

# CX GX

Almacenadores para Código 0 y spinnakers asimétricos



 **SELDÉN**  
*for sailing*

## ¿Quiere ver sonreír a su tripulación?

La potencia y aceleración conseguida al desenrollar un Código 0 o un spinnaker asimétrico es espectacular. Hará su navegación más divertida.

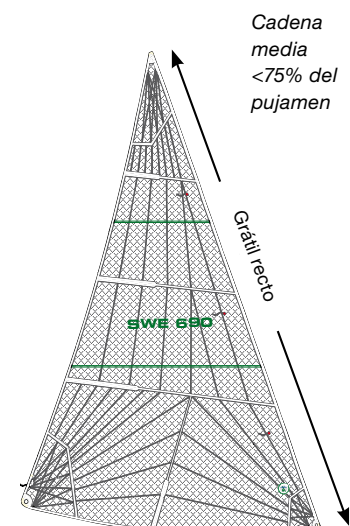
Tan sólo ices la vela almacenada, suelte el cabo de enrollado, tire de la escota y habrá añadido caballos de potencia a su navegación además de ofrecerle a su tripulación una experiencia positiva. Para almacenar la vela, suelte escota, tire del cabo sinfín hasta que esté completamente enrollada, asegúrela con la polea violín con doble mordaza. Entonces arriela y métala en un saco, o déjela izada para un uso posterior. Seldén dispone de todos los accesorios necesarios para una navegación segura y despreocupada con velas de portantes.

Fotografía: Billy Black

## Las velas

### Código 0

La Volvo Ocean Race supuso el descubrimiento del concepto de Código 0, pero últimamente los cruceristas han reconocido y apreciado los beneficios de este tipo de vela por la potencia extra en días de poco viento. El grátil es recto, con tensión es perfecto para poder ser enrollado, lo que facilita el uso de esta gran vela. Un cabo antitorsión se integra en el grátil, con guardacabos en los puños de driza y amura, de esta forma todo el grátil se puede enrollar simultáneamente. El Código 0 se iza tan alto como el dimensionado del mástil lo permita y se arraiga en la proa o en un robusto botalón de proa. El diseño es bastante plano, alcanzando su máximo rendimiento en vientos aparentes entre 40° y 90°. El Seldén CX es el almacenador correcto para esta vela.

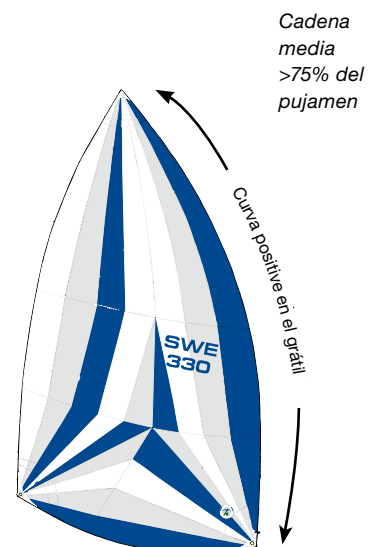






## Spinnaker asimétrico

Esta vela a menudo llamada “gennaker” es definida a menudo como un spinnaker en la mayoría de los reglamentos internacionales de medición. Su cadena media es  $>75\%$  del pujamen. El grátil es como mínimo un 2% más largo que la baluma, lo que hace que la vela sea asimétrica. Esta vela se utiliza con un sistema Seldén GX, con un giratorio de driza y uno de amura. Ambos están unidos por un cabo antitorsi3n, que es el encargado de transmitir la rotaci3n desde el tambor al pu3n de driza, permitiendo que la vela empiece a enrollarse desde este 3ltimo hasta el pu3n de amura. Es un enrollado de arriba hacia abajo. El Seldén GX se arraiga en la proa o preferiblemente en un botal3n de gennaker Seldén para ofrecer una m3xima exposici3n de la vela al viento para poder as3 tambi3n librar el estay. La tensi3n de driza es moderada, la vela es izada con la driza de spi. El m3ximo rendimiento de esta vela se obtiene con 3ngulos de viento aparente entre  $90^\circ$  y  $120^\circ$ .



# Los almacenadores

El Seldén **CX** y **GX** se utilizan con un cabo sinfín de enrollado que funciona sobre un tambor. El cabo sinfín preferiblemente es guiado hasta la bañera mediante guíacabos para sinfín y hasta una polea violín con doble mordaza. El cabo antitorsión (AT-Cable) ha sido desarrollado para asegurar el funcionamiento del sistema, ya que el perfecto enrollado desde el giratorio de driza al de amura (top-down) depende de la rigidez torsional del cabo antitorsión, éste se incluye en todos los almacenadores Seldén **GX**.



## CX

1. Los dientes metálicos del tambor ofrecen un buen agarre al enrollar la vela.
2. Rodamiento de acero sellado en el tambor y giratorio de driza que garantizan una mayor durabilidad.
3. Protector de goma para prevenir daños que el giratorio de driza pueda ocasionar en el mástil al izar o arriar la vela enrollada.
4. CX. El mecanismo de bloqueo hace fácil la conexión de los guardacabos tanto al tambor como al giratorio de driza.
5. GX. El sistema patentado de anclaje del cabo a los giratorios, facilita su montaje.
6. Todas las partes estructurales han sido fabricadas en acero inoxidable Duplex de alta resistencia, esto facilita la reducción de peso.
7. Las partes no estructurales están realizadas en composite (poliamida reforzada con fibra de vidrio).
8. Las partes no estructurales son de polímeros reforzados con fibra de vidrio.
9. El Seldén GX incluye de serie el cabo antitorsión (AT-cable) con mayor rigidez torsional del mercado.
10. El giratorio del puño de amura dispone de rodamientos de bolas de Torlon®.





**GX**





## Seldén GX para un almacenado de arriba-abajo de un spinnaker asimétrico/gennaker

El tambor Seldén GX, el giratorio de driza y el cabo antitorsión están incluidos en el kit. El tambor y el giratorio de driza están unidos permanentemente mediante el sistema de bloqueo del cabo. Conecte el tambor a la proa y la driza al giratorio de driza, lleve el cabo sinfín hasta la bañera a través de los guíacabos para sinfín Seldén que se colocan en los candeleros, tense el cabo sinfín y asegúrelo mediante la polea violín con doble mordaza. Una vez hecho ice la vela enrollada.

| Seldén GX | Kit incluyendo GX Tambor, giratorio de driza y cabo antitorsión Ref n°<br>1 + 2 + 3 | Longitud máxima del sistema, mm | Diámetro del tambor, Ø mm | Diámetro del cable antitorsión incluido, mm | Superficie vélica máxima recomendada, m² | Carga máxima de trabajo kN |
|-----------|---|---------------------------------|---------------------------|---|--|----------------------------|
| GX7.5     | 545-018-24  | 10000                           | 105                       | 9   | 50                                       | 7.5                        |
|           | 545-018-21  | 13000                           |                           |   |  |                            |
|           | 545-018-22  | 16000                           |                           |   |  |                            |
|           | 545-018-23  | 19000                           |                           |   |  |                            |
| GX10      | 545-118-21  | 13000                           | 120                       | 11  | 80                                       | 10                         |
|           | 545-118-22  | 16000                           |                           |   |  |                            |
|           | 545-118-23  | 19000                           |                           |   |  |                            |
|           | 545-118-24  | 22000                           |                           |   |  |                            |
| GX15      | 545-218-21  | 16000                           | 150                       | 13  | 115                                      | 15                         |
|           | 545-218-22  | 19000                           |                           |   |  |                            |
|           | 545-218-23  | 22000                           |                           |   |  |                            |
|           | 545-218-24  | 25000                           |                           |   |  |                            |
|           | 545-218-25  | 28000                           |                           |   |  |                            |
| GX25      | 545-418-21  | 19000                           | 190                       | 15  | 200                                      | 25                         |
|           | 545-418-22  | 22000                           |                           |   |  |                            |
|           | 545-418-23  | 25000                           |                           |   |  |                            |
|           | 545-418-24  | 28000                           |                           |   |  |                            |



## Seldén CX para Código 0

El cable antitorsión está integrado en el grátil de la vela, y dos guarda-cabos unen el grátil al tambor y al giratorio de driza. Son necesarias unas abrazaderas especiales para unir el cabo antitorsión a los guardacabos. Es necesaria una driza específica para el Código 0, así mismo se recomienda una desmultiplicación 2:1 para obtener la tensión requerida de grátil así como para reducir la carga en la roldana y en los stoppers. El tambor y el cabo sinfín de enrollado se pueden dejar montados de forma permanente en los candeleros.

| Seldén CX | Kit incluyendo tambor y giratorio de driza Ref n°<br>1 + 2 | Diámetro del tambor, mm | Carga de trabajo kN | Superficie vélica máxima m² | Par de adrizamiento a 30°, kNm | Desplazamiento aproximado, toneladas |
|-----------|--|-------------------------|---------------------|-----------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| CX10      | 545-010-10   | 105                     | 10                  | 50                          | 25                             | 5                                    |
| CX15      | 545-100-10   | 120                     | 15                  | 80                          | 45                             | 7.7                                  |
| CX25      | 545-200-10   | 150                     | 25                  | 115                         | 90                             | 14                                   |
| CX45      | 545-433-10   | 190                     | 45                  | 200                         | 200                            | 28                                   |



## Seldén CX para el almacenado de arriba-abajo de un spinnaker asimétrico/gennaker

El tambor de un Seldén CX se combina con un Adaptador de Amura Libre y un giratorio de driza de un GX, ambos con el sistema de bloqueo del cabo Seldén. La vela enrollada junto con el adaptador se conectan al tambor y se iza con la driza de spinnaker. El tambor y el cabo de enrollado se pueden dejar montados de forma permanente en la proa y en los candeleros.

| Seldén CX | Tambor CX Ref n°<br>2 | Kit incluyendo Adaptador de Amura Libre & giratorio de driza Seldén GX Ref n°<br>1+3 | Diámetro del cabo, antitorsión, mm | Esta combinación es igual que el ... | Superficie vélica máxima recomendada, m <sup>2</sup> |
|-----------|-----------------------|--|------------------------------------|--------------------------------------|--|
| CX10      | 545-010-11            | 545-028-10   | 9                                  | GX7.5                                | 50   |
| CX15      | 545-100-11            | 545-128-10   | 11                                 | GX10                                 | 80   |
| CX25      | 545-200-11            | 545-228-10   | 13                                 | GX15                                 | 115  |
| CX45      | 545-433-11            | 545-428-10   | 15                                 | GX25                                 | 200  |



## Seldén CX para almacenado de un Código 0 & almacenado arriba-abajo de un spinnaker asimétrico/gennaker

Esto es la solución « todo en uno » para que el navegante pueda utilizar el Código 0 y el asimétrico con el mismo almacenador.

Un tambor Seldén CX y un giratorio de driza para guardacabos se usan tanto para el Código 0 como para el asimétrico. Conecte la vela adecuada según las condiciones de viento al tambor y al giratorio de driza. Ice la vela enrollada utilizando la driza de Código 0.

El Adaptador de Amura Libre está permanentemente conectado al puño de amura del asimétrico con el sistema de bloqueo del cabo antitorsión de Seldén. El tambor y el cabo de enrollado se pueden dejar montados de forma permanente en la proa y en los candeleros.

| Seldén CX | Tambor CX y giratorio de driza Ref N°<br>1+2 | Adaptador Ref N°<br>3 | Diámetro cable antitorsión mm | Esta combinación es igual que... | Superficie vélica máxima recomendada del asimétrico, m <sup>2</sup> |
|-----------|--|-----------------------|-------------------------------|----------------------------------|---|
| CX10      | 545-010-10                                   | 545-028-11            | 9                             | GX7.5                            | 50  |
| CX15      | 545-100-10                                   | 545-128-11            | 11                            | GX10                             | 80  |
| CX25      | 545-200-10                                   | 545-228-11            | 13                            | GX15                             | 115   |
| CX45      | 545-433-10                                   | 545-428-11            | 15                            | GX25                             | 200   |



# Accesorios

## Cabos antitorsión Seldén

Cuanto más rígido a la torsión sea el cable, más rápido y seguro la vela enrollará. Seldén provee el cabo más rígido del mercado, tres veces más rígido que el segundo mejor, y viene incluido en el kit del Seldén GX.

| Ref. N°    | Longitud, mm | Diámetro, Ø mm | Para ser usado en...   |
|------------|--------------|----------------|------------------------|
| 613-020-01 | 13000        | 9              | CX10                   |
| 613-020-02 | 16000        |                | GX7,5                  |
| 613-020-03 | 19000        |                | CX10 + GX7,5 adaptador |
| 613-021-01 | 13000        | 11             | GX10                   |
| 613-021-02 | 16000        |                | CX15                   |
| 613-021-03 | 19000        |                | CX15 + GX10 adaptador  |
| 613-021-04 | 22000        |                |                        |
| 613-022-01 | 16000        | 13             | GX15                   |
| 613-022-02 | 19000        |                | CX25                   |
| 613-022-03 | 22000        |                | CX25 + GX15 adaptador  |
| 613-022-04 | 25000        |                |                        |
| 613-022-05 | 28000        |                |                        |
| 613-023-01 | 19000        | 15             | CX45                   |
| 613-023-02 | 22000        |                | GX25                   |
| 613-023-03 | 25000        |                | CX45 + GX25 adaptador  |
| 613-023-04 | 28000        |                |                        |

## Cabo sinfín

| Ref. N° Cabo sinfín | Ref. N° Cabo sinfín + Polea violín con doble mordaza | Longitud, mm | Diámetro Ø mm | Para ser usado en... |
|---------------------|--|--------------|---------------|----------------------|
| 611-007-06          | 611-007-31   | 2 x 4000     | 8             | CX10                 |
| 611-007-07          | 611-007-32   | 2 x 8000     |               | CX15                 |
| 611-007-09          | 611-007-33   | 2 x 10000    |               | GX7,5                |
| 611-007-08          | 611-007-34   | 2 x 12000    |               | GX10                 |
| 611-011-05          | 611-011-31   | 2 x 5000     | 10            | CX25                 |
| 611-011-06          | 611-011-32   | 2 x 7000     |               | GX15                 |
| 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            | CX45                 |
| 611-015-07          | 611-015-32   | 2 x 9000     |               | GX25                 |
| 611-015-08          | 611-015-33   | 2 x 12000    |               |                      |
| 611-015-09          | 611-015-34   | 2 x 17000    |               |                      |

## Guíacabos para sinfín

Las poleas convencionales no pueden ser utilizadas para guiar el cabo 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 cabo cómo de cerrarla. El guíacabos para sinfín previene que el cabo se enrede y su pulida superficie previene la fricción. Ref N° 480-501-01R.

## Sistema único y patentado de bloqueo del cabo



Terminal del cabo con un conjunto de cuñas cónicas.



Meta el cabo por dentro del terminal y doble el alma sobre las cuñas. Meta las cuñas en el terminal.



Monte el tambor/giratorio de driza y apriete el tornillo de bloqueo.



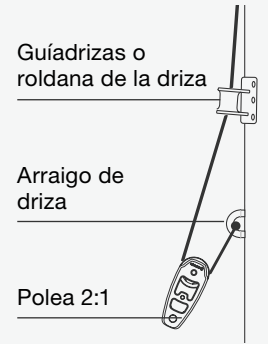
Polea violín con doble mordaza para cabo sinfín. PBB50 Ref N° 405-001-40R (diámetro máximo de cabo 10 mm.) PBB60 Ref N° 406-001-40R (diámetro máximo de cabo 12 mm.)





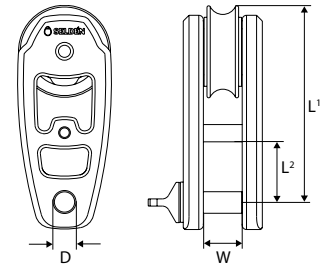
## Driza de Código 0 con desmultiplicación 2:1

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°     | Ø mm | Peso, g | L <sup>1</sup> | L <sup>2</sup> | W  | D  | Carga de trabajo, kg | Carga de rotura, kg | Ø máximo de cabo, mm | Para ser usado en... |
|-------------|------|---------|----------------|----------------|----|----|----------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| 403-501-01R | 30   | 100     | 68             | 21             | 13 | 8  | 1500                 | 3000                | 10                   | CX15                 |
| 404-501-01R | 40   | 187     | 85             | 26             | 18 | 10 | 2500                 | 5000                | 12                   | CX25, GX25           |
| 405-501-01R | 50   | 335     | 104            | 31             | 24 | 12 | 4000                 | 8000                | 16                   | CX45                 |



## Arraigo de driza

| Ref. N°     | Sección de mástil  | Ø máximo de cabo, mm | PA 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 antitorción

| Ref N° (2 uds) | Para cable Antitorción de Ø, mm | Para ser usado en... |
|----------------|---------------------------------|----------------------|
| 545-114-01     | 8-9                             | CX10                 |
| 545-116-01     | 10-11                           | CX10, CX15           |
| 545-216-01     | 12-13                           | CX25                 |
| 545-416-01     | 14-16                           | CX45                 |



## Abrazaderas para cable antitorción

Para colocar el cabo antitorción en los guardacabos. Termoretráctil incluido

| Ref N° (2 uds) | Para cable Antitorción de Ø, mm |
|----------------|---------------------------------|
| 301-311-01     | 9-11                            |
| 301-312-01     | 12-13                           |
| 301-313-01     | 14-15                           |



Para el CX 25 y el CX 45 se requieren dos abrazaderas en cada extremo del cabo antitorción.

## Adaptadores de amura libre

Añadiendo un adaptador de amura libre al tambor de un almacenador Seldén CX, podrá usar el sistema para Código 0 y para spinnakers asimétricos. Los adaptadores disponen del sistema de bloqueo del cabo patentado por Seldén y rodamientos de bolas de Torlón.

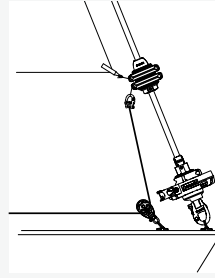
| Ref. N°    | Convierte... | ...en |
|------------|--------------|-------|
| 545-028-11 | CX10         | GX7.5 |
| 545-128-11 | CX15         | GX10  |
| 545-228-11 | CX25         | GX15  |
| 545-428-11 | CX45         | GX 25 |



## Giratorio de Amura Ajustable (ATS)

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 cabo antitorsión y se maneja desde la bañera con una contra. De modo contrario al trimado del grátil soltando la driza, el cabo antitorsión puede estar tenso permanentemente y siempre listo para enrollar.

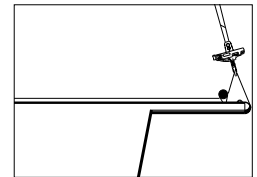
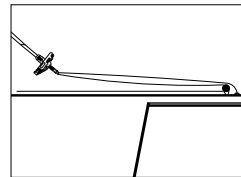
| Ref. N°    | Para usarse en... |
|------------|-------------------|
| 545-040-10 | GX7.5             |
| 545-140-10 | GX10              |
| 545-240-10 | GX15              |
| 545-440-10 | GX25              |



La pieza que hace que el Giratorio de Amura Ajustable se deslice a lo largo del cabo 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 cabo se deslice a través de él sin apenas fricción, se puede utilizar para tensar un Seldén CX con una desmultiplicación 2:1. Esto no sólo mejora el rendimiento sino que además facilita la conexión de un Seldén CX a un botalón desde la cubierta de proa. El mosquetón está fabricado en acero Duplex de alta resistencia.



| Ref. N°     | Dimension | Peso, g | Carga de trabajo, kg | Carga de rotura, kg | Para usarse en... |
|-------------|-----------|---------|----------------------|---------------------|-------------------|
| 307-435-01R | 50        | 70      | 900                  | 1800                | CX10, GX7,5, GX10 |
| 307-436-01R | 60        | 118     | 1500                 | 3000                | CX15, GX15        |
| 307-437-01R | 80        | 278     | 2500                 | 5000                | CX25, GX25        |
| 307-438-01R | 100       | 540     | 4000                 | 8000                | CX45              |



## 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 guádriza resuelve el problema. Este soporte se ha diseñado exclusivamente para su uso únicamente en spinnakers asimétricos y no en Código 0.

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

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



Ref. N° 508-060-01R

## Grillete anti-vuelta

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.

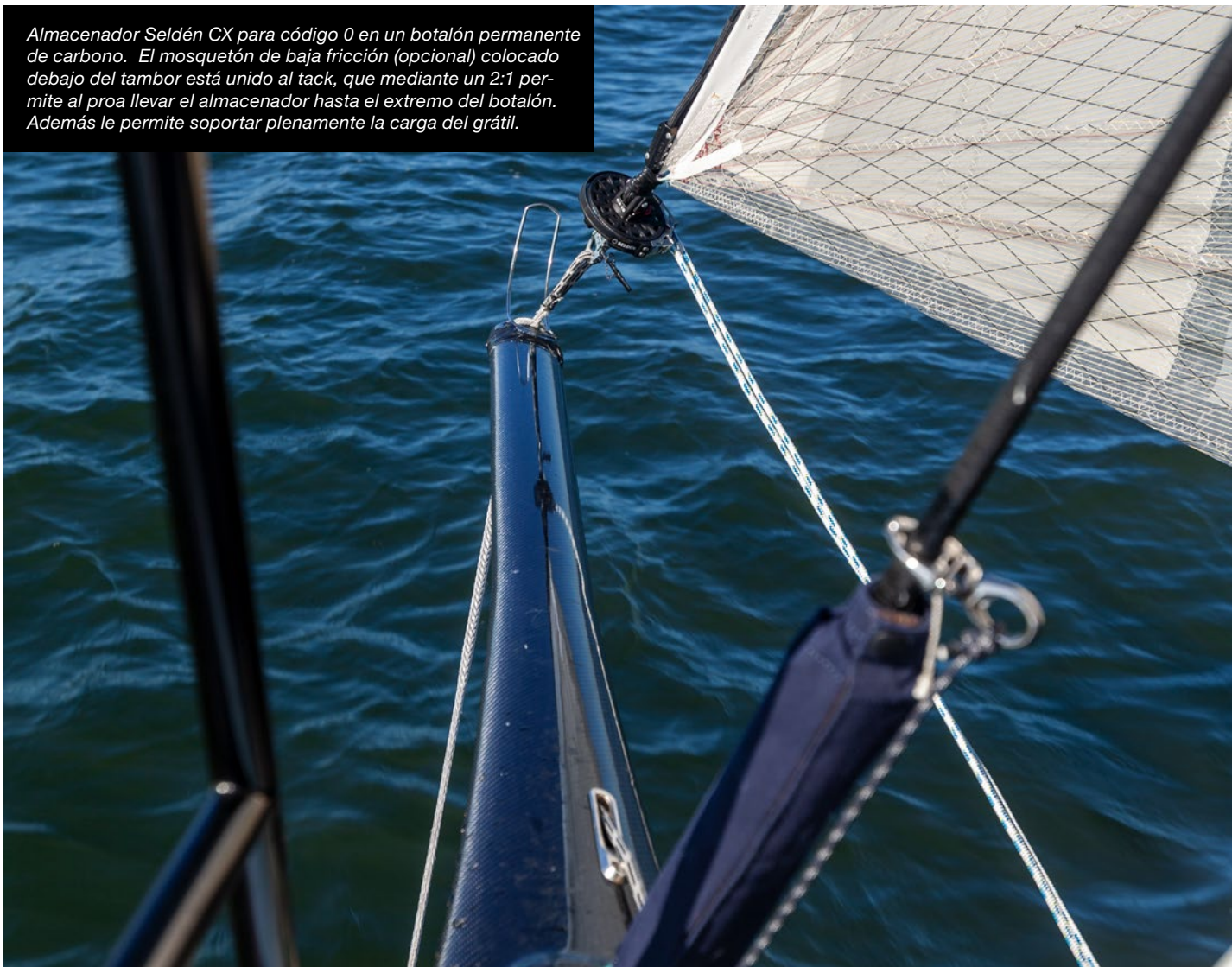
Este grillete no es necesario para configuraciones de driza con desmultiplicación 2:1 ni para drizas de Dyneema® de alta calidad.

| Ref. N°     | Diámetro        | Para usarse en... |
|-------------|-----------------|-------------------|
| 545-030-01R | M6, L = 220 mm  | CX10, GX7.5, GX10 |
| 545-130-01R | M8, L = 220 mm  | CX15, GX15        |
| 545-230-01R | M10, L = 280 mm | CX25, GX25        |
| 545-430-01R | M12, L = 390 mm | CX45              |





*Almacenador Seldén CX para código 0 en un botalón permanente de carbono. El mosquetón de baja fricción (opcional) colocado debajo del tambor está unido al tack, que mediante un 2:1 permite al proa llevar el almacenador hasta el extremo del botalón. Además le permite soportar plenamente la carga del grátil.*



*Almacenador Seldén CX15 para código 0 y un botalón Race80 de Båtsystem, Suecia. [www.batsystem.se](http://www.batsystem.se). La carga en el grátil de un código 0 es más del doble de la que se genera en un spinnaker asimétrico, por tanto es necesario disponer de un robusto botalón..*





# 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*