159-01	Tête de mât longue	504	C106: 180	CC105: 165	100				
		501-130-01	501-160-01	Tête de mât longue avec fixation de poulie de spinnaker	448	C106: 105	CC105: 90	80				
						C116: 99	CC115: 84					
C126 C139	CC125 CC138	501-132-01	501-162-01	Tête de mât standard	448	C126: 83	CC125: 70	85	8	165-113	5	
						C139: 74	CC138: 60					
		501-133-01	501-163-01	Tête de mât longue	594	C126: 212	CC125: 195	120				
						C139: 203	CC138: 190					
		501-134-01	501-164-01	Tête de mât longue avec fixation de poulie de spinnaker	529	C126: 127	CC125: 112	100				
						C139: 118	CC138: 103					



Tête de mât longue avec fixation de poulie de spinnaker.

Tête de mât sans pataras

Profilé de mât	Réf.	Poids, g	Drisse de GV Ø maxi (textile)
C080-C106	501-101-01	136	8

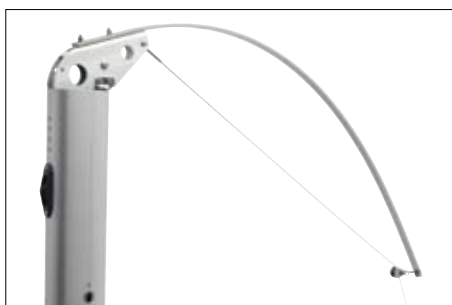
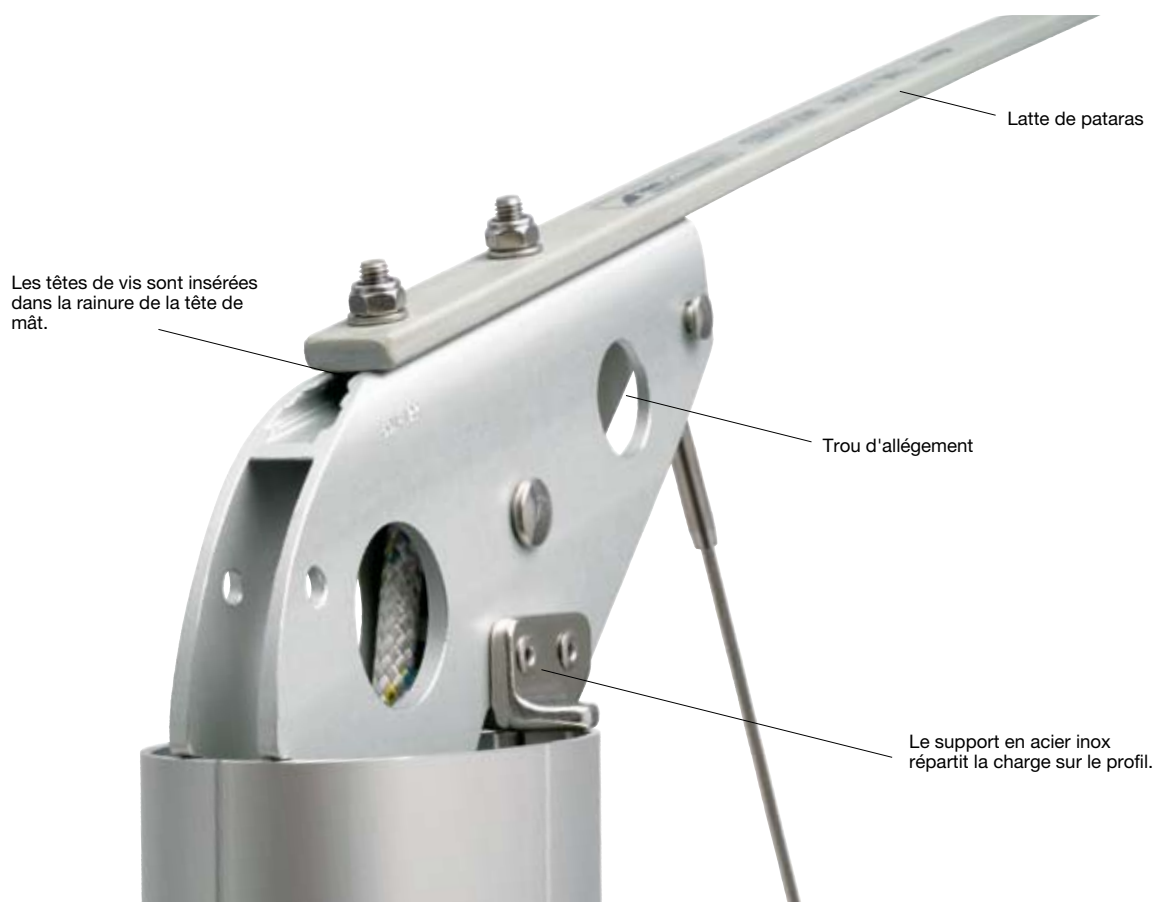


Photo: www.sail-box.ch. Mocean.

Accessoires, gréement fractionné

Profilé de mât		Support pour instruments et feux Réf.	Feu tricolore, avec visserie, Réf.	Feu tricolore + feu de mouillage, avec visserie, Réf.	Support pour girouette Windex ou antenne VHF Réf.	Latte de pataras 1200 x 20 mm Réf.
Aluminium	Carbone					
C080 - C139	CC077 - CC138	508-303-01	526-020-01	526-021-01	508-334-01*	511-120-03

* incompatible avec l'utilisation d'une latte de pataras



La latte de pataras soulève le pataras pour éviter d'endommager la chute de grand-voile à l'empannage ou au virement de bord.



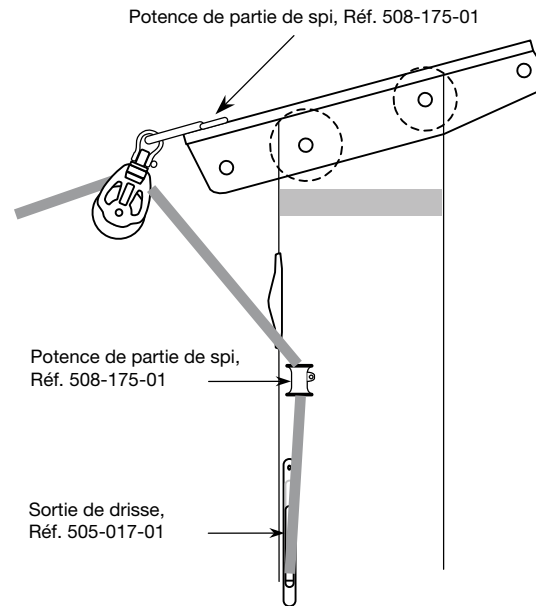
508-303-01
Support pour instruments et feux (Ø 65 mm).



508-334-01
Support pour girouette Windex ou antenne VHF.




Tête de mât pour gréement en tête

Cette tête de mât est également fabriquée dans une section de profilé d'aluminium extrudé. Elle est montée avec une inclinaison de 15° et contient deux réas à l'avant pour les drisses de foc ou de génois et deux réas à l'arrière pour la drisse et la balancine de grand-voile.




Accessoires, gréement en tête

Profilé de mât		Réf.	Poids, g	Ø maxi drisse (textile) (mm)	Réas avant Réf.	Réas arrière, Réf.	Potence de poulie de drisse de spinnaker Réf.	Filoir de drisse Réf.	Sortie de drisse de spinnaker Réf.	Boîte à réa de drisse Furlex Réf.
Aluminium	Carbone									
C126 C139	CC125 CC138	501-028-01	979	8	504-326 (Ø 70 x 13 mm)	504-324 (Ø 57 x 13 mm)	508-175-01	508-159-01	505-017-01	505-072-01

Profilé de mât		Support pour girouette Windex ou feu de mouillage Réf.	Support pour feu tricolore, avec visserie, Réf.	Support d'instrument Réf.
Aluminium	Carbone			
C126 - C139	CC125 - CC138	508-549-01 (20 x 30 mm)	508-560-01 (60 x 30 x 63 mm)	508-563-01 (100 x 40 mm)
				

Chapes d'étai et chapes de pataras

Ø câble, mm	Réf.	Ø axe de chape, mm
3	517-001-02	6
4	517-001-01	8
5		
6	517-002-01	10



Ferrures d'étai et chemin de drisse, gréement fractionné

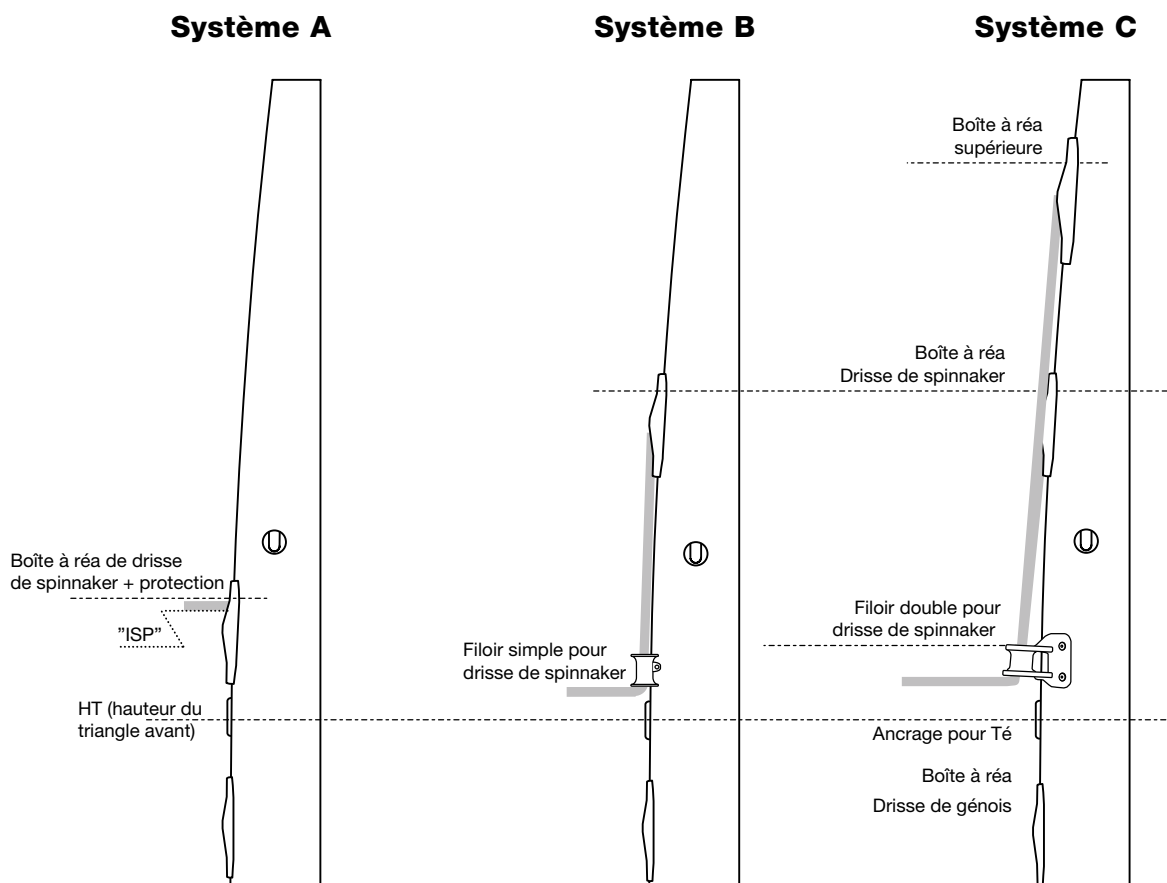
Ancrage pour Té

Le type le plus courant de fixation d'étai comprend un embout en Té serti à l'extrémité supérieure du câble d'étai et un ancrage pour Té à l'intérieur du mât. L'ancrage pour Té est à l'intérieur du mât de sorte à distribuer correctement la traction de l'étai dans le profil. La partie centrale de l'ancrage pour Té sort du mât formant la partie femelle de l'ancrage de l'étai. L'étai s'articule dans toutes les directions, assurant ainsi un alignement correct et permettant une fixation sûre avec peu de fatigue mécanique.

Boîte à réa à encastrer

Toutes les boîtes à réa à encastrer sont en composite fibre de verre/polyamide. Lorsqu'elles sont utilisées pour des drisses de spi sortant directement du réa, Seldén fournit une protection anti-ragage en inox. Ainsi la drisse et la boîte à réas sont correctement protégées. Les poulies de drisse à encastrer utilisées avec les étais de 3 à 5 mm de diamètre sont disponibles avec réas sur palier lisse ou sur roulement à billes.

Seldén propose trois systèmes de base



Systeme A

Ø étai, mm	Ancrage pour Tê	Boîte à réa à encastrer avec protection anti ragage pour drisse de spinnaker, réa à palier lisse. Réf.	Boîte à réa de drisse avec protection anti ragage pour drisse de spinnaker, réa sur roulement à billes. Réf.	Boîte à réa à encastrer pour drisse de foc Réf.
3	507-553-01	505-061-12	505-061-16	505-061-03
4	507-551-01			
5	507-552-01			
6	507-560-01	-	-	505-072-01



Boîte à réa à encastrer pour drisse avec protection anti-ragage

Systeme B

Ø étai, mm	Ancrage pour Tê	Boîte à réa à encastrer pour drisse de spinnaker, réa à palier lisse. Réf.	Boîte à réa à encastrer pour drisse de spinnaker, réa sur roulement à billes. Réf.	Filoir de drisse Réf.	Boîte à réa à encastrer pour drisse de foc Réf.
3	507-553-01	505-061-03	505-061-10	508-159-01	505-061-03
4	507-551-01				
5	507-552-01				
6	507-560-01	505-072-01	-		505-072-01



Filoir de drisse simple

Systeme C

Ø étai, mm	Ancrage pour Tê Réf.	Boîte à réa à encastrer supérieure pour drisse de spinnaker, réa à palier lisse. Réf.	Boîte à réa à encastrer inférieure pour drisse de spinnaker, réa à palier lisse. Réf.	Boîte à réa à encastrer inférieure pour drisse de spinnaker, réa sur roulement à billes. Réf.	Filoir de drisse double Réf.	Boîte à réa à encastrer pour drisse de foc Réf.
5	507-552-01	505-072-01	505-061-03	505-061-10	508-734-01	505-061-03
6	507-560-01			-		505-072-01



Filoir de drisse double

Un seul accessoire: trois fonctions

La Combi box triple associe les réas de drisse de spinnaker et de drisse de foc à la ferrure d'étai. Ce quatrième système est disponible pour les profils de mât C106 -C139. Les sorties de drisses sont bien évasées pour prévenir l'usure de cordages. Le réa de drisse de spinnaker est de plus grand diamètre que le réa de drisse de foc. Cette différence de diamètre sépare les drisses à l'intérieur du mât et facilite leur circulation sans friction.

Combi box triple

Ø étai, mm	Combi box triple, Réf.	Ø maxi drisse de spinnaker, mm (textile)	Ø maxi drisse de foc, mm (textile)	Filoir de drisse pour enrouleur Furlex Réf.
4-5	505-011-01	10	8-10	508-159-01

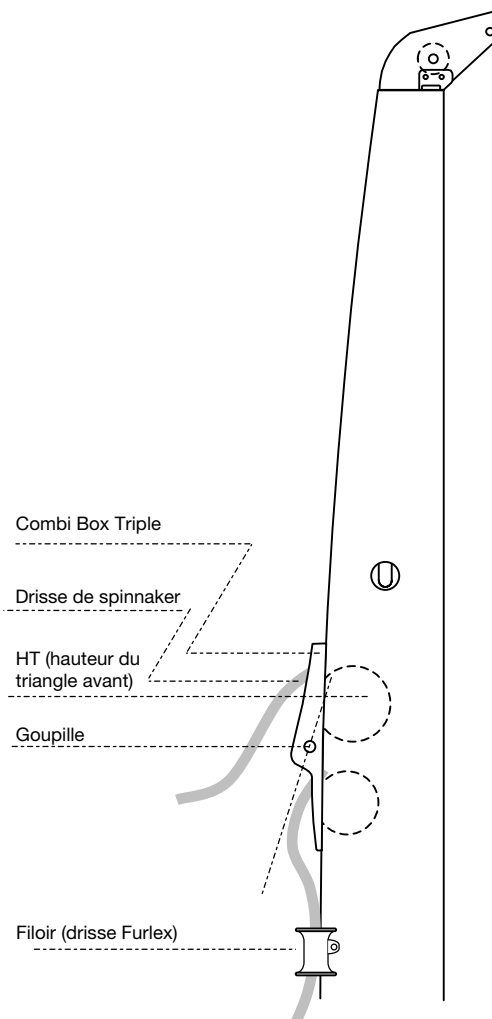


Photo: Fiona Brown. Quarter tonners.

Boîtes à réa à encastrer

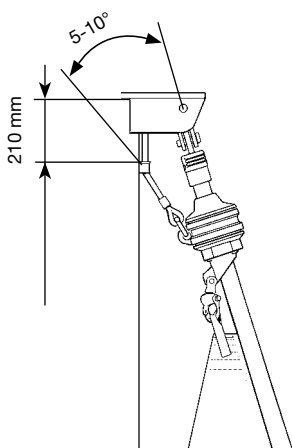
Le chemin de drisse de nos mâts a été soigneusement conçu et réalisé non seulement pour faciliter le passage des drisses, mais également pour ralentir l'usure du cordage. Il sécurise et accélère le hissage et l'affalage des voiles, atout important pour la croisière comme pour la course. Un allié précieux pour la manœuvre rapide et précise des voiles.

Les boîtes à réa à encastrer Seldén pour drisse et pour balancine de tangon sont conçues pour satisfaire les exigences les plus contraignantes de fonctionnalité, résistance et légèreté.

Filoir de drisse

Le filoir simple guide la drisse verticalement vers la boîte à réas. Il empêche le ragage de la drisse contre la boîte à réas. La position du filoir détermine le point le plus haut de hissage du spinnaker. Le filoir Seldén est en forme de U et peut donc être installé sans extraire la drisse du mât. Fabriqué en bronze chromé, il évite l'usure des drisses métalliques. Bien sûr, il convient également aux drisses textiles. Il est possible de poser deux filoirs côte à côte pour le passage de deux drisses.

Le chemin de drisse est un facteur important de la qualité du gréement, particulièrement quand le bateau est équipé d'un enrouleur de génois. Il empêche l'enroulement de la drisse autour du profilé lors de l'enroulement ou du déploiement de la voile. Ce type d'avarie peut provoquer des dommages importants au système d'enrouleur, à l'étai et à la drisse.



1 2 Drisse

Le filoir double est constitué d'un étrier inox intégrant deux filoirs inox. L'étrier a le même rayon que l'avant du mât. Les filoirs ronds sont évasés des deux côtés pour réduire la friction sans ralentir le passage de la drisse de spinnaker.



3 Filoir de drisse double

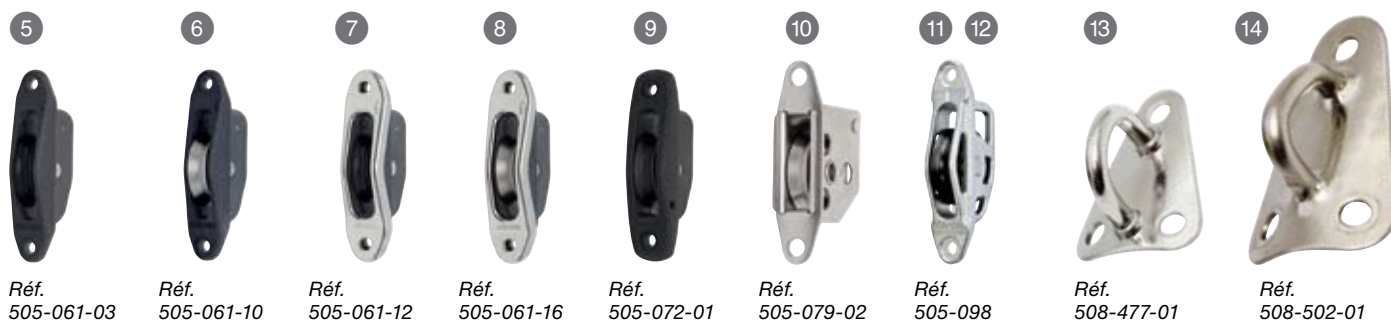
Sortie de drisse

Une sortie de drisse permet de guider la drisse hors du mât vers le bas jusqu'à un bloqueur ou une poulie de pied de mât. La sortie de drisse empêche le ragage de la drisse qui peut amorcer une découpe dans le mât. Le choix de l'emplacement des sorties de drisse est particulièrement important pour optimiser la circulation des drisses. Il faut maintenir une certaine distance entre les sorties de drisse de sorte à ne pas fragiliser le profil du mât et respecter une hauteur d'installation correcte pour un hissage parfaitement efficace. Seldén propose un plan d'installation standard pour la pose des entrées de drisse, mais nous pouvons concevoir des solutions personnalisées adaptées à un plan de pont spécifique.

Pour éviter la corrosion électrolytique, toutes les pièces en bronze ou en acier inoxydable sont isolées du profilé de mât en aluminium. Sur les mâts en fibre de carbone, l'isolation protège l'accastillage contre la corrosion.

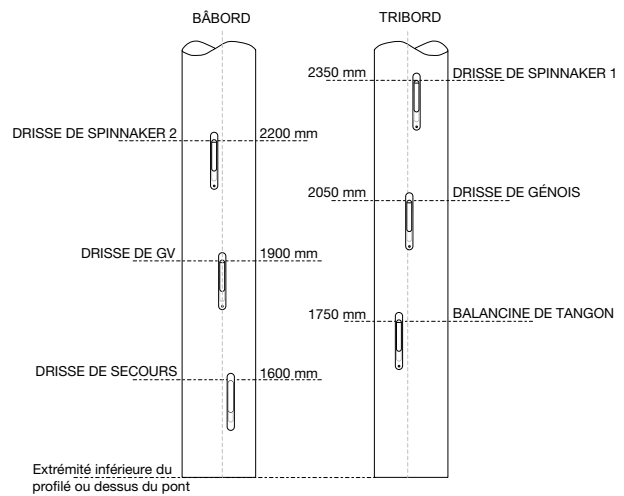
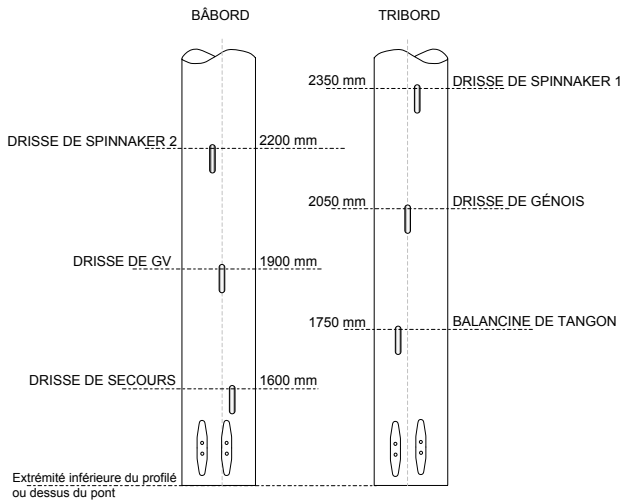


4 Sortie de drisse



Filoirs, boîtes à réa et sorties de drisse

	Réf.	Description	Application	Poids, g	Ø maxi du cordage, mm	Charge de travail maxi (kN)	Couple maxi à 30°, kNm	À combiner avec étai Ø, mm	Fixations comprises
1	508-159-01	Filoir de drisse simple en bronze chromé	Spinnaker, foc et génois	67	12	-	-	-	2 rivets pop 167-004 (Ø 6,4 x 12,7 mm) et rondelle isolante.
2	508-159-03	Filoir de drisse simple en bronze chromé		67	-	-	-	-	Foret Ø 5,3 mm, vis auto taraudeuse M6 et rondelle isolante.
3	508-734-01	Filoir de drisse double en acier inox	Spinnaker	182	12	-	-	-	4 rivets pop 167-004 (Ø 6,4 x 12,7 mm)
4	505-017-01	Sortie de drisse en acier inox	Drisse, balancine de tangon	42	8	-	-	-	1 rivet pop 167-007 (Ø 4,8 x 9,9 mm). Laquez les pièces d'accastillage pour les isoler du profilé de mât.
5	505-061-03	Boîte à réa en composite. Réa Ø 35 mm sur palier lisse	Spinnaker, foc et génois	50	8	6	16.0	3-5	2 rivets pop 167-006 (Ø 4,8 x 16,5 mm)
6	505-061-10	Boîte à réa en composite. Réa Ø 35 mm sur roulement à billes		91					
7	505-061-12	Boîte à réa en composite avec platine anti-ragage en inox. Réa Ø 35 mm sur palier lisse		85					
8	505-061-16	Boîte à réa en composite avec platine anti-ragage en inox. Réa Ø 35 mm sur roulement à billes		126					
9	505-072-01	Boîte à réas en composite avec réas ø 45 mm sur palier lisse.	Spinnaker, foc et génois	94	12	8	-	6	2 rivets pop 167-004 (Ø 6,4 x 12,7 mm)
10	505-079-02	Boîte à réa en acier inox. Réa Ø 25 mm sur roulement à billes	Balancine de tangon pour profilés de mât C080- C087	45	5	1	-	-	2 rivets pop 167-007 (Ø 4,8 x 9,9 mm)
11	505-098-03	Boîte à réas en acier inox avec réas ø 35 mm sur palier lisse.	Drisse de foc	119	8	8	16.0	4-6	2 rivets pop 167-006 (Ø 4,8 x 16,5 mm)
12	505-098-06	Boîte à réas en acier inox avec réas ø 35 mm sur palier lisse.		159					2 rivets pop 167-006 (Ø 4,8 x 16,5 mm)
13	508-477-01	Anneau inox pour la fixation d'une poulie 403-101-01	Balancine de tangon externe Profilé de mât C080-C096	16	-	-	-	-	3 rivets pop 167-018 (Ø 4,8 x 12,7 mm)
14	508-502-01	Anneau inox pour la fixation d'une poulie 404-101-01	Balancine de tangon externe Profilé de mât C106-C139	35	-	-	-	-	3 rivets pop 167-004 (Ø 6,4 x 12,7 mm)



Répartition standard, C080, CC077

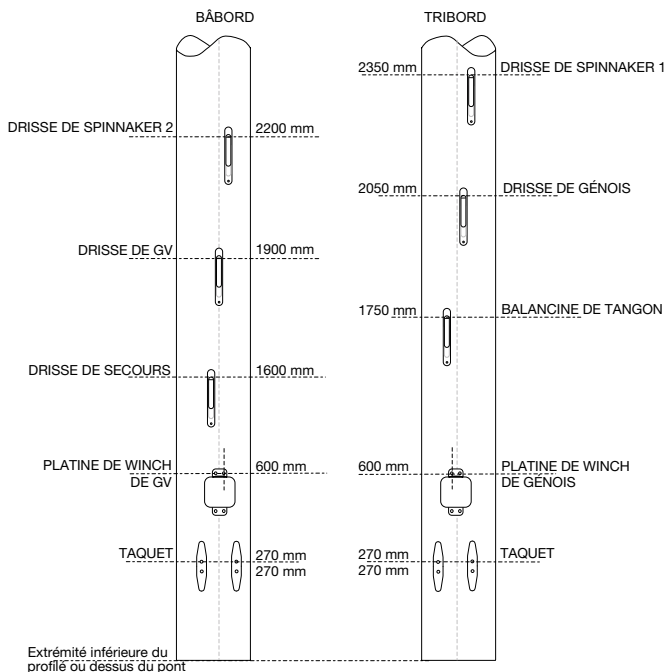
Aucune sortie de drisse n'est posée sur ces petits profilés.

Une découpe de 50 x 8 mm est soigneusement chanfreinée pour prévenir l'usure de drisses.

Répartition standard, tous les cordages au cockpit

C087-C139, sortie de drisse 505-017-01

CC086-CC138, sortie de drisse 505-017-51



Emplacement des sorties de drisse

Mâts en aluminium et mâts en fibre de carbone

La répartition standard Seldén des sorties de drisse est basée sur une longue expérience de la manœuvre des drisses et autres éléments du gréement courant de la manière la plus efficace.

Entre autres choses, nous partons du principe que l'équipier de pied de mât préfère effectuer les manœuvres debout à tribord du mât pour hisser le spinnaker et régler la balancine de tangon.

Comme il existe des exceptions, nous pouvons adapter notre répartition standard pour correspondre individuellement à chaque plan de pont.

Répartition standard, drisse de grand-voile et drisse de génois manœuvrées en pied de mât . C106-C139, CC105-CC138

Sortie de drisse, Réf. 505-017-01

Taquet, Réf. 511-016-01

Platine de winch, Réf. 523-043-01



Photo : Karin Herrström. H-Boat.

Barres de flèche et platines de barre de flèche


Les profilés de mât en aluminium C080-c096 et en carbone CC077-CC095 sont équipés de platines de barre de flèche en acier inox. La compression de la barre de flèche est appliquée au profilé de mât via une embase large qui crée une connexion rigide et légère avec un fardage réduit.



Pour une robustesse optimale, les platines de barre de flèche ont un dièdre angulé de 6°.

C080, CC077

Avec le système de réglage d'orientation avec axe de verrouillage, l'angle des barres de flèche est réglable avec une grande précision sur un secteur de 0° à 34° par pas de 2°. Ce système rapide et reproductible permet d'ajuster le réglage du gréement en fonction des conditions de navigation.

Profilé de mât		Platine de barre de flèche tribord et bâbord, Réf. Alu /Carbone	Largeur, mm	Angle de barre de flèche	Longueur, mm	Paire de barres de flèche sans embout, Réf. Anodisée bleue		Embout de barre de flèche, Réf.
Aluminium	Carbone							
C080	CC077	522-168-01/-51	P-35	0 - 34°	285		503-770-11	500-801-01
					335		503-771-11	
					375		503-772-11	
					435		503-773-11	
					485		503-774-11	
					535		503-775-11	
					585		503-777-11	



C087-C096, CC086-CC095

Version plus importante du système avec secteur de réglage décrit ci-dessus, mais avec angle de barres de flèche fixe. En course, ce système est souvent exigé par la jauge. Les barres de flèches sont fabriquées sur mesure pour obtenir l'angle correct.

Profilé de mât		Platine de barre de flèche tribord et bâbord, Réf. Alu/Carbone	Largeur, mm	Angle de barre de flèche	Longueur, mm	Paire de barres de flèche sans embout, Réf. Anodisées argent / Anodisées noir		Embout de barre de flèche, Réf.
Aluminium	Carbone					Anodisées argent	Anodisées noir	
C087 C096	CC086 CC095	522-193-01	P-50	0° - 19° 0° - 15°	250	503-730-01	503-610-01	500-545-01
C087	CC086	522-169-01/-51		20° - 30°	300	503-731-01	503-611-01	
C096	CC095	522-170-01		16° - 30°	350	503-732-01	503-612-01	
					400	503-733-01	503-613-01	
					450	503-734-01	503-614-01	
					500	503-735-01	503-615-01	
					550	503-736-01	503-616-01	
					600	503-737-01	503-617-01	
					650	503-738-01	503-618-01	
					700	503-739-01	503-619-01	
					750	503-740-01	503-620-01	
					800	503-741-01	503-621-01	
					850	503-742-01	503-622-01	
					900	503-743-01	503-623-01	
					950	503-744-01	503-624-01	
				1000	503-745-01	503-625-01		
				1050	503-746-01	503-626-01		
				1100	503-747-01	503-627-01		
				1150	503-748-01	503-628-01		
				1200	503-749-01	503-629-01		

C106 – C139, CC105 – CC138

Ce type de platine de barre de flèche traverse le mât ce qui renforce la fixation tout en offrant un aspect élancé et élégant. Les ferrures de fixation des bas haubans sont intégrées à la platine de barre de flèche. Cette disposition réduit le nombre de fixations sur le mât et diminue le poids.

Profilé de mât.		Platine de barre de flèche tribord et bâbord, Réf.	Largeur, mm	Angle de barre de flèche	Coupelle d'embout de câble à boule		Longueur, mm	Paire de barres de flèche sans embout, Réf.		Embout sur étrier Réf.	Embout sur tige, Réf.
Aluminium	Carbone				Ø câble, mm	Coupelle		Anodisées argent	Anodisées noir		
C106	CC105	522-171-01	T-60	0° - 30°	3 – 5	R9	300	503-174-01	503-634-01		
C116	CC115	522-172-01					350	503-175-01	503-635-01		
C126	CC125	522-173-01			3 – 6	R11	400	503-176-01	503-636-01		
C139	CC138	522-174-01					450	503-177-01	503-637-01		
							500	503-178-01	503-638-01		
							550	503-179-01	503-639-01		
							600	503-180-01	503-640-01		
							650	503-181-01	503-641-01		
							700	503-182-01	503-642-01		
							750	503-183-01	503-643-01		
							800	503-184-01	503-644-01		
							850	503-185-01	503-645-01		
					900	503-186-01	503-646-01				
					950	503-187-01	503-647-01				
			1000	503-188-01	503-648-01						
			1050	503-189-01	503-649-01						
			1100	503-190-01	503-650-01						
			1150	503-164-01	503-651-01						
			1200	503-165-01	503-652-01						
			1250	503-166-01	-						
			1300	503-167-01	-						
			1350	503-168-01	-						
			1400	503-169-01	-						

Axe de chape pour platines de barre de flèche

Profilé de mât		Platine de barre de flèche tribord et bâbord, Réf.	Largeur, mm	Axe, intérieur mm			Axe, extérieur mm			Anneau brisé Réf.	Goupille fendue Réf.
Aluminium	Carbone			Alu. /Carb.	Ø	L	Réf.	Ø	L		
C080	CC077	522-168-01/-51	P-35	4.75	14	165-608	Vis M5 Écrou M5	-	155-049 158-004	301-527 (Ø 10 x 1,5 mm)	
C087	CC086	522-193-01	P-50	8	32	165-105	8	32	165-105	301-528 (Ø 15 x 1,5)	
		522-169-01/-51									
C096	CC095	522-193-01	T-60				8	27	165-113		301-049 (Ø 2,9 x 16/19 UEL)
		522-170-01									
C106	CC105	522-171-01									
C116	CC115	522-172-01									
C126	CC125	522-173-01									
C139	CC138	522-174-01									

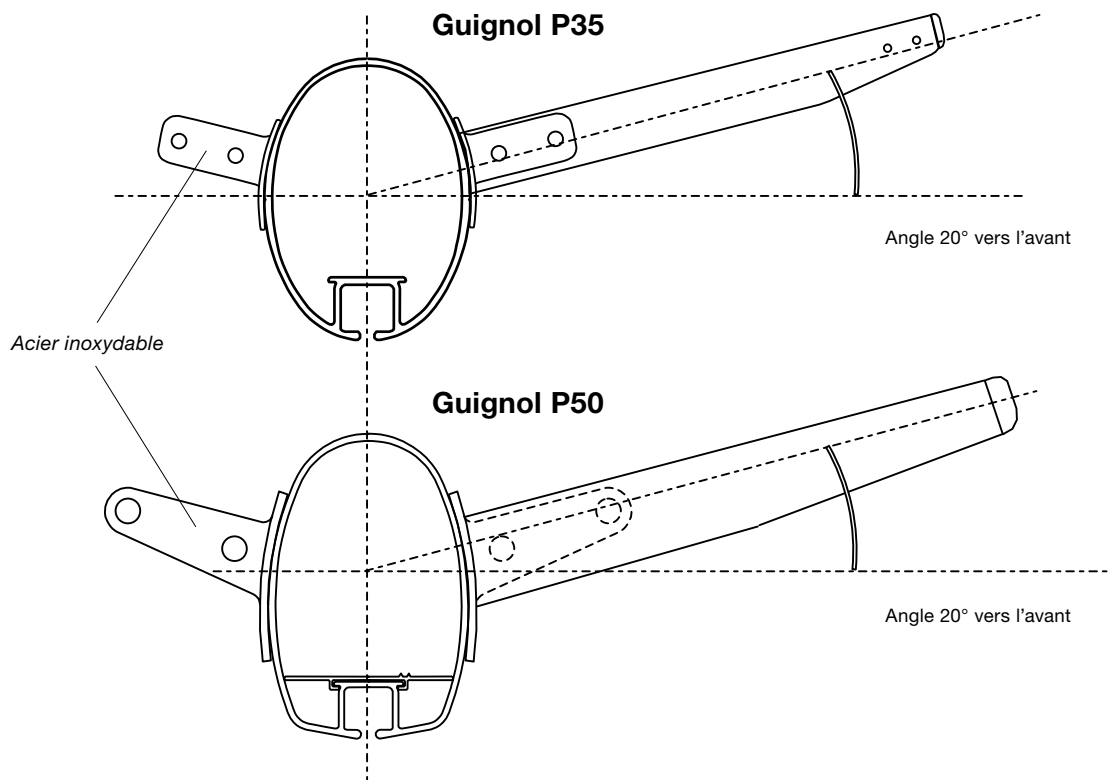
UEL = Longueur inégale



Guignol

Un guignol est une paire de barres de flèches en tête de mât, orientées à 20° vers l'avant. Le guignol augmente la rigidité longitudinale et latérale du mât et s'avère parfois nécessaire pour les gennakers ou spinnakers hissés en tête ou pour stabiliser le haut de la grand-voile.

Profilé de mât		Platine de barre de flèche tribord et bâbord, Réf. Alu. /Carbone	Largeur, mm	Longueur, mm	Paire de guignol avec embouts, Réf.		Paire de guignol sans embout, Réf.		Axe de chape, mm Réf.	Anneau brisé, Réf.	Embout sur étrier, Réf.
Aluminium	Carbone				Bleu	Noir	Anodisé argent	Anodisé noir			
C080-C096	CC077-CC095	522-200-01/-51	P-35	Sur mesure	503-758-11	503-784-11			165-607 (Ø 4.7 x 8.9)	301-527 (Ø 10 x 1.5)	500-801-01 (pour câble Ø 2 à 3 mm)
C106-C139	CC105-CC138	522-199-01/-51	P-50	250			503-730-01	503-610-01	165-105 (Ø 8 x 32)	301-528 (Ø 15 x 1.5)	500-545-01 (pour câble Ø 3-6 mm)
				300			503-731-01	503-611-01			
				350			503-732-01	503-612-01			
				400			503-733-01	503-613-01			
				450			503-734-01	503-614-01			
				500			503-735-01	503-615-01			

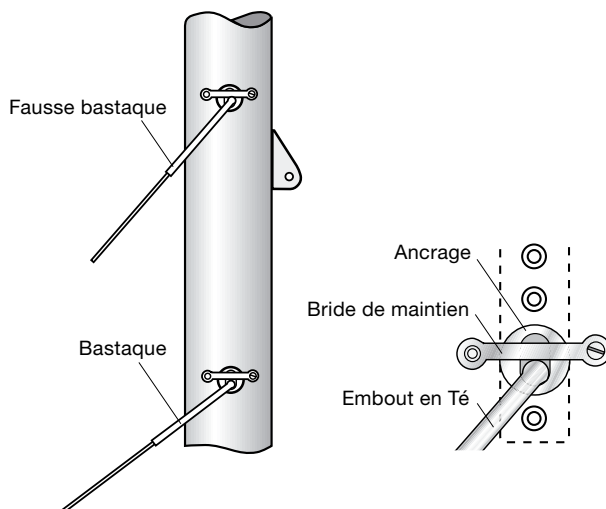


Fixation du haubanage latéral

La fixation d'une bastaque ou d'un faux étai est composée d'un ancrage pour Té avec une bride de maintien. La bride empêche le câble mou sous le vent, de sortir de l'ancrage.

Ancrage pour Té avec bride de maintien

Ø câble, mm	Mât en aluminium Réf.	Mât en carbone Réf.
3	507-553-02	507-553-52
4	507-551-02	507-551-52
5	507-552-02	



Embout Té/œil pour bastaques légères en cordage

Les bastaques en cordage sont plus légères et sont moins agressives pour le mât et les voiles que les bastaques traditionnelles en câble.

Ø câble mm	Réf.
3	174-136
4	174-137
5	174-138



Lors du remplacement d'un câble traditionnel par une bastaque légère en cordage, en HMPE (Dyneema) par exemple, conservez l'ancrage existant et utilisez une articulation Té/Œil.



Bas haubans fixés à une platine de barre de flèche traversante C106-C139, CC105-CC138

Ferrures de haubans

Les bas haubans sont fixés au mât à l'aide d'un ancrage pour Té quand la platine de barre de flèche est externe. Sur un mât avec platines de barres de flèche traversantes, les bas haubans arrière sont fixés à la platine et les haubans avant sont fixés à des ancres pour Té séparés.

Ø câble, mm	Ancrage pour Té, Réf. Aluminium/Carbone	Profilé de mât minimum.	Distance entre le bas hauban et la platine de barre de flèche, mm
3	507-553-01/-51	-	180
4	507-551-01/-51	-	
5	507-552-01	C116	
6	507-600-01	C126	
7	507-601-01	C139	



Fixation des bas haubans sur ancrage pour Té. C080-C096, CC077-CC095

Ferrure de raidisseurs inférieurs

L'utilisation d'un GNAV (hale-bas inversé) nécessite de renforcer la partie basse du mât à l'aide des raidisseurs obliques inférieurs. Le point de fixation est un étrier inox posé sur la face avant du mât.

Voir en page 50 pour plus d'information sur le GNAV.

Ø câble, mm	Profils de mât en aluminium	Réf.
3	C080-C139	518-081-01
4		518-078-01

Ø câble, mm	Profils de mât en carbone	Réf.
3	CC077-CC086	518-081-51
	CC095-CC105	518-081-52
4	CC077-CC138	518-078-01

Raidisseurs inférieurs GNAV

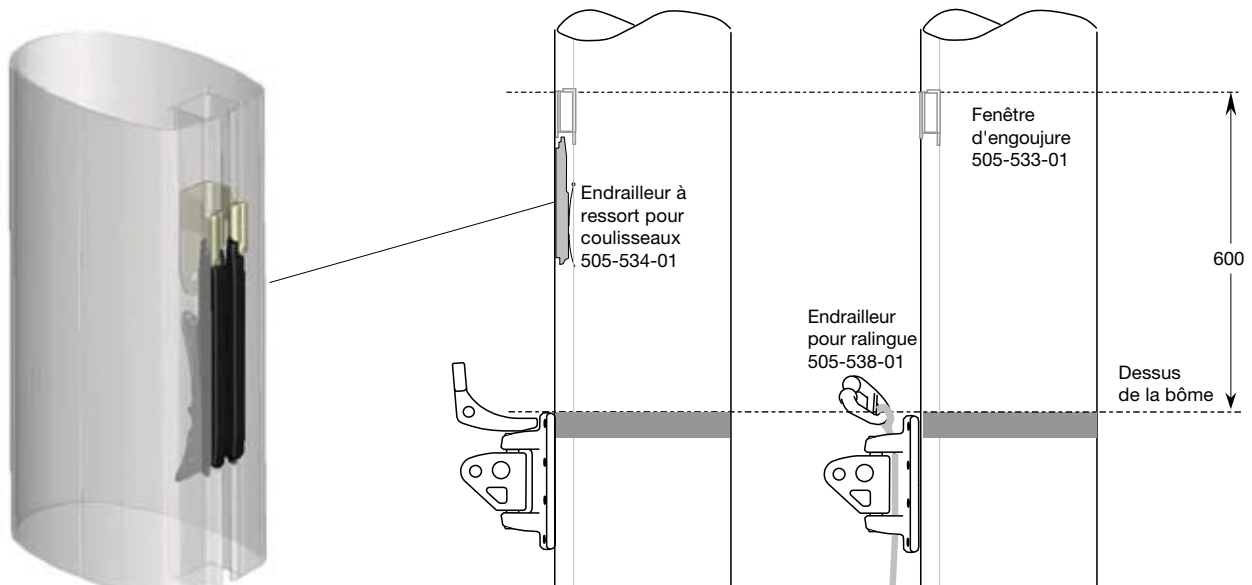


Photo : G-Force Yachts. Xtreme 25.

Fenêtre d'engoujure

La fenêtre d'engoujure est une pièce rapportée en inox poli, compatible avec la voile à bande de ralingue ou à coulisseaux. Combinée à un guide de ralingue fixé à la ferrure de bôme, elle facilite le hissage en douceur des voiles avec ralingue. Pour les voiles avec coulisseaux, un endrailleuse à ressort est inséré dans la gorge de mât.

L'endrailleuse facilite le passage des coulisseaux dans la fenêtre d'engoujure et leur empilement dans la gorge jusqu'à la ferrure de bôme lors des prises de ris et de l'affalage de la grand-voile. Voir le tableau de sélection des coulisseaux en page 10.



Endrillage d'une voile à coulisseaux



1) Insérez tous les coulisseaux dans la fenêtre d'engoujure.



2) Les coulisseaux s'empilent dans la gorge du mât au-dessus du point d'amure.



3) Les coulisseaux restent en permanence dans la gorge de mât, facilitant ainsi le hissage et la prise de ris.

Endrillage d'une voile à bande de ralingue



1) Fixez l'endrailleuse à la ferrure de bôme.



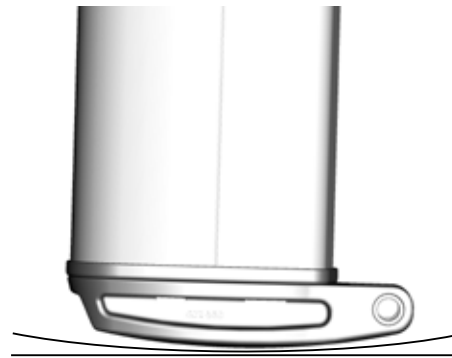
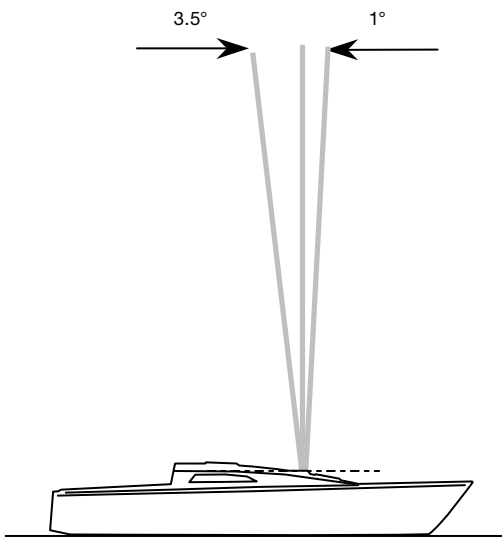
2) Insérez la ralingue dans la fenêtre d'engoujure.



3) Hissez la voile.

Répartition de la charge

Grâce à la forme convexe du pied de mât, la quète du mât peut atteindre $3,5^\circ$ en arrière et 1° en avant sans compromettre la répartition uniforme de la compression sur le profilé de mât. Bien que relativement ancien, ce concept reste parfaitement efficace. Il a été imaginé par Seldén dans les années 1970.



Le pied de mât convexe répartit uniformément la compression sur le profilé de mât.

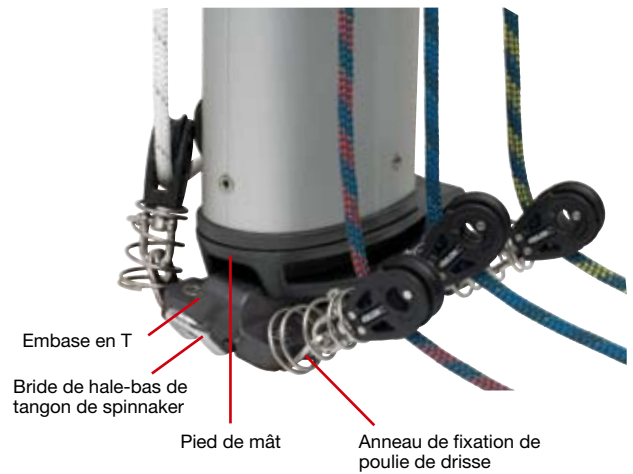
Le dressage du mât est simple et facile

L'arrière du pied de mât est verrouillé à l'embase en T à l'aide d'un axe épaulé. Cet axe fonctionne comme une charnière et permet de contrôler le mâtage et le démâtage, un avantage précieux pour les bateaux sur lesquels mâtage et démâtage sont fréquents. Pour le propriétaire d'un bateau sur remorque, l'avantage est évident.



Embase en T, pied de mât et fixation de poulies de pont

Les cordages sortant du mât via les sorties de drisse continuent à descendre puis sont orientés vers l'arrière vers des coinçeurs, des taquets coinçeurs ou des taquets Valley cleats® installés dans le cockpit à portée de main de l'équipage. Le mât repose sur une embase en T en aluminium boulonnée au pont. Six anneaux en inox, trois de chaque côté, peuvent être installés entre l'embase en T et le pont pour la fixation des poulies de renvoi. Ce dispositif permet de guider efficacement les cordages vers le cockpit. De plus, l'embase en T est fournie avec deux brides de fixation, une à l'avant et une à l'arrière. Ces brides de fixation sont principalement utilisées pour le hale-bas de spinnaker et le hale-bas de bôme.

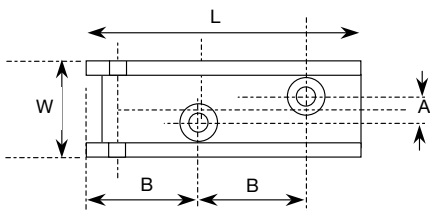


Pied de mât sans réa

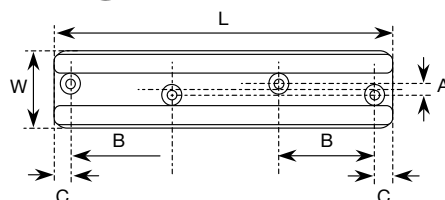
Profilé de mât.		Pied de mat, Réf.	Embase en T Réf.	Anneau de fixation, Réf.	Bride, Réf.	L mm	W mm	A mm	B mm
Aluminium	Carbone								
C080	CC077	502-560-01	① 510-158-01	-	-	100	35	10	40
		502-560-02 (sheaves)	② 510-155-01 (réglable)	-	-	150	40	7	44
C087	CC086	502-561-01	③ 510-161-01*	508-497	508-459	120	70	50	90
C096	CC095	502-562-01	④ 510-171-01*			150	70	50	120
C106	CC105	502-563-01							
C116	CC115	502-564-01							
C126	CC125	502-565-01							
C139	CC138	502-566-01							

*Avec anneaux et brides de fixation.

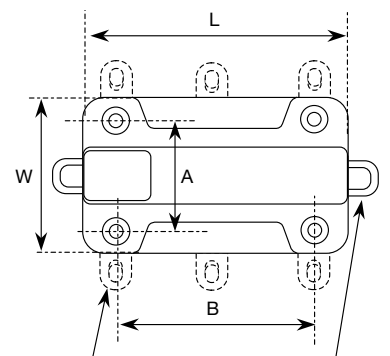
① Embase en T



② Embase en T réglable



③ ④ Embase en T, anneau et bride de fixation



Anneau de fixation, Réf. 508-497

Bride de fixation, Réf. 508-459



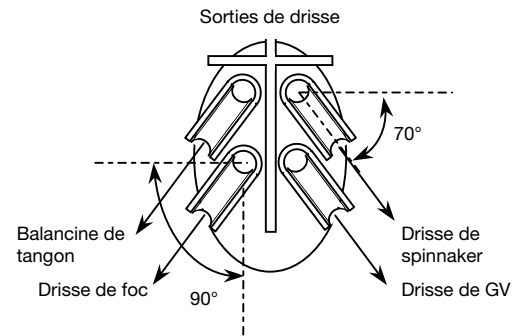
Pour plus d'information sur les poulies, les taquets coinçeurs et les taquets Valley cleats® Seldén, consultez notre catalogue Accastillage de pont, Réf. 595-905-E.

Pied de mât avec réas intégrés

La sortie des drisses par le pied de mât est une alternative au système classique de sorties à travers le profilé. Seldén propose cette solution en intercalant entre le mât et le pied de mât, une entretoise avec quatre réas intégrés. Les réas sont installés dans des cages orientables individuellement vers une boîte à réa à plat pont ou directement vers un bloqueur à cames accessible du cockpit. Des joints toriques en caoutchouc, insérés dans la partie supérieure des cages en acier inox, maintiennent l'alignement de celles-ci quand le cordage est relâché. Ces joints immobilisent également les cages inox hors charge.

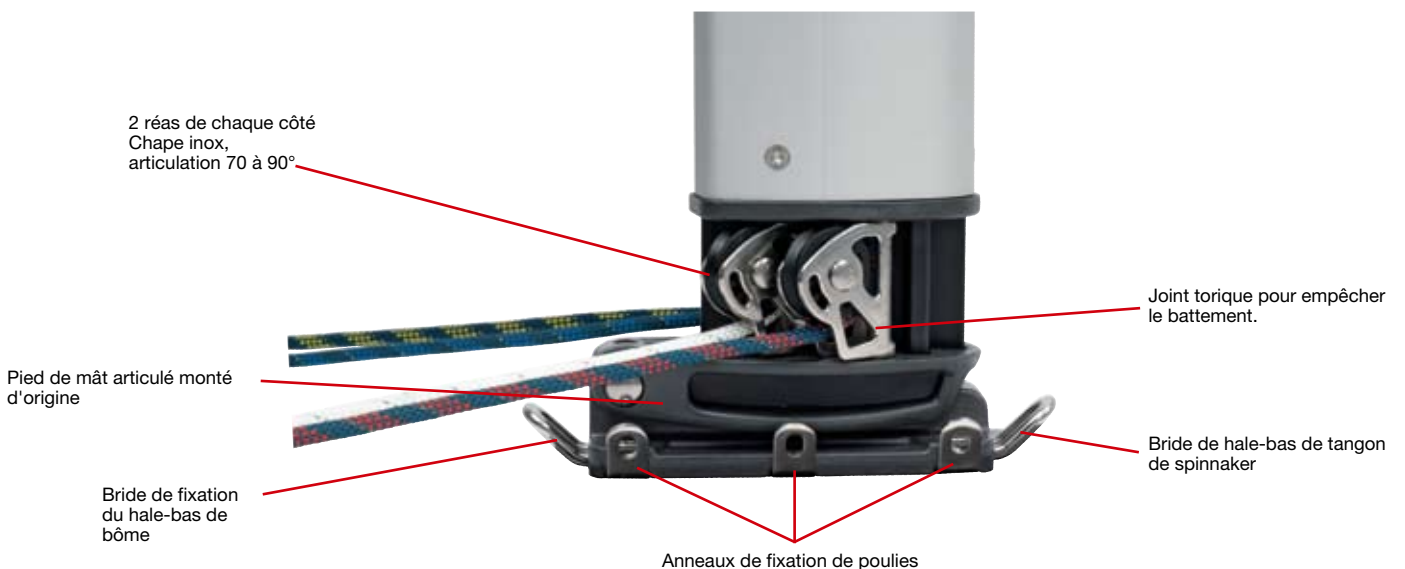
Des réas à roulement à billes sont disponibles pour certaines sections de mât.

Au besoin, des anneaux de fixation et des brides supplémentaires peuvent être installés sous l'embase en T.



Pied de mât avec réas intégrés

Profilé de mât		Pied de mât avec quatre réas sur palier lisse, Réf.	Pied de mât avec quatre réas sur palier à roulement à billes, Réf.	Hauteur du cordage au-dessus du pont, mm
Aluminium	Carbone	Aluminium/Carbone		
	CC077	502-560-02	-	33
C087	CC086	502-561-02/-52	502-561-03	50
C096	CC095	502-562-02/-52	502-562-03	
C106	CC105	502-563-02/-52	502-563-03	
C116	CC115	502-564-02/-52	502-564-03	
C126	CC125	502-565-02/-52	-	52
C139	CC138	502-566-02/-52	-	



Mâts posés sur la quille

L'anneau d'étambrai en aluminium est livré avec six anneaux de fixation en inox, trois de chaque côté. Les poulies de drisses sont fixées aux anneaux pour renvoyer les cordages vers le cockpit. Deux brides inox supplémentaires sont également disponibles à l'avant et à l'arrière du mât. Ces brides permettent de fixer le hale-bas de tangon et le hale-bas de bôme.

Le mât est assujéti à l'anneau d'étambrai par des cales en caoutchouc.

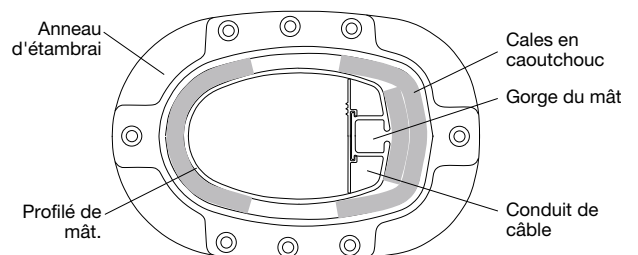
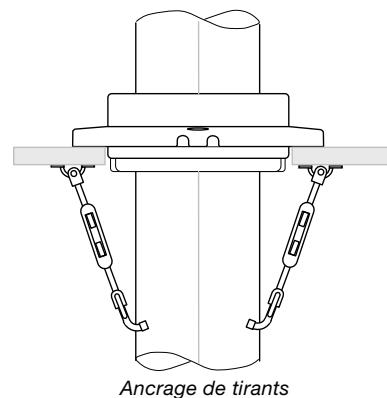
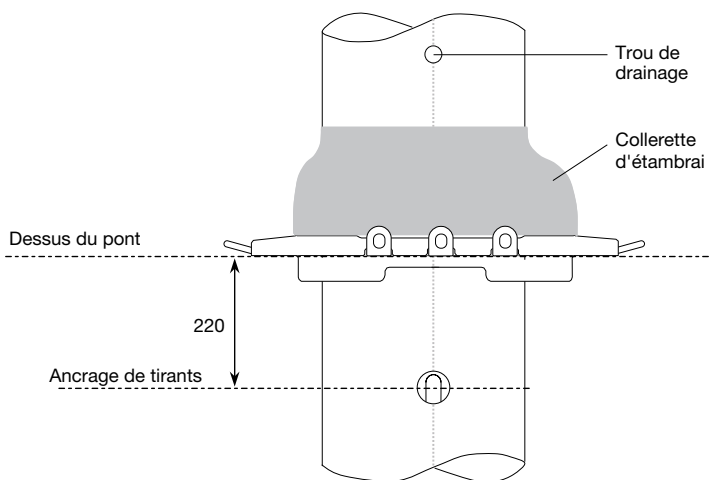
Des tirants fixés à des contre-plaques posées à l'intérieur du profilé de mât empêchent le soulèvement du pont par la traction sur les drisses. Ces tirants sont

raccordés à des brides de fixation par des ridoirs, à travers le stratifié massif du pont.

Les mâts posés sur la quille sont livrés d'origine avec un joint interne de sorte à réduire le plus possible les infiltrations d'eau de pluie dans la cale. Les conduits de câble sont ouverts afin de simplifier la pose éventuelle de câbles supplémentaires mais ils peuvent être étanchéifiés par la suite, si nécessaire. À l'extérieur, une collerette d'étambrai souple empêche l'infiltration d'eau à travers le pont.

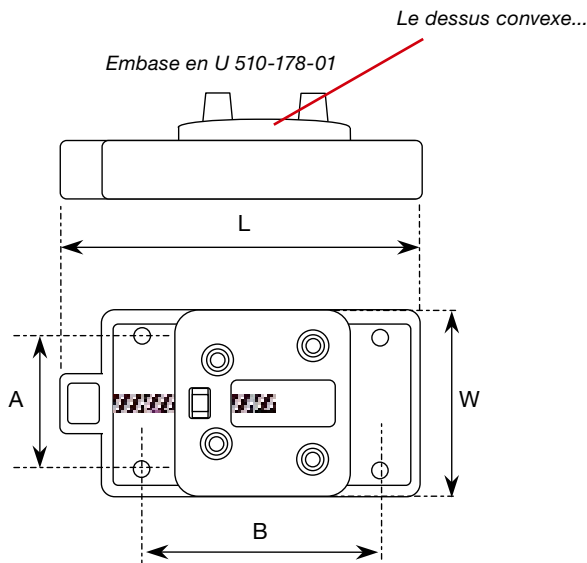
Anneau d'étambrai

Profilé de mât.		Embase en T, Réf.	Anneau d'étambrai équipé d'anneaux de fixation, de brides, d'ancrages de tirants et de cales en caoutchouc, Réf.	Manchon de mât, Réf.	Collier de serrage, Réf.	Anneaux de fixation, Réf.	Brides, Réf.	Cales en caoutchouc, Réf.
Aluminium	Carbone							
C116	CC115	510-171	533-034-01	530-063	312-202	508-497	508-459	2 x 530-239 2 x 530-240
C126	CC125	-		530-064				2 x 530-239 1 x 530-240
C139	CC138	-		530-065				2 x 530-239

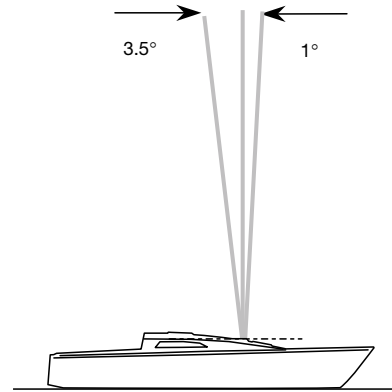


Embase en U

Profilé de mât		Embase en U, Réf.	L mm	W mm	A mm	B mm
Aluminium	Carbone					
C116	CC115	510-178-01	180	85	50	120
C126	CC125					
C139	CC138					



... permet de donner au mât jusqu'à 3,5° de quête arrière et 1° de quête avant sans compromettre la répartition uniforme de la compression sur le profilé de mât.



Pied de mât réglable (C126-C139, CC125-CC138)

L'embase en U permet de décaler la position du pied de mât de ± 25 mm dans l'axe longitudinal. Ce dispositif permet d'ajuster le précintrage et la quête du mât pour des performances optimales.

Contrairement aux mâts posés sur le pont, la face inférieure du pied de mât est rectiligne, alors que la face supérieure de l'embase en T est convexe. La quête du mât peut atteindre 3,5° en arrière et 1° en avant sans compromettre la répartition uniforme de la compression sur le profilé de mât.

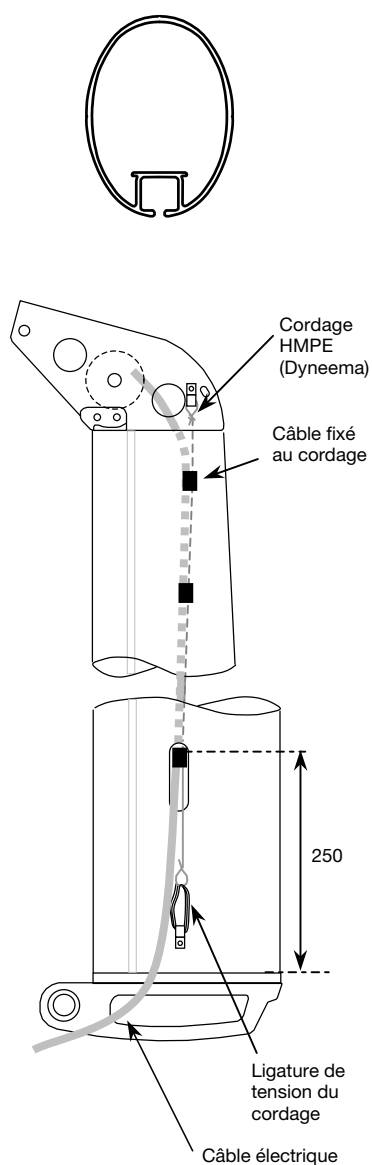


Passage des câbles dans le mât

À la demande, Seldén installe les câbles électriques dans le mât pour divers appareils tels qu'antennes VHF, feux de navigation, éclairage de girouette ou capteur girouette-anémomètre.

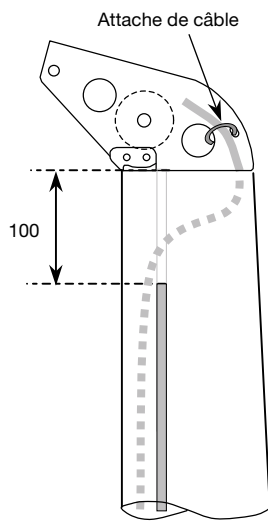
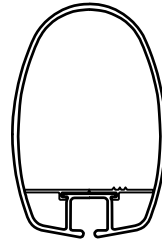
C087 - C096 aluminium **CC077 - CC138 carbone**

Sur ces profilés, la réduction au minimum du poids des câbles est un impératif fondamental. Le faible espace disponible à l'intérieur des petits profils exige la recherche d'un encombrement minimal. Seldén fixe les câbles à un cordage $\varnothing 3$ mm tendu à l'intérieur du mât. Le cordage est fixé à la tête de mât à l'aide d'une bride inox et d'une ligature.

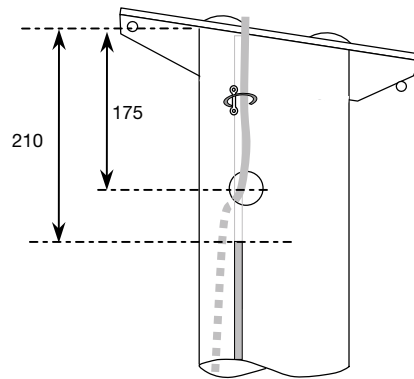


C106 - C139

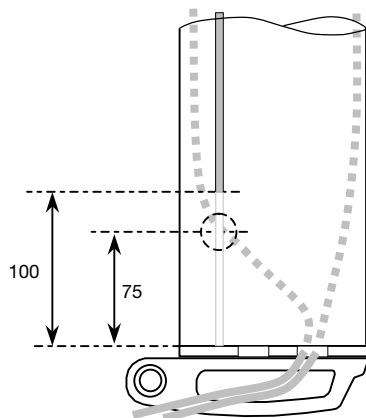
Dans les profilés en aluminium une platine en PVC coulisse sur un rail. Cette solution intelligente n'augmente pas le poids du profilé et crée deux conduits de câble.



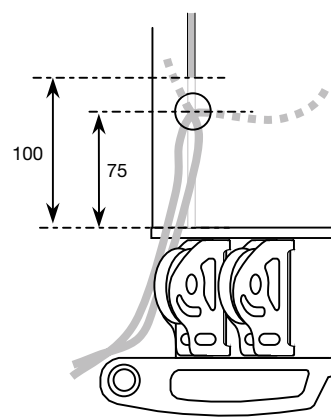
C106 - C139, gréement fractionné. Les câbles sortent en tête de mât entre le profilé de mât et la tête de mât et sont fixés avec une attache de câble.



C126 - C139, gréement en tête. Les câbles sortent par un trou évasé \varnothing 20 mm et sont fixés avec une attache de câble.



C106 - C139. Les câbles sortent par le pied de mât ou par un trou \varnothing 20 mm.



C106 - C139 réas intégrés dans le pied de mât. Les câbles sortent par un trou évasé \varnothing 20 mm



BÔMES

Hale-bas, Rodkicker et Gnav



Photo: Fiona Brown. Quarter tonner.

Bômes en aluminium	40
Sélection du profilé de bôme	41
Prise de ris classique et prise de ris à bosse unique	44
Ferrures de bôme	46
Hale-bas	48
Hale-bas rigide Rodkicker	49
Gnav	52

Bômes en aluminium



Axe avec tête en D



La goupille fendue est logée dans une cavité afin d'écartier les risques d'accrocher la voile.



Embout arrière avec réas pour deux bosses de ris et pour le point d'écoute.

Les bômes Seldén présentent nombre de caractéristiques sophistiquées permettant l'installation de différents systèmes de prise de ris et d'étauquage de point d'écoute pour correspondre aux besoins de tous les types de navigation.


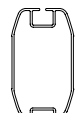
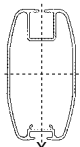
Embout de bôme

L'embout de point d'écoute et l'embout de vit de mulet des bômes B087 et B104 sont en composite fibre de verre/Polyamide. Les embouts de la bôme B120 sont en aluminium moulé.

Tous les modèles sont équipés d'origine de deux réas de prise de ris et de point d'écoute. La forme en D de la tête de l'axe horizontal d'articulation de l'embout avant sur la ferrure de bôme, empêche la rotation de l'axe. Cette caractéristique protège la goupille fendue à l'autre extrémité de l'axe contre les détériorations dues à la rotation de l'axe consécutives aux mouvements verticaux de la bôme. Ce détail apparemment insignifiant a en fait une importance considérable pour la sécurité à bord. De plus, la goupille fendue est encastrée dans une rainure de sorte que les manœuvres de hissage et d'affalage du spinnaker ne s'accompagnent d'aucun risque de déchirure.

L'embout de point d'écoute bien arrondi et sans arêtes vives est fixé par des vis de sorte à faciliter le remplacement des réas et des cordages.

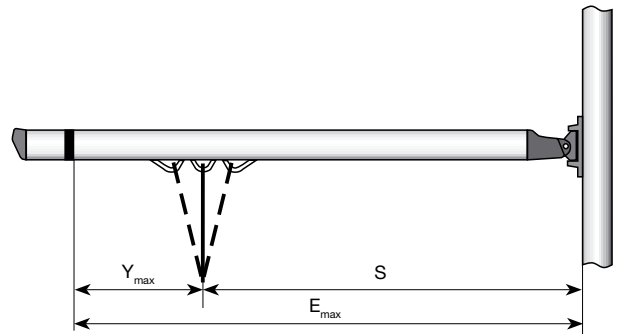
Profilé de bôme

	Profilé de bôme	Dim., mm hauteur/largeur	I_y cm ⁴	I_x cm ⁴	Épaisseur de la paroi mm	Poids kg/m	W_y cm ³	W_x cm ³	Gorge de ralingue mm
	B087	87/60	60,2	27,7	2,0	1,55	13,4	9,3	5,5
	B104	104/60	97,5	33,6	2	1,71	18,5	11,2	5,5
	B120	120/62	155	42,5	2,2 - 2,6	2,12	24,8	13,7	5,5

Sélection du profilé de bôme

Pour sélectionner le profilé de bôme approprié, il faut connaître la longueur de la bordure de grand-voile (E) et le couple de redressement du navire (RM). Utilisez le déplacement du navire si vous ne connaissez pas le couple de redressement.

La valeur Y est également importante pour la sélection du profilé approprié. La longueur de la bôme est parfois déterminée par d'autres facteurs que la valeur E , il est donc important d'indiquer la mesure S .



Gréements en tête, E_{max} et Y_{max} (m)

Profilé	B087		B104		B120		
	RM 30° kNm	Dépl. tonnes	E_{max}	Y_{max}	E_{max}	Y_{max}	E_{max}
6	1,2	3,3	1,7	4	1,8	4,1	2,1
8	1,6	3,3	1,4	4	1,6	4,1	1,8
10	2	3,3	1,3	4	1,4	4,1	1,6
12	2,4	2,9	1,2	4	1,3	4,1	1,5
14	2,8	2,6	1,1	3,5	1,2	4,1	1,4
16	3,2			3,2	1,1	4,1	1,3
18	3,6			3	1,1	4,1	1,2
20	4			2,8	1	3,8	1,1
25	5			2,4	0,9	3,3	1
30	5,7					2,9	0,9
35	6,3					2,6	0,9

Gréements fractionnés, E_{max} et Y_{max} (m)

Profilé	B087		B104		B120		
	RM 30° kNm	Dépl. tonnes	E_{max}	Y_{max}	E_{max}	Y_{max}	E_{max}
6	1,2	3,3	1,4	4	1,6	4,1	1,8
8	1,6	3,3	1,2	4	1,4	4,1	1,6
10	2	2,8	1,1	3,7	1,2	4,1	1,4
12	2,4	2,5	1	3,3	1,1	4,1	1,3
14	2,8	2,2	0,9	3	1	4,1	1,2
16	3,2	2,0	0,9	2,7	1	3,7	1,1
18	3,6			2,5	0,9	3,4	1
20	4					3,2	1
25	5					2,7	0,9



Photo: Fiona Brown. Quarter tonner.

Systèmes de Point d'écoute

Le point d'écoute peut être réglé depuis le cockpit ou en pied de mât, plusieurs palans sont disponibles avec différents rapports de démultiplication.


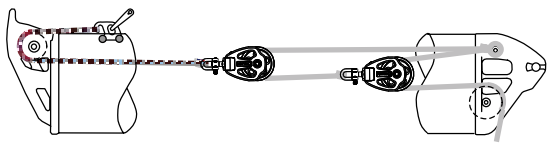
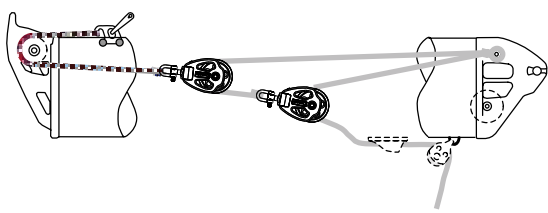

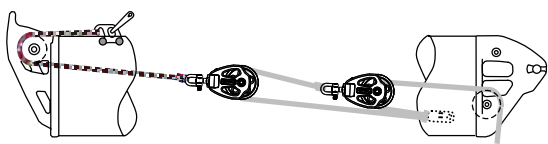
Plus le palan est démultiplié, moins l'effort est important pour étarquer la bordure, mais plus la longueur de cordage à embraquer est importante.

L'emploi d'un palan moins démultiplié accélère significativement l'étaillage comme le relâchement de la bosse de point d'écoute.

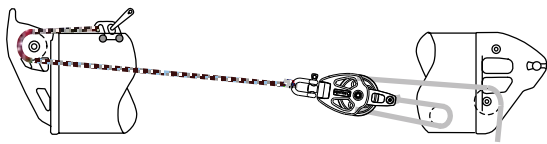

Les poulies à roulement à billes Seldén (BBB) sont équipées de roulements à billes en acier inox afin d'offrir une résistance sans faille, en rapport avec la taille de la poulie. Taille réduite, légèreté, faible coefficient de friction et longue durée de vie sont les facteurs clés d'une fiabilité hors normes.

Une bosse en HPME légère et peu extensible raccorde le coulisseau arrière au point d'écoute.

B087, B104

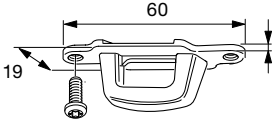
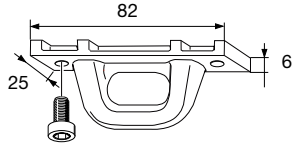
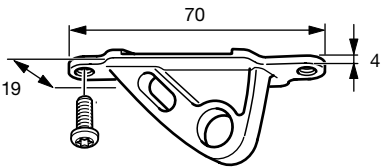
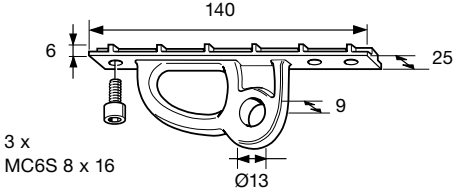

Fonction	À combiner avec...	
Palan 2:1, manœuvre depuis le cockpit.	Prise de ris classique ou 1 prise de ris à bosse unique	
Palan 4:1, manœuvre depuis le cockpit.		
Palan 4:1, manœuvre en pied de mât.		
Palan 2:1, manœuvre depuis le cockpit.	2 prises de ris à bosse unique	
Palan 4:1, manœuvre depuis le cockpit.		

B120

Fonction	À combiner avec...	
Palan 3:1, manœuvre depuis le cockpit.	Prise de ris classique ou prise de ris à bosse unique	
Palan 4:1, manœuvre depuis le cockpit.		

Coulisseaux d'écoute de grand-voile et coulisseaux de hale-bas

Les coulisseaux sont insérés dans la gorge de la face inférieure de la bôme.

Fonction	Profilé de bôme.	Réf.	
Coulisseau d'écoute de grand-voile	B087-B104	511-641-01	
	B120	511-571-01	
Coulisseau pour hale-bas ou Rodkicker	B087-B104	511-643-01	
	B120	511-800-01	
Coulisseau à l'emplacement des bosses de ris* et des lazy jacks.	B120	511-636-01	

* Nouez la bosse de ris autour de la bôme. Le coulisseau maintient la bosse de ris à l'emplacement approprié, 100 mm derrière la verticale du point d'écoute de l'anneau de ris. L'angle ainsi créé permet d'aplatir la grand-voile.

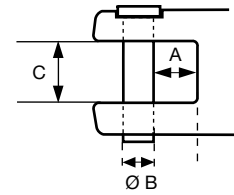
Prise de ris classique ou prise de ris à bosse unique

Après avoir déterminé le profilé de bôme approprié à votre bateau pour la sélection de l'embout de point d'amure (tableaux précédents), il vous reste à choisir le système de prise de ris. Consultez alors le tableau ci-dessous pour sélectionner la bôme complète qui convient. En cas de doute sur le choix de la bôme, n'hésitez pas à consulter votre distributeur Seldén pour un avis d'expert. Pour la fixation d'une bôme Seldén sur un mât d'un autre fabricant, vérifiez la compatibilité entre les côtes de la noix de vit-de-mulet de votre mât et l'embout de bôme Seldén.

Les bômes Seldén sont montées d'origine pour des bandes de ris classiques ou pour une ou deux bandes à bosse de ris unique. Le système de prise de ris à bosse unique simplifie considérablement la réduction de voilure. Il suffit de larguer la drisse jusqu'à un repère étalonné et d'embrasser la bosse de ris. C'est tout. Le guindant et la chute sont arisés simultanément sans que l'équipage ne doive quitter le cockpit à un quelconque instant de la manœuvre.

Embout de point d'amure

Profilé de bôme	A mm	B mm	C mm
B087	8	8	16
B104	8	8	16
B120	14	10	20

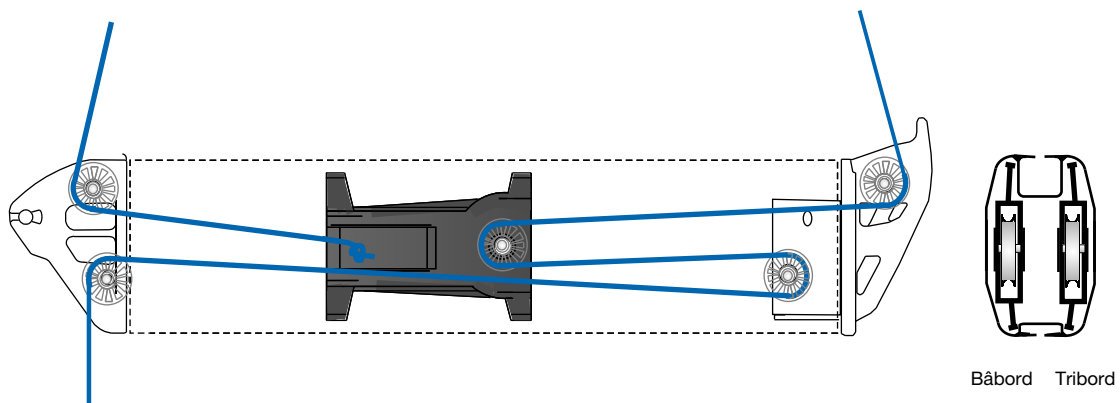


Réf.	Profilé de bôme	E _{maxi} mm	Remarques
BS 087-01	B087	3365	Palan de point d'écoute (2:1) + 2 bandes de ris, arrière
BS 087-21		3365	Palan de point d'écoute (4:1) + 2 bandes de ris, taquet
BS 087-61		3365	Palan de point d'écoute (2:1) + 2 bandes de ris, arrière
BS 104-01	B104	3515	Palan de point d'écoute (2:1) + 2 bandes de ris, arrière
BS 104-02		4015	Palan de point d'écoute (2:1) + 2 bandes de ris, arrière
BS 104-21		3515	Palan de point d'écoute (4:1) + 2 bandes de ris, taquet
BS 104-22		4015	Palan de point d'écoute (4:1) + 2 bandes de ris, taquet
BS 104-61	B120	3515	Palan de point d'écoute (2:1) + 2 bandes de ris, arrière
BS 104-62		4015	Palan de point d'écoute (2:1) + 2 bandes de ris, arrière
BS 120-02B		3640	Palan de point d'écoute (3:1) + 2 bandes de ris, arrière
BS 120-03B		4040	Palan de point d'écoute (3:1) + 2 bandes de ris, arrière
BS 120-22		3635	Palan de point d'écoute (3:1) + 2 bandes de ris, taquet
BS 120-23		4135	Palan de point d'écoute (3:1) + 2 bandes de ris, taquet
BS 120-62B	3540	Palan de point d'écoute (3:1) + 2 bandes de ris, arrière	
BS 120-63B	4040	Palan de point d'écoute (3:1) + 2 bandes de ris, arrière	

Arrière = retour de la bordure et des ris au cockpit

Taquet = retour de la bordure en pied de mât, et des ris au cockpit

Fonctionnement du système de prise de ris avec bosse unique



1) Larguez la drisse de GV jusqu'à un point de ris pré repéré

2) Étarquez la bosse de ris 1 (bleue) ou 2 (rouge). Le guindant et la chute sont arisés simultanément. Terminé!



Photo : Dan Ljungsvik.

Ferrures de bôme

Ferrures de bôme fixes

Les articulations et ferrures de bôme Seldén sont en aluminium moulé et comprennent le point d'amure et, si nécessaire, les crocs de ris.

Profilé de bôme.	Profilé de mât		Réf. Ferrure de bôme Mât aluminium/ Mât carbone		Dimensions mm	Fixations, Mâts aluminium Réf.	Fixations, Mâts carbone Réf.
	Alu.	Carbone	Articulation et fixation de point d'amure	Articulation, fixation de point d'amure et crocs de ris			
B087	C080- C096	CC077- CC095	508-732-03/53	508-732-05/55	Ferrure Hauteur: 70 Largeur: 62 Articulation (528-094) Largeur: 15 Trou: Ø 8	8 rivets pop 167-018 (Ø 4,8 x 12,7)	8 rivets pop167-033 (Ø 4,8 x 6-8,5)
	C106- C126	CC105- CC125	508-731-03/53	508-731-05/55	Ferrure Hauteur: 97 Largeur: 47 Articulation (528-094) Largeur: 15 Trou: Ø 8		8 rivets pop 167-053 (Ø 4,8 x 8,5-11)
	C126- C139	CC125- CC138	508-788-03/53	508-788-05/55	Ferrure Hauteur: 130 Largeur: 55 Articulation (528-109) Largeur: 15 Trou: Ø 8	10 rivets pop 167-006 (Ø 4,8 x 16,5)	10 rivets pop 167-053 (Ø 4,8 x 8,5-11)
B104	C080- C096	CC077- CC095	508-732-03/53	508-732-05/55	Ferrure Hauteur: 70 Largeur: 62 Articulation (528-094) Largeur: 15 Trou: Ø 8	8 rivets pop 167-018 (Ø 4,8 x 12,7)	8 rivets pop 167-033 (Ø 4,8 x 6-8,5)
	C106- C139	CC105- CC138	508-731-03/53	508-731-05/55	Ferrure Hauteur: 97 Largeur: 47 Articulation (528-094) Largeur: 15 Trou: Ø 8		8 rivets pop 167-053 (Ø 4,8 x 8,5-11)
	C126- C139*	CC125- CC138*	508-788-03/53	508-788-05/55	Ferrure Hauteur: 130 Largeur: 55 Articulation (528-109) Largeur: 15 Trou: Ø 8	10 rivets pop 167-006 (Ø 4,8 x 16,5)	10 rivets pop 167-053 (Ø 4,8 x 8,5-11)
B120	C106- C116	CC105- CC125	508-731-04/54	508-731-06/56	Ferrure Hauteur: 97 Largeur: 47 Articulation (528-036) Largeur: 20 Trou: Ø 10	8 rivets pop 167-018 (Ø 4,8 x 12,7)	8 rivets pop 167-053 (Ø 4,8 x 8,5-11)
	C126- C139*	CC125- CC138*	508-788-04/54	508-788-06/56	Ferrure Hauteur: 130 Largeur: 55 Articulation (528-108) Largeur: 20 Trou: Ø 10	10 rivets pop 167-006 (Ø 4,8 x 16,5)	10 rivets pop 167-053 (Ø 4,8 x 8,5-11)

*RM Maxi 10 kNm.

Ferrure de bôme et crocs de ris séparés

Ferrure de bôme, Réf.	Croc de ris, Réf.	Articulation de point d'amure, Réf.
508-731- 508-732-	536-115	536-117
508-788-	536-118-01	536-119-01



Ferrure de bôme avec articulation et crocs de ris pour bômes à prises de ris classiques.



Ferrure de bôme avec articulation de point d'amure, pour bômes à prise de ris à bosse unique

Ferrure de bôme coulissante

La ferrure coulisse dans la gorge du profilé. Une butée à rivet est posée sur le mât pour empêcher la bôme de descendre en dessous de la bande de jauge. Un œil permet de frapper un hale-bas à l'extrémité inférieure de la ferrure.



Ce type de ferrure de bôme est inscrit dans la jauge de certaines règles de classe.

Profilé de bôme	Profilé de mât.	Ferrure de bôme, Réf.		Dimensions, mm
		Articulation et fixation de point d'amure, Réf.	Articulation, fixation de point d'amure et crocs de ris Réf.	
B087- B104	C080- C139	511-518-01	511-518-02	Ferrure (AL) Hauteur: 60 Articulation Largeur: 15 (ST) Trou: Ø 8



Photo: Fiona Brown. Quarter tonner.

Hale-bas de bôme

Une des fonctions principales du hale-bas de bôme est d'empêcher la grand-voile de lever la bôme aux allures portantes. Le soulèvement de la bôme réduit la surface projetée de la voile. De plus, la voile se vrille ce qui réduit son efficacité et peut provoquer un mouvement de roulis rythmique.

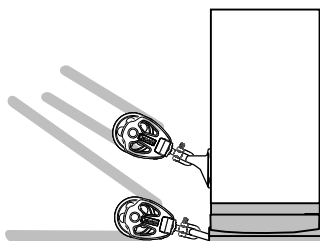
Au grand largue il est parfois nécessaire de choquer le hale-bas pour éviter une "auloffée" qui se produit quand la gîte du bateau devient suffisamment importante pour que le safran décroche et que le barreur perde le contrôle du bateau.

Fixation du hale-bas

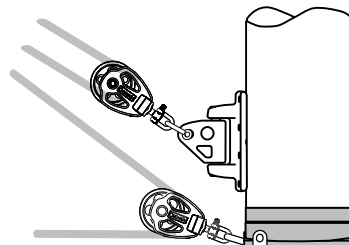
Le hale-bas doit être frappé sur une bride fixe ou sur une articulation fixée aussi bas que possible sur le profilé de mât. Il est possible de fixer une poulie de renvoi final séparée à la bride inox de l'embase en T ou à l'anneau d'étambrai. Cette bride est dimensionnée uniquement pour la poulie de renvoi et non pour subir la totalité de l'effort appliqué au palan de hale-bas.

Profilé de mât.		Fixation de hale-bas Réf.	Fixation de hale-bas avec articulation, trou Ø8 mm pour une manille Réf.
Aluminium	Carbone	Aluminium/Carbone	Aluminium/Carbone
C080-C096	CC077-CC095	508-508-01/-51	508-732-01/-51
C106-C139	CC105-CC138	508-509-01/-51	508-731-01/-51*
C126-C139	CC125-CC138	508-509-01/-51	508-788-11/-61

* RM Maxi 10 kNm

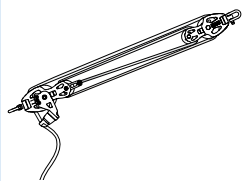
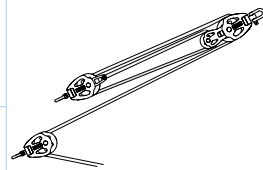



Bride fixe de fixation de hale-bas



Bride articulée de fixation de hale-bas

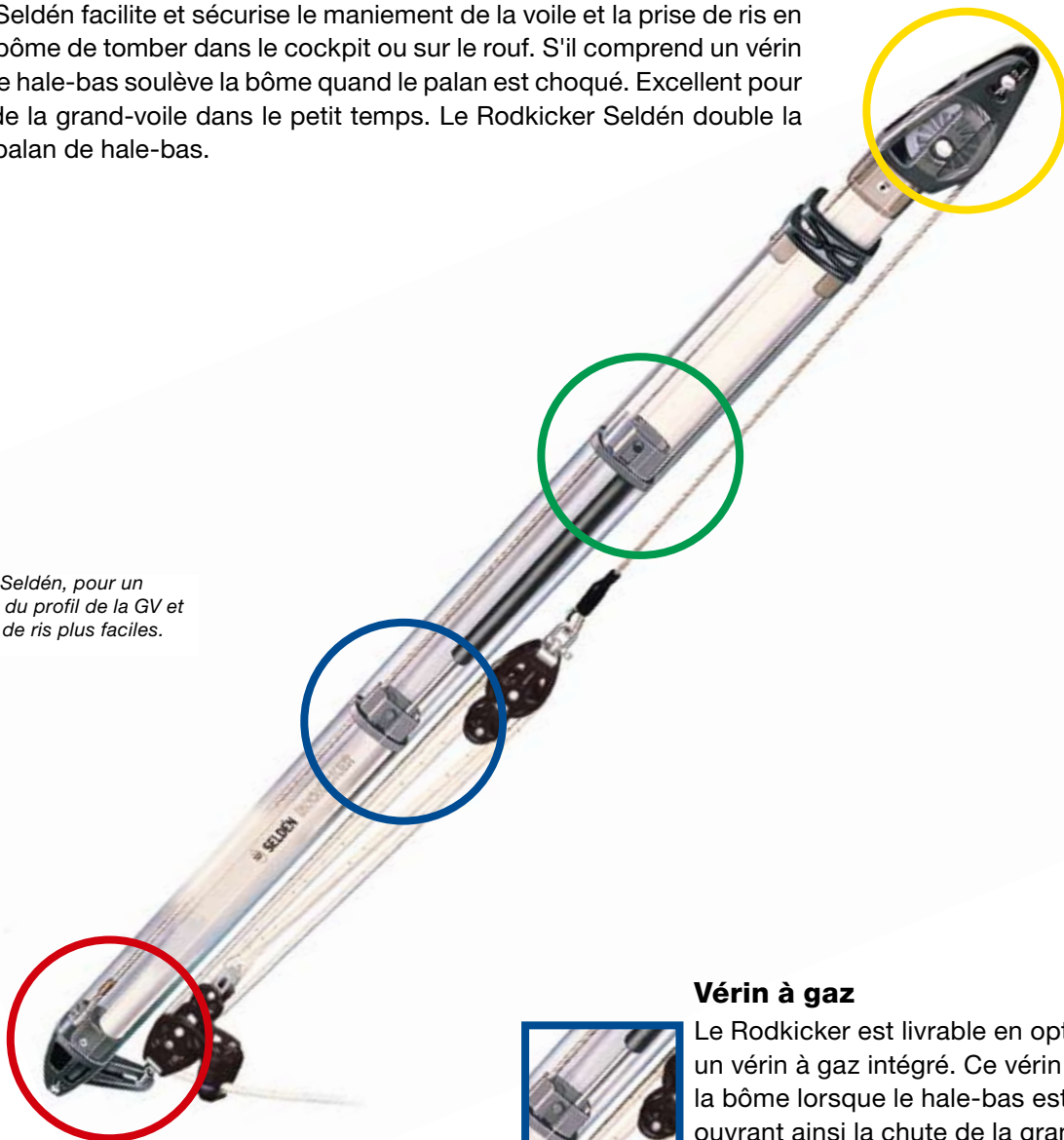
Hale-bas sur palan 4 brins

RM Maxi à 30°, kNm	Déplacement approx., tonnes	Manœuvre en pied de mât Réf.	Description	Manœuvre depuis le cockpit Réf.	Description
9	1.8	400-005-02R	 <p>Poulies PBB50, 10 m de cordage PE gris Ø 8 mm avec gaine tressée 24 brins</p>	400-005-01R	 <p>Poulies PBB50, 10 m de cordage PE gris Ø 8 mm avec gaine tressée 24 brins</p>
16	3.2	400-006-02R		 <p>Poulies PBB60, 12 m de cordage PE gris Ø 10 mm avec gaine tressée 24 brins</p>	400-006-01R

Hale-bas rigide Rodkicker

Un Rodkicker Seldén facilite et sécurise le maniement de la voile et la prise de ris en empêchant la bôme de tomber dans le cockpit ou sur le rouf. S'il comprend un vérin à gaz Seldén, le hale-bas soulève la bôme quand le palan est choqué. Excellent pour le réglage fin de la grand-voile dans le petit temps. Le Rodkicker Seldén double la puissance du palan de hale-bas.

Rodkicker Seldén, pour un réglage fin du profil de la GV et des prises de ris plus faciles.



Embout



Embout arrondi avec réa intégré et goupille fendue encastrée dans une cavité pour palier tout risque d'accrochage de la voile ou des équipiers.

Extrusion



L'embout de l'extrusion interne agit comme un palier antifriction et empêche le contact métal sur métal. Le coussinet supérieur coulissant agit comme un amortisseur élastique pour absorber les chocs en cas de rétractation brutale du hale-bas.

Vérin à gaz



Le Rodkicker est livrable en option avec un vérin à gaz intégré. Ce vérin soulève la bôme lorsque le hale-bas est choqué, ouvrant ainsi la chute de la grand-voile. En remplaçant la balancine, un Rodkicker équipé d'un vérin à gaz facilite et accélère la prise de ris. Il est facile de monter un vérin à gaz a posteriori dans un Rodkicker qui en est dépourvu.

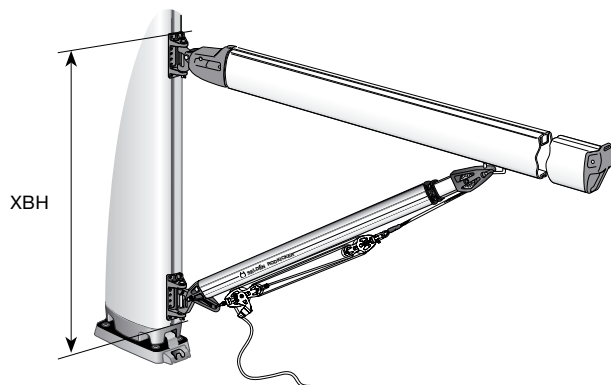
Facile à installer, facile à manœuvrer



La longueur du tenon sur lequel la poulie est frappée, facilite le pivotement de celle-ci permettant le réglage du palan depuis bâbord ou tribord. Livré avec des instructions détaillées, le Rodkicker est facile à installer. La pose d'un Rodkicker en seconde monte permet d'utiliser le palan de hale-bas existant. Les Rodkicker Seldén sont en aluminium anodisé et leur conformité aux normes les plus exigeantes de qualité et de performances est soigneusement testée.



Manœuvre depuis le cockpit.



Manœuvre en pied de mât

Sélection d'un Rodkicker

Le facteur essentiel de sélection est le couple de redressement (RM) du bateau, valeur qui mesure l'aptitude du bateau à porter de la toile. Cette valeur est approximativement proportionnelle au déplacement. Le deuxième facteur est le type de gréement (en tête ou fractionné).

La gamme des vérins à gaz se décline en fonction de la puissance de sorte à correspondre aux valeurs spécifiques de poids de la bôme (intégrant le poids de la grand-voile ferlée) et d'angle d'inclinaison du Rodkicker. L'angle varie en fonction de la hauteur du vit de mulet et de la longueur du hale-bas. N'hésitez pas à interroger votre distributeur en cas de doute.

			Type 05	Type 10
	RM maxi:	Gréement fractionné Gréement en tête	12,5 kNm 15,0 kNm	25 kNm 35 kNm
	Déplacement maxi	Gréement fractionné Gréement en tête	2,5 tonnes 3,9 tonnes	5 tonnes 6 tonnes
	Profilé de bôme Seldén actuel Profilé de bôme antérieur Seldén ou Kemp		B087-B120 86/59-111/75	B087-B152 86/59-111/75, 128/90
	Hauteur de la bôme (XBH)		< 900 mm	≤ 1100 mm
	Type de Rodkicker		05 Standard	10 Standard
	Longueur mini (L)		1150 mm	1360 mm
	Sans vérin à gaz	Réf.	058-036-05*	058-036-10*
	Avec vérin à gaz (normal)	Réf. Force du vérin	058-036-06* 0,7 kN	058-036-11* 0,6 kN
	Avec vérin à gaz (ferme)	Réf. Force du vérin	-	058-036-12* 1,2 kN
	Avec vérin à gaz (extra-ferme)	Réf. Force du vérin	-	058-036-16* 2,5 kN
Charge de travail maximale			8 kN	12 kN
	Kit optionnel avec vérin à gaz normal	Réf. Force du vérin	308-038-03 0,7 kN	308-070-03 0,6 kN
	Kit optionnel avec vérin à gaz ferme	Réf. Force du vérin	-	308-071-04 1,2 kN
	Kit optionnel Avec vérin à gaz extra-ferme	Réf. Force du vérin	-	308-072-05 2,5 kN
			Chape inférieure A = 9, Ø B = 10, C = 20 Axe 165-207	Chape inférieure A = 9, Ø B = 10, C = 20 Axe 165-207
			Chape supérieure S = 7, Ø T = 10, W = 12 Axe 165-205	Chape supérieure S = 7, Ø T = 10, W = 12 Axe 165-205

* Palan de hale-bas non compris

Sélection du vérin à gaz

Profilé de bôme.	86/59	B087	B104	B120	B120
Poids, kg/m	2	1,75	2,0	2,5	2,5
Circonférence, mm	240	240	300	330	330
XBH, mm	Bordure (E) maxi Vérin normal / Vérin ferme / Vérin extra-ferme				
Rodkicker	Type 05				Type 10
600	3,4	3,6	3,4	3,1	3,0/4,0/5,4 (S)
700	3,7	3,8	3,7	3,4	3,3/4,4/- (S)
800	3,9	4,0	3,9	3,6	3,4/4,6/- (S)
900	4,0	4,1	4,0	3,8	3,6/4,8/- (S)
1000					3,7/5,0/- (S)

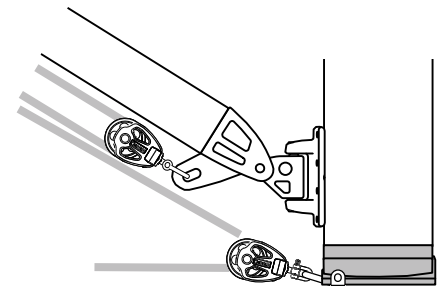


Rodkicker 05 manœuvré en pied de mât

Ferrure de mât pour Rodkicker

Profilé de mât.		Ferrure de mât pour Rodkicker Réf.	Dimensions de l'articulation mm
Aluminium	Carbone	Aluminium/Carbone	
C080-C096	CC077-CC095	508-732-02/-52	Largeur: 20 Trou: Ø 10
C106-C139	CC105-CC138	508-731-02/-52*	Largeur: 20 Trou: Ø 10
C126-C139	CC125-CC138	508-788-12/-62	Largeur: 20 Trou: Ø 10

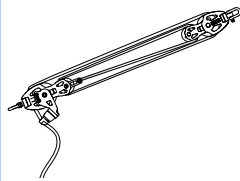
*RM Maxi 10 kNm



Manœuvre du Rodkicker renvoyée au cockpit

Hale-bas pour Rodkicker, palan 4 brins

Démultiplication totale 8:1 une fois fixé au Rodkicker

*RM Maxi à 30°, kNm.	Déplacement approx., tonnes	Manœuvre en pied de mât Réf.	Description	Manœuvre depuis le cockpit Réf.	Description
16	3.2	400-004-02R	 Poulies BBB40, 12 m de cordage PE gris Ø 7 mm avec gaine tressée 24 brins	404-101-90	Poulies BBB40, 12 m de cordage PE gris Ø 7 mm avec gaine tressée 24 brins
26	5.2	400-005-02R		405-001-94	Poulies PBB50, 10 m de cordage PE gris Ø 8 mm avec gaine tressée 24 brins

Gnav

Gnav (un nouveau terme de marine, anagramme de VANG qui signifie hale-bas en anglais)

GNAV est un nouveau concept de hale-bas de bôme, mis au point pour les dériveurs et certaines classes de quillards tels que le Laser SB3, sur lesquels il augmente significativement l'espace disponible pour l'équipage sous la bôme près du pied de mât. Comme le Gnav est installé au-dessus de la bôme, il n'entrave pas le passage et offre un gain de place spectaculaire dans le cockpit.

Un Gnav est une jambe de force en aluminium installée entre une fixation articulée sur la face arrière du mât et un coulisseau inséré dans la gorge supérieure de la bôme. La voile doit être à bordure libre puisque la gorge de la bôme est occupée par le coulisseau de Gnav. Une bosse de manœuvre fixée au coulisseau chemine jusqu'au cockpit. La traction sur la bosse avance le coulisseau et abaisse la bôme. Il suffit de choquer la bosse pour que la grand-voile soulève la bôme.

Le système Gnav est une exclusivité mondiale Seldén, largement en avance sur son temps.

Comme un Gnav pousse vers l'avant contre la partie basse du mât, il est nécessaire de renforcer cette section à l'aide de raidisseurs obliques. Voir page 29. Sur les mâts en carbone il est souvent possible d'éviter ces raidisseurs grâce à la stratification de renforts sur mesure dans cette zone.



Profilé de mât		Fixation Gnav dans le mât Aluminium/Carbone	Gnav avec jambe de force, articulation et coulisseau
Aluminium	Carbone		
C080-C096	CC077-CC095	508-732-10/-60	038-038-20
C106-C139	CC105-CC138		

Fonctionnement

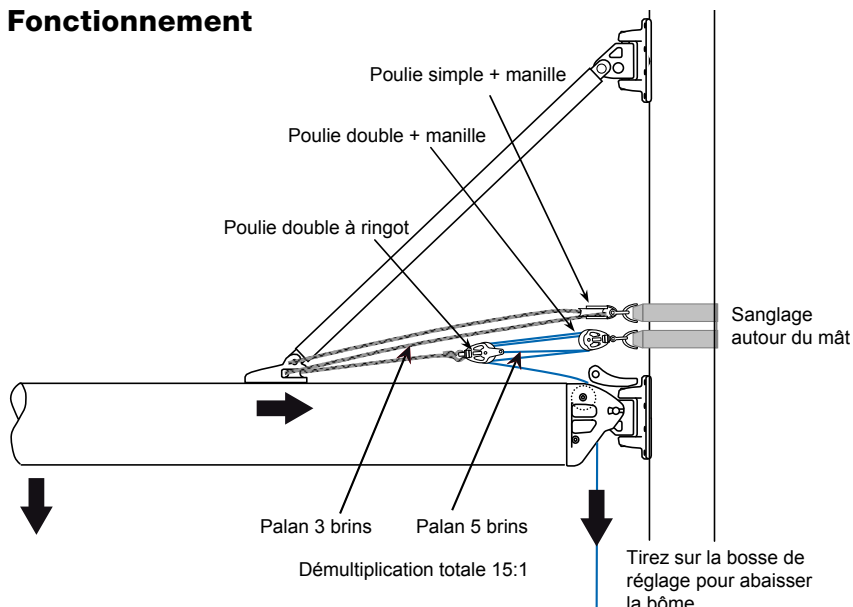




Photo : Richard Langdon/Ocean Images. Laser SB3.



SPINNAKER



Photo: Fiona Brown.

Tangons de spinnaker aluminium	57
Tangons de spinnaker carbone	59
Choisir le bon tangon	60
Kits tangons de spinnaker	62
Ferrures de tangons de spinnaker	64



Seldén propose une large gamme d'accastillage de spinnaker pour les quillards. Cette gamme comprend cinq profilés de tangon en aluminium, trois profilés en fibre de carbone, des embouts légers en composite, des tangons télescopiques pour génois, des jockey poles et des ferrures de mât. La sélection de la taille de tangon correcte est chose facile et Seldén les livre en kits prêts à monter ou fabriqués sur mesure dans nos ateliers.

Tangons de spinnaker aluminium



Photo: Fiona Brown.



Réf. 534-900. Utilisé pour profilés S038, S050 et S063.



Réf. 534-865. Utilisé pour profilés S048 et S060
Le hale-bas est frappé sur une pantoire.

Caractéristiques des profilés, tubes aluminium non rétreints

Ces tubes sont équipés d'inserts latéraux anti-ragage pour éviter les dégradations contre l'étai et les haubans.

Profilé	Ø mm	I_y cm ⁴	I_x cm ⁴	Épaisseur paroi, mm	Poids kg/m
S038	38	3,1	3,1	1,6	0,5
S048	48	7,65	7,65	2	0,75
S060	60	15,4	15,4	2	1

Caractéristiques des profilés, tubes aluminium rétreints

Profilé	Ø mm	I_y cm ⁴	I_x cm ⁴	Épaisseur paroi, mm	Poids kg/m
S050	50	9,26	9,26	2,0	0,84
S063	63	18,5	18,5	2,0	1,06

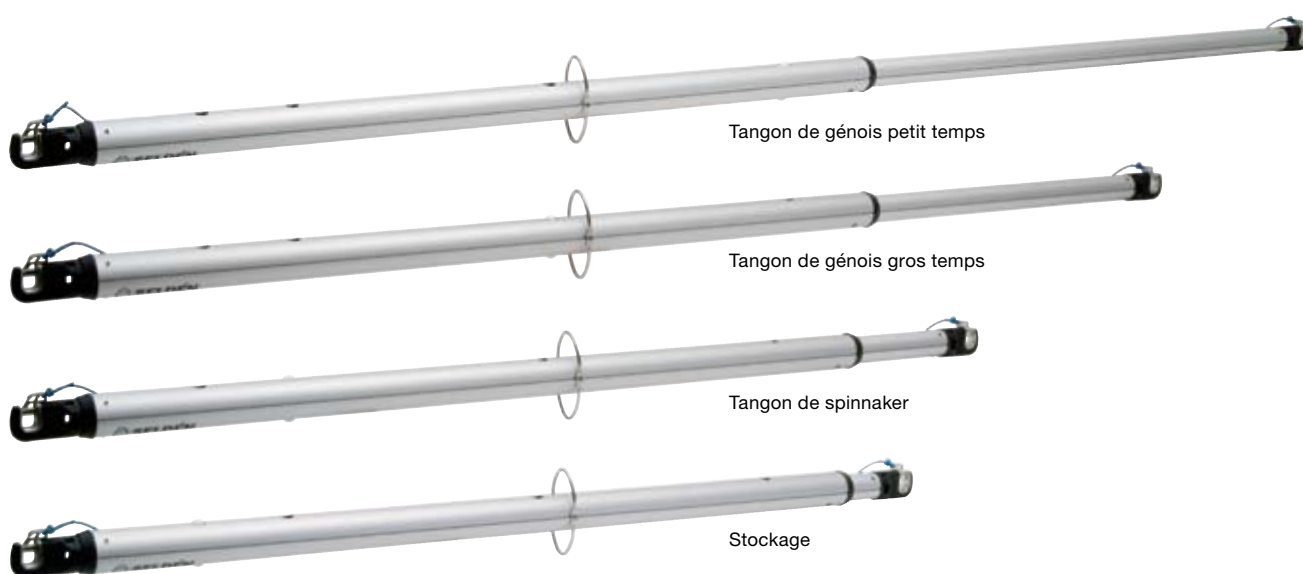
Ferrures de tangon en composite

Les embouts sont en composite fibre de verre/ polyamide. Ce matériau allie légèreté et robustesse et ne risque pas d'endommager le bateau ou le mât quand le tangon est sur le pont avant. L'embout comprend une protection anti-friction arrondie afin d'éviter les dommages à l'écoute et à l'étai. La gâchette inox à ressort s'ouvre au niveau de l'embout ou à l'aide d'une bosse de manœuvre. La balancine et le hale-bas de tangon sont frappés sur un anneau au milieu du tangon ou à une pantoire.

Tangons télescopiques

L'extension d'un tangon télescopique atteint 150 % de la longueur normale d'un tangon de spinnaker, un atout décisif pour tangonner un génois ou un gennaker. La rétractation facilite le stockage.

Réf	RM à 30° kNm	Dépl. tonnes	Ø profilé, mm		Longueur mini pour le stockage, mm	Longueur en position de tangon de spinnaker, mm	Tangon de génois de gros temps, mm	Tangon de génois de petit temps, mm
			Intérieur	Extérieur				
060-060-58	18	3,6	48	60	2530	3000	3600	4500



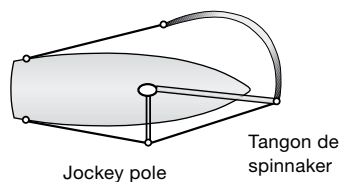
Tangon télescopique Maximise vos performances au portant. Minimise les contraintes de stockage.

Jockey poles

Le jockey pole réduit la charge et minimise l'usure contre le haubanage et les filières.



Réf.	RM à 30° kNm	Profilé	Longueur, mm
048-048-56	16	S048	1570
060-060-55	26	S060	1810



Tangons de spinnaker carbone



Les tangons de spinnaker Seldén sont conçus pour faciliter la manœuvre du spinnaker. L'avantage majeur de la fibre de carbone est sa légèreté. L'économie de poids réalisée permet à l'équipage de manœuvrer le spinnaker plus rapidement et avec moins d'effort.

Photo: Fiona Brown. Quarter tonner.

Qualité Seldén

Nous avons développé notre propre méthode de fabrication par commande numérique par ordinateur dans laquelle les fibres de carbone préimprégnées sont enroulées autour d'un mandrin avant la polymérisation au four. Le tube polymérisé est ensuite séparé du mandrin. Cette méthode permet de maîtriser chaque étape de la fabrication avec une extrême précision et garantit la stabilité de la qualité du produit.



Tangons de spinnaker carbone avec petits embouts en composite et pantoire en cordage HMPE.

Tangons de spinnaker carbone

Profilé	Ø mm,	Poids kg/m	Inertie, Équivalent alu cm ⁴
SC047	47	0,33	5,4
SC059	59	0,42	10,8
SC061	61	0,59	18,5



Les tangons Ø 59 mm et 61 mm peuvent recevoir une protection optionnelle en Twaron. Ce fourreau protège le tangon contre les dommages causés par l'étai et les haubans.

Choisir le bon tangon

Consultez simplement le tableau de déplacement ou de couple de redressement du bateau (RM) à 30° de gîte, puis sélectionnez le profilé correspondant à une longueur juste supérieure à celle de votre tangon (SPL).

Exemple: Pour un tangon en aluminium.
Déplacement du bateau: 2,8 tonnes, SPL: 3000 mm.
Le profilé correct est S060.



Voir pantoire optionnelle en page 63.

Sélection d'un tangon de spinnaker aluminium

SPL maxi (mm)

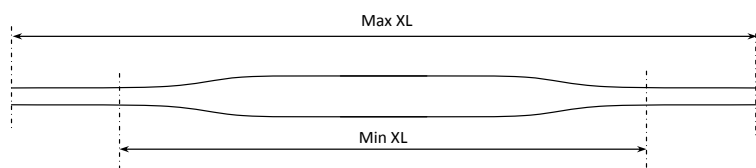
RM30° (kNm)	Dépl. (tonnes)	S038	S048	S050	S060	S063
2	0,5	3120				
3	0,7	2900				
4	0,9	2650				
5	1	2450				
6	1,2	2250				
7	1,4	2050				
8	1,6	1910	3000			
9	1,8	1820	2850			
10	2	1720	2700			
12	2,4	1600	2500	2470	3600	3120
14	2,8		2400	2470	3500	3120
16	3,2		2350	2470	3400	3120
18	3,6		2300	2470	3300	3120
20	4			2470	3200	3120
25	5			2320	3000	3120
30	5,7			2200	2850	3080
35	6,3				2730	2900
40	7				2600	2750

1. Les sélections ci-dessus considèrent que le hale-bas est frappé sur une pantoire ou sur l'embout de tangon extérieur. Si le hale-bas est frappé sur un anneau central, il faut augmenter d'une taille le diamètre du profilé.

2. Les tangons S038, S048 et S060 ne sont pas rétreints.

3. Les tangons S050 et S063 sont rétreints

Profilés de tangon rétreints S050 et S063



La possibilité de réduction de la longueur d'extrémité non rétreinte du tube, est limitée.
S050: Longueur SPL mini = 2180 mm, Longueur SPL maxi = 2470 mm
S063: Longueur SPL mini = 2520 mm, Longueur SPL maxi = 3120 mm

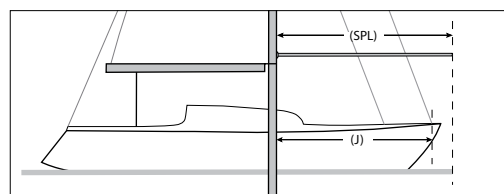
Sélection d'un tangon de génois aluminium

longueur de tangon maxi (mm)

RM 30° kNm	Dépl. (tonnes)	S048	S060
12	2,4	3200	
14	2,8	3200	
16	3,2	3200	
18	3,6	3200	
20	4	3150	4700
25	5	2800	4700
30	5,7	2550	4700
35	6,3		4400
40	7		4100
45	7,7		3800
50	8,2		3650

Terminologie utilisée dans les tableaux

RM: Couple de redressement à 30° de gîte.



SPL: Longueur maximum de tangon de spinnaker. Souvent, mais pas toujours égale à J.

La longueur d'un tangon de génois doit être approximativement égale à la longueur de la bordure de la voile à tangonner.



Voir pantoire optionnelle en page 63.

Sélection d'un tangon de spinnaker carbone

SPL maxi (mm)

RM 30° kNm	Dépl. (tonnes)	SC047	SC059	SC061
8	1,6	2580		
10	2	2610	3710	
12	2,4	2430	3450	4490
14	2,8	2280	3420	4220
16	3,2	2160	3070	4000
18	3,6	2070	2930	3820
20	4		2810	3660
25	5		2750	3350
30	5,7		2390	3110
35	6,3			2930

Sélection d'un tangon de génois carbone

longueur de tangon maxi (mm)

RM 30° kNm	Dépl. (tonnes)	SC047	SC059	SC061
8	1,6	3700		
10	2	3700	5230	5230
12	2,4	3580	5100	5230
14	2,8	3380	4800	5230
16	3,2	3200	4550	5230
18	3,6	3060	4340	5230
20	4	2930	4160	5230
25	5	2680	3810	4950
30	5,7	2480	3540	4600
35	6,3	2340	3330	4330
40	7	2210	3150	4100
45	7,7		3000	3920
50	8,2		2880	3750
55	9			3610



Flush Poker "Latitude-Voiles". Vainqueur HN Bretagne 2009. Gréement et accastillage Seldén.

Kits tangons de spinnaker

Il n'est pas nécessaire de demander à Seldén de fabriquer votre tangon sur mesure. Vous pouvez le réaliser facilement vous-même avec un de nos kits. Votre distributeur local peut également le réaliser pour vous.



Kits de tangon de spinnaker aluminium

Réf.	Profilé	Type de profilé	SPL min, mm -	SPL maxi, mm	Embouts Réf.	Adaptateurs, Réf.	Fixations, Réf.
038-038-54	S038	Non rétreint	-	3120	2 x 534-900-02	-	3 rivets pop Ø 4,8 x 16,5 mm 167-006
048-048-54	S048	Non rétreint	-	3220	2 x 534-865-02	-	10 vis autotaraudeuses Ø 4,6 x 12 mm 171-023
050-050-54	S050	Rétreint	2180	2470	2 x 534-900-02	-	3 rivets pop Ø 4,8 x 16,5 mm 167-006
060-060-54	S060	Non rétreint	-	3760	2 x 534-865-02	2 x 534-779	6 vis autotaraudeuses Ø 4,6 x 16 mm 171-024
060-060-68			-	5260			
063-063-54	S063	Rétreint	2520	3120	2 x 534-900-02	-	3 rivets pop Ø 4,8 x 16,5 mm 167-006

Kits de tangon de spinnaker carbone

Réf.	Profilé	Longueur de tangon maxi, mm	Embouts Réf.	Adaptateurs, Réf.	Fixations, Réf.
047-047-01	SC047	2680	2 x 534-865-02	8 cales entretoises 534-802	8 rivets pop Ø 4,8 x 9,9 mm 167-007
047-047-02		3180			
047-047-03		3680			
059-059-01	SC059	3220	2 adaptateurs 534-779 8 cales entretoises 534-802	8 rivets pop Ø 4,8 x 16,5 mm 167-006	
059-059-02		3720			
059-059-03		4220			
061-061-01	SC061	3220	2 adaptateurs 534-779 8 cales entretoises 534-802	8 rivets pop Ø 4,8 x 16,5 mm 167-006	
061-061-02		3720			
061-061-03		4220			
061-061-04		5220			

Kit pantoire

Comprend un cordage HPME Ø 4 mm et un anneau en acier inox.

Réf.	Pour une longueur de tangon maxi, mm
613-051-04	3250
613-051-05	4500

Outils pour la fibre de carbone

Attention: portez toujours un masque anti poussière et des lunettes de protection pendant le perçage ou la découpe de produits en carbone.

Réf.	Description	Utilisé pour les profilés, mm
592-080	Foret ø 4,8 mm	SC047, SC059, SC061
592-102	Lame de scie à métaux	Tous

Protection en Twaron

Protège le tangon des dommages dus au ragage contre l'étau, des chocs contre le balcon, etc.

Pour profilé. mm	Deux protections pour l'empennage type dériveur Réf.
SC059	535-586-02
SC061	535-593-02



Photo: Fiona Brown. Quarter tonners.

Ferrure de tangon de spinnaker

Anneau en U fixe, Ø 30 mm

Pour empêcher le blocage de l'écoute de foc au virement de bord, les côtés de cet anneau de tangon fixe en inox, sont parallèles. Plus de perte de précieuses secondes au passage d'une marque de parcours, un avantage décisif dans la course. Les aller-retour au mât pour décoincer l'écoute de l'anneau sont évités. Un avantage important pour tous les navigateurs.

Profilé de mât	Réf.
C080 - C116	534-530-01
C126 - C139	534-531-01



Une rondelle d'isolation en Nylon est incluse pour parer les risques de corrosion électrolytique.



Côtés parallèles. L'écoute de foc ne se bloque pas au virement de bord.

Stockage du tangon de spinnaker

Le stockage du tangon contre la bôme est un système de rangement idéal. La balancine et le hale-bas peuvent rester à poste, le tangon est ainsi toujours prêt à l'emploi. Les ferrures avant et arrière se fixent facilement dans les gorges de la bôme.

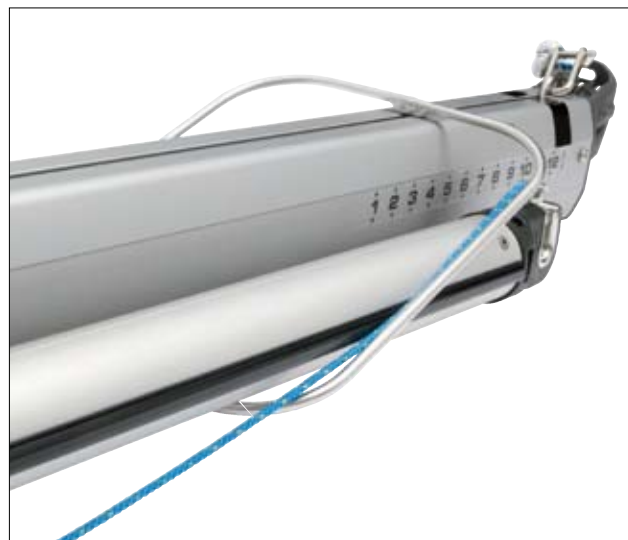
	Réf.	Description	Profilé de bôme.
Ferrure avant	508-724-01	Support double en acier inox avec un anneau Ø 30 mm de chaque côté. Livrée avec deux vis M5 et plaquettes taraudées à insérer dans la gorge.	B087 - B120
Ferrure arrière	508-725-01	Double étrier de stockage en acier inox, 200 x 270 mm. Livrée avec deux vis M5 et plaquettes taraudées à insérer dans la gorge. Compatible uniquement avec GV à bordure libre	



Ferrure avant à fixer au rail d'extrémité inférieur...



...ou dans la gorge de la bôme



Ferrure arrière



**GBR
502**

Photo: Fiona Brown. Quarter tonner.

Roulements à billes et bagues de roulement à billes en acier inox de qualité marine

Renfort en acier inox intégré

Ligature en HPME

Répartiteur de charge breveté pour un enroulement facile et une durée de vie supérieure.



Émerillon de drisse en composite avec renfort en acier inox. Poids plume (230 g). Frottements réduits grâce au répartiteur de charge.

Section transversale constante du profilé de haut en bas pour améliorer les performances de la voile partiellement enroulée.

Gorge de guindant unique pour bande de ralingue Ø 5 mm.



Guide d'engoujure en acier inox pour un hissage de la voile en douceur

Connecteur d'engoujure en composite

Renfort en acier inox intégré

Composite fibre de verre/polyamide de qualité supérieure

Insert en acier inox pour réduire la friction sur la bosse d'enroulement.

Embout de câble Stalok® pour une installation facile.

Cardan chape/chape pour une articulation correcte de l'étai.

Information technique

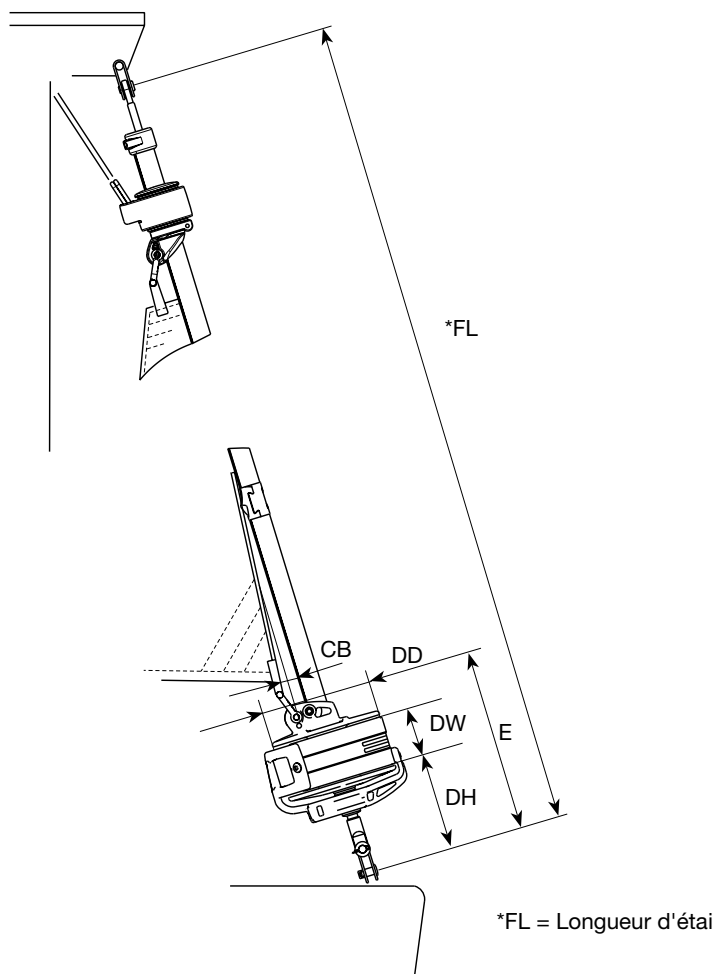


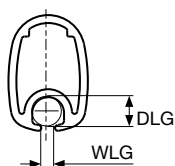
Photo: Dan Ljungsvik.

Sélection d'un enrouleur Furlex

Gamme Furlex	Étai Ø mm	Couple de redressement (RM) maxi: (kNm) à 30° de gîte		Environ déplacement, tonnes		DH mm	DW mm	DD mm	CB mm	E mm	Poulie de drisse à encastrer Réf.
		Gréement en tête	Gréement fractionné	Gréement en tête	Gréement fractionné						
50S	4	6,5	8	1,4	1,7	100	60	120	25	215	505-004-10
	5	8,5	11	1,8	2,5	100	60	120	25	215	505-004-10

Gamme Furlex	Ø étai, mm	Longueur étai maxi (FL), m	Système Furlex Réf.
50S	4	7,7	022-015-51
	4	10,1	022-015-52
	5	7,7	022-015-53
	5	10,1	022-015-54
	5	12,5	022-015-55

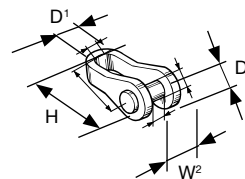
Gamme Furlex	Ø intérieur de la gorge de guindant (DLG), mm	Largeur de la gorge de guindant (WLG), mm
50S	6,0	2,6



Articulation œil/chape

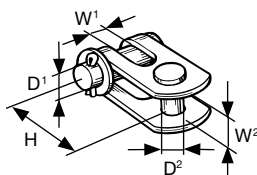
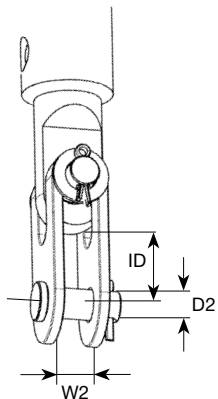
Ø étai, mm	Réf.	Longueur H mm	Ø Axe D ² mm	Largeur de chape W ² mm	Ø œil D1 mm
4	174-102-01	25	8	8	8
5	174-103-01	35	9,5	10	10

Utilisable pour prolonger un système Furlex. À installer sous l'articulation standard chape/chape ou à l'extrémité supérieure du câble Furlex.



Articulation chape/chape Furlex standard

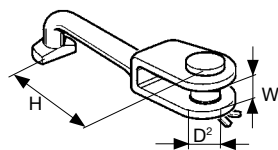
Ø étai, mm	Réf.	Longueur H mm	Ø Axe D ¹ mm	Ø Axe D ² mm	ID	Largeur chape W ¹ mm	Largeur chape W ² mm
4	517-056-02	25	mm	8	17	7,5	7,5
5	517-054-02	30	10	10	19	10	11



Articulation T/chape

Ø étai, mm	Réf,	Longueur H mm	Ø Axe D ² mm	Largeur de chape W ² mm
4	174-127-01	60	8	8
5	174-128-01	70	9,5	10

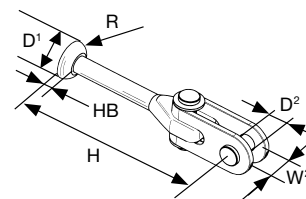
Nécessaire pour la connexion à un ancrage pour embout en Té Seldén,



Cardan à boule et œil avec articulation chape/chape

Ø étai, mm	Réf.	Longueur H mm	Ø Axe D ² mm	Largeur de chape W ² mm	Hauteur HB mm	Rayon R mm	Ø tige à boule D ¹ mm
5	517-065-01	138	10	11	8,5	10	26

Nécessaire pour la fixation d'un enrouleur Furlex à un mât autre que Seldén.



Index alphabétique

A		Filoir de drisse	16 17 19, 20, 21	T	
Ancrage de bas haubans	28	Fixation de tangon	64	Tangon de spinnaker, kits	62
Ancrage de raidisseurs inférieurs	29	Furlex	66	Tangon de spinnaker, profilés	57, 59
Ancrage de tirants	34	G		Tangon de spinnaker, rangement	64
Ancrage	19, 28	GNAV	29, 52	Tangon télescopique	58
Anneau brisé	26, 27	Gorge de mât	30	Têtes de mât	14
Anneau d'étambrai	34	Goupille fendue	26, 27	W	
Articulation boule/œil	69	Guignol	27	Windex, support	16, 17
Articulation chape/chape	69	H			
Articulation de bôme	46 47	Hale-bas	48,51		
Articulation œil/chape	32, 33, 34 69	Haubanage	28		
Articulation Té/chape	69	I			
Articulation Té/œil	28	Installation de câbles	36, 37		
Articulations	28, 69	J			
Axes de chape	26, 27	Jockey pole	58		
B		L			
Bande de ris à bosse unique	44	Latte de pataras	16		
Bande de ris classique	44	M			
Barres de flèche	25 26	Mât posé sur la quille	34		
Bastaque	28	O			
Boîte à réa à encastrer	17, 19, 21, 22	Œil fixe	64		
Bômes	40	P			
Bride	17, 21, 22, 32, 33, 34	Pantoire	63		
C		Pied de mât	32		
Cales en caoutchouc	34	Platines de barre de flèche	25, 26		
Cales	34	Profilés de bôme carbone	13		
Chemin de drisses	21	Profilés de mât carbone	12		
Collerette d'étambrai	34	Profilés de mât	10		
Collier de serrage	34	Profilés en aluminium	10		
Combi box triple		Protection en Twaron			
Coulisseaux de hale-bas de bôme	43	Q			
Coulisseaux de lazy jack	43	Quillard, définition	6		
Coulisseaux d'écoute de grand-voile	43	R			
Coupelle d'embout à boule	26	Réas	17, 33		
Croc de ris	47	Rodkicker	49		
E		S			
Embase en T	32, 34	Sortie de drisse	17, 21, 23, 33		
Embase en U	35	Supports d'instruments	16, 17		
Embouts de barre de flèche	25, 26, 27	Systèmes de Point d'écoute	42		
F					
Ferrure de Rodkicker	51				
Ferrures de bôme boulonnées	14, 26, 27				
Ferrures de tangon	57				

DÉRIVEURSQUILLARDSYACHTS

Seldén Mast AB, Suède

Tel +46 (0)31 69 69 00
Fax +46 (0)31 29 71 37
e-mail info@seldenmast.com

Seldén Mast Ltd, Royaume-Uni

Tel +44 (0)1329 50 40 00
Fax +44 (0)1329 50 40 49
e-mail info@seldenmast.co.uk

Seldén Mast Inc., États-Unis

Tel +1 843-760-6278
Fax +1 843-760-1220
e-mail info@seldenus.com

Seldén Mast A/S, Danemark

Tel +45 39 18 44 00
Fax +45 39 27 17 00
e-mail info@seldenmast.dk

**Seldén Mid Europe B.V.,
Pays-Bas**

Tel +31 (0)111-698 120
Fax +31 (0)111-698 130
e-mail info@seldenmast.nl

Seldén Mast SAS, France

Tel +33 (0)251 362 110
Fax +33 (0)251 362 185
e-mail info@seldenmast.fr

**Seldén Mast Asia Ltd,
Hong Kong**

Tel +852 3572 0613
Fax +852 3572 0623
e-mail info@seldenmast.com.hk

www.seldenmast.com

Le groupe Seldén est le leader mondial des fabricants de mâts et systèmes de gréement en carbone et aluminium, pour dériveurs, quillards et yachts jusqu'à 30 tonnes de déplacement. En 2008 la gamme s'est étendue à l'accastillage de pont.

Le groupe se compose des sociétés Seldén Mast AB en Suède, Seldén Mast A/S au Danemark, Seldén Mast Ltd au Royaume-Uni, Seldén Mid Europe B.V. aux Pays-Bas, Seldén Mast SAS en France et Seldén Mast Inc. aux États-Unis et Seldén Mast Asia Ltd à Hongkong.

Nos marques de grand renom sont Seldén et Furlex.

Le succès mondial de Furlex nous a permis de mettre en place un réseau de plus de 750 revendeurs officiels, avec une couverture complète sur tous les marchés maritimes mondiaux. Où que vous pratiquiez la voile, vous pouvez être certain d'accéder rapidement à nos services de maintenance, fourniture de pièces détachées et expertise.

SELDÉN et FURLEX sont des marques déposées de Seldén Mast AB.