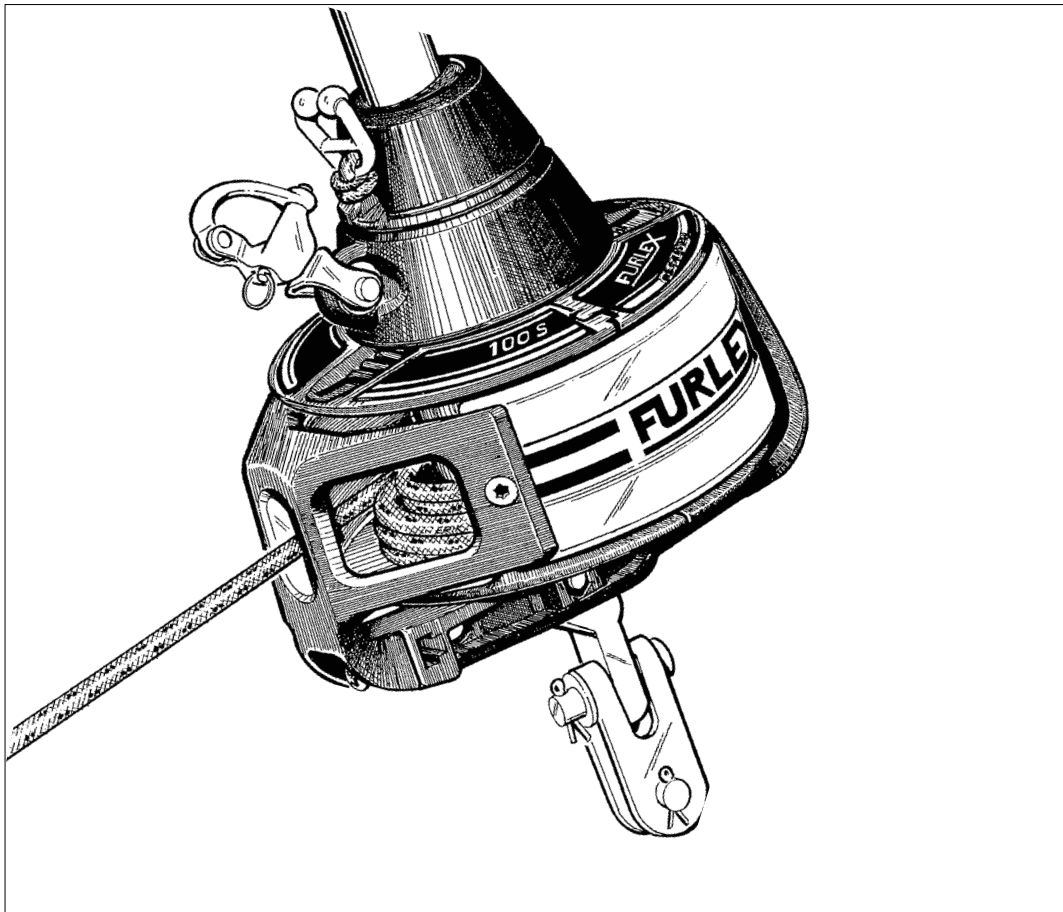


595-102-SP
2008-10-06
100 S

FURLEX

 **SELDÉN**


Manual
Furlex 100 S



 **SELDÉN**

1 Introducción

1.1 El manual

- Para sacar el máximo provecho y disfrutar del sistema Furlex, se recomienda leer detenidamente este manual.
- El manual está dividido en dos secciones, una dedicada al MONTAJE y otra al MANEJO. Cada sección hace referencia a la otra. Es muy importante leer y considerar las referencias que se hacen en las secciones.
- La información relativa a la seguridad se indica con el símbolo: 
- El manual trata del modelo Furlex 100 S. La identificación del modelo se encuentra en la parte superior del tambor.
- Todas las cotas del manual se indican en milímetros (mm) si no se indica otra cosa.
- Los tornillos utilizados en los giratorios de driza y amura son del tipo Torx. Los tornillos Torx ofrecen un excelente apriete pero no son comunes. En el kit se incluye un juego de llaves Torx. Los tamaños utilizados son los siguientes:

Medida	Cabeza Torx
M5	T 25
M6	T 30
M8	T 40




Fig. 1.1.a



Es imprescindible observar estas instrucciones para evitar averías y riesgo de daños. La garantía de 5 años del sistema Furlex sólo es válida si el sistema ha sido montado y utilizado correctamente de acuerdo con el manual.



Antes de montar, leer todo el manual.

Soldén Mast AB garantiza el sistema Furlex por 5 años. La garantía cubre los fallos que se manifiesten debidos a un error de diseño, a los materiales o al ensamblado.

La garantía es sólo válida si el sistema Furlex ha sido montado, utilizado y mantenido de acuerdo con este manual y no ha sido sometido a cargas excesivas, mayores que las indicadas en los catálogos o instrucciones.

Si el sistema no es reparado por Seldén Mast AB o por distribuidores, la garantía perderá su validez.

Seldén Mast AB se reserva el derecho a modificar el contenido y el diseño sin previo aviso.

Contenido

	<i>Página</i>		<i>Página</i>
1 Introduction		MANUAL DE FUNCIONAMIENTO	31
1.1 <i>El manual</i>	2	10 Ángulo de la driza	
1.2 <i>Información del producto</i>	4	10.1 <i>Resumen</i>	32
MONTAJE		10.2 <i>Polea empotrable para driza</i>	33
2 Lista de Chequeo		10.3 <i>Driza de spinnaker</i>	33
2.1 <i>Caja Furlex</i>	6	11 Navegación con Furlex	
2.2 <i>Tubeo de perfiles</i>	8	11.1 <i>Izar la vela</i>	34
2.3 <i>Herramientas</i>	8	11.2 <i>Desenrollar la vela</i>	36
3 Trabajos preliminares		11.3 <i>Enrollar la vela</i>	36
3.1 <i>Anclaje del estay - criterio básico</i>	9	12 Rizado	
3.2 <i>Anclajes al mástil</i>	9	12.1 <i>Giro libre</i>	37
3.3 <i>Anclajes en cubierta</i>	9	12.2 <i>Enrollar navegando</i>	37
3.3.1 <i>Dimensiones del giratorio inferior</i>	10	12.3 <i>Ajuste de una vela ya enrollada</i>	38
3.3.2 <i>Dimensiones del terminal de ojo</i>	10	12.4 <i>Ajuste del punto de escota</i>	38
3.3.3 <i>Dimensiones de los toggles</i>	11	13 Furlex en regatas	39
3.4 <i>Montaje bajo cubierta</i>	12	14 Reglaje de la longitud del estay	
3.5 <i>Cálculo de la longitud del estay</i>	13	14.1 <i>Ajuste de la longitud del estay</i>	40
3.5.1 <i>Tabla 1:</i>		14.1.1 <i>Furlex con tensor</i>	40
<i>Cálculo de la longitud del estay</i>	13	14.2 <i>Furlex sin tensor</i>	41
3.6 <i>Cálculo de la longitud de los perfiles</i>	14	15 Mantenimiento del sistema Furlex	
3.6.1 <i>Tabla 2:</i>		15.1 <i>Lubricación del giratorio inferior</i>	42
<i>Cálculo de la longitud de los perfiles</i>	14	15.2 <i>Lubricación del giratorio de driza</i>	42
4 Montaje del sistema Furlex		15.3 <i>Limpieza del Furlex</i>	43
4.1 <i>Guiadores de drizas</i>	16	15.4 <i>Almacenamiento</i>	43
4.2 <i>Polea empotrable para driza</i>	17	16 Aparejado	
4.3 <i>Montaje del tambor y el guía-cabos</i>	20	16.1 <i>Colocación del Furlex en mástil arbolado</i>	44
5 Ángulo de la driza		16.2 <i>Arbolado con un Furlex montado</i>	45
5.1 <i>Guiadores de drizas</i>	22	17 Desmontaje	
5.2 <i>Polea empotrable para driza</i>	23	17.1 <i>Giratorio de driza</i>	46
5.2.1 <i>Poleas empotrables</i>	23	17.2 <i>Guiador de relinga</i>	46
5.3 <i>Driza de spinnaker</i>	23	17.3 <i>Guía-cabos</i>	47
5.4 <i>Colocación de los guiadores de driza</i>	23	17.4 <i>Estay</i>	48
6 El cabo de enrollado		17.5 <i>Giratorio inferior</i>	49
6.1 <i>Descripción del funcionamiento</i>	25	17.6 <i>Sistema de perfiles</i>	49
6.2 <i>Enrollar el cabo en el tambor</i>	25	18 Solución de problemas	50
6.3 <i>Reenvío del cabo de enrollado</i>	26	19 Lista de chequeo	
6.4 <i>Las poleas de candelero</i>	27	19.1 <i>Puntos a comprobar antes de navegar</i>	52
7 La vela			
7.1 <i>Adaptación de la vela al sistema Furlex</i>	28		
7.1.1 <i>Tabla de medidas de la vela</i>	29		
7.2 <i>Diseño de la vela</i>	29		
7.3 <i>Determinación de la longitud del grátil</i>	30		

1.2 Información del producto

Cuando el primer Furlex se lanzó al mercado en 1983, no era un proyecto pionero. El diseño mejoraba el rendimiento, funcionalidad y fiabilidad de otros fabricantes. Los primeros sistemas vendidos todavía funcionan bien, proporcionando amplia prueba de la efectividad de su diseño y durabilidad. Furlex pronto se convirtió en el líder del mercado, una posición que todavía ocupa. Nuestro éxito se basa en cómo seleccionamos el producto para un barco específico. Primero calculamos el par adrizante del barco, en función de su desplazamiento, quilla, manga y calado. Luego utilizamos el par adrizante en combinación con el tipo de aparejo para calcular su resistencia navegando y los esfuerzos del Furlex.

Furlex se vende sólo a través de distribuidores que pueden ofrecer un servicio completo al cliente, incluyendo montaje, modificación o el suministro de nuevas velas.

Esta nueva gama de Furlex incorpora mejoras basadas en nuestra amplia experiencia, y representa el último desarrollo del concepto de enrolladores y reductores de foque.

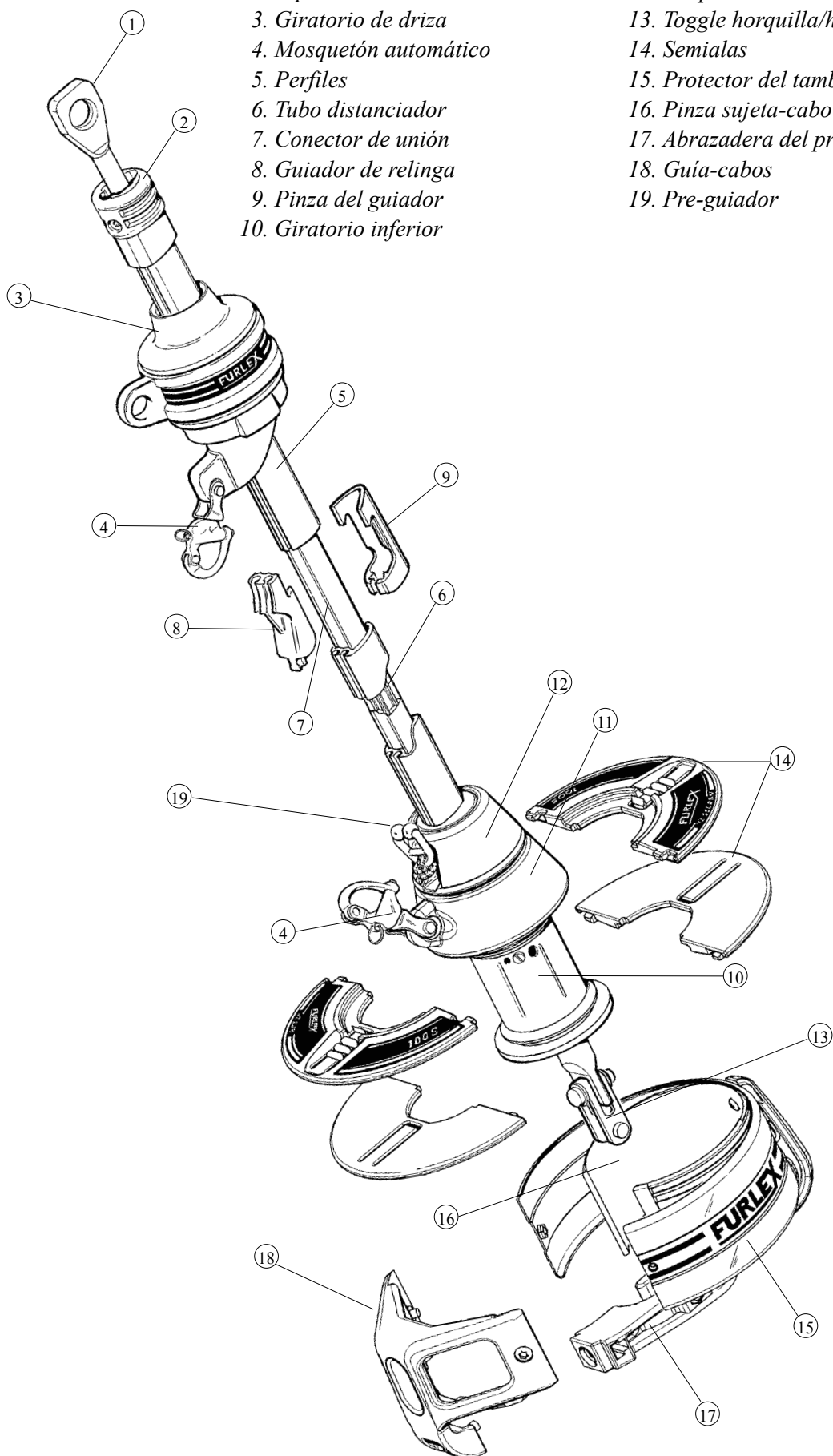
- Furlex se vende como un kit completo que contiene todos los componentes necesarios.
- Los cojinetes de bolas del giratorio de driza incorporan un sistema original patentado que distribuye la carga sobre toda la pista del rodamiento. Ello permite reducir de manera considerable el desgaste de los rodamientos.
- El Furlex 100 S para estay de Ø 6 mm puede suministrarse con o sin tensor.
- La sección de los perfiles del Furlex tiene las mismas dimensiones en toda su longitud. Todo el perfil se enrolla uniformemente, hasta la amura misma de la vela. Una necesidad si se desea obtener una forma satisfactoria de la vela cuando se enrolla.
- El puño de amura de "giro libre" aplana la vela, dándole una forma eficiente cuando se riza.
- Furlex es adecuado para barcos de crucero y regata. El tambor y el guía-cabos se desmontan fácilmente si se quiere utilizar todo el perfil para regatas.
- El perfil de doble relinga, permite envergar dos focos para atangonar cuando se navega en empopadas y facilita cambios rápidos de velas a los regatistas.
- El guiador de relinga está siempre a mano facilitando izar la vela.
- El guía-cabos centra el cabo de enrollado en el tambor, y la pinza interior flexible mantiene una presión suave sobre el cabo, distribuyéndolo homogéneamente en el tambor.
- Furlex es un producto Seldén Mast, el fabricante líder mundial de mástiles y aparejos.



Seguir cuidadosamente las instrucciones durante el montaje.

1. Estay /terminal ojo
2. Tope
3. Giratorio de driza
4. Mosquetón automático
5. Perfiles
6. Tubo distanciador
7. Conector de unión
8. Guiador de relinga
9. Pinza del guiador
10. Giratorio inferior

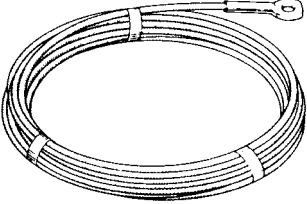
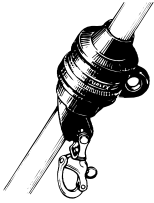
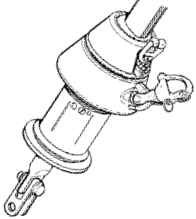
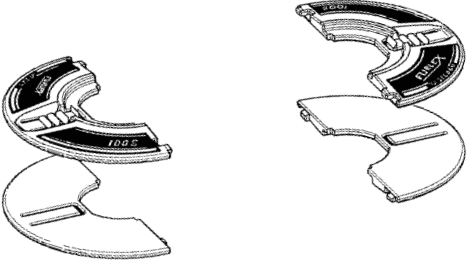
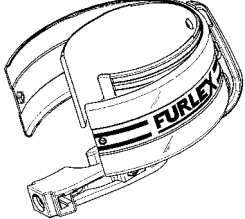

11. Anillo de amura
12. Adaptador
13. Toggle horquilla/horquilla
14. Semialas
15. Protector del tambor
16. Pinza sujeta-cabo
17. Abrazadera del protector
18. Guía-cabos
19. Pre-guiador

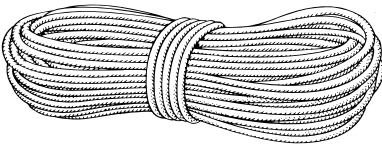
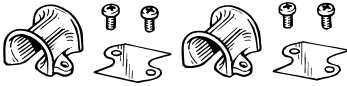

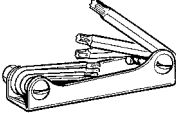
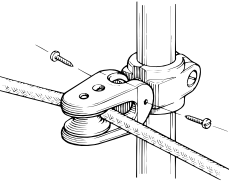

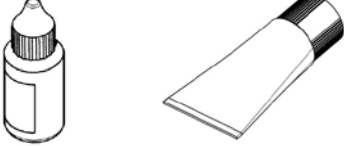
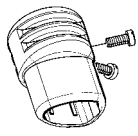



MONTAJE

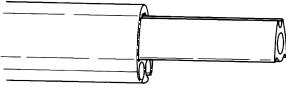
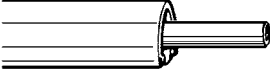
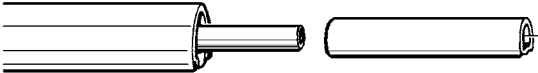
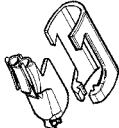
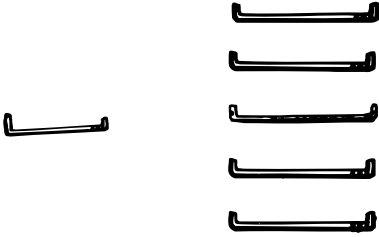
2 Lista de chequeo

2.1 Caja Furlex

<input type="checkbox"/> Estay	
<input type="checkbox"/> Giratorio de driza con mosquetón automático	
<input type="checkbox"/> Giratorio inferior con mosquetón automático	
<input type="checkbox"/> 4 medias aletas del tambor	
<input type="checkbox"/> Protector del tambor	
<input type="checkbox"/> Guía-cabos	

<input type="checkbox"/> Cabo para enrollado	
<input type="checkbox"/> 2 guidores de drizas 508-135 con 4-tornillos y láminas aislantes	
<input type="checkbox"/> Broca de Ø 5.3 mm	
<input type="checkbox"/> Llaves "Torx"	
<input type="checkbox"/> 4 poleas de candelero	
<input type="checkbox"/> Pre-guiador, cabo elástico y clip	
<input type="checkbox"/> Adhesivo de sellado <input type="checkbox"/> Grasa lubricante	
<input type="checkbox"/> Tope con 2 tornillos	
<input type="checkbox"/> Instrucciones <input type="checkbox"/> Lista de repuestos <input type="checkbox"/> Certificado de garantía	

2.2 Tubo de perfiles:

<input type="checkbox"/> 1 perfil de 1000 mm con un machón largo	
<input type="checkbox"/> 1 perfil de 2000 mm con tubo distanciador	
<input type="checkbox"/> 2-4 perfiles de 2400 mm con tubo distanciador y conector	
<input type="checkbox"/> Guiador de relinga (guiador + pinza guiador)	
<input type="checkbox"/> 1 gancho de conexión largo para cada perfil de 2400 mm <input type="checkbox"/> 1 gancho de conexión corto para el perfil de 1000 mm con un lado más largo	

2.3 Herramientas

Herramientas necesarias para el montaje:

Destornillador
 Sierra de mano para metales
 2 llaves inglesas
 Alicates
 Cinta adhesiva
 Lima
 Rotulador grueso (indeleble)
 Llaves Torx (incluidas en el kit Furlex)
 Cinta métrica metálica (20 m)
 Navaja

Para los guía-drizas:

Destornillador robusto Phillips
 Máquina de taladrar
 Broca de Ø 5.3 mm (incluida en el kit)

3 Trabajos preliminares

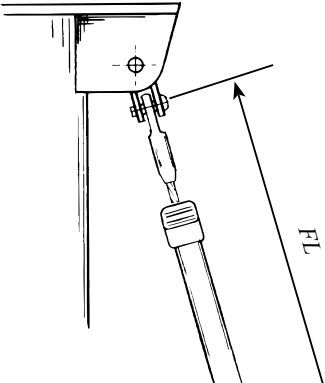
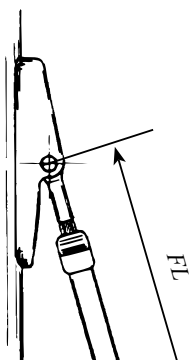
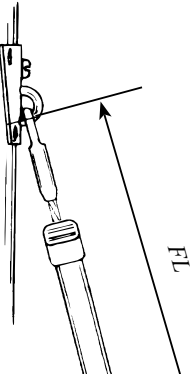
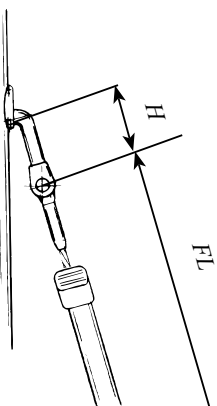
3.1 Anclaje del estay – criterio básico



El principio básico es que las fijaciones del estay deben permitir la suficiente articulación en todas las direcciones. En muchos casos debe montarse un toggle entre el estay Furlex y su anclaje en el mástil.

3.2 Anclajes al mástil

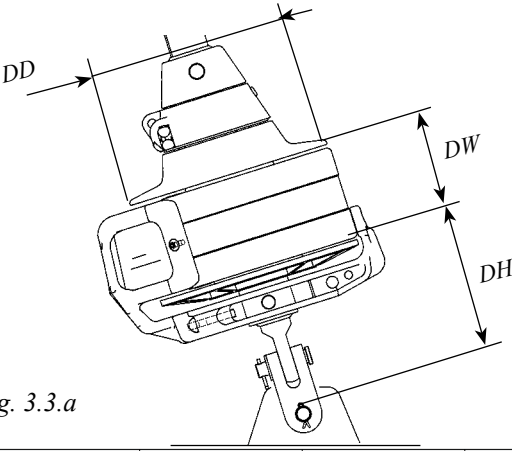
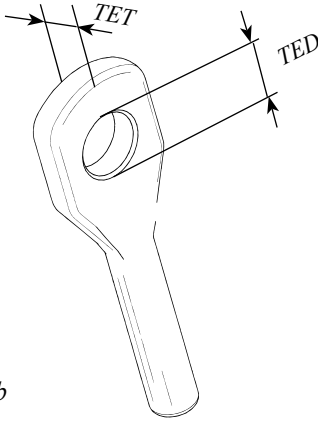
Abajo se muestran algunas opciones de anclajes de estay Seldén, ilustrando las reglas y sus excepciones. Para las cotas "H", ver la tabla 3.3.3.

<p><i>Fig. 3.2.a</i></p>  <p>Anclaje en tope de mástil: conectar siempre el estay con un toggle para conseguir la máxima articulación.</p>	<p><i>Fig. 3.2.b</i></p>  <p>Anclaje en mástil fraccionado, tipo Seldén combi triple. 505-011, cable de Ø 4 y 5 mm: unir directamente al herraje. 505-018, cable de Ø 6 mm: usar toggle ojo/horquilla.</p>
<p><i>Fig. 3.2.c</i></p>  <p>Anclaje de estay tipo Seldén 0-22 (517-904) y 0-35 (517-905). Unir directamente al herraje con la movilidad necesaria.</p>	<p><i>Fig. 3.2.d</i></p>  <p>Anclaje de estay, tipo "T": colocar un toggle T/ horquilla según la tabla 3.3.3.</p>

3.3 Anclajes en cubierta

La parte inferior del sistema Furlex se suministra con un toggle horquilla como estándar. Puede ser normalmente fijado al herraje del barco en proa.

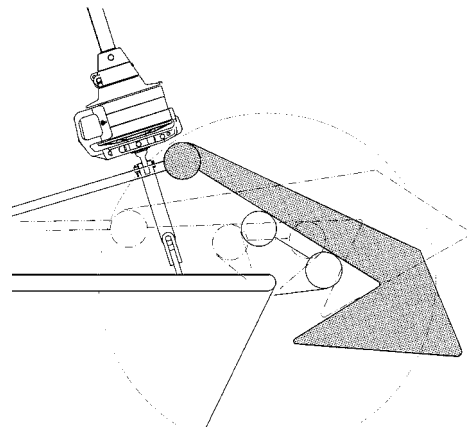
Comprobar que el giratorio inferior no interfiere con el balcón de proa, luces de navegación u otros herrajes de cubierta.

3.3.1 Dimensiones del giratorio inferior (mm)				3.3.2 Dimensiones del terminal de ojo	
 <p>Fig. 3.3.a</p>				 <p>Fig. 3.3.b</p>	
Díametros de cables	DD	DH	-DW	TED	TET
Ø 4	Ø 152	~ 100	80	Ø 8.2	4
Ø 5		~ 100		Ø 10.2	4.5
Ø 6		~ 120		Ø 12.2	6

Si el barco dispone de un herraje para el ancla, tal vez sea necesario levantar el giratorio inferior dejando un espacio suficiente para maniobrar el ancla. Para hacerlo con el Furlex para cable de Ø 6 mm puede usarse el tensor Furlex (ver la tabla 14.1.1) o suplementos (ver la tabla 3.3.3). No se suministran suplementos para Furlex para cable de Ø 4 y Ø 5 mm.

Si se levanta el giratorio inferior con un suplemento o similar, debe montarse un toggle Furlex o similar con la misma función entre el suplemento y el herraje de proa.

Fig. 3.3.c

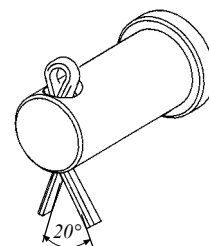


Un suplemento no ofrece la articulación necesaria. Siempre debe haber un toggle entre el mismo y el herraje de proa.



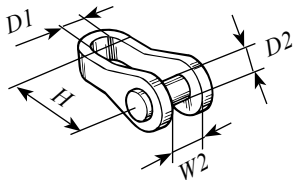
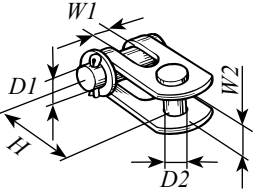
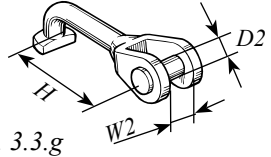
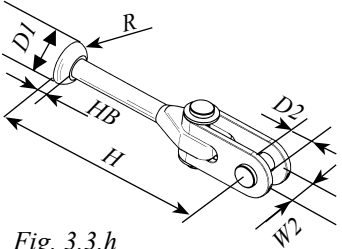
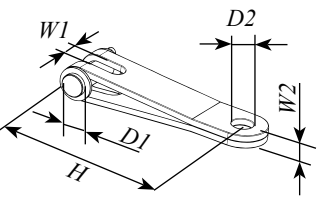
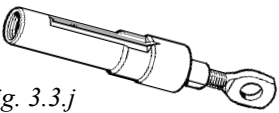
Asegurarse que los pasadores de aleta (chavetas) de los bulones (pernos) de los toggles se colocan como en la Figura 3.3.d.

Fig. 3.3.d



3.3.3 Dimensiones de los toggles

(Toggles suministrados por Distribuidores Furlex)

Tipo de toggle		Ø del estay		
		Ø 4	Ø 5	Ø 6
<p>Ojo / Horquilla</p>  <p><i>Fig. 3.3.e</i></p>	Referencia	174-102	174-103	174-104
	Long. (H)	25	35	40
	Ø Ojo (D1)	8	10	11
	Ø Bulón (D2) (Perno)	8	9.5	11
	Horquilla (W2)	8	10	12
<p>Horquilla/Horquilla</p>  <p><i>Fig. 3.3.f</i></p>	Referencia	517-056-02	517-054-02	517-046-02
	Long. (H)	25	30	40
	Ø Bulón (D1) (Perno)	8	10	12
	Horquilla (W1)	7.5	10	11
	Ø Bulón (D2) (Perno)	8	10	10
	Horquilla (W2)	8	11	11
<p>T / Horquilla</p>  <p><i>Fig. 3.3.g</i></p>	Referencia	174-127	174-128	174-122
	Long. (H)	60	70	80
	Ø Bulón (D2) (Perno)	8	9.5	11
	Horquilla (W2)	8	10	12
<p>Ojo toggle con horquilla / horquilla</p>  <p><i>Fig. 3.3.h</i></p>	Referencia	-	517-065-01	517-066-01
	Long. (H)	-	138	152
	Ø Esfera (D1)	-	26	26
	Altura (HB)	-	8.5	8
	Radio (R)	-	10	10
	Ø Bulón (D2) (Perno)	-	10	10
	Horquilla (W2)	-	11	11
<p>Ojo / horquilla-suplemento</p>  <p><i>Fig. 3.3.i</i></p>	Referencia	-	-	517-063-01
	Long. (H)	-	-	90
	Ø Bulón (D1) (Perno)	-	-	12
	Horquilla (W1)	-	-	11
	Ø Ojo (D2)	-	-	12
	Grosor (W2)	-	-	6
<p><i>Fig. 3.3.j</i></p> 	Tensor Furlex, ver el capítulo 14.			

3.4 Montaje bajo cubierta

El giratorio inferior puede ser montado bajo cubierta en el pozo de anclas.

Ventaja: la longitud del grátil de la vela se maximiza y se mejora el acceso al estay.

Desventaja: una ruta más complicada para el cabo de enrollado, incrementando la resistencia al enrollar. Abajo se ilustran varios métodos de instalación.

- Para que el cabo se enrolle uniformemente en el tambor, el primer punto de reenvío debe estar como mínimo a 250 mm.
- La amura debe localizarse lo más cerca posible al nivel de cubierta.
- Independientemente de la opción elegida, el Furlex debe estar siempre en un lugar despejado del pozo de anclas.
- Evitar reenviar el cabo a través de un pasacascos integrado en cubierta, ya que se incrementaría la fricción en el mismo.
- Usar una polea con rodamientos para minimizar pérdidas por fricción.
- El pozo de anclas debe de tener un buen drenaje.



Para evitar daños en el Furlex y el barco al navegar, el sistema nunca deber estar en contacto con el canto de la cubierta o del pozo de anclas.

Canto superior de la cubierta.

Hacer un orificio amplio para el cabo.

Reenviar el cabo a través de una polea giratoria, una roldana empotrada en cubierta, y a lo largo de la misma.

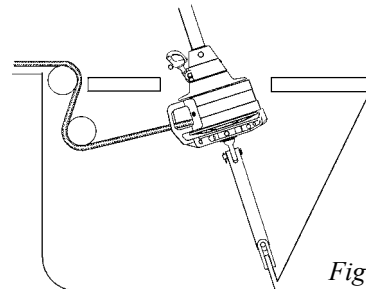


Fig. 3.4.a

Amurar el mosquetón automático a ras de cubierta.

Hacer un pequeño agujero en cubierta. Amurar la vela con una cincha o una eslinga o estrobo de cable. Reenviar el cabo a proa con una roldana empotrada, alternativamente hacia popa con una polea y una polea empotrada.

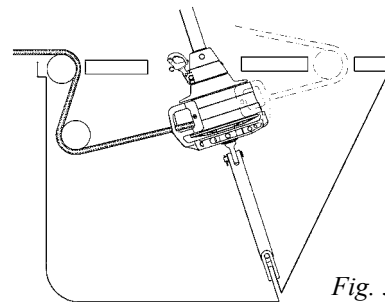


Fig. 3.4.b

Giratorio inferior colocado en el fondo del pozo de anclas. Cincha larga enrollada en el perfil.

Puede transmitir demasiada tensión al perfil.

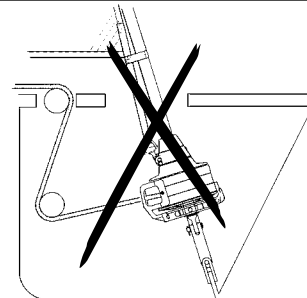


Fig. 3.4.c

Giratorio inferior colocado en cubierta pero arraigado en el pozo de anclas.

Utilizar el toggle de suplemento de Furlex. Para aumentar la distancia, usar una barra de acero inoxidable. Con Furlex para cable de $\varnothing 6$ mm también puede usarse el tensor Furlex.

No se recomienda utilizar eslingas o estobos cortos de cable, ya que las tensiones del estay no se distribuirían uniformemente y no resistirían la torsión producida.

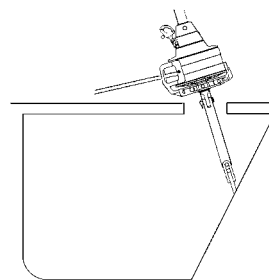


Fig. 3.4.d.

3.5 Cálculo de la longitud del estay

1. Determinar la inclinación del mástil con los estays de proa/popa tensados.
2. Destensar el **back-estay** lo máximo posible, sin aflojar del todo el tensor. La posición del estay no debe ser modificada. Si la regulación del back-estay es insuficiente, y hay que desmontar el estay, marcar primero la rosca del tensor con cinta adhesiva.
3. Tirar el tope del mástil a proa usando la driza del foque. Asegurar la driza con un grillete a un herraje resistente de cubierta. Por razones de seguridad, no utilizar el mosquetón automático de la driza.



¡Utilizar siempre un grillete muy resistente o amarrar bien la driza!

4. Desmontar el estay. Si se ha aflojado, ajustar el tensor hasta la marca de cinta adhesiva.
5. Medir la longitud del estay (FL) **sólo con la tensión suficiente para mantenerlo recto.**
6. Entrar la medida en la "**Tabla 1**" abajo, con el título "Su estay", en la columna marcada FL.
7. Calcular la longitud del nuevo cable WL en la "**Tabla 1**". Remitirse a la fila marcada como "ejemplo" para ver el modo de hacerlo.

3.5.1 Tabla 1: Cálculo de la longitud del estay		Su estay	Ejemplo $\varnothing 5$
FL	Longitud del estay existente (FL), incluyendo el tensor (Ver Fig. 3.5.a)		9.675
T	Deducción del terminal de cable inferior del Furlex: Cable $\varnothing 4$ mm: - 45 mm Cable $\varnothing 5$ mm: - 55 mm Cable $\varnothing 6$ mm: - 70 mm	-	- 55
H	Si se utilizan horquillas, tensor Furlex (sólo cable (6 mm) o toggles extra, deducir la longitud (H) de FL.		
WL	Medida de corte. Marcar el nuevo estay en esta cota.	=	= 9.620

3.6 Cálculo de la longitud de los perfiles

1. Colocar la longitud del nuevo estay (WL), calculada con la "Tabla 1" en la "Tabla 2", en la columna WL.
2. Calcular el número de perfiles completos y la longitud del perfil del tope.

3.6.1 Tabla 2: Cálculo de la longitud de los perfiles		Su perfil	Ejemplo Ø 5
WL	Longitud del nuevo estay (según la Tabla 1)		9.620
A+B	Deducción fija (A+B): Cable Ø 4 mm: - 1340 mm Cable Ø 5 mm: - 1340 mm Cable Ø 6 mm: - 1290 mm	-	- 1.340
C+D	C+D=	=	= 8.280
C	Número máximo de perfiles de 2400 mm que juntos son más cortos que C+D: [..... x 2400 = C] C=	-	(3 perfil) - 7.200
D	Longitud perfil del tope = El perfil del tope se corta normalmente del perfil de 2000 mm. Redondear los cantos del perfil cortado con una lima. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">Si el perfil del tope es menor de 400 mm, la unión estará demasiado cerca del tope. En este caso, reemplazar el perfil superior de 2400 mm por el perfil de 2000 mm. De esta manera la unión se baja 400 mm. Ajustar las medidas C y D como sigue: Deducir 400 mm de la medida C. Añadir 400 mm a la medida D.</div>	=	= 1.080
E	Cortar el tubo distanciador para el perfil del tope de acuerdo con las siguientes deducciones fijas: Cable Ø 4 mm: E = D - 120 mm Cable Ø 5 mm: E = D - 120 mm Cable Ø 6 mm: E = D - 200 mm		
	Deducción =	-	= 120
	Longitud del tubo distanciador E =	=	= 960

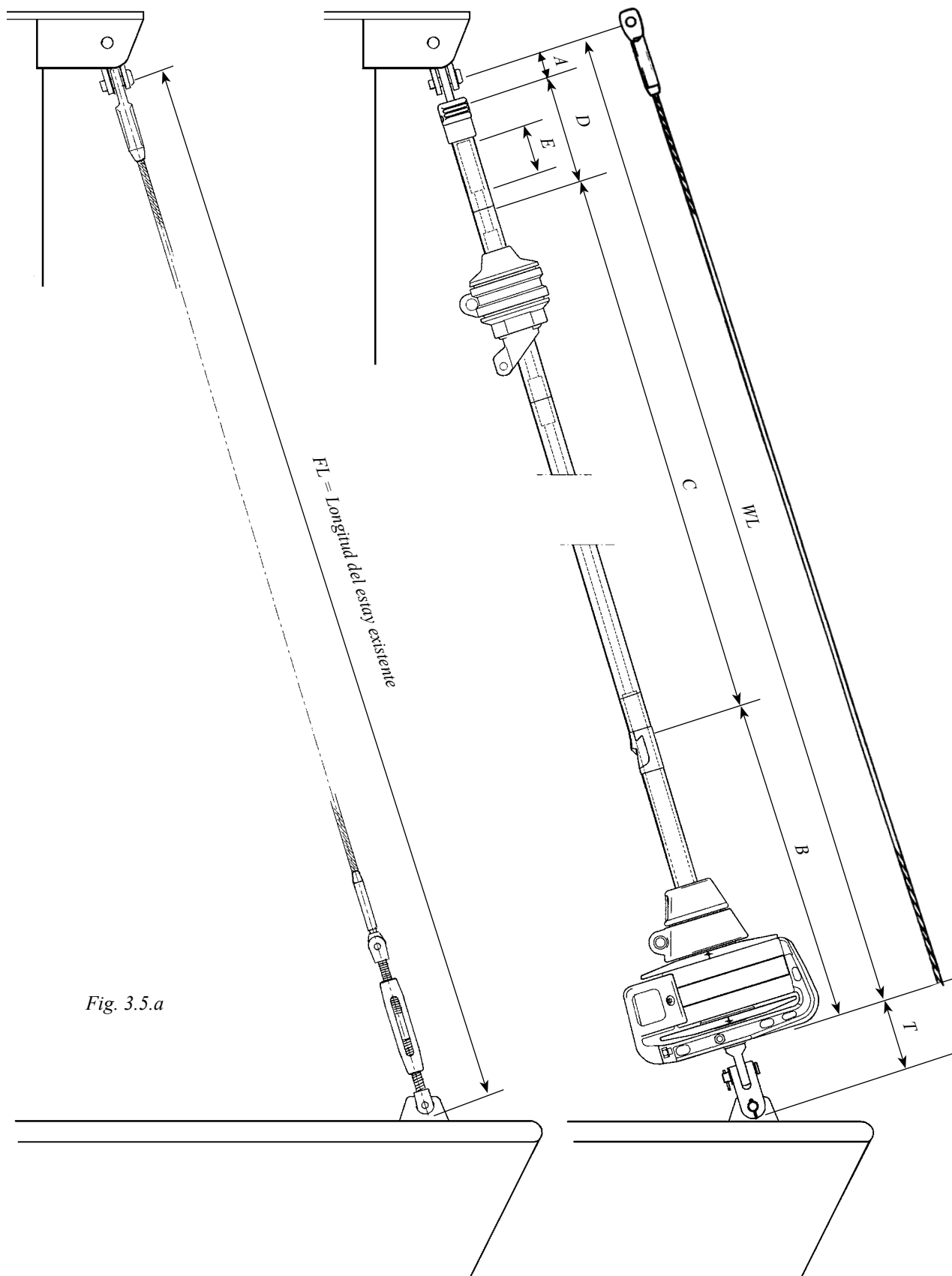


Fig. 3.5.a

4 Montaje del sistema Furlex

4.1 Montaje de los perfiles

El montaje se realizará en una superficie horizontal. Unir los perfiles uno a uno, comenzando por el que va unido al giratorio inferior.

1.

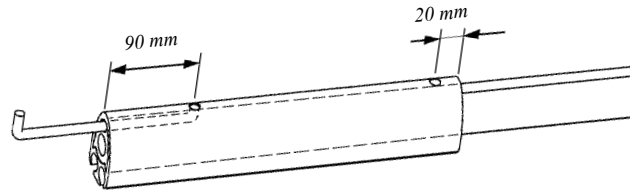


Fig. 4.1.a

Colocar el gancho corto (L=103 mm) en el perfil de 1000 mm. El gancho largo debe quedar en el otro extremo libre. Empujar el machón largo (L = 1168 mm) hacia abajo, para sujetar el gancho en su alojamiento y para dejar sitio para el próximo gancho.

2.

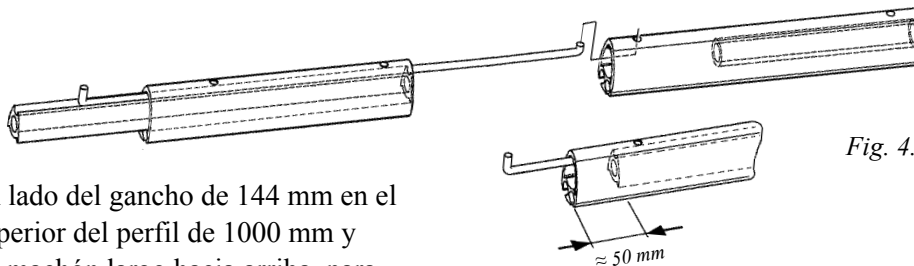


Fig. 4.1.b

Insertar un lado del gancho de 144 mm en el agujero superior del perfil de 1000 mm y empujar el machón largo hacia arriba, para sujetar el gancho en su alojamiento. Desmontar el machón de 200 mm de uno de los perfiles de 2400 mm. Este machón será utilizado posteriormente en el perfil de 2000 mm. Conectar el perfil de 2400 mm con el perfil de 1000 mm. Empujar el machón largo hacia el perfil de 2400 mm para sujetar el gancho de unión. Continuar empujando hasta que la parte inferior del machón está a 50 mm del perfil de 1000 mm. Habrá un hueco de 50 mm en esta unión (ver fig. 4.1.c) en el que la boca de alimentación de la vela se colocará más tarde.

3.

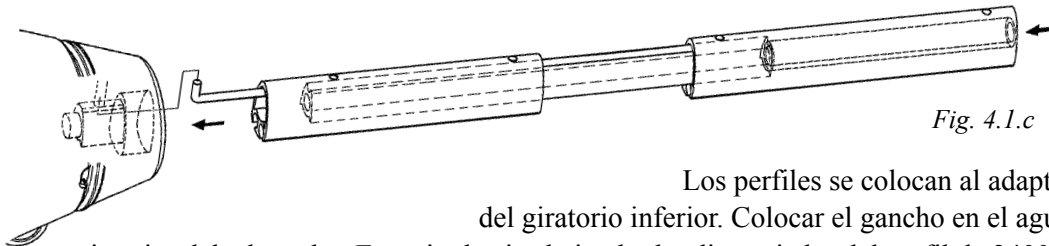


Fig. 4.1.c

Los perfiles se colocan al adaptador del giratorio inferior. Colocar el gancho en el agujero interior del adaptador. Empujar hacia abajo el tubo distanciador del perfil de 2400 mm hasta que el machón baje hasta tocar con el adaptador. El tubo distanciador debe quedar metido aproximadamente 100 mm, mas o menos igual a la mitad de la longitud del machón de unión.

4.

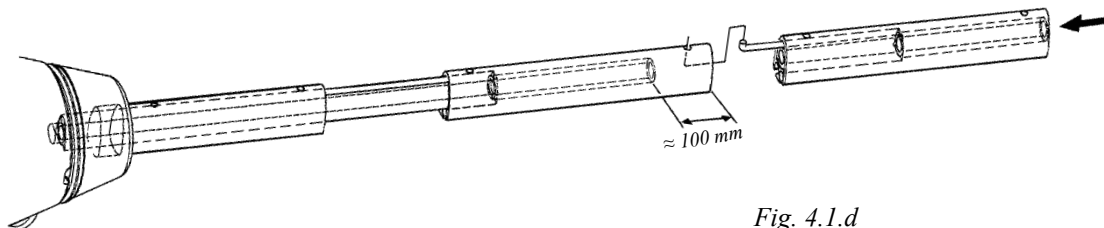


Fig. 4.1.d

Conectar los perfiles restantes según se muestra en la Tabla 3.6.1.

4.1 Montaje de los perfiles

5.

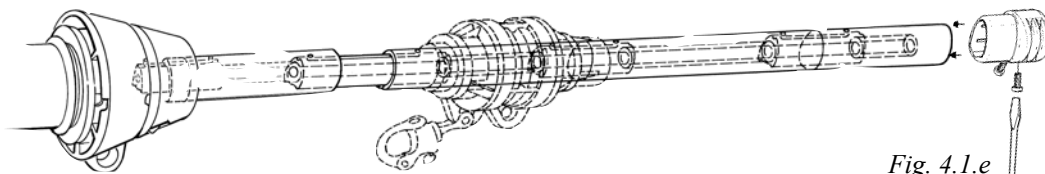


Fig. 4.1.e

Empujar el giratorio de driza hasta el espacio del guiador de relinga. Fijarlo en esta posición con cinta adhesiva. Colocar el tope en el perfil superior y fijarlo con los dos tornillos premontados. Enroscar los tornillos hasta el fondo, aunque sin apretar demasiado.

4.2 Montaje del terminal del cable (o tensor)

1. Estirar a mano el cable del Furlex en una superficie plana.
Tener cuidado al abrir el rollo del cable: puede desenrollarse rápidamente.



¡ATENCIÓN! ¡Tener cuidado al abrir el rollo del cable!

2. Medir el cable desde el centro del ojo del terminal. Marcar la medida WL en el cable, con precisión, usando un rotulador. (Medida WL calculada en la "**Tabla 1**", ver el capítulo 3.5.1).
3. El cable tiene la punta recocida y conificada, para facilitar su introducción posterior en los perfiles.
No cortar todavía el cable.

4.

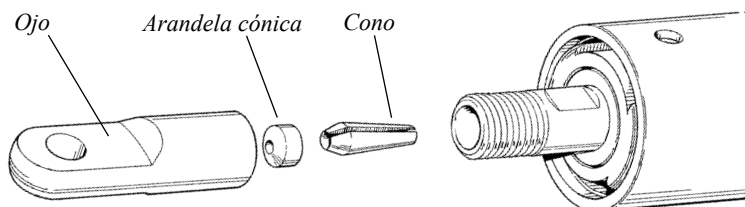


Fig. 4.2.a

Desatornillar el ojo, el cono y la arandela cónica del terminal.

5. Introducir el cable por el sistema de perfiles hasta que el terminal se apoye en el tope. Si el cable se atasca en el interior del perfil, girarlo a izquierdas para superar el obstáculo.
6. Poner cinta adhesiva a ambos lados de la marca de corte para facilitar éste. Comprobar que la medida entre la marca de corte y el terminal sea de ~ 30–50 mm.
7. Cortar el cable y desbarbar el extremo con una lima.

8.

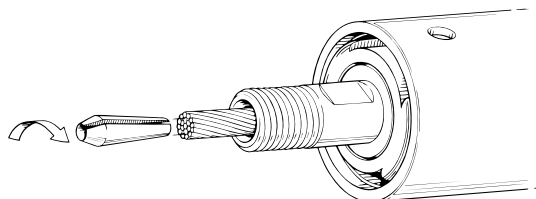
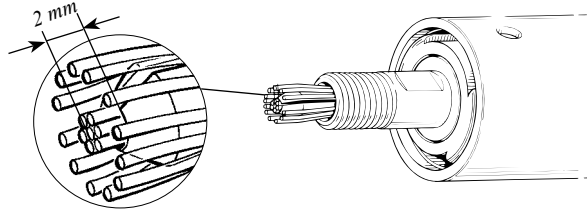


Fig. 4.2.c

Girar el núcleo del cable (a izquierdas visto desde abajo).

9.



El núcleo del cable debe sobresalir aproximadamente 2 mm del cono. Distribuir los hilos exteriores del cable uniformemente alrededor del cono. Introducir a presión el cable/cono en la parte fija para que los hilos queden sujetos. Golpear el cable con suavidad para que los hilos exteriores agarren bien.

Fig. 4.2.d



¡ATENCIÓN! Comprobar que no haya hilos en la ranura del cono.

10. Doblar un poco los hilos exteriores hacia dentro con los alicates, o golpeándolos con un martillo pequeño. Si se usa un martillo, es necesario golpear sobre una superficie (p.e., madera) que no dañe la rosca del terminal.

11.

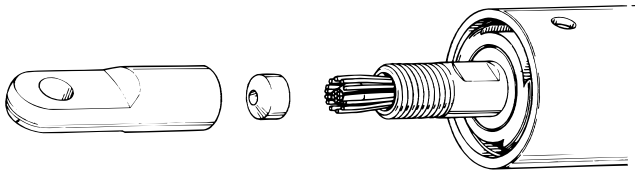


Fig. 4.2.e

Insertar la arandela cónica en el agujero roscado del ojo (o tensor Furlex). Enroscar el terminal y apretar cuidadosamente con llaves inglesas para conformar el cable entre los conos.

12.

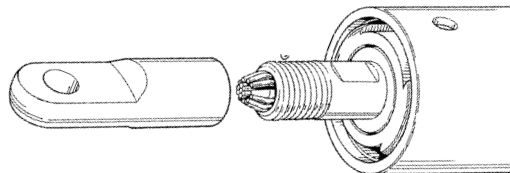


Fig. 4.2.f

Desenroscar y comprobar que los hilos exteriores se hayan distribuido uniformemente alrededor del cono. Si hay hilos cruzados, corregir su posición.



¡ATENCIÓN! Comprobar que no haya hilos en la ranura del cono.

13. Si el montaje falla y debe repetirse, ver las secciones correspondientes del capítulo 17, "Desmontaje de Furlex".

14.

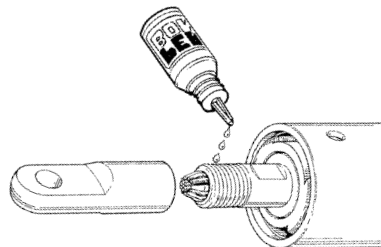
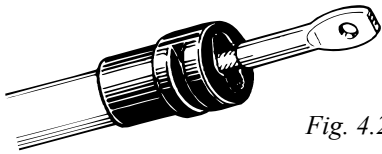
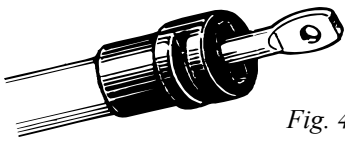
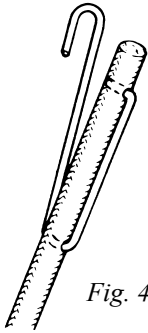
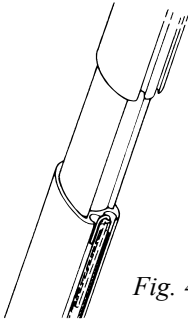
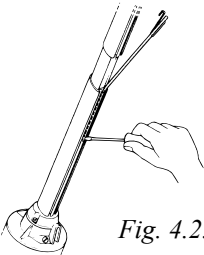

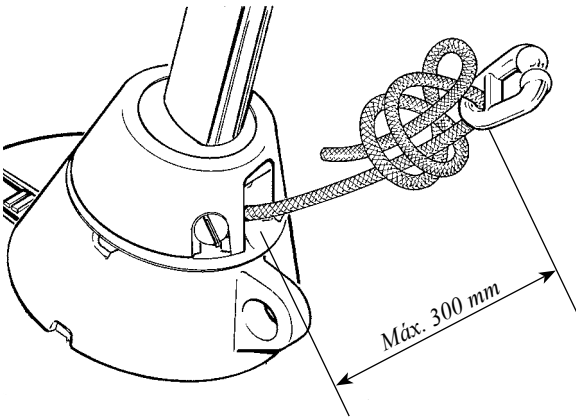


Fig. 4.2.g

Aplicar 2 ó 3 gotas del adhesivo de sellado en la rosca. Enroscar el terminal, apretándolo bien. El terminal quedará bloqueado de forma permanente.

<p>15:1</p>  <p><i>Fig. 4.2.h</i></p> <p>Furlex 100 S con cable de Ø 4 y 5 mm: El terminal del cable sobresale completamente en el extremo del perfil</p>	<p>15:2</p>  <p><i>Fig. 4.2.i</i></p> <p>Furlex 100 S con cable de Ø 6 mm: Sobresale aproximadamente la mitad del terminal del cable en el extremo del perfil.</p>
---	---

16. Medir la longitud FL del estay según la "Tabla 1" (3.5.1) y la figura 3.5.a. Si se usa tensor Furlex, comprobar que el ajuste sea el mismo que la medida H elegida en la tabla.

<p>17.</p>  <p><i>Fig. 4.2.j</i></p>	 <p><i>Fig. 4.2.k</i></p>
<p>El gancho va montado en el cordón de goma como en la figura 4.2.j. Insertar el cordón de goma en el carril de estribor, como en la figura 4.2.k, y por la escotadura del giratorio inferior. Tensar el gancho en posición.</p>	
<p>18.</p>  <p><i>Fig. 4.2.l</i></p> <p>Si resulta difícil insertar el cordón de goma en el carril, puede usarse un destornillador pequeño (como en la figura 4.2.l).</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;">  <p>Para que el pre-guiador funcione satisfactoriamente, es muy importante anudarlo correctamente.</p> </div>
<p>19.</p> <p>Tensar al máximo el cordón de goma y anudar el pre-guiador (como en la figura), 300 mm por fuera de la escotadura. Apretar el nudo con fuerza y cortar el cordón.</p> <p>¡ADVERTENCIA! Si el apriete del cordón de goma es insuficiente, el pre-guiador puede salirse al desenrollar debido a la fuerza centrífuga.</p> <p>Si la vela se saliera del pre-guiador, puede cerrarse un poco.</p>	 <p><i>Fig. 4.2.m</i></p>

Montaje de guiador de relinga:

20.

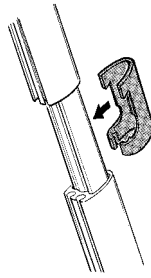


Fig. 4.2.n

Colocar la pinza del guiador a presión en el borde frontal del perfil.

21.

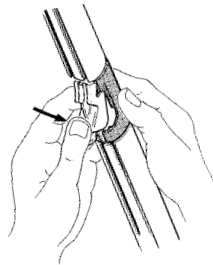


Fig. 4.2.o

Enganchar el guiador de relinga en el borde superior. Presionar los ganchos de la parte inferior para que enganchen en el alojamiento de la pinza del guiador.

22. Recomendamos colocar el sistema Furlex en el barco en esta fase del montaje. (Ver el capítulo 16, "Aparejado").

4.3 Montaje del tambor y el guía-cabos

El tambor consta de 4 medias aletas. Su montaje es más sencillo cuando el Furlex está instalado.

1.

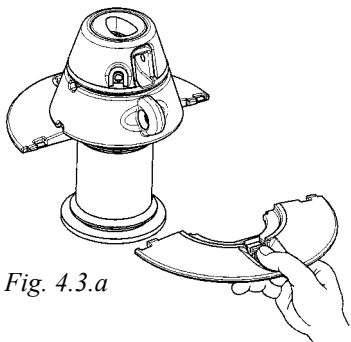


Fig. 4.3.a

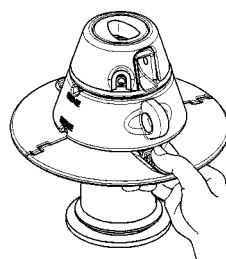


Fig. 4.3.b

Montar las aletas superiores (las que tienen pegatinas) en el giratorio inferior.

2.

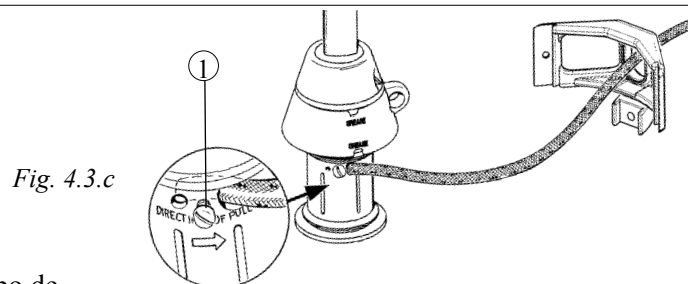


Fig. 4.3.c

Insertar el cabo de enrollado en el agujero del guía-cabos y en el agujero ovalado del giratorio inferior. Comprobar que el cabo sea visible en el agujero pequeño. Apretar el tornillo de fijación ①.

3.

Quitar el tornillo **A** del soporte del protector del tambor. Deslizar el soporte por encima de la parte más estrecha **B** del terminal de ojo. Sustituir el tornillo **A** y apretarlo ligeramente. Colocar las mitades inferiores.

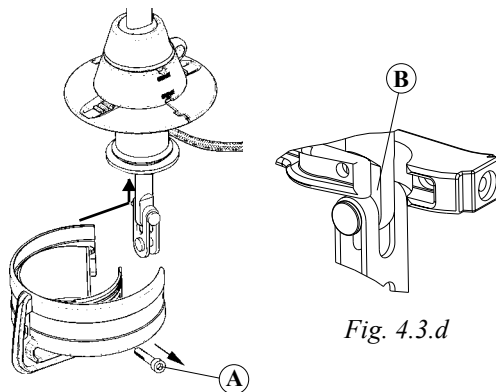
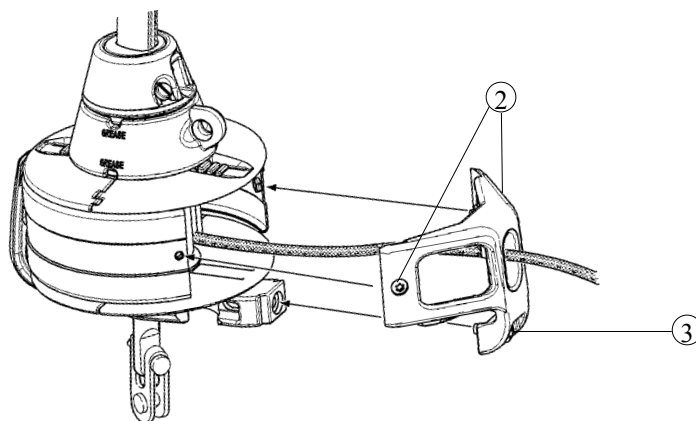


Fig. 4.3.d

Quitar el tornillo del protector del soporte por encima de la parte más estrecha B del terminal. Sustituir el tornillo A y apretarlo ligeramente. Colocar las mitades inferiores

4.

Fig. 4.3.e

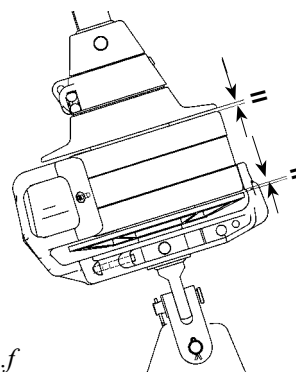


Fijar el guía-cabos en la pinza sujeta-cabo con el tornillo **3**. Apretar los tornillos **2** en la carcasa inoxidable de la pinza.

5.

Ajustar el guía-cabos verticalmente para que quede entre las mitades del tambor. Si la carcasa o la pinza entran en contacto con las mitades se producirán fricciones innecesarias. Apretar el tornillo **A**.

Fig. 4.3.f



6.

Alinear el guía-cabos hacia la primera polea de reenvío y apretar el tornillo. (Ver también el capítulo 6.3, "Reenvío del cabo de enrollado").

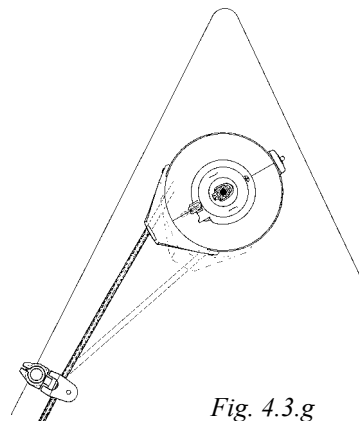


Fig. 4.3.g

5 Ángulo de la driza

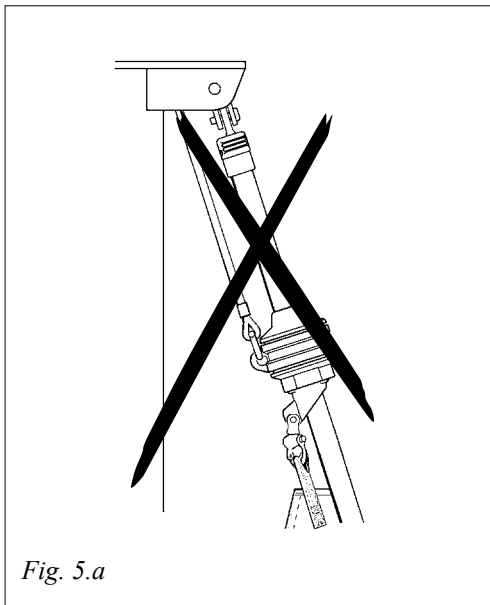


El ángulo de la driza es uno de los detalles más importantes para un montaje correcto.

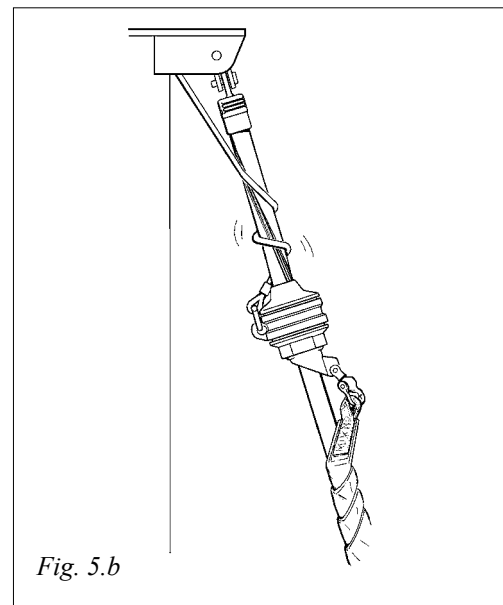
El ángulo entre la driza y el estay debe ser 5–10° (ver la figura 5.4.c). Si el ángulo es menor, la driza puede enrollarse alrededor del perfil al enrollar la vela, con lo cual puede dañarse la driza y el perfil. Por tanto, si no se procede con cuidado, puede dañarse el estay.



Si se "enreda" la driza puede dañarse gravemente el estay, arriesgando la seguridad del aparejo. Por tanto, proceder con cuidado si la vela se enrolla con un winch. Puede ser difícil controlar la tensión del cabo de enrollado.



Puede causar



5.1 Guidores de driza

El kit Furlex incluye 2 guidores de drizas para evitar que la driza gire sobre el perfil. Son fáciles de montar y se adaptan a cualquier mástil. Al navegar se producen roces entre la driza y el guía. Por tanto, se usan guidores de bronce para que no se desgaste la driza: el bronce es más "blando" que el cable de la driza y se desgasta antes. Los guidores de drizas deben revisarse una vez al año, limando cualquier arista viva, y deben cambiarse cuando el desgaste es del 50%. Los guidores de drizas no están cubiertos por la garantía de 5 años del Furlex.

5.2 Polea empotrable para la driza

Para cumplir el requisito de 5–10°, también puede montarse una polea empotrable. La polea empotrable no daña la driza ni se desgastará por el cable. Su instalación es más complicada pero elimina la necesidad de cambiar los guidores de drizas en el futuro, según lo dicho anteriormente.

Los mástiles nuevos de Seldén en los que se vaya a instalar un Furlex siempre se equipan con una polea empotrada. Pueden adquirirse kits de poleas empotrables (con instrucciones de montaje) en los distribuidores de Furlex.

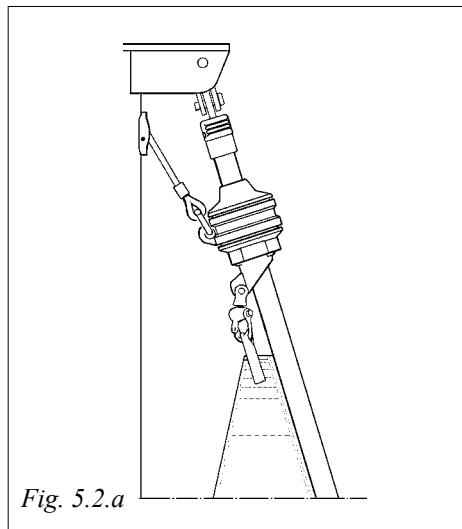


Fig. 5.2.a

5.2.1 Poleas empotrables

Driza	Ø 4	Ø 5
Dimensión de la driza	Ø 8	Ø 10
Polea empotrable	AL-45	AL-70
Referencia	505-004-10	505-006-10
Ancho roldana	13 mm	13 mm

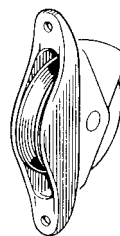


Fig. 5.2.b

5.3 Driza de spinnaker

Si el barco tiene una driza de spinnaker, ésta debe quedar alejada del Furlex para evitar que se enganche con el mismo. Una solución eficaz consiste en reenviar la driza alrededor del obenque alto y luego por detrás de las crucetas.



¡No es recomendable tensar la driza del spinnaker paralela al Furlex!

5.4 Colocación de los guidores de drizas

El kit Furlex contiene 2 guidores de drizas. Si el mástil se equipa con dos drizas de foque, ambas deben ser reenviadas a través de un guía de drizas. Los guidores de drizas pueden ser colocados juntos o desplazados a un lado si hay falta de espacio.

Para evitar la corrosión entre el guía de bronce y el mástil de aluminio, los guidores de drizas se suministran con una lámina aislante auto-adhesiva. Es importante colocarla entre el guía de drizas y el mástil.

Las figuras 5.4.c–5.4.e dan las medidas para mástiles Seldén. Las medidas pueden ser utilizadas para otras marcas de mástiles, pero el ángulo debe ser comprobado con cuidado.

Un ángulo excesivo puede causar un desgaste innecesario en la driza.

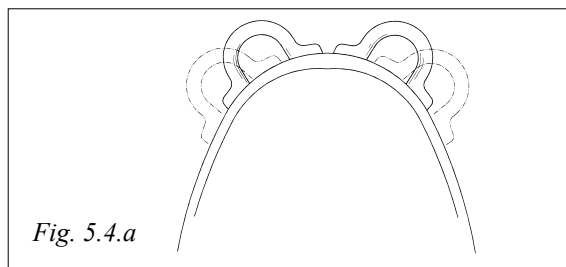


Fig. 5.4.a



Para que la driza trabaje adecuadamente, el giratorio de driza debe estar en la posición que permita obtener el ángulo de 5–10°. Si la vela no tiene la longitud requerida de grátil, habrá que ajustarla. (Ver "Vela", capítulo 7.1).

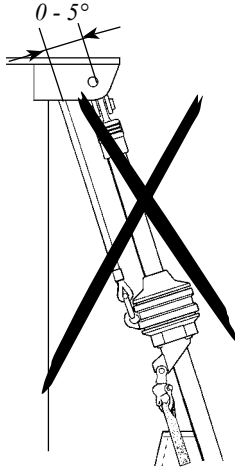


Fig. 5.4.b

Ángulo de driza de 10°. No se necesitan guidores de driza.

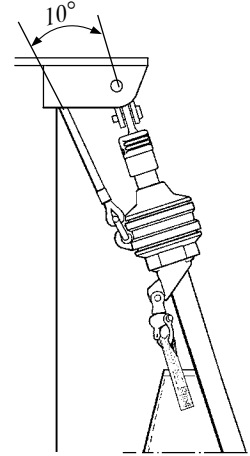


Fig. 5.4.c

Mástil con guidores de driza.

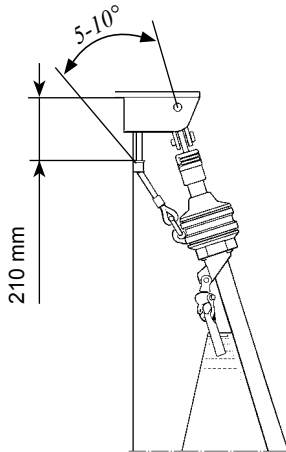


Fig. 5.4.d

Herraje triple (fraccionado) con guidores de driza.

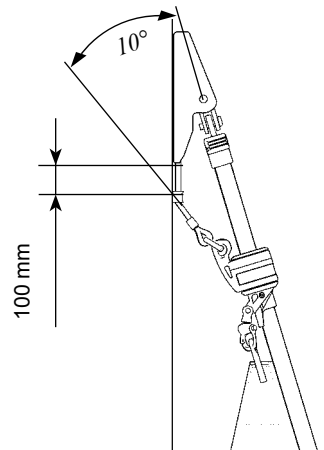


Fig. 5.4.e

Montaje de los guidores de drizas:

1. Medir las posiciones de los guidores y marcarlas con las láminas aislantes auto-adhesivas.
2. Taladrar con la broca de $\text{Ø } 5.3 \text{ mm}$. Es más fácil hacer los agujeros antes de montar el Furlex.
3. Colocar los guidores de drizas "sobre" su driza respectiva, ya que los grilletes son demasiado grandes para pasar por el ojo del guidor.
4. Lubricar los tornillos con grasa y montar los guidores de drizas. Los tornillos M6 son auto-roscantes y pueden atornillarse directamente en el agujero de $\text{Ø } 5.3 \text{ mm}$. La grasa facilita la colocación e impide la corrosión.

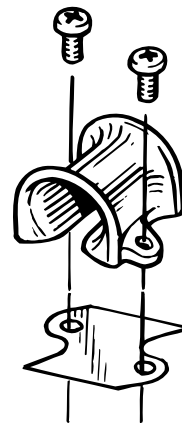


Fig. 5.4.f

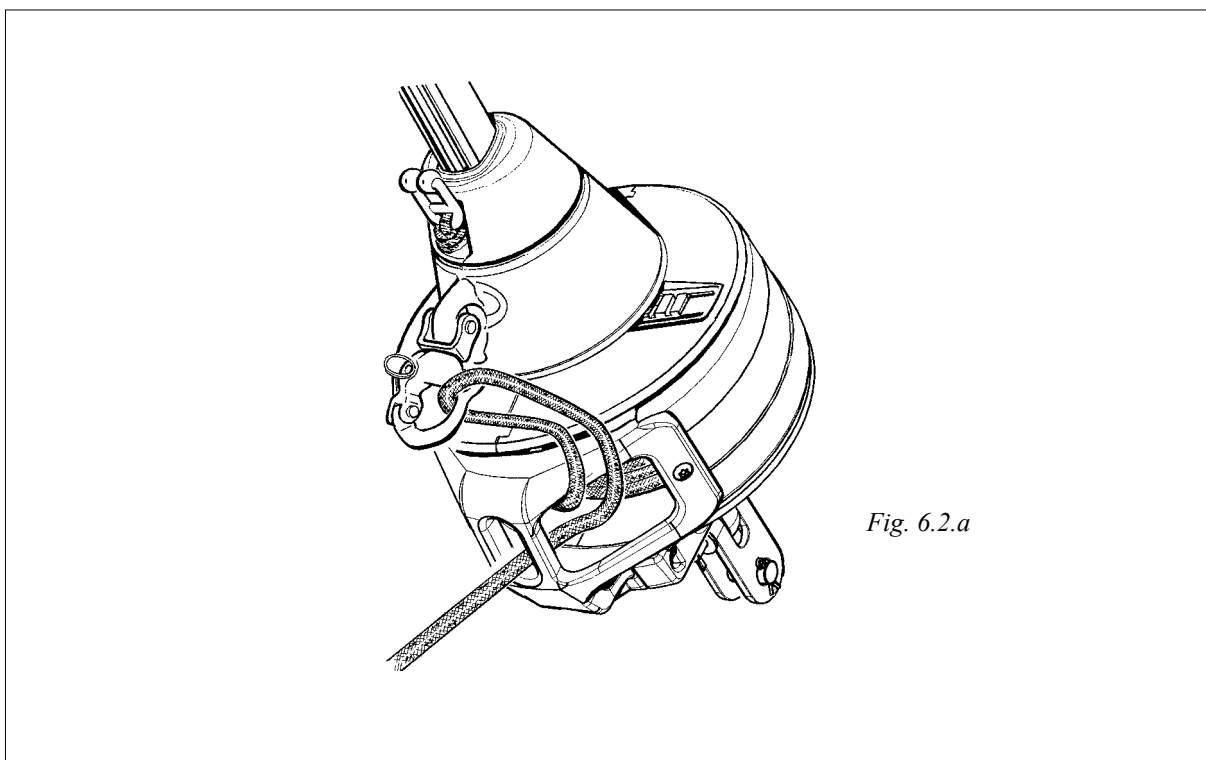
6 El cabo de enrollado

6.1 Descripción del funcionamiento

A medida que la vela se desenrolla, el cabo se almacena en el tambor, centrándose a través del ollao ovalado del guía-cabos de acero inoxidable que reduce la fricción y el desgaste del cabo. El cabo de enrollado se distribuye homogéneamente en el tambor por la suave presión ejercida por la pinza elástica que hay en el protector del tambor, cuyos bordes de aluminio protegen el cabo de fricciones.

6.2 Enrollar el cabo en el tambor

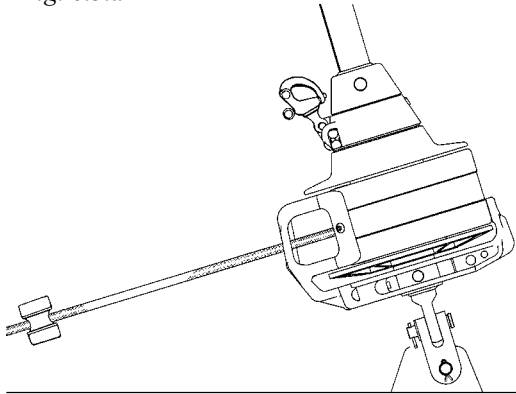
- Girando el perfil con la mano, enrollar aproximadamente 30 vueltas el cabo en el tambor.
Si la vela tiene la banda de protección ultravioleta (UV) colocada en el lado de estribor, el cabo debe salir por el lado de babor del tambor. Girar el perfil a derechas.
Si la banda de protección ultravioleta (UV) está colocada en el lado de babor, girar el perfil a izquierdas. El cabo debe salir por el lado de estribor del tambor.
- Asegurar el cabo en el mosquetón automático del puño de amura tal y como se muestra en la figura 6.2.a. Se evitará un desenrollado accidental.



6.3 Reenvío del cabo de enrollado

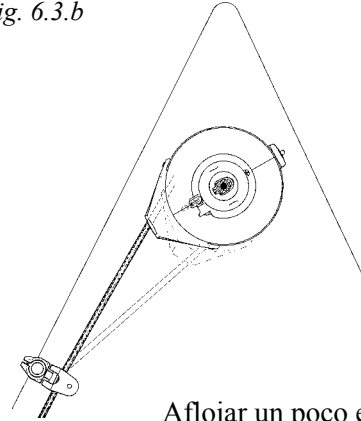
El cabo debe ser reenviado hasta la bañera por las poleas incluidas en el kit Furlex. Las poleas se montan en los candeleros y en el balcón. Descripción del montaje: figuras 6.4.a–6.4.f.

Fig. 6.3.a



La polea delantera se monta de modo que el cabo esté en línea recta cuando sale del tambor.

Fig. 6.3.b



Aflojar un poco el tornillo \oplus , (ver Fig. 4.3.f). Alinear el ojo del guía-cabos hacia la primera polea según la figura. Apretar el tornillo de fijación.

La última polea para la bañera no se incluye en el kit Furlex.

Se deberá adaptar específicamente a cada barco dependiendo de los puntos de fijación, la posición escogida para el cabo y posiblemente también de otras poleas del barco.

Se recomienda usar una polea giratoria que pueda autoalinearse.

La carga máxima de trabajo en la poleas no debe ser menor de 3000 N.

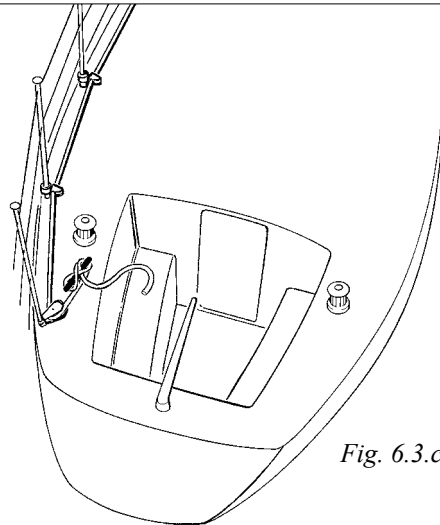


Fig. 6.3.c



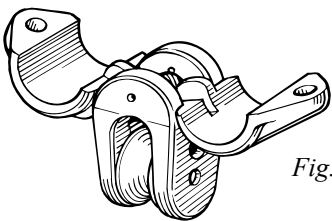
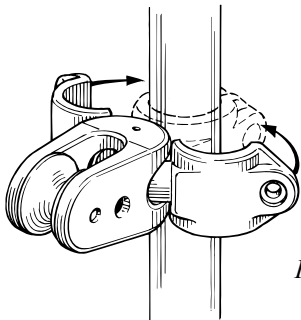
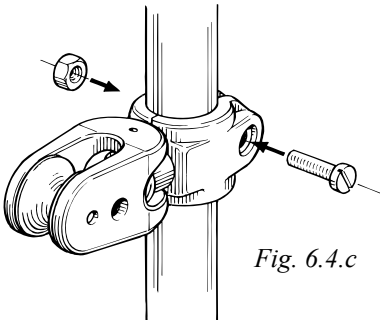
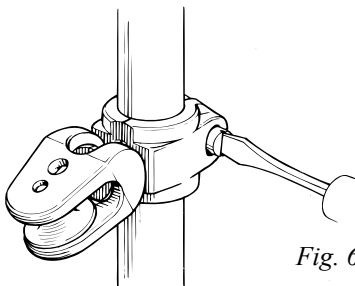
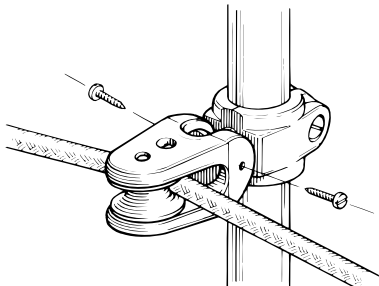
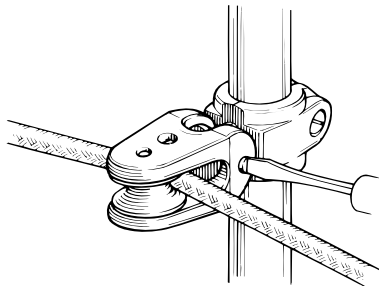
El cabo de enrollado se amarrará de manera segura. Una polea con mordaza puede funcionar cuando se riza, pero es poco fiable si el barco se deja desatendido. El cabo se sujetará a una cornamusa por razones de seguridad. Se recomienda usar una polea simple en combinación con una cornamusa.



Si el cabo se suelta accidentalmente, la vela puede desenrollarse y flamear sin control con vientos fuertes. ¡Los daños pueden ser irreparables!

6.4 Montaje de las poleas de candelero

El kit Furlex contiene 4 poleas para candeleros o balcones con tubo de 25 mm. Las poleas tienen una rótula y pueden ser orientadas en cualquier dirección.

<p>1.</p>  <p><i>Fig. 6.4.a</i></p> <p>Insertar las medias abrazaderas según la figura.</p>	<p>2.</p>  <p><i>Fig. 6.4.b</i></p> <p>Colocar las medias abrazaderas alrededor del candelero.</p>
<p>3.</p>  <p><i>Fig. 6.4.c</i></p> <p>Fijar las medias abrazaderas con el tornillo M6 y la tuerca adjuntos. Apretar un poco el tornillo.</p>	<p>4.</p>  <p><i>Fig. 6.4.d</i></p> <p>Alinear a la posición requerida y apretar el tornillo M6.</p>
<p>5.</p>  <p><i>Fig. 6.4.e</i></p> <p>Pasar el cabo y comprobar la posición. Finalmente, bloquear el bloque en su sitio...</p>	<p>6.</p>  <p><i>Fig. 6.4.f</i></p> <p>... con los tornillos autoroscantes incluidos.</p>

7 La vela

7.1 Adaptación de la vela al sistema Furlex

- Para adaptar una vela existente al Furlex son necesarias varias modificaciones. La longitud máxima de la relinga se calcula según la Tabla 7.1.1 y la figura 7. 1.b. FL (F+E). (Longitud actual del estay según la tabla 3.5.1 – menos deducciones de amura y tope).



Lo más importante es que el giratorio de driza se sitúe de manera que la driza cumpla el requisito del ángulo de 5–10°. Si la vela impide que el giratorio alcance su posición correcta, la longitud de la relinga debe modificarse.

SI LA VELA ES DEMASIADO LARGA: Acortar la vela cuando se cambia la banda de relinga adecuada al Furlex.

SI LA VELA ES DEMASIADO CORTA: Alargarla utilizando una eslinga o estrobo colocado en el puño de driza de la vela. Colocar la eslinga o estrobo directamente en la vela con un terminal de cobre que impida el aflojamiento involuntario, la pérdida o la confusión. Todas las velas de proa se ajustarán a la longitud de relinga correcta. Ver el punto 7.3 (debe de haber un mínimo de 20 mm entre el borde superior de la driza y el tope del perfil cuando la vela está tensada al máximo).

- Para el "corte de amura" de la vela, ver la Tabla 7.1.1.
- La banda de relinga debe ser adecuada para las medidas del perfil Furlex. Ver las medidas de la relinga de los perfiles en la Tabla 7.1.1.
- Si se va a colocar una banda de protección para los rayos ultravioleta (UV) en la vela, es preferible colocarla en el lado de estribor. La amura de la vela estará entonces en línea con la relinga del perfil cuando se desenrolle (ver el capítulo 12, "**Enrollado**"). Si la banda de protección (UV) está en el lado de babor, la amura se girará ligeramente a estribor. El giro libre de la amura funcionará exactamente igual.
- Utilizar cincha en los puños de amura y driza en lugar de ollaos. La vela se adaptará mejor al enrollar y tendrá una forma mejor.

7.1.1 Tabla de medidas de la vela

Modelo de Furlex	Ø 4 & 5	Ø 6
Deducción del puño de driza (F)	360	375
Deducción del puño de amura (E) (Añadir a E cualquier toggle o extensión extra)	280	295
Corte de amura (CB)	60	
Diámetro interior de la relinga (DLG)	Ø 6	
Ancho de la relinga (WLG)	3.0	
Dimensiones principales del perfil	26 x 17	

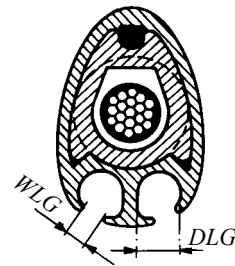


Fig. 7.1.a

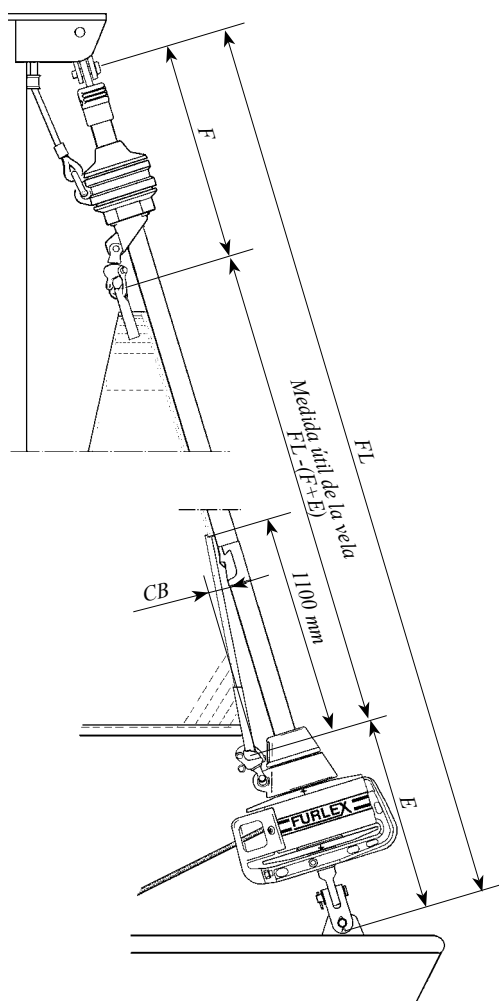


Fig. 7.1.b

7.2 Diseño de la vela

El diseño de la vela puede variar dependiendo del uso y rendimiento deseado.

El puño de escota puede ser alto o bajo.

En muchos casos el foque tiene un puño de escota bajo, con el pujamen casi a nivel de cubierta. Para conseguir el mejor trimado al rizar, hay que ajustar el carro del escotero.

Los foques pequeños o tormentines pueden tener un puño de escota alto para ofrecer una mejor visibilidad, mejor paso sobre el cable guardamancebos y menor exposición a rociones con mal tiempo. Este tipo de vela a menudo requiere menores ajustes del punto de cazado cuando se enrollan. (Ver el capítulo 12, "**Enrollado**").

Un foque enrollable es, normalmente, un compromiso entre el máximo rendimiento y la comodidad. La vela se diseña para vientos suaves y fuertes, y se corta con menos bolsa, presentando una forma más plana cuando se riza.

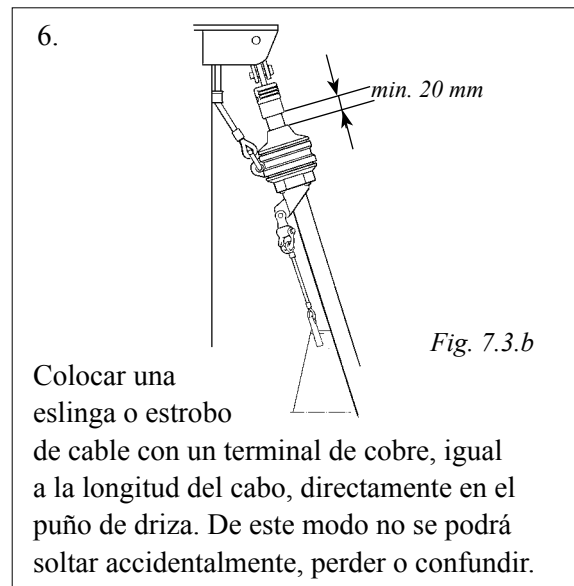
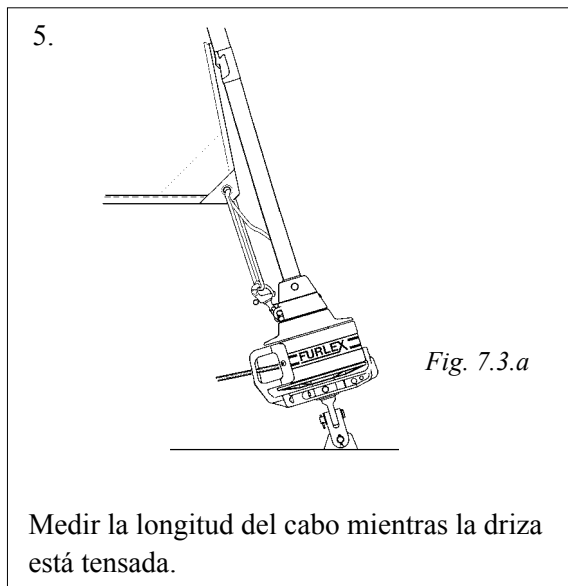
Se han desarrollado varios métodos para mejorar el diseño de una vela rizada. Muchos veleros utilizan "foam" como material de relleno en la relinga de la vela. El foam se adapta al corte de la vela, e incrementa el diámetro de la vela al enrollarse. Un mayor diámetro de la vela recoge mayor cantidad de trazo por vuelta y reduce bolsa y las arrugas .

Combinando el "giro libre" (ver Capítulo 12 "**Enrollado**") con el diseño de los perfiles Furlex se obtiene la mejor forma de la vela rizada.

7.3 Determinación de la longitud de la eslinga o estrobo

Para izar la vela, ver el capítulo 11.1.

1. Sujetar el puño de driza de la vela directamente al giratorio de driza.
2. Amurar la vela con un cabo entre el puño y el mosquetón automático del giratorio inferior.
3. Izar la vela (ver Capítulo 11.1. "**Izar la vela**"). Ajustar la longitud del cabo hasta que el giratorio de driza alcance su posición, p.ej. los 5–10° que debe formar la driza cuando se tensa al máximo.
4. La distancia entre el giratorio de driza y el tope del perfil nunca debe ser menor de 20 mm cuando la vela haya sido relingada al máximo.



7. Todas las velas del barco deberán modificarse para que tengan la misma longitud.



Para que la driza trabaje correctamente, el giratorio de driza debe estar en la posición adecuada para obtener el ángulo de 5–10° con el mástil.

MANUAL DE FUNCIONAMIENTO

Para obtener el máximo beneficio y disfrute del sistema Furlex, se recomienda estudiar detenidamente este manual de funcionamiento.

Todas las instrucciones de seguridad se indican con este símbolo:



Es imprescindible observar estas instrucciones para evitar averías y riesgo de daños. La garantía de 5 años del sistema Furlex sólo es válida si utiliza correctamente de acuerdo con el manual.

Los usuarios de Furlex que no monten por sí mismos el sistema, no necesitan leer el manual de montaje en su totalidad. No obstante, el manual contiene referencias a ciertas secciones del manual de montaje. Es sumamente importante leer y observar estas referencias.

Los accesorios recomendados en el manual pueden adquirirse en un distribuidor de Furlex.

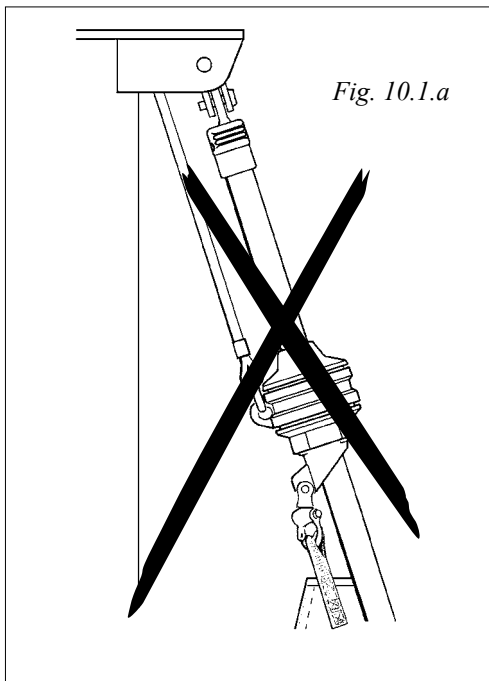
10 Ángulo de la driza



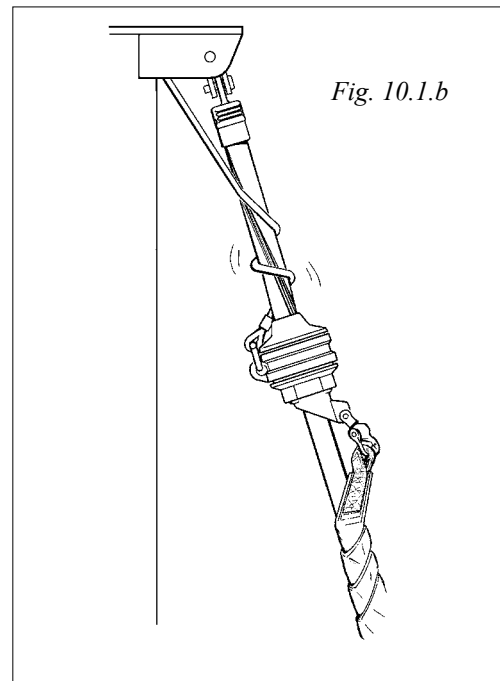
10.1 Resumen

¡OBSERVACIONES IMPORTANTES!

- El reenvío correcto de la driza es uno de los aspectos más importantes del sistema: por razones de seguridad, para navegar sin problemas y para enrollar correctamente.
- El ángulo entre la driza y el estay debe ser de 5–10° (ver la figura 5.4.b). Si el ángulo es menor, la driza se enrollará alrededor del perfil cuando la vela gire, con el riesgo consiguiente de que se dañen la driza y el perfil. Si no se procede con cuidado, puede dañarse el estay.
- Si se "enreda" la driza puede dañarse gravemente el estay, arriesgando la seguridad del aparejo. Por tanto, proceder con cuidado si la vela se enrolla con un winch. Puede ser difícil controlar la tensión del cabo de enrollado.
- Si no se cumple el requisito de 5–10°, deben colocarse guidores de drizas o una polea empotrable para evitar que la driza se enrede.
- El kit de Furlex contiene 2 guidores de drizas. Comprobar si están montados.
- Ver también el capítulo 5, "Ángulo de la driza".



Puede causar



Al navegar se producen roces entre la driza y el guidor. Por tanto, se usan guidores de bronce para que no se desgaste la driza: el bronce es más "blando" que el cable de la driza, se desgasta antes. Los guidores de drizas deben revisarse una vez al año, limando cualquier arista viva. Los guidores deben cambiarse cuando el desgaste es del 50%. Los guidores de drizas no están cubiertos por la garantía de 5 años del Furlex.

10.2 Polea empotrable para la driza

Para cumplir el requisito de 5–10°, también puede montarse una polea empotrable. La polea empotrable no daña la driza ni se desgastará por el cable. Su instalación es más complicada pero elimina la necesidad de cambiar los guidores de drizas en el futuro, según lo dicho anteriormente.

Los mástiles nuevos de Seldén en los que se vaya a instalar un Furlex siempre se equipan con una polea empotrada. Pueden adquirirse kits de poleas empotrables (con instrucciones de montaje) en los distribuidores de Furlex.

Ver también la tabla 5.2.1 y la figura 5.2.a para más información.

10.3 Driza de spinnaker

Si el barco tiene driza de spinnaker, ésta debe de permanecer alejada del sistema Furlex para evitar que se líe con la misma. Una solución efectiva es guiar la driza alrededor del obenque superior y luego pasarla por detrás de las crucetas.



¡No es recomendable tensar la driza del spinnaker paralela al Furlex!

11 Navegación con Furlex

11.1 Izar la vela



**El estay debe tensarse adecuadamente cada vez que se iza la vela.
El back-estay y las burdas se tensarán antes de izar la vela.**

1. Tensar el estay en ceñidas antes de izar la vela. Si la vela se iza y se tensa antes que el estay, se producirán esfuerzos excesivos en la driza, en el giratorio de driza y en la misma vela cuando se tense el estay.
2. Preparar la vela en cubierta. Plegarla con cuidado, con el puño de amura adelantado.
3. Girar el puño de amura; en sentido levógiro (a izquierdas) si el cabo de enrollado sale por babor del tambor, o a derechas si sale por estribor.

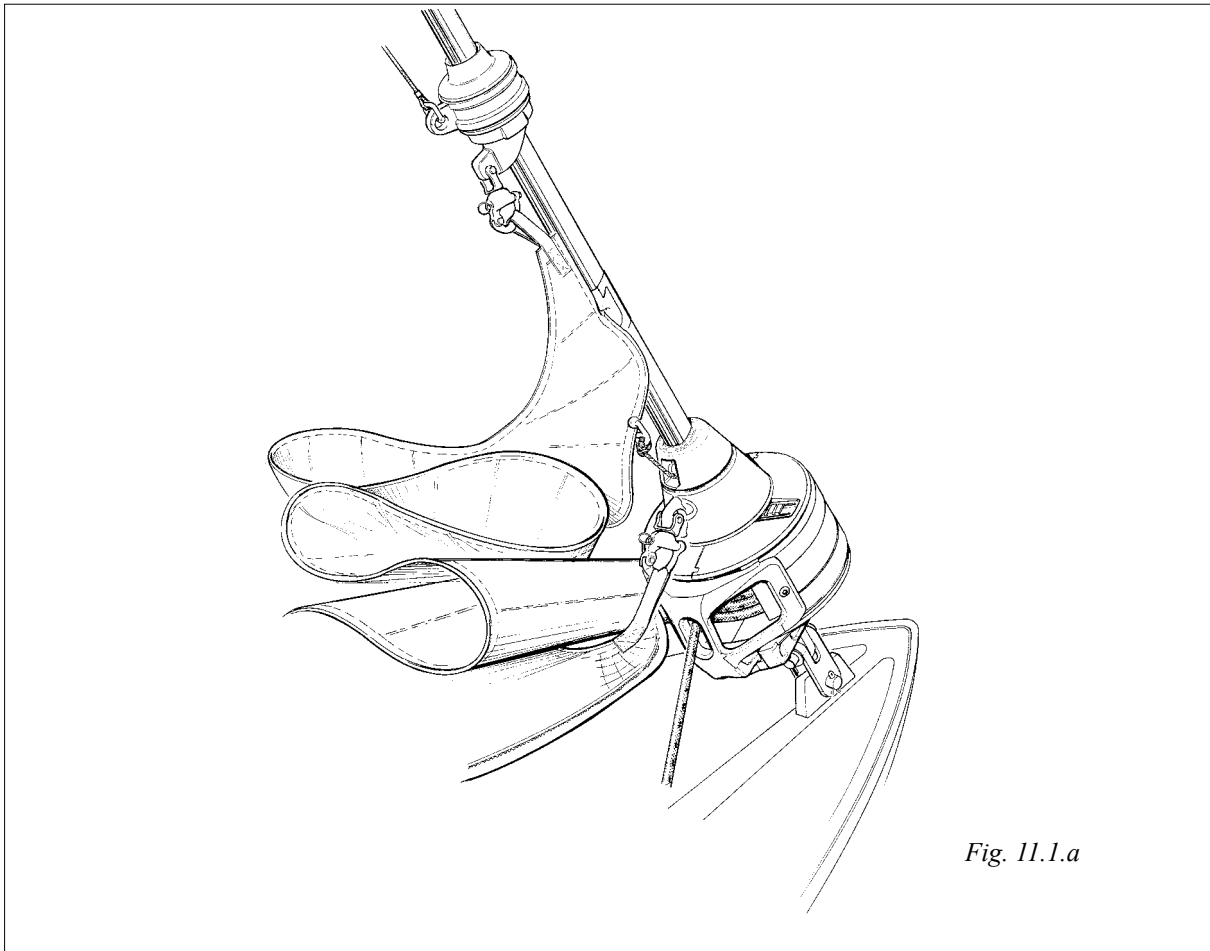


Fig. 11.1.a

4. Colocar el puño de amura de la vela en el mosquetón automático de la amura.
5. Anudar las escotas en su puño de la vela. Pasarlas por las poleas y llevarlas hasta la bañera. Hacer nudos de ocho en los chicotes.
6. Pasar la relinga por el guiador y colocar el puño de driza en el mosquetón automático del giratorio de driza.
7. Fijar la driza en el ojo superior del giratorio de driza.

8. Envergar la vela en el carril correcto con el guiador. Si el cabo de enrollado sale *por babor* del tambor, la vela se izará por el *carril de estribor*. Si el cabo de enrollado sale por el *lado de estribor*, utilizar el carril *de babor*. Izando la vela por el carril "correcto" se reduce cualquier resistencia inicial al enrollarla, obteniéndose un "pliegue" menos a lo largo del estay que si se hubiera utilizado el otro carril.
9. Izar la vela. El guiador ayuda el relingado de la vela guiándola hacia el perfil en un pequeño ángulo. Tensar la driza hasta que aparezca un arruga vertical en el grátil de la vela. A continuación, soltar la driza hasta que desaparezca la arruga. Afirmar la driza.
10. Colocar el guiador de relinga en su alojamiento presionando hasta que encaje.
11. Enrollar la vela sobre el perfil tirando del cabo de enrollado. Dejar que la escota de barlovento corra libremente. Mantener cierta tensión en la escota de sotavento, por ejemplo, dando una vuelta en el winch. Es importante enrollar la vela apretada y uniforme; una vela enrollada muy suelta puede hincharse un poco cuando sople un viento fuerte. Si el barco se deja desatendido, la vela puede flamear hasta romperse. Con una vela enrollada muy floja pueden producirse desgastes innecesarios, el diámetro de la vela enrollada es mayor y se producen balanceos en la vela.
12. Comprobar el número de vueltas de cabo en el tambor. Cuando la vela más grande está enrollada firmemente, deben de quedar en el tambor entre 3–5 vueltas de cabo. Para ajustar el número de vueltas, quitar las escotas y girar el perfil Furlex con la mano hasta alcanzar el número correcto de vueltas en el tambor. Cuando se enrolle con fuertes vientos, la vela se enrollará más apretada, y se requieren más vueltas de cabo en el tambor. Asegurarse siempre de que hay el suficiente número de vueltas de cabo en el tambor.
13. Comprobar que el giratorio de la driza está por lo menos a 50 mm del tope y que el ángulo de la driza sea de 5–10°.

14. Una vez se hayan comprobado todos estos puntos, hacer una marca en la driza, como se muestra en la figura, para no exceder la tensión con el winch o cuando el estay/back-estay están ajustados.
Hacer una marca en la posición de máxima tensión en el tensor de back-estay.

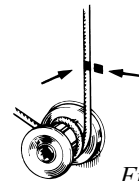


Fig. 11.1.b

15. La tensión del estay puede ajustarse ahora sin forzar demasiado la driza.



¡ADVERTENCIA! No tensar la driza cuando la vela está rizada o enrollada.

11.2 Desenrollar la vela

(Vela parcialmente desenrollada : Ver el capítulo 12, "Enrollado").

1. Soltar el cabo de enrollado y la escota de sotavento del foque y dejar que corra libremente cuando se está desenrollando la vela.
2. Para controlar la maniobra, lo mejor es dar una vuelta al cabo de enrollar alrededor de un winch o media vuelta alrededor de una cornamusa. Con esto se opone una resistencia, que es particularmente útil con vientos fuertes.
3. Dar una vuelta sobre un winch a la escota de sotavento y desenrollar la vela tirando de la escota. Una vez el viento hace portar la vela se desenrollará más fácilmente. Para desenrollar la vela, el mejor punto está entre ceñida y un largo: el viento hinchará la vela más rápidamente.
4. Dar unas cuantas vueltas más sobre el winch y cazar la escota hasta lograr el trimado deseado.

11.3 Enrollar la vela

1. Soltar la escota de barlovento y asegurarse de que está libre.
2. Enrollar la vela tirando del cabo de enrollado. Amollar la escota de sotavento pero manteniendo una ligera tensión en la misma, por ejemplo, colocándola con una vuelta sobre un winch. Es muy importante enrollar la vela apretada y uniforme, ya que una vela enrollada muy suelta puede hincharse un poco cuando sople un viento fuerte. Si el barco se deja desatendido, la vela puede flamear hasta romperse. Con una vela enrollada muy floja pueden producirse desgastes innecesarios, el diámetro de la vela enrollada es mayor y se producen balanceos en la vela.
3. Amarrar el cabo de enrollado cuidadosamente. Si el barco se deja desatendido, el cabo de enrollado debe asegurarse firmemente en una cornamusa, por seguridad.



¡Si el cabo del tambor se suelta accidentalmente, la vela se desenrollará y flameará con vientos fuertes. Si se deja así por un periodo de tiempo pueden producirse daños irreparables en la vela!

Si no se va navegar durante un periodo prolongado, es recomendable arriar la vela y guardarla para protegerla contra los rayos ultravioleta y la suciedad. Alternativamente, se puede utilizar una funda tubular para proteger la vela.

12 Rizado

El área de una vela es infinitamente variable en un enrollador. Aunque la vela haya sido diseñada específicamente para enrollador incorporando foam, etcétera, y que el sistema Furlex dispone de un "giro libre" (ver abajo), una vela enrollada nunca puede ofrecer la misma eficacia que una vela del mismo tamaño sin ser rizada. Si el barco dispone de más de una vela enrollable, pueden modificarse para adaptarse a cualquier condición de viento.

12.1 Giro libre

Furlex tiene un giratorio sobre el tambor: el enrollado del puño de amura se retrasa una vuelta en relación con el perfil. La vela se aplana antes de que el puño de amura y el pujamen se enrollen. Como el puño de amura se refuerza con varias capas de tejido, el "rollo" de la vela aumenta con cada vuelta del perfil, empeorando la forma de la vela enrollada. Furlex compensa esto retrasando el enrollado del puño de amura. **Llamamos a esta función "Giro libre"**.

El perfil Furlex tiene el **mismo diámetro en toda su longitud**. Todo el grátil se enrolla uniformemente **hasta el puño de amura**. Esto es necesario para que el giro libre sea totalmente efectivo, y proporcione una forma satisfactoria a una vela enrollada.

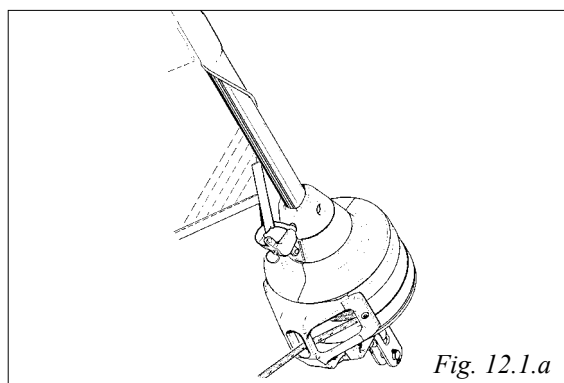


Fig. 12.1.a

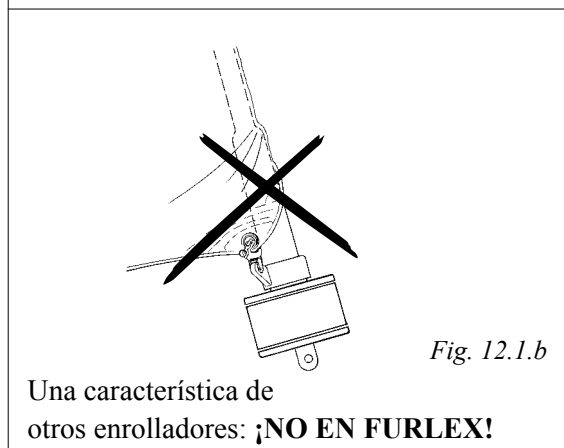


Fig. 12.1.b

Una característica de otros enrolladores: **¡NO EN FURLEX!**

12.2 Enrollar navegando

- Con vientos fuertes puede ser necesario enrollar la vela. Es importante enrollar la vela muy apretada, para protegerla y darle mejor forma.
- El mejor punto para enrollar la vela está entre ceñida y un largo. Así el viento hinchará parcialmente la vela y ayudará a mejorar su forma al enrollar.
- Si se va a utilizar el winch para enrollar, comprobar primero que no haya ningún obstáculo que pueda interrumpir el enrollado y causar alguna rotura.

1. Soltar la escota de sotavento hasta que la vela flamee por el grátil.
2. Tirar del cabo de enrollado y aplanar la vela. Anudar el cabo de enrollado.
3. Repetir el procedimiento hasta obtener el área del foque deseada.



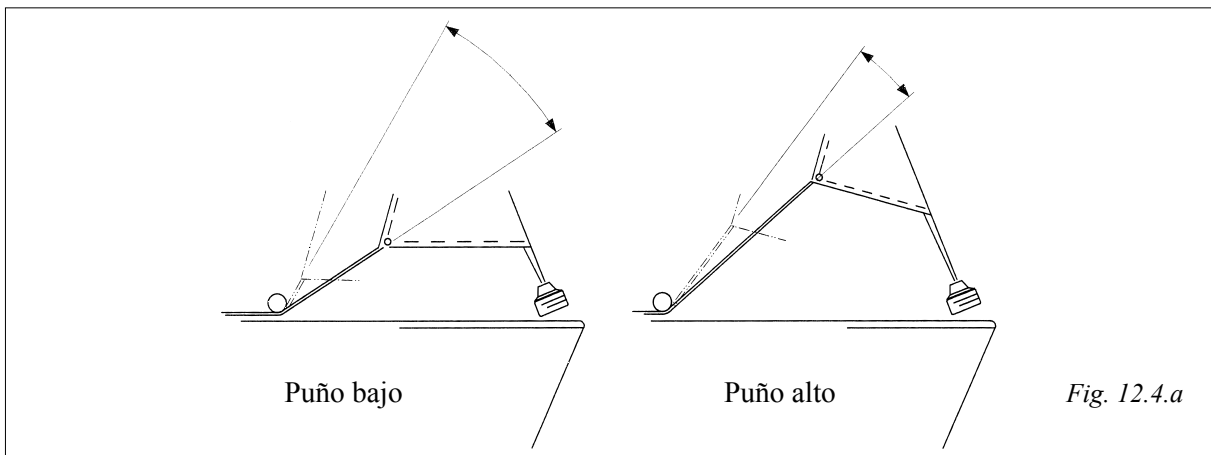
Si se va a utilizar un winch para enrollar, comprobar primero que no hayan obstáculos que puedan interrumpir el enrollado y causar alguna rotura.

12.3 Ajuste de una vela ya enrollada

- Se obtendrá la mejor forma desenrollando totalmente la vela y rizándola hasta el tamaño requerido. Tirar del cabo de enrollado manteniendo la escota en tensión. La vela formará un "rollo" apretado y la forma se mejorará.
- Si el viento es demasiado fuerte, o si por otras razones no se desea desenrollar toda la vela, ésta puede ser rizada desde la posición enrollada. La vela deberá enrollarse muy apretada. No se puede esperar que la forma de la vela sea tan adecuada si se utiliza este método. La fricción en la vela aumentará.

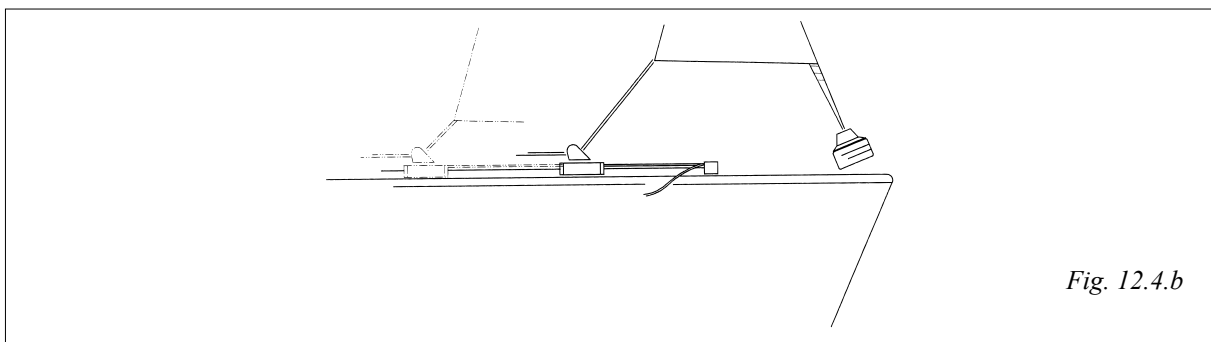
12.4 Ajuste del punto de escota

Cuando se riza la vela, puede ser necesario ajustar el punto de escota. En una vela con un puño bajo, el punto de escota debe ajustarse aunque la vela se enrolle poco, en tanto que una vela con un puño de amura alto necesita menor ajuste (ver Fig. 12.4.a). Como regla, no obstante, **hay que estar preparado para ajustar el punto de escota lo necesario para obtener el máximo rendimiento de la vela.**



La variación del ángulo de la escota con respecto a la cubierta es menor con un puño alto. La comparación se basa en el mismo número de vueltas de enrollado.

El ajuste del punto de escota es considerablemente más fácil si se dispone de un carro de escota flotante. La posición del carro se ajusta a lo largo del carril utilizando una polea en la parte frontal del mismo. El cabo se llevará hasta la bañera, donde se afirmará. La posición del carro puede ser ajustada, en tensión, con la ayuda de un winch.



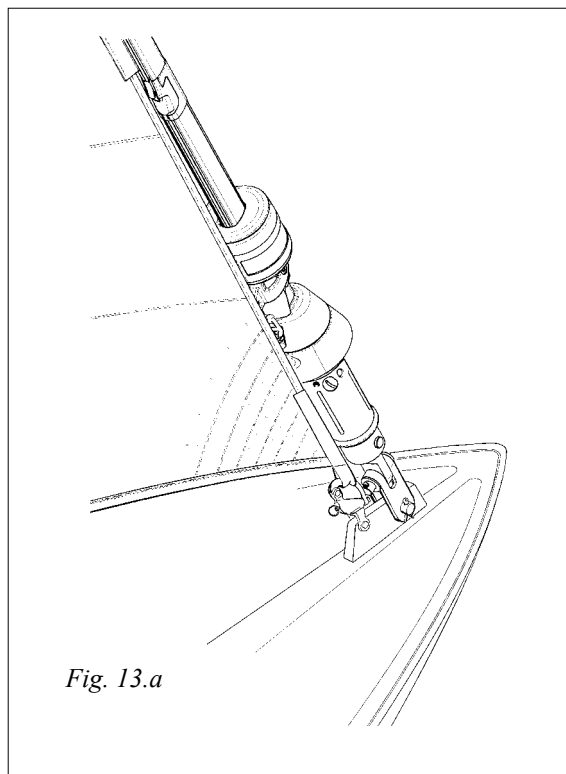
Muchos foques enrollables tienen marcas en el pujamen indicando diferentes posiciones de rizado. Ello permite probar diferentes combinaciones de superficie vélica y puntos de cazado de escota en el carril, que se pueden utilizar como referencias en el futuro.

13 Furlex en regatas

- Muchos regatistas se han beneficiado de las ventajas de los enrolladores. La vela puede ser parcialmente enrollada antes de la salida, dando buena visibilidad y maniobrabilidad al barco. Justo antes de la salida, la vela se desenrolla y el barco cruza la línea con toda la vela. Con tripulación escasa, las ventajas son obvias.
- El Furlex puede convertirse, fácil y rápidamente, de sistema enrollable a un perfil de doble relinga para regatas. El cabo y el tambor se desmontan sin quitar el estay de proa, y el giratorio de driza se coloca por debajo del guiador de relinga.

Regateando con toda la tripulación, la vela puede ser amurada a nivel de cubierta, posibilitando la utilización de toda la longitud del perfil. Las relingas dobles facilitan el cambio de velas.

Furlex se convierte en un perfil para regatas desmontando el guía-cabos y el cabo del tambor tal y como se explica en el capítulo 17.3–17.4, "**Desmontaje**". También se desmonta el guiador de la relinga (capítulo 17.2), y el giratorio de driza se baja hasta tocar el giratorio inferior. ¡Volver a colocar el guiador de relinga y el Furlex quedará listo para regatear!



14 Ajuste de la longitud del estay

Los Furlex para estay de \varnothing 6 mm pueden entregarse opcionalmente con tensor Furlex.

14.1 Furlex con tensor

En un sistema con tensor Furlex, se puede ajustar la longitud del estay, la función principal del tensor. El tensado del estay es preferible hacerlo con el back-estay, ya que el ángulo es más favorable.

Método de ajuste de la longitud del estay:

1. Poner una llave inglesa en la cara plana del terminal de cable, y otra en la tuerca de bronce del tensor.
2. Ajustar el tensor girando la **tuerca de bronce**, hasta obtener la posición de estay deseada. La tuerca de bronce no requiere bloquearse después de ajustar.

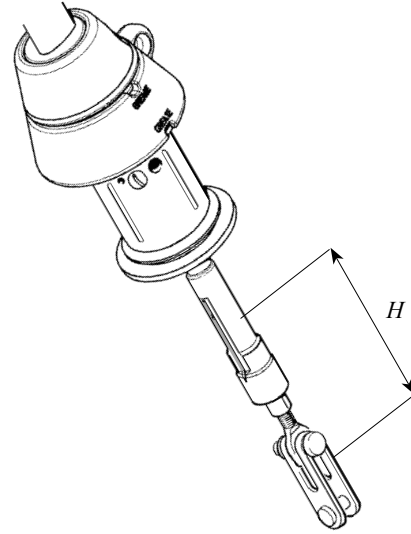


Fig. 14.1.a



El tensor tiene un tope en su posición máxima que impide seguir desenroscando. No forzar el tope tratando de seguir desenroscando.

¡No deben excederse los valores de "ajuste" indicados en la tabla!

3. Si la longitud del tensor fuera insuficiente, ver el apartado 14.2, "**Furlex sin tensor**", abajo.

14.1.1 Regulación del tensor

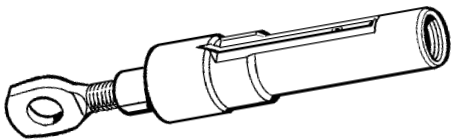
	100 S	\varnothing Estay	Ajuste	H ⁽¹⁾	Referencia
		\varnothing 4	–	–	–
\varnothing 5	–	–	–		
\varnothing 6	50	118	174-074-01		

Fig. 14.1.b

⁽¹⁾ Aumento de longitud con respecto al Furlex estándar. La cota H corresponde al tensor desenroscado a la mitad.

14.2 Furlex sin tensor

Si el sistema Furlex se monta sin un tensor, el estay puede alargarse montando más toggles (ver la Tabla 3.3.3). Para cambiar la caída del mástil son necesarios varios toggles, que pueden colocarse en la parte de arriba o de abajo del estay. En un Furlex con estay de \varnothing 6 mm de una longitud de 10.600 mm, el tope del mástil se desplazará 127 mm hacia popa si el estay se alarga con un toggle estándar ($H = 40$ mm).

Para reducir la longitud de un Furlex, hay que acortar el cable del estay y los perfiles . Ver "**Desmontaje**" en el capítulo 17 y "**Montaje del sistema Furlex**" en el capítulo 4.



¡ATENCIÓN! Nunca acortar el sistema retirando el toggle inferior del Furlex. (Ver "Dimensiones de los toggles", capítulo 3.3).

Es posible completar posteriormente el sistema Furlex 100 S para estay de \varnothing 6 mm con tensor. Contactar con el distribuidor de Furlex.

15 Mantenimiento del sistema Furlex

Para que el sistema gire con facilidad y funcione satisfactoriamente a lo largo de los años, debe hacerse un mantenimiento a intervalos regulares; por ejemplo, cuando el barco se desarbole o una vez al año. El mantenimiento del sistema Furlex es sencillo, incluso cuando está arbolado. Los guidores de driza se inspeccionarán una vez al año, limándose posibles rebabas. Los guidores de driza deben cambiarse cuando el desgaste es del 50%.

15.1 Engrase del giratorio inferior

Engrasar todos los rodamientos de bolas como se describe abajo, utilizando la grasa incluida en el kit Furlex.

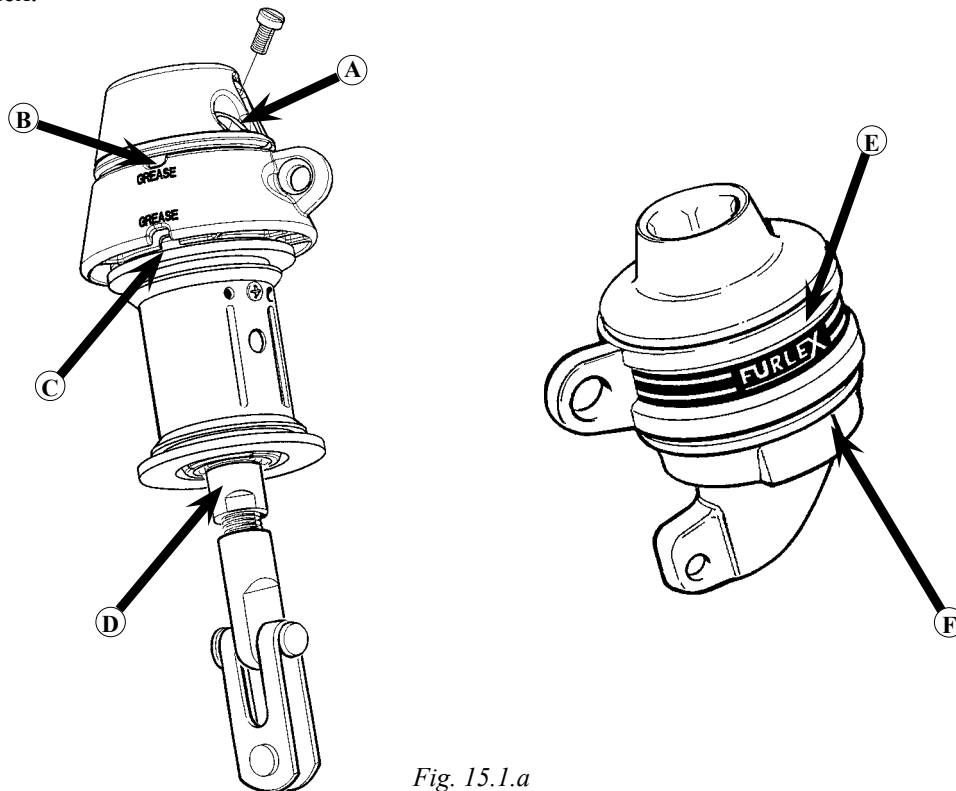


Fig. 15.1.a

Para obtener un resultado óptimo, enjuagar el sistema con agua dulce y dejar que se seque.

Ⓐ

1. Sacar el tornillo Ⓐ y poner grasa en el agujero.

Ⓑ & Ⓒ

1. Poner grasa en los agujeros Ⓑ y Ⓒ, en la parte frontal del rodamiento de amura.

Ⓓ

1. Poner grasa en la ranura Ⓓ, entre el terminal y el tambor. Girar el terminal unas vueltas.

15.2 Lubricación del giratorio de driza

1. Bajar el giratorio de driza hasta el guidor de relinga.

2. Poner grasa por los agujeros Ⓔ y Ⓕ, en las pistas del rodamiento.

15.3 Limpieza del Furlex

Limpiar todo el sistema Furlex con agua dulce y un detergente suave para quitar el polvo y los cristales de sal.



¡ATENCIÓN! Algunos detergentes contienen sustancias que pueden causar corrosión en el aluminio. Por tanto, es importante enjuagar completamente cualquier resto de detergente.

Cuando todos los componentes se hayan secado, las superficies anodizadas de los perfiles pueden ser tratadas con pulimento o ceras que no contengan silicona. Ello ofrece una buena protección y evita que el polvo se adhiera y manche la vela. Los elementos de acero inoxidable pueden ser tratados con un pulimento apropiado.

15.4 Almacenamiento

Durante el invierno es aconsejable guardar el sistema Furlex junto con el mástil.



Bajo ninguna circunstancia guardar un sistema Furlex sucio o mojado envuelto en un plástico o un material impermeable.

Si se prevén heladas, el sistema Furlex se guardará en un lugar seco si está en posición horizontal. De lo contrario, un perfil en el que haya entrado agua de lluvia puede ser reventado al congelarse. Si se almacena el sistema con el punto central más alto que los extremos, se elimina completamente el riesgo de daños por el hielo.

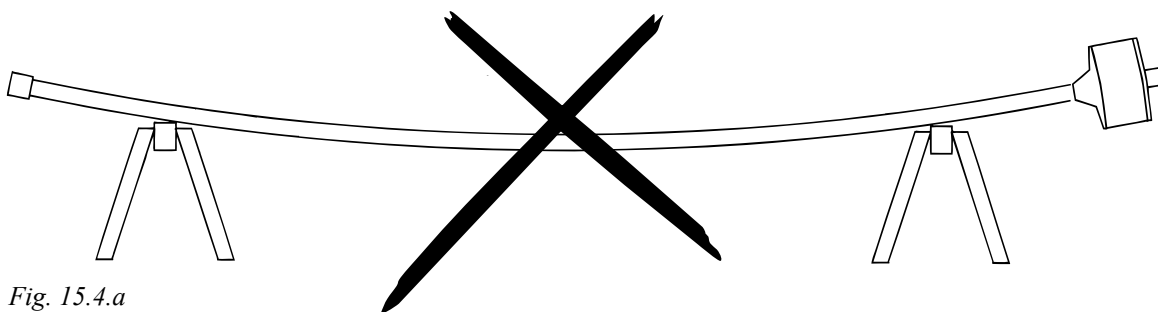


Fig. 15.4.a

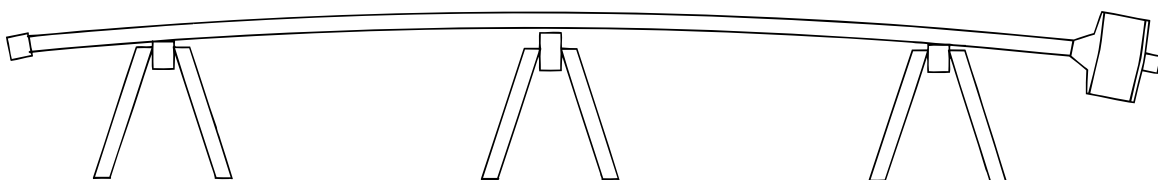


Fig. 15.4.b

16 Aparejando

El sistema Furlex se transporta y se monta mejor junto con el mástil.

16.1 Colocar el Furlex en un mástil arbolado

1. Aflojar el back-estay lo máximo posible, pero asegurándose de que los espárragos del tensor quedan lo suficientemente enroscados en el cuerpo del tensor.
2. Inclinar el mástil a proa utilizando la driza del foque. Afirmar la driza con un grillete a un herraje robusto de cubierta. No usar el mosquetón automático de la driza por motivos de seguridad.



Utilizar siempre un grillete resistente o afirmar la driza.

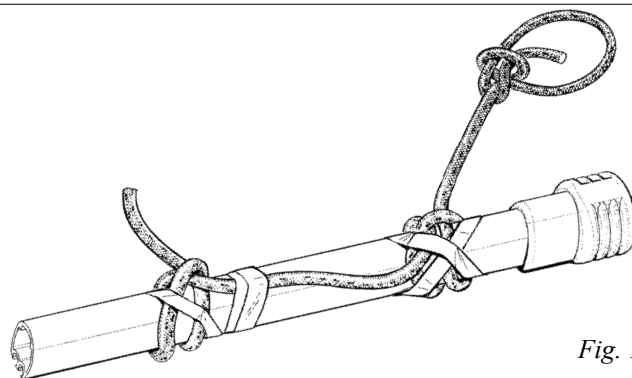


Fig. 16.1.a

3. Atar un cabo resistente alrededor del perfil. Hacer dos ballestrinques, el superior a aproximadamente 1 m del tope del perfil. Poner cinta adhesiva para que no se corran los nudos.
4. Izar el perfil utilizando una driza de respeto.
5. Subir al mástil y colocar el Furlex en el anclaje del tope. Utilizar siempre una buena guindola. Si no hay ninguna driza de proa libre, usar la driza de la mayor. Para más información, solicitar folletos de Seldén Mast AB sobre montaje de mástiles o contactar con el distribuidor de Furlex más próximo.

6. Fijar el estay en su anclaje del mástil, después en el de cubierta. El pasador (chaveta) del bulón (perno) se abrirá unos 20°. Así no se deformará al desmontar y podrá utilizarse varias veces.

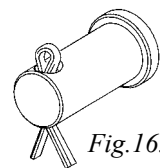


Fig.16.1.b

7. **Tensor Furlex:** Ajustar el estay a la longitud deseada. (Ver capítulo 14.1).
8. Tensar el estay a un máximo del 20% de la carga de rotura del cable. Como la tensión del estay no se puede medir cuando está dentro de los perfiles, se utilizará el back-estay. Por la diferencia de ángulos entre ellos con respecto al mástil, en un aparejo a tope equivale al 15% aproximadamente de la carga de rotura del back-estay, suponiendo que tiene igual diámetro que el estay.
(Tensión del Estay = aprox. 1,25 x tensión del back-estay).

Un estay bien tenso ofrece menor resistencia al enrollado.

Para más información, solicitar folletos de Seldén Mast AB sobre montaje de mástiles o contactar con el distribuidor de Furlex más próximo.

16.2 Arbolado con un Furlex montado

1. Disponer el mástil con la cara de proa hacia arriba.
2. Colocar el extremo superior del Furlex en el anclaje del estay.
3. Izar el mástil con el Furlex apoyado sobre su cara de proa.
4. Una persona vigilará que el Furlex no se enganche cuando se ize el mástil. Mantener el estay fuera de la cubierta para evitar posibles roturas.
5. Sujetar el estay en el barco como se explica en el capítulo 16.1, apartados 6–8.

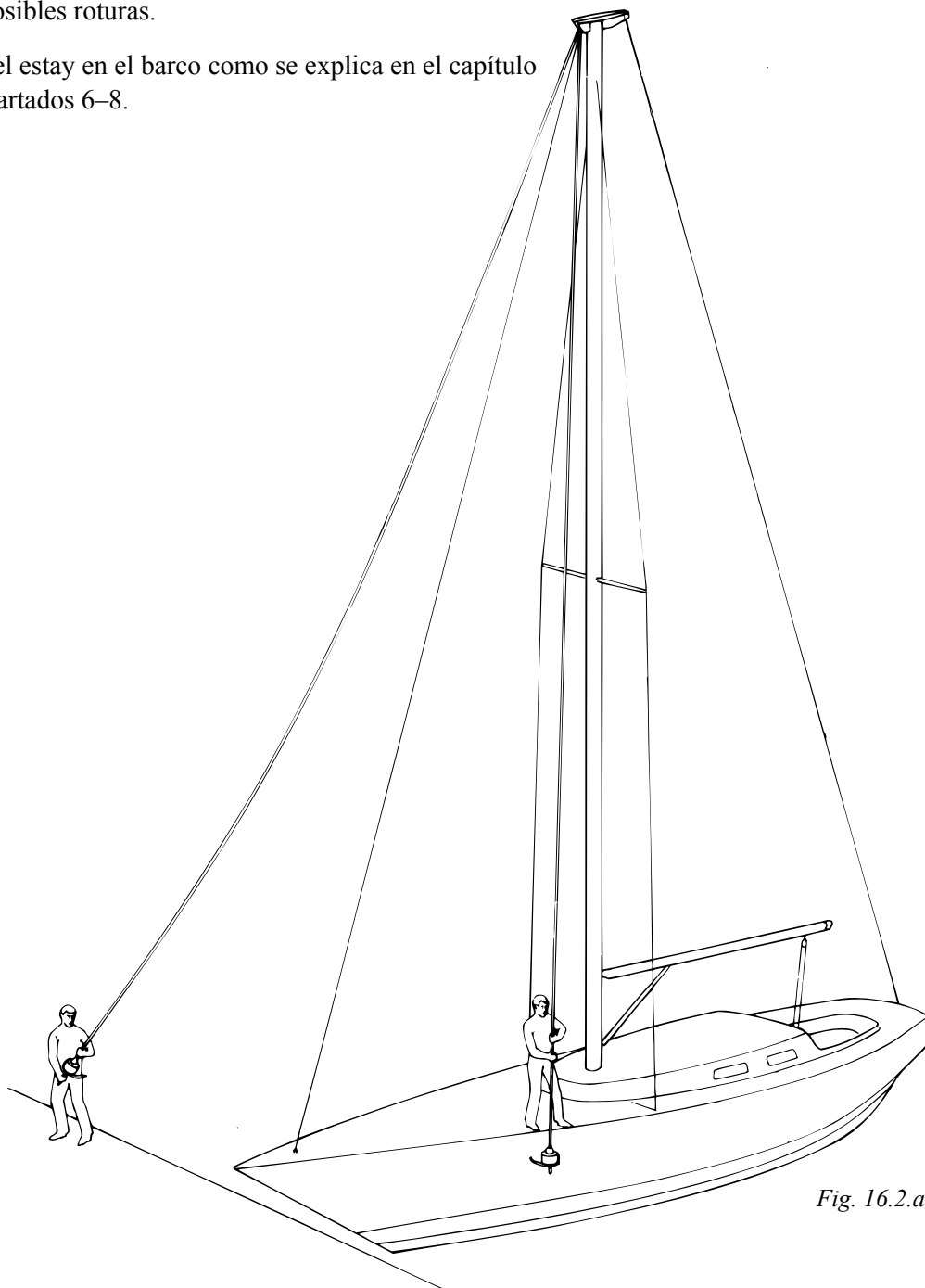


Fig. 16.2.a

17 Desmontaje



¡ATENCIÓN! No desmontar el giratorio de driza o el giratorio inferior. Será difícil volver a montarlos correctamente otra vez (¡los cojinetes de bolas son de cuerpo abierto y difíciles de montar!).

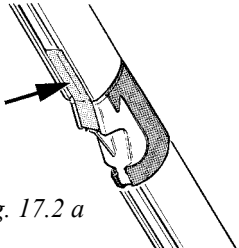
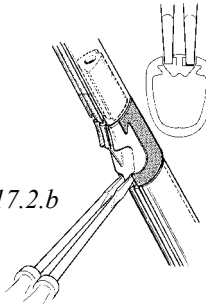
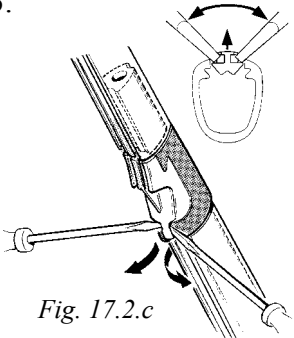
Contactar con un distribuidor de Furlex si se necesita ayuda.

17.1 Giratorio de driza

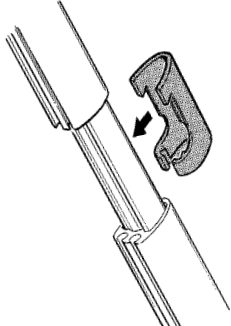
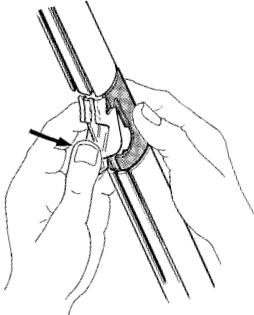
El giratorio de driza puede sacarse desmontando el tope y deslizándolo hasta el final del estay, que también deberá ser separado del mástil.

17.2 Guiador de relinga

Retirar el guiador:

<p>1.</p>  <p><i>Fig. 17.2.a</i></p> <p>Sujetar el guiador de acero inoxidable con cinta adhesiva para evitar que se caiga al agua mientras se desmonta.</p>	<p>2.</p>  <p><i>Fig. 17.2.b</i></p> <p>Insertar dos destornilladores en las ranuras según el dibujo. Presionar hacia fuera para que la pinza se abra y libere el guiador de relinga.</p>	<p>3.</p>  <p><i>Fig. 17.2.c</i></p> <p>Seguir con el movimiento de los destornilladores hasta que el guiador salga de su alojamiento.</p>
--	---	--

Montaje del guiador de relinga:

<p>4.</p>  <p><i>Fig. 17.2.d</i></p> <p>Empujar la pinza del guiador por la cara frontal del perfil.</p>	<p>5.</p>  <p><i>Fig. 17.2.e</i></p> <p>Presionar el guiador por su canto superior. Presionar el guiador por la parte inferior hasta que enganche en el alojamiento de la pinza.</p>
---	--

17.3 Guía-cabos

1. Sacar el cabo del tambor. Anotar el número de vueltas (para volverlo a montar).

2.

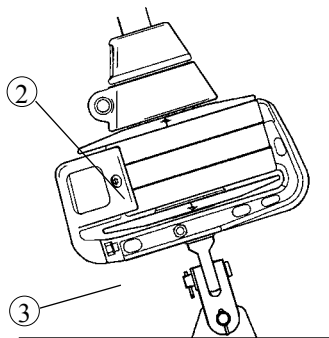


Fig. 17.3.a

Aflojar los tornillos ② y ③.

3.

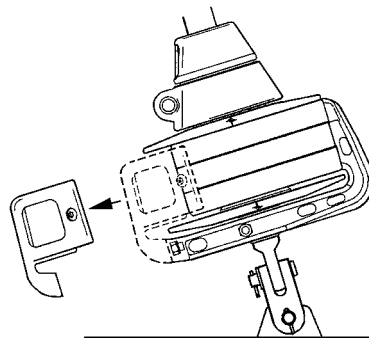


Fig. 17.3.b

Separar el guía-cabos.

4.

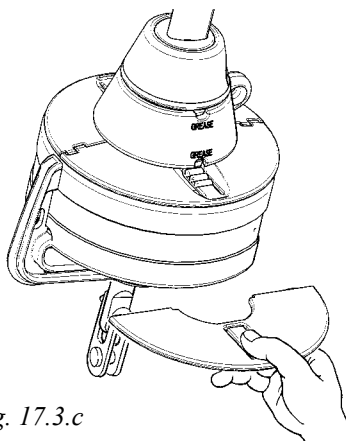


Fig. 17.3.c

Presionar la pinza de las aletas y tirar. Soltar las aletas inferiores primero.

5.

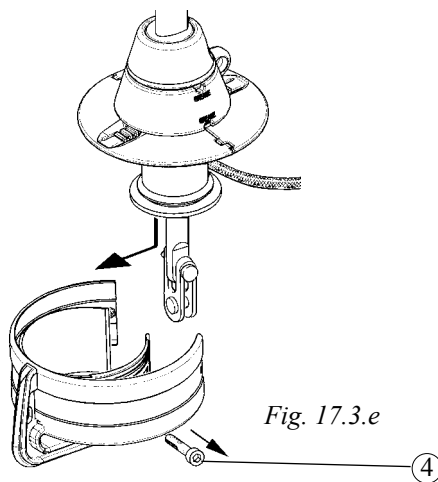


Fig. 17.3.e

Soltar el tornillo ④ y separar la pinza sujeta-cabo del giratorio inferior.

17.4 Estay

Para comprender mejor el texto siguiente, recomendamos leer primero las instrucciones de montaje del capítulo 4.1.

1. Soltar el toggle del terminal del cable.
2. Desenroscar el ojo del terminal del cable. La rosca está fijada con adhesivo. Si cuesta sacarla, calentar la parte de ojo a 100°C y desenroscar las piezas en caliente.
3. Sacar la arandela cónica situada en el fondo del agujero roscado del ojo.
4. Enroscar de nuevo el ojo completamente, luego aflojarlo 2–3 vueltas.
5. Golpear con **fuerza** unas veces en la parte superior del ojo, en sentido longitudinal del estay. Usar un martillo grande. Entonces, el cable debe soltarse del alojamiento cónico. Desenroscar de nuevo el ojo.
¡ATENCIÓN! El estay no debe fijarse en ningún sitio durante esta operación.
6. Cortar todos los hilos del cable situados por fuera del cono, junto a la curvatura (aprox. a 5 mm en el cable). Ver la figura 17.4.b.

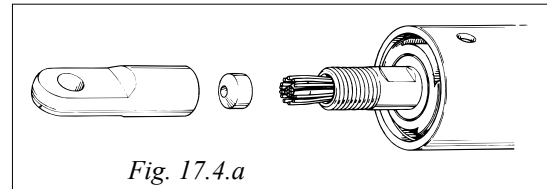


Fig. 17.4.a

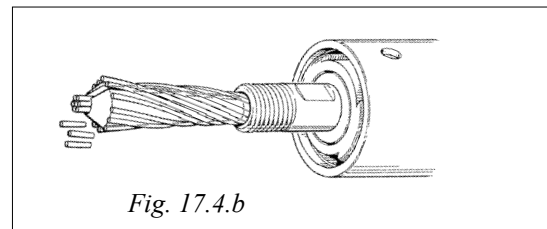


Fig. 17.4.b

7. Soltar un poco el cono, introduciendo un destornillador pequeño en su ranura y girando. Golpear en el destornillador para que el cono se separe del cable.
8. Enrollar los hilos correctamente alrededor del núcleo (a izquierdas visto por abajo).
9. Ahora puede sacarse el cable del perfil.

Antes de volver a montar el estay:

Comprobar que el cono no se haya deformado al desmontarlo. Si está deformado, cambiarlo.

Cortar el núcleo del cable igual que los hilos exteriores. Desbarbar el extremo con una lima.

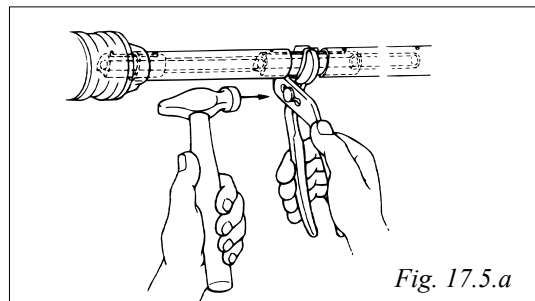
El acortamiento del estay influye muy poco en la inclinación del mástil. Si el estay se acorta 5 mm, el tope del mástil caerá a proa 11 mm en un estay de 10.600 mm.

El acortamiento también puede compensarse si se incrementa la tensión del estay en un 5% de la carga de rotura del cable (no obstante, para el tensado permanente rige un máximo del 20% de la carga de rotura del cable). Si este acortamiento no es satisfactorio, puede hacerse un acortamiento total de un largo de toggle. La medida reducida se compensa montando un ojo/horquillatoggle (ver la tabla 3.3.3).

El perfil y tal vez la vela también deberán acortarse consecuentemente.

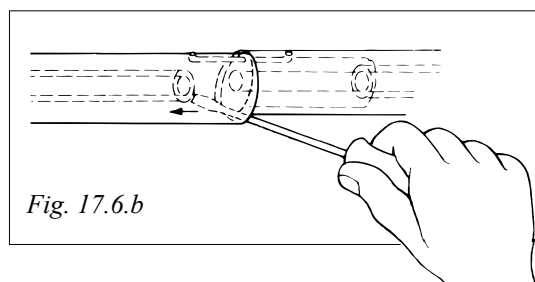
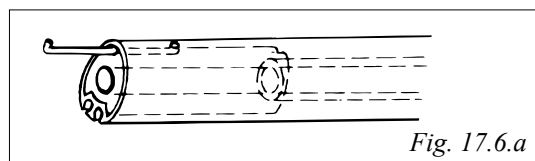
17.5 Giratorio inferior

1. Soltar el guiador de relinga. Ver "**Guiador de relinga**", capítulo 17.2.
2. Desmontar el gancho que sujeta el cordón de goma del pre-guiador en el espacio junto al guiador. Sacar el pre-guiador.
3. Poner los perfiles en posición recta sobre una superficie plana.
4. Golpear hacia arriba el conector en el guiador de relinga. Sujetar con fuerza la parte inferior del conector con unos alicates y golpear la herramienta. Colocar algo entre el conector y las mordazas de los alicates (por ejemplo, papel grueso) para proteger el conector contra daños.
5. Golpear el conector hacia arriba 50–60 mm para que el perfil de 1000 mm pueda separarse del resto de perfiles.
6. Poner boca abajo el perfil de 1000 mm y el giratorio inferior. El machón inferior se deberá sacar 25 mm para permitir que los componentes se separen. Golpear el perfil con un trozo de madera. No golpearlo más de lo necesario hasta desplazar el tubo distanciador y el machón de uncón.



17.6 Los perfiles

1. Empujar el conector del guiador de relinga en cajado en el perfil.
2. Ahora pueden desmontarse los perfiles. Comprobar no obstante que el conector esté al nivel del perfil en cada unión. Girar un poco los perfiles y presionar hacia atrás el tubo distanciador, unos 80 mm, para que no obstaculice el desmontaje.



Montaje de los de perfiles

1. Revisar todos los elementos metálicos, cantos y agujeros, y limarlos si es necesario.
2. Limpiar el estay y todos los perfiles con agua dulce.
3. Hacer el montaje según las instrucciones del capítulo 4, "**Montaje del sistema Furlex**".

18 Solución de problemas

Problema		Causa probable	Acción
18.1	"La vela no enrolla o sólo lo hace parcialmente"	<ul style="list-style-type: none"> • La driza del foque está enrollada alrededor del perfil. • Cualquier otra driza está enrollada en el perfil. • El cabo de enrollado no corre libremente o está enredado. • El estay está demasiado flojo. • Polvo y sal en los rodamientos. • Demasiada tensión en la driza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aflojar la driza y revirar los perfiles. Ver los capítulos 5 y 10 del Manual de Montaje y Funcionamiento, "Ángulo de la driza". • Girar los perfiles. Liberar la driza. • Liberar el cabo de enrollado. • Tensar el estay con el back-estay. Si no se soluciona, reducir la longitud del Furlex. Ver el capítulo 14 del Manual de Funcionamiento, "Ajustar la longitud del estay". • Lavar los rodamientos y lubricarlos con la grasa Furlex. • Destensar la driza.
18.2	"La vela no enrolla, es difícil de enrollar o sólo enrolla parcialmente"	<ul style="list-style-type: none"> • La driza del foque está enrollada alrededor del perfil. • Otra driza enrollada en el perfil. • Ya no queda cabo en el tambor. • El estay está demasiado flojo. • Presión excesiva del viento en la vela. • Escota de barlovento amarrada. • Una escota se ha enredado. • El giro libre no funciona. • Reenvíos inadecuados del cabo de enrollado aumentan la fricción. • Polvo y sal en los rodamientos. • El cabo de enrollado se ha liado en el tambor. • El guía-cabos roza en el tambor. • El giratorio de driza está al revés. • Demasiada tensión en la driza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aflojar la driza y revirar los perfiles. Ver los capítulos 5 y 10 del Manual de Montaje y Funcionamiento, "Ángulo de la driza". • Desenrollar. Liberar la driza. • Desenrollar la vela. Bajarla, poner más cabo en el tambor. También: quitar la escota, enrollar la vela, sujetarla con un cabo y poner más cabo en el tambor. Ver "Izar la vela". • Aumentar la tensión del estay. • Amollar un poco la escota de sotavento. • Aflojar la escota. • Desenredar la escota. • Lavar los rodamientos y lubricarlos con grasa Furlex (ver apdo. 18.9). • Redirigir el cabo de enrollado, evitando reenvíos innecesarios. • Lavar los rodamientos y lubricarlos con grasa Furlex. • Desenrollar la vela y bajarla. Rebobinar el cabo. Desenrollarlo con un poco de tensión evitando en el futuro excesos de cabo en el tambor. • Soltar el tornillo de fijación debajo del tambor y recolocar el herraje. • Colocar bien el giratorio de driza. • Amollar la driza un poco.
18.3	"El sistema se tambalea cuando enrolla y desenrolla"	<ul style="list-style-type: none"> • El estay está poco tenso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tensar el estay y/o el back-estay.
18.4	"La vela se despliega después de enrollar"	<ul style="list-style-type: none"> • La vela está enrollada sin tensión. • El tambor no tiene cabo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Enrollar el cabo con tensión. • Enrollar y colocar el cabo.

Problema		Causa probable	Acción
18.5	"Es difícil subir la vela"	<ul style="list-style-type: none"> • La relinga es muy gruesa. • La vela se ha enganchado o no está suelta en cubierta. • Driza mal reenviada. • Suciedad y sal en la relinga del perfil. 	<ul style="list-style-type: none"> • Llevar la vela al velero. Ver el cap. 7.11 "Tabla de medidas de la vela". • Distribuir mejor la vela en cubierta. • Chequear las roldanas, winche, etc. • Limpiar la relinga del perfil.
18.6	"La relinga no se puede tensar"	<ul style="list-style-type: none"> • El giratorio de driza toca el tope. • El ángulo entre el estay y la driza es muy grande. 	<ul style="list-style-type: none"> • La relinga de la vela es muy larga. Que un velero la recorte. • Recortar la vela o reconducir la driza.
18.7	"La vela no se puede bajar"	<ul style="list-style-type: none"> • La driza se ha enrollado arriba alrededor del perfil. • La driza se enrolla alrededor del perfil cuando baja la vela. • La driza está agarrotada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aflojar la driza y tratar de invertir el giro. Ver capítulos 5 y 10 del manual, "Ángulo de la driza". • Tensar la driza a mano manteniendo un poco de tensión mientras se baja la vela. • Revisar el recorrido de la driza (roldanas, mordazas, etc.)
18.8	"La protección ultravioleta está en el interior de la vela enrollada"	<ul style="list-style-type: none"> • El cabo del tambor ha sido enrollado en la dirección equivocada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Quitar la escota, sujetar la vela con un cabo alrededor del enrollador. Sacar todo el cabo del tambor. Enrollar un par de vueltas de cabo en la dirección correcta. Desenrollar la vela. Enrollarla de nuevo, contando el número de vueltas de cabo en el tambor.
18.9	"La vela está arrugada en la amura"	<ul style="list-style-type: none"> • El anillo de amura ha girado en la dirección errónea antes de amurar la vela. • La vela está vieja o mal cortada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desenrollar la vela y aflojar la driza. Sacarla del mosquetón automático. Girar el anillo de amura y volver a colocar el puño en el mosquetón automático. Enrollar despacio viendo que el puño se retrase una vuelta en relación con el perfil. • Consultar con el velero.
18.10	"La baluma flamea aunque se cace la escota"	<ul style="list-style-type: none"> • Punto de cazado incorrecto. • Relinga de baluma sin tensión. • La vela está vieja o mal cortada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adelantar el punto de cazado. • Tensar la relinga de baluma. • Consultar con el velero.
18.11	"La baluma se cierra (se dobla hacia dentro)"	<ul style="list-style-type: none"> • Punto de cazado incorrecto. • La vela está vieja o mal cortada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Atrasar el punto de cazado. • Consultar con el velero.

19 Lista de chequeo

Repasar la lista inferior de chequeo y asegurarse de que se han seguido las instrucciones más importantes. Ello garantiza que el sistema Furlex funcionará con seguridad y fiabilidad en cualquier condición.

19.1 Puntos a comprobar antes de salir a navegar	Ver Capítulo
<input type="checkbox"/> Comprobar que el ángulo entre la driza y el estay es de 5–10° cuando la vela está totalmente izada.	5
<input type="checkbox"/> Comprobar que la distancia entre el giratorio de driza y el tope del perfil no es menor de 50 mm.	7.1
<input type="checkbox"/> ¿Tienen todas las velas en uso la máxima longitud de grátil o una eslinga (estrobo) de cable que las prolongue?	7.1
<input type="checkbox"/> Comprobar que ninguna driza pueda engancharse con el giratorio de driza o enrollarse en los perfiles.	5.3
<input type="checkbox"/> Comprobar que el guía-cabos del tambor no desvía demasiado el cabo de enrollar, creando fricción y desgaste en el mismo.	6.3
<input type="checkbox"/> Comprobar que funciona el giro libre, esto es, que el puño de amura gira en la dirección correcta. Una escota muy tensa puede hacer que el perfil dé una vuelta antes de que gire el puño de amura.	12.1
<input type="checkbox"/> Comprobar que el guía-cabos no toca con los lados del tambor.	4.3
<input type="checkbox"/> Comprobar que el estay Furlex tiene toggles en el tope del mástil y en el herraje de proa.	3.1
<input type="checkbox"/> Comprobar que todos los pasadores de aleta (chavetas) están abiertos.	3.3



J.S. Elcano, 6, 03730 JAVEA (Alicante)
Tel. 96 646 12 11 · Fax: 96 646 12 13
www.blaumar.com



www.seldenmast.com

Sweden: Seldén Mast AB • Tel: +46 (0)31 69 69 00 • info@seldenmast.com
UK: Seldén Mast Ltd. • Tel: +44 (0)1329 50 40 00 • info@seldenmast.co.uk
USA: Seldén Mast Inc. • Tel: +1 843-760-6278 • info@seldenmast.com

Denmark: Seldén Mast A/S • Tel: +45 39 18 44 00 • info@seldenmast.dk
the Netherlands: Seldén Mid Europe B.V. • Tel: +31 (0)111-698 120 • info@seldenmast.nl
France: Seldén Mast SAS • Tel: 33 (0) 251 362 110 • info@seldenmast.fr