



HARKEN[®]

MKIII

Jib Reefing & Furling Installation Manual

Unit 00AL

English • Deutsch • Français • Italiano



WARNING! Strictly follow all instructions to avoid an accident, damage to your vessel, personal injury or death. See www.harken.com for additional safety information.

Thanks for buying a Harken Jib Reefing and Furling System. It will give you reliable service with minimal maintenance, but does require proper assembly and basic care. This manual is an important part of the total reefing system. Please take the time to read it carefully before assembling or using your furling system.

These instructions may look intimidating, but they are very simple and use photos and drawings throughout to make assembly easy. Many sections will not apply to your boat or to your installation.

If you have questions which cannot be answered by the manual or your dealer, please feel free to give us a call. We'll be happy to do anything we can to make your sailing safer and more fun.

Nous vous remercions de l'achat d'un enrouleur Harken. Il est fiable, demande un entretien minimum, et doit être assemblé avec soin. Ce manuel donne des informations importantes, lisez-le posément avant de monter ou d'utiliser votre enrouleur.

Ces instructions peuvent paraître rébarbatives mais elles sont très simples, claires grâce aux schémas et photos. Beaucoup de chapitres ne s'appliqueront pas à votre bateau ou à votre cas.

Si vous avez des questions qui ne trouvent pas de réponse dans le manuel ou chez votre vendeur, n'hésitez pas à nous appeler. Nous serons heureux de faire quelque chose qui puisse rendre votre navigation plus sûre et plus amusante.

Vielen Dank für Ihr Vertrauen in HARKEN, das Sie mit dem Kauf dieser HARKEN Rollreiffanlage bewiesen haben. Die Anlage wird Sie zuverlässig und mit einem minimalen Wartungsaufwand begleiten; allerdings setzt dies eine richtige Montage voraus. Diese Anleitung ist ein wichtiger Bestandteil des gesamten Roll/ReffSystems. Bitte nehmen Sie sich die Zeit, und lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie mit der Montage beginnen, bzw. die Anlage betreiben.

Die Anleitungen mögen abschreckend kompliziert für Sie aussehen, sie sind aber einfach. Diese Broschüre ist zum einfacheren Verständnis mit vielen Fotos und Zeichnungen versehen, die die Montage besonders leicht machen. Viele Abschnitte treffen für Ihr Schiff nicht zu und können daher übergangen werden.

Falls Sie Fragen haben, die diese Anleitung oder Ihr Händler nicht beantworten kann, sollten Sie Ihren Importeur oder HARKEN direkt anrufen. Wir freuen uns, wenn wir mit unserer Hilfe Ihr Segeln sicherer und schöner machen können.

Gentile cliente, grazie per aver acquistato un sistema di avvolgimento e riduzione Harken. Quello che ha appena acquistato è un sistema affidabile con una manutenzione minima, ma richiede un assemblaggio appropriato. Questo manuale è una parte importante di tutto il sistema e le suggeriamo di leggerlo attentamente prima di montare e usare il suo nuovo avvolgifiocco. Queste istruzioni potrebbero apparire, a prima vista, complesse; in realtà sono molto semplici e con l'ausilio di fotografie e disegni rendono più facile il montaggio.

Se ha quesiti che non possono trovare risposta in questo manuale o presso il suo rivenditore, chiami senza esitazione la Harken Italy. Saremo felici di fare tutto ciò che possiamo per rendere la sua navigazione più sicura e piacevole.



Parts

Pièces
Die Komponenten
Parti

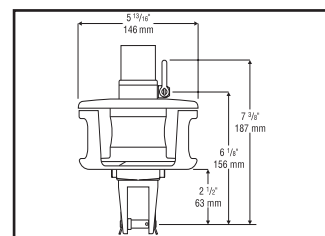
6 - 9



Sailmaker Instructions

Instructions pour le Voilier
An den Segelmacher
Istruzioni per il velaio

10 - 11



Preparation for Assembly

This section tells how to measure the headstay, prepare the wire and cut foil to length if they have not been supplied ready to assemble.

Préparation Avant Montage – Ce chapitre indique comment mesurer l'étai, préparer le câble et les profils s'ils n'ont pas été fournis prêts à monter.

Vorbereiten der Montage – Dieser Abschnitt behandelt das Abmessen des Vorstags und das Zuschneiden des Drahtes und der Profile, falls dies nicht schon von anderer Seite aus vorgenommen wurde.

Preparazione Per Il Montaggio – Questa sezione indica come misurare lo strallo di prua, preparare i cavi e tagliare gli estrusi della lunghezza giusta se non sono stati forniti pronti per essere montati.

12 - 23



Assembly

Assembly of the unit is explained in this section

Montage – Le montage est expliqué dans ce chapitre.

Montage – Es wird die Montage der Anlage erklärt.

Montaggio – In questa sezione viene spiegato come montare l'intero sistema.

24 - 39



Commissioning

Commissioning covers how to install the assembled unit on the boat and make it operational.

Mise En Fonctionnement – Comment installer l'enrouleur assemblé sur le bateau et le rendre opérationnel.

Aufriggen – Das Aufriggen der vormontierten Anlage an Ihrem Schiff.

Messa In Uso – Queste sono le indicazioni su come installare sulla barca il sistema assemblato e renderlo operativo.

40 - 49



Operation

This section explains system use. It also discusses tensioning the headstay and converting to racing.

Utilisation – Ce chapitre vous montre comment on s'en sert. Comment tendre l'étai et la transformation en Racing.

Bedienung – Dieser Abschnitt erklärt die Bedienung der Anlage. Er behandelt auch das Spannen des Vorstags und den Umbau zum Regattieren.

Messa In Funzione – In questa parte si spiega come usare il sistema, come regolare la tensione dello strallo di prua e la conversione per la regata.

49 - 53



Commissioning & Maintenance

This section explains how to ready the furler for lowering the mast.

Préparation et Entretien – Comment préparer l'enrouleur pour le dématage avant mise sur remorque.

Wartung

Montaggio e Riparazione – Viene spiegato come preparare l'avvolgifiocco per togliere l'albero e trasportare la barca.

54 - 55



Troubleshooting & Repair

The Troubleshooting guides explain how to correct problems. The seven-year limited warranty is explained on page 30.

Causes De Dysfonctionnement et Les Remèdes – Les chapitres Montage, Utilisation et Causes de dysfonctionnement expliquent comment corriger les problèmes. Votre garantie de sept ans est clairement expliquée à la page 30.

Störungen und deren Behebung – Die Fehlersuche hilft Ihnen beim Lösen eventueller Probleme bei Montage und Betrieb. Ihre 7-jährige Garantie ist auf Seite 30 beschrieben.

Problemi E Soluzioni – Questo capitolo del manuale spiega come risolvere gli eventuali problemi. La garanzia di sette anni è riportata a pagina 30.

56 - 59



■ Contrôle du diamètre de perçage de la cadène

Vérifiez que le diamètre de perçage de la cadène du bateau est compatible avec le diamètre de l'axe commandé. HARKEN ne recommande pas de repercer la cadène ni l'enrouleur.

Vérifiez que le bord inférieur de la chape ne vient pas toucher le pont du bateau quand l'enrouleur est incliné au bon angle. Si c'est un problème, il faut ajouter un cardan sous l'enrouleur et raccourcir le profil en conséquence. Voir page: 14 - 15.

■ Vérifiez la place disponible dans le balcon avant

Vérifiez que l'ensemble tambour n'est pas gêné par le balcon avant. Si vous avez un arrêt d'ancre utilisez deux cardans pour réhausser l'enrouleur. Voir page: 14 - 15.

■ Note

L'enrouleur 00AL tourne autour de l'étau équipé d'un ridoir (non fourni par Harken). Les connecteurs sont prisonniers sur le câble. Que ce soit sur un câble avec embouts sertis ou un rod, les connecteurs doivent être enfilés sur l'étau avant sertissage ou repoussage à froid de l'embout inférieur. Cette opération est très facile à la fabrication de l'étau. Si vous avez choisi de réutiliser l'étau existant, il sera raccourci de la longueur de pénétration du câble dans l'embout à sertir, et un cardan ou une paire de lattes ridoir seront nécessaires pour compenser. Dans ce cas on peut aussi bien changer la terminaison supérieure du câble que l'embout fileté du bas du câble. Harken ne fournit aucun embout à sertir ou manuel dans ce but. Si un embout Norseman ou Sta-Lock est utilisé, l'installation peut être entièrement menée à proximité du bateau sans avoir recours à un gréuer.

■ Si vous réutilisez votre câble

Votre enrouleur est conçu pour réutiliser votre câble d'étau existant. Examinez minutieusement votre câble pour vous assurer qu'il est en bon état avant de le réutiliser avec l'enrouleur. Veillez aux traces de corrosion, aux fissures dans les embouts sertis, aux points d'abrasion et aux torons coupés sur le câble lui-même. L'état du câble varie en fonction du climat et de l'utilisation, mais en règle générale ne réutilisez pas un câble qui a séjourné dans l'eau salée pendant plus de quatre saisons ou dans tous les cas un câble de plus de six ans.

■ Prüfen des Toggel-Bolzens

Passt der gelieferte Bolzen genau zum Beschlag am Bug? Harken rät davon ab, irgend welche Anpassungen vorzunehmen um abweichende Bolzen aufnehmen zu können.

Berührt der Roller mit seinem tiefsten Punkt nichts, wenn er im Winkel des Vorstags gehalten wird? Ggf. muss ein weiterer Toggel unterhalb des Rollers angebracht und das Vorstag entsprechend gekürzt werden. Siehe Seite 14 - 15.

■ Prüfen der Platzverhältnisse im Bugkorb

Passt die Trommel in den Bugkorb? Lässt sich das Ankerschapp noch öffnen? Nötigenfalls mit zusätzlichem Toggel oder Verlängerung die Trommel höher setzen. Siehe Seite 14 - 15.

■ Note

Der Typ 00AL reitet auf Vorstag und Spanner (nicht von Harken geliefert). Die Verbinder sind auf dem Draht 'gefangen'. Bei Walz-Terminals und Rod müssen die Verbinder vor dem Walzen/Stauchen aufgebracht werden. Das geschieht am einfachsten bei der Herstellung des Vorstags. Falls ein bestehendes Stag wieder verwendet werden soll, wird es um die abgeschnittene Länge gekürzt, und muss entsprechend durch ein Toggel kompensiert werden.

Bei Nachrüstungen kann Aug- oder Bolzen-Terminal gewalzt/gestaucht werden. Harken liefert dazu keine Terminals. Bei Verwendung eines Norseman oder Sta-Lok Auges kann die Installation an Bord erfolgen, ohne das Stag zu einem Ausrüster zu bringen.

■ Der Zustand des Stag-Materials

Ihr Roll-System macht von Ihrem bestehenden Stag gebrauch. Versichern Sie sich also gründlich seines guten Zustands bevor Sie es mit dem Roller einsetzen. Suchen Sie insbesondere nach Korrosion und Haarrissen in der Nähe von aufgedruckten Teilen sowie Abnutzung und Schäden am Draht.

Der Zustand des Stags hängt ab von Klima und Einsatz, aber eine Faustregel rät zum Ersatz, wenn das Stag mehr als vier Saisons im Salzwasser eingesetzt war oder älter ist als sechs Jahre.

■ Controllo del perno della landa

Controllare la landa dello strallo sulla barca assicurandosi che il perno speciale ordinato sia quello giusto. La Harken sconsiglia di trapanare la landa o modificare l'avvolgifiocco per adattare perni di altre dimensioni.

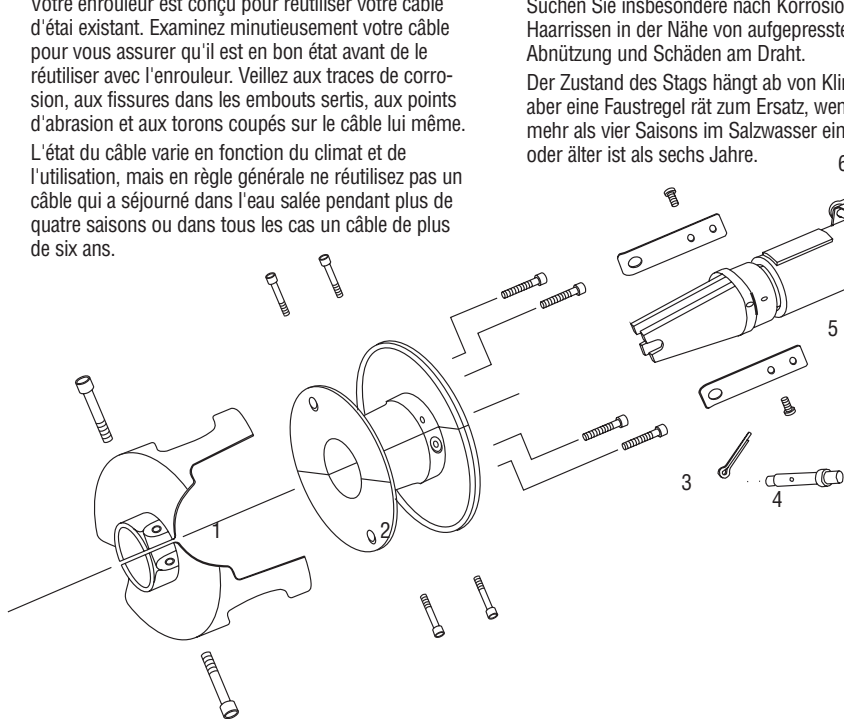
Controllare che l'angolo inferiore dell'avvolgifiocco, nella corretta posizione di lavoro, non urti la parte della landa che giace sulla coperta. Se si verificano dei problemi bisogna aggiungere uno snodo sotto l'avvolgifiocco e accorciare, di conseguenza, lo strallo. Vedi pag. 14 - 15.

■ Controllo dello spazio intorno al pulpito di prua

Controllare con attenzione che la parte inferiore del tamburo stia all'interno del pulpito di prua. Se è presente un sistema di fissaggio per l'ancora, verificare che non sia d'intralcio e se necessario usare uno snodo o una prolunga della landa per alzare l'avvolgifiocco. Vedi pag. 14 - 15.

■ Nota

L'avvolgifiocco 00AL si monta sopra lo strallo e l'arridatoio (non forniti dalla Harken). I connettori vanno montati sul cavo o tondino, prima di impiombare o pressare a freddo. Questa operazione risulta più semplice quando si usa uno strallo nuovo; se si decide di riusare lo strallo esistente, bisogna accorciarlo della lunghezza corrispondente al perno filettato e usare poi una landa per compensare. Sullo strallo possono essere impiombati sia un perno filettato che un occhio a seconda delle necessità. La Harken non fornisce i terminali per questo scopo. Se si usa un terminale a occhio Norseman o Sta-Lok, l'installazione può essere completata sulla barca senza ricorrere ad un attrezzatore.



1 Line Guard Assembly

Guide antiusure de drosses
Leinen-Führung
Guida per la scotta

2 Furling Drum

Tambour
Trommel
Tamburo

3 Cotter Pin

Goupille fendue
Sicherungsstift (Splint)
Coppiglia

4. Clevis Pin

Axe épaulé
Toggelbolzen
Perno

5 Spring Tang

Lame élastique
Blattfeder
Piastra a Molla

6 Tack Shackles

Manille d'amure
Fuss-Schäkel
Grillo mura

7 Torque Tube/Hub Assembly

Tube de Torsion
Mitnehmerhülse/Nabe
Tubo di torsione

8 Torque Tube Cap

Capuchon de Tube de Torsion
Kappe auf Mitnehmerhülse
Cappuccio del tubo di torsione

9 Torque Tube Foil Key

Clavette de Tube de Torsion
Verschlusskeil (in Mitnehmer-Hülse)
Chiave per il tubo di torsione dell'estruso

10 Bottom Foil Extrusion

Profil inférieur standard
Unterstes Profil
Estruso inferiore

11 Bottom Foil Connector

Connecteur inférieur
Unterstes Verbinder
Connettore inferiore

12 Feeder

Engageur
Einfädler
Feeder

■ Condizioni del cavo

Il sistema è stato progettato per consentire di riutilizzare lo strallo esistente.

Esaminare lo strallo attentamente per assicurarsi che sia in buone condizioni prima di riutilizzarlo. Per gli stralli in cavo fare attenzione ad eventuali corrosioni e rotture sui terminali a pressare e che il cavo stesso non sia danneggiato. Per stralli in tondino fare attenzione ad eventuali corrosioni o rotture sulle pressature a freddo e sui terminali o a intaccature nel tondino stesso.

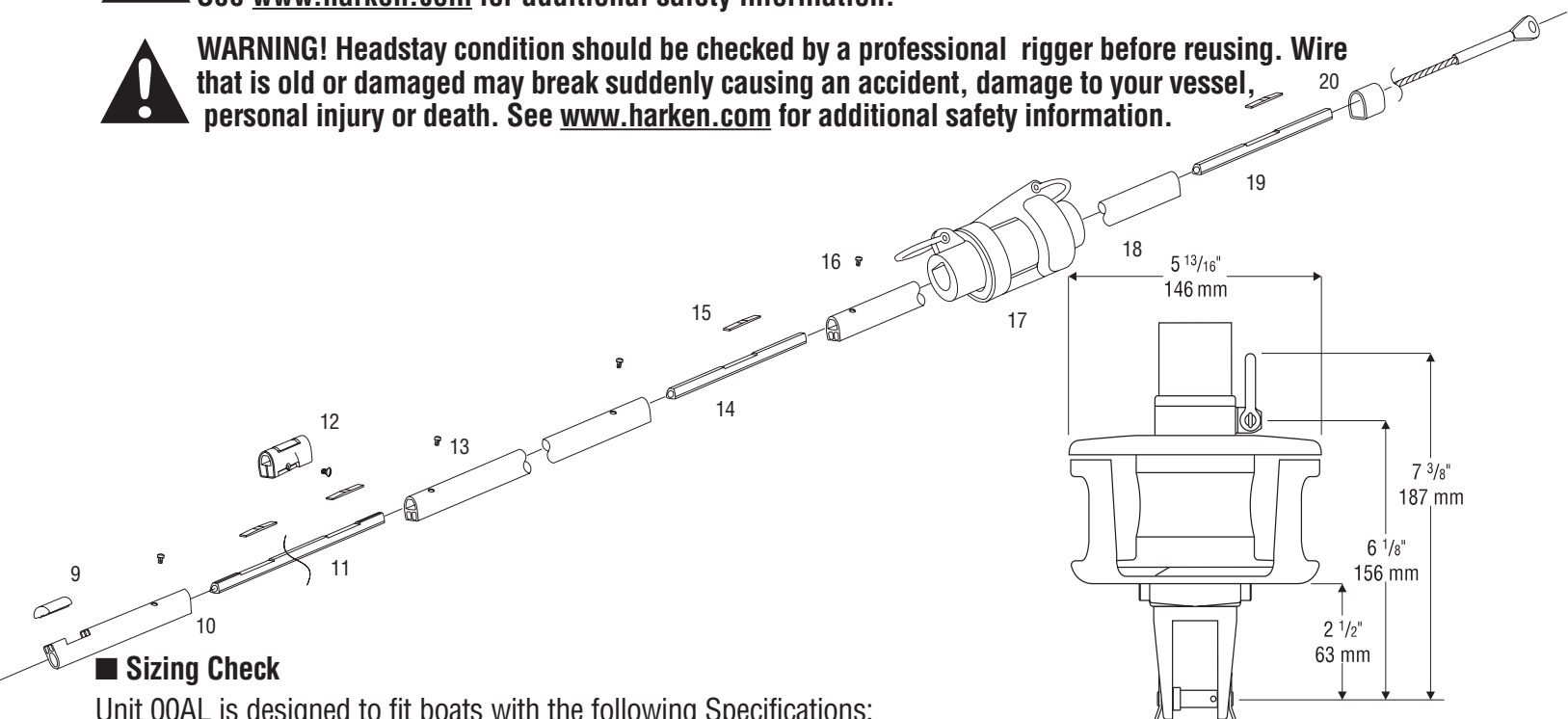
Le condizioni degli stralli possono variare a seconda del clima e delle condizioni d'uso; è buona regola non riutilizzare un cavo che sia stato usato in acqua salata per più di quattro anni o che sia più vecchio di sei anni. Il tondino ha, di solito, vita più lunga; in ogni caso va analizzato attentamente prima di riutilizzarlo.



WARNING! Harken does not recommend drilling boat's chainplate or toggle as this may result in rig failure which will cause an accident, damage to your vessel, personal injury or death. See www.harken.com for additional safety information.



WARNING! Headstay condition should be checked by a professional rigger before reusing. Wire that is old or damaged may break suddenly causing an accident, damage to your vessel, personal injury or death. See www.harken.com for additional safety information.



■ Sizing Check

Unit 00AL is designed to fit boats with the following Specifications:

Part No. Ref. Art Nr Num.	Wire Ø Ø Câble Stag Ø Ø Cavo	Rod Ø Ø du Rod Rod Ø Ø Tondino	Clevis Pin Ø Ø de l'axe Bolzen Ø Ø Perno	Boat Length Schiff länge Longueur du Bateau Lunghezza della Barca	Standard Length Longueur Normale Länge normal Lunghezza Normale	Maximum Headstay Longueur Maxi d l'étai max. länge Vorstag Max. Lunghezza Strallo
1110	1/8", 5/32", 3/16" 3, 4, 5 mm	-4, 4.37 mm	1/4", 5/16", 3/8", 7/16" 6.4, 8, 9.5, 11 mm	26' Max 7.93 m	31'6" 7.93 m	35' 10.67 m

■ Check Chainplate Clevis Pin

Check the chainplate on the boat to make sure the special pin ordered and shipped will fit correctly. Harken does not recommend drilling the chainplate or altering the furler to fit other pin sizes.

Check to make sure the bottom corner of the furler does not hit the deck plates of the chainplate when the furler is at the correct angle. If this is a problem, a toggle must be added below the furler and the headstay shortened accordingly. See page 14 - 15.

■ Check Bow Pulpit Clearance

Check to make sure the lower drum assembly will fit inside the bow pulpit. If there is an anchor locker, check to see if the drum assembly will clear. If necessary, use a toggle or link plates to raise the unit. See page 14 - 15.

■ Note

The 00AL unit rides over the headstay and turnbuckle (not supplied by Harken). It requires the connectors to be captured on the wire. With swage studs or rod stays,

13 Regular Foil Extrusion

Profil standard (2130 mm)
Normales Profil
Estruso Standard

14 Connector

Connecteur
Verbinder
Connettore

15 Connector Locking Wedges

Cales plastiques pour connecteurs
Kunststoff Keile
Piastrine di bloccaggio connettori

16 Connector Screws

Vis pour connecteurs
Schrauben für Verbinder
Viti di bloccaggio connettori

connectors must be slid on the stay before swaging or coldheading. This is most easily done when making up the headstay. If you elect to reuse the existing wire, it will be shortened the depth that the wire is recessed into the terminal and a toggle or link plate used to compensate. On retrofits, either the eye or the stud may be swaged or coldheaded. Harken does not supply terminals for this purpose. If a Norseman or Stay-Lok terminal is used, the installation can be completed at the boat without taking the wire to a rigger.

■ Wire Condition

Your system is designed to allow use of your existing headstay wire. Examine your headstay carefully to be sure that it is in good condition before you use it with the furler. Look for corrosion and cracks at swage fittings and for abrasion or damage to the wire itself.

Wire condition will vary depending upon climate and use but as a general rule, do not use wire which has been in saltwater for more than four seasons or any wire which is more than six years old.

17 Halyard Swivel

Emérillon de drisse
Fallwirbel
Girella superiore (Drizza)

18 Top Foil Extrusion

Profil plastique pour connecteurs
Top Profil
Estruso superiore

19 Connector

Connecteur
Verbinder
Connettore

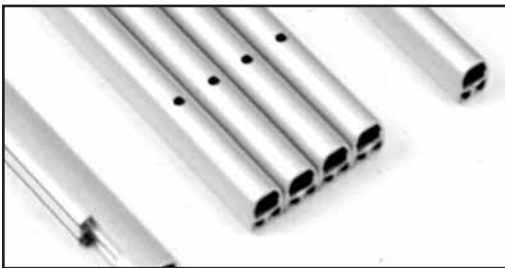
20 Top Foil Trim Cap

Capuchon plastique supérieur
Topkappe
Cappuccio per estruso superiore

Pièces	Teile	Parti
Vous devriez avoir au moins deux boîtes: une boîte longue contenant les profils et une boîte carrée contenant le tambour et ses divers accessoires. Vous pourriez aussi avoir une troisième boîte contenant l'étai. ■ La boîte de profils contient: -4 Extrusions de 2.13 m. Un kit standard comporte quatre profils, mais l'un deux a pu être prédécoupé pour servir de profil supérieur. Si votre étai est plus long que 11.68 m vous devez commander un profil supplémentaire, Ref: # 906 et un connecteur Ref: # 909. -1 Extrusion spéciale de 610 mm pour profil inférieur. ■ La boîte carrée contient les pièces principales fixées sur leur carton et une boîte plus petite avec les accessoires.	Sie haben mindestens zwei Kartons: Einen langen Karton mit den Profilen und einen kleinen Karton mit der Trommel und dem Zubehör. Sollten Sie ein neues Vorstag benötigen, haben Sie auch noch einen dritten Karton mit dem neuen, bzw. abgelängten Vorstag. ■ Der Karton mit den Profilen enthält: 2.13 m lange Profile; Ein Standardpaket enthält vier Profile, von denen jedoch ein Profil als Top Profil abgeschnitten sein kann. Falls Ihr Vorstag länger als 11.68 m ist, müssen Sie ein extra Profil bestellen, ArtNr HR 906. 1 "Bottom Profil" (610 mm lang). Profilstück zwischen Mitnehmerhülse und Einfädler. Ein "Top Profil" entfällt bei bestimmten Vorstaglängen. ■ Der Teile-Karton enthält Teile in Blister Verpackung sowie eine Schachtel mit kleinen Teilen.	Nella confezione si trovano almeno due scatole: una lunga contenente i vari pezzi di estruso, e una rettangolare contenente il tamburo e gli altri componenti. Potrebbe esserci anche una terza scatola, se richiesta, contenente lo strallo di prua. ■ La scatola dell'estruso contiene: Parti di estruso lunghe 2.13 m. Un kit standard è composto da quattro pezzi di cui uno può essere stato tagliato per usarlo come parte superiore. Se lo strallo è più lungo di 11.68 m, ordinare un pezzo di estruso in più, (Cod. H 906). Un estruso inferiore speciale lungo 610 mm. ■ La scatola rettangolare contiene i componenti mostrati nella figura sottostante e una scatola con i pezzi più piccoli.

Pièces Principales	Haupt-Komponenten	Componenti Principali
HFG852 Ensemble tambour comprenant HCP1222 Lames élastiques (2) HFS757 Kit vis de 5 mm pour lames (2) HFG600 Tambour monté 2110 Manille d'amure 6 mm HFG750 Ensemble panier	HFG852 Trommel-Teil, mit HCP1222 Niro Feder-Flansch (2) HFS757 5 mm Inbusschrauben (2) HFG600 Trommel 2110 6 mm Fuss-Schäkel HFG750 Korb (Leinen-Schutz)	HFG852 Il tamburo completo comprende HCP1222 Molle HFS757 2 viti da 5 mm HFG600 Raccoglitore 2110 Grillo della mura HFG750 Guida completa per la scotta
914 Bout 6 mm – long 13.72 m (agrafe comprise) HFG850 Capuchon de tube de torsion 1111 Emerillon drisse comprenant 2110 Manille de tête 6 mm 2112 Manille de drisse 6 mm HSB15 Billes Delrin 6.35 mm chemin inférieur (24) HSB17 Billes Torlon 6.35 mm chemin supérieur (24) HCP1199 Circlips de retenue HCP191 Circlips de retenue	914 6 mm Leine, 13.72 m mit HCP237 Krampen HFG850 Mitnehmer-Hülse 1111 Fallwirbel 2110 6 mm Kopf-Schäkel 2112 6 mm Fall-Schäkel HSB15 6.35 mm Delrin Kugeln (24) unterer Käfig HSB17 6.35 mm Torlon Kugeln (24) oberer Käfig HCP1199 Rückhalte-Ring HCP191 Rückhalte-Ring	914 13.72 metri di cima HCP850 Cappuccio del tubo di torsione 1111 Girella della drizza che comprende 2110 Grillo penna 2112 Grillo drizza HSB15 Sfere in Delrin da 6.35 mm (24) cuscinetto inferiore HSB17 Sfere in Torlon da 6.35 mm (24) cuscinetto superiore HCP1199 Anello di tenuta HCP191 Anello di tenuta

Parts



You should have two boxes: a long box with foils and a rectangular box containing the drum and miscellaneous components. You may also have a third box containing the headstay.

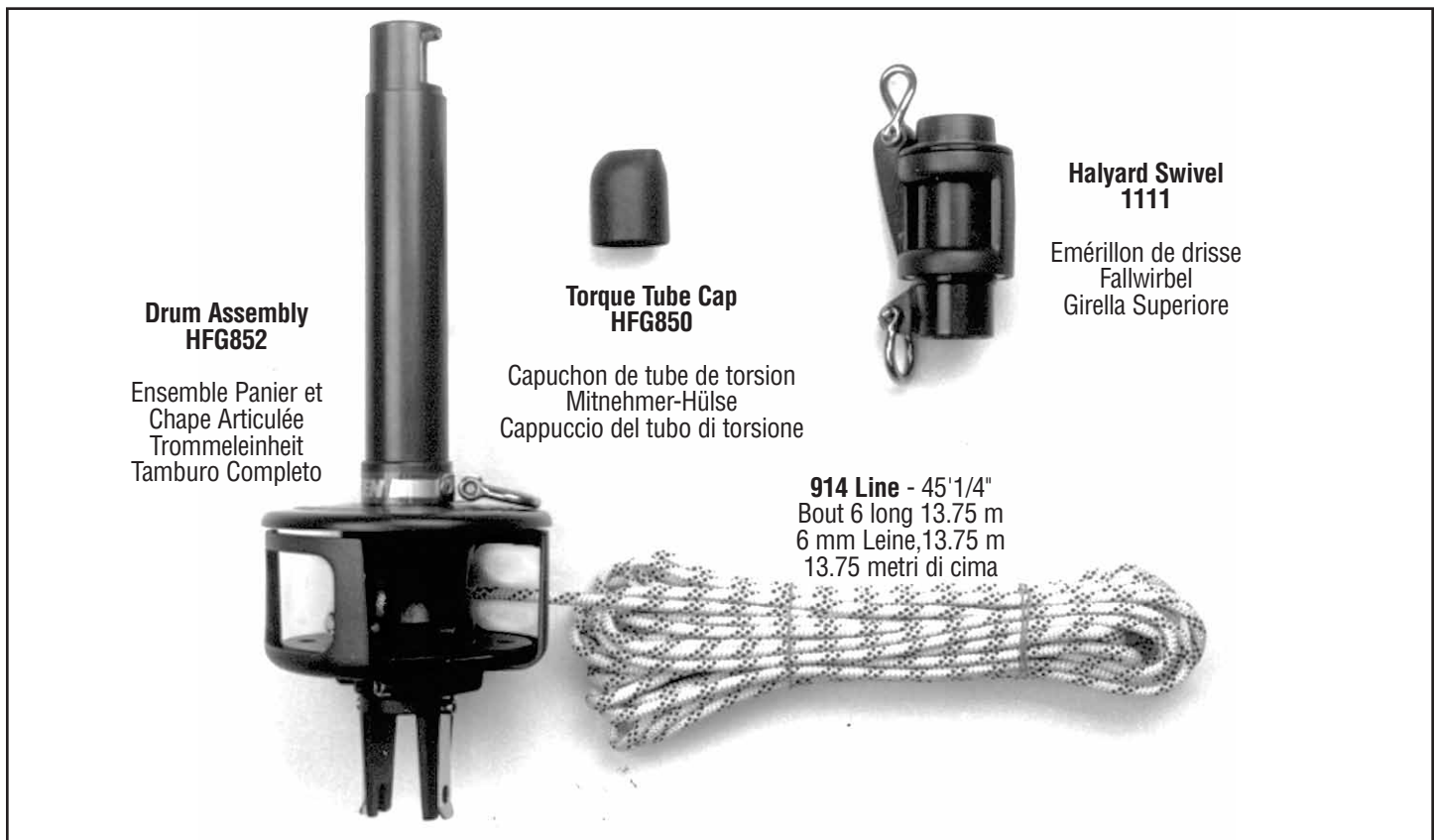
■ The foil box contains:

4 7' (2.13 m) Foil Extrusions. A standard kit has four foils, but one may have been pre-cut for use as your top foil. If your headstay is longer than 31'6" (9.60 m) you should order one extra foil extrusion, Part #906.

1 24" (610 mm) Special Bottom Foil Extrusion.

■ The main components box contains parts packaged on the display card plus a smaller parts box.

Main Components



Main Parts

Part	Description	HFG850 Torque Tube Cap	1111 Halyard Swivel
HFG852 Drum Assembly			
HCP1222	SS Spring Tangs (2)	2110	1/4" Head Shackle
HFS757	5 mm Socket Head Cap Screws (2)	2112	1/4" Halyard Shackle
HFG600	Spool Assembly	HSB15	24 - 1/4" Delrin Balls, Lower Race
2110	1/4" Tack Shackle	HSB17	24 - 1/4" Torlon Balls, Upper Race
HFG750	Line Guard Assembly	HCP1199	Large Retaining Snap Ring
914 1/4" line 45' with HCP237 Hog Ring		HCP191	Small Retaining Snap Ring

Pièces	Teile	Parti
--------	-------	-------

Pièces Prisonnières De L'étai	Teile für Vor-Montage	Componenti Dell'attrezzatura
-------------------------------	-----------------------	------------------------------

Réf.	Désignation	ArtNr	Beschreibung	Num.	Descrizione
933	Vis de profil	933	Schrauben für Profile	933	Viti per l'estruso
946	Cales plastiques de connecteurs	946	Verbinder-Keile	946	Plastrine di Bloccaggio Connettori
913	Engageur et vis HFG214	913	Einfädler mit Schraube HFG214	913	Feeder con vite HFG214
910	Capuchon plastique supérieur	910	Capuchon plastique supérieur	910	Cappuccio per estruso superiore
833	Loctite® bleue	833	Loctite® blau	833	Loctite blu
929	Loctite® rouge	929	Loctite® rot	929	Loctite rossa
909	Connecteurs standards (152 mm)	909	Verbinder standard (152 mm)	909	Connettore Standard da 152 mm
908	Connecteur inférieur (194 mm)	908	Verbinder, unterster (194 mm)	908	Connettore Inferiore da 194 mm
HFG858	Profil inférieur de 610 mm	HFG858	"Bottom Profil" (610 mm lang)	HFG858	Estruso inferiore lungo 610 mm
906	Extrusions de 2.13 m. Un kit standard comporte 4 profils.	906	2.13 m. lange Profile: Ein Standardpaket enthält vier Profile	906	Estruso da 2.13m (5 nella confezione standard)
1112	Longueur de profil de 1.067 m. Commander si l'étai dépasse 9.60 m.	1112	Zusätzliche Verlängerung von 1.07 m. bestellen, falls Vorstag länger als 9.60 m.	1112	Estruso aggiuntivo 1.07 m. Ordinare se la lunghezza dello strallo è maggiore di 9.60 m.

Pièces Diverses	Diverse Teile	Componenti Vari
-----------------	---------------	-----------------

Réf.	Désignation	ArtNr	Beschreibung	Num.	Descrizione
HFG641	Clef Allen de 4 mm	HFG641	4 mm Inbusschlüssel	HFG641	Chiave a brugola da 4 mm
HFG642	Clef Allen de 5 mm	HFG642	5 mm Inbusschlüssel	HFG642	Chiave a brugola da 5 mm
HFG889	Clavette de tube de torsion	HFG889	Verschlusskeil (in Mitnehmer-Hülse)	HFG889	Chiave per il tubo di torsione dell'estruso

Astuce: Commandez une clavette de cadène supplémentaire pour l'avoir en rechange.

Tip: Bestellen Sie bei Ihrem Händler einen zusätzlichen Keil als Reserve.

Suggerimento: ordinare una chiave di riserva dal rivenditore.

947	Préengageur	947	Vorfädler	947	Prefeeder
872	Super Glue	872	Sekundenkleber	872	Colla speciale

Kits d'axes de cadène	Toggel-Bolzen Satz	Serie di perni
-----------------------	--------------------	----------------

Les pièces suivantes devront être commandées en plus pour s'accorder avec votre diamètre d'axe de cadène.

Folgende Teile sind passend zu Ihrem Toggel-Bolzen zu bestellen:

I seguenti pezzi vanno ordinati a parte per poter adattarsi alla dimensione del vostro perno.

Axe de Cadène		Composition	
Réf.	Désignation	Réf.	Désignation
1106	Kit d'axe de 6.35 mm	HFG767	Axe 6.35 mm
		HFG768	Entretoise
		HFS113	Goupille fendue
1107	Kit d'axe de 8 mm	HFG753	Axe 8 mm
		HFG758	Entretoise
		HFS113	Goupille fendue
1108	Kit d'axe de 9.5 mm	HFG749	Axe 9.5 mm
		HFS113	Goupille fendue
1109	Kit d'axe de 11 mm	HFG773	Axe 11 mm
		HFS113	Goupille fendue

Toggel-Bolzen		Bestandteil	
ArtNr	Beschreibung	ArtNr	Beschreibung
1106	Satz für 6.35 mm Bolzen	HFG767	6.35 mm Bolzen
		HFG768	Distanzhülse
		HFS113	Splint
1107	Satz für 8 mm Bolzen	HFG753	8 mm Bolzen
		HFG758	Distanzhülse
		HFS113	Splint
1108	Satz für 9.5 mm Bolzen	HFG749	9.5 mm Bolzen
		HFS113	Splint
1109	Satz für 11 mm Bolzen	HFG773	11 mm Bolzen
		HFS113	Splint

Perni		Componenti	
Num.	Descrizione	Num.	Descrizione
1106	Perno da 6.35 mm	HFG767	Perno da 6.35 mm
		HFG768	Distanziale
		HFS113	Coppiglia
1107	Perno da 8 mm	HFG753	Perno da 8 mm
		HFG758	Distanziale
		HFS113	Coppiglia
1108	Perno da 9.5 mm	HFG749	Perno da 9.5 mm
		HFS113	Coppiglia
1109	Perno da 11 mm	HFG773	Perno da 11 mm
		HFS113	Coppiglia

Astuce: Commandez un axe de cadène supplémentaire pour l'avoir en rechange.

Tip: Bestellen Sie einen Satz zusätzlich, als Reserve

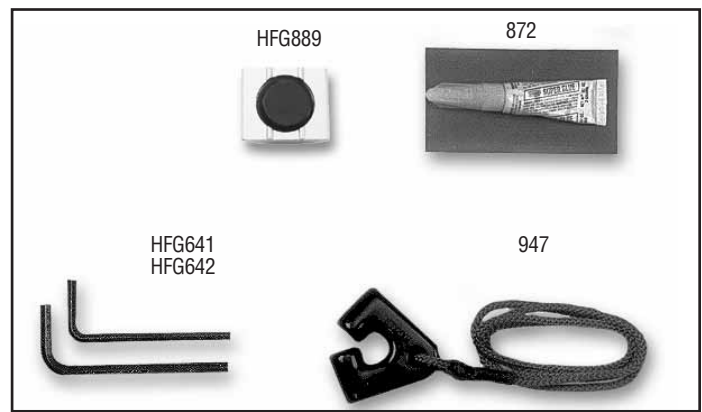
Suggerimento: ordinare una serie di perni di riserva dal rivenditore.

Parts



Foil and Feeder Parts

Part	Description
933	Foil screws
946	Connector wedges
913	Feeder with HFG214 Screw
910	Trim cap
833	Loctite® (blue)
929	Loctite® (red)
909	6" (152 mm) Connector (4 in standard package)
908	7.625" (194 mm) Long bottom connector
HFG858	2' (610 mm) Bottom foil
906	7' (2.13 m) Foil (4 in standard package)
1112	Optional 3.5' (1.067 m) top foil for lengths over 31'6" (9.601 m)

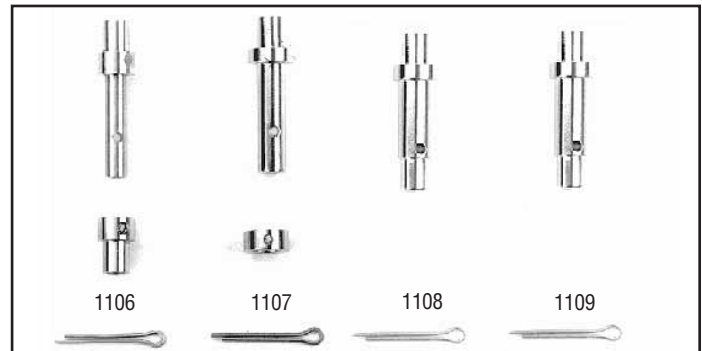


Miscellaneous Parts

Part	Description
HFG641	4 mm Allen Wrench
HFG642	5 mm Allen Wrench
HFG889	Torque Tube Foil Key

Tip: Order an extra key from your dealer to have as a spare.

947	Prefeeder
872	Super Glue®



Clevis Pin Sets

Clevis Pin		Components	
Part No.	Description	Part No.	Description
1106	1/4" Pin Set	HFG767	1/4" (6.35 mm) Pin
		HFG768	Spacer
		HFS113	Cotter Pin
1107	5/16" Pin Set	HFG753	5/16" (8 mm) Pin
		HFG758	Spacer
		HFS113	Cotter Pin
1108	3/8" Pin Set	HFG749	3/8" (9.5 mm) Pin
		HFS113	Cotter Pin
1109	7/16" Pin Set	HFG773	7/16" (11 mm) Pin
		HFS113	Cotter Pin

Tip: Order an extra pin set from your dealer to have as a spare.

■ **Type De Voile**

L'enrouleur Harken fonctionnera avec des voiles conventionnelles ou comportant de la mousse sur le guindant.

■ **Longueur De Guindant**

Notez la présence de manilles en bas et en haut de la voile.

Si vous avez besoin d'un guide de drisse (page 44 - 45), d'un cardan ou de lattes ridoir afin de relever le tambour, il peut être nécessaire d'avoir à raccourcir le guindant de la voile.

Si le guindant de foc n'est pas de longueur suffisante pour que l'émerillon de drisse soit correctement positionné, utilisez une estrope frappée entre le point de drisse et la manille inférieure de l'émerillon. Voir page 44 - 45.

■ **Décochement D'Amure**

Remarquez que la manille du point d'amure est en retrait par rapport au guindant et coupez la voile en conséquence.

■ **Diamètre De Ralingue**

Le Unit 00AL utilise de la ralingue numéro 6 (5 mm).

■ **Longueur De La Bande De Ralingue**

Notez la hauteur de l'engageur et faites commencer la ralingue un peu plus bas. Ceci doit empêcher la ralingue de se prendre dans l'engageur quand on affale la voile. *La côte mini de 838 mm s'applique dans le cas du raccourcissement du profil inférieur, voir page 20 - 21. Les autres installations ont une hauteur minimale de 965 mm de l'engageur.

■ **Manilles De Point De Drisse Et D'Amure**

Si vous utilisez les manilles assurez vous qu'elles passent dans les œillets de la voile. Les dimensions intérieures minimales des manilles lyres de drisse et d'amure sont:

(A) 29 mm

(B) 13 mm

■ **Bandes Anti-UV**

Des bandes anti-UV peuvent être posées d'un côté ou de l'autre de la voile. Cependant conformez-vous au côté qui a été déjà choisi sur les autres voiles de la garde-robe du bateau.

■ **Segeltyp**

Harken Anlagen funktionieren mit konventionellen Segeln ebenso wie mit Schaum Vorliek.

■ **Lieklänge**

Platzbedarf ober- und unterhalb des Segels berücksichtigen.

Ein Kürzen des Lieks kann notwendig werden, falls ein Fall-Abweiser eingebaut wird (Seite 44 - 45) oder die Trommel höher gesetzt werden soll (Seite 14 - 15).

Ist das Vorliek zu kurz, um den Fallwirbel in die Nähe des Fall-Austritts am Top zu bringen, muss am Segel eine Verlängerung angebracht werden (Seite 44 - 45).

■ **Halsausschnitt**

Ausschnitt am Segelhals für Schäkel berücksichtigen.

■ **Liekband-Grösse**

Typ 00AL erfordert ein Liekband Grösse 6 (5 mm).

■ **Liekband-Länge**

Höhe des Einfädlers beachten und das untere Ende des Liekbandes so bemessen, dass es unterhalb des Einfädlers sitzt. Dies verhindert ein Verhaken im Einfädler beim Bergen des Segels. Das Minimum von 838 mm betrifft das verkürzte unterste Profil, siehe Seite 20 - 21. Andere Einbauten haben ein minimales Einfädlermass von 965 mm.

■ **Hals- und Kopfschäkel**

Vergewissern Sie sich, dass die Schäkel in die Segelringe passen. Das kleinste Innenmass der Hals- und Kopfschäkel ist:

(A) 29 mm

(B) 13 mm

■ **Sonnenschutz**

Sonnenschutz kann an jeder Seite des Segels angebracht werden. Versichern Sie sich jedoch, dass er zu den anderen Segeln passt.

■ **Vele**

Gli avvolgifiocco Harken funzionano con tutte le vele realizzate in modo tradizionale o con caratteristiche particolari come foam luff.

■ **Lunghezza inferitura**

E' necessario prestare attenzione alla lunghezza reale dell'inferitura.

Può essere necessario accorciare l'inferitura se sono stati usati una guida per la drizza (pagina 44 - 45) o uno snodo o una landa di prolunga (pagina 14 - 15) sotto l'avvolgifiocco per alzare il tamburo.

Se l'inferitura della vela non è abbastanza lunga per far arrivare la girella superiore alla fine dell'estruso, va aggiunto uno stroppo, vedi pag. 44 - 45.

■ **Punto di mura**

Bisogna prendere nota dell'ingombro del grillo della mura e modificare la vela di conseguenza.

■ **Dimensione dell'inferitura**

L'Unit 00AL richiede un inferitura numero 6 (5 mm).

■ **Lunghezza dell'inferitura**

E' bene prendere nota dell'altezza del feeder e verificare che l'inferitura finisca sotto il feeder stesso in modo che la vela non si incattivi in esso quando la ammainate. *La misura minima di 838 mm si riferisce all'installazione dell'estruso inferiore accorciato, vedi pag. 20 - 21. Le altre installazioni dovranno avere un'altezza minima del feeder di 965 mm.

■ **Grilli per la mura e la penna**

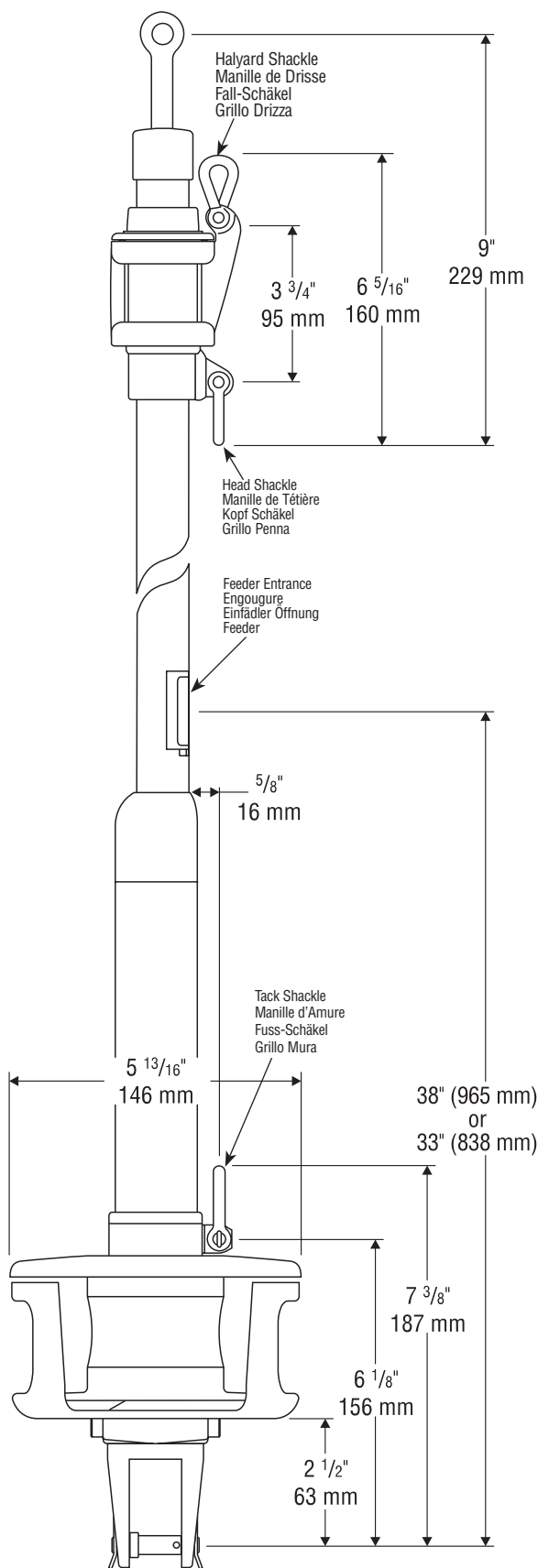
Bisogna assicurarsi che i grilli della penna e della mura si adattino agli anelli sulla vela. Le dimensioni interne minime dei grilli standard della penna e della mura sono:

(A) 29 mm

(B) 13 mm.

■ **Copertura protettiva**

La copertura protettiva può essere montata su entrambe le parti della vela; in ogni caso ci si assicuri che corrisponda alle altre vele nell'inventario dello stesso cliente.



■ Sail Type

The Harken furler will work with conventional sails or ones built with a foam luff.

■ Luff Length

Note offsets above and below the sail.

A shorter luff may be required if a halyard restrainer is necessary (page 44 - 45) or a toggle or link plates are used (page 14 - 15) below the furler to raise the drum.

If the luff of the sail is not long enough to put the halyard swivel near the top of the headstay foil, make sure a pendant is added, see page 44 - 45.

■ Tack Setback

Note setback for the tack shackle and cut the sail accordingly.

■ Luff Tape Size

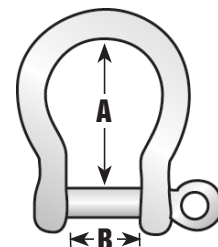
Unit 00AL requires number 6 (6/32" or 5 mm) luff tape.

■ Luff Tape Length

Note feeder height and extend the bottom of the luff tape downwards so it is below the feeder. This will prevent the luff tape from catching in the feeder as the sail is lowered. *The 33" (838 mm) minimum pertains to shortened bottom foil installation, see page 20 - 21. Other installations will have a minimum feeder height of 38" (965 mm).

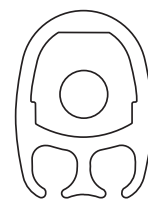
■ Tack and Head Shackles

Make sure tack and head shackles fit the sail rings. The minimum inside dimensions of the standard head and tack shackles are:
(A) 1 1/4" (29 mm) and
(B) 1/4" (13 mm)



■ Suncover

Suncovers may be installed on either side of the sail. However, make sure you match other sails in the customer's inventory.



Actual Size

Echelle 1
Tatsächliche Grösse
Dimensioni Reali

Température minimale: Pour assembler les profils vous devrez utiliser de la colle Loctite rouge qui, pour sécher, demande une température d'au moins 15° Celcius. Les surfaces doivent être propres et sèches. Si vous faites le montage avec une température inférieure, utilisez un sèche cheveux ou un décapeur thermique de façon à chauffer légèrement après montage. Un primaire Loctite est disponible pour des températures extrêmement basses, demandez à votre vendeur ou à Harken.

La Loctite rouge opère en absence d'oxygène. Un excès de Loctite à l'extérieur des profils peut rester gluant et ne pas durcir. Ce qui ne veut pas dire que la colle entre le connecteur et le profil n'a pas durci.

■ Les outils dont vous avez besoin pour le montage

Tounevis largeur 3 mm

Mètre à ruban

Bande adhésive - pas nécessaire avec embouts Norseman ou Sta-lok

Pince étau (uniquement pour Rod ou embout à sertir)

Perceuse électrique pour percer à 6 mm voir page 11

Scie à métaux

Lime, papier de verre ou toile émeri

Un rouleau de papier essui-tout

Cisaille pour câble - Uniquement si vous devez couper vous même votre étai

Décapeur thermique uniquement par temps froid (voir ci-dessus)

■ Zone De Travail

Sélectionnez une zone plane plus longue que la longueur totale de l'étai, propre sans sable ni gravier. Généralement le meilleur endroit c'est le quai à proximité du bateau. **Votre enrouleur est conçu pour être assemblé sur le sol et ne doit pas être monté dans la position verticale.**

■ Montages Avec Du Rod, Norseman ou Sta-lok

Les instructions de montage décrivent le montage pour un câble avec embout à sertir. Les instructions de montage pour les embouts Norseman ou Sta-lok et le Rod sont différentes uniquement sur quelques points. **Ces différences sont signalées par un surlignage en bas de chaque page.**

Wichtiger Hinweis für die Anwendung des

Klebstoffes: Die Montage der Profile erfordert rotes Loctite. Loctite bindet bei Temperaturen über 15°C ab. Die Oberflächen müssen trocken sein. Falls Sie die Anlage bei niedrigen Temperaturen montieren, müssen Sie die Verbindungsstellen nach der Montage mit einem Fön oder einer Lötlampe vorsichtig ca. 5 Minuten erwärmen.

Rotes Loctite bindet nur ab unter Sauerstoff-Abschluss. Ausgetretenes Loctite bleibt flüssig und bindet **nicht** ab. Dies bedeutet aber nicht, dass das Loctite in den Verbindungsstücken nicht abbindet.

■ Folgende Werkzeuge brauchen Sie zur Montage:

Schraubendreher Schlitz 3 mm

Messband

Klebeband; nicht bei Norseman und Sta-Lok
Gabelschlüssel, oder schmale Grip-Zange wo keine Greif-Flächen vorhanden.

Akku-Bohrer 6 mm für einige Installationen, siehe Seite 11

Eisensäge

Feile oder Schmirgelpapier

Papierhandtücher oder Lappen

Drahtschneider - nur, wenn Sie selber ablängen

Fön oder Lötlampe - nur, wenn Sie bei kaltem Wetter montieren

■ Arbeitsfläche

Suchen Sie sich eine saubere Arbeitsfläche, die länger ist als das Vorstag. **Die Roll/RefiAnlage muss am Boden montiert werden und nicht bei angeschlagenem Vorstag.**

■ Norseman-, Sta-Lok- oder Rod-Montage

Die Einbauanleitung zeigt die Montage bei einem Walzterminal. Norseman-, Sta-Lok- und Rod-Montagen unterscheiden sich davon in einigen Punkten. **Auf diese Unterschiede in der Montage wird in den grauen Feldern am Ende der Seite hingewiesen.**

Avvertenza per i collanti: l'assemblaggio dell'estruso richiede l'uso di Loctite Rossa. La Loctite agisce al meglio a temperature superiori a 15°C. Le superfici devono essere asciutte. Se il montaggio avviene a temperature inferiori usate un asciugacapelli o similare per riscaldare leggermente le parti dopo il montaggio per circa 5 minuti. Un catalizzatore Loctite per usi a temperature inferiore è disponibile presso i rivenditori Loctite o alla Harken Italy.

La Loctite Rossa agisce al meglio in assenza di ossigeno. Un eccesso di collante sulla superficie dell'estruso rimarrà appiccicoso e non lavorerà. Questo non significa che il collante all'interno delle giunture non funzioni.

■ Questi sono gli utensili necessari al montaggio del sistema

Cacciavite a lama piatta da 3 mm

Metro

Nastro adesivo di tipo elettrico. Non è necessario con i terminali Norseman e Sta-Lok

Chiave della misura del perno filettato o pinza a scatto a becco.

Trapano elettrico con una punta da 6 mm, vedi pag. 11

Seghetto per metalli

Lima, cartavetro o tela smeriglio

Rotolo di carta per pulire o stracci

Cesoia - necessaria solo nel caso tagliaste da soli lo strallo di prua

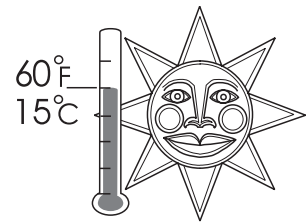
Asciugacapelli- necessario solo se lavorate a basse temperatura (vedi sopra)

■ Area di lavoro

Si scelga un posto piano, più lungo dello strallo e senza ghiaia, sporco o sabbia.

■ Installazione con terminali Sta-Lok, Norseman o stralli in tondino

Le istruzioni mostrano il montaggio per stralli in cavo con terminale pressato. L'installazione per stralli con terminali Sta-Lok, Norseman e stralli in tondino sono leggermente differenti in alcuni punti. **Queste differenze sono sottolineate mettendole in riquadri ombreggiati al fondo di ogni pagina.**



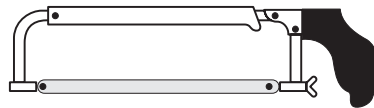
Adhesive Alert: Foil assembly requires red Loctite adhesive. Loctite cures properly in temperatures above 60° (15° C). Surfaces must also be dry. If you assemble your unit at lower temperatures, use a heat gun like a hair dryer or hand held butane or propane torch to **gently** warm the parts for about 5 minutes after assembly. Loctite primer is available for lower temperatures, ask your local Loctite dealer or Harken.

Red Loctite only cures when no oxygen is present. Excess adhesive on the surface of the foils will remain sticky and will not cure. This does **not** mean that the adhesive inside the joint has not cured.

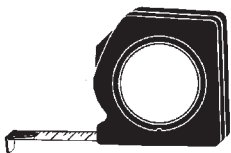
■ You will need these tools to build your system



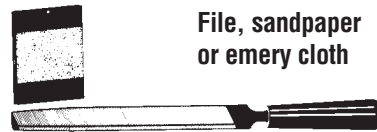
Screwdriver - Flat blade 1/8" (3 mm)



Hacksaw



Tape Measure



File, sandpaper or emery cloth



Plastic tape - not needed with Norseman or Sta-Lok units.



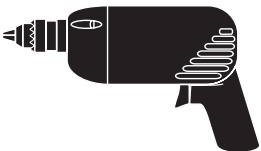
Roll of paper towels or disposable rags



Wrench for flats on upper stud of turnbuckle or needle nose vise-grip-type pliers if there are no wrench flats



Wire cutters - only needed if you are cutting your own headstay wire



Electric Drill with 15/64 (6 mm) bit required for some installations, see page 11.



Heat gun - only needed if you will be working during cool weather (see above)

■ Work Area

Select a flat work area longer than the headstay and free from gravel, dirt or sand. Generally, the best work area is the dock next to the boat. **Your furling system is designed to be assembled on the ground and must not be assembled with the headstay in a vertical position.**

■ Norseman, Sta-Lok or Rod Headstay Installations

The assembly instructions show assembly of a swaged wire headstay. Norseman, Sta-Lok and rod headstay installations differ slightly in a few areas. *Differences are noted at the bottom of each page in shaded boxes.*

La longueur d'axe à axe de l'étai est une mesure qui est utilisée à de nombreuses étapes du pré-assemblage ainsi que pour la mesure des voiles. Après avoir déterminé la longueur de votre étai inscrivez-la sur la dernière page de couverture de ces instructions de montage pour pouvoir s'y référer plus facilement.

Mesurez la longueur d'étai d'axe à axe à partir du centre de l'axe supportant l'étai dans le cardan de tête de mât, jusqu'au centre de l'axe qui assemble l'étai à la cadène d'étrave.

Vérifiez que le ridoir est au bon réglage avant de mesurer.

La mesure doit inclure tous les ridoirs et cardans placés à l'extrémité basse, mais ne comprend pas le cardan de tête de mât.

Tous les étais doivent être frappés sur les têtes de mât avec un cardan pour permettre les flexions latérales du câble.

■ Cardans Supplémentaires Sur Etrave

Votre enrouleur Harken possède un cardan à la partie inférieure du ridoir. Un cardan (ou articulation) supplémentaire n'est donc pas nécessaire en bas de l'étai, mais peut être monté si le câble est trop court, s'il souhaitable de surélever le tambour pour laisser plus de place au passage de l'ancre.

Si un cardan supplémentaire est utilisé, n'oubliez pas de le soustraire de la longueur axe à axe de l'étai.

Certains bateaux avec une étrave très étroite ou avec un bout dehors ne peuvent accepter l'enrouleur en configuration normale pour un problème de place. Il est alors nécessaire d'utiliser un cardan supplémentaire pour réhausser l'enrouleur et éliminer ce problème.

Le système est conçu pour avoir un point d'amure aussi près du pont que possible. S'il est nécessaire de réhausser le tambour pour laisser passer l'ancre, ou loger l'enrouleur dans le balcon avant, ne montez pas le tambour plus haut que nécessaire. Monter le tambour signifie un guindant de génois plus court, et augmente l'aptitude à gîter. Si vous avez besoin de plus de visibilité sous votre génois, montez le tambour au mini et voyez les instructions page 44 - 45.

Nos enrouleurs ne doivent pas être montés au dessus d'un ridoir ou de longues lattes ridoir. Si malgré tout vous voulez le faire, discutez-en avec Harken.

■ Embouts En "T"

Certains câbles sont équipés d'embouts en T sertis à la partie supérieure de l'étai. Ils n'ont pas besoin de cardan supplémentaire. Prenez le coude sur l'embout en T comme origine de la mesure. Voir photo.

Das Bolzen-Bolzen-Mass wird bei vielen Schritten der Montage und für das Vorlieksmass verwendet. Schreiben Sie Ihr Mass auf die Rückseite dieser Anleitung, weil Sie es immer wieder brauchen.

Messen Sie das Vorstag Bolzen-zu-Bolzen - von Mitte Bolzen, der das Stag mit dem Mastkopf Toggle verbindet, zu Mitte Bolzen, der die Anlage mit dem Bug Beschlag verbindet.

Der Wantenspanner muss in gespannter Stellung sein. Das Mass muss alle Toggel und Spanner einschliessen, ausser den Toggel am Masttop, falls vorhanden.

Jedes Vorstag muss mit einem Toggel am Mast montiert werden.

■ Zusätzliche Toggel am Bugbeschlag

Ihre Anlage ist mit einem integrierten Toggel versehen. Ein weiterer Toggel am unteren Ende ist nicht notwendig, **kann jedoch** montiert werden, falls das Vorstag zu kurz ist oder mehr Platz für einen Anker gewünscht wird.

Sollte ein zusätzlicher Toggel montiert werden, muss die dadurch erreichte Verlängerung vom Vorstag-Mass abgezogen werden.

Bei manchen Schiffen mit sehr schmalen Bug oder Bugsprit passt die Trommel nicht zwischen den Bugkorb. Oft kann dieses Problem mit einem Toggel gelöst werden.

Die Anlage ist so konstruiert, dass das Segel möglichst tief auf Deck angeschlagen ist. Obwohl es manchmal notwendig ist, die Trommel höher zu montieren, um mehr Platz für den Anker zu schaffen, sollten Sie darauf achten, die Trommel nicht höher als notwendig zu montieren. Das Hochsetzen der Trommel kürzt die Vorliekslänge. Falls Sie unter Ihrem Segel durchschauen wollen, sollten Sie die Trommel so tief wie möglich montieren. Lesen Sie auf der Seite 44 - 45 unter Verlängerungen bitte nach, wie das Segel in diesem Fall angeschlagen werden soll.

Fall angeschlagen werden soll.

Rollrefanlagen sollten nicht oberhalb von Wantenspannern oder langen Verlängerungen montiert werden. Falls Sie dies beabsichtigen, sollten Sie die Montage erst mit Ihrem HARKEN Importeur besprechen.

■ T-Terminals

Manche Schiffe sind mit T-Terminals ausgerüstet. Man braucht hier keinen zusätzlichen Toggel. Messen Sie für das Vorstagmass bis zur Biegung im Terminal. (siehe Zeichnung).

La lunghezza perno-a-perno dello strallo di prua è la misura usata in molte esemplificazioni (indicazioni, passaggi ecc.) del montaggio e per la misura delle vele. Dopo aver determinato la lunghezza del proprio strallo di prua, scriverla nel riquadro sulla 4° copertina di questo manuale in modo da avere un riferimento per il futuro.

Misurare la lunghezza da perno a perno dello strallo dal centro del perno che tiene fissato lo strallo all'albero a quello che tiene lo strallo alla landa di prua.

Prima di misurare lo strallo, bisogna assicurarsi che l'arridatoio sia regolato alla giusta misura.

La misura deve comprendere arridatoio e landa inferiori, ma non lo snodo sull'albero.

Tutti gli stralli devono essere fissati a una forcilla sull'albero.

■ Snodi supplementari sulla prua

Questo avvolgifiocco ha uno snodo integrato con la parte inferiore dell'arridatoio. Uno snodo supplementare non è necessario ma può essere usato se il cavo dello strallo è troppo corto o se si desidera montare il tamburo più alto rispetto alla coperta in modo da avere più spazio per l'ancora.

Nel caso venga usato lo snodo supplementare ci si assicuri di sottrarre la misura perno-a-perno dello snodo dalla lunghezza totale dello strallo.

Su alcune barche con una prua molto stretta o con il bompresso può succedere che il tamburo non stia nello spazio all'interno del pulpito. E' sufficiente usare uno snodo per alzare il tamburo ed evitare questo problema.

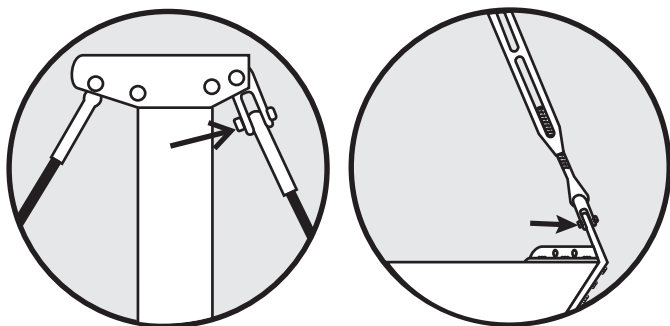
Il sistema è progettato per tenere la vela il più vicino possibile alla coperta. Anche se può essere necessario alzare il tamburo per creare lo spazio per l'ancora o perché non sta all'interno del pulpito, non si monti il tamburo più in alto del necessario. L'innalzamento del tamburo riduce la lunghezza dell'inferitura e fa aumentare lo sbandamento. Se si necessita di una migliore visibilità sotto il genoa, il tamburo va montato più in basso possibile seguendo le istruzioni a pagina 44 - 45 di questo manuale.

L'unità di avvolgimento non va montata al di sopra di un arridatoio o di una landa lunga. Se si ha questa intenzione, è necessario discuterne prima attentamente con la Harken Italy.

■ Terminali "a martelletto"

Alcune barche hanno i terminali pressati "a martelletto" sulla parte terminale dello strallo. Questi non richiedono uno snodo supplementare. Bisogna comunque usare come punto di riferimento superiore per la misura il gomito del terminale. (Vedi diagramma).

Pin-to-pin headstay length is a measurement which is used in many steps of assembly and also for measuring sails. After determining the length of your headstay, write the length on the outside back cover of this manual for easy reference in the future.



Upper and lower measurement points for headstay length.
Points de mesure supérieur et inférieur.
Oberer und unterer Messpunkt für Verstaglänge.
Punti di misurazione superiore e inferiore dello strallo.

Measure the pin-to-pin headstay from the center of the pin holding the headstay to the masthead toggle to the center of the pin holding the headstay assembly to the stemhead chainplate.

If you reuse existing wire or rod, it will be shortened the depth the wire is recessed into the terminal. Compensate for this shorter length in figuring the pin-to-pin length. If a toggle or link plates are used below the furler, use upper pin as the lower measurement point.

The measurement should include all turnbuckles and toggles at the lower end, but should not include the masthead toggle.

All headstays must be secured to a toggle at the masthead.

■ Additional Stemhead Toggles

Your furling system has an integral toggle at the lower turnbuckle fitting. An **additional** toggle is not required at the lower end but **may** be fitted if the headstay wire is too short, or if it is desirable to mount the drum higher off the deck than normal, say to provide more clearance for an anchor.

Should an additional toggle be fitted to the headstay, be sure to subtract the pin-to-pin length of the toggle from the overall length of the headstay.

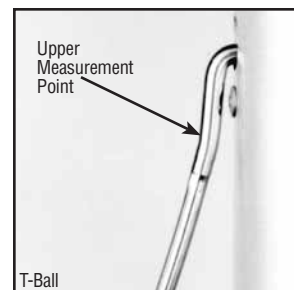
Some boats with very narrow bows or with bowsprits may find that the furling drum, in its normal position, will not fit inside the pulpit. It may be necessary to use a toggle to raise the drum to avoid these problems.

The system is designed to keep the sail as close to the deck as possible. While it may be necessary to raise the drum to provide clearance for an anchor or to fit inside a pulpit, do not mount the drum higher than required. Raising the drum reduces sail luff length and increases heeling. If you need better visibility under your genoa, mount the drum as low as possible and see the instructions on page 44 - 45 of the manual.

Furling units should not be mounted above turnbuckles or long link plates. If you are considering this, discuss your installation carefully with Harken before proceeding.

■ T-Ball Fittings

Some boats have T-ball swage fittings as the upper terminal. They do not require an additional toggle. Use the elbow in the fitting as the upper measurement point. See Photo.



■ **Combien de connecteurs ?**

Utilisez le tableau pour déterminer le bon nombre de connecteurs de 152 mm pour votre étau. Chaque enrouleur utilise un connecteur inférieur de 194 mm en plus de ceux de 152 mm indiqués à gauche.

* Un profil supplémentaire Ref: #909 est nécessaire

■ **Combien de profils ?**

Utilisez le tableau à gauche pour déterminer le bon nombre de profils de 2.13 m nécessaires. La longueur variable du profil supérieur est à prendre dans un profil de 2.13 m et est en + de la quantité de profils donnée à gauche.

* Un profil supplémentaire Ref: 1112 est nécessaire.

■ **Connecteurs**

Après avoir coupé l'étau à longueur mais avant que la terminaison inférieure soit fixée, le bon nombre de connecteurs doit être enfilé sûr l'étau dans le bon ordre.

Chaque enrouleur utilise un capuchon plastique supérieur.

Chaque enrouleur utilise un certain nombre de connecteurs de 152 mm en fonction de la longueur de l'étau. Déterminez-le en consultant le tableau ci-dessus.

Chaque enrouleur utilise un connecteur inférieur de 194 mm.

Glissez le capuchon plastique supérieur sûr l'étau de façon à ce que la partie creuse soit orientée vers le bas.

Enfilez le bon nombre de connecteurs de 152 mm sûr l'étau.

Enfilez le connecteur 194 mm inférieur sûr l'étau de façon à ce qu'il soit le plus proche de la terminaison inférieure.

■ **Wieviele Verbinder?**

Aus der nebenstehenden Tabelle geht die richtige Anzahl der 152 mm Verbinder für Ihr Vorstag hervor.

Jede Anlage hat zusätzlich zu den 194 mm Verbindern einen untersten Verbinder von 152 mm.

* Benötigt zusätzlichen Verbinder (ArtNr 909)

■ **Wieviele Profile?**

Aus der nebenstehenden Tabelle geht die richtige Anzahl der 2.13 m Profile hervor.

Die speziell abgelängten Top- oder Bottom- Profile (unterstes Profil) werden von einem 2.13 m Profil abgesägt und **zusätzlich** zu den links aufgeführten Profilen montiert.

* Ein zusätzliches Profil wird benötigt (ArtNr 1112)

■ **Aufschieben der Verbinder**

Nachdem das Vorstag abgelängt ist, und **bevor** das untere Terminal befestigt wird, muss die richtige Anzahl Verbinder in der richtigen Reihenfolge auf den Draht geschoben werden.

Jede Anlage benötigt eine spezielle Topkappe.

Jede Anlage benötigt eine bestimmte Anzahl (152 mm) Verbinder, je nach Länge des Vorstags; siehe Tabelle oben.

Jede Anlage benötigt einen speziellen untersten Verbinder (194 mm)

Schieben Sie die Topkappe mit dem offenen Ende nach unten auf das Stag.

Schieben Sie die richtige Anzahl Verbinder 152 mm auf das Vorstag.

Schieben Sie zuletzt den untersten Verbinder 194 mm auf das Vorstag.

Lassen Sie den Draht bei einem erfahrenen Fachmann walzen.

■ **Quanti connettori?**

Usare la tabella qui a sinistra per determinare il giusto numero di connettori da 152 mm necessari per lo strallo.

Ciascun avvolgifiocco usa inoltre un connettore inferiore da 194 mm in aggiunta al numero di connettori da 152 mm indicati nella tabella di sinistra.

* E' necessario un connettore supplementare H909.

■ **Quanti estrusi**

Usare la tabella qui a sinistra per determinare il giusto numero di estrusi da 2.13 m necessari per lo strallo.

La lunghezza variabile dell'estruso superiore si ricava da uno dei pezzi da 2.13 m e va aggiunta al numero di pezzi dell'estruso indicati nella tabella di sinistra.

* E' necessario un estruso supplementare H1112

■ **Inserimento dei connettori**

Dopo aver tagliato lo strallo della misura giusta, ma prima che il terminale inferiore sia stato fissato, bisogna inserire sullo strallo il numero di connettori nell'ordine corretto.

Ogni avvolgifiocco ha un cappuccio superiore per l'estruso.

Ogni avvolgifiocco ha un numero di connettori da 152 mm che varia a seconda della lunghezza dello strallo ed è determinato consultando la tabella di questa pagina.

Ogni avvolgifiocco ha un connettore inferiore da 194 mm.

Far scorrere il cappuccio superiore lungo lo strallo in modo tale che la parte aperta guardi verso il basso.

Far scorrere l'appropriato numero di connettori da 152 mm sullo strallo.

Far scorrere il connettore inferiore da 194 mm lungo lo strallo in modo che sia il più vicino possibile alla parte inferiore dello strallo.

Far impiombarlo lo strallo dall'attrezzatore di fiducia.

Cas de l'embout Norseman ou Sta-lok:

Les embouts Norseman ou Sta-lok peuvent se monter sûr le câble de l'étau après le montage des profils. Il n'est donc pas nécessaire d'enfiler le capuchon plastique supérieur à ce stade. Les enrouleurs avec embouts Norseman ou Sta-lok ont besoin de la quantité de profils et de connecteurs indiquée ci-dessus. Identifiez les pièces nécessaires et gardez les à proximité.

Norseman/Sta-Lok:

Da Norseman und Sta-Lok Terminals erst nach der Montage der Profile auf dem Draht befestigt werden, müssen die Topkappe und die Verbinder jetzt noch nicht auf den Draht geschoben werden. Bei Norseman- und Sta-Lok-Terminals benötigt man die gleiche Anzahl Verbinder und Profile. (wie oben beschrieben). Legen Sie diese Teile zunächst beiseite.

Istruzioni per terminali Norseman e Sta-Lok:

Dal momento che i terminali Norseman e Sta-Lok vengono applicati una volta che lo strallo è costruito, non è necessario inserire i connettori a questo punto.

Gli avvolgifiocco con sistemi Norseman e Sta-Lok necessitano dello stesso numero di connettori e pezzi di estruso come indicato sopra. Identificare le parti di cui si necessita e metterle da parte in questo momento.

Cas du rod:

Les instructions de montage sont les mêmes que celles du câble, mis à part que le rod est repoussé à froid tandis que l'embout est serti sûr le câble. Si vous expédiez votre étau en rod chez un gréeur, ne le lovez pas sûr un diamètre inférieur à 200 fois son propre diamètre.

Rod:

Rod Installationen entsprechen der Anwendung von Walzterminals, ausser dass das Rod anstatt gewalzt gestaucht wird. Falls Sie das Rod Vorstag verschicken, darf es nicht enger als 200mal den Draht-Durchmesser gerollt werden.

Istruzioni per tondino:

L'installazione dei terminali per tondino è identica a quella per i terminali a pressare per cavo eccetto per il fatto che il terminale per tondino è una pressatura "a freddo" sul tondino stesso.

Se si ha la necessità di spedire lo strallo in tondino, far attenzione a non avvolgerlo più stretto di 200 volte il diametro del tondino stesso.

Pin-to-Pin Headstay Length (See Pg 8) Longueur axe à axe de l'étau (Voir Pg 8) Bolzen-Bolzen-Mass Anzahl des Vorstages (s.S. 8) Lunghezza perno-a-perno dello strallo (vedi p. 8)	Number 6" (152 mm) Connectors Nombre de connecteurs de 152 mm utilisée Anzahl benötigter Verbinder von 152mm Numero di estrusi da 152 mm usati
17'6" to 18'2" (5.334 m to 5.537 m)	2
18'3" to 25'2" (5.563 m to 7.671 m)	3
25'3" to 32'2" (7.696 m to 9.804 m)	4
32'3" to 35' (9.830 m to 10.668 m)	5*
	Number 7' (2.13 m) Foils Used Nombre de profils de 2.13 m utilisée Anzahl benötigter Profile von 2.13m Numero di estrusi da 2.13 m usati
17'6" to 24'6" (5.334 m to 7.468 m)	2
24'7" to 31'6" (7.493 m to 9.601 m)	3
31'7" to 35' (9.627 m to 10.668 m)	4*

■ How Many Connectors?

Use the chart at left to determine the proper number of 6" (152 mm) connectors for your headstay.

Every unit uses one 7⁵/₈" (194 mm) bottom connector **in addition to** the number of 6" (152 mm) connectors shown at left.

*One additional connector required; order part #909

■ How Many Foils?

Use the chart at left to determine the proper number of 7' (2.13 m) foils for your headstay.

The variable length top foil is cut from one of the 7' (2.13 m) foils and is used **in addition to** the number of foils shown at left.

*One additional foil required; order part 1112.

■ Stringing Connectors

After the headstay has been cut to length, but **before** the lower terminal is attached, the proper number of connectors must be placed on the headstay in the correct order.

Every unit uses a top foil trim cap.

Every unit uses a number of 6" (152 mm) connectors which varies according to the length of the headstay and is determined by consulting the chart above.

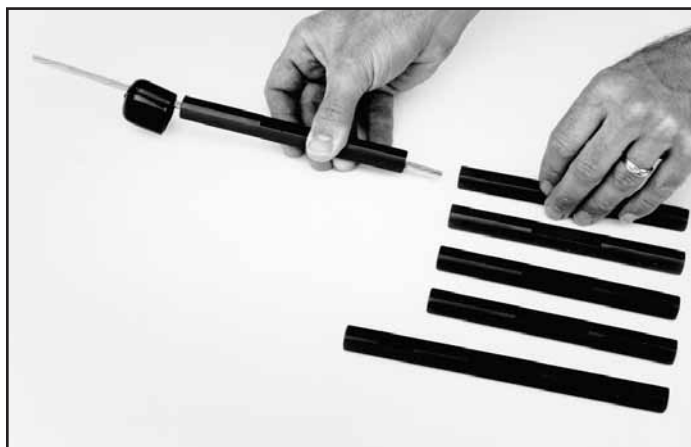
Every unit uses one 7⁵/₈" (194 mm) bottom connector.

Slide the trim cap onto the stay so that the open end faces down.

Slide the proper number of 6" (152 mm) connectors onto the headstay.

Slide the 7⁵/₈" (194 mm) bottom connector onto the headstay so that it is closest to the bottom of the headstay.

Have the wire swaged by a reputable rigger.



Norseman/Sta-Lok Instructions

Because Norseman and Sta-Lok terminals are applied to the headstay wire after the foil is built, it is not necessary to place the connectors or trim cap on the wire at this time.

Norseman and Sta-Lok units require the same number of foils and connectors as shown above. Identify the parts you need and set them aside at this time.

Rod Instructions

Rod installations are identical to swaged wire at this point except that the rod fitting is "coldheaded" to the rod rather than swaged on.

If you ship a rod headstay to a service center do not coil tighter than 200 times the rod's diameter.

■ Mise à longueur du train de profils

La longueur totale de l'ensemble des profils est fonction de la longueur de l'étaï et comprend un certain nombre de profils extrudés de longueur de 2.13 m et un profil supérieur coupé dans une des longueurs de 2.13 m fournies. Dans certains cas c'est le profil inférieur qui peut être raccourci.

Consultez le tableau page 20 - 21 pour déterminer le nombre de longueurs entières (2.13 m) de profil qui vous sont nécessaires et mettez-les de côté. Il doit vous rester une longueur inutilisée que vous pourrez recouper pour faire le profil supérieur.

■ Longueur des profils-Cas du profil supérieur

Le profil supérieur est conçu pour pouvoir laisser entrer la tige de la terminaison supérieure jusqu'à 38 mm du centre de l'axe qui supporte l'étaï sûr le cardan de tête de mât. Sur certains bateaux ceci n'est pas possible -par exemple, avec une terminaison supérieure d'étaï type Norseman, Sta-lok ou pour rod. Si pour une raison quelconque votre profil ne peut pas laisser entrer la tige de l'embout jusqu'à 38 mm de l'axe, raccourcissez le profil supérieur pour compenser. Utilisez votre longueur totale d'axe à axe comme si elle était plus courte de 25 mm ou de telle façon que vous deviez raccourcir votre profil. Remarque: ceci ne change rien à la coupe à longueur de l'étaï.

■ Trouvez votre longueur axe à axe d'étaï sûr la page 20 - 21 et 22 - 23 et suivez la procédure suivante.

Dans Tous les Cas

Dépolissez le sommet du profil supérieur sous le capuchon plastique, avec une lime ou du papier de verre.

Dans la Plupart des Cas

Ebavurez le profil après la coupe et évacuez les copeaux.

ATTENTION

Après la coupe d'un profil soyez sûrs qu'il ne reste pas de copeaux qui pourraient faire gripper les connecteurs.

Dans Certains Cas

■ Coupe et perçage du profil inférieur (Bottom)

Consultez le tableau page 20 - 21 pour déterminer si vous devez recouper votre profil inférieur. Si c'est le cas utilisez une scie à métaux pour couper de 127 mm. Ebavurez et éliminez les copeaux après la coupe.

Astuce: Il y a deux repères (coups de pointe) à la partie supérieure face avant du profil inférieur. Le plus haut est le repère pour la coupe du profil, l'autre repère donne l'emplacement du trou de vis. Utilisez de la bande adhésive posée autour du profil de façon à ce que son bord supérieur passe au centre du coup de pointe.

Faites un trou avec un forêt de 6 mm. Percez en utilisant la marque du coup de pointe comme guide. Le centre du trou doit être à 63.5 mm du bord du profil.

■ Ablängen der profile

Die Länge des Systems wird der Vorstag-Länge entsprechend eingerichtet durch die entsprechende Anzahl Profile (2.13 m) und durch das Ablängen des Top-Profils. In Einzelfällen wird auch das unterste Profil gekürzt.

In der Tabelle auf Seite 20 - 21 ist die richtige Anzahl Profile (2.13 m) für Ihren Bedarf angegeben. Legen Sie diese bitte beiseite. Sie sollten ein weiteres 2.13 m Profil haben, welches als Top Profil eingesetzt wird, das 2.13 m oder kürzer ist.

Aus der untenstehenden Tabelle können Sie entnehmen, ob Sie Ihr Topprofil oder Ihr unterstes Profil zuschneiden müssen.

■ Profillänge - Sonderfälle

Das Topprofil sollte auf dem Augterminal laufen und ca. 38 mm von der Lochmitte des Augterminals entfernt sein.

Bei einigen Schiffen ist dies nicht möglich, z.B. haben Norseman oder Sta-Lok Terminals keine Verjüngung. Sollte Ihr Profil aus irgendwelchen Gründen mehr als 38 mm von der Lochmitte entfernt sein, müssen Sie entweder das Topprofil oder das unterste Profil zum Ausgleich kürzen.

■ Suchen Sie Ihre Vorstaglänge auf den Seiten 20 - 21 oder 22 - 23 und fahren Sie wie folgt fort.

alle einbauen

■ Aufräumen des Top Profils für die Trimmkappe

Rauen Sie das obere Ende mit der Feile auf 13 mm auf.

Bei den meisten Einbauten

■ Entgraten der profile

Nach dem Abschneiden der Profile, das Innere gründlich von Spänen reinigen.

ACHTUNG

Wenn Sie ein Profil abschneiden, müssen Sie die Späne aus dem Inneren des Profils und der Nuten entfernen. Schlechtes Entgraten oder Reinigen kann bei der Montage zum Verkleben der Verbindner führen.

Bei einigen Einbauten

■ Abschneiden und Bohren des untersten Profils

Auf Seite 20 - 21 können Sie nachlesen, ob Sie das unterste Profil kürzen müssen. In diesem Fall müssen Sie das unterste Profil mit einer Eisensäge um 127 mm kürzen. Schneiden Sie das Profil an dem Ende ab, an dem die Bohrlöcher sitzen.

Tip: Es befinden sich drei Körner Markierungen auf dem Profil. Wickeln Sie Isolierband so um das Profil, dass die Oberkanate an der obersten Markierung sitzt. Sägen Sie das Profil entlang der Oberkante des Isolierbandes ab.

63.5 mm vom abgeschnittenen Ende des Profils finden Sie eine Körner-Markierung; bohren Sie dort ein Loch von 6 mm Ø.

■ Adattamento della lunghezza dell'estruso

La lunghezza del sistema di avvolgimento viene fatta corrispondere alla lunghezza dello strallo adattando il numero di pezzi di estruso da 2.13 m usati e tagliando l'estruso superiore da uno dei pezzi da 2.13 m forniti. In alcuni casi anche l'estruso inferiore va accorciato.

Consultare la tabella a pagina 20 - 21 per determinare quanti estrusi interi (2.13 m) sono necessari. Deve esserci un estruso supplementare da 2.13 m come estruso superiore da poter tagliare.

■ Lunghezza dell'estruso - considerazioni particolari

L'estruso superiore è progettato per scorrere sopra la parte pressata del terminale a pressione superiore e nei limiti di 38 mm dal centro del perno che unisce lo strallo all'albero.

Su alcune barche questo non è possibile, per esempio se i terminali superiori sono Sta-Lok, Norseman o da tondino. Se per qualunque motivo il vostro strallo non può scorrere nei limiti di 38 mm dal centro del perno, accorciare la lunghezza dell'estruso per compensare.

■ Trovare la lunghezza perno-a-perno dello strallo alle pagine 20 - 21 o 22 - 23 e seguire le procedure mostrate di seguito.

Tutte le installazioni

■ Irruvidire l'estruso superiore per il cappuccio

Irruvidire gli ultimi 13 mm dell'estruso superiore con una lima o carta abrasiva.

La maggior parte delle installazioni

■ Pulire l'estruso

Dopo aver tagliato l'estruso, pulire tutti i trucioli dalla parete interna dell'estruso. Non pulire la parte interna dei pezzi di estruso può far incastrare i connettori durante il montaggio.

ATTENZIONE

Ogni volta che si taglia lo strallo, assicurarsi di pulire attentamente la parte interna dei pezzi di estruso dai trucioli. Non pulire la parte interna dei pezzi di estruso può far incastrare i connettori durante il montaggio.

Alcune installazioni

■ Tagliare e bucare l'estruso inferiore

Consultare la tabella a pagina 20 - 21 per vedere se è necessario accorciare lo speciale estruso inferiore. Se sì, usare un seghetto a mano e accorciare di 127 mm. Assicurarsi di tagliare il più vicino possibile ai fori esistenti. Pulire l'estruso dopo averlo tagliato.

Suggerimento: nell'estruso inferiore ci sono tre scanalature. Quella superiore è una guida per il taglio. Nascolare lo strallo in modo tale che la parte superiore del nastro coincida con il centro della scanalatura superiore. Allineare la lama del seghetto con la parte superiore del nastro. La parte della lama rivolta verso la parte inferiore dell'estruso deve scorrere al centro della scanalatura.

Fare col trapano due buchi da 6 mm. Usare la scanalatura nell'estruso come guida. Il centro della scanalatura sarà a 63.5 mm dal punto in cui si è tagliato l'estruso.

■ Adjusting Foil Length

The length of the furling system is matched to the headstay length by adjusting the number of 7' (2.13 m) foil extrusions used and by cutting the top foil to length from one of the 7' (2.13 m) foils provided. In some cases the bottom foil is also shortened.

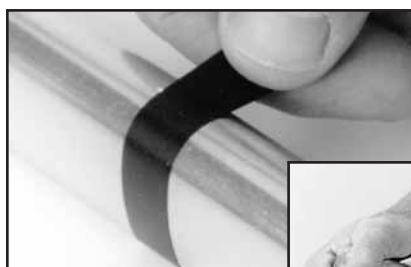
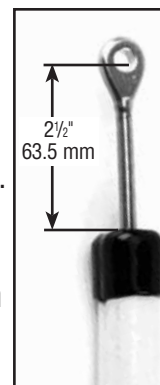
Consult the chart on page 20 - 21 to determine how many full length 7' (2.13 m) foils you need and save these. You should have an additional 7' (2.13 m) foil to be used for the top foil which will be 7' (2.13 m) or less.

■ Foil Length - Special Considerations

When the turnbuckle is shortened, the upper stay terminal draws into the foil. Make sure there is enough room above the foil to allow for this. The foil cut chart to follow is based upon the top of the foil riding $2\frac{1}{2}$ " (63.5 mm) below the center of the marine eye. At this length the turnbuckle can be shortened up to 2" (51 mm). It can also be lengthened. **If the turnbuckle is shortened more than 2" (51 mm), the foil will need to be shortened further. If you are using a Norseman, Sta-Lok or rod eye the foil will not ride over the terminal. You may need to shorten the top foil more than what is shown in the chart to compensate.** If the turnbuckle will not be shortened much, the top foil can be made longer to compensate. This will allow the top of the foil to ride over the shoulder of the marine eye. It will also allow the halyard swivel to ride higher on the stay.

■ Find Your Pin-to-Pin Headstay Length on page 20 - 21 or 22 - 23 and follow procedures below as necessary.

Pin-to-pin length is described on page 14 - 15.



IMPORTANT

If you make any cuts in the foils be sure to carefully clean all shavings from inside the foils. Failure to deburr or clean the inside of the foils may cause them to seize to the connector during installation.

All Installations

■ Roughing up Top Foil for Trim Cap

Rough up the top $\frac{1}{2}$ " (13 mm) of the top foil with a file or sandpaper.

Most Installations

■ Deburr the Foil

After cutting foil, clean all shavings from inside the foil. Failure to deburr or clean the inside of the foil may cause it to seize to a connector when it is being installed.

Some Installations

■ Cutting and Drilling Bottom Foil

Consult the chart on page 20 - 21 to see if you need to shorten the special bottom foil. If you do, use a hacksaw to shorten the special bottom foil by 5" (127 mm). Make sure you cut the end nearest the existing holes. Deburr the foil after cutting.

Tip: there are two dimples in the bottom foil. The upper dimple is a guide for cutting the foil. Wrap tape evenly around the foil so the top edge of the tape runs through the center of the upper dimple. Line the hacksaw blade up with this edge of the tape. The side of the blade facing the lower part of the foil should run through the center of the dimple.

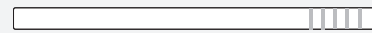
Drill a hole using a $\frac{15}{64}$ " (6 mm) drill bit. Use the dimple in the foil as a guide. The center of the dimple will be at $2\frac{1}{2}$ " (63.5 mm) from the cut end of the foil.

- Si votre longueur d'étai est dans le tableau ci-dessous, votre enrouleur n'a pas besoin d'une longueur spéciale de profil supérieur. Utilisez un profil entier de 2.13 m.
- Falls Ihre Vorstaglänge in dieser Tabelle aufgeführt ist benötigt Ihre Anlage kein spezielles Top Element. Ein ganzes 2.13 m Profil langes dient als Top Element.
- Se la lunghezza perno-a-perno dello strallo corrisponde a una delle misure mostrate qui sotto non è necessario un estruso superiore di misura particolare, Bisogna usare come estruso superiore uno di lunghezza standard da 2.13 m.

5.334 m

7.468 m

9.601 m



- Vous devrez monter le connecteur supérieur en retrait (voir page 24 - 25).
- Ein Top-Verbinder wird eingeschoben siehe Seite 24 - 25.
- Dovete usare un connettore superiore nascosto di tipo interno (pag. 24 - 25).

- Ne coupez pas le profil inférieur (610 mm).
- 610 mm unterstes Profil nicht abschneiden.
- Non tagliare l'estruso inferiore da 610 mm.

- Si votre longueur d'étai est dans le tableau ci-dessous, utilisez une scie à métaux pour coupez votre profil supérieur dans une longueur standard de 2.13 m.
- Falls Ihre Vorstaglänge in dieser Tabelle aufgeführt ist, müssen Sie ein spezielles Top Element aus einem 2.13 m Profil schneiden.
- Se la lunghezza perno-a-perno dello strallo corrisponde a una delle misure mostrate qui sotto usare un seghetto per ottenere la misura giusta dell'estruso superiore da un estruso standard da 2.13 m.

Coupez votre profil supérieur à cette longueur
Schneiden Sie das Top Profil auf folgende Länge
Tagliare l'estruso superiore di questa lunghezza

5.359 m

7.493 m

9.627 m

152 mm

5.385 m

7.518 m

9.652 m

178 mm

5.410 m

7.544 m

9.677 m

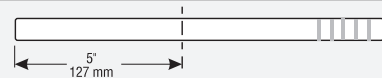
203 mm

5.436 m

7.569 m

9.703 m

229 mm



- La mise en retrait du connecteur supérieur est sans objet.(voir page 24 - 25).
- Es wird kein Top-Verbinder eingeschoben, siehe Seite 24 - 25.
- Non usare un connettore superiore nascosto di tipo interno (pag. 24 - 25).

- Raccorcissiez le profil inférieur de 127 mm et percez les trous de vis comme indiqué page 18 - 19.
- Unterstes Profil um 127 mm kürzen und Löcher bohren wie auf Seite 18 - 19 beschrieben.
- Accorciare l'estruso inferiore di 127 mm e fare i buchi per le viti come descritto a p. 18 - 19.

- Si votre longueur d'étai est dans le tableau ci-dessous, utilisez une scie à métaux pour coupez votre profil supérieur dans une longueur standard de 2.13 m.
- Falls Ihre Vorstaglänge in dieser Tabelle aufgeführt ist, müssen Sie ein spezielles Top Element aus einem 2.13 m Profil schneiden.
- Se la lunghezza perno-a-perno dello strallo corrisponde a una delle misure mostrate qui sotto usare un seghetto per ottenere la misura giusta dell'estruso superiore da un estruso standard da 2.13 m.

Coupez votre profil supérieur à cette longueur
Schneiden Sie das Top Profil auf folgende Länge
Tagliare l'estruso superiore di questa lunghezza

5.461 m

7.595 m

9.728 m

178 mm

5.486 m

7.620 m

9.754 m

152 mm

5.512 m

7.645 m

9.779 m

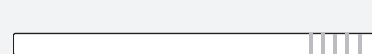
178 mm

5.537 m

7.671 m

9.804 m

203 mm



- La mise en retrait du connecteur supérieur est sans objet.(voir page 24 - 25).
- Es wird kein Top-Verbindungselement eingeschoben, siehe Seite 24 - 25.
- Non usare un connettore superiore nascosto di tipo interno (pag. 24 - 25).

- Ne coupez pas le profil inférieur (610 mm).
- 610 mm unterstes Profil nicht abschneiden.
- Non tagliare l'estruso inferiore da 610 mm.

- Si votre longueur d'étai est dans le tableau ci-dessous, utilisez une scie à métaux pour coupez votre profil supérieur dans une longueur standard de 2.13 m.
- Falls Ihre Vorstaglänge in dieser Tabelle aufgeführt ist, müssen Sie ein spezielles Top Element aus einem 2.13 m Profil schneiden.
- Se la lunghezza perno-a-perno dello strallo corrisponde a una delle misure mostrate qui sotto, usare un seghetto per ottenere la misura giusta dell'estruso superiore da un estruso standard da 2.13 m.

Coupez votre profil supérieur à cette longueur
Schneiden Sie das Top Profil auf folgende Länge
Tagliare l'estruso superiore di questa lunghezza

5.563 m

7.696 m

9.830 m

356 mm

5.588 m

7.722 m

9.855 m

381 mm

5.631 m

7.747 m

9.881 m

406 mm



- Vous devrez monter le connecteur supérieur en retrait (voir page 24 - 25).
- Ein Top-Verbinder wird eingeschoben, siehe Seite 24 - 25.
- Dovete usare un connettore superiore nascosto di tipo interno (pag. 24 - 25).

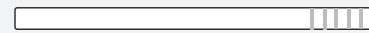
- Raccorcissiez le profil inférieur de 127 mm et percez les trous de vis comme indiqué page 18 - 19.
- Unterstes Profil um 127 mm kürzen und Löcher bohren, wie auf Seite 18 - 19 beschrieben.
- Accorciare l'estruso inferiore di 127 mm e fare i buchi per le viti come descritto a p. 18 - 19.

- If your pin-to-pin headstay length is one of the dimensions shown below, no special length top foil is needed. A full length 7' (2.13 m) foil is used as the top foil.

17'6" (5.334 m)

24'6" (7.468 m)

31'6" (9.601 m)



- You will use a recessed top connector (page 24 - 25). ■ Do not cut 24" (610 mm) bottom foil.

- If your pin-to-pin headstay length is shown below, use a hacksaw to cut a special length top foil from a 7' (2.13 m) foil.

Cut Top Foil to This Length

17'7" (5.359 m)

24'7" (7.493 m)

31'7" (9.627 m)

6" (152 mm)

17'8" (5.385 m)

24'8" (7.518 m)

31'8" (9.652 m)

7" (178 mm)

17' 9" (5.410 m)

24' 9" (7.544 m)

31' 9" (9.677 m)

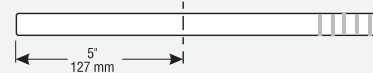
8" (203 mm)

17'10" (5.436 m)

24'10" (7.569 m)

31'10" (9.703 m)

9" (229 mm)



- You will not use a recessed top connector (Page 24 - 25). ■ Shorten the bottom foil 5" (127 mm) and drill screw holes as described on P. 18 - 19.

- If your pin-to-pin headstay length is shown below use a hacksaw to cut a special length top foil from a 7' (2.13 m) foil.

Cut Top Foil to This Length

17'11" (5.461 m)

24'11" (7.595 m)

31'11" (9.728 m)

7" (178 mm)

18' 0" (5.486 m)

25' 0" (7.620 m)

32' 0" (9.754 m)

6" (152 mm)

18' 1" (5.512 m)

25' 1" (7.645 m)

32' 1" (9.779 m)

7" (178 mm)

18' 2" (5.537 m)

25' 2" (7.671 m)

32' 2" (9.804 m)

8" (203 mm)



- You will not use a recessed top connector (Page 24 - 25). ■ Do not cut 24" (610 mm) bottom foil.

- If your pin-to-pin headstay length is shown below use a hacksaw to cut a special length top foil from a 7' (2.13 m) foil.

Cut Top Foil to This Length

18' 3" (5.563 m)

25' 3" (7.696 m)

32' 3" (9.830 m)

14" (356 mm)

18' 4" (5.588 m)

25' 4" (7.722 m)

32' 4" (9.855 m)

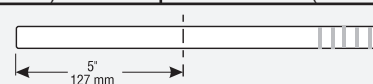
15" (381 mm)

18' 5" (5.631 m)

25' 5" (7.747 m)

32' 5" (9.881 m)

16" (406 mm)



- You will use a recessed top connector (page 24 - 25). ■ Shorten the bottom foil 5" (127 mm) and drill screw holes as described on P. 18 - 19.

■ Si votre longueur d'étai est dans le tableau ci-dessous. utilisez une scie à métaux pour coupez votre profil supérieur dans une longueur standard de 2.13 m ou 1.067 m. Interpolez pour des mesures intermédiaires. ■ Falls Ihre Vorstaglänge in dieser Tabelle aufgeführt ist, müssen Sie ein spezielles Top Element aus einem 2.13 m oder 1.067 m Profil schneiden. Zwischen-Masse interpolieren. ■ Se la lunghezza perno-a-perno dello strallo corrisponde a una delle misure mostrate qui sotto, usare un seghetto per ottenere la misura giusta dell'estruso superiore da un estruso standard da 2.13 m o 1.067 m. Fare la media delle misure.			Coupez votre profil supérieur à cette longueur Schneiden Sie das Top Profil auf folgende Länge Tagliare l'estruso superiore di questa lunghezza
5.639 m	7.772 m	9.906 m	305 mm
5.690 m	7.823 m	9.957 m	356 mm
5.740 m	7.874 m	10.008 m	406 mm
5.791 m	7.925 m	10.058 m	457 mm
5.842 m	7.976 m	10.109 m	508 mm
5.893 m	8.026 m	10.160 m	559 mm
5.944 m	8.077 m	10.211 m	610 mm
5.994 m	8.128 m	10.262 m	660 mm
6.045 m	8.179 m	10.312 m	711 mm
6.096 m	8.230 m	10.363 m	762 mm
6.147 m	8.280 m	10.414 m	813 mm
6.198 m	8.331 m	10.465 m	864 mm
6.248 m	8.382 m	10.516 m	914 mm
6.299 m	8.433 m	10.566 m	965 mm
6.350 m	8.484 m	10.617 m	1.016 m
6.401 m	8.534 m	10.668 m	1.067 m
6.452 m	8.585 m		1.118 m
6.502 m	8.636 m		1.168 m
6.553 m	8.687 m		1.219 m
6.604 m	8.738 m		1.270 m
6.655 m	8.788 m		1.321 m
6.706 m	8.839 m		1.372 m
6.756 m	8.890 m		1.422 m
6.807 m	8.941 m		1.473 m
6.858 m	8.992 m		1.524 m
6.909 m	9.042 m		1.575 m
6.960 m	9.093 m		1.626 m
7.010 m	9.144 m		1.676 m
7.061 m	9.195 m		1.727 m
7.112 m	9.246 m		1.778 m
7.163 m	9.296 m		1.829 m
7.214 m	9.347 m		1.880 m
7.264 m	9.398 m		1.930 m
7.315 m	9.449 m		1.981 m
7.366 m	9.500 m		2.032 m
7.417 m	9.550 m		2.083 m
7.442 m	9.576 m		2.108 m



■ Vous devez monter le connecteur supérieur en retrait (voir page 24 - 25).
Ein Top-Verbinder wird eingeschoben, siehe Seite 24 - 25.
Dovete usare un connettore superiore nascosto di tipo interno (pag. 24 - 25).

■ Ne coupez pas le profil inférieur (610 mm).
610 mm unterstes Profil nicht abschneiden.
Non tagliare l'estruso inferiore da 610 mm.

ATTENTION

Si vous coupez un profil assurez vous de l'élimination de tous les copeaux et bavures. Le risque est d'endommager et de faire gripper les connecteurs.

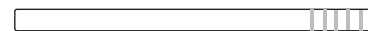
ACHTUNG

Versichern Sie sich nach jedem Abschneiden der Profile, dass keine Späne im Inneren der Profile verbleiben. Unsauberes Entgraten oder Reinigen kann zum Verkleben der Verbinder führen.

ATTENZIONE

Ogni volta che si taglia lo strallo, assicurarsi di pulire attentamente la parte interna dei pezzi di estruso dai trucioli.
Non pulire la parte interna dei pezzi di estruso può far incastrare i connettori durante il montaggio.

■ If your pin-to-pin headstay length is shown below use a hacksaw to cut a special length top foil from a 7' (2.13 m) or 3½' (1.067 m) foil. Interpolate between numbers.			Cut Top Foil to This Length
18' 6" (5.639 m)	25' 6" (7.772 m)	32' 6" (9.906 m)	1' 0" (305 mm)
18' 8" (5.690 m)	25' 8" (7.823 m)	32' 8" (9.957 m)	1' 2" (356 mm)
18' 10" (5.740 m)	25' 10" (7.874 m)	32' 10" (10.008 m)	1' 4" (406 mm)
19' 0" (5.791 m)	26' 0" (7.925 m)	33' 0" (10.058 m)	1' 6" (457 mm)
19' 2" (5.842 m)	26' 2" (7.976 m)	33' 2" (10.109 m)	1' 8" (508 mm)
19' 4" (5.893 m)	26' 4" (8.026 m)	33' 4" (10.160 m)	1' 10" (559 mm)
19' 6" (5.944 m)	26' 6" (8.077 m)	33' 6" (10.211 m)	2' 0" (610 mm)
19' 8" (5.994 m)	26' 8" (8.128 m)	33' 8" (10.262 m)	2' 2" (660 mm)
19' 10" (6.045 m)	26' 10" (8.179 m)	33' 10" (10.312 m)	2' 4" (711 mm)
20' 0" (6.096 m)	27' 0" (8.230 m)	34' 0" (10.363 m)	2' 6" (762 mm)
20' 2" (6.147 m)	27' 2" (8.280 m)	34' 2" (10.414 m)	2' 8" (813 mm)
20' 4" (6.198 m)	27' 4" (8.331 m)	34' 4" (10.465 m)	2' 10" (864 mm)
20' 6" (6.248 m)	27' 6" (8.382 m)	34' 6" (10.516 m)	3' 0" (914 mm)
20' 8" (6.299 m)	27' 8" (8.433 m)	34' 8" (10.566 m)	3' 2" (965 mm)
20' 10" (6.350 m)	27' 10" (8.484 m)	34' 10" (10.617 m)	3' 4" (1.016 m)
21' 0" (6.401 m)	28' 0" (8.534 m)	35' 0" (10.668 m)	3' 6" (1.067 m)
21' 2" (6.452 m)	28' 2" (8.585 m)		3' 8" (1.118 m)
21' 4" (6.502 m)	28' 4" (8.636 m)		3' 10" (1.168 m)
21' 6" (6.553 m)	28' 6" (8.687 m)		4' 0" (1.219 m)
21' 8" (6.604 m)	28' 8" (8.738 m)		4' 2" (1.270 m)
21' 10" (6.655 m)	28' 10" (8.788 m)		4' 4" (1.321 m)
22' 0" (6.706 m)	29' 0" (8.839 m)		4' 6" (1.372 m)
22' 2" (6.756 m)	29' 2" (8.890 m)		4' 8" (1.422 m)
22' 4" (6.807 m)	29' 4" (8.941 m)		4' 10" (1.473 m)
22' 6" (6.858 m)	29' 6" (8.992 m)		5' 0" (1.524 m)
22' 8" (6.909 m)	29' 8" (9.042 m)		5' 2" (1.575 m)
22' 10" (6.960 m)	29' 10" (9.093 m)		5' 4" (1.626 m)
23' 0" (7.010 m)	30' 0" (9.144 m)		5' 6" (1.676 m)
23' 2" (7.061 m)	30' 2" (9.195 m)		5' 8" (1.727 m)
23' 4" (7.112 m)	30' 4" (9.246 m)		5' 10" (1.778 m)
23' 6" (7.163 m)	30' 6" (9.296 m)		6' 0" (1.829 m)
23' 8" (7.214 m)	30' 8" (9.347 m)		6' 2" (1.880 m)
23' 10" (7.264 m)	30' 10" (9.398 m)		6' 4" (1.930 m)
24' 0" (7.315 m)	31' 0" (9.449 m)		6' 6" (1.981 m)
24' 2" (7.366 m)	31' 2" (9.500 m)		6' 8" (2.032 m)
24' 4" (7.417 m)	31' 4" (9.550 m)		6' 10" (2.083 m)
24' 5" (7.442 m)	31' 5" (9.576 m)		6' 11" (2.108 m)



■ You will use a recessed top connector (page 24 - 25). ■ Do not cut 24" (610 mm) bottom foil.

IMPORTANT

If you make any cuts in the foils be sure to carefully clean all shavings from inside the foils. Failure to deburr or clean the inside of the foils may cause them to seize to the connector during installation.

Montage	Montage	Montaggio
A cette étape, on vous indique comment monter en retrait dans le profil supérieur le connecteur supérieur ainsi que le capuchon plastique supérieur.	Bei diesem Schritt wird der oberste Verbinder als Lager in das Top Profil versenkt. Die Top Kappe wird montiert.	In questo passaggio, il connettore superiore è infilato nell'estruso superiore in modo che svolga la funzione di supporto; successivamente montare il cappuccio.
Allongez l'étau sur une surface de travail propre, par exemple un quai, de façon à ce qu'il soit le plus rectiligne possible. Enfilez le capuchon supérieur et un connecteur sur le câble et faites-les glisser jusqu'en haut de l'étau. NB: Si le profil supérieur mesure moins de 305 mm faites glisser tous les autres connecteurs vers le bas de l'étau.	Legen Sie den Draht auf einer sauberen Arbeitsfläche gerade aus. Schieben Sie die Top Kappe und den obersten Verbinder an das obere Ende des Vorstags. Ist Ihr Top Profil kürzer als 305 mm, schieben Sie nur die Kappe ans Top.	Distendere lo strallo su un area di lavoro pulita. Fare scorrere il cappuccio e un connettore fino alla parte superiore dello strallo. Nota: se l'estruso superiore è meno di 305 mm, fare scorrere solo il cappuccio fino all'estremità superiore dello strallo.
Faites glisser le reste des connecteurs vers le bas de l'étau.	Schieben Sie die restlichen Verbinder an das untere Ende des Vorstags.	Fare scorrere i restanti connettori fino alla parte inferiore dello strallo.
Empêchez-les de monter avec de la bande adhésive voir photo.	Sichern Sie die Verbinder einzeln mit Isolierband.	Bloccare i connettori alla parte inferiore dello strallo con del nastro come mostrato in figura.
Astuce: <i>Laissez au moins 25 mm entre chaque connecteur et enroulez suffisamment de bande adhésive autour du câble pour empêcher le connecteur de passer par dessus.</i>	Tip: <i>Lassen Sie mindestens 25 mm Abstand zwischen den Verbindern. Wickeln Sie genug Isolierband um den Draht, damit die Verbinder nicht darüberutschen. Jeder Verbinder muss sich frei drehend ausrichten lassen.</i>	Suggerimento: <i>lasciare almeno 25 mm tra ogni connettore. Fare con il nastro uno spessore tale che i connettori non possano scorrere.</i>
Instructions pour les Norseman/Sta-Lok: <i>L'extrémité basse du câble étant libre, vous n'avez pas besoin d'enfiler les connecteurs sur l'étau. Ne tenez donc pas compte du paragraphe concernant le stockage des connecteurs grâce à de la bande adhésive au bas de l'étau.</i>	Norseman/Sta-Lok: <i>Da das untere Ende des Drahtes offen ist, schieben Sie die Verbinder erst bei Bedarf auf den Draht und befestigen sie nicht am unteren Ende des Drahtes.</i>	Istruzioni per terminali Norseman e Sta-Lok: <i>Dal momento che la parte inferiore del cavo non è impiombata, è possibile non montare i connettori sullo strallo finché non è necessario e ignorare le istruzioni riguardanti la nastratura dei connettori nella parte inferiore dello strallo.</i>
Instructions pour le rod: <i>Les instructions pour le rod sont identiques à celles du câble à cette phase. Vous aurez sans doute beaucoup de difficultés à allonger le rod bien droit. L'aide de deux personnes sera probablement nécessaire pour faire passer les profils sur les connecteurs.</i>	Rod: <i>Rod Installationen entsprechen bis zu diesem Punkt den Walz-Montagen. Rod ist schwierig gerade auszulegen, man benötigt unter Umständen mehrere Personen, um die Verbinder aufzuschieben.</i>	Istruzioni per tondino: <i>L'installazione dei terminali per tondino è identica a quella per i terminali a pressione per cavo a questo punto. Ci si può trovare in difficoltà a tenere disteso il tondino e mentre i connettori vengono infilati nello strallo, potrebbero essere necessarie due persone per questa operazione.</i>

Assembly

1

In this step, the top connector is recessed into the top foil to serve as a bushing and the trim cap is attached.



Lay the wire out straight on a clean work area such as a dock.

Slide the trim cap and one connector to the top of the headstay.

Note: If the top foil is less than 12" (305 mm), slide only the trim cap to the top of the headstay.

Slide the rest of the connectors to the bottom of the stay.



Secure the connectors at the bottom of the headstay with tape as shown.



Tip: Leave at least 1" (25 mm) between each connector. Wrap enough tape on the wire so that the connectors cannot pass over it.

Norseman/Sta-Lok Instructions:

Because the lower end of the wire is open, you will not place the connectors on the headstay until needed so you should ignore references to taping the connectors at the bottom of the headstay.

Rod Instructions:

Rod installations are identical to swaged wire at this point. You may find that the rod is difficult to lay flat and two people may be required to hold the rod straight while foils are slipped up the headstay.

Montage

Voir détails page 18 - 23 pour la coupe à longueur du profil supérieur. Ne confondez pas le profil supérieur avec le profil inférieur spécial.

Vérifiez que le profil supérieur est propre et bien ébavuré du côté où il a été coupé.

Enfilez et faites glisser le profil supérieur sur l'embout fileté et les connecteurs jusqu'en haut de l'étau. Le trou de vis dans le profil supérieur doit être du côté du bas de l'étau.

Astuce: Ne jamais forcer sur le profil quand il est sur les connecteurs. Si vous sentez une résistance vérifiez la propreté et l'absence de bavures dans le profil. Le meilleur moyen de le vérifier est de regarder à l'intérieur du profil en le pointant dans la direction d'une source de lumière. Contrôlez qu'il y a suffisamment d'espace entre les connecteurs pour leur permettre de s'aligner correctement dans le profil.

Enduisez-le connecteur supérieur avec la Loctite® rouge. Mettez en place dans son logement, face bombée côté profil, la cale plastique noire et poussez le connecteur dans le profil supérieur jusqu'à ce qu'il soit en retrait d'environ 100 mm.

NB: Si le profil supérieur mesure moins de 305 mm le connecteur de jonction le plus haut fera office de connecteur supérieur et ignorez le paragraphe précédent.



Astuce: Le connecteur supérieur doit être suffisamment mis en retrait dans le profil pour permettre au profil de monter sur la tige de la terminaison supérieure de l'étau. Utilisez votre tournevis pour comparer la mesure du retrait du connecteur à celle de la tige de la terminaison supérieure.

Utilisez la colle rapide fournie (Cyanolite) pour fixer le capuchon supérieur sur la partie dépolie du profil supérieur.

Instructions pour le cas Norseman ou Sta-lok:
Pour un montage avec un embout à œil Norseman ou Sta-lok à l'extrémité haute de l'étau, ne mettez en retrait que de 25 mm le connecteur supérieur par rapport au bord du profil supérieur.

Instructions pour le rod:
Si votre rod est mal redressé, il sera beaucoup plus difficile de faire passer les profils sur les connecteurs. Cette opération est d'autant plus facile que votre rod est plus rectiligne. Vérifiez si la tige de l'embout supérieur du rod peut rentrer à l'intérieur du profil. Si oui mettez en retrait le connecteur supérieur de façon à ce qu'il ne puisse pas toucher l'embout du rod. Si non, ne mettez en retrait le connecteur supérieur que de 25 mm.

Montage

Nehmen Sie das nach Seiten 18 - 23 abgelängte Top Profil. Vewechseln Sie nicht das Top Profil mit dem untersten Profil.

Befreien Sie das Top Profil von Grat und Spänen.

Schieben Sie das Top Profil über das Gewinde-Terminal und die Verbinder an das obere Ende des Vorstags. Das Schraubenloch muss unten sein.

Tip: Schieben Sie das Profil nicht mit Gewalt über die Verbinder. Falls Sie einen Widerstand spüren, sollten Sie das Profil und die Verbinder auf Grate und Schmutz überprüfen. Am besten sieht man Grate und Schmutz, indem man das Profil gegen das Licht hält und hindurchschaut. Die Lücke zwischen den Verbindern sollte etwa zwei Finger breit sein.

Tragen Sie auf den obersten Verbinder rundherum satt rotes Loctite® auf. Legen Sie in die Aussparung einen Kunststoffkeil und schieben Sie das Verbinder ca. 100 mm in das Top Profil.

Falls Ihr Top Profil kürzer als 305 mm, wird kein Top Verbinder eingeschoben; Sie können dann diesen Punkt übergehen.



Tip: Dieser Verbinder muss tief genug im Profil montiert sein, damit sich das Profil auf das Walzterminal am oberen Ende des Vorstags schieben kann. Mit dem Schraubendreher die Tiefe prüfen und mit der Schaftlänge vergleichen.

Kleben Sie die Topkappe mit dem Sekundenkleber auf das aufgerauhte Top Profil.

Norseman/Sta-Lok:
Versenken Sie das oberste Verbinder bei Norseman- oder Sta-Lok-Terminals nur 25 mm im Top Profil.

Rod:
Die Biegung des Rod macht das Aufschieben der Profile unter Umständen etwas schwierig. Je gerader das Rod liegt, desto einfacher ist das Aufschieben der Profile. Prüfen Sie, ob der Schaft des Rod-Terminals in das Top Profil passt. Falls er passt, versenken Sie den Verbinder nur so tief, dass es den Schaft nicht berührt. Sollte er nicht passen, versenken Sie das Verbinder 25 mm tief im Top Profil.

Montaggio

Leggere i dettagli alle pagine 18 - 23 per tagliare l'estruso alla lunghezza desiderata. Fare attenzione a non confondere il pezzo di estruso superiore con quello speciale inferiore.

Controllare che l'estruso superiore all'estremità tagliata sia pulito da limatura e trucioli.

Fare scorrere l'estruso superiore sul perno filettato e sui connettori fino all'estremità superiore dello strallo. I fori per le viti sull'estruso superiore devono guardare la parte bassa dello strallo.

Suggerimento: Non forzare l'estruso sui connettori; se si incontra resistenza, controllare accuratamente che l'estruso e i connettori non siano sporchi di polvere o limatura. Il miglior modo di identificare questa sporcizia è di guardare all'interno dell'estruso puntandolo contro una sorgente di luce. Assicurarsi che i connettori siano distanziati a sufficienza per consentire un appropriato allineamento all'interno della sezione di estruso.

Spalmare il connettore superiore con Loctite® rossa e mettere una piastrina di bloccaggio in ciascuna sede con la parte sagomata rivolta verso i connettori; spingere quindi il connettore all'interno dell'estruso superiore per circa 100 mm.

Nota: se la misura dell'estruso superiore è meno di 305 mm ignorare questo passaggio. Il connettore usato come giunzione per l'estruso superiore fa la funzione di un distanziale.



Suggerimento:

Questo connettore deve essere infilato fino al punto di permettere all'estruso di scorrere sopra la pressatura del terminale a pressare all'estremità superiore del cavo dello strallo. Usare il cacciavite per confrontare la misura di quanto si è infilato il connettore, con la lunghezza della pressatura del terminale a pressare.

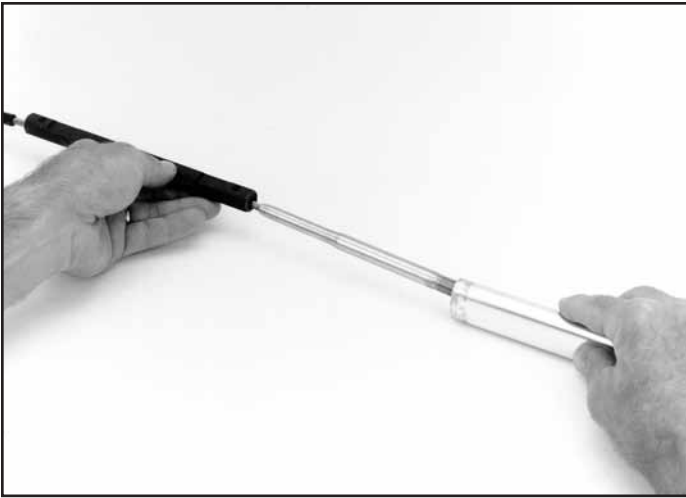
Usare un adesivo istantaneo per fissare il cappuccio all'estremità terminale, preventivamente carteggiata, dell'estruso superiore.

Istruzioni per terminali Norseman e Sta-Lok:
Per installazioni con terminali Norseman o Sta-Lok, infilare il connettore per soli 25 mm nell'estruso superiore.

Istruzioni per tondino:

Le curvature del tondino rendono difficile lo scorrimento dei pezzi di estruso sui connettori. Più lo strallo è dritto più facilmente scorrerà l'estruso sui connettori. Controllare se la pressatura dello strallo entra nell'estruso superiore; se entra infilare il connettore della misura corrispondente, diversamente inserirlo di 25 mm.

Assembly



See details on pages 18 - 23 for cutting the top foil to length. Do not confuse the top foil with the special bottom foil.

Check the top foil for burrs or shavings at the cut end. Slide the top foil extrusion over the threaded stud and connectors, to the top of the stay. The screw hole on top foil must face the bottom of the stay.

Tip: Do not force the foil over the connectors. If you feel resistance, check the foil and connectors carefully for burrs and dirt. The best way to see dirt or burrs is to look into the foil while pointing it towards a light source. Be sure that the connectors are spaced with enough room to align properly inside the foil section.



Coat the top connector with red Loctite®. Place a plastic wedge in the indentation with the circular mold mark towards the connector and push the connector into the top foil until it is recessed about 4" (100 mm).

Note: If the top foil is less than 12" (305 mm) ignore this step. The connector used to join the top foil serves as the bushing.



Tip: This connector must be recessed sufficiently to allow the foils to ride over the shank of the swage fitting at the top of the wire. Use your screwdriver to compare the depth of the recess to the length of the swage shank.



Use Instant Adhesive to secure the trim cap to the roughened surface of the top of the foil.

Norseman/Sta-Lok Instructions:

For installations where there is a Norseman or Sta-Lok eye, recess the top connector only 1" (25 mm) into the top foil.

Rod Instructions

The curves in the rod may make it difficult to slide extrusions over the connectors. The straighter the rod can be held, the more easily foils will pass over the connectors. Check to see if the shank of the rod fitting on your stay will fit into the top foil. If it does, recess the top connector as far as needed to clear the shank of the terminal. If it does not fit into the top foil, recess the top connector 1" (25 mm).

Montage	Montage	Montaggio
A cette étape le premier connecteur de jonction va être fixé dans le profil supérieur en utilisant colle, cale et vis.	Es wird der erste Verbinder ins Top Profil eingeschoben und mittels Keil, Klebstoff und Schrauben befestigt.	In questo passaggio il primo connettore viene inserito nell'estruso superiore e bloccato usando piastrine di bloccaggio, colla e viti.
Libérez un connecteur et faites-le monter vers le haut de l'étai. Enlevez complètement la bande adhésive. De la bande adhésive laissée sur le câble peut gêner ou endommager l'enrouleur.	Lösen Sie einen Verbinder und schieben Sie ihn an das obere Ende des Stags. Achten Sie darauf, dass das Isolierband völlig entfernt wird. Es kann sonst zu Funktionsstörungen führen.	Liberare un connettore e farlo scorrere fino alla cima dello strallo. Togliere completamente tutto il nastro perché può incastrarsi o causare danni se lasciato sul cavo.
Enduisez la moitié haute du connecteur de Loctite® rouge Mettez une cale plastique dans le logement.	Tragen Sie auf die obere Hälfte des Verbinders rundherum satt rotes Loctite® auf. Legen Sie einen Kunststoffkeil in die Aussparung.	Spalmare la metà superiore e la sede con Loctite® rossa. Mettere una piastrina di bloccaggio di plastica nella sede più vicina all'estruso superiore.
Astuce: Une bonne utilisation de la colle est primordiale dans le montage des profils. NE LESINEZ PAS SUR LA QUANTITE DE COLLE. (LOCTITE® ROUGE).	Tip: Richtige Anwendung des Klebstoffes ist für eine erfolgreiche Montage der Profile äusserst wichtig. VERWENDEN SIE REICHLICH KLEBSTOFF (LOCTITE® ROT).	Suggerimento: l'uso appropriato della colla è l'elemento più importante per un corretto assemblaggio dell'estruso. USARE MOLTA COLLA. (LOCTITE® ROSSA)
Poussez le connecteur dans le profil jusqu'à ce que le trou de vis du connecteur apparaisse dans le trou du profil.	Schieben Sie den Verbinder so tief in das Profil, dass die Schraubenlöcher fluchten.	Spingere il connettore nell'estruso finché i fori per le viti nel connettore siano allineati con i fori per le viti nell'estruso.
Posez une goutte de Loctite rouge sur les filets de la vis de connecteur, vissez et serrez-la convenablement.	Tragen Sie rotes Loctite auf die Schraube auf und schrauben Sie die Schraube ein bis sie festsitzt.	Spalmare due viti apposite con Loctite rossa e avvitarle nel connettore finché siano ben strette.
Instructions pour le cas Norseman ou Sta-lok: L'extrémité basse du câble étant libre, vous n'avez pas besoin de libérer un connecteur mais simplement d'en engager un sur le câble et de le faire glisser jusqu'en haut de l'étai.	Norseman/Sta-Lok: Da das untere Ende des Drahtes offen ist, müssen Sie keine Verbinder lösen, sondern nur einen Verbinder auf das Stag schieben.	Istruzioni per terminali Norseman e Sta-Lok: Dal momento che la parte inferiore del cavo è aperta, non è necessario "liberare" un connettore ma semplicemente infilare e farne scorrere uno fino alla fine dello strallo.
Instructions pour le rod: Les instructions pour le rod sont les mêmes que pour le câble serti à cette phase.	Rod: Die Montage bei Rod entspricht der Montage beim Walzterminal.	Istruzioni per tondino: L'installazione dei terminali per tondino è identica a quella per i terminali a pressare per cavo a questo punto.

Assembly

2

In this step, the first foil connector is inserted into the top foil and secured using wedges, adhesive and screws.



Free one connector and slide it towards the top of the stay. **Completely remove the tape. Tape can jam or damage the unit if left on the wire.**

Coat the top half of the connector and the indentation with red Loctite®. Place a plastic connector wedge in the indentation.

*Tip: Proper use of the adhesive is the most important element of proper foil assembly.
USE PLENTY OF ADHESIVE. (RED LOCTITE®)*



Push the connector into the foil until the screw hole in the connector lines up with the hole in the foil.



Coat foil connector screw with red Loctite® and screw it into the connector until it is tight.

Norseman/Sta-Lok Instructions

Because the lower end of the wire is open you will not "free" a connector, but will simply slip one onto the wire and to the top of the headstay.

Rod Instructions

Rod installations are identical to swaged wire at this point.

Montage	Montage	Montaggio
A cette étape, la première longueur entière de profil est à poste sûr l'étau et fixée au connecteur supérieur.	Bei diesem Schritt wird das erste ganze Profil auf das Vorstag geschoben und mit dem Top Profil verbunden.	A questo punto il primo pezzo di estruso viene fatto scivolare sullo strallo e "collegato" all'estruso superiore.
Prenez une longueur de profil de 2.13 m et faites-la passer sûr l'embout fileté et les connecteurs massés au bas de l'étau jusqu'à rejoindre le profil déjà monté.	Schieben Sie ein 2.13 m Profil über das Gewindeterminale und die Verbinder zum oberen Profil.	Scegliere un pezzo di estruso standard di lunghezza 2.13 m e farlo scorrere sullo strallo, sull'asta filettata e sui connettori fino al pezzo di estruso superiore.
<i>Astuce: Ne jamais forcer sûr le profil quand il est sûr les connecteurs. Si vous sentez une résistance vérifiez la propreté et l'absence de bavures dans le profil. Le meilleur moyen de le vérifier est de regarder à l'intérieur du profil en le pointant dans la direction d'une source de lumière. Contrôlez qu'il y a suffisamment d'espace entre les connecteurs pour leur permettre de s'aligner correctement dans le profil.</i>	<i>Tip: Bei Widerstand Profil nicht mit Gewalt über Verbinder schieben. Achten Sie darauf, dass kein Grat, Späne oder Schmutz im Profil ist. Halten Sie zur Überprüfung jedes Profil gegen das Licht und schauen Sie durch.</i>	<i>Suggerimento: Non forzare l'estruso sui connettori; se si incontra resistenza controllare accuratamente che l'estruso e i connettori non siano sporchi di polvere o limatura. Il miglior modo per identificare questa sporcizia è di guardare all'interno dell'estruso puntandolo contro una sorgente di luce. Assicurarsi che i connettori nella parte inferiore del cavo siano distanziati a sufficienza per consentire un appropriato allineamento all'interno della sezione di estruso.</i>
Enduisez de Loctite® rouge la moitié encore visible du connecteur.	Runderum satt rotes Loctite® auf die sichtbare Hälfte des Verbinders auftragen.	Spalmare la metà scoperta del connettore con Loctite® rossa e mettere una piastrina di bloccaggio nella sede sulla parte frontale del connettore.
Engagez le profil sûr le connecteur muni de sa cale plastique jusqu'à ce que les trous soient en face. Posez une goutte de Loctite rouge sûr les filets de la vis de connecteur, vissez et serrez.	Schieben Sie das Profil über den Verbinder bis die Schraubenlöcher fluchten. Tragen Sie rotes Loctite auf die Schraube auf und schrauben Sie die Schraube ein bis sie festsitzt.	Spingere l'estruso sul connettore fino al punto in cui i fori sono allineati. Spalmare le viti di bloccaggio del connettore con Loctite rossa, inserirle e stringerle.
<i>Astuce: le trou de la vis dans le connecteur doit s'aligner avec celui du profil quand celui-ci est poussé contre et touche complètement le profil du dessus. Si le profil ne s'engage pas facilement sûr le connecteur, vérifiez l'alignement de la jonction. Il peut être nécessaire d'orienter le profil pour obtenir le bon alignement.</i>	<i>Tip: die Schraubenlöcher sollten fluchten, wenn die Profile ganz zusammengeschoben sind. Unter Umständen muss man das 2.13 m Profil etwas anheben, damit die Schraubenlöcher fluchten.</i>	<i>Suggerimento: i fori delle viti di bloccaggio nei connettori devono allinearsi con i fori dell'estruso una volta che quest'ultimo sia spinto completamente contro il pezzo di estruso che lo precede. Se l'estruso non scorre facilmente sul connettore, controllare l'allineamento della giuntura. Potrebbe essere necessario tenere verso l'alto l'estruso da 2.13 m per raggiungere il corretto allineamento.</i>
<i>Instructions pour le cas Norseman ou Sta-lok: Puisque le bas de l'étau est libre vous pouvez simplement enfiler le profil sûr le câble de l'étau et procédez comme indiqué pour le câble serti.</i>	<i>Norseman/Sta-Lok: Da das untere Ende des Stags offen ist, schieben Sie das Profil nur auf und montieren es wie beschrieben.</i>	<i>Istruzioni per terminali Norseman e Sta-Lok: Dal momento che la parte inferiore del cavo è aperta, si deve semplicemente fare scorrere l'estruso sullo strallo e montarlo come descritto.</i>
<i>Instructions pour le rod: Les instructions pour le rod sont les mêmes que pour le câble serti à cette phase. Vous aurez sans doute beaucoup de difficultés pour allonger le rod bien droit. L'aide de deux personnes sera probablement nécessaire pour faire passer les profils sûr les connecteurs. Plus votre rod sera redressé et plus il sera facile de faire passer les profils sûr les connecteurs.</i>	<i>Rod: Rod Installationen sind bei diesem Schritt der Walzmontage identisch. Unter Umständen ist es schwierig, das Rod gerade auszulegen und man benötigt mehrere Personen während man die Profile auf das Vorstag schiebt, um das Rod gerade zu halten. Je gerader das Rod gehalten wird, desto einfacher lassen sich die Profile aufschieben.</i>	<i>Istruzioni per tondino: L'installazione dei terminali per tondino è identica a quella per i terminali a pressare per cavo a questo punto. Ci si può trovare in difficoltà a tenere disteso il tondino e mentre i connettori vengono infilati nello strallo, potrebbero essere necessarie due persone per questa operazione. Le curvature del tondino rendono difficile far scorrere i pezzi di estruso sui connettori. Più lo strallo è dritto, più facilmente scorrerà l'estruso sui connettori.</i>

Assembly

3

In this step, the first main foil extrusion is slipped onto the headstay and connected to the top foil.



Select a 7' (2.13 m) foil and slide it onto the headstay over the threaded stud and connectors and up to the top foil piece.

Tip: Do not force the foil over the connectors. If you feel resistance, check the foil and connectors carefully for burrs and dirt. The best way to see dirt or burrs is to look into the foil while pointing it towards a light source. Be sure that the connectors at the bottom of the wire are spaced with enough room to align properly inside the foil section.



Coat the exposed half of the connector with red Loctite®.



Push the foil over the connector until the holes align. Coat connector screw with red Loctite®. Insert into the connector and tighten.

Tip: The connector screw hole should align with the foil hole when the foil is pushed tightly against the foil above. If the foil does not slip onto the connector easily, check the alignment of the joint. It may be necessary to hold the 7' (2.13 m) foil up to achieve proper alignment.

Norseman/Sta-Lok Instructions

Because the lower end of the wire is open you will simply slide the foil onto the stay and assemble as described.

Rod Instructions

Rod installations are identical to swaged wire at this point. You may find that the rod is difficult to lay flat and two people may be required to hold the rod straight while foils are slipped up the headstay. The curves in the rod may make it more difficult to slide extrusions over the connectors. The straighter the rod can be held, the more easily foils will pass over connectors.

Montage	Montage	Montaggio
A cette étape vous achèverez le montage du train de profil en utilisant les techniques apprises aux étapes 2 et 3.	Bei diesem Schritt wird das komplette Vorstag Profil montiert, gemäss den Schritten 2 und 3.	In questo passaggio viene completato il montaggio dell'estruso usando le medesime tecniche illustrate nei passaggi 2 e 3.
Libérez un connecteur et faites-le glisser vers le haut de l'étaï. Fixez ce connecteur au profil immédiatement au dessus en utilisant la loctite® rouge, la cale plastique et la vis comme indiqué à l'étape 2. Enfilez une longueur de profil de 2.13 m sûr l'embout fileté et les connecteurs vers le haut de l'étaï. Assemblez ce profil au connecteur situé sûr le profil immédiatement au dessus en utilisant la Loctite rouge, la cale et la vis comme indiqué à l'étape 3.	Lösen Sie den nächsten Verbinder und schieben Sie ihn an das obere Profil. Befestigen Sie diesen Verbinder mit rotem Loctite®, Kunststoffkeil und Schraube, wie bereits in Schritt 2 beschrieben. Schieben Sie ein weiteres 2.13 m Profil über das Gewindeterminial und die Verbinder nach oben. Befestigen Sie dieses Profil mit rotem Loctite, Kunststoffkeil und Schraube, wie bereits in Schritt 3 beschrieben.	Liberare un connettore e farlo scorrere verso la parte superiore dello strallo. Unire questo connettore all'estruso che lo precede usando Loctite® rossa, una piastrina di bloccaggio e le viti di bloccaggio come descritto nel passaggio 2. Fare scorrere un pezzo di estruso standard di lunghezza 2.13 m sull'asta filettata e i connettori fino in cima allo strallo. Unire questo estruso al connettore che lo precede usando Loctite rossa, una piastrina di bloccaggio e le viti di bloccaggio come descritto nel passaggio 3.
Reproduisez cette phase de montage jusqu'à ce que le dernier connecteur standard 152 mm soit utilisé. Vous pouvez alors utiliser le connecteur inférieur de 194 mm et le profil inférieur plus court de 610 mm de la même manière que les autres mais en utilisant les deux demi-cales plastiques.	Wiederholen Sie diesen Vorgang so oft, bis alle 152 mm Verbinder aufgebraucht sind. Befestigen Sie den 194 mm untersten Verbinder und das unterste Profilstück (Bottom Foil) auf die gleiche Weise.	Ripetere questa operazione fino ad avere usato tutti i connettori standard da 152 mm. Unire il connettore inferiore lungo da 194 mm e l'estruso inferiore corto nella solita maniera.
Remarque: Le profil inférieur est, soit une longueur standard de 610 mm, soit une longueur standard raccourcie de 483 mm. Voir pages 24 - 27.	Tip: Das unterste Profilstück (Bottom Foil) ist entweder 610 mm lang oder ein auf 483 mm gekürzt. Siehe Seiten 24 - 27.	Suggerimento: l'estruso inferiore può essere standard da 610 mm o accorciato da 483 mm. Vedere pagine 24 - 27.
Quand le profil inférieur est correctement positionné et fixé sûr le connecteur inférieur il reste un espace libre de 41 mm sûr le connecteur entre le profil inférieur et la longueur standard de 2.13 m située au dessus.	Ist das unterste Profil richtig montiert, bleibt zum nächsten Element eine Lücke von 41 mm für die Montage des Einfädlers.	Quando l'estruso inferiore è montato nel modo corretto deve rimanere uno spazio di 41 mm tra il pezzo di estruso inferiore e il primo pezzo di estruso standard da 2.13 m.
Instructions pour le cas Norseman ou Sta-lok: L'extrémité basse du câble étant libre vous pouvez simplement enfiler et glisser les profils et les connecteurs sûr l'étaï et faire l'assemblage comme indiqué. Ne montez pas définitivement le connecteur inférieur avec le profil inférieur avant que le montage de l'embout Norseman/Stalok soit terminé.	Norseman/Sta-Lok: Da das untere Ende des Stags offen ist, müssen Sie nur die Verbinder und Profile aufschieben und wie bereits beschrieben montieren. Befestigen Sie das unterste Profil erst am Verbinder, wenn das Norseman- oder Sta-Lok Terminal montiert ist.	Istruzioni per terminali Norseman e Sta-Lok: Dal momento che la parte inferiore del cavo è aperta, si deve semplicemente fare scorrere l'estruso sullo strallo e montarlo come descritto. NON fissare l'estruso inferiore alla parte scoperta del connettore lungo fino a che non sia stato montato il terminale Norseman o Sta-Lok.
Instructions pour le rod: Les instructions pour le rod sont les mêmes que pour le câble serti à cette phase. Vous aurez sans doute beaucoup de difficultés pour allonger le rod bien droit. L'aide de deux personnes sera probablement nécessaire pour faire passer les profils sûr les connecteurs. Plus votre rod sera redressé et plus il sera facile de faire passer les profils sûr les connecteurs.	Rod: An dieser Stelle ist der Einbau von Rod identisch mit jenem von Draht mit Walz-Terminals. Das flache Auslegen von Rod kann sich allerdings als schwierig erweisen, und es bedarf dazu vielleicht zweier Helfer beim Aufziehen des Profils. Je gerader das Stag gehalten wird, desto leichter schiebt sich das Profil über die Verbinder.	Istruzioni per tondino: L'installazione dei terminali per tondino è identica a quella per i terminali a pressare per cavo a questo punto. Ci si può trovare in difficoltà a tenere disteso il tondino e mentre i connettori vengono infilati nello strallo, potrebbero essere necessarie due persone per questa operazione. Le curvature del tondino rendono difficile far scorrere i pezzi di estruso sui connettori. Più lo strallo è dritto, più facilmente scorrerà l'estruso sui connettori.

Assembly

4

In this step, you complete assembly of the main body of the headstay foil using the techniques learned in Steps 2 and 3.



Free one connector and slide it towards the top of the headstay.

Attach this connector to the foil above using red Loctite®, a plastic wedge, and screw as described in Step 2.

Slide a 7' (2.13 m) foil over the threaded stud and connectors and to the top of the headstay.

Attach this foil to the connector above using red Loctite®, a plastic wedge, and screw as described in Step 3.



Repeat this process until all of the 6" (152 mm) regular connectors have been used.

Attach the 7⁵/₈" (194 mm) long bottom connector and the short bottom foil in the same manner using the two half wedges.

Tip: The bottom foil is either the standard 24" (610 mm) bottom foil, or a shortened 19" (483 mm) bottom foil. See pages 24 - 27.



1⁵/₈" Gap (41 mm)
Ecartement des lèvres 41 mm
Lücke 41 mm
Spazio 41 mm

When the bottom foil is properly attached a 1⁵/₈" (41 mm) gap will remain between the bottom foil and the first 7' (2.13 m) foil extrusion.

Norseman/Sta-Lok Instructions

Because the lower end of the wire is open you will simply slide the foils and connectors up to the top foil and assemble as described. DO NOT secure the bottom foil to the exposed long connector until after the Norseman or Sta-Lok terminal has been assembled.

Rod Instructions

Rod installations are identical to swaged wire at this point. You may find that the rod is difficult to lay flat and two people may be required to hold the rod straight while foils are slipped up the headstay. The curves in the rod may make it more difficult to slide extrusions over the connectors. The straighter the rod can be held, the more easily foils will pass over connectors.

Montage

A cette étape l'émerillon de drisse, l'engageur, et le tube de torsion vont être montés sur les profils.

Enfilez l'émerillon de drisse sur les profils jusqu'au dessus de l'espace de 41 mm laissé entre les deux profils du bas.

L'émerillon de drisse a un haut et un bas et doit être installé avec la plus longue patte de fixation en forme de crochet vers le haut.



Si vous avez un embout Norseman/ Sta-Lok ou de rod- reportez-vous aux instructions spéciales avant de continuer.

Placez l'engageur dans l'espace de 41 mm laissé entre les deux profils. Mettez une goutte de Loctite bleue sur la vis. La vis de fixation se trouve dans la moitié basse de l'engageur quand il est placé en position normale.

Astuce : L'engageur est une sorte de charnière démontable. Placez la partie ayant les logements des axes sur la partie visible du connecteur, placez la partie comportant les axes en les engageant dans leurs logements, refermez l'engageur.

Glissez le capuchon du torque tube sur le profil, ouverture vers le bas.

Faites glisser le tambour sur le profil jusqu'à ce qu'il s'arrête. Le sommet du tube de torsion sera à 380 mm du bas de l'engageur.

Astuce: Ligotez la drosse au tambour avec un bout de garcette ou de la bande adhésive, pour éviter qu'elle vous gêne pendant le matage.

Instructions pour le cas Norseman ou Sta-lok: Après avoir enfilé l'émerillon et le tube de torsion sur les profils vous devez monter l'embout Norseman ou Sta-Lok. Voir pages 26 et 27 pour les détails. Pour une plus grande facilité de montage, masquez complètement le connecteur inférieur en faisant monter le profil inférieur jusqu'à ce qu'il soit au contact du profil situé au dessus de lui, de façon à avoir la plus grande longueur de câble possible visible. Après le montage de l'embout, placez le profil inférieur comme indiqué à la phase 4.

Instructions pour le rod: Après avoir enfilé l'émerillon il faut monter l'embout au rod.

Montage

Bei diesem Schritt wird der Fallwirbel, der Einfädler und die Mitnehmerhülse am Vorstag befestigt.

Schieben Sie den Fallwirbel bis über die Lücke auf die Profile.

Der Fallwirbel hat ein Oben (das längere Element) und ein Unten; er wird mit dem längeren Element voran auf das Profil geschoben.



NORSEMAN, STA-LOK ODER ROD
Bevor Sie fortfahren, besondere Einbauanweisungen beachten!

Montieren Sie den Einfädler in die Lücke der Profile. Das Loch für die Schraube muss am unteren Ende der Lücke sein. Schraube mit blauem Loctite sichern.

Tip: Der Einfädler ist mit einem losen Scharnier ausgerüstet. Sie montieren die Hälfte mit der Bolzenaufnahme zuerst, hängen dann die Bolzen in die Aufnahme und klappen zuletzt den Einfädler zu.

Schieben Sie die Kappe der Mitnehmerhülse über das Profil, mit Öffnung nach unten.

Schieben Sie den Roller mit der Mitnehmerhülse über das Profil bis zum Anschlag. Die Oberkante der Mitnehmerhülse steht jetzt 380 mm von der Unterkante des Einfädlers.

Tip: Empfehlung: Wenn Sie die aufgeschossene Leine an die Hülse bandeln, kommt sie Ihnen nicht mehr in die Quere.

Norseman/Sta-Lok: Nach der Montage des Fallwirbels, des Einfädlers und der Mitnehmerhülse muss das Norseman oder Sta-Lok Terminal montiert werden. (Siehe Seiten 26 und 27) Zur einfacheren Montage schiebt man das unterste Profil ganz auf das untersten Verbinden, damit so viel Draht wie möglich übersteht. Nachdem das Terminal montiert ist, befestigt man das Profil wie in Schritt 4 beschrieben.

Rod: Nach dem Einbau des Fall-Wirbels muss das Terminal am Rod angebracht werden.

Montaggio

In questo passaggio la girella superiore, il tubo di torsione e il feeder sono montati sull'estruso.

Fare scorrere la girella superiore sull'estruso fino a superare lo spazio di 41 mm rimasto superiormente al pezzo di estruso inferiore.

La Girella ha un "alto" (parte superiore) e un basso (parte inferiore) e deve essere montata con la piastra di attacco per il grillo più lunga rivolta in alto.



Terminali Norseman, Sta-Lok e stralli in tondino: fare riferimento alle istruzioni speciali qui sotto prima di procedere con l'installazione.

Montare il feeder sullo spazio rimasto tra gli estrusi. Usare Loctite blu sulle viti. La parte del feeder con le viti deve essere rivolta verso il basso.

Suggerimento: il feeder usa un sistema a cerniera. Mettere la metà "femmina" sul pezzo di connettore scoperto, sovrapporre la metà "maschio" e chiudere.

Fare scorrere il cappuccio del tubo di torsione lungo l'estruso con l'estremità aperta rivolta verso il basso.

Fare scorrere il tamburo completo lungo l'estruso fino a quando si blocca. L'estremità superiore del tubo di torsione sarà a 380 mm dall'estremità inferiore del feeder.

Suggerimento: nastrare la cima di avvolgimento al tubo di torsione in modo che non dia fastidio.

Istruzioni per terminali Norseman e Sta-Lok: Dopo che la girella e il tubo di torsione sono stati montati sul cavo bisogna montare il terminale Norseman o Sta-Lok. Vedere pagine 26 e 27 per i dettagli. Per una più semplice installazione, spingere l'estruso inferiore completamente sul connettore inferiore in modo da scoprire più cavo possibile. Dopo aver montato il terminale bloccare l'estruso inferiore come descritto nel passaggio 4.

Istruzioni per tondino: Dopo aver montato la girella seguendo le istruzioni sopra riportate è necessario unire al tondino il terminale appropriato.

Assembly

5

In this step, the halyard swivel, feeder and torque tube are attached to the foil.



Slip the halyard swivel onto the foil and up past the $1\frac{5}{8}$ " (41 mm) gap in the foils.

The halyard swivel has a "top" and a "bottom" and must be placed on the foil with the long hooked tang facing up.

Tip: When positioned correctly, the small Harken label will be right side up.



NORSEMAN, STA-LOK OR ROD - refer to special instructions below before proceeding.



Attach the feeder to the gap in the foils. Use blue Loctite on the screw. The end of the feeder with the screw should be at the bottom of the gap.

Tip: The feeder uses a "loose hinge." Place the half with the pin sockets into place on the exposed connector, slip the half with the pins into the sockets and snap it shut.



Slip the torque tube cap onto the foil, open end down. Slip the drum assembly onto the foil until it stops. The top of the torque tube will be 15" (380 mm) from the bottom of the feeder.

Tip: Rubber band line to the torque tube to keep out of the way.

Norseman/Sta-Lok Instructions

After the swivel and torque tube have been placed on the wire you must install the Norseman or Sta-Lok terminal. For easier installation, push the bottom foil completely over the bottom connector to expose as much wire as possible. After the terminal is attached, secure the bottom foil as described in Step 4.

Rod Instructions

After the swivel has been attached per the above instructions, you must attach the rod terminal to the rod.

Vissez la cage du ridoir sur son embout fileté.

Schrauben Sie (Kontermutter) und Spanner wieder auf das Terminal.

Avvitare il corpo principale dell'arridatoio al perno filettato impiombato.

Astuce: *Contrôlez la longueur du profil. Vissez la cage du ridoir jusqu'au bon réglage. Faites glisser le tambour vers le bas du profil jusqu'à placer le logement pour la clavette du profil en face de l'ouverture prévue dans le tube de torsion, et que les trous des lames élastiques s'alignent avec l'axe du bas du ridoir. Il doit rester 25 mm de jeu au dessus du sommet du profil.*

Tip: *Länge des Profils prüfen. Spanner auf die richtige Länge einstellen und sichern. Trommel auf Profil herabziehen bis die Aussparung im Profil mit dem Fenster der Hülse bündig ist. Stag so weit einschieben bis die Feder-Rasten mit dem Bolzenloch fluchten. Jetzt sollte oberhalb des Profils 25 mm Spiel*

Suggerimento: *controllare la lunghezza dell'estruso, avvitare l'arridatoio fino alla misura giusta. Fare scorrere il tamburo completo lungo l'estruso verso il basso in modo che la scanalatura dell'estruso si allinei con la finestra del tubo di torsione e le piastre a molla siano in corrispondenza del perno. In questo modo devono rimanere 25 mm di spazio sopra l'estruso.*

■ Matage - Réglage du ridoir

Vérifiez que vous avez le bon axe convenant au trou de votre cadène. Voir page 10 - 11.

Utilisez un bout pour empêcher le ridoir de glisser à l'intérieur de l'ensemble tambour lors du matage. Faites un noeud autour de la chape inférieure du ridoir ou dans la cage du ridoir si celle-ci est du type ouverte. Ceci pour éviter que l'ensemble tambour ne glisse accidentellement sur un ridoir de faible encombrement comme ceux pour câble de 4 mm.

■ Mast setzen - Spanner einstellen

Vergewissern Sie sich, dass Sie den richtigen Bolzensatz haben, entsprechend der Bohrung im Bugbeschlag. Siehe Seite 10 - 11.

Achten Sie beim Mast-Setzen darauf, dass der Spanner nicht in der Trommel verschwindet. Sichern Sie mit einer Leine durch die Flanschlöcher der Trommel und die Hülse des Spanners.

■ Alberare - Regolare l'arridatoio

Assicurarsi di avere a portata di mano il set con il perno corrispondente alla misura della landa. Vedi pag. 10 - 11.

Usare una cima per fare una sicura all'arridatoio in modo che non scivoli all'interno del tamburo quando si alza l'albero. Passare una cima attraverso i fori delle piastre a molla e nelle aperture dell'arridatoio. Questo accorgimento evita che il tamburo completo scivoli accidentalmente fuori con arridatoi piccoli come quello per cavo da 4 mm.

Astuce: *Les axes de 6 mm et 8 mm comportent une entretoise spéciale.*

Tip: *Hinweis: die 6 mm und die 8 mm Bolzen haben spezielle Distanz-Hülsen.*

Suggerimento: *i perni da 6 mm e 8 mm sono muniti di speciali distanziali.*

Amarrez la partie supérieure du Unit #00 à la tête de mât. Hissez l'enrouleur et connectez la chape inférieure du ridoir à la cadène en utilisant l'axe spécial. Assurez le en retournant les branches de la goupille fendue autour de l'axe.

Les axes de diamètre 6 et 8 mm doivent être montés avec un entretoise spéciale. La goupille fendue doit traverser l'entretoise et l'axe. Retournez les branches de la goupille fendue autour de l'axe.

Schlagen Sie das Stag am Mast-Top an. Heben Sie die Anlage an und verbinden Sie mittels Spezial-Bolzen die Gabel des Spanners mit dem Bugbeschlag. Mit Splint sichern, indem dieser um den Bolzen gebogen wird.

Hinweis: 6 mm und 8 mm Bolzen: Splint durch Distanzhülse und Bolzen führen. Die Enden eng anliegenden zurückbiegen.

Assicurare l'estremità superiore del sistema all'albero. Alzare il tutto e bloccare la forcella dell'arridatoio alla landa con il perno speciale. Inserire e piegare la coppiglia in modo da evitare sganci accidentali.

I perni da 6 mm e 8 mm necessitano di speciali distanziali. Posizionare il distanziale infilando la coppiglia attraverso il distanziale e il perno. Piegare la coppiglia contro il perno stesso.

Réglez votre ridoir à la bonne longueur. Utilisez une clef plate pour immobiliser l'embout fileté supérieur du ridoir et ainsi éviter d'endommager le câble. Si l'embout fileté ne comporte pas de plats pour une clef plate utilisez une paire de pinces becs fins pour maintenir l'embout.

L'étai doit être tendu pour que l'enrouleur fonctionne normalement.

Vorstag-Spanner auf richtige Länge prüfen (auf Rücken von Handbuch notiert), ggf. nachtrimmen. Halten Sie das Terminal stets mit einem Schlüssel oder Grip-Zange um Schaden am Draht zu vermeiden. Spanner sichern mit Splint oder Kontermutter.

Das Vorstag muss zum guten Funktionieren der Anlage straff gesetzt sein.

Regolare l'arridatoio alla lunghezza desiderata. Usare una chiave fissa per evitare che il perno filettato giri e danneggi il cavo. Se il perno filettato non ha facce piane per la chiave fissa, usare una pinza a scatto con becco piccolo. Bloccare l'arridatoio con una coppiglia o un dado.

Utilisez une drisse pour maintenir le mât pendant le réglage de l'étai.

Tip: *Halten Sie die Anlage mit einem Fall hoch während Sie das Stag einstellen.*

Suggerimento: *usare la drizza per tenere l'unità alzata mentre si regola l'arridatoio.*



Thread the main body of the turnbuckle onto the threaded stud.

Tip: Check the length of the foil. Thread the turnbuckle to the correct length. Slide the drum assembly down the foils so the foil gap aligns with the torque tube window and the spring tangs line up with the clevis pin. There should be at least 1" (25 mm) of clearance above the foil.

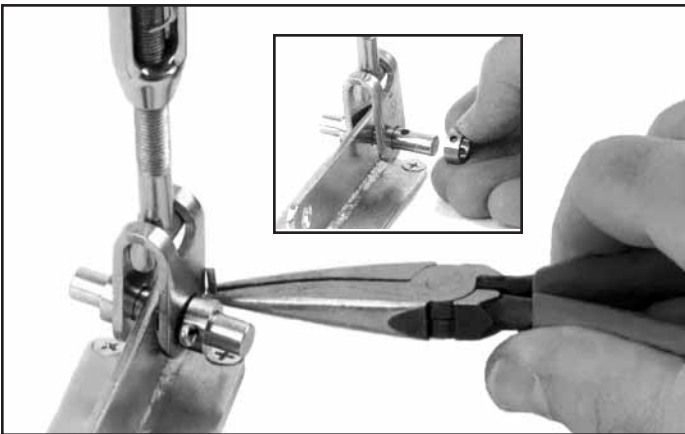


■ Stepping the Mast; Adjusting Turnbuckle

Make sure you have the special clevis pin set to match your chainplate pin hole size. See page 10 - 11.

Use line to make sure the turnbuckle does not slip into the drum assembly when stepping the mast. Run line through the tang holes in the furler and through the opening in the turnbuckle. This can also prevent the drum assembly from accidentally slipping off smaller turnbuckles such as those for $\frac{5}{32}$ " (4 mm) wire.

Tip: The $\frac{1}{4}$ " (6 mm) and $\frac{5}{16}$ " (8 mm) clevis pins have special spacers.



Attach the upper end of the unit to the mast. Raise the unit and connect the jaw of the turnbuckle to the chainplate using the special clevis pin. Secure by bending cotter pin against clevis pin. $\frac{1}{4}$ " (6 mm) or $\frac{5}{16}$ " (8 mm) clevis pins require special spacers. Install the spacer by running cotter pin through spacer and pin. Bend cotter pin in against pin.

Adjust the turnbuckle to the correct length. Use a wrench to keep the stud from turning to avoid damage to the wire. If the stud has no wrench flats, use a needle nose vise grip pliers to hold the stud. Lock the turnbuckle using cotter pins or locknut.

The headstay must be tight for proper operation of the furling unit.

Tip: Use halyard to hold the furling unit raised while adjusting headstay.



Descendez l'ensemble tambour pour faire passer les lames élastiques à leurs places par dessus les extrémités de l'axe.

Feder-Flansch im Bolzen einrasten.

Fare scattare le piastre a molla al loro posto sul perno.

Astuce: Pour gagner du temps, réglez la longueur du ridoir avant de mâter. Frappez la drisse de foc sur une pièce structurelle du bateau pour amener le mât vers l'avant le temps de connecter l'étai. Relâchez cette drisse puis tendez le gréement à l'aide du pataras. Descendez l'ensemble tambour pour clipper les lames élastiques en inox sur l'axe de cadène.

Tip: Sie sparen an Aufwand, wenn Sie den Spanner vor dem Anschlagen auf die korrekte Länge einstellen: Fockfall an einem sicheren Punkt am Vorschiff anschlagen und durch Holen den Mast weit genug nach vorn neigen, um das Vorstag anschlagen zu können. Fall fieren und Vorstag durch Spannen des Achterstags (bzw. der Wanten) durchsetzen. Trommel absenken und Flansch am Bolzen einrasten.

Suggerimento: per risparmiare tempo, regolare la lunghezza dell'arridatoio prima di posizionare l'unità. Usare la drizza del genoa assicurata ad una parte strutturale della barca per portare l'albero avanti e attaccare lo strallo. Allentare la drizza e dare tensione cazzando lo strallo di poppa. Abbassare il tamburo lungo l'estruso e far scattare le piastre a molla in posizione sul perno.

Montez le profil jusqu'à l'apparition du logement de clavette dans la fenêtre du tube de torsion. Installez la clavette coté rond à l'extérieur. Coiffez le tube de torsion de son capuchon et engagez le complètement.

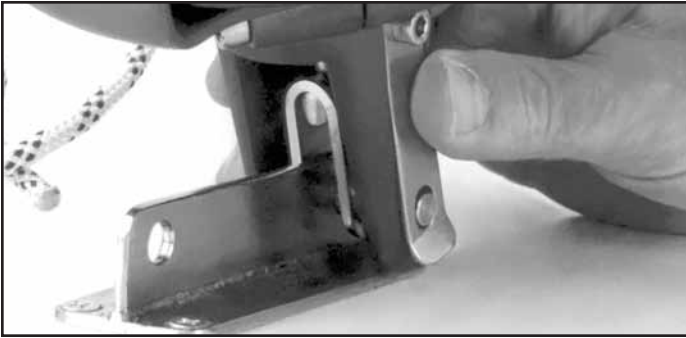
Schieben Sie das Profil nach oben bis die Aussparung im Profil mit dem Fenster in der Mitnehmer-Hülse fluchtet. Verschlusskeil, mit der Rundung nach aussen, in die Aussparung einsetzen. Ziehen Sie die Hülsenkappe vollständig über das Fenster herab.

Issare l'estruso finché la scanalatura a V corrisponde con la "finestrella" del tubo di torsione. Porre la chiavetta nella scanalatura con la parte arrotondata verso l'esterno. Fare scorrere il cappuccio del tubo di torsione sull'estremità superiore e spingere verso il basso completamente.

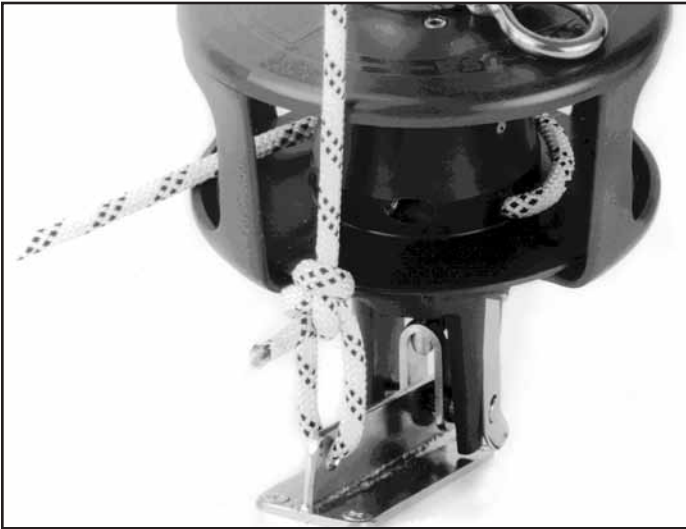
Astuce: Au cours d'un démontage ne perdez pas la clavette.

Achtung: bei der späteren Demontage den Keil nicht verlieren!

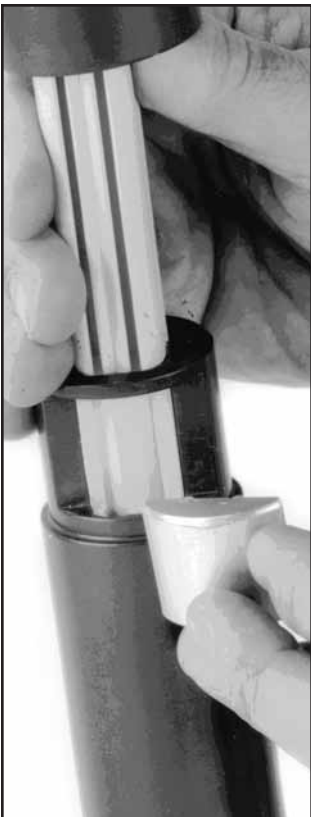
Suggerimento: quando si smonta il sistema non allentare la chiave del tubo di torsione.



Snap the spring tangs in place over the clevis pin.



Tip: To save time, set the turnbuckle length before putting the unit up. Use the jib halyard secured to a structural part of the boat to pull the mast forward to connect the headstay. Release the halyard and tension the rig using the backstay. Lower the drum assembly on the foils and snap the stainless tangs to the ends of the clevis pin.



Raise the foils until the notch in the foil lines up with the window in the torque tube. Place the key in the notch with the rounded side out. Slip the torque tube cap over the top and push down completely.

Tip: When disconnecting don't lose the torque tube key.

1 La drosse de manoeuvre est livrée avec une des extrémités solidaire du tambour. Emmagazinez la drosse en faisant tourner le profil à la main.

Astuce: Bande anti UV à droite- garnissez en tournant le tambour dans le sens des aiguilles d'une montre. Bande anti UV à gauche- garnissez le tambour en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Gardez de la tension sûr la drosse tout au long du garnissage du tambour.

Note: Lors du remplacement de la drosse, passez la à travers l'ouverture du panier. Introduisez la ensuite dans le trou sur le moyeu du tambour. Tirez la drosse vers le bas et mettez en place le clamp HCP237 "hog ring". Tirez la drosse pour la bloquer.

2 Utilisez les clés allen de 5 mm pour libérer les deux vis du panier. Orientez le panier de façon à ce que la sortie de la drosse soit claire. L'angle auquel la drosse sort du panier varie en fonction de la quantité de bout emmagasinée sur le tambour. Vérifiez l'absence de point de ragage de la drosse sur le panier avant de resserrer ses vis de fixation.

Noter l'emplacement sur la chaussette de génois. Charger le système en tournant l'enrouleur pour enrouler le filin sur le tambour.

Astuce : Chaussette de génois à tribord—tourner dans le sens horaire pour charger. Chaussette de génois à babord—tourner dans le sens anti-horaire pour charger. Tendre le filin en chargeant.

Montage des poulies de renvoi

Le filin d'enroulement peut être acheminé de l'un ou l'autre côté du bateau. Si le bateau est à quai, envisager de faire le montage à l'opposé du quai.

Déposer les quatre vis des poulies de guidage. Serrer les poulies sur les chandeliers. Voir les instructions ci-dessous.

Conseil : Amorcer les quatre vis avant de serrer.

Poulie de guidage pour chandelier 7401

Positionner la poulie de guidage pour chandelier 7401 de sorte que le filin entre dans le tambour à angle droit par rapport à l'étau et soit verticalement centré dans l'ouverture. Installer de sorte que le filin soit à l'intérieur du chandelier.

La position correcte des poulies est critique à l'enroulement uniforme du filin et à l'aisance d'enroulement.

Poulies de guidage externes 7403

Installer les poulies de guidage externes 7403 de sorte que le filin se trouve en dehors des chandeliers.

Le nombre et la position des poulies dépendent de la longueur du bateau et du nombre/de la configuration des chandeliers.

Monter la poulie winch de guidage à cliquet 7402 comme la poulie la plus à l'arrière pour éviter le chevauchement des filins dans le tambour lors du déroulement.

Positionner la poulie winch de guidage à cliquet de sorte que le filin tourne à 90° minimum.

Installer de sorte que le filin soit à l'intérieur du chandelier.

Acheminer le filin à travers la poulie de sorte que le cliquet cliquette lors le filin est tirée pour enrouler la voile.

Astuce : S'assurer que le commutateur du cliquet est en position « Marche ». En l'absence d'un cliquet, acheminer le filin à travers la poulie dans la direction opposée.

Acheminer le filin jusqu'au taquet du filin d'enroulement dans le cockpit.

Taquet du filin d'enroulement HCP168

Installer de sorte que le filin soit à l'angle indiqué. Utiliser des attaches n° 10 (5 mm).

N.B. : Lorsque la poulie de filin d'enroulement change, s'assurer qu'elle ne frotte pas contre le panier. Tourner le panier au besoin.

1 Die Reffleine ist bereits mit einem Ende an der Trommel befestigt. Sie 'laden' das System durch Drehen des Profils in eine Richtung. Die Leine wird dadurch auf der Trommel aufgespult. Dabei die Leine immer unter Zug halten.

Tip: Die Lage des Sonnenschutzes bestimmt die Drehrichtung. Sonnenschutz steuerbord: im Uhrzeigersinn laden. Sonnenschutz backbord: im Gegenuhrzeigersinn laden. Leine beim Laden straff halten.

Achtung: beim Ersatz der Leine, die neue durch den Schutz einführen; dann durch das Loch in der Nabe nach unten ziehen und am Ende Krampen (hog ring HCP237) aufklebmen. Leine wieder straffen, dann einrollen.

2 Lösen Sie mit dem mitgelieferten 5 mm Innenschlüssel die beiden Schrauben am Korb. Richten Sie den Korb so aus, dass die Leine immer frei läuft, wenn die aus der Richtung der vordersten Umlenkrolle geführt wird. Prüfen Sie dies bei voller wie bei leerer Spule. Korb fixieren durch Anziehen der Schrauben.

Lage des Sonnenschutzes beachten. System laden durch Wickeln der Leine auf die Spule.

Tip: Befindet sich der Sonnenschutz auf Stb: beim Laden im Uhrzeigersinn drehen. Sonnenschutz auf Bb: gegen die Uhr laden. Beim Laden Zug auf die Leine geben.

Führungs-Blöcke anschlagen

Die Reffleine kann Stb oder Bb geführt werden. Liegt das Boot an einem Steg, ist es von Vorteil, die Reffleine auf der abgewandten Seite zu führen. Die vier Schrauben vom Block abnehmen. Block an Stützen anschlagen. Siehe Anleitung unten.

Tip: Vor dem Anziehen, Schrauben von Hand eindrehen.

7401 Carbo Block mit Stützen-Basis

Den Vorderen Stützen-Block 7401 so positionieren dass die Leine im rechten Winkel zum Vorstag und (vertikal) in der Mitte des Fensters auf die Spule trifft. Die Leine soll innerhalb der Stütze laufen.

Die korrekte Lage des Blocks ist entscheidend für ein gleichmässiges Aufrollen der Leine und leichtes Rollen des Segels.

7403 Äussere Reffleinen-Führung

Äussere Stützen-Blöcke anbringen um die Leine aussenbords der Stützen zu führen.

Anzahl und Anordnung der Umlenker richtet sich nach Anzahl und Lage der Stützen.

7402 Carbo Ratsch-Block mit Stützen-Basis

Diesen Block 7402 als achterlichsten anbringen um beim Ausrollen der Fock durch die Reibung einen Überschlupf auf der Spule zu verhindern.

Die Leine sollte die Scheibe mit mindestens 90 Grad umschlingen.

Die Leine soll innerhalb der Stütze verlaufen.

Den Block so orientieren dass beim Einrollen des Segels ein Ratschen zu hören ist.

Tip: Ratsch Schalter auf 'on'; ist beim Einrollen kein Klick zu hören, Die Leine von der anderen Seite in den Block leiten..

Leine auf die Reff-Klampe im Cockpit führen.

HCP168 Reffleinen Klampe

So anbringen dass die Leine im geeigneten Winkel ankommt. 5mm Schrauben verwenden.

Hinweis: Wie sich der Winkel der Leine ändert, darf sie nie am Korb reiben. Falls nötig, Korb etwas drehen.

1 La scotta di avvolgimento viene fornita con un'estremità legata al tamburo. "Caricare" il sistema girando l'estruso per avvolgere la cima sul tamburo.

Suggerimento: la posizione sulla vela del trattamento di protezione per il sole determina la direzione di rotazione: protezione a dritta (mure a dritta). "Caricare" il sistema girando in senso orario. Protezione a sinistra (mure a sinistra) - "caricare" il sistema girando in senso antiorario. Mentre si carica tenere la cima in tensione.

Nota: per sostituire la cima, farla passare attraverso l'apertura del tamburo, quindi nel foro praticato nella parte interna, sull'asse centrale. Estrarre la cima da sotto e agganciare l'anello HCP237. Tirare la cima per riportarla in posizione.

2 Usare la chiave a brugola da 5 mm fornita per allentare le due viti della guida per la cima e allineare l'apertura con il tamburo in modo che la scotta lavori sempre in modo appropriato. L'angolo con cui la cima esce dal tamburo cambia con la quantità di scotta avvolta. Controllare l'attrito con diverse quantità di cima sul tamburo prima di fissare il tutto.

Suggerimento: Copertura protettiva a dritta-ruotare in senso orario per caricare. Copertura protettiva a sinistra-ruotare in senso antiorario. Mentre si carica, tenere la cima in tensione.

Montaggio dei rinvii

La cima di avvolgimento può essere rinviata a un lato o all'altro della barca. Se la barca è sull'invaso, procedere al montaggio sul lato opposto rispetto al molo.

Rimuovere le quattro viti sui bozzelli dei candelieri. Fissare i bozzelli ai candelieri. Vedi le istruzioni qui di seguito.

Suggerimento: Avvitare parzialmente tutte e quattro le viti prima di stringere.

7401 Bozzello candeliere di prua

Posizionare il bozzello del candeliere di prua 7401 in modo che la cima entri nel tamburo ad angolo retto rispetto allo strallo e sia centrata verticalmente nell'apertura. Installare in modo che la cima passi dal lato interno del candeliere.

Il posizionamento corretto del bozzello è fondamentale per poter avvolgere la cima senza strappi e azionare l'avvolgifiocco con facilità.

7403 Bozzelli esterni dei candelieri

Installare i bozzelli esterni dei candelieri 7403 in modo che la cima passi dal lato esterno del candeliere.

Il numero e la disposizione dei bozzelli dipende dalla lunghezza della barca e dal numero/configurazione dei candelieri.

7402 Bozzello a cricco per candeliere

Montare il bozzello a cricco per candeliere 7402 come ultimo rinvio di poppa per evitare accavallamenti della cima nel tamburo in fase di apertura della vela.

Posizionare il bozzello a cricco in modo che la cima ruoti almeno 90°.

Installare in modo che la cima passi dal lato interno del candeliere.

Passare la cima attraverso il bozzello in modo che il cricco "clacchi" quando si cazza la cima per avvolgere la vela.

Suggerimento: Assicurarsi che il selettore del cricco sia in posizione di "ON" (attivato). Se non si sente "clacchiare" il cricco, passare la cima attraverso il bozzello in senso inverso.

Passare la cima alla galloccia per la cima di avvolgimento nel pozzetto.

HCP168 Galloccia per la cima di avvolgimento.

Installare in modo che la cima sia inclinata nel modo illustrato. Usare elementi di fissaggio N° 10 (5 mm).

Nota: Quando l'angolo di rinvio della cima cambia, assicurarsi che non sfreggi contro la guida. Se necessario, ruotare la guida.



When replacing line, pass it through enclosed opening in guard. Pass line into hole in hub of spool. Pull line down from below and clamp on a HCP237 "hog ring". Pull back to tighten.



Use the provided 5 mm allen wrench to loosen the two line guard screws.

1 The furling line is shipped with one end attached to the furling drum. Charge the system by turning the foils to wrap line on the drum.

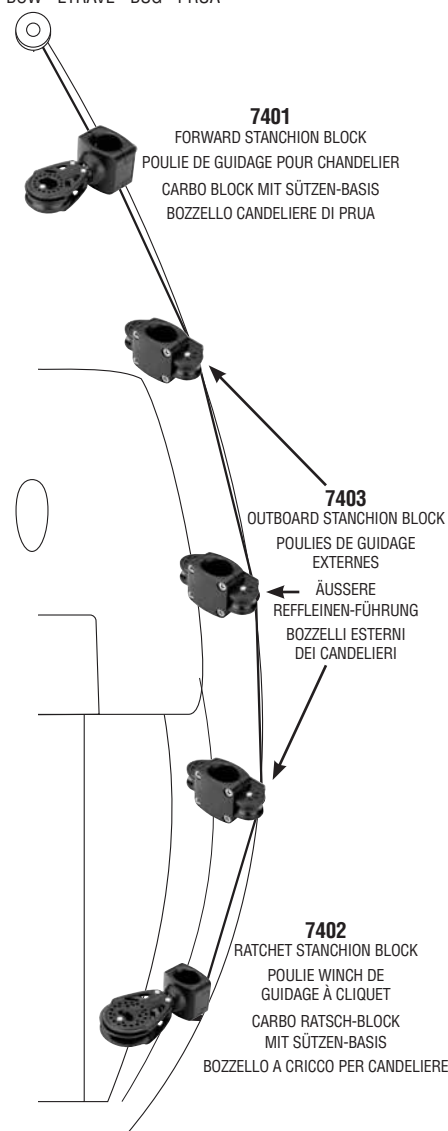
Tip: The position of the suncover on the sail determines the direction of rotation: Suncover to starboard — "charge" by turning clockwise. Suncover to port - "charge" by turning counter-clockwise. Keep tension on the line while "charging".

Note: when replacing line, pass it through enclosed opening in guard. Pass line into hole in hub of spool. Pull line down from below and clamp on HCP237 "hog ring". Pull back to tighten.

2 Use the provided 5 mm allen wrench to loosen the two line guard screws. Align the basket so the furling line leads properly at all times. The angle at which the line exits the basket changes as the amount of line on the spool changes. Check for chafe with varying amounts of line on the spool before locking the unit.

Tip: Sun cover to starboard—turn clockwise to charge. Sun cover to port—turn counter-clockwise. Tension line while charging.

BOW • ÉTRAVE • BUG • PRUA



STERN • ARRIÈRE • HECK • POPPA

7401 Forward Stanchion Block

Position 7401 Forward Stanchion Block so line enters drum at right angles to headstay and centers vertically in opening. Install so line is inside stanchion. **Correct block position is critical to even line spooling and ease of furling.**

7403 Outboard Stanchion Blocks

Install 7403 Outboard Stanchion Blocks so line is outside stanchions. Number and placement of leads depends on boat length and number/configuration of stanchions.

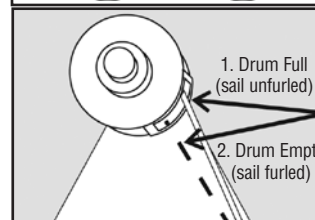
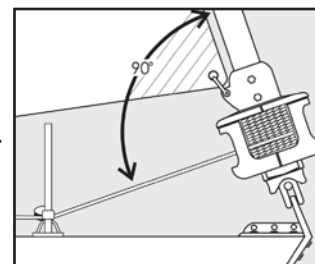
7402 Ratchet Stanchion Block

Mount 7402 Ratchet Stanchion Block as furthest-aft lead to prevent line overrides in drum when unfurling. Position ratchet block so line turns at least 90°. Install so line is inside stanchion. **Lead line through block so ratchet makes clicking sound when pulling line to furl sail.** *Tip: Make sure ratchet switch is in "ON" position. If there is no clicking sound, lead line through block in opposite direction.* Lead line to Furling Line Cleat in cockpit.

HCP168 Furling Line Cleat

Install so line is angled as shown. Use #10 (5 mm) fasteners.

Note: As furling line lead changes, make sure line doesn't chafe against line guard. Rotate line guard if necessary.



1. Tambour plein (voile déroulée)
Trommel voll (Segel ausgerollt)
Tamburo pieno (vela aperta)
2. Tambour vide (voile enroulée)
Trommel leer (Segel eingerollt)
Tamburo vuoto (vela chiusa)

Mise en fonctionnement	Hauteur de l'émérillon Anglo de la drisse	Inbetriebnahme	Höhe des Fallwirbels Fallwinkel	Installazione	Altezza della girella superiore Angolo di lavoro della drizza
---------------------------	--	----------------	---------------------------------------	---------------	--

Le problème le plus sérieux des enrouleurs est celui de l'enroulement de la drisse autour des profils. Cet enroulement empêche toute utilisation de l'enrouleur et peut endommager sérieusement l'enrouleur et la drisse. Dans le pire des cas, l'enroulement de la drisse peut même entraîner la perte de l'étai.

L'émérillon de drisse permet aux profils de tourner pendant que la drisse reste stationnaire. Pour éviter l'enroulement, la drisse doit tirer légèrement vers l'arrière.

■ Pour éviter l'enroulement de la drisse: L'émérillon de drisse doit être à moins de 76 mm du sommet des profils.

Astuce: Avec la voile hissée écarter-vous du bateau et regardez la tête de mât aux jumelles. Utilisez la longueur de l'émérillon comme mesure de référence. 76mm est à peu près égal à une demi longueur d'émérillon. La longueur de profil visible en tête ne devrait pas excéder une demi-longueur d'émérillon.

■ La drisse doit tirer légèrement vers l'arrière.

■ La drisse doit être raidie convenablement mais pas trop tendue.

Si la drisse s'enroule, ne forcez pas. Essayez en tirant alternativement sûr la drosse et sûr l'écoute, de défaire les tours. Si la voile peut être déroulée, affalez-la en filant la drisse. Dans les cas graves on ne pourra défaire les tours qu'en montant en tête de mât. Si la voile refuse de s'enrouler et de se dérouler, il est possible de l'enrouler manuellement autour de l'étai après avoir dégréé les écoutes.

Eines der grössten Probleme mit Roll/ReffAnlagen tritt auf, wenn sich das Fall um das Profilstag wickelt. Die Anlage blockiert in diesem Fall und es kann ein grösserer Schaden am Profil oder Fall auftreten. Im schlimmsten Fall kann es zum Bruch des Vorstags führen.

Die Funktion des Fallwirbels besteht darin, dass sich das Vorstagprofil drehen kann, während das Fall stationär bleibt. Um ein Umwickeln zuverlässig zu verhindern, muss das Fall leicht achterlichen Zug ausüben.

■ Das Vermeiden von Wicklern: Der Fallwirbel sollte höchstens 76 mm vom oberen Ende des Profils stehen.

Tip: Gehen Sie bei gesetztem Vorsegel auf eine gewisse Distanz vom Schiff und prüfen Sie den Stand des Fallwirbels mit einem Fernglas. Verwenden Sie den Fallwirbel als Mass. 76 mm ist die halbe Länge des Fallwirbels. Das Profilstück oberhalb des Fallwirbels sollte also halb so lang sein wie der Fallwirbel.

■ Der Zug des Falls muss leicht nach achtern sein.

■ Das Fall darf nicht zu dicht am Vorstag sein.

Falls sich das Fall um das Vorstagprofil gewickelt hat, darf die Anlage nicht mit Gewalt gedreht werden. Versuchen Sie vorsichtig, das Segel durch abwechselndes Ziehen an der Schot und an der Reffleine auszurollen. Ernsthafte Fall-Umwicklungen können nur dadurch behoben werden, dass man in den Mast geht und das Fall löst. Sollte das Segel nicht ausrollen, kann man unter Umständen auch die Schot lösen und das Segel um das Vorstag herum abwickeln.

Il problema più serio con i sistemi di avvolgimento si verifica quando la drizza si arrotola intorno all'estruso dello strallo. I giri della drizza impediranno l'avvolgimento e lo svolgimento e potranno causare danni molto seri al sistema e alla drizza. Nei casi più gravi si può perdere lo strallo.

La girella superiore permette all'estruso di girare lasciando ferma la drizza. Per evitare i giri della drizza bisogna che la drizza stessa lavori tirando un poco verso poppa.

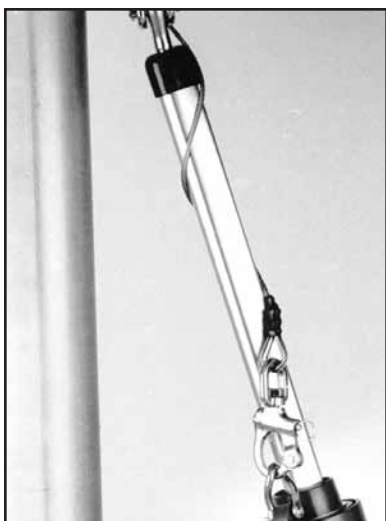
■ Per evitare i giri della drizza: La girella superiore deve essere a 76 mm dalla fine dell'estruso.

Suggerimento: allontanarsi dalla barca con la vela issata e controllare la testa d'albero con l'ausilio di un binocolo. Usare la girella superiore come unità di misura. 76 mm corrispondono a metà della lunghezza della girella. Si deve vedere sopra la girella una parte di estruso maggiore della metà della lunghezza della girella stessa.

■ La drizza deve lavorare tirando leggermente verso poppa.

■ La drizza deve essere cazzata, ma non troppo.

Se la drizza prende i giri, non forzare il sistema. Tentare di aprire la vela tirando alternativamente la scotta e la cima di avvolgimento. Se si riesce a svolgere la vela, ammainarla lasciando la drizza. Un grave incattivimento della drizza si può risolvere solo andando in testa d'albero e liberando la drizza manualmente. Se la vela non si avvolge né svolge si possono togliere le scotte e svolgere la vela facendola girare attorno allo strallo manualmente.



The most serious problem with furling systems occurs when the jib halyard wraps around the headstay foil. Halyard wraps will prevent furling or unfurling and may cause serious damage to the furling system and the halyard. In severe cases, halyard wraps may cause loss of the headstay.

Halyard wraps are prevented by the halyard swivel which allows the foils to turn while the halyard remains stationary. To prevent wraps, the halyard must exert a slight pull to the rear.



WARNING! In severe cases, a halyard wrap can cause loss of control of boat and/or headstay can break suddenly which can cause an accident, damage to your vessel, personal injury or death. See www.harken.com for additional safety information.

If a halyard wraps, do not force the unit to turn. Attempt to open the sail by alternately pulling the sheets and the furling line. If the sail can be unfurled, lower the sail by releasing the jib halyard. Severe halyard wraps can only be cleared by a professional going aloft and freeing the halyard. If the sail will not furl or unfurl, it may be possible to remove the jib sheets and manually wrap the sail around the headstay.



WARNING! Do not go aloft on boat's halyards if there has been a halyard wrap. Do not use boat. Damage to halyard, headstay, stay terminals or connections as a result of a halyard wrap may cause these parts to break suddenly causing mast to fall down while person is aloft resulting in severe injury or death. Sailing or motoring with boat after a wrap can result in the headstay breaking and mast falling down possibly resulting in severe injury or death. Before using boat, have a professional rigger inspect and replace parts as necessary using following methods.

A professional rigger must carefully inspect the masthead area using a secure hoisting method. Inform rigger that there has been a halyard wrap so they can avoid an accident by relying on standing rigging or halyards. Inspection must be done while rigger is suspended from a separate crane or mast must be lowered to perform inspection. Some professionals may rig a new line through internal masthead sheaves to serve as a temporary headstay to hold mast in place. Wire, rod rigging, terminals, toggles, clevis pins or cotter pins must be inspected and replaced if they show any signs of damage.

■ To prevent halyard wraps, the halyard swivel should be within the top 3" (76 mm) of the foil unless a halyard restrainer is used.

Tip: With the sail raised, walk away from the boat and look at the masthead with binoculars. Use the halyard swivel as a measurement reference. 3" (76 mm) is one half the length of the swivel. There should be less foil exposed above the swivel than half the length of the swivel.

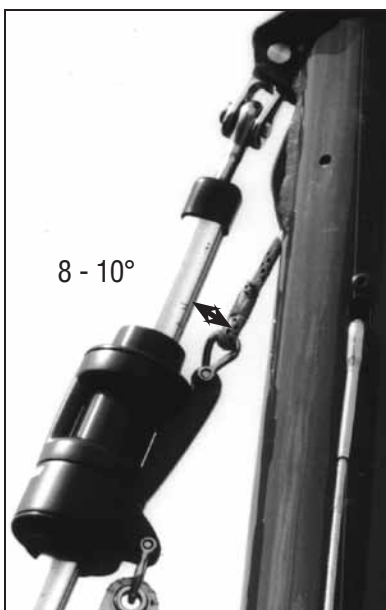


WARNING! Sail must be fitted to foil length before using to prevent halyard wraps and possible headstay loss which will cause an accident, damage to your vessel, personal injury or death. See www.harken.com for additional safety information.

■ Halyard must pull slightly to rear (8 - 10°).

■ The halyard must be snug but not too tight.

Test furler at dock, but if water is smooth an incorrect lead angle may not be apparent. Halyard wraps usually occur in wave action when lead angle is not correct. The 8-10° angle shown at left is critical.



■ Estropes

Si votre guindant de foc n'est pas assez long pour positionner l'émérillon à la bonne place, vous devrez utiliser une estrope pour le rallonger. L'estrope peut être faite dans du câble gainé et frappé de façon permanente au point de drisse pour toujours avoir la bonne hauteur d'émérillon quand vous hissez la voile. Une estrope de longueur réglable n'est pas acceptable parce que vous ne pourrez pas la régler correctement pendant un changement de voile.

■ Comment trouver la longueur de l'estrope.

- 1) Hissez la voile sans amarrer le point d'amure.
- 2) Positionnez l'émérillon de drisse correctement en haut de l'étai et bloquez ou tournez la drisse au taquet.
- 3) Frappez un bout sûr le point d'amure de la voile. Faites-le passer ensuite dans la manille d'amure sûr le tambour de l'enrouleur et raidissez le guindant du foc.
- 4) Mesurez la distance entre la manille d'amure et l'œillet d'amure du foc, faites faire une estrope de cette longueur et laissez-la à poste sûr le point de drisse de façon permanente.
- 5) Répétez cette procédure pour chaque foc.

Astuce: Il est préférable d'utiliser une estrope au point de drisse du foc. On peut aussi utiliser une petite estrope placée au point d'amure pour améliorer la visibilité sous le génou, mais le point d'amure est déjà rehaussé par la présence de l'enrouleur. Une estrope au point d'amure fait augmenter la gîte du fait de l'élévation du centre de poussée de la voile. Vous pouvez installer une estrope aux deux extrémités du guindant si vous le souhaitez.

■ Guide de drisse

Pour éviter l'enroulement, la drisse de foc doit tirer légèrement vers l'arrière. Dans la plupart des cas, l'angle de tire de la drisse est correct si l'émérillon de drisse est monté jusqu'au sommet du profil.

Sûr certains mâts, le réa de drisse est placé trop près de l'étai et vous devrez alors utiliser un guide de drisse.

Le guide drisse ne doit être utilisé que lorsque nécessaire, en fonction de la géométrie de la tête de mât. Les guides de drisse limitent la longueur possible de guindant de foc et peuvent poser des problèmes s'ils ne sont pas utilisés à bon escient.

Si vous devez mettre un guide drisse sûr votre bateau, prenez la référence: #944.

Le guide drisse doit être monté le plus haut possible sûr la face avant du mât. Placez-le de façon à ce que le profil ne le touche pas quand il est sous charge.

Le guide de drisse doit dévier la drisse mais pas plus que nécessaire sous peine de difficultés pour tendre le guindant, des frictions à l'enroulement et endommagement possible des profils. Pour diminuer l'angle de déviation, raccourcissez le guindant du foc.

Austuce: Il est fortement conseillé aux bateaux naviguant en charter d'utiliser un guide drisse quelque soit la géométrie de la tête de mât.

■ Tension de drisse

La tension drisse doit être ferme mais pas excessive.

Astuce: Le train de profil donne un appui au guindant du foc sûr toute sa longueur, la tension de la drisse n'est nécessaire que pour la mise en forme pas pour prendre toute la charge du guindant. Ne donnez pas plus de tension que celle nécessaire à l'élimination des plis sûr le guindant du foc. Servez-vous de la tension de drisse pour adapter la forme de la voile aux conditions dans lesquelles vous naviguez. Votre drisse doit être tendue fermement mais sans excès. Dans le doute, relâchez la tension de drisse. Pour ménager la voile, cochez la drisse quand le bateau n'est pas utilisé.

■ Verlängerungen

Falls das Vorliek Ihres Segels zu kurz ist für die optimale Stellung des Fallwirbels, müssen Sie eine Verlängerung am Segel anbringen. Die Verlängerung sollte aus Kunststoff- beschichtetem Draht und fest mit dem Segel verbunden sein. Einstellbare Verlängerungen sind nicht zu empfehlen, da die Gefahr einer falschen Einstellung nach einem Segelwechsel zu gross ist.

■ Einbau einer Verlängerung

- 1) Setzen Sie das Vorsegel, ohne den Hals des Segels anzuschlagen.
- 2) Setzen Sie das Vorsegel so hoch, dass der Fallwirbel in der richtigen Höhe steht.
- 3) Befestigen Sie ein Ende am Segelhals. Führen Sie dieses durch den Halsschäkel an der Anlage und setzen Sie das Vorliek durch.
- 4) Messen Sie die Länge vom Schäkel bis zum Hals des Segels und montieren Sie eine entsprechende Verlängerung zwischen Kopf und Fallwirbel.
- 5) Wiederholen Sie dieses Verfahren für jedes Vorsegel.

Tip: Normalerweise wird die Verlängerung am Kopf des Segels montiert. Kurze Verlängerungen können auch zwischen Hals und Trommel montiert werden, damit Sie zB unter der Genua durchblicken können. Eine Verlängerung am Hals des Segels setzt den Segeldruckpunkt nach oben. Falls Sie es wünschen, können Sie an beiden Enden des Segels Verlängerungen anbringen.

■ Fall-Abweiser

Um Umwicklungen zu verhindern, muss die Zugrichtung des Falls nach achtern gehen.

Bei manchen Schiffen ist die Fallrolle zu dicht am Vorstag. In diesem Fall muss ein Fallabweiser montiert werden.

Fallabweiser sollten nur eingebaut werden, wo sie auch wirklich benötigt werden. Die Vorliek-Länge wird durch einen Fallabweiser unter Umständen eingeschränkt.

Falls Ihr Schiff einen Fallabweiser benötigt, sollten Sie einen 944 Fallabweiser einsetzen.

Der Fallabweiser sollte so hoch wie möglich auf der Mast-Vorderseite montiert werden; und zwar so, dass das Profilstag ihn nicht berührt.

Der Fallabweiser sollte das Fall nicht zu stark ablenken, da das verformte Profil schwerer dreht.

Auf Schiffen, die im Charterbetrieb eingesetzt werden, sollte auf jeden Fall ein Fallabweiser eingesetzt werden.

■ Fall-Spannung

Das Fockfall sollte straff, aber nicht zu stark durchgezogen werden.

Tip: Das Vorstagprofil hält das Vorliek des Segels auf der ganzen Länge, die Fallspannung dient also nur dem Trimm. Wenden Sie nur so viel Fallspannung an, dass die Falten am Vorliek verschwinden. Setzen Sie das Fall nicht so stark durch, dass sich vertikale Falten am Vorliek bilden. Für eine lange Lebensdauer des Segels sollte die Fallspannung gefiert werden, wenn das Segel nicht benutzt wird.

■ Stoppo di allungamento

Se la vela non è della lunghezza giusta per far sì che la girella superiore sia posizionata correttamente si deve aggiungere uno stoppo di allungamento alla vela.

Lo stoppo di allungamento deve essere di cavo ricoperto di plastica assicurato permanentemente alla vela in modo che in qualunque momento la vela venga issata, l'altezza sia quella giusta. Stroppi di allungamento regolabili non possono essere usati in quanto non sono regolabili durante un cambio di vela.

■ Come montare uno stoppo di allungamento

- 1) Issare la vela, ma non attaccare il moschettone o il grillo della mura.
- 2) Posizionare la girella superiore correttamente vicino alla testa d'albero e fissare la drizza.
- 3) Fissare un pezzo di cima alla mura della vela. Portare la cima al moschettone o grillo sul tamburo dell'avvolgifiocco e dare tensione alla vela.
- 4) Misurare la distanza tra il punto di mura e la mura della vela e fare uno stoppo di allungamento di questa lunghezza da lasciare costantemente assicurato alla penna della vela.
- 5) Ripetere questa operazione per tutti i genoa e fiocchi.

Suggerimento: gli stoppi di allungamento sono correttamente usati sulla penna della vela. Uno stoppo di allungamento corto può essere aggiunto anche alla mura quando si vuole migliorare la visibilità sotto il genoa; ricordare però che la visibilità è già migliorata perché la mura viene posizionata sul tamburo dell'avvolgifiocco. Inoltre lo stoppo di allungamento sulla mura fa aumentare il momento di rollio alzando il piano velico. In ogni caso, se lo si desidera, si può installare lo stoppo di allungamento sia sulla mura che sulla penna.

■ Guida per drizza

Per evitare i giri bisogna che la drizza tiri un poco verso poppa. Sulla maggior parte delle imbarcazioni, l'angolo della drizza è accettabile se la girella superiore viene issata fino in cima all'estruso.

Su alcune barche le pulegge per la drizza sono posizionate troppo vicino allo strallo e bisogna usare una guida per la drizza che ha la funzione di incrementare l'angolo.

Le guide per drizza vanno usate solo quando richiesto dalla geometria della testa d'albero. Queste guide limitano la lunghezza dell'inferitura e possono causare problemi se non sono installate in modo appropriato. Se la propria barca necessita di una guida per drizza usate un Harken 944.

La guida per drizza deve essere montata il più in alto possibile sulla faccia anteriore dell'albero e va posizionata in modo che l'estruso non la colpisca sotto carico.

La guida deve deviare la drizza il meno possibile o si potrebbero riscontrare i seguenti problemi: avere difficoltà a dare tensione all'inferitura della vela, attrito nell'avvolgimento e pericolo di danni all'estruso. Per diminuire l'angolo, accorciare l'inferitura della vela.

Suggerimento: le barche che sono usate per charter devono considerare l'uso di una guida per drizza a dispetto della geometria della testa d'albero.

■ Tensione della drizza

La drizza deve essere tesa, ma non troppo cazzata.

Suggerimento: l'estruso supporta la vela per tutta la sua lunghezza cosicché la tensione della drizza serve solo per dare forma alla vela. Usare una tensione tale da togliere le pieghe lungo l'inferitura della vela. Agire sulla tensione della drizza per regolare la posizione della profondità della vela per adattarla alle condizioni in cui si sta navigando. La drizza deve essere tesa ma non troppo cazzata. Se si hanno dei dubbi, lasciare la drizza. Per non rovinare la vela, lasciare la drizza quando non si naviga.

■ Pendants

If your sail is not long enough to position the halyard swivel properly, you must add a pendant to the sail. Pendants should be plastic coated wire permanently attached to the sail so that whenever the sail is raised the height will be correct. Adjustable length pendants are not acceptable as they may not be adjusted correctly during a sail change.



■ To Install a Pendant

- 1) Raise the sail, but do not attach to tack shackle.
- 2) Position the halyard swivel correctly near the top of the headstay and secure the halyard.
- 3) Secure a piece of rope to the tack of the sail. Lead the line through the tack shackle on the furling drum and tension the sail.
- 4) Measure the distance from the tack shackle to the tack of the sail and have a pendant of this length permanently attached to the head of the sail.
- 5) Repeat this procedure for every jib.

Tip: Pendants are most properly used at the head of the sail. Short pendants may be added at the tack when necessary to improve visibility under the genoa but remember that visibility is already improved by positioning the tack of the sail on the furling drum. Tack pendants increase heeling moment by raising the sail plan. You may install pendants at both the head and tack of the sail, if desired.



■ Halyard Restrainer

To prevent wraps, the jib halyard must pull slightly to the rear. On most boats, the halyard lead angle is acceptable if the halyard swivel is raised to the top of the foil.

On some boats the halyard sheaves are located too close to the headstay and a halyard restrainer must be used.

Halyard restrainers should be used only when they are required by the masthead geometry. Restrainers tend to limit sail luff length and may cause problems if not properly installed.

If your boat needs a halyard restrainer, use Harken part 944.

The restrainer should be mounted as high as possible on the face of the mast. Position the restrainer so that the foils will not hit it when under load.

The restrainer should deflect the halyard as little as possible or you may experience difficulty in tensioning the sail luff, friction in furling, and possible damage to the foils. To decrease deflection angles, shorten the luff of the sail.



Tip: Boats which are used in charter service should consider use of a halyard restrainer, regardless of masthead geometry.

Tip: Halyard restrainer sheaves have internal parts that are easily lost. Be careful when removing sheave to capture halyard.

■ Halyard Tension

The jib halyard should be firm, but not too tight.



Tip: The luff foil system supports the sail along its entire length so halyard tension is required only to shape sails, not to support them. Use only enough halyard tension to remove some of the wrinkles along the luff of the sail. Do not tension the halyard enough to cause vertical wrinkles in the luff of the sail. Use halyard tension to adjust the position of the draft of the sail to suit the conditions in which you are sailing. Your halyard should be firm but not tight. If in doubt release halyard tension. To protect the sail, ease the halyard when the boat is not in use.

■ Drisses de spinnaker

Les drisses de spinnaker peuvent occasionnellement causer des problèmes avec un enrouleur.

Sûr beaucoup de bateaux, il ne sera pas possible d'amarrer la drisse de spi sûr le balcon d'étrave sans qu'elle soit entraînée et enroulée avec le foc quand vous réduisez.

Sûr certains bateaux, la drisse de spinnaker très proche de l'étai le croise et attrape l'émerillon de drisse, les profils ou la drisse de foc. Il peut être nécessaire d'installer une potence pour déporter vers l'avant et d'un côté la poulie de drisse de spi et éviter les problèmes.

Les bateaux ayant des drisses extérieures auront intérêt à passer les deux côtés de la drisse de spi derrière les barres de flèche pour éliminer les risques d'accrochage avec l'enrouleur.

■ Tension de l'étai

Un enrouleur ne peut bien fonctionner qu'avec une bonne tension de l'étai.

Une tension insuffisante de l'étai engendre des difficultés de rotation.

Pour régler la tension de l'étai, enlevez le foc. Remontez le capuchon du tube de torsion et extrayez la clavette de son logement. **Important, faites attention à ne pas la perdre.**

Ecartez les lames élastiques situées à la base de l'enrouleur. Faites remonter l'ensemble tambour-panier sur le profil.

Astuce: Avant de régler l'étai, relâchez complètement le pataras, l'écoute et le hale bas de GV.

Astuce: Utilisez une drisse pour maintenir l'ensemble tambour-panier en l'air.

Régalez votre ridoir normalement. suivez les instructions page 36 - 39.

Important: une fois que le profil est réassemblé au tambour et que celui-ci est clippé sur l'axe de cadène, vérifiez que le sommet du profil ne risque pas de coincer sur l'oeil serti en haut de l'étai.

■ Ridoirs de pataras

Les ridoirs de pataras permettent de faire varier la tension de l'étai et adapter la forme de la voile aux conditions de navigation. Ils permettent d'avoir un étai très tendu quand vous naviguez et de pouvoir le relâcher quand vous ne vous servez pas du bateau. En équipant votre pataras d'un réglage sous forme d'un ridoir, d'une cascade plus un palan comme Harken vous le propose ou d'un ridoir hydraulique, vous améliorerez les performances de votre bateau.

Souvenez-vous qu'il est nécessaire d'avoir une bonne tension de l'étai pour enrouler et dérouler votre foc.

Si votre bateau est équipé d'un ridoir de pataras, vérifiez qu'il soit tendu **avant** de raidir votre drisse. Sinon le ridoir va tendre aussi la drisse et risque d'endommager le foc ou l'enrouleur.

Fréquemment, les coureurs relâchent le pataras au vent arrière. Contrôlez que le train de profil ne vient pas se bloquer sûr la terminaison haute de l'étai quand le pataras est relâché. Si c'est le cas raccourcissez suffisamment le train de profil pour éviter ce problème.

■ Spinnaker Fallen

Spinnaker Fallen führen beim Rollen leicht zu Problemen.

Auf vielen Schiffen darf das Spinnakerfall nicht am Bugkorb belegt werden, da es sich beim Einrollen sonst in das Vorsegel wickelt.

Bei manchen Schiffen liegt das Spinnakerfall auf dem Vorstag auf und verfängt sich mit dem Fallwirbel, dem Vorstagprofil oder dem Fockfall. In diesem Fall sollte die Befestigung für das Spinnakerfall durch einen zusätzlichen Beschlag am Masttop vorlich und seitlich verlegt werden.

Auf Schiffen, die ein aussen laufendes Spinnakerfall haben, müssen beide Enden des Spinnakerfalls hinter die Saling gelegt werden, damit es sich nicht in das Vorsegel wickelt.

■ Vorstag-Spannung

Auf einem strammen Vorstag funktioniert die Rollanlage am besten. Ein schlaffes Vorstag-Profil lässt sich nur schwer drehen.

So stellen Sie die Vorstag-Spannung ein:

Segel abschlagen.

Vorsichtig die Kappe von der Mitnehmer-Hülse abziehen und Verschlusskeil herausnehmen, nicht verlieren.

Roll-Vorrichtung vom unteren Bolzen ausklinken und über das Profil nach oben ziehen.

Tip: Bevor Sie die Vorstag-Spannung einstellen sollten Sie das Acherstag, die Grossschot und den Niederholer auffieren.

Tip: Anlage mittels Fall sichern.

Spanner auf normale Länge bringen. Zusammenbau gemäss Anleitung auf Seite 36 - 39.

Wichtig: wenn die Trommel an ihrem Bolzen eingerastet wurde und das Profil angehoben wird, prüfen Sie, dass oberhalb des Profils genügend 'Luft' ist und das Profil nicht gegen das Aug-Terminal gedrückt wird.

■ Achterstag-Spanner

Mit einem Achterstag-Spanner können Sie das Vorstag durchsetzen und somit das Segel trimmen. Sie ermöglichen eine hohe Vorstag-Spannung, aber auch ein Entlasten des Vorstags, wenn das Schiff nicht gesegelt wird. Es gibt verschiedene Arten von Spannern: eine Talje aus Blöcken, mechanische Spanner, wie sie von der Firma HARKEN angeboten werden, oder hydraulische. Falls Ihr Schiff mit einem einstellbaren Achterstag-Spanner ausgerüstet ist, dürfen Sie nicht vergessen, das Achterstag vor dem Vorfall durchzusetzen.

Regatta-Segler entlasten manchmal das Vorstag, wenn sie **vor** dem Wind segeln. Achten Sie darauf, dass das Vorstagprofil nicht zwischen Masttop und Bugbeschlag gestaut wird, wenn Sie das Achterstag öffnen. Unter Umständen muss das Vorstagprofil etwas gekürzt werden, um ein Stauchen zu verhindern.

■ Drizze dello spinnaker

Le drizze dello spinnaker occasionalmente possono causare dei problemi durante l'avvolgimento. Su molte barche non è possibile attaccare la drizza dello spinnaker sul pulpito di prua altrimenti potrebbe essere risucchiata dentro il genoa quando lo si avvolge.

Su alcune barche la drizza dello spinnaker passa sopra lo strallo e potrebbe incattivirsi sulla girella, l'estruso o la drizza del genoa. In questi casi si può installare una staffa in testa d'albero per spostare il bozzello della drizza dello spinnaker in avanti e da un lato in modo da evitare problemi.

Sulle barche che hanno le drizze per lo spinnaker esterne sarà necessario portare le drizze dietro le crocette per evitare che si incattivino quando si avvolge.

■ Tensione dello strallo di prua

Un sistema di avvolgimento lavorerà al meglio se lo strallo di prua è tesato.

Uno strallo poco tesato è difficile da far girare.

Per regolare la tensione dello strallo di prua togliere la vela. Smontare con attenzione il cappuccio del tubo di torsione e rimuovere la chiavetta del tubo stesso.

Importante, attenzione a non smarrire la chiavetta.

Sganciare le piastre a molla sul perno all'estremità inferiore dell'unità. Fare scorrere il tamburo verso l'alto lungo l'estruso.

Suggerimento: prima di regolare la tensione dello strallo di prua, allentare completamente strallo di poppa e lasciare la scotta della randa e il vang.

Suggerimento: usare una drizza per tenere sollevato il tamburo.

Regolare l'arridatoio normalmente seguendo le istruzioni a pag. 36 - 39.

Importante: dopo che il sistema è stato rimesso in posizione, assicurarsi che ci sia spazio sopra l'estruso e che l'estruso non sia incocciato nella impiombatura del cavo.

■ Sistemi di regolazione dello strallo di poppa

I sistemi di regolazione dello strallo di poppa permettono di variare la tensione dello strallo di prua cambiando la forma della vela a seconda delle condizioni. Permettono anche di allentare uno strallo di prua molto tirato quando non si usa la barca. Per il miglior rendimento, prendere in considerazione la possibilità di installare un tendipaterazzo sia esso un paranco o uno meccanico come quelli forniti dalla Harken o uno idraulico.

Per il rendimento migliore ricordarsi di tenere lo strallo di prua ben tesato quando si avvolge o si riduce la vela.

Se la propria barca è attrezzata con un sistema di regolazione, assicurarsi che sia in tensione prima di tesare la drizza. In caso contrario il tendipaterazzo può influire sulla tensione della drizza e danneggiare la vela e il sistema di avvolgimento.

Le barche da regate spesso fanno sì che lo strallo di prua sia completamente lascato quando navigano in poppa. Assicurarsi che l'estruso non si incattivi contro il terminale superiore dello strallo di prua nel momento in cui il paterazzo viene mollato. A volte, per evitare questo è necessario accorciare di poco l'estruso.



■ Spinnaker Halyards

Spinnaker halyards occasionally cause problems with furling.

On many boats it will not be possible to attach the spinnaker halyard to the bow pulpit or it may be "sucked" into the jib when you are furling.

On some boats the spinnaker halyard lays across the headstay and will catch on the halyard swivel, foils or jib halyard. It may be necessary to install a masthead bail to move the spinnaker halyard block forward and to one side to prevent problems.

Many boats with external halyards will find it necessary to flip both ends of the spinnaker halyard behind the spreaders to prevent fouling with the furling system.

■ Headstay Tension

A furling system will work best if the headstay is tight.

A loose headstay is difficult to rotate and can cause unusual wear on the foil joints.

To adjust the headstay tension, remove sail. Carefully pull the torque tube trim cap off the top of the torque tube and remove the torque tube key. Important, be careful to not lose the key.

Pull the tangs at the lower portion of the unit to unsnap the lower unit. Slide the drum assembly up on the foils.

Tip: Before adjusting headstay tension, completely slack the backstay, mainsheet and vang.

Tip: Use a halyard to hold the drum assembly up on the foils.

Adjust turnbuckle as normal. Follow instructions on pages 36 - 39.

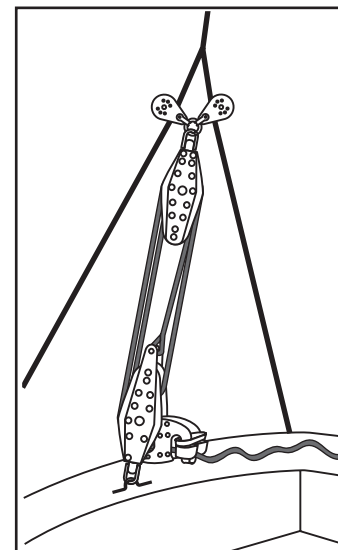
Important: once the foils are lifted and the lower unit is snapped in place, check to make sure there is clearance above the foils and that the foils are not jammed up on the marine eye.



■ Backstay Adjusters

Backstay adjusters allow headstay tension to be varied to change sail shape to match the conditions. They permit a very tight headstay to be eased when the boat is not in use. For best performance, consider adding a block and tackle backstay adjuster. Remember to keep the headstay tight for best performance when furling or reefing.

If your boat is fitted with an adjuster be sure that it is tensioned **before** the halyard is tensioned. If not, the backstay adjuster may adjust halyard tension and could damage the sail or furling system.



■ Envoi des voiles

- 1) Installez le préengageur, en frappant l'extrémité libre du bout sûr le pont ou sûr le cardan situé sous l'enrouleur de façon à ce qu'il soit à 457 mm sous l'engageur.
- 2) Frappez votre point d'amure avec la manille.
- 3) Amarrez les écoute de foc au point d'écoute.
- 4) Frappez la drisse de foc sûr la manille supérieure de l'émerillon de drisse.
- 5) Passez la ralingue dans le préengageur, dans l'engageur, puis dans la gorge des profils.
- 6) Frappez le point de drisse du foc, ou l'estrope, sûr la manille inférieure de l'émerillon de drisse.
- 7) Hissez le foc.

Astuce: Les voiles neuves manquent un peu de souplesse et peuvent faire des coques sûr le préengageur lors d'un envoi. Ne forcez pas et après avoir affalé partiellement, défaites les coques avant de renvoyer. Les voiles se cassent ou se rodent à l'usage et sont plus facile à envoyer par la suite.

■ Tourmentin

La plupart des gens utilisent leur génou quel que soit le temps, mais ce n'est pas un comportement de bon marin que de faire de la croisière sans avoir de tourmentin.

Des focs tempête ou des tourmentins peuvent être grésés sûr nos enrouleurs. Ces voiles n'ont besoin que d'avoir la bande de ralingue voulue pour pouvoir être hissées.

Ces focs doivent, en général, comporter une estrope pour permettre de positionner convenablement l'émerillon de drisse au sommet de l'étai. Voir page 44 - 45.

Souvenez vous qu'un foc tempête ou un tourmentin peut être réduit de la même façon qu'une autre voile.

■ Enroulement et Réduction

Pour réduire, choquez l'écoute de foc, et embraquez la drosse d'enrouleur. Dans le petit temps il peut être nécessaire de conserver une certaine tension sûr l'écoute pour assurer un enroulement serré.

Dans la brise vous devrez libérer la voile en choquant complètement l'écoute avant d'embraquer la drosse d'enrouleur.

La drosse d'enrouleur tire avec une certaine intensité. La force nécessaire pour son embraquage dépend de la force du vent, mais un Unit 0 ne devrait jamais imposer l'utilisation d'un winch pour enrouler. Si la voile ne s'enroule pas, ou si cela réclame un gros effort il y a un problème dans le système. Consultez le chapitre Causes de dysfonctionnement page 56 - 59. N'utilisez pas un winch pour forcer le système à tourner.

Vous pouvez utiliser un winch, pour moins vous fatiguer, mais seulement si vous êtes sûr que le système fonctionne convenablement.

■ Segelsetzen

- 1) Befestigen Sie den Vorfädler mit seinem Stropp so an einem Beschlag an Deck, oder am Toggel unterhalb der Rollanlage, dass er 457 mm unterhalb des Einfädlers 'steht'.
- 2) Segel an der Trommel anschlagen.
- 3) Schlagen Sie die Schot am Schothorn an.
- 4) Schlagen Sie das Fall am Fallwirbel an.
- 5) Führen Sie das Segel durch den Vorfädler und den Einfädler in die Nut ein.
- 6) Schlagen Sie den Kopf des Segels (bzw. Verlängerung) am Fallwirbel an.
- 7) Setzen Sie das Segel.

Hinweis: neue Segel sind oft steif und verhängen sich beim Setzen gern im Vorfädler. Keine Kraft einsetzen, Fall etwas fieren und das Liek glätten. Segel werden mit dem Gebrauch geschmeidiger und leichter zu handhaben.

■ Sturmsegel

Die meisten Leute verwenden eine Allround-Genua, jedoch sollte man unbedingt eine Sturmfock mitführen. Schwere Arbeitsfock und Sturmfock können mit Ihrer Anlage gefahren werden. Die Segel müssen mit Vorliek-Band ausgerüstet sein, damit sie in der Profil-Nut gesetzt werden können.

Diese Segel müssen normalerweise mit einer Verlängerung versehen werden, damit der Fallwirbel an der richtigen Stelle sitzt. Siehe Seite 44 - 45.

Eine Arbeits- oder Sturmfock kann wie jedes andere Segel gerollt, bzw. gerefft werden.

■ Rollen und Reffen

Zum Rollen und Reffen lösen Sie die Fockschot und holen die Reffleine.

Bei ganz leichtem Wind müssen Sie unter Umständen die Schot etwas festhalten, um eine enge Wicklung zu erreichen.

Bei starkem Wind müssen Sie die Schot ganz auffieren, bevor Sie das Segel einrollen.

Die Kraft, die Sie zum Aufrollen aufbringen müssen, hängt von der Windstärke ab. Eine Winsch sollte bei der Typ 0 jedoch nicht erforderlich sein. Wenn das Segel nicht einrollt oder ein sehr hoher Kraftaufwand eingesetzt werden muss, ist mit der Anlage etwas nicht in Ordnung. Informieren Sie sich unter Punkt Fehlersuche auf den Seiten 56 - 59. Verwenden Sie keine Winsch zum Einrollen.

Sie können eine Winsch einsetzen, um das Einrollen zu erleichtern. Versichern Sie sich aber bitte vorher, dass die Anlage auch wirklich in Ordnung ist.

■ Issare le vele

- 1) Assicurare il prefeeder alla coperta o allo snodo sotto l'avvolgifiocco in modo che rimanga 457 mm sotto il feeder.
- 2) Incocciare la mura della vela al tamburo.
- 3) Legare le scotte alla bugna del genoa.
- 4) Incocciare la drizza del genoa alla girella superiore.
- 5) Infilare l'inferitura nel prefeeder, nel feeder e dentro la canaletta.
- 6) Attaccare la testa della vela o lo stropo di allungamento alla girella superiore.
- 7) Issare la vela.

Suggerimento: le vele nuove spesso sono rigide e tendono a non scorrere attraverso il prefeeder mentre si issano. Non forzarle, ammainarle di poco e issarle nuovamente. Con l'uso le vele diventeranno più facili da issare.

■ Tormentina e vele da tempo duro

La maggior parte delle persone usa per le proprie uscite a vela un solo genoa multifunzionale, ma in ogni caso un buon marinaio porta sempre con sé le vele da tempo duro.

Sia i fiocchi da tempo duro che le tormentine possono essere usate con questo avvolgifiocco Harken. E' necessario, se queste vele sono munite di garrocci, aggungere la fettuccia d'inferitura in modo tale che possano essere inferite.

Solitamente queste vele richiedono l'uso di uno stropo di allungamento in modo tale che la girella superiore sia posizionata nel modo corretto in cima allo strallo. Consultare pagina 44 - 45.

Ricordarsi che i fiocchi da tempo duro e le tormentine possono essere ridotte e avvolte come tutte le altre vele.

■ Avvolgimento e riduzione

Per avvolgere o ridurre, lasciare le scotte e cazzare la cima di avvolgimento.

In condizioni di vento molto leggero, potrebbe essere necessario dare un po' di tensione alle scotte del genoa per avere un avvolgimento più "stretto".

Con vento bisogna far sbattere la vela lasciando completamente le scotte prima di cominciare ad avvolgere.

La cima di avvolgimento deve essere cazzata prontamente. La forza necessaria è proporzionale all'intensità del vento, ma questo modello di avvolgifiocco Harken non deve richiedere mai l'uso di un winch per avvolgere. Se la vela non si avvolge o richiede uno sforzo troppo grande, sicuramente c'è un problema nel sistema. Per la risoluzione di una serie di problemi consultare le pagine 56 - 59. Ricordarsi, comunque, che non bisogna usare un winch per far girare il sistema.

Si può usare un winch per avvolgere più facilmente solo se si è sicuri che il sistema lavori correttamente.



■ Raising Sails

- 1) Install the prefeeder by securely tying the end of the line to a deck fitting or to the toggle below the furler so it is 1½' (457 mm) below the feeder.
- 2) Shackle the tack of the sail to the drum.
- 3) Secure the genoa sheets to the clew.
- 4) Attach genoa halyard to the halyard swivel.
- 5) Pass luff tape through the prefeeder and feeder into the foil groove.
- 6) Attach the head of the sail or the pendant at the head of the sail to the halyard swivel.
- 7) Hoist the sail.

Tip: New sails are often stiff and may hang up on the prefeeder during raising. Do not force sails when they hang up – lower them and remove the twist. Sails "break in" with use and will become easier to raise. You can spray McLube on luff of sail to smooth hoisting.

■ Storm Sails

Most people will use one multi-purpose genoa for all of their sailing, but it is not good seamanship to go offshore without storm sails.

Heavy air working jibs and storm sails may be used with your unit. These sails need to have luff tape added to allow them to be raised in the headstay foils.

These sails will generally require pendants to insure that the halyard swivel is properly positioned at the top of the headstay. See page 44 - 45.

Remember that heavy air working jibs and storm jibs may be reefed and furled like any other sail.

■ Furling and Reefing

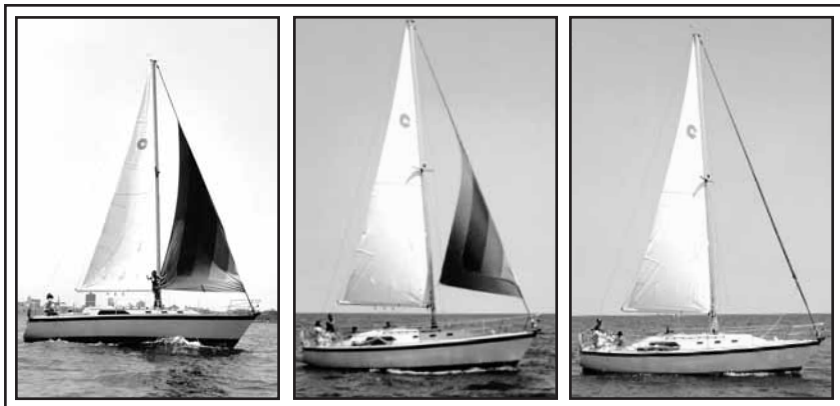
To furl or reef, ease the jib sheets and pull furling line.

In very light air, it may be necessary to place some tension on jib sheet to insure a tight furl.

In a breeze, you must **completely** luff sail by **totally** slacking jib sheets before furling.

The furling line should pull readily. Amount of force required is related to amount of wind, but a Unit 0 should never require use of a winch to furl. If sail will not furl, or if furling requires a great deal of effort, there is a problem with system. Consult Troubleshooting Guides on page 56 - 59. Do not use a winch to force a system to turn.

You may use a winch to make furling easier, if you are certain that system is operating properly.



■ Réduction

Une voile peut être partiellement enroulée avant que vous repreniez la navigation. On appelle cela réduire.

Beaucoup de navigateurs trouvent utile de faire des marques sûr la bordure du foc pour obtenir des surfaces déterminées au préalable.

Ceci permet aussi de faire des marques sûr les rails géniois ou sûr le pavois pour placer directement les avaletoits à la bonne place lors d'une réduction.

Votre enrouleur comporte un système de verrouillage qui peut être utilisé après une réduction ou quand vous quittez ou laissez le bateau le long d'un quai ou à un mouillage.

Pour verrouiller, partiellement ou complètement enroulé l'enrouleur faites coïncider les trous situés dans le bas du tambour et dans le panier, et passez-y une manille ou un axe. Vous pouvez alors relâcher la tension de la drosse d'enrouleur et ainsi éviter, si elle était libérée accidentellement, de faire battre au vent et détériorer votre foc.

Utilisez ce verrouillage après réduction vous impose d'aller sûr le pont à l'avant chaque fois que vous voudrez diminuer ou dérouler le foc.

Puisqu'un système de réduction vous permet de changer de voile tout en restant en sécurité dans le cockpit, la plupart des gens choisira de ne pas utiliser le système de verrouillage. Il n'est pas obligatoire d'utiliser le système de verrouillage pour la réduction.

La surface du foc est, en général, réduite de façon à équilibrer le bateau à la barre et diminuer la gîte. La réduction peut aussi être faite pour améliorer la visibilité, ou pour ralentir le bateau dans des zones très fréquentées, ou lors de l'entrée ou la sortie des ports.

■ En quittant votre bateau

Après avoir enroulé et avant de laisser le bateau à quai ou au mouillage, vérifiez que votre foc est enroulé assez serré et assez loin pour que l'écoute de foc soit enroulée aussi de deux ou trois tours. Certains vont même jusqu'à assurer le point d'écoute de la voile avec un élastique. Vérifiez que la drosse d'enrouleur est bien arrêtée par son taquet.

Vérifiez que les bouts de mouillage ne passent pas sûr la drosse d'enrouleur car ils pourraient l'endommager.

■ Reffen

Wenn man ein Segel teilweise einrollt und dann damit segelt, nennt man das Reffen.

Viele Segler finden es hilfreich, Markierungen am Fuss des Segels anzubringen, so dass sie das Segel auf eine vorher bestimmte Grösse reffen. In diesem Fall kann man auch Markierungen an der Holeyunkt-Schiene anbringen, damit der Holeyunkt entsprechend gesetzt werden kann.

Ihre Roll/ReffAnlage ist mit einer Sicherung ausgerüstet. Damit kann das eingerollte Segel blockiert werden, entweder als Sicherung des Reffs oder wenn Sie im Hafen von Bord gehen. Zum Blockieren hängen Sie einen Schäkel oder ein Schloss durch die Löcher in der Trommel und im Korb. Ist das Segel blockiert, wird die Reffleine entlastet und das Segel vor dem Ausrollen gesichert.

Die Sicherung erfordert nach dem Einrollen und vor dem Ausrollen ein Betreten des Vordecks. Da viele Segler das Cockpit nicht verlassen wollen, sichern sie das gereffte Segel nicht. Das Anbringen der Sicherung ist nicht erforderlich.

Normalerweise refft man, um das Schiff zu trimmen. Es kann jedoch auch gerefft werden, um die Sicht zu verbessern, oder um in schwierigen Gewässern langsamer zu segeln, z. B. beim Ein- und Auslaufen in Häfen.

■ Vorsegel sichern

Wenn Sie Ihr Vorsegel einrollen, bevor Sie das Schiff verlassen, sollten Sie darauf achten, dass das Segel möglichst eng gerollt ist. Die Schot sollte mindestens dreimal um das eingerollte Vorsegel gewickelt sein. Das Segel kann zusätzlich mit Gummis oder Zeisingen gesichert werden.

Belegen Sie jedenfalls die Reffleine auf einer Klampe.

Sie können Ihre Anlage auch mit einem Schäkel oder einem Schloss durch die Löcher in Trommel und Trommelkorb sichern.

Versichern Sie sich, dass keine Festmacher über die Reffleine laufen und diese beschädigen.

■ Ridurre

Una vela può essere avvolta parzialmente prima di continuare a navigare; questa operazione viene, di solito, indicata come ridurre o terzarolare le vele.

Molti velisti sono abituati a fare dei segni sulla base della vela in modo da avere delle misure di riduzione predeterminate. Questa soluzione permette di fare dei segni corrispondenti sulla rotaia o sulla falchetta in modo da poter cambiare velocemente il punto di scotta a seconda della riduzione operata sulla vela.

Gli avvolgifiocco Harken sono dotati di un'opzione di "bloccaggio" che consente di bloccare l'unità in una posizione quando si è ridotta la vela o quando si lascia la barca incustodita all'ormeggio.

Per bloccare l'avvolgifiocco nella posizione desiderata, allineare i fori nel tamburo e inserire un grillo o una coppiglia. L'uso del "bloccaggio" toglie il carico dalla cima di avvolgimento e evita un accidentale svolgimento della vela.

L'uso del "bloccaggio" implica che una persona vada a prua appena ridotta la vela e prima di successive manovre di avvolgimento e svolgimento. Dal momento che uno degli scopi principali dei sistemi di avvolgimento è di poter ridurre la vela stando sicuri e asciutti nel pozzetto, molti velisti scelgono di non usare l'opzione di "bloccaggio". L'opzione di "bloccaggio" non è obbligatoria quando si riducono le vele.

Di solito le vele si riducono per bilanciare la barca e ridurre il momento di sbandamento, ma possono anche essere ridotte per aumentare la visibilità o rallentare la barca in zone con molte barche oppure entrando e uscendo dai porti.

■ Lasciare la barca all'ormeggio

Prima di lasciare la barca sull'invaso o all'ormeggio, assicurarsi di avvolgere strettamente la vela continuando ad avvolgere in modo che anche le scotte facciano due o tre giri intorno alla vela stessa. Si può anche legare la vela con un elastico o uno zerlo. Assicurarsi di dar volta alla cima di avvolgimento su una galloccia.

Volendo, si può bloccare l'avvolgifiocco allineando i fori del tamburo inserendo un grillo o una coppiglia.

Controllare che le cime di ormeggio non passino sopra la cima di riavvolgimento causando attrito e usurandosi a vicenda.

■ Reefing

A sail may be partially furled before you resume sailing. This is known as reefing.

Many sailors find it helpful to place marks on the foot of the sail so that they can reef to a variety of predetermined jib sizes. This allows marks to be placed on the jib lead tracks or toe rail so that lead block position can be changed to correspond to the reefed jib.

Your system is provided with a "locking" device that can be used to lock the unit while reefed or when leaving the boat unattended at the dock or mooring. To lock the unit in a reefed or furled configuration, align the holes in the bottom of the drum and basket and insert a shackle or pin. Use of the lock removes tension from the furling line and prevents accidental release of the line which could expose a full sized genoa to heavy winds.

Use of the lock while reefed requires that you go onto the foredeck after reefing and again before the sail can be reefed further or unreefed. Since one purpose of a reefing system is to allow you to change sail size while remaining in the safety of the cockpit, many people will choose not to use the locking device. Use of the locking device is not required during reefing.

Sails are generally reefed to balance the boat and to reduce heeling moment. Sails may also be reefed to improve visibility or to slow the boat while sailing in congested areas or while entering or leaving harbors.

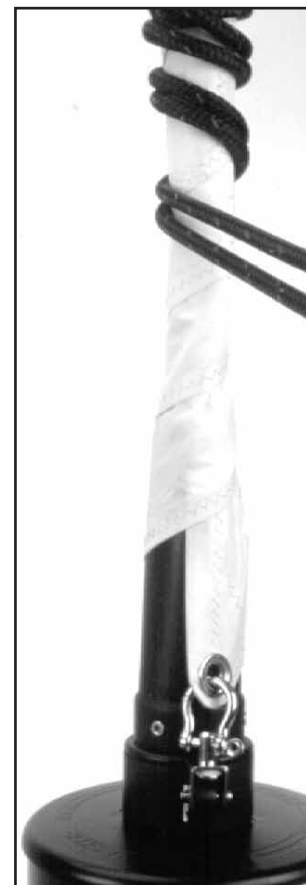


■ Leaving Your Boat

When furling prior to leaving your boat in the slip or on the mooring, be sure that you get a tight furl and to continue furling the system until the sheets wrap around the rolled sail two or three times. Some people like to secure the sail with shock cord or sail ties. Be sure to securely cleat the furling line to a standard horn cleat.

You may also lock your system by aligning the holes in the bottom of the drum and the basket and inserting a shackle or padlock.

Be sure that mooring lines are not placed across the furling line where they may cause chafe.



■ Transformation en Racing

Pour la transformation, descendez l'émérillon de drisse sous l'engageur et démontez le guide anti-usure de drosse, le capot en inox, et le tambour. Ceci permet l'utilisation des deux gorges pour les changements de voiles et d'amurer les génois ayant un guindant maxi sûr le pont.

■ Descente de l'émérillon de drisse

Pour descendre l'émérillon de drisse, démontez l'engageur et faites descendre l'émérillon jusqu'au contact du tube de torsion. Remontez l'engageur en mettant de la Loctite bleu sûr la vis.

■ Démontage du tambour

- 1) Affalez puis enlevez le foc; déroulez du tambour la drosse d'enrouleur, qui d'ailleurs peut rester à poste sûr le tambour.
- 2) Utilisez la clef Allen de 5 mm pour enlever les deux vis situées sur le bas de l'ensemble de protection et ôtez les deux moitiés. **Attention:** Les vis ne sont pas captives et peuvent tomber de la pièce!
- 3) A l'aide d'une clef Allen de 4 mm desserrez à fond les quatre vis d'assemblage du tambour en plastic et ôtez-le.

■ Démontage de l'émérillon de drisse

Pour une régates importante vous pourriez avoir envie de démonter l'émérillon de drisse.

- 1) Ôtez le tambour et le panier.
- 2) Gréez une drisse pour assurer le mât.
- 3) Relâchez le pataras, l'écoute de GV, le hale bas de bôme, de façon à mollir complètement l'étai.
- 4) Remontez le capuchon du tube de torsion et ôtez la clavette. Veillez à ne pas la perdre.
- 5) Ecartez les lames élastiques de chaque coté du bas de l'enrouleur et remontez l'ensemble tambour-panier sur le profil de façon à voir le ridoir.
- 6) Dévissez l'embout supérieur fileté du ridoir
- 7) Faites glisser vers le bas et dégagez l'ensemble tambour-panier, le capuchon du tube de torsion et ôtez l'émérillon de drisse.
- 8) Réengagez le capuchon du tube de torsion puis le tambour et remontez et réglez le ridoir à la bonne longueur.

■ Umbau zum Regattasegeln

Zum Regattieren bleibt der Fallwirbel unterhalb des Einfädlers, Korb und Trommel werden entfernt. So stehen beide Nuten zum Segelwechsel zur Verfügung und die Genua kann zur optimalen Ausschöpfung der Lieklänge am Deck angeschlagen werden.

■ Herabsetzen des Fallwirbels

Um den Fallwirbel herunterzusetzen, entfernt man den Einfädler und lässt den Fallwirbel bis auf die Mitnehmerhülse herabrutschen. Einfädler wieder montieren. Blaues Loctite auf die Schraube auftragen.

■ Ausbau der Spule

- 1) Segel abschlagen und Reffleine abwickeln. Die Leine kann an der Spule angeschlagen bleiben.
- 2) Mit dem 5 mm Inbusschlüssel die 2 Schrauben auf der Unterseite des Korbes entfernen; die Hälften trennen. **Vorsicht:** die Schrauben können herausfallen.
- 3) Mit 4 mm Inbusschlüssel die vier Schrauben der Spule lösen und Spule entfernen.

■ Ausbau des Fallwirbels

Für wichtige Regatten möchten Sie u.U. auch den Fallwirbel ausbauen.

- 1) Korb und Spule ausbauen.
- 2) Ein sicheres Hilfs-Vorstag anbringen.
- 3) Achterstag, Grossschot und Niederholer lösen, bis das Vorstag durchhängt.
- 4) Vorsichtig die Kappe von der Mitnehmer-Hülse abziehen und Keil herausnehmen (Nicht verlieren!).
- 5) die flexiblen Flansche aus dem Bolzen ausklinken, die Naben-Konstruktion auf dem Profil nach oben schieben um den Spanner freizulegen.
- 6) Den Spanner vom Gewindeterminale abschrauben.
- 7) Nabe und Kappe abstreifen und Wirbel entfernen.
- 8) Spanner wieder auf die richtige Länge aufdrehen.

Messa in funzione

■ Conversione da regata

Per usare gli avvolgifiocco Harken durante le regate si deve abbassare la girella superiore sotto il feeder, rimuovere la guida per la scotta, la copertura del tamburo e il tamburo dallo strallo. Così si possono usare entrambe le canalette per i cambi di vela e il genoa può essere murato sulla coperta.

■ Abbassare la girella superiore

Per abbassare la girella superiore, togliere il feeder e far scorrere la girella finché si blocca sul tubo di torsione. Rimontare il feeder usando Loctite Blu sulle viti.

■ Smontare il tamburo

- 1) Togliere la vela e srotolare la cima di avvolgimento che può rimanere attaccata al tamburo.
- 2) Con la chiave a brugola da 5 mm fornita nel kit, allentare le 2 viti sul fondo della guida per la cima e rimuovere le due parti. **Attenzione** le viti non sono imperdibili!
- 3) Con una chiave a brugola da 4 allentare le quattro brugole nel tamburo di plastica e rimuoverlo.

■ Smontare la girella superiore

Per regate particolarmente importanti può presentarsi la necessità di dover smontare la girella superiore.

- 1) Rimuovere la guida e il assieme tamburo.
- 2) Armare uno strallo provvisorio, ma robusto
- 3) Allentare lo strallo di poppa, la scotta della randa e il vang in modo che lo strallo di prua vada in bando.
- 4) Rimuovere il cappuccio del tubo di torsione e la chiavetta. Attenzione a non smarrire la chiavetta.
- 5) Sganciare le piastre a molla alla base dell'unità, sollevare la parte centrale del tamburo lungo l'estroso per mettere l'arridatoio allo scoperto.
- 6) Svitare il corpo centrale dell'arridatoio per liberare il perno filettato impiombato
- 7) Fare uscire la parte centrale del sistema e il cappuccio del tubo di torsione, quindi rimuovere la girella.
- 8) Rimettere a posto la parte centrale del sistema e regolare l'arridatoio alla lunghezza corretta.

■ Conversion to Racing

For racing, lower the halyard swivel below the feeder and remove the line guard assembly and drum from the headstay. This allows use of both grooves for sail changes and to tack genoas on the deck for maximum luff length.

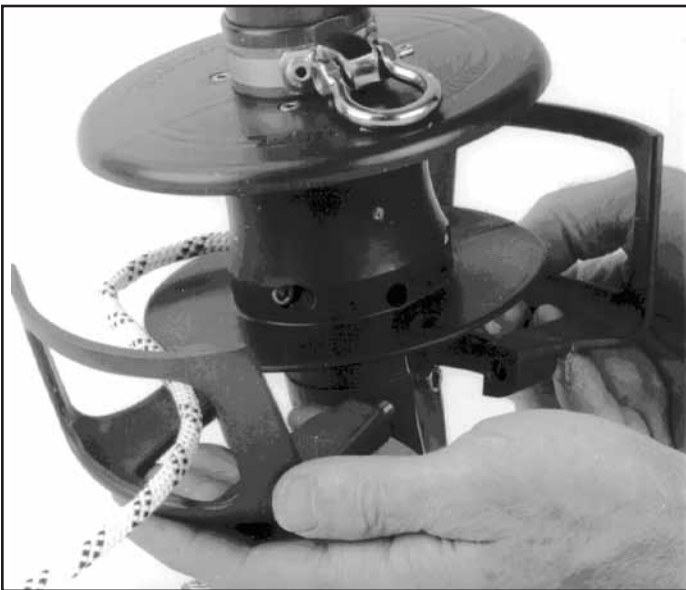
■ Spool Removal

- 1) Remove the sail and unwind the line from the spool. The line can remain attached to the drum.
- 2) Use the 5 mm allen wrench provided to remove the two screws on the bottom of the guard assembly and remove the two halves. **Be careful**, screws are not captive!
- 3) Use a 4 mm allen wrench to loosen the four screws in the plastic spool and remove.

■ Halyard Swivel Removal

For serious racing you may want to remove the halyard swivel.

- 1) Remove the guard and spool assembly.
- 2) Rig a secure, temporary headstay.
- 3) Loosen the backstay, mainsheet and vang so that the headstay goes slack.
- 4) Remove the torque tube cap and key. Be careful not to lose the key.
- 5) Unsnap the stainless tangs on the side of the unit and slide the hub assembly up the foils and lift to expose the turnbuckle.
- 6) Unthread the main body of the turnbuckle to expose the threaded stud.
- 7) Slide the hub assembly and torque tube cap off and remove the halyard swivel.
- 8) Replace the hub assembly and assemble the turnbuckle to the correct length.



■ Démâtage

Par l'arrière:

- 1) Gréez une drisse pour assurer le mât.
- 2) Relâchez le pataras, choquez l'écoute de GV et le hale bas de bôme de façon à mollir l'étai.
- 3) Ecartez les lames élastiques et déclipsez les de l'axe de la cadène.
- 4) Remontez l'ensemble tambour-panier assez haut pour pouvoir extraire l'axe de la cadène et démâter.
- 5) Pour relâcher le ridoir avant de libérer l'étai, voir les instructions Tension de l'étai page 36 - 37.

Important : Ne perdez pas l'axe spécial de la cadène ceux de diamètre 6 et 8 mm comportent une entretoise additionnelle.

■ Stockage - Mât à plat.

Dans les régions où il gèle ne stockez pas l'enrouleur à un endroit où l'eau pourrait s'accumuler dans les profils. Le gel de l'eau provoquerait la rupture des profils. Stockez les profils, sous des couvertures, les gorges vers le bas ou avec une certaine inclinaison pour évacuer l'eau.

■ Stockage ou transport

Gardez-vous de stocker ou de transporter un enrouleur avec la partie basse dépassant du mât. Enlevez l'axe supérieur de l'étai et faites glisser l'ensemble vers le haut du mât de façon à ce que la partie basse de l'enrouleur soit aussi sanglée convenablement au mât. Vous pouvez aussi démonter le tambour et l'émerillon de drisse pour le stockage et le transport.

■ Après stockage ou transport

Après stockage ou transport de l'enrouleur nettoyez à fond y compris les roulements. Voir instructions ci-dessous.

■ Nettoyage et lubrification

Gardez votre enrouleur propre. Quand vous lavez le bateau, n'hésitez pas à asperger l'enrouleur de savon et d'eau claire. A l'occasion amenez le foc et aspergez l'émerillon de drisse de savon et d'eau claire.

Au moins deux fois par an, l'enrouleur devra être nettoyé plus complètement en démontant le tube de torsion et en aspergeant les roulements avec du savon et de l'eau claire. Après séchage, appliquez un lubrifiant sec (comme McLube).

Vous pouvez nettoyer les profils au savon et à l'eau claire. Vous pourrez nettoyer l'intérieur des gorges à l'aide d'un morceau de bande de ralingue en le faisant coulisser sûr toute la longueur. En appliquant un lubrifiant sec (comme McLube) vous réduisez le frottement lors des changements de voile.

■ Inspection

Cherchez à déceler des points de friction, de ragage ou d'usure sur l'enrouleur.

Vérifiez la bonne position des lames élastiques sur l'axe de cadène. Remplacez les si nécessaire.

Vérifiez le serrage de toutes les vis de l'enrouleur.

Vérifiez que des goupilles fendues ou des écrous verrouillent bien votre ridoir.

Vérifiez périodiquement l'absence de points d'usure et de torons cassés sur le câble.

■ Changement de la drosse de manoeuvre

S'il faut remplacer la drosse de manoeuvre, suivez les instructions concernant le démontage du tambour page 52 - 53. Utilisez une agrafe au bout du bout. Un noeud serait trop gros et créerait des frottements. Utilisez le trou dans le moyeu pas celui dans la flasque du tambour.

■ Mast legen - nach achtern

- 1) Ein sicheres Hilfs-Vorstag anbringen.
- 2) Achterstag, Grossschot und Niederholer lösen, bis das Vorstag durchhängt.
- 3) Die flexiblen Flansche aus dem Bolzen ausklinken.
- 4) Rollmechanismus anheben um den Bolzen aus dem Bugbeschlag herauszuziehen und den Mast legen.
- 5) Falls zum Ausbau des Vorstags ein Lösen des Spanners nötig ist, unbedingt vorher Länge notieren: Anleitung Seite 36 - 37.

Wichtig: Spezial-Bolzen nicht verlieren. Manche Größen haben zusätzlich Distanzhülsen!

■ Lagern - bei gelegtem Mast

In Gegenden mit Frost sollte das System so gelagert werden, dass kein Wasser in den Nuten stehen kann. Wenn das Wasser gefriert, sprengt es das Aluminium. Profile unter einer Abdeckung lagern, mit den Nuten nach unten oder mit Gefälle, so dass Wasser abläuft.

■ Lagern - Transportieren

Lagern oder transportieren Sie das System nicht, wenn die Trommleinheit unten am Mast übersteht. Ziehen Sie den Bolzen am Mast-Top und binden Sie die Anlage fest an den Mast. Manche entfernen Trommel und Fallwirbel zum Lagern und Transportieren.

■ Nach dem Lagern oder Transportieren

Nach dem Lagern oder Transport muss die Anlage sorgsam gereinigt werden; inklusive der Lager. Siehe Anweisungen unten.

■ Reinigung und Schmierung

Halten Sie Ihre Anlage sauber. Spritzen Sie beim Reinigen des Decks die Anlage mit Wasser und unter Umständen etwas Spülmittel ab. Fieren Sie gelegentlich den Fallwirbel und reinigen diesen mit Wasser und Spülmittel.

Mindestens zweimal im Jahr sollte die Anlage durch Öffnen der Mitnehmerhülse und Auswaschen der Lager mit Seife und Wasser gründlich gereinigt werden. Nach dem Trocknen sollte ein leichtes Nach dem Trocknen ein trockenes Schmiermittel (zB McLube) ins Lager einsprühen.

Profile können mit Wasser und Seife gereinigt werden; ein Stück Vorliekband durch die Nut ziehen. Durch schmieren der Nut mit einem trockenen Mittel (wie McLube) wird die Reibung beim Segelwechsel reduziert.

■ Kontrollen

Anlage nach Anzeichen von Abnutzung und Schäden untersuchen.

Federflansche auf festen Sitz auf dem Bolzen prüfen. Bei Bedarf ersetzen.

Alle Schrauben der Anlage auf satten Sitz prüfen.

Stag-Spanner auf intakte Sicherung durch Kontermuttern oder Splint prüfen.

Stag und Fall regelmässig nach Schäden untersuchen.

■ Ersetzen der Leine

Muss die Leine ersetzt werden, folgen Sie den Anweisungen zum Ausbau der Trommel auf Seite 52 - 53. Unbedingt einen Krampen (aufgepresster Niro Ring) am Ende anbringen. Ein Knoten verfängt sich und verursacht Reibung. Das Loch in der Nabe verwenden, nicht das in der unteren Wand der Spule.

■ Disalberamento

Disalberare verso poppa:

- 1) Armare uno strallo provvisorio ma robusto
- 2) Allentare lo strallo di poppa, la scotta della randa e il vang in modo che lo strallo di prua vada in bando.
- 3) Sganciare dal perno speciale le piastre a molla alla base dell'unità.
- 4) Sollevare il tamburo completo in modo tale da poter rimuovere il perno e togliere l'albero.
- 5) Per allentare l'arridatoio, prima di scollegare lo strallo, seguire le istruzioni per Regolare lo strallo a pag. 36 - 37.

Suggerimento: non smarrire il perno speciale. I perni da 6 mm e 8 mm hanno distanziali supplementari.

■ Rimessaggio - Disalberamento

Nelle zone dove si raggiungono temperature sotto lo zero, non riporre il sistema dove l'acqua si possa accumulare nell'estruso. Se l'acqua ghiaccia, rompe l'alluminio. Mettere via l'estruso coperto con le canalette rivolte verso il basso o con un angolo che permetta all'acqua di uscire.

■ Rimessaggio o trasporto

Non riporre o trasportare il sistema con la parte inferiore che si estende oltre l'albero. Togliere la coppia della testa d'albero e fare scorrere il tutto verso l'alto in modo tale che la parte inferiore possa essere legata saldamente all'albero. Alcuni rimuovono tamburo e girella superiore per il rimessaggio o il trasporto.

■ Dopo il trasporto o il rimessaggio

Dopo il trasporto o il rimessaggio, pulire interamente e a fondo tutta l'unità inclusi i cuscinetti a sfere. Vedere istruzione sottostanti.

■ Pulizia e lubrificazione

Tenere l'avvolgifiocco Harken sempre pulito. Quando si lava la barca, risciacquare anche l'unità con sapone e acqua dolce. Saltuariamente ammainare la vela e lavare con acqua dolce e sapone la girella superiore.

Almeno due volte l'anno l'avvolgifiocco deve essere pulito interamente aprendo il tubo di torsione e lavando i cuscinetti con acqua dolce e sapone. Una volta che l'avvolgifiocco si sia asciugato, applicare uno spray al McLube per lubrificare.

L'estruso va pulito con acqua dolce e sapone. Si può far scorrere un pezzo di fettuccia nelle canalette per pulirle all'interno. L'estruso può essere lubrificato con spray al McLube per ridurre l'attrito durante i cambi di vela.

■ Controlli

Controllare l'unità cercando segni di abrasione, usura o danno.

Controllare che le piastre a molla all'estremità inferiore del sistema siano posizionate correttamente e in modo sicuro sul perno. Sostituirle se necessario.

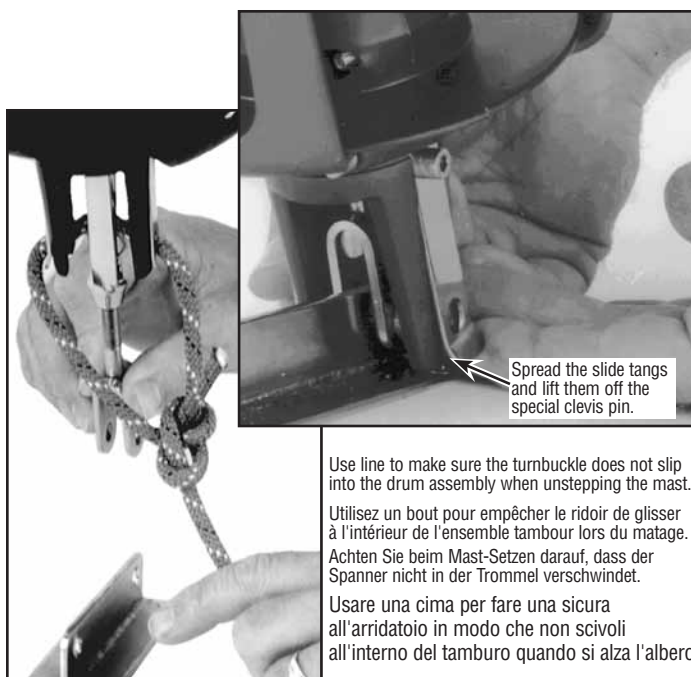
Controllare che tutte le viti dell'unità non si siano allentate.

Controllare che l'arridatoio sia ben bloccato con dadi o coppiglie.

Periodicamente controllare che il cavo non sia usurato o abbia trefoli che tendano ad aprirsi.

■ Cambio della scotta di avvolgimento

Se è necessario cambiare la scotta di riavvolgimento seguire le istruzioni per la rimozione del tamburo nella conversione da regata a pag. 52 - 53. Assicurarsi di usare un anello di fermo all'estremità della cima perché un nodo si incattivirebbe e creerebbe troppo attrito. Usare il foro nella parte centrale e non quello sul fondo del tamburo.



■ Storage – Mast Down

In areas where it freezes, do not store system where water can accumulate in foils. When water freezes it will rupture aluminum. Store foils under cover, with grooves facing down or on an angle so water will run out.

■ Storage or Transporting

Do not store or transport system with lower unit extending beyond mast. Remove masthead clevis pin and shift furler up so lower unit can be strapped securely to mast. Some people remove drum assembly and halyard swivel for storage and transport.

■ After Storage or Transport

After storing or transporting unit, clean thoroughly including ball bearings. See instructions.



WARNING! Periodically inspect items listed below and any others as necessary. Failure to inspect can cause an accident, damage to your vessel, personal injury or death. See www.harken.com for additional safety information.

■ Inspection

Unit for chafe, wear or damage.

Spring tangs on bottom of unit are secured to ends of clevis pin. Replace if necessary.

Inspect all screws on unit to be sure they have not loosened.

Turnbuckle locked securely using locknuts or cotter pins.

Wire for wear or unraveling.

■ Changing Line

If line needs to be replaced follow instructions for drum removal for racing on page 52 - 53. Make sure you use a **hog ring** crimp on end of line. A knot will catch and create too much friction. Use hole in hub, not hole in bottom plate of spool.

■ Lowering the Mast

Mast lowered towards the stern:

- 1) Rig a secure temporary headstay.
- 2) Loosen backstay, mainsheet and vang so headstay is slack.
- 3) Spread slide tangs and lift them off special clevis pin.
- 4) Lift drum assembly far enough to pull clevis pin and lower mast.

Tip: Do not lose special clevis pin. 1/4" (6 mm) 5/16" (8 mm) pins have an additional spacer.

- 5) To loosen turnbuckle before detaching headstay, see instructions for Adjusting Headstay, page 36 - 37.

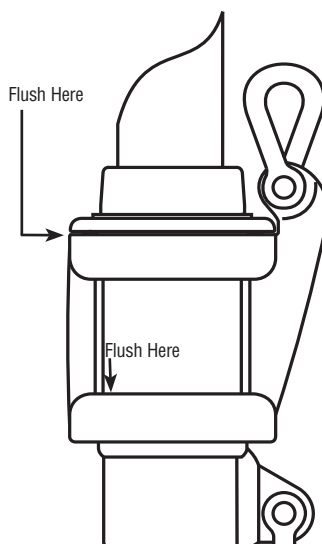
■ Cleaning and Lubricating

Keep unit clean. When you wash boat, flush unit with soap and fresh water. Remove torque tube cap and carefully remove key. Squirt soap and water into top of torque tube and spin drum to circulate in bearings. Follow with a high pressure hose.

Occasionally lower sail and flush halyard swivel with soap and fresh water. After unit has dried, apply a dry spray lubricant such as McLube.

If unit is removed for trailering, occasionally flush unit more thoroughly under running water.

Foils may be cleaned by washing with soap and water. A scrap of luff tape may be run up foil to scrub inside the grooves. Foils may be sprayed with McLube® spray lubricant to reduce friction during sail changes.



Troubleshooting Guide

Assembly

Problem	Probable Cause	Solution
Connector Missing	Piece was not secured at stud and was carried up inside of a foil.	Check for missing connector inside of foil extrusions. If connector is not inside extrusion call Harken for a special split top connector.
Too many connectors	Too many strung on wire.	Leave extra connector loose inside last 7' (2.13 m) foil.
Foil will not slip past threaded stud.	Dirt or burrs in foil or on connector.	Clean connector and foil. Deburr as needed.
	Swage stud is bent	Return stay to distributor. Do not attempt to straighten swage.
	Connectors too tight on wire.	Tape connectors again leaving 1" (25 mm) between connectors.
Connector will not fit into foil extrusions.	Dirt or burrs in foil or on connector	Clean connector and foil. Deburr as needed.
Stay is too short.	Stay shortened too much when cut to install connectors	Add a toggle to the headstay to increase length.

Operation

Problem	Probable Cause	Solution
Sail will not furl or is difficult to furl.	Jib halyard is wrapping around headstay because angle between mast and halyard is too shallow.	See installation instructions regarding optimal halyard angle. It may be necessary to mount a halyard restrainer on the front of your mast to hold the halyard to the rear.
	Jib halyard is wrapping around the headstay because the halyard swivel is too low.	See installation instructions regarding optimal halyard swivel height. A wire pendant may be needed at the head of the sail to raise the halyard swivel to the proper height.
	Jib halyard is too tight.	Ease jib halyard.
	Foils too high, binding on swage eye.	Open turnbuckle or shorten foils.
	Spare halyard is wrapping in sail as it furls.	Secure spare halyards away from the furling headstay, possibly by flipping halyards behind spreaders
	Salt or dirt in bearings.	Flush bearings with freshwater and lubricate with dry spray lubricant such as McLube®.
	Furling line tangled in drum.	Overrides are best prevented by using a #7402 as the last furling line lead to maintain proper drag on line while unfurling.
	Stop knot catching.	Make sure "hog ring" used instead of knot.
	Bent or "banana" swage stud.	Consult professional rigger.
	Sail full of wind.	Luff completely before furling or reefing.
	Jib sheets are not free.	Free jib sheets.
	Foil out of torque tube.	Secure with foil key.
	No wraps of furling line on drum.	Remove sheets. Rotate stay wrapping as much furling line on the drum as possible.
	Lineguard assembly has slipped down.	Tighten line guard screws securely.
	Line through #019 backwards.	Rerun line.
Sail will not unfurl or will not unfurl completely.	Halyard swivel installed upside down.	Remount swivel correctly.
	Jib halyard is wrapping around headstay because angle between mast and halyard is too shallow.	See installation instructions regarding optimal halyard angle. It may be necessary to mount a halyard restrainer on the front of your mast to hold the halyard to the rear.
	Jib halyard is wrapping around the headstay because the halyard swivel is too low.	See installation instructions regarding optimal halyard angle.
	Foils too high, binding on swage eye.	Open turnbuckle or shorten foils.
	Jib halyard is too tight.	Ease jib halyard.
	Spare halyard is wrapping in sail as it furls.	Secure spare halyards away from the furling headstay, possibly by flipping halyards behind spreaders.
	Salt or dirt in bearings.	Flush bearings with freshwater and lubricate with dry spray lubricant such as McLube®.
Sail will not furl completely.	Furling line is not free.	Free furling line.
	Insufficient furling line on drum.	Remove sheets. Rotate stay, wrapping as much furling line on drum as possible.
	Too much line on drum.	Adjust amount of line on drum or change position of forward block to allow line to roll evenly on drum.
Headstay rotates in jerks or elliptically.	Spare halyard catching in sail as it furls.	Move halyards away from furling headsail as above.
	Insufficient tension on headstay.	Tighten headstay and/or backstay to eliminate sag in headstay.
	Sail not furled tightly on stay.	Maintain drag on sheets while furling.
Sail does not stay furled.	Furling line not secure.	Secure furling line.
	Luff tape will not go into groove.	Check luff tape for fraying.
	Sail catching at prefeeder.	Check luff tape size.
Sail will not go up.	Dirt in groove.	Flake sail more loosely on deck.
		Clean groove.
Sail will not raise completely or luff will not tension.	Halyard swivel is hitting end stop.	Luff of sail is too long and must be recut.
	Angle between halyard and mast is too sharp and halyard is pulling too much to the rear.	Halyard must be routed from a point higher on the mast. This may require that any halyard turning blocks aloft be replaced or the sail shortened.
Sail will not come down.	Halyard is wrapping on headstay.	Angle between headstay and halyard is too shallow and must be optimized per the installation instructions.
	Halyard swivel off foil.	Foil is too short or low and must be lengthened or raised.
Ultraviolet cover rolls up inside of sail.	Furling line is wrapped on drum in wrong direction.	Remove sheets. Pull line to remove all furling line from drum. Turn stay to rewind line on drum in opposite direction. Line guard and cowling alignment may need to be adjusted.
Line jams between guard and plastic spool plate	Line is not led through windows.	Pull line through enclosed window.

Causes de Dysfonctionnement

Montage

Problème	Cause Probable	Solution
Manque un connecteur.	Il était mal arrêté par le scotch et il est resté dans un profil.	Chercher le connecteur manquant dans un profil.
Trop de connecteurs.	Erreur de choix dans le tableau.	Laissez libre le connecteur supplémentaire à l'intérieur d'un profil de 2.13 m.
Les profils glissent mal sûr l'embout fileté.	Saletés ou bavures dans les profils ou les connecteurs.	Nettoyez connecteurs et profils, et éliminez les bavures si nécessaire.
	Partie sertie de l'embout courbée.	Retournez l'étau au fournisseur. Ne cherchez pas à redresser l'embout.
	Connecteurs trop proches sûr le câble.	Eloignez la butée d'arrêt en bande adhésive de façon à laisser 25 mm entre chaque connecteur.
Le connecteur ne rentre pas dans le profil.	Saletés ou bavures dans profils ou connecteurs.	Nettoyez les connecteurs et profils et éliminez les bavures si nécessaire.
L'étau est trop court.	L'étau a été coupé trop lors de l'installation des connecteurs.	Ajoutez un cardan pour augmenter la longueur de l'étau.

Utilisation

Problème	Cause Probable	Solution
Le foc ne s'enroule pas ou difficilement.	La drisse de foc s'enroule autour de l'étau parce que l'angle entre elle et le mât n'est pas bon.	Voir instructions de montage concernant l'angle de la drisse. Il peut être nécessaire de monter un guide drisse sûr la face avant du mât pour faire tirer la drisse vers l'arrière.
	La drisse de foc s'enroule autour de l'étau parce que l'émerillon est trop bas.	Voir les instructions de montage concernant la hauteur idéale de l'émerillon de drisse. Une estrope en câble est nécessaire sûr le point de drisse pour faire monter l'émerillon à la bonne hauteur.
	La drisse de foc est trop tendue.	Choquez la drisse de foc.
	Train de profil frottant sûr douille de blocage.	Remontez le train de profil. Voir Montage point 9.
	Profil supérieur trop haut frotte sûr la terminaison supérieure de l'étau.	Ouvrir le ridoir, ou raccourcir le profil.
	Une drisse de spinnaker s'enroule avec la voile quand vous voulez réduire.	Frappez votre drisse de spinnaker loin de l'enrouleur, par exemple près des haubans en la faisant passer derrière les barres de flèche.
	Sel ou saletés dans les roulements.	Asperger les roulements avec savon et eau claire, puis traiter avec un aérosol lubrifiant sec (comme McLube®).
	Drosse d'enrouleur est emmêlée dans le tambour.	Pour éviter le sûrpassage utilisez une poulie à cliquet #7402 comme dernière poulie de drosse pour la maintenir légèrement en tension lors du déroulement du foc.
	Prise du nœud d'arrêt.	Au lieu du nœud, installer une agrafe.
	Partie sertie de l'embout en banane.	Consultez votre gréer.
	Voile pleine de vent.	Choquez complètement avant d'enrouleur ou réduire.
	Écoutes de foc ne sont pas libres.	Eclaircissez vos écoutes de foc.
	Profils désolidarisés du tube de torsion.	Refixer à clé de profil.
	La drosse d'enrouleur n'est pas enroulée sûr le tambour.	Larguez les écoutes du foc. Faites tourner l'enrouleur à la main pour emmagasiner suffisamment de drosse sûr le tambour.
	Poulie #019 montée à l'envers.	Repasser correctement la drosse.
Le foc ne se déroule pas ou pas complètement.	Emerillon de drisse monté tête en bas.	Remonter dans le bon sens.
	La drisse de foc s'enroule autour de l'étau parce que l'angle entre elle et le mât n'est pas bon.	Voir instructions de montage concernant l'angle de la drisse. Il peut être nécessaire de monter un guide drisse sûr la face avant du mât pour faire tirer la drisse vers l'arrière.
	La drisse de foc s'enroule autour de l'étau parce que l'émerillon est trop bas.	Voir les instructions de montage concernant la hauteur idéale de l'émerillon de drisse. Une estrope en câble est nécessaire sûr le point de drisse pour faire monter l'émerillon à la bonne hauteur.
	Profil supérieur trop haut frotte sûr la terminaison supérieure de l'étau.	Ouvrir le ridoir, ou raccourcir le profil.
	La drisse de foc est trop tendue.	Choquez la drisse de foc.
	Une drisse de secours s'enroule avec la voile quand vous voulez réduire.	Frappez votre drisse de secours loin de l'enrouleur par exemple près des haubans en la faisant passer derrière les barres de flèche.
	Sel ou saletés dans les roulements.	Asperger les roulements avec savon et eau claire, puis traiter avec un aérosol lubrifiant sec (comme McLube®).
	Drosse de manœuvre d'enrouleur pas libre.	Libérez la drosse d'enrouleur.
	Pas assez de longueur de drosse emmagasinée sûr le tambour.	Larguez les écoutes du foc. Faites tourner l'enrouleur à la main pour emmagasiner suffisamment de drosse sûr le tambour.
	Trop de longueur de drosse emmagasinée sûr le tambour.	Ajustez la longueur de bout emmagasinée dans le tambour ou déplacez la première poulie de drosse pour que l'enroulement soit bien réparti dans le tambour.
A coups dans la rotation de l'enrouleur.	Une drisse de spinnaker s'enroule avec la voile quand vous voulez réduire.	Frappez votre drisse de spinnaker loin de l'enrouleur, par exemple près des haubans, en la faisant passer derrière les barres de flèche.
	Tension insuffisante de l'étau.	Serrez le ridoir de l'étau et ou le pataras.
	Le foc n'est pas roulé assez serré.	Maintenez la tension sûr la drosse pendant l'enroulement.
Le foc ne reste pas enroulé.	La drosse d'enrouleur n'est pas au taquet.	Tournez la drosse d'enrouleur au taquet.
	La taille de la ralingue n'est pas bonne.	Contrôlez la taille du début de la ralingue.
	Le foc s'est accroché dans le préengageur.	Contrôlez la taille de la bande de ralingue.
Le foc ne veut pas se hisser.	Saletés dans la gorge.	Dépliez le foc plus largement sûr le pont.
		Nettoyez la gorge.
Le foc ne se hisse pas complètement ou le guindant ne se tend pas.	L'émerillon de drisse bute sûr le capuchon plastique en haut des profils.	Le guindant du foc est trop long et doit être raccourci.
	L'angle entre le mât et la drisse est trop fermé et la drisse tire trop vers l'arrière.	La drisse de foc doit être guidée plus haut sûr le mât. Ceci peut imposer de déplacer la poulie guide de drisse ou de raccourcir le guindant du foc.
Le foc ne veut pas descendre.	La drisse est enroulée autour de l'étau.	L'angle entre l'étau et la drisse est trop petit et doit être corrigé suivant instructions pages 29 et 30.
	L'émerillon de drisse est plus haut que les profils.	Profils trop courts ou trop bas doivent être rallongés ou remontés.
Bande anti-UV coté intérieur du foc.	La drosse d'enrouleur s'enroule dans le mauvais sens.	Enlevez les écoutes. Tirez sûr la drosse pour la dérouler entièrement du tambour. Faites tourner l'enrouleur pour réenrouler la drosse dans le sens opposé. Le guide anti usure et le capot devront être réglés à nouveau.
La drosse se coince entre le guide anti usure et une des flasques plastique du tambour.	La drosse n'est pas correctement passée au travers d'une fenêtre du guide.	Tirer la drosse à travers la fenêtre du guide anti usure.

Störungen und deren Behebung

Bei der Montage

Problem	Mögliche Ursache	Vorgehen
Fehlende Verbinden.	Verbinder war nicht gesichert und steckt in einem Profil.	Prüfen Sie ob der Verbinder lose in einem Profil sitzt. Falls Sie den Verbinder nicht finden, müssen Sie einem geteilten Verbinder bestellen.
Zu viele Verbinder.	Es wurden zu viele auf das Stag geschoben.	Lassen Sie einen Verbinder lose im untersten Profil.
Vorstagprofil rutscht nicht über das Gewindeterminale.	Schmutz oder Späne im Profil oder im Verbinder.	Profil und Verbinder säubern.
	Walzterminal ist gebogen.	Stag an Händler zurückschicken.
	Verbinder sitzen zu dicht aufeinander.	Verbinder neu auf dem Stag fixieren. Abstand 25 mm.
Verbinder passt nicht ins Profil.	Schmutz oder Grat am Profil oder Verbinder.	Profil und Verbinder säubern entgraten (wenn notwendig).
Vorstag ist zu kurz.	Vorstag zu kurz abgeschnitten beim Einbau der Verbinder.	Zur Verlängerung Toggel einbauen.

Im Betrieb

Problem	Mögliche Ursache	Vorgehen
Segel ist nur schwer oder gar nicht einzurollen.	Fall wickelt sich um das Vorstagprofil da Winkel zwischen Fall und Profil zu klein.	Aus Einbauanleitung optimalen Winkel entnehmen. Unter Umständen Fallabweiser montieren.
	Fockfall wickelt sich um das Vorstag da der Fallwirbel zu tief sitzt.	Aus Einbauanleitung optimale Höhe für Fallwirbel entnehmen. Unter Umständen muss eine Verlängerung Zwischen Fallwirbel und Segelkopf installiert werden.
	Fockfall zu stark durchgesetzt.	Fockfall fieren.
	Profil sitzt zu hoch und klemmt auf Augterminal am Top.	Spanner öffnen oder Profil kürzen.
	Zweites Fall rollt sich in das Vorsegel.	Zweites Fall unter Umständen hinter die Sailing legen.
	Salz oder Schmutz in den Lagern.	Lager mit Frischwasser ausspülen und schmieren mit trockenem Spray (wie McLube®).
	Reffleine ist auf Trommel verklemmt.	Überläufer verhindert man am besten mit der Montage eines HK7402 Ratschblocks, da er für genügend Spannung sorgt.
	Verankerungs-Knoten hat sich verfangen.	Krampe anstelle eines Knoten anbringen.
	Gebogenes "Bananen"-Terminal.	Ausrüster befragen.
	Zuviel Winddruck im Segel.	Schiff höher in den Wind stellen.
	Fockschot ist nicht gefiert.	Fockschot fieren.
	Mitnehmerhülse von Trommel gelöst.	Profil steckt nicht in Mitnehmer-Hülse Mit Profil-Schlüssel sichern.
	Reffleine ist völlig abgewickelt.	Schot abschlagen; Vorstag drehen damit die Reffleine auf die Trommel aufgewickelt wird.
	Reffleine läuft verkehrt durch 019 Ratschblock.	Leine richtig herum einführen.
Segel rollt nicht, oder nicht ganz, aus.	Fallwirbel verkehrt herum montiert.	Fallwirbel wenden und richtig montieren.
	Fockfall wickelt sich um Vorstagprofil da Winkel zwischen Fall und Profil zu klein.	Aus Einbauanleitung optimalen Winkel entnehmen und unter Umständen einen Fallabweiser montieren.
	Fall wickelt sich um Vorstagprofil da Fallwirbel zu tief steht.	Aus Einbauanleitung optimale Höhe für FallWirbel entnehmen. Vorlieksverlängerung montieren.
	Profil sitzt zu hoch und klemmt auf Augterminal am Top.	Spanner öffnen oder Profil kürzen.
	Fockfall zu stark durchgesetzt.	Fockfall fieren.
	Zweites Fockfall rollt sich ins Vorsegel.	Zweites Fall unter Umständen hinter die Saling legen.
	Salz oder Schmutz in den Lagern.	Lager mit Frischwasser ausspülen und schmieren mit trockenem Spray (wie McLube®).
	Reffleine ist belegt.	Reffleine lösen.
	Nicht genügend Reffleine auf der Trommel.	Mehr Reffleine auf Trommel wickeln.
	Zuviel Reffleine auf der Trommel.	Länge der Reffleine auf der Trommel korrigieren.
	Zweites Fall verfängt sich im Vorsegel.	Zweites Fall unter Umständen hinter die Saling legen.
	Nicht genügend Vorstag Spannung.	Vorstag oder Achterstag spannen.
	Segel ist nicht eng genug gerollt.	Beim Rollen Zug auf die Schot bringen.
	Reffleine ist nicht belegt.	Reffleine belegen.
Segel lässt sich nicht setzen.	Vorlieksband passt nicht in die Nut.	Prüfen, ob das Vorliek ausgefranst ist.
		Mass des Vorlieksbands prüfen.
	Segel klemmt im Vorfädler.	Segel lockerer auf Deck legen.
	Schmutz in der Nut.	Nut reinigen.
Vorsegel lässt sich nicht ganz setzen.	Fallwirbel schlägt an der oberen Endkappe an.	Vorliek des Segels ist zu lang und muss gekürzt werden.
	Winkel zwischen Fall und Stag ist zu gross. Fall zieht zu stark nach achtern.	Fall muss höher am Mast austreten oder das Vorliek muss gekürzt werden.
Segel lässt sich nicht bergen.	Fall ist um das Vorstag gewickelt.	Wirbel zwischen Fall und Vorstag zu klein; muss entsprechend der Einbauanleitung korrigiert werden.
	Fallwirbel ist im Top über das Profil gerutscht.	Profil ist zu kurz und muss verlängert oder angehoben werden.
Sonnenschutz rollt sich in die Genua.	Reffleine ist verkehrt geladen.	Schoten abschlagen. Leine ganz abrollen und umgekehrt laden. Reffleinenführung und Trommelschutz evtl. neu ausrichten.
Leine verklemmt zwischen Korb und Spule/Trommel.	Leine wurde nicht durch ein Fenster im Korb eingeführt.	Leine neu durch Fenster fädeln.

Messa in funzione

Montaggio

Problemi	Cause	Soluzioni
Mancanza del connettore	Il pezzo non è stato assicurato al perno ed è stato trascinato verso l'alto insieme all'estruso.	Cercare il connettore mancante all'interno dell'estruso; se non si trova rivolgersi alla Harken Italy chiedendo uno speciale connettore apribile.
Troppi connettori.	Troppi connettori inseriti.	Lasciare un connettore extra all'interno dell'ultimo estruso da 2.13 m.
L'estruso non scorre oltre il perno filettato.	Sporcizia o trucioli nell'estruso o nel connettore. Il terminale a pressare è piegato. I connettori sono troppo stretti sul cavo.	Pulire connettori e estruso. Togliere le sbavature dove necessario. Restituire lo strallo al distributore. Non tentare di raddrizzare il terminale. Nastrare nuovamente i connettori lasciando 25 mm tra ogni connettore.
I connettori non entrano nell'estruso.	Sporcizia o trucioli nell'estruso o nel connettore.	Pulire connettore e estruso. Togliere le sbavature dove necessario.
Lo strallo è troppo corto.	Lo strallo è stato accorciato troppo durante l'installazione dei connettori.	Aggiungere una landa allo strallo per allungarlo.

Messa in Funzione

Problemi	Cause	Soluzioni
La vela non si avvolge o è difficile da avvolgere.	La drizza si incattiva intorno allo strallo perché l'angolo tra l'albero e la drizza è troppo chiuso.	Vedere le istruzioni di installazione riguardanti il corretto angolo tra drizza e albero. Potrebbe essere necessario montare un guida per drizza sulla parte frontale dell'albero per far sì che la drizza tiri verso poppa.
	La drizza si incattiva intorno allo strallo perché la girella superiore è troppo bassa.	Vedere le istruzioni di installazione riguardanti la corretta altezza della girella superiore. Potrebbe essere necessario montare uno stropo di allungamento sulla penna della vela per far lavorare la girella superiore alla corretta altezza.
	La drizza è troppo cazzata.	Lasciare la drizza del genoa.
	L'estruso è troppo in alto ed è vincolato dal terminale.	Allungare l'arridatoio o accorciare l'estruso.
	La drizza di riserva si incattiva nella vela come si comincia ad avvolgere.	Fissare la drizza di riserva lontano dallo strallo possibilmente passando la drizza dietro le crocette.
	Salino o sporcizia nei cuscinetti.	Lavare i cuscinetti con acqua dolce e lubrificarli con un Lubrificante spray secco (McLube®).
	La scotta di avvolgimento si è incattivata all'interno del tamburo.	Il modo migliore per prevenire accavallamenti è usare un bozzello Harken 7402 come bozzello più a poppa per assicurare il giusto sforzo sulla scotta quando si svolge la vela.
	Il nodo di fermo è incattivato.	Usare invece del nodo un anellino a pressare.
	Terminale filettato piegato o pressato storto (a "banana").	Consultare un attrezzatore professionista.
	Vela gonfia per il vento.	Lasciare completamente la vela prima di avvolgere o ridurre.
	Le scotte del genoa sono incattivate.	Liberare le scotte del genoa.
	L'estruso è uscito dal tubo di torsione.	Assicurarli con la chavetta.
	Non ci sono giri sulla cima di avvolgimento sul tamburo.	Togliere le scotte e ruotare lo strallo in modo da avvolgere la cima di avvolgimento sul tamburo.
	La scotta passa per lo 019 in senso sbagliato.	Ripassare la scotta nel modo corretto.
La vela non si svolge o non si svolge completamente.	La girella superiore è montata al contrario.	Rimontare la girella correttamente.
	La drizza si incattiva intorno allo strallo perché l'angolo tra l'albero e la drizza è troppo chiuso.	Vedere le istruzioni di installazione riguardanti il corretto angolo tra drizza e albero. Potrebbe essere necessario montare una guida per drizza sulla parte frontale dell'albero per far sì che la drizza tiri verso poppa.
	La drizza si incattiva intorno allo strallo perché la girella superiore è troppo bassa.	Vedere le istruzioni di installazione riguardanti la corretta altezza della girella superiore. Potrebbe essere necessario montare uno stropo di allungamento sulla penna della vela per far lavorare la girella superiore alla corretta altezza.
	L'estruso è troppo in alto ed è vincolato dal terminale.	Allungare l'arridatoio o accorciare l'estruso.
	La drizza è troppo cazzata.	Lasciate la drizza del genoa.
	La drizza di riserva si incattiva nella vela come si comincia ad avvolgere.	Fissare la drizza di riserva lontano dallo strallo possibilmente passando la drizza dietro le crocette.
	Salino o sporcizia nei cuscinetti.	Lavare i cuscinetti con acqua dolce e lubrificarli con un Lubrificante spray secco (McLube®).
	La scotta di avvolgimento non è libera.	Liberare la scotta di avvolgimento.
	Il numero di giri di cima di avvolgimento sul tamburo è insufficiente.	Togliere le scotte e ruotare lo strallo in modo da avvolgere la cima di avvolgimento sul tamburo.
	Troppa scotta di avvolgimento sul tamburo.	Regolare la quantità di cima di avvolgimento all'interno del tamburo o posizionare diversamente il bozzello più a prua in modo da permettere alla cima di avvolgersi regolarmente sul tamburo.
	La drizza di riserva si incattiva nella vela come si comincia ad avvolgere.	Fissare la drizza lontano dallo strallo come descritto sopra.
	L'estruso ruota con attrito o in modo irregolare.	Tesare lo strallo e/o il paterazzo per eliminare la catenaria dallo strallo di prua.
	La vela non sta avvolta.	Mantenere il giusto sforzo sulla scotta quando si avvolge la vela.
	La cima di avvolgimento non è strozzata.	Strozzare la scotta di avvolgimento.
La vela non si issa.	La fettuccia non entra nella canaletta.	Controllare che l'inferitura non sia sfilacciata Controllare la dimensione dell'inferitura
	La vela si incattiva nel prefeeder.	Piegare meglio la vela sulla coperta.
	Sporcizia nella canaletta.	Pulire la canaletta.
	La girella superiore è a riscontro del terminale.	L'inferitura della vela è troppo lunga e va accorciata.
La vela non si issa completamente o la fettuccia non ha tensione	L'angolo tra l'albero e la drizza è troppo aperto e la drizza tira troppo indietro.	La drizza del genoa deve entrare nell'albero in un punto più alto. Ciò può richiedere che tutti i bozzelli delle drizze debbano essere cambiati o la vela accorciata.
	La drizza è incattivata sullo strallo.	L'angolo tra l'albero e la drizza è troppo chiuso e la misura deve essere ottimizzata seguendo le istruzioni di installazione.
La vela non si ammaina.	La girella superiore esce dall'estruso.	L'estruso è troppo corto o troppo basso e deve essere allungato o issato.
	La scotta di avvolgimento è avvolta sul tamburo al contrario.	Togliere le scotte. Srotolare tutta la cima di avvolgimento dal tamburo. Girare lo strallo in modo da riavvolgere la scotta nella direzione opposta. L'allineamento della copertura del tamburo e della guida per la scotta dovrà essere modificato.
La cima è incattivata tra la guida e il tamburo.	La cima non è passata in una delle due aperture della guida.	Passare la cima in una delle due aperture della guida.

The pin-to pin headstay length of my boat as defined on Page 8 is _____

La longueur de l'étai (d'axe à axe, comme spécifiée sur page 8) de mon bateau est de _____

Das Vorstag der Yacht "....." hat die Länge [Bolzen zu Bolzen, wie auf Seite 8 definiert]: _____

La lunghezza perno-a-perno dello strallo di prua della mia barca come definito a pagina 8 è _____

Warranty — Online at www.harken.com or call, write, email or fax Harken, Inc., Pewaukee, WI USA

Garantie — Conditions de garantie disponibles en ligne à l'adresse www.harken.com ou sur appel téléphonique, par écrit, courriel ou télécopie à Harken, Inc., Pewaukee, WI USA

Garantie — online bei www.harken.com, oder telefonieren, schreiben, mailen oder faxen Sie Harken, Inc., Pewaukee, WI, USA

Garanzia — Online su www.harken.com oppure potete chiamare, scrivere, inviare fax a Harken, Inc., Pewaukee, WI USA

HARKEN®

Corporate Headquarters

N15W24983 Bluemound Rd, Pewaukee, WI 53072 USA
Telephone: (262) 691-3320 • Fax: (262) 701-5780
Web: www.harken.com • Online Catalog: www.harkenstore.com
Email: harken@harken.com

Harken Australia Pty, Ltd.

1B Green Street, Brookvale, N.S.W. 2100, Australia
Telephone: (61) 2-8978-8666 • Fax: (61) 2-8978-8667
Web: www.harken.com.au • Email: info@harken.com.au

Harken France

ZA Port des Minimes, BP 3064, 17032 La Rochelle Cedex 1, France
Telephone: (33) 05.46.44.51.20 • Fax: (33) 05.46.44.25.70
Web: www.harken.fr • Email: info@harken.fr

Harken Italy S.p.A.

Via Marco Biagi, 14, 22070 Limido Comasco (CO) Italy
Telephone: (39) 031.3523511 • Fax: (39) 031.3520031
Web: www.harken.it • Email: info@harken.it

Harken New Zealand, Ltd.

30-36 Fanshawe Street, P.O. Box 1951, Auckland 1001, New Zealand
Telephone: (64) 9-303-3744 • Fax: (64) 9-307-7987
Web: www.harken.co.nz • Email: harken@harken.co.nz

Harken Polska SP ZOO

ul. Rydygiera 8, budynek 3A, lokal 101, I piętro, 01-793 Warszawa, Poland
Tel: +48 22 561 93 93 • Fax: +48 22 839 22 75
Web: www.harken.pl • Email: polska@harken.com

Harken Sweden AB

Main Office and Harken Brandstore: Västmangatan 81B
SE-113 26 Stockholm Sweden
Telephone: +46 303 618 75 • Fax: +46 303 618 76
Mailing address: Harken Sweden AB, Box 64, SE -440 30 Marstrand
Email: harken@harken.se

Harken UK, Ltd.

Bearing House, Ampress Lane, Lymington, Hampshire SO41 8LW, England
Telephone: (44) 01590-689122 • Fax: (44) 01590-610274
Web: www.harken.co.uk • Email: enquiries@harken.co.uk

Please visit: <http://www.harken.com/dealers/dealers.php>
for an up-to-date list of Harken dealers and distributors

