

# CXr

**Una nueva generación de almacenadores de  
Código 0 / y de almacenadores top-down.**



**SELDÉN**

# Velas enrollables para vientos portantes – Potencia, Rendimiento y Control

Las velas enrollables para vientos portantes ofrecen una experiencia de navegación potente a la vez que agradable – independientemente del tipo de navegación que esté realizando (crucero o regata), y del tamaño de embarcación que sea (monotipo o crucero).

El almacenador es la unión perfecta entre el navegante y la vela, proporcionando comodidad y seguridad. Al navegante de Crucero le ofrece la posibilidad de ser capaz de manejar un gran Código 0 o un asimétrico desde la comodidad de la bañera. A la tripulación regatera le ofrece la posibilidad de cambiar rápidamente entre distintas velas de proa.

Todos los navegantes se benefician de la facilidad para arriar y guardar la vela cuando no se utilice. Simplemente basta con meter la vela enrollada en su saco en zig-zag, asegurar el saco a los candeleros o guardamancebos o guardarla en el interior de la embarcación – rápido, ordenado y eficiente.

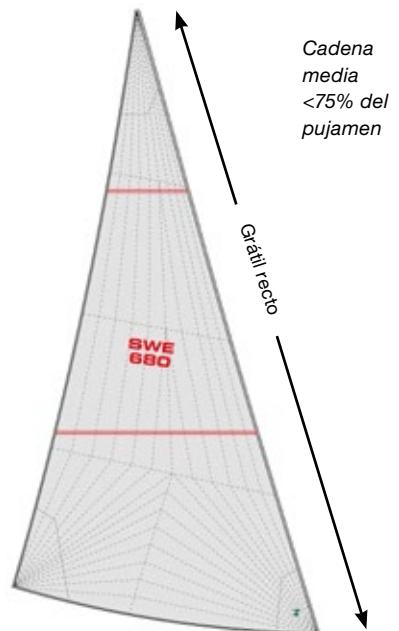




# Las velas

## Código 0

La Volvo Ocean Race supuso el gran avance del concepto Código 0, pero últimamente las ventajas de este tipo de vela han sido reconocidas y apreciadas también entre navegantes habituales por la potencia adicional que aporta a la navegación con vientos flojos. El grátil es recto, se le aplica tensión y está diseñado para enrollarse, lo que simplifica el manejo de esta gran vela. Un cabo antitorsión se integra en el grátil de la vela y actúa de “eje” entre el giratorio de driza y el giratorio de amura. La vela se enrolla desde bajo hacia arriba para que el grátil se enrolle de forma ajustada y simultánea. El código 0 se iza tan alto como lo permite el dimensionado del mástil y se fija a la proa o a un botalón o bauprés. El diseño de la vela es bastante plano y se obtiene con ella su máximo rendimiento en direcciones de viento aparente entre 40° y 90°. El almacenador Seldén CXr es el almacenador adecuado para esta vela.

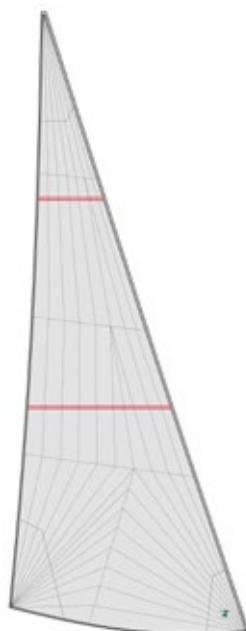


## Código 0 sin antitorsión

Un Código 0 con un grátil especialmente diseñado para soportar las cargas generadas en vez del cabo antitorsión. Seldén proporciona tablillas para el puño de amura y para el puño de driza que se adaptan al CXr lo que garantiza una combinación perfecta para este tipo de vela.

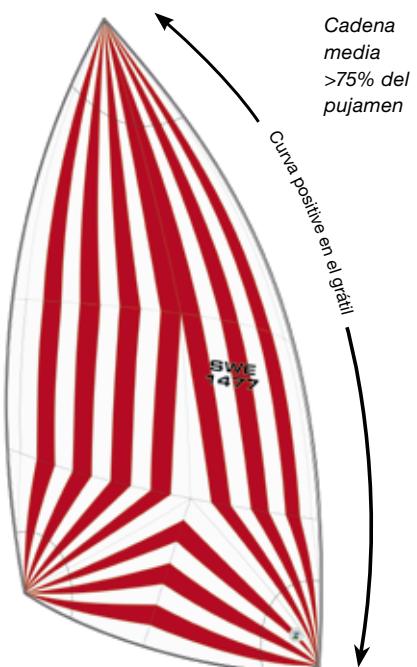
## Jib 0

El Jib 0 es una alternativa al foque para vientos flojos, ofrece un buen rendimiento en ceñida con vientos de hasta aproximadamente 6 nudos. Se utiliza desde ceñida hasta que el ángulo del viento se abre lo suficiente como para cambiar a un gennaker o spinnaker. El Jib 0 se puede combinar con una trinqueta para obtener una configuración óptima de plano véllico. El Seldén CXr es el enrollador adecuado para esta vela.



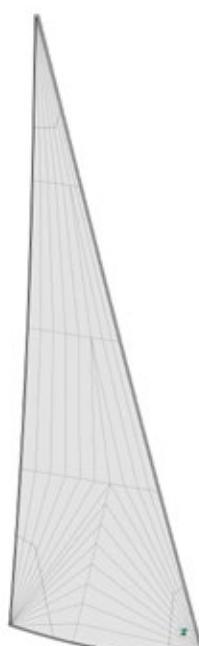
## Asimétrico

Esta vela se denomina a menudo «gennaker». Cuando la cadena media es superior al 75 % de la longitud del pujamen, la vela se define como un spinnaker en la mayoría de las normas de medición internacionales. El grátil es al menos un 2 % más largo que la baluma y esto es lo que hace que la vela sea asimétrica. Esta vela se enrolla con un sistema Seldén CXr con un adaptador de amura giratorio que hace que el sistema empiece a girar y de este modo enrollar la vela desde el puño de driza hacia el puño de amura, lo que se conoce como top-down. Un cabo antitorsión une el adaptador de amura giratorio al giratorio de la driza y le transmite a este la rotación del tambor, lo que permite que el enrollado comience en la parte superior y vaya bajando hasta que toda la vela quede enrollada. El gratorio de amura se fija en la proa del barco, preferiblemente en un botalón retráctil Seldén para así exponer la vela al viento y crear espacio libre desde el estay hasta la misma. La tensión de la driza debe de ser moderada. La vela se iza mediante la driza del spi. Antes de enrollar y desenrollar, es bueno revisar la tensión de la driza, ya que, con tensión, se aprovecharán mejor las cualidades del antitorsión para realizar una maniobra rápida y controlada. El diseño de la vela tendrá una gran importancia en su rendimiento, por tanto, a más profunda sea la vela mejor rendirá en vientos de popa que otro de corte más plano. En general, los asimétricos están diseñados para vientos ligeros y moderados y ángulos de viento aparente de entre 90° y 120°. Antes de enrollarla, recomendamos quitarle potencia a la vela soltando la escota y, si es posible, cayendo.



## Trinqueta

La trinqueta es una vela que se coloca entre el asimétrico, Código 0 o Jib 0 y el mástil. Contribuye a aumentar la velocidad del barco. En la mayoría de las reglas de medición internacionales, una trinqueta sólo tiene un impacto marginal en el certificado de medición, lo que lo convierte en una decisión inteligente el añadirla a su inventario de velas. Esta vela también es muy valiosa en vientos fuertes navegando de popa ya que bien cazada ayuda a estabilizar el barco reduciendo el balanceo y mejorando la comodidad y el control. El Seldén CXr es el almacenador adecuado para esta vela.



# Una nueva generación de almacenadores – llenos de novedades

Seldén presenta la segunda generación de almacenadores, el CXr, basado en el éxito de nuestros populares almacenadores CX y GX, ahora mejorados con varias características nuevas.

CXr: la «r» significa «Ratchet» (trinquete / winche).

## El giratorio de amura

La utilización de composite asegura un peso reducido mientras que los dientes metálicos proporcionan un agarre seguro y resistente.

La cubierta del giratorio de amura es resistente a los impactos y el guíador del cabo sinfín está fabricado en acero inoxidable fundido y pulido. El guíador es redondeado para generar la mínima fricción en el cabo.



Una cuña separa el cabo sinfín, una característica importante cuando el tambor gira libremente.

La horquilla, es compatible con un guardacabo, un adaptador de amura giratorio o el terminal Seldén Nail, está equipada con un cierre con resorte.

El pasador es cautivo, lo que garantiza que no se caerá por la borda.

Todos los componentes estructurales están fabricados en acero Dúplex de alta resistencia y aluminio mecanizado.

El giratorio de amura cuenta con rodamientos de acero sellados para una larga vida útil y un mantenimiento mínimo.

## El giratorio de driza

El giratorio de driza cuenta con el mismo cierre con resorte y pasador cautivo que el giratorio de amura, lo que asegura una conexión con la vela fiable y segura.

Está equipado con un cojinete de acero sellado para obtener una larga vida útil y lleva integrado un protector de goma para proteger el mástil de posibles daños en caso de contacto entre ellos.



## El ratchet Seldén

Para Seldén, la facilidad de uso y la fiabilidad son fundamentales, y este diseño ofrece ambas cosas.

El concepto detrás del giratorio de amura winche, es doble: evitar el despliegue involuntario de la vela durante el izado de la vela y hacer que el enrollado sea significativamente menos agotador.



Vea cómo funciona el giratorio de amura

## Como utilizar la función winche de Seldén

Antes de desenrollar la vela, hay que desbloquear el mecanismo winche que evita que la vela se despliegue sin querer.

Para hacerlo, tire un poco de la línea de enrollado en la misma dirección en la que quiere que gire el tambor. Imagine que está mirando el tambor de frente desde la popa:

- Si desea que el tambor gire en **sentido horario**, tire de la línea desde el lado de **estribo** del tambor.
- Si desea que gire en sentido **antihorario**, tire desde el lado de **babor**.

## Enrollado de la vela

Enrollar una vela grande de arriba abajo puede ser físicamente exigente, pero con el sistema Seldén le permitirá hacer una pausa a mitad del proceso sin ningún problema. El winche es lo suficientemente fuerte como para soportar la carga y resistir el par de la vela.

Lo que hace que el sistema sea aún más cómodo es que el winche funciona en ambas direcciones. Se adapta automáticamente a la dirección que elija, sin necesidad de decidirlo de antemano. Solo tiene que agarrar el lado del cabo sinfín de enrollado y tirar: la vela se enrollará suavemente.

## Terminal Seldén Nail para cabos antitorsión

El terminal Nail Seldén es una solución para cabos antitorsión, desarrollada para permitir un montaje rápido, seguro y fiable de los sistemas de enrollado de código 0.

Mecanizado en aluminio anodizado, el terminal cuenta con un acceso hembra en por el que se introduce el antitorsión. A continuación, se deben clavar unos afilados clavos de acero inoxidable endurecido a través del terminal y del cabo antitorsión, ya sea con un tornillo de un banco de trabajo o con un martillo, fijando el cabo antitorsión en su lugar.

Gracias al uso de los clavos especialmente diseñados, las fibras de Dyneema® del cabo antitorsión permanecen intactas, lo que hace que se conserve plenamente la capacidad de carga y la rigidez torsional del cabo antitorsión.



Montaje del terminal  
Nail Seldén

REF. N°.	MODELO	PARA CABO ANTITORSIÓN, Ø mm...	...SE UTILIZA EN
301-305-01	NT-11	11	CXr 15
301-306-01	NT-13	13	CXr 25
301-307-01	NT-15	15	CXr 45

## Adaptador de amura para enrollado top-down

El adaptador de amura para enrollado top-down está diseñado para convertir un sistema de enrollado CXr estándar en un sistema de enrollado de arriba hacia abajo, lo cual es esencial para manejar un spinnaker asimétrico.

La vela está conectada solo en dos puntos al CXr: en el giro de la driza en la parte superior y al adaptador de amura en la parte inferior. Como la vela vuela libremente entre estos puntos, no se puede enrollar como una vela tradicional. El cable antitorsión transfiere el movimiento de enrollado desde el puño de driza. A medida que el cable continúa girando, el enrollado avanza progresivamente hacia abajo hasta que la vela queda completamente enrollada.

El adaptador de amura para enrollado top-down está fabricado en aluminio mecanizado, lo que le confiere resistencia sin peso innecesario. Cuenta con un anillo de amura de acero inoxidable con rodamientos de bolas Torlon® para garantizar una rotación suave incluso bajo cargas elevadas. Se incluye un cable de Dyneema® para fijar la amura de la vela al adaptador de amura.



Existen dos versiones de adaptadores de amura, para las diferentes terminaciones del cabo antitorsión.

## Adaptador de amura para terminal Nail

Introduzca el terminal por el adaptador y fije este último al terminal mediante un tornillo.

REF. N°	PARA SER UTILIZADO CON EL	
546-120-10	CXr 15	
546-220-10	CXr 25	
546-420-10	CXr 45	

## Adaptador de amura – Ojo/Horquilla

Para guardacabo, terminal Nail o tablilla de puño de amura.

REF. N°	PARA SER UTILIZADO CON EL	
546-126-10	CXr 15	
546-226-10	CXr 25	
546-426-10	CXr 45	

## Escoja el modelo adecuado

Para Código 0, Jib 0 y trinquetas, utilice un kit básico. Para asimétricos, simplemente añada un adaptador al kit básico. Los kits básicos Seldén CXr y sus adaptadores de amura tienen una garantía de 5 años.

PARA VELAS CÓDIGO X (Bottom-up)		ADAPTADOR DE AMURA (Top-down)				
MODELO	KIT BÁSICO	1 PARA ADAPTADOR DE AMURA NAIL 2 PARA ADAPTADOR DE AMURA OJO/HORQUILLA	CARGA MÁXIMA DE TRABAJO, kN	SUPERFICIE VÉLICA MÁXIMA, M <sup>2</sup>	PAR DE ADRIZA- MIENTO MÁXIMO (RM) A 30°, KNM	DESPLAZAMIENTO MÁXIMO APROXIMA- DO, T
CXr 15	546-100-10	<sup>1</sup> 546-120-10 <sup>2</sup> 546-126-10	15	80	45	7.7
CX r25	546-200-10	<sup>1</sup> 546-220-10 <sup>2</sup> 546-226-10	25	115	90	14
CXr 45	546-400-10	<sup>1</sup> 546-420-10 <sup>2</sup> 546-426-10	45	200	200	28

## Especificaciones técnicas

MODELO	Ø CABO ANTITORSIÓN, mm	Ø GIRATORIO DE AMURA, mm	Ø PIN, mm	Ø CABO SINFÍN, ø mm
CXr 15	11	159	10	8
CXr 25	13	172	12	10
CXr 45	15	223	16	12



## TABLILLAS



### Tablillas para puños de amura y de driza para velas sin cabo antitorsión

MODELO	TABLILLA PARA PUÑO DE AMURA, REF. N°	TABLILLA PARA PUÑO DE DRIZA, REF. N°
CXr 15	546-151R	546-150R
CXr 25	546-251R	546-250R
CXr 45	546-451R	546-450R

## TABLILLAS PARA PUÑOS DE AMURA



## Inhibidores de la función winche

Si se desea, la función winche del CXr se puede desactivar instalando inhibidores en el mismo giratorio de amura del almacenador. Un momento para ello, podría ser por ejemplo cuando el almacenador se utiliza para una trinqueta de un barco de regatas, cuya vela se utiliza intermitentemente y su izado y desenrollado se hace rápidamente.

MODELO	INHIBIDOR DE FUNCIÓN WINCHE, REF. N°
CXr 15	546-121-01R
CXr 25	546-221-01R
CXr 45	546-421-01R



# Accesorios

## Cabo antitorsión

Cuanto más rígido y resistente a la torsión sea el cabo antitorsión, más rápido y seguro será el enrollado. Seldén provee el cabo más rígido del mercado, tres veces más rígido que el segundo mejor.

REF. N°	LONGITUD, mm.	DIÁMETRO, mm.	PARA SER UTILIZADO EN ...	
			MODELOS ANTERIORES	MODELOS ACTUALES
613-020-01			CX 10	
613-020-02			GX 7,5	-
613-020-03			CX 10 + GX 7,5 adaptador	
613-021-01	13000	11	GX 10	CXr 15
613-021-02	16000		CX 15	
613-021-03	19000		CX 15 + GX 10 adaptador	
613-021-04	22000			
613-022-01	16000	13	GX 15	CXr 25
613-022-02	19000		CX 25	
613-022-03	22000		CX 25 + GX15 adaptador	
613-022-04	25000			
613-022-05	28000			
613-023-01	19000	15	CX 45	CXr 45
613-023-02	22000		GX 25	
613-023-03	25000		CX 45 + GX 25 adaptador	
613-023-04	28000			

## Cabo sinfín

CABO SINFÍN REF. N°	CABO SINFÍN + POLEA VIOLÍN CON DOBLE MORDAZA REF N°	LONGITUD, mm	DIÁMETRO Ø mm	PARA SER UTILIZADO EN ...	
				MODELOS ANTERIORES	MODELOS ACTUALES
611-007-06	611-007-31	2 x 4000	8	CX 10	CXr 15
611-007-07	611-007-32	2 x 8000		CX 15	
611-007-09	611-007-33	2 x 10000		GX 7,5	
611-007-08	611-007-34	2 x 12000		GX 10	
611-011-05	611-011-31	2 x 5000	10	CX 25	CXr 25
611-011-06	611-011-32	2 x 7000		GX 15	
611-011-07	611-011-33	2 x 9000			
611-011-18	611-011-34	2 x 12000			
611-011-19	611-011-35	2 x 15000			
611-015-06	611-015-31	2 x 5000	12	CX 45	CXr 45
611-015-07	611-015-32	2 x 9000		GX 25	
611-015-08	611-015-33	2 x 12000			
611-015-09	611-015-34	2 x 17000			



- 1** Polea simple con mordaza para sinfín  
PBB50 Ref. N° 405-001-41R (Ø máximo de cable 10mm.)  
PBB60 Ref. N° 406-001-41R (cable Ø12 mm.)
- 2** Polea violin con doble mordaza para sinfín  
PBB50 Ref N° 405-001-40R (Ø máximo de cable 10 mm.) PBB60 PBB60 Ref. N° 406-001-40R (cable Ø12 mm.)

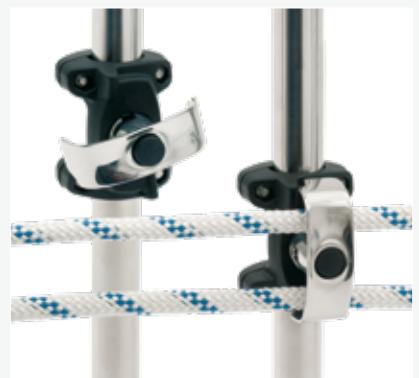
Aprenda más sobre  
cabos de enrollado



## Guíacabos para sinfín

Las poleas convencionales no pueden ser utilizadas para guiar el cable sinfín de enrollado hasta la bañera. El guíacabos para sinfín de Seldén consiste en una abrazadera de composite que se coloca en los candeleros de 25 mm o 30 mm, y que dispone de una pletina de acero inoxidable que se acciona por un muelle y gira un cuarto de vuelta.

Tan fácil de abrir y colocar el cable como de cerrarla. El guíacabos para sinfín previene que el cable se enrede y su pulida superficie previene la fricción. Ref N° 480-501-01R.



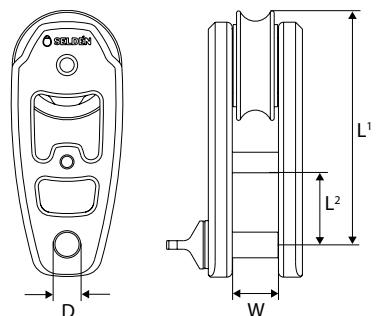
## Driza de Código 0 con desmultiplicación 2:1

Para maximizar el rendimiento utilizando un Código 0, la carga de la driza debe ser mayor que lo que la mayoría de las roldanas empotrables pueden soportar. Por tanto es necesario instalar un sistema de desmultiplicación 2:1 fijando un arraigo para la driza en el mástil y llevarla de ahí a una polea colocada en el giratorio de driza. La posición en el mástil vendrá indicada por Seldén. En la mayoría de casos los Código 0 se izan a alturas inferiores a las de los spinnakers simétricos o asimétricos.



## Polea para desmultiplicación 2:1

REF. N°	DIÁ- METRO, mm	PESO, g	L <sup>1</sup> mm	L <sup>2</sup> mm	W mm	D mm	CARGA DE TRABAJO, kg	CARGA DE ROTURA, kg	DIÁMETRO MÁXIMO DE LA DRIZA, mm	PARA SER UTILIZADO CON ...
403-501-01R	30	100	68	21	13	8	1500	3000	10	CX 15, CXr 15
404-501-01R	40	187	85	26	18	10	2500	5000	12	CX 25, GX 25, CXr 25
405-401-01R	50	335	104	31	24	12	4000	8000	16	CX 45, CXr 45



## Arraigo de driza

REF. N°	SECCIÓN DE MÁSTIL	DIÁMETRO MÁXIMO DE LA DRIZA, mm	PAR DE ADRIZAMIENTO MÁXIMO A 30° DE ESCORA, kNm.
508-843-01R	E177, E206, C137, C153, C156, C175, C180, C192, C193, C208, C211, C227, F170, F176, F185, F194, F199, F212, F217, F228	12	45
508-844-01R	E206, C225, C242, C245, C261, C264, C285, F246, F252, F265, F272, F286, F291, F305	14	180
508-838-01R	C280, C321, C365, F324, F370, F406	16	350



## Guardacabos para cable antitorsión

Combínese con abrazaderas para cable antitorsión tradicional (1 para los CX 10, CX 15 y CXr 15 y 2 para los CX 25, CXr 25, CX 45 y CXr 45), como las utilizadas en los sistemas CX anteriores.

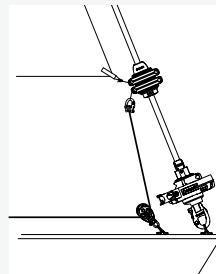
REF. N° (2 unidades)	PARA CABO ANTITORSIÓN, Ø mm	PARA SER UTILIZADO CON ...
545-114-01	8-9	CX 10
545-116-01	10-11	CXr 15
545-216-01	12-13	CXr 25
545-416-01	14-16	CXr 45



## Adjustable Tack Swivel

Este accesorio para los almacenadores Seldén GX permite al navegante trimar fácilmente el grátil del asimétrico/gennaker. El giratorio de amura ajustable se desliza hacia arriba y hacia abajo sobre el cable antitorsión y se maneja desde la bañera con una contra. De modo contrario al trimado del grátil soltando la driza, el cable antitorsión puede estar tenso permanentemente y siempre listo para enrollar.

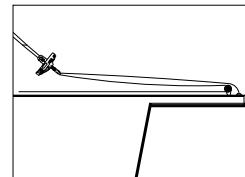
REF. N°	PARA CABO ANTITORSIÓN, Ø mm.
545-040-10	9
545-140-10	11
545-240-10	13
545-440-10	15



La pieza que hace que el Giratorio de Amura Ajustable se deslice a lo largo del cable anti-torsión está hecha en dos mitades, lo que permite su fácil instalación sobre el mismo.

## Mosquetón de baja fricción

Este mosquetón dispone de un gran espacio para que el cable se deslice a través de él sin apenas fricción, se puede utilizar para tensar un Seldén CXr con una desmultiplicación 2:1. Esto no sólo mejora el rendimiento sino que además facilita la conexión de un Seldén CXr a un botalón desde la cubierta de proa. El mosquetón está fabricado en acero Duplex de alta resistencia.



REF. N°	TAMAÑO	PESO, g	CARGA DE TRABAJO, kg	CARGA DE ROTURA, kg	PARA SER UTILIZADO CON ...
307-435-01R	50	70	900	1800	CX 10, GX 7,5, GX 10
307-436-01R	60	118	1500	3000	CX 15, GX 15, CXr 15
307-437-01R	80	278	2500	5000	CX 25, GX 25, CXr 25
307-438-01R	100	540	4000	8000	CX 45, CXr 45



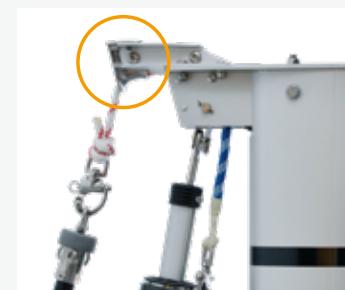
## Soporte prolongador para aparejos a tope de palo

Para permitir que un Seldén GX se pueda utilizar en un aparejo a tope de palo, el tiro de la driza se debe desplazar hacia proa para prevenir que estén demasiado juntos el giratorio de driza y el estay.

Un soporte prolongador para el tope de palo con un guíadriza resuelve el problema. Este soporte se ha diseñado exclusivamente para su uso únicamente en spinnakers asimétricos y no en Código 0.

Par de adrizzamiento máximo (RM) a 30° de escora: 35 kNm.

Calcule el par de adrizzamiento de su embarcación con la calculadora que encontrará en nuestra web.



Ref. N° 508-060-01R

## Grillete antivuelta

El Grillete anti-vuelta es un grillete opcional para conectar la driza al giratorio de driza. El largo pasador se apoyará en el mástil previniendo que una driza "blanda" coja vueltas.

Este grillete no es necesario para configuraciones de driza con desmultiplicación 2:1 ni para drizas de Dyneema® de alta calidad.

REF. N°	ROSCA / LONGITUD	PARA SER UTILIZADO CON EL...
545-030-01R	M6, L = 220 mm	CX 10, GX 7,5, GX 10
545-130-01R	M8, L = 220 mm	CX 15, GX 15, CXr 15
545-230-01R	M10, L = 280 mm	CX 25, GX 25, CXr 25
545-430-01R	M12, L = 390 mm	CX 45, CXr 45





Almacenador SELDÉN CXr en un botalón de carbono SEIDÉN. El mosquetón de baja fricción (opcional) en la parte inferior del giratorio de amura se conecta al tack. La desmultiplicación 2:1 le permite al proa llevar el giratorio hasta el extremo del botalón sin salirse de la proa. Permite una alta carga en el grátil.

# DINGHIESKEELBOATSYACHTS

**Seldén Mast AB, Suecia**  
Tel +46 (0)31 69 69 00  
e-mail [info@seldenmast.com](mailto:info@seldenmast.com)

**Seldén Mast Limited, Reino Unido**  
Tel +44 (0)1329 50 40 00  
e-mail [info@seldenmast.co.uk](mailto:info@seldenmast.co.uk)

**Seldén Mast Inc., Estados Unidos**  
Tel +1 843-760-6278  
e-mail [info@seldenus.com](mailto:info@seldenus.com)

**Seldén Mast A/S, Dinamarca**  
Tel +45 39 18 44 00  
e-mail [info@seldenmast.dk](mailto:info@seldenmast.dk)

**Seldén Mid Europe B.V.,  
Países Bajos**  
Tel +31 (0)111-698 120  
e-mail [info@seldenmast.nl](mailto:info@seldenmast.nl)

**Seldén Mast SAS, Francia**  
Tel +33 (0)251 362 110  
e-mail [info@seldenmast.fr](mailto:info@seldenmast.fr)

**Seldén Mast Asia Ltd,  
Hong Kong**  
Tel +852 3572 0613  
e-mail [info@seldenmast.com.hk](mailto:info@seldenmast.com.hk)

[www.seldenmast.com](http://www.seldenmast.com)

El grupo Seldén es el mayor fabricante de mástiles y arboladuras del mundo en carbono y aluminio para embarcaciones de vela ligera, monotipos y cruceros. Nuestras reconocidas marcas son Seldén y Furlex.

El éxito mundial de Furlex nos ha permitido construir una red de más de 750 agentes autorizados cubriendo todos los mercados del mundo. Independientemente de dónde navegue, puede usted estar seguro de tener un acceso rápido a nuestro servicio, recambios y experiencia.

SELDÉN y FURLEX son marcas registradas de Seldén Mast AB.



**SELDÉN**  
*for sailing*