



**HARKEN®**

2009



Peter Harken  
Presidente



Olaf Harken  
Vice Presidente



Arthur Mitchel  
Direttore Generale

### **Sopravvento e Avanti....**

Quando regatiamo, sappiamo che, per rimanere competitivi, bisogna guardare sopravvento e avanti. Guardiamo l'acqua a prua per capire come gira il vento e dove ci porterà.

Anche in Harken, guardiamo sopravvento e avanti. Siamo convinti che, ad ogni cambio del vento e del tempo, Harken sarà in grado di fornirvi i sistemi, gli accessori ed i servizi migliori al mondo.

### **I waypoint di Harken:**

#### **Harken Polonia**

Nel febbraio 2008, Harken Polska è entrata a far parte della nostra famiglia di filiali interamente di proprietà del gruppo. Insieme con la nuove filiale Adriatik e quelle di Australia e Nuova Zelanda, aperte nel 2006, Harken Polska rappresenta un ulteriore passo in avanti verso il nostro obiettivo di avvicinare Harken il più possibile ai velisti per poter offrire loro un servizio ottimale. Un cordiale benvenuto alla nuova direttrice Magdalena Rakowicz ed al suo team.

#### **Harken Italy**

In agosto 2008, Harken Italy si è trasferita nel nuovissimo stabilimento di Limido Comasco a nord di Milano. Qui porterà avanti il lavoro di sviluppo di winch e di altri prodotti per la gestione delle vele. A partire dalla progettazione dello stabilimento, il team di Harken Italy sta facendo da battistrada in un nuovo approccio al mercato, sempre più strutturato attorno alle vostre esigenze.

#### **Harken USA**

Mentre Harken Italy si sistema nella sua nuova "casa", Harken USA si prepara ad entrare nella nuova sede globale a Pewaukee, Wisconsin. Con lo stesso approccio di Harken Italy, stiamo lavorando continuamente per migliorare l'efficienza e per trovare nuove tecnologie in modo da rimanere competitivi nel contesto di un'industria che sempre di più affida a terzi produzione e servizi. Investendo nella nostra gente per realizzare i nostri prodotti nei nostri stabilimenti o comunque vicino ad essi, possiamo mantenere l'alto livello qualitativo che da sempre ci caratterizza.

Mentre ci riorganizziamo e ci sistemiamo nelle nuove sedi, non dimentichiamo mai il nostro vero punto di forza: la nostra gente. Senza di loro, e troverai le loro foto sulle pagine a seguire, e il servizio personale che vi offrono, non saremmo dove ci troviamo oggi: sopravvento ed in avanti.

Peter Harken l'ha sintetizzato perfettamente: **"I macchinari e gli stabilimenti si possono acquistare e sostituire. E' la nostra gente che fa della Harken quello che è."**

Buona lettura con il nuovo catalogo e, come sempre,  
Buon vento!

Peter, Olaf, Art, Giampaolo, Patrick, Andy, Erich, Carl, Mitja, Garry, & Magdalena



Giampaolo Spera  
Direttore per  
l'Italia



Patrick Rieueyrou  
Direttore per  
la Francia



Andy Ash-Vie  
Direttore per  
Gran Bretagna



Erich Hagen  
Direttore per  
la Svezia



Carl Watson  
Direttore per  
l'Australia



Mitja Margon  
Direttore per  
la Slovenia



Garry Lock  
Direttore per  
Nuova Zelanda



Magdalena Rakowicz  
Direttrice per  
Polonia

# Uso del Catalogo

## 4 Nuovi prodotti/Custom

### 13 Informazioni

Garanzia/Sicurezza  
Manutenzione  
Trasto Randa  
Carrelli Genoa  
Scotta Randa  
Vang  
Base Randa  
Cunningham  
Piede d'Albero e Sopra la Tuga  
Spinnaker  
Paterazzi  
Ridurre la Randa  
Fiocchi Autoviranti/Trinchette  
Tabella di Conversione/Guida per Forare Sfere  
Carichi di Rottura dell'Attrezzatura  
Formule di Carico

### 29 Bozzelli Small Boat

Bozzelli Carbo AirBlock®  
29 mm  
40 mm  
57 mm/75 mm  
Ratchet  
Ratchamatic®

Bozzelli Abbattibile Small Boat

Bozzelli Classici  
16 mm  
Micro  
Bullet  
Derive  
57 mm/76 mm  
Hexaratchet® II+2  
Violino  
Sistema Vang per Derive  
Sistemi per Scotta Randa a Due Velocità  
Midrange  
Midrange Hexaratchet®  
Bozzelli per Cavo

### 56 Bozzelli Big Boat

57 mm AirBlock®  
75 mm AirBlock®  
100 mm AirBlock®  
125 mm/150 mm AirBlock®  
Acciaio Inox  
Teardrop  
Rinvii per Piede d'Albero/Abbattibile  
Crossover/Rinvii da Coperta  
Air Runner®  
Bozzelli da Volanti in Acciaio Inox  
Pastecche/Pastecche a Carico Elevato  
Bozzelli ESP Cruising  
Megayacht  
Grand Prix

### 77 Attrezzatura Complementare

Strozzatori Cam-Matic®/Accessori  
Torrette  
Strozzatore Nash/Tendistralli  
Supporti Verticali  
Accessori  
Pulegge Autocontenute  
Pulegge Big Boat  
Pulegge Alto Carico/Pulegge per Drizze e Timonerie  
Rinvii Piani Small Boat/Midrange  
Rinvii ESP Cruising  
Rinvii Piani Big Boat  
Carrelli, Teste e Campane per Tangone  
Grilli in Acciaio Inox  
LOUPS™: Stropi ad Anello

### Attrezzatura Complementare (continuazione)

Ponticelli/Golfari  
Golfari Custom Rimuovibili  
Golfari, Passascotte e Passascotte per Fiocco Grand Prix  
RigTune Pro

### 100 Carrelli per Trasto Randa & Genoa

Rotaie Curve  
Micro  
Small Boat  
Midrange  
Big Boat  
Windward  
Mini-Maxi/Maxi  
Roller CRX  
Custom  
Grand Prix  
Sistema Pro-Trim  
Carrelli per Genoa Regolabili su Sfere  
Carrelli Regolabili  
Carrelli per Genoa  
Carrelli per Rotaia a T  
Golfari e Carrelli per Rotaia a T  
Rotaie a T in Alluminio & Acciaio Inox  
Carrelli Genoa Custom  
Rotaie Transversali Custom

### 133 Sistemi di Manovra per Rande Steccate

Sistemi Battcar  
Sistema Battcar Switch con Rotaia a T  
Carrello Base per Rande Avvolgibili/  
Bozzelli ESP Bunga  
Terzaroli a Borosa Unica/Lazy Jack

### 149 Sistemi di Avvolgimento e Riduzione

Strallo Cavo Carbo Racing  
Avvolgifiocchi Small Boat  
Spinnaker/Staysail/Genaker®  
Avvolgitori per Code Zero  
Unit 00AL  
Avvolgifiocco MKIV  
Avvolgifiocco MKIV con Installazione Sottocoperta  
Avvolgifiocco MKIII  
Avvolgifiocco Crociera  
Carbonio  
Idraulici  
Accessori per Avvolgifiocco

### 173 Winch

Standard  
Una/Due/Tre Velocità  
Una/Due/Tre Velocità Self-Tailing  
Cruising and Megayacht Classic  
Cruising and Megayacht Modern  
Motorizzati  
Elettrici  
Centraline, Interruttori Automatici, & Interruttori  
Idraulici  
Winch captive  
Specialized  
Racing  
Standard and Grand Prix  
Grand Prix  
Colonnine  
Componenti della Trasmissione  
Maniglie  
Kit Manutenzione

### 198 Idraulici

Centraline Idraulici  
Megayacht Idraulici  
Grand Prix

## INFORMAZIONI

### BOZZELLI SMALL BOAT

### BOZZELLI BIG BOAT

### ATTREZZATURA COMPLEMENTARE

### CARRELLI PER TRASTO RANDA & GENOA

### SISTEMI DI MANOVRA PER RANDE STECCATE

### SISTEMI DI AVVOLGIMENTO E RIDUZIONE

### WINCH

### IDRAULICI

### INDICE

202 Sailing Gear  
203 Harken® Hoister/CDS  
204 McLube™  
205 Indice

© Harken® Yacht Equipment Division della Harken®, Inc. 2008. Tutti i diritti sono riservati. Questo catalogo può essere riprodotto interamente o parzialmente solo con autorizzazione della Harken® Italy S.p.A. Stampato negli U.S.A. Versione italiana tradotta da: Federico Valentini

# Novità 2009

## Bozzello loop

Vedere pag. 60-63

## Strozzatore e Kits Micro

Vedere pag. 79-81

## Rinvii ESP

Vedere pag. 90

## RigTune Pro

Vedere pag. 99

## MKIV Unit 4

Vedere pag. 159

## Sistema MKIV di avvolgimento sottocoperta

Vedere pag. 160-161

## McLube™

OneDrop™

Speed Polish Hullkote™

Vedere pag. 204



# Prodotti Custom

Il Dipartimento Custom Harken® studia e realizza da più di 20 anni soluzioni innovative ad hoc come per la flotta dei TP52®, per imbarcazioni da crociera e da regata, barche classiche, Coppa America, trimarani oceanici e per megayacht.

Harken® studia soluzioni custom sia per progetti già esistenti che per quelli da realizzare, l'ufficio tecnico segue tutti gli aspetti del progetto dal design, alla realizzazione e installazione e offre una rete di assistenza in tutto il mondo.

## Pastecche a Carico Elevato

Vedere pag. 70

## Bozzelli Megayacht

Vedere pag. 75

## Bozzelli Grand Prix

Vedere pag. 76

## Golfari

Vedere pag. 98

## Sistemi Trasto Randa Custom Yacht e Grand Prix

Vedere pag. 122-123

## Carrelli per Genoa

Vedere pag. 131

## Sistemi Grand Prix con Movimentazione Trasversale allo Scafo

Vedere pag. 132

## Sistema a Scambio per Batticar con Rotaia a T

Vedere pag. 144-146



# USA

## Pewaukee Vendite



**Tim Kent**  
Responsabile  
Vendite U.S.



**Syd Millman**  
Responsabile  
Prodotti per Velai e  
Industrial



**Gail Rice**  
Responsabile Vendite  
Distributori Internazionali



**Charlotte Taylor**  
Responsabile Vendite  
USA Coordinatrice  
Seminari ed Fiere



**Heidi Harken**  
Designer Sailing  
Gear e Responsabile  
Produzione



**Jini (Hyaejin) Kong**  
Responsabile  
Produzione Sailing  
Gear Asia



**Skye Middleton**  
Responsabile  
Sviluppo & Logistica

## Sailing Gear

## Marketing



**Bill Goggins**  
Responsabile  
Commerciale



**Cate Muller**  
Assistente Vendite &  
Marketing



**Cathy Schnitzler**  
Responsabile  
Pubblicità



**Kathy Weishampel**  
Responsabile  
Progetti Speciali



**Brownie Lewis**  
Copywriter/Web  
Editor



**Hilary Harken**  
Assistente  
Copywriter



**Marie Gerstner**  
Grafico/Fotografa



**Wendy Vertz**  
Grafico/Fotografa



**Jean Beaumeister**  
Produttrice Web



**John Schiefelbein**  
Responsabile Fiere e  
Produzione Video



**Chad Hallblade**  
Assistente Fiere e  
Produzione Video



**Chris Gitzlaff**  
Coordinatrice Fiere

## Assistenza Clienti - Stati Uniti



**Linda Otzelberger**  
Responsabile  
Servizio Clienti/  
Operations



**Debbie Aykroid**  
Assistente Responsabile  
Servizio Cliente U.S./  
Supervisore



**Jennifer Charnetski**  
Responsabile Conti  
Clienti



**Jamie Healy**  
Responsabile Conti  
Clienti



**Lori Johnson**  
Responsabile Conti  
Clienti



**Kris Cline**  
Reso/Assistente  
Sailing Gear



**Laurie Bright**  
Receptionist

## Assistenza Clienti - Internazionale



**Jill Keagle**  
Valutazione Prodotto



**Iwona Camp**  
Responsabile Conti  
Clienti



**Bonnie Colopy**  
Responsabile Conti  
Clienti



**Diane Davenport**  
Responsabile Conti  
Clienti



**Anne Hartleip**  
Responsabile Conti  
Clienti



**Karen McGrath**  
Responsabile Conti  
Clienti

## Assistenza Tecnica



**Dan Rondeau**  
Responsabile  
Assistenza Tecnica e  
Nuovi Prodotti



**Marcia Hume**  
Assistente Esecutivo/  
Coordinatore Nuovi Prodotti



**Jim Bourne**  
Responsabile  
Servizio Tecnico



**Neil Evans**  
Assistenza Tecnica



**Craig Blazer**  
Responsabile Winch

## Amministrazione Personale



**Rose Sorensen**  
Segreteria Generale/  
Responsabile del  
Personale



**Deanna Brownell**  
Personale Assistente  
Amministrazione



**Mary Callahan**  
Buste Paghe/  
Associato Risorse  
Umane



**Beth Spencer**  
Assistente Esecutivo



**Wes Wilcox**  
Ingegnere Senior  
Direttore Ricerca e  
Sviluppo



**Steve Orlebeke**  
Direttore di  
Progettazione e  
Produzione



**John Johansen**  
Responsabile  
Progetto

## Ingegneria

## Ingegneria di Produzione



**Robbie Young**  
Responsabile  
Prodotti Idraulici



**Devin Bader**  
Ingegnere Idraulico



**Matt Schmidt**  
Ingegnere Idraulico



**Chuck Lob**  
Ingegnere



**Jon Malcolm**  
Responsabile  
Progettazione



**Ken Lange**  
Ingegnere



**Chris Stahl**  
Ingegnere

## Ingegneria Custom



**Paul Vanden Heuvel**  
Disegnatore



**Dane Blackburn**  
Responsabile  
Progettazione



**Evan Thompson**  
Ingegnere



**Nick Priaulx**  
Ingegnere



**Graham Walker**  
Ingegnere



**Megan Resch**  
Coordinatrice Prodotti  
Custom/Assistente  
Amministrativo

## Ingegneria Special



**Greg Hartmeier**  
Ingegnere/Responsabile  
Avvolgifiocco Tecnica



**Bill Ottemann**  
Ingegnere Winch/  
Sviluppo Prodotti  
Speciali



**Dave Blake**  
Disegnatore

## Produzione/Lucidatura



**Matt Malec**  
Coordinatore  
Controllo Qualità



**Wendell DuBord**  
Assemblatore  
Custom



**Gary Scott**  
Ispettore Qualità



**Will Pionke**  
Saldatore/  
Responsabile  
Stampi



**Lewis Radcliff**  
Operatore Stampo  
ad Iniezione



**Pat Copsey**  
Leader CNC



**John Bourque**  
Operatore CNC



**Kevin Kirkpatrick**  
Operatore CNC



**Len Post**  
Operatore CNC



**Mark James**  
Operatore CNC



**Dean Millikin**  
Operatore CNC



**Mark Adam**  
Assistente Tecnico  
CNC



**Julie Garin**  
Responsabile  
Lucidatura



**Tom Migdal**  
Lucidatura

## Assemblaggio



**Erik Riesinger**  
Lucidatura



**Rob Grenig**  
Assistente  
Lucidatura



**Bob Wiesenthal**  
Lucidatura



**Tori Lemon**  
Coordinatore  
Produzione



**Mike Berndt**  
Responsabile  
Assemblaggio



**Sarah Andrews**  
Assemblatore



**Matt Aprahamian**  
Assemblatore



**Larry Arroyo**  
Assemblatore



**Marybeth Horne**  
Assemblatore



**Crystal Kysely**  
Assemblatore



**Susan Lindstrom**  
Assemblatore



**Janet Muenkel**  
Assemblatore



**Chuck Radeke**  
Assemblatore



**Cindy Reichert**  
Assemblatore



**Metka Rozina**  
Assemblatore



**Gary Selker**  
Assemblatore



**Kathy Slominski**  
Assemblatore



**Mike Gaulke**  
Responsabile  
Prodotto



**Justin Schwartz**  
Responsabile  
Prodotto



**Rick Wilfert**  
Leader Reparto  
Assemblaggio  
Avvolgifiocchi



**Cindy Sayles**  
Dipartimento  
Avvolgifiocchi



**Kyle Schram**  
Dipartimento  
Avvolgifiocchi



**Robert Perrigo**  
Dipartimento  
Avvolgifiocchi



**Jeff Corbell**  
Spedizioni di Rotaie



**Sue Ellis**  
Coordinatore Locale  
e Assemblaggio

## Spedizioni



**Rob Berndt**  
Coordinatore  
Spedizioni Nazionali



**Jane Busalacchi**  
Supervisore  
Spedizioni



**Wayne Ellinghausen**  
Spedizioniere



**Nancy Panawash**  
Spedizioniere



**Sarah Stoll**  
Spedizioniere



**Kristi Weier**  
Spedizioniere

## Contabilità



**Bob Sweet**  
Direttore Finanziario/  
Tesoriere Corporate



**Marc Monreal**  
Controller



**Jon Goede**  
Responsabile  
Gestione Costi



**Kelly Steinbrecher**  
Contabilità



**Leslie Andrich**  
Contabilità



**Judy Mickle**  
Contabilità e  
Gestione Credito



**Susan Moore**  
Contabilità



Sunbeam 34 — Schöchl Yachtbau photo

## Servizi EDP



**John Meyer**  
Responsabile  
Sistemi di  
Informazione



**Jerid Bohmann**  
Assistente  
Specializzato PC



**Dean Durov**  
Controllo Inventario/  
Acquisti



**Nicole Lammers**  
Coordinatore  
Gestione Prodotti

## Controllo Inventario

## Acquisti/Acettazione Merce



**Michelle Goetz**  
Acquisti



**Lee Vanden Heuvel**  
Acquisti



**Mike Ziegler**  
Acquisti



**Debbie Arnold**  
Assistente Acquisti



**Andy Kirchner**  
Ricevimento



**Dave Nielsen**  
Ricevimento

## Servizi



**Mark Pares**  
Responsabile Servizi  
Generali/Controllo  
Acquisti Speciali



**Ann LaForce**  
Coordinatrice  
Amministrativa  
Servizi Generali



**John Hill**  
Assistenza Servizi/  
Manutenzione



**Dustin Pares**  
Assistenza Servizi/  
Manutenzione



**Ken Ray**  
Manutenzione/  
Assistenza alle  
Spedizioni



**Mary Morgan**  
Responsabile  
Canvas



**June Halweg**  
Canvas Leader

## Harken Canvas



**Shauna Hause**  
Cucitrice



**Chris Swiss**  
Cucitrice



**Sue Teuteberg**  
Cucitrice



**Lucy Werpachowski**  
Cucitrice



**Peggy Kleckner**  
Assistente Reparto  
Canvas



**Kermit Shickel**  
Responsabile  
Vendite West Coast



**Don Whelan**  
Responsabile  
Vendite West Coast

## California

## Florida



**Neil Harvey**  
Responsabile  
Vendite Caraibi e  
Sudest



**Scott Norman**  
Vendite Caraibi e  
Sudest



**Corinne Rich**  
Responsabile  
Vendite/Progetti  
Speciali/  
Responsabile Ufficio



**Jim Andersen**  
Responsabile  
Vendite Nordest



**Oakley Jones**  
Vendite Nordest



**Mark Wiss**  
Responsabile  
Vendite & Assistenza  
Grand Prix Racing



**Nigel Rosewall**  
Vendite Grand Prix  
Racing e  
Responsabile di  
Progetto

## Rhode Island



**Ethan Brown**  
Ingegnere Vendite  
Custom Racing



**Mike Lee**  
Assistenza Tecnica/  
Vendite



**Meaghan McCarty**  
Assistente Vendite e  
Marketing



**Dana DiGiando**  
Assistente Vendite  
Custom



**Andrea Bibeau**  
Receptionist/  
Amministrazione  
Ufficio



## Australia



**Milos Bigeki**  
Magazziniere

## Assistenza Clienti



**Kirsten Furniss**  
Supporto



**Stephanie Holland**  
Contabilità



**Chrystal Nitschke**  
Reception &  
Assistenza Clienti

## Vendite



**Stuart Fahey**  
Vendite



**Adam Brown**  
Vendite Queensland



**Andrew Jackson**  
Assistenza Tecnica/  
Progetti Speciali



**Cameron Ward**  
Vendite & Assistenza  
Tecnica



**Jessica Cammarata**  
Vendite  
Internazionali



**Jean-Pierre Macquet**  
Assistenza Tecnica Isole  
Vittoria

## Francia



**Pierre Massé**  
Responsabile  
Operazioni



**Jérémie Govin**  
Responsabile  
Vendite Aftermarket



**Stéphane Villessot**  
Responsabile  
Vendite OEM



**Jérôme Aubert**  
Vendite



**Brice Savignat**  
Vendite



**Jocelyne Floranceau**  
Assistenza Clienti  
Aftermarket



**Sabrina Huet**  
Assistenza Clienti  
OEM



**Christine Ripert**  
Assistenza Clienti



**Stéphanie Martins**  
Assistenza Tecnica  
Clienti



**Jean Martins**  
Responsabile  
Assistenza Tecnica



**Christophe Haris**  
Assistenza Tecnica



**Michel Sacaze**  
Assistenza Tecnica



**Julien Rieupeyrou**  
Marketing



**Céline Drouillard**  
Contabilità

## Italia Vendite



**Jean-François  
Michel**  
Magazziniere



**Massimo Dell'Acqua**  
Responsabile Vendite



**Alberto Busà**  
Vendite Italia



**Jessica Viero**  
Vendite



**Silvia Monetti**  
Responsabile  
Assistenza Clienti



**Annalisa Piatti**  
Assistenza Clienti



**Silvia Marcon**  
Assistenza Clienti

## Assistenza Clienti



**Sonia Previtali**  
Assistenza Clienti



**Cristina Santinon**  
Receptionist



**Luigi Ciccarone**  
Responsabile  
Marketing/Pubblicità



**Moira Grasso**  
Assistente Marketing



**Francesco Tagliabue**  
Assistente Web/Marketing

## Marketing

## Contabilità/Amministrazione



**Roberto Cattaneo**  
Direttore  
Amministrazione  
Finanza/Controllo



**Gabriele Bucci**  
Responsabile Crediti



**Rita Bianchi**  
Responsabile  
Contabilità



**Grazia Abbatangelo**  
Contabilità



**Grazia Pedraglio**  
Contabilità



**Silvia Ferro**  
Contabilità



**Benedetta Banfi**  
Pianificazione  
Acquisti/Controllo di  
Gestione

## Risorse Umane



**Valentina Busatta**  
Addetta Archivio



**Ornella Diacci**  
Responsabile  
Risorse Umane /  
Amministrazione



**Cristina Di Marzio**  
Risorse Umane/  
Amministrazione



**Stefano Castagna**  
Responsabile  
Globale Risorse  
Umane



**Cristian Bonanno**  
Responsabile ICT



**Matteo Castiglioni**  
Assistente ICT



**Paolo Della Valle**  
Assistente ICT

## ICT

## Assistenza Tecnica



**Danilo Fabbri**  
Responsabile  
Assistenza Tecnica/  
Vendite Custom



**Simone Padovan**  
Assistenza Tecnica



**Enrico Dalò**  
Assistenza Tecnica



**Max Binda**  
Assistenza Tecnica



**Francesco Canzi**  
Assistenza Tecnica



**Chantal Coggiola**  
Logistica Eventi  
Internazionali



**Massimiliano Ronchetti**  
Assistenza Regate  
Internazionali

## Assistenza Tecnica Internazionale

## Progettazione/Ricerca & Sviluppo



**Andrea Merello**  
Direttore Tecnico



**Michele Cazzaro**  
Responsabile  
Progettazione



**Andrea Zanetti**  
Progettazione Linea  
Racing



**Mauro Viganò**  
Progettazione Linea  
Racing



**Angelo Cattaneo**  
Progettazione Linea  
Custom



**Emanuele Travaini**  
Progettazione Linea  
Standard



**Michiel Kruihof**  
Progettazione  
Prodotti Custom

## Sala Prove



**Nicoletta Cadei**  
Documentazione  
Tecnica



**Mario Giordano**  
Documentazione  
Tecnica



**Riccardo Sotgiu**  
Responsabile Sala  
Prove & Elettronica



**Domenico Vitalone**  
Test Speciali



**Gilberto Marchese**  
Test Speciali



**Alessandro Zaffaroni**  
Test Lab

## Sistema Qualità



**Francesco Agostoni**  
Test Standard &  
Prove in Mare



**Pietro Binda**  
Ingegneria  
Elettronica



**Davide Agnetti**  
Responsabile  
Sistema Qualità



**Fabio Barone**  
Sistema Qualità



**Adriano Rubinaccio**  
Direttore Produzione



**Antonio Massimo**  
Ingegneria di  
Produzione



**Elena Santalucia**  
Ingegneria di  
Produzione

## Produzione

## CNC



**Mauro Memmi**  
Supervisore Torni



**Carlo Molfetta**  
Supervisore Frese



**Michele Carcangiu**  
Operatore



**Moreno Benzoni**  
Operatore



**Stefano Monterisi**  
Operatore



**Massimo Cavallaro**  
Supervisore  
Controllo Qualità



**Massimo Pellin**  
Controllo Qualità

## Assemblaggio



**Massimiliano Zafaro**  
Supervisore  
Assemblaggio



**Oscar Aiello**  
Operatore



**Roberto Bonfanti**  
Operatore



**Daniele Cannarozzo**  
Operatore

## Acquisti/Logistica



**Pietro Ranchetti**  
Direttore Acquisti/  
Logistica



**Ilaria Romanò**  
Pianificazione  
Progetti Speciali



**Linda Papis**  
Assistente Acquisti



**Antonia Puglia**  
Assistente Acquisti



**Laura Pellicciotta**  
Assistente Acquisti



**Lorenzo De Cono**  
Supervisore  
Progetti Speciali



**Roberto Martinelli**  
Progetti Speciali Racing

## Attrezzature



**Matteo Bertulio**  
Responsabile Attrezzature  
e Prototipi



**Diego Donativo**  
Dati di Base



**Barbara Pampolini**  
Responsabile  
Pianificazione &  
Prodotto Standard



**Valentina Bernardoni**  
Assistente Pianificazione



**Gabriella Canziani**  
Ufficio Acquisti



**Domenico Sasso**  
Servizi Generali &  
Logistica



**Massimo Peduzzi**  
Servizi Generali

## Pianificazione

## Servizi Generali

## Magazzino Semilavorati



**Pietro Roscio**  
Trasporti Fornitori



**Gloria Balbinot**  
Magazzino  
Semilavorati



**Alberto Borghi**  
Magazzino  
Semilavorati



**Omar Grottola**  
Ricevimento e  
Magazzino Materia  
Prima



**Laura Monza**  
Documenti/Logistica  
Spedizioni



**Emanuela Clerici**  
Documenti/Logistica  
Spedizioni



**Fabrizio Bellavista**  
Supervisore  
Prodotto Finito

## Imballaggio/Spedizioni



**Simone De Piante**  
Magazzino Prodotto Finito



**Daniele Lattari**  
Imballaggio/  
Spedizioni



**Imran Shaihd**  
Spedizioni



**Leo Pasquino**  
Spedizioni



**Danilo Cazzaniga**  
Risorse Umane



**Piero Bozzo**  
Art Director

## Consulenti

## Nuova Zelanda



**Grant Blewett**  
Vendite di Progetti/  
Tecnici



**George Clark**  
Responsabile  
Commerciale



**Craig Phippen**  
Vendite al dettaglio/  
Idraulica Ingegnere



**Allan Roper**  
Vendite al dettaglio/  
Installazione



**Mike Simpson**  
Vendite



**Sue Gifford**  
Amministrazione



**Paddy Heath**  
Responsabile al Magazzino

## Polonia



**Deborah Feldhusen**  
Web Master



**Magda Leśniak**  
Assistenza Clienti



**Piotr Krawczyk**  
Responsabile  
Materiale in Stock



**Živa Pišot**  
Amministrazione e  
Assistenza Clienti

## Slovenia



US Yngling Olympic Team, Barkow, Howe, Capozzi  
— Walter Cooper photo

## Svezia



**Anna-Stina Hagen**  
Amministrazione e  
Assistenza Clienti



**Jan Abrahamsson**  
Responsabile Store/  
Vendite



**Rickard Samuelsson**  
Vendite Aftermarket



**Jesper Ott**  
Vendite & Assistenza  
Tecnica



**Jan Hakefelt**  
Assistenza Tecnica

## Gran Bretagna Vendite



**Cathy Ash-Vie**  
Responsabile  
Commerciale



**Tom Peters**  
Responsabile  
Vendite



**Stan Cockeram**  
Vendite & Assistenza  
Tecnica



**Jo Ryley**  
Vendite & Assistenza  
Tecnica



**Mark Gardner**  
Vendite & Assistenza  
Tecnica

## Assistenza Clienti



**Nikki Westbrook**  
Assistenza Tecnica  
& Vendite

## Marketing



**Charlie Easter**  
Responsabile  
Marketing



**Loretta Cuoghi**  
Assistente Marketing



**Kate Lawrence**  
Assistente Personale/  
Gestione Ufficio



**Jan Beck**  
Assistente  
Contabilità

## Amministrazione Contabilità



**Andy Reynolds-Jones**  
Acquisti



**Paul Davis**  
Magazziniere

## Magazzino



**Derek Tomkins**  
Magazziniere

Vismara 52 52', Vismara Marine S.r.l. — E. Bianchi photo



# Garanzia Limitata Mondiale

**COPERTURA.** HARKEN® garantisce i propri prodotti esenti da difetti originali sia di fabbricazione che di progettazione. I prodotti Harken debbono, tuttavia, essere utilizzati ed adeguatamente mantenuti conformemente a quanto riportato nel rispettivo manuale di uso e manutenzione ovvero nel Catalogo Harken. I prodotti HARKEN sono coperti da due tipi di garanzia, distinte in base alla natura dell'acquirente e all'uso per il quale i prodotti vengono acquistati.

## 1. La Garanzia per Clienti Privati

### 2. La Garanzia per Clienti Professionali

**LA GARANZIA PER CLIENTI PRIVATI.** La presente garanzia è valida per tutti i prodotti Harken acquistati esclusivamente da consumatori quali utilizzatori finali per l'installazione a bordo di imbarcazioni destinate esclusivamente al diporto. I prodotti Harken installati in imbarcazioni per uso diverso dal diporto ovvero da qualsiasi altro soggetto non consumatore, sono coperti dalla GARANZIA PER CLIENTI PROFESSIONALI.

Per difetti originali nei materiali e/o di fabbricazione di un prodotto HARKEN, l'Acquirente avrà come unico ed esclusivo rimedio disponibile, ai sensi della presente GARANZIA PER CLIENTI PRIVATI, la riparazione o la sostituzione, a giudizio insindacabile di HARKEN, della parte o del componente difettoso, senza ulteriore aggravio di spese.

**LA GARANZIA PER CLIENTI PROFESSIONALI.** La presente garanzia è valida per tutti i prodotti Harken acquistati da o per conto di qualsiasi persona giuridica, quale utilizzatore finale, che non sia un consumatore (per es., società di capitali, società di persone, sailing team, ecc.) o installati a bordo di imbarcazioni destinate ad usi diversi dal diporto, per es. il noleggio, il charter o altre attività professionali o commerciali. Tra i Clienti Professionali sono compresi, senza limitazione, i Sindacati partecipanti alla Coppa America, I Sailing Team partecipanti a competizioni internazionali, le imbarcazioni partecipanti in regate transoceaniche, le imbarcazioni da regata del tipo "one-design" di almeno 40 piedi (12,2 metri) che gareggiano in competizioni internazionali. L'unico ed esclusivo rimedio disponibile all'Acquirente ai sensi della presente GARANZIA PER CLIENTI PROFESSIONALI per i difetti originali nei materiali e/o di fabbricazione di un prodotto HARKEN sarà la riparazione o la sostituzione, a giudizio insindacabile di HARKEN, della parte o del componente difettoso, in base ai termini della presente garanzia.

**SOGGETTO CHE GARANTISCE IL PRODOTTO.** Per i prodotti venduti originariamente negli Stati Uniti, la garanzia è fornita da HARKEN, INC. Per i prodotti venduti originariamente in un paese dell'Unione Europea, la garanzia è fornita dal concessionario che ha venduto il prodotto tramite il Distributore Harken in quel paese. Per i prodotti venduti originariamente in un paese del resto del mondo, la garanzia è fornita direttamente dal Distributore Harken in quel paese. Nella presente Garanzia, con "HARKEN" si deve intendere sempre la persona giuridica definita nel presente paragrafo.

**ACQUIRENTE - GARANZIA NON TRASFERIBILE.** La presente garanzia è fornita da HARKEN esclusivamente all'Acquirente originale del prodotto e non si estende a terzi. I diritti dell'acquirente originale ai sensi della presente garanzia non sono cedibili o trasferibili a terzi.

**TERMINI DELLA GARANZIA.** La GARANZIA PER CLIENTI PRIVATI copre gli eventuali difetti originali nei materiali e/o di fabbricazione che si presentano entro cinque (5) anni dalla data di ricevimento del prodotto da parte del cliente finale. Tuttavia per i prodotti di seguito specificatamente indicati, i termini della sola GARANZIA PER CLIENTI PRIVATI sono i seguenti (con decorrenza dal giorno di consegna del prodotto al Cliente Finale):

1. I sistemi di Avvolgimento e Riduzione sono garantiti per sette (7) anni. I sistemi di avvolgimento idraulici sono garantiti per cinque (5) anni.
2. Gli avvolgitori per Code Zero, e i relativi passascotte, adattatori 2:1 per pulegge, moschettoni e redance sono garantiti per tre (3) anni.
3. Gli stralli cavi Carbo Racing sono garantiti per tre (3) anni.
4. Winch e maniglie, centraline idrauliche sono garantiti per tre (3) anni. I motori elettrici/idraulici dei winch, gli interruttori, le centraline e gli interruttori automatici sono garantiti per due (2) anni.
5. I prodotti personalizzati, le colonnine, le scatole degli ingranaggi, i pulsanti, gli alberi della trasmissione, i prodotti in fibra di carbonio e/o le applicazioni ad alte prestazioni dei prodotti standard da catalogo per applicazioni destinate a usi straordinari sono garantiti per due (2) anni.
6. Indumenti, scarpe, guanti, occhiali da sole e relativi accessori Harken Sailing Gear sono garantiti per il periodo di tempo e secondo le condizioni riportate nelle rispettive etichette.

La GARANZIA PER CLIENTI PROFESSIONALI copre gli eventuali difetti originali nei materiali e/o di fabbricazione che si presentino entro dodici (12) mesi dalla data di ricevimento del prodotto da parte del cliente finale.

**ESCLUSIONI DALLA GARANZIA.** HARKEN non potrà essere ritenuta responsabile e, pertanto, né la GARANZIA PER CLIENTI PRIVATI né la GARANZIA PER CLIENTI

PROFESSIONALI saranno operanti, per danni e/o spese relativi a difetti causati da un utilizzo improprio, dall'abuso, dalla mancata installazione, dall'utilizzazione, manutenzione o mancato stoccaggio del prodotto HARKEN secondo quanto previsto nel libretto di garanzia, nel libretto di manutenzione, nei manuali, nel catalogo o in altra documentazione comunque messa a disposizione da HARKEN.

HARKEN non potrà essere ritenuta responsabile e, pertanto, né la GARANZIA PER CLIENTI PRIVATI né la GARANZIA PER CLIENTI PROFESSIONALI saranno operanti, per danni e/o spese relativi a:

- difetti nei materiali e/o di fabbricazione che non esistevano alla consegna del prodotto (non originali);
  - difetti nei materiali e/o di fabbricazione che si siano manifestati oltre il periodo di garanzia;
  - difetti non denunciati a HARKEN entro sessanta (60) giorni dalla scoperta;
  - prodotto alterato o modificato rispetto alle specifiche di fabbrica;
  - danni e/o deterioramento delle finiture superficiali, comprese le crepe, screpolature, o variazioni di colore;
  - eventi accidentali, uso improprio, abnorme, scorretto, abuso o omessa manutenzione o stoccaggio non corretto;
  - installazione, cablaggio, interventi di manutenzione e/o riparazione effettuati in modo scorretto o sostituzione di componenti o accessori non conformi alle specifiche HARKEN;
  - uso del prodotto e/o dell'imbarcazione in cui il prodotto è installato, oltre i limiti o carichi consigliati e/o permessi;
  - usura o deterioramento normale derivante dall'uso del prodotto o dalla sua esposizione agli eventi atmosferici;
  - qualsiasi utilizzo estraneo a quello proprio della navigazione a vela, ad esclusione di quelli derivanti dall'uso di prodotti Hoister della HARKEN per riporre imbarcazioni e biciclette;
  - corde, cime, LOUPS™, arridati e fasce tessili;
  - finiture trasparenti su fibre di carbonio;
  - perdita di tempo, perdita di godimento, disturbo, spese di trasferta, costi relativi all'approvvigionamento di eventuali imbarcazioni sostitutive, costi di trasporto ed eventuali danni accidentali o indiretti derivanti dal mancato utilizzo dell'imbarcazione, per il disturbo o la perdita di godimento mentre l'imbarcazione si trova in riparazione o comunque non disponibile, o comunque altre situazioni non specificatamente coperte dalla presente garanzia;
  - i costi per la rimozione, lo smontaggio o la reinstallazione del prodotto;
  - i costi o le spese relative al trasporto del prodotto fino alla sede di Harken o di un concessionario Harken e ritorno.
  - l'alaggio, lo stoccaggio e il varo dell'imbarcazione sulla quale è stato installato il prodotto, anche quando queste attività siano necessarie per eseguire gli interventi in garanzia.
- Inoltre HARKEN non potrà essere ritenuta responsabile e, pertanto, la sola GARANZIA PER CLIENTI PROFESSIONALI non sarà operante per i danni e/o spese relativi ai seguenti prodotti e/o componenti:
- nottolini e relative molle nei winch;
  - componenti e ingranaggi in titanio;
  - rondelle e distanziali;
  - grip del tamburo del winch;
  - cuscinetti a sfera, cuscinetti a rullo, cuscinetti reggispianta;
  - maniglie dei winch.

**COSA FARE IN CASO DI INTERVENTO IN GARANZIA.** In caso di difetto del prodotto HARKEN coperto dalla presente garanzia, l'Acquirente dovrà contattare uno dei Distributori HARKEN presenti nel mondo (un elenco è a disposizione presso il sito web [www.harken.com](http://www.harken.com)). Se il prodotto è stato venduto originariamente nell'Unione Europea, l'Acquirente dovrà contattare il concessionario che ha venduto il prodotto. Per ottenere l'assistenza in garanzia e/o la sostituzione del prodotto HARKEN, l'Acquirente dovrà inoltrare ad HARKEN una specifica richiesta scritta dettagliata, secondo i termini della presente garanzia e durante il periodo di vigenza della stessa. La richiesta dovrà contenere il proprio nome, indirizzo, numero di telefono, l'originale della fattura di acquisto o dello scontrino fiscale, una descrizione dell'applicazione del prodotto, una spiegazione del difetto dello stesso e delle sue condizioni di utilizzo. Se l'esame del prodotto e il contenuto della denuncia in garanzia evidenziano che il difetto non può essere coperto dalla presente garanzia, l'Acquirente sarà contattato direttamente da HARKEN o da un concessionario HARKEN per comunicargli il costo della riparazione del prodotto. Accettando il preventivo, il prodotto non viene riparato in garanzia.

# Garanzia Limitata Mondiale

**DANNI E/O SPESE AGGIUNTIVE.** Ad eccezione di quanto esplicitamente previsto con la presente garanzia, **HARKEN NON POTRA' RITERSI RESPONSABILE PER EVENTUALI DANNI ACCIDENTALI E/O INDIRECTI O PER ALTRE SPESE ASSOCIATE ALL'USO DEL PRODOTTO, eccetto i soli danni e costi il cui risarcimento sia imposto dalla legislazione del luogo di vendita originaria del prodotto.** Il contenuto della presente garanzia è esclusivo ed esclude altri eventuali rimedi. La legislazione di alcuni stati non consente l'esclusione o la limitazione del risarcimento dei danni accidentali e/o indiretti; pertanto, tale limitazione o esclusione potrebbe non essere valida se esclusa dalla legislazione applicabile in base al presente contratto.

**DIVIETO DI ESTENDIBILITA' DELLA GARANZIA. OGNI EVENTUALE ULTERIORE GARANZIA DI COMMERCIALIZZABILITÀ O DI IDONEITÀ DEL PRODOTTO PER UNO SCOPO PARTICOLARE E OGNI ULTERIORE GARANZIA DERIVANTI DALLA RIVENDITA DEL PRODOTTO E/O DALL'UTILIZZO IN COMMERCIO DELLO STESSO, DI FONTE LEGALE O CONVENZIONALE, SARA' LIMITATA AL TERMINE DI DURATA DELLA PRESENTE GARANZIA.** Il presente Contratto costituirà il rimedio unico ed esclusivo disponibile per l'Acquirente rispetto al difetto del prodotto. In caso di asserita inadempienza di eventuali garanzie o di azione legale intentata dall'Acquirente sulla base di una presunta negligenza o altra condotta illecita di HARKEN, il rimedio unico ed esclusivo a disposizione dell'Acquirente consisterà nella riparazione e/o la sostituzione dei materiali difettosi secondo quanto dichiarato in precedenza. Nessun concessionario e nessun altro rappresentante di HARKEN è autorizzato a modificare, estendere o ampliare la presente garanzia.

**FORO COMPETENTE E LEGGE APPLICABILE.** La presente garanzia è disciplinata, per tutti i prodotti venduti originariamente al di fuori dell'Unione Europea, dalle leggi dello Stato del Wisconsin. La presente garanzia è invece disciplinata dalle leggi dello Stato Membro dell'Unione Europea in cui il prodotto è originariamente

venduto. La competenza e il foro esclusivo per ogni eventuale azione legale intentata dall'Acquirente ai sensi della presente garanzia o di eventuali ulteriori garanzie legali sarà decisa dai Tribunali della Contea di Waukesha, Wisconsin, o nel Tribunale dello Stato Membro dell'Unione Europea se il prodotto è stato venduto originariamente nell'Unione Europea. In caso di vittoria di HARKEN in un'eventuale azione legale, l'attore dovrà rimborsare a HARKEN le spese, comprese le parcelle degli avvocati e le spese del giudizio, sostenute da HARKEN per la propria difesa.

**ALTRI DIRITTI. L'accettazione, da parte dell'Acquirente, della consegna del prodotto HARKEN coperto da garanzia, costituisce l'accettazione dei termini della presente garanzia.** Tale garanzia conferisce diritti legali specifici, ma l'Acquirente potrebbe anche avere altri diritti ai sensi della legge applicabile in base al presente contratto.

**INTERESSA DELL'ACCORDO.** Il presente contratto contiene l'integrale garanzia rilasciata da HARKEN rispetto al proprio prodotto e sostituisce ogni e qualsiasi eventuale garanzia verbale o espressa o dichiarazioni rese precedentemente all'acquisto del prodotto. Ogni e qualsiasi ulteriore garanzia non contenuta nel presente contratto è pertanto espressamente esclusa. I termini, le promesse, le condizioni e/o le garanzie relative al prodotto, sono esclusivamente quelle contenute nel presente contratto. HARKEN, in modo specifico, non autorizza alcuna persona a estendere il periodo di tempo o la portata della presente garanzia o a creare o assumere per HARKEN qualsiasi altro obbligo o responsabilità rispetto ai prodotti HARKEN.

Luglio 2008  
112616.1

## Avvisi e Istruzioni Generali

Lo sport della vela è un'attività emozionante che può regalare ore di divertimento a voi, alla vostra famiglia e ai vostri amici. Tuttavia, esistono alcuni rischi inerenti allo sport e all'attrezzatura che si utilizza; è necessario rispettarli per evitare un incidente, danni alla vostra imbarcazione, lesioni personali o la morte.

**AVVISI E ISTRUZIONI.** Leggere attentamente, comprendere e seguire tutti gli avvisi e le istruzioni forniti da Harken per evitare incidenti. Gli avvisi e le istruzioni si trovano sull'attrezzatura, negli imballaggi, nei nostri dépliant, sul sito web o tramite il reparto assistenza clienti.

**FORMAZIONE ED ESPERIENZA.** Anche se l'attrezzatura Harken sembra semplice e agevole da utilizzare (ed è realizzata per esserlo), non la si deve usare se non si ha un livello sufficiente di formazione ed esperienza nel settore della vela in generale e nell'uso dell'attrezzatura in particolare. Il livello di formazione ed esperienza dipende da vari fattori: tra l'altro, le dimensioni e il tipo dell'imbarcazione, le condizioni meteorologiche e l'operazione che si cerca di eseguire. Se si ha anche solo un minimo dubbio in merito al proprio livello di formazione o esperienza, si prega di non utilizzare l'attrezzatura. Si prega di contattare Harken o di approfondire la propria formazione.

**EVITARE INCIDENTI E LESIONI.** Indipendentemente dal proprio livello di abilità, per evitare incidenti, danni alla propria imbarcazione, lesioni personale, o la morte:

1. I carichi sull'attrezzatura possono essere considerevoli, e i carichi subitanei derivanti da raffiche di vento e condizioni di mare molto mosso possono moltiplicare rapidamente il carico a livelli estremamente elevati. Tutti coloro che selezionano, installano o eseguono la manutenzione dell'attrezzatura Harken devono essere consapevoli di tali carichi e procedere con le dovute cautele.

Selezionare l'attrezzatura Harken appropriata usando le formule di carico e i grafici forniti nel catalogo Harken oppure in rete al sito [www.harken.com](http://www.harken.com). Si può anche utilizzare Compu-Spec, il software Harken disponibile in rete che aiuta nella selezione dell'attrezzatura per la propria imbarcazione. Confermare sempre la propria selezione con un professionista o contattare direttamente Harken.

2. Non superare mai, in nessuna circostanza, la capacità o il **Carico di lavoro massimo (MWL)** di qualsiasi attrezzatura. Il carico di lavoro massimo è riportato nel nostro catalogo, presso il nostro sito web, o tramite il nostro ufficio assistenza tecnica. I carichi superiori al MWL possono causare il cedimento improvviso e inaspettato dell'attrezzatura.

Il carico di rottura (BL) è il carico raggiunto il quale il cedimento dell'attrezzatura è probabile. È molto più elevato del carico massimo cui si dovrebbe mai sottoporre l'attrezzatura, e non va mai considerato, in nessuna circostanza, nella selezione dell'attrezzatura. È pubblicato esclusivamente a scopo informativo.

3. L'attrezzatura Harken è realizzata per essere utilizzata esclusivamente su imbarcazioni a vela, per il normale impiego nelle manovre correnti. Non utilizzare l'attrezzatura Harken per il sollevamento e/o la sospensione di persone. L'installazione e la manutenzione delle attrezzature devono essere fatte eseguire esclusivamente da personale specializzato.

4. Tenere le dita, le mani, i capelli, gli indumenti non aderenti, i guanti e gli utensili lontani dalle parti in movimento.

5. Se si fissa l'attrezzatura all'imbarcazione per mezzo di viti o altri elementi di fissaggio, assicurarsi di installare la vite in una struttura compatta, o di usare bulloni di ancoraggio, e accertarsi che il fissaggio sia sufficiente per sostenere il carico previsto. In caso contrario, la vite potrebbe allentarsi nel tempo, o comunque cedere inaspettatamente, causando un incidente.

6. I dadi NYLOCK® non si possono riutilizzare, una volta rimossi tre volte. Quando si sostituiscono grilli ed elementi di fissaggio, è necessario usare i ricambi Harken corretti per mantenere il grado di resistenza appropriato.

7. Ispezionare frequentemente, e comunque almeno una volta all'anno, tutti i componenti della propria imbarcazione, fino alle pulegge più piccole, al fine di individuare l'eventuale presenza di usura, corrosione o deterioramento, e sostituirli se necessario.

8. Prima di maneggiare qualsiasi attrezzatura, assicurarsi che le tutte le persone e gli oggetti siano al di fuori del percorso seguito da tutte le componenti di reazione nel loro movimento.

9. Nell'ambito delle procedure di manutenzione, e per mantenere l'attrezzatura in condizioni di efficienza ottimali, sciacquatela spesso con acqua dolce.

10. Indossare sempre un dispositivo di galleggiamento personale e/o un'imbracatura mentre siete a bordo di qualsiasi imbarcazione, specialmente quando si maneggiano le attrezzature.

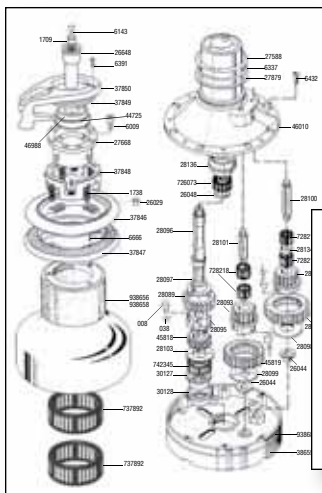
11. Accertarsi sempre che tutto l'equipaggiamento di sicurezza e l'elettronica siano in buone condizioni di efficienza prima di salpare.

12. Per informazioni generali sulla sicurezza delle imbarcazioni, visitare il sito dell'autorità marittima nel paese di destinazione (per es., la Guardia Costiera degli Stati Uniti al sito [www.uscgboating.org](http://www.uscgboating.org)).

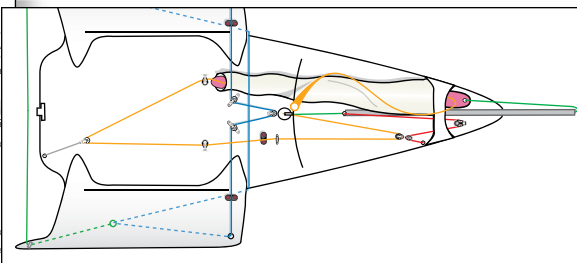
-  USA
-  AUSTRALIA
-  FRANCE
-  ITALIA
-  NEW ZEALAND
-  POLSKA
-  SLOVENIJA
-  SVERIGE
-  UK
-  WORLDWIDE DEALERS

## HARKEN ONLINE [www.harken.it](http://www.harken.it)

Molte altre informazioni tecniche, altri dettagli sui prodotti e articoli speciali sono a portata di mouse! (I contenuti non sono disponibili in tutte le lingue.)



**L'angolo tecnico e le sezioni dei prodotti:**  
 Queste sezioni forniscono strumenti per la selezione delle attrezzature, il calcolo dei carichi, suggerimenti per l'armatura e la manutenzione, i manuali di installazione, le guide per le perforazione, le disposizioni in coperta, le informazioni sui nuovi prodotti, Tabella Sfere di Ricambio, e Domande e Risposte.



### Siti Speciali:

**Harken Canvas:** i nostri prodotti e servizi comprendono la cucitura commerciale, i tessuti personalizzati e di serie, le coperture per le barche, le tende e altro ancora.

**Harken Hoisters:** sono sistemi di stoccaggio autobloccanti di sicurezza, di agevole installazione, realizzati per essere gestiti da una persona.

**Harken Sailing Gear:** la nostra linea di abbigliamento, occhiali da sole, scarpe, guanti, bagagli e accessori tecnici di qualità.

**Compu-Spec:** il software Compu-Spec è un programma che consente di scegliere l'attrezzatura di coperta in funzione del tipo e della lunghezza della barca.

### Novità:

Leggete le interviste più recenti con i protagonisti dell'America's Cup e delle Olimpiadi, nonché articoli su crociere avventurose, One Design, multiscafi da record e gli ultimi ritrovati della tecnologia Harken.

### Catalogo:

I cataloghi predisposti per le ricerche online per le linee dei prodotti standard, Custom Yacht e Grand Prix sono a disposizione in rete.



## Assistenza Tecnica Harken®

Harken®, da sempre, fornisce una completa assistenza ai propri clienti. Il nostro Servizio di Assistenza Tecnica è presente in tutto il mondo e costituito da un team di professionisti con profonda conoscenza dei nostri prodotti. La nostra Assistenza Tecnica è raggiungibile con una semplice telefonata o all'indirizzo [info@harken.it](mailto:info@harken.it) per scegliere l'attrezzatura, consigliarvi sull'installazione o risolvere un problema tecnico. Il nostro Team tiene anche seminari tecnici, può fornire indicazioni relative alle installazioni e riparazioni a bordo oltre all'assistenza durante le regate in tutto il mondo.

Quando si acquista un prodotto Harken® si fa una scelta precisa: la soddisfazione dei nostri clienti sono la nostra sfida e loro, da noi, avranno sempre a disposizione un completo Servizio di Assistenza Tecnica.

Billy Black Photo



# Manutenzione

L'attrezzatura Harken è progettata per richiedere la minor manutenzione possibile. I prodotti richiedono però di essere utilizzati secondo le loro specifiche per essere conformi alla Garanzia Harken. I manuali d'installazione dei prodotti Harken si possono scaricare gratuitamente dal sito web [www.harken.it](http://www.harken.it)

**Risciacquare spesso con acqua dolce e ispezionare periodicamente tutti i prodotti per individuare eventuali anomalie.**

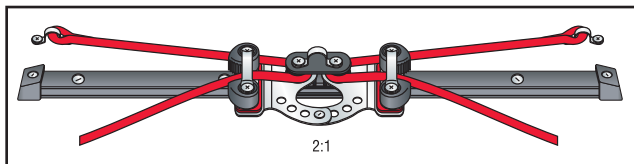
**Evitare che l'attrezzatura di coperta entri in contatto con sostanze pulenti per il teak e con altre soluzioni caustiche, questo causerebbe decolorazioni e danneggiamenti alle finiture.**

| Prodotto                              | Informazioni Generali   | Ispezione | Pulizia                          | Lubrificazione   | Dispositivi di fissaggio  |
|---------------------------------------|---|-----------|----------------------------------|--|---|
| <b>Bozzelli Small Boat e Midrange</b> | Fissare le copiglie con nastro adesivo per evitare danneggiamenti. Non lasciare pesanti carichi sui bozzelli quando non sono in uso questo potrebbe deformare i cuscinetti. Normalmente i cuscinetti riacquistano la forma originaria dopo la rotazione, si può avvertire una certa resistenza quando si torna ad utilizzare il bozzello dopo che è rimasto per lungo tempo sotto carico. | <b>1</b>  | <b>4</b><br><b>5</b><br><b>6</b> |  | <b>12</b>   |
| <b>Bozzelli Big Boat</b>              | I cuscinetti dei bozzelli Big Boat sono resistenti alla deformazione, ma raccomandiamo di rilasciare i carichi pesanti su tutta l'attrezzatura quando questa non è in uso.  | <b>1</b>  | <b>4</b><br><b>6</b>             | I bozzelli Black Magic® Airblocks®, sono a rulli e smontabili      | <b>13</b>   |
| <b>Strozziatori</b>                   |   |           | <b>4</b><br><b>6</b>             | Usare su sfere   | <b>12</b> Sulle viti  |
| <b>Carrelli e Battcar</b>             |   | <b>1</b>  | <b>4</b><br><b>6</b>             | Usare su sfere   | <b>8</b> Su sfere<br><b>9</b> Solo a cursori<br><b>12</b> Imbullonati<br><b>14</b>  |
| <b>Avvolgimento</b>                   | Fare riferimento al manuale del proprietario per le istruzioni dei dettagli di manutenzione   | <b>2</b>  | <b>4</b><br><b>6</b>             | Usare su sfere   | <b>12</b> Viti del Blocco estruso<br><b>15</b> Sulle viti dell'estruso Cruising<br><b>16</b> Sulle viti dell'estruso MKIV |
| <b>Winch</b>                          | Fare riferimento al manuale del proprietario per le istruzioni dettagliate di manutenzione. Sulle applicazioni di grasso si possono verificare all'interno del winch, depositi di sale e acqua. Drenare quindi il sale o il grasso. Lubrificare i nottolini con olio light. Non mettere grasso sui nottolini. Vedere pag. 197.  | <b>3</b>  | <b>4</b><br><b>6</b><br><b>7</b> | Parti in plastica<br>Parte superiore del winch<br>Parti in metallo | <b>10</b> Sugli ingranaggi<br><b>11</b> Sul nottolino<br><b>13</b> Sul bullone dell'innesto maniglia<br><b>14</b>         |

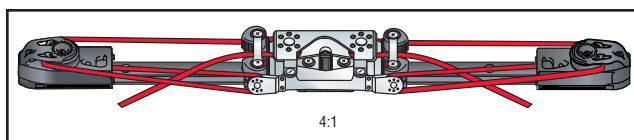
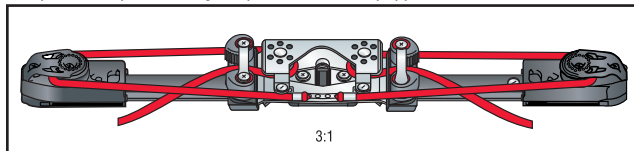
- 1** Ispezionare spesso i grilli e la sua sede da segni di corrosione, cricche e allungamento. Quando si sostituiscono i grilli utilizzare solo parti originali Harken al fine di garantire la necessaria resistenza.
- 2** Controllare frequentemente impiombature, grilli, perni sotto e all'interno della campana per verificare possibili allentamenti, tracce di corrosione o rotture.
- 3** Controllare nottolini, molle, ingranaggi, e perni dal consumo e corrosione.
- 4** Mantenere l'attrezzatura pulita e scorrevole lavandola spesso con acqua dolce. Periodicamente pulire con una soluzione di acqua e detergente leggero. Ruotare i bozzelli e muovere i carrelli in modo da distribuire ovunque la soluzione.
- 5** Imbottitura di Scotch Brite™ sulle guance dei bozzelli Classici e fascetta in acciaio inox.
- 6** Risciacquare il manicotto sulla coperta con acqua dolce.
- 7** Rimuovere il grasso con uno sgrassatore. Harken raccomanda sgrassatori a base di agrumi a basso impatto ambientale.
- 8** Utilizzare una sola goccia di McLube OneDrop™ ball bearing conditioner. Troppo olio attrae la polvere.
- 9** Sui carrelli utilizzare lubrificanti secchi come McLube™ Sailkote, Teflon®, e spray a base di silicone che non attraggono polvere.
- 10** Leggermente grasso con Harken winch grasso.
- 11** Lubrificare i nottolini con l'Harken Pawl Oil. Non ingrassare i nottolini dei winch.
- 12** Loctite® blu. Bloccafiletti medio. Può essere rimosso senza riscaldare.
- 13** Applicare anti-seize come Tef-Gel® nelle viti in acciaio che sono a contatto con le parti in alluminio dei bozzelli.
- 14** Dopo il terzo montaggio rimpiazzare i dadi autobloccanti.
- 15** Loctite® rossa, bloccafiletti forte. Può essere rimosso con il calore. Una pistola ad aria calda non è sufficiente a rompere l'adesivo.
- 16** 5200, bloccafiletti forte.



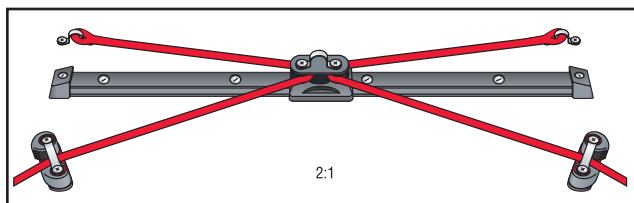
# Trasto Randa



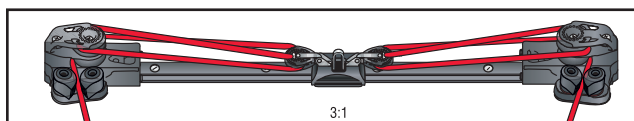
**Sistema 2:1 con strozzatori sul carrello:** In questo sistema gli strozzascotte sono regolabili per meglio adattarsi alla vostra barca: nelle barche con la coperta libera gli strozzascotte sono solitamente orientati nella direzione della rotaia mentre su barche con pozzetto a panche vengono posizionati verso poppa.



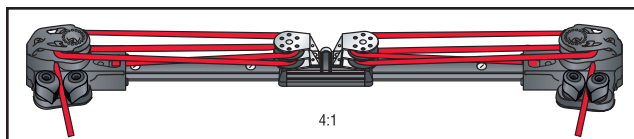
**Sistema Windward:** Il sistema windward permette di spostare il carrello sopravvento senza bisogno di lasciare la cima di regolazione sottovento. Dopo la virata il carrello rimane nella stessa posizione pronto per essere portato sopravvento.



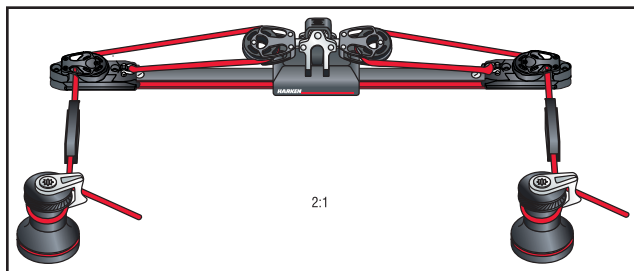
**Sistema 2:1 con strozzatore sulla coperta:** E' un semplice sistema 2:1 molto usato su barche come i J/24 dove l'equipaggio siede sul bordo.



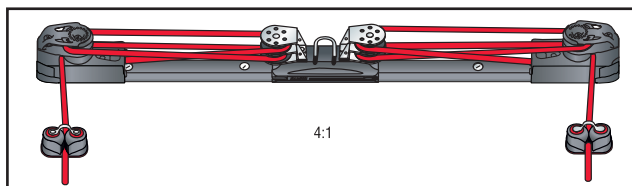
**Sistema standard 3:1:** Un sistema con strozzascotte sulla rotaia molto usato su barche fino a 10.7 m.



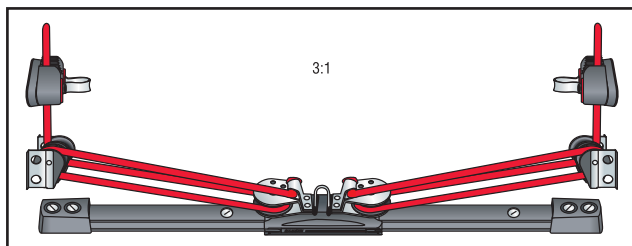
**Sistema standard 4:1:** Il sistema più usato su barche da crociera e da regata di medie dimensioni costituito da un paranco 4:1 con bozzelli e strozzascotte montati sui terminali della rotaia.



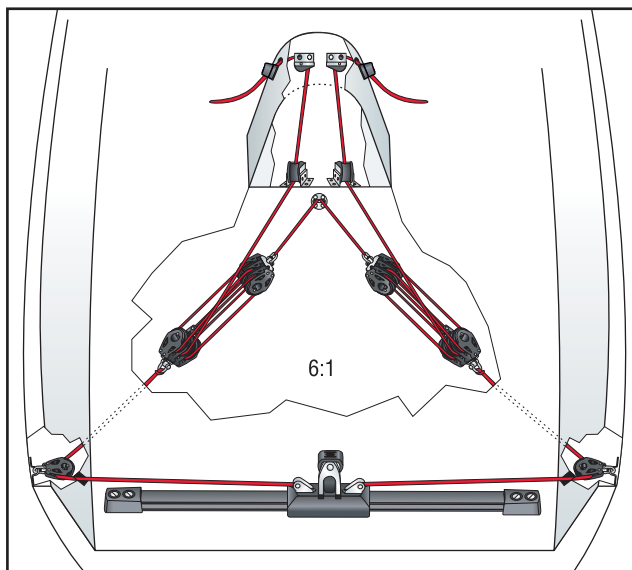
**Sistema con Winch dedicati:** Il sistema da montare su barche di dimensioni maggiori dove il trasto è regolato con winch.



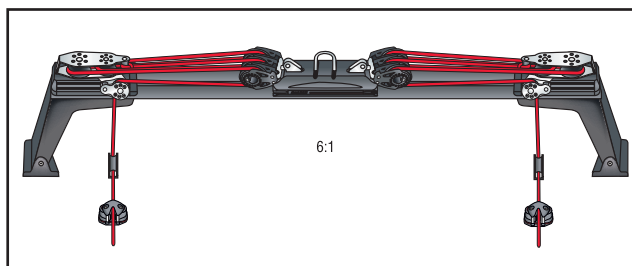
**Sistema 4:1 con strozzatore sulla coperta:** Se il trasto è montato davanti all'accesso sottocoperta è conveniente posizionare gli strozzascotte all'estremità posteriore della tuga.



**Sistema 3:1 con strozzatore sulla coperta:** Quando l'equipaggio siede sulla coperta fuori dal pozzetto le scotte di regolazione del carrello salgono verticalmente dall'interno del pozzetto verso lo strozzatore.



**Controllo Carrelli Sotto Coperta:** Spesso sulle barche da regata per avere la coperta più pulita si rinviano i paranchi del trasto randa sotto coperta. Questo sistema è composto da un paranco 6:1 che ritorna in coperta a prua della ruota o della barra in modo che il randista possa facilmente regolare anche il carrello da dove regola la scotta. Usato sul Farr® 40.

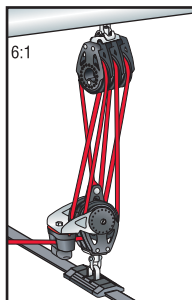


**Sistema 6:1 Dodger:** Questo sistema lavora perfettamente con una capottina paraspruzzi. I bozzelli di regolazione tripli sono pensati per un paranco del trasto 6:1.

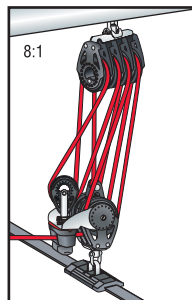
# Sistemi per Scotta Randa



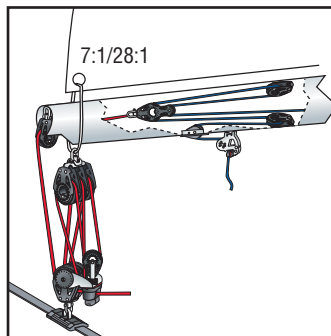
**Sistema 4:1 con bozzelli a violino:** Questo sistema costituito da un paranco 4:1 è il più comune sistema di scotta randa per barche sotto 8.5 m.



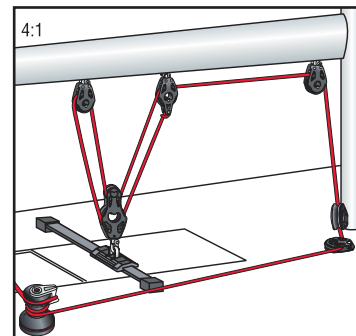
**Sistema 6:1:** Sulle barche con randa fino a 35 m<sup>2</sup> si usa spesso un sistema 6:1.



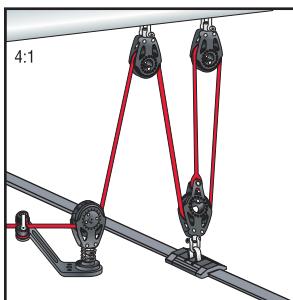
**Sistema per catamarano 8:1:** Questo paranco 8:1 si usa sulle scotte randa di catamarani fino a 6 m.



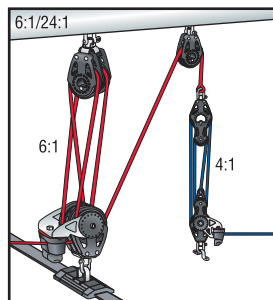
**Sistema veloce 7:1 e fine 28:1:** Questo sistema di regolazione veloce/fine è utilizzato sui multiscafi dove è necessario separare le due regolazioni. La regolazione fine si trova nel boma.



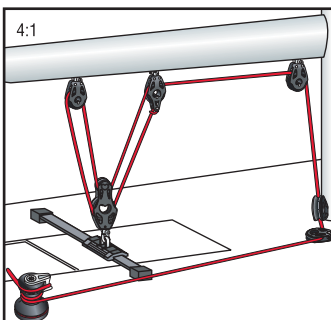
**Sistema 4:1 con Winch dedicati:** La posizione del trasto sopra la tuga permette di avere un pozzetto più pulito e spazioso. È il sistema più diffuso sulle barche da crociera.



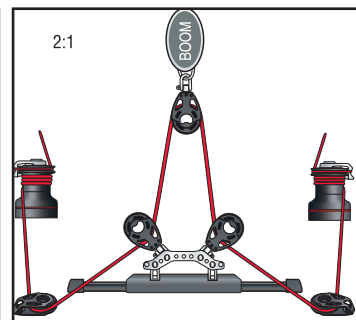
**Sistema 4:1 con bozzello girevole:** Montando l'ultimo bozzello girevole fuori dal carrello, permette di regolare la randa senza posizionare il carrello sopravvento in condizioni di aria leggera. Questo sistema tende a chiudere la balumina ma l'inconveniente può essere eliminato curvando la rotaia con le estremità verso l'alto.



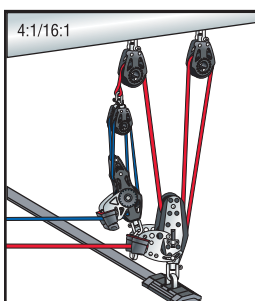
**Sistema veloce 6:1-fine 24:1:** Questo sistema con paranco a cascata 6:1/24:1 viene usato su barche con barra di scotta a fine boma e randa fino a 25.5 m<sup>2</sup>.



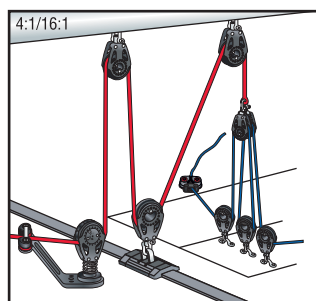
**Sistema 5:1 con Winch dedicati:** Questo è un sistema diffuso sulle barche da crociera con il trasto sopra la tuga. La scotta è rinvia alla trozza del boma e quindi in basso e verso poppa a un winch sull'estremità della tuga.



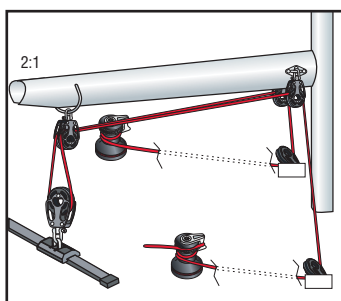
**Sistema 2:1 con Winch dedicati:** Con questo sistema a due terminali, molto diffuso e molto semplice, il paranco randa è molto scorrevole e il carrello del trasto si regola facilmente. Il randista può regolare la randa da sopravvento.



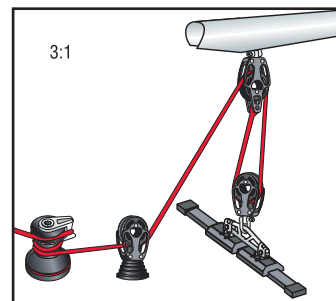
**Sistema veloce 4:1-fine 16:1:** Questo sistema veloce/fine consente all'equipaggio di usare una regolazione veloce 4:1 e una fine 16:1.



**Sistema doppio 4:1/16:1:** Questo sistema 4:1/16:1 porta la scotta sui due lati del pozzetto con un paranco derivato da quelli in uso sulle derive.



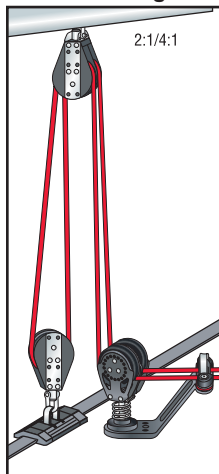
**Winch 2:1 studiato appositamente per Admiral's Cup:** In questo sistema il carrello del trasto è indipendente e libero di scorrere; la scotta corre lungo il boma prima di essere rinvia ai winch a poppa. Usato su molte barche da regata di oggi come il Farr<sup>®</sup> 40.



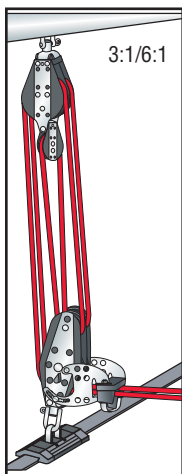
**Sistema 3:1 con Winch dedicati:** Su molte barche grandi si usa un bozzello in coperta per rinvia la scotta 3:1 ad un winch.

# Sistemi per Scotta Randa

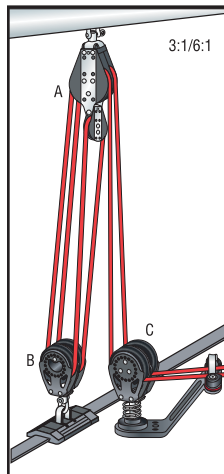
## Sistemi di Regolazione a Due Velocità



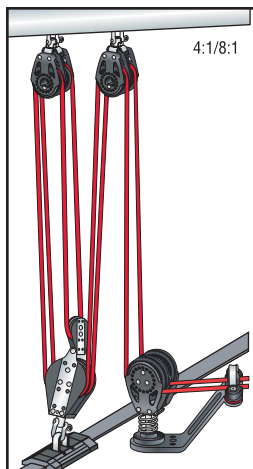
**Sistema 2:1/4:1 con bozzello girevole:** Questo sistema 2:1/4:1 si trova spesso su barche come il J/24 dove una base girevole viene montata dove meglio si crede.



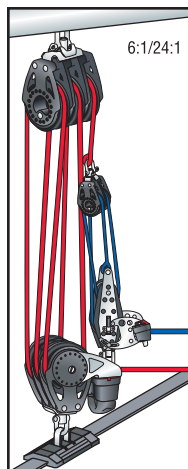
**Sistema a due velocità 3:1/6:1:** questo sistema a due velocità 3:1/6:1 viene usato su barche con randa fino a 22.3 m<sup>2</sup> e paranco a fine boma.



**Sistema 3:1/6:1 con bozzello girevole:** questo sistema 3:1/6:1 consente al randista di regolare la randa praticamente da qualsiasi parte della barca.

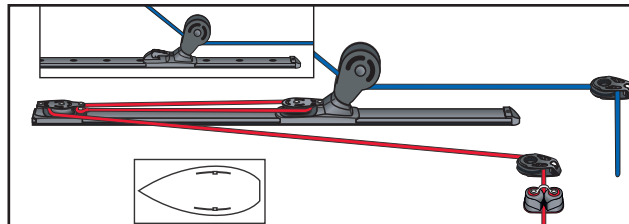


**Sistema 4:1/8:1 con bozzello girevole:** E' simile al sistema 14 ma più potente con un paranco 4:1/8:1.

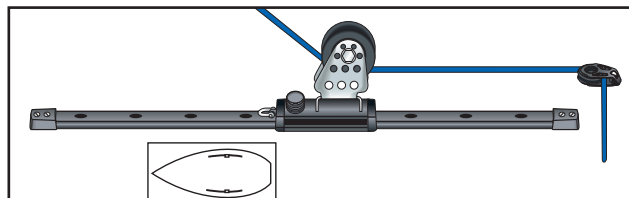


**Sistema a cascata 6:1/24:1:** Questo sistema 6:1/24:1 è progettato per barche con una randa di superficie fino a 25.5 m<sup>2</sup> e scotta a fine boma.

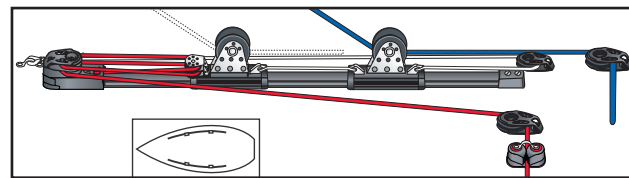
# Carrelli Genoa



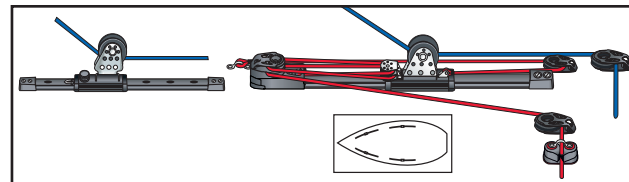
**Sistema carrello su pattini con paranco 2:1:** Su alcune barche è preferibile usare un semplice sistema con rotaia a T. Il 1997 può essere usato come un carrello con il fermo. Usare un 1998 per rotaia a T per un sistema 2:1.



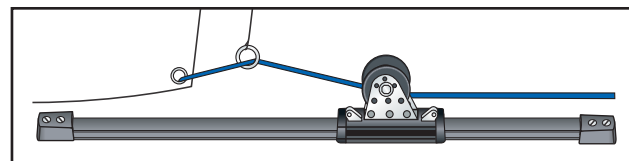
**Sistema carrello su pattini con fermo:** Un carrello con fermo è la scelta ideale per le barche da crociera che in un futuro desiderino montare un sistema regolabile.



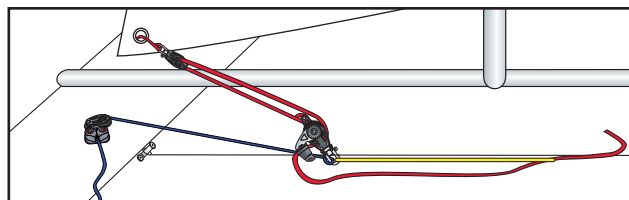
**Sistema carrello doppio:** Due carrelli scorrono sulla stessa rotaia posta su ciascun bordo della barca. Ciò permette alla nuova scotta di essere armata e correttamente posizionata prima del cambio di vela. I due carrelli sono uniti da un cavo.



**Rotaia multipla:** In questo semplice sistema, un carrello regolabile è usato per i genoa 1 e 2 mentre per i genoa 3 e 4 si usa un carrello regolabile con il cursore. Il carrello più a prua sulla rotaia a T è regolato da un cursore.

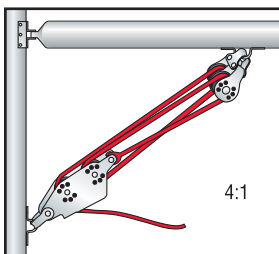


**Barber:** Questo nuovo sistema è usato su barche da regata come Farr<sup>®</sup> 40 e One Design 35 che hanno genoa senza sovrapposizione. Un barber viene usato per rendere più interno il punto.

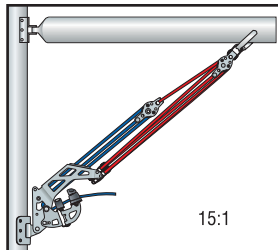


**Sistema di regolazione fiocco catamarano:** Questo carrello si usa per spostare verso l'esterno il punto di scotta del fiocco di multiscafi fino a 6.4 m.

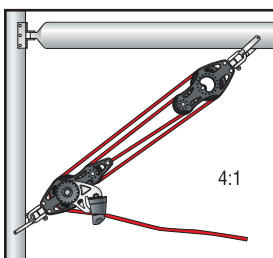
# Vang



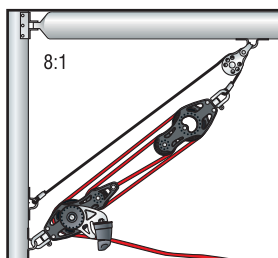
**Sistema 4:1 con strozzatore a V:** Questo semplice sistema 4:1 autostrorzante viene usati sulle derive più piccole.



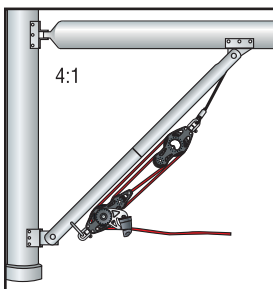
**Sistema vang a cascata 15:1:** Il vang per derive 15:1 utilizza un paranco a cascata con un rapporto di riduzione 3:1 e 5:1 per un sistema molto potente. Ideale per derive e piccoli cabinati con rande fino a 11.6 m.



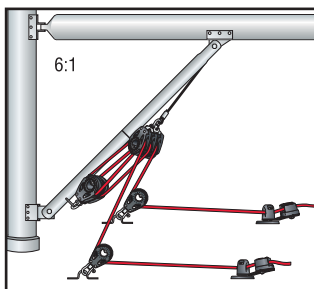
**Sistema 4:1 con bozzelli a violino:** E' il sistema 4:1 con bozzelli violino più comune su derive e piccole barche a chiglia.



**Sistema 8:1 a cascata con bozzelli a violino:** Basta un bozzello per incrementare il rapporto a 8:1. Il carico sui bozzelli violino è dimezzato cosicché possono essere usati senza problemi su barche di maggiori dimensioni.

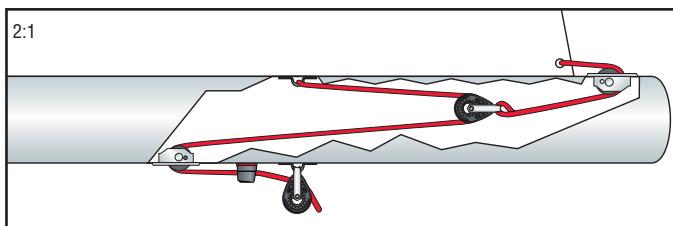


**Sistema 4:1 a cascata rigido:** Vang rigido con paranco 4:1. La parte rigida sostiene anche il boma. Usato su barche da crociera e regata.

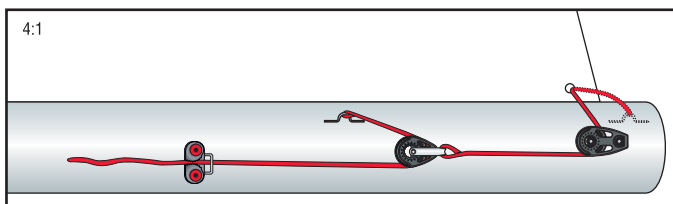


**Sistema 6:1 a cascata rigido e doppia regolazione:** La maggior parte dei vang rigidi di barche da regata sono rinviati su ciascun bordo.

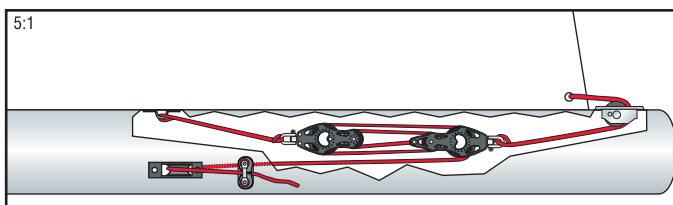
# Sistemi per Base Randa



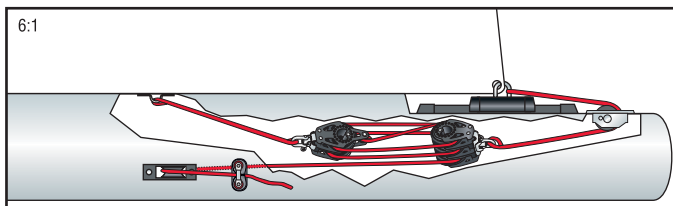
**Sistema 2:1 interno:** E' un semplice sistema per derive e monotipi. Un cavo flessibile entra nel boma attraverso un bozzello per cavo. Aggiungendo un bozzello a poppa dello strozzatore si rende possibile la regolazione da diversi punti della barca.



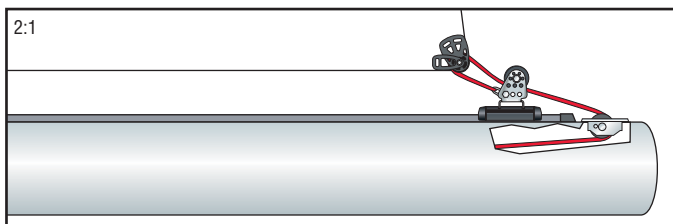
**Sistema 4:1 esterno:** E' un semplice sistema esterno che usa due paranchi 2:1 in serie per un rapporto finale di 4:1. Si usa su monotipi e piccole barche d'altura.



**Sistema 5:1 interno:** Questo sistema interno 5:1 è molto usato sulle piccole barche d'altura.

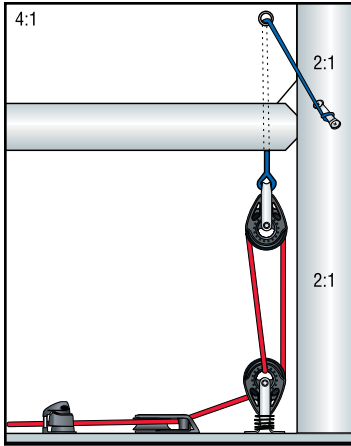


**Sistema 6:1 interno:** Sistema interno 6:1 usato su barche d'altura medio-piccole. La bugna della randa scorre su un carrello.

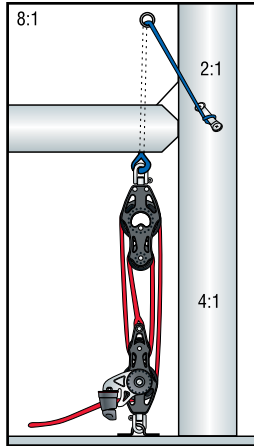


**Sistema 2:1 per randa avvolgibile:** Le rande che si avvolgono nell'albero di solito hanno la base libera regolata con un carrello su sfere che corre lungo tutto il boma. La base parte dal carrello, passa per la bugna della randa, torna a una puleggia sul carrello e si infila nel boma per finire su un winch.

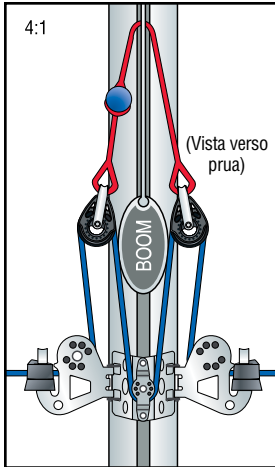
# Cunningham



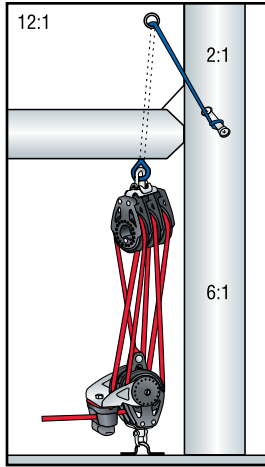
**Sistema 4:1 a cascata:** Questo semplice sistema 4:1 si regola dal pozzetto. E' uno dei sistemi più usati su piccole barche a bulbo.



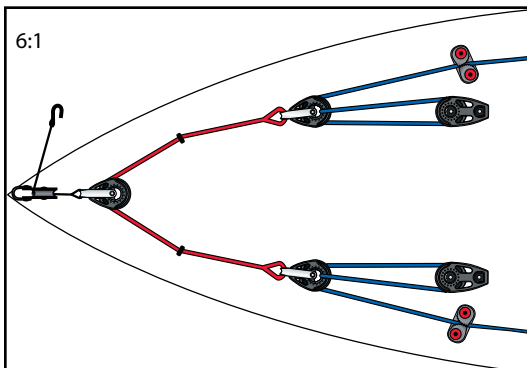
**Sistema 8:1 a cascata:** Il cunningham più semplice viene realizzato con un paranco autostrozzante a piede d'albero.



**Sistema 4:1 a cascata e doppia regolazione:** Sistema regolabile dal trapezio molto facile da armare e disarmare. E' molto diffuso sui piccoli catamarani.

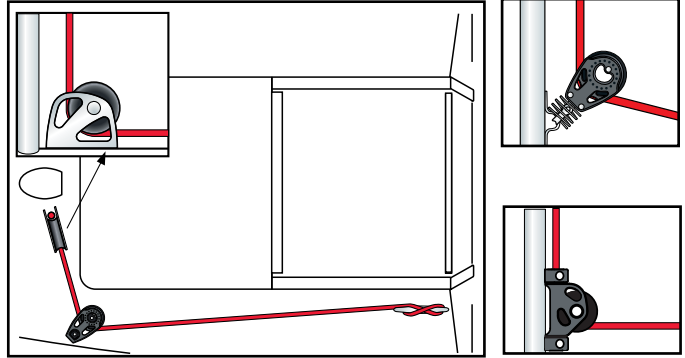


**Sistema 12:1 a cascata:** Questo semplice paranco 2:1 combinato con una cascata a un paranco 6:1 fornisce un sistema 12:1 usato su grandi barche da crociera e regata.

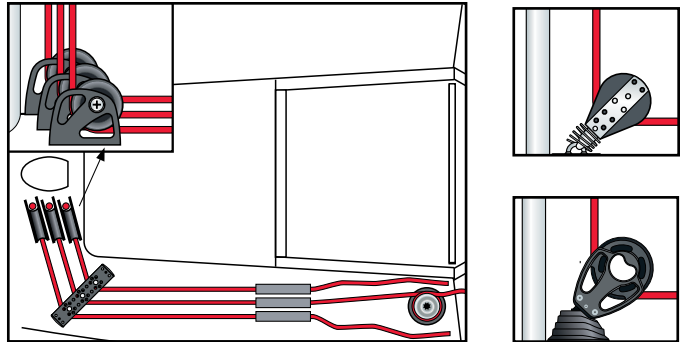


**Sistema 6:1 per cunningham fiocco:** Molti piccoli cabinati come i J/24 usano il cunningham del genoa per regolare la forma del genoa dalla falchetta.

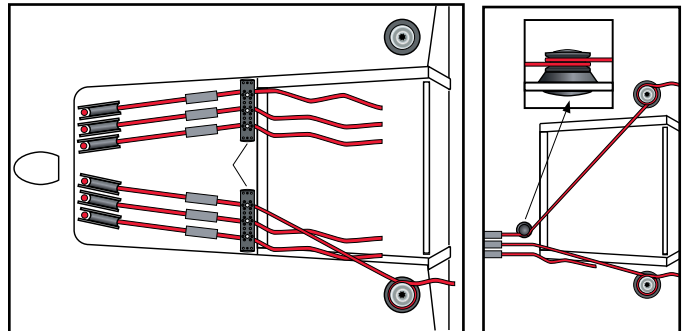
# Bozzelli per Piede d'Albero e Sopra la Tuga



**Rinvio per 1 drizza:** Sistema che rinvia a poppa solo le drizze principali. Usato su barche piccole (fino a 9 m).



**Rinvio per 3 drizze:** Le barche più grandi usano dei bozzelli a piede d'albero speciali per rinviare le drizze che vanno poi a dei rinvii piani e quindi a stopper o winch. I bozzelli verticali montati su una base a volte vengono preferiti perché completamente liberi di muoversi in tutte le direzioni; la controindicazione è che le drizze rimangono più alte sulla coperta rispetto a quanto succede con gli speciali bozzelli per piede d'albero.

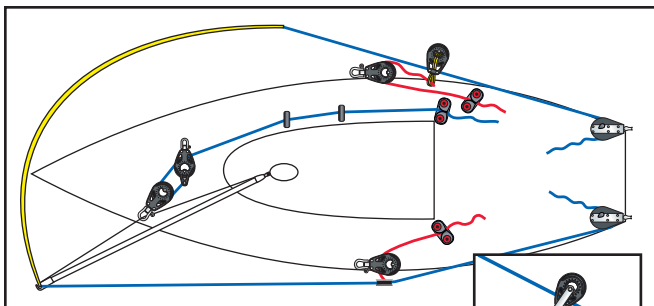


**Rinvio per 6 drizze:** Le barche da regata rinviano le drizze e le manovre direttamente a poppa attraverso i rinvii piani in modo che possano essere regolate su entrambi i winch della tuga.

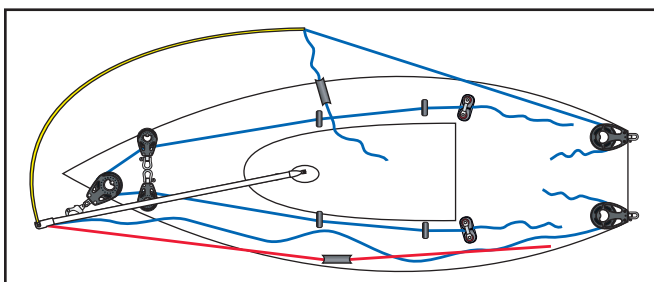


**Rinvio Over the Top:** I bozzelli speciali "Over the Top" sono necessari quando le manovre devono fare percorsi non usuali come un angolo esterno di una cabina o della mastra.

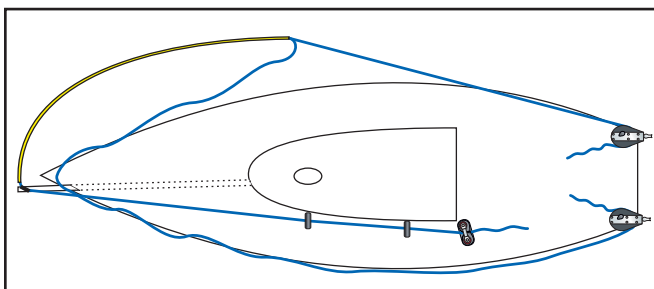
# Sistemi per lo Spinnaker



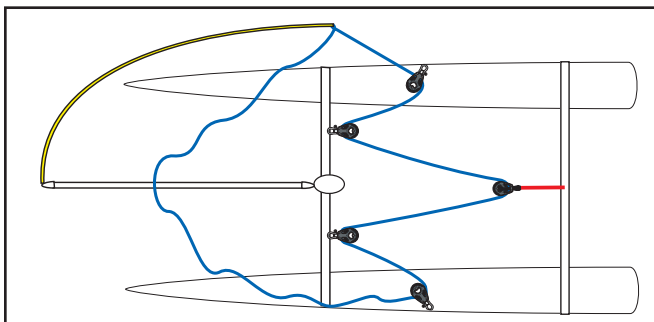
**Sistema a bilancino:** Barche armate in testa d'albero fino a 8.5 m e frazionate fino a 9.7 m usano un'attrezzatura con un solo paio di scotte rinviate all'estrema poppa. I barber sono usati per abbassare il braccio fino alla coperta nel punto più largo della barca e migliorare il controllo del tangone. Il caricabasso appropriato per questa configurazione è con un singolo rinvio.



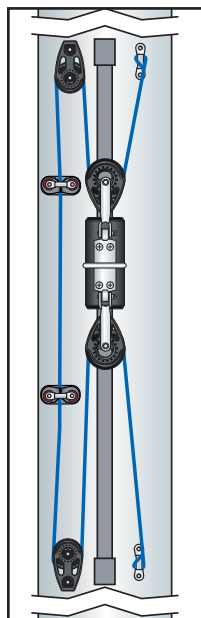
**Sistema con scotte e bracci:** Le barche d'altura sopra i 9 m usano bracci e scotte separati. La scotta va ad un bozzello all'estrema poppa mentre il braccio ad uno nel punto più largo della barca e poi a un winch. Il caricabasso appropriato per questa configurazione viene rinviato su entrambi i bordi.



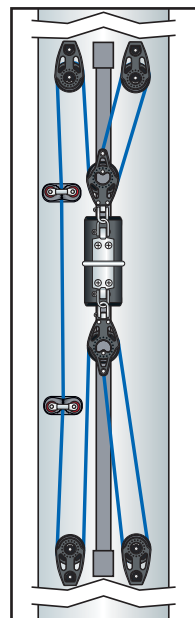
**Sistema per asimmetrico su bompresso:** Le barche con spinnaker asimmetrico e bompresso retraibile (o rimovibile) murano la vela con una cima che passa attraverso un bozzello all'estremità del bompresso e viene poi rinviata a poppa a uno strozzatore o uno stopper. Alla bugna della vela sono attaccate due scotte, di cui quella "a riposo" passa davanti allo strallo sopra il bompresso e fuori da tutte le sartie e scotte.



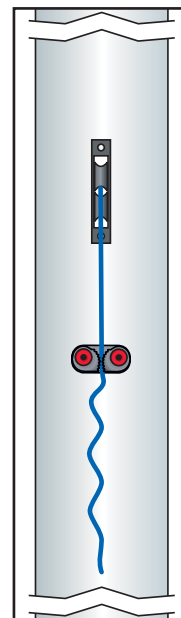
**Sistema a circuito chiuso:** I piccoli catamarani installano due bozzelli a cricco automatici carbo su entrambi gli scafi per lavorare gli elevati carichi delle scotte spinnaker. Usare bozzelli a cricco da 57 mm su catamarani fino a 6 m e da 75 mm su multiscafi fino a 9 m.



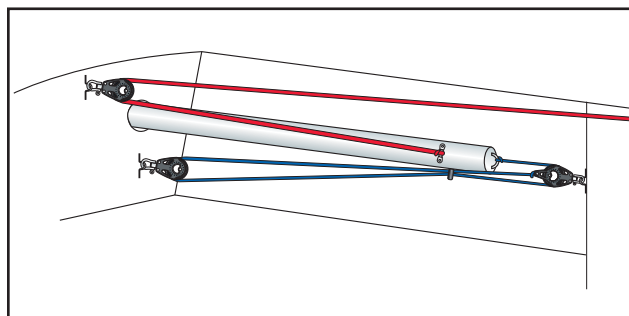
**Sistema Campana tangone 2:1:** Un sistema di campane su carrello permette la loro regolazione anche sotto carico. Il più comune sistema per le campane è costituito da un paranco a circuito chiuso 2:1.



**Sistema Campana tangone 3:1:** Un potente sistema per campane regolabili con paranco 3:1.

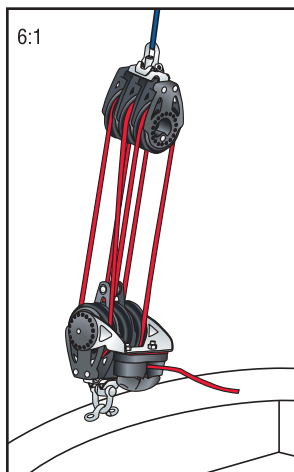


**Sistema drizza spinnaker sull'albero:** Le piccole barche d'altura possono montare uno strozzascotte subito sotto l'uscita della drizza dello spinnaker sull'albero in modo che l'equipaggio possa issare e strozzare più velocemente la vela. Lo strozzatore serve anche per bloccare la drizza nel caso che lo spinnaker si gonfi in anticipo.

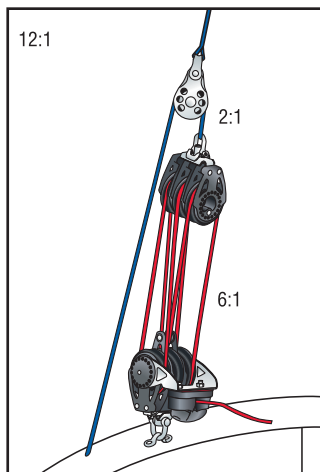


**Sistema sparabompresso:** Molte barche da regata moderne sono dotate di spinnaker asimmetrici e bompressi retraibili. Questo sistema consta di una cima per posizionare il bompresso e un elastico molto potente in modo che venga automaticamente retratto quando si lascia la cima di posizionamento.

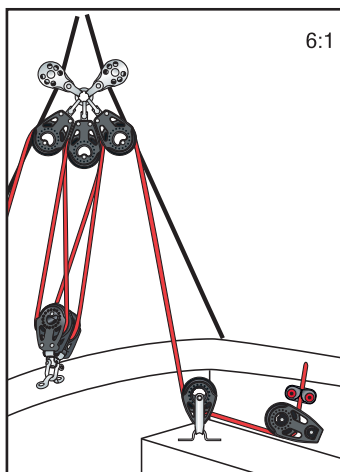
# Sistemi per Paterazzi



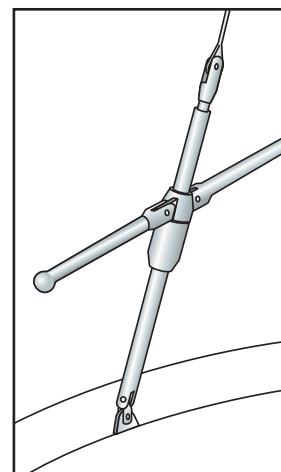
**Sistema paterazzo 6:1:** Questo semplice sistema 6:1 viene utilizzato sulle piccole barche da crociera con paterazzo unico o in cavo.



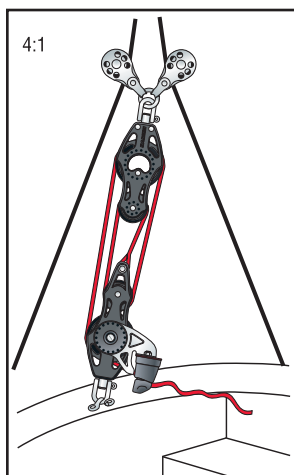
**Sistema paterazzo a cascata 12:1:** Un semplice sistema a cascata 2:1/6:1 per un paranco finale 12:1 usato su piccole barche da crociera/regata.



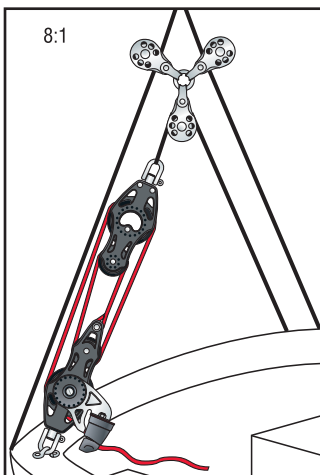
**Sistema paterazzo diviso 6:1e doppia regolazione:** Un sistema di regolazione che rinvia le due code della cima agli strozzatori montati poco più avanti del timoniere in modo possa essere regolato da entrambi i bordi.



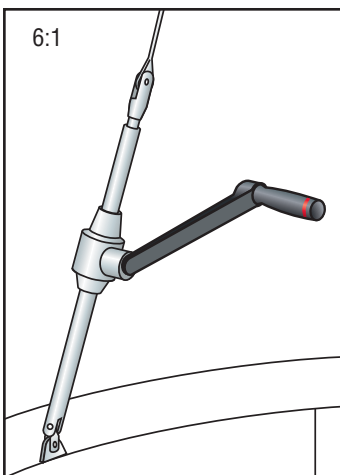
**Tendipaterazzo:** Un sistema con il tenditore piccolo e maniglia integrata pieghevole quando non in uso. Ideale per piccole barche crociera/regata.



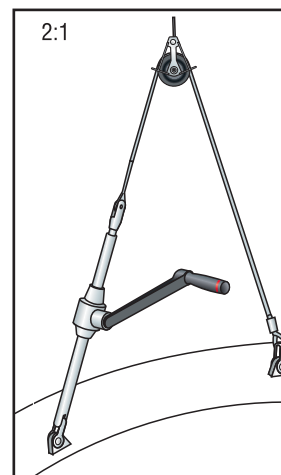
**Sistema paterazzo diviso 4:1:** Sistema 4:1 su piccole barche a bulbo con paterazzo diviso. Tirando il paranco si avvicina lo sdoppiamento e si tesa il paterazzo e di conseguenza lo strallo di prua, smagrendo il genoa e stabilizzando l'albero con vento forte.



**Sistema paterazzo diviso 8:1:** Una versione più potente del sistema a paterazzo diviso che utilizza un bozzello per cavo supplementare e avere un rapporto di 8:1.

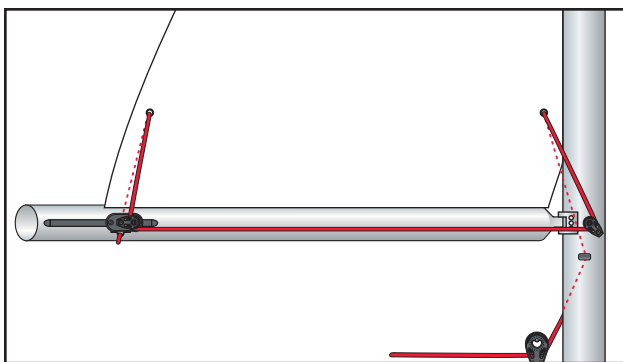


**Tendipaterazzo regolabile con maniglia winch:** Un sistema affidabile e potente per regolare il paterazzo senza ricorrere all'idraulica. La scelta obbligata per barche da crociera/regata di medie dimensioni. I tenditori si regolano con una normale maniglia da winch.

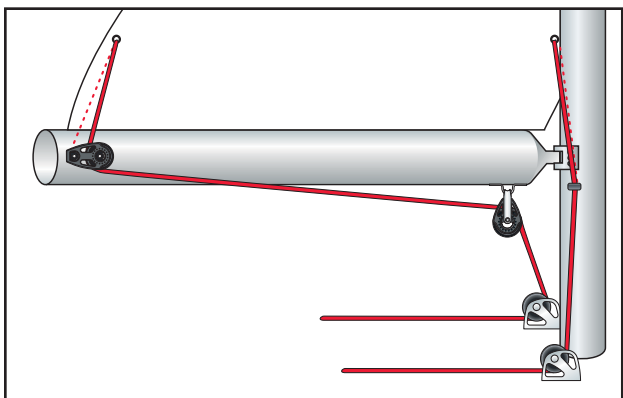


**Tendipaterazzo 2:1 regolabile con maniglia winch:** Un sistema 2:1 con un tenditore che lavora su un paterazzo diviso. Per costruirlo sostituire i due pezzi di cavo d'acciaio con uno singolo e montare un bozzello da volanti sul paterazzo. Assicurarsi che il carico di rottura del cavo e del bozzello, siano proporzionati a quello del paterazzo.

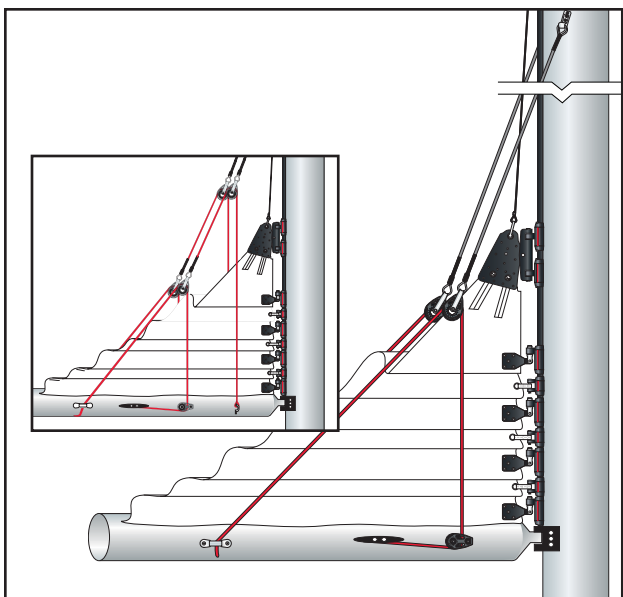
# Sistemi per Ridurre la Randa



**Sistema a borosa unica:** Il sistema a borosa unica è facile da installare ed usare. Per terzarolare basta lasciare la drizza fino ad un segno predeterminato e tirare con forza la borosa unica. E' ideale per barche da 6.7 a 8.2 m e una superficie velica fino a 14m<sup>2</sup>.

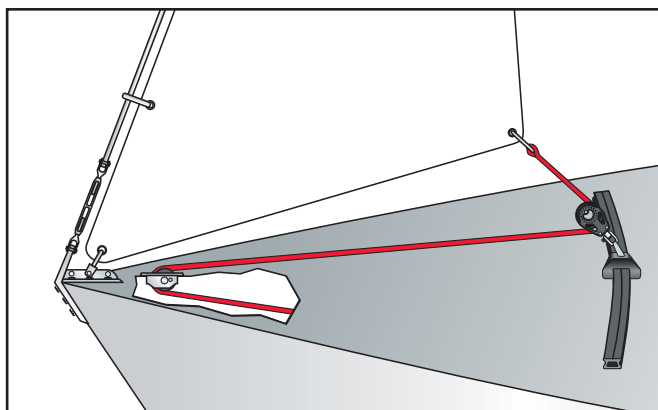


**Sistema standard rinviato:** Questo è un sistema rinviato su entrambi i bordi è comune su barche di 9 m e oltre. Posizionare i bozzelli in modo tale che il tiro sia verso l'esterno e il basso per appiattire la vela e prevenire i carichi laterali che forzano sull'inferitura o i carrelli dell'inferitura.

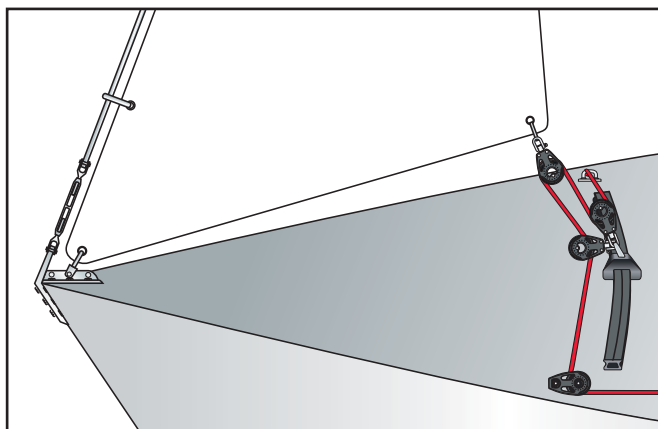


**Sistema Lazy Jack:** Il sistema Lazy Jack consente di controllare la randa durante l'ammainata e mentre si prendono i terzaroli. È ottimale con le rande completamente steccate ma lavora molto bene anche con le rande tradizionali.

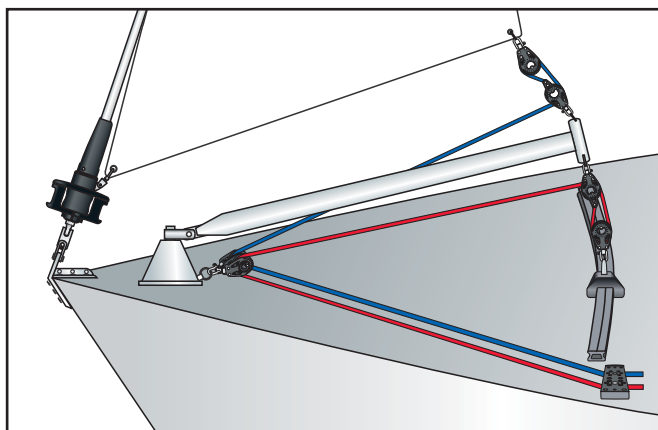
# Fiocchi Autoviranti e Trinchette



**Sistema autovirante standard:** Questo sistema molto semplice è spesso usato su monotipi a chiglia da regata tipo Soling. La rotaia del carrello è piegata secondo un raggio uguale alla distanza tra lo strallo di prua e il punto di scotta lungo l'LP della vela.



**Sistema autovirante 2:1:** Questi sistemi sono molto usati perché la coperta rimane pulita.



**Sistema autovirante per fiocco bomato:** I sistemi autoviranti lavorano bene con le trinchette bomate. In questo sistema ci sono due scotte: una permette la regolazione interno-esterno lavorando come una base randa e l'altra regola la boma.



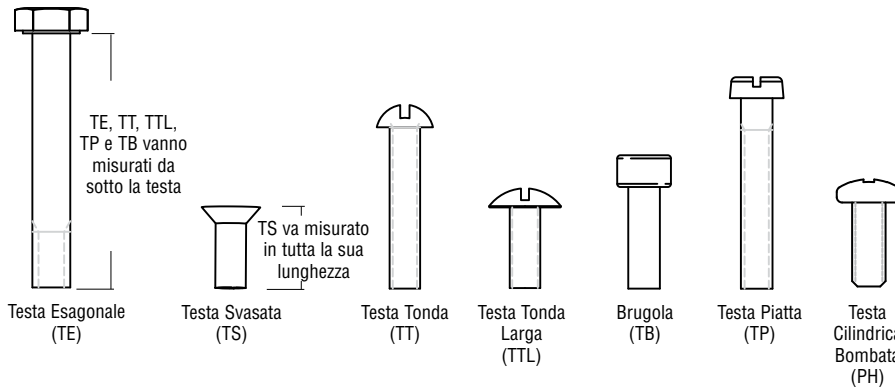
# Tabella di Conversione

In questo catalogo le misure sono riportate sia nel Sistema Inglese che in quello Metrico. Quasi sempre le dimensioni metriche sono calcolate partendo da quelle inglesi e poi arrotondate al numero intero. Per esempio  $\frac{5}{8}$ " è di solito calcolato come 8 mm mentre la misura esatta è 7.9375 mm. Ovviamente, quando ci si riferisce al diametro di una scotta, è sufficiente approssimare la conversione. Nei casi in cui una dimensione è "critica" viene riprodotta la conversione esatta: ad esempio, il perno per un avvolgifiocco con un diametro di  $\frac{1}{2}$ " verrà convertito in 12.7 mm.

| Lunghezza        |                  |             | Superficie          |                  |                     |
|------------------|------------------|-------------|---------------------|------------------|---------------------|
| Quando conoscete | Moltiplicate per | Per trovare | Quando conoscete    | Moltiplicate per | Per trovare         |
| Pollici          | 25.40            | Millimetri  | Pollici quadrati    | 645.2            | Millimetri quadrati |
| Pollici          | 2.540            | Centimetri  | Pollici quadrati    | 6.452            | Centimetri quadrati |
| Piedi            | 304.80           | Millimetri  | Piedi quadrati      | 929.0            | Centimetri quadrati |
| Piedi            | 30.48            | Centimetri  | Piedi quadrati      | 0.0929           | Metri quadrati      |
| Piedi            | 0.3048           | Metri       | larde quadrati      | 0.8361           | Metri quadrati      |
| Quando conoscete | Dividete per     | Per trovare | Quando conoscete    | Dividete per     | Per trovare         |
| Millimetri       | 25.40            | Pollici     | Millimetri quadrati | 645.2            | Pollici quadrati    |
| Centimetri       | 2.540            | Pollici     | Centimetri quadrati | 6.452            | Pollici quadrati    |
| Millimetri       | 304.8            | Piedi       | Centimetri quadrati | 929.0            | Piedi quadrati      |
| Centimetri       | 30.48            | Piedi       | Metri quadrati      | 0.0929           | Piedi quadrati      |
| Metri            | 0.3048           | Piedi       | Metri quadrati      | 0.8361           | larde quadrati      |
| Peso             |                  |             |                     |                  |                     |
| Quando conoscete | Moltiplicate per | Per trovare | Quando conoscete    | Dividete per     | Per trovare         |
| Once             | 28.35            | Grammi      | Grammi              | 28.35            | Once                |
| Libbre           | 0.4535           | Chilogrammi | Chilogrammi         | 0.4535           | Libbre              |

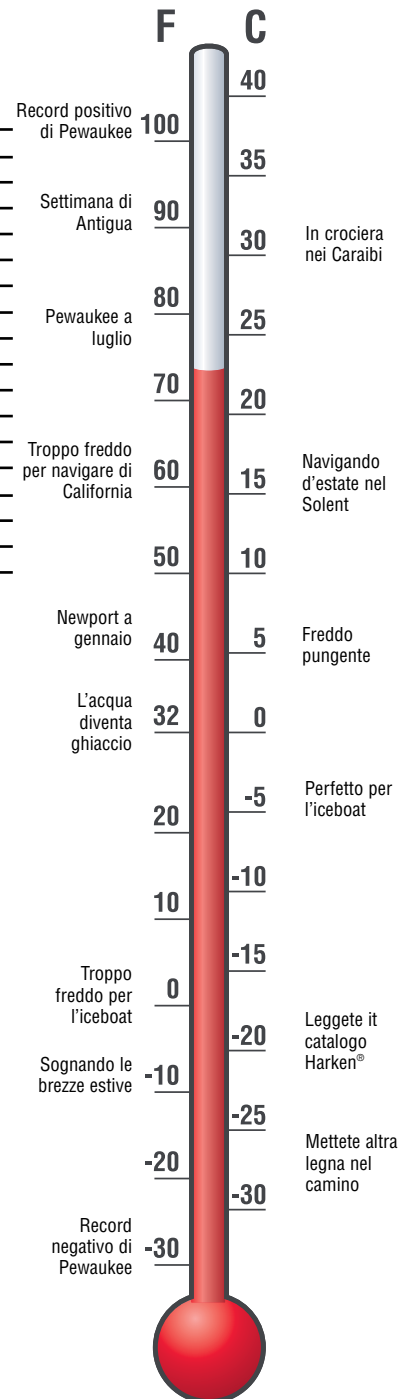
Su [www.harken.it](http://www.harken.it), alla voce "Informazioni Tecniche", potete trovare il convertitore on-line da Misure Inglesi e Sistema Metrico

## Tipi Di Bulloni



## Guida per Forare

| Bulloneria mm | Foro passante mm | Foro per filettare mm | Bulloneria         | Foro passante mm | Foro per filettare |
|---------------|------------------|-----------------------|--------------------|------------------|--------------------|
| 2             | 2.25             | 1.6                   | 6-32               | 3.57             | #36                |
| 2.5           | 2.75             | 2.05                  | 8-32               | 4.37             | #29                |
| 3             | 3.25             | 2.5                   | 10-24              | 9.71             | #25                |
| 4             | 4.25             | 3.25                  | 10-32              | 9.71             | #21                |
| 5             | 5.25             | 4.25                  | $\frac{1}{4}$ -20  | 6.75             | #7                 |
| 6             | 6.25             | 5                     | $\frac{5}{16}$ -18 | 8.33             | #F                 |
| 8             | 8.25             | 6.75                  | $\frac{3}{8}$ -16  | 9.92             | $\frac{5}{16}$ "   |
| 10            | 10.25            | 8.5                   | $\frac{7}{16}$ -14 | 11.51            | #T                 |
| 12            | 12.25            | 10.25                 | $\frac{1}{2}$ -13  | 13.10            | $\frac{27}{64}$ "  |
| 16            | 16.26            | 14                    | $\frac{5}{8}$ -11  | 16.27            | $\frac{17}{32}$ "  |



# Tabella Sfere di Ricambio

| Identifica il tuo Carrello             |                                    |  |   |                |                  | Informazioni per Ordinare |           |            |    |
|--|------------------------------------|--|---|----------------|------------------|---------------------------|-----------|------------|----|
|  | Num.                               | Descrizione                                  | Lunghezza mm                                    | Sfere/carrello | Materiale sfere  | Ordinare num.             | Sfere/set | Ø Sfere mm |    |
| <b>Carrelli</b>                        | 2700/2701/2702/2703                | Micro CB                                     | 56  | 40             | Torlon®          | 2708                      | 20        | 5          |    |
|  | 156/157/171/211                    | Small Boat                                   | 73  | 42             | Delrin®          | 176                       | 21        | 6          |    |
|  | 158/159/172/210/212                | Small Boat alto carico                       | 73  | 42             | Torlon®          | 177                       | 21        | 6          |    |
|  | 214/215/247/440/441                | Small Boat serie 1250                        | 111   | 64             | Torlon®          | 177                       | 21        | 6          |    |
|  | 2726/2728/2730/2732/2744           | Small Boat CB                                | 73  | 40             | Delrin®          | 176                       | 21        | 6          |    |
|  | 2727/2729/2731/2733/2734/2745      | Small Boat CB alto carico                    | 73  | 40             | Torlon®          | 177                       | 21        | 6          |    |
|  | 2735/2736/2737/2738/2746           | Small Boat CB serie 1250                     | 105   | 60             | Torlon®          | 177                       | 21        | 6          |    |
|  | 1508/1575/1594                     | Midrange                                     | 108   | 48             | Torlon®          | 1526                      | 25        | 8          |    |
|  | 1509/1576/1595                     | Midrange lungo                               | 133   | 60             | Torlon®          | 1526                      | 25        | 8          |    |
|  | 1604                               | Midrange con 2 supporti                      | 184   | 86             | Torlon®          | 1526                      | 25        | 8          |    |
|  | 1624/1626/1628/1635/1640           | Midrange CB                                  | 108   | 48             | Torlon®          | 1526                      | 25        | 8          |    |
|  | 1625/1627/1629/1636/1641           | Midrange CB lungo                            | 132   | 60             | Torlon®          | 1526                      | 25        | 8          |    |
|  | 515/608/1928/1930                  | Big Boat serie 3000                          | 133   | 50             | Torlon®          | 547                       | 25        | 10         |    |
|  | 558/609/1929/1931                  | Big Boat serie 4500                          | 184   | 72             | Torlon®          | 547                       | 25        | 10         |    |
|  | 1939                               | Big Boat serie 5000 con 2 supporti verticale | 216   | 90             | Torlon®          | 547                       | 25        | 10         |    |
|  | 1941                               | Big Boat serie 6000 con 3 supporti verticale | 267   | 110            | Torlon®          | 547                       | 25        | 10         |    |
|  | 3163/3164/3176/3177/3160           | Big Boat serie 3000 CB                       | 136   | 50             | Torlon®          | 547                       | 25        | 10         |    |
|  | 3165/3166/3178/3179/3161           | Big Boat serie 4500 CB                       | 188   | 72             | Torlon®          | 547                       | 25        | 10         |    |
|  | <b>Carrelli per Tangone</b>        | 3167   | Big Boat serie 5000 CB con 2 supporti verticale | 231            | 90               | Torlon®                   | 547       | 25         | 10 |
|  |                                    | 3068   | Mini-Maxi                                       | 254            | 72               | Torlon®                   | HBB21     | 1          | 12 |
| 3070                                   |                                    | Maxi   | 353   | 104            | Torlon®          | HBB21                     | 1         | 12         |    |
| 3074                                   |                                    | Big Boat                                     | 127   | 102            | Torlon®          | H-38349A                  |           | Rulli      |    |
| 3075                                   |                                    | Big Boat                                     | 191   | 148            | Torlon®          | H-38349A                  |           | Rulli      |    |
| 3084/3085                              |                                    | Big Boat                                     | 254   | 202            | Torlon®          | H-38349A                  |           | Rulli      |    |
| 3188                                   |                                    | Small Boat con anello                        | 126   | 60             | Torlon®          | 177                       | 21        | 6          |    |
| 3189                                   |                                    | Midrange con anello                          | 151   | 60             | Torlon®          | 1526                      | 25        | 8          |    |
| 1578                                   |                                    | Midrange per campana                         | 133   | 60             | Torlon®          | 1526                      | 25        | 8          |    |
| 1579/1580                              |                                    | Midrange per terminale                       | 133   | 60             | Torlon®          | 1526                      | 25        | 8          |    |
| 782                                    |                                    | Big Boat per campana                         | 184   | 72             | Torlon®          | 547                       | 25        | 10         |    |
| 783/784                                |                                    | Big Boat per terminale                       | 184   | 72             | Torlon®          | 547                       | 25        | 10         |    |
| <b>Carrelli per Genoa</b>              |                                    | 249  | Small Boat                                      | 111            | 64               | Torlon®                   | 177       | 21         | 6  |
|  |                                    | 1537   | Midrange  | 133            | 60               | Torlon®                   | 1526      | 25         | 8  |
|  |                                    | 554  | Big Boat  | 184            | 72               | Torlon®                   | 547       | 25         | 10 |
|  | 587                                | Big Boat                                     | 133   | 50             | Torlon®          | 547                       | 25        | 10         |    |
|  | 3072                               | Mini-Maxi                                    | 305   | 84             | Torlon®          | HBB21                     | 1         | 12         |    |
| <b>Carrello Base Rande Avvolgibili</b> | 1615                               | Midrange                                     | 133   | 60             | Torlon®          | 1526                      | 25        | 8          |    |
|  | 595                                | Big Boat                                     | 133   | 50             | Torlon®          | 547                       | 25        | 10         |    |
|  | 1771                               | Big Boat                                     | 184   | 72             | Torlon®          | 547                       | 25        | 10         |    |
| <b>Carrelli Battcar</b>                | 3813                               | Carrello della tavoletta Sistema AA          | 132   | 40             | Torlon®          | 2708                      | 20        | 5          |    |
|  | 3815                               | Intermedio Sistema AA                        | 56  | 40             | Delrin®          | 2708                      | 20        | 5          |    |
|  | 3816                               | Battcar Sistema AA                           | 56  | 40             | Torlon®          | 2708                      | 20        | 5          |    |
|  | 3811                               | Carrello della tavoletta Sistema A           | 213   | 60             | Torlon®          | 177                       | 21        | 6          |    |
|  | 3812                               | Intermedio Sistema A                         | 57  | 32             | Torlon®          | 177                       | 21        | 6          |    |
|  | 3829/3830/3831                     | Battcar Sistema A                            | 73  | 40             | Delrin®/Torlon®* | 176/177*                  | 21        | 6          |    |
|  | 3852                               | Carrello della tavoletta Sistema B           | 267   | 60             | Torlon®          | 1526                      | 25        | 8          |    |
|  | 3863                               | Intermedio Sistema B                         | 68  | 28             | Delrin®/Torlon®* | 1583/1526*                | 25        | 8          |    |
|  | 3856/3857/3859/3879                | Battcar Sistema B                            | 109   | 48             | Delrin®/Torlon®* | 1583/1526*                | 25        | 8          |    |
|  | 3860                               | Carrello per terzarolare Sistema B           | 132   | 60             | Delrin®/Torlon®* | 1583/1526*                | 25        | 8          |    |
|  | 3867                               | Carrello della tavoletta Sistema C           | 473   | 90             | Torlon®          | 547                       | 25        | 10         |    |
|  | 3871                               | Intermedio Sistema C                         | 96  | 34             | Torlon®          | 547                       | 25        | 10         |    |
|  | 3868/3869/3870/3872                | Battcar Sistema C                            | 136   | 50             | Torlon®          | 547                       | 25        | 10         |    |
| 3873                                   | Carrello per terzarolare Sistema C | 231  | 90  | Torlon®        | 547              | 25                        | 10        |            |    |

\*Torlon® usato sui carrelli HL2 ad alto carico

# Carichi di Rottura dell'Attrezzatura<sup>s</sup>

| Tipo 316 1 x 19 Dyform® Cavo in Acciaio Inox  |           |           |           |           |           | Tipo 316 1 x 19* Cavo in Acciaio Inox         |           |           |           |           |           | Navtec/OYS Nitronic 50 tondino Inox |        |       |       |        |       | Tessile in Dacron®  |                          |           |                    |           |           | Tessile in Vectran® con rivestimento in Dacron®§ |           |           |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------------------------------|--------|-------|-------|--------|-------|---|--------------------------|-----------|--------------------|-----------|-----------|--|-----------|-----------|
| Carico di rottura                             |           |           | Ø         |           |           | Carico di rottura                             |           |           | Ø         |           |           | Carico di rottura                   |        |       | Ø     |        |       | Carico di rottura   |                          |           | Ø                  |           |           | Carico di rottura                                |           |           |
| in  | lb        | kg        | mm        | lb        | kg        | in  | lb        | kg        | in        | lb        | kg        | mm                                  | lb     | kg    | in    | lb     | kg    | mm  | lb                       | kg        | in                 | lb        | kg        | in   | lb        | kg        |
| 3/16  | 4928      | 2235      | 5         | 5380      | 2440      | 3/16  | 3960      | 1800      | 3/8       | 14500     | 6580      | -4                                  | 4700   | 2130  | 4     | 4100   | 1860  | 1/4   | 1800                     | 815       | 6                  | 1800      | 815       | 3/16   | 634       | 288       |
| 1/4   | 8844      | 4011      | 6         | 7828      | 3550      | 7/32  | 5445      | 2470      | 1/2       | 25680     | 11650     | -6                                  | 6300   | 2860  | 4.5   | 4718   | 2140  | 5/16  | 2800                     | 1270      | 7                  | 2800      | 1270      | 1/4  | 1179      | 535       |
| 9/32  | 10802     | 4899      | 7         | 10827     | 4910      | 1/4   | 7090      | 3220      | —         | —         | —         | -8                                  | 8200   | 3720  | 5     | 6283   | 2850  | 3/8   | 3750                     | 1700      | 9                  | 3750      | 1700      | 5/16   | 1677      | 761       |
| 5/16  | 13530     | 6136      | 8         | 13561     | 6150      | <b>Tipo 302 7 x 19* Cavo in Acciaio Inox</b>  |           |           |           |           |           | -10                                 | 10300  | 4670  | 5.7   | 8157   | 3700  | 7/16  | 5500                     | 2490      | 11                 | 5500      | 2490      | 3/8  | 2630      | 1193      |
| 3/8   | 19272     | 8740      | 10        | 21544     | 9770      | <b>in</b>                                     | <b>lb</b> | <b>kg</b> | <b>in</b> | <b>lb</b> | <b>kg</b> | -12                                 | 12500  | 5670  | 6.35  | 10317  | 4680  | 1/2   | 7000                     | 3175      | 12                 | 7000      | 3175      | 7/16   | 3174      | 1439      |
| 7/16  | 26620     | 12072     | 11        | 26620     | 12072     | 1/16  | 500       | 227       | 9/32      | 10300     | 4671      | -15                                 | 14250  | 6460  | 7.1   | 12500  | 5670  | 9/16  | 10000                    | 4535      | 14                 | 10000     | 4535      | 1/2  | 3809      | 1727      |
| 1/2   | 34833     | 15797     | 14        | 42460     | 19256     | 3/32  | 1200      | 544       | 5/16      | 12500     | 5669      | -17                                 | 17500  | 7940  | 7.5   | 14550  | 6600  | 5/8   | 14000                    | 6350      | 15                 | 14000     | 6350      | <b>V12 Vectran</b>                               |           |           |
| 9/16  | 42460     | 19256     | 16        | 56320     | 25541     | 1/8   | 2100      | 952       | 3/8       | 17500     | 7936      | -22                                 | 22500  | 10200 | 8.5   | 17323  | 7858  | 3/4   | 16000                    | 7250      | 19                 | 16000     | 7250      | <b>in</b>  | <b>lb</b> | <b>kg</b> |
| 5/8   | 56320     | 25541     | 19        | 70400     | 31926     | 5/32  | 3300      | 1497      | 7/16      | 23400     | 10612     | -30                                 | 30000  | 13600 | 8.35  | 17636  | 8000  | 7/8   | 25000                    | 11340     | 22                 | 25000     | 11340     | 1/8  | 2000      | 907       |
| 3/4   | 70400     | 31926     | —         | —         | —         | 3/16  | 4700      | 2131      | 1/2       | 29700     | 13469     | -40                                 | 38000  | 17200 | 9.5   | 22530  | 10220 | <b>Tessile in Spectra®/Dyneema® con rivestimento in Dacron®</b> |                          |           | 5/32               | 3500      | 1587      |  |           |           |
| <b>Tipo 316 1 x 19** Cavo in Acciaio Inox</b> |           |           |           |           |           | 7/32  | 6300      | 2857      | 9/16      | 36500     | 16553     | -48                                 | 48000  | 21800 | 10.3  | 26434  | 11991 | <b>Ø</b>  | <b>Carico di rottura</b> |           |                    | 3/16      | 4750      | 2154   |           |           |
| <b>mm</b>                                     | <b>lb</b> | <b>kg</b> | <b>mm</b> | <b>lb</b> | <b>kg</b> | 1/4   | 8200      | 3719      | 5/8       | 44000     | 19954     | -60                                 | 60000  | 27200 | 11.1  | 29981  | 13600 | <b>in</b>   | <b>lb</b>                | <b>kg</b> | 1/4                | 7800      | 3537      |  |           |           |
| 2   | 706       | 320       | 9         | 12944     | 5870      | <b>Tipo 316 7 x 19** Cavo in Acciaio Inox</b> |           |           |           |           |           | -76                                 | 76000  | 34500 | 12.7  | 40583  | 18409 | 1/4   | 5100                     | 2313      | 5/16               | 11500     | 5215      |  |           |           |
| 2.5   | 1103      | 500       | 9.53      | 14509     | 6580      | <b>in</b>                                     | <b>lb</b> | <b>kg</b> | <b>mm</b> | <b>lb</b> | <b>kg</b> | -91                                 | 90000  | 40800 | 13.5  | 44244  | 20070 | 5/16  | 6200                     | 2812      | 3/8                | 16800     | 7618      |  |           |           |
| 3   | 1588      | 720       | 10        | 15987     | 7250      | 3/16  | 2830      | 1285      | 3         | 1120      | 510       | -115                                | 115000 | 52200 | 14.3  | 48058  | 21800 | 3/8   | 9800                     | 4444      | <b>S12 Spectra</b> |           |           |  |           |           |
| 4   | 2822      | 1280      | 11        | 19338     | 8770      | 7/32  | 3865      | 1750      | 4         | 2130      | 970       | —                                   | —      | —     | 15.3  | 55207  | 25043 | 7/16  | 14000                    | 6349      | <b>in</b>          | <b>lb</b> | <b>kg</b> |  |           |           |
| 4.76  | 3969      | 1800      | 12        | 22933     | 10400     | 1/4   | 5040      | 2280      | 5         | 3130      | 1420      | —                                   | —      | —     | 16.76 | 66135  | 30000 | 1/2   | 21000                    | 9524      | 1/8                | 2100      | 952       |  |           |           |
| 5   | 4410      | 2000      | 12.7      | 25689     | 11650     | 3/8   | 11350     | 5150      | 6 (-8)    | 4490      | 2040      | —                                   | —      | —     | 17.9  | 76018  | 34483 |   |                          |           | 5/32               | —         | —         |  |           |           |
| 5.56  | 5447      | 2470      | 14        | 31268     | 14180     | 1/2   | 20165     | 9140      | 7 (-12)   | 6120      | 2780      | —                                   | —      | —     | 19.5  | 91022  | 41289 |   |                          |           | 3/16               | 5800      | 2630      |  |           |           |
| 6   | 6351      | 2880      | 16        | 40926     | 18560     | —   | —         | —         | 8         | 8000      | 3630      | —                                   | —      | —     | 22.2  | 115026 | 52178 |   |                          |           | 1/4                | 9800      | 4443      |  |           |           |
| 6.35  | 7100      | 3220      | 19        | 47674     | 21620     | —   | —         | —         | 10        | 12500     | 5670      |                                     |        |       |       |        |       | 5/16  | 13300                    | 6032      |                    |           |           |  |           |           |
| 7   | 7828      | 3550      | 22        | 64101     | 29070     | —   | —         | —         | 12        | 17990     | 8160      |                                     |        |       |       |        |       | 3/8   | 19000                    | 8617      |                    |           |           |  |           |           |
| 8   | 10232     | 4640      | 26        | 89526     | 40600     | —   | —         | —         | 14        | 24470     | 11100     |                                     |        |       |       |        |       |   |                          |           |                    |           |           |  |           |           |
|   |           |           |           |           |           | —   | —         | —         | 16        | 29980     | 13600     |                                     |        |       |       |        |       |   |                          |           |                    |           |           |  |           |           |

\*Tipico cavo Americano    \*\*Tipico cavo Europeo    §Il carico di rottura può cambiare a seconda della fabbricazione

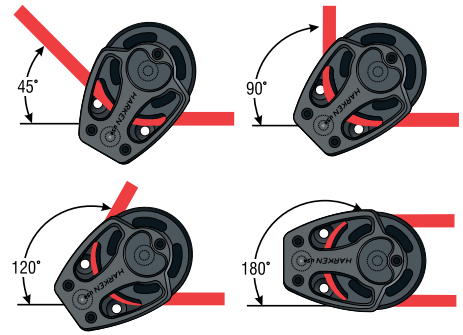
# Formule di Carico

## Carico Bozzelli e Angolo di Rinvio

Il carico su un bozzello è una combinazione del carico della scotta che passa attraverso il bozzello e dell'angolo di rinvio. Ad esempio, un bozzello piano che devia una scotta di 180° dovrà sopportare un carico doppio di quello della scotta mentre un rinvio piano che devia una drizza solo di 30° vedrà il 52% del carico totale sulla drizza.

### Tipo di barca

La maggior parte delle formule di carico considera un monoscafo a dislocamento medio ma può essere facilmente corretta per ogni tipo di barca. Per i multiscafi e le imbarcazioni con chiglia mobile o ballast (che hanno una grande stabilità di forma e possono raggiungere elevate velocità) bisogna considerare il vento apparente mentre per gli ULDB che riducono la superficie velica relativamente presto, il calcolo del carico va fatto considerando una minore velocità del vento. Ad esempio, per un trimarano che può portare il fiocco con 25 nodi di vento a una velocità di 15 nodi, bisogna considerare un vento apparente di quasi 40 nodi mentre per un ULDB, che probabilmente nelle stesse condizioni dovrà ammainare il genoa #1 circa 15 nodi di vento apparente.

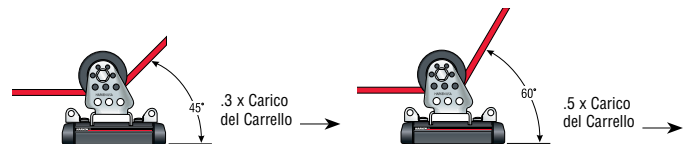


| Angolo di Rinvio | Fattore di Carico | Angolo di Rinvio | Fattore di Carico | Angolo di Rinvio | Fattore di Carico |
|------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| 30°              | 52%               | 90°              | 141%              | 150°             | 193%              |
| 45°              | 76%               | 105°             | 159%              | 160°             | 197%              |
| 60°              | 100%              | 120°             | 173%              | 180°             | 200%              |
| 75°              | 122%              | 135°             | 185%              |                  |                   |

## Carico sul Sistema del Genoa

Il parametro più importante di questa formula, rappresentata nella tabella a destra, è il quadrato della velocità del vento apparente e va calcolato per la vela che si sta analizzando. Per fare qualche esempio, su una barca di 25 piedi il genoa #1 si porta con un vento apparente di 15 nodi, mentre un maxi può portare il genoa #3 con 40 nodi.

Per calcolare il carico sul carrello bisogna invece moltiplicare il carico della scotta per il fattore di carico. La maggior parte dei genoa #1 hanno la scotta deviata di 45°, mentre la scotta di un genoa #3 può superare i 75°. Il carico dei paranchi di regolazione del punto di scotta dipende dall'angolo di rinvio della scotta, ma si può approssimare ad un terzo del carico del carrello se la scotta è deviata di 45° o a metà del carico se la scotta è deviata di 60°.



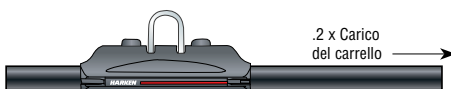
### Carico Scotta Genoa

| Inglese                |                                     | Metrico                |                                     |
|------------------------|-------------------------------------|------------------------|-------------------------------------|
| SL = SA x V² x 0.00431 |                                     | SL = SA x V² x 0.02104 |                                     |
| SL                     | Carico scotta in libbre             | SL                     | Carico scotta in chilogrammi        |
| SA                     | Superficie velica in piedi quadrati | SA                     | Superficie velica in metri quadrati |
| V                      | Velocità del vento in nodi          | V                      | Velocità del vento in nod           |

## Carico sul Sistema della Randa

La formula per il carico della scotta randa non è sempre valida e dovrebbe essere usata come prima approssimazione su barche d'altura tra i 30 e i 60 piedi (9 a 18 m).

Il carico del paranco di regolazione del carrello si può approssimare con 0.2 volte il carico del carrello.



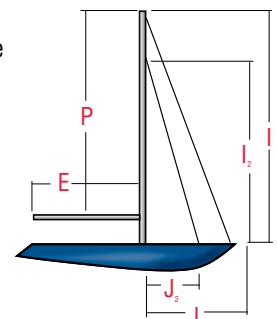
### Carico Scotta Randa

| Inglese                             |   | Metrico                             |   |
|-------------------------------------|---|-------------------------------------|---|
| ML = E² x P² x 0.00431 x V²         |   | ML = E² x P² x 0.02104 x V²         |   |
| $(\sqrt{P^2 + E^2}) \times (E - X)$ |   | $(\sqrt{P^2 + E^2}) \times (E - X)$ |   |
| ML                                  | Carico scotta in libbre   | ML                                  | Carico scotta in chilogrammi                                    |
| E                                   | Lunghezza base in piedi   | E                                   | Lunghezza base in metri   |
| P                                   | Altezza randa in piedi  | P                                   | Altezza randa in metri  |
| V                                   | Velocità del vento in nodi                                      | V                                   | Velocità del vento in nodi                                      |
| X                                   | Distanza tra la fine del boma e l'attacco della scotta in piedi | X                                   | Distanza tra la fine del boma e l'attacco della scotta in metri |

## Dimensioni dell'Attrezzatura

Le abbreviazioni seguenti sono usate per indicare varie misure di una barca a vela. Anche se esistono precise definizioni tecniche per ognuna di queste misure, la tabella ne riporta una semplice descrizione:

|                |  |                |  |
|----------------|--|----------------|--|
| LOA            | Lunghezza Fuori Tutto-Lunghezza totale della barca                           | l <sub>2</sub> | Altezza dello strallo di trinchetta sulla coperta  |
| LWL            | Lunghezza al Galleggiamento-Lunghezza del galleggiamento della barca         | J              | Base del triangolo di prua misurata tra la parte prodiera dell'albero e la landa dello strallo di prua |
| DWL            | Lunghezza al galleggiamento teorica  | J <sub>2</sub> | Base del triangolo di trinchetta   |
| BMX            | Baglio massimo-Larghezza massima della barca                                 | P              | Lunghezza della ralinga della randa  |
| BWL            | Larghezza al galleggiamento  | E              | Lunghezza della base randa   |
| l <sub>1</sub> | Altezza del triangolo di prua misurata tra la puleggia più alta e la coperta | LP             | Minima distanza tra lo strallo e la bugna del fiocco   |





Gotta Love It 7, 18-Foot Skiff, Iain Murray,  
Van Munster Boats — Luca Villata photo



# BOZZELLI SMALL BOAT

# Carbo AirBlock®

## RESISTENTI E COMPATTI

I Carbo AirBlock® sono leggeri, robusti, affidabili e con un ottimo rapporto qualità/prezzo. Sono la scelta ideale per i velisti che vogliono tutte queste qualità in un unico bozzello. Analoghi ai popolari Black Magic®, questi bozzelli piccoli e compatti supportano alti carichi in ogni condizione di vento per effettuare le regolazioni in modo semplice e sicuro. Le guance ad alta resistenza sono in resina per avere una massima protezione agli agenti esterni. I bozzelli Carbo sono ideali per le cime di piccolo diametro.



### 1. Materiali ad Alta Resistenza

Le guance in resina di Nylon a densità elevate caricate con fibre di vetro allungate sostituiscono i rinforzi in acciaio inox dei bozzelli Classici. Queste fibre rinforzano la resina per una maggiore resistenza.

### 2. Cuscinetti con Superfici di Scorrimento Curvate

Le superfici curvate migliorano lo scorrimento delle sfere ad alto carico.

La superficie curva dei cuscinetti fornisce un miglior contatto tra le sfere e la sede di lavoro; i carichi elevati si distribuiscono meglio, la resistenza del bozzello aumenta e la dimensione diminuisce.

## I DETTAGLI FANNO LA DIFFERENZA

### DESIGN INNOVATIVO

I bozzelli sono il 30% più leggeri e con un carico di lavoro 60% più resistente. Il design AirBlock® elimina il materiale e il peso non essenziali.

### PROTEZIONE DURATURA

I cuscinetti, la puleggia e le guance sono stabilizzate con un additivo per la massima protezione dai raggi UV.

### SISTEMA A TRE POSIZIONI

Il sistema brevettato che regola la posizione del grillo della testa può essere bloccato in due posizioni che differiscono di 90° o lasciato ruotare liberamente.

# 29 mm Carbo

I bozzelli Carbo da 29 mm sono piccoli e estremamente resistenti. I bozzelli Carbo da 29 mm possono essere usati come bozzelli della randa su piccole derive come l'Optimist, o per regolazioni estremamente scorrevoli su barche di ogni dimensione.

I bozzelli doppi e tripli sono equipaggiati con il sistema U-Lock per bloccare o meno la rotazione. Il bozzello triplo è compatto e serve per realizzare paranchi ad alto carico 5:1 o 6:1. Il rinvio orizzontale ha un ingombro ridotto ed è dotato di fori di drenaggio. Disponibile anche il Ti-Lite a basso profilo che sostituisce l'attacco, il grillo e la molla con un sistema a cimetta.

## Da utilizzare per:

- Base
- Cunningham
- Vang
- Regolazioni del carrello
- Barber
- Drizze di bandiere



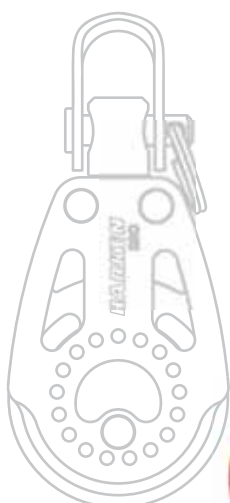
Da usare come un bozzello con arricavo senza il peso dell'arricavo

348

Resistenti agli UV e agli agenti corrosivi per durare più a lungo



I bozzelli girevoli doppi e tripli possono essere bloccati in due differenti posizioni o ruotare liberamente



Dimensioni Reali



| Num. | Descrizione                       | Ø Puleggia mm | Lunghezza mm | Peso con grillo g | Grillo Ø mm | Max Ø scotta mm | Massimo carico di lavoro kg | Carico di rottura kg |
|------|-----------------------------------|---------------|--------------|-------------------|-------------|-----------------|-----------------------------|----------------------|
| 340  | Singolo/girevole                  | 29            | 66           | 26                | 4           | 8               | 150                         | 454                  |
| 341  | Singolo/girevole/arricavo         | 29            | 78           | 28                | 4           | 8               | 150                         | 454                  |
| 342  | Doppio/girevole                   | 29            | 73           | 51                | 5           | 8               | 299                         | 737                  |
| 343  | Doppio/girevole/arricavo          | 29            | 85           | 54                | 5           | 8               | 299                         | 737                  |
| 344  | Tripla/girevole                   | 29            | 73           | 74                | 5           | 8               | 449                         | 907                  |
| 345  | Tripla/girevole/arricavo          | 29            | 85           | 77                | 5           | 8               | 449                         | 907                  |
| 346  | Tripla/423 Carbo-Cam***           | 29            | 73           | 130               | 5           | 6               | 340                         | 680                  |
| 347  | Tripla/423 Carbo-Cam**/arricavo** | 29            | 85           | 133               | 5           | 6               | 408                         | 816                  |
| 348  | Singolo fisso*                    | 29            | 49           | 23                | —           | 8               | 150                         | 454                  |
| 349  | Verticale fisso*                  | 29            | 56           | 31                | —           | 8               | 150                         | 454                  |
| 350  | Orizzontale                       | 29            | 42           | 17                | —           | 8               | 150                         | 454                  |
| 351  | Ti-Lite*                          | 29            | 44           | 15                | —           | 8               | 150                         | 454                  |
| 352  | Singolo Fisso Con Attacco a 90°*  | 29            | 52           | 26                | —           | 8               | 150                         | 454                  |
| 353  | Per Carrello                      | 29            | 92           | 34                | —           | 8               | 150                         | 454                  |
| 371  | Bozzello per bugna                | 29            | 124          | 51                | —           | 8               | 150                         | 454                  |
| 381  | Doppio/fisso                      | 29            | 54           | 34                | —           | 8               | 299                         | 737                  |

\*Può essere usato come arricavo    \*\*Massimo carico di lavoro e carico di rottura basati sui carichi dello strozzatore

# Carbo 40 mm

I bozzelli Carbo AirBlock® sono il 60% più resistenti e il 30% più leggeri rispetto ai bozzelli classici. I bozzelli Carbo da 40 mm sono ideali per regolare il fiocco e la scotta randa sia su derive e cat che per le regolazioni ad alto carico su piccoli monotipi a chiglia.

Le guance sono in resina ad elevata densità caricate con carbonio a fibre allungate che consentono di ottenere un bozzello compatto con un alto rapporto resistenza-peso. Le pulegge ruotano su sfere ad alto carico con guide a basso attrito. La puleggia e le guance sono stabilizzate con un additivo anti raggi UV per una elevata durata.

## Da utilizzare per:

- Scotta randa/fiocco
- Regolazione fine scotta randa
- Regolazioni
- Vang
- Cunningham
- Base

RS400 — Paul Wyeth photo/LDC Racing Sailboats

Possibilità di usare cime fino a 10 mm di diametro per una più facile regolazione

Strozzatore Reversibile



2646

Cuscinetti a sfere ad alto carico per avere bozzelli più piccoli, più leggeri e più resistenti



2636

2637



2644

38 mm



2645

2649



2650



2651



2652

32 mm

2659

| Num. | Descrizione                                | Ø Puleggia mm | Lunghezza mm | Peso con grillo g | Ø Grillo mm | Max Ø scotta mm | Massimo carico di lavoro kg | Carico di rottura kg |
|------|--|---------------|--------------|-------------------|-------------|-----------------|-----------------------------|----------------------|
| 2636 | Singolo/girevole                           | 40            | 86           | 44                | 4           | 10              | 220                         | 735                  |
| 2637 | Singolo/girevole/arricavo                  | 40            | 102          | 48                | 4           | 10              | 220                         | 735                  |
| 2644 | Orizzontale                                | 40            | 70           | 34                | —           | 10              | 220                         | 735                  |
| 2645 | Singolo/girevole/Carbo-Cam® 423**          | 40            | 86           | 119               | 4           | 6               | 68                          | 136                  |
| 2646 | Singolo/girevole/Carbo-Cam® 423/arricavo** | 40            | 102          | 122               | 4           | 6               | 136                         | 272                  |
| 2649 | Per Carrello                               | 40            | 108          | 52                | —           | 8               | 150                         | 454                  |
| 2650 | Singolo/fisso*                             | 40            | 64           | 40                | —           | 10              | 220                         | 735                  |
| 2651 | Ti-Lite*                                   | 40            | 57           | 28                | —           | 10              | 220                         | 544                  |
| 2652 | Verticale/fisso*                           | 40            | 70           | 48                | —           | 10              | 220                         | 735                  |
| 2659 | Singoli Fisso Con Attacco a 90°*           | 40            | 75           | 44                | —           | 10              | 220                         | 735                  |

\*Può essere usato come arricavo

\*\*Massimo carico di lavoro e carico di rottura basati sui carichi dello strozzatore



# Carbo 40 mm



I bozzelli girevoli possono essere bloccati in due differenti posizioni o ruotare liberamente



2638



2639



2640



2641



2642



2643



2647



2648



2654

Da usare con 2619 per un potente paranco 8:1



2655



2656



2657



2658



Dimensioni Reali

| Num. | Descrizione                               | Ø Puleggia mm | Lunghezza mm | Peso con grillo g | Ø Grillo mm | Max Ø scotta mm | Massimo carico di lavoro kg | Carico di rottura kg |
|------|---|---------------|--------------|-------------------|-------------|-----------------|-----------------------------|----------------------|
| 2638 | Doppio/girevole                           | 40            | 94           | 86                | 5           | 10              | 440                         | 1080                 |
| 2639 | Doppio/girevole/arricavo                  | 40            | 110          | 90                | 5           | 10              | 440                         | 1080                 |
| 2640 | Triplo/girevole                           | 40            | 94           | 118               | 5           | 10              | 660                         | 1383                 |
| 2641 | Triplo/girevole/arricavo                  | 40            | 110          | 122               | 5           | 10              | 660                         | 1383                 |
| 2642 | Doppio/fisso                              | 40            | 89           | 80                | 5           | 10              | 440                         | 1080                 |
| 2643 | Doppio/fisso/arricavo                     | 40            | 106          | 84                | 5           | 10              | 440                         | 1080                 |
| 2647 | Triplo/girevole/Carbo-Cam® 423**          | 40            | 94           | 232               | 5           | 6               | 340                         | 680                  |
| 2648 | Triplo/girevole/Carbo-Cam® 423/arricavo** | 40            | 110          | 235               | 5           | 6               | 408                         | 816                  |
| 2654 | Quadruplo/girevole                        | 40            | 94           | 170               | 5           | 10              | 660                         | 1383                 |
| 2655 | Violino                                   | 40            | 115          | 51                | 4           | 10              | 220                         | 735                  |
| 2656 | Violino/arricavo                          | 40            | 131          | 54                | 4           | 10              | 220                         | 735                  |
| 2657 | Violino/423 Carbo-Cam®                    | 40            | 115          | 125               | 4           | 10              | 220                         | 735                  |
| 2658 | Violino/423 Carbo-Cam®/arricavo           | 40            | 131          | 128               | 4           | 10              | 220                         | 735                  |

\*\*Massimo carico di lavoro e carico di rottura basati sui carichi dello strozzatore

# 57 mm & 75 mm Carbo

I bozzelli Carbo AirBlock® sono il 60% più resistenti e il 30% più leggeri rispetto ai bozzelli classici.

Le guance sono in resina ad elevata densità caricate con carbonio a fibre allungate che consentono di ottenere un bozzello compatto con un alto rapporto resistenza-peso. Le pulegge ruotano su sfere ad alto carico con guide a basso attrito. La puleggia e le guance sono stabilizzate con un additivo anti raggi UV per una elevata durata.

I bozzelli Carbo 57 e 75 mm dispongono dei sistemi di bloccaggio Cam-Lock o U-Lock che, a seconda del modello, consentono di bloccare la rotazione in due diverse posizioni.

## 57 mm

Il Carbo da 57 mm ad alto carico ha una vasta gamma di utilizzi: scotte randa e fiocco su derive o imbarcazioni a chiglia come Dragoni, Soling, J/24 oltre che per la scotta randa dei catamarani.

## 75 mm

Il Carbo da 75 mm ha un carico di lavoro a partire da 500 kg. E' ottimale per i sistemi scotta randa su monotipi come Melges 24, J/105 e Henderson 30.

### Da utilizzare per:

- Scotta randa/fiocco
- Regolazione fine scotta randa
- Regolazioni Vang
- Cunningham
- Base



La superficie curva dei cuscinetti fornisce un miglior contatto tra le sfere e la sede di lavoro. I carichi elevati si distribuiscono meglio, la resistenza del bozzello aumenta e la dimensione diminuisce

Soluzioni AirBlock® ad alta tecnologia con resina di Nylon e fibre di vetro allungate per un migliore rapporto peso-resistenza

Non sono più necessari i rinforzi laterali in Acciaio Inox.

Dimensioni Reali 75 mm

Dimensioni Reali 57 mm

| Num.         | Descrizione                                | Ø Puleggia mm | Lunghezza mm | Peso con grillo g | Ø Grillo mm | Max Ø scotta Ø mm | Massimo carico di lavoro kg | Carico di rottura kg |
|--------------|--|---------------|--------------|-------------------|-------------|-------------------|-----------------------------|----------------------|
| <b>57 mm</b> |  |               |              |                   |             |                   |                             |                      |
| 2600         | Singolo/girevole                           | 57            | 110          | 87                | 5           | 10                | 360                         | 1080                 |
| 2601         | Singolo/girevole/arricavo                  | 57            | 132          | 96                | 5           | 10                | 360                         | 1080                 |
| 2606         | Rinvio piano                               | 57            | 92           | 68                | —           | 10                | 360                         | 1080                 |
| 2607         | Ti-Lite*                                   | 57            | 78           | 68                | —           | 10                | 360                         | 1080                 |
| 2615         | Singolo/girevole/Cam-Matic® 150**          | 57            | 110          | 269               | 5           | 10                | 136                         | 340                  |
| 2616         | Singolo/girevole/Cam-Matic® 150/arricavo** | 57            | 132          | 442               | 5           | 10                | 272                         | 680                  |
| 2621         | Violon                                     | 57            | 153          | 105               | 5           | 10                | 359                         | 1079                 |
| 2622         | Violon/ringot                              | 57            | 175          | 113               | 5           | 10                | 359                         | 1079                 |
| 2623         | Violon/150 Cam-Matic®                      | 57            | 153          | 286               | 5           | 10                | 359                         | 1079                 |
| 2624         | Violon/150 Cam-Matic®/ringot               | 57            | 175          | 295               | 5           | 10                | 359                         | 1079                 |
| <b>75 mm</b> |  |               |              |                   |             |                   |                             |                      |
| 2660         | Singolo/girevole                           | 75            | 137          | 195               | 6           | 14                | 550                         | 1650                 |
| 2661         | Singolo/girevole/arricavo                  | 75            | 165          | 214               | 6           | 14                | 550                         | 1650                 |
| 2666         | Singolo/girevole/Cam-Matic® 150***         | 75            | 137          | 381               | 6           | 12                | 136                         | 340                  |
| 2667         | Singolo/girevole/Cam-Matic® 150/arricavo** | 75            | 165          | 397               | 6           | 12                | 272                         | 680                  |

\*Può essere usato come arricavo \*\*Massimo carico di lavoro e carico di rottura basati sui carichi dello strozzatore

# Carbo 57 mm & 75 mm



2602  
2662

2603  
2663

2604  
2664

2605  
2665

*I bozzelli girevoli possono essere bloccati in due differenti posizioni o ruotare liberamente*



2617  
2668

2618  
2669

2631  
2677

*Hobie 16, 2008 European Championships  
— Pierrick Contin photo*



*Da usare con 2632 per un potente paranco 8:1*



| Num.         | Descrizione                               | Ø Puleggia mm | Lunghezza mm | Peso con grillo g | Ø Grillo mm | Max Ø scotta mm | Massimo carico di lavoro kg | Carico di rottura kg |
|--------------|---|---------------|--------------|-------------------|-------------|-----------------|-----------------------------|----------------------|
| <b>57 mm</b> |   |               |              |                   |             |                 |                             |                      |
| 2602         | Doppio/girevole                           | 57            | 121          | 178               | 6           | 10              | 720                         | 1500                 |
| 2603         | Doppio/girevole/arricavo                  | 57            | 142          | 187               | 6           | 10              | 720                         | 1500                 |
| 2604         | Triplo/girevole                           | 57            | 121          | 255               | 6           | 10              | 1080                        | 2270                 |
| 2605         | Triplo/girevole/arricavo                  | 57            | 142          | 264               | 6           | 10              | 1080                        | 2270                 |
| 2617         | Triplo/girevole/Cam-Matic® 150**          | 57            | 121          | 431               | 6           | 10              | 680                         | 1700                 |
| 2618         | Triplo/girevole/Cam-Matic® 150/arricavo** | 57            | 142          | 442               | 6           | 10              | 816                         | 2040                 |
| 2631         | Quadruplo/girevole                        | 57            | 121          | 340               | 6           | 10              | 1080                        | 2270                 |
| <b>75 mm</b> |   |               |              |                   |             |                 |                             |                      |
| 2662         | Doppio/girevole                           | 75            | 152          | 402               | 8           | 14              | 1100                        | 2722                 |
| 2663         | Doppio/girevole/arricavo                  | 75            | 178          | 419               | 8           | 14              | 1100                        | 2722                 |
| 2664         | Triplo/girevole                           | 75            | 152          | 580               | 8           | 14              | 1650                        | 4535                 |
| 2665         | Triplo/girevole/arricavo                  | 75            | 178          | 599               | 8           | 14              | 1650                        | 4535                 |
| 2668         | Triplo/girevole/Cam-Matic® 150**          | 75            | 152          | 788               | 8           | 12              | 680                         | 1700                 |
| 2669         | Triplo/girevole/Cam-Matic® 150/arricavo** | 75            | 178          | 805               | 8           | 12              | 816                         | 2040                 |
| 2677         | Quadruplo/girevole                        | 75            | 159          | 772               | 8           | 14              | 1650                        | 4535                 |

\*\*Massimo carico di lavoro e carico di rottura basati sui carichi dello strozzatore

# Carbo Ratchets

I Carbo Ratchet sono bozzelli a cricco con i quali è possibile cazzare con facilità e lasciare le scotte mantenendone il controllo.

Le guance sono in resina ad alta densità caricate con carbonio a fibre allungate per un bozzello compatto con un alto rapporto resistenza-peso. La puleggia ottagonale (che contiene il cricco) in alluminio è lavorata Hardkote anodizzato per una maggiore resistenza alla corrosione. Le pulegge e le guance sono stabilizzate con un additivo anti raggi UV per una elevata durata.

## 40 mm

I bozzelli Carbo Ratchet da 40 mm 2608, 2609 e 2614 sono dotati di levetta inserimento/disinserimento per il cricco; gli altri modelli sempre della linea a 40 mm hanno il cricco inserito.

## 57 mm e 75 mm

I bozzelli Carbo Ratchet 57 e 75 mm sono forniti di levetta inserimento/disinserimento del cricco su entrambi i lati delle guance del bozzello.

Il sistema più recente prevede l'utilizzo, nel caso di scotta randa, di un Ratchet in coperta e di un Ratchamatic sul boma. In questo caso si hanno due cricchetti con vento forte mentre si può disinserire quello del Ratchet con vento leggero.

### Da usare per:

Scotta randa/fiocco/spinnaker  
Regolazione fine scotta randa  
Scotta randa  
Regolazione punto di scotta genoa  
Caricabasso

Lo strozzatore è regolabile secondo le esigenze dell'equipaggio

Le guance carbo sono leggere

La puleggia fornisce un giusto equilibrio tra tenere e lasciare la cima

Il sistema di inserimento-disinserimento è di facile accessibilità da entrambe i lati



2139



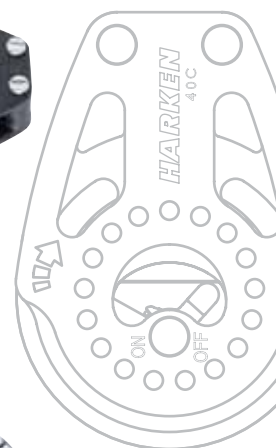
2608  
2135  
2670



2609  
2136  
2671



2614  
2137  
2672



40 mm  
Tatsächliche  
Grösse



2138



2610



2611

| Num.         | Descrizione                                | Ø Puleggia mm | Lunghezza mm | Peso con grillo g | Ø Grillo mm | Max Ø scotta mm | Massimo carico di lavoro kg | Carico rottura kg |
|--------------|--|---------------|--------------|-------------------|-------------|-----------------|-----------------------------|-------------------|
| <b>40 mm</b> |  |               |              |                   |             |                 |                             |                   |
| 2608         | Singolo/girevole                           | 40            | 86           | 49                | 4           | 10              | 136                         | 454               |
| 2609         | Singolo/girevole/arricavo                  | 40            | 102          | 52                | 4           | 10              | 136                         | 454               |
| 2610         | Singolo/girevole/423 Carbo-Cam®**          | 40            | 86           | 129               | 4           | 6               | 68                          | 136               |
| 2611         | Singolo/girevole/423 Carbo-Cam®/arricavo** | 40            | 102          | 132               | 4           | 6               | 136                         | 272               |
| 2614         | Orizzontale*                               | 40            | 70           | 44                | —           | 10              | 136                         | 454               |
| <b>57 mm</b> |  |               |              |                   |             |                 |                             |                   |
| 2135         | Singolo/girevole                           | 57            | 103          | 85                | 5           | 10              | 227                         | 907               |
| 2136         | Singolo/girevole/arricavo                  | 57            | 125          | 94                | 5           | 10              | 227                         | 907               |
| 2137         | Orizzontale*                               | 57            | 83           | 71                | —           | 10              | 227                         | 907               |
| 2138         | Singolo/girevole/150 Cam-Matic®**          | 57            | 103          | 247               | 5           | 10              | 136                         | 340               |
| 2139         | Singolo/girevole/150 Cam-Matic®/arricavo*  | 57            | 125          | 255               | 5           | 10              | 272                         | 680               |
| <b>75 mm</b> |  |               |              |                   |             |                 |                             |                   |
| 2670         | Singolo/girevole                           | 75            | 137          | 227               | 6           | 12              | 341                         | 1361              |
| 2671         | Singolo/girevole/arricavo                  | 75            | 165          | 248               | 6           | 12              | 341                         | 1361              |
| 2672         | Orizzontale*                               | 75            | 103          | 179               | —           | 12              | 341                         | 1361              |

\*Fornito con kit di fissaggio \*\*Massimo carico di lavoro e carico di rottura basati sui carichi dello strozzatore

# Carbo Ratchet



2140



2141



2612

Da usare con 2654  
per un potente  
paranco 8:1



2613



2619



40 mm  
Dimensioni  
Reali

57 mm  
Dimensioni  
Reali

75 mm  
Dimensioni  
Reali



Nacra F18 — Performance Catamarans, Inc. photo

| Num.         | Descrizione                                 | Ø Puleggia<br>mm | Lunghezza<br>mm | Peso con<br>grillo<br>g | Max Ø<br>scotta<br>mm | Ø Grillo<br>mm | Massimo carico<br>di lavoro<br>kg | Carico di<br>rottura<br>kg |
|--------------|---|------------------|-----------------|-------------------------|-----------------------|----------------|-----------------------------------|----------------------------|
| <b>40 mm</b> |   |                  |                 |                         |                       |                |                                   |                            |
| 2612         | Triplo/girevole/423 Carbo-Cam®*             | 40               | 94              | 242                     | 5                     | 6              | 340                               | 680                        |
| 2613         | Triplo/girevole/423 Carbo-Cam®/arricavo     | 40               | 110             | 245                     | 5                     | 6              | 408                               | 816                        |
| 2619         | Triplo/423 Carbo-Cam®/29 mm block/arricavo* | 40               | 121             | 269                     | 5                     | 6              | 408                               | 816                        |
| <b>57 mm</b> |   |                  |                 |                         |                       |                |                                   |                            |
| 2140         | Triplo/girevole/ 150 Cam-Matic®*            | 57               | 103             | 435                     | 10                    | 6              | 680                               | 1700                       |
| 2141         | Triplo/girevole/ 150 Cam-Matic®/arricavo*   | 57               | 125             | 445                     | 10                    | 6              | 816                               | 2041                       |

\*Massimo carico di lavoro e carico di rottura basati sui carichi dello strozzatore

# Carbo Ratchamatic®

I bozzelli a cricco Carbo Ratchamatic® sono bozzelli sensibili al carico che ruotano liberamente in entrambe le direzioni quando il carico non è elevato e automaticamente inseriscono il cricco quando il carico aumenta. Si passa senza difficoltà da cricco a modalità poco vento. E' indicato per essere utilizzato su scotte randa e fiocco che senza carico possono scorrere liberamente quando si gira una boa così come con gli spinnaker asimmetrici che devono essere lasciati molto velocemente durante le strambate.

L'inserimento del cricco può essere regolato in modo da adattare il bozzello alla forza dell'equipaggio e al modo in cui si porta la barca. Il Ratchamatic® da coperta può essere indifferentemente montato a dritta o sinistra. La riduzione dello sforzo del 57 mm è di 10:1, del 75 mm fino a 15:1.

Una soluzione evoluta è quella di montare un Ratchamatic® sul boma in modo da permettere alla scotta randa di scorrere facilmente con aria leggera ma raddoppiare la riduzione dello sforzo con vento forte.

Usare il 2634 con una torretta girevole 402 o 403 per costruire un versatile paranco per scotta randa a due velocità.

## Da usare per:

Scotte randa/fiocco  
Spinnaker asimmetrici



L'inserimento del cricco regolabile adatta lo stesso bozzello a applicazioni molto diverse

Il cricco si inserisce automaticamente

Puleggia ottagonale in alluminio anodizzato Hardkote per trattenerne meglio la cima

Nottolini del cricco in Acciaio Inox per i carichi elevati



2625  
2680

Dimensioni Reali 75 mm

Dimensioni Reali 57 mm



2628  
2684



2633  
2682



2626  
2681



2627  
2683



Laser® — Chris Haliburton photo

| Num.         | Descrizione                      | Ø Puleggia mm | Lunghezza mm | Peso g | Max Ø scotta mm | Ø Grillo mm | Massimo carico di lavoro kg | Carico di rottura kg | Riduzione dello sforzo con rinvio di 180° (23 kg) |
|--------------|----------------------------------|---------------|--------------|--------|-----------------|-------------|-----------------------------|----------------------|---|
| <b>57 mm</b> |                                  |               |              |        |                 |             |                             |                      |   |
| 2625         | Singolo                          | 57            | 103          | 104    | 10              | 5           | 227                         | 907                  | 10:1  |
| 2626         | Singolo/arricavo                 | 57            | 125          | 113    | 10              | 5           | 227                         | 907                  | 10:1  |
| 2627         | Singolo/150 Cam-Matic®‡          | 57            | 103          | 266    | 10              | 5           | 136                         | 340                  | 10:1  |
| 2628         | Singolo/150 Cam-Matic®/arricavo‡ | 57            | 125          | 275    | 10              | 5           | 272                         | 680                  | 10:1  |
| 2633         | Orizzontale**                    | 57            | 83           | 89     | 10              | —           | 227                         | 907                  | 10:1  |
| <b>75 mm</b> |                                  |               |              |        |                 |             |                             |                      |   |
| 2680         | Singolo                          | 75            | 137          | 238    | 12              | 6           | 341                         | 1361                 | 15:1  |
| 2681         | Singolo/arricavo                 | 75            | 165          | 255    | 12              | 6           | 341                         | 1361                 | 15:1  |
| 2682         | Orizzontale**                    | 75            | 103          | 184    | 12              | —           | 341                         | 1361                 | 15:1  |
| 2683         | Singolo/150 Cam-Matic®‡          | 75            | 138          | 440    | 12              | 6           | 136                         | 340                  | 15:1  |
| 2684         | Singolo/150 Cam-Matic®/arricavo‡ | 75            | 165          | 440    | 12              | 6           | 272                         | 680                  | 15:1  |

\*\*Fornito con kit di fissaggio ‡Massimo carico di lavoro e carico di rottura basati sui carichi dello strozzatore

# Carbo Ratchamatic®



"Twelve" One Design, Studio Lostuzzi, SeaTechnology Srl — Max Ranchi photo

Da usare con 2631 per  
un potente paranco 8:1



2629  
2685



2630  
2686



2632  
2687



2634

| Num.         | Descrizione                                     | Ø Puleggia mm | Lunghezza mm | Peso g | Max Ø scotta mm | Ø Grillo mm | Massimo carico di lavoro kg | Carico di rottura kg | Riduzione dello sforzo con rinvio di 180° (23 kg) |
|--------------|---|---------------|--------------|--------|-----------------|-------------|-----------------------------|----------------------|---|
| <b>57 mm</b> |   |               |              |        |                 |             |                             |                      |   |
| 2629         | Triplo/150 Cam-Matic®‡                          | 57            | 103          | 421    | 10              | 6           | 680                         | 1700                 | 10:1  |
| 2630         | Triplo/150 Cam-Matic®/arricavo‡                 | 57            | 125          | 431    | 10              | 6           | 816                         | 2041                 | 10:1  |
| 2632         | Triplo/150 Cam-Matic®/bozzello 40 mm /arricavo‡ | 57            | 156          | 520    | 10              | 6           | 816                         | 2041                 | 10:1  |
| 2634         | Doppio  | 57            | 116          | 204    | 10              | 5           | 340                         | 851                  | 10:1  |
| <b>75 mm</b> |   |               |              |        |                 |             |                             |                      |   |
| 2685         | Triplo/150 Cam-Matic®‡                          | 75            | 137          | 879    | 12              | 8           | 680                         | 1700                 | 15:1  |
| 2686         | Triplo/150 Cam-Matic®/arricavo‡                 | 75            | 165          | 896    | 12              | 8           | 816                         | 2041                 | 15:1  |
| 2687         | Triplo/150 Cam-Matic®/bozzello 57 mm/arricavo‡  | 75            | 165          | 984    | 12              | 8           | 816                         | 2041                 | 15:1  |

‡Massimo carico di lavoro e carico di rottura basati sui carichi dello strozzatore

# Abbattibile Small Boat da 57 e 75 mm

**NUOVO: 2142, 2143**

I bozzelli abbattibili small boat si inclinano lungo la loro linea d'asse per tenere la scotta il più possibile vicino alla coperta. Il design a cerniera consente diversi angoli di rinvio.

Leggeri, realizzati in alluminio 6061-T6 con guance che si inclinano in fibre sature di plastica rinforzata. Le pulegge scorrono esclusivamente su un sistema di cuscinetti a sfera per veloci cazzate o lascate in qualsiasi condizione di carico. I cuscinetti a sfera, le pulegge e le guance sono sottoposte ad un trattamento anti raggi UV.

Le versioni Ratchamatic® scorrono liberamente in ambedue le direzioni con carichi bassi, in caso di alti carichi invece innestano automaticamente il cricco, consentendo una presa fino a 15:1. L'innesto del cricco può essere regolato su carichi maggiori o minori secondo la forza del velista e l'utilizzo del sistema.

Lo strozzascotte può essere invertito e bloccato in una vasta gamma di posizioni per facilitare il lavoro dell'equipaggio e adattarsi a diversi angoli di entrata della scotta.

*Lo strozzascotte può essere bloccato in diverse posizioni*

*Guance in alluminio anodizzato Hardkote offrono leggerezza e robustezza*

*Disponibile con pulegge semplici o Ratchamatic®*



2145  
2689



*Il bozzello si inclina lungo la linea d'asse per tenere basso l'angolo di entrata della cima*

Open 5.70, Finot-Conq Architects, Phileas Boats — Pierrick Contin photo



2142  
2678

2143  
2679

2144  
2688

| Num. | Descrizione                        | Ø Puleggia mm | Spessore mm | Lunghezza mm | Altezza mm | Max Ø scotta mm | Peso g | Massimo carico di lavoro kg | Carico di rottura kg |
|------|------------------------------------|---------------|-------------|--------------|------------|-----------------|--------|-----------------------------|----------------------|
| 2142 | 57 mm                              | 57            | 50          | 110          | 54         | 10              | 141    | 360                         | 718                  |
| 2143 | 75 mm                              | 57            | 66          | 110          | 110        | 10              | 304    | 136                         | 272                  |
| 2144 | 57 mm Ratchamatic®                 | 57            | 50          | 110          | 67         | 10              | 156    | 227                         | 554                  |
| 2145 | 57 mm Ratchamatic®/150 Cam-Matic®* | 57            | 66          | 110          | 106        | 10              | 156    | 136                         | 272                  |
| 2678 | 75 mm                              | 75            | 64          | 143          | 95         | 14              | 275    | 550                         | 1100                 |
| 2679 | 75 mm/150 Cam-Matic®*              | 75            | 67          | 143          | 141        | 14              | 485    | 136                         | 272                  |
| 2688 | 75 mm Ratchamatic®                 | 75            | 64          | 143          | 89         | 12              | 304    | 340                         | 680                  |
| 2689 | 75 mm Ratchamatic®/150 Cam-Matic®* | 75            | 67          | 143          | 137        | 12              | 514    | 136                         | 272                  |

\*Massimo carico di lavoro e carico di rottura basati sui carichi dello strozzatore



# 16 mm

I bozzelli da 16 mm sono i più piccoli della gamma Harken®. Sono stati studiati per le manovre usate sulle derive più tecnologiche.

Il sistema di cuscinetti brevettato utilizza sfere in acciaio inox autocontenute che scorrono in un anello scanalato. Hanno un carico di lavoro di 113kg, il più alto rispetto a prodotti di simili dimensioni presenti sul mercato.

Il 442 è dotato di uno spaziatore e il 404 di un o-ring per tenere la scotta in posizione anche durante le variazioni di carico.

Il 467 monta una puleggia ridotta per le manovre fini e termina con un anello che può essere fissato con stroppo.

## Usare per:

Manovre su derive  
Meole su barche d'altura  
Caricabasso  
Carrello Drizza su Pram

Sgancio tangone  
Regolazione base randa  
Cunningham

Teste accoppiate e compatte per maggiore resistenza

Il 467 monta una puleggia ridotta

Attacco ad anello adatto per stroppo

Il cuscinetto in acciaio inox offre il massimo rapporto carico/peso

Le guance in acciaio inox distribuiscono uniformemente il carico e migliorano la resistenza alla corrosione



467



Incasso  
11 mm x 41 mm

60,3 mm

368

Dimensioni Reali



Incasso  
11 mm x 35 mm

44,5 mm

36 mm

416

417

421

432

12,7 mm

437

442

27 mm



Optimist, McLaughlin Boat Works — Bob Nagy photo

| Num. | Descrizione                 | Ø Puleggia<br>mm | Lunghezza<br>mm | Peso<br>g | Max Ø scotta<br>mm | Massimo carico di lavoro<br>kg | Carico di rottura<br>kg |
|------|-----------------------------|------------------|-----------------|-----------|--------------------|--------------------------------|-------------------------|
| 368  | Uscita in linea*            | 16               | 76              | 27        | 5                  | 113                            | 544                     |
| 376  | Bozzello con testa apribile | 16               | 29              | 11        | 5                  | 113                            | 544                     |
| 391  | Gancia per bozzello drizza  | 16               | 41              | 13        | 5                  | 113                            | 181                     |
| 404  | Singolo***                  | 16               | 29              | 10        | 5                  | 113                            | 544                     |
| 405  | Singolo/arricavo            | 16               | 38              | 12        | 5                  | 113                            | 544                     |
| 406  | Doppio                      | 16               | 43              | 27        | 5                  | 204                            | 544                     |
| 407  | Doppio/arricavo             | 16               | 54              | 28        | 5                  | 204                            | 544                     |
| 408  | Triplo                      | 16               | 46              | 41        | 5                  | 318                            | 544                     |
| 409  | Triplo/arricavo             | 16               | 57              | 43        | 5                  | 318                            | 544                     |
| 416  | Piano*                      | 16               | 46              | 12        | 5                  | 113                            | 544                     |
| 417  | Singolo/girevole**          | 16               | 46              | 18        | 5                  | 113                            | 339                     |
| 421  | Da incasso*                 | 16               | 60              | 18        | 5                  | 113                            | 544                     |
| 432  | Piano pivotante*            | 16               | 35              | 11        | 5                  | 113                            | 339                     |
| 437  | Abbattibile*                | 16               | 34              | 21        | 5                  | 113                            | 544                     |
| 442  | Bozzello/ponticello*        | 16               | 35              | 12        | 5                  | 113                            | 544                     |
| 467  | Attacco ridotto ad anello   | 16               | 37              | 12        | 4                  | 113                            | 339                     |

†Rivetti TT #8 (4 mm) \*\*Diametro perno 4 mm \*\*\*Contattare la Harken® Italy per il ricambio: "Anelli HSB340"

# Bozzelli Micro

I bozzelli Micro sono scorrevoli, compatti e leggeri; scorrono facilmente sia con carichi elevati che senza carico. Sono ideali per tavole a vela, derive e manovre con carichi non elevati su qualsiasi tipo di barca.

Sono dotati di cuscinetti con sfere in Delrin®, pulegge e guance resistenti ai raggi Uv e l'additivo carbon-black per la massima protezione. Le guance in acciaio inox conferiscono a questi bozzelli la massima resistenza.

## Da usare per:

Cunningham/base  
Regolazione carrello  
Drizza bandiere  
Manovre di richiamo

Vang  
Barber  
Meoli



Dimensioni Reali

Il diametro differente delle pulegge allarga lo spazio tra di esse prevenendo l'usura delle cime

244

Pulegge di grande diametro su cuscinetti in Delrin®



Le guance arrotondate dello strozzatore a V o il bozzello triplo con strozzatore consentono di costruire paranchi molto compatti

Il distanziale tiene la puleggia allineata



Pulegge vedere pag. 86.

| Num. | Descrizione                    | Ø Puleggia<br>mm | Lunghezza<br>mm | Peso<br>g | Max Ø scotta<br>mm | Ø Grillo<br>mm | Massimo carico di lavoro<br>kg | Carico di rottura<br>kg |
|------|--------------------------------|------------------|-----------------|-----------|--------------------|----------------|--------------------------------|-------------------------|
| 224  | Singolo                        | 22               | 38              | 14        | 6                  | —              | 91                             | 544                     |
| 225  | Singolo/arricavo               | 22               | 51              | 21        | 6                  | —              | 91                             | 544                     |
| 226  | Doppio                         | 22               | 51              | 43        | 6                  | —              | 159                            | 544                     |
| 227  | Doppio/arricavo                | 22               | 64              | 43        | 6                  | —              | 159                            | 544                     |
| 228  | Triplo                         | 22               | 51              | 57        | 6                  | —              | 227                            | 544                     |
| 229  | Triplo/arricavo                | 22               | 64              | 64        | 6                  | —              | 227                            | 544                     |
| 230  | Triplo/Carbo-Cam® 423          | 22               | 51              | 99        | 6                  | —              | 227                            | 544                     |
| 231  | Triplo/Carbo-Cam® 423/arricavo | 22               | 64              | 99        | 6                  | —              | 227                            | 544                     |
| 232  | Da carrello                    | 22               | 71              | 35        | 6                  | —              | 91                             | 544                     |
| 233  | Orizzontale***                 | 22               | 64              | 21        | 6                  | —              | 91                             | 544                     |
| 234  | Singolo/grillo                 | 22               | 57              | 21        | 6                  | 5              | 91                             | 544                     |
| 235  | Singolo/grillo/arricavo        | 22               | 71              | 28        | 6                  | 5              | 91                             | 544                     |
| 242  | Da incasso***                  | 22               | 67              | 28        | 6                  | —              | 91                             | 544                     |
| 243  | Carico verticale***            | 22               | 38              | 28        | 6                  | —              | 91                             | 544                     |
| 244  | Violino/strozzatore*           | 22               | 89              | 57        | 6                  | 5              | 159                            | 544                     |
| 245  | Violino/strozzatore/arricavo** | 22               | 102             | 57        | 6                  | 5              | 159                            | 544                     |
| 292  | Singolo/girevole               | 22               | 60              | 28        | 6                  | 4              | 91                             | 544                     |
| 377  | Bozzello con testa apribile    | 22               | 42              | 16        | 6                  | —              | 91                             | 544                     |
| 443  | Bozzello/ponticello‡           | 22               | 45              | 16        | 6                  | —              | 91                             | 454                     |

\*Usare con 225 o 235 \*\*Usare con 226 \*\*\*Rivetti TT #10 (5 mm) ‡Rivetti TT #8 (4 mm)

# Bozzelli Classici

## RESISTENTI, AFFIDABILI SU SFERE

La linea di Bozzelli Classici Harken® è resistente, affidabile e dotata di sfere. Questi bozzelli sono disponibili in una vasta gamma di modelli in diverse misure e configurazioni per soddisfare tutte le esigenze del velista.



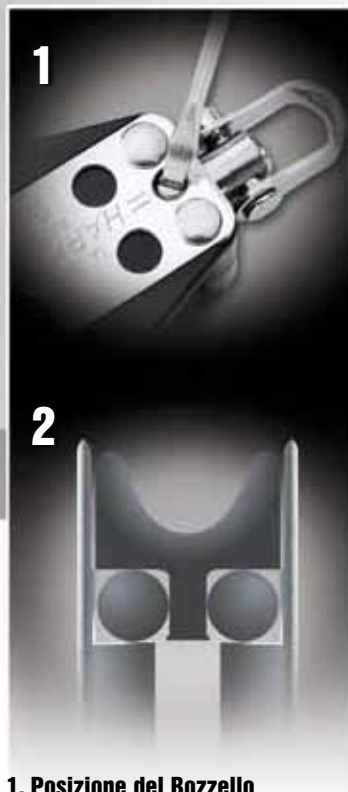
## I DETTAGLI FANNO LA DIFFERENZA

### PROTEZIONE DURATURA

I cuscinetti, la puleggia e le guance sono stabilizzate con un additivo al carbonio per la massima protezione dai raggi UV.

### RINFORZI LATERALI AD ALTA RESISTENZA

Le fasce laterali in acciaio inox sono resistenti alla corrosione e rinforzano il bozzello.



1

2

### 1. Posizione del Bozzello

La vite che regola la posizione del grillo della testa può bloccare il bozzello in due posizioni che differiscono di 90° o lasciarlo ruotare liberamente.

### 2. Cuscinetti su Sfere

I cuscinetti con sfere in Delrin® lavorano su sedi piane in modo da assicurare la massima velocità di regolazione con carichi esigui o elevati.

# Bozzelli Bullet

I bozzelli Bullet a basso attrito vengono usati per rinviare le manovre. Sono bozzelli compatti e leggeri che scorrono ugualmente con carichi elevati o leggeri. L'ampia gamma di questi bozzelli li rende adattabili a tutte le applicazioni.

I cuscinetti con sfere in Delrin®, le pulegge e le guance usano l'additivo carbon-black per ottenere la massima protezione e resistenza ai raggi UV.

I bozzelli Bullet per cavo metallico hanno la puleggia in alluminio anodizzato Hardkote e impregnata in Teflon® e scorrono su cuscinetti a rulli per meglio sopportare il carico e resistere alla corrosione. I bozzelli con strozzatore sono usati per l'uscita di drizze dall'albero o di manovre dal boma.

Il 140 è progettato per rande scotte randa che escono dal boma o per essere montato sull'albero all'uscita delle drizze, o per avere una regolazione pivotante di una manovra.

## Da usare per:

|                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| Base                 | Vang                 |
| Barber               | Cunningham           |
| Regolazione carrello | Rinvio avvolgifiocco |
| Drizza bandiera      |                      |

La linea compatta della testa del bozzello ne diminuisce la lunghezza totale consentendo anche la realizzazione di paranchi leggeri e meno ingombranti

I rinforzi laterali in acciaio inox conferiscono a questi bozzelli la massima resistenza



082  
098  
125



Pulegge vedere pag. 86.

| Num.                       | Descrizione                              | Ø Puleggia mm | Lunghezza mm | Peso g | Max Ø scotta mm | Ø Grillo mm | Massimo carico di lavoro kg | Carico di rottura kg |
|----------------------------|--|---------------|--------------|--------|-----------------|-------------|-----------------------------|----------------------|
| <b>Bozzelli Bullet</b>     |  |               |              |        |                 |             |                             |                      |
| 082                        | Singolo                                  | 29            | 51           | 28     | 8               | —           | 136                         | 907                  |
| 083                        | Singolo/arricavo                         | 29            | 70           | 35     | 8               | —           | 136                         | 907                  |
| 098                        | Singolo (per cavo)                       | 29            | 51           | 28     | 8               | —           | 227                         | 907                  |
| 099                        | Singolo/arricavo (per cavo)              | 29            | 70           | 35     | 8               | —           | 227                         | 907                  |
| 166                        | Singolo/girevole                         | 29            | 70           | 43     | 8               | 5           | 136                         | 907                  |
| 167                        | Singolo/girevole/arricavo                | 29            | 89           | 50     | 8               | 5           | 136                         | 907                  |
| 183                        | Girevole (per cavo)                      | 29            | 70           | 43     | 8               | 5           | 227                         | 907                  |
| 291                        | Uscita girevole/Carbo-Cam® 472*          | 29            | 70           | 106    | 6               | —           | 68                          | 907                  |
| 299                        | Uscita girevole/Carbo-Cam® 472/arricavo* | 29            | 70           | 113    | 6               | 5           | 68                          | 907                  |
| <b>Bozzelli Big Bullet</b> |  |               |              |        |                 |             |                             |                      |
| 125                        | Singolo                                  | 38            | 64           | 43     | 10              | —           | 136                         | 907                  |
| 126                        | Singolo/arricavo                         | 38            | 89           | 57     | 10              | —           | 136                         | 907                  |
| 140                        | Uscita girevole/Cam-Matic® 150*          | 38            | 79           | 227    | 10              | —           | 136                         | 907                  |
| 141                        | Uscita girevole/Carbo-Cam® 365*          | 38            | 79           | 206    | 10              | —           | 91                          | 907                  |
| 146                        | Singolo/grillo                           | 38            | 79           | 57     | 10              | 5           | 136                         | 907                  |
| 147                        | Singolo/grillo/arricavo                  | 38            | 102          | 64     | 10              | 5           | 136                         | 907                  |
| 148                        | Regolazione carrello                     | 38            | 108          | 71     | 10              | —           | 136                         | 907                  |
| 168                        | Singolo/girevole                         | 38            | 83           | 64     | 10              | 5           | 136                         | 907                  |
| 169                        | Single/swivel/becket                     | 38            | 102          | 71     | 10              | 5           | 136                         | 907                  |

\*Rivetti TT #10 (5 mm)

# Bozzelli Bullet



Il bozzello 392 viene usato per caricabasso e cunningham sui catamarani e come base per un paranco 4:1 a due code



Persson Snipe, DB Marine — Michele Postinghei photo

| Num.                       | Descrizione                              | Ø Puleggia mm | Lunghezza mm | Peso g | Max Ø scotta mm | Ø Grillo mm | Massimo carico di lavoro kg | Carico di rottura kg |
|----------------------------|--|---------------|--------------|--------|-----------------|-------------|-----------------------------|----------------------|
| <b>Bozzelli Bullet</b>     |  |               |              |        |                 |             |                             |                      |
| 084                        | Doppio                                   | 29            | 70           | 71     | 8               | 5           | 181                         | 907                  |
| 085                        | Doppio/arricavo                          | 29            | 89           | 78     | 8               | 5           | 181                         | 907                  |
| 086                        | Triplo                                   | 29            | 76           | 106    | 8               | 5           | 272                         | 907                  |
| 087                        | Triplo/arricavo                          | 29            | 95           | 128    | 8               | 5           | 272                         | 907                  |
| 094                        | Triplo/Carbo-Cam® 365                    | 29            | 95           | 198    | 8               | 5           | 272                         | 907                  |
| 095                        | Triplo/Carbo-Cam® 365/arricavo           | 29            | 102          | 205    | 8               | 5           | 272                         | 907                  |
| 100                        | Doppio (per cavo)                        | 29            | 70           | 78     | 8               | 5           | 340                         | 907                  |
| 197                        | Uscita/Cam-Matic® 150 (dritta/sinistra)* | 29            | 76           | 128    | 8               | —           | 136                         | 907                  |
| 392                        | Cunningham 4:1/Cam-Matic® 468*           | 29            | 203          | 313    | 6               | —           | 181                         | 907                  |
| <b>Bozzelli Big Bullet</b> |  |               |              |        |                 |             |                             |                      |
| 127                        | Doppio                                   | 38            | 89           | 120    | 10              | 6           | 272                         | 907                  |
| 128                        | Doppio/ arricavo                         | 38            | 114          | 135    | 10              | 6           | 272                         | 907                  |
| 129                        | Triplo                                   | 38            | 95           | 184    | 10              | 6           | 340                         | 907                  |
| 130                        | Triplo/ arricavo                         | 38            | 121          | 191    | 10              | 6           | 340                         | 907                  |
| 362                        | Singolo/Carbo-Cam® 472/arricavo          | 38            | 106          | 142    | 6               | 5           | 68                          | 907                  |

\*Bulloneria TT #10 (5 mm)

# Bozzelli Bullet e Bozzelli Derive



40<sup>ma</sup> Semaine Olympique Française de Voile — Linda Wright photo



088, 106 - 19 mm x 44 mm  
131 - 24 mm x 56 mm



089 - 21 mm x 67 mm  
134 - 24 mm x 94 mm



**Incasso**  
287, 288 - 19 mm x 44 mm



**Incasso**  
289 - 19 mm x 67 mm



| Num.                       | Descrizione                   | Ø Puleggia mm | Lunghezza mm | Peso g | Max Ø scotta mm | Ø Grillo mm | Massimo carico di lavoro kg | Carico di rottura kg |
|----------------------------|-------------------------------|---------------|--------------|--------|-----------------|-------------|-----------------------------|----------------------|
| <b>Bozzelli Bullet</b>     |                               |               |              |        |                 |             |                             |                      |
| 088                        | Da incasso*                   | 29            | 76           | 35     | 8               | —           | 136                         | 907                  |
| 089                        | Uscita in linea*              | 29            | 95           | 50     | 8               | —           | 181                         | 907                  |
| 092                        | Orizzontale**                 | 29            | 73           | 35     | 8               | —           | 136                         | 907                  |
| 096                        | Rinvio verticale**            | 29            | 38           | 43     | 8               | —           | 136                         | 907                  |
| 106                        | Da incasso (per cavo)*        | 29            | 76           | 35     | 8               | —           | 227                         | 907                  |
| 108                        | Rinvio verticale (per cavo)** | 29            | 38           | 43     | 8               | —           | 227                         | 907                  |
| 109                        | Orizzontale (per cavo)**      | 29            | 73           | 35     | 8               | —           | 227                         | 907                  |
| 113                        | Piano girevole**              | 29            | 29           | 28     | 8               | —           | 136                         | 907                  |
| 220                        | Verticale doppio**            | 29            | 38           | 64     | 8               | —           | 181                         | 907                  |
| 287                        | Da incasso**                  | 29            | 76           | 35     | 8               | —           | 136                         | 907                  |
| 288                        | Da incasso (per cavo)**       | 29            | 76           | 43     | 8               | —           | 181                         | 907                  |
| 289                        | Uscita in linea**             | 29            | 95           | 60     | 8               | —           | 181                         | 907                  |
| <b>Bozzelli Big Bullet</b> |                               |               |              |        |                 |             |                             |                      |
| 131                        | Da incasso*                   | 38            | 89           | 64     | 10              | —           | 136                         | 907                  |
| 132                        | Orizzontale*                  | 38            | 89           | 57     | 10              | —           | 136                         | 907                  |
| 134                        | Uscita in linea*              | 38            | 127          | 92     | 10              | —           | 272                         | 907                  |
| 222                        | Verticale**                   | 38            | 57           | 71     | 10              | —           | 136                         | 907                  |
| 223                        | Doppio Verticale**            | 38            | 57           | 92     | 10              | —           | 272                         | 907                  |
| <b>Bozzelli Derive</b>     |                               |               |              |        |                 |             |                             |                      |
| 046                        | Da incasso‡                   | 44            | 76           | 113    | 10              | —           | 159                         | 907                  |

\*Rivetti TS #10 (5 mm) \*\*Rivetti TT #10 (5 mm) ‡Bulloneria TT #8 (4 mm) Contattare Harken per avere informazioni sui bozzelli da deriva da 44mm

# Bozzelli 57 mm & 76 mm

I bozzelli da 57 mm e da 76 mm sono compatti e leggeri, consentono veloci recuperi e rilasci sia con carichi elevati che con quelli inferiori. Perfetti per derive, catamarani, ma anche per piccole barche a bulbo da regata e crociera.

I cuscinetti con sfere in Delrin®, le pulegge e le guance usano l'additivo carbon-black per ottenere la massima protezione e resistenza ai raggi UV.

Il bozzello singolo da 76 mm è disponibile nella versione normale o in quella ad alto carico. La versione ad alto carico ha i cuscinetti in Torton® e il grillo in acciaio forgiato.

La versione per cavo metallico ha la puleggia in alluminio anodizzato Hardkote e impregnata in Teflon® per meglio sopportare il carico e resistere alla corrosione.

## Da usare per:

Scotta randa e genoa  
Drizza spinnaker  
Regolazioni

*Il grillo può bloccarsi in qualsiasi direzione o può ruotare evitando che la scotta si attorcigli*

*I rinforzi laterali in acciaio inox conferiscono a questi bozzelli la massima resistenza*

*Le configurazioni a più pulegge usano un accoppiatore per meglio ripartire il carico*

*L'arricavo apribile permette di usare cime o cavi impiombati*



US Olympic 2.4 m, John Ruf — Walter Cooper photo

| Num.         | Descrizione                 | Ø Puleggia mm | Lunghezza mm | Peso g | Max Ø scotta mm | Ø Grillo mm | Massimo carico di lavoro kg | Carico di rottura kg |
|--------------|-----------------------------|---------------|--------------|--------|-----------------|-------------|-----------------------------|----------------------|
| <b>57 mm</b> |                             |               |              |        |                 |             |                             |                      |
| 001          | Singolo                     | 57            | 108          | 128    | 12              | 5           | 227                         | 1134                 |
| 002          | Singolo/arricavo            | 57            | 127          | 142    | 12              | 5           | 227                         | 1134                 |
| 003          | Doppio                      | 57            | 114          | 241    | 12              | 6           | 454                         | 1361                 |
| 004          | Doppio/arricavo             | 57            | 138          | 269    | 12              | 6           | 454                         | 1361                 |
| 013          | Orizzontale‡*               | 57            | 83           | 142    | 12              | —           | 227                         | 1134                 |
| 047          | Da incasso*                 | 57            | 89           | 156    | 12              | —           | 227                         | 1134                 |
| 076          | Triplo/arricavo             | 57            | 146          | 383    | 12              | 6           | 544                         | 1361                 |
| 206          | Rinvio Verticale**          | 57            | 83           | 156    | 12              | —           | 227                         | 1134                 |
| <b>76 mm</b> |                             |               |              |        |                 |             |                             |                      |
| 005          | Singolo                     | 76            | 127          | 198    | 12              | 5           | 340                         | 1134                 |
| 011          | Singolo rinforzato          | 76            | 133          | 227    | 12              | 6           | 340                         | 1361                 |
| 012          | Singolo rinforzato/arricavo | 76            | 159          | 241    | 12              | 6           | 340                         | 1361                 |
| 202          | Singolo da cavo             | 76            | 133          | 269    | 12              | 6           | 386                         | 1361                 |

‡Fornito con kit di fissaggio \*Bulloneria TT #8 (4 mm) \*\*Bulloneria TT #10 (5 mm)

# Bozzelli Hexaratchet®

I bozzelli Hexaratchet® trattengono le scotte sotto carico e contemporaneamente consentono di lasciarle controllando la scotta. Scorrono con facilità sia carichi elevati che leggeri.

I bozzelli a cricco usano una puleggia ottagonale in alluminio ricavata dal pieno, anodizzata Hardkote e impregnata in Teflon®. I cuscinetti con sfere in Delrin®, le pulegge e le guance usano l'additivo black per ottenere la massima protezione e resistenza ai raggi UV.

## Ratchet invertibili

Gli Hexaratchet® 043 o 044 ruotano in senso contrario rispetto ai 019, 009 e allo 050 e sono utili per applicazioni quali scotte dello spinnaker e del fiocco, dove le rotazioni sono opposte ed è necessario avere entrambi i bottoni di inserimento winch sulla faccia superiore del bozzello.

## Bozzelli Hexa-Cat

Le torrette 193 3 170 sono abbinabili ai bozzelli Big Bullet o con i bozzelli 2.25 per ridurre lo sforzo da 5:1 a 8:1.

## Da usare per:

Sistema scotta randa  
Scotta fiocco  
Scotte spinnaker  
Vang  
Manovre avvolgifiocco

L'arricavo apribile permette di usare cime o cavi impiombati



Lo strozzatore è invertibile per lavorare verso l'alto o verso il basso indifferentemente

Il comando di inserimento/disinserimento winch si può azionare anche sotto carico

La puleggia ottagonale in alluminio può ridurre lo sforzo fino a 10:1 o 15:1 con un rinvio di 180°

Il grillo può bloccarsi in qualsiasi direzione o girare su stesso per evitare che la cima si attorcigli



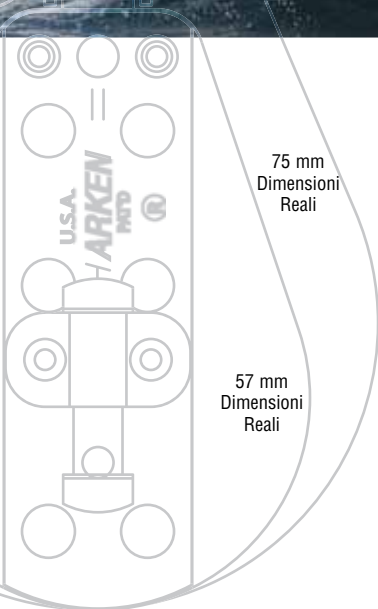
| Num.         | Descrizione                     | Ø Puleggia mm | Lunghezza mm | Peso g | Max Ø scotta mm | Ø Grillo mm | Massimo carico di lavoro kg | Carico di rottura kg | Riduzione sforzo a 180° 23 kg | Rotazione  |
|--------------|---------------------------------|---------------|--------------|--------|-----------------|-------------|-----------------------------|----------------------|-------------------------------|------------|
| <b>57 mm</b> |                                 |               |              |        |                 |             |                             |                      |                               |            |
| 017          | Orizzontale (dritta)‡           | 57            | 95           | 128    | 10              | —           | 227                         | 454                  | 10:1                          | Oraria     |
| 018          | Orizzontale (sinistra)‡         | 57            | 95           | 128    | 10              | —           | 227                         | 454                  | 10:1                          | Antioraria |
| 019          | Singolo                         | 57            | 108          | 142    | 10              | 5           | 227                         | 907                  | 10:1                          | Oraria     |
| 043          | Singolo                         | 57            | 108          | 142    | 10              | 5           | 227                         | 907                  | 10:1                          | Antioraria |
| 187          | Singolo/Cam-Matic® 150          | 57            | 108          | 298    | 10              | 5           | 227                         | 907                  | 10:1                          | Oraria     |
| 188          | Singolo/Cam-Matic® 150/arricavo | 57            | 127          | 312    | 10              | 5           | 227                         | 907                  | 10:1                          | Oraria     |
| <b>76 mm</b> |                                 |               |              |        |                 |             |                             |                      |                               |            |
| 009          | Singolo                         | 76            | 127          | 241    | 12              | 5           | 341                         | 907                  | 15:1                          | Oraria     |
| 015          | Orizzontale (dritta)‡           | 76            | 102          | 213    | 12              | —           | 341                         | 680                  | 15:1                          | Oraria     |
| 016          | Orizzontale (sinistra)‡         | 76            | 102          | 213    | 12              | —           | 341                         | 680                  | 15:1                          | Antioraria |
| 044          | Singolo                         | 76            | 127          | 241    | 12              | 5           | 341                         | 907                  | 15:1                          | Antioraria |
| 050          | Singolo/arricavo                | 76            | 152          | 255    | 12              | 5           | 341                         | 907                  | 15:1                          | Antioraria |

‡Fornito con kit di fissaggio



# Hexaratchet®

40<sup>ma</sup> Semaine Olympique Française de Voile — Linda Wright photo



### Hexa-Cat massimo carico di lavoro

|                  | Base | 5:1<br>kg | 6:1<br>kg | 7:1<br>kg | 8:1<br>kg |
|------------------|------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Little Hexa-Cats | 193  | 499       | 499       | 567       | 567       |
| Hexa-Cats        | 170  | 680       | 680       | 680       | 680       |

### Bozzelli per boma (Bozzello singolo per boma)

| 5:1             |                   | 6:1             |                     | 7:1             |                     | 8:1             |              |
|-----------------|-------------------|-----------------|---------------------|-----------------|---------------------|-----------------|--------------|
| Little Hexa-Cat | Hexa-Cat          | Little Hexa-Cat | Hexa-Cat            | Little Hexa-Cat | Hexa-Cat            | Little Hexa-Cat | Hexa-Cat     |
| 128             | 004/2603/<br>2663 | 129             | 048/2604<br>or 2664 | 130             | 076/2605<br>or 2665 | 2654            | 2677<br>2631 |

### Bozzelli per boma (Bozzello multiplo per boma)

|         |                                      |         |                                     |         |                                      |         |                                   |
|---------|--------------------------------------|---------|-------------------------------------|---------|--------------------------------------|---------|-----------------------------------|
| 126/125 | 001/002 or<br>2601/2600<br>2660/2661 | 125/127 | 001/003 o<br>2602/2600<br>2662/2660 | 126/127 | 002/003 or<br>2603/2600<br>2663/2660 | 2 x 127 | 2 x 003 o<br>2 x 2602<br>2 x 2662 |
| 127     | 003                                  | 128     | 004                                 | 129     | 048                                  | 130     | 076                               |
| 193     | 170                                  | 193     | 170                                 | 193     | 170                                  | 193     | 170                               |

| Num.         | Descrizione                           | Ø Puleggia<br>mm | Lunghezza<br>mm | Peso<br>g | Max Ø<br>scotta<br>mm | Ø Grillo<br>mm | Massimo carico<br>di lavoro<br>kg | Carico di<br>rottura<br>kg | Utilizzare<br>con   |
|--------------|---------------------------------------|------------------|-----------------|-----------|-----------------------|----------------|-----------------------------------|----------------------------|---------------------|
| <b>57 mm</b> |                                       |                  |                 |           |                       |                |                                   |                            |                     |
| 194          | Leggero/winch/girevole/Cam-Matic® 150 | 57               | 114             | 510       | 12                    | 6              | 227                               | 907                        | 004 - 5:1/048 - 6:1 |
| 397          | Doppio                                | 57               | 105             | 284       | 12                    | 5              | 341                               | 1134                       | —                   |
| <b>Base</b>  |                                       |                  |                 |           |                       |                |                                   |                            |                     |
| 170          | Hexa-Cat base/Cam-Matic® 150          | 76               | 184             | 468       | 12                    | 6              | —                                 | 1361                       | —                   |
| 193          | Little Hexa-Cat base/Cam-Matic® 150   | 57               | 146             | 340       | 10                    | 6              | —                                 | 1134                       | —                   |

# Bozzelli a Violino

I bozzelli a violino a basso attrito Harken® vengono utilizzati per costruire paranchi a tre o quattro vie. Sono disponibili in vari modelli tra cui alcuni con Hexaratchet® e strozzatore regolabile. Scorrono ugualmente con carichi elevati o leggeri.

Il "cricco" trattiene le scotte sotto carico ma nello stesso tempo consente di lasciare controllando la scotta. Questi bozzelli usano una puleggia ottagonale in alluminio ricavata dal pieno, anodizzata Hardkote e impregnata in Teflon® per meglio sopportare il carico e resistere alla corrosione. I cuscinetti con sfere in Delrin®, le pulegge e le guance usano l'additivo carbon-black per ottenere la massima protezione e resistenza ai raggi UV. I rinforzi laterali in acciaio inox conferiscono a questi bozzelli la massima resistenza.

Per un più facile smontaggio aggiungere un moschettone 111 ai bozzelli a Violino da 57 mm o un 112 ai bozzelli a Violino da 76 mm.

## Da usare per:

Scotta randa      Vang

Il comando di inserimento/  
disinserimento winch si  
regola sotto carico

L'arricavo apribile  
permette di usare  
cime o cavi impiombati

Il diametro differente delle  
pulegge allarga lo spazio  
tra di esse prevenendo  
l'usura delle cime

Il supporto dello  
strozzatore è regolabile  
per modificare l'angolo  
di entrata della scotta

Lo strozzatore è invertibile per  
lavorare verso l'alto o verso il  
basso indifferentemente



| Num.         | Descrizione                                 | Ø Puleggia mm | Lunghezza mm | Peso g | Max Ø scotta mm | Ø Grillo mm | Massimo carico di lavoro kg | Carico di rottura kg | Utilizzare con |
|--------------|---|---------------|--------------|--------|-----------------|-------------|-----------------------------|----------------------|----------------|
| <b>57 mm</b> |   |               |              |        |                 |             |                             |                      |                |
| 053          | Violino 57 mm                               | 57/38         | 152          | 184    | 10              | 5           | 227                         | 907                  | 002 per 3:1    |
| 054          | Violino 57 mm/arricavo                      | 57/38         | 171          | 198    | 10              | 5           | 227                         | 907                  | 053 per 4:1    |
| 055          | Violino 57 mm/winch                         | 57/38         | 152          | 198    | 10              | 5           | 227                         | 907                  | 002 per 3:1    |
| 056          | Violino 57 mm/winch/arricavo                | 57/38         | 171          | 213    | 10              | 5           | 227                         | 907                  | 053 per 4:1    |
| 057          | Violino 57 mm/Cam-Matic® 150                | 57/38         | 152          | 340    | 10              | 5           | 227                         | 907                  | 002 per 3:1    |
| 058          | Violino 57 mm/Cam-Matic® 150/arricavo       | 57/38         | 171          | 354    | 10              | 5           | 227                         | 907                  | 053 per 4:1    |
| 059          | Violino 57 mm/winch/Cam-Matic® 150          | 57/38         | 152          | 340    | 10              | 5           | 227                         | 907                  | 002 per 3:1    |
| 060          | Violino 57 mm/winch/Cam-Matic® 150/arricavo | 57/38         | 171          | 367    | 10              | 5           | 227                         | 907                  | 053 per 4:1    |
| <b>76 mm</b> |   |               |              |        |                 |             |                             |                      |                |
| 028          | Violino 76 mm                               | 76/44         | 184          | 312    | 10              | 6           | 340                         | 1134                 | 2661 per 3:1   |
| 030          | Violino 76 mm/arricavo                      | 76/44         | 241          | 326    | 10              | 6           | 340                         | 1134                 | 028 per 4:1    |
| 038          | Violino 76 mm/Cam-Matic® 150/arricavo       | 76/44         | 241          | 468    | 10              | 6           | 340                         | 1134                 | 2661 per 3:1   |
| 042          | Violino 76 mm/winch/Cam-Matic® 150/arricavo | 76/44         | 241          | 510    | 10              | 6           | 340                         | 1134                 | 028 per 4:1    |

# Sistema Vang per Derive

Il sistema di vang per derive Harken® viene fornito preassemblato con una cima in poliестere a basso allungamento. E' costituito da un sistema a cascata 3:1 all'interno di un paranco 5:1 per realizzare un potente finale da 15:1.

Gli AirBlock® da 16 mm, sopportano i carichi elevati. Lo strozzatore Carbo Micro fornisce una regolazione più precisa ed è pivotante e regolabile in altezza in modo da facilitare la manovra.

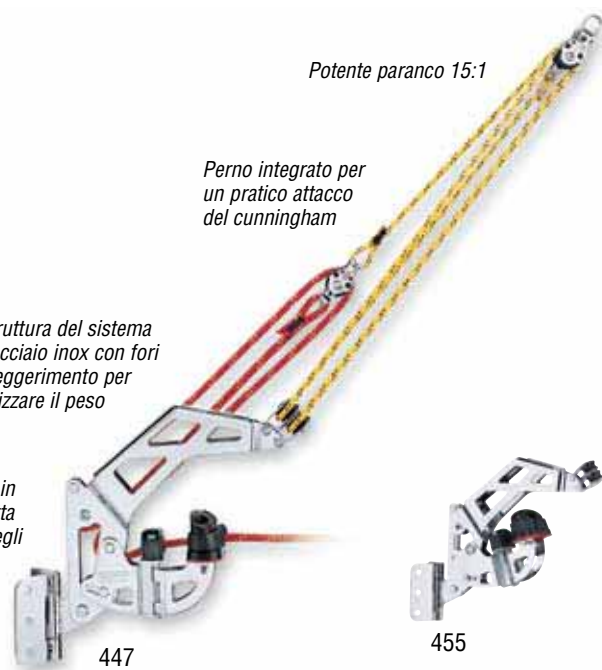
La distanza massima tra albero e boma per il sistema di vang per derive Harken® deve essere 760 mm. Il sistema può essere accorciato semplicemente regolando la lunghezza dei paranchi.

Potente paranco 15:1

Perno integrato per un pratico attacco del cunningham

La struttura del sistema è in acciaio inox con fori di alleggerimento per ottimizzare il peso

L'attacco all'albero è in acciaio inox e si adatta alla maggior parte degli alberi in commercio



447

455

| Num. | Descrizione                     | Lunghezza<br>mm | Peso<br>g | Max superficie<br>velica<br>m <sup>2</sup> | Massimo carico<br>di lavoro<br>kg | Carico di<br>rottura<br>kg |
|------|---------------------------------|-----------------|-----------|--|-----------------------------------|----------------------------|
| 447  | Sistema/Carbo-Cam® 423          | 760             | 567       | 11.6                                       | 204                               | 544                        |
| 455  | Parte inferiore/Carbo-Cam® 423* | 229             | 425       | 11.6                                       | 204                               | 544                        |

\*Ordinare una scotta, un bozzello 407 e 405 per completare il sistema

# Sistemi per Scotte a Due Velocità

I sistemi di regolazione veloce/fine sono molto semplici da installare ed usare. Per la regolazione veloce si cazzano entrambi i capi della scotta mentre, se si vuole avere la regolazione fine o più potenza, basta cazzare una sola estremità della scotta e il paranco raddoppia il suo rapporto.

I sistemi per scotta randa a due velocità sono disponibili in tre configurazioni per barche da 6.5 a 11.8 m con rande di superficie fino a 32.4 m<sup>2</sup>.



(400)

(385)

Sistema 332

Sistema 383

(401)

(386)

## Sistemi

| Num. | Descrizione                    | Ø Scotta  |           | Max superficie velica       |                               |
|------|--------------------------------|-----------|-----------|-----------------------------|-------------------------------|
|      |                                | Min<br>mm | Max<br>mm | Fine boma<br>m <sup>2</sup> | Centro boma<br>m <sup>2</sup> |
| 332  | Sistema 3:1/6:1 autocontenuto* | 8         | 10        | 22.3                        | 16.9                          |
| 383  | Sistema 4:1/8:1 autocontenuto* | 8         | 10        | 32.4                        | 25.5                          |

\*Cima non compresa

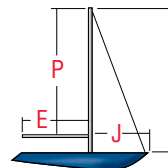
## Componenti

| Num. | Descrizione  | Ø Puleggia       |                  | Lunghezza<br>mm | Peso<br>g |
|------|--|------------------|------------------|-----------------|-----------|
|      |  | Principale<br>mm | Secondaria<br>mm |                 |           |
| 385  | Doppio violino   | 76               | 44               | 197             | 595       |
| 386  | Doppio violino/Ratchet/bozzello trasversale/412 Cam-Matic® | 76               | 57/44            | 292             | 1049      |
| 400  | Doppio/bozzello trasversale                                | 76               | 57               | 241             | 625       |
| 401  | Doppio violino/Ratchet/412 Cam-Matic®                      | 76               | 44               | 184             | 885       |

# Come ordinare i bozzelli Midrange

## 1. Individuazione delle dimensioni e del tipo del bozzello

Le seguenti tabelle forniscono indicazioni per applicazioni tipiche. Ulteriori suggerimenti per l'attrezzatura sono disponibili all'indirizzo <http://www.harken.com>.



## 2. Contatti

Si prega contattare il proprio concessionario o l'Assistenza Tecnica Harken per qualsiasi domanda.

**Nota:** Multiscafi e barche con maggiore dislocamento devono ridurre del 25% la massima superficie velica indicata nella tabella.

### Scotta di randa

Più un sistema di scotta di randa si trova a proravia sul boma, più elevato è il suo carico. I sistemi dotati di punti di fissaggio multipli suddividono il carico sul boma. Usare la tabella per determinare se i bozzelli Midrange sono abbastanza resistenti per l'area della vostra randa. Cfr. le pagine 18-19 per le configurazioni più comuni.

### Scotta Randa

|                             | Massima superficie randa (P x E x .5 x 1.1*) |    |
|-----------------------------|--|----|
|                             | m <sup>2</sup>                               |    |
| <b>Scotta a fine boma</b>   | Attacco singolo                              | 46 |
|                             | Attacco multiplo†                            | 50 |
| <b>Scotta a centro boma</b> | Attacco singolo                              | 39 |
|                             | Attacco multiplo†                            | 46 |

\* Si presume che la curva di balumina sia pari al 10%

† Si presume che il carico sia condiviso da due o più grilli sia sul boma che in coperta

### Rinvii da coperta per il genoa

Determinare l'area del triangolo di prua e i gradi di deflessione della cima, da parte del rinvio da coperta, per selezionare la dimensione del rinvio da coperta. Per i dettagli sul caricamento del sistema, far riferimento alle sezioni **Carichi sui bozzelli in funzione dell'angolo di deflessione** e **Caricamento del sistema genoa** a pagina 19.

### Rinvii da coperta del genoa

|                      | Massima superficie genoa a 35 nodi (I x J x .5) |  |
|----------------------|---|--|
|                      | m <sup>2</sup>                                  |  |
| <b>Rinvio a 180°</b> | 14  |  |
| <b>Rinvio a 90°</b>  | 20  |  |

### Spinnaker: Simmetrico/Asimmetrico

Usare la superficie velica dello spinnaker per determinare le dimensioni dei bozzelli Midrange o Midrange per forti carichi da usare per i controlli della scotta e del braccio. Consultare la pagina 22 per le configurazioni più comuni.

### Spinnaker

|                       |                    | Massima superficie spinnaker (P x E x .5 x 1.8) |                      |
|-----------------------|--------------------|---|----------------------|
|                       |                    | Bozzelli standard                               | Bozzelli alto carico |
|                       |                    | m <sup>2</sup>                                  | m <sup>2</sup>       |
| <b>Scotta</b>         | Normale            | 100   | 120                  |
|                       | Winch              | 83  | —                    |
| <b>Braccio*</b>       | In coperta         | 100   | 115                  |
|                       | Sulla falchetta    | 83  | 93                   |
|                       | <b>"I" massima</b> |   |                      |
| <b>Testa d'albero</b> |                    | 14.6  | 16                   |

\* Massimo angolo rinvio 45°

### Rinvii per base d'albero

Attaccare i bozzelli ai golfari o alle basi 1634 Midrange ESP, o montare i rinvii delle drizze in base d'albero alla coperta. Usare la lunghezza di inferitura della randa e l'altezza del triangolo di prua per determinare le dimensioni dei bozzelli Midrange o Midrange per carichi elevati. Per le applicazioni con carichi minori, potrebbero essere appropriati i bozzelli Carbo o i rinvii per base d'albero 1986. Consultare la pagina 21 per le configurazioni più comuni.

### Rinvii per piede d'albero

|                                | Bozzelli standard  | Bozzelli alto carico |
|--------------------------------|--------------------|----------------------|
|                                | m                  | m                    |
| <b>Rinvio drizza randa</b>     | <b>"P" massima</b> |                      |
|                                | 14.6               | 15.8                 |
| <b>Rinvio drizza genoa</b>     | <b>"I" massima</b> |                      |
|                                | 14                 | 15.3                 |
| <b>Rinvio drizza spinnaker</b> | <b>"I" massima</b> |                      |
|                                | 14.6               | 16                   |

### Paterazzi

La tabella seguente evidenzia se i bozzelli Midrange o Midrange per carichi elevati hanno resistenza sufficiente per il vostro paterazzo, in base alla resistenza a rottura del cavo.

### Paterazzo

|  | Resistenza a rottura massima del cavo corsoio |                      |
|--|---|----------------------|
|  | Bozzelli standard                             | Bozzelli alto carico |
| <b>Bozzello libero per sistema 2:1</b> | kg  | kg                   |
| Bozzello in coperta 1:1                | 998   | 1270                 |
| Bozzello in coperta 2:1 con arricavo   | 1633  | 1633                 |
| Bozzello in coperta 2:1 singolo        | 2040  | 2268                 |

### Vang

Consultare la pagina 20 per le configurazioni più comuni.

### Vang

|                           | Massima superficie randa (P X E x .5 X 1.1*) |  |
|---------------------------|--|--|
|                           | m <sup>2</sup>                               |  |
| <b>Bozzello a violino</b> | 37   |  |
| <b>Bozzelli Tripli</b>    | 42   |  |

\* Si presume che la curva di balumina sia pari al 10%

# Bozzelli Midrange

La robusta costruzione dei bozzelli Midrange li rende ideali per controllare i carichi elevati di barche d'altura medie e grandi. La puleggia scorre esclusivamente su un sistema di cuscinetti a sfera che permette facili rilasci e recuperi in qualsiasi condizione di carico.

I cuscinetti con sfere in Delrin®, le pulegge e le guance usano l'additivo carbon-black per ottenere la massima protezione e resistenza ai raggi UV. I rinforzi laterali in acciaio inox attraversano il bozzello sopra la testa conferendo la massima resistenza e sicurezza.

La grande puleggia su sfere da 76 mm permette l'uso di scotte di diametro fino a 14 mm. La serie alto carico ha cuscinetti con sfere in Torlon®.

## Da usare per:

Scotta randa  
Drizze  
Scotte spinnaker  
Regolazioni

*Il grillo può bloccarsi in qualsiasi direzione o può ruotare evitando che la scotta si attorcigli*

*La versione con puleggia in alluminio può essere usata con il cavo d'acciaio*



Violino  
Midrange  
Dimensioni  
Reali

Midrange  
Dimensioni  
Reali

U.S.A.  
HARKEN



*L'arricavo apribile permette di usare cime o cavi impiombati*

| Num. | Descrizione                     | Ø Puleggia mm | Lunghezza mm | Peso g | Max Ø scotta mm | Ø Grillo mm | Massimo carico di lavoro kg | Carico di rottura kg | Utilizzare con |
|------|---------------------------------|---------------|--------------|--------|-----------------|-------------|-----------------------------|----------------------|----------------|
| 1540 | Singolo                         | 76            | 156          | 367    | 14              | 8           | 816                         | 2268                 |                |
| 1541 | Singolo/arricavo                | 76            | 184          | 397    | 14              | 8           | 816                         | 2268                 |                |
| 1542 | Singolo/puleggia in alluminio   | 76            | 156          | 425    | 14              | 8           | 816                         | 2268                 |                |
| 1544 | Doppio                          | 76            | 191          | 723    | 14              | 8           | 1270                        | 3175                 |                |
| 1545 | Doppio/arricavo                 | 76            | 216          | 751    | 14              | 8           | 1270                        | 3175                 |                |
| 1546 | Triplo                          | 76            | 197          | 1020   | 14              | 8           | 1724                        | 3856                 |                |
| 1548 | Orizzontale*                    | 76            | 111          | 312    | 14              | —           | 680                         | 1905                 |                |
| 1559 | Violino                         | 76/51         | 216          | 482    | 14              | 8           | 816                         | 2268                 | 1541 per 3:1   |
| 1560 | Violino/arricavo                | 76/51         | 241          | 510    | 14              | 8           | 816                         | 2268                 | 1559 per 4:1   |
| 1564 | Violino/Cam-Matic® 280/arricavo | 76/51         | 241          | 695    | 14              | 8           | 816                         | 2268                 | 1559 per 4:1   |
| 1586 | Singolo/alto carico             | 76            | 156          | 367    | 14              | 8           | 1043                        | 2268                 |                |

\*Bulloneria TT 6 mm

# Midrange Hexaratchet®

I bozzelli Hexaratchet Midrange® trattengono le scotte sotto carico ma nello stesso tempo consentono di lasciarle controllando la scotta. I cuscinetti con sfere in Delrin®, le pulegge e le guance usano l'additivo carbon-black per ottenere la massima protezione e resistenza ai raggi UV. Scorrono ugualmente con carichi elevati o leggeri.

## Da usare per:

Scotta randa  
Paranchi  
Scotte fiocco e spinnaker

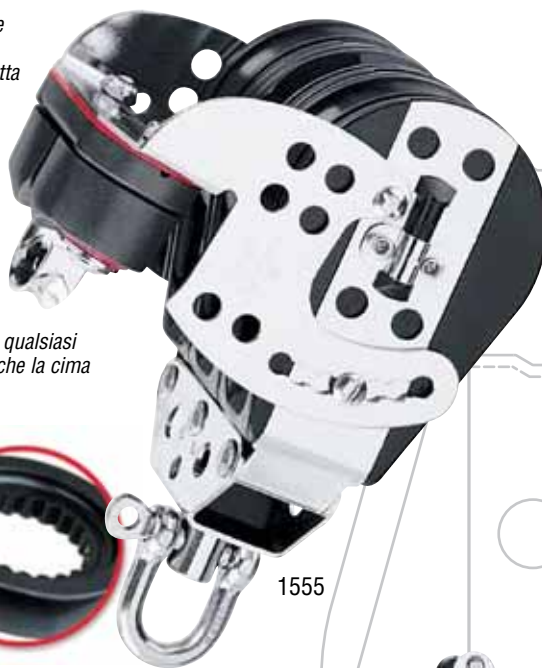
*Il supporto dello strozzatore è regolabile per modificare l'angolo di entrata della scotta*

*Lo strozzatore è invertibile per lavorare verso l'alto o verso il basso indifferentemente*

*Il comando di inserimento/disinserimento winch si regola sotto carico*

*Il grillo può bloccarsi in qualsiasi direzione o può evitare che la cima non si attorcigli.*

*La puleggia in alluminio ad otto facce riduce lo sforzo fino a 8:1 con un rinvio di 180°*



1555



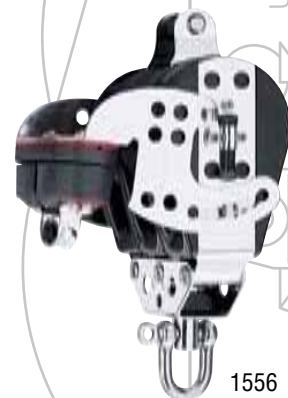
1549



1550



1571



1556

Arricavo smontabile



1565



1566

Midrange  
Dimensioni  
Reali

Violino  
Midrange  
Dimensioni  
Reali



Comet 41S, A. Vallicelli & C., Comar Yachts

| Num. | Descrizione                     | Ø Puleggia<br>mm | Lunghezza<br>mm | Peso<br>g | Max Ø scotta<br>mm | Ø Grillo<br>mm | Massimo carico<br>di lavoro<br>kg | Carico di<br>rottura<br>kg | Rotazione  |
|------|---------------------------------|------------------|-----------------|-----------|--------------------|----------------|-----------------------------------|----------------------------|------------|
| 1549 | Singolo                         | 76               | 156             | 397       | 14                 | 8              | 816                               | 2268                       | Oraria     |
| 1550 | Singolo/arricavo                | 76               | 184             | 425       | 14                 | 8              | 816                               | 2268                       | Oraria     |
| 1555 | Triplo/Cam-Matic® 280           | 76               | 197             | 1389      | 14                 | 8              | 1724                              | 3856                       | Oraria     |
| 1556 | Triplo/Cam-Matic® 280/arricavo  | 76               | 222             | 1446      | 14                 | 8              | 1724                              | 3856                       | Oraria     |
| 1571 | Singolo                         | 76               | 156             | 397       | 14                 | 8              | 816                               | 2268                       | Antioraria |
| 1565 | Violino                         | 76/51            | 216             | 751       | 14                 | 8              | 816                               | 2268                       | Oraria     |
| 1566 | Violino/Cam-Matic® 280/arricavo | 76/51            | 241             | 780       | 14                 | 8              | 816                               | 2268                       | Oraria     |

# Bozzelli ad Alto Carico per Cavo Metallico o Tessile

Leggeri e a basso attrito sono stati progettati per drizze ed altre regolazioni ad alto carico in cavo d'acciaio su barche di ogni dimensione.

I cuscinetti da alto carico sopportano i carichi assiali. Le pulegge sono anodizzate Hardkote e impregnate di Teflon® per migliorarne la robustezza e la resistenza alla corrosione.

I bozzelli da 25mm utilizzano rondelle a basso attrito. I bozzelli da 38 e 51 mm usano cuscinetti a sfera tra la puleggia e le guance per minimizzare l'attrito dovuto ai carichi laterali.

Il 446 è dotato di una forcina e di un anello di fissaggio che lo rendono adatto per vang, drizze e regolazioni.

## Usare per:

Drizze in acciaio

Vang

Regolazioni

La forcina stretta rende il bozzello compatto e minimizza l'attrito.

Cuscinetti ad alto carico in materiale composito per manovre in cavo d'acciaio o cime ad alto carico

Le guance possono essere ruotate per consentire l'introduzione di anelli impiombati



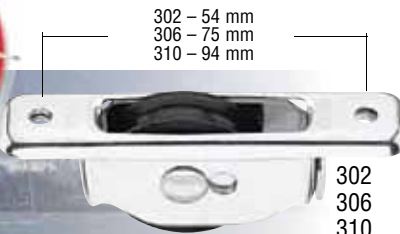
466



300

304

308



302 - 54 mm  
306 - 75 mm  
310 - 94 mm

302

306

310



301 - 22 mm  
305 - 32 mm  
309 - 41 mm

301

305

309



321

322



312

313

314



320

### Incasto

302 11 mm x 39 mm  
306 13 mm x 59 mm  
310 14 mm x 73 mm



Rocket 22, Sylvana Yachts — Ivan Ivandic photo

| Num. | Descrizione                        | Ø Puleggia mm | Peso g | Max Ø cavo mm | Max Ø scotta mm | Ø Grillo mm | Massimo carico di lavoro kg | Carico di rottura kg |
|------|------------------------------------|---------------|--------|---------------|-----------------|-------------|-----------------------------|----------------------|
| 300  | Singolo                            | 25            | 28     | 2             | 4               | 5           | 454                         | 907                  |
| 301  | Orizzontale‡*                      | 25            | 35     | 2             | 4               | —           | 454                         | 907                  |
| 302  | Da incasso*                        | 25            | 28     | 2             | 4               | —           | 454                         | 907                  |
| 304  | Singolo                            | 38            | 78     | 3             | 5               | 6           | 680                         | 1361                 |
| 305  | Orizzontale‡**                     | 38            | 92     | 3             | 5               | —           | 680                         | 1361                 |
| 306  | Da incasso*                        | 38            | 92     | 3             | 5               | —           | 680                         | 1361                 |
| 308  | Singolo                            | 51            | 149    | 5             | 6               | 8           | 907                         | 1814                 |
| 309  | Orizzontale‡***                    | 51            | 170    | 5             | 6               | —           | 907                         | 1814                 |
| 310  | Da incasso**                       | 51            | 163    | 5             | 6               | —           | 907                         | 1814                 |
| 312  | Singolo/arricavo                   | 25            | 35     | 2             | 4               | 5           | 454                         | 907                  |
| 313  | Singolo/arricavo                   | 38            | 85     | 3             | 5               | 6           | 680                         | 1361                 |
| 314  | Singolo/arricavo                   | 51            | 163    | 5             | 6               | 8           | 907                         | 1814                 |
| 320  | Attacco con ghiera                 | 38            | 85     | 3             | 5               | —           | 680                         | 1361                 |
| 321  | Piastra paterazzo piccola per 304  | —             | 28     | —             | —               | —           | —                           | —                    |
| 322  | Piastra paterazzo grande per 308   | —             | 34     | —             | —               | —           | —                           | —                    |
| 466  | Singolo/testa per forcina/arricavo | 25            | 29     | 2             | 4               | 5           | 454                         | 907                  |

‡Bulloneria inclusa \*Rivetti TT 5 mm \*\*Rivetti TT 6 mm \*\*\*Rivetti TT 8 mm



ilmostro

ilmostro

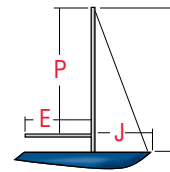
Puma, VO70 — Billy Black Photo



# BOZZELLI BIG BOAT



# Come ordinare i bozzelli Big Boat



## 1. Individuazione delle dimensioni e del modello

Le seguenti tabelle forniscono indicazioni per applicazioni tipiche. Ulteriori suggerimenti per l'attrezzatura sono disponibili all'indirizzo <http://www.harken.com>.

## 2. Contatti

Si prega di contattare il proprio concessionario o l'Assistenza Tecnica Harken per qualsiasi domanda.

**Nota:** Le specifiche relative alle attrezzature si riferiscono a una barca di dislocamento moderato, che naviga in condizioni normali. Le barche ultraleggere (ULDB) possono usare attrezzature di dimensioni minori. Le barche più pesanti e i multiscafi spesso invece richiedono attrezzature più robuste.

## Scotta Randa

Di solito, le scotte randa si attaccano vicino all'estremità o a del alla metà del boma, in funzione dell'accessibilità e dell'utilizzo cui la barca è destinata, ovvero regate o crociere. Più un sistema di scotta di randa si trova a pravia sul boma, più elevato è il suo carico. I sistemi dotati di punti di fissaggio multipli suddividono il carico sul boma. Usare la tabella per selezionare i bozzelli Black Magic®, ESP o in acciaio inox più adatti per la propria randa. Cfr. le pagine 18-19 per le configurazioni più comuni.

|                    | Area massima della randa (P x E x .5 x 1,1*)      |  |   |   |  |                                       |   |
|--------------------|---|--|---|---|--|---------------------------------------|---|
|                    | 57 mm Black Magic® basso carico<br>m <sup>2</sup> | 57 mm Black Magic® alto carico<br>m <sup>2</sup> | 75 mm Black Magic® basso carico/<br>75 mm ESP<br>m <sup>2</sup> | 75 mm Black Magic® alto carico/<br>75 mm Inox<br>m <sup>2</sup> | 100 mm Black Magic®<br>100 mm Inox<br>m <sup>2</sup> | 125 mm Black Magic®<br>m <sup>2</sup> | 150 mm Black Magic®/<br>150 mm Inox<br>m <sup>2</sup> |
| <b>Fine Boma</b>   |   |  |   |   |  |                                       |   |
| Attacco Singolo    | 41  | 51   | 56  | 70  | 84   | 116                                   | 144   |
| Attacco Multiplo†  | 46  | 63   | 67  | 84  | 102  | 139                                   | 163   |
| <b>Centro Boma</b> |   |  |   |   |  |                                       |   |
| Attacco Singolo    | 37  | 37   | 42  | 51  | 65   | 93                                    | 128   |
| Attacco Multiplo*  | 41  | 53   | 56  | 65  | 88   | 121                                   | 142   |

\*Si presume che la curva di balumina sia pari al 10% †Si presume che il carico sia condiviso da due o più grilli sia sul boma che in coperta

## Stralli volanti

Gli equipaggi usano gli stralli volanti per la regolazione dell'inclinazione dell'albero in funzione delle diverse condizioni di vento. In tal modo si controlla l'insellamento del fiocco oltre che la freccia (profondità) della randa. Usare bozzelli volanti Black Magic® o in acciaio inox con resistenze a rottura superiori rispetto al cavo corsoio.

|                                  | Massimo carico di rottura del cavo corsoio |  |   |                                      |   |                                      |                                      |
|----------------------------------|--|--|---|--------------------------------------|---|--------------------------------------|--------------------------------------|
|                                  | 57 mm Black Magic® Air Runner®<br>kg       | 75 mm Black Magic® Air Runner®/<br>Corsoio in acciaio<br>inox da 3 pollici<br>kg | Corsoio in acciaio<br>inox da 4 pollici<br>kg | 100 mm Black Magic® Air Runner<br>kg | Corsoio in acciaio<br>inox da 5 pollici<br>kg | 125 mm Black Magic® Air Runner<br>kg | 150 mm Black Magic® Air Runner<br>kg |
| Flying Blocks                    | 1134                                       | 4535   | 5670  | 6800                                 | 8618  | 10000                                | 13605                                |
| Bozzello in Coperta 2:1 Separato | 1372                                       | 5490   | 6920  | 7960                                 | 10500   | 12020                                | 16388                                |
| Bozzello in Coperta 2:1/arricavo | 850  | 3400   | 4295  | 4945                                 | 7485  | 7485                                 | 10204                                |
| Bozzello in Coperta 3:1 Separato | 1684                                       | 6735   | 8505  | 9800                                 | 12928   | 14835                                | 20203                                |
| Bozzello in Coperta 3:1/arricavo | 2052                                       | 8210   | 10375   | 11930                                | 15760   | 18075                                | 24625                                |

## Rinvii per piede d'albero

Condurre le drizze e le cime di controllo a poppa consente agli equipaggi di issare e ammainare le vele o eseguire regolazioni per la messa a punto dal pozzetto. Fissare i bozzelli al collare o ai golfari dell'albero, o montare i rinvii delle drizze sulla coperta. La tabella che segue riporta le dimensioni dei bozzelli Black Magic®, stainless steel, ESP e di piede d'albero in funzione di diverse altezze del triangolo di prua e lunghezze dell'inferitura. Consultare la pagina 21 per le configurazioni più comuni.

|                                  | 57 mm Black Magic® Basso Carico/ESP<br>m | 57 mm Black Magic® Alto Carico/bozzelli MBL* fissi<br>m | 75 mm Black Magic® Basso Carico/<br>Bozzello collare albero/<br>75 mm ESP<br>m | 75 mm Black Magic® Alto Carico/bozzelli MBL* fissi 75 mm Inox<br>m | 100 mm Black Magic® 100 mm inox<br>m | 125 mm Black Magic®<br>m |
|----------------------------------|--|---|--|--|--------------------------------------|--------------------------|
|                                  | <b>Dimensione Massima di "P"</b>         |   |  |  |                                      |                          |
| Drizza Randa                     | 14.3                                     | 15.8  | 18.3   | 22.6   | 25                                   | 27.5                     |
| <b>Dimensione Massima di "I"</b> |  |   |  |  |                                      |                          |
| Drizza Genoa                     | 13.7                                     | 15.2  | 17.7   | 21.9   | 23.2                                 | 26.5                     |
| Drizza Spinnaker                 | 14.3                                     | 16.1  | 18.3   | 22.6   | 25                                   | 28.4                     |

\*MBL = Rinvii per piede d'albero

# Come ordinare i bozzelli Big Boat



GY53, MP Design, Gieffe Yachts

## Spinnaker: Simmetrico/Asimmetrico

Usare la superficie velica dello spinnaker per determinare le dimensioni dei bozzelli Black Magic®, acciaio inox o ESP da usare per i controlli della scotta e del braccio. Consultare la pagina 22 per le configurazioni più comuni.

|                        | Massima superficie spinnaker                      |  |   |   |   |                                       |   |
|------------------------|---|--|---|---|---|---------------------------------------|---|
|                        | 57 mm Black Magic® basso carico<br>m <sup>2</sup> | 57 mm Black Magic® alto carico<br>m <sup>2</sup> | 75 mm Black Magic® basso carico/<br>75 mm ESP<br>m <sup>2</sup> | 75 mm Black Magic® alto carico/<br>75 mm Inox<br>m <sup>2</sup> | 100 mm Black Magic®/<br>100 mm Inox<br>m <sup>2</sup> | 125 mm Black Magic®<br>m <sup>2</sup> | 150 mm Black Magic®/<br>150 mm Inox<br>m <sup>2</sup> |
| Scotta Spinnaker, Mura | 67  | 111  | 130   | 186   | 246   | 400                                   | 520   |
| Braccio*               | 73  | 123  | 140   | 204   | 269   | 437                                   | 567   |

\*Con una deflessione massima verso il winch di 45°

## Rinvii da coperta del genoa

I rinvii da coperta fanno passare i controlli del genoa dal carrello a un winch. I rinvii da coperta doppi o le pastecche consentono di eseguire cambi di scotta più rapidi. Determinare l'area del triangolo di prua e dei gradi di deflessione della cima, da parte del rinvio da coperta, per selezionare la dimensione del rinvio da coperta. Per i dettagli sul caricamento del sistema, far riferimento alle sezioni

**Carichi sui bozzelli in funzione dell'angolo di deflessione e Caricamento del sistema genoa** a pagina 28. Consultare la pagina 19 per le configurazioni più comuni.

## Rinvio Piano Singolo

|             | Superficie velica massima del triangolo di prua a 100% a 40 nodi (I x J x .5) |  |   |   |                                       |   |
|-------------|---|--|---|---|---------------------------------------|---|
|             | 57 mm Black Magic® basso carico<br>m <sup>2</sup>                             | 57 mm Black Magic® alto carico<br>m <sup>2</sup> | 75 mm Black Magic®/<br>75 mm Inox<br>m <sup>2</sup> | 100 mm Black Magic®/<br>100 mm Inox<br>m <sup>2</sup> | 125 mm Black Magic®<br>m <sup>2</sup> | 150 mm Black Magic®/<br>150 mm Inox<br>m <sup>2</sup> |
| Rinvio 180° | 10  | 17   | 34  | 50  | 74                                    | 102   |
| Rinvio 120° | 12  | 20   | 39  | 59  | 85                                    | 117   |
| Rinvio 90°  | 14  | 24   | 48  | 72  | 105                                   | 143   |

## Rinvio Piano Doppio

|             | Superficie velica massima del triangolo di prua a 100% a 40 nodi (I x J x .5) |  |                                      |                                       |                                       |
|-------------|---|--|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
|             | 57 mm Black Magic® basso carico<br>m <sup>2</sup>                             | 57 mm Black Magic® alto carico<br>m <sup>2</sup> | 75 mm Black Magic®<br>m <sup>2</sup> | 100 mm Black Magic®<br>m <sup>2</sup> | 125 mm Black Magic®<br>m <sup>2</sup> |
| Rinvio 180° | 7   | 11   | 22                                   | 33                                    | 49                                    |
| Rinvio 120° | 8   | 13   | 26                                   | 39                                    | 57                                    |
| Rinvio 90°  | 10  | 16   | 32                                   | 47                                    | 70                                    |

\*Basandosi sul carico della puleggia superiore

# Black Magic® AirBlocks®

## RESISTENTI, LEGGERI E A BASSO ATTRITO

I bozzelli Black Magic® e AirBlocks® sono adatti sia alle imbarcazioni da crociera che alle più avanzate barche da regata. Resistenti e leggeri, con gabbie a rulli e sfere ad alto carico, questi bozzelli sono molto versatili.

I bozzelli AirBlocks® sono semplici da pulire e consentono una facile manutenzione. Sono costituiti da pochi pezzi con sfere e rulli imperdibili. Tre bulloni permettono un facile smontaggio.



## I DETTAGLI FANNO LA DIFFERENZA

### CUSCINETTI INGABBIATI A BASSO ATTRITO

La gabbia centrale tiene i rulli in Torlon® dei cuscinetti separati e paralleli in modo da ridurre l'attrito. Lo sporco e il sale vengono eliminati da in mezzo ai rulli. Le sfere in Delrin® ingabbiate sopportano i carichi laterali.

### GUANCE E PULEGGE LEGGERE E RESISTENTI

Le guance in alluminio 6061-T6 sono lavorate CNC per ottenere il miglior rapporto peso-resistenza. Le pulegge hanno il profilo sottile e la gola profonda per meglio adattarsi alle cime ad alta tecnologia.

### FINITURA CON PROTEZIONE DURATURA

Pulegge e le guance sono anodizzate Hardkote per avere maggiore resistenza e durata; sono stabilizzate con un additivo per la massima protezione dai raggi UV. L'impregnatura in Teflon® garantisce alta scorrevolezza.



### 1. Isolanti

Tutti i metalli differenti sono isolati tra loro con materiale plastico per prevenire la corrosione.

### Testa a tre posizioni

Una vite regola la posizione del grillo della testa che può essere bloccato in due posizioni che differiscono di 90° o lasciato ruotare liberamente.

### 2. Manutenzione Elementare

I bozzelli AirBlock® sono progettati per una manutenzione elementare; tre bulloni permettono un facile smontaggio con una chiave a brugola. I bozzelli sono costituiti da pochi pezzi con sfere e rulli imperdibili.

# 57 mm

**Black  
Magic®**

**NUOVO: 3195**

I bozzelli Black Magic® Airblock® da 57 mm vanno usati su barche d'altura: sono resistenti, leggeri, di alluminio, con rulli in Torlon® e sfere caricate in carbonio per essere resistenti e protetti contro i raggi UV. I rulli sono posti in una gabbia centrale unica e sono isolati per ridurre l'attrito. Caratteristiche: snodo della testa a tre posizioni, configurazione ad alto e basso carico.

Il bozzello 3195 con attacco morbido ad anello ha un perno rimovibile per il fissaggio a un golfare. Si possono anche usare rizze.

**Da usare per:**

- Scotte
- Drizze
- Volanti
- Regolazioni

Snodo a tre posizioni — può ruotare od essere fisso

Lo snodo lavora su una bronzina di plastica

Solo tre bulloni per uno smontaggio veloce

Cuscinetti a rulli in Torlon® per maggior resistenza e minor usura

Arricavo facile da aprire

I bozzelli a basso carico hanno isolanti di colore rosso



1951  
1959



Sly 42, Studio Lostuzzi Yacht Design & Engineering, Sly Yachts — Sly Yachts photo

Vedere pag. 96

| Num. | Descrizione                            | Ø Puleggia mm | Lunghezza mm | Peso con grillo g | Ø Grillo mm | Ø Max scotta mm | Massimo carico di lavoro kg | Carico di rottura kg |
|------|--|---------------|--------------|-------------------|-------------|-----------------|-----------------------------|----------------------|
| 1950 | Singolo/girevole/basso carico          | 57            | 119          | 142               | 6           | 12              | 750                         | 1500                 |
| 1951 | Singolo/girevole/basso carico/arricavo | 57            | 140          | 155               | 6           | 12              | 750                         | 1500                 |
| 1952 | Doppio/girevole/basso carico           | 57            | 132          | 286               | 8           | 12              | 1250                        | 2500                 |
| 1954 | Triplo/girevole                        | 57            | 132          | 375               | 8           | 12              | 2200                        | 4400                 |
| 1958 | Singolo/girevole/alto carico           | 57            | 119          | 142               | 6           | 12              | 1134                        | 2268                 |
| 1959 | Singolo/girevole/alto carico/arricavo  | 57            | 140          | 155               | 6           | 12              | 1134                        | 2268                 |
| 1960 | Doppio/girevole/alto carico            | 57            | 132          | 286               | 8           | 12              | 1633                        | 3267                 |
| 1961 | Doppio/girevole/alto carico/arricavo   | 57            | 152          | 302               | 8           | 12              | 1633                        | 3267                 |
| 1965 | Verticale/alto carico*                 | 57            | 114          | 210               | 6           | 12              | 1134                        | 2268                 |
| 3195 | Bozzello loop singolo                  | 57            | 76           | 92**              | 12          | 12              | 1134                        | 2268                 |

\*6 mm—Diametro di fissaggio 37 mm \*\*Peso senza loop

# 75 mm **Black Magic**

**NUOVO: 3196**

I bozzelli AirBlock® Black Magic® lavorano su cuscinetti a rulli e sfere caricate carbonio per ottenere la massima resistenza e minimizzare l'usura. Il sistema con gabbia centrale isola i rulli minimizzandone l'attrito mentre i cuscinetti a sfere per i carichi laterali sono protetti dalle guance in alluminio. I metalli diversi sono isolati per prevenire la corrosione. I nuovi bozzelli a basso carico usano rulli in Delrin® e grilli in acciaio inox 316.

Come tutti i bozzelli della serie AirBlock® l'attacco è a tre posizioni, girevole o fisso in posizione frontale o laterale. Si possono smontare facilmente usando una singola chiave a brugola.

Usare bozzelli straphead con stroppi ad anello o fettucce allineate prua/poppa o dritta/sinistra.

Il bozzello 3196 con attacco morbido ad anello ha un perno rimovibile per il fissaggio a un golfare. Si possono anche usare rizze.

### Da usare per:

- Scotte
- Drizze
- Volanti
- Manovre correnti

*I bozzelli a basso carico hanno isolanti di colore rosso*

*L'anello di fissaggio morbido si fissa saldamente attraverso il centro della puleggia*



*Sostiene il carico primario per un bozzello leggero*

*Perno di fissaggio a una protezione chiusa*

*Il perno è rimovibile per metodi di fissaggio alternativi*



**3196**



Marten 49 — Andrea Francolini photo/Azzura Marine

| Num. | Descrizione                   | Ø Puleggia mm | Lunghezza mm | Peso con grillo g | Ø Grillo mm | Ø Max scotta mm | Massimo carico di lavoro kg | Carico di rottura kg |
|------|-------------------------------|---------------|--------------|-------------------|-------------|-----------------|-----------------------------|----------------------|
| 1962 | Violino/arricavo              | 75/57         | 225          | 476               | 8           | 14              | 2268                        | 4536                 |
| 1969 | Singolo/girevole              | 75            | 129          | 325               | 8           | 14              | 2268                        | 4536                 |
| 1970 | Singolo/girevole/arricavo     | 75            | 157          | 351               | 8           | 14              | 2268                        | 4536                 |
| 1971 | Doppio/girevole               | 75            | 134          | 728               | 10          | 14              | 3402                        | 6804                 |
| 1974 | Verticale*                    | 75            | 151          | 440               | —           | 14              | 2268                        | 4536                 |
| 1975 | Violino                       | 75/57         | 199          | 452               | 8           | 14              | 2268                        | 4536                 |
| 3088 | Violino/straphead             | 75/57         | 180          | 362               | —           | 14              | 2268                        | 4536                 |
| 3090 | Singolo/girevole/basso carico | 75            | 129          | 325               | 8           | 14              | 1361                        | 2722                 |
| 3095 | Doppio/straphead              | 75            | 119          | 545               | —           | 14              | 3402                        | 6804                 |
| 3196 | Bozzello loop singolo         | 75            | 100          | 206**             | 206         | 14              | 2268                        | 4536                 |

\*Usare con golfare 627. Il carico massimo di lavoro diminuisce ad angolature diverse. Consultare pag. 97. Vedi pagina 97 per la spaziatura dei fori \*\*Peso senza Loop

# 100 mm **Black Magic**

**NUOVO: 3199**

I bozzelli AirBlock® 100 mm Black Magic® sono usati su quelle barche d'altura dove peso e prestazioni sono determinanti. Scorrono liberamente, hanno una puleggia di grande diametro in alluminio con l'esclusivo sistema con gabbia centrale a rulli in Torlon®, resistono agli UV e le sfere in Delrin® caricato carbonio sopportano i carichi laterali. La possibilità di corrosione è ridotta al minimo isolando i metalli diversi.

I bozzelli sono in alluminio anodizzato Hardkote con testa e grillo in acciaio 17-4 PH. Facilmente smontabile.

Il bozzello 3199 con attacco morbido ad anello ha un perno rimovibile per il fissaggio a un golfare. Si possono anche usare rizze.

### Da usare per:

Scotte  
Drizze  
Volanti  
Regolazione



La conformazione dell'attacco permette l'articolazione anche sotto carico

Orientabili prua, poppa o lateralmente

Tornito ad alta precisione da una barra di alluminio 6061-T6

Restringimento centrale delle guance per essere usati come spreacher

L'arricavo permette al bozzello di avere una rigidità addizionale in caso di uso a paranco

Entrambe le pulegge sopportano lo stesso carico

Protezione anticorrosione più spessa e robusta



3089



3012



C8213



3007



3008



3009



1993

L'anello di fissaggio morbido si fissa saldamente attraverso il centro della puleggia

Sostiene il carico primario per un bozzello leggero



3199

Il perno è rimovibile per metodi di fissaggio alternativi

Vedere pag. 96



Spirit of Lexus, Farr 42 — Photo courtesy Austral Yachts

| Num.  | Descrizione                 | Ø Puleggia mm | Lunghezza mm | Peso con grillo g | Ø Grillo mm | Ø Max scotta mm | Massimo carico di lavoro kg | Carico di rottura kg |
|-------|-----------------------------|---------------|--------------|-------------------|-------------|-----------------|-----------------------------|----------------------|
| 1993  | Violino                     | 100/75        | 297          | 752               | 10          | 16              | 3402                        | 6804                 |
| 3007  | Singolo/girevole            | 100           | 203          | 570               | 10          | 16              | 3402                        | 6804                 |
| 3008  | Singolo/girevole/arricavo   | 100           | 241          | 641               | 10          | 16              | 3402                        | 6804                 |
| 3009  | Doppio/girevole             | 100           | 227          | 1370              | 12          | 16              | 4990                        | 9979                 |
| 3012  | Verticale*                  | 100           | 195          | 859               | —           | 16              | 3402                        | 6804                 |
| 3089  | Violino/straphead           | 100/75        | 235          | 680               | —           | 16              | 3402                        | 6804                 |
| 3199  | Bozzello loop singolo       | 100           | 128          | 370               | —           | 16              | 3402                        | 6804                 |
| C8213 | Arricavo central per 100 mm | 100           | 46           | 67                | —           | —               | 1134                        | —                    |

\*Usare con golfare 648 Vedi pagina 97 per la spaziatura dei fori \*\*Peso senza loop

# 125 mm & 150 mm **Black Magic**

**NUOVO: 3201**

I bozzelli Airblock® 125 mm e 150 mm scorrono su rulli in Torlon® in una gabbia centrale autocontenuta e rimangono allineati durante l'uso per diminuire l'attrito. I cuscinetti a sfere in Delrin® caricato carbonio sopportano i carichi laterali e hanno la protezione anti UV.

Questi bozzelli usati sulle barche d'altura sono dotati di pulegge a gola profonda e spigoli arrotondati per evitare che la scotta scivoli fuori e si rovini. Le guance in alluminio e il profilo sottile delle pulegge rendono questi bozzelli molto leggeri. I punti di contatto acciaio-alluminio sono isolati per prevenire la corrosione.

Il bozzello 3201 con attacco morbido ad anello ha un perno rimovibile per il fissaggio a un golfare. Si possono anche usare rize.

**Da usare per:**

- Scotte
- Drizze
- Volanti
- Manovre correnti

*Il carico primario è sostenuto dalla parte centrale della puleggia, il bozzello così ha un peso contenuto*



*Perno rimovibile per il fissaggio a una protezione chiusa*

**3201**

*Attacco a tre posizioni, girevole o bloccato*

*Le guance proteggono i cuscinetti*

*Smontaggio semplificato per una facile manutenzione*

*Le sfere per i carichi laterali minimizzano l'attrito derivante da angoli non corretti*

*Puleggia a gola profonda*



**3016  
3021**

*L'anello di fissaggio morbido si fissa saldamente attraverso il centro della puleggia*

*Vedere pag. 96*



*L'arricavo permette al bozzello di avere una rigidità addizionale in caso di uso a paranco*



**3018  
3022**

**C7971  
C7592**

*Comet 62, A. Vallicelli & C., Comar Yachts*

| Num.          | Descrizione                 | Ø Puleggia mm | Lunghezza mm | Peso con grillo g | Ø Grillo mm | Ø Max scotta mm | Massimo carico di lavoro kg | Carico di rottura kg |
|---------------|-----------------------------|---------------|--------------|-------------------|-------------|-----------------|-----------------------------|----------------------|
| <b>125 mm</b> |                             |               |              |                   |             |                 |                             |                      |
| 3016          | Singolo/girevole            | 125           | 254          | 1042              | 12          | 19              | 4990                        | 9977                 |
| 3018          | Verticale*                  | 125           | 230          | 1246              | —           | 19              | 4990                        | 9977                 |
| 3201          | Bozzello loop singolo       | 125           | 163          | 658‡              | —           | 19              | 4990                        | 9977                 |
| C7971         | Arricavo central per 125 mm | —             | 2¾           | 140               | —           | —               | 1663                        | —                    |
| <b>150 mm</b> |                             |               |              |                   |             |                 |                             |                      |
| 3021          | Singolo/girevole            | 150           | 305          | 1730              | 16          | 25              | 6802                        | 13605                |
| 3022          | Verticale**                 | 150           | 283          | 1878              | —           | 25              | 6802                        | 13605                |
| C7592         | Arricavo central per 150 mm | —             | 2¾           | 270               | —           | —               | 2268                        | —                    |

\*Usare con golfare 648. Il carico massimo di lavoro diminuisce ad angolature diverse. Consultare pag. 97. \*\*Usare con golfare 629. Il carico massimo di lavoro diminuisce ad angolature diverse. Consultare pag. 97. Vedi pag. 96 per la spaziatura dei fori ‡Peso senza Loop

# Bozzelli in Acciaio Inox

La tradizione di questi bozzelli sono le loro guance lucidate a mano, ma è la progettazione della puleggia fornisce la resistenza e la durata nel tempo. Le pulegge hanno un cuscinetto a basso attrito in composito per sopportare gli estremi carichi radiali. Cuscinetti a sfere sopportano i carichi laterali. Il progetto di questa puleggia deriva dall'esperienza sui Super Yacht dove i bozzelli devono essere di dimensioni contenute ma sono sottoposti a carichi estremamente elevati.

I bozzelli sono dotati di nuovi adattatori a basso profilo per le viti e una costruzione acciaio su acciaio per facilitare la manutenzione. Le pulegge sui rinvii in coperta possono essere smontate senza smontare il bozzello. Sui bozzelli girevoli la testa può girare liberamente o essere bloccata.

La testa può girare liberamente o essere bloccata in due posizioni

Lucidatura a specchio eseguita a mano

Viti a basso profilo

Boccola del cuscinetto in materiale composito a basso attrito per sopportare i carichi più elevati



Cuscinetto a sfere per i carichi laterali e non allineati e per far scorrere liberamente la puleggia con poco carico



3129  
3132  
3181  
3135



Tartan 4300 — Billy Black photo/Tartan Yachts



3130  
3133  
3184  
3136



3138  
3152  
3182  
C6866



3131  
3134  
3183  
3137

| Num.          | Descrizione        | Ø Puleggia mm | Lunghezza mm | Peso g | Ø Max scotta mm | Massimo carico di lavoro kg | Carico di rottura kg |
|---------------|--------------------|---------------|--------------|--------|-----------------|-----------------------------|----------------------|
| <b>75 mm</b>  |                    |               |              |        |                 |                             |                      |
| 3129          | Singolo            | 75            | 157          | 726    | 14              | 2268                        | 4536                 |
| 3130          | Singolo/arricavo   | 75            | 187          | 763    | 14              | 2268                        | 4536                 |
| 3131          | Rinvio da coperta* | 75            | 110          | 703    | 14              | 2382                        | 4763                 |
| 3138          | Verticale          | 75            | 148          | 839    | 14              | 2268                        | 4536                 |
| <b>100 mm</b> |                    |               |              |        |                 |                             |                      |
| 3132          | Singolo            | 100           | 206          | 1406   | 19              | 3402                        | 6804                 |
| 3133          | Singolo/arricavo   | 100           | 248          | 1542   | 19              | 3402                        | 6804                 |
| 3134          | Rinvio da coperta* | 100           | 146          | 1514   | 19              | 3515                        | 7031                 |
| 3152          | Verticale          | 100           | 195          | 1678   | 19              | 3402                        | 6804                 |
| <b>125 mm</b> |                    |               |              |        |                 |                             |                      |
| 3181          | Singolo            | 125           | 256          | 2775   | 22              | 4989                        | 9977                 |
| 3182          | Verticale          | 125           | 233          | 2974   | 22              | 4989                        | 9977                 |
| 3183          | Rinvio da coperta* | 125           | 181          | 2844   | 22              | 5102                        | 10204                |
| 3184          | Singolo/arricavo   | 125           | 306          | 3016   | 22              | 4989                        | 9977                 |
| <b>150 mm</b> |                    |               |              |        |                 |                             |                      |
| 3135          | Singolo            | 150           | 321          | 4377   | 22              | 8165                        | 16329                |
| 3136          | Singolo/arricavo   | 150           | 381          | 4785   | 22              | 8165                        | 16329                |
| 3137          | Rinvio da coperta* | 150           | 219          | 4468   | 22              | 8278                        | 16556                |
| C6866         | Verticale          | 150           | 279          | 4734   | 22              | 8165                        | 16329                |

\*Vedi pagina 74 per la spaziatura dei fori



# Bozzelli Teardrop

**Black Magic®**

I bozzelli Teardrop sono utili a piede d'albero, dove è preferibile avere un attacco diretto o dove l'articolazione deve essere limitata.

Montati su un golfare appropriato questi bozzelli rimangono in posizione anche se le cime sono lasciate, lasciando però un movimento sufficiente ad assicurare una giusta posizione quando si manovrano le drizze. Spesso vengono usati sui paterazzi di barche con armo frazionato dove il paterazzo viene impiombato direttamente sulla testa del bozzello.

Il 3042 e il 3046 sono bozzelli a basso carico adatti alle barche di serie che possono montarli direttamente sulla piastra fissata alla mastra. Si adattano a piastre con perni da 8 mm.

*Non urtano la coperta*

*Cuscinetto con rulli ingabbiati e sfere per i carichi laterali*

*Bozzelli per piede d'albero a profilo ribassato*

*L'articolazione limitata evita che le drizze si incattivino*

*Attacco con un semplice perno*



3047  
3050



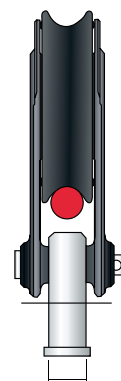
Pyewackett IV, Reichel/Pugh 94, Cookson Boats/Westerly Marine/Salthouse Boatbuilders — Sharon Green photo



3042  
3046



3044



12mm (3042)  
14mm (3046)



| Num.          | Descrizione                              | Ø Puleggia mm | Ø Grillo mm | Lunghezza mm | Peso g | Ø Max scotta mm | Massimo carico di lavoro kg | Carico di rottura kg | Usare golfare |
|---------------|--|---------------|-------------|--------------|--------|-----------------|-----------------------------|----------------------|---------------|
| <b>57 mm</b>  |  |               |             |              |        |                 |                             |                      |               |
| 3042          | Bozzello per piede d'albero/basso carico | 57            | 6           | 86           | 102    | 10              | 750                         | 1500                 | —             |
| 3044          | Bozzello per golfare/alto carico         | 57            | 8           | 86           | 110    | 10              | 1134                        | 2268                 | 627           |
| <b>75 mm</b>  |  |               |             |              |        |                 |                             |                      |               |
| 3046          | Bozzello per piede d'albero/basso carico | 75            | 8           | 113          | 240    | 14              | 1361                        | 2721                 | —             |
| 3047          | Bozzello per golfare                     | 75            | 10          | 113          | 250    | 14              | 2268                        | 4535                 | 648/689       |
| <b>100 mm</b> |  |               |             |              |        |                 |                             |                      |               |
| 3050          | Bozzello per golfare                     | 100           | 10          | 148          | 436    | 16              | 3402                        | 6804                 | —             |

# Rinvii per Piede d'Albero

I rinvii a piede d'albero a basso profilo sono leggeri e componibili in uno spazio ristretto. Gli angoli smussati evitano l'usura delle drizze.

Trattiene la cima vicino alla coperta

Il sistema di cuscinetti ad alto carico ha una boccola in teflon e sfere per i carichi laterali

La puleggia è anodizzata Hardkote per migliorarne la resistenza



1986



1988  
1990  
3123  
C8508

| Num.  | Descrizione                        | Ø Puleggia mm | Spessore mm | Lunghezza mm | Altezza mm | Max Ø scotta mm | Peso g | Massimo carico di lavoro kg | Carico di rottura kg |
|-------|------------------------------------|---------------|-------------|--------------|------------|-----------------|--------|-----------------------------|----------------------|
| 1986  | Rinvio per piede d'albero*         | 44            | 22          | 97           | 57         | 10              | 95     | 340                         | 680                  |
| 1988  | Rinvio per piede d'albero/fisso**  | 57            | 35          | 81           | 73         | 10              | 175    | 1136                        | 2273                 |
| 1990  | Rinvio per piede d'albero/fisso*** | 76            | 41          | 117          | 95         | 12              | 326    | 2273                        | 4545                 |
| 3123  | Mastbase block/fixed†              | 102           | 41          | 130          | 130        | 18              | 708    | 4990                        | 9980                 |
| C8508 | Rinvio per piede d'albero/fisso††  | 125           | 49          | 184          | 158        | 19              | 1261   | 6804                        | 13608                |

\*1/4" (6 mm) RH    \*\*1/4" (6 mm) FH    \*\*\*3/16" (8 mm) FH    †3/8" 16 mm HH    ††Contattare Harken per preventivi e tempi di consegna. Per consultare l'intera linea di prodotti andare su [www.harken.it](http://www.harken.it), sezione "Prodotti Speciali".

# Bozzelli Over-the-top

I bozzelli Over-the-top rinviando le manovre verso poppa lungo la tuga, la mastra e i para spruzzi. Sono disponibili singoli, doppi, tripli e con pulegge alto carico.

C8322  
3002  
C8624



3003

3004

| Num.  | Descrizione                     | Ø Puleggia mm | Spessore mm | Lunghezza mm | Altezza mm | Max Ø scotta mm | Peso g | Massimo carico di lavoro kg | Carico di rottura kg |
|-------|---------------------------------|---------------|-------------|--------------|------------|-----------------|--------|-----------------------------|----------------------|
| 3002  | Bozzello Over-the-top/singolo** | 57            | 35          | 83           | 83         | 10              | 181    | 1136                        | 2272                 |
| 3003  | Bozzello Over-the-top/doppio**  | 57            | 62          | 83           | 83         | 10              | 346    | 1136                        | 2272                 |
| 3004  | Bozzello Over-the-top/triplo**  | 57            | 89          | 83           | 83         | 10              | 513    | 1136                        | 2272                 |
| C8322 | Bozzello Over-the-top/singolo** | 45            | 36          | 78           | 82         | 12              | 159    | 1136                        | 2272                 |
| C8624 | Bozzello Over-the-top/singolo** | 75            | 43          | 101          | 101        | 14              | 526    | 2272                        | 4536                 |

\*6 mm TT    \*\*Contattare Harken per preventivi e tempi di consegna. Per consultare l'intera linea di prodotti andare su [www.harken.it](http://www.harken.it), sezione "Prodotti Speciali".

# Abbattibile

I bozzelli abbattibili a basso profilo Flip-Flop sono leggeri e si utilizzano per rinviare diverse manovre, fra cui drizze, scotte randa e spi.

I bozzelli Flip-Flop hanno le guance e le pulegge in alluminio anodizzato Hardkote ed impregnate di Teflon per migliorarne la robustezza e la resistenza alla corrosione.

I bozzelli Flip-Flop ad alto carico si inclinano lungo la loro linea d'asse per tenere la cima il più possibile vicino alla coperta.

Il design a cerniera consente diversi angoli di rinvio. Lo stopper permette di bloccare temporaneamente la scotta e liberare il winch per il tempo della manovra.

La cima scorre attraverso la speciale cavità per rimanere il più possibile vicina alla coperta

Il sistema di cuscinetti ad alto carico ha una boccola in teflon e sfere per i carichi laterali

I supporti del bozzello sono in alluminio lavorato dal pieno. L'articolazione lavora su bocche in materiale plastico



3194  
1989



3122  
1987

| Num. | Descrizione           | Ø Puleggia mm | Spessore mm | Lunghezza mm | Altezza mm | Max Ø scotta mm | Peso g | Massimo carico di lavoro kg | Carico di rottura kg |
|------|-----------------------|---------------|-------------|--------------|------------|-----------------|--------|-----------------------------|----------------------|
| 1987 | Abbattibile*          | 76            | 72          | 152          | 100        | 12              | 493    | 2273                        | 4545                 |
| 1989 | Abbattibile/stopper*  | 76            | 72          | 152          | 100        | 12              | 598    | 2273                        | 4545                 |
| 3122 | Abbattibile**         | 57            | 57          | 111          | 73         | 10              | 255    | 1136                        | 2273                 |
| 3194 | Abbattibile/stopper** | 57            | 57          | 111          | 73         | 10              | 317.8  | 1136                        | 2273                 |

\*8 mm TB    \*\*6mm TB

# Bozzelli Crossover

I bozzelli Crossover rendono il piano di coperta più pulito ed efficiente. Sono facili da installare e montati dietro una batteria di stopper su ciascun lato della tuga consentono di rinviare qualunque regolazione al winch sul bordo opposto. Usare il 1984 per barche fino a 11.5 m e il 1981 per barche fino a 15 m.

Bulloneria inclusa

Rialzo incorporato

La base allargata e resistente non danneggia l'anima della coperta

Contropiastre arrotondate



1984  
1981

| Num. | Descrizione        | Ø Puleggia mm | Ø Base mm | Altezza mm | Ø Max scotta mm | Peso g | Massimo carico di lavoro kg | Carico di rottura kg |
|------|--------------------|---------------|-----------|------------|-----------------|--------|-----------------------------|----------------------|
| 1981 | Bozzello Crossover | 56            | 66        | 36         | 12              | 227    | 1361                        | 2721                 |
| 1984 | Bozzello Crossover | 44            | 52        | 32         | 10              | 119    | 907                         | 1814                 |

# Rinvii da Coperta

Il carico sui rinvii di coperta Black Magic® è tra i più elevati che l'attrezzatura di una barca a vela possa sopportare. I rulli sono in Torlon® e ingabbiati in modo tale da non venire in contatto tra loro. Le sfere in Delrin® caricato carbonio sono protette contro i raggi UV e sopportano i carichi laterali.

Bulloni a testa piatta metrici o in pollici, possono essere usati per il fissaggio.

## Da usare per:

Genoa  
Spinnaker

Stopper per strozzare temporaneamente la scotta

Profilo pulito, sagomato

Non c'è contatto tra alluminio e acciaio inox

Puleggia singola o doppia

Rulli in Torlon® ingabbiati e protetti contro i raggi UV

Anodizzazione totale Hardkote



1967  
3005



1963  
1972  
3010  
3017  
3023



1964  
1973  
3011  
3033



1968  
3006

Vedere pagina 74 per la spaziatura dei fori

| Num.          | Descrizione                  | Ø Puleggia mm | Lunghezza mm | Altezza mm | Peso g | Ø Max scotta mm | Massimo carico di lavoro kg | Carico di rottura kg | Bulloneria (TS) mm |
|---------------|------------------------------|---------------|--------------|------------|--------|-----------------|-----------------------------|----------------------|--------------------|
| <b>57 mm</b>  |                              |               |              |            |        |                 |                             |                      |                    |
| 1963          | Singolo/alto carico          | 57            | 84           | 25         | 119    | 12              | 1134                        | 2268                 | 4 x 6              |
| 1964          | Doppio/alto carico           | 57            | 84           | 46         | 195    | 12              | 750                         | 1500                 | 4 x 6              |
| 1967          | Singolo/alto carico/stopper* | 57            | 84           | 25         | 150    | 12              | 1134                        | 2268                 | 4 x 6              |
| 1968          | Doppio/alto carico/ stopper* | 57            | 84           | 46         | 272    | 12              | 750                         | 1500                 | 4 x 6              |
| <b>75 mm</b>  |                              |               |              |            |        |                 |                             |                      |                    |
| 1972          | Singolo                      | 75            | 111          | 32         | 288    | 14              | 2380                        | 4762                 | 4 x 8              |
| 1973          | Doppio                       | 75            | 111          | 57         | 508    | 14              | 1572                        | 3143                 | 4 x 8              |
| 3005          | Singolo/stopper*             | 75            | 111          | 32         | 333    | 14              | 2380                        | 4762                 | 4 x 8              |
| 3006          | Doppio/stopper*              | 75            | 111          | 57         | 586    | 14              | 1572                        | 3143                 | 4 x 8              |
| <b>100 mm</b> |                              |               |              |            |        |                 |                             |                      |                    |
| 3010          | Singolo                      | 100           | 143          | 33         | 584    | 16              | 3402                        | 6803                 | 4 x 10             |
| 3011          | Doppio                       | 100           | 143          | 62         | 1025   | 16              | 2250                        | 4500                 | 4 x 10             |
| <b>125 mm</b> |                              |               |              |            |        |                 |                             |                      |                    |
| 3017          | Singolo                      | 125           | 176          | 43         | 1012   | 19              | 4990                        | 9977                 | 4 x 12             |
| 3033          | Doppio                       | 125           | 176          | 71.5       | 1762   | 19              | 3292                        | 6585                 | 4 x 12             |
| <b>150 mm</b> |                              |               |              |            |        |                 |                             |                      |                    |
| 3023          | Singolo                      | 150           | 205          | 48         | 1719   | 25              | 6818                        | 13636                | 4 x 16             |

\*Questi stopper vanno usati per strozzare le scotte temporaneamente e non al posto degli stopper veri e propri

# Air Runner® *Black Magic*®

Gli Air Runner® sono bozzelli robusti, leggeri con pulegge estremamente scorrevoli. La robustezza è data dai cuscinetti alto carico a rulli in Torlon® con gabbia centrale mentre le fasce per i carichi laterali riducono le vibrazioni delle volanti.

Le protezioni integrate nelle guance e la coppiglia incassata aiutano ad ottenere una forma molto regolare che non si incoccia nelle draglie.

Gli snodi sono disponibili con grillo parallelo o perpendicolare mentre la piastra di attacco permette di collegare il bozzello ad arridatoi, piastre ed altre attrezzature. Non servono attrezzi per l'installazione.

I Block Sock sono rivestimenti imbottiti facili da applicare ai bozzelli Air Runner® per proteggere i bozzelli stessi, la coperta e l'equipaggio.

Coppiglia incassata

Silenziosi—I cuscinetti per i carichi laterali riducono le vibrazioni dell'attrezzatura



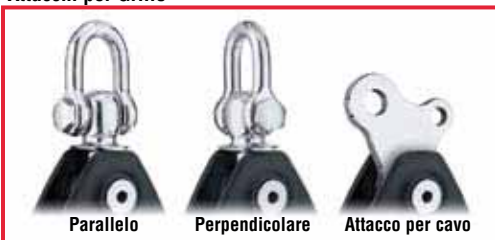
La forma pulita e regolare non si incoccia nelle draglie

Cuscinetti a rulli ingabbiati per la massima efficienza di carico

1991  
3013  
3019  
3024



Attacchi per Grillo



Block Sock on Tommy Hilfinger Freedom America — Billy Black Photo

1992  
3014  
3020  
3025

3039

3035  
3036  
3037  
3038

3048  
3051  
3030

3052  
3031  
3027

## Bozzelli da Volanti

| Num.          | Descrizione      | Puleggia Ø mm | Lunghezza mm | Peso g | Ø Grillo mm | Ø Max scotta mm | Massimo carico di lavoro kg | Carico di rottura kg |
|---------------|------------------|---------------|--------------|--------|-------------|-----------------|-----------------------------|----------------------|
| <b>57 mm</b>  |                  |               |              |        |             |                 |                             |                      |
| 3039          | Singolo          | 57            | 86           | 124    | 10          | 12              | 1134                        | 2268                 |
| <b>75 mm</b>  |                  |               |              |        |             |                 |                             |                      |
| 1991          | Singolo          | 75            | 118          | 264    | 12.7        | 14              | 2268                        | 4544                 |
| 1992          | Singolo/arricavo | 75            | 146          | 293    | 12.7        | 14              | 2268                        | 4544                 |
| <b>100 mm</b> |                  |               |              |        |             |                 |                             |                      |
| 3013          | Singolo          | 100           | 157          | 495    | 15.9        | 16              | 3402                        | 6802                 |
| 3014          | Singolo/arricavo | 100           | 193          | 550    | 15.9        | 16              | 3402                        | 6802                 |
| <b>125 mm</b> |                  |               |              |        |             |                 |                             |                      |
| 3019          | Singolo          | 125           | 195          | 824    | 19          | 19              | 4990                        | 9980                 |
| 3020          | Singolo/arricavo | 125           | 240          | 922    | 19          | 19              | 4990                        | 9980                 |
| <b>150 mm</b> |                  |               |              |        |             |                 |                             |                      |
| 3024          | Singolo          | 150           | 221          | 1400   | 19          | 25              | 6802                        | 13605                |
| 3025          | Singolo/arricavo | 150           | 275          | 1566   | 19          | 25              | 6802                        | 13605                |

## Snodi

## Piastre

## Block Sock

| Perpendicolare Num. | Parallelo Num. | Peso g | Attacco per cavo Num. | Peso g | Ø Grillo volanti mm | Ø Grillo volanti basse mm | Block Sock Num. | Bozzello Num. |
|---------------------|----------------|--------|-----------------------|--------|---------------------|---------------------------|-----------------|---------------|
| 3048                | 3048           | 108    | 747                   | 85     | 11.1                | 6                         | 3035            | 1991/1992     |
| 3051                | 3051           | 210    | 3052                  | 156    | 15.9                | 10                        | 3036            | 3013/3014     |
| 3030                | 3030           | 381    | 3031                  | 255    | 19                  | 11.1                      | 3037            | 3019/3020     |
| 3028*               | 3026*          | 537    | 3027*                 | 310    | 19                  | 12.7                      | 3038            | 3024/3025     |

\*Piastre e snodi per bozzelli da 150 mm possono essere ordinati su richiesta

# Bozzelli da Volanti in Acciaio Inox

I bozzelli Harken® da volanti in acciaio Inox hanno le seguenti caratteristiche: disegno delle guance ottimizzato al computer, pulegge con cuscinetti alto carico a sfere in composito.

La testa è disponibile con snodi con grillo disponibili sia paralleli che perpendicolari. La piastra di attacco permette di collegare il bozzello ad arridatoi, piastre ed altre attrezzature.

Attacco per cavo o grillo

Disegno delle guance ottimizzato al computer

Acciaio Inox lucidato

Pulegge alto carico

Permessi da tutti i regolamenti di stazza



1853  
1855



737

1863



Attacco per Grillo



Parallelo

Perpendicolare

Attacco per cavo

Samba Pa Ti, TP52, Botin/Carkeek/Cookson Boats — J.H. Peterson photo

## Bozzelli da Volanti

| Num. | Descrizione      | Ø Puleggia<br>mm | Lunghezza<br>mm | Peso<br>g | Grillo<br>Ø<br>mm | Ø Max<br>scotta<br>mm | Massimo carico<br>di lavoro<br>kg | Carico di<br>rottura<br>kg |
|------|------------------|------------------|-----------------|-----------|-------------------|-----------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| 737  | Singolo          | 76               | 124             | 397       | 12.7              | 14                    | 2268                              | 4544                       |
| 1853 | Singolo          | 102              | 156             | 595       | 14.3              | 14                    | 2835                              | 5670                       |
| 1855 | Singolo          | 127              | 197             | 1247      | 17.5              | 16                    | 4310                              | 8618                       |
| 1863 | Singolo/arricavo | 102              | 186             | 768       | 14.3              | 14                    | 2835                              | 5670                       |

## Snodi

| Perpendicolare<br>Num. | Parallelo<br>Num. | Peso<br>g | Attacco per cavo<br>Num. | Peso<br>g | Ø Grillo volanti<br>mm | Ø Grillo volanti basse<br>mm | Bozzello<br>Num. |
|------------------------|-------------------|-----------|--------------------------|-----------|------------------------|------------------------------|------------------|
| 740                    | 740               | 198       | 747                      | 85        | 11.1                   | 6.35                         | 737              |
| 1859                   | —                 | 280       | 1857                     | 156       | 12.7                   | 9.5                          | 1853/1863        |
| 1861                   | 1862              | 369       | 1858                     | 255       | 16                     | 11.1                         | 1855             |

## Piastre

# Pastecche

Le Pastecche Harken® sono dotate di pulegge a basso attrito su rulli e sfere e di un sistema unico nel suo genere che permette di aprirle con una mano sola. La guancia apribile consente di inserire una scotta nella pastecca senza averne un'estremità libera. Le guance in uretano non danneggiano la coperta, l'albero e la tuga e racchiudono un anello che permette di utilizzare un elastico per appendere la pastecca alle draglie. I moschettoni vanno agganciati a golfari e anelli in linea con il carico, invece i moschettoni con articolazione vanno usati per le agganciarsi a falchette e altri punti fissi in cui un normale moschettone non si allineerebbe con il carico.

Le pastecche sono disponibili in configurazione normale o alto carico e si possono usare su barche d'altura di tutte le dimensioni.

## Da usare per:

Scotte genoa (barber)  
Rinvii borose a piede d'albero  
Cambi di scotta  
Barber scotte spinnaker

Piastrina per appenderle alle draglie integrata

Pulegge a rulli e sfere che assicurano la massima scorrevolezza

Guance in uretano

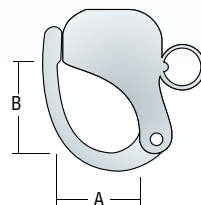
Alto carico

Moschettone fisso o con articolazione

Apribili con una mano sola



1609



1608



1601



1600

| Num. | Descrizione                        | Ø Puleggia mm | Lunghezza mm | Peso g | Max Ø scotta mm | A mm | B mm | Massimo carico di lavoro kg | Carico di rottura kg |
|------|------------------------------------|---------------|--------------|--------|-----------------|------|------|-----------------------------|----------------------|
| 1600 | Pastecca apribile                  | 64            | 146          | 510    | 16              | 16   | 19   | 1021                        | 2041                 |
| 1601 | Alto carico                        | 64            | 159          | 552    | 16              | 16   | 26   | 1588                        | 3175                 |
| 1608 | Midrange/articolazione             | 64            | 147          | 510    | 16              | 17   | 21   | 1021                        | 2041                 |
| 1609 | Midrange/alto carico/articolazione | 64            | 166          | 564    | 16              | 22   | 26   | 1588                        | 3175                 |

# Pastecche a carico elevato

L'equipaggio può fissare rapidamente queste pastecche apribili dovunque vi sia necessità. La tecnologia dei cuscinetti ULC garantisce che le pulegge ruotino scorrevolmente e mantengano l'efficienza a carichi elevati. I cuscinetti a sfera Torton® con montaggio a scatto e il distanziale di testa integrale gestiscono i carichi di spinta e impediscono alle guance anodizzate in Hardkote di bloccare la puleggia. L'anello articolato sostiene il carico primario della pastecca.

## Impieghi:

Applicazioni con cime statiche

La guancia ruota intorno all'asse della puleggia, facilitando il fissaggio alla cima armata

La cinghietta in Velcro®, resistente e leggera, mantiene chiusa la pastecca quando le guance sono allineate



HC8796  
HC8832



HC8910  
HC8628

| Num.   | Descrizione   | Ø Puleggia mm | Lunghezza mm | Peso g | Ø anello mm | Max Ø scotta mm | Massimo carico di lavoro kg | Carico di rottura kg | Usare anello |
|--------|---------------|---------------|--------------|--------|-------------|-----------------|-----------------------------|----------------------|--------------|
| HC8796 | Pastecca 2.3T | 38.5          | 60           | 112    | 7           | 11              | 2300                        | 4600                 | HCP1800      |
| HC8832 | Pastecca 5T   | 56            | 86           | 245    | 10          | 16              | 5000                        | 9800                 | HCP1772      |
| HC8910 | Pastecca 8T   | 75            | 114          | 575    | 12          | 18              | 8000                        | 16400                | HCP1868      |
| HC8628 | Pastecca 12T  | 100           | 148          | 1350   | 17          | 30              | 12000                       | 24000                | HCP1852      |

Contattare Harken per preventivi e tempi di consegna. Per consultare l'intera linea di prodotti andare su [www.harken.it](http://www.harken.it), sezione "Prodotti Speciali".

# Bozzelli da crociera ESP

I bozzelli da crociera ESP integrano i nostri bozzelli esistenti nell'aspetto estetico e nella funzione, ma sono più semplici nella concezione e costruzione. Le pulegge sono dotate di cuscinetti sugli assi per sostenere carichi forti carichi statici e sono ideali per le drizze o i sistemi con vantaggio meccanico ridotto nelle barche da crociera. Disponibili in alluminio o acciaio inox lucidato a mano.

## Bozzelli a goccia

Usare i bozzelli a goccia per il fissaggio diretto ai golfari, ai collari, ai collari forati, o in situazione di base d'albero in cui i rinvii potrebbero cambiare.

## Rinvii

I rinvii si usano per cambiare la reindirizzare delle cime in coperta. I rinvii con i fermi fissano temporaneamente le scotte e sono realizzati per l'installazione a dritta o a sinistra mediante capovolgimento.

## Girevoli e a violino

Usare i bozzelli ESP da crociera girevoli e a violino nei sistemi a winch con vantaggio meccanico fino a 4:1. Perfetti per i vang o i sistemi per scotte di randa su barche da crociera comprese fra 35 e 40 piedi (10 - 14 m).

Il bozzello può essere montato su entrambi i bordi della barca

6077  
6078

Possono essere sovrapposti



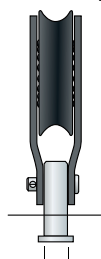
I fermi fissano temporaneamente le scotte

Boccola del cuscinetto in materiale plastico e alluminio per elevati carichi statici

I cuscinetti a sfere supportano i carichi laterali e non allineati



I bozzelli con stopper hanno la puleggia in alluminio



14 mm  
(6050, 6056)



6091  
6092  
6093



Billy Black photo

6050  
6056  
6095



6065  
6057



6096  
6097  
6098



Per il 6077, 6078, 6091, 6092 e 6093 fare riferimento a pagina 74 per la spaziatura dei fori.

| Num.          | Descrizione                        | Ø Puleggia mm | Lunghezza mm | Peso g | Ø Grillo mm | Max Ø scotta mm | Massimo carico di lavoro kg | Carico di rottura kg | Max carico stopper kg | Bulloneria (TT) mm |
|---------------|------------------------------------|---------------|--------------|--------|-------------|-----------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------|--------------------|
| <b>57 mm</b>  |                                    |               |              |        |             |                 |                             |                      |                       |                    |
| 6050          | Bozzello piede albero              | 57            | 93.5         | 122    | 8           | 16              | 850                         | 1900                 | —                     | —                  |
| 6065          | Bozzello per golfare               | 57            | 93.5         | 128    | 8           | 16              | 850                         | 1900                 | —                     | —                  |
| 6077          | Rinvio di coperta/stopper** ‡      | 57            | 99           | 226    | —           | 16              | 1135                        | 2272                 | 550                   | 8                  |
| 6091          | Rinvio di coperta‡                 | 57            | 99           | 153    | —           | 16              | 1135                        | 2272                 | —                     | 8                  |
| 6095          | Bozzello piede albero/basso carico | 57            | 117          | 113    | 6           | 16              | 750                         | 1500                 | —                     | —                  |
| 6096          | Bozzello piede albero stretto      | 57            | 89           | 94     | 6           | 10              | 748                         | 1497                 | —                     | —                  |
| 6097          | Bozzello piede albero stretto      | 57            | 89           | 99     | 8           | 10              | 748                         | 1497                 | —                     | —                  |
| <b>75 mm</b>  |                                    |               |              |        |             |                 |                             |                      |                       |                    |
| 6056          | Bozzello piede albero              | 75            | 117          | 221    | 8           | 19              | 1361                        | 2721                 | —                     | —                  |
| 6057          | Bozzello per golfare               | 75            | 119          | 238    | 10          | 19              | 1587                        | 3175                 | —                     | —                  |
| 6078          | Rinvio di coperta/stopper** ‡      | 75            | 112          | 340    | —           | 19              | 1587                        | 3175                 | 550                   | 8                  |
| 6092          | Rinvio di coperta‡                 | 75            | 112          | 293    | —           | 19              | 1587                        | 3175                 | —                     | 8                  |
| 6098          | Bozzello piede albero stretto      | 75            | 113          | 181    | 8           | 12              | 1134                        | 2268                 | —                     | —                  |
| <b>100 mm</b> |                                    |               |              |        |             |                 |                             |                      |                       |                    |
| 6093          | Rinvio di coperta‡                 | 100           | 144          | 642    | —           | 19              | 3402                        | 6804                 | —                     | 12                 |

\*\*Questo tipo di stopper sono progettati per bloccare la scotta solo temporaneamente

‡Se sovrapposti il massimo carico di lavoro e rottura del rinvio superiore sono i 2/3 di quello indicato

# Bozzelli ESP Cruising

La vite che regola la posizione del grillo della testa può bloccare il bozzello in due posizioni che differiscono di 90° o lasciarlo ruotare liberamente



Elan 410, Rob Humphreys, Elan Marine — Val Nautika photo

| Num.          | Descrizione                     | Ø Puleggia mm | Lunghezza mm | Peso g | Ø Grillo mm | Max Ø scotta mm | Massimo carico di lavoro kg | Carico di rottura kg |
|---------------|---------------------------------|---------------|--------------|--------|-------------|-----------------|-----------------------------|----------------------|
| <b>57 mm</b>  |                                 |               |              |        |             |                 |                             |                      |
| 6059          | Singolo/girevole                | 57            | 140          | 218    | 8           | 16              | 1135                        | 2272                 |
| 6094          | Singolo/girevole/arricavo       | 57            | 170          | 255    | 8           | 16              | 1135                        | 2272                 |
| <b>75 mm</b>  |                                 |               |              |        |             |                 |                             |                      |
| 6058          | Singolo/girevole                | 75            | 159          | 340    | 8           | 19              | 1587                        | 3175                 |
| 6084          | Singolo/girevole/arricavo       | 75            | 184          | 369    | 8           | 19              | 1587                        | 3175                 |
| 6085          | Violino                         | 75/46         | 213          | 415    | 8           | 19              | 1587                        | 3175                 |
| 6086          | Violino/arricavo                | 75/46         | 241          | 444    | 8           | 19              | 1587                        | 3175                 |
| 6099          | Violino/arricavo/Cam-Matic® 280 | 75/46         | 241          | 715    | 8           | 19              | 907                         | 1814                 |
| <b>100 mm</b> |                                 |               |              |        |             |                 |                             |                      |
| 6100          | Singolo/girevole                | 100           | 206          | 808    | 10          | 19              | 2209                        | 4418                 |



# ESP Cruising in Acciaio Inox



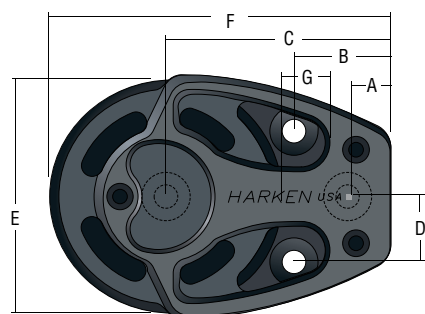
| Num.                | Descrizione                 | Ø Puleggia<br>mm | Lunghezza<br>mm | Peso<br>g | Ø Grillo/<br>Ø Perno<br>mm | Max Ø<br>scotta<br>mm | Massimo carico<br>di lavoro<br>kg | Carico di<br>rottura†<br>kg | Max carico<br>stopper<br>kg | Bulloneria<br>(TT)<br>mm |
|---------------------|-----------------------------|------------------|-----------------|-----------|----------------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| <b>57 mm</b>        |                             |                  |                 |           |                            |                       |                                   |                             |                             |                          |
| 6068                | Singolo/girevole            | 57               | 140             | 312       | 8                          | 16                    | 1135                              | 2272                        | —                           | —                        |
| 6069                | Bozzello piede albero       | 57               | 93.5            | 198       | 8                          | 16                    | 1135                              | 2272                        | —                           | —                        |
| 6070                | Rinvio di coperta/stopper*‡ | 57               | 132             | 255       | —                          | 16                    | 1135                              | 2272                        | 295                         | 10                       |
| 6076                | Rinvio de coperta**‡        | 57               | 95              | 198       | —                          | 16                    | 1135                              | 2272                        | 10                          | 10                       |
| 6089                | Singolo/girevole/arricavo   | 57               | 170             | 354       | 8                          | 16                    | 1135                              | 2272                        | —                           | —                        |
| <b>75 mm</b>        |                             |                  |                 |           |                            |                       |                                   |                             |                             |                          |
| 6072                | Singolo/girevole            | 75               | 159             | 539       | 8                          | 19                    | 1587                              | 3175                        | —                           | —                        |
| 6073                | Bozzello piede albero       | 75               | 117             | 454       | 8                          | 19                    | 1361                              | 2721                        | —                           | —                        |
| 6074                | Rinvio di coperta/stopper*‡ | 75               | 111             | 482       | —                          | 19                    | 1587                              | 3175                        | 340                         | 10                       |
| 6079                | Rinvio de coperta**‡        | 75               | 114             | 454       | —                          | 19                    | 1587                              | 3175                        | 10                          | 10                       |
| 6080                | Violino                     | 75/46            | 213             | 680       | 8                          | 19                    | 1587                              | 3175                        | —                           | —                        |
| 6081                | Violino/arricavo            | 75/46            | 241             | 744       | 8                          | 19                    | 1587                              | 3175                        | —                           | —                        |
| 6087                | Singolo/girevole/arricavo   | 75               | 184             | 602       | 8                          | 19                    | 1587                              | 3175                        | —                           | —                        |
| <b>Rinvio Piano</b> |                             |                  |                 |           |                            |                       |                                   |                             |                             |                          |
| 6071                | Rinvio Piano/3 pulegge‡     | 57               | 252             | 595       | —                          | 16                    | 2721                              | 5442                        | —                           | 10                       |
| 6075                | Rinvio Piano/3 pulegge‡     | 40               | 179             | 284       | —                          | 12                    | 1361                              | 2721                        | —                           | 8                        |

\*Questo tipo di stopper sono progettati per bloccare la scotta solo temporaneamente. Disponibili anche senza fermo

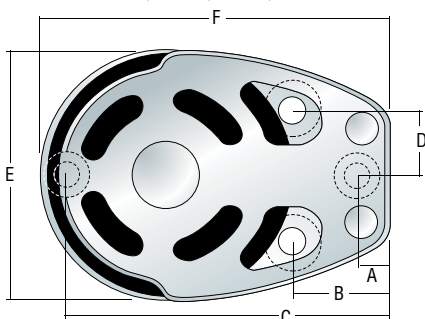
†Per il 6076 e 6079 fare riferimento a pagina 74 per la spaziatura dei fori

‡Se sovrapposti il massimo carico di lavoro e rottura del rinvio superiore sono i 2/3 di quello indicato 73

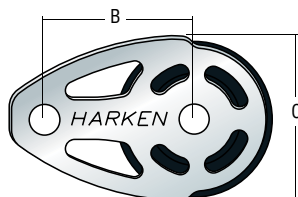
# Caratteristiche



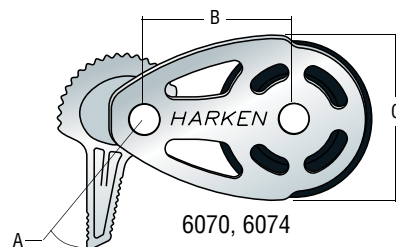
1963, 1964, 1967, 1968,  
1972, 1973, 3005, 3006, 3010,  
3011, 3017, 3023, 3033



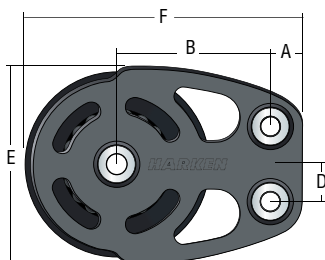
3131, 3134, 3137, 3183



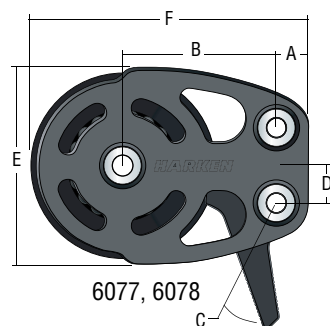
6076, 6079



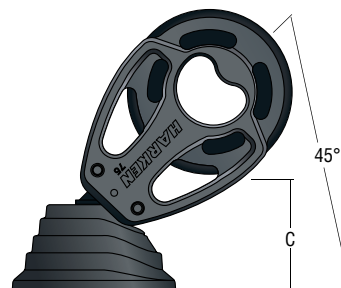
6070, 6074



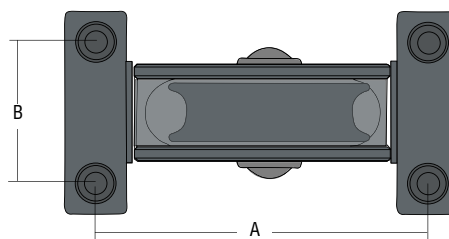
6091, 6092, 6093



6077, 6078



1965, 1974  
3012, 3018  
3022, 3138  
3152, 3182



1987, 1989  
3122, 3194

## Bozzelli Verticali

| Num.        | A mm | B mm | C mm |
|-------------|------|------|------|
| 1965        | 57   | 56   | 32   |
| 1974        | 76   | 76   | 43   |
| 1987/1989*  | 125  | 50   | —    |
| 3122/3194** | 93.6 | 39.7 | —    |
| 3012        | 93   | 97   | 59   |
| 3018        | 93   | 103  | 57   |
| 3022        | 95   | 131  | 92   |
| 3138        | 76   | 78   | 45   |
| 3152        | 93   | 97   | 57   |
| 3182        | 93   | 108  | 62   |

\*vite di fissaggio da 8mm a testa cilindrica del SCS \*\*vite di fissaggio da 6mm a testa cilindrica del SCS Nota: SCS = Supporto con Snodo

## Rinvii

| Num.                | Bulloneria (TS) mm | A mm | B mm | C mm | D mm | E mm | F mm | G mm |
|---------------------|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1963/1964/1967/1968 | 6                  | 7    | 23   | 52   | 16   | 58   | 84   | 12   |
| 1972/1973/3005/3006 | 8                  | 10   | 29   | 71   | 21   | 76   | 110  | 34   |
| 3010/3011           | 10                 | 11   | 38   | 93   | 28   | 100  | 143  | 21   |
| 3017/3033           | 12                 | 14   | 50   | 113  | 35   | 125  | 176  | 23   |
| 3023                | 16                 | 15   | 53   | 129  | 41   | 150  | 204  | 24   |
| 3131                | 8                  | 10   | 32   | 102  | 22   | 80   | 112  | —    |
| 3134                | 10                 | 12   | 40   | 131  | 28   | 105  | 146  | —    |
| 3137                | 16                 | 18   | 60   | 198  | 44   | 157  | 219  | —    |
| 6070                | 10                 | 50   | 55   | 57   | —    | —    | —    | —    |
| 6074                | 10                 | 51   | 63   | 74   | —    | —    | —    | —    |
| 6076                | 10                 | —    | 55   | 57   | —    | —    | —    | —    |
| 6077                | 8                  | 13   | 55   | 51   | 14   | 57   | 96   | —    |
| 6078                | 8                  | 13   | 61   | 51   | 14   | 74   | 110  | —    |
| 6079                | 10                 | —    | 63   | 75   | —    | —    | —    | —    |
| 6091                | 8                  | 13   | 55   | —    | 14   | 57   | 67   | —    |
| 6092                | 8                  | 13   | 61   | 14   | 15   | 75   | 111  | —    |
| 6093                | 12                 | 17   | 77   | —    | 18   | 105  | 100  | —    |
| 3183                | 12                 | 15   | 45   | 166  | 21   | 131  | 181  | —    |

# Bozzelli Megayacht

**NUOVO**

I bozzelli Megayacht sono progettati e realizzati per sostenere carichi estremamente elevati a bordo di grandi imbarcazioni oceaniche sia a chiglia che multiscalo. Il sistema di cuscinetti ultraleggeri in composito (ULC) impregnati di Teflon® scorre su un anello interno in acciaio inox 17-4 PH trattato termicamente per sostenere i carichi primari. I cuscinetti a sfera in Torlon® con innesto a scatto sostengono i carichi di spinta. I bozzelli Megayacht sono disponibili in alluminio anodizzato Hardkote 6061-T6 ed in acciaio inox lucidato a specchio.

La produzione dei cuscinetti in ULC consente l'uso di una puleggia più stretta per ridurre il peso

Usare l'anello interno cavo come attacco all'arricavo per ridurre ulteriormente il peso



HC8670  
HC8657  
HC8639  
HC8635



HC8667  
HC8640  
HC8633  
HC8631

HC9076  
HC9081  
HC9086  
HC9091



HC8671  
HC8663  
HC8661  
HC8636



HC9080  
HC9085  
HC9090  
HC9095

| Num.          |              | Descrizione        | Ø Puleggia mm | Max Ø scotta mm | Massimo carico di lavoro kg | Carico di rottura kg |
|---------------|--------------|--------------------|---------------|-----------------|-----------------------------|----------------------|
| Alluminio     | Acciaio inox |                    |               |                 |                             |                      |
| <b>100 mm</b> |              |                    |               |                 |                             |                      |
| HC8673        | HC9076       | Bozzello verticale | 100           | 16              | 5000                        | 10000                |
| HC8670        | HC9077       | Bozzello girevole  | 100           | 16              | 5000                        | 10000                |
| HC8667        | HC9078       | Teardrop           | 100           | 16              | 5000                        | 10000                |
| HC8928        | HC9080       | Rinvio singolo     | 100           | 16              | 5000                        | 10000                |
| HC8671        | HC9079       | Rinvio doppio      | 100           | 16              | 3333                        | 6666                 |
| <b>125 mm</b> |              |                    |               |                 |                             |                      |
| HC8674        | HC9081       | Bozzello verticale | 125           | 19              | 7000                        | 14000                |
| HC8657        | HC9082       | Bozzello girevole  | 125           | 19              | 7000                        | 14000                |
| HC8640        | HC9083       | Teardrop           | 125           | 19              | 7000                        | 14000                |
| HC8929        | HC9085       | Rinvio singolo     | 125           | 19              | 7000                        | 14000                |
| HC8663        | HC9084       | Rinvio doppio      | 125           | 19              | 4620                        | 9240                 |
| <b>150 mm</b> |              |                    |               |                 |                             |                      |
| HC8675        | HC9086       | Bozzello verticale | 150           | 25              | 10000                       | 20000                |
| HC8639        | HC9087       | Bozzello girevole  | 150           | 25              | 10000                       | 20000                |
| HC8633        | HC9088       | Teardrop           | 150           | 25              | 10000                       | 20000                |
| HC8930        | HC9090       | Rinvio singolo     | 150           | 25              | 10000                       | 20000                |
| HC8661        | HC9089       | Rinvio doppio      | 150           | 25              | 6666                        | 13332                |
| <b>175 mm</b> |              |                    |               |                 |                             |                      |
| HC8932        | HC9091       | Bozzello verticale | 175           | 25              | 15000                       | 30000                |
| HC8635        | HC9092       | Bozzello girevole  | 175           | 25              | 15000                       | 30000                |
| HC8631        | HC9093       | Teardrop           | 175           | 25              | 15000                       | 30000                |
| HC8931        | HC9095       | Rinvio singolo     | 175           | 25              | 15000                       | 30000                |
| HC8636        | HC9094       | Rinvio doppio      | 175           | 25              | 10000                       | 20000                |

# Grand Prix

## Bozzelli TTR

I Bozzelli TTR (*Titanium Roller*, rulli in titanio) AirBlock® sono più resistenti di tutti gli altri bozzelli con una resa pari al 98%, incrementando la velocità di regolazione dell'assetto e impiegando al meglio la potenza che altri bozzelli disperdono in attrito. Le guance laterali alluminio 6061-T6 sono anodizzate Hardkote e impregnate con Teflon®, non si flettono e consentono alle pulegge di ruotare scorrevolmente. I rulli in titanio a carico elevato sopportano i carichi sui cuscinetti. I cuscinetti a sfera in Torlon® con fissaggio a scatto sopportano i carichi laterali.

## Bozzelli ad anello ULC

I Bozzelli ULC (Ultra Light Composite, materiale composito ultra-leggero) sono realizzati con materiali leggeri e resistenti e dotati del sistema Harken standard dei cuscinetti, per ottenere un rapporto resistenza-peso straordinariamente elevato. I bozzelli ULC si contraddistinguono in particolare nelle applicazioni a cima statica che richiedono piccole regolazioni.

*Gli attacchi ad anello articolati e la testa sagomata garantiscono che la scotta non si possa incattivire*

C8734

*Gli attacchi morbidi ad anello sopportano il carico primario per un bozzello leggero*

*Le sedi di rotolamento interni ed esterni sono in titanio, per un'elevata resistenza*

*Il bozzello è facilmente apribile ai fini della manutenzione*



*Gli attacchi morbidi ad anello sono configurabili come arricavi o bozzelli a violino*



Numbers, Judd/Vrolijk 66', Goetz Custom Boats — Sharon Green photo

C8488

C8878

C8580

| Num.                           | Descrizione                    | Ø Puleggia mm | Lunghezza mm | Peso kg | Max Ø scotta mm | Massimo carico di lavoro kg | Carico di rottura kg |
|--------------------------------|--------------------------------|---------------|--------------|---------|-----------------|-----------------------------|----------------------|
| <b>Bozzelli ad anello ULC*</b> |                                |               |              |         |                 |                             |                      |
| C7915                          | 40 mm Alto largo               | 40            | 75           | 152     | 2 x 12          | 2313                        | 4626                 |
| C8291                          | 40 mm basso largo              | 40            | 62           | 147     | 2 x 12          | 2313                        | 4626                 |
| C8488                          | 40 mm basso stretto            | 40            | 61           | 110     | 12              | 2313                        | 4626                 |
| <b>Bozzelli TTR**</b>          |                                |               |              |         |                 |                             |                      |
| C8878                          | 3.0T AirBlock®                 | 57            | 71           | 109     | 10              | 3000                        | 6000                 |
| C8491                          | 5.0T AirBlock® stretto         | 75            | 97           | 220     | 12              | 5000                        | 10000                |
| C8580                          | 5.0T AirBlock® largo           | 75            | 97           | 264     | 2 x 12          | 5000                        | 10000                |
| C8723                          | 5.0T rinvio di coperta stretto | 75            | 109          | 458     | 14              | 5000                        | 10000                |
| C8724                          | 5.0T rinvio di coperta largo   | 75            | 119          | 499     | 2 x 14          | 5000                        | 10000                |
| C8727                          | 5.0T puleggia                  | 75            | —            | 186     | 14              | 5000                        | 10000                |
| C8575                          | 6.5T AirBlock® stretto         | 100           | 125          | 454     | 16              | 6500                        | 13000                |
| C9161                          | 6.5T AirBlock® largo           | 100           | 147          | 635     | 2 x 20          | 6500                        | 13000                |
| C9015                          | 6.5T puleggia                  | 100           | —            | 400     | 20              | 6500                        | 13000                |
| C8462                          | 8.0T AirBlock® stretto         | 125           | 154          | 835     | 18              | 8000                        | 16000                |
| C8757                          | 8.0T AirBlock® largo           | 125           | 151          | 975     | 2 x 16          | 8000                        | 16000                |
| C8807                          | 8.0T rinvio di coperta         | 125           | 165          | 1383    | 19              | 8000                        | 16000                |
| C8754                          | 10.0T AirBlock® stretto        | 150           | 181          | 1368    | 20              | 10000                       | 20000                |
| C8957                          | 10.0T AirBlock® largo          | 155           | 195          | 2063    | 2 x 22          | 10000                       | 20000                |
| C8755                          | 12.0T AirBlock®                | 175           | 221          | 1894    | 22              | 12000                       | 24000                |
| C8734                          | 15.0T AirBlock®                | 200           | 242          | 3089    | 26              | 15000                       | 30000                |

Contattare Harken per preventivi e tempi di consegna. Per consultare l'intera linea di prodotti andare su [www.harken.it](http://www.harken.it), sezione "Prodotti Speciali". \*Ø massimo anello: 7 mm



Pegasus Racing, Melges 32 —  
Eric Simonson Photo



# ATTREZZATURA COMPLEMENTARE

# Strozzatore su Sfere



## PERFETTA REGOLAZIONE DELLE VELE

Gli strozzatori Harken® su sfere trattengono la cima in sicurezza per poi rilasciarla con facilità per una rapida regolazione. Con un semplice movimento del polso verso il basso la cima si inserisce nello strozzatore. Sollevando invece la cima verso l'alto, questa viene immediatamente liberata anche sotto carico elevato. La dentatura degli strozzatori trattiene cime di diverse tipologie.

Gli accessori includono inviti, guide, piastra, kit cunei e rialzi, basi e rifiniture colorate.

## I DETTAGLI FANNO LA DIFFERENZA

### MOVIMENTO SU SFERE DELLE GANASCE

Le sfere ad alto carico riducono l'attrito in modo che lo strozzatore consenta l'inserimento della cima rapido e senza sforzo.

Le ganasce e la forma arrotondata dello strozzatore a V guidano la cima nello strozzatore con facilità.

La superficie trattata con Teflon® degli strozzatori Cam-Matic® migliora la velocità con cui si strozza la cima. Lo strozzatore Cam-Matic® è l'unico che permette di strozzare una cima anche sotto carico elevato.

### IL DESIGN ARROTONDATO DEI DENTI PROTEGGE LE SCOTTE

Il design arrotondato dei denti fa presa sulle le scotte schiacciandole dolcemente e prevenendone così il taglio.

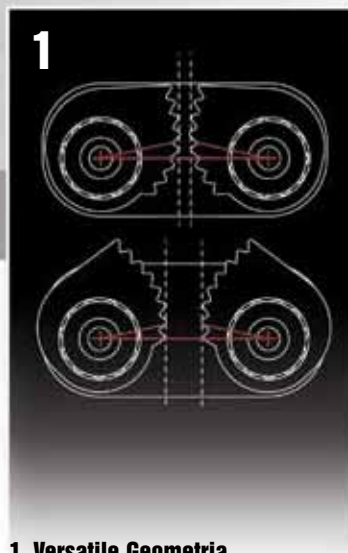
### RESISTENZA O LEGGEREZZA

Gli strozzatori Cam-Matic® in alluminio anodizzato Hardkote® si usano per applicazioni ad alti carichi e regolazioni continue. Sono disponibili nelle misure Micro, Standard e Offshore.

Gli strozzatori Carbo-Cam® si usano per applicazioni dove il peso è essenziale e le regolazioni meno frequenti. Sono disponibili nelle misure Micro e Standard.

### PROTEZIONE DURATURA

I cuscinetti, e gli strozzatori Carbo-Cam® sono stabilizzati con un additivo nero al carbonio per la massima protezione dai raggi UV.



### 1. Versatile Geometria delle Guance

Il design dello strozzatore fa sì che il maggior numero di denti faccia presa sulla cima.

# Strozzatore su Sfere

NUOVO: 468, 471



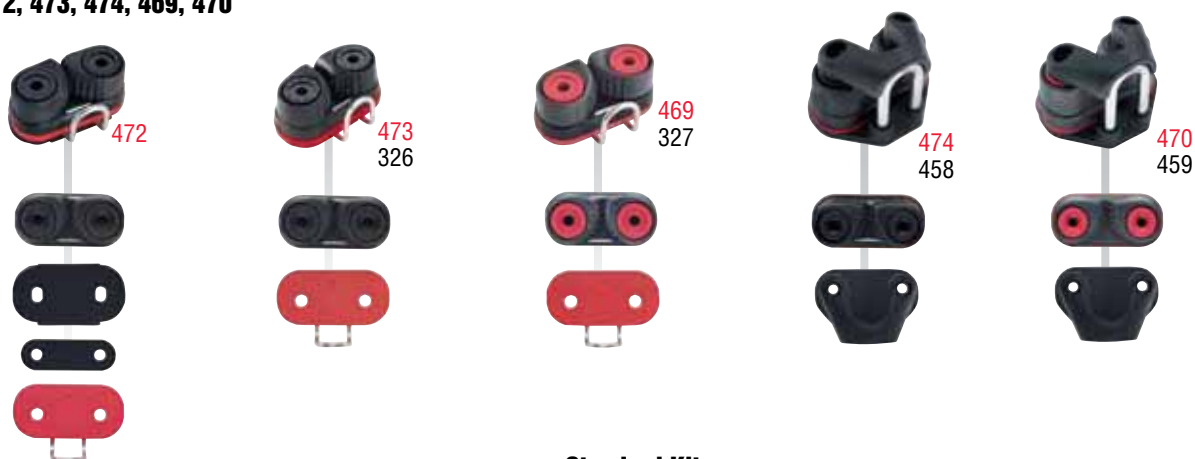
468 e 471: disponibile gennaio 2009

| Num. | Descrizione            | Altezza<br>mm | Lunghezza<br>mm | Profondità<br>mm | Peso<br>g | Ø Scotta<br>min - max<br>mm | Distanza fori<br>di fissaggio<br>mm | Massimo carico<br>di lavoro<br>kg | Carico di<br>rottura<br>kg | Materiale guance           |
|------|------------------------|---------------|-----------------|------------------|-----------|-----------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 150  | Cam-Matic®**           | 30            | 65              | 32               | 71        | 3 - 12                      | 38                                  | 136                               | 340                        | Alluminio                  |
| 280  | Cam-Matic® Offshore*** | 32            | 85              | 38               | 148       | 6 - 16                      | 52                                  | 227                               | 454                        | Alluminio                  |
| 468  | Cam-Matic® Micro**     | 22            | 48              | 24               | 26        | 2 - 6                       | 27                                  | 91                                | 181                        | Alluminio                  |
| 365  | Carbo-Cam®**           | 28            | 65              | 32               | 42        | 3 - 10                      | 38                                  | 91                                | 227                        | Plastica caricata carbonio |
| 412  | Cam-Matic® doppio****  | 53            | 81              | 32               | 126       | 8 - 10                      | 62                                  | 227                               | 340                        | Alluminio                  |
| 471  | Carbo-Cam® Micro**     | 22            | 48              | 24               | 19        | 3 - 6                       | 27                                  | 68                                | 136                        | Plastica caricata carbonio |

\*Bulloni da 5 mm TS \*\*Bulloni da 4 mm TT \*\*\*Bulloni da 6 mm TS \*\*\*\*Bulloni da 5 mm TTL

# Kit Strozzatore

NUOVO: 472, 473, 474, 469, 470



**Micro Kit**

469, 470, 472, 473, 474: disponibile gennaio 2009

**Standard Kit**

| Num. | Descrizione                         | Micro Kit   |      |       |           | Standard Kit |                                     |             |      |       |           |
|------|-------------------------------------|-------------|------|-------|-----------|--------------|-------------------------------------|-------------|------|-------|-----------|
|      |                                     | Strozzatore | Base | Guida | Peso<br>g | Num.         | Descrizione                         | Strozzatore | Base | Guida | Peso<br>g |
| 472  | Carbo-Cam®/base/guida per cavo      | 471         | 297  | 475   | 33        | 326          | Carbo-Cam®/guida per cavo           | 365         | —    | 298   | 54        |
| 469  | Cam-Matic®/guida per cavo           | 468         | —    | 475   | 33        | 327          | Cam-Matic®/guida per cavo           | 150         | —    | 298   | 85        |
| 473  | Carbo-Cam®/guida per cavo           | 471         | —    | 475   | 26        | 458          | Carbo-Cam®/Guide per angoli estremi | 365         | —    | 380   | 54        |
| 474  | Carbo-Cam®/Guide per angoli estremi | 471         | —    | 476   | 47        | 459          | Cam-Matic®/Guide per angoli estremi | 150         | —    | 375   | 58        |
| 470  | Cam-Matic®/Guide per angoli estremi | 468         | —    | 476   | 55        |              |                                     |             |      |       |           |

# Accessori per Strozzatori

**NUOVO: 475, 476**

Questi accessori hanno usi molteplici, sia che si tratti di rendere più evidenti le manovre in pozzetto con un codice colore o rinviare in modo pulito una cima allo strozzatore.

La guida può essere montata prima o dopo lo strozzatore. Montata dopo lo strozzatore, questa guida permette di strozzare o lascare con angoli superiori a 45° da entrambe le parti. I tubi in acciaio prevengono l'usura delle cime e tenendo la cima vicino allo strozzatore evitano che si incattivi. Le guide per angoli estremi permettono di strozzare o lascare con angoli fino a 90°. L'invito in acciaio Inox fa sì che la cima cambi direzione facilmente e con poco attrito. Ideale per gli strozzatori dei carrelli, delle manovre sopra la tuga e per i nuovi sistemi del Laser®.

Gli inviti a basso profilo possono essere considerati come delle guide. Sono dotati di una protezione in acciaio Inox per durare più a lungo e sono disponibili in vari colori.



Da usare con cunei e rialzi angolati

Ideali per il unningham e la base del Laser®

Permettono di strozzare o lascare con angoli fino a 90°

Basi rialzate per ottenere l'altezza ottimale dello strozzatore

476

Il rinforzo in acciaio Inox diminuisce l'attrito

475 e 476: disponibile gennaio 2009

| Num.            | Descrizione                | Altezza sullo strozzatore<br>mm | Altezza<br>mm | Lunghezza<br>mm | Larghezza<br>mm | Peso<br>g | Distanza fori di fissaggio<br>mm | Per strozzatore |                 |
|-----------------|----------------------------|---------------------------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------|----------------------------------|-----------------|-----------------|
| <b>Micro</b>    |                            |                                 |               |                 |                 |           |                                  |                 |                 |
| 281             | Ponticello                 | 12                              | —             | 36              | 11              | 4.5       | 27                               | 468/471         |                 |
| 475             | Guida da cavo metallico    | —                               | 23            | 48              | 24              | 8         | 27                               | 468/471         |                 |
| 293             | Rialzo piatto              | —                               | 16            | 48              | 24              | 14        | 27                               | 468/471         |                 |
| 294             | Rialzo angolato 15°        | —                               | 19            | 48              | 24              | 21        | 27                               | 468/471         |                 |
| 297             | Kit cunei                  | —                               | —             | 48              | 24              | 5         | 27                               | 468/471         |                 |
| 476             | Guide per angoli estremi   | 22                              | 37            | 33              | 51              | 29        | 27                               | 468/471         |                 |
| 424             | Invito‡‡                   | 11                              | —             | 41              | 16              | 3.5       | 27                               | 468/471         |                 |
| <b>Standard</b> |                            |                                 |               |                 |                 |           |                                  |                 |                 |
| 137             | Ponticello                 | 19                              | —             | 51              | 14              | 9         | 38                               | 150/365         |                 |
| 145             | Kit cunei Cam-Matic®       | —                               | —             | 65              | 32              | 28        | 38                               | 150/365         |                 |
| 201             | Low-profile eyestrap       | 10                              | —             | 48              | 11              | 4.5       | 38                               | 150/365         |                 |
| 295             | Rialzo piatto              | —                               | 28            | 65              | 32              | 38        | 38                               | 150/365         |                 |
| 296             | Rialzo angolato 15°        | —                               | 25            | 65              | 32              | 35        | 38                               | 150/365         |                 |
| 298             | Guida da cavo metallico    | —                               | 32            | 65              | 32              | 14        | 38                               | 150/365         |                 |
| 375             | Guide per angoli estremi‡‡ | 24                              | 57            | 46              | 65              | 56        | 38                               | 150             |                 |
| 380             | Guide per angoli estremi‡‡ | 24                              | 54            | 46              | 65              | 56        | 38                               | 365             |                 |
| 425             | Invito‡‡                   | 16                              | —             | 56              | 21              | 7         | 38                               | 150/365         |                 |
| 431             | Rifiniture colorate‡‡      | blu/giallo/verde/nero/rosso     |               |                 |                 |           |                                  |                 | 150/468/365/471 |
| 438             | Piastra adattatrice        | —                               | 14            | 76              | 36              | 71        | 38                               | 150/365         |                 |
| <b>Offshore</b> |                            |                                 |               |                 |                 |           |                                  |                 |                 |
| 282             | Ponticello grande          | 23                              | —             | 71              | 19              | 23        | 52                               | 280             |                 |
| 283             | Kit cunei                  | —                               | —             | 85              | 38              | 43        | 52                               | 280             |                 |

‡∅ Scotta max: 10 mm ‡‡ Indichi il colore: BI (blu), Y (giallo), G (verde), B (nero), R (rosso)



# Accessori per Strozzatori

Micro

Standard

Offshore



297



145



283

*I kit cunei e rialzi sono disponibili per aumentare l'angolo di posizionamento degli strozzatori. Sono compresi gli spessori per livellare il montaggio sottocoperta.*



294



296



293



295



431

*Intercambiabili, utili per assegnare un codice colore alle manovre. Si possono montare sopra gli strozzatori standard e micro.*



475



298



476



375  
380



424



425



424  
425

*Leggeri in fibra rinforzata dotati di una protezione in acciaio Inox per durare più a lungo sono disponibili in diversi colori per assegnare un codice colore alle manovre.*



281



137



201



282



438

*La piastra 438 serve, per montare gli strozzatori su albero e boma.*

# Torrette

Usate le torrette quando lo strozzatore deve ruotare per seguire l'equipaggio.

Le torrette a cuscinetti a sfere scorrono su due ordini di sfere in Delrin® assicurando una rotazione molto regolare anche sotto alti carichi. La torretta include una molla per tenere il bozzello verticale ed un adattatore ad U che accetta un'ampia gamma di bozzelli.

La 144 è la configurazione standard con braccio alto ed è ideale per l'installazione in pozzetto, sui grossi monotipi e sulle piccole barche d'altura che utilizzano bozzelli in plastica da 76 mm mentre la 205 a basso profilo viene usata montata a livello della coperta e con bozzelli più piccoli. La torretta 1574 è per i bozzelli Midrange.

La 216 ha un secondo strozzatore per manovre rinviate verticalmente attraverso la base della torretta e viene spesso utilizzato per tenere il vang o il paterazzo sulla stessa torretta della scotta randa.

La 240 e la 241 sono torrette molto semplici adatte alle scotte di randa e fiocco su barche molto piccole o per le regolazioni di tutte le barche.

La 402 e la 403 hanno due strozzatori e vengono usate nei sistemi di scotta randa a due velocità.

La torretta 462 è munita di strozzatore Cam-Matic® 338. Le pulegge da 16 millimetri con sfere in acciaio a basso-attrito, sono realizzate per supportare gli alti carichi. Ideale per cat e derive.

**Da usare per:**  
Scotta randa  
Scotte fiocco  
Regolazioni

Strozzatore a sfere  
Cam-Matic®

Ruota liberamente  
sotto carico

La torretta 144 e la 360  
include un adattatore  
per i bozzelli 75 mm  
Carbo

I fine corsa sulla base  
evitano che la torretta  
ruoti su se stessa e la  
scotta si incattivi



| Num. Descrizione   | Altezza<br>mm | Peso<br>g | Ø Scotta  |           | Distanza tra<br>i perni<br>mm | Massimo carico<br>di lavoro<br>kg | Usare con  |
|--|---------------|-----------|-----------|-----------|-------------------------------|-----------------------------------|--|
|  |               |           | Min<br>mm | Max<br>mm |                               |                                   |  |
| 144 Torretta Girevole/Cam-Matic® 150*                    | 146           | 369       | 3         | 12        | 19                            | —                                 | 57 mm/75 mm/76 mm Basso carico/winch               |
| 205 Torretta Girevole piccola/Cam-Matic® 150*            | 114           | 340       | 3         | 12        | 19                            | —                                 | Big Bullet/Derive/57 mm/piccoli winch              |
| 216 Torretta Duocam/Carbo-Cam® 365, 423*                 | 146           | 454       | —         | —         | 19                            | —                                 | 57 mm/76 mm Basso carico/winch                     |
| 238 Cam-Matic® 150 con passascotta‡                      | 33            | 113       | 3         | 12        | 38/25                         | 139                               |  |
| 239 Carbo-Cam® 365 con passascotta‡                      | 33            | 85        | 3         | 10        | 38/25                         | 91                                |  |
| 240 Torretta con passascotta/Cam-Matic® 150*             | 49            | 213       | 3         | 12        | 26                            | 136                               |  |
| 241 Torretta con passascotta/Carbo-Cam® 365*             | 38            | 184       | 3         | 10        | 26                            | 68                                |  |
| 360 Torretta girevole/strozzatore Nash*                  | 138           | 433       | 3         | 12        | 19                            | —                                 | 57 mm/75 mm/76 mm Basso carico/<br>bozzelli winch  |
| 361 Torretta girevole piccola/strozzatore Nash*          | 110           | 398       | 3         | 12        | 19                            | —                                 | Big Bullet/Derive/57 mm/<br>bozzelli winch piccoli |
| 379 Carbo-Cam® Micro 423 con passascotta‡‡               | 22            | 50        | 3         | 6         | 27                            | 68                                |  |
| 402 Torretta Girevole piccola/Cam-Matic® 412*            | 111           | 362       | 8         | 11        | 19                            | —                                 | Winch doppi da 57 mm                               |
| 403 Torretta Girevole/Cam-Matic® 412*                    | 146           | 398       | 8         | 11        | 19                            | —                                 | Winch doppi da 57/76 mm                            |
| 462 Torretta girevole/Cam-Matic® 338 Micro/16 mm pulegge | 46            | 136       | 3         | 6         | 26                            | 91                                |  |
| 1574 Torretta Girevole Midrange/Cam-Matic® 280**         | 151           | 652       | 6         | 16        | 27                            | —                                 | Midrange   |

\*Bulloneria TS 5 mm \*\*Bulloneria TS 6 mm ‡Bulloneria 5 mm TT ††Bulloneria 4 mm TT

# Strozzatore Nash

Lo strozzatore Nash ha un esclusivo meccanismo a pistoncino che permette, tirando la scotta verso il basso, di lasciare senza fatica con carichi molto elevati. La leva del meccanismo funziona come una superficie di "freno" per meglio controllare la scotta quando si lasca.

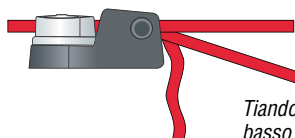
Con vento leggero o una volta che la scotta sia stata liberata, utilizzando il meccanismo sopra descritto, lo strozzatore lavora come un normale strozzatore a ganasce. Lo strozzatore Nash non è su sfere, è di acciaio ed è molto affidabile con vento forte.

Lo strozzatore Nash è ideale in quelle manovre, come scotte randa, vang e drizze, dove si lavora con carichi elevati. In alcune classi è diventato parte indispensabile dell'attrezzatura.

La 355 è una piastra di montaggio che consente l'installazione di uno strozzatore Nash sui bozzelli triplia basso profilo da 75 mm.

## Da usare per:

Scotta randa  
Drizze  
Vang  
Manovre correnti



Tiando la scotta verso il basso lo strozzatore si apre e la scotta può essere lasciata

Bulloneria inclusa

Ganasce in acciaio Inox

Base in nylon rinforzato al vetro

Meccanismo a pistoncino in acciaio Inox



419\*

Le molle tengono le ganasce chiuse per strozzare la scotta



418



355

| Num. | Descrizione | Lunghezza mm | Profondità mm | Altezza mm | Peso g | Ø Scotta |        | Massimo carico di lavoro kg | Bulloneria |
|------|-------------|--------------|---------------|------------|--------|----------|--------|-----------------------------|------------|
|      |             |              |               |            |        | Min mm   | Max mm |                             |            |
| 418  | Strozzatore | 64           | 76            | 35         | 159    | 5        | 12     | 227                         | 5 mm TH    |
| 355  | Piastra     | 79           | 31            | 6          | 36     | —        | —      | —                           | —          |

\*Vedi pagina 97 per la spiegazione

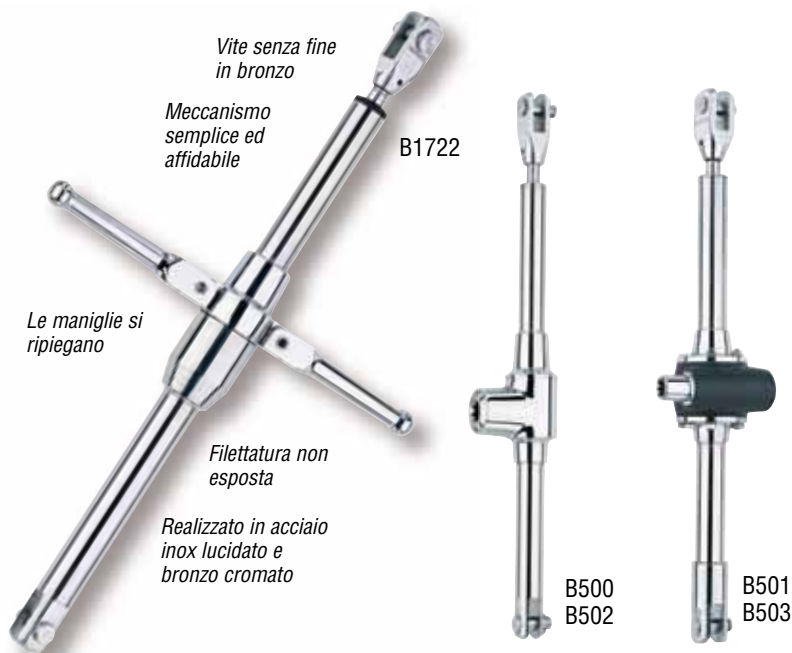
# Tendistralli

I tendistralli Harken® sono regolatori meccanici affidabili e semplici da installare ed usare realizzati in acciaio inox lucidato e bronzo cromato. Per evitare rotture sotto carico, la vite senza fine è in bronzo, mentre, per facilitare la regolazione, i componenti mobili sono montati su cuscinetti a rulli ingrassati.

Sono disponibili quattro misure di tendistralli per barche dai da 8 m a 15 m con paterazzi da 7 mm a 12 mm. I modelli B1722 hanno maniglie di regolazione ripiegabili, gli altri utilizzano una normale maniglia da winch e sono disponibili in lunghezze a richiesta.

## Da usare per:

Paterazzo  
Trinchetta  
Babystay



Vite senza fine in bronzo

Meccanismo semplice ed affidabile

B1722

Le maniglie si ripiegano

Filettatura non esposta

Realizzato in acciaio inox lucidato e bronzo cromato

B500  
B502

B501  
B503

| Num.  | Descrizione | Ø Grillo mm | Lunghezza da perno a perno chiuso mm | Corsa mm | Larghezza forcella mm | Profondità forcella mm | Peso kg | Max Ø cavo mm | Massimo carico di lavoro kg | Carico di rottura kg | Usa            |
|-------|-------------|-------------|--------------------------------------|----------|-----------------------|------------------------|---------|---------------|-----------------------------|----------------------|----------------|
| B500  | Piccolo     | 14          | 587                                  | 180      | 15                    | 30                     | 4.5     | 10            | 3800                        | 7600                 | Maniglia Winch |
| B501  | Grande      | 16          | 667                                  | 220      | 17                    | 35                     | 8.24    | 12            | 6500                        | 13000                | Maniglia Winch |
| B502  | Piccolo     | 16          | 587                                  | 180      | 16                    | 30                     | 4.5     | 10            | 3800                        | 7600                 | Maniglia Winch |
| B503  | Grande      | 19          | 667                                  | 220      | 19                    | 35                     | 9.53    | 12            | 6500                        | 13000                | Maniglia Winch |
| B1722 | Grande      | 12          | 483                                  | 160      | 12                    | 25                     | 3.75    | 7             | 2600                        | 5200                 | Manubrio       |

# Supporti Verticali

I supporti verticali permettono ad una vasta gamma di bozzelli di rimanere sollevati, di girare liberamente o di ruotare.

## Supporti Girevoli a Sfera

Il design dei supporti girevoli a sfera permette ai bozzelli di girare o ruotare di 45° gradi. I supporti 460 e 461 (la versione ad alto carico dei modelli 010 e 029) hanno rinforzi in acciaio inox per supportare il carico dei bozzelli Carbo da 57 mm e 75 mm. Sui supporti può essere montata una molla anche se, in assenza di questa, il bozzello non urta la coperta.

## Supporti per Candelieri

Il supporto 061 permette di fissare i bozzelli ai candelieri da 22 o 25 mm lasciandoli liberi di ruotare ed inclinarsi per allinearsi al carico e viene spesso utilizzato per rinviare a poppa la manovra dell'avvolgifiocco.

## Supporti Verticali Midrange ESP Cruising

Utilizzate il supporto verticale 1634 con i bozzelli Midrange ed ESP da 57 mm o da 75 mm. Il bozzello posto in testa si adatta all'interno del supporto senza l'ausilio di grilla. Il loro design a basso profilo li rende ideali per i rinvii a piede d'albero.

## Molle

Sono studiate per tenere in posizione i bozzelli sui golfari, sui ponticelli, sulle basi e sui carrelli, evitando che i bozzelli urtino la coperta.

## Supporti

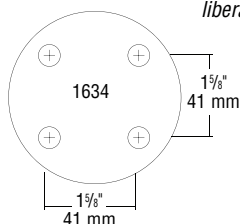
Questi supporti in PVC tengono i bozzelli in posizione eretta senza che le scotte vi si incattivino. Il 369 è stato studiato per i bozzelli Black Magic® e Carbo da 40 e 57 mm, mentre il 370 è adatto per i bozzelli Carbo da 75 mm.

I bozzelli non urtano la coperta

Costruzione a basso profilo

Si adattano ad un'ampia gamma di bozzelli

Ruota e si inclina liberamente



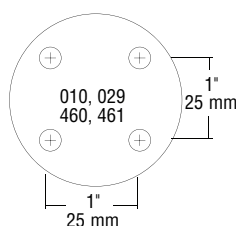
Supporto verticale Midrange e ESP Cruising

1634



010  
029

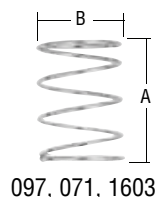
460  
461



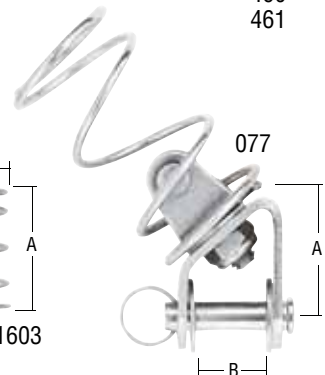
061



369  
370



097, 071, 1603



077

## Supporti Verticali

| Num. | Descrizione                          | Altezza mm | Peso g | Ø Base mm | Ø Boccola mm | Ø Grillo mm | Massimo carico di lavoro kg | Carico di rottura kg | Usare con                      |
|------|--------------------------------------|------------|--------|-----------|--------------|-------------|-----------------------------|----------------------|--------------------------------|
| 010  | Supporto a sfera*                    | 44         | 85     | 54        | 10           | 5           | 181                         | 590                  | 57 mm/Piccoli Violini/winch    |
| 029  | Supporto a sfera grande*             | 51         | 113    | 54        | 12           | 6           | 181                         | 590                  | Violini/76 mm crociera/winch   |
| 061  | Da candeliere                        | 32         | 57     | —         | 10           | 5           | 159                         | —                    | Bullet/Big Bullet/57 mm/winch  |
| 460  | Supporto a sfera/alto carico*        | 44         | 113    | 54        | 10           | 5           | 363                         | 1134                 | Carbo da 57 mm                 |
| 461  | Supporto a sfera grande/alto carico* | 51         | 128    | 54        | 12           | 6           | 454                         | 1134                 | Carbo da 75 mm                 |
| 1634 | Midrange Verticale/ESP Cruising**    | 49         | 255    | 73        | 15           | 8           | 1588                        | 3175                 | Bozzelli Midrange/ESP Cruising |

## Supporti Verticali Accessori

| Num. | Descrizione      | Peso g | A mm | B mm | Ø Grillo mm |
|------|------------------|--------|------|------|-------------|
| 071  | Molla            | 9.1    | 51   | 22   | —           |
| 077  | Adattore DN      | 69     | 32   | 17   | 5           |
| 097  | Molla piccolo    | 3.7    | 25   | 19   | —           |
| 369  | Supporto piccola | 12.7   | 51   | 40   | —           |
| 370  | Supporto grande  | 30.8   | 67   | 55   | —           |
| 1603 | Molla Midrange   | 21     | 64   | 35   | —           |

\*Bulloneria TS #10 (5 mm) \*\*Bulloneria TT 6 mm

# Accessori

Gli accessori sono utili componenti che completano la linea di prodotti Harken. Grazie alla modularità, molti accessori sono progettati per rendere più versatili i bozzelli standard mentre altri sono studiati per particolari utilizzi.

## Maniglia

La maniglia 062 è molto usata sui Soling e barche simili per facilitare il rientro dell'equipaggio ma è anche utilizzata come maniglia di sollevamento delle coperture dei vani motore e per applicazioni simili. La maniglia è dotata di due fori per il drenaggio dell'acqua, chiusi al momento dell'acquisto, che possono essere aperti con una semplice pressione.

## Guida

Il passascotta 237/339 è usato come guida per deviare leggermente una scotta, ad esempio per portare il caricabasso del tangone verso poppa intorno alla tuga.

## Rotelle per Draglie

La rotella 285 va montata su draglie e sartie per facilitare lo scorrimento dei genoa in virata oppure su stralli di poppa di barche le cui rande hanno un notevole allungamento per facilitare il passaggio della randa in virata e strambata.

## Prefeeder

Utilizzare il prefeeder 947 con gli stralli cavi da regata o con gli avvolgifiocco.

## Gancio Bugna per Derive

I ganci 433 e 394 sono stati progettati specificatamente per il Laser® e altre derive. Sono installati permanentemente sul boma e permettono di armare la randa con facilità.



Malango 8.70, Pierre Rolland, idbmarine — Pierrick Contin photo

| Num. | Descrizione             | A<br>mm | B<br>mm | Num. | Descrizione                 | Peso<br>g |
|------|-------------------------|---------|---------|------|-----------------------------|-----------|
| 062  | Maniglia*               | 146     | 89      | 394  | Gancio bugna per derive/404 | 28.4      |
| 237  | Passascotta**           | 32      | 38      | 433  | Gancio bugna per derive     | 18.4      |
| 285  | Rotelle per draglie (2) | 70      | —       | 947  | Prefeeder                   | 3.7       |
| 339  | Passascotta Micro‡      | 27      | 19      |      |                             |           |

\*Bulloneria TS 5 mm \*\*Bulloneria TT 5 mm ‡Bulloneria TT 4 mm, Max Ø scotta 6 mm

# Pulegge Autocontenute

Harken® produce un tipo di pulegge con le sfere autocontenute da usare in applicazioni custom.

Le pulegge Micro, Bullet e Big Bullet sono in Delrin® con sfere in Delrin® e vanno usate con scotte in tessile. Le pulegge AirBlock® da 16 mm sono in Delrin® con cuscinetti a sfere in acciaio che scorrono in uno speciale anello scanalato. Le pulegge Midrange sono disponibili in Delrin® o in alluminio per cavo metallico.

Le pulegge per cavo metallico sono in alluminio anodizzato Hardkote preimpregnate di Teflon® e scorrono su cuscinetti alto carico in composito.

Le pulegge da 38 mm e da 51 mm utilizzano cuscinetti a sfere per ridurre l'attrito mentre quelle da 25 mm per cavo metallico usano, a questo scopo, due rondelle reggispinta a basso attrito.

La puleggia doppia 161, costituita da due pulegge 160, serve per deviare una cima in entrambe le direzioni.

Usate le pulegge ESP Cruising per gli elevati carichi statici di drizze e borose. Queste pulegge sono in Delrin® caricato al carbonio per una migliore protezione contro i raggi UV e scorrono su distanziali in acciaio inox. I cuscinetti laterali autocontenuti consentono al bozzello di ruotare liberamente quando il carico viene alleggerito. Per consentire alle sfere dei cuscinetti laterali di scorrere è necessario montarli su una base.

**Da usare per:**  
Applicazioni custom



6064

*Boccola del cuscinetto in materiale plastico per elevati carichi statici*

*I cuscinetti a sfere supportano i carichi laterali e non allineati*



6062

6063



415

277

160

161

265

1533  
1534

303

307

311

38 mm

VLC 35, NautaTec, Muller Yachts — Muller Yachts photo

| Num. | Descrizione                   | Ø Puleggia<br>mm | Spessore<br>mm | Peso<br>g | Scotta<br>mm | Max Ø      |   | Ø Foro<br>centrale<br>mm | Massimo carico<br>di lavoro<br>kg |
|------|-------------------------------|------------------|----------------|-----------|--------------|------------|---|--------------------------|-----------------------------------|
|      |                               |                  |                |           |              | Cavo<br>mm |   |                          |                                   |
| 160  | Bullet                        | 29               | 12             | 7         | 8            | —          | — | 6.27                     | 136                               |
| 161  | Puleggia doppia               | 29               | 22             | 28        | 8            | —          | — | 6.27                     | 136                               |
| 265  | Big Bullet                    | 38               | 14             | 14        | 10           | —          | — | 6.27                     | 136                               |
| 277  | Micro                         | 22               | 10             | 3         | 6            | —          | — | 4.75                     | 91                                |
| 303  | Per cavo                      | 25               | 7              | 7         | 4            | 2          | — | 4.75                     | 454                               |
| 307  | Per cavo                      | 38               | 10             | 28        | 5            | 3          | — | 6.27                     | 680                               |
| 311  | Per cavo                      | 51               | 10             | 43        | 6            | 5          | — | 8.10                     | 907                               |
| 415  | 16 mm                         | 16               | 8              | 4         | 5            | —          | — | 4.75                     | 113                               |
| 1533 | Piccola Midrange              | 51               | 22             | 43        | 16           | —          | — | 6.27                     | 227                               |
| 1534 | Piccola Midrange in alluminio | 51               | 22             | 71        | 16           | 5          | — | 6.27                     | 227                               |
| 6062 | ESP Cruising                  | 40               | 17             | 23        | 12           | —          | — | 8.10                     | 567                               |
| 6063 | ESP Cruising                  | 57               | 21             | 46        | 16           | —          | — | 10.00                    | 1134                              |
| 6064 | ESP Cruising                  | 75               | 22             | 126       | 19           | —          | — | 10.00                    | 1588                              |

# Pulegge Big Boat

Le pulegge Big Boat possono essere usate per esigenze particolari o come ricambio per bozzelli Big Boat. Sono di alluminio 6061-T6 anodizzato Hardkote impregnato al Teflon®, hanno i rulli in Torlon® per gli alti carichi radiali e sfere in Delrin® caricato carbonio per i carichi laterali e la protezione UV le pulegge vanno scelte in funzione della capacità di carico.

L'installazione richiede il fissaggio della parte interna della puleggia.

## Da usare per:

Scotte randa  
Scotte e bracci spinnaker  
Caricabasso  
Rinvii piani

*Le sfere nere caricate  
al carbonio migliorano  
la resistenza agli UV*

*Sistema a rulli/  
sfere in Torlon®*



657



*Alluminio 6061-T6  
anodizzato Hardkote  
impregnato al Teflon®*



500



640  
500  
603



1539



518  
519  
520



550



*Solaris One 48, Bill Tripp, Cantiere SE RI GI of Aquileia S.p.A. —  
Carlo Borlenghi/Tassotto & Max*

| Num. | Ø Puleggia<br>mm | Spessore<br>mm | Peso<br>g | Ø Foro<br>centrale<br>mm | Bulloneria<br>mm | Interasse<br>dei fori<br>mm | Max Ø<br>scotta<br>mm | Massimo carico<br>di lavoro<br>kg | Carico di<br>rottura<br>kg |
|------|------------------|----------------|-----------|--------------------------|------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| 500  | 76               | 22             | 170       | 10.00                    | 10               | —                           | 14                    | 2245                              | 4490                       |
| 518  | 114              | 25             | 454       | 19.10                    | 10               | 35                          | 18                    | 3401                              | 6803                       |
| 519  | 140              | 29             | 765       | 22.28                    | 10               | 41                          | 22                    | 4127                              | 8254                       |
| 520  | 178              | 29             | 1280      | 38.00                    | 12               | 64                          | 22                    | 6349                              | 12698                      |
| 550  | 102              | 22             | 284       | 10.00                    | 10               | —                           | 14                    | 2245                              | 4490                       |
| 603  | 76               | 40             | 284       | 10.00                    | 10               | —                           | 18                    | 2245                              | 4490                       |
| 640  | 64               | 32             | 170       | 8.10                     | 8                | —                           | 14                    | 907                               | 1814                       |
| 657  | 114              | 41             | 709       | 19.10                    | 10               | 35                          | 18                    | 6736                              | 13472                      |
| 1539 | 64               | 35             | 198       | 8.10                     | 8                | —                           | 12                    | 1361                              | 2721                       |

# Pulegge Alto Carico

Le pulegge alto carico possono essere usate per esigenze particolari o come ricambio. Il sistema di cuscinetti di queste pulegge, che utilizza le sfere per i carichi laterali e una bronzina in Teflon® per i carichi radiali, anche se risulta meno scorrevole del sistema standard con rulli e sfere, è compatto, indistruttibile e particolarmente indicato in applicazioni che comportano alti carichi in uno spazio ristretto.

L'installazione richiede il fissaggio della parte interna della puleggia.

## Da usare per:

Albero  
Boma  
Rinvii piani  
Volanti e stralli rinvii sottocoperta.

Resistenti e compatte

Sistema alto carico

Fori di alleggerimento

Spessore ridotto



1734



727



754



712



714



716

| Num. | Ø Puleggia mm | Larghezza mm | Peso g | Ø Foro centrale mm | Max Ø Scotta mm | Cavo mm | Massimo carico di lavoro kg | Carico di rottura* kg |
|------|---------------|--------------|--------|--------------------|-----------------|---------|-----------------------------|-----------------------|
| 712  | 102           | 22           | 284    | 17.60              | 12              | 8       | 5443                        | 14515                 |
| 714  | 127           | 25           | 481    | 22.28              | 16              | 8       | 6804                        | 23133                 |
| 716  | 152           | 25           | 652    | 22.28              | 16              | 10      | 8165                        | 23133                 |
| 727  | 57            | 22           | 113    | 10.00              | 12              | 8       | 2245                        | 4491                  |
| 754  | 76            | 22           | 142    | 12.70              | 12              | 8       | 3175                        | 7484                  |
| 1734 | 203           | 35           | 1300   | 31.70              | 22              | 12      | 16783                       | 45360                 |

\*Il carico di rottura è stato calcolato ipotizzando l'uso di un perno in acciaio inox 304

# Pulegge per Drizze e Timonerie

Le pulegge alto carico Harken® per drizze e timonerie utilizzate in testa d'albero facilitano i cambi di vele e consentono di usare, sulle drizze, winch più piccoli e leggeri. In caso di uso nei sistemi di timoneria, queste pulegge forniscono la sensibilità della barra ai timoni a ruota.

Queste pulegge utilizzano un sistema che combina sfere per i carichi laterali e una bronzina in Teflon® per i carichi radiali. Queste pulegge, costruite in alluminio 6061-T6 durano a lungo e sono ideali per installazioni in testa d'albero e sulle timonerie.

L'installazione richiede il fissaggio della parte interna della puleggia.

## Da usare per:

Pulegge in testa d'albero e drizze  
Timonerie



691

692

693

694

695

| Num. | Ø Puleggia mm | Larghezza mm | Peso g | Ø Foro centrale mm | Max Ø Scotta mm | Cavo mm | Massimo carico di lavoro kg | Carico di rottura* kg |
|------|---------------|--------------|--------|--------------------|-----------------|---------|-----------------------------|-----------------------|
| 691  | 76            | 16           | 128    | 12.70              | 10              | 5       | 1814                        | 7484                  |
| 692  | 102           | 19           | 227    | 12.70              | 12              | 8       | 3742                        | 7484                  |
| 693  | 127           | 19           | 340    | 19.10              | 12              | 8       | 5443                        | 16828                 |
| 694  | 152           | 22           | 539    | 19.10              | 12              | 10      | 7258                        | 16828                 |
| 695  | 178           | 25           | 765    | 25.42              | 14              | 12      | 9526                        | 29937                 |

\*Il carico di rottura è stato calcolato ipotizzando l'uso di un perno in acciaio inox 304



# Rinvii Piani Small Boat e Midrange

I Rinvii Piani sono utilizzati per portare dall'albero al pozzetto drizze ed altre manovre in modo da permettere all'equipaggio di lavorare in sicurezza dal pozzetto. I rinvii piani vengono utilizzati quando è necessario rinviare un gran numero di scotte in uno spazio ristretto. I rinvii Harken® sono costituiti da pulegge a sfera e sono disponibili con puleggia doppia o tripla su uno o due piani.

## Da usare per:

Drizze  
Regolazioni  
Borose  
Base  
Amantiglio

Pulegge autocontenute

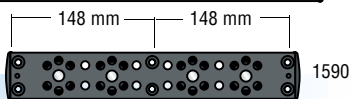
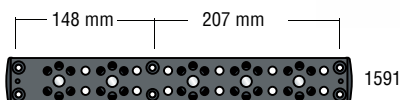
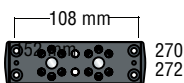
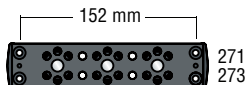
Pulegge di largo diametro  
su cuscinetti a sfere

Lunghezza compatta  
e costruzione a  
basso profilo

Il rinvio doppio a due  
piani salva spazio  
in coperta



272  
1502



270  
1500



271  
1501



273  
1503



1590



1591



Beneteau 10R — Beneteau USA photo

| Num. | Descrizione                       | Ø Puleggia mm | Lunghezza mm | Altezza mm | Peso g | Max Ø scotta mm | Massimo carico di lavoro puleggia‡ kg | Carico di rottura‡ kg |
|------|-----------------------------------|---------------|--------------|------------|--------|-----------------|---------------------------------------|-----------------------|
| 270  | Small Boat/2-pulegge*             | 38            | 129          | 22         | 128    | 10              | 136                                   | 907                   |
| 271  | Small Boat/3-pulegge*             | 38            | 173          | 22         | 184    | 10              | 136                                   | 907                   |
| 272  | Small Boat/2-pulegge a due piani* | 38            | 129          | 40         | 191    | 10              | 136                                   | 907                   |
| 273  | Small Boat/3-pulegge a due piani* | 38            | 173          | 40         | 355    | 10              | 136                                   | 907                   |
| 1500 | Midrange/2-pulegge**              | 51            | 175          | 29         | 269    | 16              | 227                                   | 1134                  |
| 1501 | Midrange/3-pulegge**              | 51            | 233          | 29         | 383    | 16              | 227                                   | 1134                  |
| 1502 | Midrange/2-pulegge a due piani**  | 51            | 175          | 54         | 468    | 16              | 227                                   | 1134                  |
| 1503 | Midrange/3-pulegge a due piani**  | 51            | 233          | 54         | 666    | 16              | 227                                   | 1134                  |
| 1590 | Midrange/4-pulegge**              | 51            | 324          | 29         | 454    | 16              | 227                                   | 1700                  |
| 1591 | Midrange/5-pulegge**              | 51            | 381          | 29         | 539    | 16              | 227                                   | 1700                  |

NON USARE le attrezzature Harken per la sospensione delle persone. \*Bulloneria TS #10 (5 mm) \*\*Bulloneria TS 6 mm ‡Se sovrapposti il massimo carico di lavoro e rottura del rinvio superiore sono i 2/3 di quello indicato

# Rinvii ESP Cruising

**NUOVO: 6102, 6103, 6104**

I rinvii indirizzano le drizze ed altre manovre verso poppa, consentendo all'equipaggio di effettuare le manovre dal pozzetto in sicurezza. Sono in grado di rinviare diverse manovre in poco spazio. I rinvii Harken® sono dotati di pulegge a cuscinetti e sono disponibili nelle configurazioni doppia, tripla e doppia e tripla sovrapposte.

I rinvii ESP hanno le guance in alluminio anodizzato Hardkote per migliorarne la robustezza e la resistenza alla corrosione.

I bozzelli vanno montati con perni passanti direttamente al centro della puleggia, se sarà necessaria un'ulteriore puleggia, basta utilizzare gli stessi fori, praticarne un altro e montare un rinvio più lungo.

I bozzelli ESP possono essere abbinati con i bozzelli a piede d'albero per fornire un sistema completo.

6102 è pre-assemblato come doppio e condivide un'unica placca centrale.

Anodizzati Hardkote a piena saturazione per offrire durata nel tempo

Perfetti per le per drizze

Boccola del cuscinetto in plastica e alluminio per elevati carichi statici

I cuscinetti a sfere sopportano i carichi laterali, facendo ruotare la puleggia liberamente.



| Num. | Descrizione            | Ø Puleggia<br>mm | Lunghezza<br>mm | Peso<br>g | Altezza<br>mm | Max Ø scotta<br>mm | Massimo carico                  |                  | Carico di rottura*<br>kg | Bulloneria (TT)<br>mm |
|------|------------------------|------------------|-----------------|-----------|---------------|--------------------|---------------------------------|------------------|--------------------------|-----------------------|
|      |                        |                  |                 |           |               |                    | di lavoro<br>per puleggia<br>kg | di lavoro*<br>kg |                          |                       |
| 6052 | 2-pulegge alluminio    | 57               | 172             | 213       | 27            | 16                 | 1134                            | 1814             | 3628                     | 10                    |
| 6053 | 3-pulegge alluminio    | 57               | 252             | 326       | 27            | 16                 | 1134                            | 2721             | 5442                     | 10                    |
| 6054 | 2-pulegge alluminio    | 40               | 122             | 99        | 24            | 12                 | 567                             | 907              | 1814                     | 8                     |
| 6055 | 3-pulegge alluminio    | 40               | 179             | 156       | 24            | 12                 | 567                             | 1361             | 2721                     | 8                     |
| 6066 | 4-pulegge alluminio    | 40               | 237             | 213       | 24            | 12                 | 567                             | 1814             | 3628                     | 8                     |
| 6067 | 4-pulegge alluminio    | 57               | 332             | 439       | 27            | 16                 | 1134                            | 3628             | 7256                     | 10                    |
| 6071 | 3-pulegge acciaio inox | 57               | 252             | 595       | —             | 16                 | 1134                            | 2721             | 5442                     | 10                    |
| 6075 | 3-pulegge acciaio inox | 40               | 179             | 284       | —             | 12                 | 567                             | 1361             | 2721                     | 8                     |
| 6101 | 5-pulegge alluminio    | 57               | 412             | 522       | 27            | 16                 | 1134                            | 4535             | 9070                     | 10                    |
| 6102 | 6-pulegge alluminio    | 57               | 252             | 588       | 52            | 16                 | 1134                            | 2721             | 5442                     | 10                    |
| 6103 | 6-pulegge alluminio    | 40               | 348             | 326       | 24            | 12                 | 567                             | 2721             | 5442                     | 8                     |
| 6104 | 6-pulegge alluminio    | 57               | 490             | 604       | 27            | 16                 | 1134                            | 5442             | 10884                    | 10                    |

NON USARE le attrezzature Harken per la sospensione delle persone.

\*Se sovrapposti il massimo carico di lavoro e rottura del rinvio superiore sono i 2/3 di quello indicato

# Rinvii Piani Big Boat

Utilizzate questi Rinvii Piani per guidare drizze e manovre verso gli stopper e i winch. I rinvii piani sono inoltre utilissimi ogni volta che si necessita di una serie di pulegge piane affiancate.

## Da usare per:

Drizze  
Borose  
Base  
Amantiglio  
Regolazioni

Alluminio anodizzato Hardkote

Pulegge autocontenute

Lunghezza ridotta

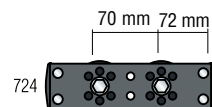
Basso profilo

Teste dei  
bulloni lucidate

Pulegge con  
cuscinetto  
alto carico in  
composito



724



725



726



1867



1868



Esmeralda, Club Swan 42, German Frers, Nautor — Nautor Swan Italia photo



725



726



1867



1868

Su ordinazione si possono avere rinvii fino a 10 pulegge.

| Num. Descrizione | Ø Puleggia mm | Lunghezza mm | Altezza mm | Peso g | Max Ø     |         | Massimo carico di lavoro puleggia kg | Carico di rottura puleggia kg | Massimo carico di lavoro kg | Carico di rottura kg |
|------------------|---------------|--------------|------------|--------|-----------|---------|--------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|----------------------|
|                  |               |              |            |        | Scotta mm | Cavo mm |                                      |                               |                             |                      |
| 724              | 57            | 192          | 29         | 553    | 12        | 8       | 2245                                 | 4491                          | 2245                        | 4491                 |
| 725              | 57            | 262          | 29         | 780    | 12        | 8       | 2245                                 | 4491                          | 3368                        | 6736                 |
| 726              | 57            | 332          | 29         | 992    | 12        | 8       | 2245                                 | 4491                          | 4491                        | 8981                 |
| 1867             | 57            | 402          | 29         | 1247   | 12        | 8       | 2245                                 | 4491                          | 5613                        | 11227                |
| 1868             | 57            | 471          | 29         | 1276   | 12        | 8       | 2245                                 | 4491                          | 6736                        | 13472                |

NON USARE le attrezzature Harken per la sospensione delle persone. \*Bulloneria inclusa—10 mm x 75 mm TE

# Carrelli Tangone

I carrelli per tangone Harken sono dotati di sfere ricicrolanti per consentire la regolazione con ogni carico. Scorrono senza attrito su rotaie a basso profilo per ottenere una perfetta forma della vela. Le canaline in alluminio anodizzato Hardkote consentono alle sfere in Torlon® di passare agevolmente dalla canalina attiva a quella di ritorno, rendendo così facili le regolazioni.

I carrelli Small Boat 3188 e Midrange 3189, grazie alle loro sfere autocontenute, sono facili da montare e pulire. Progettati in alluminio dal pieno garantiscono leggerezza e robustezza. Le guide in acciaio inox evitano che le sfere si perdano quando il carrello viene smontato dalla rotaia. I carrelli con anello per strambate a bilancino sono disponibili nelle dimensioni Small Boat e Midrange mentre nelle misure Midrange e Big Boat si può scegliere tra l'attacco per le campane più comuni o per le campane Harken®. La divisione Custom di Harken® può fornire carrelli speciali.

## Usare per:

Tangoni per spinnaker  
Buttafuori

Le sfere autocontenute dei carrelli Small Boat e Midrange rendono semplice l'installazione e la manutenzione. Guide in acciaio inox fanno circolare senza attrito le sfere

Compatibile con le più diffuse teste a varee

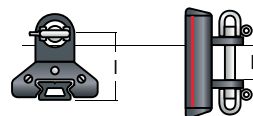
Carrelli CB robusti perché realizzati in alluminio dal pieno

Sfere ricicrolanti

I carrelli utilizzano rotaie a basso profilo



3188  
3189



782  
783  
784



1578  
1579  
1580

Rancho Deluxe, Swan 45, Rolex Big Boat Series — J.H. Peterson photo

## Carrelli

| Num. | Descrizione                  | Max superficie | Lunghezza | Peso  | Ø    | H  | I  | Massimo carico |        |                      |
|------|------------------------------|----------------|-----------|-------|------|----|----|----------------|--------|----------------------|
|      |                              | spinnaker      |           |       |      |    |    | di lavoro      | Rotaia | Terminale            |
|      |                              | m²             | mm        | g     | mm   | mm | mm | kg             |        |                      |
| 782  | Carrello Big Boat/campana*   | 186            | 184       | 1315  | 12   | 38 | —  | 1837           | 3154   | Campana B120/B130    |
| 783  | Carrello Big Boat/terminale* | 186            | 184       | 1338  | 16   | 30 | 63 | 1837           | 3154   | Terminale Sparcraft® |
| 784  | Carrello Big Boat/terminale* | 186            | 184       | 1293  | 12.7 | 25 | 59 | 1837           | 3154   | Terminale Forespar®  |
| 1578 | Carrello Midrange/campana*   | 140            | 133       | 658   | 12   | 38 | —  | 1043           | 1616   | Campana B120/B130    |
| 1579 | Carrello Midrange/terminale* | 140            | 133       | 680   | 16   | 30 | 54 | 1043           | 1616   | Terminale Sparcraft® |
| 1580 | Carrello Midrange/terminale* | 140            | 133       | 635   | 12.7 | 25 | 51 | 1043           | 1616   | Terminale Forespar®  |
| 3188 | Small Boat CB/ring*          | 85             | 126       | 340   | —    | —  | —  | 510            | 2720   | Pistone              |
| 3189 | Midrange CB/ring*            | 125            | 151       | 657.7 | —    | —  | —  | 953            | 1616   | Pistone              |

\*Vedere pag. 26 per sfere di ricambio

# Teste e Campane per Tangone

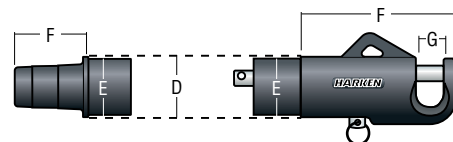
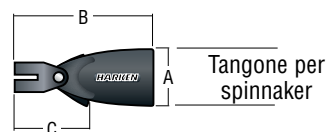
I terminali, le teste e le campane per tangoni Harken costruiti in alluminio anodizzato a spessore con relativi perni e pistoni in acciaio Inox sono resistenti, semplici per funzionamento e affidabili. Le teste con vree a pistone sono dotate di leve di apertura interna ed esterna. Si usano su barche di piccole e medie dimensioni.

Le campane e i terminali sono usati su barche di medie e grandi dimensioni dove si stramba in modo tradizionale. La campana e il suo terminale sul tangone sono molto resistenti, facili da agganciare e permettono al tangone di muoversi in modo ottimale in ogni condizione.

I cursori si adattano alle campane e sono disponibili con o senza fermo per il bloccaggio sulla rotaia. Misure metriche.

## Da usare per:

Tangoni per spinnaker  
Buttafuori



B141/50  
B145/60  
B145/70  
B145/80

B131/60  
B131/70  
B131/80

Tangone per spinnaker

B145/60  
B145/70  
B145/80



B130

1578  
1579 (per terminale Sparcraft®)  
1580 (per terminale Forespar®)

B121/70  
B121/80

B145/70  
B145/80



Tangone per spinnaker

782  
783 (per terminale Sparcraft®)  
784 (per terminale Forespar®)



B120

B121/100

B147/100

## Teste per Tangone

| Num.     | Descrizione       | A<br>mm | B<br>mm | C<br>mm | D<br>mm | E<br>mm | F<br>mm | G<br>mm | Peso<br>g | Accoppiabile<br>con |
|----------|-------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------------------|
| B120     | Campana grande**  | 82      | 168     | 85      | —       | —       | —       | —       | 700       | B121                |
| B121/70  | Terminale         | —       | —       | —       | 70      | 65      | 110     | —       | 500       | B120                |
| B121/80  | Terminale         | —       | —       | —       | 80      | 75      | 110     | —       | 600       | B120                |
| B121/100 | Terminale         | —       | —       | —       | 100     | 94      | 110     | —       | 600       | B120                |
| B130     | Campana piccola** | 66      | 154     | 80      | —       | —       | —       | —       | 500       | B131                |
| B131/60  | Terminale         | —       | —       | —       | 60      | 55      | 85      | —       | 250       | B130                |
| B131/70  | Terminale         | —       | —       | —       | 70      | 65      | 85      | —       | 300       | B130                |
| B131/80  | Terminale         | —       | —       | —       | 80      | 75      | 85      | —       | 450       | B130                |
| B141/50  | Testa             | —       | —       | —       | 50      | 46      | 93      | 20      | 400       |                     |
| B145/60  | Terminale         | —       | —       | —       | 60      | 55      | 146     | 28      | 1000      |                     |
| B145/70  | Terminale         | —       | —       | —       | 70      | 65      | 175     | 30      | 1600      |                     |
| B145/80  | Terminale         | —       | —       | —       | 80      | 75      | 175     | 30      | 1800      |                     |
| B147/100 | Testa Automatica  | —       | —       | —       | 100     | 94      | 134     | 36      | 1500      |                     |

\*Vedere pag. 26 per sfere di ricambio \*\*Non usare le campane B120/B130 per riporre il tangone verticalmente lungo l'albero

# Grilli in Acciaio Inox

## Forgiati

Gli esclusivi grilli in Acciaio Inox usati per bozzelli Harken® sono ora disponibili anche separatamente. La gamma dei grilli è stata ampliata per soddisfare numerose configurazioni e misure.

## Grilli Stampati

I grilli 072, 138 e 246 sono usati nella maggior parte dei bozzelli Small Boat e risultano molto utili in varie applicazioni.

## Moschettoni

I 111, 112 e 1584 moschettoni sono usati per rendere amovibili la maggior parte dei bozzelli Small Boat e Midrange. Su molte barche si usa un moschettone sul bozzello inferiore del vang per poterlo spostare sulla falchetta ed usarlo come ritenuta.

## Adattatore a U

L'adattatore a U 093 permette di collegare bozzelli con attacco da 10 mm a snodi o altri bozzelli con attacco da 10 mm.

L'adattatore a U 1598 permette di collegare bozzelli con attacco da 14 mm a snodi o altri bozzelli con attacco da 14 mm.

L'adattatore a U 463 permette di collegare il Bozzello Carbo da 75 mm alla torretta girevole.

C & C 115 — Bob Grieser photo

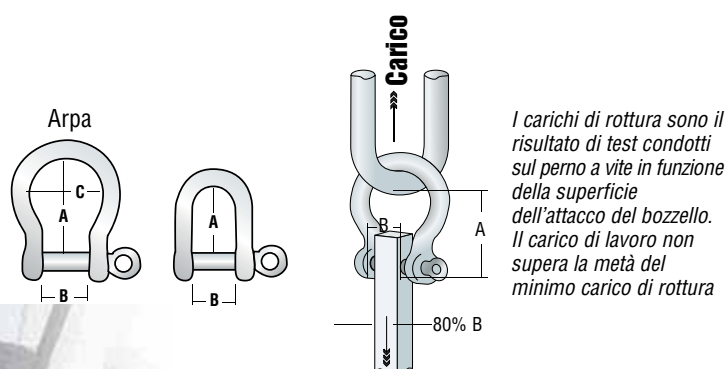
I grilli sono elettrolucidati

Il numero indica il diametro del perno a vite in millimetri



I grilli Harken® sono forgiati da Acciaio Inox 316 e 17-4 PH

I grilli ad alta resistenza sono marcati "HR"



## Grilli Forgiati



2103, 2110  
2117, 2124



2131, 2132



2108, 2115  
2122, 2126



2109, 2116  
2123, 2127

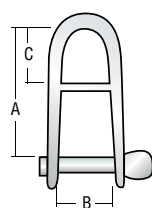
| Num.                            | Descrizione | Ø Grillo mm | Peso g | A mm | B mm | C mm | Massimo carico di lavoro kg | Carico di rottura kg |
|---------------------------------|-------------|-------------|--------|------|------|------|-----------------------------|----------------------|
| <b>Arpa</b>                     |             |             |        |      |      |      |                             |                      |
| 2103                            | 5 mm        | 5           | 18     | 25   | 10   | 17   | 540                         | 1080                 |
| 2110                            | 6 mm        | 6           | 29.5   | 27   | 14   | 19   | 750                         | 1500                 |
| 2117                            | 8 mm        | 8           | 70.5   | 38   | 17   | 29   | 1380                        | 2760                 |
| 2124                            | 10 mm       | 10          | 138.5  | 48   | 22   | 32   | 2210                        | 4420                 |
| <b>Arpa Stretto</b>             |             |             |        |      |      |      |                             |                      |
| 2131                            | 4 mm        | 4           | 8.5    | 16   | 8    | 11   | 367                         | 735                  |
| 2132                            | 5 mm        | 5           | 14.5   | 17   | 11   | 14   | 540                         | 1080                 |
| <b>Forgiati "D"</b>             |             |             |        |      |      |      |                             |                      |
| 2108                            | 6 mm        | 6           | 25     | 19   | 14   | —    | 750                         | 1500                 |
| 2115                            | 8 mm        | 8           | 59     | 25   | 17   | —    | 1380                        | 2760                 |
| 2122                            | 10 mm       | 10          | 120    | 32   | 20   | —    | 2210                        | 4420                 |
| 2126                            | 12 mm       | 12          | 190    | 38   | 24   | —    | 3230                        | 6460                 |
| <b>Alta Resistenza (HR) "D"</b> |             |             |        |      |      |      |                             |                      |
| 2109                            | 6 mm        | 6           | 22.5   | 19   | 14   | —    | 1260                        | 2510                 |
| 2116                            | 8 mm        | 8           | 56.5   | 25   | 16   | —    | 2330                        | 4650                 |
| 2123                            | 10 mm       | 10          | 111    | 32   | 20   | —    | 3720                        | 7450                 |
| 2127                            | 12 mm       | 12          | 193    | 44   | 25   | —    | 5440                        | 10880                |

NON USARE le attrezzature Harken per la sospensione delle persone.

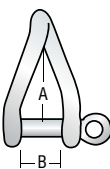
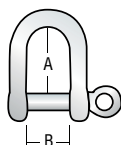
# Grilli in Acciaio Inox

## Grilli Forgiati

Per Drizza



Ritorto



2107



2104, 2111  
2118



2106



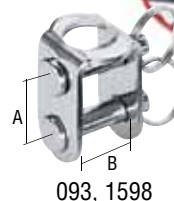
2105, 2112  
2119, 2125

## Grilli Stampati

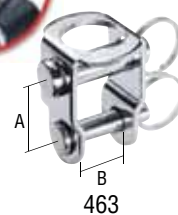


072  
138  
246

Adattatore a U



093, 1598



463

## Moschettoni



111  
112



1584



Fusion 40 — Fusion Catamarans photo

| Num.                   | Descrizione             | Ø Grillo mm | Peso g | A mm | B mm | C mm | Massimo carico di lavoro kg | Carico di rottura kg |
|------------------------|-------------------------|-------------|--------|------|------|------|-----------------------------|----------------------|
| <b>Lungo</b>           |                         |             |        |      |      |      |                             |                      |
| 2104                   | 5 mm                    | 5           | 22     | 38   | 10   | —    | 540                         | 1080                 |
| 2111                   | 6 mm                    | 6           | 38     | 44   | 13   | —    | 750                         | 1500                 |
| 2118                   | 8 mm                    | 8           | 85.5   | 57   | 16   | —    | 1380                        | 2760                 |
| <b>Ritorto</b>         |                         |             |        |      |      |      |                             |                      |
| 2105                   | 5 mm                    | 5           | 22     | 37   | 10   | —    | 540                         | 1080                 |
| 2112                   | 6 mm                    | 6           | 32     | 29   | 12   | —    | 750                         | 1500                 |
| 2119                   | 8 mm                    | 8           | 52     | 41   | 17   | —    | 1380                        | 2760                 |
| 2125                   | 10 mm                   | 10          | 140.5  | 48   | 19   | —    | 2210                        | 4420                 |
| <b>Largo</b>           |                         |             |        |      |      |      |                             |                      |
| 2106                   | 5 mm                    | 5           | 25     | 33   | 20   | —    | 350                         | 1000                 |
| <b>Per Drizza</b>      |                         |             |        |      |      |      |                             |                      |
| 2107                   | 5 mm                    | 5           | 32     | 35   | 14   | 14   | 540                         | 1080                 |
| <b>Grilli Stampati</b> |                         |             |        |      |      |      |                             |                      |
| 072                    | Small                   | 5           | 8      | 12   | 11   | —    | 567                         | 1134                 |
| 138                    | Large                   | 6           | 15.5   | 17   | 16   | —    | 680                         | 1360                 |
| 246                    | Micro                   | 4           | 5      | 11   | 9    | —    | 270                         | 545                  |
| <b>Moschettoni</b>     |                         |             |        |      |      |      |                             |                      |
| 111                    | Moschettone             | 5           | 85     | 65   | —    | —    | 454                         | 907                  |
| 112                    | Moschettone grande      | 6           | 128    | 86   | —    | —    | 680                         | 1361                 |
| 1584                   | Moschettone Midrange    | 8           | 113    | 78   | —    | —    | 816                         | 1633                 |
| <b>Adattatore a U</b>  |                         |             |        |      |      |      |                             |                      |
| 093                    | Adattatore a U          | 5           | 13.6   | 12   | 11   | —    | 567                         | 1134                 |
| 463                    | Adattatore a U          | 5/6         | 16.3   | 14   | 10   | —    | 567                         | 1134                 |
| 1598                   | Adattatore a U Midrange | 8           | 44.4   | 12   | 22   | —    | 817                         | 1633                 |

NON USARE le attrezzature Harken per la sospensione delle persone.

# LOUPS™

## Stroppi ad Anello

**NUOVO: 3202, 3203**

Questi stroppi sono di sistemi di attacco pronti all'uso che sostituiscono i grilli per barche da regata e crociera. Sulle grandi barche d'altura hanno permesso di risparmiare fino a 91 kg di peso.

I LOUPSTM, resistenti e leggeri Sono costituiti da avvolgimenti multipli di Dyneema® ricoperti da Spectra® uno dei materiali più resistenti sul mercato. Il particolare processo di costruzione assicura un identico carico in ogni parte dello stropo. Sulla copertura dello stropo ci sono delle spie colorate che indicano quanti sono gli avvolgimenti di Dyneema® e quindi il carico.

La maggior parte degli stroppi possono essere montati smontando i bozzelli; se i bozzelli non possono essere smontati si può usare un sistema di fissaggio con asse di scontro.

Quando si decide l'attrezzatura di coperta bisogna scegliere lo stropo che corrisponde al metodo di attacco riportato nella tabella. Stroppi su misura sono disponibili.



| Num. | Ø mm | Lunghezza mm | Peso g | Massimo carico di lavoro perpendicolare |              | Massimo carico di lavoro a bocca di lupo |      | Massimo carico di lavoro con barra di scontro |              | Massimo carico di lavoro in linea |                |
|------|------|--------------|--------|---|--------------|--|------|---|--------------|-----------------------------------|----------------|
|      |      |              |        | kg                                      | Per bozzelli | kg                                       | kg   | kg  | Per bozzelli | kg                                | Per bozzelli   |
| 3202 | 5    | 203          | 9      | 578                                     | —            | 453                                      | —    | —   | —            | 1156                              | 3195           |
| 3203 | 7    | 254          | 14     | 1155                                    | —            | 920                                      | —    | —   | —            | 2310                              | 3196           |
| 3139 | 9    | 100          | 20     | 1630                                    | —            | 1305                                     | —    | —   | —            | 3265                              | —              |
| 3140 | 9    | 200          | 40     | 1630                                    | —            | 1305                                     | —    | —   | —            | 3265                              | 3088           |
| 3141 | 9    | 280          | 55     | 1630                                    | —            | 1305                                     | —    | —   | —            | 3265                              | 3088           |
| 3142 | 10   | 125          | 30     | 2445                                    | —            | 1960                                     | —    | —   | —            | 4900                              | —              |
| 3143 | 10   | 230          | 55     | 2445                                    | —            | 1960                                     | —    | —   | —            | 4900                              | 3089/3095      |
| 3144 | 10   | 380          | 94     | 2445                                    | —            | 1960                                     | 2560 | 3088  | —            | 4900                              | 3089/3095/3199 |
| 3145 | 11   | 125          | 50     | 3265                                    | 3088         | 2610                                     | —    | —   | —            | 6535                              | —              |
| 3146 | 11   | 230          | 88     | 3265                                    | 3088         | 2610                                     | —    | —   | —            | 6535                              | —              |
| 3147 | 11   | 400          | 154    | 3265                                    | 3088         | 2610                                     | —    | —   | —            | 6535                              | 3201           |
| 3148 | 12   | 150          | 65     | 4085                                    | 3089         | 3265                                     | —    | —   | —            | 8170                              | —              |
| 3149 | 12   | 280          | 120    | 4085                                    | 3089         | 3265                                     | —    | —   | —            | 8170                              | —              |
| 3150 | 12   | 430          | 180    | 4085                                    | 3089         | 3265                                     | —    | —   | —            | 8170                              | —              |
| 3151 | —    | 35           | 23     | Dogbone per 3144 LOUP                   |              |  |      |   |              |                                   |                |

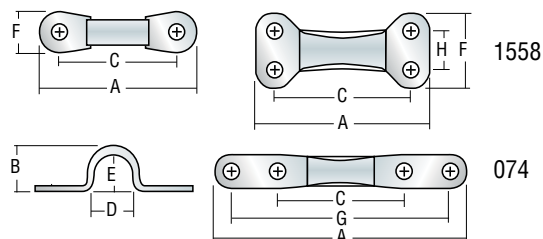
NON USARE le attrezzature Harken per la sospensione delle persone.



# Ponticelli

I ponticelli sono accessori molto utili e possono essere usati come supporto a basso carico per bozzelli e come guida sugli strozzatori.

I ponticelli forgiati sono estremamente resistenti e, grazie alla loro forma arrotondata, non rovinano la scotta.



| Num. | Peso g | Fissaggio (TT) mm | A mm | B mm | C mm | D mm | E mm | F mm | G mm | H mm | Adattabile allo strozzatore | Carico di rottura kg |
|------|--------|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------------------------|----------------------|
| 073  | 4.5    | 5                 | 43   | 12   | 32   | 11   | 10   | 11   | —    | —    | —                           | 726                  |
| 074  | 18     | 6                 | 83   | 19   | 38   | 16   | 16   | 14   | 70   | —    | —                           | 1814                 |
| 137  | 9      | 6                 | 51   | 19   | 38   | 16   | 16   | 14   | —    | —    | 150/365                     | 1361                 |
| 201  | 4.5    | 5                 | 48   | 10   | 38   | 14   | 6    | 11   | —    | —    | 150/365                     | 726                  |
| 281  | 4.5    | 4                 | 36   | 12   | 27   | 11   | 10   | 11   | —    | —    | 338/423                     | 454                  |
| 282  | 23     | 6                 | 71   | 23   | 52   | 22   | 19   | 19   | —    | —    | 280                         | 1361                 |
| 419  | 14     | 5                 | 64   | 19   | 51   | 19   | 16   | 12   | —    | —    | 418                         | 726                  |
| 445  | 2.5    | 4                 | 38   | 10   | 27   | 11   | 10   | 11   | —    | —    | —                           | 454                  |
| 1558 | 28     | 6                 | 57   | 16   | 45   | 16   | 11   | 29   | —    | 16   | —                           | 2722                 |
| 2129 | 10     | 5                 | 53   | 14.5 | 43   | 13   | 10   | 10   | —    | —    | —                           | 1130                 |
| 2130 | 14     | 6                 | 59   | 19   | 47   | 16   | 12   | 12   | —    | —    | —                           | 1588                 |

NON USARE le attrezzature Harken per la sospensione delle persone.

# Golfari

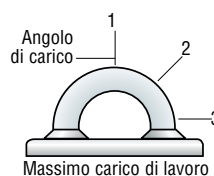
I golfari sono ideali come base per bozzelli, come punto di mura per trinchette, bozzelli per borose e molte altre attrezzature.

Harken® offre una vasta gamma di golfari in acciaio inox. I 688 ed i 689 vengono prodotti in acciaio inox 316 per essere usati a piede d'albero in quanto la base a rombo permette di montarli molto vicini tra loro mentre i 627, 629 e 648 sono in acciaio inox 17-4 PH.

Per massimizzare la resistenza dei golfari allineate sempre il carico con l'anello.



| Num. | Massimo carico di lavoro |      |      | Carico di rottura |       |       | Fissaggio (TS) mm |
|------|--------------------------|------|------|-------------------|-------|-------|-------------------|
|      | 1 kg                     | 2 kg | 3 kg | 1 kg              | 2 kg  | 3 kg  |                   |
| 627  | 2270                     | 2040 | 1950 | 4535              | 4080  | 3900  | 6                 |
| 629  | 9070                     | 5440 | 6350 | 18140             | 10890 | 12700 | 12                |
| 648  | 5358                     | 4705 | 3855 | 10716             | 9430  | 7710  | 10                |
| 688  | 1770                     | 2270 | 1950 | 3540              | 4535  | 3900  | 6                 |
| 689  | 3855                     | 3628 | 3540 | 8618              | 7800  | 7075  | 8                 |



| Num. | Descrizione        | A mm | B mm | C mm | D mm | E mm | F mm | G mm | Peso g |
|------|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| 627  | Piccolo rotondo    | 57   | —    | 27   | 30   | 30   | 16   | 24   | 118    |
| 629  | Grande rotondo     | 95   | —    | 44   | 48   | 51   | 27   | 44   | 652    |
| 648  | Medio alto carico  | 76   | —    | 33   | 40   | 50   | 29   | 37   | 312    |
| 688  | Piccolo Romboidale | 79   | 51   | 60   | 32   | 30   | 14   | 22   | 135    |
| 689  | Grande Romboidale  | 98   | 59   | 73   | 35   | 40   | 22   | 27   | 213    |

NON USARE le attrezzature Harken per la sospensione delle persone.

# Golfari, Passascotte e Passascotte per Fiocco Grand Prix

Il tappo in gomma chiude la spina sottocoperta per assicurare la tenuta del sistema all'acqua

I golfari morbidi hanno un alloggiamento in alluminio montato in coperta che include un anello di fissaggio morbido per bozzelli TTR o Black Magic®. Una spina di acciaio inox tiene il carico.

Il passascotte in alluminio per carichi elevati deflette le cime di controllo e i ritegni, le drizze e le scotte sottoposti a carichi elevati.

Il resistente passascotte per fiocco in alluminio deflette le scotte del fiocco ai winch, impedendo le sovrapposizioni. Il passascotte ha due piccoli fori attraverso i quali si può collegare un anello per il fissaggio della Pastecca.



C8541  
C8154



C8155  
C8153



C6398  
C6395

| Num.                          | Descrizione                     | Spessore del ponte |        | Ø Max scotta mm | Altezza mm | Larghezza mm | Peso g | Massimo carico di lavoro kg |
|-------------------------------|---------------------------------|--------------------|--------|-----------------|------------|--------------|--------|-----------------------------|
|                               |                                 | Min mm             | Max mm |                 |            |              |        |                             |
| <b>Golfari</b>                |                                 |                    |        |                 |            |              |        |                             |
| C6395                         | Golfare per carichi elevati     | 25                 | 40     | —               | —          | —            | 350    | 6800                        |
| C6398                         | Golfare per carichi leggeri     | 25                 | 40     | —               | —          | —            | 223    | 2268                        |
| <b>Passascotte</b>            |                                 |                    |        |                 |            |              |        |                             |
| C8153                         | Passascotte Big Boat            | —                  | 34     | 18              | 36.5       | 42           | 155    | 2500                        |
| C8155                         | Passascotte Midrange            | —                  | 34     | 14              | 30.5       | 34           | 99     | 1800                        |
| <b>Passascotte per fiocco</b> |                                 |                    |        |                 |            |              |        |                             |
| C8154                         | Passascotte per fiocco Big Boat | —                  | —      | —               | 58         | 120          | 272    | 1927                        |
| C8541                         | Passascotte per fiocco Midrange | —                  | —      | —               | 34         | 70           | 91     | 680                         |

NON USARE le attrezzature Harken per la sospensione delle persone. Contattare Harken per preventivi e tempi di consegna. Per consultare l'intera linea di prodotti andare su [www.harken.it](http://www.harken.it), sezione "Prodotti Speciali".

## Golfari Rimuovibili Custom Yacht

La Harken® produce golfari rimuovibili delle misure più svariate: da quelli per i bozzelli da 57mm Black Magic® fino a quelli per bozzelli Custom con massimo carico di lavoro di 11794 kg. Le basi sono girevoli in modo che il golfare possa allinearsi alla direzione del carico in modo da non abbassare il massimo carico di lavoro del bozzello. La base girevole è un'esclusiva Harken®.

### Assieme



| Assieme Num. | Componente Num. |        | Ø Flangia esterna mm | Assieme g | Peso g |        | Viti     | Massimo carico di lavoro kg | Usare con golfare | Ø Golfare mm | Usare con bozzello verticale |
|--------------|-----------------|--------|----------------------|-----------|--------|--------|----------|-----------------------------|-------------------|--------------|------------------------------|
|              | Top             | Ghiera |                      |           | Top    | Ghiera |          |                             |                   |              |                              |
| C2569        | C6400           | C6401  | 139                  | 4500      | 2765   | 1807   | 6 x 1/2" | 11794                       | —                 | —            | 150 mm                       |
| HC6107       | HC7388          | HC7389 | 83                   | 980       | 635    | 362    | 4 x M10  | 5358*                       | 648               | 76           | 100/125 mm                   |
| C7343        | C7327           | C7340  | 57                   | 396       | 272    | 127    | 4 x M6   | 2270*                       | 627               | 57           | 75 mm                        |
| HC8224       | HC7224          | HC7403 | 108                  | 1987      | 807    | 1179   | 4 x M12  | 9070*                       | 629               | 95           | 150 mm                       |
| C7852        | C8207           | C7340  | 57                   | 340       | 209    | 127    | 4 x M6   | 2000                        | —                 | 57           | —                            |

NON USARE le attrezzature Harken per la sospensione delle persone. Contattare Harken per preventivi e tempi di consegna. Per consultare l'intera linea di prodotti andare su [www.harken.it](http://www.harken.it), sezione "Prodotti Speciali". \*Vedere pag. 97 per carico di golfare

# RigTune Pro

## Misuratore digitale della tensione dell'attrezzatura

**NUOVO**

Il misuratore della tensione RigTune Pro, vincitore di vari premi, consente ai velisti di eseguire la messa a punto fine dell'attrezzatura con precisione digitale fino al chilogrammo, eliminando gli imprecisi misuratori a molla e le relative tabelle di conversione. Il misuratore RigTune Pro funziona deflettendo l'attrezzatura su tre spine sul retro del misuratore stesso. Un cella di carico registra la pressione su una delle spine e ne visualizza la misura su uno schermo di agevole lettura. I velisti possono memorizzare le impostazioni più veloci e riprodurle per ogni regata con affidabile ripetibilità.

Il misuratore Harken RigTune Pro è stato ideato e progettato da Lou Varney di Diverse Yacht Services/Tropical Engineering e sviluppato da Harken UK.

7850

Schermo digitale di agevole lettura

Completamente precalibrato

Misura arrotondando al chilogrammo (Massimo carico di lavoro 500 kg)



Le Linee di riferimento sulla maniglia di curvatura vengono usate per riprodurre i setting



Adatto alle attrezzature costituite da cavi, aste, fibre ad elevata resistenza da 2,5-5,0-mm

Corpo impermeabile agli spruzzi



Melges 24 2007 Worlds — Eric Simonson photo

| Num  | Descrizione | Ø Sartia |        | Tensione Massima Sartia |
|------|-------------|----------|--------|-------------------------|
|      |             | Min mm   | Max mm | kg                      |
| 7850 | RigTune Pro | 2.5      | 5      | 500                     |



*Club Swan 42 — Billy Black Photo*

# **CARRELLI PER TRASTO RANDA & GENOA**

# Come ordinare i carrelli trasto randa

## 1. Individuazione delle dimensioni

La tabella per la **Selezione del sistema del trasto randa** riporta i carrelli appropriati per le diverse tipologie di barca e superfici veliche. Contattare Harken se la superficie velica è maggiore di quelle elencate.

## 2. Opzioni per la scelta del carrello

**Tipo:** La maggior parte dei sistemi prevedono opzioni come ad esempio le galloce montate sul carrello o i carrelli accoppiati per carichi elevati. Per le barche da corsa, è bene considerare i carrelli Windward e i carrelli ultra-leggeri Ti-Lite. Pagina 17 riporta le configurazioni più comuni del trasto randa.

**Vantaggio meccanico:** Consultare i grafici **Consigli per il vantaggio meccanico dei controlli** nelle pagine dedicate ai controlli dei trasti. I valori più elevati di vantaggio meccanico si traducono in maggiore potenza e facilità di regolazione sotto carico. I valori più bassi di vantaggio meccanico si traducono in minor peso e cime di lunghezza inferiore.

**Attacchi dei bozzelli:** I carrelli con supporti verticali e orecchi mantengono il bozzello verticale, provvedendo al contempo passaggi per le scotte di controllo. I carrelli dotati di grilla e pulegge montate sul carrello stesso costano meno e hanno un peso leggermente inferiore.

## 3. Scelta dei controlli

Le **Guide alla selezione dei bozzelli di controllo** nelle pagine dedicate ai controlli del trasto randa specificano i bozzelli e i controlli in base al vantaggio meccanico del sistema. Usare l'**Indice** nel retro del catalogo per individuare i dettagli relativi ai bozzelli di controllo.

## 4. Determinazione della rotaia e dei suoi accessori

Una rotaia alta attraversa le aree prive di sostegni. Le distanze fra i fori sono disponibili in unità di misura metriche, inglesi e variabili. Le prime colonne da destra nella tabella di specifica delle rotaie riportano gli accessori compatibili. Per le rotaie curve, si prega consultare la pagina 102.

## 5. Contatti

Si prega contattare Harken per qualsiasi domanda.



Il grafico con le dimensioni reali delle rotaie è disponibile presso il sito [www.harken.com](http://www.harken.com)

## Selezione del sistema del trasto di randa

| Carrelli  | Massima superficie randa                    |  |   |  |
|---|---|--|---|--|
|   | Monoscafi                                   |  | Multiscafi                                  |  |
|   | Scotta alla fine del boma<br>m <sup>2</sup> | Scotta a centro boma<br>m <sup>2</sup> | Scotta alla fine del boma<br>m <sup>2</sup> | Scotta a centro boma<br>m <sup>2</sup> |
| <b>Derive e Piccoli Monotipi</b>                  |   |  |   |  |
| Micro CB: 2700/2701/2702/2703                     | 10.2  | 8                                      | 8   | 6.5                                    |
| Small Boat CB: 2726/2728/2730/2732/2744/2753      | 11.6  | 9.3                                    | 9.3   | 7.5                                    |
| Small Boat CB: 2727/2729/2731/2733/2734/2745/2754 | 14.9  | 12.5                                   | 12.5  | 10.2                                   |
| Small Boat CB: 2735/2736/2737/2738/2746/382       | 18.6  | 14.9                                   | 14.9  | 12.5                                   |
| Midrange CB: 1624/1626/1635/1640                  | 32.5  | 26.5                                   | 25.5  | 20                                     |
| <b>Piccole Barche d'Altezza e Monotipi</b>        |   |  |   |  |
| Small Boat CB: 2727/2729/2731/2733/2734/2745      | 14  | 11.5                                   | 12.5  | 10.2                                   |
| Small Boat CB: 2735/2736/2737/2738/2746           | 17.5  | 14                                     | 14.9  | 11.5                                   |
| Midrange CB: 1624/1626/1628/1635/1640             | 24  | 20                                     | 20  | 14.9                                   |
| Midrange CB: 1625/1627/1629/1636/1641             | 28  | 22                                     | 22  | 17.5                                   |
| <b>Grandi Barche d'Altezza</b>                    |   |  |   |  |
| Big Boat CB: 3160/3163/3164/3176/3177             | 39.5  | 32.5                                   | 32.5  | 28                                     |
| Big Boat CB: 3161/3165/3166/3178/3179             | 51  | 42                                     | 42  | 32.5                                   |
| Big Boat CB: 3167, Roller CRX 3074                | 53.4  | 46.5                                   | 46.5  | 39.5                                   |
| Big Boat CB: 2 - 3163 con 580 or 584              | 65  | 49                                     | 49  | 42                                     |
| Big Boat CB: 3172, 2 - 3165 con 752               | 74  | 60.5                                   | 60.5  | 51                                     |
| Mini-Maxi: 3068, Roller CRX: 3075                 | 102   | 83.6                                   | 83.6  | 69.7                                   |
| Maxi: 3070, Roller CRX: 3084/3085                 | 130   | 102                                    | 102   | 83.6                                   |

# Come ordinare i carrelli per genoa

La tabella seguente riporta le dimensioni dei carrelli per i genoa n° 1, n° 2 e n° 3, in base ai carichi tipici per queste vele. Consultare il grafico del carico sul bozzello in funzione dell'angolo di appiattimento e caricamento del sistema genoa a pagina 28 per determinare le dimensioni in base ai diversi angoli di appiattimento e alle diverse velocità del vento. Consultare il sito [www.harken.com](http://www.harken.com) o la pagina 19 per esaminare alcune configurazioni comuni.

| Carrelli regolabili per genoa | Massima superficie velica    |                            |                        |                        |                             |  |
|-------------------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------------|--|
|                               | Small Boat<br>m <sup>2</sup> | Midrange<br>m <sup>2</sup> | Big Boat               |                        | Mini-Maxi<br>m <sup>2</sup> |  |
|                               |                              |                            | 3000<br>m <sup>2</sup> | 4500<br>m <sup>2</sup> |                             |  |
| #1 & #2 Genoa scotta          | 41                           | 70                         | 139                    | 251                    | 409                         | Con genoa 155%, 25 nodi di vento apparente e 45° di angolo di scotta |
| #3 Genoa                      | 16                           | 31                         | 40                     | 60                     | 121                         | Con genoa 100%, 40 nodi di vento apparente e 60° di angolo di scotta |

# Rotaie Curve

Le rotaie vengono spesso curvate per seguire la coperta o il movimento del boma. Su certe barche si usa curvare verso l'alto le estremità della rotaia per alleggerire la tensione che si ha sulla balumina portando il carrello sottovento.

Per scorrere facilmente e sopportare correttamente il carico, la lunghezza del carrello deve essere complementare al raggio della curvatura della rotaia. Ogni pagina del catalogo riferita ai carrelli fornisce una tabella che indica il raggio minimo su cui ciascun carrello scorre. Se il carico richiede un carrello lungo ma il raggio di curvatura è troppo piccolo, si possono usare due carrelli corti accoppiati.

Leggere si possono ottenere curvatures durante l'installazione. Se è necessaria una maggiore curvatura, Harken® può fornire rotaie curvate con curvatura sia orizzontale che verticale o composta, secondo le specifiche con un minimo aumento di costo. Se la curvatura è continua bisogna aggiungere alla misura dai 50 ai 100 mm perché alle estremità la rotaia non può essere piegata. I carrelli Harken® Mini-Maxi e Maxi standard non possono essere utilizzati su rotaie con raggio di curvatura inferiore a 15.25 m.

## 1. Curvatura Verticale, Estremità Verso il Basso

Si utilizza per scotta randa su barche che montano il trasto sulla tuga. La rotaia segue la curvatura della cabina e permette l'apertura del tambuccio con una minima elevazione della rotaia.

## 2. Curvatura Verticale, Estremità Verso l'Alto

Su alcune barche si utilizzano rotaie così curvate per alleggerire la tensione sulla balumina che si ha quando si porta il carrello sopravvento. Questo tipo di curvatura si usa anche per le trinchette; in questo caso le rotaie possono essere montate su supporti che la tengono rivolta verso la bugna della vela.

## 3. Curvatura Orizzontale

La curvatura orizzontale permette al carrello del trasto di seguire il raggio del boma lungo la coperta. La rotaia è orizzontale e la curvatura è rivolta verso la poppa o verso la prua della barca. Occasionalmente sono utilizzate anche per vang e le trinchette specialmente se bomate.

## 4. Curvature Composte

Sono una combinazione tra la curvatura orizzontale e quella verticale. Un semplice esempio dell'utilizzo è una rotaia curvata orizzontalmente per seguire il boma ma montata su una coperta con una leggera curvatura verticale.



| Rotaia                                | Curvatura semplice | Curvatura composta | Curvatura composta |                |
|---------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------|
|                                       | Num.               | Num.               | Semplice Num.      | Composita Num. |
| 373/374/2707/2709/2720/2721/2725/2751 | 274                | 275                | 276                | 286            |
| 1602/1616/1617                        | 1527               | 1528               | 1529               | 1581           |
| 1618                                  | 1530               | 1531               | 1532               | 1582           |
| 3154/3155/3159/3162                   | 789                | 790                | 791                | 576            |
| 3156/1701/1706/1848                   | 792                | 793                | 794                | 577            |
| 660/661                               | 795                | 795                | 795                | 795            |

**Curvatura Semplice**—Lunghezza della rotaia minore o uguale a 2 m e profondità della corda minore di 200 mm.

**Curvatura Composita**—Lunghezza della rotaia maggiore o uguale a 2.1 m o profondità della corda maggiore o uguale a 200 mm.

**Curvatura Composita**—Piegata sia sul piano orizzontale che su quello verticale.

**Curvatura Composita Semplice**—Le due curvatures sono entrambi semplici.

**Curvatura Composita Composita**—Una o entrambi le curvatures sono composte.

## Informazioni per l'Ordine

Per ordinare rotaie curvate è necessario specificare le seguenti informazioni:

Tipo di Barca \_\_\_\_\_

Numero di Codice Della Rotaia \_\_\_\_\_

Numero di Codice Della Curvatura \_\_\_\_\_

Lunghezza Corda \_\_\_\_\_

Profondità Corda: Orizzontale \_\_\_\_\_

Profondità Corda: Verticale \_\_\_\_\_

Raggio: Orizzontale \_\_\_\_\_

Raggio: Verticale \_\_\_\_\_

Barrare una Casella:

Curvatura Verticale: Estremità Verso il Basso

Curvatura Verticale: Estremità Verso l'Alto

Curvatura Orizzontale: Estremità Verso Prua o Poppa

Curvatura Composita: Orizzontale e Verticale

(estremità verso il basso)

Curvatura Composita: Orizzontale e Verticale

(estremità verso l'alto)

# Carrelli CB con Sfere Imperdibili



## FACILE REGOLAZIONE ANCHE SOTTO CARICO

I carrelli su sfere permettono di portare il carrello sopravento e sottovento con estrema facilità. Questa regolazione consente una navigazione sicura in quanto, in caso di eccessivo sbandamento, non dovremo lasciare la randa, manovra difficile, ma basterà portare il carrello sottovento.

Configurazioni dei sistemi adattati per metà e fine boma. Utilizzano supporti e rotaie ad alto profilo per sollevare il carrello sul pozzetto.



## I DETTAGLI FANNO LA DIFFERENZA

### CARRELLI RESISTENTI E LEGGERI

I carrelli sono ricavati dal pieno di alluminio 6061-T6 per resistere e durare nel tempo. La lavorazione CNC elimina il peso superfluo.

### CUSCINETTI A SFERE IMPERDIBILI

Le guide in acciaio rendono le sfere imperdibili, facilitando la messa in opera e la manutenzione dei carrelli.

I cuscinetti in Torlon® ricircolano con la stessa facilità con carichi leggeri o elevati.

### FINITURA CON PROTEZIONE DURATURA

Il corpo dei carrelli e la sede dei cuscinetti sono anodizzati Hardkote e trattati con Teflon® per una elevata duratura. Sono stabilizzati con un particolare additivo per una massima protezione ai raggi UV.

### 1. Supporti verticali

I supporti verticali mantengono la posizione verticale che impedisce loro di urtare la coperta.

I supporti hanno il punto di attacco al carrello recessato in modo da diminuire la leva esercitata dal carico della scotta randa sulle sfere e consentire una migliore scorrevolezza. I carrelli possono sopportare carichi anche a 40° dalla verticale senza diminuire la loro scorrevolezza.

I bozzelli di regolazione Carbo e Black Magic® si attaccano direttamente ai perni laterali del supporto in modo da diminuire il carico sul carrello e non diminuirne la scorrevolezza.

# Carrelli Micro CB

I carrelli Micro CB sono usati sulle derive e su piccoli catamarani. Sono leggeri e lavorati dal pieno in alluminio anodizzato Hardkote; il sistema su sfere ad autoricircolo permette una regolazione dolce e precisa. Le guide in acciaio evitano che le sfere si perdano quando si leva il carrello dalla rotaia. Il grillo abbattibile fornisce un punto di attacco molto basso per sopportare anche i carichi non verticali.

Il carrello 2703 Ti-Lite va accoppiato con i bozzelli Ti-Lite per ottenere un sistema leggerissimo e ribassato. Un cimino ad alta resistenza va usato al posto di grilli e molle. Le cime di regolazione vanno impiombate sul carrello. Consultare la tabella a pagina 101 per dimensionare il carrello in funzione della superficie della randa.

## Da usare per:

- Trasto randa
- Punti di scotta genoa
- Vang su piccole derive
- Regolazioni su piccole barche a chiglia



Star (Hamish Pepper/Carl Williams) — J.H. Peterson photo

| Num. | Descrizione   | Lunghezza | Larghezza | Altezza corpo carrello | Peso | Massimo carico di lavoro | Carico di rottura |
|------|---|-----------|-----------|------------------------|------|--------------------------|-------------------|
|      |   | mm        | mm        | mm                     | g    | kg                       | kg                |
| 2700 | Carrello/grillo abbattibile                         | 56        | 40        | 19                     | 50   | 140                      | 680               |
| 2701 | Carrello/grillo abbattibile/bozzelli di regolazione | 87        | 40        | 19                     | 73   | 140                      | 680               |
| 2702 | Carrello/grillo abbattibile/piastre                 | 61        | 40        | 19                     | 59   | 140                      | 680               |
| 2703 | Carrello Ti-Lite                                    | 56        | 40        | 19                     | 45   | 140                      | 680               |

Vedere pag. 26 per sfere di ricambio



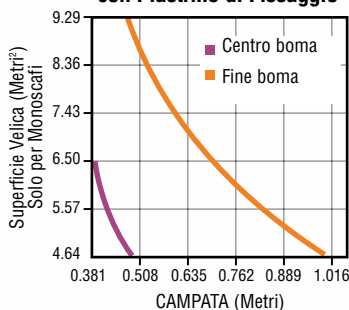
# Rotaie e Accessori Micro CB

Le rotaie Micro CB sono disponibili a basso o alto profilo. La base più larga aggiunge stabilità alla rotaia e non danneggia le coperte in materiali compositi. Una scanalatura nella parte inferiore del profilo, facilita l'installazione su superfici curve come un boma o alberi e ne impedisce l'oscillazione. I fori di fissaggio si adattano a passi metrici o in pollici.

I bozzelli di regolazione sono 16 mm su sfere in acciaio Inox e sono in grado di scorrere anche con alti carichi. La loro progettazione è stata studiata per tenere le cime di regolazione basse in modo che non si incattivino con il bozzello della scotta della randa.

I terminali in materiale plastico ultrasensibile sono in grado di ammortizzare i carichi improvvisi dovuti a strambate non volute.

Tabella per Rotaie a Campata Sospesa ad Alta Resistenza con Piastrine di Fissaggio



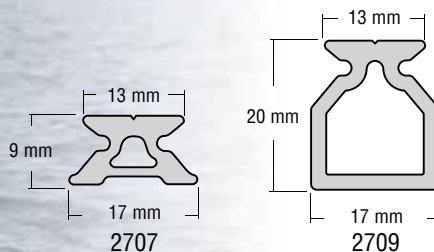
I bozzelli di regolazione per un paranco 2:1 sono da 16 mm su sfere

La rotaia a basso profilo è anodizzata Hardkote per resistere e durare a lungo

Il terminale di forma avviata è dotato di un foro da usare come arricavo per un paranco 2:1



Mercury — UnderTheSunPhotos.com



| Rotaie Curve  |      |
|---------------|------|
| Raggio minimo |      |
| Rotaia        | m    |
| 2707          | 1.07 |
| 2709          | 1.52 |

## Accessori

| Num. | Descrizione                      | Lunghezza mm | Peso singolo g | Altezza sulla rotaia mm | Max Ø scotta mm | Massimo carico di lavoro kg | Carico di rottura kg | Paranco |
|------|----------------------------------|--------------|----------------|-------------------------|-----------------|-----------------------------|----------------------|---------|
| 2704 | Bozzello di regolazione (coppia) | 33           | 11             | 19                      | 5               | 113                         | 339                  | 2:1     |
| 2705 | Piastra (coppia)                 | 21           | 3              | 17                      | —               | 113                         | 339                  | 1:1     |
| 2706 | Terminali Micro (coppia)         | 27           | 3              | 3                       | —               | 113                         | 339                  | —       |
| 2710 | Terminali alto carico (coppia)   | 27           | 9              | 3                       | —               | 113                         | 339                  | —       |

## Rotaie

| Num.       | Descrizione    | Lunghezza m | Spaziatura fori mm | Peso g | Bulloneria (TS) | Giunzione |
|------------|----------------|-------------|--------------------|--------|-----------------|-----------|
| 2707.600mm | Basso profilo* | .6          | 50                 | 129    | 4 mm            | 2711      |
| 2707.1m    | Basso profilo* | 1           | 50                 | 214    | 4 mm            | 2711      |
| 2707.1.2m  | Basso profilo* | 1.2         | 50                 | 257    | 4 mm            | 2711      |
| 2707.2m    | Basso profilo* | 2           | 50                 | 429    | 4 mm            | 2711      |
| 2707.2.5m  | Basso profilo* | 2.5         | 50                 | 536    | 4 mm            | 2711      |
| 2709.1m    | Alto carico**  | 1           | 100                | 375    | 4 mm            | —         |
| 2709.1.2m  | Alto carico**  | 1.2         | 100                | 449    | 4 mm            | —         |
| 2709.2m    | Alto carico**  | 2           | 100                | 749    | 4 mm            | —         |

Il grafico con le dimensioni reali delle rotaie è disponibile presso il sito [www.harken.com](http://www.harken.com) \*Primo foro 25 mm \*\*Primo foro 50 mm

# Carrelli Small Boat CB

I carrelli Small Boat CB sono usati sulle derive più grandi, barche a chiglia, catamarani e barche d'altura fino a 8m. Sono leggeri e resistenti, lavorati dal pieno in alluminio anodizzato Hardkote con cuscinetti dotati di un sistema su sfere ad autoriscirolo che permette una regolazione dolce e precisa. Le guide in acciaio evitano che le sfere si perdano quando si leva il carrello dalla rotaia.

I carrelli con un carico di lavoro di 227 kg usano sfere in Delrin®; i carrelli con un carico di lavoro più elevato usano sfere in Torlon®.

I carrelli Ti-Lite vanno accoppiati con i bozzelli Ti-Lite per ottenere un sistema leggerissimo e ribassato. Un cimino ad alta resistenza va usato al posto di grilli e molle.

Consultare la tabella a pagina 101 per dimensionare il carrello in funzione della superficie della randa.

## Da usare per:

Sistemi scotta randa  
Punto di scotta genoa

*Il grillo o lo snodo pivotante forniscono un punto di attacco ribassato e si adattano ai carichi non verticali per un sistema molto compatto e pulito*

*Costruzione in alluminio dal pieno*

*Le sfere autocontenute facilitano la messa in opera e la manutenzione dei carrelli. Le guide facilitano l'autoriscirolo delle sfere*

*Il carrello radiale ha la parte dove scorrono le sfere lavorata in modo da adattarsi alla curvatura della rotaia. E' perfetto per vang curvi come quello della Star*



**Carrelli CB adattabile solo a rotaie Small Boat CB 2720, 2721, 373, 374, 2725, 2751. Carrelli con sfere non-autocontenute disponibili su richiesta.**

| Num. | Descrizione                                      | Lunghezza<br>mm | Larghezza<br>mm | Altezza del corpo<br>del carrello<br>mm | Peso<br>g | Massimo carico<br>di lavoro<br>kg | Carico di<br>rottura<br>kg |
|------|--|-----------------|-----------------|---|-----------|-----------------------------------|----------------------------|
| 382  | 1250/Grillo/rotaia curvate‡                      | 105             | 57              | 24                                      | 177       | 567                               | 1134                       |
| 2726 | Grillo pivotante                                 | 73              | 57              | 24                                      | 132       | 227                               | 1134                       |
| 2727 | Alto carico/grillo pivotante                     | 73              | 57              | 24                                      | 132       | 386                               | 1134                       |
| 2728 | Pulegge fissi/ponticello                         | 73              | 57              | 24                                      | 159       | 227                               | 1134                       |
| 2729 | Alto carico/pulegge fissi/ponticello             | 73              | 57              | 24                                      | 159       | 386                               | 1134                       |
| 2730 | Supporto verticale                               | 73              | 57              | 24                                      | 145       | 227                               | 1134                       |
| 2731 | Alto carico/supporto verticale                   | 73              | 57              | 24                                      | 145       | 386                               | 1134                       |
| 2732 | Ti-Lite  | 73              | 57              | 24                                      | 113       | 227                               | 1134                       |
| 2733 | Alto carico/Ti-Lite                              | 73              | 57              | 24                                      | 113       | 386                               | 1134                       |
| 2734 | Alto carico/pulegge fisse/strozzatori regolabili | 171             | 80              | 24                                      | 422       | 386                               | 1134                       |
| 2735 | 1250/Verticale pivotante                         | 105             | 57              | 24                                      | 191       | 567                               | 1134                       |
| 2736 | 1250/Pulegge fissi/ponticello                    | 105             | 57              | 24                                      | 200       | 567                               | 1134                       |
| 2737 | 1250/Puleggia pivotante/ponticello               | 105             | 57              | 24                                      | 272       | 567                               | 1134                       |
| 2738 | 1250/Puleggia pivotante/strozzatore girevoli     | 105             | 156             | 24                                      | 562       | 567                               | 1134                       |
| 2753 | Grillo pivotante/attacco bozzello                | 73              | 57              | 24                                      | 150       | 227                               | 1134                       |
| 2754 | Alto carico/grillo pivotante/attacco bozzello    | 73              | 57              | 24                                      | 150       | 386                               | 1134                       |

Vedere pag. 26 per sfere di ricambio ‡Solo per rotaie curvate orizzontale raggio 600-800 mm

# Rotaie e Accessori Small Boat CB

Le rotaie Small Boat CB sono disponibili a basso o alto profilo. Si usa il tipo a basso profilo quando la rotaia può essere fissata ad ogni foro di fissaggio mentre è preferibile usare una rotaia ad alta resistenza quando è necessario attraversare il pozzetto o altre zone che non forniscono supporti. Scegliere tra la rotaia forata e con perni di fissaggio variabili.

## Terminali

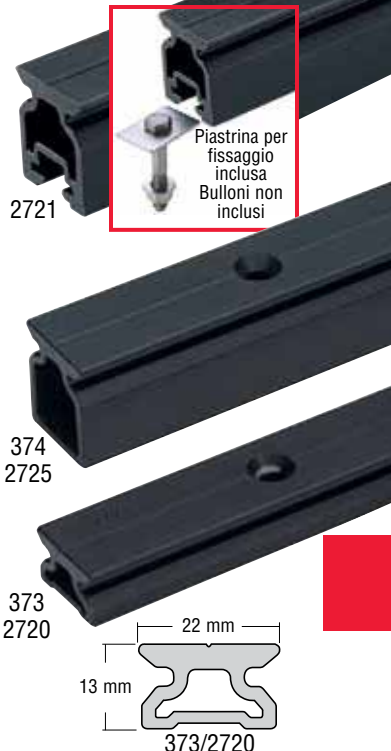
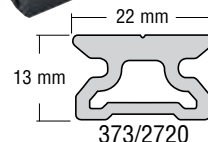
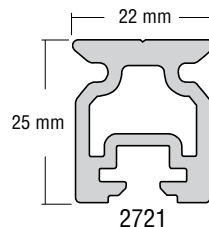
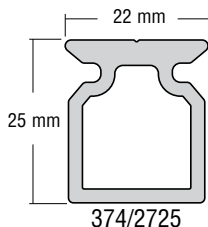
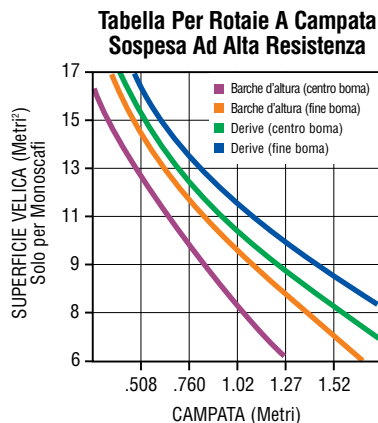
Usare i terminali 173 e 174 per piccole derive e in situazioni di carico leggero. Il terminale 446 ha il profilo ribassato e una forma che previene l'incattivamento delle cime. Per derive più grandi e piccoli monotipi usare i terminali 263 e 264 ad alta resistenza in grado di reggere i carichi improvvisi dovuti a strambate accidentali. I terminali 2722 e 2723 vanno utilizzati esclusivamente come rifinitura accoppiati ad un altro terminale. Forniti in coppia. Bulloneria esclusa.

## Giunzioni

Le giunzioni uniscono i pezzi di rotaia e li tengono allineati durante il montaggio

## Rotaie curve

La Harken® può fornire rotaie curvate su vostre specifiche. Vedere pag. 102.



| Distanza Fori Di Fissaggio dall'Estremità Della Rotaia |                      |
|--|----------------------|
| Metriche   | Spaziatura Variabile |
| mm   | m                    |
| 50   | 51                   |

| Raggio minimo Rotaie Curve |      |
|----------------------------|------|
| Raggio minimo              |      |
| Carrello                   | m    |
| 2726 - 2734                | 1.07 |
| 2735 - 2738                | 2.03 |

| Num.                   | Descrizione   | Lunghezza m | Spaziatura fori mm | Peso g | Bulloneria mm | Terminale*#/<br>rifinitura‡ | Giunzione/<br>terminale arrotondato‡ |
|------------------------|---------------|-------------|--------------------|--------|---------------|-----------------------------|--------------------------------------|
| <b>Rotaie Metriche</b> |               |             |                    |        |               |                             |                                      |
| 2720.600mm             | Basso profilo | 0.6         | 100                | 258    | 5TS           | 173, 263/2722               | 2724/446**                           |
| 2720.1m                | Basso profilo | 1           | 100                | 430    | 5TS           | 173, 263/2722               | 2724/446**                           |
| 2720.1.2m              | Basso profilo | 1.2         | 100                | 516    | 5TS           | 173, 263/2722               | 2724/446**                           |
| 2720.1.5m              | Basso profilo | 1.5         | 100                | 645    | 5TS           | 173, 263/2722               | 2724/446**                           |
| 2720.1.8m              | Basso profilo | 1.8         | 100                | 775    | 5TS           | 173, 263/2722               | 2724/446**                           |
| 2720.2.1m              | Basso profilo | 2.1         | 100                | 904    | 5TS           | 173, 263/2722               | 2724/446**                           |
| 2720.2.5m              | Basso profilo | 2.5         | 100                | 1077   | 5TS           | 173, 263/2722               | 2724/446**                           |
| 2720.3m                | Basso profilo | 3           | 100                | 1291   | 5TS           | 173, 263/2722               | 2724/446**                           |
| 2720.3.6m              | Basso profilo | 3.6         | 100                | 1549   | 5TS           | 173, 263/2722               | 2724/446**                           |
| 2720.6m                | Basso profilo | 6           | 100                | 2582   | 5TS           | 173, 263/2722               | 2724/446**                           |
| 2725.1m                | Alto carico   | 1           | 100                | 586    | 5TS           | 174, 264/2723               | —                                    |
| 2725.1.2m              | Alto carico   | 1.2         | 100                | 695    | 5TS           | 174, 264/2723               | —                                    |
| 2725.1.5m              | Alto carico   | 1.5         | 100                | 879    | 5TS           | 174, 264/2723               | —                                    |
| 2725.1.8m              | Alto carico   | 1.8         | 100                | 1055   | 5TS           | 174, 264/2723               | —                                    |
| 2725.3.6m              | Alto carico   | 3.6         | 100                | 2110   | 5TS           | 174, 264/2723               | —                                    |

## Rotaie con Spaziatura Fori Variabile

|           |             |     |                          |      |     |               |   |
|-----------|-------------|-----|--------------------------|------|-----|---------------|---|
| 2721.1m   | Alto carico | 1   | Bulloneria posizionabile | 709  | 5TE | 174, 264/2723 | — |
| 2721.1.2m | Alto carico | 1.2 | Bulloneria posizionabile | 851  | 5TE | 174, 264/2723 | — |
| 2721.1.5m | Alto carico | 1.5 | Bulloneria posizionabile | 1064 | 5TE | 174, 264/2723 | — |
| 2721.1.8m | Alto carico | 1.8 | Bulloneria posizionabile | 1277 | 5TE | 174, 264/2723 | — |
| 2721.3.6m | Alto carico | 3.6 | Bulloneria posizionabile | 2554 | 5TE | 174, 264/2723 | — |

## Sostituisce la Rotaia con Foratura da 102 mm (4")

|        |               |      |     |      |     |               |            |
|--------|---------------|------|-----|------|-----|---------------|------------|
| 373.6  | Basso profilo | 1.83 | 102 | 787  | 5TS | 173, 263/2722 | 2724/446** |
| 373.12 | Basso profilo | 3.66 | 102 | 1574 | 5TS | 173, 263/2722 | 2724/446** |
| 374.4  | Alto carico   | 1.22 | 102 | 709  | 5TS | 174, 264/2723 | —          |
| 374.6  | Alto carico   | 1.83 | 102 | 1077 | 5TS | 174, 264/2723 | —          |
| 374.12 | Alto carico   | 3.66 | 102 | 2143 | 5TS | 174, 264/2723 | —          |



Il grafico con le dimensioni reali delle rotaie è disponibile presso il sito [www.harken.com](http://www.harken.com) \*5 mm TS ‡Forniti in coppia \*\*Montare direttamente sulla coperta

# Terminali Small Boat

I terminali Harken® Small Boat consentono di installare paranchi da 2:1 o da 4:1. I componenti Carbo AirBlock® sono compatti e robusti e, in combinazione con gli strozzatori Micro Carbo-Cam®, riducono il peso del carrello al minimo.

Il 2755 dispone di un pulsante a molla di facile presa per facilitare la regolazione in navigazione.

Per distinguere le manovre usare gli inviti colorati 424. Per poter strozzare regolazioni con angoli diversi installare la guida 372 X-Treme Angle.

Il bozzello del carrello 384 è dotato di cuscinetti in composito ad alto carico per cavi in acciaio o cime ad alta resistenza. Da utilizzare con il carrello 382 Radial Traveler o altri carrelli Small Boat per configurare un vang radiale. Non usare come carrello randa.

## Da usare per:

Paranchi da 2:1 a 4:1

Pulsante a molla di facile presa



Gli ammortizzatori doppi attenuano l'impatto del carrello



Arricavo integrate per le cime di regolazione



2740



2741



2742



2743



2739



384

Carrello non incluso



2747



2748



2749



175

### Paranchi Di Regolazione Raccomandati

| Superficie velica<br>m <sup>2</sup> | Paranco |
|-------------------------------------|---------|
| Inferiore a 13                      | 2:1     |
| 13-16                               | 3:1     |
| 16-18                               | 4:1     |

### Guida alla Selezione dei Bozzelli

| Paranco | Bozzello           | Terminali |
|---------|--------------------|-----------|
| 2:1     | 340/348/2608       | 2740/2741 |
|         | 2636/2650/2651     |           |
| 3:1     | 340*/341/348*/2609 | 2742/2743 |
|         | 2636*/2637/2650*   |           |
| 4:1     | 342/2638/2642      | 2742/2743 |

\*Usare come arricavo il foro centrale della puleggia

## Terminali

| Num. | Descrizione                               | Ø Puleggia<br>mm | Lunghezza<br>mm | Larghezza<br>mm | Peso<br>(coppia)<br>g | Max Ø scotta<br>mm | Altezza sulla rotaia<br>mm | Massimo carico di lavoro<br>kg | Carico di rottura<br>kg | Paranco |
|------|---|------------------|-----------------|-----------------|-----------------------|--------------------|----------------------------|--------------------------------|-------------------------|---------|
| 2740 | Puleggia singola (coppia)*                | 29               | 87              | 35              | 228                   | 8                  | 26                         | 136                            | 272                     | 2:1     |
| 2741 | Puleggia singola/Carbo-Cam® 423 (coppia)* | 29               | 87              | 80              | 306                   | 6                  | 28                         | 136                            | 272                     | 2:1     |
| 2742 | Puleggia doppia (coppia)*                 | 29               | 87              | 35              | 292                   | 8                  | 41                         | 272                            | 544                     | 3:1/4:1 |
| 2743 | Puleggia doppia/Carbo-Cam® 423 (coppia)*  | 29               | 87              | 80              | 370                   | 6                  | 41                         | 272                            | 544                     | 3:1/4:1 |
| 2755 | Cursore‡                                  | —                | 42              | 35              | 45**                  | —                  | 21                         | —                              | —                       | —       |

Bulloneria 6 mm TR. \*Adattabili a tutte le rotaie Small Boat ‡Usare con rotaia 2751 Small Boat pinstop (Vedere pag. 126) \*\*Peso singolo

## Accessori

| Num. | Descrizione                               | Ø Puleggia<br>mm  | Lunghezza<br>mm | Larghezza<br>mm | Peso<br>g | Max Ø scotta<br>mm | Max Ø Cavo<br>mm | Massimo carico di lavoro<br>kg | Carico di rottura<br>kg |  |
|------|---|---|-----------------|-----------------|-----------|--------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------|--|
| 175  | Accoppiatore                              | —   | 94              | 56              | 128       | —                  | —                | 680                            | 1134                    |  |
| 384  | Bozzello per vang in cavo ad alto carico‡ | 51  | 70              | —               | 93        | 6                  | 5                | 567                            | 1134                    |  |
| 2739 | Kit carrello/3:1                          | Il kit comprende 2735/2743/(2) 348. Comprare la rotaia e le scotte separatamente.                     |                 |                 |           |                    |                  |                                |                         |  |
| 2747 | Supporto verticale piccolo                | Adattabile ai bozzelli Carbo AirBlock® 40 mm doppi & tripli, Carbo AirBlock® 57 mm singoli & violini. |                 |                 |           |                    |                  |                                |                         |  |
| 2748 | Supporto verticale grande                 | Adattabile ai bozzelli Carbo AirBlock® 57 mm doppi & tripli.  |                 |                 |           |                    |                  |                                |                         |  |
| 2749 | Attacco bozzello (coppia)                 | —   | 23              | —               | 21        | —                  | —                | 272                            | 544                     |  |

‡Adattabile a 382 per sistema vang radiale. Non usare bozzelli di regolazione

# Carrelli Midrange CB

I Carrelli Midrange CB sono progettati per sopportare i carichi elevati di barche tra 8 e 10m. Sono leggeri e lavorati dal pieno in alluminio anodizzato Hardkote; il sistema su sfere in Torlon® ad autoricircolo permette una regolazione dolce e precisa. Le guide in acciaio evitano che le sfere si perdano quando si leva il carrello dalla rotaia.

Il grillo o lo snodo pivotante forniscono un punto di attacco ribassato. Sui carrelli 1626 e 1627 i bozzelli si montano direttamente sul punto di attacco compatto e a basso profilo del carrello. I carrelli 1640 e 1641 usano bozzelli di regolazione montati direttamente sul carrello. Consultare la tabella a pagina 101 per dimensionare il carrello in funzione della superficie della randa.

## Kit Trasto

Usare il kit 1630 per barche fino a 10 m con una superficie massima di randa di 25 m<sup>2</sup> con attacco scotta a fine boma oppure 21 m<sup>2</sup> con attacco scotta a metà boma.

## Da usare per:

Sistemi scotta randa

Lo snodo evita che i bozzelli scontrino coperta

Lo snodo è dotato di attacchi laterali per i bozzelli di regolazione Carbo

I bozzelli di regolazione si attaccano direttamente allo snodo per ridurre il carico sul carrello



1627



Le sfere autocontenute facilitano la messa in opera e la manutenzione dei carrelli. Le guide facilitano l'autoricircolo delle sfere



1630



1624



1625



1626



1628



1629



1640



1641



Sun Odyssey 42i — Jeanneau photo

**Carrelli CB adattabile solo a rotaie Midrange CB 1602, 1616, 1617, 1618. Carrelli con sfere non-autocontenute disponibili su richiesta.**

| Num. | Descrizione                             | Lunghezza<br>mm  | Larghezza<br>mm | Peso<br>g | Massimo carico<br>di lavoro<br>kg | Carico di<br>rottura<br>kg |
|------|---|--|-----------------|-----------|-----------------------------------|----------------------------|
| 1624 | Carrello/grillo                         | 108  | 70              | 313       | 816                               | 2268                       |
| 1625 | Carrello lungo/grillo                   | 132  | 70              | 354       | 1043                              | 2268                       |
| 1626 | Carrello/supporto verticale/snodo       | 108  | 70              | 408       | 816                               | 2268                       |
| 1627 | Carrello lungo/supporto verticale/snodo | 132  | 70              | 449       | 1043                              | 2268                       |
| 1628 | Carrello/grillo/365 Carbo-Cam®          | 232*   | 111             | 730       | 816                               | 2268                       |
| 1629 | Carrello lungo/grillo/365 Carbo-Cam®    | 232*   | 111             | 771       | 1043                              | 2268                       |
| 1630 | Kit trasto/4:1                          | Il kit comprende 1627/1633/(2) 2638. Comprare rotaia e cim, rifinitura e di regolazione separatamente. |                 |           |                                   |                            |
| 1640 | Carrello/supporto verticale             | 108  | 70              | 386       | 816                               | 2268                       |
| 1641 | Carrello lungo/supporto verticale       | 132  | 70              | 426       | 1043                              | 2268                       |

Vedere pag. 26 per sfere di ricambio \*La lunghezza è misurata dall'estremità del supporto dello strozzatore

# Rotaie e Accessori Midrange CB

Le rotaie Midrange CB sono disponibili a basso o alto profilo. Si usa il tipo a basso profilo quando la rotaia può essere fissata ad ogni foro di fissaggio mentre è preferibile usare una rotaia ad alta resistenza quando è necessario attraversare il pozzetto o altre zone che non forniscono supporti. Scegliere tra la rotaia forata e con perni di fissaggio variabili.

## Rotaia Con Fori Per Fermo

La rotaia 1617 ha fori ogni 10mm per poter usare un carrello Midrange regolabile con fermo.

## Terminali

I terminali 1522 e 1523 sono progettati per ammortizzare i carichi quando non si usano bozzelli di regolazione; quando i bozzelli di regolazione sono in uso usare le rifiniture. Forniti in coppia. Bulloneria non compresa.

## Giunzioni

Le giunzioni uniscono i pezzi di rotaia e li tengono allineati durante il montaggio.

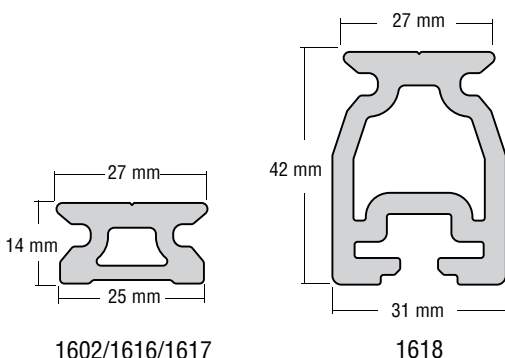
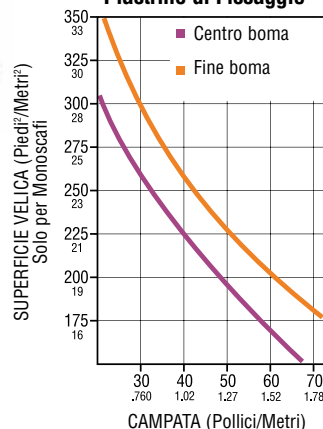
## Rotaie Curve

La Harken® può fornire rotaie curvate su vostre specifiche. Vedere pag. 102.



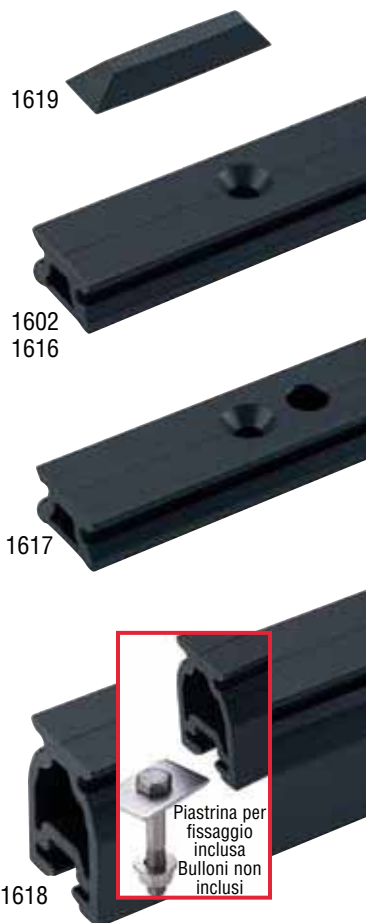
Usare i rialzi per rendere accessibile l'accesso. Vedere pag. 112

Tabella per Rotaia a Campata Sospesa ad Alta Resistenza con Piastrine di Fissaggio



| Curvatura Rotaia |                 |
|------------------|-----------------|
| Carrello         | Raggio minimo m |
| 1624/1626/1628   | 2.44            |
| 1625/1627/1629   | 2.73            |

| Num.  | Descrizione                  | Lunghezza m | Spaziatura fori* mm      | Peso g | Bulloneria mm | Terminale**/rifinitura** | Giunzione/ supporto rialzato** |
|---|------------------------------|-------------|--------------------------|--------|---------------|--------------------------|--------------------------------|
| <b>Rotaie Metriche</b>                              |                              |             |                          |        |               |                          |                                |
| 1616.1.2m   | Basso profilo                | 1.2         | 100                      | 772    | 6FH           | 1522/1621                | 1619/—                         |
| 1616.1.5m   | Basso profilo                | 1.5         | 100                      | 965    | 6FH           | 1522/1621                | 1619/—                         |
| 1616.1.8m   | Basso profilo                | 1.8         | 100                      | 1158   | 6FH           | 1522/1621                | 1619/—                         |
| 1616.2.1m   | Basso profilo                | 2.1         | 100                      | 1351   | 6FH           | 1522/1621                | 1619/—                         |
| 1616.2.4m   | Basso profilo                | 2.4         | 100                      | 1544   | 6FH           | 1522/1621                | 1619/—                         |
| 1616.3m   | Basso profilo                | 3           | 100                      | 1930   | 6FH           | 1522/1621                | 1619/—                         |
| 1616.3.6m   | Basso profilo                | 3.6         | 100                      | 2317   | 6FH           | 1522/1621                | 1619/—                         |
| 1616.6m   | Basso profilo                | 6           | 100                      | 3860   | 6FH           | 1522/1621                | 1619/—                         |
| 1617.1.2m   | Basso profilo/foro per fermo | 1.2         | 100                      | 740    | 6FH           | 1522/1621                | 1619/—                         |
| 1617.1.5m   | Basso profilo/foro per fermo | 1.5         | 100                      | 924    | 6FH           | 1522/1621                | 1619/—                         |
| 1617.1.8m   | Basso profilo/foro per fermo | 1.8         | 100                      | 1108   | 6FH           | 1522/1621                | 1619/—                         |
| 1617.2.1m   | Basso profilo/foro per fermo | 2.1         | 100                      | 1293   | 6FH           | 1522/1621                | 1619/—                         |
| 1617.2.4m   | Basso profilo/foro per fermo | 2.4         | 100                      | 1474   | 6FH           | 1522/1621                | 1619/—                         |
| 1617.3m   | Basso profilo/foro per fermo | 3           | 100                      | 1845   | 6FH           | 1522/1621                | 1619/—                         |
| 1617.3.6m   | Basso profilo/foro per fermo | 3.6         | 100                      | 2215   | 6FH           | 1522/1621                | 1619/—                         |
| 1617.6m   | Basso profilo/foro per fermo | 6           | 100                      | 3688   | 6FH           | 1522/1621                | 1619/—                         |
| <b>Rotaie con Spaziatura Fori Variabile</b>         |                              |             |                          |        |               |                          |                                |
| 1618.1.2m   | Alto carico                  | 1.2         | Bulloneria posizionabile | 1956   | 6HH           | 1523/1622                | —/1849‡                        |
| 1618.1.5m   | Alto carico                  | 1.5         | Bulloneria posizionabile | 2445   | 6HH           | 1523/1622                | —/1849‡                        |
| 1618.1.8m   | Alto carico                  | 1.8         | Bulloneria posizionabile | 2934   | 6HH           | 1523/1622                | —/1849‡                        |
| 1618.2.1m   | Alto carico                  | 2.1         | Bulloneria posizionabile | 3424   | 6HH           | 1523/1622                | —/1849‡                        |
| 1618.3.6m   | Alto carico                  | 3.6         | Bulloneria posizionabile | 5869   | 6HH           | 1523/1622                | —/1849‡                        |
| <b>Sostituisce la Rotaia con Foratura da 102 mm</b> |                              |             |                          |        |               |                          |                                |
| 1602.6  | Basso profilo                | 1.83        | 102                      | 1177   | 6FH           | 1522/1621                | 1619/—                         |
| 1602.8  | Basso profilo                | 2.44        | 102                      | 1588   | 6FH           | 1522/1621                | 1619/—                         |
| 1602.12   | Basso profilo                | 3.66        | 102                      | 2354   | 6FH           | 1522/1621                | 1619/—                         |



# Supporti Verticali Midrange

Il supporto 1561 tiene i bozzelli in posizione verticale. Il supporto 1638 tiene i bozzelli in posizione verticale e fornisce due punti di attacco per i bozzelli di regolazione.

I supporti vengono forniti con un perno per il bozzello della randa da 6 o 8 mm. Si adattano ai bozzelli Carbo da 57 e 75 mm doppi e tripli, Carbo 75 mm singoli, bozzelli singoli da 75 mm Classic e Small Boat, violini, bozzelli Midrange e AirBlock® da 57 mm.

Per unire i bozzelli di regolazione Carbo ai supporti verticali, scegliere i carrelli 1626 e 1627 o il supporto 1638. Fare riferimento alla tabella per la compatibilità.



*I bozzelli di regolazione uniti in al supporto verticale riducono il carico sul carrello*

*Usare bozzelli Carbo leggeri e con attacco ribassato*

*Il punto di attacco ribassato e si adatta ai carichi non verticali*



1561

1638

| Num. | Descrizione                | Lunghezza mm | Peso g | Massimo carico di lavoro kg |
|------|----------------------------|--------------|--------|-----------------------------|
| 1561 | Supporto verticale         | 59           | 99     | 1134                        |
| 1638 | Supporto verticale/piastra | 59           | 124    | 1134                        |

| Guida alla Selezione dei Bozzelli |          |           |
|-----------------------------------|----------|-----------|
| Paranco                           | Bozzello | Terminali |
| 2:1                               | 2650     | 1631      |
| 3:1                               | 2650*    | 1632/1633 |
| 4:1                               | 2638     | 1632/1633 |

\*Usare come arricavo il foro centrale della puleggia

# Terminali Midrange

## Bozzelli

I bozzelli di regolazione montati sui carrelli hanno pulegge su sfere e lavorano con i terminali 1624 e 1625.

## Accoppiatori

Gli accoppiatori 1557 e 1614 uniscono due carrelli dove i carichi della scotta randa sono molto elevati. Due carrelli corti accoppiati scorrono meglio di uno singolo su rotaie curvate.



1623



1512

1513

1514

1515



1557



1614

Akilaria 9,50, Marc Lombard, MC-TEC — Kervilor-Vanek photo

| Num. | Descrizione                                       | Lunghezza mm | Peso singolo g | Altezza sulla rotaia mm | Max Ø scotta mm | Massimo carico di lavoro kg | Carico di rottura kg | Paranco |                      |
|------|---|--------------|----------------|-------------------------|-----------------|-----------------------------|----------------------|---------|----------------------|
|      |   |              |                |                         |                 |                             |                      | Paranco | Unisce               |
| 1512 | Attacco bozzello (coppia)                         | 30           | 18.2           | 27                      | —               | 454                         | 907                  | 1:1     |                      |
| 1513 | Bozzello di regolazione singolo (coppia)          | 67           | 71             | 35                      | 10              | 136                         | 907                  | 2:1     |                      |
| 1514 | Bozzello di regolazione singolo/arricavo (coppia) | 67           | 87             | 48                      | 10              | 136                         | 907                  | 3:1     |                      |
| 1515 | Bozzello di regolazione doppia (coppia)           | 67           | 113            | 51                      | 10              | 272                         | 907                  | 4:1     |                      |
| 1557 | Accoppiatore ⇄                                    | 130          | 194            | —                       | —               | 907                         | 1816                 | —       | 2 carrelli 1624      |
| 1614 | Accoppiatore piano ⇄                              | 114          | 71             | —                       | —               | 1250                        | 2722                 | —       | 2 carrelli 1624/1625 |
| 1623 | Bozzello di regolazione ESP*                      | 120          | 211            | 37                      | 10              | 272                         | 907                  | 3:1     |                      |

\*Adattabile a carrelli 1624 e 1625 ⇄ Carico dell'accoppiatore: 30% del carico della randa

# Terminali Midrange

I terminali Midrange Harken® consentono la costruzione di paranchi da 2:1 a 4:1, si fissano direttamente alla rotaia e non richiedono ulteriori fori in coperta. La base e il supporto strozzatore sono lavorati da un solo pezzo di alluminio. I componenti ad alta resistenza Carbo AirBlock® e gli strozzatori Carbo-Cam® riducono il peso al minimo. Per poter strozzare regolazioni con angoli diversi installare la guida 380.

Usare i terminali 1620 ESP con due pulegge per carrelli sulla tuga quando le cime di regolazione sono rinviate all'estremità poppiera del pozzetto. Usare i terminali 1623 per un paranco 3:1 e 1845 (vedere pag. 116) per un paranco 4:1. Contattare la Harken® per ordinare rotaie 1618 molto lunghe con spaziatura dei fori per terminali 1620.

I bozzelli di regolazione hanno pulegge 40 mm Carbo con cuscinetto ad alta scorrevolezza

Si installano con una sola vite

Sistema a doppio ammortizzatore



Arricavo integrate per le cime di regolazione



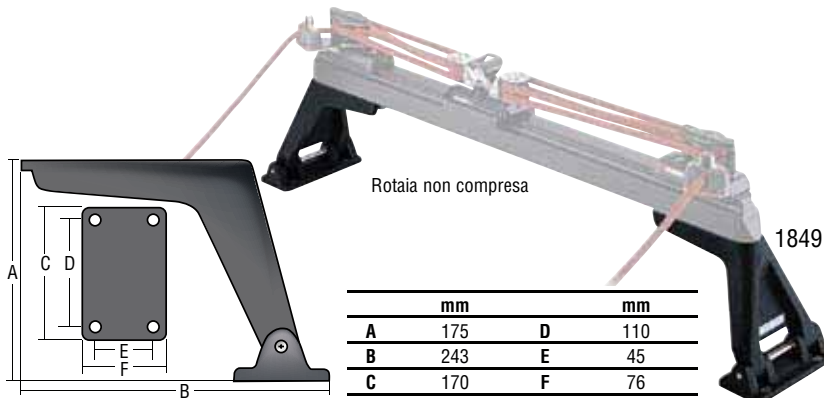
| Paranchi Raccomandati |                      |         |
|-----------------------|----------------------|---------|
| Superficie velica     |                      |         |
| Scotta a fine boma    | Scotta a centro boma | Paranco |
| m <sup>2</sup>        | m <sup>2</sup>       |         |
| Minore di 13          | Minore di 12         | 2:1     |
| 13-22                 | 12-19                | 3:1     |
| 22-25                 | 19-23                | 4:1     |

| Num. | Descrizione                                | Ø        | Lunghezza | Larghezza | Peso | Max Ø scotta | Altezza sulla rotaia | Massimo carico di lavoro | Carico di rottura | Paranco |
|------|--|----------|-----------|-----------|------|--------------|----------------------|--------------------------|-------------------|---------|
|      |  | Puleggia |           |           |      |              |                      |                          |                   |         |
|      |  | mm       | mm        | mm        | g    | mm           | mm                   | kg                       | kg                |         |
| 1620 | Puleggia doppia ESP (coppia)‡‡             | 40       | 140       | 40        | 454  | 10           | 40                   | 272                      | 680               | 3:1/4:1 |
| 1631 | Puleggia singola (coppia)***               | 40       | 114       | 49        | 574  | 10           | 33                   | 159                      | 397               | 2:1/3:1 |
| 1632 | Puleggia doppia (coppia)***                | 40       | 114       | 49        | 730  | 10           | 50                   | 318                      | 794               | 3:1/4:1 |
| 1633 | Puleggia doppia/Carbo-Cam® 365 (coppia)*** | 40       | 114       | 100       | 1020 | 10           | 50                   | 272                      | 680               | 3:1/4:1 |
| 1642 | Cursorè‡                                   | —        | 59        | 49        | 136  | —            | 33                   | —                        | —                 | —       |

Adattabili alle rotaie Midrange \*\*\*Bulloneria 8 mm TT inclusa ‡Per rotaia 1617 ‡‡Per rotaia speciale

# Supporti Rialzati

I supporti rialzati 1849 facilitano l'installazione della rotaia dei trasti randa che attraversano la tuga. Vengono venduti in coppia e si adattano alla maggior parte delle tughe.



| Num. | Descrizione                | Per       | Peso |
|------|----------------------------|-----------|------|
|      |                            |           | g    |
| 1849 | Supporti Rialzati (coppia) | 1618/3156 | 3720 |



# Carrelli Big Boat CB

I Carrelli Big Boat CB sono progettati per sopportare i carichi elevati di barche tra 9.5 e 15m e fino a 21m con carrelli accoppiati.

Sono leggeri e lavorati dal pieno in alluminio anodizzato Hardkote; il sistema su sfere in Torlon® ad autoriscirolo permette una regolazione dolce e precisa. Le guide in acciaio evitano che le sfere si perdano quando si leva il carrello dalla rotaia.

Il grillo o lo snodo pivotante forniscono un punto di attacco ribassato. Sui carrelli 3164 e 3166 i bozzelli si montano direttamente sul punto di attacco compatto e a basso profilo del carrello. I carrelli 3160 e 3161 usano bozzelli di regolazione montati direttamente sul carrello. Il carrello doppio ad alto carico 3172 è costituito da due carrelli uniti tramite un accoppiatore in acciaio inox che si adatta ad una rotaia curva. Consultare la tabella a pagina 101 per dimensionare il carrello in funzione della superficie della randa.

## Kit Trasto

Usare il kit 3175 per barche fino a 13.5 m con una superficie massima di randa di 39.5 m<sup>2</sup> con attacco scotta a fine boma oppure 32.5 m<sup>2</sup> con attacco scotta a metà boma.

*I bozzelli di regolazione uniti in al supporto verticale riducono il carico sul carrello*

*I bozzelli di regolazione possono essere Carbo*



3164

*Le sfere autocontenute facilitano la messa in opera e la manutenzione dei carrelli. Le guide facilitano l'autoricircolo delle sfere*



3175



GP42, Farr® Yacht Design, Latini Marine Srl  
— Latini Marine Srl photo



*Vedere pag. 115*

**Carrelli CB adattabile solo a rotaie Big Boat CB 3154, 3155, 3156, 3159, 3162. Carrelli con sfere non-autocontenute disponibili su richiesta.**

| Num. | Descrizione                         | Lunghezza<br>mm  | Larghezza<br>mm | Altezza<br>mm | Peso<br>g | Massimo carico<br>di lavoro<br>kg | Carico di<br>rottura<br>kg |
|------|-------------------------------------|--|-----------------|---------------|-----------|-----------------------------------|----------------------------|
| 3160 | Serie 3000/supporto verticale       | 136  | 85              | 35            | 689       | 1361                              | 3175                       |
| 3161 | Serie 4500/supporto verticale       | 188  | 85              | 35            | 812       | 2041                              | 4081                       |
| 3163 | Serie 3000/grillo                   | 136  | 85              | 35            | 567       | 1361                              | 3175                       |
| 3164 | Serie 3000/supporto verticale/snodo | 136  | 85              | 35            | 717       | 1361                              | 3175                       |
| 3165 | Serie 4500/grillo                   | 188  | 85              | 35            | 680       | 2041                              | 4081                       |
| 3166 | Serie 4500/supporto verticale/snodo | 188  | 85              | 35            | 835       | 2041                              | 4081                       |
| 3167 | Serie 5000/2 supporti verticali     | 231  | 85              | 35            | 1166      | 2268                              | 4536                       |
| 3172 | Serie 4500/accoppiatore             | 381  | 85              | 35            | 1882      | 4082                              | 8163                       |
| 3175 | Kit trasto/paranco 4:1              | Il kit comprende 3164, (2) 2642, 3170. Comprare rotaia e cim, rifinitura e di regolazione separatamente. |                 |               |           |                                   |                            |

Vedere pag. 26 per sfere di ricambio

# Rotaie e Accessori Big Boat CB

Le rotaie Big Boat CB sono disponibili a basso o alto profilo. Si usa il tipo a basso profilo quando la rotaia può essere fissata ad ogni foro di fissaggio mentre è preferibile usare una rotaia ad alta resistenza quando è necessario attraversare il pozzetto o altre zone che non forniscono supporti. Scegliere tra la rotaia forata e con perni di fissaggio variabili.

## Rotaia con Fori per Fermo

La rotaia 3155 ha fori ogni 12mm per poter usare i carrelli regolabili con fermo 3124 e 3125.

## Terminali

I terminali 548 e 562 sono progettati per ammortizzare i carichi quando non si usano bozzelli di regolazione; quando i bozzelli di regolazione sono in uso usare le rifiniture. Forniti in coppia. Bulloneria non compresa.

## Giunzioni

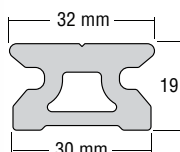
Le giunzioni uniscono i pezzi di rotaia e li tengono allineati durante il montaggio.

## Rotaie Curve

La Harken® può fornire rotaie curve su vostre specifiche. Vedere pag. 102.

| Curvatura Rotaia    |                    |
|---------------------|--------------------|
| Carrello            | Raggio minimo<br>m |
| 3163/3164/3176/3177 | 2.44               |
| 3165/3166/3178/3179 | 5.49               |
| 2 x 3163            | 2.44               |
| 3167                | 7.32               |

Usare i rialzi per rendere accessibile l'accesso. Vedere pag. 115



3154/3155  
3159/3162

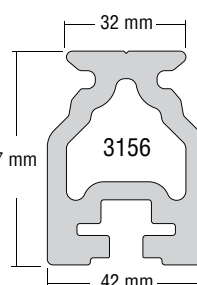
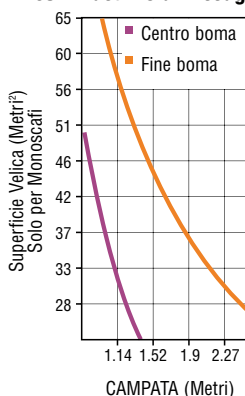


Tabella per Rotaie a Campata Sospesa ad Alta Resistenza con Piastrine di Fissaggio



| Num.  | Descrizione                  | Lunghezza<br>m | Spaziatura<br>fori<br>mm | Peso<br>kg | Bulloneria<br>mm | Terminale±/<br>rifinitura± | Giunzione/<br>supporto<br>rialzato± |
|---|------------------------------|----------------|--------------------------|------------|------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| <b>Rotaie Metriche</b>                              |                              |                |                          |            |                  |                            |                                     |
| 3154.1.2m   | Basso profilo                | 1.2            | 100**                    | 1.22       | 8TS              | 548/3157                   | 3153/—                              |
| 3154.1.5m   | Basso profilo                | 1.5            | 100**                    | 1.52       | 8TS              | 548/3157                   | 3153/—                              |
| 3154.1.8m   | Basso profilo                | 1.8            | 100**                    | 1.83       | 8TS              | 548/3157                   | 3153/—                              |
| 3154.2.1m   | Basso profilo                | 2.1            | 100**                    | 2.13       | 8TS              | 548/3157                   | 3153/—                              |
| 3154.2.4m   | Basso profilo                | 2.4            | 100**                    | 2.44       | 8TS              | 548/3157                   | 3153/—                              |
| 3154.3m   | Basso profilo                | 3              | 100**                    | 3.04       | 8TS              | 548/3157                   | 3153/—                              |
| 3154.3.6m   | Basso profilo                | 3.6            | 100**                    | 3.65       | 8TS              | 548/3157                   | 3153/—                              |
| 3154.6m   | Basso profilo                | 6              | 100**                    | 6.09       | 8TS              | 548/3157                   | 3153/—                              |
| 3155.1.2m   | Basso profilo/foro per fermo | 1.2            | 100**                    | 1.15       | 8TS              | 548/3157                   | 3153/—                              |
| 3155.1.5m   | Basso profilo/foro per fermo | 1.5            | 100**                    | 1.44       | 8TS              | 548/3157                   | 3153/—                              |
| 3155.1.8m   | Basso profilo/foro per fermo | 1.8            | 100**                    | 1.73       | 8TS              | 548/3157                   | 3153/—                              |
| 3155.2.1m   | Basso profilo/foro per fermo | 2.1            | 100**                    | 2.01       | 8TS              | 548/3157                   | 3153/—                              |
| 3155.2.4m   | Basso profilo/foro per fermo | 2.4            | 100**                    | 2.3        | 8TS              | 548/3157                   | 3153/—                              |
| 3155.3m   | Basso profilo/foro per fermo | 3              | 100**                    | 2.86       | 8TS              | 548/3157                   | 3153/—                              |
| 3155.3.6m   | Basso profilo/foro per fermo | 3.6            | 100**                    | 3.45       | 8TS              | 548/3157                   | 3153/—                              |
| 3155.6m   | Basso profilo/foro per fermo | 6              | 100**                    | 5.74       | 8TS              | 548/3157                   | 3153/—                              |
| 3162.1.5m   | Air Track®                   | 1.5            | 100**                    | 1.29       | 8TS              | 548/3157                   | 3153/—                              |
| 3162.2.4m   | Air Track®                   | 2.4            | 100**                    | 2.06       | 8TS              | 548/3157                   | 3153/—                              |
| 3162.3.6m   | Air Track®                   | 3.6            | 100**                    | 3.1        | 8TS              | 548/3157                   | 3153/—                              |
| 3162.6m   | Air Track®                   | 6              | 100**                    | 5.16       | 8TS              | 548/3157                   | 3153/—                              |
| <b>Rotaie con Spaziatura Fori Variabile</b>         |                              |                |                          |            |                  |                            |                                     |
| 3156.1.2m   | Alto carico                  | 1.2            | Piastrina di fissaggio   | 3.79       | 8TE              | 562/3158                   | —/1849‡‡                            |
| 3156.1.5m   | Alto carico                  | 1.5            | Piastrina di fissaggio   | 4.74       | 8TE              | 562/3158                   | —/1849‡‡                            |
| 3156.1.8m   | Alto carico                  | 1.8            | Piastrina di fissaggio   | 5.69       | 8TE              | 562/3158                   | —/1849‡‡                            |
| 3156.2.1m   | Alto carico                  | 2.1            | Piastrina di fissaggio   | 6.64       | 8TE              | 562/3158                   | —/1849‡‡                            |
| 3156.2.4m   | Alto carico                  | 2.4            | Piastrina di fissaggio   | 7.59       | 8TE              | 562/3158                   | —/1849‡‡                            |
| 3156.3.6m   | Alto carico                  | 3.6            | Piastrina di fissaggio   | 11.38      | 8TE              | 562/3158                   | —/1849‡‡                            |
| <b>Sostituisce la Rotaia con Foratura da 102 mm</b> |                              |                |                          |            |                  |                            |                                     |
| 3159.6  | Basso profilo                | 1.83           | 102**                    | 1.86       | 8TS              | 548/3157                   | 3153/—                              |
| 3159.8  | Basso profilo                | 2.44           | 102**                    | 2.48       | 8TS              | 548/3157                   | 3153/—                              |
| 3159.12   | Basso profilo                | 3.66           | 102**                    | 3.71       | 8TS              | 548/3157                   | 3153/—                              |

Il grafico con le dimensioni reali delle rotaie è disponibile presso il sito [www.harken.com](http://www.harken.com) \*\*Primo foro 50 mm ‡Forniti in coppia

# Accoppiatori Big Boat

Questi accoppiatori si usano spesso su rotaie curve per unire due carrelli e ottenere un sistema ad alto carico.

Usare gli accoppiatori ad alto carico 580 e 752 se si desidera un attacco singolo. Con gli accoppiatori 580 o 1770 usare i bozzelli di regolazione 1799. Usare bozzelli singoli, doppi o tripli Black Magic® Airblock® con l'accoppiatore 752.



| Num. | Descrizione          | Lunghezza<br>mm | Peso<br>g | Massimo carico<br>di lavoro<br>kg | Carico di<br>rottura<br>kg | Per<br>carrelli |
|------|----------------------|-----------------|-----------|-----------------------------------|----------------------------|-----------------|
| 580  | Accoppiatore         | 184             | 595       | 2722                              | 5443                       | 3163            |
| 584  | Sistema per carrelli | 254             | 1247      | 2722                              | 5443                       | 3163            |
| 752  | Accoppiatore         | 273             | 794       | 4082                              | 8165                       | 3165            |
| 1770 | Accoppiatore piano*  | 111             | 84        | 1630                              | 3810                       | 3160/3163/3164  |

\*A richiesta sono disponibili accoppiatori piani custom per i carrelli 3165 e 3166

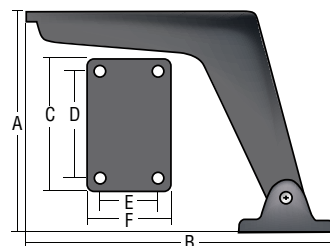
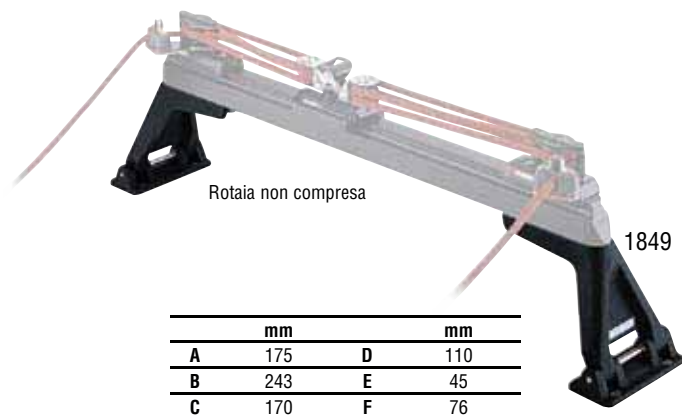
# Supporti Rialzati e Bozzelli Dodger

## Supporti Rialzati

I supporti 1849 permettono la facile installazione di trasti per scotte a centro boma che devono essere rialzati per permettere l'accesso sottocoperta e sono articolati per adattarsi alle rotaie curve. Venduti in coppia.

## Bozzelli Dodger

I bozzelli Dodger servono a rinviare le cime di regolazione del carrello montato su un trasto rialzato verso gli strozzatori vicini all'equipaggio.



| Num. | Descrizione                            | Per            | Peso<br>g |
|------|--|----------------|-----------|
| 1849 | Supporti Rialzati (coppia)             | 1618/3156      | 3720      |
| 1985 | Kit di conversione Dodger 6:1 (coppia) | Terminali 3185 | 227       |

# Supporti Verticali Big Boat

I supporti 1896 e 1994 tengono il bozzello della scotta randa in posizione verticale. I supporti 598 e 669 oltre a tenere il bozzello della scotta randa in posizione verticale sono dotati di punto di attacco per i bozzelli di regolazione.

Questi supporti hanno il perno da 8 mm che si adatta ai bozzelli Midrange, gli AirBlocks® da 57 mm doppi e tripli e gli AirBlocks® Black Magic® da 75 mm singoli.

Per unire i bozzelli di regolazione Carbo ai supporti verticali usare i carrelli 3163, 6165 o i supporti 598 669. Fare riferimento alla tabella per la compatibilità.

Mantengono il bozzello della scotta randa in posizione verticale



I bozzelli di regolazione uniti in al supporto verticale riducono il carico sul carrello



1896  
1994

Punto di attacco ribassato, usare bozzelli Carbo e Black Magic®



598  
669

Il punto di attacco ribassato e si adatta ai carichi non verticali

| Num. | Descrizione                             | Lunghezza mm | Peso g | Massimo carico di lavoro kg |
|------|---|--------------|--------|-----------------------------|
| 598  | Supporto verticale/piastra              | 56           | 231.3  | 2041                        |
| 669  | Supporto verticale/alto carico/piastra* | 56           | 308.4  | 3401                        |
| 1896 | Supporto verticale                      | 41           | 163.3  | 2041                        |
| 1994 | Supporto verticale/alto carico*         | 41           | 258.6  | 3401                        |

\*Comprende un ricambio per la testa dei bozzelli Black Magic® AirBlocks® da 75 mm 1971 e da 100 mm, 1993, 3007 e 3008

| Guida alla Selezione dei Bozzelli |          |            |
|-----------------------------------|----------|------------|
| Paranco                           | Bozzello | Terminale  |
| 2:1                               | 2600     | 3168*      |
| 2:1 Alto carico                   | 1950     | 3173*      |
| 3:1                               | 2601     | 3169/3170* |
| 3:1 Alto carico                   | 1951     | 3174*      |
| 4:1                               | 2642     | 3169/3170  |
| 4:1 Alto carico                   | 2602     | 3174       |

\*E' necessario un nodo di scontro per evitare che che il bozzello scontri il terminale

# Terminali Big Boat

I bozzelli di regolazione montati sui carrelli hanno pulegge su sfere. Il 1514 singolo con arricavo e il 1515 doppi sono bozzelli di regolazione a basso carico per i carrelli 3163. Il resistente e leggero bozzello 57 mm Black Magic® 3187 a basso attrito si fissa al carrello doppio 3172, creando un sistema compatto per una massima corsa. Usare con rapporti 2:1 e 4:1 per sistemi scotta randa dei catamarani e monoscafi da 15 m a 21 m.



1512

659



1514  
1798



1515  
1799



1513  
1797



3187



6090



1845



1935

| Num. | Descrizione                              | Ø Puleggia mm | Lunghezza mm | Peso singolo g | Altezza sulla rotaia mm | Max Ø scotta mm | Massimo carico di lavoro kg | Carico di rottura kg |
|------|--|---------------|--------------|----------------|-------------------------|-----------------|-----------------------------|----------------------|
| 659  | Attacco girevole (coppia)                | —             | 35           | 58.1           | 70                      | —               | 454                         | 907                  |
| 1512 | Attacco bozzello (coppia)                | —             | 30           | 18.2           | 32                      | —               | 454                         | 907                  |
| 1513 | Bozzello di regolazione singolo (coppia) | 38            | 67           | 71             | 35                      | 10              | 136                         | 907                  |
| 1514 | Singolo/arricavo (coppia)                | 38            | 67           | 88.1           | 45                      | 10              | 136                         | 907                  |
| 1515 | Doppio (coppia)                          | 38            | 67           | 113.5          | 48                      | 10              | 272                         | 907                  |
| 1797 | Singolo/alto carico (coppia)             | 46            | 76           | 115.5          | 40                      | 10              | 340                         | 1134                 |
| 1798 | Singolo/alto carico/arricavo (coppia)    | 46            | 76           | 140.7          | 60                      | 10              | 510                         | 1134                 |
| 1799 | Doppio/alto carico (coppia)              | 46            | 76           | 185.2          | 60                      | 10              | 680                         | 1134                 |
| 1845 | Doppio/basso profilo (coppia)            | 35            | 59           | 166.2          | 45                      | 10              | 454                         | 1134                 |
| 1935 | Tripla/basso profilo (coppia)            | 35            | 70           | 205.2          | 45                      | 10              | 680                         | 1134                 |
| 3187 | Bozzello di regolazione/2 pulegge*       | 57            | 143          | 249            | 43                      | 12              | 1134                        | 2268                 |
| 6090 | Bozzello di regolazione ESP/3:1**        | 40            | 126          | 291            | 41                      | 10              | 454                         | 1134                 |

\*Adattabile solo a carrelli 3172 \*\*Adattabile a carrelli 3163 e 3165

# Terminali Big Boat

I terminali Big Boat si fissano direttamente alla rotaia senza forare ulteriormente la coperta. La base e il supporto strozzatore sono in alluminio lavorati dal pieno.

I bozzelli a sfere di questi terminali permettono di regolare il carrello anche con carichi elevati e lasciare velocemente quando necessario. I componenti compatti e ad alta resistenza Carbo AirBlock® riducono il peso al minimo. Gli strozzatori Cam-Matic® forniscono un sistema di bloccaggio preciso e affidabile.

Usare i terminali 3171 per rinviare in coperta le cime di regolazione di un carrello montato su trasto rialzato.

## Terminali Ad Alto Carico

I terminali ad alto carico consentono di costruire paranchi di regolazione da 2:1 a 6:1 per barche con rande di superficie maggiore a 37 m². Il 3185, 3186 e il 3193 hanno cuscinetti su sfere multipli. Il 3173 e il 3174 hanno un bozzello Big Boat Black Magic® da 57 mm con puleggia su sfere e rulli e guance in alluminio ad alto carico.

## Terminali ESP

Usare i terminali 6088 ESP con due pulegge per carrelli con trasto montato sulla tuga quando le cime di regolazione sono rinviate all'estremità poppiera del pozzetto. Usare i terminali 6090 per un paranco 3:1 e 1845 (vedere pag. 116) per un paranco 4:1. Contattare la Harken® per ordinare rotaie 3156 molto lunghe con particolare spaziatura dei fori.

I bozzelli di regolazione hanno pulegge 40 mm Carbo con cuscinetto ad alta scorrevolezza

Installazione con una sola vite

Doppio ammortizzatore di impatto



3170

Arricavo integrale



3168



3169



3171



3124



3125



6088



3173

3174

3185

3186

3193

### Paranchi Raccomandati

| Superficie velica  |                      |               |
|--------------------|----------------------|---------------|
| Scotta a fine boma | Scotta a centro boma | Paranco       |
| m²                 | m²                   |               |
| Minore di 24       | Minore di 22         | 3:1           |
| 24-42              | 22-37                | 4:1           |
| 42-56              | 37-51                | 6:1           |
| Maggiore di 56     | Maggiore di 51       | 2:1 con winch |

| Num. | Descrizione  | Ø        |           | Peso | Max Ø scotta | Altezza sulla rotaia | Massimo carico di lavoro | Carico di rottura | Paranco |
|------|--|----------|-----------|------|--------------|----------------------|--------------------------|-------------------|---------|
|      |  | Puleggia | Lunghezza |      |              |                      |                          |                   |         |
|      |  | mm       | mm        | g    | mm           | mm                   | kg                       | kg                |         |
| 3124 | Cursore  | —        | 65        | 57   | 227          | —                    | 33                       | —                 | —       |
| 3125 | Cursore/grillo   | —        | 113       | 57   | 431          | —                    | 46                       | 1588              | —       |
| 3168 | Puleggia singola (coppia)                                    | 40       | 122       | 57   | 767          | 10                   | 36                       | 204               | 725     |
| 3169 | Puleggia doppia (coppia)                                     | 40       | 122       | 57   | 887          | 10                   | 51                       | 408               | 1040    |
| 3170 | Puleggia doppia/150 Cam-Matic® (coppia)                      | 40       | 122       | 104  | 1116         | 10                   | 51                       | 408               | 1040    |
| 3171 | Puleggia doppia per trasto rialzato (coppia)*                | 40       | 122       | 73   | 822          | 10                   | 36                       | 408               | 1040    |
| 3173 | Puleggia singola alto carico (coppia)                        | 57       | 164       | 57   | 981          | 12                   | 28                       | 1134              | 2268    |
| 3174 | Puleggia doppia alto carico (coppia)                         | 57       | 164       | 57   | 1169         | 12                   | 49                       | 750               | 1500    |
| 3185 | Puleggia doppia alto carico/arricavo (coppia)                | 46/35    | 164       | 57   | 1452         | 10                   | 39                       | 499               | 1134    |
| 3186 | Puleggia tripla alto carico/arricavo (coppia)                | 46/35    | 164       | 57   | 1542         | 10                   | 60                       | 680               | 1134    |
| 3193 | Puleggia tripla alto carico/arricavo/150 Cam-Matic® (coppia) | 46/35    | 165       | 124  | 908          | 10                   | 60                       | 680               | 1134    |
| 6088 | Puleggia doppia ESP (coppia)**                               | 57       | 180       | 57   | 1050         | 10                   | 35                       | 318               | 907     |

Adattabili a tutte le rotaie Big Boat \*E' necessaria una rotaia ad alto profilo o a basso profilo se fissata ad ogni foro di fissaggio \*\*Per rotaia speciale

# Carrelli Windward CB

Basta navigare con un Carrello Windward Harken® e non è più possibile farne a meno: portare il carrello sopravvento senza lasciare la regolazione sottovento; virare ed il carrello rimane in posizione pronto per essere portato sopravvento sulle nuove mura.

I carrelli sono lavorati da un solo pezzo di alluminio e hanno le sfere autocontenute. Usare questo carrello su rotaie montate in pozzetto vicino al livello della coperta sia sulle derive che su barche d'altura.



Le sfere autocontenute facilitano la messa in opera e la manutenzione dei carrelli. Le guide facilitano l'autoricircolo delle sfere

I carrelli Big Boat e Midrange Accettano un supporto verticale

Gli strozzatori sono azionati automaticamente



Pulegge di regolazione su cuscinetti a sfera

1635  
1636



2744  
2745



3176  
3178



2752



2746



3177  
3179



1637



3180



## Kit Windward di Adattamento per Carrelli

| Num. | Descrizione   | Max Ø scotta mm | Per carrelli                       | Paranco     |
|------|---------------|-----------------|------------------------------------|-------------|
| 1637 | Midrange CB   | 10              | 1624/1625                          | 3:1/4:1     |
| 2752 | Small Boat CB | 8               | 2726/2727/2728                     | 2:1/3:1     |
|      |               |                 | 2729/2730/2731/2735/2736/2753/2754 |             |
| 3180 | Big Boat CB   | 10              | 3163/3165                          | 4:1/5:1/6:1 |

Tsunami, NYYC Swan 42 — J.H. Peterson photo

| Num. | Descrizione                                  | Lunghezza mm | Larghezza mm | Peso g | Max Ø scotta mm | Massimo carico di lavoro kg | Carico di rottura kg | Paranco/bozzelli di regolazione |
|------|--|--------------|--------------|--------|-----------------|-----------------------------|----------------------|---------------------------------|
| 1635 | Midrange CB**                                | 171          | 105          | 990    | 10              | 816                         | 2268                 | 3:1/1631 4:1/1631               |
| 1636 | Midrange CB/lunghi**                         | 171          | 105          | 1020   | 10              | 1043                        | 2268                 | 3:1/1631 4:1/1631               |
| 2744 | Small Boat CB‡                               | 175          | 78           | 702    | 8               | 227                         | 1134                 | 2:1/3:1/2740                    |
| 2745 | Small Boat CB/alto carico‡                   | 175          | 78           | 702    | 8               | 386                         | 1134                 | 2:1/3:1/2740                    |
| 2746 | Small Boat CB serie 1250‡                    | 175          | 78           | 737    | 8               | 567                         | 1134                 | 2:1/3:1/2740                    |
| 3176 | Serie 3000 Big Boat CB***                    | 243          | 127          | 1618   | 10              | 1361                        | 3175                 | 4:1/3168 5:1/6:1/3169           |
| 3177 | Serie 3000 Big Boat CB/supporto verticale*** | 243          | 127          | 1747   | 10              | 1361                        | 3175                 | 4:1/3168 5:1/6:1/3169           |
| 3178 | Serie 4500 Big Boat CB***                    | 243          | 127          | 1723   | 10              | 2041                        | 4081                 | 4:1/3168 5:1/6:1/3169           |
| 3179 | Serie 4500 Big Boat CB/supporto verticale*** | 243          | 127          | 1851   | 10              | 2041                        | 4081                 | 4:1/3168 5:1/6:1/3169           |

‡Per rotaie Small Boat CB \*\*Per rotaie Midrange CB \*\*\*Per rotaie Big Boat CB Vedere pag. 26 per sfere di ricambio

# Carrelli e Terminali Mini-Maxi e Maxi

I carrelli Mini-Maxi e Maxi sono progettati per rendere le regolazioni sulle barche d'altura facili come su una deriva. Questi carrelli scorrono su due ordini di sfere in Torlon® ricircolanti che li rendono estremamente scorrevoli anche con carichi elevati non verticali. A richiesta sono disponibili carrelli custom per lavorare su rotaie curvate orizzontalmente. Soluzioni custom sono disponibili con ordine specifico.

E' disponibile una vasta gamma di terminali di regolazione comprensivi di ammortizzatori d'urto.

## Da usare per:

Trasti randa  
Fiocchi autoviranti

Bozzelli di  
regolazione  
integrati

Profilo  
ribassato



3068

Sfere in Torlon®  
ricircolanti

Bozzelli di  
regolazione  
Black Magic®

Grillo pivotante  
alto carico

Paranco di  
regolazione 2:1

Carrelli disponibili  
anche con guance  
in Acciaio Inox



3070



1707



3069  
3071



Latini 52 Race, Felci Yacht Design, Latini Marine Srl — Latini Marine Srl photo

## Carrelli

| Num. | Descrizione | Lunghezza<br>mm | Larghezza<br>mm | Altezza<br>mm | Peso<br>kg | Raggio minimo    |                | Massimo carico<br>di lavoro<br>kg | Carico di<br>rottura<br>kg |
|------|-------------|-----------------|-----------------|---------------|------------|------------------|----------------|-----------------------------------|----------------------------|
|      |             |                 |                 |               |            | Orizzontale<br>m | Verticale<br>m |                                   |                            |
| 3068 | Mini-Maxi   | 254             | 111             | 95            | 2.3        | 15.25            | 15.25          | 3969                              | 8164                       |
| 3070 | Maxi        | 357             | 133             | 127           | 5.1        | 30.5             | 15.25          | 5443                              | 11340                      |

Vedere pag. 26 per sfere di ricambio

## Terminali

| Num. | Descrizione                             | Lunghezza<br>mm | Larghezza<br>in | Altezza<br>mm | Peso<br>g | Massimo carico<br>di lavoro<br>kg | Rotaie         |
|------|---|-----------------|-----------------|---------------|-----------|-----------------------------------|----------------|
|      |   |                 |                 |               |           |                                   |                |
| 3069 | Terminale/bozzello piatto/arricavo      | 143             | 2 $\frac{5}{8}$ | 70            | 710       | 1134                              | 1701/1706/1848 |
| 3071 | Terminale Maxi/bozzello piatto/arricavo | 181             | 3 $\frac{3}{4}$ | 86            | 1596      | 2380                              | 660/661        |

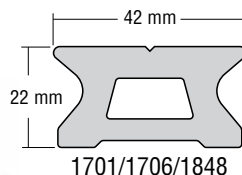
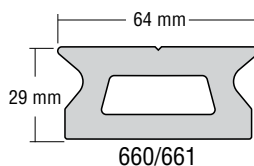
# Rotaie e Accessori Mini-Maxi e Maxi

Le rotaie 1701 e 660 sono progettate per i trasti randa su grandi barche d'altura. Le rotaie 1706 e 661 hanno i fori per i cursori di fermo e sono perfette per i carrelli dei genoa. La rotaia Air Track® 1848 è ideale per applicazioni su barche da regata, ma viene usata anche per il sistema Battcar custom sull'albero di barche molto grandi.

Le rotaie possono essere curvate secondo le specifiche fornite (vedere pag. 102).



H<sub>2</sub>O, Vallicelli 78' Sloop, A. Vallicelli & C. Yacht Designers, C.N. Yacht 2000 S.r.l. — Fabio Taccola photo



1848



661  
1706



660  
1701

## Rotaie

| Num.                    | Descrizione                  | Lunghezza<br>m | Peso<br>kg | Bulloneria<br>(TS)<br>mm | Spaziatura<br>fori<br>mm | Terminale<br>Num. |
|-------------------------|------------------------------|----------------|------------|--------------------------|--------------------------|-------------------|
| <b>Rotaie Mini-Maxi</b> |                              |                |            |                          |                          |                   |
| 1701.1.5m‡              | Basso profilo                | 1.5            | 2.39       | 10                       | 75                       | 1702              |
| 1701.1.8m‡              | Basso profilo                | 1.8            | 2.86       | 10                       | 75                       | 1702              |
| 1701.2.4m‡              | Basso profilo                | 2.4            | 3.82       | 10                       | 75                       | 1702              |
| 1701.3m‡                | Basso profilo                | 3              | 4.77       | 10                       | 75                       | 1702              |
| 1701.3.6m‡              | Basso profilo                | 3.6            | 5.72       | 10                       | 75                       | 1702              |
| 1701.6m‡                | Basso profilo                | 6              | 9.54       | 10                       | 75                       | 1702              |
| 1706.1.5m‡              | Basso profilo/foro per fermo | 1.5            | 2.31       | 10                       | 75                       | 1702              |
| 1706.1.8m‡              | Basso profilo/foro per fermo | 1.8            | 2.77       | 10                       | 75                       | 1702              |
| 1706.2.4m‡              | Basso profilo/foro per fermo | 2.4            | 3.70       | 10                       | 75                       | 1702              |
| 1706.3m‡                | Basso profilo/foro per fermo | 3              | 4.62       | 10                       | 75                       | 1702              |
| 1706.3.6m‡              | Basso profilo/foro per fermo | 3.6            | 5.54       | 10                       | 75                       | 1702              |
| 1706.6m‡                | Basso profilo/foro per fermo | 6              | 9.24       | 10                       | 75                       | 1702              |
| 1848.1.5m‡              | Air Track®                   | 1.5            | 1.95       | 10                       | 75                       | 1702              |
| 1848.3.6m‡              | Air Track®                   | 3.6            | 4.68       | 10                       | 75                       | 1702              |
| 1848.6m‡                | Air Track®                   | 6              | 7.80       | 10                       | 75                       | 1702              |
| <b>Rotaie Maxi</b>      |                              |                |            |                          |                          |                   |
| 660.2.1m‡‡              | Basso profilo                | 2.1            | 6.51       | 12                       | 100                      | 662               |
| 660.3m‡‡                | Basso profilo                | 3              | 9.3        | 12                       | 100                      | 662               |
| 660.3.6m‡‡              | Basso profilo                | 3.6            | 11.16      | 12                       | 100                      | 662               |
| 660.6m‡‡                | Basso profilo                | 6              | 18.59      | 12                       | 100                      | 662               |
| 661.2.1m‡‡              | Basso profilo/foro per fermo | 2.1            | 6.28       | 12                       | 100                      | 662               |
| 661.3m‡‡                | Basso profilo/foro per fermo | 3              | 8.97       | 12                       | 100                      | 662               |
| 661.3.6m‡‡              | Basso profilo/foro per fermo | 3.6            | 10.77      | 12                       | 100                      | 662               |
| 661.6m‡‡                | Basso profilo/foro per fermo | 6              | 17.94      | 12                       | 100                      | 662               |



1702  
662



1708  
664

Il grafico con le dimensioni reali delle rotaie è disponibile presso il sito [www.harken.com](http://www.harken.com) ‡Primo foro 37.5 mm ‡‡Primo foro 50 mm

## Accessori

| Num. | Descrizione              | Lunghezza<br>mm | Larghezza<br>mm | Altezza<br>mm | Peso<br>g | Rotaie         |
|------|--------------------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------|----------------|
| 662  | Terminale Maxi*          | 121             | 95              | 51            | 816       | 660/661        |
| 664  | Cursori a vite Maxi      | 98              | 95              | 64            | 737       | 660/661        |
| 1702 | Terminale Mini-Maxi**    | 95              | 67              | 38            | 369       | 1701/1706/1848 |
| 1708 | Cursori a vite Mini-Maxi | 89              | 67              | 52            | 425       | 1701/1706/1848 |

\*Bulloneria 16 mm TS \*\* Bulloneria 12 mm TS



# Carrelli Roller CRX

I carrelli Roller CRX pesano la metà e sono in grado di supportare un carico quasi doppio di un normale carrello di pari dimensioni. Il cuscinetto con rulli in Torton® e sfere fornisce scorrevolezza anche dopo mesi di lavoro con carichi estremi.

Questi carrelli debuttarono con successo alla Coppa America del 2000. Furono sviluppati da Jack Roeser della Otto Engineering e perfezionati dai nostri ingegneri. La Harken® ne ha poi curato il brevetto esclusivo.

Il punto di attacco sul carrello è basso per supportare i carichi non verticali. I bozzelli di regolazione si attaccano direttamente alla piastra ribassata per costituire un sistema compatto. La piastra mantiene il bozzello della scotta randa in posizione verticale.

I carrelli Mini-Maxi sono disponibili con accoppiatori in titanio, piastre e perni.

Usare i carrelli Roller di serie solo con rotaie diritte. Contattare la Harken® per usi con rotaie curvate. La rotaia CRX usa terminali 548 e terminali con puleggia 3173 o 3174 (richiedono una rotaia con foratura speciale). I carrelli Mini-Maxi usano una rotaia speciale CRX e terminali con puleggia standard Mini-Maxi.

Consultare la tabella a pagina 101 per dimensionare il carrello in funzione della superficie della randa.

*I rulli supportano carichi estremi in un carrello leggero e compatto*

*I cuscinetti con rulli imperdibili semplificano le operazioni di rimozione e inserimento sulla rotaia e la manutenzione*



Artemis, TP52, Reichel/Pugh, Cookson Boats — Thierry Martinez photo

## Carrelli

| Num.  | Descrizione                                    | Lunghezza<br>mm | Larghezza<br>mm | Altezza<br>mm | Peso<br>g | No. di<br>rulli | Massimo carico<br>di lavoro<br>kg | Carico di<br>rottura<br>kg | Rotaia  |
|-------|--|-----------------|-----------------|---------------|-----------|-----------------|-----------------------------------|----------------------------|---------|
| 3074  | Big Boat/bozzello singolo                      | 127             | 64              | 86            | 624       | 102             | 2268                              | 4535                       | 3079    |
| 3075  | Big Boat/bozzello singolo‡                     | 191             | 64              | 86            | 1106      | 152             | 3401                              | 6803                       | 3079    |
| 3081  | Mini-Maxi/due bozzelli                         | 305             | 76              | 114           | 2808      | 280             | 6803                              | 13605                      | Custom* |
| 3083  | Mini-Maxi/due bozzelli/accoppiatore in titanio | 305             | 76              | 114           | 1928      | 280             | 6803                              | 13605                      | Custom* |
| 3084  | Big Boat/bozzello singolo                      | 254             | 64              | 93            | 1360      | 204             | 4535                              | 9070                       | 3079    |
| 3085  | Big Boat/due bozzelli                          | 254             | 64              | 112           | 1190      | 204             | 4535                              | 9070                       | 3079    |
| C8140 | Supporto Loop per 3074/3075                    | 81              | 19              | —             | 189       | —               | 3400                              | 6800                       | —       |

\*Contattate la Harken® ‡Comprende l'adattatore per i bozzelli Black Magic® e AirBlocks® da 100 mm

## Rotaie Big Boat CRX

| Num.      | Descrizione   | Lunghezza<br>m | Spaziatura fori<br>mm | Peso<br>g | Bulloneria (TS)<br>mm | Terminale/<br>Giunzioni |
|-----------|---------------|----------------|-----------------------|-----------|-----------------------|-------------------------|
| 3079.2m   | Basso profilo | 2              | 75                    | 2064      | 8                     | 548/3080                |
| 3079.3m   | Basso profilo | 3              | 75                    | 3096      | 8                     | 548/3080                |
| 3079.4.5m | Basso profilo | 4.5            | 75                    | 4644      | 8                     | 548/3080                |

Il grafico con le dimensioni reali delle rotaie è disponibile presso il sito [www.harken.com](http://www.harken.com)

# Sistemi trasto randa Custom Yacht

I sistemi di trasto randa con cuscinetti a rullo per carichi elevati sono robusti e leggeri con controllo libero in tutte le andature. I cuscinetti vincolati consentono l'agevole caricamento e mantenimento dei carrelli.

Il trasto CRX con cuscinetti a rullo sopporta carichi estremi con ingombro e peso limitati. Le dimensioni dei carrelli sono comprese fra Big Boat e Megayacht, e sono in grado di sostenere carichi da 7200 lb (3265 kg) a 26.504 lb (12.020 kg). I trasti CRX sono configurabili per adattarsi a una varietà di vantaggi meccanici delle scotte di randa e disposizioni dei controlli del trasto.

*I bozzelli delle scotte di randa sono accoppiati alle spine*



C6924

Salperton, Dubois Naval Architects Ltd., Fitzroy Yachts Ltd.



C5879



C6070



C7183



C8583



C7746

| Num.  | Descrizione                                      | Lunghezza<br>mm | Larghezza<br>mm | Altezza del corpo<br>del carrello<br>mm | Peso<br>g | Massimo carico<br>di lavoro<br>kg | Carico di<br>rottura<br>kg |
|-------|--|-----------------|-----------------|---|-----------|-----------------------------------|----------------------------|
| C5879 | Carrello roller CRX Mini-Maxi                    | 305             | 77              | 115                                     | 2680      | 6818                              | 13636                      |
| C6070 | Sistema carrello roller CRX Big Boat             | 345             | 64              | 85                                      | 1820      | 3265                              | 6530                       |
| C6924 | Carrello roller CRX Maxi                         | 413             | 108             | 73                                      | 7457      | 12020                             | 53008                      |
| C7183 | Trasto Randa in titanio Mini-Maxi                | 521             | 106             | 52                                      | 10000     | 8028                              | 16056                      |
| C7746 | Carrello Mini-Maxi CRX/bozzelli 125 mm Megayacht | 305             | 77              | 54                                      | 3990      | 6804                              | 13608                      |
| C8583 | Carrello Maxi                                    | 718             | 132             | 56                                      | 15241     | 9600                              | 19200                      |

Contattare Harken per preventivi e tempi di consegna. Per consultare l'intera linea di prodotti andare su [www.harken.it](http://www.harken.it), sezione "Prodotti Speciali".

# Sistema Carrello Grand Prix per Regolare la Randa

I rulli ad alto carico e le sfere del sistema sono resistenti, leggeri e offrono un alto scorrimento. I cuscinetti imperdibili ne facilitano la manutenzione.

## Carrelli CRX

Il sistema a rulli CRX supporta carichi estremi con un minor peso possibile. Questi carrelli, adatti dai Big Boat ai megayacht, supportano carichi da 4.535 kg a 15.000 kg. I trasti CRX sono configurabili per adattarsi a una varietà di vantaggi meccanici delle scotte di randa e disposizioni dei controlli del trasto.

## Sistema PCRX

Il carrello per randa PCRX è stato studiato per variare l'inclinazione e rimanere allineato al carico. Il risultato è un basso attrito, incremento del carico e leggerezza. L'eliminazione del supporto verticale riduce la lunghezza e il peso del carrello. Il Sistema Mini-Maxi PCRX è utilizzato sulle imbarcazioni di Coppa America e della Volvo Ocean Race; disponibile anche in versione Big Boat per TP52<sup>e</sup> e IRC 70'. Il PCRX Mega è a bordo del Maxi Speedboat di 100 piedi (30.4 m).



C7792

Bozzelli non incluso

*Le bobine in carbonio sono laminate all'interno della coperta, eliminando così la bulloneria della rotaia per ridurre il peso*



C8770

C8862

C8818

C7794

C8819

C8570

C8786

| Num.             | Descrizione  | Lunghezza<br>mm | Larghezza<br>mm | Altezza del corpo<br>del carrello<br>mm | Peso<br>g | Massimo carico<br>di lavoro<br>kg | Carico di<br>rottura<br>kg |
|------------------|--|-----------------|-----------------|---|-----------|-----------------------------------|----------------------------|
| <b>Big Boat</b>  |  |                 |                 |   |           |                                   |                            |
| C8570            | Carrello in titanio CRX accoppiatore/bozzello singolo/rotaia fissa** | 260             | 64              | 43                                      | 1293      | 4536                              | 9072                       |
| C8819            | Carrello in titanio CRX accoppiatore/due bozzelli/rotaia fissa**     | 260             | 64              | 43                                      | 1284      | 4500                              | 9000                       |
| C8914            | CRX a basso profilo terminale/corto/rotaia fissa (coppia)**          | 52              | 32              | —                                       | 88        | —                                 | —                          |
| C8720            | PCRX a basso profilo terminale/rotaia pivotante (coppia)*            | 92              | 32              | —                                       | 93        | —                                 | —                          |
| C8818            | Carrello in titanio PCRX accoppiatore/rotaia pivotante*              | 260.35          | 64              | 47                                      | 989       | 4500                              | 9000                       |
| <b>Mini-Maxi</b> |  |                 |                 |   |           |                                   |                            |
| C8378            | CRX a basso profilo terminale/rotaia fissa*                          | 92              | 32              | 11                                      | 170.6     | —                                 | —                          |
| C8850            | Terminale CRX per Loop/rotaia fissa*                                 | 102             | 56              | 48                                      | 54        | —                                 | —                          |
| C8862            | Carrello CRX in titanio accoppiatore/due bozzelli/rotaia fissa*      | 394             | 77              | 48                                      | 2759      | 6804                              | 13608                      |
| C7792            | Carrello PCRX/rotaia pivotante*                                      | 394             | 77              | 72                                      | 2.72      | 7257                              | 14514                      |
| C7794            | Terminale PCRX/rotaia pivotante (coppia)*                            | 92              | 32              | 11                                      | 91        | —                                 | —                          |
| <b>Mega</b>      |  |                 |                 |   |           |                                   |                            |
| C8770            | PCRX Mega a basso profilo terminale/rotaia pivotante*                | 92              | 62              | 11                                      | 91        | —                                 | —                          |
| C8786            | Carrello PCRX/rotaia pivotante*                                      | 410             | 108             | 73                                      | 4468      | 13608                             | 27216                      |

Contattare Harken per preventivi e tempi di consegna. Per consultare l'intera linea di prodotti andare su [www.harken.it](http://www.harken.it), sezione "Prodotti Speciali". \*Rotaia custom

\*\*3070 Rotaia Big Boat CRX: consultare pag. 121

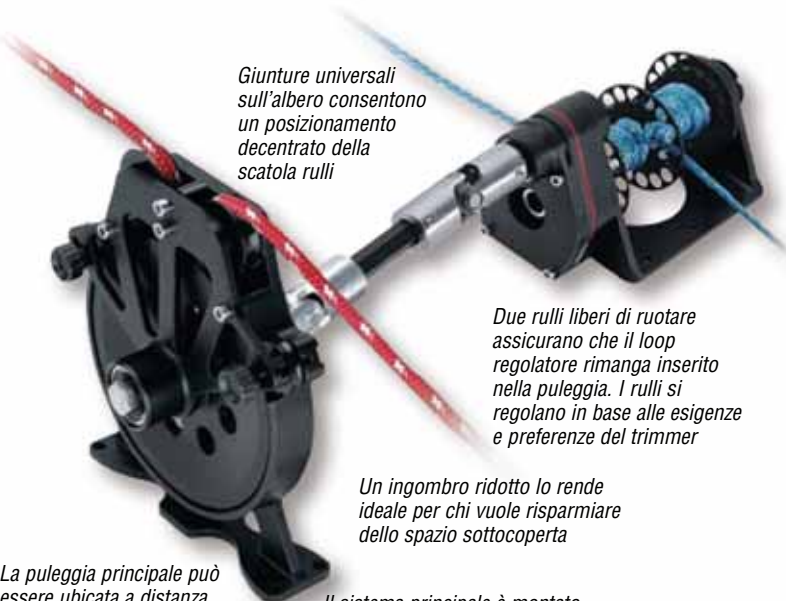
# Sistema Pro-Trim

Il carrello Harken Pro-Trim (HPT) rappresenta la prima delle tante applicazioni di questo sistema pluripremiato. Compatto e dalle linee pulite, si installa sottocoperta e offre al randista vantaggi meccanici e di precisione. Il sistema occupa molto meno spazio sottocoperta rispetto ad altri sistemi ed elimina la necessità di montare in coperta dei winch pesanti.

Un albero collega la puleggia di largo diametro ai rulli di avvolgimento tramite un ingranaggio studiato per incrementare il vantaggio meccanico in modo da dare al randista un migliore rapporto di potenza, rendendo così la regolazione del carrello più facile e più dolce. Le cime di avvolgimento sui rulli tirano il carrello lungo la rotaia con un minimo attrito, mentre il circuito chiuso della cima di regolazione mantiene una tensione costante nel sistema.

I componenti principali dell'Harken Pro-Trim, fra cui la puleggia, la scatola della base e l'ingranaggio più grande, sono in alluminio lavorato 6061-T6 e sono progettati per offrire robustezza e durata nel tempo. L'albero dei rulli, gli ingranaggi ed i cuscinetti dell'albero dei rulli sono in inox tagliato ad alta precisione. Gli alberi sono retti da cuscinetti a rullo in plastica usati anche sui Winch Harken Racing, mentre il carico è sopportato da sfere in Torlon®.

Prossimamente il sistema Pro-Trim verrà usato per altri sistemi di regolazione, fra cui la regolazione del paterazzo, carrelli laterali e carrelli orientati poppa-prua per il genoa.



*Giunture universali sull'albero consentono un posizionamento decentrato della scatola rulli*

*Due rulli liberi di ruotare assicurano che il loop regolatore rimanga inserito nella puleggia. I rulli si regolano in base alle esigenze e preferenze del trimmer*

*Un ingombro ridotto lo rende ideale per chi vuole risparmiare dello spazio sottocoperta*

*La puleggia principale può essere ubicata a distanza dalla rotaia per agevolare il lavoro del randista*

*Il sistema principale è montato all'interno della stessa piattaforma del rullo per semplificare l'installazione e la manutenzione*



C8986



C8440



*Magic Glove, Ker 50, Ker Associates Limited Design, Latitude Yachting Builder — J.H. Peterson Photo*

*Sono sistemi Pro-Trim realizzati su ordinazione e quindi progettati a seconda dell'utilizzo specifico. Per ulteriori informazioni contattare Harken®.*

| Num.         | Descrizione            | Puleggia/rullo<br>mm | Dimensioni<br>(lunghezza x larghezza x altezza) |           | Peso<br>g | Massimo carico<br>di lavoro<br>kg | Carico di<br>rottura<br>kg |
|--------------|------------------------|----------------------|---|-----------|-----------|-----------------------------------|----------------------------|
|              |                        |                      | mm  | mm        |           |                                   |                            |
| <b>C8986</b> | Puleggia principale    | 150                  | 82  | 174 x 217 | 1119      | 227                               | 680                        |
| <b>C8440</b> | Sistema di rulli doppi | 25.4                 | 234   | 140 x 122 | 2009      | 680                               | 1361                       |

Per preventivi e tempi di consegna contattare Harken. Per visionare l'intera linea di prodotti andare su [www.harken.it](http://www.harken.it), sezione "Prodotti Speciali".

# Carrelli per Genoa Regolabili su Sfere

I cuscinetti con sfere in Torlon® possono essere regolati anche con la scotta sotto carico.

Le pulegge hanno cuscinetti su sfere e rulli e sfere per i carichi laterali per permettere una facile regolazione e un agevole spostamento del punto di scotta sotto carico. Le pulegge sono molto larghe in modo da poter lavorare con due scotte durante i cambi; si possono anche inclinare in modo da orientarsi secondo il carico.

I carrelli Mini-Maxi 1869 e 3072 sono forniti sia con i bozzelli per un paranco di regolazione 2:1 che con l'attacco per il cavo per un sistema di regolazione 1:1.



Per ordinare la rotaia controllare la rotaia del trasto randa e il giusto dimensionamento del carrello

Pulegge in alluminio su cuscinetti rulli/sfere a basso attrito

Puleggia pivotante

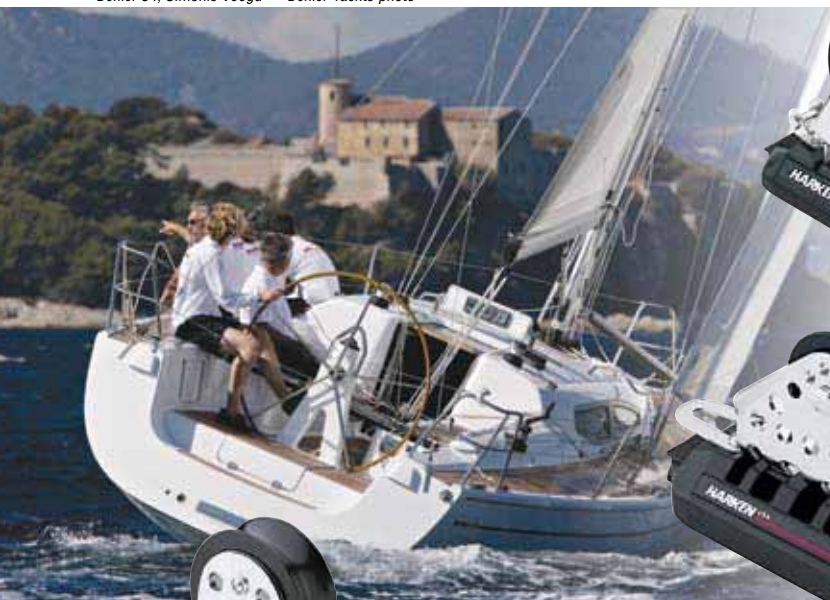
1537

Si possono usare con terminali Midrange e Big Boat

Cuscinetti a ricircolo di sfere in Torlon®



Dehler 34, Simonis Voogd — Dehler Yachts photo



249



554



587



1869



3072

Formule per il carico della scotta a pagina 28.

| Paranco | Bozzello su | Carrelli |           |          |           |           |
|---------|-------------|----------|-----------|----------|-----------|-----------|
|         |             | 249/323  | 554/1874  | 587/1873 | 1537/1599 | 1869/3072 |
| 1:1     | Rotaie      | 2740     | 3173      | 3173     | 1631      | 3069      |
| 2:1     | Carrelli    | 348/2650 | 1540/1950 | 1797     | 1513      | —         |
| 2:1     | Rotaie      | 2740     | 3173      | 3168     | 1631      | 3069      |
| 3:1     | Carrelli    | 348/2650 | 1541/1951 | 1798     | 1514      | —         |
| 3:1     | Rotaie      | 2742     | 3174      | 3169     | 1632      | —         |
| 4:1     | Carrelli    | —        | 1952      | 1515     | 1515      | —         |
| 4:1     | Rotaie      | —        | 3174      | 3169     | 1632      | —         |

| Num. | Descrizione                        | Ø        | Lunghezza | Larghezza | Peso | Massimo carico di lavoro | Carico di rottura | Rotaia         |
|------|------------------------------------|----------|-----------|-----------|------|--------------------------|-------------------|----------------|
|      |                                    | Puleggia |           |           |      |                          |                   |                |
|      |                                    | mm       | mm        | mm        | g    | kg                       | kg                |                |
| 249  | Small Boat                         | 64       | 111       | 56        | 510  | 567                      | 1134              | 2720           |
| 554  | Big Boat 4500                      | 76       | 248       | 85        | 1673 | 2041                     | 4082              | 3154           |
| 587  | Big Boat 3000                      | 64       | 203       | 85        | 1049 | 1361                     | 2722              | 3154           |
| 1537 | Midrange                           | 64       | 133       | 70        | 765  | 1043                     | 2086              | 1616           |
| 1869 | Mini-Maxi/attacco per regolazione  | 114      | 417       | 111       | 4536 | 4082                     | 8164              | 1701/1706/1848 |
| 3072 | Mini-Maxi/bozzello per regolazione | 114      | 348       | 111       | 4649 | 4082                     | 8164              | 1701/1706/1848 |

Vedere pag. 26 per sfere di ricambio

# Carrelli Regolabili

## Derive

Questo carrello con cursore a molla è facile da regolare. Va usato su derive e piccole barche a vela con fiocchi fino a 13 m<sup>2</sup>. Rotaia e carrello sono in alluminio 6061-T6 anodizzato Hardkote nero e impregnato in Teflon<sup>®</sup>.

Il carrello 450 è dotato di un ponticello rimovibile per poter montare un bozzello con la molla. Il passascotta 452 ha lo strozzatore pivotante con un angolo prestabilito in modo da essere sempre a portata di mano. Quando l'angolo della scotta è poco accentuato su può usare il passascotta 451.

## Small Boat

I carrelli con fermo a molla offrono due differenti soluzioni per barche da 6 a 8 m.

Il carrello 2750 è per barche ad elevate prestazioni come J/80 e Melges 24. Le combinazioni ideali sono costituite dai bozzelli 57 o 75 mm Carbo con il supporto 370 o il 57 mm Ti-Lite.

Il carrello 393 ha la puleggia su asse ed è abbattibile per allinearsi con la scotta. Sulla parte interna del carrello è presente un fermo rimovibile in modo da limitare l'abbattimento e non scontrare la tuga.

Lo strozzatore Carbo-Cam<sup>®</sup> ruota di 57° per avere la scotta sempre a portata di mano

I passascotte sono arrotondati per non rovinare le scotte

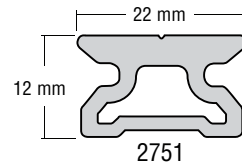
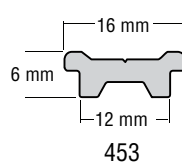
Rotaia adatta al fissaggio sulle superfici curve degli alberi

Supporti dello strozzatore in alluminio alleggerito

Lo strozzatore 365 Carbo-Cam<sup>®</sup> per una regolazione più precisa



Per una soluzione innovativa montare un bozzello 40 mm Ti-Lite sul 2651



## Carrelli

| Num. | Descrizione  | Lunghezza<br>mm | Larghezza<br>mm | Altezza<br>mm | Peso<br>g | Massimo carico<br>di lavoro<br>kg | Carico di<br>rottura<br>kg | Rotaia |
|------|--|-----------------|-----------------|---------------|-----------|-----------------------------------|----------------------------|--------|
| 450  | Carrelli regolabili per derive/ponticello                        | 67              | 23              | 27            | 55        | 159                               | 318                        | 453    |
| 451  | Carrelli regolabili per derive/passascotta                       | 67              | 23              | 46            | 77        | 113                               | 227                        | 453    |
| 452P | Carrelli regolabili per derive/passascotta regolabile (sinistra) | 79              | 87              | 62            | 194       | 113                               | 227                        | 453    |
| 452S | Carrelli regolabili per derive/passascotta regolabile (dritta)   | 79              | 87              | 62            | 194       | 113                               | 227                        | 453    |
| 393P | Carrelli regolabili Small Boat/piastre (sinistra)                | 95              | 52              | 102           | 522       | 567                               | 1134                       | 2751   |
| 393S | Carrelli regolabili Small Boat/piastre (dritta)                  | 95              | 52              | 102           | 522       | 567                               | 1134                       | 2751   |
| 2750 | Carrelli regolabili Small Boat/fermo                             | 87.5            | 33              | 34            | 130       | 500                               | 1000                       | 2751   |

## Rotaie

| Num.       | Descrizione                               | Lunghezza<br>m | Spaziatura<br>fori<br>mm | Peso<br>g | Bulloneria<br>(TS)<br>mm | Terminale   | Rifinitura |
|------------|---|----------------|--------------------------|-----------|--------------------------|-------------|------------|
| 453.9.5    | Basso profilo per derive/foro per fermo*  | .24            | 76                       | 35        | 5                        | —           | —          |
| 453.12     | Basso profilo per derive/foro per fermo*  | .3             | 76                       | 43        | 5                        | —           | —          |
| 453.15     | Basso profilo per derive/foro per fermo*  | .37            | 76                       | 52        | 5                        | —           | —          |
| 453.18     | Basso profilo per derive/foro per fermo*  | .45            | 76                       | 65        | 5                        | —           | —          |
| 453.24     | Basso profilo per derive/foro per fermo*  | .6             | 76                       | 87        | 5                        | —           | —          |
| 2751.600mm | Basso profilo Small Boat/foro per fermo** | .6             | 100                      | 252       | 5                        | 173/263/446 | 2722       |
| 2751.1m    | Basso profilo Small Boat/foro per fermo** | 1              | 100                      | 420       | 5                        | 173/263/446 | 2722       |
| 2751.1.5m  | Basso profilo Small Boat/foro per fermo** | 1.5            | 100                      | 629       | 5                        | 173/263/446 | 2722       |
| 2751.2m    | Basso profilo Small Boat/foro per fermo** | 2              | 100                      | 838       | 5                        | 173/263/446 | 2722       |
| 2751.3.6m  | Small Boat low-beam/pinstop holes**       | 3.6            | 100                      | 1510      | 5                        | 173/263/446 | 2722       |

Il grafico con le dimensioni reali delle rotaie è disponibile presso il sito [www.harken.com](http://www.harken.com)

\*Primo foro 34 mm

\*\*Primo foro 50 mm

# Carrelli per Genoa

I carrelli Harken® ad alte prestazioni scorrono su rotaie per carrelli a sfere. Il supporto della puleggia può inclinarsi di 60° per migliorare la regolazione.

I carrelli 323, 1599, 1873 e 1874 sono dotati di una serie interna di rulli per diminuire l'attrito. I rulli possono essere sostituiti con le sfere per rendere i carrelli regolabili sotto carico. Il carrello 1663 scorre su guaine in materiale Polyslide può essere regolato o usato come un carrello con fermo.

Optare per un carrello con fermo se il punto di scotta non viene regolato frequentemente. Scegliere la rotaia Harken® adeguata.

Le pulegge di 1995 e 1996 sono su sfere; le pulegge di 1613 e 1639 sono su asse. I carrelli possono facilmente essere rimossi dalla rotaia.

**Da usare per:**  
Rotaie Genoa

*Un fermo rimovibile limita l'abbattimento verso l'interno in modo da poter montare il carrello vicino alla tuga*

*Il supporto della puleggia si inclina per adattarsi alla direzione del carico*

*La leva di fermo è facile da usare*



*Per ordinare la rotaia controllare la rotaia del trasto randa e il giusto dimensionamento del carrello*



1639P  
1639S



Sydney 36CR, Azzura Marine — Azzura Marine photo

Formule per il carico della scotta a pagina 28.

| Num.  | Descrizione              | Ø Puleggia<br>mm | Lunghezza<br>mm | Larghezza<br>mm | Peso<br>g | Max Ø scotta<br>mm | Altezza della scotta sulla rotaia<br>mm | Massimo carico di lavoro<br>kg | Carico di rottura<br>kg | Rotaia |
|-------|--------------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------|--------------------|---|--------------------------------|-------------------------|--------|
| 323   | Small Boat/pattini       | 64               | 114             | 56              | 539       | 12                 | 45                                      | 567                            | 1134                    | 2720   |
| 1599  | Midrange/pattini         | 64               | 133             | 70              | 804       | 12                 | 56                                      | 1043                           | 2086                    | 1616   |
| 1613  | Midrange/fermo           | 51               | 114             | 57              | 510       | 12                 | 57                                      | 1361                           | 2722                    | 1617   |
| 1639P | Midrange/fermo (Sx)      | 51               | 114             | 57              | 522       | 12                 | 57                                      | 1361                           | 2722                    | 1617   |
| 1639S | Midrange/fermo (Dx)      | 51               | 114             | 57              | 522       | 12                 | 57                                      | 1361                           | 2722                    | 1617   |
| 1663  | Midrange Polyslide/fermo | 64               | 127             | 57              | 620       | 12                 | 57                                      | 1361                           | 2722                    | 1617   |
| 1873  | Big Boat 3000/pattini    | 64               | 203             | 85              | 1049      | 12                 | 57                                      | 1361                           | 2722                    | 3154   |
| 1874  | Big Boat 4500/pattini    | 76               | 248             | 85              | 1673      | 19                 | 64                                      | 2041                           | 4082                    | 3154   |
| 1995  | Big Boat 3000/fermo      | 64               | 152             | 57              | 879       | 12                 | 54                                      | 1361                           | 2722                    | 3155   |
| 1996  | Big Boat 4500/fermo      | 76               | 191             | 57              | 1304      | 19                 | 59                                      | 2041                           | 4082                    | 3155   |

# Carrelli per Rotaia a T

I carrelli 1997 e 1998 hanno le pulegge su sfere e rulli. Il supporto della puleggia si inclina di 45° lateralmente e prua poppa per meglio adattarsi alla direzione del carico. I carrelli scorrono su guaine in materiale plastico a basso attrito.

La leva di fermo del 1997 può essere bloccata in posizione aperta per facilitare il suo movimento lungo la rotaia. Il carrello 1998 è dotato di un bozzello piano ad alto carico per costruire, in coppia con 1877 o 1844, un paranco di regolazione 2:1.

**Da usare per:**  
Rotaie Genoa

*Il supporto multiassiale si adatta alla direzione del carico*

*Puleggia che permette l'uso di due scotte*

*La leva di fermo può essere bloccata in posizione aperta*

*Possibilità di usare un grillo per la cima di regolazione*

*Guaine in Delrin® isolano il carrello dalla rotaia*

*Disponibili per rotaie metriche e in piedi*



1997  
1997E

*Per l'ordine della rotaia fare riferimento a pagina 130*



Pogo 8,50, Pierre Rolland, Structures Chantier Naval — B. Stichelbaut photo



1998  
1998E



1844



B1877

*Formule per il carico della scotta a pagina 28.*

| Num.  | Descrizione                      | Ø Puleggia<br>mm | Lunghezza<br>mm | Larghezza<br>mm | Peso<br>g | Max Ø scotta<br>mm | Altezza della scotta sulla rotaia<br>mm | Massimo carico di lavoro<br>kg | Carico di rottura<br>kg | Rotaia         |
|-------|----------------------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------|--------------------|---|--------------------------------|-------------------------|----------------|
| 1844  | Terminale/2:1/retrofit           | 64               | 114             | 51              | 227       | 10                 | 57                                      | 1361                           | —                       | 1 1/4" / 32 mm |
| B1877 | Terminale/2:1                    | 46               | 109             | 48              | 258       | 12                 | 38                                      | 750                            | 1500                    | 32 mm          |
| 1997  | Carrello/fermo                   | 64               | 165             | 51              | 454       | 12                 | 57                                      | 1361                           | 2722                    | 32 mm          |
| 1997E | Carrello/fermo                   | 64               | 165             | 51              | 454       | 12                 | 57                                      | 1361                           | 2722                    | 1 1/4"         |
| 1998  | Carrello/puleggia di regolazione | 64               | 165             | 51              | 454       | 12                 | 57                                      | 1361                           | 2722                    | 32 mm          |
| 1998E | Carrello/puleggia di regolazione | 64               | 165             | 51              | 454       | 12                 | 57                                      | 1361                           | 2722                    | 1 1/4"         |



# Golfari e Carrelli per Rotaia a T

I carrelli Tri-Roller tengono la scotta vicino alla coperta rendendo possibile la regolazione di genoa con la bugna bassa o alta, evitano che il carrello sbatta durante le virate e permettono di passare due scotte contemporaneamente nella puleggia per rendere più facili i cambi di vela. I rulli laterali proteggono la scotta e riducono l'attrito anche quando questa non è in linea.

I carrelli Tri-Roller B1872CM, B1873CM, B1875AM e B1875ABB sono dotati di un punto di attacco per facilitare la regolazione del punto di scotta. I carrelli Tri-Roller B1875AM, B1875ABB e B1878AM sono dotati di un fermo integrato. I perni degli stop possono essere bloccati per facilitare gli spostamenti lungo la rotaia.

I golfari B157M e B158M forniscono un punto d'attacco per pastecche o altri bozzelli ed hanno delle protezioni in materiale plastico per ridurre l'attrito e proteggere la rotaia.

Gli stop a basso profilo B2056M e 2057M sono facili da aprire.

Costruzione in pezzo unico

Rulli laterali

La puleggia larga accetta due scotte

Non sbattono durante le virate

Tengono la scotta vicino alla coperta



B1875AM  
B1875ABB



Per l'ordine della rotaia fare riferimento a pagina 130



Formule per il carico della scotta a pagina 28.

| Num.     | Descrizione                                  | Rotaia<br>mm | Ø<br>Puleggia<br>mm | Lunghezza<br>mm | Larghezza<br>mm | Altezza<br>mm | Peso<br>g | Max Ø<br>scotta<br>mm | Massimo carico<br>di lavoro<br>kg | Carico di<br>rottura<br>kg |
|----------|--|--------------|---------------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------|-----------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| B154CM   | Carrelli per genoa**                         | 32           | 52                  | 95              | 54              | 115           | 900       | 14                    | 860                               | 1750                       |
| B155CM   | Carrelli per genoa**                         | 40           | 68                  | 142             | 70              | 150           | 1650      | 22                    | 2030                              | 4500                       |
| B157M    | Golfare**                                    | 32           | —                   | 95              | 46              | 56            | 500       | —                     | 1800                              | 3700                       |
| B158M    | Golfare**                                    | 40           | —                   | 142             | 56              | 70            | 1100      | —                     | 2500                              | 5600                       |
| B1872CM  | Carrello tri-roller**                        | 32           | 50                  | 125             | 70              | 110           | 900       | 14                    | 2250                              | 4500                       |
| B1873AM  | Carrello tri-roller*                         | 40           | 60                  | 170             | 85              | 130           | 1600      | 20                    | 2100                              | 4500                       |
| B1873CM  | Carrello tri-roller**                        | 40           | 60                  | 170             | 85              | 130           | 3200      | 20                    | 3150                              | 6500                       |
| B1875ABB | Carrello tri-roller/fermo*                   | 3155‡        | 50                  | 152             | 70              | 106           | 923       | 14                    | 1500                              | 3200                       |
| B1875AM  | Carrello tri-roller/fermo*                   | 32           | 50                  | 152             | 70              | 106           | 900       | 14                    | 1500                              | 3200                       |
| B1876AM  | Carrello Tri-roller/puleggia di regolazione* | 32           | 50                  | 152             | 70              | 106           | 900       | 14                    | 1500                              | 3200                       |
| B1878AM  | Carrello tri-roller/fermo*                   | 26           | 45                  | 103             | 63              | 85            | 500       | 10                    | 1000                              | 2000                       |
| B2056M   | Fermo*                                       | 40           | —                   | 50              | 56              | 25            | 100       | —                     | 1200                              | 2500                       |
| B2057M   | Fermo*                                       | 32           | —                   | 50              | 56              | 23            | 113       | —                     | 800                               | 1750                       |

\*Alluminio \*\*Bronzo cromato ‡Si riferisce al Num. di rotaia Big Boat

# Rotaie a T in Alluminio & Acciaio Inox

Le rotaie a T in alluminio anodizzato hanno le estremità arrotondate. I fori alla fine della rotaia sono filettati per facilitare l'installazione del terminale B1877. Le rotaie possono avere la finitura anodizzata chiara o nera.

La rotaia High-Performance ha finitura nera anodizzata Hardkote con i fori ogni 33 mm.

Le rotaie in Acciaio Inox sono disponibili da 32 e 40 mm. Sono ideali per lussuose barche da crociera/regata comprese tra i 9.5 m e i 42 m.



1836  
1889



B809  
B810



B811

B204  
3087  
B206

B205  
3086  
B207

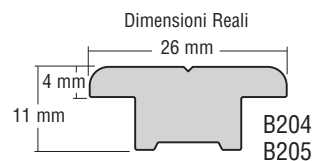
3121

1835

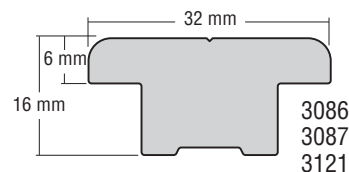
1888

| Num.  | Lunghezza<br>m | Peso<br>kg | Bulloneria<br>(TS)<br>mm | Spaziatura fori<br>di regolazione<br>mm | Terminale<br>Num. |
|---|----------------|------------|--------------------------|---|-------------------|
| <b>26 mm Alluminio Anodizzata: B204 Chiara &amp; B205 Nero</b>    |                |            |                          |   |                   |
| B204/B205.1m  | 1              | 0.52       | 6                        | 100                                     | B809              |
| B204/B205.1.5m  | 1.5            | 0.77       | 6                        | 100                                     | B809              |
| B204/B205.2m  | 2              | 1.03       | 6                        | 100                                     | B809              |
| B204B/B205.2.5m   | 2.5            | 1.29       | 6                        | 100                                     | B809              |
| B204/B205.3m  | 3              | 1.55       | 6                        | 100                                     | B809              |
| B204/B205.6m  | 6              | 3.09       | 6                        | 100                                     | B809              |
| <b>32 mm Alluminio Anodizzata: 3086 Nero &amp; 3087 Chiara</b>    |                |            |                          |   |                   |
| 3086/3087.1m $\ddagger$   | 1              | 0.9        | 8                        | 100                                     | B810              |
| 3086/3087.1.5m $\ddagger$   | 1.5            | 1.29       | 8                        | 100                                     | B810              |
| 3086/3087.2m $\ddagger$   | 2              | 1.8        | 8                        | 100                                     | B810              |
| 3086/3087.2.5m $\ddagger$   | 2.5            | 2.24       | 8                        | 100                                     | B810              |
| 3086/3087.3m $\ddagger$   | 3              | 2.69       | 8                        | 100                                     | B810              |
| 3086/3087.4m $\ddagger$   | 4              | 3.59       | 8                        | 100                                     | B810              |
| 3086/3087.6m $\ddagger$   | 6              | 5.39       | 8                        | 100                                     | B810              |
| <b>32 mm Alluminio in Anodizzazione Hardkote Alta Prestazione</b> |                |            |                          |   |                   |
| 3121.1m   | 1              | 0.86       | 8                        | 33                                      | B810              |
| 3121.1.2m   | 1.2            | 1.05       | 8                        | 33                                      | B810              |
| 3121.1.5m   | 1.5            | 1.29       | 8                        | 33                                      | B810              |
| 3121.2.5m   | 2.5            | 2.13       | 8                        | 33                                      | B810              |
| <b>32 mm Acciaio Inox</b>   |                |            |                          |   |                   |
| 1835.2m $\ddagger$  | 2              | 4.8        | 8                        | 50                                      | 1836              |
| 1835.4m $\ddagger$  | 4              | 9.6        | 8                        | 50                                      | 1836              |
| <b>40 mm Alluminio Anodizzata: B206 Chiara &amp; B207 Nero</b>    |                |            |                          |   |                   |
| B206/B207.1m  | 1              | 1.39       | 8                        | 100                                     | B811              |
| B206/B207.1.8m  | 1.8            | 2.49       | 8                        | 100                                     | B811              |
| B206/B207.2m  | 2              | 2.77       | 8                        | 100                                     | B811              |
| B206/B207.2.5m  | 2.5            | 3.46       | 8                        | 100                                     | B811              |
| B206/B207.3m  | 3              | 4.16       | 8                        | 100                                     | B811              |
| B206/B207.3.5m  | 3.5            | 4.85       | 8                        | 100                                     | B811              |
| B206/B207.4m  | 4              | 5.54       | 8                        | 100                                     | B811              |
| B206/B207.6m  | 6              | 8.31       | 8                        | 100                                     | B811              |
| <b>40 mm Acciaio Inox</b>   |                |            |                          |   |                   |
| 1888.2m $\ddagger$  | 2              | 8          | 12                       | 50                                      | 1889              |
| 1888.4m $\ddagger$  | 4              | 16         | 12                       | 50                                      | 1889              |

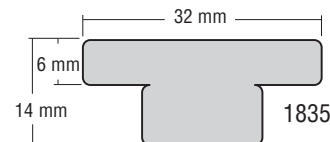
$\ddagger$ Primo foro 40 mm     $\ddagger\ddagger$ Primo foro 50 mm    Spaziatura fori 100 mm



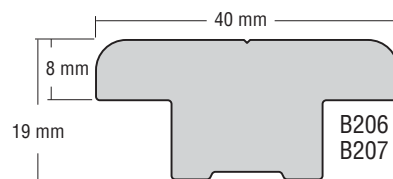
B204  
B205



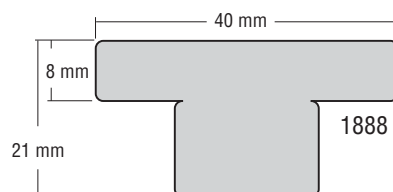
3086  
3087  
3121



1835



B206  
B207



1888

# Carrelli Genoa Custom Yacht

Harken offre una varietà di carrelli per genoa per rotaia a T da 26, 32 e 40 mm, compresa la rotaia a T "custom" da 50 mm, nonché rotaie Big Boat, Mini-Maxi e Maxi. I corpi dei carrelli sono realizzati in alluminio anodizzato Hardkote o in acciaio inox super lucido. Le pulegge sono impregnate con Teflon® e dotate di un sistema di cuscinetti in materiale composito ultra-leggero (ultra-light composite, ULC). I massimo carichi di lavoro in sicurezza sono compresi fra 3856 kg e 26.680 kg. Si possono realizzare carrelli personalizzati per eventuali carichi superiori.

*Acciaio lucidato a specchio*

*Puleggia con cuscinetto in composito*



C7181



Swan 90 — Nautor Swan photo

| Num.   | Descrizione  | Lunghezza mm | Larghezza mm | Peso kg | Massimo carico di lavoro kg | Carico di rottura kg |
|--------|--|--------------|--------------|---------|-----------------------------|----------------------|
| C4219  | Carrello per Genoa/rotaia a T 40 mm*                     | 229          | 65           | 2.97    | 5845                        | 11690                |
| C5900  | Carrello per Genoa Maxi/pattini                          | 305          | 75           | 5.9     | 8900                        | 17800                |
| C6869  | Carrello per Genoa Maxi/pattini                          | 254          | 93           | 3.94    | 9218                        | 18436                |
| C7181  | Carrello per rotaia a T 50 mm/pattini                    | 356          | 86           | 17.24   | 22680                       | 45360                |
| C7268  | Carrello per Genoa Maxi                                  | 356          | 92           | 6       | 11339                       | 22678                |
| C7399  | 40 mm in acciaio Inox/fermo                              | 254          | 63           | 6       | 10236                       | 20472                |
| C7401  | 40 mm in acciaio Inox/fermo perno                        | 254          | 63           | 6       | 10236                       | 20472                |
| C7788  | Carrello per Genoa/rotaia a T 40 mm B206                 | 229          | 65           | 2.97    | 3856                        | 7712                 |
| C8077  | Carrello per Genoa Big Boat/Bozzello Black Magic® 125 mm | 203          | 59           | 1.86    | 4000                        | 8000                 |
| C8836  | Mini-Maxi cursore fiocco/bozzello ad anello              | 254          | 75           | 2.82    | 9000                        | 27200                |
| HC5754 | Carrello per Genoa Big Boat/puleggia Maxi*               | 279          | 65           | 5.22    | 8900                        | 17800                |

Contattare Harken per preventivi e tempi di consegna. Per consultare l'intera linea di prodotti andare su [www.harken.it](http://www.harken.it), sezione "Prodotti Speciali". \*Solo rotaie in acciaio inox

# Sistemi Grand Prix con movimentazione trasversale allo scafo

Harken mette a disposizione sistemi con movimentazione trasversale allo scafo, nelle versioni a cuscinetti a sfere e CRX con controlli in direzione verticale e orizzontale 1:1 o 2:1 in una varietà di configurazioni. L'anodizzazione a impregnazione con Teflon® consente alla cima di scorrere senza ostacoli. Si forniscono bozzelli o anelli estremamente compatti a carico elevato per conformarsi alla realizzazione in verticale del carrello. I carrelli con movimentazione trasversale possono sopportare carichi fino a 4.509 kg.

La semplicità della realizzazione ne consente un'ampia versatilità quando si usa con attacchi morbidi

Le superfici a raccordo "morbido" eliminano l'usura

La cima di controllo verticale attraverso l'asola centrale consente di cazzare la scotta in basso



C8728



C4040



C8684



C8882



C6584



C8955  
C9200



C8823



C6585



Mutua Madrileña, TP52, Judel/Vrolijk & Co. — Thierry Martinez photo

| Num.                         | Descrizione                                   | Ø Puleggia mm | Lunghezza mm | Altezza del corpo del carrello mm | Peso g | Massimo carico di lavoro kg | Carico di rottura kg |
|------------------------------|---|---------------|--------------|-----------------------------------|--------|-----------------------------|----------------------|
| <b>Passascotte ad anello</b> |   |               |              |                                   |        |                             |                      |
| C8684                        | Redancia passascotte volante fiocco/1:1       | 50.8          | —            | —                                 | 51     | 4536                        | 9072                 |
| C8882                        | Passascotte volante ad anello/2:1             | 76.2          | —            | —                                 | 193    | 3266                        | 6532                 |
| <b>Midrange</b>              |   |               |              |                                   |        |                             |                      |
| C4040                        | Cuscinetto a sfera carrello genoa             | —             | 130          | 29                                | 489    | 1043                        | 2086                 |
| <b>Big Boat</b>              |   |               |              |                                   |        |                             |                      |
| C8728                        | Carrello anello CRX                           | —             | 86           | 51                                | 330    | 1497                        | 2994                 |
| C8823                        | Carrello trasversale CRX/2:1                  | —             | 191          | 45                                | 905    | 3402                        | 6804                 |
| C8895                        | Fermocorsa passascotta profilo basso (coppia) | —             | 44           | 22                                | 55     | —                           | —                    |
| <b>Mini-Maxi</b>             |   |               |              |                                   |        |                             |                      |
| C6584                        | Carrello trasversale CRX/2:1                  | —             | 203          | 97                                | 1200   | 4509                        | 9018                 |
| C6585                        | Fermocorsa                                    | —             | 95           | 39                                | 663    | 2000                        | 4000                 |
| C8955                        | Carrello anello CRX                           | —             | 191          | 57                                | 827    | 3600                        | 7200                 |
| C9200                        | Carrello anello CRX                           | —             | 203          | 57                                | 852    | 4500                        | 9000                 |

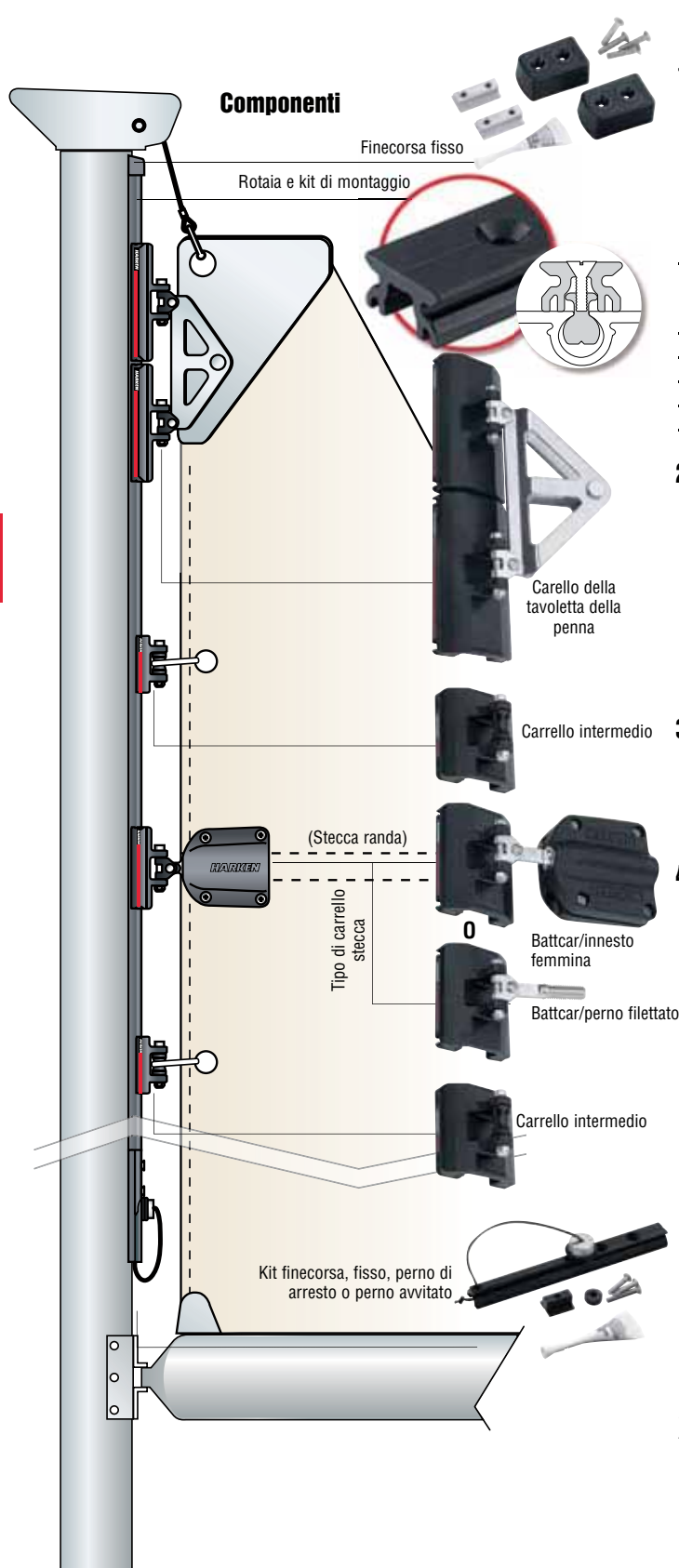
Contattare Harken per preventivi e tempi di consegna. Per consultare l'intera linea di prodotti andare su [www.harken.it](http://www.harken.it), sezione "Prodotti Speciali".



Paula Rosa, Shipman 80', J & J Design, Seaway Group  
— Studio 37 Photo

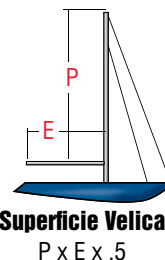
# SISTEMI DI MANOVRA PER RANDE STECCATE

# Come Ordinare i Sistemi Battcar



## 1. Individuazione delle dimensioni

I quattro Sistemi (AA, A, B, e C) si basano sulla superficie velica (pagine 136-143). Se occorre ridurre l'altezza dei carrelli sull'albero, si prega consultare **Sistemi a scambio per Battcar con rotaia a T** (pagine 144-146).



| Dimensione sistema | Massima superficie velica |                           | Lunghezza barca |              |
|--------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------|--------------|
|                    | Monoscafi m <sup>2</sup>  | Multiscafi m <sup>2</sup> | Monoscafi m     | Multiscafi m |
| AA                 | 32                        | 25                        | a 11.3          | a 9.1        |
| A                  | 56                        | 46                        | 11.3 - 15.2     | 9.1 - 12.2   |
| B                  | 83                        | 65                        | 15.2 - 18.3     | 12.2 - 15.2  |
| C                  | 180                       | 140                       | 18.3 - 27       | 15.2 - 21    |

## 2. Determinazione della quantità e tipologia della rotaia

Usare il grafico relativo alla **Lunghezza Inferitura Randa** riportato nella pagina di ogni sistema per determinare il numero di sezioni di rotaia.

**Inserti:** Il tipo più comune. Richiede un kit di inserti per sezione di rotaia. Selezionare l'inserto che corrisponde alla conformazione della ralinga canaletta dell'albero.

**Foratura/filettatura:** Per alberi senza canaletta interna. Richiede 1 inserto di giunzione a ogni giunto della rotaia.

## 3. Selezione del kit fermocorsa

**Sgancio rapido:** Comprende un finecorsa a perno avvitato o perno di arresto per la base dell'albero e un finecorsa fisso per la sommità.

**Fisso:** Comprende due fermocorsa fissi.

## 4. Selezione dei carrelli

Ordinare 1 tavoletta, 1 Battcar per ogni stecca completa, e usare il Diagramma Carrelli Intermedi per determinare il numero dei carrelli intermedi.

**Sistema CB:** Tutti componenti con sfere autocontenute. Il sistema con il minore attrito per issare, ammainare e terzarolare rapidamente la vela.

**Sistema misto:** Tavoletta e Battcar CB, carrelli intermedi Slider. Consente di ridurre i costi ma usa CB nelle area con i carichi più critici.

**Sistema Slider:** Tutti componenti Slider. Consente di issare e ammainare le vele senza dover combattere una vela intrappolata nella canaletta.

## Carrelli intermedi

| Distanza fra le stecche* | Carrelli intermedi fra le stecche |
|--------------------------|-----------------------------------|
| m                        |                                   |
| 2.4 o meno               | 1                                 |
| 2.7 - 4                  | 2                                 |
| 4.3 - 4.9                | 3                                 |

\*Le barche prive di stecche dovrebbero usare 1 carrello intermedio CB o Slider per 1,2 m e nessun Battcar.

## 5. Contatti

Si prega contattare il proprio concessionario o l'Assistenza Tecnica Harken per qualsiasi domanda.

# Sistemi Battcar



## MANOVRARE LA RANDA

Il Sistema Battcar Harken® consente di issare, ammainare e terzarolare con facilità le rande steccate ed è ideale per le navigazioni in solitario o con equipaggio ridotto.

## I DETTAGLI FANNO LA DIFFERENZA

### CARRELLI E ROTAIE

Ricavati dal pieno di alluminio, carrelli e rotaie sono resistenti, leggeri e di lunga durata. Sono anodizzati Hardkote per resistere agli effetti corrosivi del sale, del sole e alle alte temperature.

### SISTEMA A CURSORI

Il sistema a cursori Harken® consente di issare e ammainare la vela con facilità e rapidità: sono una soluzione economica ed efficace.

### CARRELLI CB A SFERE AUTOCONTENUTE

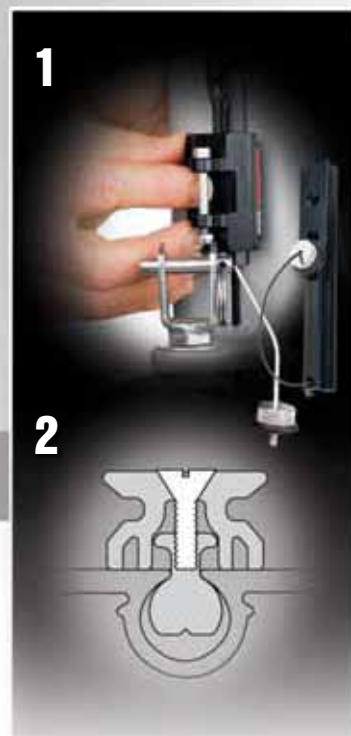
Le sfere in Torlon® consentono veloci issate ed ammainate.

I cuscinetti autocontenuti consentono di togliere facilmente i carrelli dalla rotaia permettendo una semplice pulizia e manutenzione.

Il perno dei portastecche si muove in tutte le direzioni per impedire alla vela di bloccarsi quando viene ammainata sotto carico.

### ROTAIA CB E CURSORI

I sistemi Battcar CB e a Cursori utilizzano la stessa rotaia. E' possibile creare un mix di carrelli con sfere CB più carrelli a cursori riducendo i costi e ottenendo sempre ottimi risultati.



### 1. Smontaggio Rapido della Randa

I carrelli e le vele scendono fuori dalla rotaia svitando solo il terminale, senza l'utilizzo di strumenti specifici.

### 2. Facile Installazione sull'Albero

La rotaia è disegnata per essere avvitata direttamente al sistema d'inserti forniti da Harken®, senza dover forare o filettare l'albero.

# Sistema AA

Tipica Misure Barche:  
 Monoscafi: lunghezza fino a 11.3 m  
 con area randa sotto i 32 m<sup>2</sup>

Multiscafi: lunghezza fino a 9.1 m  
 con area randa sotto i 26 m<sup>2</sup>

La costruzione in alluminio dal pieno è leggera e resistente. I carrelli su sfere consentono di issare e ammainare la vela velocemente per tutta la sua lunghezza. I carrelli si possono rimuovere facilmente dalla rotaia semplicemente svitando il terminale rimuovibile e facendoli scorrere fuori.

## Carrello su sfere CB

Carrello della Tavoletta della Penna

*Le sfere autocontenute facilitano la messa in opera e la manutenzione dei carrelli. Le guide aiutano l'atoricircolo delle sfere*



3813

*Il sistema Battcar usa cuscinetti con sfere ad alta resistenza in Torlon®*

Carrelli Intermedio

Cursore



3815



3814

Carrello Stecca Randa



3816

*Il perno filettato e lo snodo sopportano i carichi torcenti e angolati per poter issare e ammainare velocemente*



Tartan 3400 — Billy Black photo

| Num.   | Descrizione                           | Lunghezza mm | Larghezza mm | Peso g | Max spessore della tavoletta mm | Massimo carico di lavoro kg |
|--|---------------------------------------|--------------|--------------|--------|---------------------------------|-----------------------------|
| <b>Lunghezza Barca: Monoscafi a 11.3 m; Multiscafi a 9.1 m</b> |                                       |              |              |        |                                 |                             |
| 3813   | Carrello della tavoletta CB           | 132          | 40           | 188    | 12                              | 200                         |
| 3814   | Cursore intermedio                    | 44           | 25           | 15     | —                               | 59                          |
| 3815   | Carrello intermedio CB                | 56           | 40           | 48     | —                               | 59                          |
| 3816   | Battcar CB/perno filettato da 10 mm** | 56           | 40           | 85     | —                               | 100                         |

Vedere pag. 26 per sfere di ricambio \*\*Terminale per stecca non compreso



# Sistema AA

**NUOVO: 3837**

## Rotaia

La rotaia viene estrusa da alluminio 6061-T6 e anodizzata Hardkote per migliorare le qualità di durata e resistenza della superficie. La rotaia 3817 si monta sull'albero con un solo tipo di inserti che evita di disalberare la barca.

Per alberi senza la canaletta interna è necessario applicare la rotaia Micro 2707 forando e filettando l'albero. Unire le sezioni di rotaia con gli inserti di giunzione. Ordinare uno per sezione. Ordinare un terminale a basso profilo (venduto in coppia). Vedere tabella sottostante.

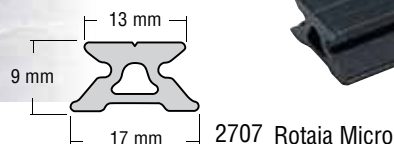
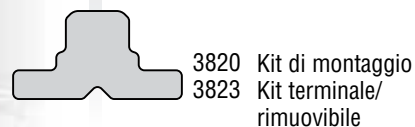
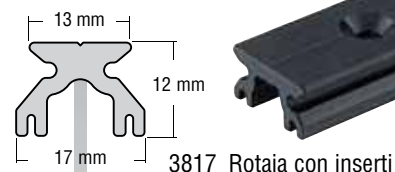
## Rotaia Albero: Montaggio a Inserti

| Num. | Descrizione        | Lunghezza<br>m | Peso<br>g/m | Spaziatura<br>fori<br>mm | Metodo di<br>fissaggio |
|------|--------------------|----------------|-------------|--------------------------|------------------------|
| 3817 | Rotaia con inserti | 2.05           | 264         | 100                      | Inserto                |

## Rotaia: Foratura/Filettatura

| Num. | Descrizione  | Inserto di<br>giunzione | Terminale | Informazioni<br>per l'ordine | Metodo di<br>fissaggio |
|------|--------------|-------------------------|-----------|------------------------------|------------------------|
| 2707 | Rotaia Micro | 2711                    | 2706      | Pagina 120                   | Forare e filettare     |

| Lunghezza inferitura randa<br>m | Numero di<br>sezioni di rotaia |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 6.35 - 8.38                     | 4                              |
| 8.41 - 10.44                    | 5                              |
| 10.47 - 12.47                   | 6                              |
| 12.50 - 14.53                   | 7                              |



Salona 37, J & J Design, AD Boats

## Kit di Montaggio e Terminali

I kit di montaggio sono disponibili per canaletta piatta o arrotondata. Ordinare un kit per sezione di rotaia.

Svitare il terminale rimuovibile per asportare carrelli e randa. Ordinare un kit.

Kit di montaggio



Kit terminale rotaia  
micro/rimuovibile



Kit terminale/rimuovibile



## Kit Montaggio Rotaia: Montaggio con Inserti\*

| Num. | Descrizione            | Inserto         |           | Inserti/kit | Inserto di connessione |           | Inserti di<br>connessione/<br>kit | Adatta a canalette piatte |           |
|------|------------------------|-----------------|-----------|-------------|------------------------|-----------|-----------------------------------|---------------------------|-----------|
|      |                        | Lunghezza<br>mm | Peso<br>g |             | Lunghezza<br>mm        | Peso<br>g |                                   | Min<br>mm                 | Max<br>mm |
| 3818 | Canaletta tonda        | 19              | 7         | 19          | 67                     | 19        | 1                                 | —                         | —         |
| 3819 | Canaletta piatta       | 19              | 7         | 19          | 67                     | 19        | 1                                 | 8                         | 11        |
| 3820 | Canaletta piatta larga | 19              | 10        | 19          | 67                     | 19        | 1                                 | 11                        | 13        |

## Kit terminali: Inserti & Foratura/Filettatura\*

| Num. | Descrizione                        | Lunghezza rotaia |           | Inserti/kit |
|------|------------------------------------|------------------|-----------|-------------|
|      |                                    | mm               | Peso<br>g |             |
| 3821 | Canaletta tonda/rimuovibile        | 152              | 70        | 2           |
| 3822 | Canaletta piatta/rimuovibile       | 152              | 70        | 2           |
| 3823 | Canaletta piatta larga/rimuovibile | 152              | 70        | 2           |
| 3837 | Rotaia micro/rimuovibile           | 152              | 62        | —           |

\*Bulloneria M4 x .7 x 20 o 25 mm inclusa

# Sistema A

Misure Imbarcazioni:

Monoscafi: lunghezza 11.3 - 15.2 m;  
superficie randa inferiore ai 56 m<sup>2</sup>

Multiscafi: lunghezza 9.1 - 12.2 m;  
superficie randa inferiore ai 46 m<sup>2</sup>

La costruzione in alluminio dal pieno consente di ottimizzare leggerezza e resistenza. I carrelli si possono rimuovere con facilità dalla rotaia e le apposite guide impediscono la perdita delle sfere. Sia il sistema Battcar CB che quello a Cursori utilizzano la stessa rotaia.

## Carrelli CB

I carrelli su sfere consentono di issare e ammainare la vela velocemente per tutta la sua lunghezza. Le guide in acciaio evitano che le sfere si perdano.

## Cursori

Il sistema a cursori Harken® offre un modo semplice ed economico per issare, ammainare la randa o prendere terzaroli. I cursori in alluminio anodizzato Hardkote scorrono su inserti di materiale plastico a basso attrito. La loro forma compatta si traduce in peso e altezza ridotti.

## Carrello su sfere CB



Il sistema Battcar usa cuscinetti ad alta resistenza in Tolori®

Le sfere autocontenute facilitano la messa in opera e la manutenzione dei carrelli. Le guide aiutano l'autoricircolo delle sfere

3811



3812



3830



3831



3829

## Carrello della tavoletta della penna



3827

I cursori sono in materiale termoplastico a basso coefficiente di attrito

## Carrello intermedio



3828



1777

## Carrello Stecca randa



3803



3802



Wyliecat 44 — Walter Cooper Photo

| Num.  | Descrizione                           | Lunghezza<br>mm | Larghezza<br>mm | Peso<br>g | Max spessore<br>della tavoletta<br>mm | Max stecca      |         | Massimo carico<br>di lavoro<br>kg |
|---|---------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------|---------------------------------------|-----------------|---------|-----------------------------------|
|   |                                       |                 |                 |           |                                       | Larghezza<br>mm | Ø<br>mm |                                   |
| <b>Carrelli CB: Lunghezza Barca: Monoscafi 11.3 a 15.2 m; Multiscafi 9.1 a 12.2 m</b> |                                       |                 |                 |           |                                       |                 |         |                                   |
| 3811  | Carrello della tavoletta              | 213             | 57              | 518       | 14                                    | —               | —       | 725                               |
| 3812  | Carrello intermedio                   | 57              | 57              | 109       | —                                     | —               | —       | —                                 |
| 3829  | Battcar/perno filettato da 10 mm**    | 73              | 57              | 157       | —                                     | —               | —       | 272                               |
| 3830  | Battcar/terminale per stecca da 40 mm | 73              | 57              | 253       | —                                     | 41              | 16      | Piatta/Tonda<br>272               |
| 3831  | Battcar universale**                  | 73              | 57              | 122       | —                                     | —               | —       | 272                               |
| <b>Cursori: Lunghezza Barca: Monoscafi 11.3 a 15.2 m; Multiscafi 9.1 a 12.2 m</b>     |                                       |                 |                 |           |                                       |                 |         |                                   |
| 3827  | Carrello della tavoletta              | 153             | 35              | 269       | 14                                    | —               | —       | 725                               |
| 1777  | Cursori intermedio/basso carico*      | 51              | 32              | 32        | —                                     | —               | —       | 91                                |
| 3828  | Cursori intermedio                    | 44              | 35              | 45        | —                                     | —               | —       | 159                               |
| 3802  | Battcar/perno filettato da 10 mm**    | 44              | 35              | 80        | —                                     | —               | —       | 159                               |
| 3803  | Battcar/terminale per stecca da 40 mm | 44              | 35              | 181       | —                                     | 41              | 16      | Piatta/Tonda<br>159               |

Verdere pag. 26 per sfere di ricambio \*Massima superficie velica: Monoscafi 350 ft<sup>2</sup> (33 m<sup>2</sup>), Multiscafi 300 ft<sup>2</sup> (28 m<sup>2</sup>) \*\*Terminale per stecca non compreso

# Sistema A

## Rotaia

La rotaia viene estrusa da alluminio 6061-T6 e anodizzata Hardkote per migliorare le qualità di durata e resistenza della superficie. La rotaia 3807 si monta sull'albero con un solo tipo di inserti che evita di disalberare la barca.

Per alberi senza la canaletta interna è necessario applicare la rotaia Small Boat 2720 forando e filettando l'albero. Unire le sezioni di rotaia con gli inserti di giunzione. Ordinare uno per sezione. Ordinare un terminale a basso profilo (venduto in coppia). Vedere tabella sottostante.

Usare la rotaia flangiata se l'installazione viene fatta su alberi in carbonio. La rotaia è dotata di canaletta per vele da regata con ralinga o cursori.

| Lunghezza inferitura randa<br>m | Numero di<br>sezioni di rotaia |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 8.46 - 10.49                    | 5                              |
| 10.52 - 12.52                   | 6                              |
| 12.55 - 14.58                   | 7                              |
| 14.61 - 16.62                   | 8                              |
| 16.66 - 18.69                   | 9                              |

## Rotaia albero: montaggio a inserti

| Num.    | Descrizione        | Lunghezza<br>m | Peso<br>g/m | Spaziatura<br>fori<br>mm | Metodo di<br>fissaggio |
|---------|--------------------|----------------|-------------|--------------------------|------------------------|
| 3807    | Rotaia con inserti | 2.05           | 413         | 125                      | Inserto                |
| 3878.2M | Rotaia flangiata   | 2              | 209         | —                        | Colla                  |
| 3878.6M | Rotaia flangiata   | 6              | 209         | —                        | Colla                  |

## Rotaia: foratura/filettatura

| Num. | Descrizione       | Inserto di<br>giunzione | Terminale | Informazioni<br>per l'ordine | Metodo di<br>fissaggio |
|------|-------------------|-------------------------|-----------|------------------------------|------------------------|
| 2720 | Rotaia Small Boat | 2724                    | 263       | Pagina 101                   | Forare e filettare     |

## Kit di montaggio e terminali

I kit di montaggio sono disponibili per canaletta piatta o arrotondata. Ordinare un kit per sezione di rotaia.

Svitare il terminale rimuovibile per asportare carrelli e randa. Ordinare un kit.

Kit di montaggio

3804  
3805  
3806



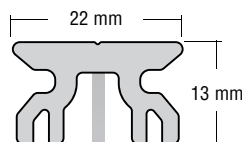
Kit terminale/fisso

3808  
3809  
3810

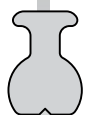


Kit terminale/rimuovibile

3824  
3825  
3826



3807 Rotaia con inserti



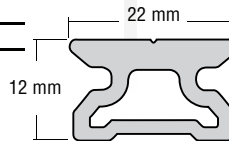
3804 Kit di montaggio  
3808 Kit terminale/fisso  
3824 Kit terminale/rimuovibile



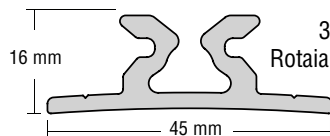
3805 Kit di montaggio  
3809 Kit terminale/fisso  
3825 Kit terminale/rimuovibile



3806 Kit di montaggio  
3810 Kit terminale/fisso  
3826 Kit terminale/rimuovibile



2720 Rotaia Small Boat



3878 Rotaia flangiata

## Kit montaggio rotaia: montaggio con inserti\*

| Num. | Descrizione              | Inserto         |           | Inserti/kit | Inserto di connessione |           | Inserti di<br>connessione/<br>kit | Adatta a canalette piatte |           |
|------|--------------------------|-----------------|-----------|-------------|------------------------|-----------|-----------------------------------|---------------------------|-----------|
|      |                          | Lunghezza<br>mm | Peso<br>g |             | Lunghezza<br>mm        | Peso<br>g |                                   | Min<br>mm                 | Max<br>mm |
| 3804 | Canaletta tonda          | 19              | 7         | 15          | 67                     | 21        | 1                                 | —                         | —         |
| 3805 | Canaletta piatta         | 19              | 7         | 15          | 67                     | 24        | 1                                 | 8                         | 11        |
| 3806 | Canaletta piatta larga** | 19              | 10        | 15          | 67                     | 32        | 1                                 | 11                        | 16        |

## Kit terminali: montaggio con inserti\*

| Num. | Descrizione                             | Lunghezza rotaia |           | Inserti/kit |
|------|---|------------------|-----------|-------------|
|      |   | mm               | Peso<br>g |             |
| 3808 | Canaletta tonda/fisso (coppia)          | —                | 14        | 2           |
| 3809 | Canaletta piatta/fisso (coppia)         | —                | 15        | 2           |
| 3810 | Canaletta piatta larga/fisso (coppia)** | —                | 19        | 2           |
| 3824 | Canaletta tonda/rimuovibile             | 203              | 155       | 3           |
| 3825 | Canaletta piatta/rimuovibile            | 203              | 157       | 3           |
| 3826 | Canaletta piatta larga/rimuovibile**    | 203              | 174       | 3           |

Bulloneria M5 X .8 X 20/25 mm inclusa

\*\*Per gli inserti degli alberi Selden contattare Harken®

# Sistema B

## NUOVO: 3879

Misure Barche:

Monoscafi: lunghezza 15.2m – 18.3m  
superficie randa inferiore 83m<sup>2</sup>

Multiscafi: lunghezza 12.2m - 15.2m  
superficie randa inferiore 65m<sup>2</sup>

La costruzione in alluminio dal pieno consente di ottimizzare leggerezza e resistenza. I carrelli e le piastre della tavoletta sono anodizzate Hardkote e impregnate in Teflon® per aumentarne la resistenza. Sono trattate con un additivo per una massima protezione ai raggi UV. Sia il sistema Battcar CB che quello a Cursori utilizzano la stessa rotaia.

## Carrelli CB

I carrelli su sfere consentono di issare e ammainare la vela velocemente per tutta la sua lunghezza. Lo sgancio veloce consente di caricare e rimuovere la randa velocemente e con facilità. Le guide in acciaio evitano che le sfere si perdano.

## Piastre della Tavoletta della Penna

La piastra della tavoletta della penna è in alluminio e di facile installazione sulla randa. Le tavolette hanno bordi a raggiera per proteggere la vela e prevede l'utilizzo di fascette di 25 mm per il fissaggio alla vela. I fori filettati nella tavoletta accettano i bozzelli piani 416 per la regolazione del meolo. Il montaggio del carrello 3852 richiede le due tavolette. Sono vendute separatamente.

## Cursori

Il sistema a cursori Harken® offre un modo semplice ed economico per issare, ammainare la randa o prendere terzaroli. I cursori in alluminio anodizzato Hardkote scorrono su inserti di materiale plastico a basso attrito. La loro forma compatta si traduce in peso e altezza ridotti.

## Carrello su sfere CB

Il sistema Battcar usa cuscinetti ad alta resistenza in Torlon®



Le sfere autocontenute facilitano la messa in opera e la manutenzione dei carrelli. Le guide aiutano l'autoriccolo delle sfere

Il perno imperdibile consente di sganciare rapidamente tramite il pulsante posto sul carrello la vela lasciando il carrello sull'albero



## Cursori

Carrello della tavoletta della penna

I cursori sono in materiale termoplastico a basso coefficiente di attrito



3833

3852

Carrello intermedio



3863



3836

3860

Carrello stecca randa



3859



3856  
3857  
3879



3834  
3835



3861



3862

| Num.   | Descrizione                               | Lunghezza mm | Larghezza mm | Peso g | Max spessore della tavoletta mm | Massimo carico di lavoro kg |
|--|---|--------------|--------------|--------|---------------------------------|-----------------------------|
| <b>Carrelli CB: Lunghezza Barca: Monoscafi 15.2 a 18.3 m; Multiscafi 12.2 a 15.2 m</b> |   |              |              |        |                                 |                             |
| 3852   | Carrello della tavoletta                  | 267          | 70           | 1173   | 12                              | 1450                        |
| 3863   | Carrello intermedio                       | 68           | 70           | 191    | —                               | 238                         |
| 3856   | Battcar/perno filettato da 10 mm**        | 109          | 70           | 406    | —                               | 571                         |
| 3857   | Battcar/perno filettato da 12 mm**        | 109          | 70           | 413    | —                               | 571                         |
| 3879   | Battcar/14mm Stud                         | —            | —            | 429    | —                               | —                           |
| 3859   | Battcar universale**                      | 109          | 70           | 348    | —                               | 571                         |
| 3860   | Carrello per terzarolare                  | 132          | 70           | 408    | —                               | 725                         |
| 3861   | Piastra della tavoletta della penna       | 172          | 161          | 292    | —                               | —                           |
| 3862   | Piastra della tavoletta della penna/tonda | 148          | 157          | 317    | —                               | —                           |
| <b>Cursori: Lunghezza Barca: Monoscafi 15.2 a 18.3 m; Multiscafi 12.2 a 15.2 m</b>     |   |              |              |        |                                 |                             |
| 3833   | Carrello della tavoletta†                 | 190          | 42           | 420    | 16                              | 1450                        |
| 3836   | Cursori intermedio                        | 56           | 42           | 82     | —                               | 570                         |
| 3834   | Battcar/perno filettato da 10 mm**        | 56           | 42           | 128    | —                               | 570                         |
| 3835   | Battcar/perno filettato da 12 mm**        | 56           | 42           | 140    | —                               | 570                         |

\*Contattare Harken per le tavolette dei sistemi non cb

\*\*Contenitore delle stecche randa non inclus

†Installazioni standard effettuate dal velaio

# Sistema B

## Rotaia

La rotaia viene estrusa da alluminio 6061-T6 e anodizzata Hardkote per migliorare le qualità di durata e resistenza della superficie. La rotaia 3844 si monta sull'albero con un solo tipo di inserti che evita di disalberare la barca.

Per alberi senza la canaletta interna è necessario applicare la rotaia Midrange 1616 forando e filettando l'albero. Unire le sezioni di rotaia con gli inserti di giunzione. Ordinare uno per sezione. Ordinare un terminale a basso profilo (venduto in coppia). Vedere tabella sottostante.

Usare la rotaia flangiata se l'installazione viene fatta su alberi in carbonio. La rotaia è dotata di canaletta per vele da regata con ralinga o cursori.

| Lunghezza inferitura randa<br>m | Numero di<br>sezioni di rotaia |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 12.65 - 14.68                   | 7                              |
| 14.71 - 16.74                   | 8                              |
| 16.76 - 18.80                   | 9                              |
| 18.82 - 20.85                   | 10                             |
| 20.90 - 22.91                   | 11                             |

## Rotaia albero

| Num.    | Descrizione        | Lunghezza<br>m | Peso<br>g/m | Spaziatura<br>fori<br>mm | Metodo di<br>fissaggio |
|---------|--------------------|----------------|-------------|--------------------------|------------------------|
| 3844    | Rotaia con inserti | 2.06           | 527         | 100                      | Inserto                |
| 3849.2M | Rotaia flangiata   | 2              | 1119        | —                        | Colla                  |
| 3849.6M | Rotaia flangiata   | 6              | 1119        | —                        | Colla                  |

## Rotaia: foratura/filettatura

| Num. | Descrizione     | Inserto di<br>giunzione<br>mm | Terminale | Informazioni per<br>l'ordine | Metodo di<br>fissaggio |
|------|-----------------|-------------------------------|-----------|------------------------------|------------------------|
| 1616 | Rotaia Midrange | 1619                          | 1522      | Catalogo 2007-2008           | Forare e filettare     |

## Kit di montaggio e terminali

I kit di montaggio sono disponibili per canaletta piatta o arrotondata. Ordinare un kit per sezione di rotaia.

Svitare il terminale rimovibile per rimuovere carrelli e randa. Ordinare un kit.

Kit di montaggio

3845  
3846  
3864



Kit terminale/fisso

3850  
3851  
3865



Kit terminale/rimuovibile

3847  
3848  
3866



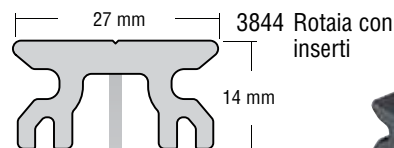
## Kit montaggio rotaia: montaggio con inserti\*

| Num. | Descrizione                | Inserto         |           | Inserto di connessione |           | Inserti di<br>connessione/<br>kit | Adatta a canalette piatte |           |
|------|----------------------------|-----------------|-----------|------------------------|-----------|-----------------------------------|---------------------------|-----------|
|      |                            | Lunghezza<br>mm | Peso<br>g | Lunghezza<br>mm        | Peso<br>g |                                   | Min<br>mm                 | Max<br>mm |
| 3845 | ↔ Canaletta tonda          | 22              | 12        | 76                     | 36        | 1                                 | 11                        | 16        |
| 3846 | ↔ Canaletta piatta‡        | 22              | 16        | 76                     | 48        | 1                                 | 11                        | 16        |
| 3864 | Canalettina piatta/Selden‡ | 22              | 14        | 76                     | 37        | 1                                 | 9.5                       | 11        |

## Kit terminali: montaggio con inserti\*

| Num. | Descrizione                            | Lunghezza rotaia | Peso | Inserti/kit |
|------|--|------------------|------|-------------|
|      |  | mm               | g    |             |
| 3847 | Canalettina tonda/rimuovibile*         | 241              | 234  | 3           |
| 3848 | Canalettina piatta/rimuovibile*‡       | 241              | 322  | 3           |
| 3850 | Canalettina tonda/fisso (coppia)*      | —                | 94   | 2           |
| 3851 | Canalettina piatta/fisso (coppia)*‡    | —                | 105  | 2           |
| 3865 | Canalettina piatta/fisso/Selden‡       | —                | 100  | 2           |
| 3866 | Canalettina piatta/rimuovibile/Selden‡ | 241              | 316  | 3           |

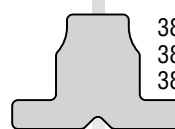
\*Bulloneria M6 x 1.0 x 20 o 30 mm inclusa    ↔Peso con bulloneria    \* non per rotaia flangiata    ‡Per installazione su alberi Selden sezione C



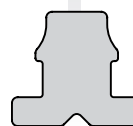
3844 Rotaia con inserti



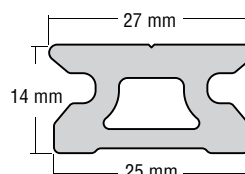
3845 Kit di montaggio  
3847 Kit terminale/rimuovibile  
3850 Kit terminale/fisso



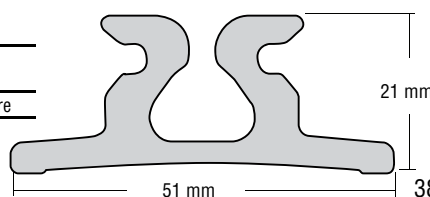
3846 Kit di montaggio  
3848 Kit terminale/rimuovibile  
3851 Kit terminale/fisso



3864 Kit di montaggio  
3865 Kit terminale/fisso  
3866 Kit terminale/rimuovibile



1616 Rotaia Midrange



3849 Rotaia Flangiata

# Sistema C

Misure Barche:

Monoscafi: lunghezza 18.3 - 27 m

superficie randa inferiore 180 m<sup>2</sup>

Multiscafi: lunghezza 15.2 - 21 m

superficie randa inferiore 140 m<sup>2</sup>

Realizzato in unico pezzo in alluminio dal pieno garantisce leggerezza e robustezza. I carrelli e le tavolette della penna sono anodizzati Hardkote a profonda saturazione e impregnati di Teflon® per garantire una lunga durata. Sono stabilizzati con uno speciale additivo contro i raggi UV.

## Carrelli CB

I carrelli su sfere consentono di alzare e di terzarolare la randa rapidamente a qualsiasi andatura. Il pulsante di sgancio permette di issare e ammainare la randa con facilità. Le guide in acciaio inox evitano che le sfere si disperdano quando il carrello viene sfilato dalla rotaia.

## Tavolette della penna Web-On

Le tavolette in alluminio web-on sono facili da installare per il velaio. Hanno i bordi smussati per proteggere la vela e richiedono fascette da 25 mm. I fori filettati nella tavoletta si adattano ai bozzelli piani 416 per la regolazione del meolo. Il montaggio del carrello CB C 3867 richiede l'uso della tavoletta web-on che è venduta separatamente.

Carrello della tavoletta della penna



Il sistema Battcar usa cuscinetti ad alta resistenza in Torlon®



Le sfere autocontenute facilitano la messa in opera e la manutenzione dei carrelli. Le guide aiutano l'autoricircolo delle sfere



Il perno imperdibile consente di sganciare rapidamente tramite il pulsante posto sul carrello la vela lasciando il carrello sull'albero

3867



3873

Carrelli intermedio



3871

Carrello stecca randa



3872



3868  
3869  
3870

Tavolette della penna



3876



3877



Gunboat 48, Morrelli & Melvin/Peter Johnstone — Walter Cooper Photo

| Num.   | Descrizione                        | Lunghezza mm | Larghezza mm | Peso g | Max spessore della tavoletta mm | Massimo carico di lavoro kg |
|--|------------------------------------|--------------|--------------|--------|---------------------------------|-----------------------------|
| <b>Carrelli CB: Lunghezza Barca: Monoscafi 18.3 a 27 m; Multiscafi 15.2 a 21 m</b> |                                    |              |              |        |                                 |                             |
| 3867   | Carrello della tavoletta           | 473          | 85           | 2980   | 15                              | 2858                        |
| 3871   | Carrello intermedio                | 96           | 85           | 493    | —                               | 695                         |
| 3868   | Battcar/perno filettato da 12 mm** | 136          | 85           | 834    | —                               | 953                         |
| 3869   | Battcar/perno filettato da 14 mm** | 136          | 85           | 844    | —                               | 953                         |
| 3870   | Battcar/perno filettato da 16 mm** | 136          | 85           | 2980   | —                               | 953                         |
| 3872   | Battcar universale**               | 136          | 85           | 676    | —                               | 953                         |
| 3873   | Carrello per terzarolare           | 231          | 85           | 1071   | —                               | 1429                        |
| 3876   | Tavoletta della penna web-on       | 268          | 201          | 828    | 13                              | —                           |
| 3877   | Tavoletta della penna/tonda web-on | 273          | 282          | 1343   | 13                              | —                           |

\*Per richiedere tavolette della penna per Sistemi non CB, si prega di contattare Harken \*\*Terminale per stecca non compreso

# Sistema C

## Rotaia

La rotaia viene estrusa da alluminio 6061-T6 e anodizzata Hardkote per migliorare le qualità di durata e resistenza della superficie. La rotaia 3853 si monta sull'albero con un solo tipo di inserti che evita di disalberare la barca.

Per alberi senza la canaletta interna è necessario applicare la rotaia Big Boat 3154 o 3162 forando e filettando l'albero. Unire le sezioni di rotaia con gli inserti di giunzione. Ordinare uno per sezione. Ordinare un terminale a basso profilo (venduto in coppia). Vedere tabella sottostante.

Usare la rotaia flangiata se l'installazione viene fatta su alberi in carbonio. La rotaia è dotata di canaletta per vele da regata con ralinga o cursori.

| Lunghezza inferitura randa<br>m | Numero di<br>sezioni di rotaia |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 17.15 - 18.75                   | 9                              |
| 18.77 - 20.83                   | 10                             |
| 20.85 - 22.91                   | 11                             |
| 22.94 - 24.99                   | 12                             |
| 25.02 - 27.08                   | 13                             |
| 27.10 - 29.16                   | 14                             |
| 29.19 - 29.62                   | 15                             |

## Rotaia albero

| Num.    | Descrizione        | Lunghezza<br>m | Peso<br>g/m | Spaziatura<br>fori<br>mm | Metodo di<br>fissaggio |
|---------|--------------------|----------------|-------------|--------------------------|------------------------|
| 3853    | Rotaia con inserti | 2.08           | 863         | 100                      | Inserto                |
| 3858.2M | Rotaia flangiata   | 2              | 1619        | —                        | Colla                  |
| 3858.6M | Rotaia flangiata   | 6              | 1619        | —                        | Colla                  |

## Rotaia: foratura/filettatura

| Num.      | Descrizione     | Inserto di<br>giunzione | Terminale | Informazioni<br>per l'ordine | Metodo di<br>fissaggio |
|-----------|-----------------|-------------------------|-----------|------------------------------|------------------------|
| 3154/3162 | Rotaia Big Boat | 3153                    | 548       | Pagina 114                   | Forare e filettare     |

## Kit di montaggio e terminali

I kit di montaggio sono disponibili per canaletta piatta. Ordinare un kit per sezione di rotaia.

Svitare il terminale rimovibile per rimuovere carrelli e randa. Ordinare un kit.

### Kit di montaggio

3854



### Kit terminale/fisso

3855



### Kit terminale/rimuovibile

3875



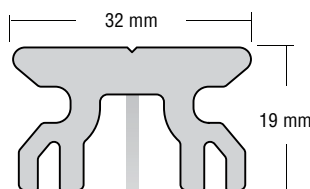
## Kit montaggio rotaia: montaggio con inserti

| Num. | Descrizione      | Inserto         |           | Inserti/kit | Inserti di connessione |           | Inserti di<br>connessione/<br>kit | Adatta a canalette piatte |           |
|------|------------------|-----------------|-----------|-------------|------------------------|-----------|-----------------------------------|---------------------------|-----------|
|      |                  | Lunghezza<br>mm | Peso<br>g |             | Lunghezza<br>mm        | Peso<br>g |                                   | Min<br>mm                 | Max<br>mm |
| 3854 | Canaletta piatta | 25              | 17        | 19          | 105                    | 70        | 1                                 | 11                        | 16        |

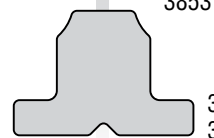
## Kit terminali: montaggio con inserti

| Num. | Descrizione                      | Lunghezza rotaia<br>mm | Peso<br>g | Inserti/kit |
|------|----------------------------------|------------------------|-----------|-------------|
| 3855 | Canaletta piatta/fermo (coppia)* | —                      | 34        | 2           |
| 3875 | Canaletta piatta/rimuovibile*    | 432                    | 853       | 5           |

Bulloneria M8 x 1.25 x 40 mm \*non per rotaia flangiata



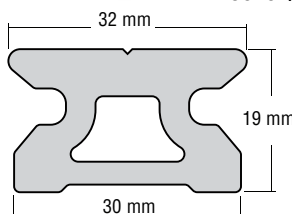
3853 Rotaia con inserti



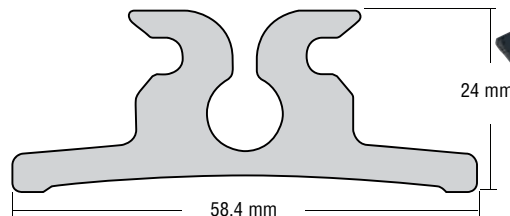
3854 Kit di montaggio

3855 Kit terminale/fisso

3875 Kit terminale/rimuovibile



3154/3162 Rotaia Big Boat



3858 Rotaia flangiata

# Sistema Battcar Switch con Rotaia a T 18mm

**NUOVO: HC7905HL, HC7904HL, HC8537HL**

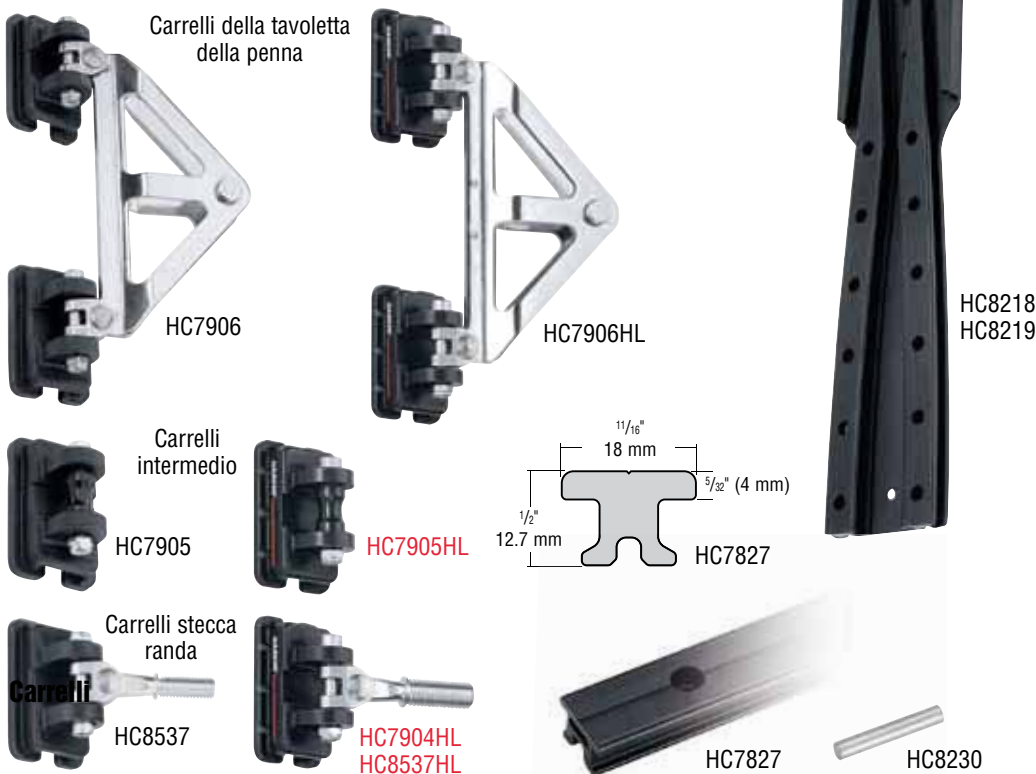
Il sistema Battcar a scambio dimezza l'altezza della randa ammainata disponendola alternativamente a dritta e sinistra del boma.

I carrelli da 18 mm sono realizzati in fibra rinforzata e in plastica lubrificata stabilizzata con uno speciale additivo per una massima protezione ai raggi UV. Realizzato in alluminio per supportare gli alti carichi con cursori in delrin a bassa frizione. I carrelli e la rotaia a T sono in alluminio anodizzati Hardkote per una massima durata nel tempo.

## Per Barche:

18 mm: 11.3 - 14 m Massima superficie velica 41.5 m<sup>2</sup>

18 mm high-load: 13.7 - 15.25 m



Rotaia porta

Scambio

*I carrelli si alternano automaticamente*

HC8218  
HC8219

HC7827

HC8230

## Carrelli

| Num.                     | Descrizione                      | Lunghezza mm | Larghezza mm | Peso g | Max spessore della tavoletta mm | Massimo carico di lavoro kg |
|--------------------------|----------------------------------|--------------|--------------|--------|---------------------------------|-----------------------------|
| <b>18 mm</b>             |                                  |              |              |        |                                 |                             |
| HC7906                   | Carrello della tavoletta         | 198          | 42           | 359    | 14                              | 318                         |
| HC7905                   | Carrello intermedio              | 63           | 42           | 45     | —                               | 103                         |
| HC8537                   | Battcar/perno filettato da 10 mm | 63           | 42           | 91     | —                               | 103                         |
| <b>18 mm Alto Carico</b> |                                  |              |              |        |                                 |                             |
| HC7906HL                 | Carrello della tavoletta         | 198          | 42           | 408    | 14                              | 725                         |
| HC7905HL                 | Carrello intermedio              | 63           | 42           | 91     | —                               | 272                         |
| HC7904HL                 | Battcar/perno filettato da 12 mm | 63           | 42           | 139    | —                               | 272                         |
| HC8537HL                 | Battcar/perno filettato da 10 mm | 63           | 42           | 136    | —                               | 272                         |

## Rotaie e Accessori

| Num.         | Descrizione    | Lunghezza in        | Lunghezza mm | Larghezza in       | Larghezza mm | Peso oz | Peso g | Bulloneria mm | Spaziatura fori mm |
|--------------|----------------|---------------------|--------------|--------------------|--------------|---------|--------|---------------|--------------------|
| <b>18 mm</b> |                |                     |              |                    |              |         |        |               |                    |
| HC8218       | Scambio/corta* | 23 <sup>19/16</sup> | 605          | 3                  | 76           | 20.1    | 571    | 5             | 75                 |
| HC8219       | Scambio/lungo* | 33 <sup>25/32</sup> | 858          | 3                  | 76           | 26.7    | 758    | 5             | 75                 |
| HC7827       | Rotaia a T 3 m | 118 <sup>1/8</sup>  | 3000         | 23 <sup>3/32</sup> | 18           | 38.9    | 1106   | 5             | 75                 |
| HC8230       | Giunzione      | —                   | —            | —                  | —            | —       | —      | —             | —                  |

Rotaie per magazzino

\* Rotaie Include



# Sistema Battcar Switch con Rotaia a T 26, 32 & 50 mm

**NUOVO: HC9045, HC9046**

Il sistema Battcar a scambio dimezza l'altezza della randa ammainata disponendola alternativamente a dritta e sinistra del boma.

I carrelli in alluminio da 26 e 50 mm sono anodizzati Hardkote e trattati con Teflon® per una lunga durata. Sono stabilizzati con uno speciale additivo per una massima protezione ai raggi UV. I carrelli scorrono su guaine in materiale plastico a basso attrito. La rotaia a T in alluminio è anodizzata Hardkote per essere duratura nel tempo. Utilizza le tavolette HC8879 e HC8880 per terzarolare. Vedere pag. 146. La rotaia di chiusura è rimossa per caricare e scaricare i carrelli.

## Per Barche:

26 mm: 15.2 - 24 m

32 mm: 24 - 44 m

50 mm: Monoscafi superiori ai 44 m

Multiscafi superiori ai 33.5 m

Mirabella — Dane Blackburn Photo



Carrelli della tavoletta di penna

HC9045  
HC9046

Carrelli intermedio



HC7493  
HC7322  
C7811

Carrelli per terzarolare



HC8076  
C7810



HC7325

Carrelli per la mura



HC8125  
HC8099

Carrelli stecca randa



HC7324  
HC8098  
HC7316  
C7814

## Carrelli

HC9045 e HC9046: disponibile gennaio 2009

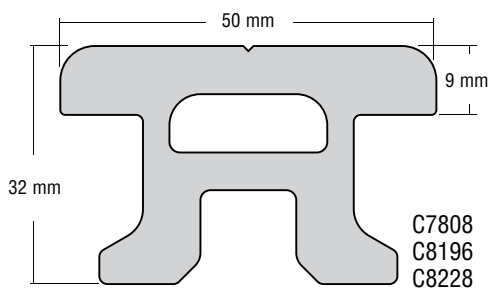
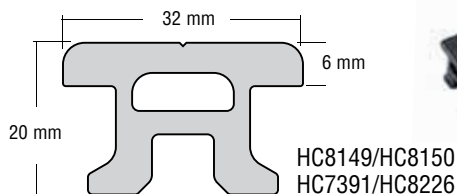
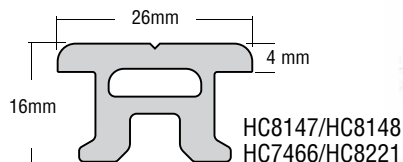
| Num.         | Descrizione                                    | Lunghezza<br>mm | Larghezza<br>mm | Peso<br>g | Max spessore<br>della tavoletta<br>mm | Massimo carico<br>di lavoro<br>kg | Per barche<br>m       |
|--------------|--|-----------------|-----------------|-----------|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| <b>26 mm</b> |  |                 |                 |           |                                       |                                   |                       |
| HC9045       | Carrello della tavoletta                       | 270             | 60              | 973       | 17                                    | 2045*                             | 15 - 24               |
| HC7493       | Carrello intermedio                            | 60              | 60              | 159       | —                                     | 455                               | 15 - 24               |
| HC7324       | Carrello Stecca randa/perno filettato da 12 mm | 75              | 60              | 250       | —                                     | 682                               | 15 - 24               |
| HC7325       | Carrello per terzarolare                       | 90              | 60              | 205       | —                                     | 955*                              | 15 - 24               |
| HC8125       | Carrello per la mura                           | 90              | 111.2           | 409       | —                                     | 1727                              | 15 - 24               |
| <b>32 mm</b> |  |                 |                 |           |                                       |                                   |                       |
| HC9046       | Carrello della tavoletta                       | 280             | 70              | 1266      | 17                                    | 3635*                             | 24 - 40               |
| HC7322       | Carrello intermedio                            | 75              | 70              | 297       | —                                     | 1273                              | 24 - 40               |
| HC8098       | Battcar/perno filettato da 12 mm               | 90              | 70              | 319       | —                                     | 1818                              | 24 - 40               |
| HC7316       | Battcar/perno filettato da 14 mm               | 90              | 70              | 319       | —                                     | 1818                              | 24 - 40               |
| HC8076       | Carrello per terzarolare                       | 115             | 70              | 409       | —                                     | 1818*                             | 24 - 40               |
| HC8099       | Carrello per la mura                           | 115             | 132             | 830       | —                                     | 3590                              | 24 - 40               |
| <b>50 mm</b> |  |                 |                 |           |                                       |                                   |                       |
| C7811        | Carrello intermedio                            | 100             | 110             | 1043      | —                                     | 2045                              | Contattate la Harken® |
| C7814        | Battcar/perno filettato da 16 mm               | 141             | 110             | 1724      | —                                     | 3408                              | Contattate la Harken® |
| C7810        | Carrello per terzarolare                       | 200             | 110             | 2563      | —                                     | 4080                              | Contattate la Harken® |

\*Potrebbe aumentare utilizzando una rotaia con fori ravvicinati; contattare Harken

\*\*Tempi di consegna 4 - 6 settimane

# Sistema Battcar Switch con Rotaia a T 26, 32 & 50 mm

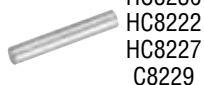
NUOVO: HC8879, HC8880



HC8147  
HC8148  
HC8149  
HC8150



HC7466  
HC8221  
HC7391  
C7808  
C8196  
HC8226  
**HC8879**  
**HC8880**  
C8228



HC8230  
HC8222  
HC8227  
C8229



1522A  
548A



C8217



HC8220  
HC7382  
C7807

Rotaia porta

Scambio

*I carrelli si alternano automaticamente*

## Rotaie e Accessori

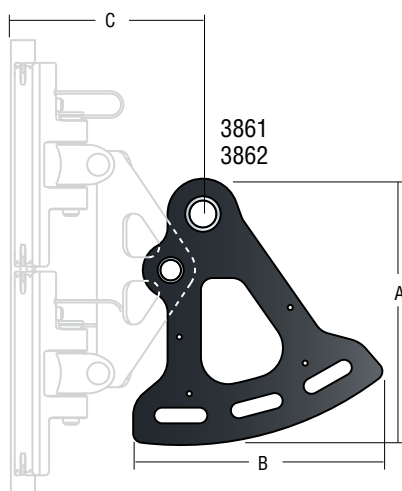
| Num.         | Descrizione                  | Lunghezza mm | Larghezza mm | Peso g | Bulloneria mm | Spaziatura fori mm |
|--------------|------------------------------|--------------|--------------|--------|---------------|--------------------|
| <b>26 mm</b> |                              |              |              |        |               |                    |
| HC8220       | Scambio                      | 641          | 102          | 1225   | 6             | —                  |
| HC8147       | 500 mm Rotaia per magazzino  | 500          | 26           | 291    | 6             | 75                 |
| HC8148       | 725 mm Rotaia per magazzino  | 725          | 26           | 419    | 6             | 75                 |
| HC7466       | Rotaia a T 3 m               | 3000         | 26           | 1736   | 6             | 75                 |
| HC8879       | 2 m T-Track/high-load        | 2000         | 26           | 1141   | 6             | 50                 |
| HC8221       | Rotaia porta                 | 300          | 26           | 174    | 6             | 75                 |
| HC8222       | Giunzione                    | —            | 26           | 3      | —             | —                  |
| 1522A        | Terminale                    | 55           | 39           | —      | —             | —                  |
| <b>32 mm</b> |                              |              |              |        |               |                    |
| C7382        | Scambio                      | 724          | 127          | 2068   | 8             | —                  |
| HC8149       | 800 mm Rotaia per magazzino  | 800          | 32           | 728    | 8             | 75                 |
| HC8150       | 1025 mm Rotaia per magazzino | 1025         | 32           | 933    | 8             | 75                 |
| HC7391       | Rotaia a T 3 m               | 3000         | 32           | 2734   | 8             | 75                 |
| HC8880       | 2 m T-Track/high-load        | 2000         | 32           | 1790   | 8             | 50                 |
| HC8226       | Rotaia porta                 | 300          | 32           | 273    | 8             | 75                 |
| HC8227       | Giunzione                    | —            | —            | 5      | —             | —                  |
| 548A         | Terminale                    | 72           | 52           | —      | —             | —                  |
| <b>50 mm</b> |                              |              |              |        |               |                    |
| C7807        | Scambio                      | 1134         | 198.44       | 7838   | 12            | —                  |
| C7808        | Rotaia a T 3 m               | 3000         | 50           | 6589   | 12            | 75                 |
| C8196        | Rotaia a T 6 m               | 6000         | 50           | 13173  | 12            | 75                 |
| C8228        | Rotaia porta                 | 300          | 50           | 659    | 12            | 75                 |
| C8229        | Giunzione                    | —            | —            | 13     | —             | —                  |
| C8217        | Terminale                    | 72           | 52           | 537    | 12            | —                  |

Rotaie per magazzino

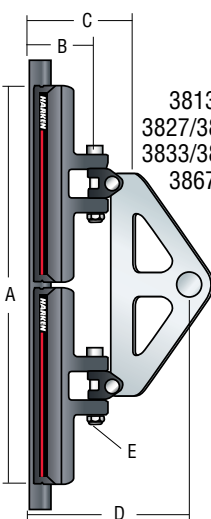
\*Tempi di consegna 8 - 10 settimane

# Dimensioni del Sistema Battcar

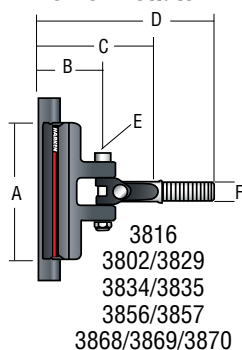
## Piastra della Tavoletta



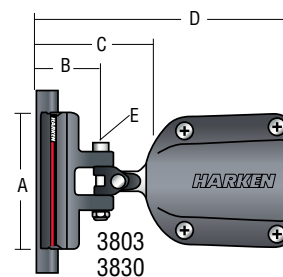
## Carrello della Tavoletta



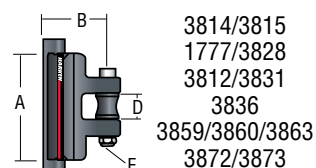
## Battcar/ Perno Filettato



## Battcar con Terminale per Stecca



## Carrello Intermedio Carrello per Terzarolare Battcar Universale



## Dimensioni (misura dalla faccia popiera dell'albero)

| Num.                     | Descrizione                      | A<br>mm | B<br>mm | C<br>mm | D<br>mm | E<br>Ø Perno<br>mm | F<br>Ø Perno filettato<br>mm |
|--------------------------|----------------------------------|---------|---------|---------|---------|--------------------|------------------------------|
| <b>Sistema AA CB</b>     |                                  |         |         |         |         |                    |                              |
| 3813                     | Carrello della tavoletta         | 132     | 25      | 46      | —       | 5                  | —                            |
| 3814                     | Carrello intermedio              | 44      | 24      | —       | 19      | 5                  | —                            |
| 3815                     | Carrello intermedio              | 56      | 25      | —       | 19      | 5                  | —                            |
| 3816                     | Battcar/perno filettato da 10 mm | 56      | 25      | 46      | 84      | 5                  | 10                           |
| <b>Sistema A Corsori</b> |                                  |         |         |         |         |                    |                              |
| 3827                     | Carrello della tavoletta         | 153     | 27      | 54      | 94      | 5                  | —                            |
| 1777                     | Intermedie car/basso carico      | 51      | 28      | —       | 19      | 5                  | —                            |
| 3828                     | Carrello intermedio              | 44      | 27      | —       | 17      | 5                  | —                            |
| 3802                     | Battcar/perno filettato da 10 mm | 44      | 27      | 54      | —       | 5                  | 10                           |
| 3803                     | Battcar con terminale per stecca | 44      | 27      | 54      | 130     | 5                  | —                            |
| <b>Sistema A CB</b>      |                                  |         |         |         |         |                    |                              |
| 3811                     | Carrello della tavoletta         | 213     | 35      | 57/73*  | 102     | 5                  | —                            |
| 3812                     | Carrello intermedio              | 57      | 35      | —       | 19      | 5                  | —                            |
| 3829                     | Battcar/perno filettato da 10 mm | 73      | 35      | 57      | 94      | 5                  | 10                           |
| 3830                     | Battcar con terminale per stecca | 73      | 35      | 73      | 146     | 5                  | —                            |
| 3831                     | Battcar universale               | 73      | 35      | —       | 19      | 5                  | —                            |
| <b>Sistema B Corsori</b> |                                  |         |         |         |         |                    |                              |
| 3833                     | Carrello della tavoletta         | 190     | 32      | 59      | 119     | 6                  | —                            |
| 3836                     | Carrello intermedio              | 56      | 32      | —       | —       | 6                  | —                            |
| 3834                     | Battcar/perno filettato da 10 mm | 56      | 32      | 59      | 91      | 6                  | 10                           |
| 3835                     | Battcar/perno filettato da 12 mm | 56      | 32      | 59      | 96      | 6                  | 12                           |
| <b>Sistema B CB</b>      |                                  |         |         |         |         |                    |                              |
| 3852                     | Carrello della tavoletta         | 267     | 39      | 78      | 102     | 10                 | —                            |
| 3863                     | Carrello intermedio              | 68      | 39      | —       | 19      | 6                  | —                            |
| 3856                     | Battcar/perno filettato da 10 mm | 109     | 39      | 78      | 111     | 10                 | 10                           |
| 3857                     | Battcar/perno filettato da 12 mm | 109     | 39      | 78      | 111     | 10                 | 12                           |
| 3859                     | Battcar universale               | 108     | 39      | —       | 26      | 10                 | —                            |
| 3860                     | Carrello per terzarolare         | 132     | 39      | —       | 26      | 10                 | —                            |
| 3861                     | Piastra della tavoletta          | 172     | 161     | 124     | —       | —                  | —                            |
| 3862                     | Piastra della tavoletta/tonda    | 147     | 157     | 145     | —       | —                  | —                            |
| <b>Sistema C CB</b>      |                                  |         |         |         |         |                    |                              |
| 3867                     | Carrello della tavoletta         | 473     | 51      | 92      | 126     | 12                 | —                            |
| 3871                     | Carrello intermedio              | 95      | 51      | —       | 26      | 10                 | —                            |
| 3868                     | Battcar/perno filettato da 12 mm | 136     | 51      | 92      | 128     | 12                 | 12                           |
| 3869                     | Battcar/perno filettato da 14 mm | 136     | 51      | 92      | 128     | 12                 | 14                           |
| 3870                     | Battcar/perno filettato da 16 mm | 136     | 51      | 92      | 128     | 12                 | 16                           |
| 3872                     | Battcar universale               | 136     | 51      | —       | 33      | 12                 | —                            |
| 3873                     | Carrello per terzarolare         | 231     | 51      | —       | 33      | 12                 | —                            |

\* Battcar 3829/Battcar 3830

# Carrello Base per Rande Avvolgibili

**NUOVO: 1771**

Questo sistema può essere usato per rande avvolgibili nell'albero su barche fino a 13.5 m. I supporti delle pulegge sono abbattibili per adattarsi alla direzione del carico. Questi sistemi sono predisposti per un paranco 2:1 per la regolazione e scorrono su sfere in Torton®. Il grillo cui attaccare la cima di regolazione della base è solida e compreso.

Il carrello Midrange 1615 è dotato di una puleggia con cuscinetto.

Le pulegge dei carrelli Big Boat 595 e 1771 utilizzano rulli in Torton®.

## Bozzello Per Bugna

Il bozzello per bugna è leggero e resistente e usa una puleggia 75 mm ESP; è dotato di guance regolabili in modo da adattarsi alle fettucce di attacco della bugna. Da usare con carrelli per base 595 o 1615.



1615  
595  
1771



6061



Per ordinare la rotaia controllare la rotaia del trasto randa e il giusto dimensionamento del carrello

| Num. | Descrizione                              | Ø Puleggia mm | Lunghezza mm | Peso g | Carrello larghezza mm | Massimo carico di lavoro kg | Max superficie velica m² | Rotaia |
|------|--|---------------|--------------|--------|-----------------------|-----------------------------|--------------------------|--------|
| 595  | Carrello base rande avvolgibili          | 64            | 133          | 1162   | 85                    | 1361                        | 40                       | 3154   |
| 1615 | Carrello base rande avvolgibili          | 51            | 133          | 680    | 70                    | 1043                        | 28                       | 1616   |
| 1771 | Carrello base rande avvolgibili          | 75            | 184          | 1786   | 85                    | 2041                        | 51                       | 3154   |
| 6061 | Bozzello per bugna per rande avvolgibili | 75            | 140          | 370    | —                     | 1361                        | 40                       | —      |

Vedere pag. 26 per sfere di ricambio

# Terzaroli a Borosa Unica

Il sistema di Terzaroli a Borosa unica permette di ridurre la randa con tre passaggi semplici: lasciare la drizza fino ad un segno precedentemente determinato, cazzare la borosa e regolare nuovamente la vela. Le vele predisposte per i terzaroli non devono essere modificate.

# Lazy Jack

Il sistema Lazy Jack consente di controllare la randa durante l'ammainata e mentre si prendono i terzaroli. È ottimale con le rande completamente steccate ma lavora molto bene anche con le rande tradizionali.

## Terzaroli a Borosa Unica

| Num. | Descrizione | Max lunghezza barca m | Max superficie velica m² |
|------|-------------|-----------------------|--------------------------|
| 430  | Medio       | 8.2                   | 14                       |

## Lazy Jack

| Num. | Descrizione | Lunghezza barca m | Lunghezza boma m | Lunghezza della P m |
|------|-------------|-------------------|------------------|---------------------|
| 252  | Piccolo     | 6.4 - 8.5         | 2.13 - 3.96      | 6.4 - 9.75          |
| 253  | Medio       | 8.2 - 11.3        | 3.2 - 4.9        | 9.75 - 12.8         |
| 254  | Grande      | 10.7 - 12.8       | 3.7 - 4.9        | 10.88 - 14.63       |



430

Vedere "Sistema a borosa unica" pag. 24



252  
253  
254

Vedere "Sistema Lazy Jack" pag. 24





*J/105, 2006 Rolex Big Boat Series  
— Sharon Green photo*

# **SISTEMI DI AVVOLGIMENTO E RIDUZIONE**

# Strallo Cavo Carbo Racing

**NUOVO: 7000.30, 7001.30, 7002.30**

Le resine speciali in questi stralli cavi resistenti e leggeri rappresentano una notevole evoluzione rispetto ai più fragili materiali in PVC utilizzati da altri produttori. Le doppie canalette a basso attrito sono estremamente scorrevoli, consentendo di eseguire issate, ammainate e cambi di vela in modo agevole ed efficienti. La resistenza agli urti non teme confronti: i danni derivanti dagli urti del tangone caricato, specialmente a basse temperature, sono fortemente ridotti. Il calore ha effetti molto limitati sulla rigidità.

Gli stralli cavi hanno una protezione anti-raggi UV e risultano ben agli addetti alla regolazione dell'assetto. Per l'installazione con l'albero issato, è sufficiente svolgere lo strallo cavo e fissarlo a scatto sullo strallo.

## Protezione in alluminio contro l'usura

Una protezione in alluminio contro l'usura impedisce alle scotte dello spinnaker di danneggiare lo strallo cavo durante le rapide strambate. I test effettuati dimostrano che la protezione ha la stessa valenza delle protezioni in Kevlar® o materiali compositi, e non è usurabile, al contrario del nastro UHMWPE che invece si consuma rapidamente. La protezione Harken contro l'usura è fornita in dotazione con l'acquisto dei kit 7000, 7001 o 7002.



7000  
7001  
7002

**Basso Attrito:**  
La scorrevolezza del materiale delle canalette rende ogni manovra facile e veloce

**Elevata Resistenza:**  
E' più resistente al consumo per abrasione e impatto del PVC

**Feeder per issate scorrevoli:**  
Il feeder in acciaio inox a forma di imbuto guida il gratile nello strallo cavo, per velocizzare le issate

**Prefeeder:**  
Costituito da rulli in alluminio anodizzato Hardkote e impregnato in Teflon®

Il kit comprende il prefeeder



Rifinitura

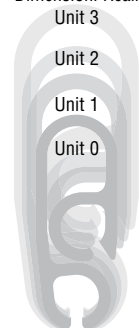


Feeder



Prefeeder

Dimensioni Reali



7003

7006

7000.30  
7001.30  
7002.30



2007 Big Boat Series — Eric Simonson photo

| Num.     | Descrizione                       | Max Ø Cavo<br>mm | Max Ø Tondino<br>dash mm | Lunghezza estruso<br>m | Lunghezza max strallo<br>m | Lunghezza distanziale<br>m | Peso estruso<br>kg/m | Peso sistema<br>kg | Dimensione gratile<br>mm |
|----------|-----------------------------------|------------------|--------------------------|------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------|--------------------|--------------------------|
| 7000.9m  | Kit estruso Carbo Racing 0        | 6                | -10                      | 6.35                   | 9                          | 10.2                       | .152                 | 1.50               | 4                        |
| 7000.12m | Kit estruso Carbo Racing 0        | 6                | -10                      | 6.35                   | 12                         | 13.2                       | .152                 | 1.95               | 4                        |
| 7000.15m | Kit estruso Carbo Racing 0        | 6                | -10                      | 6.35                   | 15                         | 16.2                       | .152                 | 2.41               | 4                        |
| 7001.12m | Kit estruso Carbo Racing 1        | 8                | -17                      | 8.38                   | 12                         | 13.2                       | .241                 | 3.18               | 5                        |
| 7001.16m | Kit estruso Carbo Racing 1        | 8                | -17                      | 8.38                   | 16                         | 17.2                       | .241                 | 4.14               | 5                        |
| 7001.20m | Kit estruso Carbo Racing 1        | 8                | -17                      | 8.38                   | 20                         | 21.2                       | .241                 | 5.10               | 5                        |
| 7002.16m | Kit estruso Carbo Racing 2        | 10               | -25                      | 10.31                  | 16                         | 17.2                       | .275                 | 4.73               | 5                        |
| 7002.20m | Kit estruso Carbo Racing 2        | 10               | -25                      | 10.31                  | 20                         | 21.2                       | .275                 | 5.83               | 5                        |
| 7002.24m | Kit estruso Carbo Racing 2        | 10               | -25                      | 10.31                  | 24                         | 25.2                       | .275                 | 6.93               | 5                        |
| 7003.24m | Kit estruso Carbo Racing 3        | 11               | -30                      | 11.1                   | 24                         | 25.2                       | .365                 | 9.10               | 5/6                      |
| 7003.28m | Kit estruso Carbo Racing 3        | 11               | -30                      | 11.1                   | 28                         | 29.2                       | .365                 | 10.57              | 5/6                      |
| 7006     | Replacement prefeeder             | —                | —                        | —                      | —                          | —                          | —                    | 85 g               | —                        |
| 7000.30  | Protezione contro l'usura Unità 0 | —                | —                        | —                      | 1                          | —                          | —                    | 70 g               | —                        |
| 7001.30  | Protezione contro l'usura Unità 1 | —                | —                        | —                      | 1                          | —                          | —                    | 82 g               | —                        |
| 7002.30  | Protezione contro l'usura Unità 2 | —                | —                        | —                      | 1                          | —                          | —                    | 85 g               | —                        |

# Avvolgifiocco Small Boat

I sistemi avvolgifiocco Small Boat Harken® sono stati progettati per consentire all'equipaggio di una deriva o di una barca carrellabile di svolgere e avvolgere il fiocco dal pozzetto. Il tamburo e lo snodo per la drizza di questi sistemi ruotano regolarmente e senza sforzo anche sotto carico grazie ad una serie di cuscinetti multipli con sfere in Delrin® o Torlon®. Tutti i sistemi di avvolgimento Small Boat necessitano di un fiocco con nell'inferitura un cavo di acciaio o kevlar debitamente dimensionato. Gli avvolgifiocco Small Boat non consentono di ridurre la vela.

## Da usare per:

- 434** Derive inferiori a 4.9 m
- 435** Derive fino a 6.1 m  
Catamarani fino a 5.5 m
- 436** Barche da crociera fino a 7.6 m  
Catamarani fino a 7 m



*I cuscinetti multipli in Torlon® ruotano facilmente anche sotto carico*

*Alluminio 6061-T6 anodizzato Hardkote e impregnato in Teflon®*

**435**  
(164, 165)\*

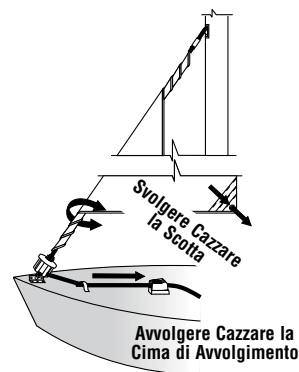
*Avvolgete e svolgete il fiocco dal pozzetto*

*Leggero, ad alta resistenza*



**434**  
(162, 163)\*

**436**  
(207, 208)\*



## Componenti

| Num. | Descrizione | Peso g | Per avvolgifiocco |
|------|-------------|--------|-------------------|
| 162  | Girella     | 74     | 434               |
| 163  | Tamburo     | 142    | 434               |
| 164  | Girella     | 74     | 435               |
| 165  | Tamburo     | 142    | 435               |
| 207  | Girella     | 261    | 436               |
| 208  | Tamburo     | 386    | 436               |

\*Se ordinati separatamente

## Avvolgifiocco

| Num.       | Descrizione           | Distanza tra i perni mm | Ø Tamburo mm | Ø Scotta mm | Larghezza forcella mm | Massimo Ø inferitura mm | Ø Perno mm | Peso g | Massimo carico di lavoro kg |
|------------|-----------------------|-------------------------|--------------|-------------|-----------------------|-------------------------|------------|--------|-----------------------------|
| <b>434</b> | Tamburo**             | 64                      | 73           | 4           | 8                     | 3                       | 6          | 215    | 227                         |
| <b>435</b> | Tamburo alto carico** | 64                      | 73           | 4           | 8                     | 3                       | 6          | 215    | 431                         |
| <b>436</b> | Tamburo da crociera** | 102                     | 106          | 6           | 10                    | 5                       | 8          | 646    | 907                         |

\*\*Girella inclusa

Norseboat 17.5 — Elizabeth Wendt photo

# Avvolgifiocco per Spinnaker Staysail e Gennaker®

Anodizzazione Hardkote  
impregnata in Teflon®

Costruzione leggera  
in alluminio

La guida integrale  
previene gli  
incattivamenti

La girella compatta  
permette la massima  
lunghezza di inferitura

## Spinnaker Staysail

Lo staysail arrotolato si issa facilmente e può essere spiegato ed arrotolato dal pozzetto permettendo, in condizioni marginali, di regolare istantaneamente la vela senza cambiare l'assetto della barca.

I cuscinetti a sfere in Tordon® ad anelli sovrapposti assicurano uno scorrimento regolare anche sotto carico. Il sistema è composto da un tamburo inferiore con moschettone e strozzatore Cam-Matic® ed una girella superiore con l'attacco per la drizza.

## Gennaker®

L'avvolgifiocco per Gennaker® è stato progettato per le regate in solitario e per i grandi multiscafi oceanici. Il 1900 è ideale per drifter e reacher di multiscafi fino a 14 m mentre le barche più piccole usano il 3049. Il tamburo inferiore è provvisto di una guida mentre la girella è progettata per essere attaccata direttamente alla drizza. Sono disponibili progetti custom per barche più grandi.

## Screecher

L'avvolgifiocco Screecher è progettato per catamarani fino a 9.6 m e monoscafi veloci; è ideale montato sul bompreso per i fiocchi da lasco che vengono tenuti avvolti di bolina e usati al posto dello spinnaker con vento molto forte.

Il sistema è dimensionato per drizze 2:1 e i cuscinetti in Tordon® ad anelli sovrapposti assicurano una rotazione regolare sotto carico. La cima di controllo arriva in pozzetto grazie alle apposite guide.



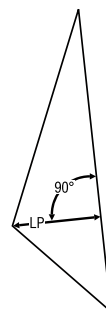
1900

Attacco diretto  
della drizza

I cuscinetti multipli  
in Tordon® ruotano  
facilmente anche  
sotto carico



1851  
1852  
1899



LP e' la misura della  
perpendicolare tra la  
bugna e l'inferitura



3029  
3049



Corsair F31

| Num. | Descrizione               | Ø             |               | Lunghezza     |               | Ø Max<br>Scotta* | Max<br>carico drizza<br>kg | Peso<br>g | Max lunghezza<br>inferitura<br>m | Max LP<br>m |
|------|---------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------------------|----------------------------|-----------|----------------------------------|-------------|
|      |                           | Tamburo<br>mm | Girella<br>mm | Tamburo<br>mm | Girella<br>mm |                  |                            |           |                                  |             |
| 1851 | Sistema staysail piccolo  | 73            | 25            | 132           | 106           | 4                | 431                        | 366       | 15.25                            | 4.1         |
| 1852 | Sistema staysail grande   | 108           | 37            | 186           | 149           | 6                | 907                        | 800       | 21.33                            | 6           |
| 1899 | Sistema staysail maxi     | 138           | 44            | 191           | 178           | 8                | 1361                       | 964       | 24                               | 8.5         |
| 1900 | Sistema Gennaker®         | 138           | 44            | 152           | 152           | 8                | 1361                       | 822       | 15.25                            | 8.5         |
| 3029 | Sistema screecher piccolo | 73            | 25            | 83            | 105           | 4                | 431                        | 255       | 9.14                             | 4.1         |
| 3049 | Sistema screecher grande  | 108           | 37            | 127           | 149           | 6                | 907                        | 695       | 12.19                            | 6           |

\*Per staysail con base particolarmente lunga potrebbe essere necessaria una scottina di diametro inferiore



# Avvolgitori per Code Zero

Originariamente progettati per i Volvo 60, gli avvolgitori per Code Zero vanno usati con tutte quelle vele non inferite come Gennaker® e staysail. Sono disponibili per barche fino a 38 m.

La pulegge ottagonale regala una maggiore tenuta e permette di avvolgere queste enormi vele con sicurezza e meno cima. È la larghezza del diametro che consente un avvolgimento facile e regolare. Il braccetto caricato con una molla di unit 3126, 3127, 3128 e 3115 tiene la cima nella puleggia ma è apribile per svolgere velocemente la vela o liberarla se si incattiva. Un espulsore aiuta la cima ad uscire dall'avvolgitore. La parte bassa dell'avvolgitore è dotata di un perno a sgancio rapido per velocizzare la manovra.

I cuscinetti sono in acciaio rinforzato per sopportare gli enormi carichi di queste vele. Le dimensioni dell'avvolgitore sono contenute in modo da poter sfruttare al massimo la lunghezza dell'inferitura.

Dal momento che per avvolgere un Code Zero è necessario avere l'inferitura molto tesa è disponibile un adattatore 2:1 che può essere montato sia sulla parte inferiore che sulla girella. L'installazione consigliata è sulla girella in modo da prevenire incattivamento della drizza. È disponibile anche un adattatore per moschettone per velocizzare la manovra.

Per far fronte all'enorme carico torsionale raccomandiamo il sistema con inferitura a doppia cima messo a punto. Rivolgetevi al velaio per ulteriori informazioni. Gli avvolgitori per Code Zero non sono costruiti per ridurre la vela.

## Per barche:

C0-00: 6 - 9 m  
C0-0: 8 - 12 m  
C0-1: 11 - 15 m  
C0-2: 14 - 21 m  
C0-3: 18 - 29 m  
C0-4: 26 - 38 m

3126  
3127  
3128  
3115

*Dimensioni ridotte per sfruttare la lunghezza dell'inferitura al massimo*

*Perno a sgancio rapido per velocizzare la manovra*

*Il braccetto tiene la cima in posizione ma consente di liberarla in caso di necessità*

*Tamburo di largo diametro che facilita l'avvolgimento*

*L'espulsore aiuta la cima ad uscire dall'avvolgitore*

*Cuscinetti in acciaio sigillati per sopportare carichi molto elevati*

*Il tamburo viene fornito con un grillo che può essere sostituito secondo le necessità con un accessorio differente*



Lightspeed 32, Van Peteghem/Lauriot Prévost, al fresco Composites — Billy Black Photo



3100  
3101

| Num. | Descrizione | Ø Tamburo<br>mm | Ø Girella<br>mm | Ø Scotta  |           | Ø Perno/<br>grillo<br>mm | Peso con grillo |                 | Massimo carico<br>di lavoro<br>kg | Carico di<br>rottura<br>kg |
|------|-------------|-----------------|-----------------|-----------|-----------|--------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------------|
|      |             |                 |                 | Min<br>mm | Max<br>mm |                          | Inferiore<br>kg | Superiore<br>kg |                                   |                            |
| 3100 | Unit 00     | 102             | 47              | 5         | 6         | 6                        | .44             | .28             | 1250                              | 2500                       |
| 3101 | Unit 0      | 127             | 54              | 6         | 8         | 8                        | .74             | .47             | 2272                              | 4545                       |
| 3126 | Unit 1      | 152             | 61              | 6         | 8         | 10                       | 1.32            | .73             | 3628                              | 7256                       |
| 3127 | Unit 2      | 178             | 70              | 8         | 10        | 12                       | 2.12            | 1.26            | 5442                              | 10884                      |
| 3128 | Unit 3      | 203             | 86              | 8         | 10        | 16                       | 3.40            | 2.24            | 8163                              | 16326                      |
| 3115 | Unit 4      | 279             | 114             | 10        | 12        | 20                       | 7.71            | 4.88            | 13409                             | 26818                      |

# Accessori per Code Zero

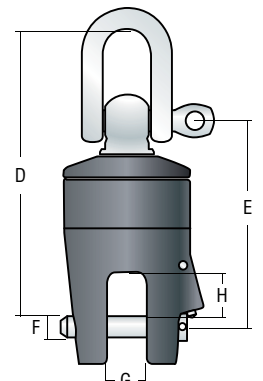
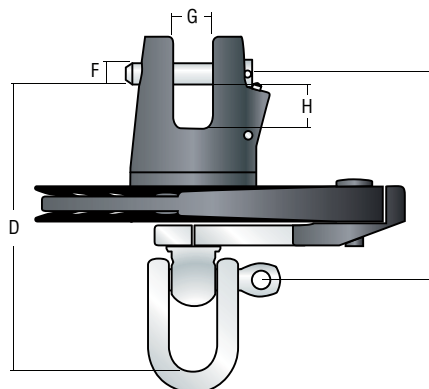
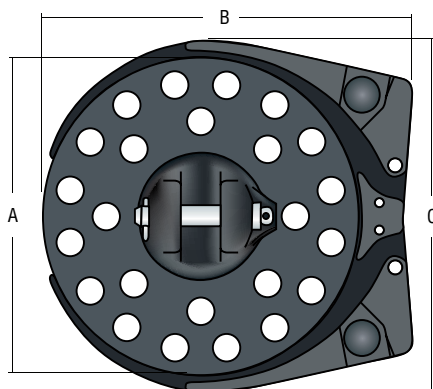
| Num. | Descrizione                                      | Accoppiabile con | Ø Perno/<br>grillo<br>mm | Peso<br>g | Massimo carico<br>di lavoro<br>kg | Carico di<br>rottura<br>kg |
|------|--|------------------|--------------------------|-----------|-----------------------------------|----------------------------|
| 3105 | Adattatore 2:1                                   | Code Zero 00     | 6                        | 227       | 1250                              | 2500                       |
| 3106 | Adattatore 2:1                                   | Code Zero 0      | 8                        | 312       | 2272                              | 4545                       |
| 3107 | Adattatore per puleggia 2:1                      | Code Zero 1      | 10                       | 284       | 3628                              | 7256                       |
| 3108 | Adattatore per puleggia 2:1                      | Code Zero 2      | 12                       | 680       | 5442                              | 10884                      |
| 3109 | Adattatore per puleggia 2:1                      | Code Zero 3      | 16                       | 1134      | 8163                              | 16326                      |
| 3110 | Adattatore per moschettoni                       | Code Zero 00     | 6                        | 170       | 1250                              | 2500                       |
| 3111 | Adattatore per moschettoni                       | Code Zero 0      | 8                        | 227       | 2272                              | 4545                       |
| 3112 | Adattatore per moschettoni                       | Code Zero 1      | 10                       | 482       | 3628                              | 7256                       |
| 3113 | Adattatore per moschettoni                       | Code Zero 2      | 12                       | 964       | 5442                              | 10884                      |
| 3114 | Adattatore per moschettoni                       | Code Zero 3      | 16                       | 1616      | 8163                              | 16326                      |
| 3116 | Attacco per sistema a doppia inferitura (coppia) | Code Zero 00     | 6                        | 54*       | 1250                              | 2500                       |
| 3117 | Attacco per sistema a doppia inferitura (coppia) | Code Zero 0      | 8                        | 105*      | 2272                              | 4545                       |
| 3118 | Attacco per sistema a doppia inferitura (coppia) | Code Zero 1      | 10                       | 176*      | 3628                              | 7256                       |
| 3119 | Attacco per sistema a doppia inferitura (coppia) | Code Zero 2      | 12                       | 357*      | 5442                              | 10884                      |
| 3120 | Attacco per sistema a doppia inferitura (coppia) | Code Zero 3      | 16                       | 692*      | 8163                              | 16326                      |

\*Peso (coppia)



## Dimensioni dell'Avvolgifiocco per Code Zero

| Unit  | A<br>mm | B<br>mm | C<br>mm | D<br>mm | E<br>mm | F<br>mm | G<br>mm | H<br>mm |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| CO-00 | 100     | 108     | 108     | 81      | 77      | 6       | 12.7    | 14      |
| CO-0  | 126     | 134     | 134     | 115     | 87      | 8       | 16      | 16      |
| CO-1  | 151     | 177     | 167     | 139     | 101     | 10      | 19      | 20      |
| CO-2  | 177     | 207     | 195     | 135     | 115     | 12      | 22      | 25      |
| CO-3  | 202     | 236     | 224     | 172     | 140     | 16      | 27      | 29      |
| CO-4  | 278     | 325     | 305     | 248     | 178     | 20      | 38      | 42      |



# Come ordinare gli avvolgifiocco

## 1. Selezione del tipo di avvolgifiocco

La tabella che segue si basa sullo stile di conduzione e sulle dimensioni approssimative della barca. La tabella è fornita puramente a titolo indicativo. Non usare la tabella per determinare le dimensioni dell'unità.

### Grafico comparativo

|   | <b>00AL</b><br>Piccole Imbarcazioni<br>da Crociera   | <b>MKIV</b><br>Imbarcazioni da Regata/<br>Crociera   | <b>MKIII</b><br>Imbarcazioni da Regata/<br>Crociera        | <b>CRUISING</b><br>Imbarcazioni da Crociera |
|---|--|--|--|---|
| <b>Nota: Le lunghezze più comuni delle imbarcazioni sono elencate come linee guida ma non sono un fattore determinante. Contattare Harken® se la lunghezza della vostra imbarcazione non è inclusa nella tabella.</b> |  |  |  |   |
| <b>Tipo di barca</b>  | Unit 00: 6 - 8 m                                     | Unit 0: 6.5 - 9.1 m<br>Unit 1: 8.5 - 11 m<br>Unit 2: 10 - 14.2 m<br>Unit 3: 13.7 - 18.3 m<br>Unit 4: 19.8 - 24.4 m | Unit 4: 22.9 - 27.4 m<br>Unit 4.5: 25.9 - 33.5 m)          | Unit 1: 8.5 - 11 m<br>Unit 2: 10 - 14.2 m   |
| <b>Estruso</b>  | Doppia canaletta Air Foil®<br>Feeder in acciaio inox | Doppia canaletta Air Foil®<br>Feeder in acciaio inox   | Doppia canaletta Air Foil®<br>Feeder in acciaio inox       | Estruso Tondo Canaletta Singola             |
| <b>Girella Superiore</b>  | Fisso  | Girelle indipendenti per<br>migliorare la forma della vela   | Girelle indipendenti per<br>migliorare la forma della vela | Fisso                                       |
| <b>Tamburo</b>  | Tamburo rimovibile                                   | Tamburo rimovibile   | Tamburo rimovibile   | —   |
| <b>Cima</b>   | Inclusa  | Inclusa in Unit 0, 1, 2  | Non inclusa  | Inclusa                                     |

## 2. Individuazione delle dimensioni dell'unità

Le dimensioni si basano sui diametri dello strallo e del perno di chiusura elencati nelle pagine dell'unità.

## 3. Determinazione dell'eventuale necessità di ulteriori stralli cavi

Usare le misure I e J per determinare la lunghezza dello strallo. Se lo strallo esistente ha lunghezza superiore a quella standard elencata alla voce **Lunghezza Strallo** nelle pagine dell'unità, usare stralli cavi e connettori aggiuntivi.

## 4. Determinazione del fissaggio della piastra

Per l'Unità 00AL, determinare il diametro del perno esistente per selezionare un gruppo perno di fissaggio. Nelle unità MKIII il fissaggio è incluso. Per le altre unità, cfr. le **Opzioni MKIV e Snodo da crociera** a pagina 165 per individuare uno snodo adatto all'attrezzatura esistente.

## 5. Scelta del kit di rinvio e accessori

Harken consiglia di dotare ogni sistema di avvolgimento di un kit di rinvio con arpionismo. Altre componenti, cfr. **Accessori per l'Avvolgimento** a pagina 172, comprendono l'attrezzatura di montaggio e da regata per la velocizzazione dei cambi vela.

## 6. Preparazione di vela e strallo

Aggiungere un nastro di inferitura al genoa. Vedere le istruzioni per il dimensionamento a pagina 166.

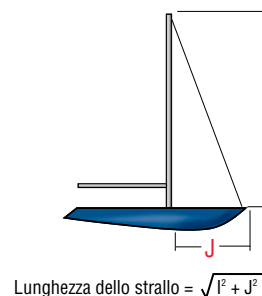
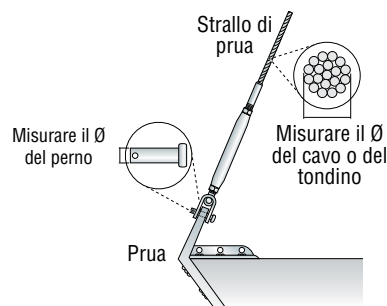
Gli avvolgifiocco 00AL, MKIV e Cruising si installano sull'arridatoio esistente. Per accedere all'arridatoio per la regolazione, sollevare il tamburo. Alcuni stralli vanno tagliati e accorciati per adattarli allo snodo Harken. Se si può accorciare l'arridatoio usando un perno a golfare su snodo ganascia/ganascia Harken, si può evitare di tagliare lo strallo. Controllare le condizioni dello strallo con un rigger professionista, prima di riutilizzare lo strallo.

Gli avvolgifiocco MKIII comprendono terminali con estremità di fissaggio filettate per fissare lo strallo al gruppo del tamburo.

Per tutte le unità, l'armatura ad aste richiede un perno adattatore per aste Harken e occorre far eseguire il taglio e la ricalcatura a freddo da un centro assistenza autorizzato.

## 7. Contatti

Si prega contattare il proprio concessionario o l'Assistenza Tecnica Harken per qualsiasi domanda.



# Unit 00AL Sistema di Avvolgimento e Riduzione

Unit 00AL è il perfetto sistema di avvolgimento e riduzione per piccole barche da crociera sotto gli 8 m che unisce la maggior parte delle caratteristiche dei più grandi sistemi Harken® in un avvolgifiocco più semplice. Come per gli altri sistemi Harken® i componenti principali del sistema 00AL sono in alluminio 6061-T6 anodizzato Hardkote impregnato in Teflon®.

Le caratteristiche includono uno scorrevole sistema di cuscinetti omnidirezionale ad anelli multipli, la canaletta doppia per cambi di vele veloci, e una girella leggera per minimizzare la resistenza al vento ed il peso in testa d'albero. L'ampio spazio all'interno del tamburo contiene tutti gli aiuti meccanici necessari a rendere la riduzione o l'avvolgimento facili e scorrevoli.

L'estruso in alluminio è abbastanza lungo da realizzare uno strallo con lunghezza da perno a perno di 9.6 m ed è disponibile un connettore per estruso aggiuntivo per allungare lo strallo fino a 10.7 m.

Nota: Lo strallo deve essere tagliato per l'installazione del sistema 00AL ed è necessario acquistare separatamente presso la Harken® Italy il perno adatto alla vostra landa.

*La copertura dei cuscinetti protegge la girella e la mura da UV e sporizia*

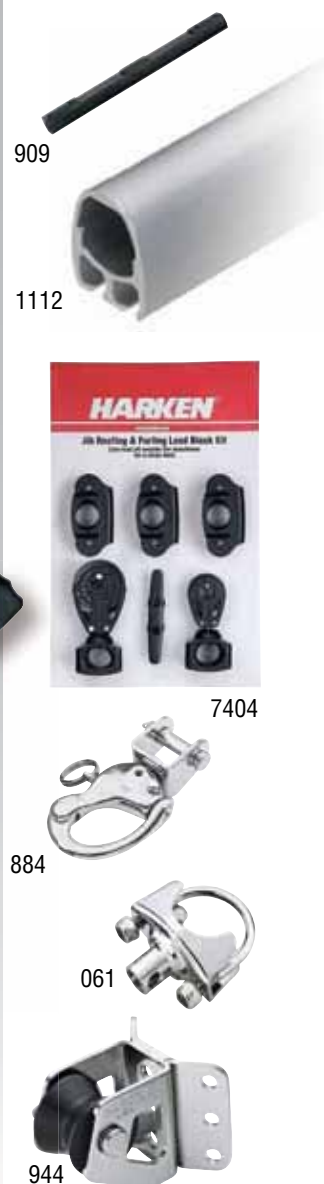
*I cuscinetti di grande diametro riducono l'attrito al minimo e non richiedono né lubrificazione né guarnizioni*

*La girelle Air Swivel® scorrono con facilità su serie di cuscinetti sovrapposti progettati al computer per ridurre la resistenza al vento e il peso*

*La guida per la scotta è aperta per un migliore avvolgimento e controllo*

*Un largo avvolgitore interno della scotta migliora il vantaggio meccanico per un avvolgimento e una riduzione più potenti*

## Optional



## Unit 00AL

### Lunghezza Barca 6 - 8 m

|   | Ø Cavo (1 x 19 SS)  | Ø Tondino    | Ø Perno          |
|---|---|--------------|------------------|
|   | 3, 4, 5 mm  | -4 (4.37 mm) | 6, 8, 9.5, 11 mm |
| <b>Lunghezza Strallo</b>                        | Standard 9.60 m; max 10.67 m  |              |                  |
| <b>Num.</b>                                     | <b>Descrizione</b>  |              |                  |
| 1110  | Avvolgifiocco   |              |                  |
| <b>Perno Necessario - venduto separatamente</b> |   |              |                  |
| 1106  | 6 mm  |              |                  |
| 1107  | 8 mm  |              |                  |
| 1108  | 9.5 mm  |              |                  |
| 1109  | 11 mm   |              |                  |
| <b>Optional</b>                                 |   |              |                  |
| 909   | Connettore aggiuntivo 152 mm  |              |                  |
| 1112  | Estruso aggiuntivo 1.07 m   |              |                  |
| 7404  | Kit bozzelli da rinvio: 3 x 7403/1 x 7401/1 x 7401/una galoccia             |              |                  |
| 884   | Moschettone apribile opzionale (ordinarne 2 se si vogliono su penna e mura) |              |                  |
| 061   | Base per candelier  |              |                  |
| 944   | Guida per drizza (usare solo se necessario)                                 |              |                  |

Consultate la Harken® se la lunghezza della barca è superiore

# Avvolgifiocco MKIV

## PER IMBARCAZIONI DA REGATA CHE DA CROCIERA

Il avvolgifiocco MKIV ha una elevata resistenza, è leggero ed aerodinamico e garantisce le performance dei prodotti Harken®. Ha una lunga durata nel tempo ed è facile da installare. Questo sistema permette anche di avvolgere e ridurre la vela dal pozzetto mantenendo una forma ottimale della vela.

## I DETTAGLI FANNO LA DIFFERENZA

### FACILE RIDUZIONE E AVVOLGIMENTO

Le serie di sfere multiple in Torlon® con diametro maggiorato sono presenti nella area di alto carico per ridurre l'attrito; non richiedono lubrificanti o isolanti.

### TAMBURO MAGGIORATO

Il diametro interno maggiorato del tamburo accresce il vantaggio meccanico di riduzione e avvolgimento. Le dimensioni esterne ridotte consentono di montare l'avvolgifiocco sulle strette prue o sotto coperta. Il sistema ruota intorno allo strallo: in questo modo l'avvolgifiocco non è sotto carico permettendo un facile avvolgimento.

### FINITURA CON PROTEZIONE DURATURA

La guida del tamburo, il tubo di torsione e le girelle sono anodizzati Hardkote per una maggiore resistenza e durata, inoltre sono stabilizzati con un additivo per salvarli dai raggi UV e dalla corrosione.

La cima nera a basso allungamento è resistente all'abrasione e ai raggi UV, fornita con i sistemi Unit 0,1 e 2.

### 1. Le Girelle

Le Girelle, durevoli e leggere, riducono la resistenza al vento e il peso in testa d'albero, riducendo anche rollio e beccheggio. I cuscinetti su sfere ad anelli sovrapposti distribuiscono uniformemente i carichi radiali; l'estruso ruota con facilità anche con la drizza cazzata.

Le girelle indipendenti avvolgono il centro della vela partendo dalla penna per mantenere una forma ottimale.

### 2. Giunzioni Resistenti

La forma delle giunzioni e un adeguato incollaggio con un potente adesivo distribuisce il carico su tutta la giunzione per un accoppiamento affidabile. Le viti assicurano il serraggio finale.

### 3. Facile installazione

I connettori con forma a C con isolanti di plastica a basso attrito si posizionano all'interno dell'estruso per una facile installazione.

### 4. Montaggio del Tamburo

Il sistema è adattabile ad una grande varietà di rigging per una facile installazione. L'MKIV Harken® può essere installato su terminale standard tondino e cavo, Norseman® o Sta-Lok®.

### 5. Feeder in Acciaio Inox

Il feeder in acciaio inox consente veloci cambi di vela anche in solitario.

### 6. Tamburo Rimovibile

Il tamburo si rimuove con facilità per un utilizzo in regata.

### 7. Estruso a Doppia Canaletta

La doppia canaletta dell'estruso, con profilo aerodinamico, consente veloci issate, ammainate e rapidi cambi di vela.



# MKIV Unit 0

Lunghezza Barca 6.5 - 9.1 m

| Ø Cavo (1 x 19 Inox)                         |  | Ø Tondino              | Ø Perno      |
|--|--|------------------------|--------------|
| 5, 6 mm                                      |  | -4, -6 (4.37, 5.03 mm) | 9.5, 11.1 mm |
| <b>Lunghezza Strallo</b>                     | Standard 11.77 m; max 13.9 m                         |                        |              |
| <b>Num.</b>                                  | <b>Descrizione</b>                                   |                        |              |
| 7410.10                                      | Avvolgifiocco  |                        |              |
| <b>Snodo richiesto venduto separatamente</b> |  |                        |              |
| 7410.20 3/8                                  | Snodo occhio/forcella con perno da 9.5 mm            |                        |              |
| 7410.20 7/16                                 | Snodo occhio/forcella con perno da 11.1 mm           |                        |              |
| <b>Optional</b>                              |  |                        |              |
| 7410.30                                      | Estruso aggiuntivo 2.13 m                            |                        |              |
| 7410.31                                      | Connettore aggiuntivo 165 mm con boccole             |                        |              |
| 7420 -4                                      | Adattatore per tondino -4 (filettatura Ø UNF 7/16")* |                        |              |
| 7421 -6                                      | Adattatore per tondino -6 (filettatura Ø UNF 7/16")* |                        |              |

\*Utilizzare con arridatoio standard

# MKIV Unit 1

Lunghezza Barca 8.3 - 11 m

| Ø Cavo (1 x 19 Inox)                         |  | Ø Tondino                          | Ø Perno       |
|--|--|------------------------------------|---------------|
| 6, 7, 8 mm                                   |  | -8, -10, -12 (5.72, 6.35, 7.14 mm) | 12.7, 15.9 mm |
| <b>Lunghezza Strallo</b>                     | Standard 13.99 m; max 16.12 m                        |                                    |               |
| <b>Num.</b>                                  | <b>Descrizione</b>                                   |                                    |               |
| 7411.10                                      | Avvolgifiocco  |                                    |               |
| <b>Snodo richiesto venduto separatamente</b> |  |                                    |               |
| 7411.20 1/2                                  | Snodo occhio/forcella con perno da 12.7 mm           |                                    |               |
| 7311.20 1/2                                  | Snodo forcella/forcella con perno da 12.7 mm         |                                    |               |
| 7311.20 5/8                                  | Snodo asta/forcella con perno da 15.9 mm             |                                    |               |
| 7311.21 1/2                                  | Prolunga snodo con perno da 12.7 mm                  |                                    |               |
| 7311.21 5/8                                  | Prolunga snodo con perno da 15.9 mm                  |                                    |               |
| <b>Optional</b>                              |  |                                    |               |
| 7411.30                                      | Estruso aggiuntivo 2.13 m                            |                                    |               |
| 7411.31                                      | Connettore aggiuntivo 178 mm con boccole             |                                    |               |
| 7422 -8                                      | Adattatore per tondino -8 (filettatura Ø UNF 1/2")*  |                                    |               |
| 7423 -10                                     | Adattatore per tondino -10 (filettatura Ø UNF 1/2")* |                                    |               |
| 7424 -12                                     | Adattatore per tondino -12 (filettatura Ø UNF 5/8")* |                                    |               |

\*Utilizzare con arridatoio standard

7410.30  
7411.30



7410.31  
7411.31



7420 -4  
7421 -6  
7422 -8  
7423 -10  
7424 -12



7410.20 3/8  
7410.20 7/16  
7411.20 1/2



7311.20 1/2



7311.20 5/8



7311.21 1/2  
7311.21 5/8



Outward Bound 46 — Swiftsure Yachts Seattle photo

# MKIV Unit 2 Lunghezza Barca 10.6 - 14.2 m

| Ø Cavo (1 x 19 Inox) | Ø Tondino                           | Ø Perno       |
|----------------------|-------------------------------------|---------------|
| 8, 10 mm             | -12, -17, -22 (7.14, 8.38, 9.53 mm) | 15.9, 19.1 mm |

| Lunghezza Strallo | Standard 18.38 m; max 20.51 m |
|-------------------|-------------------------------|
| Num.              | Descrizione                   |
| 7412.10           | Avvolgifiocco                 |

| Snodo richiesto venduto separatamente |  |
|---------------------------------------|--|
| 7412.20 5/8                           | Snodo occhio/forcella con perno da 15.9 mm   |
| 7312.20 5/8                           | Snodo forcella/forcella con perno da 15.9 mm |
| 7312.20 3/4                           | Snodo asta/forcella con perno da 19.1 mm     |
| 7312.21 5/8                           | Prolunga snodo con perno da 15.9 mm          |
| 7312.21 3/4                           | Prolunga snodo con perno da 19.1 mm          |

| Optional |   |
|----------|---|
| 7412.30  | Estruso aggiuntivo 2.13 m                           |
| 7412.31  | Connettore aggiuntivo 229 mm con boccole            |
| 7424 -12 | Adattatore per tondino -12 (filettatura Ø UNF 5/8)* |
| 7425 -17 | Adattatore per tondino -17 (filettatura Ø UNF 5/8)* |
| 7426 -22 | Adattatore per tondino -22 (filettatura Ø UNF 3/4)* |

\*Utilizzare con arridatoio standard

**NUOVO**

# MKIV Unit 3 Lunghezza Barca 13.7 - 18.3 m

| Ø Cavo (1 x 19 Inox) | Ø Tondino                 | Ø Perno       |
|----------------------|---------------------------|---------------|
| 11, 12 mm            | -22, -30 (9.53, 11.10 mm) | 19.1, 22.2 mm |

| Lunghezza Strallo | Standard 22.88 m; max 25.02 m |
|-------------------|-------------------------------|
| Num.              | Descrizione                   |
| 7413.10           | Avvolgifiocco*                |

| Snodo richiesto venduto separatamente |  |
|---------------------------------------|--|
| 7413.20 3/4                           | Ganascia/Ganascia con piastra breve con perno da 19.1 mm |
| 7413.20 7/8                           | Ganascia/Ganascia con piastra breve con perno da 22.2 mm |
| 7313.21 3/4                           | Prolunga snodo con perno da 19.1 mm                      |
| 7313.21 7/8                           | Prolunga snodo con perno da 22.2 mm                      |

| Optional |  |
|----------|--|
| 7413.30  | Estruso aggiuntivo 2.13 m                            |
| 7413.31  | Connettore aggiuntivo 248 mm con boccole             |
| 7426 -22 | Adattatore per tondino -22 (filettatura Ø UNF 3/4)** |
| 7427 -30 | Adattatore per tondino -30 (filettatura Ø UNF 7/8)** |

Disponibile gennaio 2009 \*Cima non compresa \*\*Utilizzare con arridatoio standard

**NUOVO**

# MKIV Unit 4 Lunghezza Barca 19.8 - 24.4 m

| Ø Cavo (1 x 19 Inox) | Ø Tondino                            | Ø Perno              |
|----------------------|--------------------------------------|----------------------|
| 12, 14, 16 mm*       | -30, -40, -48 (11.10, 12.7, 14.3 mm) | 22.2, 25.4, 28.57 mm |

| Lunghezza Strallo | Standard 22.88 m; max 27.15 m |
|-------------------|-------------------------------|
| Num.              | Descrizione                   |
| 7414.10           | Avvolgifiocco**               |

| Snodo richiesto venduto separatamente |   |
|---------------------------------------|---|
| 7414.20 7/8                           | Ganascia/Ganascia con piastra breve con perno da 22.2 mm  |
| 7414.20 1                             | Ganascia/Ganascia con piastra breve con perno da 25.4 mm  |
| 7414.20 1 1/8                         | Ganascia/Ganascia con piastra breve con perno da 28.57 mm |

| Optional |                              |
|----------|------------------------------|
| 7414.30  | Estruso aggiuntivo 2.13 m    |
| 7414.31  | Connettore aggiuntivo 270 mm |
| 7427 -30 | Adattatore per tondino-30*** |
| 7428 -40 | Adattatore per tondino-40*** |
| 7429 -48 | Adattatore per tondino-48*** |

Disponibile gennaio 2009 \*Per il diametro da 19 mm, contattare Harken \*\*Cima non compresa

\*\*\*Utilizzare con arridatoio standard

7412.30  
7413.30  
7414.30



7412.31  
7413.31  
7414.31

7424 -12  
7425 -17  
7426 -22  
7427 -30  
7428 -40  
7429 -48



7412.20 5/8



7312.20 5/8



7312.20 3/4

7413.20 3/4  
7413.20 7/8  
7414.20 7/8  
7414.20 1  
7414.20 1 1/8



7312.21 5/8  
7312.21 3/4  
7313.21 3/4  
7313.21 7/8



# Avvolgifiocco MKIV con Installazione Sottocoperta

## PER BARCHE DA REGATA E DA CROCIERA AD ELEVATE PRESTAZIONI

L'avvolgifiocco Harken MKIV con installazione sottocoperta rappresenta la soluzione ideale per le imbarcazioni da competizione o da crociera ad elevate prestazioni che richiedono un sistema aerodinamico unitamente ad una quantità minima di attrezzatura disposta sopra coperta. La girella si monta sotto coperta, riducendo la resistenza aerodinamica e consentendo di avere la prua libera da ostacoli. La mura della vela è al livello della coperta, di modo che il vento possa scorrere senza difficoltà attraverso la vela e la prua, per una migliore efficienza propulsiva. La vela si sgancia dal tamburo, mentre l'unità inferiore resta installata. In questo modo, l'installazione e la manutenzione sono semplici da compiere.

## I DETTAGLI FANNO LA DIFFERENZA

### FACILE RIDUZIONE ED AVVOLGIMENTO

Due file di cuscinetti a sfera fra tamburo e l'estruso in coperta consentono un avvolgimento a basso attrito.

### FINITURA PROTETTIVA SUPER-RESISTENTE

La guida della cima in alluminio, il tubo di torsione e le girelle sono anodizzate con Hardkote a saturazione profonda per la massima stabilizzazione UV resistente alla scoloritura e per garantire robustezza e durata. La guida anodizzata con Hardkote è rivestita in uretano per una protezione ancora migliore contro la corrosione.

Il regolatore filettato dell'altezza usa metalli diversi (acciaio inox e bronzo) per evitare l'usura.

### FACILE MANUTENZIONE

L'avvolgifiocco si può pulire sciacquandolo con acqua detergente, come i sistemi tradizionali.

Il cuscinetto disposto attraverso la coperta minimizza le infiltrazioni di acqua nel vano sottocoperta.

### 1. Il tubo di torsione alloggia l'arridatoio a lunghezza completa

Il tubo di torsione alloggia un arridatoio a lunghezza completa per una regolazione ottimale dell'inclinazione dell'albero e della tensione.

### 2. Snodo dello strallo

Lo strallo si scollega dallo snodo al livello della coperta, lasciando l'unità inferiore installata ai fini della manutenzione o dello stivaggio.

Un giunto cardanico dell'estruso consente un'ampia catenaria dello strallo nelle andature in fil di ruota.

### 3. Il tamburo sotto coperta è adatto alle prue strette

Il diametro esterno ridotto del tamburo rende l'unità adatta alle prue di dimensioni ridotte.

### 4. Regolatore filettato dell'altezza

Il regolatore dell'altezza filettato autobloccante adatta l'avvolgifiocco alla distanza fra la lancia e la coperta.

1

2

3

4



# Sistema MKIV sotto coperta: Unità 1

Lunghezza Barca 8.3 - 11 m

| Ø Cavo (1 x 19 Inox) | Ø Tondino               | Ø Perno |
|----------------------|-------------------------|---------|
| 6, 7, 8 mm           | -8, -10 (5.72, 6.35 mm) | 12.7 mm |

| Lunghezza Strallo | Standard   |
|-------------------|--|
|                   | 13.99 m; max 16.12 m                                       |
| Num.              | Descrizione  |
| 7411.11 1/2       | Sistema di avvolgimento sottocoperta con coppia da 12.7 mm |

| Optional |  |
|----------|--|
| 7411.30  | Estruso aggiuntivo 2.13 m              |
| 7411.31  | Connettore extra da 178 mm con boccole |

# Sistema MKIV sotto coperta: Unità 2

Lunghezza Barca 10.6 - 14.2 m

| Ø Cavo (1 x 19 Inox) | Ø Tondino                | Ø Perno |
|----------------------|--------------------------|---------|
| 8, 10 mm             | -12, -17 (7.14, 8.38 mm) | 15.9 mm |

| Lunghezza Strallo | Standard   |
|-------------------|--|
|                   | 18.38 m; max 20.51 m                                       |
| Num.              | Descrizione  |
| 7412.11 5/8       | Sistema di avvolgimento sottocoperta con coppia da 15.9 mm |

| Optional |  |
|----------|--|
| 7412.30  | Estruso aggiuntivo 2.13 m              |
| 7412.31  | Connettore extra da 229 mm con boccole |

# Sistema MKIV sotto coperta: Unità 3

Lunghezza Barca 13.7 - 18.3 m

| Ø Cavo (1 x 19 Inox) | Ø Tondino                 | Ø Perno       |
|----------------------|---------------------------|---------------|
| 11, 12 mm            | -22, -30 (9.53, 11.10 mm) | 19.1, 22.2 mm |

| Lunghezza Strallo | Standard   |
|-------------------|--|
|                   | 22.88 m; max 25.02 m                                       |
| Num.              | Descrizione  |
| 7413.11 3/4       | Sistema di avvolgimento sottocoperta con coppia da 19.1 mm |
| 7413.11 7/8       | Sistema di avvolgimento sottocoperta con coppia da 22.2 mm |

| Optional |  |
|----------|--|
| 7413.30  | Estruso aggiuntivo 2.13 m              |
| 7413.31  | Connettore extra da 248 mm con boccole |

## Dimensioni

| Unit | Num.        | A      |        | B   | C      |        |
|------|-------------|--------|--------|-----|--------|--------|
|      |             | Min mm | Max mm | mm  | Min mm | Max mm |
| 1    | 7411.11 1/2 | 270    | 397    | 140 | 117    | 244    |
| 2    | 7412.11 5/8 | 322    | 471    | 167 | 137    | 287    |
| 3    | 7413.11 3/4 | 410    | 600    | 208 | 175    | 365    |
| 3    | 7413.11 7/8 | 421    | 616    | 208 | 186    | 381    |



7411.30  
7412.30  
7413.30

7411.31  
7412.31  
7413.31



# Avvolgifiocco MKIII

I sistemi avvolgifiocco MKIII sono ideati e realizzati per le grandi imbarcazioni da regata e da crociera ad elevate prestazioni. Robusti, leggeri e aerodinamici, questi sistemi sono dotati di tamburi di grande diametro e cuscinetti privi di attrito per rendere facile e scorrevole avvolgere e terzarolare il fiocco.

Le girelle di testa e di mura sono dotate di cuscinetti a sfera in Torlon® e funzionano in modo indipendente per migliorare la forma della vela avvolta parzialmente per incrementare la potenza propulsiva. Le girelle anodizzate Hardkote, non sono soggette a corrosione, non hanno bisogno di lubrificazione.

L'arridatoio incorporato dell'avvolgifiocco rende l'installazione e la messa a punto dell'attrezzatura una semplice operazione. L'arridatoio è in bronzo al silicio nichelato ed acciaio inox, ed è adatto ai terminali ad asta, Norseman® o Sta-Lok®.

## 1. Estrusi resistenti

Gli estrusi aerodinamici Air Foils® resistono a carichi estremi di terzarolatura.

I giunti dell'estruso a triplo allacciamento sono contosagomati rispetto all'estruso e si fissano con viti e adesivo.

## 2. Tamburo diviso rimovibile

La guida e il rocchetto si rimuovono facilmente per le regate.



Spirited 380 — Spirited Designs photo



## MKIII Unit 4

Lunghezza Barca 22.9 - 27.4 m

| Ø Cavo (1 x 19 Inox) | Ø Tondino                  | Ø Perno |
|----------------------|----------------------------|---------|
| 22 mm*               | -60, -76 (16.75, 17.91 mm) | 31.8 mm |

Max. dimensione Dyform® 19 mm - E' necessario un terminale Sta-Lok®. Contattate la Harken®.

| Lunghezza Strallo | Standard | max     |
|-------------------|----------|---------|
|                   | 26.64 m  | 34.87 m |

| Num. | Descrizione   |
|------|---|
| 1084 | Avvolgifiocco per cavo con perno filettato**  |
| 1085 | Avvolgifiocco per tondino con perno filettato** (specificare tondino Navtec® o Riggarna®/OYS) |

| Optional | Descrizione                  |
|----------|------------------------------|
| 1086     | Estruso aggiuntivo 2.74 m    |
| 1069     | Connettore aggiuntivo 305 mm |

\*Per il diametro da 19 mm, contattare Harken \*\*Cima non compresa Tondino continuo. Se il tondino è discontinuo ordinare 4.5

## MKIII Unit 4.5

Lunghezza Barca 25.9 - 33.5 m

| Ø Cavo (1 x 19 Inox) | Ø Tondino                                  | Ø Perno             |
|----------------------|--|---------------------|
| 25 mm                | -76, -91, -115<br>(17.91, 19.50, 22.20 mm) | 31.8, 34.9, 39.7 mm |

| Lunghezza Strallo | Standard | max     |
|-------------------|----------|---------|
|                   | 31.34 m  | 38.67 m |

| Num. | Descrizione  |
|------|--|
| 1087 | Avvolgifiocco per cavo con perno filettato*  |
| 1088 | Avvolgifiocco per tondino con perno filettato* (specificare tondino Navtec® o Riggarna®/OYS) |

| Optional | Descrizione                    |
|----------|--------------------------------|
| 1050     | Estruso aggiuntivo (3.66 m)    |
| 1051     | Connettore aggiuntivo (343 mm) |

\*Cima non compresa

# Avvolgifiocco idraulico MKIII

L'avvolgifiocco idraulico MKIII consente di avvolgere e regolare le vele di prua con l'azionamento di un solo pulsante. L'avvolgifiocco MKIII è realizzato in alluminio anodizzato Hardkote ed in acciaio inox. La forma affusolata agevola l'installazione nei pulpiti esistenti. Le doppie girelle contribuiscono a dare forma alle vele durante l'avvolgimento.

Lo snodo inferiore dell'avvolgifiocco viene fissato a intervalli di 90 gradi in modo da potersi adattare a qualsiasi direzione della lancia. La trasmissione idraulica reversibile usa una vite senza fine a elevato rapporto di riduzione per impedire lo "svolgimento" delle vele sotto carico.

Gli avvolgifiocco idraulici MKIII sono adatti per imbarcazioni da crociera dai 15 ai 36,6m con stralli di prua in cavo con diametro da 25 mm ed in tondino da 22,2 mm.

Ricambi e assistenza in tutto il mondo.

## I DETTAGLI FANNO LA DIFFERENZA

### CUSCINETTI IN TORLON®

I cuscinetti in Torlon® di grande diametro sulle girelle della drizza e della mura riducono l'attrito al minimo e non richiedono né lubrificazione né guarnizioni.

### SISTEMA DI REGOLAZIONE DELLO STRALLO

Il sistema della maniglia del winch per la regolazione e il tensionamento usa una vite autobloccante a ingranaggio conico.

### SISTEMI IDRAULICI IN CARBONIO

I sistemi di avvolgimento idraulici in carbonio, messi alla prova nelle condizioni estreme che si incontrano nelle navigazioni intorno al mondo, abbinano l'eleganza dell'acciaio inox e l'innovazione del carbonio. Gli stralli cavi a canaletta singola sono a filamento avvolto con fibra di carbonio a modulo standard che massimizza la resistenza alla torsione e risparmia dai 13 ai 90 kg di peso. L'unità inferiore è dotata di un tubo di torsione e copertura in fibra di carbonio. Contattare Harken per verificare la disponibilità.

### 1. Girelle indipendenti

Le girelle indipendenti migliorano la forma della vela quando è parzialmente avvolta.

### 2. Stralli cavi resistenti

Gli stralli cavi aerodinamici Air Folly® resistono a carichi estremi di terzaratura. I robusti giunti a tripla interconnessione resistono ad alti carichi torsionali.

### 3. Corpo in Acciaio Innox

Fusioni in Acciaio Innox del corpo e ingranaggi rinforzati a bagno d'olio.

### 4. Sistema di intervento manuale

Gli avvolgifiocco idraulici MKIII sono dotati di un sistema di intervento manuale unico nel suo genere. L'olio viene deviato automaticamente all'inserrimento di una maniglia per winch, per consentire gli interventi manuali in sicurezza.

### 5. Sistemi di Attacco per Mura e Penna Degli Avvolgifiocco in Carbonio

Sono in flessibile, resistenti e leggeri, per sostituire i pesanti grili e moschettoni in acciaio.

### 6. Canaletta in Carbonio Filament-Wound

Canaletta in carbonio con modulo standard per aumentare al massimo la resistenza alla torsione e diminuire il peso nella parte alto e verso prua. Finitura elegante e resistente ai raggi UV.



# Unit 1 Cruising

Lunghezza Barca 8.3 - 11 m

| Ø Cavo     | Ø Tondino                          | Ø Perno       |
|------------|------------------------------------|---------------|
| 6, 7, 8 mm | -8, -10, -12 (5.72, 6.35, 7.14 mm) | 12.7, 15.9 mm |

**Lunghezza Strallo** Standard 13.92 m; max 16.05 m

| Num.    | Descrizione   |
|---------|---------------|
| 7311.10 | Avvolgifiocco |

## Snodo necessario venduto separatamente

|             |  |
|-------------|--|
| 7411.20 1/2 | Snodo occhio/forcella con perno da 12.7 mm   |
| 7311.20 1/2 | Snodo forcella/forcella con perno da 12.7 mm |
| 7311.20 5/8 | Snodo asta/forcella con perno da 15.9 mm     |
| 7311.21 1/2 | Prolunga snodo con perno da 12.7 mm          |
| 7311.21 5/8 | Prolunga snodo con perno da 15.9 mm          |

## Optional

|          |   |
|----------|---|
| 7311.30  | Estruso aggiuntivo 2.13 m                           |
| 7311.31  | Connettore aggiuntivo 152 mm con isolanti           |
| 7422 -8  | Adattatore per tondino -8 (filettatura Ø UNF 1/2)*  |
| 7423 -10 | Adattatore per tondino -10 (filettatura Ø UNF 1/2)* |
| 7424 -12 | Adattatore per tondino -12 (filettatura Ø UNF 5/8)* |

\*Utilizzare con arridatoio standard

# Unit 2 Cruising

Lunghezza Barca 10.6 - 14.2 m

| Ø Cavo           | Ø Tondino                          | Ø Perno       |
|------------------|------------------------------------|---------------|
| 8, 10, 11, 12 mm | -12 -17, -22 (7.14, 8.38, 9.53 mm) | 15.9, 19.1 mm |

**Lunghezza Strallo** Standard 18.31 m; max 20.45 m

| Num.    | Descrizione   |
|---------|---------------|
| 7312.10 | Avvolgifiocco |

## Snodo necessario venduto separatamente

|             |  |
|-------------|--|
| 7412.20 5/8 | Snodo occhio/forcella con perno da 15.9 mm   |
| 7312.20 5/8 | Snodo forcella/forcella con perno da 15.9 mm |
| 7312.20 3/4 | Snodo asta/forcella con perno da 19.1 mm     |
| 7312.21 5/8 | Prolunga snodo con perno da 15.9 mm          |
| 7312.21 3/4 | Prolunga snodo con perno da 19.1 mm          |

## Optional

|          |   |
|----------|---|
| 7312.30  | Estruso aggiuntivo 2.13 m                           |
| 7312.31  | Connettore aggiuntivo 229 mm con isolanti           |
| 7424 -12 | Adattatore per tondino -12 (filettatura Ø UNF 5/8)* |
| 7425 -17 | Adattatore per tondino -17 (filettatura Ø UNF 5/8)* |
| 7426 -22 | Adattatore per tondino -22 (filettatura Ø UNF 3/4)* |

\*Utilizzare con arridatoio standard

7311.30

7312.30

7311.31

7312.31

7422 -8

7423 -10

7424 -12

7425 -17

7426 -22

7411.20 1/2

7412.20 5/8

7311.20 1/2

7312.20 5/8

7311.20 5/8

7312.20 3/4

7311.21 1/2

7311.21 5/8

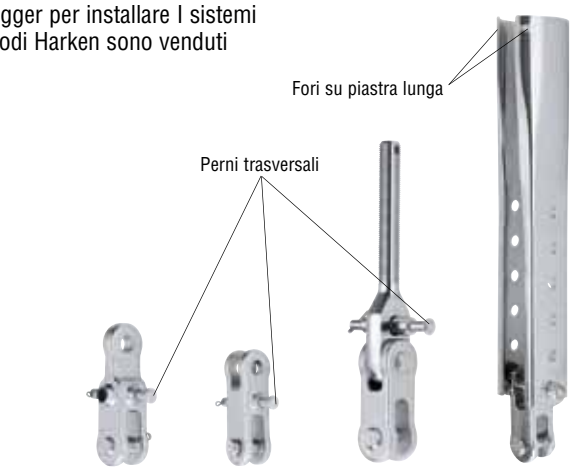
7312.21 5/8

7312.21 3/4



# Opzioni per snodo MKIV & Cruising

Usate questi optional forniti dal rigger per installare i sistemi Harken illustrate qui sotto. Gli Snodi Harken sono venduti separatamente.



| Unit | Occhio/forcella             | Forcella/forcella dello snodo             | Asta/forcella dello snodo | Piastra lunga con snodo    |
|------|-----------------------------|---|---------------------------|----------------------------|
| 0    | 7410.20 3/8<br>7410.20 7/16 | —   | —                         | —                          |
| 1    | 7411.20 1/2                 | 7311.20 1/2                               | 7311.20 5/8               | 7311.21 1/2<br>7311.21 5/8 |
| 2    | 7412.20 5/8                 | 7312.20 5/8                               | 7312.20 3/4               | 7312.21 5/8<br>7312.21 3/4 |
| 3    | —                           | 7413.20 3/4<br>7413.20 7/8                | —                         | 7313.21 3/4<br>7313.21 7/8 |
| 4    | —                           | 7414.20 7/8<br>7414.20 1<br>7414.20 1 1/8 | —                         | —                          |



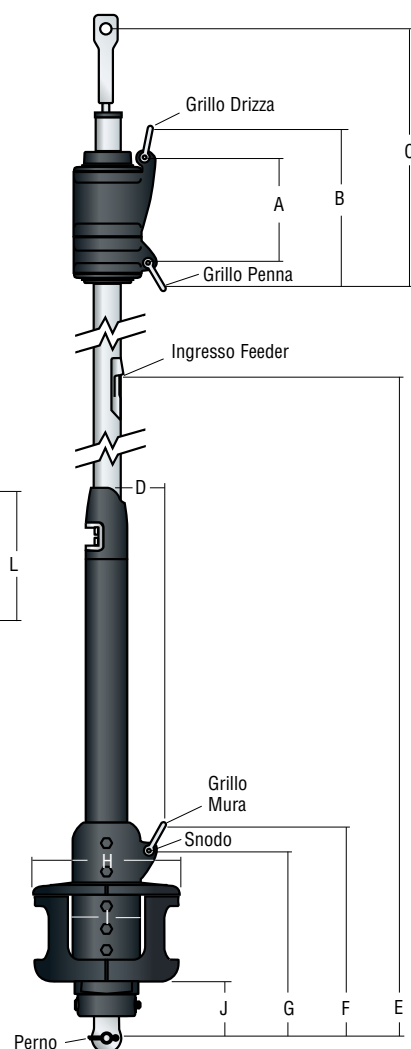
| Modello         | Codice componente                   | Descrizione                         | Ø Perno mm | Da montare  |                    |
|-----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------|-------------|--------------------|
|                 |                                     |                                     |            | sul sistema | sull'avvolgifiocco |
| <b>MKIV</b>     | 7410.20 3/8                         | Occhio/Forcella                     | 9.5        | 0           | 7410.10            |
|                 | 7410.20 7/16                        | Occhio/Forcella                     | 11.1       | 0           | 7410.10            |
|                 | 7411.20 1/2                         | Occhio/Forcella                     | 12.7       | 1           | 7411.10            |
|                 | 7311.20 1/2                         | Forcella/Forcella                   | 12.7       | 1           | 7411.10            |
|                 | 7311.20 5/8                         | Asta/Forcella                       | 15.9       | 1           | 7411.10            |
|                 | 7311.21 1/2                         | Snodo con piastre lunghe            | 12.7       | 1           | 7411.10            |
|                 | 7311.21 5/8                         | Snodo con piastre lunghe            | 15.9       | 1           | 7411.10            |
|                 | 7412.20 5/8                         | Occhio/Forcella                     | 15.9       | 2           | 7412.10            |
|                 | 7312.20 5/8                         | Forcella/Forcella                   | 15.9       | 2           | 7412.10            |
|                 | 7312.20 3/4                         | Asta/Forcella                       | 19.1       | 2           | 7412.10            |
|                 | 7312.21 5/8                         | Snodo con piastre lunghe            | 15.9       | 2           | 7412.10            |
|                 | 7312.21 3/4                         | Snodo con piastre lunghe            | 19.1       | 2           | 7412.10            |
|                 | 7413.20 3/4                         | Ganascia/Ganascia con piastra breve | 19.1       | 3           | 7413.10            |
|                 | 7413.20 7/8                         | Ganascia/Ganascia con piastra breve | 22.2       | 3           | 7413.10            |
|                 | 7313.21 3/4                         | Snodo con piastre lunghe            | 19.1       | 3           | 7413.10            |
|                 | 7313.21 7/8                         | Snodo con piastre lunghe            | 22.2       | 3           | 7413.10            |
|                 | 7414.20 7/8                         | Ganascia/Ganascia con piastra breve | 22.2       | 4           | 7414.10            |
|                 | 7414.20 1                           | Ganascia/Ganascia con piastra breve | 25.4       | 4           | 7414.10            |
| 7414.20 1 1/8   | Ganascia/Ganascia con piastra breve | 28.57                               | 4          | 7414.10     |                    |
| <b>CRUISING</b> | 7411.20 1/2                         | Occhio/Forcella                     | 12.7       | 1           | 7311.10            |
|                 | 7311.20 1/2                         | Forcella/Forcella                   | 12.7       | 1           | 7311.10            |
|                 | 7311.20 5/8                         | Asta/Forcella                       | 15.9       | 1           | 7311.10            |
|                 | 7311.21 1/2                         | Snodo con piastre lunghe            | 12.7       | 1           | 7311.10            |
|                 | 7311.21 5/8                         | Snodo con piastre lunghe            | 15.9       | 1           | 7311.10            |
|                 | 7412.20 5/8                         | Occhio/Forcella                     | 15.9       | 2           | 7312.10            |
|                 | 7312.20 5/8                         | Forcella/Forcella                   | 15.9       | 2           | 7312.10            |
|                 | 7312.20 3/4                         | Asta/Forcella                       | 19.1       | 2           | 7312.10            |
|                 | 7312.21 5/8                         | Snodo con piastre lunghe            | 15.9       | 2           | 7312.10            |
|                 | 7312.21 3/4                         | Snodo con piastre lunghe            | 19.1       | 2           | 7312.10            |

# Dimensioni dell'Avvolgifiocco

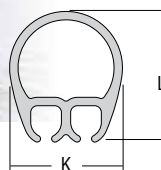
| Sistema          | Unit | A   |     | B   |    | C    |      | D   |     | E   |     | F   |     | G   |     | H  |    | I  |    | J  |    |
|------------------|------|-----|-----|-----|----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|
|                  |      | mm  | mm  | mm  | mm | mm   | mm   | mm  | mm  | mm  | mm  | mm  | mm  | mm  | mm  | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| <b>OOAL</b>      | OOAL | 95  | 160 | 229 | 16 | 965  | 838  | 187 | —   | 156 | —   | 146 | 66  | 63  | —   |    |    |    |    |    |    |
| <b>MKIV*</b>     | 0    | 96  | 150 | 250 | 47 | 1041 | 1003 | 213 | 209 | 186 | 183 | 140 | 66  | 59  | 56  |    |    |    |    |    |    |
|                  | 1    | 120 | 178 | 330 | 51 | 1175 | 1073 | 333 | 241 | 279 | 216 | 167 | 78  | 129 | 65  |    |    |    |    |    |    |
|                  | 2    | 143 | 231 | 406 | 66 | 1314 | 1187 | 384 | 306 | 348 | 276 | 208 | 97  | 164 | 85  |    |    |    |    |    |    |
|                  | 3    | 186 | 296 | 457 | 86 | 1293 | 1278 | 474 | 460 | 427 | 413 | 247 | 121 | 195 | 180 |    |    |    |    |    |    |
|                  | 4    | 227 | **  | 533 | ** | 1411 | 1399 | **  | **  | 515 | 503 | 280 | 130 | 225 | 214 |    |    |    |    |    |    |
| <b>MKIII</b>     | 3.25 | 197 | 305 | 410 | 44 | 1403 | 1060 | 521 | 445 | 432 | 356 | 305 | 302 | 229 | 152 |    |    |    |    |    |    |
|                  | 3.5  | 233 | 335 | 432 | 44 | 1499 | 1346 | 584 | 502 | 495 | 413 | 305 | 302 | 292 | 209 |    |    |    |    |    |    |
|                  | 4    | 270 | 387 | 787 | 70 | 1727 | 1524 | 737 | 635 | 610 | 508 | 342 | 337 | 356 | 254 |    |    |    |    |    |    |
|                  | 4.5  | 356 | 460 | 914 | 76 | 1740 | 1613 | 787 | 660 | 660 | 533 | 342 | 337 | 394 | 267 |    |    |    |    |    |    |
| <b>Cruising*</b> | 1    | 93  | 152 | 305 | 35 | 1027 | 845  | 302 | 235 | 275 | 210 | 167 | 78  | 129 | 64  |    |    |    |    |    |    |
|                  | 2    | 114 | 203 | 406 | 42 | 1289 | 1078 | 378 | 298 | 343 | 264 | 208 | 97  | 165 | 86  |    |    |    |    |    |    |

\*\*Drizza, testa e mura del collegamento morbido; la distanza varia

| *Nota: quando si utilizza la prolunga, aggiungere le seguenti dimensioni al feeder (E), al grillo (F) allo snodo (G) e alla lunghezza del tamburo (J) (dimensioni basate sulla piastra sia lunga che corta su 1 dei 5 fori). Non aggiungere la misura della girella e del terminale. |               |                         |
|--|---------------|-------------------------|
| Unit 1   | Perno 12.7 mm | Aggiungere 337 - 162 mm |
|  | Perno 15.9 mm | Aggiungere 322 - 148 mm |
| Unit 2   | Perno 15.9 mm | Aggiungere 408 - 210 mm |
|  | Perno 19.1 mm | Aggiungere 368 - 168 mm |
| Unit 3   | Perno 19.1 mm | Aggiungere 497 - 271 mm |
|  | Perno 22.2 mm | Aggiungere 505 - 279 mm |



Alerion 38 — Billy Black photo



## Dimensioni dell'Estruso

| Sistema         | Unit | K mm | L mm | Lunghezza dell'estruso m | Misura luff      |
|-----------------|------|------|------|--------------------------|------------------|
| <b>OOAL</b>     | OOAL | 20   | 25   | 2.13                     | #6 (5 mm)        |
| <b>MKIV</b>     | 0    | 23   | 26   | 2.13                     | #6 (5 mm)        |
|                 | 1    | 25   | 29   | 2.13                     | #6 (5 mm)        |
|                 | 2    | 32   | 36   | 2.13                     | #6 (5 mm)        |
|                 | 3    | 38   | 43   | 2.13                     | #6 (5 mm)        |
|                 | 4    | 44   | 47   | 2.13                     | #6 (5 mm)        |
| <b>MKIII</b>    | 3.25 | 33   | 43   | 2.13                     | #6 (5 mm)        |
|                 | 3.5  | 40   | 49   | 2.74                     | #6 1/2" (5 mm)   |
|                 | 4    | 49   | 61   | 2.74                     | #6, #7 (5, 6 mm) |
|                 | 4.5  | 68   | 81   | 3.66                     | #6, #7 (5, 6 mm) |
| <b>Cruising</b> | 1    | 35   | 35   | 2.13                     | #6               |
|                 | 2    | 44   | 42   | 2.13                     | #6               |

# Avvolgifiocco in Carbonio

Gli avvolgifiocco in carbonio Harken rappresentano la soluzione più leggera ed avanzata per ridurre e avvolgere la vela di prua. Sono dotati di stralli cavi completamente realizzati in carbonio e di componenti in carbonio nel tamburo e nel tubo di torsione, facendovi risparmiare dagli 11 ai 90 kg.

Gli avvolgifiocco in carbonio hanno una finitura curata e sono resistenti ai raggi UV. La fibra, che è la stessa usata nella maggior parte degli alberi in carbonio (T300 o equivalente), è disposta nella direzione del carico per ottimizzare la resistenza ed il peso. Il cavo Spectra® ad alta resistenza sulle girella sull'inferitura e sulla drizza sostituisce i fissaggi metallici decisamente pesanti. Le girelle indipendenti migliorano la forma della vela.

Gli stralli cavi sono realizzati in carbonio a filamento per massimizzare la resistenza alla torsione. Gli arridatoi incorporati facilitano l'installazione e la messa a punto dell'albero. I kit degli stralli cavi comprendono uno strallo cavo e un connettore aggiuntivo. L'installazione deve essere eseguita da un professionista autorizzato.

## Lunghezza dell'inferitura

Usare nastro isolante per inferitura n° 6 (5 mm).



# Unit 3C

**Lunghezza Barca 13.7 - 18.3 m**

| Ø Tondino                |  | Ø Perno       |
|--------------------------|--|---------------|
| -22, -30 (9.5, 11.1 mm)  |  | 19.1, 22.2 mm |
| <b>Lunghezza Strallo</b> | Standard 22.88 m; max 25.1 m                                     |               |
| Num.                     | Descrizione  |               |
| 1120*                    | Avvolgifiocco in carbonio — Specificare tondino e diametro perno |               |
| <b>Optional</b>          |  |               |
| 1125                     | 2.21 m Estruso Carbonio/Kit Connettore                           |               |

\*Cima non compresa

# Unit 3.25C

**Lunghezza Barca 16.8 - 21.3 m**

| Ø Tondino                |  | Ø Perno       |
|--------------------------|--|---------------|
| -40 (12.7 mm)            |  | 22.2, 25.4 mm |
| <b>Lunghezza Strallo</b> | Standard 22.91 m; max 27.33 m                                    |               |
| Num.                     | Descrizione  |               |
| 1121*                    | Avvolgifiocco in carbonio — Specificare tondino e diametro perno |               |
| <b>Optional</b>          |  |               |
| 1125                     | 2.21 m Estruso Carbonio/Kit Connettore                           |               |
| 1116                     | 4.42 m Estruso Carbonio/Kit Connettore                           |               |

\*Cima non compresa

# Unit 3.5C

**Lunghezza Barca 19.8 - 24.4 m**

| Ø Tondino                |  | Ø Perno             |
|--------------------------|--|---------------------|
| -48 (14.3 mm)            |  | 22.2, 25.4, 28.6 mm |
| <b>Lunghezza Strallo</b> | Standard 23.04 m; max 29.67 m                                    |                     |
| Num.                     | Descrizione  |                     |
| 1122*                    | Avvolgifiocco in carbonio — Specificare tondino e diametro perno |                     |
| <b>Optional</b>          |  |                     |
| 1126                     | 2.21 m Estruso Carbonio/Kit Connettore                           |                     |
| 1117                     | 4.42 m Estruso Carbonio/Kit Connettore                           |                     |

\*Cima non compresa

# Unit 4C

**Lunghezza Barca 22.9 - 27.4 m**

| Ø Tondino                 |  | Ø Perno |
|---------------------------|--|---------|
| -60, -76 (16.8, 17.9 mm)* |  | 31.8 mm |
| <b>Lunghezza Strallo</b>  | Standard 27.58 m; max 34.21 m                                    |         |
| Num.                      | Descrizione  |         |
| 1123**                    | Avvolgifiocco in carbonio — Specificare tondino e diametro perno |         |
| <b>Optional</b>           |  |         |
| 1127                      | 2.21 m Estruso Carbonio/Kit Connettore                           |         |
| 1118                      | 4.42 m Estruso Carbonio/Kit Connettore                           |         |

\*Tondino continuo. Se il tondino è discontinuo ordinare 4.5 \*\*Cima non compresa

# Unit 4.5C

**Lunghezza Barca 25.9 - 33.5 m**

| Ø Tondino                            |  | Ø Perno             |
|--------------------------------------|--|---------------------|
| -76, -91, -115 (17.9, 19.5, 22.2 mm) |  | 31.8, 34.9, 39.7 mm |
| <b>Lunghezza Strallo</b>             | Standard 32.18 m; max 38.81 m                                    |                     |
| Num.                                 | Descrizione  |                     |
| 1124*                                | Avvolgifiocco in carbonio — Specificare tondino e diametro perno |                     |
| <b>Optional</b>                      |  |                     |
| 1128                                 | 2.21 m Estruso Carbonio/Kit Connettore                           |                     |
| 1119                                 | 4.42 m Estruso Carbonio/Kit Connettore                           |                     |

\*Cima non compresa



*I sistemi di attacco di mura e penna sono in Spectra® per sostituire i pesanti grilli e moschettoni in acciaio*

## Optional



1116  
1117  
1118  
1119  
1125  
1126  
1127  
1128

*Doppia canaletta optional. Aggiungere "DG" al num. di riferimento*



# Avvolgifiocco idraulico MKIII

L'avvolgifiocco idraulico MKIII consente di avvolgere e regolare le vele di prua con l'azionamento di un solo pulsante. L'avvolgifiocco MKIII è realizzato in alluminio anodizzato Hardkote ed in acciaio inox. La forma affusolata agevola l'installazione nei pulpiti esistenti. Le doppie girelle contribuiscono a dare forma alle vele durante l'avvolgimento.

Lo snodo inferiore dell'avvolgifiocco viene fissato a intervalli di 90 gradi in modo da potersi adattare a qualsiasi direzione della landa. La trasmissione idraulica reversibile usa una vite senza fine a elevato rapporto di riduzione per impedire lo "svolgimento" delle vele sotto carico.

Gli avvolgifiocco idraulici MKIII sono adatti per imbarcazioni da crociera dai 15 ai 36,6m con stralli di prua in cavo con diametro da 25 mm od in tondino da 22,2 mm.

Ricambi e assistenza in tutto il mondo.

## I DETTAGLI FANNO LA DIFFERENZA

### CUSCINETTI IN TORLON®

I cuscinetti in Torlon® di grande diametro sulle girelle della drizza e della mura riducono l'attrito al minimo e non richiedono né lubrificazione né guarnizioni.

### SISTEMA DI REGOLAZIONE DELLO STRALLO

Il sistema della maniglia del winch per la regolazione e il tensionamento usa una vite autobloccante a ingranaggio conico.

### SISTEMI IDRAULICI IN CARBONIO

I sistemi di avvolgimento idraulici in carbonio, messi alla prova nelle condizioni estreme che si incontrano nelle navigazioni intorno al mondo, abbinano l'eleganza dell'acciaio inox e l'innovazione del carbonio. Gli stralli cavi a canaletta singola sono a filamento avvolto con fibra di carbonio a modulo standard che massimizza la resistenza alla torsione e risparmia dai 13 ai 90 kg di peso. L'unità inferiore è dotata di un tubo di torsione e copertura in fibra di carbonio. Contattare Harken per verificare la disponibilità.

#### 1. Girelle indipendenti

Le girelle indipendenti migliorano la forma della vela quando è parzialmente avvolta.

#### 2. Stralli cavi resistenti

Gli stralli cavi aerodinamici Air Foils® resistono a carichi estremi di terzaratura. I robusti giunti a tripla interconnessione resistono ad alti carichi torsionali.

#### 3. Corpo in Acciaio Inox

Fusioni in Acciaio Inox del corpo e ingranaggi rinforzati a bagno d'olio.

#### 4. Sistema di intervento manuale

Gli avvolgifiocco idraulici MKIII sono dotati di un sistema di intervento manuale unico nel suo genere. L'olio viene deviato automaticamente all'inserimento di una maniglia per winch, per consentire gli interventi manuali in sicurezza.

#### 5. Sistemi di Attacco per Mura e Penna Degli Avvolgifiocco in Carbonio

Sono in tessile, resistenti e leggeri, per sostituire i pesanti grilli e moschettoni in acciaio.

#### 6. Canaletta in Carbonio Filament-Wound

Canaletta in carbonio con modulo standard per aumentare al massimo la resistenza alla torsione e diminuire il peso nella parte alto e verso prua. Finitura elegante e resistente ai raggi UV.

1

2

3

4

5

6

## Unit 3

|                          | Ø Cavo (1 x 19 Inox)   | Ø Tondino                 | Ø Perno     |
|--------------------------|--|---------------------------|-------------|
|                          | 11, 12 mm  | -22, -30 (9.53, 11.10 mm) | 19, 22,2 mm |
| <b>Lunghezza Strallo</b> | Standard 23.01 m; max 25.15 m  |                           |             |
| <b>Num.</b>              | <b>Descrizione</b>   |                           |             |
| 1027                     | Avvolgifiocco con terminale Sta-Lok® o Norseman®                             |                           |             |
| 1028                     | Avvolgifiocco con terminale per tondino (specificare se Navtec® o Riggarna®) |                           |             |
| 958                      | Estruso aggiuntivo 2.13 m  |                           |             |
| 960                      | Connettore aggiuntivo 254 mm*  |                           |             |
| 997                      | Connettore aggiuntivo 254 mm per tondino -22*                                |                           |             |

\*Ordinarne uno per ciascun estruso Max dimensione cavo Dyform® 12 mm; necessita di un terminale speciale

Disponibile in  
fibra di carbonio.  
Contattare Harken



## Unit 3.25

|                          | Ø Cavo (1 x 19 Inox)   | Ø Tondino      | Ø Perno        |
|--------------------------|--|----------------|----------------|
|                          | 14 mm  | -40 (12.70 mm) | 22.2, 25.40 mm |
| <b>Lunghezza Strallo</b> | Standard 23.01 m; max 27.28 m  |                |                |
| <b>Num.</b>              | <b>Descrizione</b>   |                |                |
| 1044                     | Avvolgifiocco con terminale Sta-Lok® o Norseman®                             |                |                |
| 1045                     | Avvolgifiocco con terminale per tondino (specificare se Navtec® o Riggarna®) |                |                |
| 958                      | Estruso aggiuntivo 2.13 m  |                |                |
| 1032                     | Connettore aggiuntivo 254 mm*  |                |                |
| 960                      | Connettore aggiuntivo 254 mm per tondino e cavo Dyform® 12 mm*               |                |                |

\*Ordinarne uno per ciascun estruso Max dimensione cavo Dyform® 12 mm; necessita di un terminale speciale

### Optional

958  
1079  
1086  
1050



960  
997  
1032  
1066  
1069  
1051

## Unit 3.5

|                          | Ø Cavo (1 x 19 Inox)   | Ø Tondino      | Ø Perno               |
|--------------------------|--|----------------|-----------------------|
|                          | 16, 19 mm  | -48 (14.30 mm) | 22.2, 25.40, 28.60 mm |
| <b>Lunghezza Strallo</b> | Standard 23.57 m; max 29.06 m  |                |                       |
| <b>Num.</b>              | <b>Descrizione</b>   |                |                       |
| 1063                     | Avvolgifiocco con terminale Sta-Lok® o Norseman®                                 |                |                       |
| 1064                     | Avvolgifiocco con terminale per tondino (specificare se Navtec® o Riggarna®/OYS) |                |                       |
| 1079                     | Estruso aggiuntivo 2.74 m  |                |                       |
| 1066                     | Connettore aggiuntivo 254 mm*  |                |                       |

\*Ordinarne uno per ciascun estruso Max dimensione cavo Dyform® 14 mm; necessita di un terminale speciale

## Unit 4

|  | Ø Cavo (1 x 19 Inox)   | Ø Tondino                  | Ø Perno  |
|--|--|----------------------------|----------|
|  | 22 mm  | -60, -76 (16.80, 17.90 mm) | 31.80 mm |
| <b>Lunghezza Strallo</b>                         | Standard 26.80 m; max 35.03 m  |                            |          |
| <b>Num.</b>                                      | <b>Descrizione</b>   |                            |          |
| 1067   | Avvolgifiocco con terminale Sta-Lok® o Norseman®                                 |                            |          |
| 1068   | Avvolgifiocco con terminale per tondino (specificare se Navtec® o Riggarna®/OYS) |                            |          |
| <b>Se il tondino è discontinuo ordinare 4.5.</b> |  |                            |          |
| 1086   | Estruso aggiuntivo 2.74 m  |                            |          |
| 1069   | Connettore aggiuntivo 305 mm*  |                            |          |

\*Ordinarne uno per ciascun estruso Max dimensione cavo Dyform® 19 mm; necessita di un terminale speciale

## Unit 4.5

|                          | Ø Cavo (1 x 19 Inox)   | Ø Tondino                                  | Ø Perno                |
|--------------------------|--|--|------------------------|
|                          | 25 mm  | -76, -91, -115<br>(17.90, 19.50, 22.20 mm) | 31.80, 34.90, 39.70 mm |
| <b>Lunghezza Strallo</b> | Standard 31.27 m; max 38.58 m  |  |                        |
| <b>Num.</b>              | <b>Descrizione</b>   |  |                        |
| 1072                     | Avvolgifiocco con terminale Sta-Lok® o Norseman®                                 |  |                        |
| 1073                     | Avvolgifiocco con terminale per tondino (specificare se Navtec® o Riggarna®/OYS) |  |                        |
| 1050                     | Estruso aggiuntivo 3.66 m  |  |                        |
| 1051                     | Connettore aggiuntivo 343 mm*  |  |                        |

\*Ordinarne uno per ciascun estruso

Per l'ordine delle centraline  
idrauliche fare riferimento  
a pagina 199



# Informazioni per l'Ordinazione

| Unit | Ø Cavo*<br>mm | Ø Tondino**                   | Lunghezza strallo |          | Ø Perno<br>mm | Misura Luff |    |
|------|---------------|-------------------------------|-------------------|----------|---------------|-------------|----|
|      |               |                               | Standard<br>m     | Max<br>m |               | #           | mm |
| 3    | 11, 12        | -22, 9.53 mm                  | 23.01             | 25.15    | 19.10         | 6           | 5  |
|      |               | -30, 11.10 mm                 |                   |          | 22.20         |             |    |
| 3.25 | 14            | -40, 12.70 mm                 | 23.01             | 27.28    | 22.20         | 6           | 5  |
|      |               |                               |                   |          | 25.40         |             |    |
| 3.5  | 16, 19        | -48, 14.30 mm                 | 23.5              | 29.06    | 22.20         | 6           | 5  |
|      |               |                               |                   |          | 25.40, 28.60  |             |    |
| 4    | 22            | -60, 16.80 mm                 | 26.8              | 35.03    | 31.80         | 6           | 5  |
|      |               | -76‡, 17.90 mm                |                   |          |               |             |    |
| 4.5  | 25            | -76, 17.90 mm                 | 31.27             | 38.58    | 31.80         | 6           | 5  |
|      |               | -91, 19.50 mm, -115, 22.20 mm |                   |          |               |             |    |

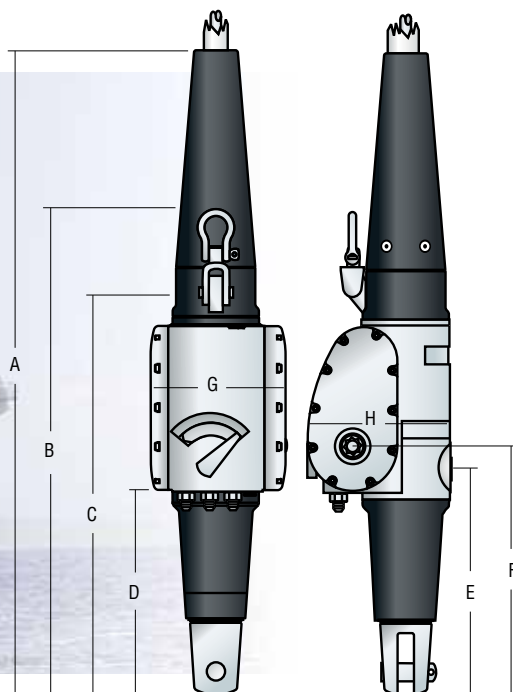
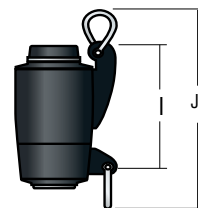
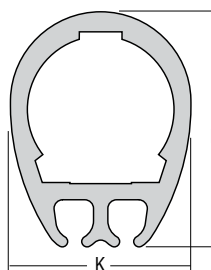
\*Dimensioni da non usare per cavo Dyform® \*\*Contattare la Harken® Italy se diverso da tondino Nitronic® 50. Gli avvolgifiocco in carbonio vanno montati solo sul tondino ‡Solo tondino continuo. Se discontinuo ordinare 4.5

## Dimensioni dell'Avvolgifiocco

| Unit | A<br>mm | B<br>mm | C<br>mm | D<br>mm | E<br>mm | F<br>mm | G<br>mm | H<br>mm | I<br>mm | J<br>mm |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 3    | 876     | 613     | 524     | 241     | 273     | 305     | 184     | 200     | 197     | 305     |
| 3.25 | 889     | 625     | 537     | 254     | 286     | 318     | 197     | 200     | 197     | 305     |
| 3.5  | 959     | 635     | 546     | 264     | 295     | 327     | 194     | 195     | 233     | 335     |
| 4    | 1200    | 797     | 692     | 357     | 381     | 432     | 216     | 244     | 270     | 387     |
| 4.5  | 1235    | 826     | 718     | 378     | 403     | 454     | 216     | 244     | 356     | 460     |

## Dimensioni dell'Estruso

| Unit | K<br>mm | L<br>mm | Lunghezza<br>dell'estruso<br>m | Misura<br>luff |
|------|---------|---------|--------------------------------|----------------|
| 3    | 33      | 43      | 2.13                           | #6 (5 mm)      |
| 3.25 | 33      | 43      | 2.13                           | #6 (5 mm)      |
| 3.5  | 40      | 49      | 2.74                           | #6 (5 mm)      |
| 4    | 50      | 61      | 2.74                           | #6 (5 mm)      |
| 4.5  | 68      | 81      | 3.66                           | #6 (5 mm)      |



Dragon Fly, 35m Ketch, Karatas Yacht Design

# Accessori per l'avvolgifiocco

## Gruppi Carbo di rinvio per avvolgifiocco

Harken consiglia di dotare ogni impianto di rinvii Carbo per l'avvolgimento in sicurezza dal pozzetto. I bozzelli Carbo, leggeri e stabilizzati nei confronti dei raggi UV, del kit 7404 scorrono esclusivamente su cuscinetti a sfera per velocizzare la regolazione con qualsiasi carico.

Un arpionismo 7402 mantiene la tensione durante l'avvolgimento, consentendo all'unità di eseguire l'avvolgimento in modo scorrevole e agevole. Il gruppo esterno 7403 consente di far passare la cima di avvolgimento all'esterno del candeliere per mantenere la parte laterale della coperta libera da ostacoli. Il bozzello viene assicurato con un robusto morsetto a quattro viti senza rimuovere il candeliere o le draglie. Usare il bozzello 7401 da 40 mm sul pulpito prodiero come rinvio entro bordo. Sia il 7401 che il 7402 sono dotati di base a giunto sferico per allineare i bozzelli e ottenere un rinvio scorrevole verso poppa. Il kit di rinvii 7404 fornisce un sistema completo per la maggior parte delle barche.

## Basi di montaggio per candelieri

Le basi 061 e 319 per i bozzelli Classici con rinvio della cima di avvolgimento all'interno del candeliere.

## Guide per la drizza

Le guide per la drizza impediscono alla drizza stessa di avvolgersi intorno allo strallo cavo sulle barche in cui il bozzello girevole non è montato nei pressi della testa d'albero. Le staffe in acciaio inox sono dotate di pulegge in alluminio anodizzato con Hardkote in grado di funzionare sia con cavi che con funi. Le guide per la drizza vanno usate solo se necessario.

## Prefeeder e grilli a scatto

I prefeeder e i grilli a scatto facilitano i cambi vela. Il prefeeder 7006 è dotato di rulli anodizzati con Hardkote con boccole a basso attrito.



7404



| Num. | Descrizione  | Ø Puleggia mm   | Peso g | Max Ø scotta mm | Massimo carico di lavoro kg | Usare con                |
|------|--|---|--------|-----------------|-----------------------------|--------------------------|
| 061  | Base per candelieri                                | —   | 57     | —               | 159                         | candelieri da 22/25 mm** |
| 319  | Base per candelieri/bozzello doppio                | 38  | 170    | —               | 159                         | candelieri da 22/25 mm   |
| 448  | Rinvio fisso per avvolgitore                       | 38  | 60     | 10              | 136                         | 0/1/2                    |
| 449  | Rinvio fisso per battagliole                       | 35  | 60     | 10              | 227                         | 3/3.25                   |
| 884  | Moschettone  | —   | 65     | —               | 680                         | 00AL/0/1                 |
| 885  | Moschettone  | —   | 141    | —               | 1040                        | 2                        |
| 944  | Guida piccola per drizza‡                          | 25  | 85     | —               | —                           | 00AL/0/1                 |
| 945  | Guida grande per drizza‡                           | 31  | 170    | —               | —                           | 2/3/3.25                 |
| 947  | Prefeeder  | —   | 28     | —               | —                           | Tutti                    |
| 7006 | Prefeeder per estruso Carbo Racing                 | —   | 85     | —               | —                           | Tutti                    |
| 7401 | Bozzello da rinvio Carbo 40 mm per candeliere      | 40  | 106    | 10              | 220                         | candelieri da 25 mm      |
| 7402 | Bozzello da rinvio Ratchet 57 mm per candeliere    | 57  | 152    | 10              | 227                         | candelieri da 25 mm      |
| 7403 | Bozzello da rinvio 29 mm per candeliere fuoribordo | 29  | 84     | 10              | —                           | candelieri da 25 mm      |
| 7404 | Kit bozzelli da rinvio***                          | il Kit include 3 x 7403/1 x 7401/1 x 7401/una galocchia |        |                 | —                           | candelieri da 25 mm      |

‡#10 TT (5 mm) \*\*Adatto ai bozzelli con arpionismo Classic Bullet/Big Bullet/2.25"/con montante di rotazione \*\*\*Max Ø scotta: 10 mm; Peso: 544 g



IDEC, Nigel Irens/Benoît, Marsaudon Composites —  
Jean Marie LIOT/DPPI photo

**WINCH**

# Come ordinare i winch

## 1. Scelta della linea dei winch

**Standard:** Robusti ed efficienti, disponibili ad 1, 2 e 3 velocità.

**Motorizzati:** I winch elettrici e idraulici con comando a pulsante consentono a un solo membro dell'equipaggio di eseguire la regolazione di vele di grandi dimensioni, anche in condizioni di vento sostenuto. Per ordinare i winch idraulici (pagine 185-186), si prega di contattare Harken.

### Grandi barche da crociera, megayacht e grand prix da regata:

Per i winch realizzati per le grandi barche da crociera e i megayacht (pagine 178-179) e per i winch ultra-leggeri da regata (pagine 190-193), si prega di contattare di Harken.

## 2. Individuazione delle dimensioni

Il **Diagramma delle dimensioni** fornisce le indicazioni per la selezione dei winch per le varie applicazioni e dimensioni dell'attrezzatura. Se non si conoscono le dimensioni, si possono usare i diagrammi delle **Dimensioni tipiche**.

## 3. Scelta fra winch plain-top e self-tailing

I winch self-tailing eliminano la necessità di eseguire il "tailing", in modo tale da consentire ad una sola persona di regolare o issare le vele. Si possono gestire i carichi leggeri con una mano sola od usare entrambe le mani per erogare una maggiore con una maniglia Harken SpeedGrip.

## 4. Scelta del numero di velocità

I winch a tre velocità danno la massima velocità alla scotta.

## 5. Materiali

I Winch Harken sono disponibili in alluminio, materiale più leggero della linea standard, o personalizzare l'estetica con finiture in acciaio inox, bronzo cromato o bronzo lucidato.

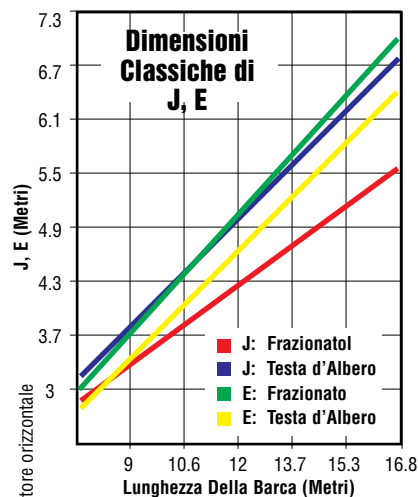
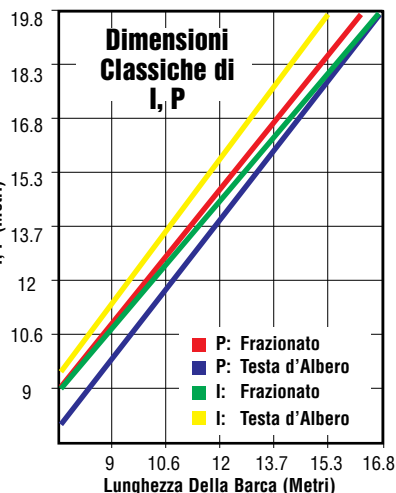
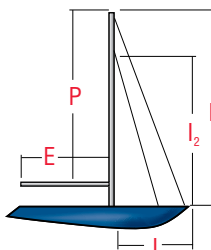
## 6. Scelta della maniglia

Consultare pagina 196, **Accessori:**  
**Maniglie con cuscinetti a sfera.**

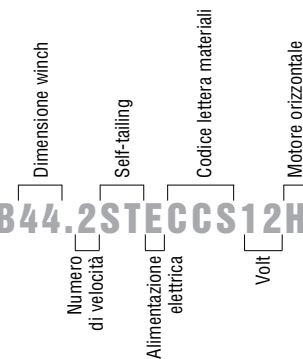
## 7. Contatti

Si prega di contattare Harken per qualsiasi eventuale richiesta.

### Dimensioni Armamento



**Numeri di componente:** B44.2STECCS12H



## Diagramma delle dimensioni

| Dimensione winch | Genoa  |                | Randa   |                |                | Spinnaker   |                |                          | Trinchetta                  |
|------------------|--|----------------|---|----------------|----------------|---|----------------|--------------------------|-----------------------------|
|                  | Scotta   | Drizza         | Scotta randa a fine boma  | Drizza         | Mano terzaroli | Scotta  | Drizza         | Amantiglio e caricabasso | Drizza                      |
|                  | Massima superficie velica (I x J x .5)<br>m <sup>2</sup> | Massima I<br>m | Scotta 4:1 massima superficie velica (P x E x .5)<br>m <sup>2</sup> | Massima P<br>m | Massima P<br>m | Massima superficie velica (I x J x 1.8)<br>m <sup>2</sup> | Massima I<br>m | Massima I<br>m           | Massima I <sub>2</sub><br>m |
| 6                | 7  | 7.6            | —   | 7.6            | 10.4           | 46.5  | 7.6            | 10.7                     | 7.6                         |
| 8                | 10.5   | 11             | 14  | 9.8            | 12.2           | 74  | 11             | 13.4                     | 11.3                        |
| 16               | 14.5   | 12.8           | 21  | 11.6           | 14             | 91  | 12.8           | 15.2                     | 12.8                        |
| 32               | 21   | 14.6           | 30  | 13.1           | 16.2           | 105   | 14.6           | 17                       | 14.6                        |
| 40               | 25   | 16.5           | 38  | 14.9           | 17.4           | 115   | 16.5           | 18.6                     | 16.5                        |
| 42               | 29   | 18             | 46.5  | 16.5           | 19.2           | 122   | 18             | 20.1                     | 18                          |
| 44               | 31.5   | 19.5           | 52  | 18             | 20.7           | 130   | 19.5           | 22.2                     | 19.5                        |
| 46               | 34   | 21             | 58  | 19.5           | 22.2           | 142   | 20.7           | 23.8                     | 21                          |
| 48               | 36   | 22.2           | 65  | 20.7           | 23.8           | 162   | 22.5           | 25                       | 22.2                        |
| 53               | 40   | 23.5           | 72  | 22.2           | 25.9           | 182   | 24             | 27.4                     | 23.5                        |
| 60               | 49   | 25             | 79  | 24.4           | 28             | 204   | 25.9           | 29.9                     | 25                          |
| 70               | 55   | 26.2           | 93  | 25.9           | 29.6           | 279   | 27.7           | 33                       | 26.2                        |
| 74               | 88   | 30.5           | 125   | 31.1           | —              | —   | 32             | —                        | —                           |

# Winch Standard

## LA SCELTA DEI VELISTI—DALLA REGATA ALLA CROCIERA

I winch Harken® offrono una vasta gamma di scelta per soddisfare qualsiasi esigenza. Realizzati in alluminio, bronzo lucido, bronzo cromato e in acciaio inox a 1, 2, 3 velocità, con top cleat o self-tailing. Motorizzati elettrici od idraulici.

I winch Harken® sono facili da utilizzare e richiedono una semplice manutenzione stagionale. Sono disponibili i seguenti accessori: maniglie con cuscinetti a sfera, colonnine e kit di manutenzione.



## I DETTAGLI FANNO LA DIFFERENZA

### FINITURE E MODELLI DIFFERENTI

I winch Harken® sono disponibili in alluminio, bronzo lucidato e cromato o acciaio inox; a 1,2,3 velocità e self tailing, motorizzati elettricamente o idraulicamente.

### STAFFA ESPULSORE SELF TAILING REGOLABILE

Dopo aver montato il winch la staffa dell'espulsore self tailing fatta in un pezzo unico in fusione è regolabile in diverse posizioni. La staffa è progettata per guidare dolcemente la cima dentro e fuori le semipulegge.

### CUSCINETTI A RULLI AD ALTA RESISTENZA

I rulli in acciaio 17-4PH dei cuscinetti sono contenuti in gabbie di materiale plastico ad alta resistenza che diminuisce l'attrito ed elimina la corrosione tra rulli e gabbia.

Il diametro maggiorato del corpo permette di usare un cuscinetto con più rulli che distribuisce il carico in modo più efficiente migliorando le prestazioni del winch.

### INGRANAGGI CHE SOPPORTANO IL CARICO

Per aumentare la durata e la resistenza gli ingranaggi e i perni che devono sopportare il carico sono in acciaio Inox 17-4 PH.

### 1. Semipulegge con Grip Elevato

Le semipulegge in materiale composito con fibre di vetro allungate sono progettate per facilitare l'entrata della scotta e trattenerla con sicurezza.

La semipuleggia superiore lavora su molle adattandosi automaticamente a differenti diametri di cima. I denti della semipuleggia mordono in egual misura con il carico o senza.

### 2. Innesto degli Ingranaggi Supersicuro

Quattro nottolini (dal 42 in su) innestano alternativamente gli ingranaggi per la massima affidabilità e minimizzare il backlash.

# Plain-Top 1, 2 & 3 Velocità

I winch Harken® ad una velocità sono quanto di meglio offre il mercato in tema di piccoli winch; sono infatti gli unici ad avere i cuscinetti oltre alle basi e alle bronzine completamente metallici.

I winch B6 e B8 hanno una semplice boccia in Delrin®. Questa boccia praticamente non richiede manutenzione ma solo una pulizia occasionale. Questi winch sono ideali per piccole barche a chiglia e non dove si voglia evitare la fatica di cazzare direttamente la scotta.

Sia il B32.2 che il B40.2 hanno caratteristiche che solitamente si trovano su winch da regata di maggiori dimensioni come i cuscinetti a rulli sull'albero centrale e gli ingranaggi principali in acciaio Inox 17-4 PH.

I winch a tre velocità sono ideali per le barche da regata dove una buona velocità di recupero è importante durante le virate. Il B48.3 ha la prima velocità diretta e quindi molto veloce. La prima velocità s'inserisce premendo la ghiera intorno all'alloggiamento della maniglia. Ogni volta che si inverte il senso di rotazione della maniglia, si passa automaticamente alla velocità superiore.



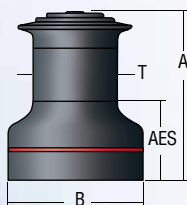
B48.2  
B48.3



B6  
B8

B16.2

B32.2  
B42.2



### Informazioni per l'Ordine:

Specificare il materiale aggiungendo il codice alfabetico. Vedere la tabella per la disponibilità.



### Codice Alfabetico

**1° lettera: Base, 2° lettera: Campana, 3° lettera: Top**  
**A** Base in alluminio/composito, campana e top in alluminio  
**BBA\*** Base e campana in bronzo lucidato, top in alluminio  
**CCA\*** Base e campana in bronzo cromato, top in alluminio  
**BBB\*** Base, campana e top in bronzo lucidato  
**CCC\*** Base, campana e top in bronzo cromato

\*A = Alluminio, B = Bronzo Lucidato, C = Bronzo Cromato

Rimar 44.3 Sport, Ceccarelli Yacht Designers, Rimar S.r.l. — Piero Seidman photo

| Num.  | Materiale |         |     |     | Rapporto di velocità |       |       | Rapporto di potenza |        |        | Ø Fissaggio mm | Perni (TS) mm |
|-------|-----------|---------|-----|-----|----------------------|-------|-------|---------------------|--------|--------|----------------|---------------|
|       | A         | BBA/CCA | BBB | CCC | 1                    | 2     | 3     | 1                   | 2      | 3      |                |               |
| B6    | ✓         | ✓       | —   | —   | 1:1                  | —     | —     | 8.4:1               | —      | —      | 65             | 6 x 6         |
| B8    | ✓         | ✓       | —   | —   | 1:1                  | —     | —     | 7.5:1               | —      | —      | 90             | 4 x 8         |
| B16.2 | ✓         | —       | ✓   | ✓   | 1:1                  | 2.3:1 | —     | 7.2:1               | 16.5:1 | —      | 90             | 5 x 6         |
| B32.2 | ✓         | —       | ✓   | ✓   | 1:1                  | 4.7:1 | —     | 6.8:1               | 32.2:1 | —      | 105            | 5 x 6         |
| B40.2 | ✓         | —       | ✓   | ✓   | 1:1                  | 6.1:1 | —     | 6.7:1               | 40.7:1 | —      | 112            | 5 x 6         |
| B42.2 | ✓         | —       | —   | —   | 2.5:1                | 7.3:1 | —     | 14:1                | 42:1   | —      | 128            | 5 x 8         |
| B48.2 | ✓         | —       | —   | —   | 2.5:1                | 10:1  | —     | 12:1                | 48:1   | —      | 155            | 6 x 8         |
| B48.3 | ✓         | —       | —   | —   | 1:1                  | 2.5:1 | 9.7:1 | 5:1                 | 12:1   | 48.3:1 | 155            | 6 x 8         |

| Num.  | Ø              |             |                | Peso |        | BBA/CCA kg | BBB/CCC kg | Altezza d'entrata della scotta (AES) mm |
|-------|----------------|-------------|----------------|------|--------|------------|------------|---|
|       | Tamburo (T) mm | Base (B) mm | Altezza (A) mm | A kg | B/C kg |            |            |   |
| B6    | 60             | 90          | 82             | .7   | —      | 1.3        | —          | 33                                      |
| B8    | 68             | 115         | 90             | 1.1  | —      | 2.1        | —          | 38                                      |
| B16.2 | 70             | 120         | 112            | 2.6  | 3.1    | —          | 3.7        | 50                                      |
| B32.2 | 74             | 137         | 134            | 3.3  | 4.6    | —          | 4.7        | 70                                      |
| B40.2 | 76             | 145         | 148            | 3.8  | 5.5    | —          | 6          | 70                                      |
| B42.2 | 92             | 165         | 162            | 6    | —      | —          | —          | 85                                      |
| B48.2 | 102            | 187         | 192            | 9.65 | —      | —          | —          | 100                                     |
| B48.3 | 102            | 187         | 192            | 9.7  | —      | —          | —          | 100                                     |



# Self-Tailing 1, 2 & 3 Velocità

I winch self-tailing Harken® sono ideali per scotte, drizze e regolazioni su barche da crociera e da regata dove consentono ad un membro dell'equipaggio di issare e regolare le vele da solo e con facilità. I winch a due velocità consentono di caricare velocemente prima dell'uscita da una virata o da una strambata. Quando il carico aumenta, basta girare in direzione contraria per ottenere maggiore potenza. I winch self-tailing Harken® a tre velocità sono ideali per le scotte di barche di grosse dimensioni in quanto permettono ad una persona sola di regolare velocemente le vele anche con vento forte.



B74.2ST  
B74.3ST

## Informazioni per l'Ordine:

Specificare il materiale aggiungendo il codice alfabetico. Vedere la tabella per la disponibilità.



### Codice

Alfabetico 1° lettera: Base, 2° lettera: Campana, 3° lettera: Top

**A** Base e top in alluminio/composito, campana in alluminio

**B** Base e top in alluminio/composito, campana in bronzo lucidato

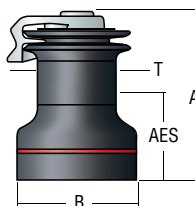
**C** Base e top in alluminio/composito, campana in bronzo cromato

**BBB\*** Base, campana e top in bronzo lucidato

**CCS\*** Base e campana in bronzo cromato, top in acciaio inox/bronzo cromato

**SSS\*** Base, campana e top in acciaio inox

\*A = Alluminio, B = Bronzo Lucidato, C = Bronzo Cromato, S = Acciaio Inox



| Num.    | Materiale |   |   |     |     |   | Rapporto di velocità |        |        | Rapporto di potenza |        |        | Ø Fissaggio mm | Perni (TS) mm |
|---------|-----------|---|---|-----|-----|---|----------------------|--------|--------|---------------------|--------|--------|----------------|---------------|
|         | A         | B | C | CCS | SSS | 1 | 2                    | 3      | 1      | 2                   | 3      |        |                |               |
| B16ST   | ✓         | ✓ | ✓ | ✓   | ✓   | — | 2.3:1                | —      | —      | 16.6:1              | —      | —      | 90             | 5 x 6         |
| B32.2ST | ✓         | ✓ | ✓ | ✓   | ✓   | — | 2.4:1                | 4.7:1  | —      | 16.4:1              | 32.2:1 | —      | 105            | 5 x 6         |
| B40.2ST | ✓         | ✓ | ✓ | ✓   | ✓   | ✓ | 2:1                  | 6:1    | —      | 13.4:1              | 40.1:1 | —      | 112            | 5 x 6         |
| B44.2ST | ✓         | ✓ | ✓ | ✓   | ✓   | ✓ | 2.5:1                | 8:1    | —      | 13.8:1              | 44.2:1 | —      | 128            | 5 x 8         |
| B46.2ST | ✓         | ✓ | ✓ | ✓   | ✓   | — | 2.5:1                | 9.1:1  | —      | 12.4:1              | 45.3:1 | —      | 140            | 5 x 8         |
| B48.2ST | ✓         | ✓ | ✓ | ✓   | ✓   | ✓ | 2.5:1                | 9.7:1  | —      | 12.4:1              | 48.3:1 | —      | 155            | 6 x 8         |
| B53.2ST | ✓         | ✓ | ✓ | ✓   | ✓   | — | 3.1:1                | 12:1   | —      | 14:1                | 53:1   | —      | 180            | 6 x 8         |
| B60.2ST | ✓         | ✓ | ✓ | ✓   | ✓   | ✓ | 4.8:1                | 14.4:1 | —      | 20.3:1              | 61:1   | —      | 195            | 6 x 8         |
| B60.3ST | ✓         | ✓ | ✓ | ✓   | ✓   | ✓ | 2.2:1                | 4.8:1  | 14.4:1 | 9.3:1               | 20.3:1 | 61:1   | 195            | 6 x 8         |
| B70.2ST | ✓         | ✓ | ✓ | ✓   | ✓   | — | 5.7:1                | 18:1   | —      | 22.3:1              | 70:1   | —      | 210            | 5 x 10        |
| B70.3ST | ✓         | ✓ | ✓ | ✓   | ✓   | — | 2.7:1                | 5.7:1  | 18:1   | 10.6:1              | 22.3:1 | 70:1   | 210            | 5 x 10        |
| B74.2ST | ✓         | ✓ | ✓ | ✓   | ✓   | ✓ | 7.3:1                | 21.7:1 | —      | 24.7:1              | 74:1   | —      | 225            | 6 x 10        |
| B74.3ST | ✓         | ✓ | ✓ | ✓   | ✓   | ✓ | 2.7:1                | 7.3:1  | 21.7:1 | 9.5:1               | 24.7:1 | 73.5:1 | 225            | 6 x 10        |

| Num.    | Ø              |             |                | Peso |        |            |        | Ø Scotta |        | Altezza d'entrata della scotta (AES) mm |
|---------|----------------|-------------|----------------|------|--------|------------|--------|----------|--------|---|
|         | Tamburo (T) mm | Base (B) mm | Altezza (A) mm | A kg | B/C kg | BBB/CCS kg | SSS kg | Min mm   | Max mm |   |
| B16ST   | 70             | 120         | 142            | 3.1  | 3.9    | 4.1        | —      | 6        | 12     | 50                                      |
| B32.2ST | 74             | 139         | 164            | 3.9  | 5.1    | 5.5        | —      | 8        | 12     | 70                                      |
| B40.2ST | 76             | 152         | 176            | 4.7  | 6.3    | 6.8        | 6.7    | 8        | 12     | 70                                      |
| B44.2ST | 92             | 172         | 196            | 6.6  | 8.6    | 9.5        | 9.3    | 8        | 14     | 85                                      |
| B46.2ST | 102            | 176         | 210            | 7.7  | 10.5   | 11.55      | —      | 8        | 14     | 90                                      |
| B48.2ST | 102            | 189         | 222            | 9.9  | 12.6   | 13.6       | 13.5   | 8        | 14     | 100                                     |
| B53.2ST | 112            | 221         | 245            | 13.9 | 16.4   | 17.7       | —      | 8        | 14     | 105                                     |
| B60.2ST | 120            | 225         | 270            | 15.2 | 19.6   | —          | 24.3   | 8        | 16     | 125                                     |
| B60.3ST | 120            | 225         | 270            | 15.4 | 18.5   | 18.5       | —      | 8        | 16     | 125                                     |
| B70.2ST | 130            | 245         | 308            | 19.9 | 25     | —          | —      | 10       | 18     | 150                                     |
| B70.3ST | 130            | 245         | 308            | 22.1 | 26.5   | 26.5       | —      | 10       | 18     | 150                                     |
| B74.2ST | 150            | 265         | 300            | 23.5 | 31     | —          | —      | 10       | 20     | 150                                     |
| B74.3ST | 150            | 265         | 300            | 27.2 | 32.7   | 32.7       | —      | 10       | 20     | 150                                     |

# Cruising & Megayacht Classic

I self-tailing a tamburo maggiorato sono usati generalmente per regolare e issare le vele sulle barche più grandi e vengono azionati con sistemi a colonnina, elettrici o idraulici. Il tamburo maggiorato fornisce una maggiore superficie per sostenere carichi molto elevati e offrire una velocità superiore di recupero della scotta.

I winch B980ST e B990ST sono disponibili due o tre velocità. Il B1110ST e il B1130ST sono disponibili a tre velocità. Il B1140ST è un winch a tre velocità con backwind appositamente studiato per i megayacht; il backwind fa girare il winch in senso antiorario in modo da alleggerire il carico prima di lasciare la scotta.



B980.2ST  
B980.3ST



## Informazioni per l'Ordine:

Specificare il materiale aggiungendo il codice alfabetico. Vedere la tabella per la disponibilità. Per trasmissioni sottocoperta aggiungere UD al numero di riferimento a catalogo.



## Codice

Alfabetico 1° lettera: Base, 2° lettera: Campana, 3° lettera: Top

**A** Base, campana e top in alluminio

**C** Base in alluminio, campana in bronzo cromato, top in alluminio

**GGG\*** Grey- base, campana e top in alluminio anodizzato

**ASA\*** Base e top in alluminio, campana in acciaio inox

**SSS\*** Base, campana e top in acciaio inox

**BBB\*** Base, campana e top in bronzo lucidato

\*A = Alluminio, B = Bronzo Lucidato, C = Bronzo Cromato,

G = Grey-Aluminio anodizzato, S = Acciaio Inox



B990.2ST  
B990.3ST



B1110ST

| Num.     | Materiale |   |     |     |     |     | Rapporto di velocità |        |        | Rapporto di potenza |        |        | Ø Fissaggio mm | Percil mm |
|----------|-----------|---|-----|-----|-----|-----|----------------------|--------|--------|---------------------|--------|--------|----------------|-----------|
|          | A         | C | GGG | ASA | SSS | BBB | 1                    | 2      | 3      | 1                   | 2      | 3      |                |           |
| B980.2ST | ✓         | ✓ | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   | 7.3:1                | 27.8:1 | —      | 21.2:1              | 80.7:1 | —      | 225            | 6 x 10 T5 |
| B980.3ST | ✓         | ✓ | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   | 2.75:1               | 7.3:1  | 27.8:1 | 8:1                 | 21.2:1 | 80.7:1 | 225            | 6 x 10 T5 |
| B990.2ST | ✓         | — | ✓   | ✓   | —   | —   | 9.9:1                | 40:1   | —      | 24.8:1              | 100:1  | —      | 233            | 8 x 10 T8 |
| B990.3ST | ✓         | — | ✓   | ✓   | —   | —   | 1:1                  | 9.9:1  | 40:1   | 2.5:1               | 24.8:1 | 100:1  | 233            | 8 x 10 T8 |
| B1110ST  | —         | — | —   | ✓   | ✓   | —   | 1:1                  | 9.43:1 | 43.6:1 | 1.8:1               | 17.2:1 | 79.4:1 | 272            | 8 x 10 T8 |

| Num.     | Ø           |          |             |       | Peso | SSS  | BBB  | Ø Scelta |     | Altezza d'entrata della scelta (AES) |       |
|----------|-------------|----------|-------------|-------|------|------|------|----------|-----|--------------------------------------|-------|
|          | Tamburo (T) | Base (B) | Altezza (A) | A/GGG |      |      |      | Min      | Max |                                      |       |
| B980.2ST | 175         | 265      | 300         | 27.4  | 34.4 | 39.5 | 40   | 42.0     | 10  | 20                                   | 148   |
| B980.3ST | 175         | 265      | 300         | 28.5  | 35.4 | 40.4 | —    | 42.0     | 10  | 20                                   | 148   |
| B990.2ST | 203         | 290      | 294         | 19.6  | —    | 26   | —    | —        | 11  | 19                                   | 151.7 |
| B990.3ST | 203         | 290      | 294         | 19.6  | —    | 26   | —    | —        | 11  | 19                                   | 151.7 |
| B1110ST  | 279         | 339      | 246.5       | —     | —    | —    | 33.6 | —        | 16  | 22                                   | 89    |

Base, staffa del self-tailing e top sono disponibili in carbonio. Non è disponibile in tutti i modelli. Contattare la Harken®

# Cruising & Megayacht Modern

NUOVO: B1145TC



B1135ST



B1140ST



B1150ST



#### Informazioni per l'Ordine:

Specificare il materiale aggiungendo il codice alfabetaico. Vedere la tabella per la disponibilità. Per trasmissioni sottocoperta aggiungere UD al numero di riferimento a catalogo.



#### Codice

Alfabetico 1° lettera: Base, 2° lettera: Campana, 3° lettera: Top

A Base, campana e top in alluminio

GGG\* Grey-base, campana e top in alluminio anodizzato

ASA\* Base e top in alluminio, campana in acciaio inox

SSS\* Base, campana e top in acciaio inox

\*A = Alluminio, G = Grey-Alluminio anodizzato,

S = Acciaio Inox

| Num.    | Materiale |     |     | Rapporto di velocità |       |        | Rapporto di potenza |       |        | Ø Fissaggio mm | Perni (TØ) mm |         |
|---------|-----------|-----|-----|----------------------|-------|--------|---------------------|-------|--------|----------------|---------------|---------|
|         | A         | GGG | ASA | SSS                  | 1     | 2      | 3                   | 1     | 2      |                |               | 3       |
| B1111ST | ✓         | —   | —   | —                    | 1:1   | 9.7:1  | 44.7:1              | 1.8:1 | 17.6:1 | 81.1:1         | 278           | 8 x 10  |
| B1120ST | —         | —   | ✓   | ✓                    | 2:1   | 11.4:1 | 33.3:1              | 3.4:1 | 19.3:1 | 56.3:1         | 365           | 12 x 10 |
| B1135ST | —         | —   | ✓   | ✓                    | 1.1:1 | 10.8:1 | 55.2:1              | 1.6:1 | 16.9:1 | 86.5:1         | 324           | 9 x 12  |
| B1140ST | —         | —   | ✓   | ✓                    | 2.9:1 | 11.6:1 | 42.6:1              | 4:1   | 16.4:1 | 80.1:1         | 460           | 8 x 12  |
| B1145TC | ✓         | ✓   | —   | —                    | 2.9:1 | 11.9:1 | 53.8:1              | 4.1:1 | 16.6:1 | 79.8:1         | 450           | 14 x 12 |
| B1150ST | —         | —   | ✓   | ✓                    | 3.4:1 | 15.3:1 | 64.9:1              | 4.2:1 | 19:1   | 80.4:1         | 560           | 12 x 12 |

| Num.    | Ø              |             |                | A/GGG kg | Peso ASA kg | SS kg | Ø Scotta |        | Altezza d'entrata della scotta (AES) mm |
|---------|----------------|-------------|----------------|----------|-------------|-------|----------|--------|---|
|         | Tamburo (T) mm | Base (B) mm | Altezza (A) mm |          |             |       | Min mm   | Max mm |   |
| B1111ST | 280            | 360         | 236            | 22.8     | —           | —     | 11       | 19     | 80                                      |
| B1120ST | 300            | 418         | 370            | —        | 55          | —     | 14       | 25     | 163                                     |
| B1135ST | 324            | 410         | 308            | —        | 100**       | —     | 16       | 22     | 110                                     |
| B1140ST | 360            | 562         | 462            | —        | 136         | —     | 19       | 32     | 212                                     |
| B1145TC | 362            | 539         | 419            | 84.9     | —           | —     | 19       | 32     | 208                                     |
| B1150ST | 410            | 640         | 502            | —        | 220**       | —     | 14       | 25     | 225                                     |

\*\* Il tamburo è in carbonio con camicia di acciaio. Il tamburo in bronzo cromato non è disponibile

Base, staffa del self-tailing e top sono disponibili in carbonio. Non è disponibile in tutti i modelli. Contattare la Harken®

# Winch Motorizzati

## CONTROLLO A PULSANTE

I winch motorizzati permettono di regolare qualsiasi vela azionando semplicemente un pulsante.

A differenza di aziende che producono winch che cambiano velocità aumentando i giri del motore per poi depotenziarlo, i motori Harken® sono fissati all'albero di connessione: in questo modo gli ingranaggi, e non il motore, azionano il winch per due "vere" velocità. I risultati sono un minore consumo energetico ed una maggiore efficienza del winch. Tutti i winch motorizzati Harken®, inclusi i modelli di taglia piccola, operano in due velocità sia in modalità motorizzata che in quella manuale.

I winch possono essere dotati di motore 12 volt DC, 24 volt DC e idraulici.

Harken® offre per i winch motorizzati anche: pulsanti a tenuta stagna, controlli del motore, interruttore e centralina idraulica.



## I DETTAGLI FANNO LA DIFFERENZA

### FINITURE E MODELLI DIFFERENTI

I winch Harken® sono disponibili in alluminio, bronzo lucidato e cromato o acciaio inox; a 1,2,3 velocità e self tailing, motorizzati elettricamente o idraulicamente.

### STAFFA ESPULSORE SELF TAILING REGOLABILE

Dopo aver montato il winch la staffa dell'espulsore self tailing fatta in un pezzo unico in fusione è regolabile in diverse posizioni. La staffa è progettata per guidare dolcemente la cima dentro e fuori le semipulegge.

### CUSCINETTI A RULLI AD ALTA RESISTENZA

I rulli in acciaio 17-4PH dei cuscinetti sono contenuti in gabbie di materiale plastico ad alta resistenza che diminuisce l'attrito ed elimina la corrosione tra rulli e gabbia.

Il diametro maggiorato del corpo permette di usare un cuscinetto con più rulli che distribuisce il carico in modo più efficiente migliorando le prestazioni del winch.

### INGRANAGGI CHE SOPPORTANO IL CARICO

Per aumentare la durata e la resistenza gli ingranaggi e i perni che devono sopportare il carico sono in acciaio Inox 17-4 PH.

### 1. Modalità Manuale

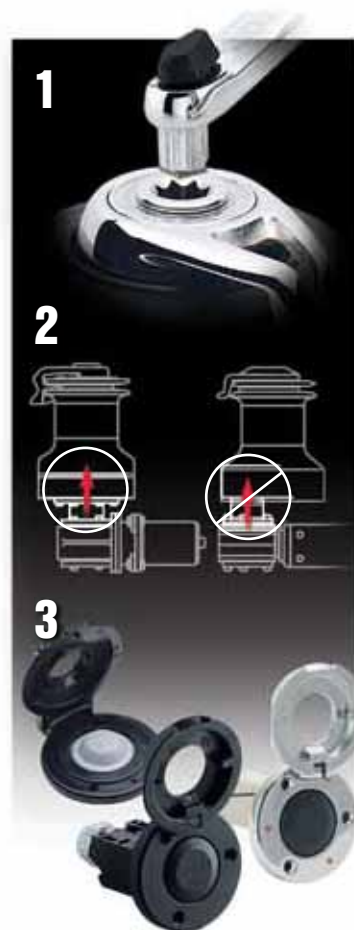
Per attivare la funzione manuale del winch basta inserire la maniglia Harken quando quest'ultimo non è sotto carico.

### 2. Maggiore Efficienza

Tutti i winch motorizzati Harken® hanno, a differenza della concorrenza, due velocità per elevare il rendimento o la velocità senza aumentarne il consumo energetico.

### 3. Pulsanti Affidabili

I winch si azionano tramite due pulsanti affidabili a tenuta stagna.



# Winch Elettrici

I winch elettrici offrono ai crocieristi la comodità dei winch motorizzati in un sistema di facile installazione. I winch funzionano usando interruttori a tenuta stagna disposti in prossimità del winch. Una maniglia bloccabile — inserita quando il winch non è sotto carico — scollega automaticamente la scatola del cambio del motore elettrico. Il meccanismo di scollegamento impedisce la rotazione del winch e della maniglia mentre si attiva l'interruttore.

Per velocità estremamente elevate delle cime con bassi carichi bassi, si possono inoltrare ordini speciali ad Harken per winch di misura 60 ed oltre a tre velocità.

Le misure dal 44 al 980 compresa sono disponibili nelle versioni 12 o 24 volt e si montano con motore verticale oppure orizzontale. La piastra d'ancoraggio consente di eseguire la manutenzione del winch senza rimuovere il gruppo motore/riduttore. Sia il motore che la scatola di riduzione sono dotate di protezione anti-corrosione.

Prima di procedere all'inoltro dell'ordine, si prega di consultare il grafico a pagina 174 per determinare le dimensioni esatte dell'attrezzatura. Si prega di contattare Harken® in caso di ulteriori richieste.



Inserire la maniglia per passare al manuale

Orrizontale

## Informazioni per l'ordinazione:

Ordinare le cassette di controllo elettrico, gli interruttori automatici, gli interruttori e i controllori del carico riportati a pagina 183.

Per la scelta dei materiali, consultare le pagine 176–179.

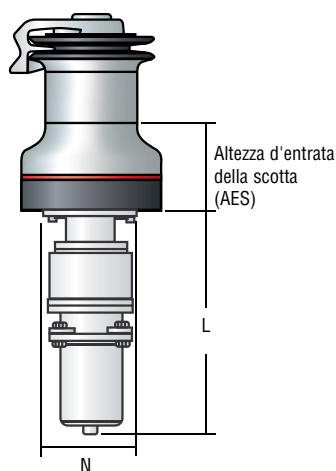
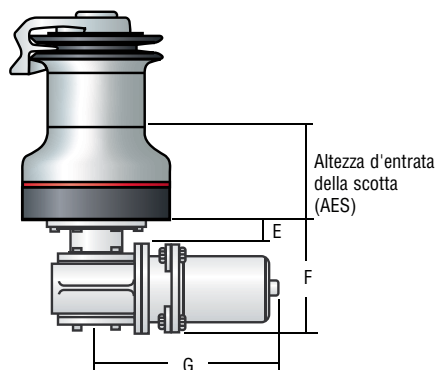
| Num.               | Ø                 |                | Altezza (A)<br>mm | Peso    |         | Ø Fissaggio<br>mm | Perni<br>mm | Altezza d'entrata<br>della scotta (AES)<br>mm |
|--------------------|-------------------|----------------|-------------------|---------|---------|-------------------|-------------|---|
|                    | Tamburo (T)<br>mm | Base (B)<br>mm |                   | A<br>kg | C<br>kg |                   |             |   |
| <b>Orrizontale</b> |                   |                |                   |         |         |                   |             |   |
| B40.2STEH          | 76                | 155            | 195               | 11.8    | 12.7    | 125               | 5 x 8 TB    | 89  |
| B44.2STEH          | 92                | 178            | 207               | 19.2    | 21.2    | 145               | 6 x 8 TS    | 96  |
| B46.2STEH          | 102               | 175            | 221               | 20.2    | 24      | 150               | 7 x 8 TS    | 101   |
| B48.2STEH          | 102               | 188            | 235               | 22.2    | 24.6    | 155               | 6 x 8 TS    | 123   |
| B53.2STEH          | 112               | 218            | 258               | 24.8    | 28.2    | 180               | 6 x 8 TS    | 118   |
| B60.2STEH          | 120               | 225            | 282               | 28.6    | 31.8    | 195               | 6 x 8 TS    | 137   |
| B70.2STEH          | 130               | 245            | 323               | 38      | 44      | 210               | 5 x 10 TS   | 165   |
| B74.2STEH          | 150               | 265            | 315               | 40.7    | 49      | 225               | 6 x 10 TS   | 165   |
| B980STEH           | 175               | 265            | 315               | 42.2    | 52.6    | 225               | 6 x 10 TS   | 163   |
| B990.3STEH         | 203               | 280            | 294               | 35.4    | —       | 233               | 8 x 10 TB   | 152   |
| B1110STEH          | 279               | 339            | 247               | 63      | —       | 272               | 8 x 10 TB   | 89  |
| B1111STEH          | 280               | 360            | 236               | 57.9    | —       | 278               | 8 x 10 TB   | 80  |
| B1120STEH          | 300               | 418            | 370               | 85      | —       | 365               | 12 x 12 TB  | 163   |
| B1130STEH          | 324               | 410            | 308               | 75      | —       | 324               | 9 x 12 TB   | 110   |
| B1135STEH          | 324               | 410            | 308               | 78      | 100*    | 324               | 9 x 12 TB   | 110   |
| B1140STEH          | 360               | 562            | 462               | 155.2   | 178     | 460               | 8 x 12 TB   | 212   |
| <b>Verticale</b>   |                   |                |                   |         |         |                   |             |   |
| B44.2STEV          | 92                | 178            | 207               | 20.4    | 22      | 145               | 6 x 8 TS    | 96  |
| B46.2STEV          | 102               | 175            | 221               | 21      | 23.2    | 150               | 6 x 8 TS    | 101   |
| B48.2STEV          | 102               | 188            | 235               | 23.3    | 25.7    | 155               | 6 x 8 TS    | 123   |
| B53.2STEV          | 112               | 218            | 258               | 25.2    | 29.3    | 180               | 6 x 8 TS    | 118   |
| B60.2STEV          | 120               | 225            | 282               | 28.3    | 32.2    | 195               | 6 x 8 TS    | 137   |
| B70.2STEV          | 130               | 245            | 323               | 36.8    | 42.8    | 210               | 5 x 10 TS   | 165   |
| B74.2STEV          | 150               | 265            | 315               | 42.3    | 47.8    | 225               | 6 x 10 TS   | 165   |
| B980STEV           | 175               | 265            | 315               | 44.2    | 51.2    | 225               | 6 x 10 TS   | 163   |
| B990.3STEV         | 203               | 280            | 294               | 37      | —       | 233               | 8 x 10 TB   | 152   |

\*Il tamburo e' in alluminio ed il sotto campana in acciaio. Il tamburo in bronzo cromato non e' disponibile

# Motori Elettrici



**Nota:** Diversamente dai winch della concorrenza, tutti i winch elettrici Harker® hanno due velocità e trasmissione diretta per elevare il rendimento o la velocità senza aumentare l'assorbimento.



## Aste di sconnessione

In regata, consigliamo di usare un'asta di sconnessione per mantenere il winch in modalità manuale.

| Num.  | Description          | Dimensione winch |
|-------|----------------------|------------------|
| B4644 | Aste di sconnessione | 44               |
| B4646 | Aste di sconnessione | 46               |
| B4648 | Aste di sconnessione | 48               |
| B4653 | Aste di sconnessione | 53               |
| B4656 | Aste di sconnessione | 60               |
| B4664 | Aste di sconnessione | 70               |
| B4665 | Aste di sconnessione | 65               |
| B4666 | Aste di sconnessione | 74/980           |

## Dimensioni

| Num.     | E mm | F mm | G mm | L mm | N mm |
|----------|------|------|------|------|------|
| B40STE   | 40   | 147  | 250  | —    | —    |
| B44STE   | 68   | 180  | 244  | 366  | 160  |
| B46STE   | 68   | 180  | 244  | 366  | 160  |
| B48STE   | 62   | 174  | 244  | 366  | 160  |
| B53STE   | 62   | 174  | 244  | 366  | 160  |
| B60STE   | 57   | 169  | 244  | 366  | 160  |
| B70STE   | 58   | 198  | 272  | 402  | 160  |
| B74STE   | 58   | 198  | 272  | 402  | 160  |
| B980STE  | 58   | 198  | 272  | 402  | 160  |
| B990STE  | 90   | 230  | 272  | 402  | 160  |
| B1110STE | 70   | 255  | 435  | —    | —    |
| B1111STE | 70   | 255  | 435  | —    | —    |
| B1120STE | 122  | 276  | 450  | —    | —    |
| B1130STE | 70   | 225  | 411  | —    | —    |
| B1135STE | 70   | 225  | 411  | —    | —    |
| B1140STE | 30   | 372  | 520  | —    | —    |

| Dimensione winch                        | Configurazione     |                  | Potenza in watt | Corrente tensione |     | RPM (senza carico) |      | Corrente di picco (ampère) |     |
|---|--------------------|------------------|-----------------|-------------------|-----|--------------------|------|----------------------------|-----|
|   | STEH (orizzontale) | STEV (verticale) |                 | 12V               | 24V | 12V                | 24V  | 12V                        | 24V |
| B40.2                                   | ✓                  | —                | 500             | ✓                 | —   | 2800               | —    | 240                        | —   |
| B44.2 - B46.2                           | ✓                  | ✓                | 1500            | ✓                 | ✓   | 2400               | 2700 | 240                        | 130 |
| B48.2 - B53.2                           | ✓                  | ✓                | 1500            | ✓                 | ✓   | 2400               | 2700 | 240                        | 130 |
| B60.2 - B70.2 - B74.2 - B980.2 - B990.2 | ✓                  | ✓                | 1500            | ✓                 | ✓   | 2400               | 2700 | 240                        | 130 |
| B1110 - B1111 - B1130                   | ✓                  | —                | 2000            | —                 | ✓   | —                  | 2700 | —                          | 120 |
| B1120                                   | ✓                  | —                | 2600            | —                 | ✓   | —                  | 2300 | —                          | 140 |

## Sezione Cavi

| Dimensione winch                        | Corrente tensione | 0 - 16.4 ft* | 0 - 5 m*        | 16.4 - 32.8 ft* | 5 - 10 m*       | 32.8 - 49.2 ft* | 10 - 15 m*      | 49.2 - 65.6 ft* | 15 - 20 m*      |
|---|-------------------|--------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|   |                   | AWG          | mm <sup>2</sup> | AWG             | mm <sup>2</sup> | AWG             | mm <sup>2</sup> | AWG             | mm <sup>2</sup> |
| B40.2                                   | 12 V              | 2            | 32              | 0               | 50              | 00              | 70              | 000             | 90              |
| B44.2 - B46.2                           | 12 V              | 2            | 32              | 0               | 50              | 00              | 70              | 000             | 90              |
| B44.2 - B46.2                           | 24 V              | 6            | 16              | 4               | 25              | 2               | 35              | 1               | 45              |
| B48.2 - B53.2                           | 12 V              | 2            | 32              | 0               | 50              | 00              | 70              | 000             | 90              |
| B48.2 - B53.2                           | 24 V              | 6            | 16              | 4               | 25              | 2               | 35              | 1               | 45              |
| B60.2 - B70.2 - B74.2 - B980.2 - B990.2 | 12 V              | 2            | 32              | 00              | 60              | 0000            | 100             | 00000           | 140             |
| B60.2 - B70.2 - B74.2 - B980.2 - B990.2 | 24 V              | 6            | 16              | 2               | 30              | 0               | 50              | 00              | 70              |
| B1110 - B1111 - B1130                   | 24 V              | 6            | 16              | 2               | 30              | 0               | 50              | 00              | 70              |
| B1120                                   | 24 V              | 2            | 32              | 2               | 30              | 0               | 50              | 00              | 70              |
| B1140                                   | 24 V              | 2            | 32              | 2               | 30              | 0               | 50              | 00              | 70              |

\*Intera distanza

# Componenti Elettrici

## NOVITÀ: BRS102/S, WLC200

Ogni winch elettrico necessita di un quadro, un interruttore e due pulsanti e come optional un controllore di corrente. Le unità idrauliche necessitano di due pulsanti. Andare a pag. 199 per gli altri componenti idraulici.

### Pulsanti

Harken® offre pulsanti dal design semplice, a tenuta stagna per winch elettrici ed idraulici. Ordini due pulsanti per ciascun winch.

### Quadri Elettrici

I quadri elettrici contengono solenoidi per mettere in funzione i winch. In base alla taglia e al voltaggio del winch, selezionare un quadro di controllo per ogni winch elettrico.

### Interruttori ad Alto Amperaggio

Harken® offre interruttori a quattro pannelli di montaggio e ad alto amperaggio. Sono compatti, a tenuta stagna, resistenti all'acqua e con protezione ignifuga. Disponibile a 12 o 24 volt DC.

### Controllore di Corrente

I controllori di corrente (disponibili come optional) proteggono l'attrezzatura e le vele grazie ad limitatore automatico della forza esercitata dal winch. Quando i carichi superano il massimo carico selezionato, il controllore spegne l'emissione di corrente elettrica al winch.



BRS104/P



BRS102/P



BRS102/S



BEB500.12.1  
BEB1000.12.1  
BEB1000.24.1



HCP1716  
HCP1717  
HCP1718  
HCP1719



WLC200.12.1  
WLC200.12.2  
WLC200.24.2  
WLC200.12.3  
WLC200.24.3

## Deck Pulsanti

| Num.       | Descrizione                 | Lunghezza<br>mm | Larghezza<br>mm | Altezza<br>mm | Peso<br>g |
|------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------|
| BRS102/P/S | Interruttore con protezione | 68              | 68              | 21            | 128       |
| BRS104/P/S | Interruttore con protezione | 85              | 76              | 19            | 95        |

## Quadri Elettrici

| Num.         | Tensione | Lunghezza<br>mm | Larghezza<br>mm | Altezza<br>mm | Peso<br>g | Per<br>winch      |
|--------------|----------|-----------------|-----------------|---------------|-----------|-------------------|
| BEB500.12.1  | 12       | 140             | 80              | 110           | 1000      | B40.2STE          |
| BEB1000.12.1 | 12       | 140             | 80              | 110           | 1000      | B44.2STE a 980STE |
| BEB1000.24.1 | 24       | 140             | 80              | 110           | 1000      | B44.2STE a 980STE |

## Interruttori

| Num.    | 24 V | Max<br>amps | Potenza<br>watts | Per<br>Winch         |
|---------|------|-------------|------------------|----------------------|
|         |      |             |                  | B40.2STE             |
| HCP1717 | 80   | 2000        |                  | B44.2STE a B60.2STE  |
| HCP1717 | 80   | 2000        |                  | B70.2STE a B980.2STE |
| Num.    | 12 V | Max<br>amps | Potenza<br>watts | Per<br>Winch         |
| HCP1717 | 80   | 500         |                  | B40.2STE             |
| HCP1718 | 100  | 1500        |                  | B44.2STE a B60.2STE  |
| HCP1719 | 150  | 1500        |                  | B70.2STE a B980.2STE |

## Controllori di Corrente

| Num.        | Per<br>winch | Tensione | Potenza del Motore<br>watts | Carico di limitazione*<br>kg | Lunghezza<br>mm | Larghezza<br>mm | Altezza<br>mm | Peso<br>g |
|-------------|--------------|----------|-----------------------------|------------------------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------|
| WLC200.12.1 | B40          | 12       | 500                         | 550                          | 85              | 56              | 35            | 210       |
| WLC200.12.2 | B44/46       | 12       | 1500                        | 900/930                      | 85              | 56              | 35            | 210       |
| WLC200.24.2 | B44/46       | 24       | 2000                        | 900/930                      | 85              | 56              | 35            | 210       |
| WLC200.12.3 | B48/53       | 12       | 1500                        | 1000/1100                    | 85              | 56              | 35            | 210       |
| WLC200.24.3 | B48/53       | 24       | 2000                        | 1000/1100                    | 85              | 56              | 35            | 210       |

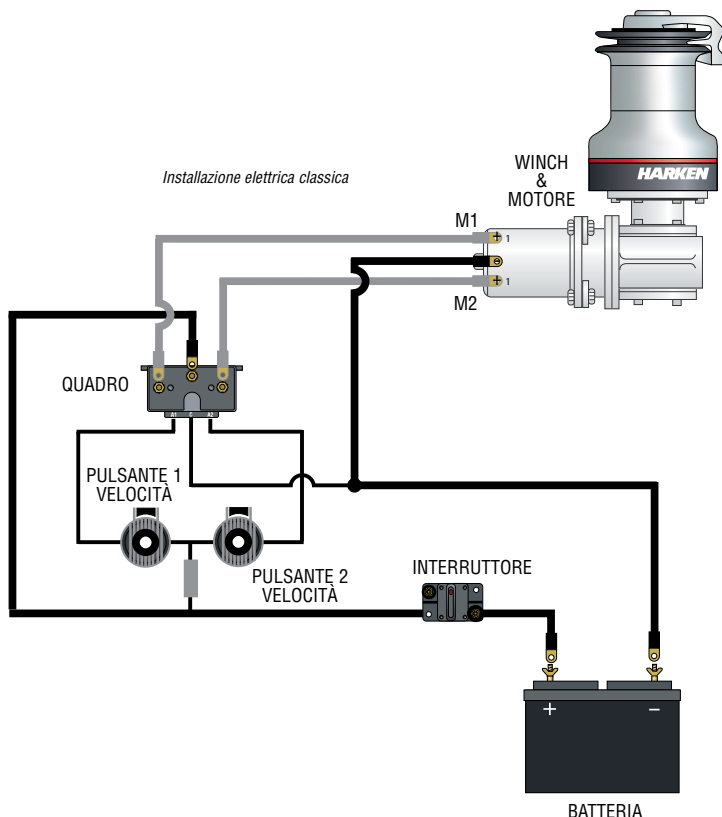
\*Contattare Harken Italy per personalizzare il carico predefinito

# Sistemi Elettrici

La tensione della batteria e la taglia del winch determinano la tipologia di quadro, interruttore e controllore di corrente utilizzare. Contattare Harken per richiedere i componenti appropriati per i winch B1110 e taglie superiori.

## Kit per Elettrificare il Winch

I kit sono disponibili per la maggior parte dei winch standard. Il kit include un winch ed un motore orizzontale, un quadro, un interruttore e due pulsanti BRS104/P. Per ordinare il kit fare attenzione ad includere l'intero codice numerico del winch unitamente al codice della finitura e del voltaggio.



## Kit



| Taglie Winch  | Quadro       |              | Interruttore |         | Controllore di Corrente (optional)* |             | Kit**  |
|---------------|--------------|--------------|--------------|---------|-------------------------------------|-------------|--------|
|               | 12 V         | 24 V         | 12 V         | 24 V    | 12 V                                | 24 V        |        |
| <b>B40.2</b>  | BEB500.12.1  | —            | HCP1717      | —       | WLC200.12.1                         | —           | BK40.2 |
| <b>B44.2</b>  | BEB1000.12.1 | BEB1000.24.1 | HCP1718      | HCP1716 | WLC200.12.2                         | WLC200.24.2 | BK44.2 |
| <b>B46.2</b>  | BEB1000.12.1 | BEB1000.24.1 | HCP1718      | HCP1716 | WLC200.12.2                         | WLC200.24.2 | BK46.2 |
| <b>B48.2</b>  | BEB1000.12.1 | BEB1000.24.1 | HCP1718      | HCP1716 | WLC200.12.3                         | WLC200.24.3 | BK48.2 |
| <b>B53.2</b>  | BEB1000.12.1 | BEB1000.24.1 | HCP1718      | HCP1716 | WLC200.12.3                         | WLC200.24.3 | BK53.2 |
| <b>B60.2</b>  | BEB1000.12.1 | BEB1000.24.1 | HCP1719      | HCP1717 | —                                   | —           | BK60.2 |
| <b>B70.2</b>  | BEB1000.12.1 | BEB1000.24.1 | HCP1719      | HCP1717 | —                                   | —           | BK70.2 |
| <b>B74.2</b>  | BEB1000.12.1 | BEB1000.24.1 | HCP1719      | HCP1717 | —                                   | —           | BK74.2 |
| <b>B980.2</b> | BEB1000.12.1 | BEB1000.24.1 | HCP1719      | HCP1717 | —                                   | —           | —      |
| <b>B980.3</b> | BEB1000.12.1 | BEB1000.24.1 | HCP1719      | HCP1717 | —                                   | —           | —      |

\*Controllore di Corrente non incluso nel kit \*\*I kit non sono disponibili presso tutti i rivenditori



# Winch Idraulici

I winch idraulici sono alimentati da una centralina che può essere utilizzata per altre funzioni quali vang, paterazzi, avvolgifiocchi, chiglia basculante, etc.

I winch Idraulici B60 e le misure superiori sono disponibili anche a tre velocità per ottenere una velocità di recupero più alta. Il modello B1140 oltre ad essere a tre velocità ha anche l'opzione "backwind". Il sistema "backwind" è utilizzato sui megayacht poiché alleggerisce il carico sul winch prima di lasciare la scotta.

I winch idraulici vengono avviati tramite pulsanti a tenuta stagna posti vicino al winch stesso. L'inserimento della maniglia, quando il winch non è sotto carico, disconnette automaticamente il motore. Il meccanismo di disconnessione impedisce che il winch ruoti, con la maniglia inserita per errore, quando l'interruttore è attivato.

I motori dei winch idraulici si montano verticalmente. Tutte le parti idrauliche sono standardizzate per facilitare l'utilizzo di altri componenti.

Per chi utilizza frequentemente la barca in regata, si consiglia l'utilizzo dell'asta di disconnessione che può rendere il winch manuale.

Prima di procedere all'ordine, verificare le corrette dimensioni. Consultare la tabella a pag. 174. Vi invitiamo a contattare Harken® per maggiori informazioni.

## Da usare per:

Drizze  
Scotte



*Il motore del winch si alimenta con la centralina comune della barca*

B1150STH

*Sulle grandi barche da crociera sistemi idraulici usano una sola fonte di energia centralizzata per far funzionare tutti i winch*

*La stessa sorgente di energia può essere usata sulla barca anche per altri scopi quali vang, paterazzi o avvolgifiocchi*



*I winch si azionano tramite pulsanti a tenuta stagna. Ordinare due pulsanti per ogni winch. Vedere pag. 183*



# Winch Idraulici

B980.2STH



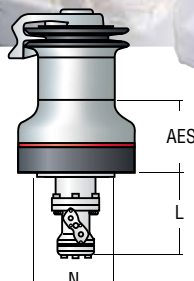
B1140STH



Grand Soleil 54', Luca Brenta & C., Cantiere del Pardo S.r.l. — Fabio Taccola photo

## Informazioni per l'ordine:

Ogni winch richiede due interruttori. (Vedere pagina 183). Il B1140 necessita di un interruttore supplementare per il "backwind". Su richiesta è possibile avere 3 velocità per i modelli dal 60 in su. Specificare il materiale aggiungendo il codice lettera al numero d'ordine. Consultare le tabelle a pag. 177-179 per la disponibilità.



**Nota:** diversamente dai winch della concorrenza, tutti i winch idraulici Harker® hanno due velocità e trasmissione diretta per elevare il rendimento o la velocità senza aumentare l'assorbimento.

| Num.     | Velocità scotta al minuto** |        |        | L<br>mm | N<br>mm | Ø<br>Fissaggio<br>mm | Perni<br>mm |
|----------|-----------------------------|--------|--------|---------|---------|----------------------|-------------|
|          | 1<br>m                      | 2<br>m | 3<br>m |         |         |                      |             |
| B44.2STH | 13                          | 4.1    | —      | 225     | 125     | 145                  | 6 x 8 TS    |
| B46.2STH | 13.8                        | 3.9    | —      | 225     | 125     | 150                  | 7 x 8 TS    |
| B48.2STH | 14.3                        | 3.6    | —      | 225     | 125     | 155                  | 6 x 8 TS    |
| B53.2STH | 12.6                        | 3.3    | —      | 225     | 125     | 180                  | 6 x 8 TS    |
| B60STH   | 51.4*                       | 8.5    | 3.3    | 225     | 125     | 195                  | 6 x 8 TS    |
| B70STH   | 39*                         | 8      | 2.8    | 235     | 125     | 210                  | 5 x 10 TS   |
| B74STH   | 37*                         | 7.1    | 2.4    | 235     | 125     | 225                  | 6 x 10 TS   |
| B980STH  | 43.2*                       | 8.3    | 2.2    | 235     | 125     | 225                  | 6 x 10 TS   |
| B990STH  | 76                          | 8      | 2      | 255     | 130     | 233                  | 8 x 10 TB   |
| B1110STH | 45.4                        | 7.1    | 2.3    | 290     | 125     | 272                  | 8 x 10 TB   |
| B1111STH | 65                          | 6      | 2      | 283     | 130     | 278                  | 8 x 10 TB   |
| B1120STH | 33.7                        | 5.9    | 2.4    | 222     | 125     | 365                  | 12 x 10 TB  |
| B1130STH | 61                          | 6      | 1      | 289     | 150     | 324                  | 9 x 12 TB   |
| B1140STH | 28.6*                       | 6.9    | 1.9    | 220     | 175     | 460                  | 8 x 12 TB   |
| B1145TCH | 23                          | 6      | 1.5    | 168     | 380     | 450                  | 14 x 12 TB  |
| B1150STH | 23.1                        | 5.1    | 1.2    | 201     | 130     | 560                  | 12 x 12 TB  |

\*Presupporre un winch a tre velocità

\*\*Considerare una pressione di 140 bar e un flusso d'olio di 15L/min (4 Gal/min)

| Num.     | Ø                 |                |                   | Peso    |         | Ø Scotta  |           | Altezza d'entrata<br>della scotta (AES)<br>mm |
|----------|-------------------|----------------|-------------------|---------|---------|-----------|-----------|---|
|          | Tamburo (T)<br>mm | Base (B)<br>mm | Altezza (A)<br>mm | A<br>kg | C<br>kg | Min<br>mm | Max<br>mm |   |
| B44.2STH | 92                | 178            | 207               | 16.9    | 18.8    | 8         | 14        | 96  |
| B46.2STH | 102               | 175            | 221               | 18      | 20      | 8         | 14        | 101   |
| B48.2STH | 102               | 188            | 235               | 20.1    | 22.5    | 8         | 14        | 123   |
| B53.2STH | 112               | 218            | 258               | 22.9    | 26.2    | 8         | 14        | 118   |
| B60STH   | 120               | 225            | 282               | 25.1    | 28.3    | 8         | 16        | 137   |
| B70STH   | 130               | 245            | 323               | 30.6    | 36.6    | 8         | 18        | 165   |
| B74STH   | 150               | 265            | 315               | 39.1    | 44.6    | 10        | 20        | 165   |
| B980STH  | 175               | 265            | 315               | 38      | 45      | 10        | 20        | 163   |
| B990STH  | 203               | 280            | 294               | 28.4    | —       | 11        | 19        | 152   |
| B1110STH | 279               | 339            | 247               | 36      | —       | 16        | 22        | 89  |
| B1111STH | 280               | 360            | 236               | 34.2    | —       | 11        | 19        | 80  |
| B1120STH | 300               | 418            | 370               | 78      | —       | 14        | 25        | 163   |
| B1130STH | 324               | 410            | 308               | 52      | 74**    | 16        | 22        | 110   |
| B1140STH | 360               | 562            | 462               | 134***  | —       | 19        | 32        | 212   |
| B1145TCH | 362               | 538            | 419               | 113     | —       | 19        | 32        | 208   |
| B1150STH | 410               | 640            | 502               | 220     | —       | 14        | 25        | 225   |

\*\*Il tamburo è in carbonio con camicia di acciaio. Il tamburo in bronzo cromato non è disponibile

\*\*\*Il tamburo è in alluminio con camicia di acciaio

# Winch con avvolgicavo vincolato

I winch Harken® con avvolgicavo vincolato, prodotti da James Nilsson Winchmakers, offrono un'agevole soluzione a pulsante per i megayacht e le grandi barche da crociera. Dotati di motore idraulico a una o due velocità, si distinguono per l'affidabilità intrinseca della loro concezione, la precisione della costruzione e la qualità dei materiali.

## Componenti

La costruzione modulare consente di eseguire interventi di manutenzione senza la rimozione del gruppo del winch. Il telaio e i componenti anodizzati con Hardkote-anodized sono in alluminio 5083 e 6000 per uso navale. I cuscinetti lubrificati sono a tenuta stagna e i cuscinetti senza lubrificazione sono realizzati in materiali sintetici a bassa manutenzione.

## Scatola degli ingranaggi

La scatola degli ingranaggi all'interno del tamburo in acciaio inox 316 usa ingranaggi di precisione per la temporizzazione della madre vite per il posizionamento esatto della cima.

## Interruttori

Gli interruttori di prossimità impediscono la movimentazione oltre i limiti prefissati. Gli interruttori automatici di sicurezza spengono completamente il winch.

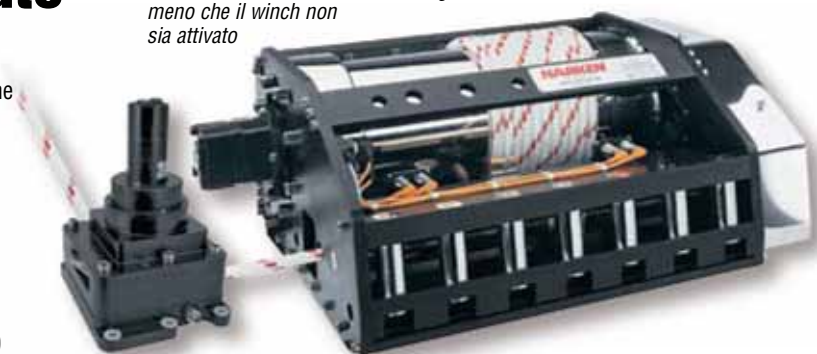
## Gruppo valvole e tenditore

Montato sul winch o indipendentemente da esso, il gruppo valvole comprende una valvola di controbilanciamento, una spola di attivazione del freno e il tenditore della cima. Il tenditore avvolge uniformemente la cima sul tamburo e la mantiene lontana dall'alloggiamento del winch.

*Il freno a disco automatico tra motore e riduttore è sempre in funzione a meno che il winch non sia attivato*

*Il riduttore di precisione fornisce un regolare avvolgimento e svolgimento della cima*

*Tamburo in Acciaio Inox 316*



*Il tenditori toglie l'imbando durante l'avvolgimento e lo svolgimento*

*Possibilità di scelta per l'uscita della cima a dritta o sinistra*



*Gli interruttori di prossimità ridondanti impediscono la movimentazione oltre i limiti prefissati*



*La vite senza fine e la puleggia consentono alla cima di avvolgersi in modo regolare sul tamburo anche quando in bando*

## Guida Potenza/Dimensione Cima

| Num.     | Tiro kg | Tenuta kg | Ø Scotta |        | Pressione Max Bar | Flusso l/min |
|----------|---------|-----------|----------|--------|-------------------|--------------|
|          |         |           | Min mm   | Max mm |                   |              |
| CR22SL   | 1500    | 1800      | 12       | 14     | 155               | 56           |
| CR27SL   | 2400    | 3000      | 12       | 16     | 210               | 60           |
| CR33SLLT | 1000    | 1200      | 12       | 16     | 170               | 38           |
| CR33SL   | 4000    | 5000      | 12       | 20     | 240               | 90           |
| CR33SLHD | 5000    | 7000      | 12       | 20     | 185               | 140          |
| CR40SL   | 8000    | 10000     | 16       | 26     | 215               | 200          |
| CR40SLHD | 11000   | 13000     | 16       | 26     | 255               | 200          |
| CR50SL   | 12000   | 14000     | 18       | 30     | 215               | 260          |
| CR50SLHD | 15000   | 18000     | 18       | 30     | 235               | 260          |

I carichi e le conversioni sono indicativi. I winch vengono adattati all'applicazione richiesta. Le velocità di linea possono variare con ogni configurazione

## Guida Immagazzinamento Cima

| Ø Scotta | CR22SL | CR27SL | CR33SLLT | CR33SL | CR33SLHD | CR40SL | CR40SLHD | CR50SL | CR50SLHD |
|----------|--------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|
| mm       | m      | m      | m        | m      | m        | m      | m        | m      | m        |
| 12       | 17     | 35     | 40       | 48     | 65       | —      | —        | —      | —        |
| 14       | 14     | 30     | 34       | 40     | 56       | —      | —        | —      | —        |
| 16       | —      | 27     | 30       | 35     | 49       | 61     | 84       | —      | —        |
| 18       | —      | —      | —        | 31     | 43       | 54     | 74       | 67     | 95       |
| 20       | —      | —      | —        | 28     | 39       | 48     | 66       | 60     | 85       |
| 22       | —      | —      | —        | —      | —        | 43     | 60       | 54     | 77       |
| 24       | —      | —      | —        | —      | —        | 40     | 55       | 50     | 70       |
| 26       | —      | —      | —        | —      | —        | 36     | 50       | 46     | 65       |
| 28       | —      | —      | —        | —      | —        | —      | —        | 42     | 60       |
| 30       | —      | —      | —        | —      | —        | —      | —        | 40     | 56       |

Le lunghezze della cima sono indicative. I winch vengono adattati all'applicazione richiesta

# Specialized

## Quattro

L'innovativo e brevettato winch Quattro è usato su barche che richiedono winch estremamente veloci per regolare gli enormi spinnaker asimmetrici ma anche potenti per cazzare il genoa di bolina. Il winch Quattro è costituito da un tamburo con due diametri differenti e quattro velocità. La parte inferiore del tamburo che ha il diametro maggiore viene usata per le regolazioni veloci mentre la parte superiore con diametro piccolo viene usata quando è necessaria una maggiore potenza.

## Winch Snubbing

Gli winch snubbing vengono usati sulle barche molto grandi per ridurre il carico dinamico sugli winch e per tenere le drizze dopo aver issato le vele. I supporti ad alta resistenza sono dotati di cuscinetti a sfere o rulli. Gli ingranaggi hanno 4 o 8 nottolini (a seconda del tipo di winch) per tenere il carico con sicurezza e minimizzare il backlash.

## Winch Classici

I winch classici in bronzo lucidato sono ideati per essere montati sulle coperte delle barche d'epoca. Uniscono ad un look classico i tradizionali componenti tecnologici dei winch Harken. Sono winch realizzati su ordinazione e quindi progettati a seconda dell'utilizzo specifico. Per ulteriori informazioni contattare Harken®.



B1111PT



B815AC

B40STQ  
B44STQ



B45STRQ



B50STRQ



B824R

B812

## Informazioni per l'Ordine (Solo per snubbing):

Specificare il materiale del tamburo aggiungendo al numero di riferimento a catalogo A (alluminio), C (bronzo cromato); i winch in bronzo lucidato (B) sono su ordine speciale.

| Num.            | Rapporto di velocità |        | Rapporto di potenza |        |        |        | Perni |           |
|-----------------|----------------------|--------|---------------------|--------|--------|--------|-------|-----------|
|                 | 1                    | 2      | 1                   | 2      | 3      | 4      | mm    | mm        |
| <b>Quattro</b>  |                      |        |                     |        |        |        |       |           |
| B40STQ          | 2:1                  | 6:1    | 6.6:1               | 19.8:1 | 12.7:1 | 38.1:1 | 112   | 5 x 6 TS  |
| B44STQ          | 2.5:1                | 8:1    | 7.3:1               | 23.4:1 | 13.8:1 | 44.2:1 | 128   | 5 x 8 TS  |
| B45STRQ         | 2.5:1                | 8:1    | 7.3:1               | 23.3:1 | 13.8:1 | 44.2:1 | 128   | 5 x 8 TB  |
| B50STRQ         | 2.7:1                | 11.4:1 | 7:1                 | 29.6:1 | 11.7:1 | 49.8:1 | 164   | 6 x 8 TS  |
| <b>Snubbing</b> |                      |        |                     |        |        |        |       |           |
| B812            | —                    | —      | —                   | —      | —      | —      | 125   | 6 x 8 TS  |
| B815            | —                    | —      | —                   | —      | —      | —      | 190   | 6 x 8 TS  |
| B815AC          | —                    | —      | —                   | —      | —      | —      | 159   | 6 x 8 TS  |
| B824R           | —                    | —      | —                   | —      | —      | —      | 230   | 8 x 12 TS |

| Num.            | Ø Tamburo    |              | Ø Base mm | Altezza mm | Peso |      | Ø Scotta |        | Altezza d'entrata della scotta (AES) |              |
|-----------------|--------------|--------------|-----------|------------|------|------|----------|--------|--------------------------------------|--------------|
|                 | Inferiore mm | Superiore mm |           |            | A kg | C kg | Min mm   | Max mm | Inferiore mm                         | Superiore mm |
| <b>Quattro</b>  |              |              |           |            |      |      |          |        |                                      |              |
| B40STQ          | 154          | 80           | 190       | 180        | 5.6  | —    | 8        | 12     | 22                                   | 81           |
| B44STQ          | 174          | 92           | 214       | 197        | 7.8  | —    | 8        | 14     | 23                                   | 89           |
| B45STRQ         | 174          | 92           | 214       | 199        | 5.6  | —    | 6        | 14     | 24                                   | 90           |
| B50STRQ         | 195          | 116          | 220       | 168        | 5.7  | —    | 8        | 14     | 17                                   | 70           |
| <b>Snubbing</b> |              |              |           |            |      |      |          |        |                                      |              |
| B812            | —            | 120          | 160       | 102        | —    | 6    | —        | —      | —                                    | 40           |
| B815            | —            | 150          | 225       | 165        | —    | 13.6 | —        | —      | —                                    | 60           |
| B815AC          | —            | 146          | 199       | 108        | 3.2  | —    | —        | —      | —                                    | 40           |
| B824R           | —            | 236          | 272       | 153        | 12   | —    | —        | —      | —                                    | 52           |

# Winch Racing



I Racing Harken® sono l'ultima novità in fatto di winch per una vera barca da regata: il peso è estremamente contenuto e l'affidabilità e l'efficienza altissime. I Racing non sono semplicemente winch standard modificati per una maggiore leggerezza; infatti dal tamburo e dal corpo in lega anodizzata, alle gabbie a rulli in PEEK® di largo diametro, alle sfere in Delrin® che sopportano il carico verticale sul tamburo, agli ingranaggi e ai perni in acciaio 17-4 PH, questi winch sono un concentrato di ottime prestazioni ed alta tecnologia.

Dai piccoli self-tailing a due velocità agli enormi winch a tamburo maggiorato con sistemi a colonnina, la Harken® offre la più vasta e completa gamma di winch da regata disponibili sul mercato per barche da regata di ogni dimensione.

## I DETTAGLI FANNO LA DIFFERENZA

### PIÙ CUSCINETTI A SFERE

Più cuscinetti di qualunque altro winch. Il carico verticale del tamburo è sopportato da cuscinetti a sfere.

### ALBERO PRINCIPALE SU CUSCINETTI

L'albero principale di tutti i winch racing scorre su cuscinetti per grande efficienza.

### 1. Gabbie a Rulli in PEEK®

Le gabbie a rulli in PEEK® hanno un grande diametro per consentire a più rulli di sopportare il carico. Le gabbie a rulli in PEEK® sono il 30% più leggere di quelle in acciaio Inox. Il grande diametro del supporto fornisce una notevole superficie su cui i cuscinetti possono meglio ripartire il carico.

### 2. Ingranaggi della Trasmissione in Acciaio Inox

Gli ingranaggi della trasmissione sono in acciaio 17-4 PH con superfici di lavoro rifinite in modo particolare.

### 3. Quattro Nottolini

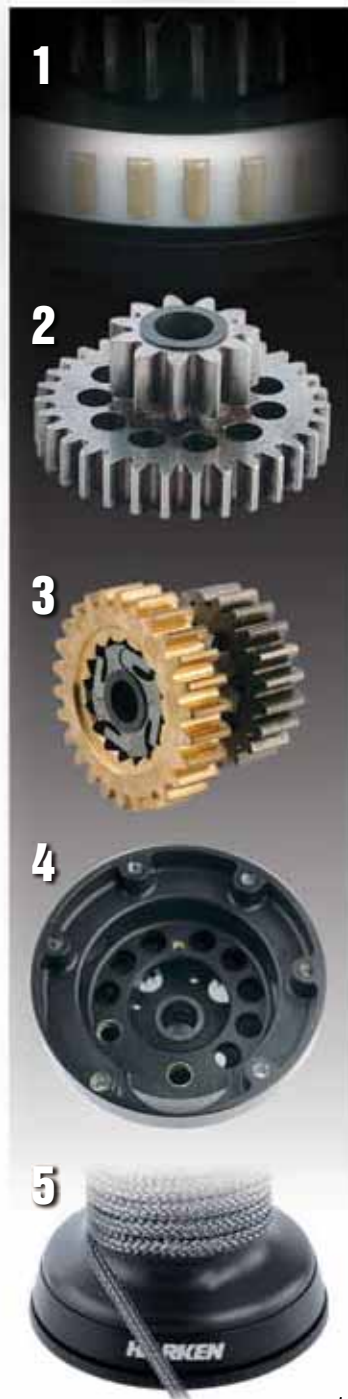
Gli ingranaggi del winch, a partire dal modello 45, sono dotati di quattro nottolini per la massima affidabilità e il minimo contraccolpo. I nottolini sono tenuti in posizione da apposite molle. Sono facili da rimuovere per le operazioni di manutenzione, ma un apposito meccanismo ne impedisce l'uscita accidentale durante la pulizia del winch.

### 4. Componenti Leggeri e ad Alta Resistenza

I supporti sono in alluminio dal pieno. Gli ingranaggi sono in acciaio Inox per la massima resistenza. I fori di alleggerimento fanno risparmiare peso.

### 5. Entrata della Scotta Bassa

L'entrata della scotta è estremamente bassa e tenendo le cime più vicine alla coperta migliora l'aerodinamica.



# Standard & Grand Prix Racing

**NUOVO: B50.3STR, B500.3TCR**

Sviluppati per regate come la Coppa America e la Vendée Globe, I winch racing Harken sono realizzati in fibra di carbonio ed alluminio, hanno ingranaggi in titanio e cuscinetti in PEEK; sono quindi leggeri, performanti e affidabili. Questa tecnologia racing è anche disponibile a prezzi contenuti: si può contattare Harken per ordinare le versioni con componenti in alluminio o acciaio inox al posto di carbonio e titanio. Le varie opzioni includono il self tailing, top cleat, quattro velocità, aggiunta di ralla di base libera o a ratchet e rotazione antioraria.

L'innovativo 50.3STR, nella versione self-tailing a tre velocità con prima diretta, è il winch racing più piccolo disponibile sul mercato. Per un'eccezionale recupero della cima forniamo il nuovo 500TCR abbinato alla colonnina MX Pedestal così da ottenere una velocità di rotazione della campana 3 volte superiore rispetto che con l' utilizzo della maniglia.



B45.2STR



B50.3STR

*Nell'ordinare i winch B50, B55, B65 e B990 specificare la versione filo coperta o rialzata*



B50.2STR



*Disponibili elettrici o idraulici*



B55.3TCR



B55.3STR



B55.2STR



B65.3TCR



B65.3STAC



B65.2STAC



B990.3TCR



B990.3STAC

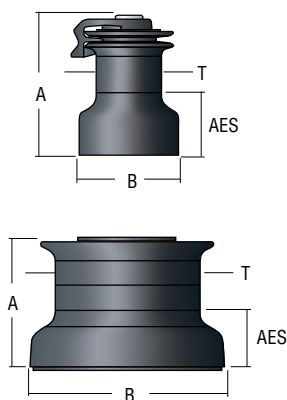


B990.3STR

# Standard & Grand Prix Racing



Mylius 14E55, Alberto Simeone, Mylius S.r.l. — Mario Sassi photo



| Num.              | Rapporto di velocità |        |        | Rapporto di potenza |               |               | Ø Fissaggio<br>mm | Perni<br>mm |
|-------------------|----------------------|--------|--------|---------------------|---------------|---------------|-------------------|-------------|
|                   | 1                    | 2      | 3      | 1                   | 2             | 3             |                   |             |
| <b>B45.2STR</b>   | 2.5:1                | 8.2:1  | —      | 13.8:1              | <b>44:1</b>   | —             | 128               | 5 x 8 TE    |
| <b>B480TCR</b>    | 1:1                  | 2.5:1  | 10:1   | 4.2:1               | 10.8:1        | <b>43:1</b>   | 155               | 6 x 8 TE    |
| <b>B50.2STR</b>   | 2.7:1                | 11.4:1 | —      | 11.7:1              | <b>50.7:1</b> | —             | 164               | 6 x 8 TS    |
| <b>B50.3STR</b>   | 1:1                  | 2.7:1  | 11.4:1 | 4.4:1               | 11.7:1        | <b>49.8:1</b> | 164               | 6 x 8 TS    |
| <b>B500.3TCR</b>  | 1:1                  | 2.7:1  | 11.4:1 | 3.9:1               | 10.4:1        | <b>44.5:1</b> | 164               | 6 x 8 TS    |
| <b>B530TCR</b>    | 1:1                  | 3.1:1  | 12:1   | 3.9:1               | 12.1:1        | <b>47:1</b>   | 180               | 6 x 8 TE    |
| <b>B55.2STR</b>   | 4.6:1                | 16.3:1 | —      | 15.7:1              | <b>55.6:1</b> | —             | 226               | 6 x 8 TS    |
| <b>B55.2STAC</b>  | 4.6:1                | 16.3:1 | —      | 15.7:1              | <b>55.6:1</b> | —             | 226               | 6 x 8 TS    |
| <b>B55.3STR</b>   | 1:1                  | 4.6:1  | 16.3:1 | 3.4:1               | 15.7:1        | <b>55.6:1</b> | 226               | 6 x 8 TS    |
| <b>B55.3TCR</b>   | 1:1                  | 4.6:1  | 16.3:1 | 3.4:1               | 15.7:1        | <b>55.6:1</b> | 226               | 6 x 8 TS    |
| <b>B65.2STR</b>   | 4.6:1                | 19.2:1 | —      | 15.7:1              | <b>65.5:1</b> | —             | 226               | 6 x 8 TS    |
| <b>B65.2STAC</b>  | 4.6:1                | 19.2:1 | —      | 15.7:1              | <b>65.5:1</b> | —             | 226               | 6 x 8 TS    |
| <b>B65.3STR</b>   | 1:1                  | 4.6:1  | 19.2:1 | 3.4:1               | 15.7:1        | <b>65.5:1</b> | 226               | 6 x 8 TS    |
| <b>B65.3TCR</b>   | 1:1                  | 4.6:1  | 19.2:1 | 3.4:1               | 15.7:1        | <b>65.5:1</b> | 226               | 6 x 8 TS    |
| <b>B990.3STR</b>  | 1:1                  | 9.9:1  | 40:1   | 2.5:1               | 24.8:1        | <b>100:1</b>  | 305               | 8 x 8 TS    |
| <b>B990.3STAC</b> | 1:1                  | 9.9:1  | 40:1   | 2.5:1               | 24.8:1        | <b>100:1</b>  | 305               | 8 x 8 TS    |
| <b>B990.3TCR</b>  | 1:1                  | 9.9:1  | 32:1   | 2.5:1               | 24.8:1        | <b>80:1</b>   | 305               | 8 x 8 TS    |

| Num.              | Ø                 |                |                   | Peso<br>kg | Ø Scotta  |           | Altezza d'entrata<br>della scotta (AES)<br>mm |
|-------------------|-------------------|----------------|-------------------|------------|-----------|-----------|---|
|                   | Tamburo (T)<br>mm | Base (B)<br>mm | Altezza (A)<br>mm |            | Min<br>mm | Max<br>mm |   |
| <b>B45.2STR</b>   | 92                | 170            | 199               | 4.85       | 6         | 14        | 92  |
| <b>B480TCR</b>    | 120               | 188            | 208               | 7.9        | —         | —         | 92  |
| <b>B50.2STR‡</b>  | 116               | 184            | 168               | 5.3        | 8         | 14        | 65  |
| <b>B50.3STR</b>   | 116               | 184            | 175               | 6.4        | 8         | 14        | 65  |
| <b>B500.3TCR</b>  | 130               | 184            | 175               | 6.6        | 8         | 14        | 55  |
| <b>B530TCR</b>    | 130               | 218            | 243               | 10.8       | —         | —         | 111   |
| <b>B55.2STR**</b> | 149               | 255            | 199               | 9.5        | 8         | 16        | 83  |
| <b>B55.2STAC</b>  | 149               | 255            | 199               | —          | 8         | 16        | 85  |
| <b>B55.3STR**</b> | 149               | 255            | 226               | 11.8       | 8         | 16        | 83  |
| <b>B55.3TCR</b>   | 149               | 255            | 226               | 11.5       | —         | —         | 83  |
| <b>B65.2STR**</b> | 149               | 255            | 199               | 9.5        | 8         | 16        | 83  |
| <b>B65.2STAC</b>  | 149               | 255            | 199               | —          | 8         | 16        | 85  |
| <b>B65.3STR**</b> | 149               | 255            | 226               | 11.8       | 8         | 16        | 83  |
| <b>B65.3TCR</b>   | 149               | 255            | 226               | 11.5       | —         | —         | 83  |
| <b>B990.3STR</b>  | 203               | 274            | 241               | 20.3       | 11        | 19        | 98  |
| <b>B990.3STAC</b> | 203               | 314            | 240               | —          | 11        | 19        | 98  |
| <b>B990.3TCR</b>  | 203               | 274            | 240               | 18.8       | —         | —         | 98  |

‡Disponibili elettrici    \*\*Disponibili elettrici o idraulici

# Grand Prix Racing

**NUOVO: B1130.3STR, B1130.3TCR**

I Grand Prix racing winches sono progettati per barche da regata e crociera veloce a partire da 60 piedi. Sono guidati da colonne o motori elettrici o idraulici. L'880 è apparso inizialmente sul VO60 che ha vinto la VOR 2003; è ora utilizzato come winch primario o winch randa. I versatili 1111 erano inizialmente utilizzati come winch primari e randa sui vincenti IACC 2003 e 2007 e sul vincente VO70 nella VOR 2005. L'1130 e l'1135 sono i più grossi winch racing Harken: sono stati testati sui giganti ("G" class) multiscafi racing come *Banque Populaire V*, *Groupama*, *Speedboat*. Le varie opzioni includono il self tailing, top cleat, quattro velocità, aggiunta di ralla di base libera o a ratchet e rotazione antioraria.



B880.3VTOP



B880.3STR



B1111PTAC



B1111STR



B1130.3TCR



B1130.3STR



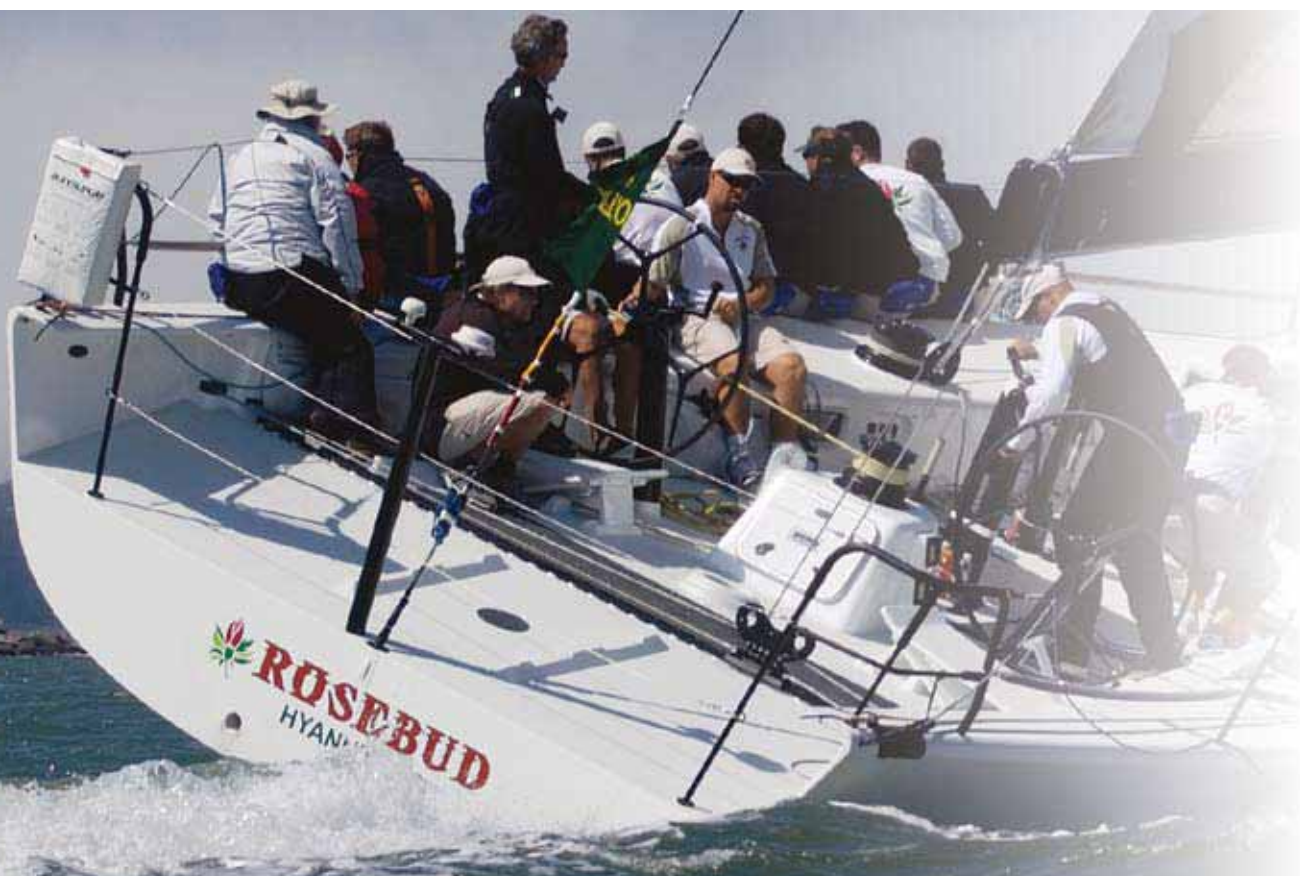
B1135STR



Mean Machine, TP52, Judel/Vrolijk. Salthouse Boatbuilders — Thierry Martinez photo



# Grand Prix Racing



Rosebud, STP65, Farr® Yacht Design, Westerly Marine — Eric Simonson photo

| Num.              | Rapporto di velocità |        |        |        | Rapporto di potenza con maniglia da 254 mm |        |               |               | Rapporto di potenza con maniglia da 228 mm |       |        |             | Ø Fissaggio mm | Perni mm  |
|-------------------|----------------------|--------|--------|--------|--|--------|---------------|---------------|--|-------|--------|-------------|----------------|-----------|
|                   | 1                    | 2      | 3      | 4      | 1  | 2      | 3             | 4             | 1  | 2     | 3      | 4           |                |           |
| <b>B880.3STR</b>  | 2.5:1                | 9.9:1  | 40.1:1 | —      | 5:1  | 19.7:1 | <b>79.5:1</b> | —             | —  | —     | —      | —           | 272            | 8 x 8 TS  |
| <b>B880.3VTOP</b> | 2.5:1                | 9.9:1  | 40.1:1 | —      | 5:1  | 19.7:1 | <b>79.5:1</b> | —             | —  | —     | —      | —           | 272            | 8 x 8 TS  |
| <b>B1111.3STR</b> | 1:1                  | 9.7:1  | 44.7:1 | —      | 1.8:1                                      | 17.6:1 | <b>81:1</b>   | —             | —  | —     | —      | —           | 271            | 8 x 10 TB |
| <b>B1111.3TCR</b> | 1:1                  | 9.7:1  | 44.7:1 | —      | 1.8:1                                      | 17.6:1 | <b>81:1</b>   | —             | —  | —     | —      | —           | 271            | 8 x 10 TB |
| <b>B1111PTAC</b>  | 1:1                  | 3:1    | 9.7:1  | 44.7:1 | 1.8:1                                      | 5.4:1  | 17.6:1        | <b>81:1</b>   | 1.6:1                                      | 4.8:1 | 15.8:1 | <b>73:1</b> | 271            | 8 x 10 TB |
| <b>B1111STAC</b>  | 1:1                  | 3:1    | 9.7:1  | 44.7:1 | 1.8:1                                      | 5.4:1  | 17.6:1        | <b>81:1</b>   | 1.6:1                                      | 4.8:1 | 15.8:1 | <b>73:1</b> | 271            | 8 x 10 TB |
| <b>B1125</b>      | 1:1                  | 4:1    | 13.5:1 | 54.7:1 | 1.69:1                                     | 6.8:1  | 22.8:1        | <b>92.6:1</b> | 1.5:1                                      | 6.1:1 | 20.5:1 | <b>83:1</b> | 303            | 9 x 12 TB |
| <b>B1130.3STR</b> | 1:1                  | 10.8:1 | 55.2:1 | —      | 1.6:1                                      | 16.9:1 | <b>86.6:1</b> | —             | —  | —     | —      | —           | 324            | 9 x 12 TB |
| <b>B1130.3TCR</b> | 1:1                  | 10.8:1 | 55.2:1 | —      | 1.6:1                                      | 16.9:1 | <b>86.6:1</b> | —             | —  | —     | —      | —           | 324            | 9 x 12 TB |
| <b>B1135.3STR</b> | 1:1                  | 10.8:1 | 55.2:1 | —      | 1.6:1                                      | 16.9:1 | <b>86.6:1</b> | —             | —  | —     | —      | —           | 324            | 9 x 12 TB |
| <b>B1135.3TCR</b> | 1:1                  | 10.8:1 | 55.2:1 | —      | 1.6:1                                      | 16.9:1 | <b>86.6:1</b> | —             | —  | —     | —      | —           | 324            | 9 x 12 TB |
| <b>B1140.3STR</b> | 2.9:1                | 11.6:1 | 42.6:1 | —      | 4:1  | 16.4:1 | <b>60.1:1</b> | —             | —  | —     | —      | —           | 460            | 8 x 12 TB |

| Num.              | Ø Tamburo mm | Ø Base          |                   | Altezza mm | Peso kg | Ø Scotta |        | Altezza d'entrata della scotta (AES) mm |
|-------------------|--------------|-----------------|-------------------|------------|---------|----------|--------|---|
|                   |              | Con puleggia mm | Senza puleggia mm |            |         | Min mm   | Max mm |   |
| <b>B880.3STR</b>  | 254          | —               | 344               | 212        | 18.3    | 10       | 19     | 70                                      |
| <b>B880.3VTOP</b> | 254          | —               | 342               | 212        | 19.0    | —        | —      | 70                                      |
| <b>B1111.3STR</b> | 280          | —               | 360               | 236        | 22.8    | 11       | 19     | 94                                      |
| <b>B1111.3TCR</b> | 280          | —               | 360               | 207        | 18.6    | —        | —      | 94                                      |
| <b>B1111PTAC</b>  | 280          | 360             | 360               | 218        | —       | —        | —      | 94                                      |
| <b>B1111STAC</b>  | 280          | 360             | 360               | 236        | —       | 11       | 19     | 94                                      |
| <b>B1125</b>      | 300          | 379             | —                 | 249        | —       | 11       | 19     | 105                                     |
| <b>B1130.3STR</b> | 324          | 430             | 409               | 308        | 39.0    | 16       | 25     | 115                                     |
| <b>B1130.3TCR</b> | 324          | —               | 409               | 293        | 39.0    | —        | —      | 115                                     |
| <b>B1135.3STR</b> | 324          | 430             | 409               | 308        | 42.0    | 16       | 25     | 115                                     |
| <b>B1135.3TCR</b> | 324          | —               | 409               | 293        | 35.0    | —        | —      | 115                                     |
| <b>B1140.3STR</b> | 360          | —               | 562               | 462        | 113.0   | 16       | 25     | 212                                     |

# Colonnine Racing

I sistemi coffee grinder sono i preferiti nelle applicazioni che necessitano di velocità e potenza di esecuzione in quanto uno o più membri dell'equipaggio possono azionare un winch restando in posizione eretta, posizione che permette di fornire maggiore potenza. I coffee grinder sono adattati alle specifiche esigenze di ogni barca.

## Colonnine con Trasmissione a Cinghia

Le colonnine con trasmissione a cinghia sono costruite in fibra di carbonio. I componenti della trasmissione sono realizzati in alluminio anodizzato Hardkote ed in acciaio 17-4 PH mentre i cuscinetti a rulli ed i denti della cinghia di trasmissione sono termoplastici ad alte prestazioni. La cinghia rinforzata garantisce il minore peso possibile.

Oltre alla configurazione standard con trasmissione sottocoperta, le colonnine a cinghia possono essere ordinate con l'uscita per la trasmissione esterna, configurazione che offre un notevole risparmio di peso e fornisce la possibilità di installare un sistema asportabile utile per liberare spazio in pozzetto in caso di regate lunghe o crociere. In pochi minuti è possibile rimuovere l'intero sistema e convertire i winch al funzionamento tradizionale.

## Colonnina MX

Realizzata in fibra di carbonio, la Colonnina MX è utilizzata a bordo delle piccole imbarcazioni Grand Prix con winch comandati da colonne. Ultra leggera è progettata con uno speciale sistema overdrive brevettato che elimina l'utilizzo di scatole di moltiplica ad ingranaggi esterni alla colonnina, questo ne riduce ulteriormente il peso e lascia maggiore spazio libero sottocoperto. Le manopole alla base delle maniglie controllano i rapporti di velocità, sostituendo i pulsanti montati in coperta ed il gruppo di collegamento dei comandi.

*L'esclusiva colonnina Harker® "twisted" elimina il peso di una scatola di trasmissione a 90° quando i grinder sono rivolti nel senso prua-poppa*

*Le maniglie possono avere l'impugnatura sia singola, doppia o Speedgrip*



*Le leve di sgancio sono rappresentate su una colonnina a cinghia con trasmissione esterna*



# Componenti di Trasmissione per Colonnine Racing

## Rinvii

I rinvii angolati sono i componenti principali del sistema di trasmissione. La Harken® offre due versioni di rinvii che lavorano con le colonnine a cinghia. I B606 e B701 lavorano con sistemi in cui il winch viene azionato da più di due persone.

I B606 e il B701 sono costruiti in leghe di alluminio anodizzate Hardkote per aumentare la durata. Ingranaggi, alberi e cuscinetti a rulli sono in acciaio Inox 17-4 PH.

## Alberi di Trasmissione

Harken® fornisce due diversi tipi di alberi di trasmissione. Gli alberi in estruso di alluminio si possono tagliare della lunghezza desiderata in quanto provvisti di una scanalatura su tutta la loro lunghezza. Gli alberi cavi in carbonio sono disponibili con le estremità incollate a giunti sferici CV o universali. La scelta dell'albero è determinata dal carico, dal costo e dal peso. La Harken® Italy può fornire le informazioni dettagliate per scegliere il miglior sistema di trasmissione per la vostra barca.

## Sganci

Il sistema di disconnessione può essere attivato con leve, cimini appositi, o pulsanti a pressione a due posizioni. Questi ultimi possono essere azionati sia con la mano che con il piede, anche se normalmente le leve e i cimini vengono forniti per un uso manuale mentre il pulsante per un azionamento con il piede.

## Supporti

La Harken® fornisce supporti tubolari per distanziare e sorreggere in modo appropriato sotto i winch i rinvii B606 e B701. I tubi tagliati su misura sono in alluminio ad alta resistenza anodizzato Hardkote o in carbonio con estremità incollate.

## Giunti Universali

I rinvii sono collegati agli altri rinvii, alle colonnine e alle scatole degli ingranaggi mediante un giunto od un accoppiamento a ciascuna estremità. I nostri giunti sferici sono estremamente leggeri ma possono essere usati esclusivamente dove l'allineamento sia tale da tollerare solo le modifiche dovute alla flessione dello scafo. Il nostro giunto universale per angoli più ampi è costruito in alluminio con perni in acciaio 17-4 PH, è molto resistente e in grado di lavorare in modo efficiente con trasmissioni angolate fino a 25 gradi.



B606



B606 con overdrive



B701



Alberi di trasmissione



Sganci:  
La foto illustra come il pedale sgancia una colonnina sottocoperta. Le leve sono rappresentate su una colonnina a cinghia con trasmissione esterna



Giunti Universali

# Accessori: Maniglie

Le maniglie Harken® coprono un'ampia gamma di necessità su barche da regata e crociera; sono ad alta scorrevolezza avendo l'impugnatura che scorre su cuscinetti a sfere per un'azione più omogenea e diretta sul winch. Tutte le maniglie si adattano agli alloggiamenti standard internazionali.

## Con Fermo o Senza

Le maniglie con fermo sono facili da inserire ed estrarre grazie alla comoda leva azionabile con il pollice. Gli equipaggi da regata preferiscono le maniglie senza fermo perché sono più facili da inserire.

## Lunghezza Della Maniglia

Le maniglie da 254 mm rappresentano lo standard perché hanno dimostrato di essere le più comode per la maggior parte dei velisti. I rapporti di potenza dichiarati della maggior parte dei winch sono basati questa lunghezza.

Le maniglie da 203 mm sono più veloci dovendo percorrere una circonferenza minore ma riducono la potenza trasferita del 20%. Le maniglie da 203 mm sono ideali sulle barche piccole ed in condizioni di vento leggero, quando la velocità è più importante della potenza.

## SpeedGrip

Le maniglie SpeedGrip sono state progettate per i regatanti e per condizioni di vento sia leggero che forte. L'impugnatura speciale permette di usare il palmo della mano per cazzare velocemente con poco carico e di usare entrambe le mani quando il carico aumenta. La maniglia senza impugnatura verticale B8ASGPL è progettata per quelle situazioni dove è necessario avere velocità e non potenza.

L'impugnatura superiore delle maniglie è in uretano per garantire una presa confortevole e sicura

Le maniglie hanno l'impugnatura superiore che gira indipendentemente da quella principale per mantenere il polso allineato correttamente nella miglior posizione per cazzare

Disponibili in bronzo cromato, bronzo lucidato o alluminio forgiato



**Informazione per l'Ordine:**  
Specificare il materiale aggiungendo il codice alfabetico (esempio: B8L in alluminio = B8AL). Vedere la tabella per la disponibilità.



A Alluminio  
B Bronzo lucidato  
C Bronzo cromato

La maniglia B10DL da 254 mm è dotata di blocco e doppia impugnatura

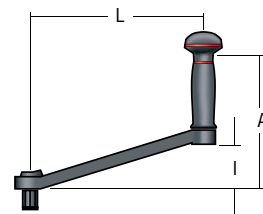


B8SGLP

B8P  
B10P

B8L  
B10L

B10DL



"Twelve" One Design, Studio Lostuzzi, SeaTechnology Srl — Max Ranchi photo

| Num.             | Descrizione         | Materiale |   |   | Lunghezza (L)<br>mm | Altezza (A)<br>mm | Inclinazione (I)<br>mm | Peso   |        |        |
|------------------|---------------------|-----------|---|---|---------------------|-------------------|------------------------|--------|--------|--------|
|                  |                     | A         | B | C |                     |                   |                        | A<br>g | B<br>g | C<br>g |
| <b>SpeedGrip</b> |                     |           |   |   |                     |                   |                        |        |        |        |
| B8SGLP           | Fermo/basso profilo | ✓         | — | — | 203                 | 122               | 32                     | 400    | —      | —      |
| B8SG             | Fermo               | ✓         | — | ✓ | 203                 | 182               | 32                     | 500    | —      | 1000   |
| B10SG            | Fermo               | ✓         | — | ✓ | 254                 | 188               | 38                     | 600    | —      | 1350   |
| <b>Standard</b>  |                     |           |   |   |                     |                   |                        |        |        |        |
| B8P              | Senza fermo         | ✓         | — | — | 203                 | 168               | 32                     | 400    | —      | —      |
| B8L              | Fermo               | ✓         | ✓ | ✓ | 203                 | 168               | 32                     | 400    | 900    | 900    |
| B10P             | Senza fermo         | ✓         | — | — | 254                 | 178               | 38                     | 500    | —      | —      |
| B10L             | Fermo               | ✓         | ✓ | ✓ | 254                 | 178               | 38                     | 500    | 1300   | 1300   |
| B10DL            | Fermo/doppia        | ✓         | — | — | 254                 | 286               | 46                     | 600    | —      | —      |

# Accessori: Kit Manutenzione

I kit per la manutenzione ordinaria dei winch Harken® sono costituiti da viti per il tamburo, nottolini, e mollette.

Il grasso Harken® è un lubrificante sintetico che non perde le sue caratteristiche con il tempo, è molto resistente all'acqua sia salata che dolce, protegge e previene corrosione ed usura di ingranaggi metallici, cuscinetti e tutte le parti in movimento di un winch. Non va usato su nottolini, sfere e rulli in materiale plastico.

I manuali di installazione e l'elenco dei componenti sono disponibili on line al sito [www.harken.com](http://www.harken.com).



BK4513



BK4522

BK4521



BK4512



BK4515  
BK4516



BK4517



BK4518



BK4519



BK4520



X-55, X-Yachts — Nico Martinez photo

| Num.   | Descrizione  | Comprende  | Per winch         |
|--------|--|--|-------------------|
| BK4512 | Kit nottolini standard   | 10 nottolini/10 mollette   | B6 - B980         |
| BK4513 | Grasso per winch   | Tubo da 100 ml   |                   |
| BK4515 | Kit nottolini racing 10 mm   | 10 nottolini 17-4 PH/10 mollette                                       | B880 - B1120      |
| BK4516 | Kit nottolini racing 8 mm  | 10 nottolini 17-4 PH/10 mollette                                       | B50 - B65         |
| BK4517 | Kit ricambio blocco maniglia winch   | Rilascio manopola/molla del perno/molla/manicotto/albero di bloccaggio | Tutte le maniglie |
| BK4518 | Set di viti e rondelle per campane   | 8 Viti 8 mm x 20 mm/8 rondelle di plastica                             | B48 - B980        |
| BK4519 | Set di viti e rondelle per campane   | 8 Viti 8 mm x 20 mm/8 rondelle di plastica                             | B16 - B46         |
| BK4520 | Winch Polish per superfici metalliche  |  |                   |
| BK4521 | Pawl Oil per nottolini e molle   |  |                   |
| BK4522 | Stainless Steel Cleaner: Per rimuovere tracce di ruggine dalle superfici in acciaio inox |  |                   |



JT-2

HARKEN

Speedboat, 100' Juan Yacht Design.  
Cooksons Boats Ltd. — Gretchen Thor photo

**IDRAULICI**

# Gruppi di Potenza Idraulici

I gruppi di potenza idraulici Harken® possono funzionare in modalità autonoma (stand-alone) o come gruppi di potenza centrali o supplementari. I gruppi, fortemente efficienti, sono stati ideati per i winch e gli avvolgifiocco Harken, ma possono anche movimentare altri sistemi, per es. argani, cilindri per la regolazione delle vele, cilindri di chiglia e gruette idrauliche per imbarcazioni.

## Quadro

Ogni centralina viene fornita con un quadro elettrico che si interfaccia con i pulsanti per attivare il motore e le valvole. Sono forniti anche gli interruttori per lo spegnimento di ciascun motore.

## Opzioni Custom

Per qualsiasi personalizzazione dell'impianto idraulico Harken® studia soluzioni adatte ad ogni vostra esigenza.

Chiamare la Harken® per la disponibilità.

L'impianto idraulico integrato nell'unità fornisce alle centraline Harken® un aspetto compatto

L'altezza elevata del tappo di riempimento preserva il sistema dal rischio di aspirazione d'aria dal filtro e rimuove l'umidità dal serbatoio per un buon funzionamento dell'unità idraulica



Nell'unità sono integrati il filtro dell'olio e il controllo livello olio per una facile manutenzione

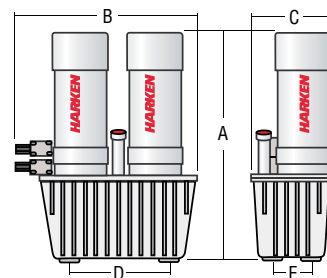
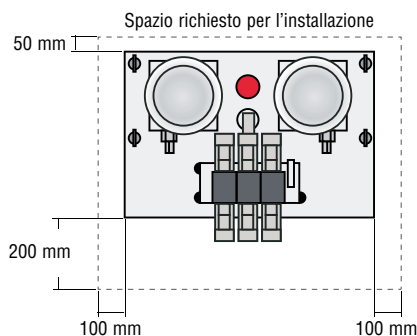
Ogni pompa e motore è dedicata a un collettore a 4 funzioni. Le luci verticali per ogni funzione semplificano la disposizione del percorso dei tubi

Hydro 1



Le versioni Hydro 2 e 3 sono composte da due gruppi motore-pompa in grado di fornire un flusso molto efficace

Hydro 2



## Quadri

| Num.              | Altezza mm | Larghezza mm | Profondità mm |
|-------------------|------------|--------------|---------------|
| Hydro 1           | 304.8      | 304.8        | 174.625       |
| Hydro 2 / Hydro 3 | 406.4      | 304.8        | 225.425       |

## Dimensioni della Centraline Idrauliche

| Num.              | A mm   | B mm  | C mm  | D mm    | E mm    |
|-------------------|--------|-------|-------|---------|---------|
| Hydro 1           | 609.6  | 342.9 | 533.4 | 176.022 | 325.882 |
| Hydro 2 / Hydro 3 | 692.15 | 609.6 | 508   | 282.5   | 422.5   |

Le dimensioni sono soggette a cambiamenti

| Distanza tra la batteria e la centralina m | Diametro minimo del cavo |                            |
|--|--------------------------|----------------------------|
|  | Hydro 1 mm <sup>2</sup>  | Hydro 2, 3 mm <sup>2</sup> |
| 0 - 5                                      | 25                       | 70                         |
| 5 - 10                                     | 35                       | 90                         |
| 10 - 15                                    | 50                       | 120                        |

## Centraline Idrauliche

| Num.    | Numero di funzioni | Motore        | Max assorbimento amps | Capacità serbatoio l | Pressione massima di lavoro bar | Portata massima l/min | Peso kg | Perni |
|---------|--------------------|---------------|-----------------------|----------------------|---------------------------------|-----------------------|---------|-------|
| Hydro 1 | 4                  | 1 x 3000 Watt | 175                   | 30                   | 140                             | 15                    | 56.2    | M10   |
| Hydro 2 | 9                  | 2 x 3000 Watt | 2 x 175               | 70                   | 140                             | 30                    | 80      | M10   |
| Hydro 3 | 13                 | 3 x 3000 Watt | 3 x 175               | 70                   | 140                             | 45                    | 97.8    | M10   |

Le Centraline Idrauliche montano motori elettrici da 24 volt e 3.000 watt di potenza. Su ordinazione è disponibile la versione 12 volt.

# Sistemi Idraulici Megayacht

Harken® offre cilindri e sistemi oleodinamici personalizzati per i megayacht. Le nostre soluzioni complete consentono all'equipaggio di controllare agevolmente tutte le funzioni idrauliche e i controlli delle vele, compreso il trasto randa, il paterazzo, il tendi-drizze, il tesabase, in vang, gli avvolgifiocco e i winch. I sistemi comprendono motorizzazioni personalizzate, pompe PTO, collettori per le valvole e sistemi di controllo elettrici.

## Cilindri

I cilindri sono dotati di alloggiamento in alluminio 6061-T6 anodizzato con Hardkote, aste in acciaio inox Nitronic 50 anticorrosione e spine in acciaio inox 316. Durante gli spostamenti del cilindro, le guarnizioni a tenuta in Teflon® a basso attrito riducono la resistenza, per facilitare il controllo.

## Pompe PTO

Le pompe PTO (power take-off, presa di forza) convertono la potenza del motore in potenza idraulica per azionare le attrezzature che richiedono potenze elevate, come i winch Captive Reel, i bow thruster o gli argani.

## Valvole Elettro-idrauliche

Le valvole controllano le funzioni idrauliche elettricamente con semplice funzionamento on/off o con flusso proporzionale per ottenere prestazioni precise e ripetibili.



Gruppi di potenza



Blocco valvole





# Sistemi Idraulici Grand Prix

I cilindri e i serbatoio Harken® personalizzati sono potenti ed efficienti. I sistemi leggeri per le barche da regata Grand Prix consentono all'equipaggio di regolare una varietà di controlli di alberi e vele, compresi lo strallo di prua e di poppa, il checkstay, lo strallo di prua interno, il vang, il cunningham e il tesabase.

## Cilindri

I cilindri sono realizzati in alluminio leggero 7075 ad elevata resistenza o in titanio con aste in acciaio inox Nitronic 50 anticorrosione o titanio. Le spine sono in acciaio inox Nitronic 50, inox 17-4PH o titanio. Durante gli spostamenti del cilindro, le guarnizioni a tenuta in Teflon® a basso attrito riducono la resistenza, per facilitare il controllo.

## Serbatoi

I serbatoi, realizzati in materiale composito leggero in fibra di carbonio, hanno una dimensione massima di 20 litri, 12 litri di capacità olio, e si possono pressurizzare fino a un massimo di 15 psi. I giunti sono in alluminio anodizzato e plastica per ridurre il peso. Il corpo principale del serbatoio è semitrasparente, per un'agevole ispezione dei livelli dell'olio.

Cilindri



Quantum Racing, TP52, Botin & Carkeek, Longitud Cero — Thierry Martinez photo



Serbatoio



**HARKEN**®

SAILING GEAR



[www.harkensailinggear.com](http://www.harkensailinggear.com)

# Competitive Boathandling CD-ROM Videos

Una serie di cd esclusivi con filmati live per condurre al meglio monotipi da regatta. Istruzioni interattive e commenti degli equipaggi stampabili.  
Disponibili solo in lingua Inglese.

## Caratteristiche del sistema:

Windows 98, ME, 2000, o XP  
Video XGA con risoluzione 1024x768  
RAM 64MB  
Processore con velocità di almeno 400 Mhz classe Pentium II  
CD-ROM almeno 16x

4940: 420

4938: J/22

4981: A, C, E e MC Scows

4896: J/24

4961: Melges 24

4962: J/105

4978: X-99



# Sistema di Sollevamento

Per appendere a livello del soffitto canoe, biciclette, scale etc.

**Facile da installare • Kit Completo • Autobloccante**

**Facile da usare**

Una sola persona può facilmente sollevare ed abbassare il sistema con una singola cima.



7800 Appenditore



7807  
Sistema di sollevamento a due punti

7801, 7802  
7803, 7806  
Sistema di sollevamento

| Num. | Vantaggio meccanico | Massimo sollevamento*<br>m | Carico minimo di lavoro<br>kg | Carico di rottura<br>kg |
|------|---------------------|----------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| 7800 | 2:1                 | 2.4                        | 4.5                           | 20                      |
| 7801 | 3:1                 | 2.6                        | 7                             | 27                      |
| 7802 | 4:1                 | 2.6                        | 11                            | 41                      |
| 7803 | 6:1                 | 2.6                        | 20                            | 66                      |
| 7806 | 8:1                 | 2.6                        | 34                            | 91                      |
| 7807 | 3:1                 | 2.6                        | 7                             | 27                      |

\*Con un soffitto di 3 m



www.hoister.com

# McLube™

NUOVO: 7875, 7880

## Lubrificante a Secco ad Alte Prestazioni Sailkote™

Facile da applicare, asciuga istantaneamente lasciando le superficie asciutte, evita il deposito di sporco, sale e riduce l'attrito di aria ed acqua. Sailkote è più duraturo degli additivi in Teflon®, oli o dei lubrificanti a base di cera, è inoltre ad impatto zero sull'ambiente in quanto privo di clorofluorocarburi (CFC) e petrolio e non rilascia tossine. Ideale per carrelli randa, boccaporti, porte scorrevoli, vele, stecche e filetti segna vento.

## Lubrificante per Cuscinetti a Sfera OneDrop™

Ideale per lubrificare e proteggere le superficie dei cuscinetti a sfera dal sale, sporcizia e da tutti gli altri depositi dannosi. Riduce l'attrito permettendo alle sfere di ruotare liberamente in ogni condizione di carico, migliorando così le prestazioni di bozzelli e carrelli.

## Speed Polish Hullkote™

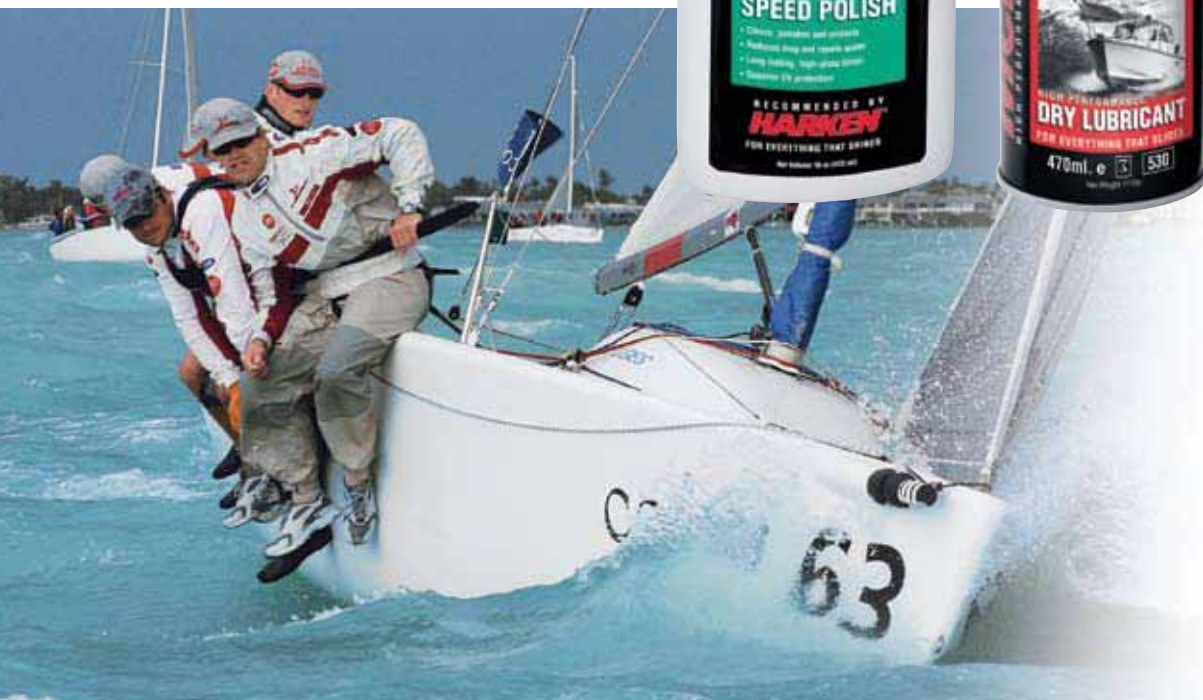
Ad impatto zero sull'ambiente, grazie alla sua composizione naturale derivante dagli agrumi, il lucidante Hullkote pulisce profondamente e protegge lo scafo, ideale per le regate. Durevole nel tempo, rilascia una patinata lucida che riduce la resistenza all'acqua per ottenere così il massimo dei risultati in regata. McLube Hullkote™ si applica facilmente anche su cere e polish, ideale poi per carene in fibra di vetro, metalli, plexiglass e superfici colorate. Applicato sopra la linea d'acqua, Hullkote™ resiste oltre un'intera stagione e per più di 20 giorni di estenuanti regate quando è applicato sull'opera viva.



7875



7880



2005 Melges 24 Worlds, James Spithill, McKee Brothers and Friends — Joy Dunigan Photo

# Indice

Tutti i Bozzelli (vedere BOZZELLI)

Tutti i Carrelli (vedere CARRELLI)

Tutti i Winch (vedere WINCH)

## A

|                                |               |
|--------------------------------|---------------|
| Accessori                      | 85, 94-98     |
| Acciaio Inox Grilli            | 94-95         |
| Accoppiatori                   | 108, 111, 115 |
| Accoppiatori piani             | 111, 115      |
| Adattatore Cam Cleat Piastrina | 80-81         |
| Air Track®                     | 114, 120      |
| Angoli Estremi, Guida          | 80-81         |
| Aspetto Albero                 | 99            |
| <b>Avvolgifiocchi</b>          |               |
| Avvolgifiocco MKIII            | 162           |
| Avvolgifiocco MKIV             | 157-161       |
| Bozzelli per Candelieri        | 84, 172       |
| Carbonio                       | 167-170       |
| Carrelli per Bugna             | 148           |
| Code 0                         | 153-154       |
| Crociera                       | 163-164       |
| ESP Cruising per Bugna         | 148           |
| Gennaker                       | 152           |
| Idraulici                      | 169-171       |
| Kit                            | 172           |
| Moschettoni                    | 172           |
| Screecher                      | 152           |
| Sistemi                        | 151-171       |
| Small Boat                     | 151           |
| Sottocoperta                   | 160-161       |
| Staysail                       | 152           |
| Avvolgifiocco Sottocoperta     | 160-161       |

## B

|                                      |         |
|--------------------------------------|---------|
| Base per Candelieri                  | 84, 172 |
| Base, sistemi per randie avvolgibili | 148     |

### Basi

|                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Basi per strozzatori            | 82                              |
| Golfari                         | 97                              |
| Golfari rimuovibili Custom      | 98                              |
| Ponticelli                      | 97                              |
| Supporti girevoli               | 82                              |
| Supporti girevoli a Sfera       | 84                              |
| Supporti verticali              | 84                              |
| Battcar                         | 133-147                         |
| Bicicletta, Appenditore per     | 203                             |
| Big Boat Carrelli               | 113-118, 121-123                |
| Block Socks                     | 68                              |
| Bozzelli di regolazione         | 105, 108, 111-112, 116-117, 119 |
| Bozzelli di regolazione, Trasti | 105, 108, 111, 116              |
| Bozzello Bugna                  | 31, 148                         |

## BOZZELLI

|       |    |
|-------|----|
| 16 mm | 41 |
|-------|----|

### A Forcella

|       |    |
|-------|----|
| 16 mm | 41 |
| Micro | 42 |

|             |           |
|-------------|-----------|
| Abbattibili | 40-41, 66 |
|-------------|-----------|

### Acciaio Inox

|              |                |
|--------------|----------------|
| 16 mm        | 41             |
| Big Boat     | 64, 69, 73, 75 |
| Cavo         | 55, 108        |
| ESP Cruising | 73             |
| Micro        | 42             |
| Verticale    | 64             |
| Volanti      | 69             |

|                            |                      |
|----------------------------|----------------------|
| Air Runners®               | 68                   |
| AirBlocks®                 | 30-39, 59-63, 65, 68 |
| Anti scarrucolamento       | 41-42                |
| Basso Carico, Black Magic® | 60-61                |
| <b>Big Boat</b>            | 56-76                |

|                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
| Abbattibili               | 66                 |
| Basso carico              | 60-61              |
| Black Magic® AirBlocks®   | 59-63, 65, 68      |
| Bozzelli Acciaio Inox     | 64, 69, 73, 75     |
| Bozzelli Girevoli         | 60-64, 72-73, 75   |
| Bozzelli Orizzontali      | 64, 67, 71, 73, 75 |
| Bozzelli Over The Top     | 66                 |
| Bozzelli Spreacher        | 61-62              |
| Bozzelli Spriddle         | 61-62              |
| Bozzelli Teardrop         | 65, 71, 73         |
| Bozzelli Verticali        | 60-64              |
| Custom                    | 62-63, 70, 75-76   |
| ESP Cruising              | 71-73              |
| Loop                      | 60-63              |
| Loop ULC                  | 76                 |
| Megayacht                 | 75                 |
| Pastecche                 | 70                 |
| Rinvii per Piede d'Albero | 66                 |
| Straphead                 | 61-62              |
| TTR (Rulli in Titanio)    | 76                 |
| Volanti                   | 68-69              |

|                     |                  |
|---------------------|------------------|
| Big Bullet          | 44-46            |
| Bozzelli Da Incasso | 41-42, 45-47, 55 |
| Bullet              | 44-46            |

### Carbo Bozzelli

|                |              |
|----------------|--------------|
| 29 mm          | 31           |
| 40 mm          | 32-33, 36-37 |
| 57 mm          | 34-39        |
| 75 mm          | 34-39        |
| Bozzello Bugna | 31           |
| Quadrupli      | 33, 35       |
| Ratchamatic®   | 38-39        |
| <b>Ratchet</b> | 36-37        |
| 40 mm          | 36-37        |
| 57 mm          | 36-37        |
| 75 mm          | 36           |
| Ti-Lite        | 31-32, 34    |
| Violini        | 33-34        |

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Carrelli              | 31-32, 42, 44  |
| Carrelli, regolazione | 31, 33, 35, 37, 39, 41-42, 45, 47, 49, 53-54, 60, 66 |
| Cavo                  | 55, 108  |
| Cavo, Bullet Per      | 44-46  |

### Classic

|                                |                |
|--------------------------------|----------------|
| Da cavo                        | 55             |
| Midrange                       | 52-54          |
| Small Boat                     | 41-51          |
| Collare Albero                 | 65, 71, 73, 75 |
| Con Gancio Per Drizza Optimist | 41             |
| Crossover                      | 67             |
| Cunningham                     | 45             |

### Da Coperta

|              |                      |
|--------------|----------------------|
| Acciaio Inox | 64, 73, 75           |
| Big Boat     | 64, 67, 71, 73, 75   |
| Carbo        | 31-32, 34, 36, 38    |
| Classici     | 41-42, 46-48, 53, 55 |
| Con Stopper  | 67, 71, 73           |
| ESP Cruising | 71, 73               |
| Ratchet      | 36, 38, 48           |

### Da Coperta con Stopper

|                                |            |
|--------------------------------|------------|
| Big Boat Abbattibili           | 66         |
| Rinvii da Coperta Big Boat     | 67, 71, 73 |
| Rinvii da Coperta ESP Cruising | 71, 73     |

|            |  |
|------------|--|
| Da Golfare | 71, 73   |
| Da incasso | 41-42, 45-47, 55                                   |
| Derive     | 46   |
| Doppi      | 31, 33, 35, 39, 41-42, 45-47, 53, 60-62, 66-67, 75 |
| Drizze     | 65-66, 71, 73, 75                                  |

### ESP Cruising

|                |        |
|----------------|--------|
| Acciaio Inox   | 73     |
| Collare albero | 71, 73 |
| Da coperta     | 71, 73 |
| Da Golfare     | 71, 73 |
| Girevoli       | 72-73  |
| Per Bugna      | 148    |
| Piede D'albero | 71, 73 |
| Pulegge        | 86     |
| Rinvii Piani   | 73, 90 |
| Violini        | 72-73  |

|             |                  |
|-------------|------------------|
| Fissi a 90° | 31-32, 41-42, 44 |
|-------------|------------------|

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Gancia per Bozzello Drizza | 41   |
| Girevoli                   | 31-39, 41-45, 47-51, 53-54, 60-64, 72-73, 75 |

|            |    |
|------------|----|
| Grand Prix | 76 |
|------------|----|

|          |    |
|----------|----|
| Hexa-Cat | 49 |
|----------|----|

|              |                  |
|--------------|------------------|
| Hexaratchet® | 36-39, 48-50, 54 |
|--------------|------------------|

|      |       |
|------|-------|
| Loop | 60-63 |
|------|-------|

|          |    |
|----------|----|
| Loop ULC | 76 |
|----------|----|

|           |    |
|-----------|----|
| Megayacht | 75 |
|-----------|----|

|       |    |
|-------|----|
| Micro | 42 |
|-------|----|

### Midrange

|            |       |
|------------|-------|
| Da coperta | 53    |
| Girevoli   | 53-54 |
| Ratchet    | 54    |
| Tripli     | 53-54 |
| Violini    | 53-54 |

|              |    |
|--------------|----|
| Over The Top | 66 |
|--------------|----|

|                            |    |
|----------------------------|----|
| Pastecca con articolazione | 70 |
|----------------------------|----|

|                    |    |
|--------------------|----|
| Pastecche Apribili | 70 |
|--------------------|----|

|                             |       |
|-----------------------------|-------|
| Paterazzo, Bozzelli volanti | 68-69 |
|-----------------------------|-------|

|                |                   |
|----------------|-------------------|
| Piede d'Albero | 65-66, 71, 73, 75 |
|----------------|-------------------|

|           |    |
|-----------|----|
| Pivotanti | 44 |
|-----------|----|

|           |        |
|-----------|--------|
| Quadrupli | 33, 35 |
|-----------|--------|

|                  |     |
|------------------|-----|
| Radiali per Vang | 108 |
|------------------|-----|

### Ratchet, Bozzelli

|             |       |
|-------------|-------|
| Carbo 40 mm | 36-37 |
|-------------|-------|

|             |       |
|-------------|-------|
| Carbo 57 mm | 36-39 |
|-------------|-------|

|             |           |
|-------------|-----------|
| Carbo 75 mm | 36, 38-39 |
|-------------|-----------|

|            |            |
|------------|------------|
| Da coperta | 36, 38, 48 |
|------------|------------|

|       |        |
|-------|--------|
| Doppi | 39, 49 |
|-------|--------|

|               |    |
|---------------|----|
| Hexa-Cat Basi | 49 |
|---------------|----|

|                  |    |
|------------------|----|
| Hexa-Cat Piccoli | 49 |
|------------------|----|

|                   |       |
|-------------------|-------|
| Hexaratchet® II+2 | 48-49 |
|-------------------|-------|

|                       |    |
|-----------------------|----|
| Hexaratchet® Midrange | 54 |
|-----------------------|----|

|                      |       |
|----------------------|-------|
| Hexaratchet® Piccoli | 48-49 |
|----------------------|-------|

|              |       |
|--------------|-------|
| Ratchamatic® | 38-39 |
|--------------|-------|

|        |                |
|--------|----------------|
| Tripli | 37, 39, 49, 54 |
|--------|----------------|

|         |        |
|---------|--------|
| Violini | 50, 54 |
|---------|--------|

|        |    |
|--------|----|
| Rinvii | 67 |
|--------|----|

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| Rinvio fisso per avvolgitore | 172 |
|------------------------------|-----|

|                             |        |
|-----------------------------|--------|
| Scotta randa a due velocità | 19, 51 |
|-----------------------------|--------|

|                             |        |
|-----------------------------|--------|
| Sistemi di regolazione fine | 19, 51 |
|-----------------------------|--------|

|                                    |        |
|------------------------------------|--------|
| Sistemi di regolazione veloce/fine | 19, 51 |
|------------------------------------|--------|

# Indice

## Small Boat

|                           |                                     |
|---------------------------|-------------------------------------|
| 16 mm.....                | 41                                  |
| Carbo AirBlock®.....      | 30-39                               |
| Da incasso.....           | 41-42, 46-47, 55                    |
| Da incasso pivotanti..... | 44                                  |
| Girevoli.....             | 31-39, 41-45, 47-51                 |
| Ratchet.....              | 36-39, 48-50                        |
| Rinvii da coperta.....    | 31-32, 34, 36, 38, 41-42, 46-48, 55 |
| Rinvii Piani.....         | 89                                  |
| Strozzatore a V.....      | 42                                  |
| Verticali.....            | 42, 46, 47                          |
| Per carrello.....         | 31-32, 44                           |
| Violini.....              | 33-34, 50                           |
| Spreacher.....            | 61-62                               |
| Spriddle.....             | 61-62                               |
| Straphead.....            | 61-62                               |
| Teardrop.....             | 65, 71, 73, 75                      |
| Ti-Lite.....              | 31-32, 34                           |

## Tripli con Cricco e Strozzatore

|                             |            |
|-----------------------------|------------|
| 57 mm.....                  | 49         |
| Carbo.....                  | 37, 39     |
| Midrange.....               | 54         |
| TTR (Rulli in Titanio)..... | 76         |
| V, strozzatore a.....       | 42         |
| Vang, carrelli radiali..... | 108        |
| Verticali.....              | 42, 46, 47 |

## Violini

|                         |               |
|-------------------------|---------------|
| Big Boat.....           | 61-62         |
| Carbo.....              | 33-34         |
| Classic.....            | 42, 50, 53-54 |
| ESP Cruising.....       | 72-73         |
| Midrange Classic.....   | 53-54         |
| Small Boat Classic..... | 42, 50        |

## Volanti

|                   |       |
|-------------------|-------|
| Acciaio Inox..... | 69    |
| Air Runners®..... | 68    |
| Coperture.....    | 68    |
| Piastre.....      | 68-69 |
| Teste.....        | 68-69 |

## C

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| Carbo Bozzelli (vedere BOZZELLI) |     |
| Carbonio, Winch (vedere WINCH)   |     |
| Carbo, Estruso Racing.....       | 150 |

## Carbonio, Avvolgifiocchi In

|                 |         |
|-----------------|---------|
| Idraulici.....  | 169-170 |
| Unit 3.25C..... | 167-168 |
| Unit 3.5C.....  | 167-168 |
| Unit 3C.....    | 167-168 |
| Unit 4.5C.....  | 167-168 |
| Unit 4C.....    | 167-168 |

|                                   |                             |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| Carichi di Rottura.....           | 27                          |
| Carico, Formule di.....           | 28                          |
| Carrelli (vedere CARRELLI)        |                             |
| Carrelli Kit.....                 | 108-109, 113, 118           |
| Carrelli, Sistemi.....            | 17                          |
| Carrelli, Supporti Verticali..... | 108, 111, 116               |
| Centralina, Idraulica.....        | 199                         |
| Cilindri, Idraulica.....          | 200-201                     |
| Cima di Avvolgimento.....         | 153-154                     |
| Code 0, Avvolgitori.....          | 153-154                     |
| Complementare Attrezzatura.....   | 77-99                       |
| Coperture Bozzelli.....           | 68                          |
| Cursori Battcar.....              | 136, 138, 140               |
| Cursori di fermo.....             | 112, 117, 120, 126-129, 131 |
| Cursori per Rotaie.....           | 110, 114, 120, 126, 130     |

|                         |                             |
|-------------------------|-----------------------------|
| Cursori, terminali..... | 112, 117, 120, 126-129, 131 |
| Curvate, Rotaie.....    | 102                         |

## CARRELLI

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| <b>Big Boat</b> .....                   | 113-118, 121-123                     |
| Bozzelli di Regolazione.....            | 115-117                              |
| Carrelli.....                           | 113, 118, 121-123                    |
| Custom.....                             | 122-123                              |
| Rotaie.....                             | 114, 121                             |
| <b>Carrelli Genoa</b> .....             | 125-129, 131-132                     |
| A Cursori di fermo.....                 | 126-129, 131                         |
| Cursori.....                            | 128-129                              |
| Custom.....                             | 131-132                              |
| Polyslide.....                          | 127                                  |
| Regolabili.....                         | 125, 131                             |
| Rotaie a T.....                         | 128-129, 131                         |
| Sistemi.....                            | 19                                   |
| Tri-Roller.....                         | 129                                  |
| Catamarani, carrello a due pulegge..... | 106                                  |
| <b>CB</b> .....                         | 103-104, 106, 109, 113, 118          |
| Big Boat.....                           | 113, 118                             |
| Micro.....                              | 104                                  |
| Midrange.....                           | 109, 118                             |
| Small Boat.....                         | 106, 118                             |
| CRX Carrelli (rulli imperdibili).....   | 121-123, 131-132                     |
| Custom.....                             | 122-123, 131-132                     |
| Kit.....                                | 108-109, 113, 118                    |
| <b>Maxi</b> .....                       | 119-120, 122-123                     |
| Bozzelli di Regolazione.....            | 119                                  |
| Carrelli.....                           | 119, 121-123                         |
| Custom.....                             | 122-123                              |
| Rotaie.....                             | 120                                  |
| <b>Micro</b> .....                      | 104-105                              |
| Bozzelli di Regolazione.....            | 105                                  |
| Carrelli.....                           | 104                                  |
| Rotaie.....                             | 105                                  |
| <b>Midrange</b> .....                   | 109-112, 118                         |
| Bozzelli di Regolazione.....            | 111-112                              |
| Carrelli.....                           | 109, 118                             |
| Rotaie.....                             | 110                                  |
| <b>Mini-Maxi</b> .....                  | 119-123                              |
| Bozzelli di Regolazione.....            | 119-120                              |
| Carrelli.....                           | 119, 121-123                         |
| Custom.....                             | 122-123                              |
| Rotaie.....                             | 120-121                              |
| Per Bugna randa avvolgibile.....        | 148                                  |
| Radiali per vang.....                   | 106                                  |
| Rialzi.....                             | 112, 115                             |
| <b>Roller (CRX)</b> .....               | 121-123, 131-132                     |
| Carrelli.....                           | 121-123, 131-132                     |
| Custom.....                             | 131-132                              |
| Rotaie.....                             | 121                                  |
| Rotaie.....                             | 105, 107, 110, 114, 120-121          |
| Scotta randa.....                       | 104, 106, 109, 113, 118-119, 121-123 |
| Sistema Battcar.....                    | 135-136, 138, 140, 142, 144-145      |
| Sistema Pro-Trim.....                   | 124                                  |
| <b>Small Boat</b> .....                 | 106-108, 118                         |
| Bozzelli di Regolazione.....            | 108                                  |
| Carrelli.....                           | 106, 118                             |
| Rotaie.....                             | 107                                  |
| Tangone.....                            | 92-93                                |
| Tri-Roller.....                         | 129                                  |
| Vang.....                               | 106                                  |
| Windward.....                           | 118                                  |

## D

### Derive

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| Bozzelli.....         | 29-51   |
| Carrelli Fiocco.....  | 126     |
| Gancio per bugna..... | 85      |
| Sistemi Vang.....     | 20, 51  |
| Distributori.....     | 218-219 |
| DN adattatore.....    | 84      |
| Dodger Bozzelli.....  | 115     |
| Drizze Guide.....     | 172     |
| Drizze Pulegge.....   | 88      |

## E

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Elettrici, Winch.....      | 180-184 |
| Estruso, Carbo Racing..... | 150     |

## F

|                       |                      |
|-----------------------|----------------------|
| Fiocco, Carrelli..... | 98, 125-129, 131-132 |
| Formule, Carichi..... | 28                   |

## G

|                                   |       |
|-----------------------------------|-------|
| Garanzia.....                     | 13    |
| Gennaker®, Avvolgitori.....       | 152   |
| Genoa, Carrelli (vedere CARRELLI) |       |
| Golfari.....                      | 97-98 |
| Grasso per Winch.....             | 197   |

## Grilli

|                               |              |
|-------------------------------|--------------|
| a "D".....                    | 94           |
| a "D" Alto Carico.....        | 94           |
| Acciaio Inox.....             | 94-95        |
| Adattatore ad U.....          | 95           |
| Arpa.....                     | 94           |
| Arpa, stretto.....            | 94           |
| Largo.....                    | 95           |
| Moschettone.....              | 95           |
| Per Drizza.....               | 95           |
| Ritorti.....                  | 94-95        |
| Spectra®/Dyneema®.....        | 96           |
| Stampati.....                 | 95           |
| Stropi ad Anello.....         | 96           |
| Guida Foratura.....           | 25           |
| Guida per angoli estremi..... | 80-81        |
| Guida.....                    | 80-81, 97-98 |
| Guide, Passascotta.....       | 82, 85       |

## H

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| Hullkote™ McLube..... | 204 |
|-----------------------|-----|

## I

|                                    |               |
|------------------------------------|---------------|
| <b>Idraulica</b> .....             | 198-201       |
| Centralina Idraulica.....          | 199           |
| Cilindri.....                      | 200-201       |
| Grand Prix.....                    | 201           |
| Megayacht.....                     | 200           |
| Pompe.....                         | 200           |
| Taniche.....                       | 201           |
| Valvole.....                       | 200           |
| Idrauliche Centraline.....         | 199           |
| Idraulici Avvolgitori.....         | 169-171       |
| Idraulici Winch.....               | 185-186, 187  |
| Immagazzinamento, sistemi.....     | 203           |
| Indirizzi.....                     | 218-219       |
| Informazioni di Sicurezza.....     | 14            |
| Intermedio, Carrello.....          | 136, 138, 140 |
| Interruttori Automatici.....       | 183           |
| Interruttori, Winch Elettrici..... | 183           |

# Indice

## K

### Kit

|                            |                   |
|----------------------------|-------------------|
| Bozzelli per Avvolgifiocco | 172               |
| Carrelli                   | 108-109, 113, 118 |
| Guide per Strozzatori      | 80-81             |
| Lazy Jack                  | 148               |
| Regolazione Veloce/Fine    | 51                |
| Rialzi per strozzatori     | 80-81             |
| Rotelle per Draglie        | 85                |
| Terzaroli a Borosa unica   | 148               |
| Winch, manutenzione        | 197               |

## L

|           |     |
|-----------|-----|
| Lazy Jack | 148 |
|-----------|-----|

## M

|   |         |
|---|---------|
| Maniglia                                    | 85      |
| Maniglie per Winch su Sfere                 | 196     |
| Maniglie Winch                              | 196     |
| Manutenzione                                | 16      |
| Micro, Base per strozzatore con passascotta | 82      |
| Micro, Guida per angoli estremi             | 80-81   |
| Micro, Strozzatori                          | 78-79   |
| Molle                                       | 84      |
| Moschettoni                                 | 95, 172 |
| Motorizzati, Avvolgifiocco                  | 169-171 |
| Motorizzati, Winch (vedere WINCH)           |         |

## N

|                   |    |
|-------------------|----|
| Nash, strozzatore | 83 |
|-------------------|----|

## O

|                  |     |
|------------------|-----|
| One-Drop™ McLube | 204 |
|------------------|-----|

## P

|  |              |
|--|--------------|
| Pastecche  | 70           |
| Paterazzo Sistemi  | 23           |
| Paterazzo Tenditori  | 83           |
| Paterazzo, Piastrina per sdoppiare                                     | 55           |
| Pattini, Carrelli su   | 127, 131     |
| Piastrina per Sdoppiare il Paterazzo                                   | 55           |
| Polyslide, Carrelli  | 127          |
| Ponticelli   | 97           |
| Prefeeder  | 85, 150, 172 |
| Prodotti Custom 4, 62-64, 66, 70, 75-76, 98, 121-124, 131-132, 144-146 |              |
| Protezione Anti Attrito  | 150          |

### Pulegge

|                       |        |
|-----------------------|--------|
| Alto Carico           | 88     |
| Autocontenute         | 86     |
| Big Boat              | 87     |
| Drizze                | 86, 88 |
| ESP Cruising          | 86     |
| Midrange              | 86     |
| Small Boat            | 86     |
| Timoneria             | 88     |
| Pulegge da cavo       | 86, 88 |
| Pulegge per Timoneria | 88     |

## Q

|                  |     |
|------------------|-----|
| Quadri elettrici | 183 |
|------------------|-----|

## R

|                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| Racing Winch (vedere WINCH) |                             |
| Randa, Carrelli per Luff    | 136, 138, 140, 142, 144-145 |

|                                     |          |
|-------------------------------------|----------|
| Randa, Carrello Bugna               | 148      |
| Randa, Sistemi                      | 18-19    |
| Randa, Sistemi per Terzarolare      | 24       |
| Randa, Terzaroli a Borosa Unica     | 148      |
| Ratchet, Bozzelli (vedere BOZZELLI) |          |
| Rialzi                              | 80-81    |
| Rialzi per Rotaie                   | 112, 115 |
| Rialzi per Strozzatori              | 80-81    |
| Riduzione, Sistemi a borosa unica   | 148      |
| Riduzione, Sistemi di               | 155-171  |
| Riferimento, pagine                 | 13-28    |
| RigTune Pro                         | 99       |
| Rinvii per Piede d'Albero           | 66       |

### Rinvii Piani

|              |        |
|--------------|--------|
| Acciaio Inox | 73, 90 |
| Big Boat     | 90-91  |
| ESP Cruising | 73, 90 |
| Midrange     | 89     |
| Small Boat   | 89     |

### Rotaie

|   |   |
|---|---|
| Air Track®                              | 114, 120  |
| Alto Carico                             | 105, 107, 110, 114  |
| Basso Profilo                           | 105, 107, 110, 114, 120-121, 126                          |
| Battcar                                 | 137, 139, 141, 143-144, 146                               |
| Curvate                                 | 102   |
| Foro per Fermo                          | 110, 114, 120, 126, 130                                   |
| Per Trasto Randa                        | 105, 107, 110, 114, 120-121, 126                          |
| Rialzate                                | 112, 115  |
| Rotaie a T                              | 130   |
| Sostituisce (Rotaia con Foratura da 4") | 107, 110, 114   |
| Terminali                               | 105, 107, 110, 114, 120, 130, 137, 139, 141, 143-144, 146 |
| Rotaie Curvate                          | 102   |
| Rotelle per Draglie                     | 85  |

## S

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| Sailing Gear (Abbigliamento) | 202 |
| Sailkote McLube™             | 204 |

### Selizione/Informazioni sull'ordine

|                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| Bozzelli Big Boat                   | 57-58 |
| Bozzelli Midrange Classici          | 52    |
| Carrelli                            | 101   |
| Sistemi Battcar                     | 134   |
| Sistemi di Avvolgimento e Riduzione | 155   |
| Winch                               | 174   |
| Sfere, Ricambi                      | 26    |
| Sfere, Tabella Ricambi              | 26    |
| Sistema Controllo Sottocoperta      | 124   |
| Sistema di attacco in tessile       | 96    |
| Sistema di scontro                  | 96    |
| Sistema di sollevamento             | 203   |
| Sistema Pro-Trim                    | 124   |

## Sistemi

|                     |       |
|---------------------|-------|
| Base                | 20    |
| Carrelli Genoa      | 19    |
| Cunningham          | 21    |
| Drizza              | 22    |
| Fiocchi Autoviranti | 24    |
| Paterazzo           | 23    |
| Piede D'Albero      | 21    |
| Scotta Randa        | 18-19 |
| Spinnaker           | 22    |
| Terzaroli           | 24    |
| Trasti              | 17    |
| Vang                | 20    |
| Veloce/fine         | 19    |

### Sistemi di avvolgimento e riduzione

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Carbonio                   | 167-170 |
| Code 0                     | 153-154 |
| Gennaker®                  | 152     |
| Idraulici                  | 169-171 |
| Screecher                  | 152     |
| Small Boat                 | 151     |
| Sottocoperta               | 160-161 |
| Staysail                   | 152     |
| Unit 0 (MKIV)              | 158     |
| Unit 00 AL                 | 156     |
| Unit 1 (da Crociera)       | 163-164 |
| Unit 1 (MKIV Sottocoperta) | 161     |
| Unit 1 (MKIV)              | 158     |
| Unit 2 (da Crociera)       | 163-164 |
| Unit 2 (MKIV Sottocoperta) | 161     |
| Unit 2 (MKIV)              | 159     |
| Unit 3 (MKIV Sottocoperta) | 161     |
| Unit 3 (MKIV)              | 159     |
| Unit 4 (MKIII)             | 162     |
| Unit 4 (MKIV)              | 159     |
| Unit 4.5 (MKIII)           | 162     |

|  |         |
|--|---------|
| Sistemi di regolazione fine            | 19, 51  |
| Sistemi di regolazione veloce/fine     | 19, 51  |
| Sistemi per base                       | 20      |
| Sistemi per fiocchi autoviranti        | 24      |
| Sistemi Rande Steccate                 | 133-147 |
| Small Boat, Bozzelli (vedere BOZZELLI) |         |
| Sollevamento, Sistema di               | 203     |
| Spinnaker, Carrelli Tangone            | 92-93   |
| Spinnaker, Terminali Tangone           | 92-93   |
| Staysail, avvolgitore                  | 152     |
| Stroppi ad anello                      | 96      |
| Strozzatore, Rifinitura                | 80-81   |

### Strozzatori

|           |       |
|-----------|-------|
| Alluminio | 78-79 |
| Carbo     | 78-79 |

## T

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Tablelle di conversione   | 25   |
| Tendistrallo              | 83   |
| Terminali di regolazione  | 105, 108, 112, 117, 120, 128                               |
| Terminali                 | 105, 107, 110, 114, 120, 130, 137, 139, 141, 143, 144, 146 |
| Terminali a Basso Profilo | 105, 107   |
| Terzaroli a Borosa Unica  | 148  |
| Testa D'albero Pulegge    | 86, 88   |

### Ti-Lite

|                            |           |
|----------------------------|-----------|
| Bozzelli                   | 31-32, 34 |
| Carrelli                   | 104, 106  |
| Trasversali sistemi custom | 132       |
| Trigger, strozzatore       | 83        |

# Indice

## T-Rotaie

|                                 |              |
|---------------------------------|--------------|
| Carrelli .....                  | 128-129, 131 |
| Rotaie .....                    | 130          |
| Sistema Battcar Sdoppiato ..... | 144-146      |

## U

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| U-adattatore .....                     | 95                            |
| Utilità, Sistema di sollevamento ..... | 203                           |
| Utilità, tabelle .....                 | 52, 57-58, 101, 134, 155, 174 |

## V

|                     |     |
|---------------------|-----|
| Vang carrelli ..... | 106 |
| Vang Derive .....   | 51  |
| Vang, Sistemi ..... | 20  |

## Verticali

|                |                  |
|----------------|------------------|
| Attacchi ..... | 108, 111, 116    |
| Basi .....     | 84               |
| Bozzelli ..... | 31-32, 60-64, 75 |
| Molle .....    | 84               |

## WINCH

|                                     |                                    |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| Captive winch .....                 | 187                                |
| <b>Colonnine/accessori</b> .....    | 194-195                            |
| Alberi di trasmissione .....        | 195                                |
| Colonnine .....                     | 194                                |
| Componenti della Trasmissione ..... | 195                                |
| Giunti Universali .....             | 195                                |
| Rinvii .....                        | 195                                |
| Sganci .....                        | 195                                |
| Supporti .....                      | 195                                |
| Componenti .....                    | 195                                |
| Due-Velocità .....                  | 176-179, 181-182, 185-186, 190-191 |
| Grand Prix .....                    | 190-193                            |
| Large Cruising & Megayacht .....    | 178-179                            |
| <b>Maniglie</b> .....               | 196                                |
| SpeedGrip .....                     | 196                                |
| Standard .....                      | 196                                |
| Maniglie SpeedGrip .....            | 196                                |

## Motorizzati .....

|                                 |                  |
|---------------------------------|------------------|
| 180-187, 190-191                |                  |
| Captive winch .....             | 187              |
| Centraline idrauliche .....     | 199              |
| Elettrici .....                 | 180-184          |
| Idraulici .....                 | 185-186, 190-191 |
| Interruttori .....              | 183              |
| Interruttori di sicurezza ..... | 183              |
| Quadri .....                    | 183              |
| Racing .....                    | 190-191          |
| Plain-Top .....                 | 176              |
| Quattro .....                   | 188              |

## Racing

|                                       |         |
|---------------------------------------|---------|
| 189-195                               |         |
| Colonnine/Accessori .....             | 194-195 |
| Due-Velocità Self-Tailing .....       | 190-191 |
| Grand Prix .....                      | 190-193 |
| Quattro .....                         | 188     |
| Snubbing .....                        | 188     |
| Tamburo maggiorato Self-tailing ..... | 190-193 |
| Tamburo maggiorato Tre-Velocità ..... | 190-193 |
| Tamburo maggiorato Tre-Velocità ..... | 190-193 |
| Top Cleating .....                    | 190-193 |
| Tre-Velocità .....                    | 190-193 |
| Tre-Velocità Self-Tailing .....       | 190-193 |

|                   |     |
|-------------------|-----|
| Snubbing .....    | 188 |
| Specialized ..... | 188 |

## Standard

|                                       |         |
|---------------------------------------|---------|
| 174-179                               |         |
| Due-Velocità .....                    | 177     |
| Due-Velocità Self-Tailing .....       | 176-177 |
| Snubbing .....                        | 188     |
| Tamburo Maggiorato Self-Tailing ..... | 178-179 |
| Tre-Velocità .....                    | 177-179 |
| Tre-Velocità Self-Tailing .....       | 176-179 |
| Una Velocità .....                    | 176-177 |
| Una Velocità Self-Tailing .....       | 177     |

|                                 |                                     |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| Tre-Velocità .....              | 176-179, 181-182, 185-186, 190-193  |
| Una Velocità .....              | 176-177                             |
| Una Velocità Self-Tailing ..... | 175, 177-182, 185-186, 188, 189-193 |
| Winch Classici .....            | 178, 188                            |
| Winch in Carbonio .....         | 178-179, 189-193                    |



Cal 20 Nationals — undertheSun photos



# Indice

| Num.  | Pagina       | Num. | Pagina    | Num. | Pagina    | Num.   | Pagina |
|-------|--------------|------|-----------|------|-----------|--------|--------|
| 001   | 47           | 097  | 84        | 223  | 46        | 298    | 80-81  |
| 002   | 47           | 098  | 44        | 224  | 42        | 299    | 44     |
| 003   | 47           | 099  | 44        | 225  | 42        | 300    | 55     |
| 004   | 47           | 100  | 45        | 226  | 42        | 301**  | 55     |
| 005   | 47           | 106  | 46        | 227  | 42        | 302    | 55     |
| 009   | 48           | 108  | 46        | 228  | 42        | 303    | 86     |
| 010   | 84           | 109  | 46        | 229  | 42        | 304    | 55     |
| 011   | 47           | 111  | 95        | 230  | 42        | 305**  | 55     |
| 012   | 47           | 112  | 95        | 231  | 42        | 306    | 55     |
| 013** | 47           | 113  | 46        | 232  | 42        | 307    | 86     |
| 015** | 48           | 125  | 44        | 233  | 42        | 308    | 55     |
| 016** | 48           | 126  | 44        | 234  | 42        | 309**  | 55     |
| 017** | 48           | 127  | 45        | 235  | 42        | 310    | 55     |
| 018** | 48           | 128  | 45        | 237  | 85        | 311    | 86     |
| 019   | 48           | 129  | 45        | 238  | 82        | 312    | 55     |
| 028   | 50           | 130  | 45        | 239  | 82        | 313    | 55     |
| 029   | 84           | 131  | 46        | 240  | 82        | 314    | 55     |
| 030   | 50           | 132  | 46        | 241  | 82        | 319    | 172    |
| 038   | 50           | 134  | 46        | 242  | 42        | 320    | 55     |
| 042   | 50           | 137  | 80-81, 97 | 243  | 42        | 321    | 55     |
| 043   | 48           | 138  | 95        | 244  | 42        | 322    | 55     |
| 044   | 48           | 140  | 44        | 245  | 42        | 323    | 127    |
| 046   | 46           | 141  | 44        | 246  | 95        | 326    | 79     |
| 047   | 47           | 144  | 82        | 249  | 125       | 327    | 79     |
| 050   | 48           | 145  | 80-81     | 252  | 148       | 328    | 80-81  |
| 053   | 50           | 146  | 44        | 253  | 148       | 332    | 51     |
| 054   | 50           | 147  | 44        | 254  | 148       | 339    | 85     |
| 055   | 50           | 148  | 44        | 263  | 107       | 340    | 31     |
| 056   | 50           | 150  | 79        | 264  | 107       | 341    | 31     |
| 057   | 50           | 160  | 86        | 265  | 86        | 342    | 31     |
| 058   | 50           | 161  | 86        | 270  | 89        | 343    | 31     |
| 059   | 50           | 166  | 44        | 271  | 89        | 344    | 31     |
| 060   | 50           | 167  | 44        | 272  | 89        | 345    | 31     |
| 061   | 84, 156, 172 | 168  | 44        | 273  | 89        | 346    | 31     |
| 062   | 85           | 169  | 44        | 274  | 102       | 347    | 31     |
| 071   | 84           | 170  | 49        | 275  | 102       | 348    | 31     |
| 072   | 95           | 173  | 107       | 276  | 102       | 349    | 31     |
| 073   | 97           | 174  | 107       | 277  | 86        | 350    | 31     |
| 074   | 97           | 175  | 108       | 280  | 79        | 351    | 31     |
| 076   | 47           | 176  | 26        | 281  | 80-81, 97 | 352    | 31     |
| 077   | 84           | 177  | 26        | 282  | 80-81, 97 | 353    | 31     |
| 082   | 44           | 183  | 44        | 283  | 80-81     | 355    | 83     |
| 083   | 44           | 187  | 48        | 285  | 85        | 356    | 79     |
| 084   | 45           | 188  | 48        | 286  | 102       | 357    | 79     |
| 085   | 45           | 193  | 49        | 287  | 46        | 360    | 82     |
| 086   | 45           | 194  | 49        | 288  | 46        | 361    | 82     |
| 087   | 45           | 197  | 45        | 289  | 46        | 362    | 45     |
| 088   | 46           | 201  | 80-81, 97 | 291  | 44        | 365    | 79     |
| 089   | 46           | 202  | 47        | 292  | 42        | 368    | 41     |
| 092   | 46           | 205  | 82        | 293  | 80-81     | 369    | 84     |
| 093   | 95           | 206  | 47        | 294  | 80-81     | 370    | 84     |
| 094   | 45           | 216  | 82        | 295  | 80-81     | 371    | 31     |
| 095   | 45           | 220  | 46        | 296  | 80-81     | 373.6  | 107    |
| 096   | 46           | 222  | 46        | 297  | 80-81     | 373.12 | 107    |

\*Nuovo  
\*\*Bulloneria Inclusa

# Indice

| <b>Num.</b> | <b>Pagina</b> | <b>Num.</b> | <b>Pagina</b> | <b>Num.</b> | <b>Pagina</b> | <b>Num.</b> | <b>Pagina</b> |
|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|
| 374.4       | 107           | 449         | 172           | 660.3.6m    | 120           | 1063        | 170           |
| 374.6       | 107           | 450         | 126           | 660.6m      | 120           | 1064        | 170           |
| 374.12      | 107           | 451         | 126           | 661.2.1m    | 120           | 1066        | 170           |
| 375         | 80-81         | 452P        | 126           | 661.3m      | 120           | 1067        | 170           |
| 376         | 41            | 452S        | 126           | 661.3.6m    | 120           | 1068        | 170           |
| 377         | 42            | 453.9.5*    | 126           | 661.6m      | 120           | 1069        | 162, 170      |
| 379         | 82            | 453.12      | 126           | 662         | 120           | 1072        | 170           |
| 380         | 80-81         | 453.15      | 126           | 664         | 120           | 1073        | 170           |
| 381         | 31            | 453.18      | 126           | 669         | 116           | 1079        | 170           |
| 382         | 106           | 453.24      | 126           | 688         | 97            | 1084        | 162           |
| 383         | 51            | 455         | 51            | 689         | 97            | 1085        | 162           |
| 384         | 108           | 458         | 79            | 691         | 88            | 1086        | 162, 170      |
| 385         | 51            | 459         | 79            | 692         | 88            | 1087        | 162           |
| 386         | 51            | 460         | 84            | 693         | 88            | 1088        | 162           |
| 391         | 41            | 461         | 84            | 694         | 88            | 1106        | 156           |
| 392         | 45            | 462         | 82            | 695         | 88            | 1107        | 156           |
| 393P        | 126           | 463         | 95            | 712         | 88            | 1108        | 156           |
| 393S        | 126           | 466*        | 55            | 714         | 88            | 1109        | 156           |
| 394         | 85            | 467*        | 41            | 716         | 88            | 1110        | 156           |
| 397         | 49            | 468*        | 79            | 724         | 91            | 1112        | 156           |
| 400         | 51            | 469*        | 79            | 725         | 91            | 1116        | 168           |
| 401         | 51            | 470*        | 79            | 726         | 91            | 1116DG      | 168           |
| 402         | 82            | 471*        | 79            | 727         | 88            | 1117        | 168           |
| 403         | 82            | 472*        | 79            | 737         | 69            | 1117DG      | 168           |
| 404         | 41            | 473*        | 79            | 740         | 69            | 1118        | 168           |
| 405         | 41            | 474*        | 79            | 747         | 68-69         | 1118DG      | 168           |
| 406         | 41            | 475*        | 80-81         | 752         | 115           | 1119 S6     | 168           |
| 407         | 41            | 476*        | 80-81         | 754         | 88            | 1119 S6DG   | 168           |
| 408         | 41            | 500         | 87            | 782         | 92            | 1119 S7     | 168           |
| 409         | 41            | 518         | 87            | 783         | 92            | 1119 S7DG   | 168           |
| 412         | 79            | 519         | 87            | 784         | 92            | 1120        | 168           |
| 415         | 86            | 520         | 87            | 789         | 102           | 1120DG      | 168           |
| 416         | 41            | 547         | 26            | 790         | 102           | 1121        | 168           |
| 417         | 41            | 548         | 114           | 791         | 102           | 1121DG      | 168           |
| 418         | 83            | 548A        | 146           | 792         | 102           | 1122        | 168           |
| 419         | 97            | 550         | 87            | 793         | 102           | 1122DG      | 168           |
| 421         | 41            | 554         | 125           | 794         | 102           | 1123        | 168           |
| 424         | 80-81         | 562         | 114           | 795         | 102           | 1123DG      | 168           |
| 425         | 80-81         | 576         | 102           | 884         | 156, 172      | 1124 S6     | 168           |
| 430         | 148           | 577         | 102           | 885         | 172           | 1124 S6DG   | 168           |
| 431         | 80-81         | 580         | 115           | 909         | 156           | 1124 S7     | 168           |
| 432         | 41            | 584         | 115           | 944         | 156, 172      | 1124 S7DG   | 168           |
| 433         | 85            | 587         | 125           | 945         | 172           | 1125        | 168           |
| 434         | 151           | 595         | 148           | 947         | 85, 172       | 1125DG      | 168           |
| 435         | 151           | 598         | 116           | 958         | 170           | 1126        | 168           |
| 436         | 151           | 603         | 87            | 960         | 170           | 1126DG      | 168           |
| 437         | 41            | 627         | 97            | 997         | 170           | 1127        | 168           |
| 438         | 80-81         | 629         | 97            | 1027        | 170           | 1127DG      | 168           |
| 442         | 41            | 640         | 87            | 1028        | 170           | 1128 S6     | 168           |
| 443         | 42            | 648         | 97            | 1032        | 170           | 1128 S6DG   | 168           |
| 445         | 97            | 657         | 87            | 1044        | 170           | 1128 S7     | 168           |
| 446         | 107           | 659         | 116           | 1045        | 170           | 1128 S7DG   | 168           |
| 447         | 51            | 660.2.1m    | 120           | 1050        | 162, 170      | 1500        | 89            |
| 448         | 172           | 660.3m      | 120           | 1051        | 162, 170      | 1501        | 89            |

\*Nuovo  
\*\*Bulloneria Inclusa

# Indice

| <b>Num.</b> | <b>Pagina</b> | <b>Num.</b> | <b>Pagina</b> | <b>Num.</b> | <b>Pagina</b> | <b>Num.</b> | <b>Pagina</b> |
|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|
| 1502        | 89            | 1601        | 70            | 1641        | 109           | 1900        | 152           |
| 1503        | 89            | 1602.6      | 110           | 1642        | 112           | 1935        | 116           |
| 1512        | 111, 116      | 1602.8      | 110           | 1663        | 127           | 1950        | 60            |
| 1513        | 111, 116      | 1602.12     | 110           | 1701.1.5m   | 120           | 1951        | 60            |
| 1514        | 111, 116      | 1603        | 84            | 1701.1.8m   | 120           | 1952        | 60            |
| 1515        | 111, 116      | 1608        | 70            | 1701.2.4m   | 120           | 1954        | 60            |
| 1522        | 110           | 1609        | 70            | 1701.3m     | 120           | 1958        | 60            |
| 1522A       | 146           | 1613        | 127           | 1701.3.6m   | 120           | 1959        | 60            |
| 1523        | 110           | 1614        | 111           | 1701.6m     | 120           | 1960        | 60            |
| 1526        | 26            | 1615        | 148           | 1702        | 120           | 1961        | 60            |
| 1527        | 102           | 1616.1.2m   | 110           | 1706.1.5m   | 120           | 1962        | 61            |
| 1528        | 102           | 1616.1.5m   | 110           | 1706.1.8m   | 120           | 1963        | 67            |
| 1529        | 102           | 1616.1.8m   | 110           | 1706.2.4m   | 120           | 1964        | 67            |
| 1530        | 102           | 1616.2.1m   | 110           | 1706.3m     | 120           | 1965        | 60            |
| 1531        | 102           | 1616.2.4m   | 110           | 1706.3.6m   | 120           | 1967        | 67            |
| 1532        | 102           | 1616.3m     | 110           | 1706.6m     | 120           | 1968        | 67            |
| 1533        | 86            | 1616.3.6m   | 110           | 1707        | 119           | 1969        | 61            |
| 1534        | 86            | 1616.6m     | 110           | 1708        | 120           | 1970        | 61            |
| 1537        | 125           | 1617.1.2m   | 110           | 1734        | 88            | 1971        | 61            |
| 1539        | 87            | 1617.1.5m   | 110           | 1770        | 115           | 1972        | 67            |
| 1540        | 53            | 1617.1.8m   | 110           | 1771*       | 148           | 1973        | 67            |
| 1541        | 53            | 1617.2.1m   | 110           | 1777        | 138           | 1974        | 61            |
| 1542        | 53            | 1617.2.4m   | 110           | 1797        | 116           | 1975        | 61            |
| 1544        | 53            | 1617.3m     | 110           | 1798        | 116           | 1981        | 67            |
| 1545        | 53            | 1617.3.6m   | 110           | 1799        | 116           | 1984        | 67            |
| 1546        | 53            | 1617.6m     | 110           | 1835.2m     | 130           | 1985        | 115           |
| 1548        | 53            | 1618.1.2m   | 110           | 1835.4m     | 130           | 1986        | 66            |
| 1549        | 54            | 1618.1.5m   | 110           | 1836        | 130           | 1987        | 66            |
| 1550        | 54            | 1618.1.8m   | 110           | 1844        | 128           | 1988        | 66            |
| 1555        | 54            | 1618.2.1m   | 110           | 1845        | 116           | 1989        | 66            |
| 1556        | 54            | 1618.3.6m   | 110           | 1848.1.5m   | 120           | 1990        | 66            |
| 1557        | 111           | 1619        | 110           | 1848.3.6m   | 120           | 1991        | 68            |
| 1558        | 97            | 1620        | 112           | 1848.6m     | 120           | 1992        | 68            |
| 1559        | 53            | 1621        | 110           | 1849        | 112, 115      | 1993        | 62            |
| 1560        | 53            | 1622        | 110           | 1851        | 152           | 1994        | 116           |
| 1561        | 111           | 1623        | 111           | 1852        | 152           | 1995        | 127           |
| 1564        | 53            | 1624        | 109           | 1853        | 69            | 1996        | 127           |
| 1565        | 54            | 1625        | 109           | 1855        | 69            | 1997        | 128           |
| 1566        | 54            | 1626        | 109           | 1857        | 69            | 1997E       | 128           |
| 1571        | 54            | 1627        | 109           | 1858        | 69            | 1998        | 128           |
| 1574        | 82            | 1628        | 109           | 1859        | 69            | 1998E       | 128           |
| 1578        | 92            | 1629        | 109           | 1861        | 69            | 2103        | 94            |
| 1579        | 92            | 1630        | 109           | 1862        | 69            | 2104        | 95            |
| 1580        | 92            | 1631        | 112           | 1863        | 69            | 2105        | 95            |
| 1581        | 102           | 1632        | 112           | 1867        | 91            | 2106        | 95            |
| 1582        | 102           | 1633        | 112           | 1868        | 91            | 2107        | 95            |
| 1583        | 26            | 1634        | 84            | 1869        | 125           | 2108        | 94            |
| 1584        | 95            | 1635        | 118           | 1873        | 127           | 2109        | 94            |
| 1586        | 53            | 1636        | 118           | 1874        | 127           | 2110        | 94            |
| 1590        | 89            | 1637        | 118           | 1888.2m     | 130           | 2111        | 95            |
| 1591        | 89            | 1638        | 111           | 1888.4m     | 130           | 2112        | 95            |
| 1598        | 95            | 1639P       | 127           | 1889        | 130           | 2115        | 94            |
| 1599        | 127           | 1639S       | 127           | 1896        | 116           | 2116        | 94            |
| 1600        | 70            | 1640        | 109           | 1899        | 152           | 2117        | 94            |

\*Nuovo  
\*\*Bulloneria Inclusa

# Indice

| <b>Num.</b> | <b>Pagina</b> | <b>Num.</b> | <b>Pagina</b> | <b>Num.</b> | <b>Pagina</b> | <b>Num.</b> | <b>Pagina</b> |
|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|
| 2118        | 95            | 2632        | 39            | 2702        | 104           | 2741        | 108           |
| 2119        | 95            | 2633        | 38            | 2703        | 104           | 2742        | 108           |
| 2122        | 94            | 2634        | 39            | 2704        | 105           | 2743        | 108           |
| 2123        | 94            | 2636        | 32            | 2705        | 105           | 2744        | 118           |
| 2124        | 94            | 2637        | 32            | 2706        | 105           | 2745        | 118           |
| 2125        | 95            | 2638        | 33            | 2707.600mm  | 105           | 2746        | 118           |
| 2126        | 94            | 2639        | 33            | 2707.1m     | 105           | 2747        | 108           |
| 2127        | 94            | 2640        | 33            | 2707.1.2m   | 105           | 2748        | 108           |
| 2129        | 97            | 2641        | 33            | 2707.2m     | 105           | 2749        | 108           |
| 2130        | 97            | 2642        | 33            | 2707.2.5m   | 105           | 2750        | 126           |
| 2131        | 94            | 2643        | 33            | 2708        | 26            | 2751.600mm  | 126           |
| 2132        | 94            | 2644        | 32            | 2709.1m     | 105           | 2751.1m     | 126           |
| 2135        | 36            | 2645        | 32            | 2709.1.2m   | 105           | 2751.1.5m   | 126           |
| 2136        | 36            | 2646        | 32            | 2709.2m     | 105           | 2751.2m     | 126           |
| 2137        | 36            | 2647        | 33            | 2710        | 105           | 2751.3.6m   | 126           |
| 2138        | 36            | 2648        | 33            | 2711        | 105           | 2752        | 118           |
| 2139        | 36            | 2649        | 32            | 2720.600mm  | 107           | 2753        | 106           |
| 2140        | 37            | 2650        | 32            | 2720.1m     | 107           | 2754        | 106           |
| 2141        | 37            | 2651        | 32            | 2720.1.2m   | 107           | 2755*       | 108           |
| 2142*       | 40            | 2652        | 32            | 2720.1.5m   | 107           | 3002        | 66            |
| 2143*       | 40            | 2654        | 33            | 2720.1.8m   | 107           | 3003        | 66            |
| 2144*       | 40            | 2655        | 33            | 2720.2.1m   | 107           | 3004        | 66            |
| 2145*       | 40            | 2656        | 33            | 2720.2.5m   | 107           | 3005        | 67            |
| 2600        | 34            | 2657        | 33            | 2720.3m     | 107           | 3006        | 67            |
| 2601        | 34            | 2658        | 33            | 2720.3.6m   | 107           | 3007        | 62            |
| 2602        | 35            | 2659        | 32            | 2720.6m     | 107           | 3008        | 62            |
| 2603        | 35            | 2660        | 34            | 2721.1m     | 107           | 3009        | 62            |
| 2604        | 35            | 2661        | 34            | 2721.1.2m   | 107           | 3010        | 67            |
| 2605        | 35            | 2662        | 35            | 2721.1.5m   | 107           | 3011        | 67            |
| 2606        | 34            | 2663        | 35            | 2721.1.8m   | 107           | 3012        | 62            |
| 2607        | 34            | 2664        | 35            | 2721.3.6m   | 107           | 3013        | 68            |
| 2608        | 36            | 2665        | 35            | 2722        | 107           | 3014        | 68            |
| 2609        | 36            | 2666        | 34            | 2723        | 107           | 3016        | 63            |
| 2610        | 36            | 2667        | 34            | 2724        | 107           | 3017        | 67            |
| 2611        | 36            | 2668        | 35            | 2725.1m     | 107           | 3018        | 63            |
| 2612        | 37            | 2669        | 35            | 2725.1.2m   | 107           | 3019        | 68            |
| 2613        | 37            | 2670        | 36            | 2725.1.5m   | 107           | 3020        | 68            |
| 2614**      | 36            | 2671        | 36            | 2725.1.8m   | 107           | 3021        | 63            |
| 2615        | 34            | 2672        | 36            | 2725.3.6m   | 107           | 3022        | 63            |
| 2616        | 34            | 2677        | 35            | 2726        | 106           | 3023        | 67            |
| 2617        | 35            | 2678*       | 40            | 2727        | 106           | 3024        | 68            |
| 2618        | 35            | 2679*       | 40            | 2728        | 106           | 3025        | 68            |
| 2619        | 37            | 2680        | 38            | 2729        | 106           | 3026        | 68            |
| 2621        | 34            | 2681        | 38            | 2730        | 106           | 3027        | 68            |
| 2622        | 34            | 2682        | 38            | 2731        | 106           | 3028        | 68            |
| 2623        | 34            | 2683        | 38            | 2732        | 106           | 3029        | 152           |
| 2624        | 34            | 2684        | 38            | 2733        | 106           | 3030        | 68            |
| 2625        | 38            | 2685        | 39            | 2734        | 106           | 3031        | 68            |
| 2626        | 38            | 2686        | 39            | 2735        | 106           | 3033        | 67            |
| 2627        | 38            | 2687        | 39            | 2736        | 106           | 3035        | 68            |
| 2628        | 38            | 2688*       | 40            | 2737        | 106           | 3036        | 68            |
| 2629        | 39            | 2689*       | 40            | 2738        | 106           | 3037        | 68            |
| 2630        | 39            | 2700        | 104           | 2739        | 108           | 3038        | 68            |
| 2631        | 35            | 2701        | 104           | 2740        | 108           | 3039        | 68            |
|             |               |             |               |             |               | 3042        | 65            |

\*Nuovo  
\*\*Bulloneria Inclusa

# Indice

| Num.      | Pagina | Num.      | Pagina | Num.      | Pagina | Num.    | Pagina |
|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|---------|--------|
| 3044      | 65     | 3116      | 154    | 3155.3m   | 114    | 3203*   | 96     |
| 3046      | 65     | 3117      | 154    | 3155.3.6m | 114    | 3802    | 138    |
| 3047      | 65     | 3118      | 154    | 3155.6m   | 114    | 3803    | 138    |
| 3048      | 68     | 3119      | 154    | 3156.1.2m | 114    | 3804    | 139    |
| 3049      | 152    | 3120      | 154    | 3156.1.5m | 114    | 3805    | 139    |
| 3050      | 65     | 3121.1m   | 130    | 3156.1.8m | 114    | 3806    | 139    |
| 3051      | 68     | 3121.1.2m | 130    | 3156.2.1m | 114    | 3807    | 139    |
| 3052      | 68     | 3121.1.5m | 130    | 3156.2.4m | 114    | 3808    | 139    |
| 3068      | 119    | 3121.2.5m | 130    | 3156.3.6m | 114    | 3809    | 139    |
| 3069      | 119    | 3122      | 66     | 3157      | 114    | 3810    | 139    |
| 3070      | 119    | 3123      | 66     | 3158      | 114    | 3811    | 138    |
| 3071      | 119    | 3124      | 117    | 3159.6    | 114    | 3812    | 138    |
| 3072      | 125    | 3125      | 117    | 3159.8    | 114    | 3813    | 136    |
| 3074      | 121    | 3126      | 153    | 3159.12   | 114    | 3814    | 136    |
| 3075      | 121    | 3127      | 153    | 3160      | 113    | 3815    | 136    |
| 3079.2m   | 121    | 3128      | 153    | 3161      | 113    | 3816    | 136    |
| 3079.3m   | 121    | 3129      | 64     | 3162.1.5m | 114    | 3817    | 137    |
| 3079.4.5m | 121    | 3130      | 64     | 3162.2.4m | 114    | 3818    | 137    |
| 3080      | 121    | 3131      | 64     | 3162.3.6m | 114    | 3819    | 137    |
| 3081      | 121    | 3132      | 64     | 3162.6m   | 114    | 3820    | 137    |
| 3083      | 121    | 3133      | 64     | 3163      | 113    | 3821    | 137    |
| 3084      | 121    | 3134      | 64     | 3164      | 113    | 3822    | 137    |
| 3085      | 121    | 3135      | 64     | 3165      | 113    | 3823    | 137    |
| 3086.1m   | 130    | 3136      | 64     | 3166      | 113    | 3824    | 139    |
| 3086.1.5m | 130    | 3137      | 64     | 3167      | 113    | 3825    | 139    |
| 3086.2m   | 130    | 3138      | 64     | 3168      | 117    | 3826    | 139    |
| 3086.2.5m | 130    | 3139      | 96     | 3169      | 117    | 3827    | 138    |
| 3086.3m   | 130    | 3140      | 96     | 3170      | 117    | 3828    | 138    |
| 3086.4m   | 130    | 3141      | 96     | 3171      | 117    | 3829    | 138    |
| 3086.6m   | 130    | 3142      | 96     | 3172      | 113    | 3830    | 138    |
| 3087.1m   | 130    | 3143      | 96     | 3173      | 117    | 3831    | 138    |
| 3087.1.5m | 130    | 3144      | 96     | 3174      | 117    | 3833    | 140    |
| 3087.2m   | 130    | 3145      | 96     | 3175      | 113    | 3834    | 140    |
| 3087.2.5m | 130    | 3146      | 96     | 3176      | 118    | 3835    | 140    |
| 3087.3m   | 130    | 3147      | 96     | 3177      | 118    | 3836    | 140    |
| 3087.4m   | 130    | 3148      | 96     | 3178      | 118    | 3837*   | 137    |
| 3087.6m   | 130    | 3149      | 96     | 3179      | 118    | 3844    | 141    |
| 3088      | 61     | 3150      | 96     | 3180      | 118    | 3845    | 141    |
| 3089      | 62     | 3151      | 96     | 3181      | 64     | 3846    | 141    |
| 3090      | 61     | 3152      | 64     | 3182      | 64     | 3847    | 141    |
| 3095      | 61     | 3153      | 114    | 3183      | 64     | 3848    | 141    |
| 3100      | 153    | 3154.1.2m | 114    | 3184      | 64     | 3849.2m | 141    |
| 3101      | 153    | 3154.1.5m | 114    | 3185      | 117    | 3849.6m | 141    |
| 3105      | 154    | 3154.1.8m | 114    | 3186      | 117    | 3850    | 141    |
| 3106      | 154    | 3154.2.1m | 114    | 3187      | 116    | 3851    | 141    |
| 3107      | 154    | 3154.2.4m | 114    | 3188*     | 92     | 3852    | 140    |
| 3108      | 154    | 3154.3m   | 114    | 3189*     | 92     | 3853    | 143    |
| 3109      | 154    | 3154.3.6m | 114    | 3193      | 117    | 3854    | 143    |
| 3110      | 154    | 3154.6m   | 114    | 3194*     | 66     | 3855    | 143    |
| 3111      | 154    | 3155.1.2m | 114    | 3195*     | 60     | 3856    | 140    |
| 3112      | 154    | 3155.1.5m | 114    | 3196*     | 61     | 3857    | 140    |
| 3113      | 154    | 3155.1.8m | 114    | 3199*     | 62     | 3858.2m | 143    |
| 3114      | 154    | 3155.2.1m | 114    | 3201*     | 63     | 3858.6m | 143    |
| 3115      | 153    | 3155.2.4m | 114    | 3202*     | 96     | 3859    | 140    |

\*Nuovo  
\*\*Bulloneria Inclusa

# Indice

| <b>Num.</b> | <b>Pagina</b> | <b>Num.</b>  | <b>Pagina</b> | <b>Num.</b>                       | <b>Pagina</b> | <b>Num.</b> | <b>Pagina</b> |
|-------------|---------------|--------------|---------------|-----------------------------------|---------------|-------------|---------------|
| 3860        | 140           | 6080         | 73            | 7402                              | 172           | B121/100    | 93            |
| 3861        | 140           | 6081         | 73            | 7403                              | 172           | B130        | 93            |
| 3862        | 140           | 6084         | 72            | 7404                              | 172           | B131/60     | 93            |
| 3863        | 140           | 6085         | 72            | 7410.10                           | 158           | B131/70     | 93            |
| 3864*       | 143           | 6086         | 72            | 7410.20 3/8                       | 158, 165      | B131/80     | 93            |
| 3865*       | 143           | 6087         | 73            | 7410.20 7/16                      | 158, 165      | B141/50     | 93            |
| 3866*       | 143           | 6088         | 117           | 7410.30                           | 158           | B145/60     | 93            |
| 3867*       | 142           | 6089         | 73            | 7410.31                           | 158           | B145/70     | 93            |
| 3868*       | 142           | 6090         | 116           | 7411.10                           | 158           | B145/80     | 93            |
| 3869*       | 142           | 6091         | 71            | 7411.11 1/2*                      | 161           | B147/100    | 93            |
| 3870*       | 142           | 6092         | 71            | 7411.20 1/2                       | 158, 165      | B154CM      | 129           |
| 3871*       | 142           | 6093         | 71            | 7411.30                           | 158           | B155CM      | 129           |
| 3872*       | 142           | 6094         | 72            | 7411.31                           | 158           | B157M       | 129           |
| 3873*       | 142           | 6095         | 71            | 7412.10                           | 159           | B158M       | 129           |
| 3873*       | 142           | 6096         | 71            | 7412.11 5/8*                      | 161           | B204.1m     | 130           |
| 3875*       | 143           | 6097         | 71            | 7412.20 5/8                       | 159           | B204.1.5m   | 130           |
| 3876*       | 142           | 6098         | 71            | 7412.30                           | 159           | B204.2m     | 130           |
| 3877*       | 142           | 6099         | 72            | 7412.31                           | 159           | B204.2.5m   | 130           |
| 3878*       | 139           | 6100         | 72            | 7413.10                           | 159           | B204.3m     | 130           |
| 3879*       | 140           | 6101*        | 90            | 7413.11 3/4*                      | 161           | B204.6m     | 130           |
| 4896        | 203           | 6102*        | 90            | 7413.11 7/8*                      | 161           | B205.1m     | 130           |
| 4938        | 203           | 6103*        | 90            | 7413.20 3/4                       | 159           | B205.1.5m   | 130           |
| 4940        | 203           | 6104*        | 90            | 7413.20 7/8                       | 159           | B205.2m     | 130           |
| 4961        | 203           | 7000.9m      | 150           | 7413.30                           | 159           | B205.2.5m   | 130           |
| 4962        | 203           | 7000.12m     | 150           | 7413.31                           | 159           | B205.3m     | 130           |
| 4978        | 203           | 7000.15m     | 150           | 7414.10*                          | 159           | B205.6m     | 130           |
| 4981        | 203           | 7000.30*     | 150           | 7414.20 7/8*                      | 159, 165      | B206.1m     | 130           |
| 6050        | 71            | 7001.12m     | 150           | 7414.20 1*                        | 159, 165      | B206.1.8m   | 130           |
| 6052        | 90            | 7001.16m     | 150           | 7414.20 1 1/8*                    | 159, 165      | B206.2m     | 130           |
| 6053        | 90            | 7001.20m     | 150           | 7414.30*                          | 159           | B206.2.5m   | 130           |
| 6054        | 90            | 7001.30*     | 150           | 7414.31*                          | 159           | B206.3m     | 130           |
| 6055        | 90            | 7002.16m     | 150           | 7420 -4                           | 158           | B206.3.5m   | 130           |
| 6056        | 71            | 7002.20m     | 150           | 7421 -6                           | 158           | B206.4m     | 130           |
| 6057        | 71            | 7002.24m     | 150           | 7422 -8                           | 158, 164      | B206.6m     | 130           |
| 6058        | 72            | 7002.30*     | 150           | 7423 -10                          | 158, 164      | B207.1m     | 130           |
| 6059        | 72            | 7003.24m*    | 150           | 7424 -12                          | 159, 164      | B207.1.8m   | 130           |
| 6061        | 148           | 7003.28m*    | 150           | 7425 -17                          | 159, 164      | B207.2m     | 130           |
| 6062        | 86            | 7006         | 150, 172      | 7426 -22                          | 159           | B207.2.5m   | 130           |
| 6063        | 86            | 7311.10      | 164           | 7427 -30                          | 159           | B207.3m     | 130           |
| 6064        | 86            | 7311.20 1/2  | 158, 164-165  | 7428 -40*                         | 159           | B207.3.5m   | 130           |
| 6065        | 71            | 7311.20 5/8  | 158, 164-165  | 7429 -48*                         | 159           | B207.4m     | 130           |
| 6066        | 90            | 7311.21 1/2* | 158, 164-165  | 7800                              | 203           | B207.6m     | 130           |
| 6067        | 90            | 7311.21 5/8* | 158, 164-165  | 7801                              | 203           | B500        | 83            |
| 6068        | 73            | 7311.30      | 164           | 7802                              | 203           | B501        | 83            |
| 6069        | 73            | 7311.31      | 164           | 7803                              | 203           | B502        | 83            |
| 6070        | 73            | 7312.10      | 164           | 7806                              | 203           | B503        | 83            |
| 6071        | 73, 90        | 7312.20 5/8  | 159, 164-165  | 7807                              | 203           | B809        | 130           |
| 6072        | 73            | 7312.20 3/4  | 159, 164-165  | 7850*                             | 99            | B810        | 130           |
| 6073        | 73            | 7312.21 5/8* | 159, 164-165  | 7875*                             | 204           | B811        | 130           |
| 6074        | 73            | 7312.21 3/4* | 159, 164-165  | 7880*                             | 204           | B1722       | 83            |
| 6075        | 73, 90        | 7313.21 3/4* | 159, 165      | <b>ATTREZZATURA HARKEN® ITALY</b> |               | B1872CM     | 129           |
| 6076        | 73            | 7313.21 7/8* | 159, 165      | B120                              | 93            | B1873AM     | 129           |
| 6077        | 71            | 7312.30      | 164           | B121/70                           | 93            | B1873CM     | 129           |
| 6078        | 71            | 7312.31      | 164           | B1875ABB                          | 129           | B1875AM     | 129           |
| 6079        | 73            | 7401         | 172           | B121/80                           | 93            |             |               |

\*Nuovo  
\*\*Bulloneria Inclusa

# Indice

| <b>Num.</b>           | <b>Pagina</b> | <b>Num.</b>      | <b>Pagina</b> | <b>Num.</b>            | <b>Pagina</b> | <b>Num.</b>                | <b>Pagina</b> |
|-----------------------|---------------|------------------|---------------|------------------------|---------------|----------------------------|---------------|
| B1876AM.....          | 129           | B48.2STB.....    | 177           | B990.3ST.....          | 178           | <b>KIT WINCH ELETTRICI</b> |               |
| B1877.....            | 128           | B48.2STC.....    | 177           | B1110ST.....           | 179           | BK40.2STEAM.....           | 184           |
| B1878AM.....          | 129           | B48.2STBBB.....  | 177           | B1111ST.....           | 179           | BK40.2STEC.....            | 184           |
| B2056M.....           | 129           | B48.2STCCS.....  | 177           | B1120ST.....           | 179           | BK40.2STEBBB.....          | 184           |
| B2057M.....           | 129           | B48.2STSSS.....  | 177           | B1135ST.....           | 179           | BK40.2STECCS.....          | 184           |
| <b>WINCH STANDARD</b> |               |                  |               | B1140ST.....           | 179           | BK40.2STESSS.....          | 184           |
| B6A.....              | 176           | B48.3A.....      | 176           | B1150ST.....           | 179           | BK44.2STEAM.....           | 184           |
| B6BBA.....            | 176           | B53.2STA.....    | 177           | <b>WINCH ELETTRICI</b> |               |                            |               |
| B6CCA.....            | 176           | B53.2STB.....    | 177           | B40.2STEAM.....        | 181           | BK44.2STEC.....            | 184           |
| B8A.....              | 176           | B53.2STC.....    | 177           | B40.2STEC.....         | 181           | BK44.2STEBBB.....          | 184           |
| B8BBA.....            | 176           | B53.2STCCS.....  | 177           | B40.2STEBBB.....       | 181           | BK44.2STECCS.....          | 184           |
| B8CCA.....            | 176           | B60.2STA.....    | 177           | B40.2STECCS.....       | 181           | BK44.2STESSS.....          | 184           |
| B16.2A.....           | 176           | B60.2STB.....    | 177           | B40.2STESSS.....       | 181           | BK46.2STEAM.....           | 184           |
| B16.2BBB.....         | 176           | B60.2STC.....    | 177           | B44.2STEAM.....        | 181           | BK46.2STEC.....            | 184           |
| B16.2CCC.....         | 176           | B60.2STBBB.....  | 177           | B44.2STEC.....         | 181           | BK46.2STEBBB.....          | 184           |
| B16STA.....           | 177           | B60.2STCCS.....  | 177           | B44.2STEBBB.....       | 181           | BK46.2STECCS.....          | 184           |
| B16STB.....           | 177           | B60.2STSSS.....  | 177           | B44.2STECCS.....       | 181           | BK48.2STEAM.....           | 184           |
| B16STC.....           | 177           | B60.3STA.....    | 177           | B44.2STEBBB.....       | 181           | BK48.2STEC.....            | 184           |
| B16STBBB.....         | 177           | B60.3STB.....    | 177           | B44.2STESSS.....       | 181           | BK48.2STEBBB.....          | 184           |
| B16STCCS.....         | 177           | B60.3STC.....    | 177           | B46.2STEAM.....        | 181           | BK48.2STECCS.....          | 184           |
| B32.2A.....           | 176           | B60.3STBBB.....  | 177           | B46.2STEC.....         | 181           | BK48.2STESSS.....          | 184           |
| B32.2BBB.....         | 176           | B60.3STCCS.....  | 177           | B46.2STEBBB.....       | 181           | BK53.2STEAM.....           | 184           |
| B32.2CCC.....         | 176           | B60.3STSSS.....  | 177           | B46.2STECCS.....       | 181           | BK53.2STEC.....            | 184           |
| B32.2STA.....         | 177           | B70.2STA.....    | 177           | B48.2STEAM.....        | 181           | BK53.2STEBBB.....          | 184           |
| B32.2STB.....         | 177           | B70.2STB.....    | 177           | B48.2STEC.....         | 181           | BK53.2STECCS.....          | 184           |
| B32.2STC.....         | 177           | B70.2STC.....    | 177           | B48.2STEBBB.....       | 181           | BK60.2STEAM.....           | 184           |
| B32.2STBBB.....       | 177           | B70.2STBBB.....  | 177           | B48.2STECCS.....       | 181           | BK60.2STEC.....            | 184           |
| B32.2STCCS.....       | 177           | B70.2STCCS.....  | 177           | B48.2STESSS.....       | 181           | BK60.2STEBBB.....          | 184           |
| B32.2STSSS.....       | 177           | B70.3STA.....    | 177           | B53.2STEAM.....        | 181           | BK60.2STECCS.....          | 184           |
| B40.2A.....           | 176           | B70.3STB.....    | 177           | B53.2STEC.....         | 181           | BK60.2STESSS.....          | 184           |
| B40.2BBB.....         | 176           | B70.3STC.....    | 177           | B53.2STEBBB.....       | 181           | BK70.2STEAM.....           | 184           |
| B40.2CCC.....         | 176           | B70.3STCCS.....  | 177           | B53.2STECCS.....       | 181           | BK70.2STEC.....            | 184           |
| B40.2STA.....         | 177           | B74.2STA.....    | 177           | B60.2STEAM.....        | 181           | BK70.2STEBBB.....          | 184           |
| B40.2STB.....         | 177           | B74.2STB.....    | 177           | B60.2STEC.....         | 181           | BK70.2STECCS.....          | 184           |
| B40.2STC.....         | 177           | B74.2STC.....    | 177           | B60.2STEBBB.....       | 181           | BK74.2STEAM.....           | 184           |
| B40.2STBBB.....       | 177           | B74.2STCCS.....  | 177           | B60.2STECCS.....       | 181           | BK74.2STEC.....            | 184           |
| B40.2STCCS.....       | 177           | B74.2STBBB.....  | 177           | B60.2STESSS.....       | 181           | BK74.2STEBBB.....          | 184           |
| B40.2STSSS.....       | 177           | B74.2STCCS.....  | 177           | B70.2STEAM.....        | 181           | BK74.2STECCS.....          | 184           |
| B40STQ.....           | 188           | B74.2STSSS.....  | 177           | B70.2STEC.....         | 181           | BK74.2STESSS.....          | 184           |
| B42.2A.....           | 176           | B74.3STA.....    | 177           | B70.2STEBBB.....       | 181           | B4644.....                 | 182           |
| B44.2STA.....         | 177           | B74.3STB.....    | 177           | B70.2STECCS.....       | 181           | B4646.....                 | 182           |
| B44.2STB.....         | 177           | B74.3STC.....    | 177           | B74.2STEAM.....        | 181           | B4648.....                 | 182           |
| B44.2STC.....         | 177           | B74.3STBBB.....  | 177           | B74.2STEC.....         | 181           | B4653.....                 | 182           |
| B44.2STBBB.....       | 177           | B74.3STCCS.....  | 177           | B74.2STEBBB.....       | 181           | B4656.....                 | 182           |
| B44.2STCCS.....       | 177           | B74.3STSSS.....  | 177           | B74.2STECCS.....       | 181           | B4664.....                 | 182           |
| B44.2STSSS.....       | 177           | B980.2STA.....   | 178           | B74.2STESSS.....       | 181           | B4665.....                 | 182           |
| B44STQ.....           | 188           | B980.2STC.....   | 178           | B74.2STEBBB.....       | 181           | B4666.....                 | 182           |
| B46.2STA.....         | 177           | B980.2STASA..... | 178           | B74.2STECCS.....       | 181           | BEB500.12.1.....           | 183           |
| B46.2STB.....         | 177           | B980.2STSSS..... | 178           | B77.2STEAM.....        | 181           | BEB1000.12.1.....          | 183           |
| B46.2STC.....         | 177           | B980.3STA.....   | 178           | B980.2STEC.....        | 181           | BEB1000.24.1.....          | 183           |
| B46.2STBBB.....       | 177           | B980.3STC.....   | 178           | B980.2STEBBB.....      | 181           | BRS102/P.....              | 183           |
| B46.2STCCS.....       | 177           | B980.3STASA..... | 178           | B980.2STECCS.....      | 181           | BRS102/S*.....             | 183           |
| B48.2A.....           | 176           | B980.3STSSS..... | 178           | B980.2STESSS.....      | 181           | BRS104/P.....              | 183           |
| B48.2STA.....         | 177           | B990.2ST.....    | 178           | B980.2STEC.....        | 181           | HCP1716.....               | 183           |
|                       |               |                  |               | B980.2STEBBB.....      | 181           | HCP1717.....               | 183           |
|                       |               |                  |               | B980.2STECCS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STESSS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STEBBB.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STECCS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STESSS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STEBBB.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STECCS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STESSS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STEBBB.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STECCS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STESSS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STEBBB.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STECCS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STESSS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STEBBB.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STECCS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STESSS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STEBBB.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STECCS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STESSS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STEBBB.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STECCS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STESSS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STEBBB.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STECCS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STESSS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STEBBB.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STECCS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STESSS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STEBBB.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STECCS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STESSS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STEBBB.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STECCS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STESSS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STEBBB.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STECCS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STESSS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STEBBB.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STECCS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STESSS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STEBBB.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STECCS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STESSS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STEBBB.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STECCS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STESSS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STEBBB.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STECCS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STESSS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STEBBB.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STECCS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STESSS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STEBBB.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STECCS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STESSS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STEBBB.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STECCS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STESSS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STEBBB.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STECCS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STESSS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STEBBB.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STECCS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STESSS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STEBBB.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STECCS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STESSS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STEBBB.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STECCS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STESSS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STEBBB.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STECCS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STESSS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STEBBB.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STECCS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STESSS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STEBBB.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STECCS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STESSS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STEBBB.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STECCS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STESSS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STEBBB.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STECCS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STESSS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STEBBB.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STECCS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STESSS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STEBBB.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STECCS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STESSS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STEBBB.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STECCS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STESSS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STEBBB.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STECCS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STESSS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STEBBB.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STECCS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STESSS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STEBBB.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STECCS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STESSS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STEBBB.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STECCS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STESSS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STEBBB.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STECCS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STESSS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STEBBB.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STECCS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STESSS.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STEBBB.....      | 181           |                            |               |
|                       |               |                  |               | B980.2STECCS.....      | 181           |                            |               |

# Indice

| <b>Num.</b>            | <b>Pagina</b> | <b>Num.</b>                  | <b>Pagina</b> | <b>Num.</b>             | <b>Pagina</b> | <b>Num.</b>                | <b>Pagina</b> |
|------------------------|---------------|------------------------------|---------------|-------------------------|---------------|----------------------------|---------------|
| HCP1718 .....          | 183           | B74.2STHSSS.....             | 186           | B50.2STR .....          | 190-191       | BK4519 .....               | 197           |
| HCP1719 .....          | 183           | B980STH .....                | 186           | B50.2STRQ .....         | 188           | BK4520 .....               | 197           |
| WLC200.12.1* .....     | 183           | B990.3STH .....              | 186           | B50.3STR* .....         | 190-191       | BK4521 .....               | 197           |
| WLC200.12.2* .....     | 183           | B1110STH .....               | 186           | B55.2STAC .....         | 190-191       | BK4522 .....               | 197           |
| WLC200.24.2* .....     | 183           | B1111STH .....               | 186           | B55.2STR .....          | 190-191       | <b>Maniglie</b>            |               |
| WLC200.12.3* .....     | 183           | B1120STH .....               | 186           | B55.3STR .....          | 190-191       | B8AP .....                 | 196           |
| WLC200.24.3* .....     | 183           | B1130STH .....               | 186           | B55TCR.....             | 190-191       | B8AL .....                 | 196           |
| <b>WINCH IDRAULICI</b> |               | B1140STH .....               | 186           | B65.2STAC.....          | 190-191       | B8BL .....                 | 196           |
| B44.2STHA .....        | 186           | B1150STH .....               | 186           | B65.2STR .....          | 190-191       | B8CL .....                 | 196           |
| B44.2STHC .....        | 186           | <b>CENTRALINE IDRAULICHE</b> |               | B65.3STR .....          | 190-191       | B8ASGLP .....              | 196           |
| B44.2STHBBB.....       | 186           | Hydro 1.....                 | 189           | B65TCR.....             | 190-191       | B8ASG .....                | 196           |
| B44.2STHCCS.....       | 186           | Hydro 2.....                 | 189           | B480TCR.....            | 191           | B8CSG .....                | 196           |
| B44.2STHSSS.....       | 186           | Hydro 3.....                 | 189           | B500.3TCR* .....        | 190-191       | B10AP .....                | 196           |
| B48.2STHA .....        | 186           | <b>WINCH CAPTIVE</b>         |               | B530TCR .....           | 191           | B10AL .....                | 196           |
| B48.2STHC .....        | 186           | CR22SL.....                  | 187           | B880.3STR .....         | 192-193       | B10BL .....                | 196           |
| B48.2STHBBB.....       | 186           | CR27SL.....                  | 187           | B880.3VTOP .....        | 192-193       | B10CL .....                | 196           |
| B48.2STHCCS.....       | 186           | CR33SLLT.....                | 187           | B990.3STAC.....         | 190-191       | B10ADL.....                | 196           |
| B48.2STHSSS.....       | 186           | CR33SLLT.....                | 187           | B990.3STR .....         | 190-191       | B10ASG .....               | 196           |
| B53.2STHA .....        | 186           | CR33SL.....                  | 187           | B990.3TCR .....         | 192-193       | B10CSG .....               | 196           |
| B53.2STHC .....        | 186           | CR33SLHD.....                | 187           | B1111PTAC.....          | 192-193       | <b>ATTREZZATURA CUSTOM</b> |               |
| B53.2STHBBB.....       | 186           | CR40SL.....                  | 187           | B1111STAC.....          | 192-193       | C2569 .....                | 98            |
| B53.2STHCCS.....       | 186           | CR40SLHD.....                | 187           | B1111.3STR .....        | 192-193       | C4040 .....                | 132           |
| B60.2STHA .....        | 186           | CR50SL.....                  | 187           | B1111.3TCR .....        | 192-193       | C4219 .....                | 131           |
| B60.2STHC .....        | 186           | CR50SLHD.....                | 187           | B1130.3STR* .....       | 192-193       | C5879 .....                | 122           |
| B60.2STHBBB.....       | 186           | <b>WINCH SNUBBING</b>        |               | B1130.3TCR* .....       | 192-193       | C5900 .....                | 131           |
| B60.2STHCCS.....       | 186           | B812 .....                   | 188           | B1135STR .....          | 192-193       | C6070 .....                | 122           |
| B60.2STHSSS.....       | 186           | B815 .....                   | 188           | B1140.3STR .....        | 192-193       | C6395 .....                | 98            |
| B70.2STHA .....        | 186           | B815AC.....                  | 188           | <b>WINCH ACCESSORI</b>  |               | C6398 .....                | 98            |
| B70.2STHC .....        | 186           | B824R.....                   | 188           | <b>Kit Manutenzione</b> |               | C6400 .....                | 98            |
| B70.2STHBBB.....       | 186           | <b>WINCH RACING</b>          |               | BK4512 .....            | 197           | C6401 .....                | 98            |
| B70.2STHCCS.....       | 186           | B45.2STR .....               | 190-191       | BK4513 .....            | 197           | C6584 .....                | 132           |
| B74.2STHA .....        | 186           | B45.2STRQ.....               | 188           | BK4515 .....            | 197           | C6585 .....                | 132           |
| B74.2STHC .....        | 186           | B50.2STAC.....               | 190-191       | BK4516 .....            | 197           | C6866 .....                | 64            |
| B74.2STHBBB.....       | 186           |                              |               | BK4517 .....            | 197           | C6869 .....                | 131           |
| B74.2STHCCS.....       | 186           |                              |               | BK4518 .....            | 197           | C6924 .....                | 122           |

\*Nuovo  
\*\*Bulloneria Inclusa



Rimar 41.3 Sport, Ceccarelli Yacht Designers, Rimar S.r.l. — Maurizio Elia photo



# Indice

| Num.  | Pagina | Num.   | Pagina | Num.      | Pagina | Num.      | Pagina |
|-------|--------|--------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
| C7181 | 131    | C8322  | 66     | C8914     | 123    | HC8228    | 146    |
| C7183 | 122    | C8378  | 123    | C8955     | 132    | HC8229    | 146    |
| C7268 | 131    | C8440* | 124    | C8957     | 76     | HC8230    | 144    |
| C7316 | 145    | C8462  | 76     | C8986*    | 124    | HC8537    | 144    |
| C7322 | 145    | C8488  | 76     | C9015     | 76     | HC8537HL* | 144    |
| C7323 | 145    | C8491  | 76     | C9161     | 76     | HC8628    | 70     |
| C7327 | 98     | C8508  | 66     | C9200     | 132    | HC8631*   | 75     |
| C7340 | 98     | C8541  | 98     | HC5754    | 131    | HC8633*   | 75     |
| C7343 | 98     | C8570  | 123    | HC6107    | 98     | HC8635*   | 75     |
| C7382 | 146    | C8575  | 76     | HC7224    | 98     | HC8636*   | 75     |
| C7399 | 131    | C8580  | 76     | HC7324    | 145    | HC8639*   | 75     |
| C7401 | 131    | C8583  | 122    | HC7325    | 145    | HC8640*   | 75     |
| C7592 | 63     | C8575  | 76     | HC7388    | 98     | HC8657*   | 75     |
| C7746 | 122    | C8580  | 76     | HC7389    | 98     | HC8661*   | 75     |
| C7788 | 131    | C8583  | 122    | HC7391    | 146    | HC8663*   | 75     |
| C7792 | 123    | C8624  | 66     | HC7403    | 98     | HC8671*   | 75     |
| C7794 | 123    | C8684  | 132    | HC7466    | 146    | HC8674*   | 75     |
| C7807 | 146    | C8720  | 123    | HC7493    | 145    | HC8675*   | 75     |
| C7808 | 146    | C8723  | 76     | HC7505    | 145    | HC8796    | 70     |
| C7811 | 145    | C8724  | 76     | HC7827    | 144    | HC8832    | 70     |
| C7812 | 145    | C8727  | 76     | HC7904HL* | 144    | HC8879*   | 146    |
| C7813 | 145    | C8728  | 132    | HC7905    | 144    | HC8880*   | 146    |
| C7814 | 145    | C8734  | 76     | HC7905HL* | 144    | HC8910    | 70     |
| C7852 | 98     | C8754  | 76     | HC7906    | 144    | HC8667*   | 75     |
| C7915 | 76     | C8755  | 76     | HC7906HL  | 144    | HC8670*   | 75     |
| C7971 | 63     | C8757  | 76     | HC8125    | 145    | HC8671*   | 75     |
| C8076 | 145    | C8770  | 123    | HC8147    | 146    | HC8673*   | 75     |
| C8077 | 131    | C8786  | 123    | HC8148    | 146    | HC8928*   | 75     |
| C8098 | 145    | C8807  | 76     | HC8149    | 146    | HC8929*   | 75     |
| C8099 | 145    | C8818  | 123    | HC8150    | 146    | HC8930*   | 75     |
| C8153 | 98     | C8819  | 123    | HC8218    | 144    | HC8931*   | 75     |
| C8154 | 98     | C8823  | 132    | HC8219    | 144    | HC8932*   | 75     |
| C8155 | 98     | C8836  | 131    | HC8220    | 146    | HC9076*   | 75     |
| C8196 | 146    | C8850  | 123    | HC8221    | 146    | HC9077*   | 75     |
| C8207 | 98     | C8862  | 123    | HC8222    | 146    | HC9078*   | 75     |
| C8213 | 62     | C8878  | 76     | HC8224    | 98     | HC9079*   | 75     |
| C8217 | 146    | C8882  | 132    | HC8226    | 146    | HC9080*   | 75     |
| C8291 | 76     | C8895  | 132    | HC8227    | 146    | HC9081*   | 75     |
|       |        |        |        |           |        | HC9082*   | 75     |
|       |        |        |        |           |        | HC9083*   | 75     |
|       |        |        |        |           |        | HC9084*   | 75     |
|       |        |        |        |           |        | HC9085*   | 75     |
|       |        |        |        |           |        | HC9086*   | 75     |
|       |        |        |        |           |        | HC9087*   | 75     |
|       |        |        |        |           |        | HC9088*   | 75     |
|       |        |        |        |           |        | HC9089*   | 75     |
|       |        |        |        |           |        | HC9090*   | 75     |
|       |        |        |        |           |        | HC9091*   | 75     |
|       |        |        |        |           |        | HC9092*   | 75     |
|       |        |        |        |           |        | HC9093*   | 75     |
|       |        |        |        |           |        | HC9094*   | 75     |
|       |        |        |        |           |        | HC9095*   | 75     |



AT-36, Gaastmeer, Da Vinci Yachts — Frans Andringa photo

\*Nuovo  
\*\*Bulloneria Inclusa



Harken®, Inc. corporate headquarters, Pewaukee, WI

**HARKEN**<sup>®</sup>  
INNOVATIVE SAILING SOLUTIONS

**HEADQUARTER**

1251 East Wisconsin Avenue, Pewaukee, Wisconsin 53072-3755 USA • Telephone: (262) 691-3320  
• Fax: (262) 691-3008 • Web: [www.harken.com](http://www.harken.com) • Email: [harken@harken.com](mailto:harken@harken.com)

**Uffici Vendite in USA**

**Harken East (Trade Only)**  
19 John Clarke Rd.  
Middletown, RI 02842  
Telephone: (401) 849-8278  
Fax: (401) 841-5070  
Email: [harkeneast@harken.com](mailto:harkeneast@harken.com)

**Harken Southeast (Trade Only)**  
Neil Harvey  
Telephone: (727) 460-4274  
Email: [neilh@harken.com](mailto:neilh@harken.com)  
Scott Norman  
Telephone: (727) 692-4366  
Email: [scottn@harken.com](mailto:scottn@harken.com)

**Don Whelan: Southern California**  
Telephone: (619) 425-0463  
Fax: (619) 425-0573  
Email: [donw@harken.com](mailto:donw@harken.com)

**Kermit Schickel:  
Northern California/  
Pacific Northwest**  
Telephone: (415) 420-7978  
Fax: (415) 887-9422  
Email: [kermits@harken.com](mailto:kermits@harken.com)

**DISTRIBUTORI**

**Argentina**  
King Harken  
Arias 1489  
San Fernando CP1646  
Buenos Aires, Argentina  
Telephone: (54) 11-4744-1600  
Fax: (54) 11-4744-7700  
Email: [info@harken.com.ar](mailto:info@harken.com.ar)  
Web: [www.king-harken.com.ar](http://www.king-harken.com.ar)

**Austria**  
Peter Frisch GmbH  
Isar-Ring 11,  
D-80805 München, Germany  
Telephone: (49) 89-365075  
Fax: (49) 89-365078  
Email: [info@frisch.de](mailto:info@frisch.de)  
Web: [www.frisch.de](http://www.frisch.de)

**Bermuda**  
Triangle Rigging Ltd.  
19 Bakery Lane  
Pembroke, HM07 Bermuda  
Telephone: 1-441-297-2155  
Email: [rigging@northrock.bm](mailto:rigging@northrock.bm)  
Web: [www.rigging.bm](http://www.rigging.bm)

**Brazil**  
Regatta Sport Ltd.  
Rua Alvarenga, 2121  
CEP: 05509-005 Butanta  
Sao Paulo, Brazil  
Telephone: (55) 11 3030 3416  
Fax: (55) 11 3814 7015  
Email: [telemarketing@regatta.com.br](mailto:telemarketing@regatta.com.br)  
Web: [www.regatta.com.br](http://www.regatta.com.br)

**Canada**  
North National Outdoor Group, Inc.  
6725 Millcreek Drive, Unit 4  
Mississauga, ON L5N5V3  
Canada  
Telephone: (905) 593-9709  
Fax: (905) 593-9480  
Email: [info@northnational.com](mailto:info@northnational.com)  
Web: [www.northnational.com](http://www.northnational.com)

Western Marine Company  
1494 Powell Street  
Vancouver, BC, Canada V5L 5B5  
Telephone: (604) 253-7721  
Telephone: (800) 663-0600  
Fax: (604) 253-2656  
Email: [sales@westernmarine.com](mailto:sales@westernmarine.com)  
Web: [www.westernmarine.com](http://www.westernmarine.com)

**Caribbean**  
Budget Marine Antigua Ltd.  
Jolly Harbor Marina  
Bolans, Antigua  
Telephone: (268) 462-8753  
Fax: (268) 462-7727  
Email: [antigua@budgetmarine.com](mailto:antigua@budgetmarine.com)  
Web: [www.budgetmarine.com](http://www.budgetmarine.com)

Budget Marine Bonaire  
Kaya Carlos A. Nicolaas 4  
Kralendijk  
Bonaire, Netherlands Antilles  
Telephone: 599-717-3523  
Fax: 599-717-3710  
Email: [bonaire@budgetmarine.com](mailto:bonaire@budgetmarine.com)  
Web: [www.budgetmarine.com](http://www.budgetmarine.com)

Budget Marine Grenada  
Spice Island Marine Boatyard  
Prickly Bay  
True Blue, Grenada  
Telephone: 473-439-1983  
Fax: 473-439-2037  
Email: [grenada@budgetmarine.com](mailto:grenada@budgetmarine.com)  
Web: [www.budgetmarine.com](http://www.budgetmarine.com)

Budget Marine N.V.  
25 B Waterfront Road  
Cole Bay  
Sint Maarten, Netherlands Antilles  
Telephone: 599-54-43134  
Fax: 599-54-44409  
Email: [StMaarten@budgetmarine.com](mailto:StMaarten@budgetmarine.com)  
Web: [www.budgetmarine.com](http://www.budgetmarine.com)

Budget Marine Trinidad, LTD.  
P.O. Box 3189  
Western Main Road  
Chaguaramas, Trinidad  
West Indies  
Telephone: (868) 634 2006  
Fax: (868) 634-4382  
Email: [trinidad@budgetmarine.com](mailto:trinidad@budgetmarine.com)  
Web: [www.budgetmarine.com](http://www.budgetmarine.com)

Budget Marine Curacao  
Caracasbaaiweg 202  
Curacao, Netherlands Antilles  
Phone: 599-462-7733  
Fax: 599-462-7755  
Email: [curacao@budgetmarine.com](mailto:curacao@budgetmarine.com)  
Web: [www.budgetmarine.com](http://www.budgetmarine.com)

Island Rigging & Hydraulics  
8186 Subbase Road, Suite 4  
St. Thomas  
US Virgin Islands 00802  
Telephone: (340) 774-6833  
Fax: (340) 774-5024

Richardson's Rigging Services  
Box 97, Waterfront Drive  
Tortola, British Virgin Islands  
Telephone: (284) 494-2739  
Fax: (284) 494-5436  
Email: [info@richardsonsrigging.com](mailto:info@richardsonsrigging.com)

Peake Trading Ltd.  
177 Western Main Road  
P.O. Box 301  
Port of Spain,  
Trinidad, West Indies  
Telephone: (868) 622-8816  
Fax: (868) 622-7288  
Email: [peakehdw@tsitt.net.tt](mailto:peakehdw@tsitt.net.tt)

**Chile**  
Harken Argentina  
Arias 1489  
San Fernando CP1646  
Buenos Aires, Argentina  
Telephone: (54) 11-4744-1600  
Fax: (54) 11-4744-7700  
Email: [info@harken.com.ar](mailto:info@harken.com.ar)

**Croatia**  
MADEX d.o.o.  
Slavka Batušica bb  
HR - 23 000 Zadar  
Croatia  
Telephone: (385) 0 23 34 06 98  
Fax: (385) 0 23 34 06 98  
Email: [marine3@madex.hr](mailto:marine3@madex.hr)  
Email: [marine2@madex.hr](mailto:marine2@madex.hr)  
Web: [www.madex.hr](http://www.madex.hr)

**Cyprus**  
Ocean Marine Equipment Ltd.  
245B St. Andrews Str.  
P.O. Box 1370  
Limassol, Cyprus  
Telephone: (357) 05 369 731  
Fax: (357) 05 369 731  
Email: [oceanm@spidernet.com.cy](mailto:oceanm@spidernet.com.cy)

**Denmark**  
Columbus Marine A/S  
Svejssegangen 3  
DK-2690 Karlslunde, Denmark  
Telephone: (45) 46 19 1166  
Fax: (45) 46 19 1353  
Email: [columbus@columbus-marine.dk](mailto:columbus@columbus-marine.dk)

**Estonia/St. Petersburg**  
Sail Tech Oy  
Wavulinintie 4  
FIN-00210 Helsinki, Finland  
Telephone: (358) (0) 9-682 4950  
Fax: (358) (0) 9-692 2506  
Email: [info@sailtech.fi](mailto:info@sailtech.fi)

**Finland**  
Sail Tech Oy  
Wavulinintie 4  
FIN-00210 Helsinki, Finland  
Telephone: (358) (0) 9-682 4950  
Fax: (358) (0) 9-692 2506  
Email: [info@sailtech.fi](mailto:info@sailtech.fi)

**Germany**  
Peter Frisch GmbH  
Isar-Ring 11,  
D-80805 München, Germany  
Telephone: (49) 89-365075  
Fax: (49) 89-365078  
Email: [info@frisch.de](mailto:info@frisch.de)  
Web: [www.frisch.de](http://www.frisch.de)

**Gibraltar**  
M. Sheppard & Co. Ltd.  
Waterport, Gibraltar  
Telephone: 350-75148  
Fax: 350-42535  
Email: [info@sheppard.gi](mailto:info@sheppard.gi)

**Greece**  
Tecrep Marine S.A.  
38, Akti Moutsopoulou  
185 36 Piraeus, Greece  
Telephone: 30 210 4521647  
Fax: 30 210 4184280  
Email: [info@tecrepmarine.gr](mailto:info@tecrepmarine.gr)  
Web: [www.tecrepmarine.gr](http://www.tecrepmarine.gr)



**Harken Adriatic d.o.o.**  
Obala 107  
6320 Portoroz  
Slovenia  
Telephone/Fax: (386) 5-6774122  
Email: info@harken.si  
Web: www.harken.si



**Harken Australia Pty. Ltd.**  
1B Green Street  
Brookvale, N.S.W. 2100  
Australia  
Phone: (61) 2-8978-8666  
Fax: (61) 2-8978-8667  
Email: info@harken.com.au  
Web: www.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  
Email: info@harken.fr  
Web: www.harken.fr



**Harken Italy S.p.A.**  
Via Marco Biagi, 14  
22070 Limido Comasco (CO) Italy  
Telephone: 031.3523511  
Fax: 031.3520031  
Email: info@harken.it  
Web: www.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  
Email: harken@harken.co.nz  
Web: www.harken.co.nz



**Harken Polska SP ZOO**  
Ul. Lisa Kuli 4 Lok 1  
01-512 Warsaw  
Poland  
Telephone: +48 22 561 93 93  
Fax: +48 22 839 22 75  
Email: polska@harken.pl



**Harken Sweden AB**  
Mjölkekilsgatan 6  
Box 64  
S-440 30 Marstrand, Sweden  
Telephone: (46) 303-618 75  
Fax: (46) 303-618 76  
Email: harken@harken.se  
Web: www.harken.se



**Harken UK, Ltd.**  
Bearing House, Ampress Lane  
Lymington, Hampshire SO41 8LW  
England  
Tel: (44) 01590-689122  
Fax: (44) 01590-610274  
Email: enquiries@harken.co.uk  
Web: www.harken.co.uk

**Holland/Belgium**

On-Deck b.v.  
Leimuiderdijk 478a  
2156 MX Weteringbrug  
The Netherlands  
Telephone: 31 71 331 3366  
Fax: 31 71 331 3387  
Email: allhands@on-deck.nl  
Web: www.on-deck.nl

**Hong Kong**

UK-Halsey Sailmakers (HK) Ltd.  
Block A, 21/F., Tins Plaza  
3 San On Street  
Tuen Mun, N.T., Hong Kong  
Telephone: (852) 2775 7711  
Fax: (852) 2775 7722  
Email: hongkong@ukhalsey.com  
Web: www.ukhalsey.com

**Hungary**

Peter Frisch GmbH  
Isar-Ring 11,  
D-80805 München, Germany  
Telephone: (49) 89-365075  
Fax: (49) 89-365078  
Email: info@frisch.de  
Web: www.frisch.de

**Israel**

Yamit Y.S.B. Inc.  
Marina Tel-Aviv, P.O.B. 6158  
Tel-Aviv 61061, Israel  
Telephone: (972) 3-527 1779  
Fax: (972) 3-527 1031  
Email: office@yamitysb.co.il  
Web: www.yamitysb.co.il

**Japan**

Harken Japan Ltd.  
2-42 Nishinomiya Hama  
Nishinomiya City Hyogo Pref.,  
Japan 662-0933  
Telephone: (81) 798-22-2520  
Fax: (81) 798-22-2521  
Email: info@harken.jp

**Latvia**

Regate Takats SIA  
4 Maskavas Str.  
LV1050, Riga, Latvia  
Telephone: 371 67871933  
Fax: 371 67871707  
Email: regate@regate.lv  
Web: www.harken.lv

**Malta**

D'Agata Marine Ltd.  
152 Ta'Xbiex Wharf  
Gzira, Malta  
Telephone: (356) 21 341533  
Fax: (356) 21 340594  
Email: info@dagatamarine.com  
Web: www.dagatamarine.com

**Norway**

Harken Sweden/Hovdan Poly A/S  
Stubberudveien 10  
N-0668 Oslo, Norway  
Telephone: (47) 2314 1260  
Fax: (47) 2314 1261  
Email: hovdan.poly@online.no

**Portugal**

Amuras, S.A.  
Avenida de Brasilia, loja nº4,  
Doca de Belém  
1300-038 Lisboa, Portugal  
Tel: 351 21 3649815  
Fax: 351 21 3649812

**Singapore**

Marintech Marketing (S) Pte. Ltd.  
101 Kitchener Road  
#02-14 Jalan Besar Plaza  
Singapore 208511  
Telephone: (65) 62988171  
Fax: (65) 62923869  
Email: marintech@pacific.net.sg

**South Africa**

Harken South Africa  
48 Marine Drive  
Paarden Island, 7405  
Cape Town, South Africa  
Telephone: (27) (0) 21 5113244  
Fax: (27) (0) 21 5113249  
Email: harken@mweb.co.za

**Spain**

Equip Yacht s.l.  
Paseo Juan De Borbon, 92  
08039 Barcelona, Spain  
Telephone: (34) 93-221-92-19  
Fax: (34) 93-221-95-78  
Email: equipyacht@equipyacht.com  
Web: www.equipyacht.com

**Sweden**

Harken Sweden AB  
Mjölkekilsgatan 6  
Box 64  
S-440 30 Marstrand, Sweden  
Telephone: (46) 303-618 75  
Fax: (46) 303-618 76  
Email: harken@harken.se  
Web: www.harken.se

**Switzerland**

Harken Swiss  
Peter Frisch GmbH  
Isar-Ring 11,  
D-80805 München, Germany  
Telephone: (49) 89-365075  
Fax: (49) 89-365078  
Email: info@frisch.de  
Web: www.frisch.de

**Taiwan**

Mercury Marine Supply Co. Ltd.  
No. 15, Chongshan, Street  
Siaogang District,  
Kaohsiung, 812, Taiwan, R.O.C.  
Telephone: (886) 7-813-3233  
Fax: (886) 7-813-3236  
Email: mms46654@ms16.hinet.net

**Thailand**

Rolly Tasker Sails (Thailand) Co., Ltd.  
84/2 Moo 2, Chaofa Road  
T. Vichit, A. Muang  
Phuket 83000  
Thailand  
Telephone: (66) (0) 76 521 591  
Fax: (66) (0) 76 521 590  
Email: roly@phuket.ksc.co.th  
Web: www.rollytasker.com

**Turkey**

DENPAR Makina Nakliyat Turizm  
Ithalat Ihracat San. ve Tic. Ltd. Sti.  
Nazmi Akbaci Is Merkezi No: 212  
Maslak-Istanbul, Turkey 80670  
Telephone: (90) 212-285-0335  
Fax: (90) 212-285-0311  
Email: denpar@superonline.com

**Ukraine**

Harken TIM (Igor & Marina Trofimov)  
5/125 Kivila Str.,  
13917 Tallinn, Estonia  
Tel: (+372) 5142554  
(+39) (0) 347 415154  
Tel/Fax: (+372)-6218525  
Email: harkentim@hotmail.com

**Venezuela**

Venezuelan Marine Services, C.A.  
(VEMASCA)  
Avenida Raúl Leoni, Al Lado  
Edif. Kokomar  
Porlamar, Nueva Esparta  
Venezuela  
Telephones: (58) 295 264-1646  
(58) 414 815-9787  
Fax: (58) 295 264-2529  
Email: sales@vemasca.com  
Web: www.vemasca.com

Venezuelan Marine Services, C.A.  
(VEMASCA)  
Av. Prolongacion paseo Colon  
Sector El Parasio,  
Centro Comercial Puerto  
La Ensenada, Locales 7, 8 y 9  
Puerto La Cruz, Anzoategui  
Venezuela  
Telephones: (58) 281 267-8232  
(58) 414 815-9787  
Fax: (58) 281 267-8175  
E-mail: ventas@vemasca.com  
Web: www.vemasca.com

## INFORMAZIONI

### BOZZELLI SMALL BOAT

Carbo  
Classic  
Midrange

### BOZZELLI BIG BOAT

Black Magic®  
Acciaio Inox  
ESP Cruising

### ATTREZZATURA COMPLEMENTARE

Strozzatori  
Rinvii Piani  
Grilli & Ponticelli

### CARRELLI PER TRASTO RANDA & GENOA

CB (Sfere Imperdibili)  
CRX (Rulli Imperdibili)

### SISTEMI DI MANOVRA PER RANDE STECCATE

Sistemi Battcar AA, A, B, C  
Sistemi a Scambio per Battcar con Rotaia a T  
Terzaroli a Borosa Unica & Lazy Jack

### SISTEMI DI AVVOLGIMENTO E RIDUZIONE

MKIV  
Crociera  
Idraulici

### WINCH

Standard  
Motorizzati  
Racing

### IDRAULICI

Centralina Idraulica  
Megayacht  
Grand Prix

### INDICE

**HARKEN**<sup>®</sup>  
INNOVATIVE SAILING SOLUTIONS

### HARKEN ITALY S.p.A.

Via della Cerca, 12/14  
22070 Lurago Marinone (CO) Italy  
Email: [info@harken.it](mailto:info@harken.it), Web: [www.harken.it](http://www.harken.it)  
Tel: 031.3523511, Fax: 031.3520031

Il listino prezzi al pubblico lo potete consultare  
e scaricare all'indirizzo [www.harken.it](http://www.harken.it).

