



HARKEN®

**Carbo Racing Foil
Manual de Instrucciones**

Unidad 0, 1, 2, 3



ADVERTENCIA! Seguir estrictamente todas las instrucciones para evitar accidentes, daños en la embarcación, lesiones corporales o incluso la muerte. Visitar www.harken.com para información adicional sobre seguridad.

Montaje previo

Comprobar tamaño

Max	Unidad 0	Unidad 1	Unidad 2	Unidad 3
Cable	1/4" (6mm)	5/16" (8mm)	3/8" (10mm)	7/16" (11mm)
Varilla	-10 (6.35mm)	-17 (8.38mm)	-25 (10.31mm)	-30 (11.1mm)

Unidad 0	Longitud	Max. Estay
7000.9 m	29' 6" (9m)	32' 9" (10m)
7000.12 m	39' 4" (12m)	42' 8" (13 m)
7000.15 m	49' 2" (15m)	52' 6" (16m)
Unidad 1	Longitud	Max. Estay
7001.12 m	39' 4" (12m)	42' 8" (13m)
7001.16 m	52' 6" (16m)	55' 9" (17 m)
7001.20 m	65' 7" (20m)	68' 11" (21m)
Unidad 2	Longitud	Max. Estay
7002.16 m	52' 6" (16m)	56' 6" (17.2m)
7002.20 m	65' 7" (20m)	69' 7" (21.1m)
7002.24 m	78' 9" (24m)	82' 9" (25.2m)
Unidad 3	Longitud	Max. Estay
7003.24 m	78' 8-1/2" (24 m)	82' 8" (25.2 m)
7003.28 m	91' 10" (28 m)	95' 9" (29.2 m)



Descripción	Unidad 0	Unidad 1	Unidad 2	Unidad 3
Extrusión	H-37931B	H-36315B	H-37820B	H-41360
Terminal	H-37932B	H-34427B	H-37833B	H-41337
Alimentador	H-37934C	H-34394C	H-37838C	H-41315
Tubo espaciador	Superior	H-37935A	H-34433A	H-37879A
	Inferior	H-37936A	H-34432A	H-37880A
Guiavelas	7006	7006	7006	7006
Cinta de PVC	HCP1748	HCP1748	HCP1748	HCP1748
Aro protector	7000.30	7001.30	7002.30	—

Fijaciones		
Unidad 0	HFS1048	6-32x.375 Tornillo cabeza reforzada
	HFS1049	6-32x.375 Tuerca de seguridad
	HFS699	6-32x.625 Tornillo cabeza plana
Unidad 1	HFS1048	6-32x.375 Tornillo cabeza reforzada
	HFS1049	6-32x.375 Tuerca de seguridad
	HFS1047	6-32x.75 Tornillo cabeza plana
Unidad 2	HFS1094	6-32x.5 Tornillo cabeza reforzada
	HFS1049	6-32x.375 Tuerca de seguridad
	HFS1093	6-32x.875 Tornillo cabeza plana
Unidad 3	HFS347	8-32x.5 Tornillo cabeza reforzada
	HFS1139	8-32x.5 Tuerca de seguridad
	HFS1138	8x32x1 Tornillo cabeza plana

Herramientas



Herramientas Necesarias

- Destornillador cabeza Phillips
- Destornillador punta plana
- Sierra para metales
- Alicates
- Cinta métrica
- Taladro con brocas de 5 mm ó de 6 mm. Solamente para la Unidad 3

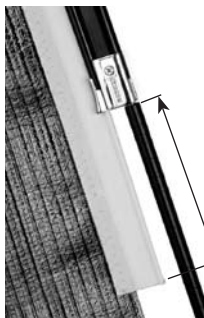
Recomendado

Pistola de aire caliente para tiempo frio



Especificaciones de la Vela

- | Unidad | Cinta de grátíl |
|--------|------------------------------------|
| #0 | #5-5/32" (4mm) |
| #1 | #6-3/16" (5mm) |
| #2 | #6-3/16" (5mm) |
| #3 | #6-3/16 (5 mm)
& #7-7/32" (6mm) |



La cinta de grátíl de la vela, debe estar 15-25 cm. (6-10") por debajo del Alimentador cuando se iza la vela.

Altura sobre cubierta recomendada:
Alimentador: 42" (110cm).
Guiavelas: 30" (76cm).

Montaje previo

1. Presentación del Perfil

Desenrollar el perfil y dejar que se relaje, por lo menos un día o más antes de su instalación.

2. Altura Alimentador



Medir 110 cm. (42") desde la cubierta y marcarlo en el estay.

3. Longitud del Perfil

Fijar la cinta métrica a la driza



Medir la longitud del estay al descubierto, que va desde la parte inferior del Terminal hasta justo por encima de la marca realizada en el paso 2. Deducir 127 mm para el Tubo espaciador.

4. Corteado del Perfil



Marcar sobre el Perfil la medida realizada en el paso 3. **CORTAR SOLAMENTE EL EXTREMO SUPERIOR.**

No cortar el extremo inferior del Perfil con las etiquetas de Harken® y el agujero del Alimentador.

4. Continuación



Cortar el extremo superior del Perfil con la sierra para metales.

5. Agujero para el Terminal de acabado

Colocar el Perfil con las ranuras laterales boca arriba. Deslizar el Terminal de acabado por el Perfil hasta que el extremo abierto quede por encima de la ranura y el agujero grande boca arriba.



Nota: Los agujeros del Terminal de acabado tienen diferentes diámetros. Asegurarse de que la broca de 5 mm. puede pasar a través del agujero y del perfil, con las ranuras laterales boca arriba.



Sujetar el Terminal de acabado con las alicates y manteniendo la máquina de taladrar recta, perforar solo un poco, para marcar un agujero de 5 mm. en el Perfil. Retirar el Terminal de acabado y terminar de taladrar hasta el final.

Comprobar cómo se adapta el Terminal de acabado con el tornillo y la tuerca de seguridad. Ajustar el agujero si es necesario.

Asegurarse de que el Estay está tensado en el barco o bien estirado en el suelo, antes de la instalación.

Instalación

1. Tubo Espaciador superior



Abrir con ayuda de un destornillador de punta plana, unos 127 mm. del Tubo Espaciador superior, deslizándolo por él Estay y encintar.



Importante: Encintar toda la longitud del Tubo Espaciador.

2. Iniciar el Perfil

Identificar la parte superior del Perfil. La ranura lateral deberá estar a estribor.

Nota: En tiempo frío, utilizar una pistola de aire caliente, para calentar el Perfil.



Abrir el Perfil con ayuda de un destornillador y tirar de él, sobre el Estay. Una vez que el Perfil se ha introducido, parar para instalar el Terminal de acabado.

Sugerencia: El perfil se instala con mayor facilidad, si el extremo del mismo, se sitúa hacia fuera, por el lado de estribor del barco.

3. Terminal de acabado



Colocar el Terminal en el Perfil de forma que la ranura quede mirando a popa, con el agujero grande a estribor. Sujetar todo con unos alicates. Poner un poco de Loctite® azul en la tuerca de seguridad. Montar las dos piezas tornillo y tuerca de seguridad, con ayuda de un destornillador Phillips.



Introducir el Perfil en su sitio tirando hacia popa con una mano y mientras se desliza, reteniéndolo con la otra. Utilizar la pistola de aire caliente.

Sugerencia: Utilizar jabón líquido para lubricar tanto el estay como el perfil.

Instalación

5. Alimentador



Deslizar el alimentador en su sitio y empujar con fuerza hacia arriba.



Cortar, extender, y encajar el Tubo a presión en su sitio.



Recubrir el tornillo con Loctite® azul y apretar. Si el tornillo no se puede roscar, comprobar la alineación.



Encintar completamente toda la longitud del Tubo Espaciador inferior.

6. Tubo Inferior

Empujar el Perfil hacia arriba, todo lo que se pueda.



Medir la longitud de Estay que queda al descubierto, desde el Alimentador hasta el fondo, como longitud para el Tubo Espaciador inferior.



Medir 300 mm. por debajo del Alimentador y trincar el Guiavelas al tubo.



Encintar el Guiavelas en su sitio.

Instalación

Guiadrizas

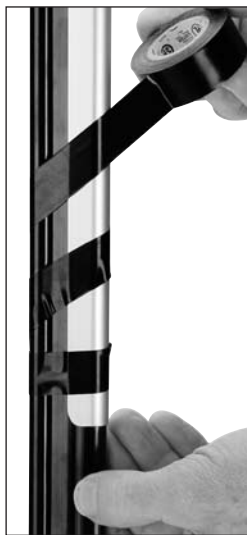
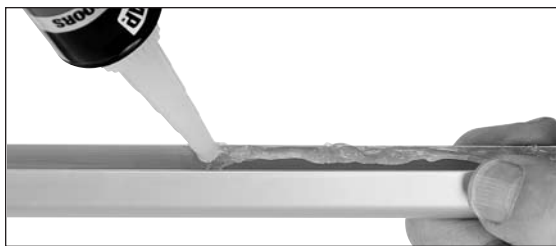
La driza debe quedar paralela al Estay. Si la driza tira hacia popa con cierto ángulo, sacará fuera la cinta de grátil y puede dañar las ranuras del Perfil.

Atenuar la vibración del Perfil con viento fuerte

Cuando se navega a motor o con viento fuerte estando amarrado, el Perfil desnudo puede oscilar, creando un ruido molesto. Para prevenir esto, dar cuatro o seis vueltas de driza alrededor del Perfil, aferrando la driza a una fijación de cubierta (p.ej. el cáncamo de la retenida), y tensándola con el winche.

Aro protector

Antes de realizar la instalación, navegar con Spinnaker varias veces, para producir algunas marcas de desgaste. Localizar los puntos de roce y recubrirlos. Extender Sellador de siliconas a lo largo de cada uno de los bordes interiores del protector y encintarlos allí mismo, utilizando la cinta de PVC suministrada, el Protector deberá mantenerse unas 24 horas en reposo antes de utilizarlo.



Utilización del Carbo Racing Foil

Izado de la vela

Utilizar el Guiavelas para izar la vela. Izar completamente la vela y tensar la driza antes de cazar escotas. Un cazado de escotas demasiado pronto, puede dañar la cinta de grátil y el Perfil.

Problemas al envergar la vela

Para prevenir la rara ocasión de que una vela se atasque al envergar, algunos expertos regatistas, practican una pequeña hendidura de salida (representada en la figura de la derecha). Si la vela se atasca al izar, arriarla hasta que el plegado o deformado del grátil quede por debajo de la abertura practicada y entonces volver a izar.



Localización de averías - Instalación		
Problema	Probable Causa	Solución
Dificultad para entrar el Perfil por el Estay	El Perfil está demasiado rígido por el frío	Calentar el Perfil para conseguir flexibilidad
	Demasiada fricción con el Estay	Comprobar el diámetro del Estay. Ver las Especificaciones en la página 2.
El Perfil está curvado, una vez desenrollado	El Perfil ha tomado forma	Desenrollar el Perfil y dejar que se relaje extendido en condiciones, con algo de calor
El Terminal de acabado no entra	El Terminal está mal alineado	Colocar el Terminal en el Perfil con la parte abierta por el lado de la ranura y con el agujero grande a estribor
	El agujero se ha taladrado de forma incorreta	Examinar el agujero y hacerlo más grande para que quepa
Dificultad de entrar a presión el Perfil dentro el Estay	El Estay está demasiado flojo	Tensar el Estay. Si está estirado en el suelo, tensarlo entre dos puntos de fijación
	Necesita más movimiento	Deslizar el Perfil hacia arriba y tirar de él, hacia popa (hacia abajo si se instala en tierra)
El Alimentador no cabe	El Alimentador está al revés	Quitar el Alimentador e instalarlo de forma que la ranura quede del lado de estribor

Localización de averías - Utilización		
Problema	Probable Causa	Solución
El Perfil desnudo hace ruido con el viento	Necesidad de estabilizarlo	Dar 4-6 vueltas de driza alrededor del Perfil, asegurarla en cubierta y tensarla con el winche.
La cinta de grátil se sale de la ranura	Cinta de grátil demasiado pequeña	Comprobar que la cinta de grátil es #6, 5 mm. de diámetro.
El puño de driza de la cinta de grátil no puede envergarse por el Alimentador o en los receptores	La cinta está desilachada	Recortar el material suelto con una cuchilla caliente. Pulir con papel de lija.
El puño de amura de la cinta de grátil tira del Perfil de plástico	La cinta es corta	Instalar una cinta de grátil más larga, que sobresalga 15 cm. por debajo del Alimentador.
El puño de driza de la cinta de grátil tira del Perfil de plástico	El ángulo de la driza está demasiado retrasado a popa	Cambiar la ubicación de la roldana de la driza de forma que la driza tire paralela al Estay.
El puño de driza de la cinta de grátil se sale del Perfil, por encima del Alimentador	La driza ha tirado con fuerza de la cinta sacándola fuera del Perfil	Quitar el Alimentador para poder envergar de nuevo. Hacer un agujero en el Perfil justo por encima del Alimentador, para evitar que se escape con futuros tirones .
La vela no se puede izar o arriar con facilidad. Demasiada fricción	La roldana de la driza está atascada	Comprobar los rodamientos de la roldana y los cojinetes laterales.
	Suciedad u otros materiales en las ranuras del Perfil.	Realizar una limpieza de las piezas de la cinta de grátil y de los estrobos.
	La cinta de grátil es demasiado grande	Instalar una cinta correcta. El Sistema 7000 utiliza #5, 4 mm. El Sistema 7001 y 7002 utiliza #6, 5 mm.
	La cinta de grátil está dañada o sucia.	Limpiar las Cintas de grátil y lubricarlas con una capa fina de McLube®. Rociar en tierra, lejos del Carbo Racing Foil y de la embarcación.
	La cinta de grátil necesita lubricación	Limpiar las Cinta de grátil y lubricarla con una capa fina de McLube®. Rociar en tierra, lejos del Carbo Racing Foil y de la embarcación. Dejar secar completamente el McLube® antes de alimentar el Perfil con la vela. McLube® u otro lubricante basado en Tolueno o Acetona no debe ser rociado cerca del Perfil. Utilizar McLube® en las velas pero no en el Carbo Foil..
Cinta de grátil dañada, después de izar la vela	Vela cargada antes de ser izada	Izar la vela y tensar la driza antes de cazar escotas

Mantenimiento

El equipo Harken requiere un mínimo de mantenimiento, sin embargo siempre es necesario realizarlo, para dar un mejor servicio y cumplir con la Garantía limitada de Harken.

Es importante mantener el equipo limpio, lavándolo con frecuencia con chorro de agua dulce. En atmósferas corrosivas, las piezas inoxidables pueden presentar decoloración alrededor de los agujeros, remaches y tornillos. Esto no es preocupante y puede ser eliminado con un abrasivo suave.

Velas—Mantener la cinta de grátil limpia y examinarla con frecuencia para ver si hay signos de deterioro o de deshilachado y reparar en caso de necesidad.

El material del Perfil Carbo Foil es deslizante. Si se requiere una mayor lubricación, rociar con una capa fina de McLube® **la cinta de grátil de la vela, lejos del Carbo Racing Foil y de la cubierta del barco. Asegurarse de dejar secar la vela antes de envergarla.**



PRECAUCIÓN! Asegurarse de leer bien las instrucciones en el envase de McLube, antes de utilizarlo. Rociar el McLube sobre las velas, en áreas bien ventiladas, lejos del Carbo Racing Foil. Dejar secar el McLube completamente, antes de alimentar el Perfil con la vela. Tanto el McLube como otros lubricantes a base de Tolueno o Acetona no deben ser rociados en o cerca del Perfil. Rociar el McLube directamente sobre el Carbo Racing Foil puede dañarlo.



ADVERTENCIA! No rociar el Perfil en la embarcación. McLube origina cubiertas resbaladizas que pueden provocar caídas con roturas de pie, caídas por la borda y daños corporales o incluso la muerte.

Almacenamiento

Si se desarbola el mástil para almacenarlo, el Perfil debe quedar razonablemente recto, la ranura del Perfil boca abajo, para evitar la acumulación de agua y hielo.

Antes de mover el mástil, utilizar agua y jabón para limpiar las ranuras del Carbo Racing Foil.

Garantía

Para información adicional sobre seguridad, mantenimiento y garantía visitar: www.harken.com o bien el Catálogo Harken.

HARKEN®

1251 East Wisconsin Avenue, Pewaukee, Wisconsin 53072-3755 USA

Telephone: (262) 691-3320 • Fax: (262) 691-3008

Web: www.harken.com • Email: harken@harken.com