



HARKEN®

**Etai Creux Carbo Racing
Manuel d'utilisation**

Unit 0, 1, 2, 3



ATTENTION ! Pour écarter tout risque d'accident, d'avarie au navire ainsi que tout danger de blessures corporelles ou de mort, il est impératif d'appliquer strictement les instructions d'installation contenues dans ce manuel. Des consignes de sécurité supplémentaires sont disponibles sur le site Internet www.harken.com.

Pre-Assembly

Size Check

Maxi	Unit 0	Unit 1	Unit 2	Unit 3
Câble	1/4" (6mm)	5/16" (8mm)	3/8" (10mm)	7/16" (11mm)
Rod	-10 (6.35mm)	-17 (8.38mm)	-25 (10.31mm)	-30 (11.1mm)

Unit 0	Longueur d'étai creux	Étai Maxi
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)
Unit 1	Longueur d'étai creux	Étai Maxi
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)
Unit 2	Longueur d'étai creux	Étai Maxi
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)
Unit 3	Longueur d'étai creux	Étai Maxi
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)



Description	Unit 0	Unit 1	Unit 2	Unit 3
Profilé	H-37931B	H-36315B	H-37820B	H-41360
Butée supérieure	H-37932B	H-34427B	H-37833B	H-41337
Endrailleuse	H-37934C	H-34394C	H-37838C	H-41315
Tube Entrotoise	Supérieur	H-37935A	H-34433A	H-37879A
	Inférieur	H-37936A	H-34432A	H-37880A
Pré-engageur	7006	7006	7006	7006
Ruban adhésif PVC	HCP1748	HCP1748	HCP1748	HCP1748
Carénage anti ragage	7000.30	7001.30	7002.30	—

Fixations		
Unit 0	HFS1048	Vis tête bombée large 6-32 x 0,375
	HFS1049	Écrou rond 6-32 x 0,375t
	HFS699	Vis tête plate 6-32 x 0,625
Unit 1	HFS1048	Vis tête bombée large 6-32 x 0,375
	HFS1049	Écrou rond 6-32 x 0,375
	HFS1047	Vis tête plate 6-32 x 0,75
Unit 2	HFS1094	Vis tête bombée large 6-32 x 0,5
	HFS1049	Écrou rond 6-32 x 0,375
	HFS1093	Vis tête plate 6-32 x 0,875
Unit 3	HFS347	Vis tête bombée large 8-32 x 0,5
	HFS1139	Écrou rond 8-32 x 0,5
	HFS1138	Vis tête plate 8 x 32 x 1

Outils



Outils nécessaires

- Tournevis cruciforme
- Tournevis plat
- Scie à métaux
- Pincés
- Décimètre ruban
- Perceuse avec foret Ø 5 mm ou Ø 6 mm Unit 3 uniquement

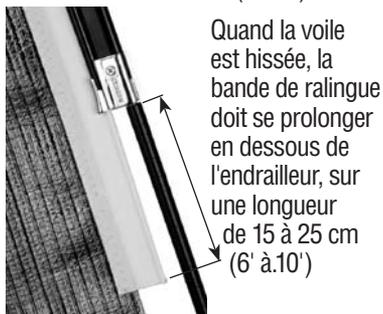
Recommandé

- Décapeur thermique par temps froid



Caractéristiques de la voile:

Unit	Bande de ralingue
#0	n° 5 – 4 mm (5/32")
#1	n° 6 – 5 mm (3/16")
#2	n° 6 – 5 mm (3/16")
#3	n° 6 – 5 mm (3/16") n° 7 – 6 mm (7/32")



Quand la voile est hissée, la bande de ralingue doit se prolonger en dessous de l'endrailleuse, sur une longueur de 15 à 25 cm (6" à 10")

Hauteur recommandée au-dessus du pont:

Endrailleuse : 110cm (42")
Pré-engageur : 76cm (30").

Pré-assemblage

1. Déploiement du profil

Déroulez le profil et laissez-le étendu pendant 24 h environ avant d'entreprendre l'installation.

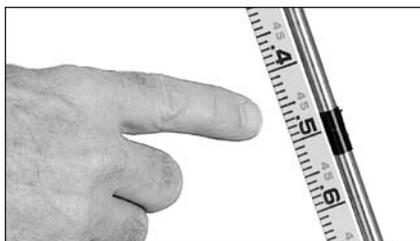
2. Hauteur de l'endrailleur



Mesurez 110 cm (42") depuis le pont et marquez l'étai à cette hauteur.

3. Longueur d'étai creux

Fixez le décimètre ruban à la drisse.



Mesurez la portion d'étai comprise entre le bas de l'embout supérieur et la marque tracée en étape 2. Déduisez 127 mm (5") pour le tube entretoise supérieur.

4. Coupure du profil



Marquez le profil selon la mesure établie en étape 3. **COUPEZ EXCLUSIVEMENT L'EXTREMITÉ SUPÉRIEURE.** Ne coupez pas le bas du profil repéré par les étiquettes Harken® et le trou de fixation de l'endrailleur.



Coupez l'extrémité supérieure du profil à l'aide d'une scie à métaux.

5. Trou de fixation de la butée supérieure

Étendez le profil avec la gorge latérale en haut. Glissez la butée supérieure sur le profil de sorte que l'extrémité ouverte recouvre la gorge et que le grand trou soit sur le dessus.



Conseil pratique : Des trous pratiqués dans la butée supérieure sont de diamètres différents. Vérifiez que le foret Ø 5 mm (3/16") passe dans le trou visible de la butée supérieure et que le côté du profil portant les gorges latérales est orienté vers le haut.



Resserrez la butée sur le profil à l'aide de pinces. En maintenant le foret vertical, percez un trou Ø 5 mm (3/16") dans la face supérieure du profil d'étai creux. Ôtez la butée et terminez le perçage. Vérifiez que la butée et l'ensemble vis canon se montent sans difficulté sur le profil. Ajustez le perçage si nécessaire.

Avant de gréer l'étai creux sur l'étai, vérifiez la tension de celui-ci sur le bateau ou, à terre, tendez-le au maximum entre deux points fixes solides.

Installation

1. Tube entretoise supérieur



Ecartez le tube entretoise supérieur 127 mm (5") avec un tournevis plat pour y insérer l'étai et fixez-le avec le ruban adhésif.



Important : Recouvrez toute la longueur du tube entretoise avec le ruban adhésif.

2. Début du profil

Repérez le haut du profil. La gorge latérale doit être à tribord.

Conseil pratique :

Par temps froid, chauffez modérément le profil avec un décapeur thermique.



Ébrasez la gorge du profil avec un tournevis et emboîtez-le sur l'étai. Dès que le haut du profil recouvre l'étai sur une longueur suffisante, interrompez l'opération pour fixer la butée supérieure.

Conseil pratique : Le profil est plus facile à poser quand la longueur restante est maintenue sur le côté tribord du bateau.

3. Butée supérieure



Placez la butée supérieure sur le profil en orientant la gorge vers l'arrière, avec le grand trou à tribord. Serrez la butée sur le profil à l'aide de pinces. Versez un peu de Loctite® bleu dans la partie femelle de la vis canon. Fixez la butée au profil avec l'ensemble vis canon à l'aide d'un tournevis cruciforme.

4. Profil



Emboîtez le profil sur l'étai en l'appuyant vers l'arrière à la main, tout en le glissant de l'autre main vers le haut. Utilisez un décapeur thermique.

Conseil pratique : Utilisez un savon liquide pour lubrifier l'étai et le profil.

Installation

5. Endrailleur



Insérez l'endrailleur sur l'étau et le profil et poussez-le fermement vers le haut.



Enduisez les vis de Loctite® bleu avant de les serrer. Vérifiez l'alignement des trous de l'endrailleur et du profil si la vis ne mord pas dans le taraudage.

6. Tube entretoise inférieur

Montez le profil aussi haut que possible sur l'étau.



Mesurez la distance entre le guide de ralingue et le bas de la partie visible de l'étau pour déterminer la longueur du tube entretoise inférieur.



Coupez le tube, écarter les bords de la rainure, puis emboîtez le tube sur l'étau.



Recouvrez de ruban adhésif toute la longueur du tube entretoise inférieur.

7. Pré-engueur



Mesurez une longueur de 300 mm (12") sous l'endrailleur et brûlez le pré-engueur sur le tube à cette hauteur.



Recouvrez le brélage de ruban adhésif pour immobiliser le pré-engueur.

Installation

Guide Drisse

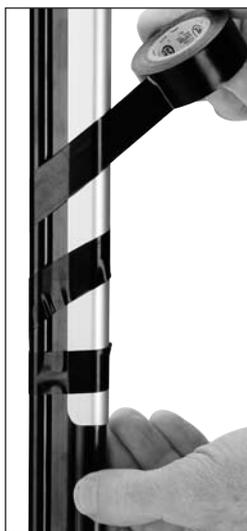
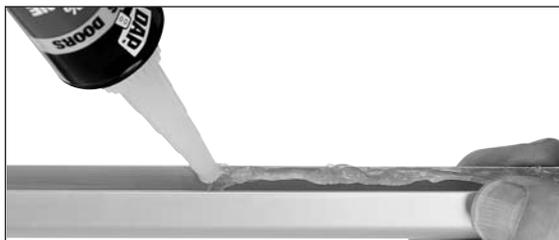
La drisse doit être parallèle à l'étau. Si ce n'est pas le cas, la bande de ralingue peut sortir du profil et endommager les gorges de l'étau creux.

Immobilisation du profil nu par vent fort

Au moteur ou à quai par vent fort, les profils nus battent latéralement en produisant un bruit désagréable. Pour empêcher ce phénomène, faites quatre à six tours autour de l'étau creux avec la drisse de foc, attachez celle-ci à un point fixe sur le pont (ferrure d'étrave). Étarquez la drisse au winch en tirant à la main (sans manivelle).

Carénage anti ragage

Avant d'installer le carénage, naviguez plusieurs fois sous spinnaker de sorte à créer quelques marques d'usure. Choisissez un emplacement recouvrant les marques d'usure. Étalez un cordon de mastic silicone tout au long de chaque arête du carénage. Emboîtez le carénage sur le profil. Avant toute nouvelle utilisation, maintenez le carénage en place pendant 24 heures avec le ruban adhésif fourni.



Utilisation de l'étau creux Carbo Racing

Pour hisser la voile

Utilisez le pré-engaugeur pour hisser la voile. Hissez complètement la voile et étarquez-la avant de border l'écoute. En bordant la voile trop tôt, vous risquez d'endommager la bande de ralingue et l'étau creux.

Endraillage incorrect

Afin de disposer d'une solution rapide dans les rares occasions où la voile est mal endraillée, certains coureurs de Grands Prix pratiquent une petite ouverture dans la gorge du profil, permettant d'extraire la ralingue (comme illustré ci-contre). En cas de problème, affalez la voile jusqu'à ce que la ralingue mal endraillée s'insère dans l'ouverture, puis hissez la voile à nouveau.



Problèmes d'Installation		
Problème	Cause Probable	Solution
Le début du profil s'emboîte difficilement sur l'étai	Le froid augmente la rigidité du profil	Chauffez le profil pour l'assouplir.
	Le frottement de l'étai est trop important	Vérifiez le diamètre de l'étai. Voir caractéristiques en page 2.
Le profil reste courbe une fois déroulé	Le profil est déformé par le stockage	Déroulez le profil dans un lieu chauffé et attendez qu'il reprenne sa forme normale.
La butée supérieure ne s'adapte pas sur le profil	La butée supérieure est mal alignée	Placez la butée sur le profil avec l'ouverture sur la gorge et le trou de grand diamètre à tribord.
	Le perçage du trou de passage de la vis est incorrect	Vérifiez et alésez le trou de sorte à l'ajuster.
Le profil s'emboîte difficilement sur l'étai	L'étai est trop détendu	Étarquez l'étai, s'il est posé au sol, tendez-le entre deux points de fixation solides.
	Accentuez le mouvement vertical du profil	Emboîtez le profil sur l'étai et poussez-le vers le haut. Poussez le profil vers le bas si vous effectuez l'installation à terre.
L'endraillleur ne s'adapte pas au profil	L'endraillleur est monté tête en bas	Démontez l'endraillleur et reposez-le de sorte à orienter la gorge latérale vers tribord.

Dysfonctionnements à l'Utilisation		
Problème	Cause Probable	Solution
Le profil nu est bruyant quand le vent est fort	Immobilisez l'étai creux	Faites quatre à six tours autour de l'étai creux avec la drisse, attachez celle-ci à un point fixe sur le pont. Étarquez la drisse au winch en tirant à la main (sans manivelle).
La bande de ralingue sort de la gorge.	Le diamètre de la bande de ralingue est insuffisant	Vérifiez que la taille de la bande de ralingue est bien n°6 (Ø 5mm).
Le haut de la bande de ralingue n'entre pas ou s'accroche dans l'endraillleur	La bande de ralingue est effilochée	Brûlez les fibres effilochées avec une lame de couteau chauffée. Poncez légèrement avec un papier abrasif.
Le bas de la bande de ralingue sort du profil en plastique	La bande de ralingue est trop courte	Posez une bande de ralingue plus longue dépassant de 15 cm (6") en dessous de l'endraillleur.
Le haut de la bande de ralingue sort du profil en plastique	La drisse fait un angle trop important vers l'arrière.	Déplacez le réa de drisse afin que celle-ci soit parallèle à l'étai.
Le point de drisse est sorti du profil au-dessus de l'endraillleur	La drisse a tiré la bande de ralingue hors de l'étai creux	Démontez l'endraillleur pour recommencer. Percez un trou dans le profil juste au dessus de l'endraillleur pour remédier facilement aux prochaines sorties de ralingue.
La voile est difficile à hisser et à affaler en raison de frottements trop importants	Le réa de drisse est bloqué	Vérifiez les roulements de réa et les roulements latéraux.
	De la boue ou d'autres salissures se sont accumulées dans les gorges de l'étai creux.	Fabriquez un outil de nettoyage avec une longueur de bande de ralingue et des œillets.
	Le diamètre de la bande de ralingue est trop grand	Posez une bande de ralingue appropriée. Le système 7000 utilise une bande de ralingue n°5, Ø 4 mm (5/32"); Le Système 7001 utilise une bande de ralingue n° 6, Ø 5 mm.
	La bande de ralingue est endommagée ou sale	Nettoyez la bande de ralingue et lubrifiez-la en appliquant une fine pellicule de McLube®. Pulvérisez le produit à terre, à bonne distance de l'étai creux Carbo Racing et du bateau. Remplacez ou réparez en tant que de besoin.
	La bande de ralingue doit être lubrifiée	Nettoyez la bande de ralingue, puis lubrifiez-la en appliquant une fine pellicule de McLube®. Pulvérisez le produit à terre, à bonne distance de l'étai creux Carbo Racing et du bateau. Laissez l'application de McLube™ sécher complètement avant de hisser la voile dans l'étai creux. Prohibez la pulvérisation de McLube® ou autres lubrifiants à base de toluène ou d'acétone, à proximité du profil de l'étai creux. Utilisez McLube® sur les voiles mais pas sur l'étai creux Carbo Racing.
La bande de ralingue est endommagée après le hissage de la voile	La voile a été bordée avant d'être complètement hissée	Hissez complètement la voile et étarquez-la avant de border l'écoute.

Entretien

L'accastillage Harken est conçu pour ne nécessiter qu'un entretien minimal, mais celui-ci est cependant nécessaire pour fournir le service attendu et pour respecter les conditions de la garantie Harken.

Veillez à maintenir votre matériel propre en le rinçant fréquemment à l'eau douce. En atmosphère corrosive, les pièces en acier inoxydable peuvent se décolorer autour des trous, des rivets et des vis. Ce phénomène sans gravité, s'élimine à l'aide d'un abrasif fin.

Voiles — Maintenez le guindant des voiles propre et surveillez l'apparition de trace d'effilochage ou d'usure de sorte à pouvoir y remédier sans délai si nécessaire.

Le matériau du profil Carbo est glissant. Si une lubrification supplémentaire s'avère nécessaire, pulvérisez une mince pellicule de McLube® sur la bande de ralingue des voiles, à bonne distance de l'étai creux Carbo Racing et du pont du bateau. **Laissez sécher l'application de McLube® avant de hisser la voile dans l'étai creux.**



ATTENTION ! Lisez attentivement les instructions inscrites sur l'emballage McLube® avant toute utilisation. Pulvérisez McLube® sur les voiles à l'air libre ou dans un local bien ventilé, à bonne distance de l'étai creux Carbo Racing. Laissez l'application de McLube® sécher complètement avant de hisser la voile dans l'étai creux. Prohibez la pulvérisation de McLube® ou autres lubrifiants à base de toluène ou d'acétone, à proximité du profil de l'étai creux. La pulvérisation directe de McLube® sur l'étai creux Carbo Racing peut endommager celui-ci.



ATTENTION ! Ne pas pulvériser sur le bateau. McLube® peut rendre le pont glissant et provoquer une perte d'adhérence entraînant un risque de chute par-dessus bord, de blessures corporelles et de mort.

Stockage

Si le mât est entreposé horizontalement, l'étai creux doit être maintenu raisonnablement rectiligne, avec la gorge orientée vers le bas afin d'écarter tout risque d'accumulation d'eau ou de glace dans le profil.

Avant de mâter, nettoyez les gorges de l'étai creux Carbo Racing au savon et à l'eau

Garantie

Pour plus d'informations sur la sécurité, l'entretien et la garantie, connectez-vous au site Internet www.harken.com ou consultez le catalogue 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