bamar®

USO E MANUTENZIONE
Istruzioni di montaggio

Edizione/Edition
I-GB
Febbraio/ February
2010

USE AND MAINTENANCE
Instruction manual

MEJ 4.02

28-80
28-90
28-110
32-110

AVVOLGIFIOCCO ELETTRICO MEJ
ELECTRIC FORESAIL FURLING SYSTEM MEJ

Zattini Group
soluzioni meccaniche

A INFORMAZIONI GENERALI 4
Introduzione 4
A-1 Simbologia presente nel manuale 5
A-2 Assistenza 5
A-3 Dati di identificazione 6
A-3.1 Modello e tipo 6
A-3.2 Costruttore 6
A-3.3 Targhetta di identificazione 6
A-4 Imballo e contenuto 7
A-5 Ricevimento del materiale 7
A-6 Attrezzatura minima necessaria 8
A-7 Norme applicate 8
A-8 Descrizione dell'apparecchiatura 8
A-9 Dati tecnici 9
A-10 Impieghi ammessi 11
A-11 Uso improprio 11

B SICUREZZA 12
B-1 Indicazioni generali 12

C ISTRUZIONI DI MONTAGGIO 13
C-1 Operazioni preliminari 13
C-1.1 Terminale superiore dello strallo 13
C-1.2 Terminale inferiore dello strallo 13
C-1.3 Accessori per lo strallo (opzionali) 14
C-1.4 Landa di prua 15
C-2 Determinazione della quantità e della lunghezza dei profili 16
C-3 Preparazione al montaggio profilo 18
C-3.1 Taglio a misura del profilo terminale 18
C-3.2 Preparazione del profilo terminale 19
C-4 Montaggio dell'avvolgifiocco con strallo a terra 20
C-4.1 Assemblaggio profili, anime di giunzione e distanziali 20
C-4.2 Metodo di montaggio dei giunti e dei rinforzi 21
C-4.3 Montaggio di profilo terminale, giunti di rinforzo, distanziali ed anello di fermo 22
C-4.4 Montaggio dei profili intermedi 23
C-4.5 Montaggio della testa girevole 24
C-4.6 Montaggio dell'adattatore 24
C-4.7 Montaggio del profilo inferitore 25
C-5 Montaggio dell'avvolgifiocco in testa d'albero 26
C-6 Collegamento e regolazione del tenditore dello strallo 26
C-7 Fissaggio del riduttore per mezzo delle lande 27
C-8 Montaggio dell'avvolgifiocco con albero armato 28
C-9 Montaggio del bozzello guida drizza orientabile (optional) 29
C-10 Collegamento elettrico 30
C-11 Emergenza manuale 31
C-12 Consigli per la vela 32
C-13 Montaggio della vela 33
C-14 Uso dell'avvolgifiocco 33

A GENERAL INFORMATION 4
Introduction 4
A-1 Symbols to be found in the manual 5
A-2 After-sales service 5
A-3 Identification data 6
A-3.1 Model and type 6
A-3.2 Manufacturer 6
A-3.3 Identification plate 6
A-4 Packaging and content 7
A-5 Receipt of goods 7
A-6 Basic tools 8
A-7 Rules to be applied 8
A-8 Description of the equipment 8
A-9 Technical data 10
A-10 Proper use 11
A-11 Wrong use 11

B SAFETY 12
B-1 General indications 12

C INSTALLATION 13
C-1 Preliminary operations 13
C-1.1 Stay upper terminal 13
C-1.2 Stay lower terminal 13
C-1.3 Stay accessories (optional) 14
C-1.4 Chain plate 15
C-2 How to determine quantity and length of foils 16
C-3 How to prepare the foil 18
C-3.1 Cutting the terminal foil to measure 18
C-3.2 Preparing the terminal foil 19
C-4 Installing the furler with grounded stay 20
C-4.1 How to assemble with connectors and spacers 20
C-4.2 Fitting connectors and half bearings 21
C-4.3 How to fit terminal foil, reinforcement connectors, spacers and blocking ring 22
C-4.4 Fitting middle foils 23
C-4.5 Fitting the halyard swivel 24
C-4.6 Fitting the tack adapter 24
C-4.7 Fitting the hoisting foil 25
C-5 How to install the furler onboard 26
C-6 How to connect and adjust the turnbuckle 26
C-7 How to install the motorization on the link plates 27
C-8 How to install the furler on armed mast 28
C-9 Fitting the halyard swinging block (optional) 29
C-10 Electric connection 30
C-11 Manual emergency clutch 31
C-12 Suggestions for the sail 32
C-13 How to hoist the sail 33
C-14 How to use the furler 33

D MANUTENZIONE 34
D-1 Manutenzione 34
D-1.1 Brevi periodi di inutilizzo 34
D-1.2 Lunghi periodi di inutilizzo 34
D-2 Sostituzione della cinghia di trasmissione 35
D-2-1 Occorente 35
D-2-2 Procedimento 35
D-2.3 Regolazione della tensione della cinghia 36
D-3 Come rimpiazzare la puleggia condotta 36
D-3.1 Apertura coperchio 36
D-3.2 Togliere la puleggia condotta 37
D-3.3 Montaggio nuova puleggia 38
D-3.4 Operazioni finali 38
D-4 Sostituzione del motore elettrico 40
D-5 Inconvenienti - cause - rimedi 42

E PARTI DI RICAMBIO 44
E-1 Parti di ricambio riduttore 44

GARANZIA 47

D MAINTENANCE 34
D-1 Maintenance 34
D-1.1 Short inactivity 34
D-1.2 Long inactivity 34
D-2 How to replace the drive belt 35
D-2.1 Required tools 35
D-2.2 Procedure 35
D-2.3 How to tension the drive belt 36
D-3 How to replace the main drive belt sheave 36
D-3.1 How to open the cover 36
D-3.2 How to remove the main drive belt sheave 37
D-3.3 How to fit the new sheave 38
D-3.4 Final steps 38
D-4 How to replace the electric motor 40
D-5 Troubleshooting 42

E SPARE PARTS 44
E-1 Motorization spare parts 44

WARRANTY 47

© Copyright **Zattini Group.** srl
Tutti i diritti riservati
Stampato in Italia
Realizzazione: Zattini Group. srl - Forlì
Questo manuale o parti di esso non possono essere riprodotti, copiati o divulgati con qualsiasi mezzo senza la preventiva autorizzazione scritta della ditta Zattini Group. srl
La ditta Zattini Group. srl si riserva il diritto di apportare in qualsiasi momento tutte le modifiche che riterrà opportune, nella costante ricerca di migliorare la qualità e la sicurezza delle attrezzature, senza impegnarsi ad aggiornare di volta in volta questa pubblicazione.

*© Copyright **Zattini Group.** srl*
All rights reserved
Printed in Italy
Realization: Zattini Group. srl - Forlì
No part of this manual may be reproduced, copied or transmitted in any form, or by any means without permission in writing from Zattini Group. srl

Zattini Group. srl has the right to make any changes they think necessary in order to improve the quality and safety of the systems, without being obliged to revise this publication every time.

INTRODUZIONE

Questo manuale è stato realizzato allo scopo di fornire tutte le informazioni necessarie per installare ed utilizzare l'apparecchiatura in maniera corretta e sicura e per effettuarne la manutenzione.

Occorre leggere e capire questo manuale prima di usare l'apparecchiatura, ed effettuare qualsiasi operazione con esso o su di esso.

Il manuale è suddiviso in sezioni, capitoli e paragrafi in modo da presentare le informazioni strutturate in modo chiaro.
Le pagine sono numerate progressivamente.
La ricerca delle informazioni può essere basata sull'utilizzo delle parole chiave usate come titolo delle sezioni e dei capitoli ma soprattutto dalla consultazione dell'indice generale.

Conservare questo manuale anche dopo la completa lettura, in modo che sia sempre a portata di mano per il chiarimento di eventuali dubbi.

In caso di problemi nella comprensione di questo manuale o di parti di esso si raccomanda vivamente di contattare la ditta Zattini Group. srl: indirizzi, numeri di telefono e telefax sono riportati nella quarta di copertina di questo manuale.

La ditta Zattini Group. srl declina ogni responsabilità per danni a persone o cose derivanti da un uso improprio dell'attrezzatura, da imperizia, imprudenza o negligenza e dalla inosservanza delle norme descritte in questo manuale.

INTRODUCTION

This manual has been realised in order to supply all required information for a correct and safe installation, use and maintenance of the equipment.

You have to read and understand this manual before using the equipment and carrying out any operation on it.

This manual has been divided into sections, chapters and paragraphs in order to present the information in a structured and clear way.
Pages are numbered progressively.
The search for information may be done either through the key words used as titles for the sections, or through the consultation of the general index.

Keep this manual at hand even after having read it, it may help clarify any doubt.

Should you have problems in understanding this manual or parts of it, we strongly recommend contacting Zattini Group. srl: address, phone and fax number can be found on the cover.

Zattini Group. srl declines any and every responsibility for damages to persons or things caused by either an improper use of the system or inexperience, negligence, imprudence, or non-compliance with this manual.

A-1 SIMBOLOGIA PRESENTE NEL MANUALE

In questo manuale sono utilizzati cinque tipi di “simboli grafici di sicurezza”, che hanno lo scopo di evidenziare altrettanti livelli di pericolo o informazione:

PERICOLO

Richiama l'attenzione a situazioni o problemi che potrebbero pregiudicare l'incolumità delle persone per infortuni o rischio di morte.

PERICOLO DI FOLGORAZIONE

Richiama l'attenzione ad una situazione di grave pericolo che potrebbe pregiudicare l'incolumità delle persone esposte fino a possibili rischi di morte dovuti alla presenza di tensione.

ATTENZIONE

Richiama l'attenzione a situazioni o problemi connessi con l'efficienza della macchina che non pregiudicano la sicurezza delle persone.

AVVERTENZA

Richiama l'attenzione a importanti informazioni di carattere generale che non pregiudicano né la sicurezza personale, né il buon funzionamento della macchina.

RISPETTA L'AMBIENTE

Per attirare l'attenzione verso importanti informazioni per il rispetto dell'ambiente.

A-1 SYMBOLS TO BE FOUND IN THE MANUAL

Five “graphic safety symbols” are used in this manual. Their purpose is to highlight different levels of danger and/or information:

DANGER

Draws one’s attention to situations or problems that might endanger the safety of persons, causing the risk of accident and death.

DANGER OF ELECTROCUTION

Draws one’s attention to a highly dangerous situation that might endanger the safety and life of exposed persons due to the presence of electricity.

CAUTION

Draws one’s attention to situations or problems linked to the system’s efficiency which do not endanger the safety of people.

WARNING

Draws one’s attention to important general information that endangers neither personal safety nor the operation of the system.

RESPECT THE ENVIRONMENT

Draws one’s attention to important pieces of information concerning respect for the environment.

A-2 ASSISTENZA

Qualora ci siano dubbi sull’utilizzo o la manutenzione dell’apparecchiatura, consigliamo di contattare la ditta Zattini Group srl.

PERICOLO

Nessuna modifica deve essere apportata all’apparecchiatura senza l’autorizzazione di Zattini Group srl, in quanto può comportare pericoli.

A-2 AFTER-SALES SERVICE

Should you have any doubt concerning either the use or maintenance of the equipment, we suggest contacting Zattini Group srl.

DANGER

The equipment cannot be modified in any way without the prior authorization from Zattini Group. srl, as this may be dangerous.

A-3 DATI DI IDENTIFICAZIONE

Verificare che il manuale sia corrispondente alla macchina a cui si fa riferimento.
Nel caso di richieste di informazione o di assistenza tecnica, è necessario specificare, oltre al modello e tipo di apparecchiatura, anche il numero di matricola rilevabile dalla targhetta di identificazione posta su ogni apparecchiatura.

A-3.1 Modello e tipo

Avvolgifiocco elettrico tipo **MEJ4.02**:

- **28-80**
- **28-90**
- **28-110**
- **32-110**

A-3.2 Costruttore

Zattini Group. srl
Via F.lli Lumière 45
47122 FORLI' - ITALY
Tel. +39 0543 463311
Fax. +39 0543 783319
www.bamar.it
info@bamar.it

A-3.3 Targhetta di identificazione

La targhetta di identificazione realizzata in alluminio adesivo con fondo argento viene applicata direttamente sull'apparecchiatura.
In essa sono riportati i dati identificativi dell'apparecchiatura e del costruttore:

A. Nome del costruttore
B. Dati costruttore
C. Marchio CE di conformità (ove presente)
D. Tipo di apparecchiatura
E. Modello
F. Anno di costruzione
G. Codice

A-3 IDENTIFICATION DATA

Please check the instruction manual corresponds to the equipment we are referring to. Should you need further information or technical assistance, you have to specify not only model and type of equipment, but also the serial number that you may find on the identification plate placed on every device.

A-3.1 Model and type

*Electric foresail furler type **MEJ4.02**:*

- ***28-80***
- ***28-90***
- ***28-110***
- ***32-110***

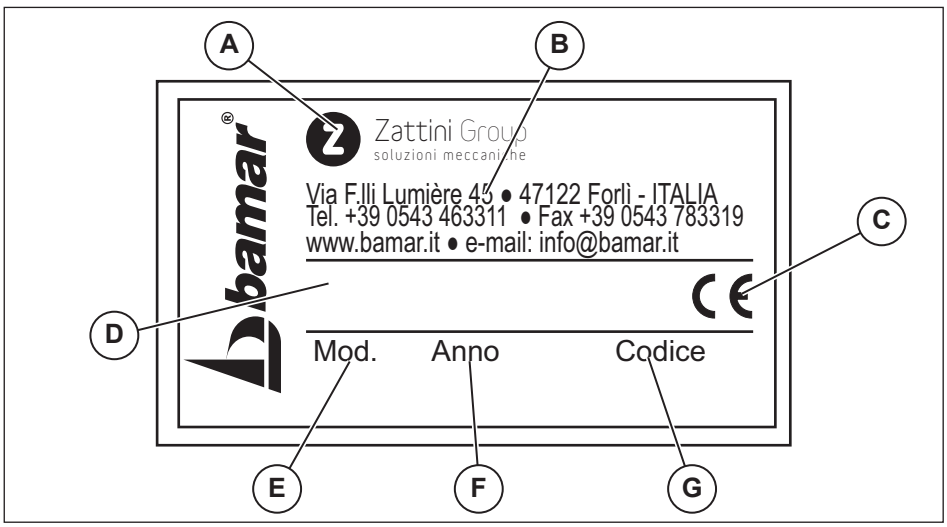
A-3.2 Manufacturer

Zattini Group. srl
Via F.lli Lumière 45
47122 FORLI' - ITALY
Tel. +39 0543 463311
Fax. +39 0543 783319
www.bamar.it
info@bamar.it

A-3.3 Identification plate

The identification plate is made in adhesive aluminium with silver background. It is fitted directly onto the equipment. The plate presents the identification data of both equipment and manufacturer:

A. Name of manufacturer
B. Manufacturer data
C. CE conformity mark (where required)
D. Type of equipment
E. Model
F. Year of production
G. Code



A-4 IMBALLO E CONTENUTO

Gli avvolgifiocco elettrici vengono forniti,completi degli accessori per il montaggio, in due robuste scatole, sovrapponibili, di peso e dimensioni variabili in funzione del modello e della lunghezza richiesta.
La confezione contiene:

A - n.1 Manuale uso e manutenzione
B - n.** Profilo intermedio L= 3000 mm
C - n.1 Coppia lande inox
D - n.1 Corpo riduttore
E - n.1 Profilo inferitore L= 2000 mm
F - n.2 Anime di rinforzo (senza fermo)
G - n.** Anime di giunzione (con fermo)
H - n.** Boccole di scorrimento
I - n.1 Profilo terminale L= 370 mm
J - n.1 Liquido frenafiletti
K - n.1 Testa girevole + gambetti
L - n.** Viti per fissaggio giunti + chiave esagonale
M - n.1 Boccola di adattamento profilo

AVVERTENZA

Le dimensioni ed il peso dell'imballo cambiano a seconda del contenuto della scatola.

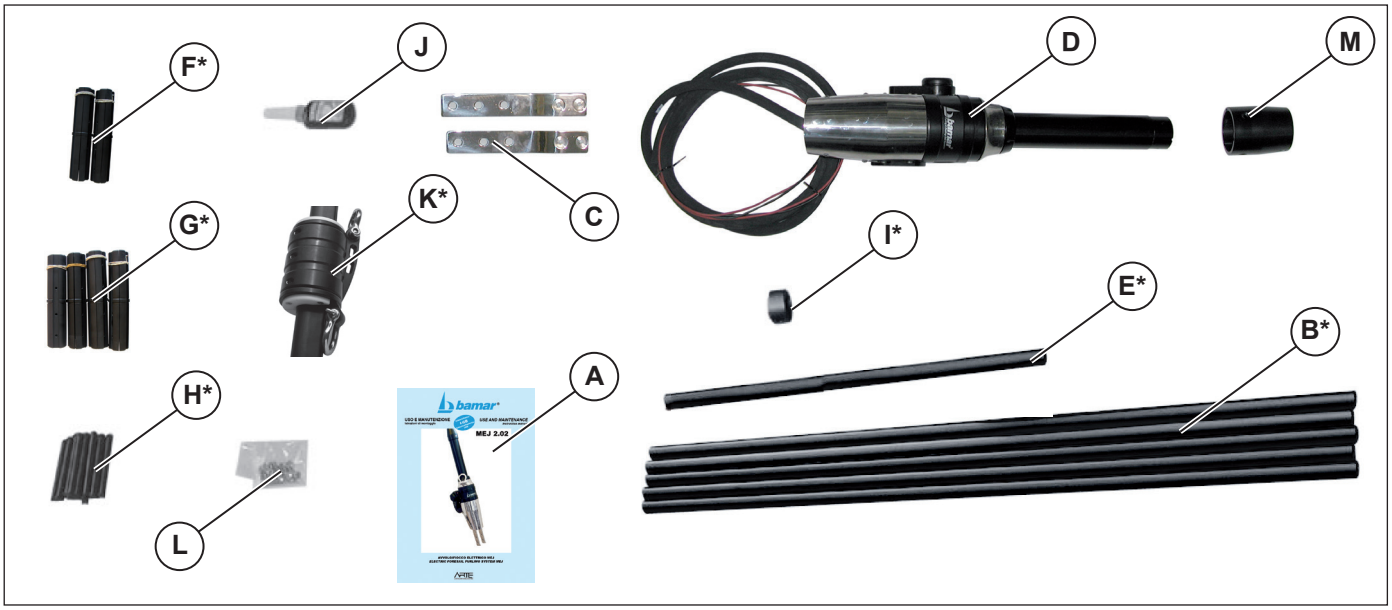
A-4 PACKAGING AND CONTENT

The electric foresail furling and reefing systems together with all their accessories for the installation are supplied in two boxes of variable weight and dimensions depending on model and length.
The boxes contain:

A *- n.1 Use and Maintenance manual*
B *- n.** Middle foils L= 3000 mm*
C *- n.1 Pair of s.s. link plates*
D *- n.1 Furler motorization*
E *- n.1 Hoisting foil L= 2000 mm*
F *- n.2 Splice pieces (without clutch)*
G *- n.** Splice pieces (with clutch)*
H *- n.** Half bearings*
I *- n.1 Terminal foil L= 370 mm*
J *- n.1 Sealing liquid tube*
K *- n.1 Halyard swivel + shackles*
L *- n.** Screws for fixing splice pieces + Allen wrench*
M *- n.1 Tack adapter*

WARNING

Packaging weight and dimensions vary depending on box content.



** le quantità dipendono dalla lunghezza richiesta

** *quantities depend on the length required*

A-5 RICEVIMENTO DEL MATERIALE

Dimensioni e peso dell'imballo

AVVERTENZA

Le dimensioni ed il peso dell'imballo cambiano a seconda del contenuto della scatola.

La merce viaggia a rischio e pericolo del destinatario. Egli ha il dovere di eseguire una completa verifica di quanto ricevuto, emettere tutte le riserve, se necessario esercitare tutti i ricorsi al trasportatore nei termini e nei modi regolamentari.

A-5 RECEIPT OF GOODS

Packaging dimensions and weight

WARNING

Packaging weight and dimensions vary depending on box content.

The goods are shipped at the receiver's own risk. The purchaser will have to check the goods carefully and should claim from the carrier in the due terms.

A-6 ATTREZZATURA MINIMA NECESSARIA

ATTENZIONE

Evitare nel modo più assoluto di dare corso al montaggio senza avere a disposizione l'attrezzatura necessaria. Il procedere con attrezzi di fortuna può, oltreché danneggiare irreparabilmente l'apparecchiatura, risultare pericoloso per l'incolumità generale.

Prima di iniziare le operazioni di montaggio è bene accertarsi di disporre di una serie di attrezzi, di seguito elencati, quale attrezzatura minima necessaria:

- Cacciavite con testa a croce ø 5 mm.
- Martello di plastica.
- Pinza.
- Punta da segno.
- Trapano elettrico con mandrino per punte elicoidali ø 7 mm.
- Seghetto a mano con lama per taglio di metalli.
- Lima a taglio fine.
- Punte elicoidali per la foratura di metallo.

A-6 BASIC TOOLS

CAUTION

Avoid starting to assemble the equipment without the required tools. Proceeding with the wrong tools may not only irremediably damage the system, but also be dangerous for general safety.

Before starting to assemble the system make sure you have the following basic series of tools:

- *Star screw driver ø 5 mm.*
- *Plastic hammer.*
- *A pair of pliers.*
- *Mark bit.*
- *Electric drill with mandrel for ø 7 mm. drill bits.*
- *Hand metal saw.*
- *Smooth file.*
- *Drill bits for drilling metal.*

A-7 NORME APPLICATE

Per la sicurezza dell'operatore, nell'analisi dei rischi del MEJ1, sono state considerate le seguenti norme:

Direttiva	Titolo
89/336 CEE	Compatibilità elettromagnetica
73/23 CE	Bassa tensione

A-7 RULES TO BE APPLIED

For the operator's safety, we have considered the following rules in the risk analysis of MEJ1:

Rule	*Title*
89/336 EEC	*Electromagnetic compatibility*
73/23 EC	*Low tension*

A-8 DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIATURA

MEJ4.02

Gli avvolgifiocco MEJ4.02 sono prodotti in 4 modelli e possono essere applicati su imbarcazioni con lunghezza massima indicativa pari a 33 metri (108 piedi), superficie velica non superiore a 380 m^2 e con strallo compreso tra ø 28 e 32 mm.
Vengono montati agevolmente sia con strallo a terra che con strallo armato sull'imbarcazione. Si richiede particolare destrezza all'operatore che dovrà essere coadiuvato da almeno un altro addetto. Nel presente manuale viene descritto il metodo di montaggio con strallo a terra ed alcune informazioni per il montaggio con strallo armato.

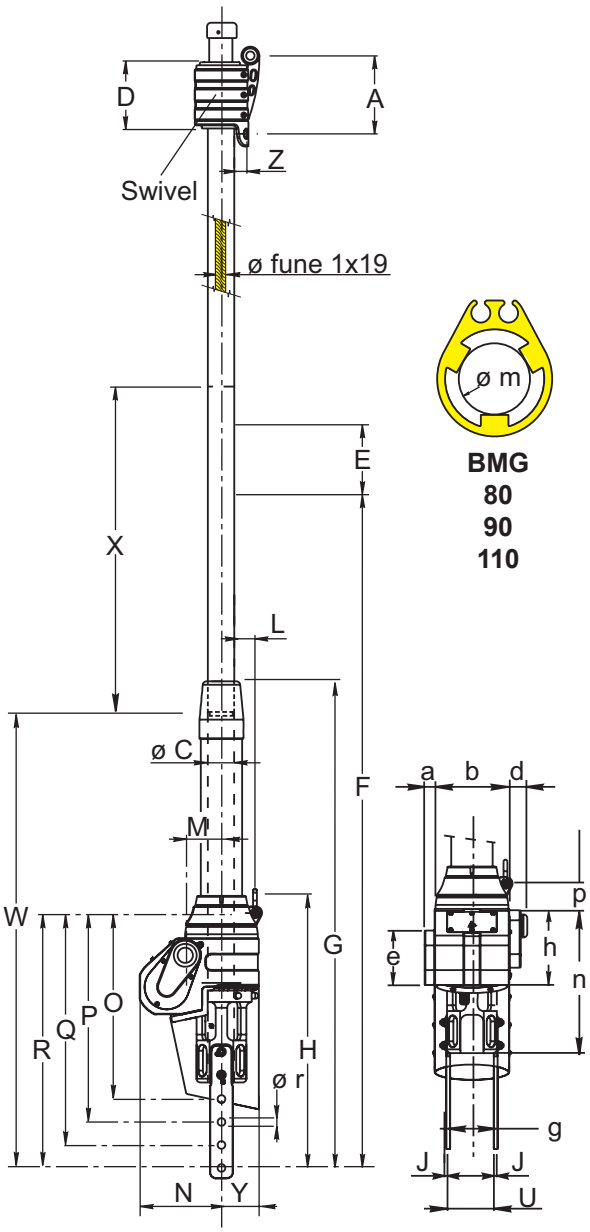
A-8 DESCRIPTION OF THE EQUIPMENT

MEJ4.02

The electric foresail furling and reefing systems MEJ4.02 consist of 4 models and can be applied on boats having a maximum length of 33 metres (108 feet), sail area up to 380 sq.m. and with a stay from ø 28 to ø 32 mm.
They can easily be assembled both with grounded stay and with stay armed on the boat. Special skills are required and the operator has to be helped at least by another person. This manual describes how to assemble the furler with stay on the ground, but it gives also some information concerning the operation with armed stay.

A-9 DATI TECNICI

MEJ 4.02				
ROD # (*)		-91	-115	-150
ø Fune 1x19 mm (**)		28	28	32
Max vela (150%)	m^2	330	360	380
LFT max	m	29	31	33
ø m	mm	54	74	74
A		282	321	321
ø C		105	105	105
D		250	290	290
E		110	110	110
F		2300	2300	2300
G		1430	1430	1430
H		-	-	-
J		12	12	12
L		58	48	48
M		121	121	121
N		229	229	229
O		577	577	577
P		634	634	634
Q		694	694	694
R		754	754	754
U		143	143	143
W		1300	1300	1300
X		1500	1500	1500
Y		118	118	118
Z		29,5	28	28
a		26	26	26
b		235	235	235
d		46,5	46,5	46,5
e		142	142	142
g		165	165	165
h		236	236	236
ø r		25	25	25
n		460	460	460
p		64	64	64
Swivel peso	kg	9,9	15,8	15,8
Profilo peso	kg/m	4,02	5,6	5,6
Motorizzazione peso	kg	67	67	67
Profilo	BMG	80 - 90	110	110
Max carico lavoro swivel	kg	7000 8000	10000	10000

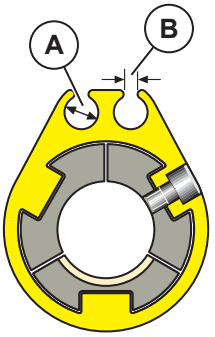


* Verificare che il terminale ad occhio sia smontabile e passi all'interno del profilo (vedi ø m)

** Se lo strallo è munito, alla sua estremità verso coperta, di un cannotto filettato a pressare di tipo commerciale, non ci saranno difficoltà a far scorrere questo elemento all'interno dei profili dell'avvolgifiocco. Diversamente, con terminali più ingombranti, verificare che le dimensioni del terminale non siano superiori a quelle del diametro interno dei profili. In questo caso sarà necessario eliminare il terminale e ripiombare, dopo il montaggio dei profili, con un terminale rapido tipo Sta-lok.

Caratteristiche tecniche motorizzazione		MEJ 4.02
Potenza motore elettrico	W	1500
Velocità max profilo	RPM	40
Alimentazione elettrica	V	24
Assorbimento nominale	A	75
Possibilità di utilizzo con vela terzarolata		SÌ
Coppia max (picco) su profilo	Nm	420
Servizio		S2-20'

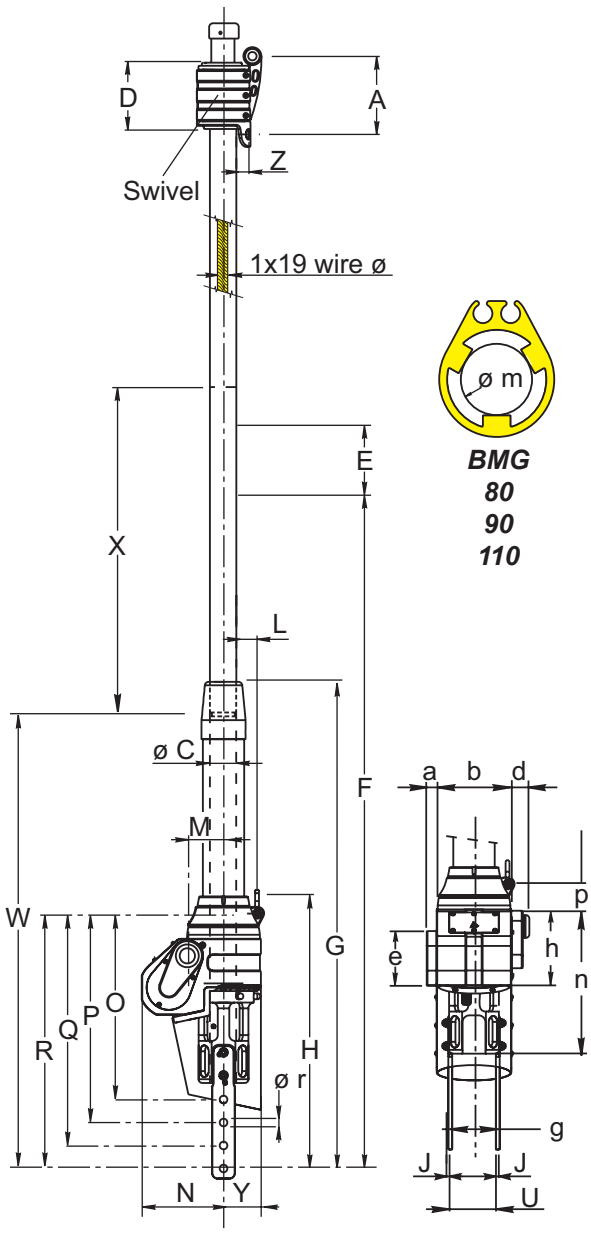
Sezione profilo connettore e boccola di rotolamento



		BMG 80	BMG 90	BMG 110
sezione	mm	70x80	80x90	100x110
canaletta (**A**)	mm	ø 8	ø 9	ø 9
apertura (**B**)	mm	3,5	3	3

A-9 TECHNICAL DATA

MEJ 4.02				
ROD # (*)		-91	-115	-150
1x19 mm Wire ø (**)		28	28	32
Max sail area (150%)	sq.m	330	360	380
LOA LFT max	m	29	31	33
ø m	mm	54	74	74
A		282	321	321
ø C		105	105	105
D		250	290	290
E		110	110	110
F		2300	2300	2300
G		1430	1430	1430
H		-	-	-
J		12	12	12
L		58	48	48
M		121	121	121
N		229	229	229
O		577	577	577
P		634	634	634
Q		694	694	694
R		754	754	754
U		143	143	143
W		1300	1300	1300
X		1500	1500	1500
Y		118	118	118
Z		29,5	28	28
a		26	26	26
b		235	235	235
d		46,5	46,5	46,5
e		142	142	142
g		165	165	165
h		236	236	236
ø r		25	25	25
n		460	460	460
p		64	64	64
Swivel weight	kg	9,9	15,8	15,8
Foil weight	kg/m	4,02	5,6	5,6
Motorization weight	kg	67	67	67
Foil	BMG	80 - 90	110	110
Swivel max working load	kg	7000 8000	10000	10000

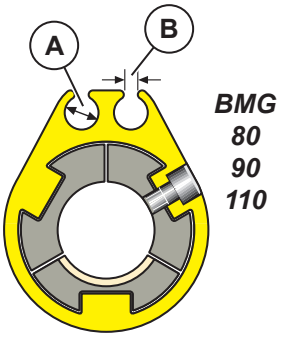


* *Check whether the eye terminal can be disassembled in order to have the stay pass through the foils (see Ø m)*

** *If the stay lower connection is supplied with a standard slide inside the furler's foils.On the contrary, should the stay have a bigger terminal, you need to check that its dimensions are not bigger than the internal diameter of the foils. In such case you will need to replace the terminal with a Stalok-type of terminal.*

Motorization technical characteristics		MEJ 4.02
Electric motor power	W	1500
Max foil speed	RPM	40
Electric supply	V	24
Nominal absorption	A	75
Use with refeed sail		SÌ
Max torque (peak) on foil	Nm	420
Service		S2-20'

Foil and splice piece section



		BMG 80	BMG 90	BMG 110
section	mm	70x80	80x90	100x110
sail groove (**A**)	mm	ø 8	ø 9	ø 9
gap (**B**)	mm	3,5	3	3

A-10 IMPIEGHI AMMESSI

L'avvolgifiocco elettrico è una specifica attrezzatura per l'avvolgimento della vela di prua su imbarcazioni da diporto o da crociera. E' stato progettato,realizzato ed è applicato su imbarcazioni da 95 a 108 piedi di lunghezza o con superficie velica compresa tra 330 e 380 m^2.
Qualsiasi altro impiego viene considerato contrario all'uso previsto e pertanto improprio.
La conformità ed il rigoroso rispetto delle condizioni d'uso, manutenzione e riparazione specificate dal costruttore, costituiscono una componente essenziale dell'uso previsto.
L'uso, la manutenzione e la riparazione dell'avvolgifiocco debbono essere affidate esclusivamente a persone a conoscenza delle sue peculiarità e delle relative procedure di sicurezza.
È inoltre necessario che siano rispettate tutte le norme antinfortunistiche e le norme generalmente riconosciute per la sicurezza e la medicina del lavoro.

A-10 PROPER USE

The electric foresail furling system is to be used for furling and reefing the foresail on cruising boats. It has been designed and realised to be applied on 95 - 108 feet boats with sail area between 330 and 380 sq.m.
Any other use is considered as contrary to the proper use and therefore not allowed.
The conformity and the rigorous respect of the conditions of use, maintenance and repair specified by the manufacturer, are an essential component of the proper use.
The use, maintenance and repair of the furler have to be carried out exclusively by people who know it speculiarities and safety procedures.
Moreover, all safety rules have to be followed.

A-11 USO IMPROPRIO

Per uso improprio si intende l'uso dell'apparecchiatura secondo criteri di lavoro non conformi alle istruzioni contenute in questo manuale e che, comunque, risultassero pericolosi per sè e per gli altri

A-11 WRONG USE

Wrong use indicates the use of the device following working criteria that do not correspond to the instructions presented in this manual and that might be dangerous for the operator himself and other people.

B-1 INDICAZIONI GENERALI

Questo capitolo riassume le indicazioni di sicurezza di carattere generale che saranno integrate, nei capitoli seguenti, da specifiche avvertenze ogni qualvolta dovesse risultare necessario.
Nonostante l'estrema semplicità delle operazioni di montaggio e la facilità nell'uso dell'attrezzatura, è opportuno che vengano rispettate alcune elementari norme di sicurezza. Queste norme garantiranno, oltre all'incolumità fisica dell'operatore, un corretto uso del prodotto ed una sua ottimale resa nel tempo.

PERICOLO

Nel caso in cui il montaggio dell'avvolgifocco sia effettuato su di un albero già armato sull'imbarcazione è necessario l'intervento di almeno due operatori. L'operatore destinato ad intervenire in testa d'albero dovrà essere munito di adeguata imbragatura di sicurezza ("banzigo") contro il rischio di cadute.

- Leggere attentamente e comprendere le istruzioni per l'uso prima di procedere all'installazione ed alla messa in funzione dell'attrezzatura.
- L'attrezzatura non deve in alcun modo essere utilizzato da bambini o per impieghi diversi da quelli specificati nel presente manuale.
- Tutti i lavori devono essere eseguiti indossando indumenti adeguati alle condizioni del lavoro stesso, ed ottemperanti alle norme vigenti nel paese nel quale tali lavori vengono eseguiti.
- Tenere questo manuale sempre a portata di mano e conservarlo con cura. Leggerlo attentamente per apprenderne le istruzioni relative sia al montaggio che all'uso.
- Evitare che persone non a conoscenza delle necessarie informazioni possano intervenire sull'attrezzatura.
- Eseguire le operazioni di montaggio e manutenzione in condizioni ottimali di visibilità ed in ambienti che, per clima e collocazione ergonomica del piano di lavoro, possano risultare idonei allo svolgimento di tutte le operazioni necessarie.
- Qualora gli interventi debbano necessariamente avvenire sull'imbarcazione, effettuarli soltanto quando le condizioni climatiche possano garantire la massima sicurezza.
- Non eseguire l'installazione in caso di forte vento o di temporali.
- Non eseguire mai alcun intervento (operativo o manutentivo) in presenza di persone che per età o condizione psicofisica non siano in grado di garantire il necessario buonsenso.

B-1 GENERAL INDICATIONS

This chapter summarises the general safety indications that will be integrated in the following chapters by specific tips when necessary.
Though the system is very simple to assemble and use, some basic safety rules have to be followed. These rules will grant both the safety of the operator and the correct use of the product for its best preservation in time.

DANGER

If the furler is assembled on an armed mast it isnecessary the co-operation of two operators is required. The operator who works on the mast head needs an adequate safety harness to prevent him from falling.

- *Carefully read and understand the instruction manual before installing and starting the furler.*
- *The equipment must never be used by children, and must not be employed for uses that are not contemplated in this manual.*
- *All tasks have to be carried out wearing adequate clothes that abide the Laws in force in the Country where the job is done.*
- *Always keep this manual handy. Read it carefully in order to learn the instructions for both installation and use.*
- *Do not allow people who do not have the necessary knowledge to use the system.*
- *Carry out the installation and maintenance in optimal conditions of visibility and in areas that are suitable for all necessary operations both for climate and collocation of the plane of work.*
- *Should the interventions be inevitably executed onboard, carry them out only when the conditions can grant the highest safety.*
- *Do not carry out the installation in case of strong wind or rainstorm.*
- *Do not execute any intervention in presence of persons that for either age or psycho-physical conditions can not grant the necessary common sense.*

C-1 OPERAZIONI PRELIMINARI

Aprire gli imballi e verificare che la dotazione di materiali e minuterie sia completa.

RISPETTA L'AMBIENTE

Provvedere allo smaltimento dell'attrezzatura secondo le normative vigenti nei vari paesi.

ATTENZIONE

Prima di procedere all'installazione dell'avvolgifiocco verificate o fate verificare da persona competente che lo strallo sia in buone condizioni. In caso di dubbio è consigliabile sostituirlo.

C-1.1 Terminale superiore dello strallo

Non tutti i terminali superiori degli stralli sono idonei al montaggio di un avvolgifiocco per cui si rendono necessarie alcune modifiche allo strallo nel caso in cui si effettui il montaggio con strallo a terra.

- **Terminali a sfera** (principalmente presenti su alberi **Isomat e Z-spars**).
  Occorre inserire un terminale a sfera-occhio tipo **Acmo EB** o equivalenti in testa d'albero, accorciare il cavo tenendo conto della lunghezza del nuovo pezzo ed aggiungere un nuovo terminalea pressare sullo strallo.
- **Terminali a T** (principalmente presenti su alberi **Kemp, Selden, Nemo, Sparcraft** con sartiame frazionato). Occorre modificare l'ancoraggio dello strallo sull'albero per poter impiegare un terminale a pressare con snodo.

C-1.2 Terminale inferiore dello strallo

AVVERTENZA

SU STRALLI ESISTENTI: Prima di iniziare l'installazione marcare sullo strallo la posizione di regolazione del tenditore (se previsto) e/o la posizione dell'occhio inferiore dello strallo tra le lande.
CON UNO STRALLO NUOVO: montare lo strallo sull'imbarcazione, eseguire la regolazione del tenditore e marcarne la regolazione e/o la posizione sulle lande.

Se lo strallo è munito, alla sua estremità verso coperta, di un cannotto filettato a pressare di tipo commerciale, non ci saranno difficoltà a far scorrere questo elemento all'intemo dei profili dell'avvolgifiocco. Diversamente, con terminali più ingombranti, verificare che le dimensioni del terminale non siano superiori a quelle del diametro interno dei profili. In questo caso sarà necessario eliminare il terminale e ripiombare, dopo il montaggio dei profili, con un terminale rapido.

C-1 PRELIMINARY OPERATIONS

Open all boxes and check the list of materials is complete.

RESPECT THE ENVIRONMENT

Dispose of the equipment following the rules in force in the different countries.

CAUTION

Before installing the furler, check the stay is in good conditions. In case of doubt we suggest replacing it.

C-1.1 Stay upper terminal

Not all upper terminals are suitable for the fitting of an electric foresail furling and reefing system, therefore some modifications to the stay are necessary if the installation has to be carried out with grounded stay.

- ***Ball terminals** (mainly present on **Isomat** and **Z-spars** masts).*
  *You will have to add a ball-eye terminal (**Acmo EB** type) or similar on the mast head, shorten the stay keeping in mind the length of the new piece,and add a new swage terminal to the stay.*
- ***T terminals** (mainly on **Kemp, Selden, Nemo, Sparcraft** masts with fractional rig). You need to modify the stay connection to the mast in order to use a toggle swage terminal.*

C-1.2 Stay lower terminal

WARNING

ON EXISTING STAYS: before starting the installation, mark the position of the turnbuckle (if any) on the stay, and/or the position of the lower eye terminal between the link plates.
ON A NEW STAY: install the stay on to the mast, adjust the turnbuckle and mark the adjustment and/or the position on the link plates.

If the forestay is supplied with a standard swage threaded terminal on its lower end, there will be no problem in letting this element slide inside the furler foils. On the contrary, with bigger terminal, check the terminal dimensions are not bigger than the foil internal diameter. In this case, you will have to take off the terminal and replace it with a rapid terminal after having installed the foils.

C-1.3 Accessori per lo strallo (opzionali)

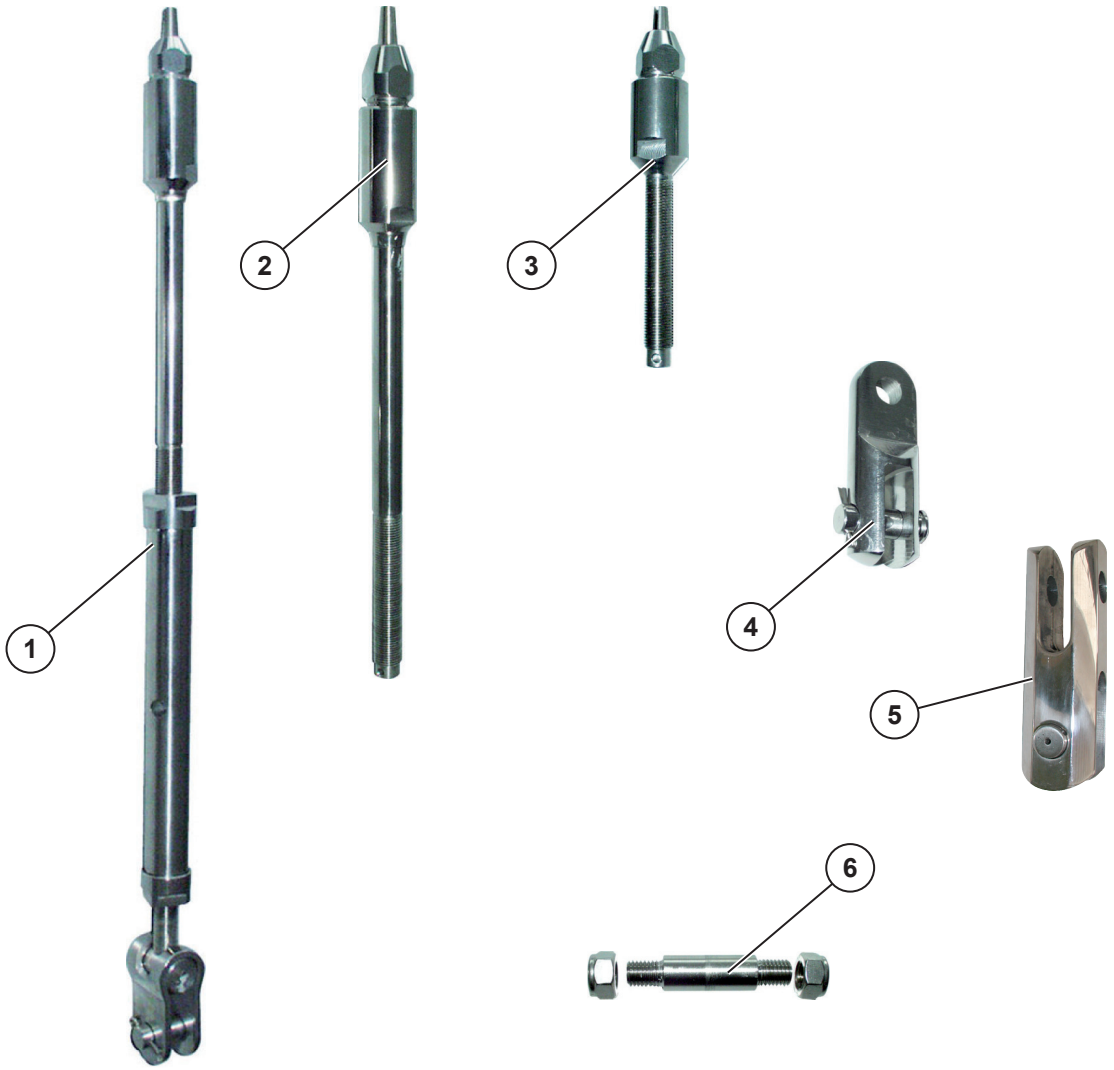
Terminali ed accessori speciali per la semplificazione dell'installazione:

1. Tenditore snodato con asta filettata con attacco rapido STA-LOK® per strallo
2. Asta filettata lunga con attacco rapido STA-LOK®
3. Asta filettata corta con attacco rapido STA-LOK®
4. Snodo Occhio-Forcella (ricavato da barra)
5. Snodo Fork-Fork
6. Perno speciale

C-1.3 Stay accessories (optional)

Terminals and special accessories which make the installation easier:

1. *STA-LOK® toggle turnbuckle*
2. *STA-LOK® long threaded stud*
3. *STA-LOK® SHORT threaded stud*
4. *Eye-Fork bar toggle*
5. *Fork-Fork bar toggle*
6. *Special clevis pin*



C-1.4 Landa di prua

Il corpo riduttore dell'avvolgifiocco deve essere ancorato alla landa di prua tramite il perno speciale specificando il diametro del perno.
La posizione di attacco deve essere scelta in funzione di:

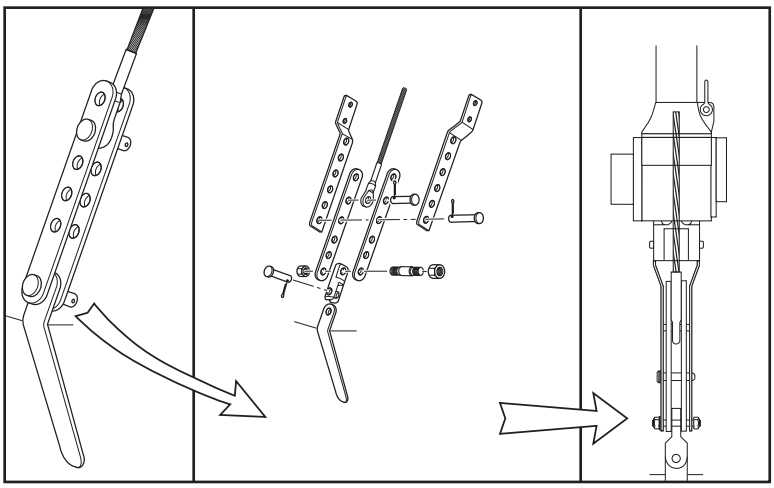
- Manovrabilità del braccio ancora.
- Sicurezza in navigazione: con vela alta è possibile traguardare la prua in navigazione.
- Possibilità di alloggiare all'interno il tenditore, previa verifica degli ingombri del tenditore.

C-1.4 Chain plate

The furler motorization has to be connected to the chain plate by means of a special clevis pin (the pin diameter has to be specified).
The anchoring position has to be chosen depending on:

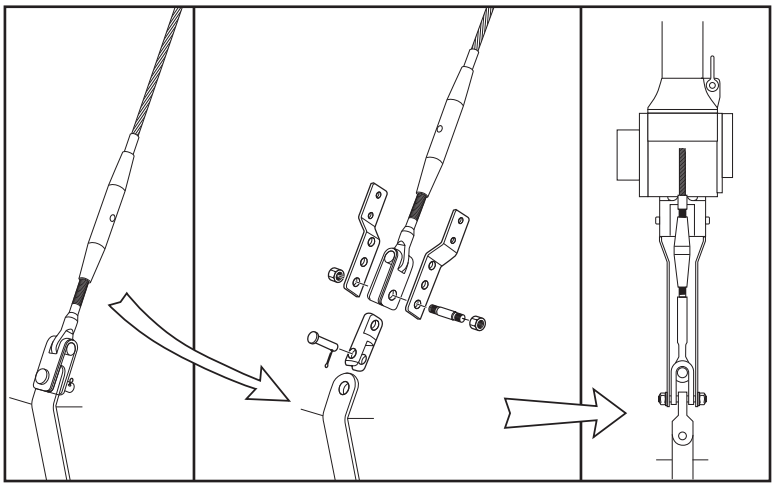
- *Handling of the anchor.*
- *Safety while cruising: with a high sail you may see over the bow.*
- *Possibility of lodging the turnbuckle inside the furler, after having checked its dimensions.*

Perno speciale + snodo fork-occhio



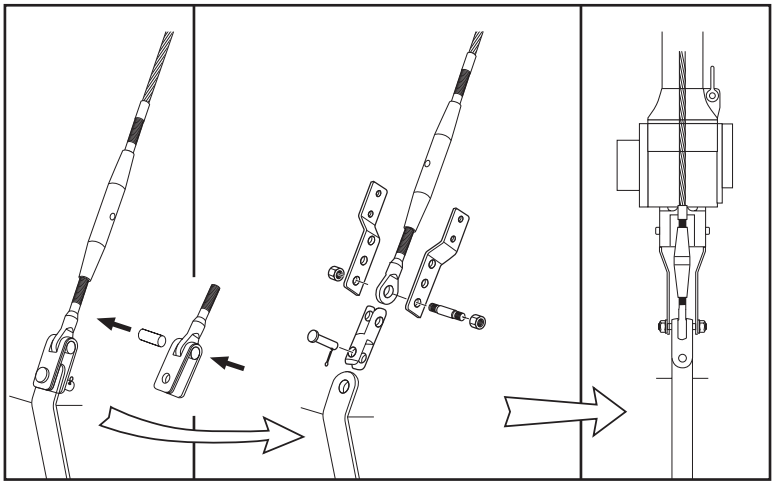
Special clevis pin + eye-fork bar toggle

Perno speciale + snodo fork-occhio



Special clevis pin + eye-fork bar toggle

Perno speciale + snodo fork-fork



Special clevis pin + fork-fork bar toggle

C-2 DETERMINAZIONE DELLA QUANTITÀ E DELLA LUNGHEZZA DEI PROFILI

Al fine di poter determinare la quantità dei profili necessari occorre, dopo aver definito la posizione di attacco sulla landa del corpo motoriduttore, procedere come segue:

- Verificare la lunghezza **A** dello strallo dal centro del foro di attacco sulla landa alla piombatura del terminale superiore.
- Scegliere nella tabella della pagina seguente la misura **W** in funzione del foro utilizzato sulla landa.
- Applicare la seguente formula:

$$\frac{A-(W+X+Z+50)}{1500} = \text{Numero dei profili}$$

Dove:

A è lunghezza dello strallo misurata dal centro del foro di attacco sulla landa alla piombatura del terminale superiore.
W è la misura dal centro del foro di attacco sulla landa alla base di partenza del profilo inferitore.
X è la lunghezza del profilo inferitore.
Z è la lunghezza del profilo terminale.
50 Distanza fissa tra terminale e piombatura strallo per avvolgifiocco **10-40**. Diventa 100 mm per modelli **12-50** ; **14-50** e **14-52**
1500 Lunghezza di un profilo intermedio.

Vediamo un esempio pratico:

- Lunghezza **A** dello strallo **13250** mm
- Modello di avvolgifiocco **10-40**
- Lunghezza **W** avendo scelto il 1° foro di attacco alla landa **770** mm

Applichiamo la formula:

$$\frac{13250-(770+750+370+50)}{1500} = \underbrace{7}_{\text{N° Profili}},\underbrace{54}_{\text{54\% della lunghezza di un profilo}}$$

Si dovranno quindi utilizzare 7 profili interi ed accorciare un ottavo profilo alla lunghezza di 810 mm.
Vedere il capitolo **C-3 Preparazione al montaggio** per la corretta procedura per il taglio del profilo.

C-2 HOW TO DETERMINE QUANTITY AND LENGTH OF FOILS

In order to determine the number of foils required, you must proceed as follows, after having defined the connection on the link plates.

- *Check the stay length **A**, from the connection pin hole on the link plate, to the upper terminal swaging.*
- *On the next page you will find a table concerning the furler measures. Find out the length of **W** on your furler depending on the hole you will use on the link plate.*
- *Apply the following formula:*

$$\frac{A-(W+X+Z+50)}{1500} = \text{Number of foils}$$

Where:

A *Is the length of the stay from the connection pin hole on the plate to the upper terminal swaging.*
W *Is the measure from the centre of the connection pin hole on the plate to the beginning of the hoisting foil.*
X *Is the length of the hoisting foil.*
Z *Is the length of the terminal foil.*
50 *Fixed distance from terminal to stay swage for **10-40**. It becomes **100** mm on **12-50**, **14-50** and **14-52**.*
1500 *Length of a middle foil.*

Let's see a practical example:

- *Length of the stay **A*** ***13250*** *mm*
- *Furler model* ***10-40***
- *Length of **W** having chosen the first hole on the link plate* ***770*** *mm*

Now, let's apply the formula:

$$\frac{13250-(770+750+370+50)}{1500} = \underbrace{7}_{\text{N° Foils}},\underbrace{54}_{\text{54\% of length of a foil}}$$

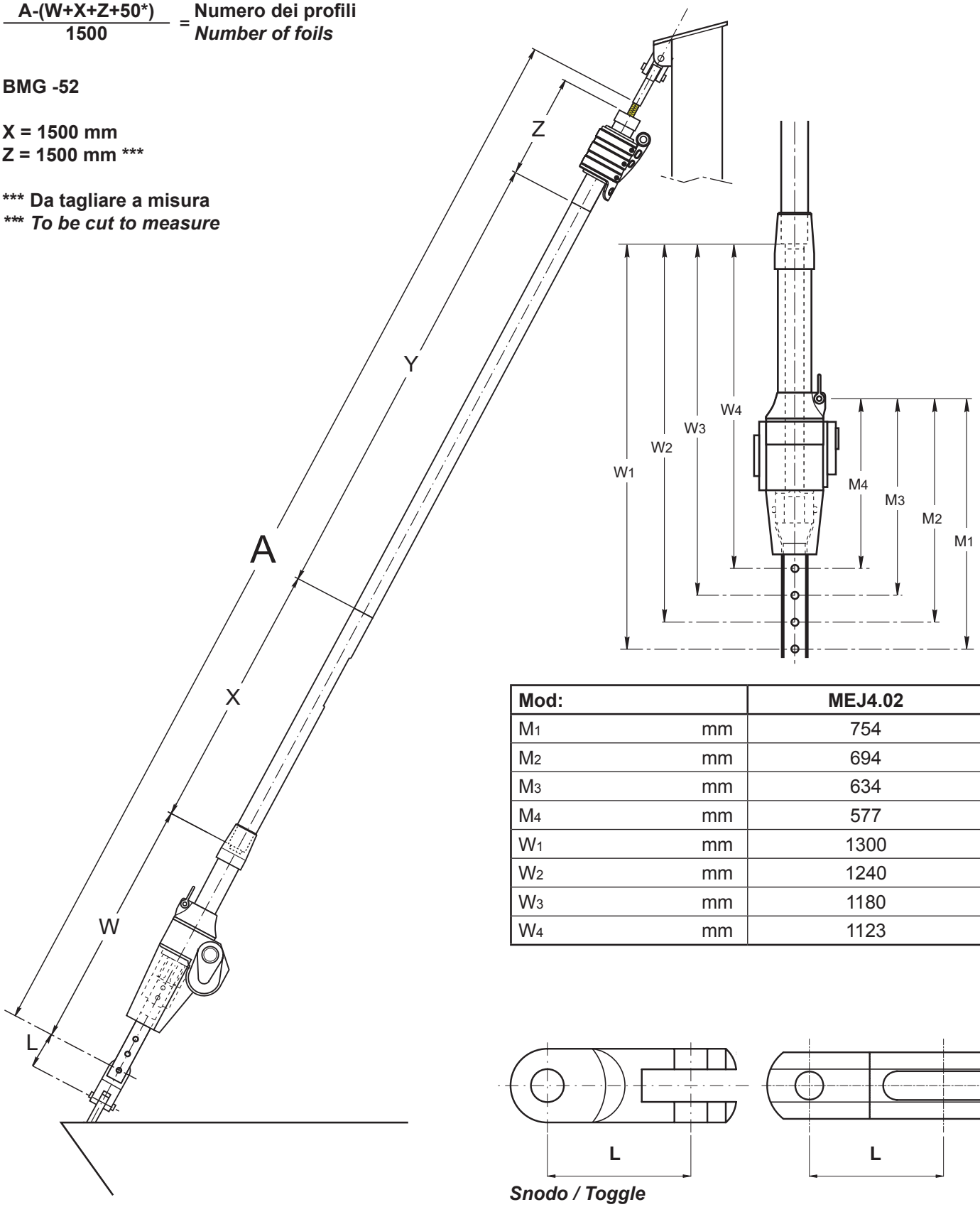
This means you will have to use 7 foils and cut the 8th one to length (810 mm.).
*Please, see the section **C-3 How to prepare the foil's** for the correct procedure when cutting the foil.*

$$\frac{\text{A-(W+X+Z+50*)}}{1500} = \text{Numero dei profili}$$
Number of foils

BMG -52

X = 1500 mm
Z = 1500 mm ***

***** Da tagliare a misura**
***** *To be cut to measure***



Mod:		MEJ4.02
M_1	mm	754
M_2	mm	694
M_3	mm	634
M_4	mm	577
W_1	mm	1300
W_2	mm	1240
W_3	mm	1180
W_4	mm	1123

Snodo / Toggle

Ø Fune mm *Ø Wire mm*	L mm	
	Fork-Occhio/ Eye-Fork	Fork-Fork
28		
32		

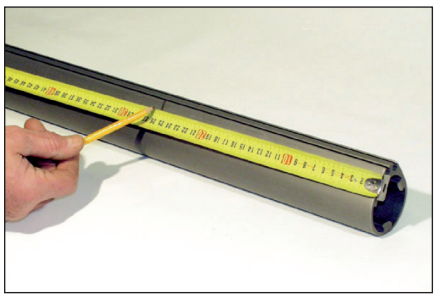
C-3 PREPARAZIONE AL MONTAGGIO PROFILO

C-3 HOW TO PREPARE THE FOIL

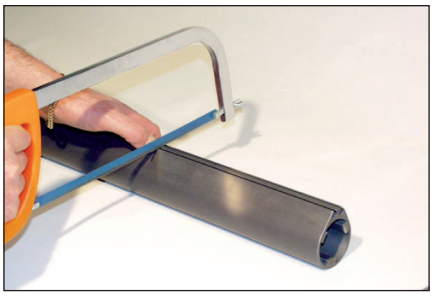
BMG 70, -80, -90

C-3.1 Taglio a misura del profilo terminale

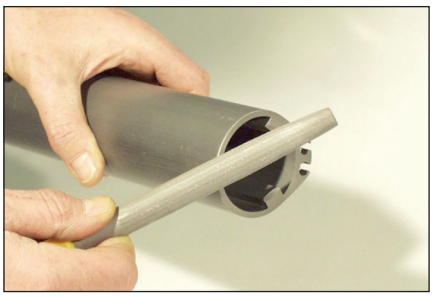
- Tracciare su un profilo la misura ricavata dalla formula dal cap. C-2.



- Tagliare con un seghetto a mano il profilo.



- Con una lima a taglio dolce sbavare le estremità del profilo con particolare cura le sedi del gratile.



BMG 70, -80, -90

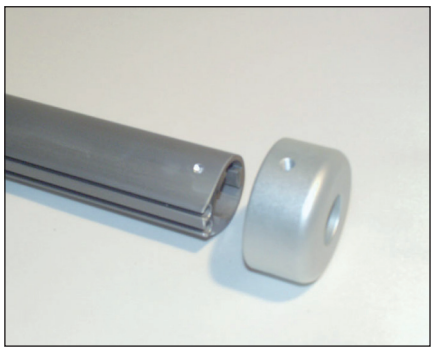
C-3.1 Cutting the terminal foil to measure

- *Mark out on a foil the measure you derived from the formula on chapt. C-2.*
- *Cut the foil with a hand saw.*
- *File the foil end with a smooth file with particular care to the luff groove.*

C-3.2 Preparazione del profilo terminale

- Montare l'anello di fermo sul profilo terminale.
- Segnare sul profilo la posizione dei fori corrispondente a quelli sull'anello di fermo.

- Realizzare una nicchia con la punta del trapano ø 6 mm in corrispondenza dei fori filettati per una profondità massima di 2 mm.



C-3.2 Preparing the terminal foil

- *Fit the blocking ring onto the terminal foil.*
- *Mark on the foil the position of the holes corresponding to the ones on the blocking ring.*
- *Make a 2 mm. deep niche with the ø 6 mm. bit in correspondence with the threaded holes.*

C-4 MONTAGGIO DELL'AVVOLGIFIOCCO CON STRALLO A TERRA

Smontare lo strallo ed appoggiarlo su una superficie adatta al montaggio avendo cura di accertarsi che l'avvolgifiocco ed i profili non si danneggino in corso d'opera.

PERICOLO

Prima di smontare lo strallo assicurarsi che sia stata applicata una drizza di sicurezza a prua.

C-4.1 Assemblaggio profili, anime di giunzione e distanziali

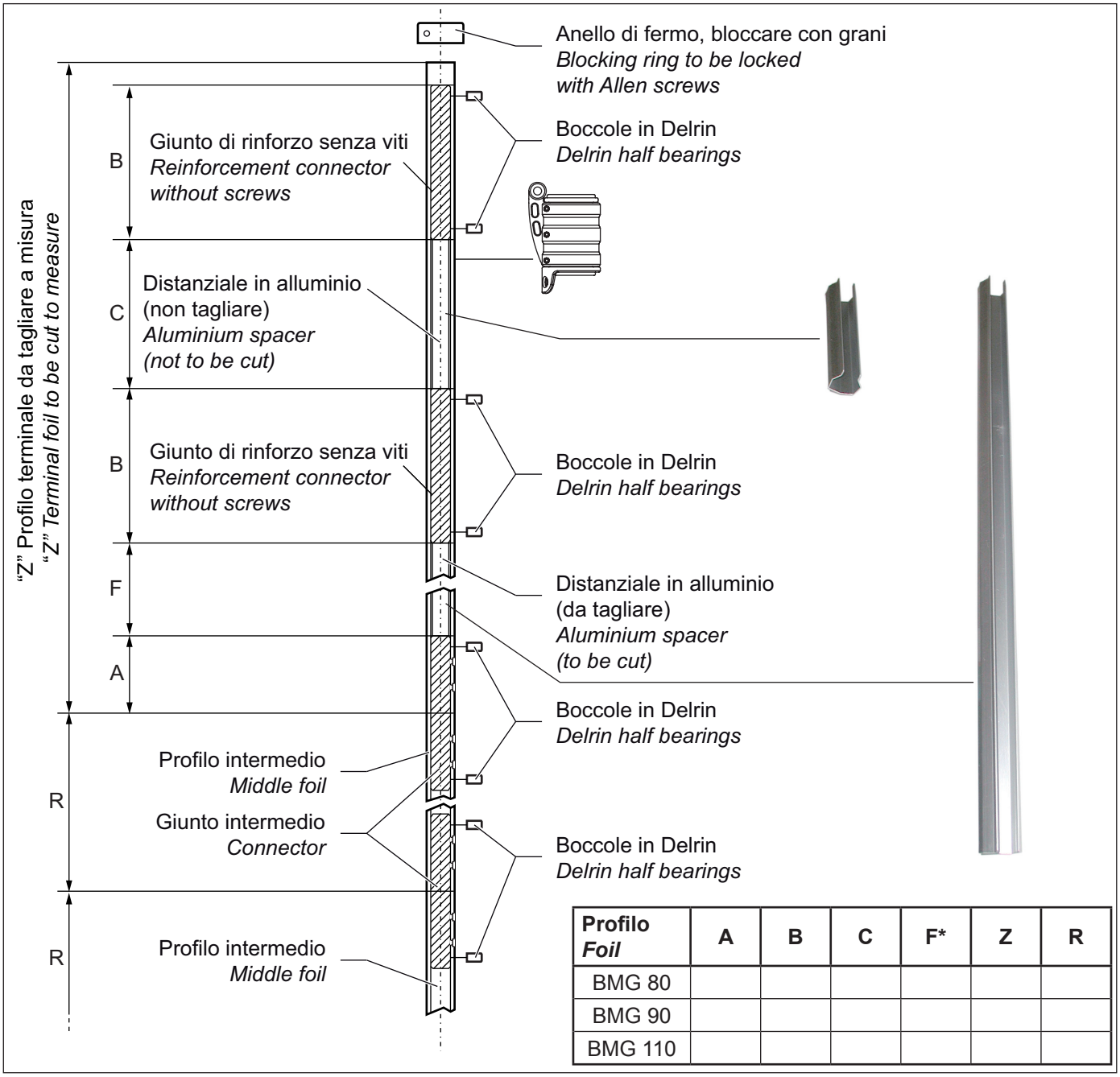
C-4 INSTALLING THE FURLER WITH GROUNDED STAY

Take down the stay and put it on an even surface. Take care not to damage neither motorization nor foils during the installation.

DANGER

Before taking down the stay make sure you have put a safety halyard to replace it.

C-4.1 How to assemble with connectors and spacers



Profilo *Foil*	A	B	C	F*	Z	R
BMG 80						
BMG 90						
BMG 110						

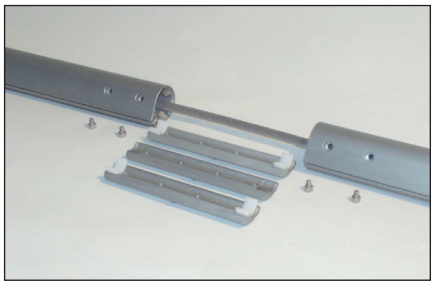
* Il distanziale in alluminio lungo "**F**" deve essere tagliato a misura. La misura del taglio deve equivalere al quantitativo tagliato dal profilo terminale "**Z**" (esempio: vedi formula pratica).

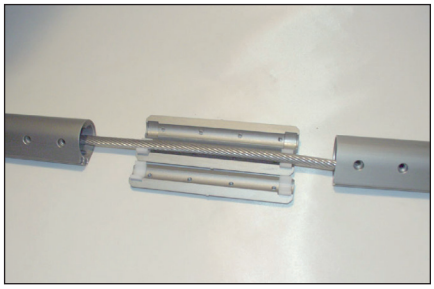
* *The aluminium spacer "**F**" has to be cut to measure. The cut has to have the same length as the portion that has been cut off from the terminal foil "**Z**" (see formula for practical example).*

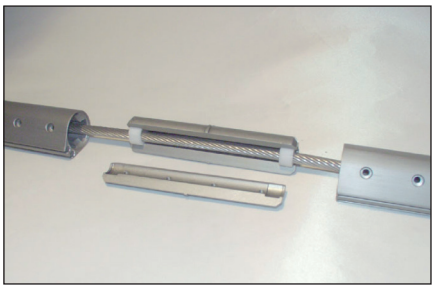
C-4.2 Metodo di montaggio dei giunti e dei rinforzi

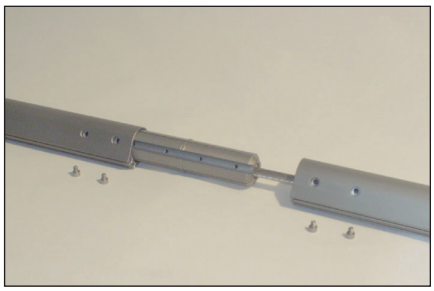
Per l'unione dei profili intermedi e per il rinforzo del profilo terminale e del profilo inferitore procedere come segue:

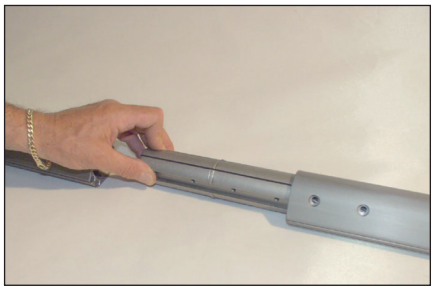
- Premontare le boccole di scorrimento come evidenziato nelle foto.











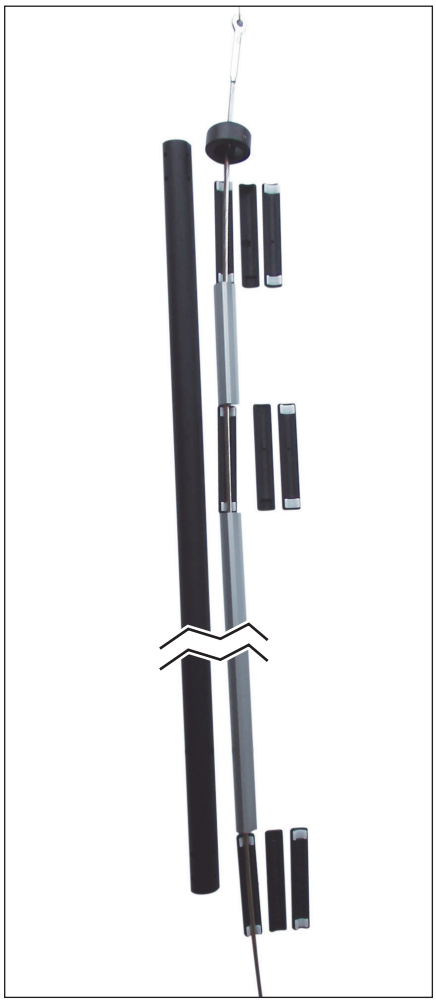
C-4.2 Fitting connectors and half bearings

Proceed as follows in order to connect middle foils and reinforce both terminal and hoisting foil:

- *Fit the half bearings before as highlighted on the photos.*

C-4.3 Montaggio di profilo terminale, giunti di rinforzo, distanziali ed anello di fermo

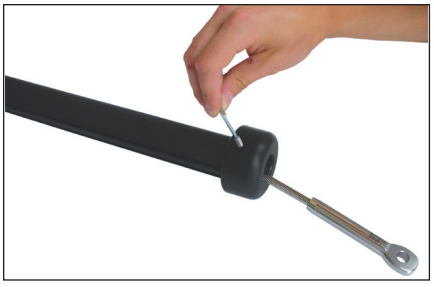
Sul profilo terminale devono essere applicati i giunti di rinforzo (n. 2) ed i distanziali. Vedi foto qui a fianco e disegno esplicativo alla sezione C-4.1.



- Inserire l'anello di fermo sullo strallo.
- Introdurre il distanziale più lungo (tagliato a misura se serve - per ulteriori informazioni vedi sezione C-4.1) all'interno del profilo terminale.
- Assemblare uno dei due giunti di rinforzo composto da tre elementi in alluminio inserendo alle due estremità le quattro mezze lune in Delrin che vanno a formare due boccole di scorrimento. Inserire ora il giunto completo all'interno del profilo terminale in modo che vada ad appoggiarsi sul distanziale.
- Immettere a questo punto il distanziale corto all'interno del profilo.

- Infine assemblare il secondo giunto di rinforzo come sopra descritto ed inserirlo completamente all'interno del profilo terminale in modo che vada ad appoggiarsi sul distanziale corto.

- Applicare una goccia di liquido frenafiletti sui fori dell'anello e quindi fissarlo al profilo con i grani.



- Far scorrere l'anello di fermo fino ad appoggiarlo sull'estremità terminale del profilo.

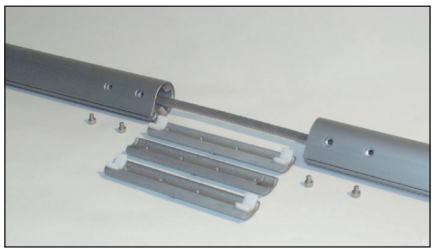
C-4.3 How to fit terminal foil, reinforcement connectors, spacers and blocking ring

You will have to fit n. 2 reinforcement connectors and spacers inside the terminal foil. Please refer to photo beside and explicative drawing on section C-4.1.

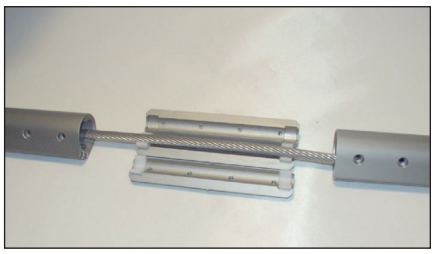
- *Insert the blocking ring onto the stay.*
- *Insert the longer spacer (cut to measure if required - for any further information please refer to section C-4.1) inside the terminal foil.*
- *Assemble one of the two reinforcement connectors, made up of three aluminium elements, and insert on its extremities the 4 Delrin half bearings that make up two sliding bushes. Now, let the complete connector slide down inside the terminal foil until it touches the spacer.*
- *Now you may insert the short spacer inside the foil.*
- *Finally you have to assemble the second reinforcement connector, as described above. Now, let the complete connector slide down inside the terminal foil until it touches the short spacer.*
- *Put a drop of thread-locking liquid on the ring holes and then lock the blocking ring with allen screws.*
- *Let the blocking ring slide until it touches the foil extremity.*

C-4.4 Montaggio dei profili intermedi

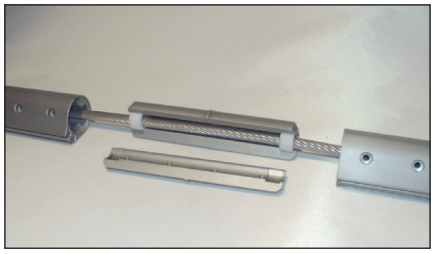
I profili intermedi devono essere collegati tra loro utilizzando i giunti intermedi.



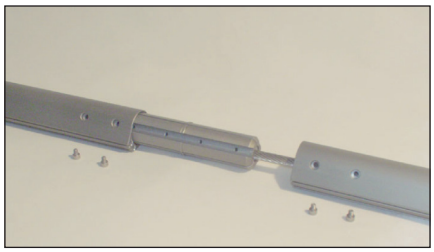
Per montare il giunto tra due profili intermedi:

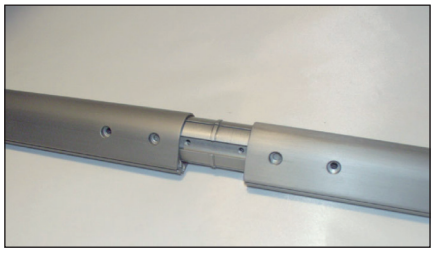


- Inserire nel giunto in alluminio una boccola di scorrimento.

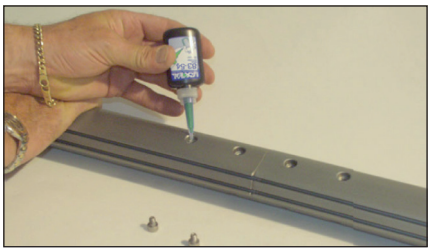


- Inserire ora il giunto completo nel profilo intermedio fino a mettere in battuta il fermo del giunto e far coincidere i fori di fissaggio.





- Mettere una goccia di liquido frenafiletti quindi fissare il giunto con le viti e la chiave esagonale fornita.



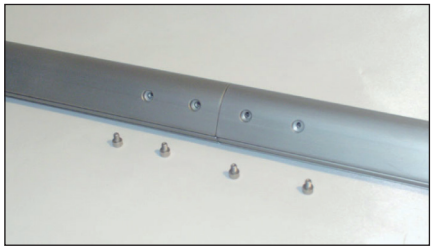
- Montare tutti i profili necessari avendo cura di montare come primo il profilo terminale precedentemente tagliato a misura quindi, per ultimo, il profilo inferitore.

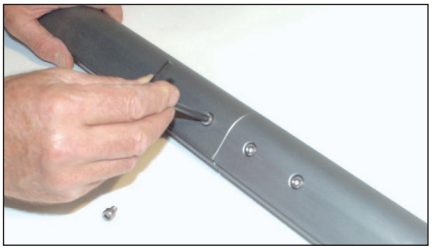
C-4.4 Fitting middle foils

The middle foils have to be connected by means of connectors.

In order to fit the connectors between two middle foils you have to:

- *Insert one half bearing in the connector.*
- *Now insert the complete connector in the middle foil until the holes on foil and connector coincide.*
- *Put a drop of sealing liquid,then block the connector with the screws.*
- *Fit all necessary foils taking care to leave as first the terminal foil that has previously been cut to measure, then as last the hoisting foil.*





C-4.5 Montaggio della testa girevole

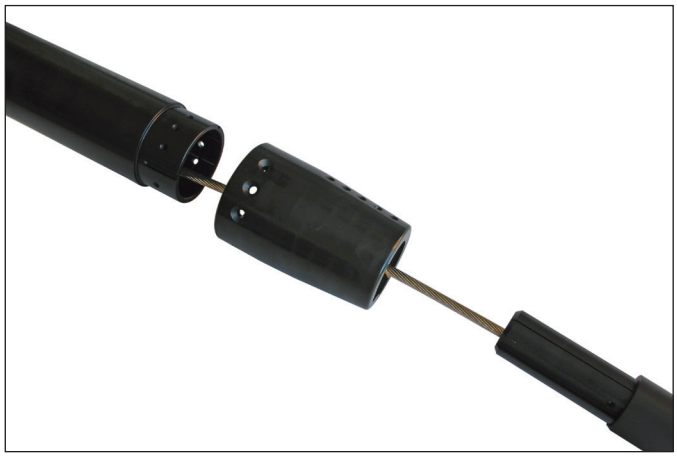
- Montare la testa girevole rispettando il senso di montaggio indicato nella foto.

C-4.5 Fitting the halyard swivel

- *Fit the halyard swivel following the direction indicated in the photo.*

C-4.6 Montaggio dell'adattatore

- Montare la boccola di adattamento del profilo sul cannotto del corpo riduttore.
- Mettere una goccia di liquido frenafiletti quindi fissare le viti con la chiave esagonale fornita.

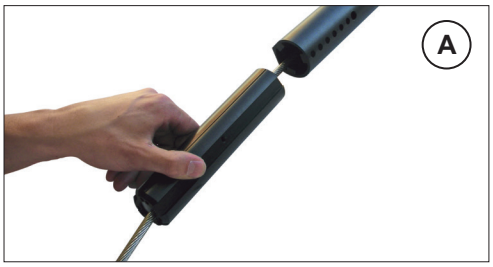


C-4.6 Fitting the tack adapter

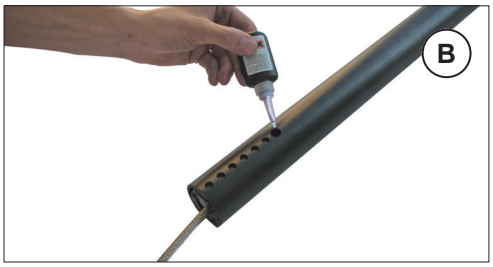
- *Connect the tack adapter onto the torque tube.*
- *Put some sealing liquid in the holes.Insert and tighten the screws with the Allen wrench.*

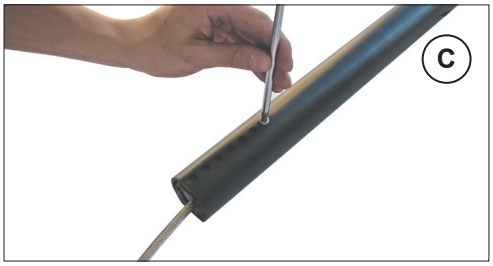
C-4.7 Montaggio del profilo inferitore

- Collegare il profilo inferitore al profilo intermedio.



- Montare il giunto di rinforzo sul profilo inferitore (**A-B-C**).

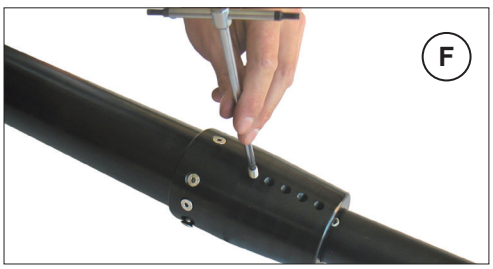




- Montare il corpo riduttore (lato boccola) sul profilo inferitore (**D**).

- Applicare un poco di frenafiletti nei fori di fissaggio (**E**).

- Inserire e serrare le viti con la chiave fornita (**F-G**).



C-4.7 Fitting the hoisting foil

- *Connect the hoisting foil to the lower middle foil.*
- *Fit the reinforcement connector onto the hoisting foil (**A-B-C**).*
- *Fit the motorization (tack adapter side) to the hoisting foil (**D**).*
- *Put some sealing liquid in the holes (**E**).*
- *Insert and tighten the screws with the Allen wrench (**F-G**).*

C-5 MONTAGGIO DELL'AVVOLGIFIOCCO IN TESTA D'ALBERO

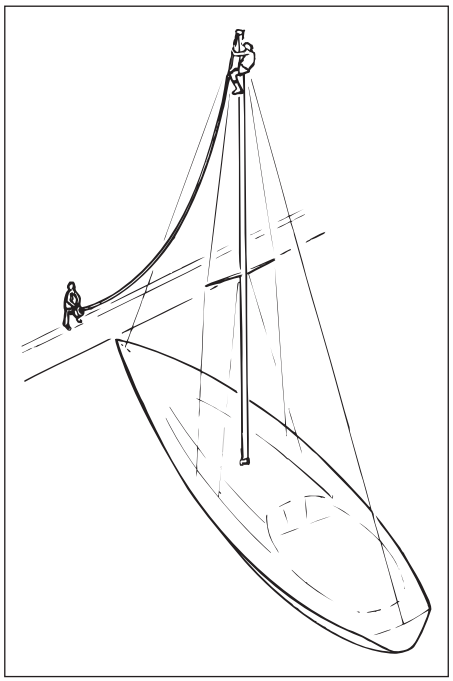
- Ricollegare il terminale dello strallo in testa d'albero utilizzando allo scopo una drizza.

PERICOLO

Non eseguire installazioni in testa d'albero in caso di forte vento.

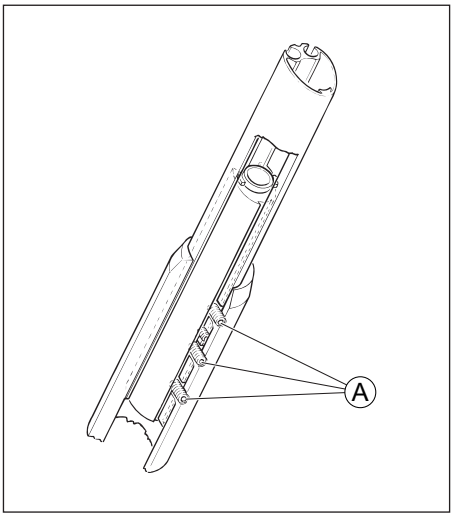
ATTENZIONE

Non piegare troppo i profili al momento della installazione sulla barca.



C-6 COLLEGAMENTO E REGOLAZIONE DEL TENDITORE DELLO STRALLO

- Per regolare il tenditore smontare i grani (**A**) di collegamento tra il riduttore e il profilo inferitore.
- Sollevare il riduttore e farlo scorrere verso l'alto sugli estrusi fino a scoprire il tenditore alloggiato all'interno del riduttore stesso.
- Ancorare lo strallo sulla landa di prua.
- Regolare e bloccare il tenditore avendo cura di non accorciarlo oltre la lunghezza originaria.
- Abbassare il riduttore fino a fissare i grani nella posizione originale.



C-5 HOW TO INSTALL THE FURLER ONBOARD

- *Connect the top of the stay to the mast head using a halyard.*

DANGER

Do not attempt to install the assembled system in strong winds.

CAUTION

Make sure not to over bend the foils when installing the system onboard.

C-6 HOW TO CONNECT AND ADJUST THE TURNBUCKLE

- *In order to adjust the turnbuckle, disassemble the grub screws (**A**) connecting motorization to hoisting foil.*
- *Lift the motorization and let it slide upwards over the extrusions until the turnbuckle housed inside the motorization is shown.*
- *Connect the stay to the chain plate.*
- *Adjust and tighten the turnbuckle, making sure not to shorten it more than its original length.*
- *Slip the motorization down and tighten the screws in their original position.*

C-7 FISSAGGIO DEL RIDUTTORE PER MEZZO DELLE LANDE

- Predisporre il montaggio delle lande al corpo del riduttore in funzione del tipo di montaggio scelto (cap. C-1.4).

- Preferibilmente e compatibilmente con la manovrabilità della manovella di emergenza il corpo del riduttore deve essere montato come illustrato nella figura a lato. Diversamente il riduttore può essere ruotato di 90°-180°-270°.

C-7 HOW TO INSTALL THE MOTORIZATION ON THE LINK PLATES

- *Prepare the link plates to be fitted to the motorization depending on the kind of installation chosen (chapt. C-1.4).*

- *The motorization should be installed as shown in the photo,compatibly with the use of the emergency handle. Otherwise, the motorization may be rotated by 90°-180°-270°.*

C-8 MONTAGGIO DELL'AVVOLGIFIOCCO CON ALBERO ARMATO

In questo caso non è necessario smontare lo strallo,ma è sufficiente scollegarlo dalla landa di prua per eseguire il montaggio dell'avvolgifiocco. Adottando questa soluzione **i profili non sono sottoposti allo stress** derivato dalla inevitabile flessione in fase di installazione dello strallo sull'albero.

PERICOLO

Prima di scollegare lo strallo dalla landa di prua assicurarsi che sia stata applicata una drizza di sicurezza.

Per eseguire il montaggio seguire la procedura descritta per l'installazione con strallo a terra adottando alcuni importanti accorgimenti:

- Per evitare che il profilo montato sullo strallo cada, inserire la testa girevole e mandarla in battuta sull'anello di fermo. Collegare la drizza sull'attacco relativo ed una piccola cima per il recupero sull'attacco di penna. Mettere in tiro la drizza e sollevarla ripetutamente man mano che i profili vengono assemblati. Al termine del montaggio recuperare la testa girevole ammainandola.

C-8 HOW TO INSTALL THE FURLER ON ARMED MAST

You do not have to take the stay off to carry out the installation, you just have to disconnect it from the chain plate. If you choose this solution, ***the extrusions will not go through the stress*** *caused by the inevitable bending when connecting the stay to the mast.*

DANGER

Make sure you have attached the stay to a safety halyard before disconnecting it from the chain plate.

Follow the procedure described in the paragraphs concerning installation with stay on the ground, with some important differences:

- *When you assemble the foils onto the stay, insert the halyard swivel in order to prevent them from falling. The swivel will be stopped by the locking ring of the terminal foil. Attach the halyard to its connection, and a short recovery line to the lower shackle. Lift the halyard as you assemble the foils.Take down the swivel when the installation is over.*

C-9 MONTAGGIO DEL BOZZELLO GUIDA DRIZZA ORIENTABILE (OPTIONAL)

Montare il bozzello guidadrizza orientabile seguendo le indicazioni riportate qui di seguito.

AVVERTENZA

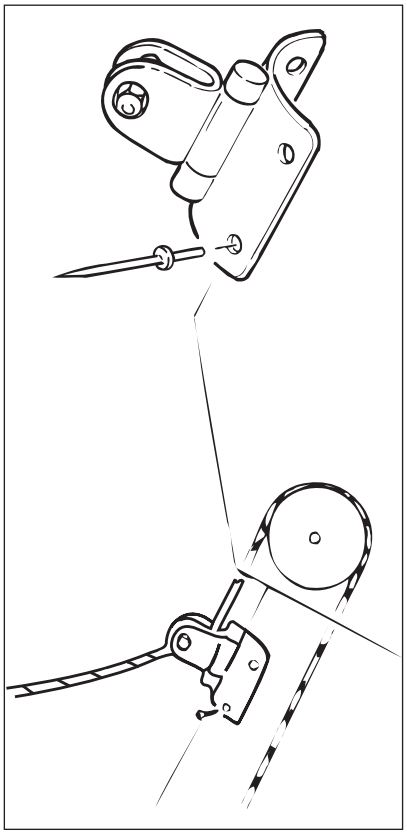
La funzione del bozzello orientabile è di far sì che la drizza della vela e lo strallo non siano paralleli, ma formino tra loro un angolo di almeno 10 gradi. Questa condizione, suggerita dall'esperienza, è fondamentale per evitare che durante il funzionamento dell'avvolgifiocco la drizza si incattivi in esso.

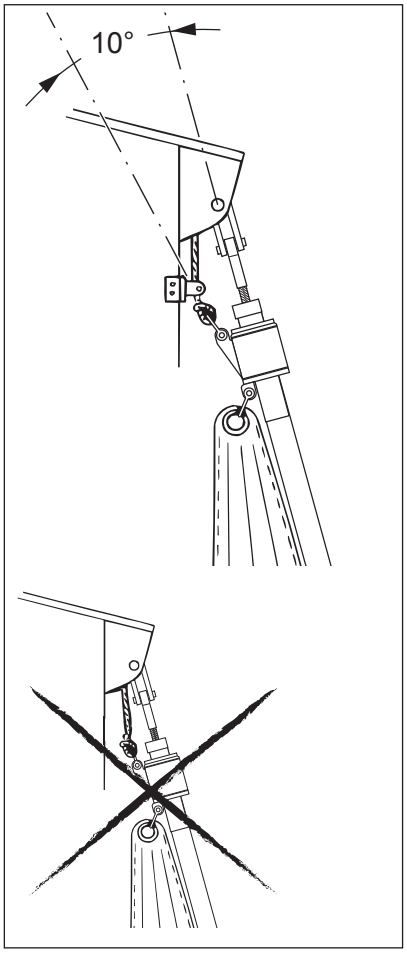
Per montare il bozzello orientabile occorre:

- posizionare il bozzello sulla faccia prodiera dell'albero, sotto la testa dell'albero stesso in modo che sia assicurato un angolo di almeno 10 gradi fra drizza e strallo;
- marcare sull'albero con una punta da segno la posizione dei fori di fissaggio;
- forare l'albero, con una punta ø 5 mm, in corrispondenza dei segni tracciati; fissarvi il bozzello coi rivetti in dotazione; passare poi la drizza utilizzata per l'avvolgifiocco all'interno del bozzello. Ora il montaggio dell'avvolgifiocco è completato.

ATTENZIONE

E' molto importante che, nelle fasi di avvolgimento e svolgimento dell'avvolgifiocco, lo strallo di prua sia ben tesato. Quando necessario regolarne la tensione unitamente a quella dello strallo di poppa.





C-9 FITTING THE HALYARD SWINGING BLOCK (OPTIONAL)

Install the halyard swinging block following the instructions hereafter.

WARNING

The halyard swinging block has an important function. It takes care that the halyard and the stay form an angle of at least 10 degrees. This condition has been suggested by experience and it is fundamental if you do not want the halyard to get stuck in the furler when this is working.

In order to install the halyard swinging block you have to:

- *position the block on the mast foreface, under the mast top to ensure the 10° angle between halyard and stay;*
- *mark the position of the fixing holes on the mast with a mark bit;*
- *drill the mast with a ø 5 mm drill; rivet in the block with the rivets supplied; then let the halyard used for the furler pass inside the block. Now the installation of the furler is complete.*

CAUTION

The forestay has always to be tightened when furling and unfurling. Adjust its tension together with the backstay's when necessary.

C-10 COLLEGAMENTO ELETTRICO

Dopo aver eseguito il montaggio dell'avvolgifiocco procedere al collegamento elettrico.

AVVERTENZA

L'installazione elettrica deve essere eseguita da personale competente. Prima di eseguire l'allacciamento elettrico accertare che la tensione installata sull'imbarcazione sia compatibile con i componenti dell'avvolgifiocco.

Qui di seguito viene rappresentato uno schema preferenziale, ma non limitativo, di applicazione e posizionamento dei componenti.

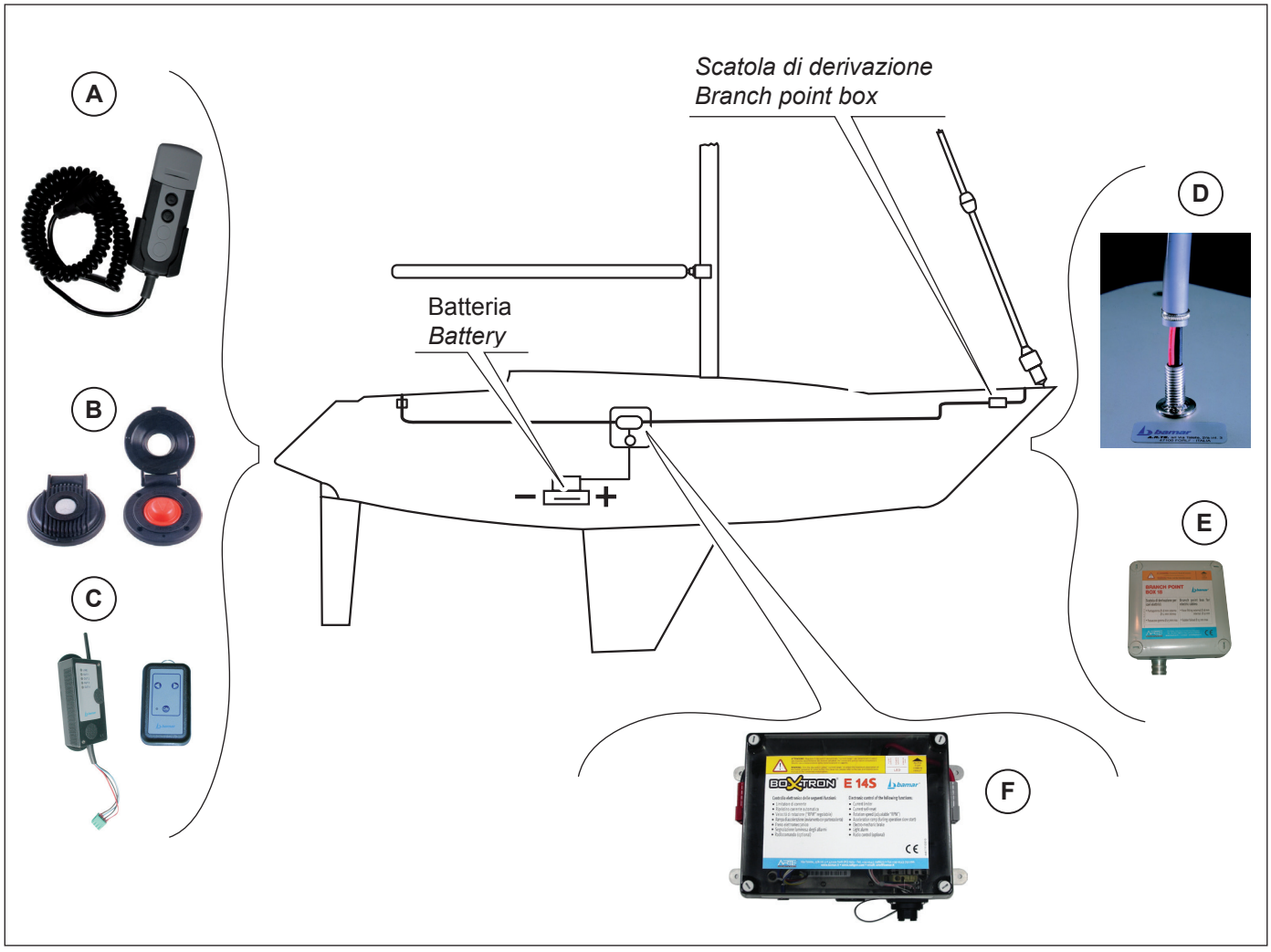
C-10 ELECTRIC CONNECTION

Procede with the connection of the electric wiring after having installed the furler.

WARNING

The electric wiring has to be carried out by skilled personnel. Please, make sure the the voltage of the boat is compatible with the furler components, before connecting the cables.

Please find hereafter a diagram presenting the best way to position the components.



A. Pulsantiera stagna filo + spina	cod. 903100900	***A.*** *Watertight remote control device cable + plug*	*code 903100900*
B. Pulsante a piede	cod. 903090000	***B.*** *Foot switch*	*code 903090000*
C. Kit Radiocomando	cod. 903651620	***C.*** *Radio control kit*	*code 903651620*
D. Passa coperta Ø 18/15	cod. 901100405	***D.*** *Throughdeck fitting Ø 18/15*	*code 901100405*
E. Scatola di derivazione	cod. 903070000	***E.*** *Branch point box*	*code 903070000*
F. Boxtron E14S 12V	cod. 903650221	***F.*** *Boxtron E14S 12V*	*code 903650221*
Boxtron E14S 24V	cod. 903650222	*Boxtron E14S 24V*	*code 903650222*

C-11 EMERGENZA MANUALE

In caso di inconvenienti elettrici è possibile azionare manualmente l'avvolgifiocco:

- Togliere il tappo di protezione.
- Inserire la manovella di azionamento.
- Ruotare la manovella in senso orario o antiorario per avvolgere o svolgere la vela.
- Al termine dell'operazione si raccomanda di smontare la manovella e rimontare il tappo di protezione (**T**).

PERICOLO

Prima di inserire la manovella di azionamento manuale, togliere corrente ed inibire a chiunque l'uso dei comandi dell'avvolgifiocco.

C-11 MANUAL EMERGENCY CLUTCH

In case of electric failure, the electric furler may be manually operated:

- *Take off the protection cap.*
- *Insert the handle.*
- *Rotate the handle either clockwise or anti-clockwise in order to furl or unfurl the sail.*
- *We recommend taking off the handle when finished.Please remeber to fit the protection cap (**T**) again.*

DANGER

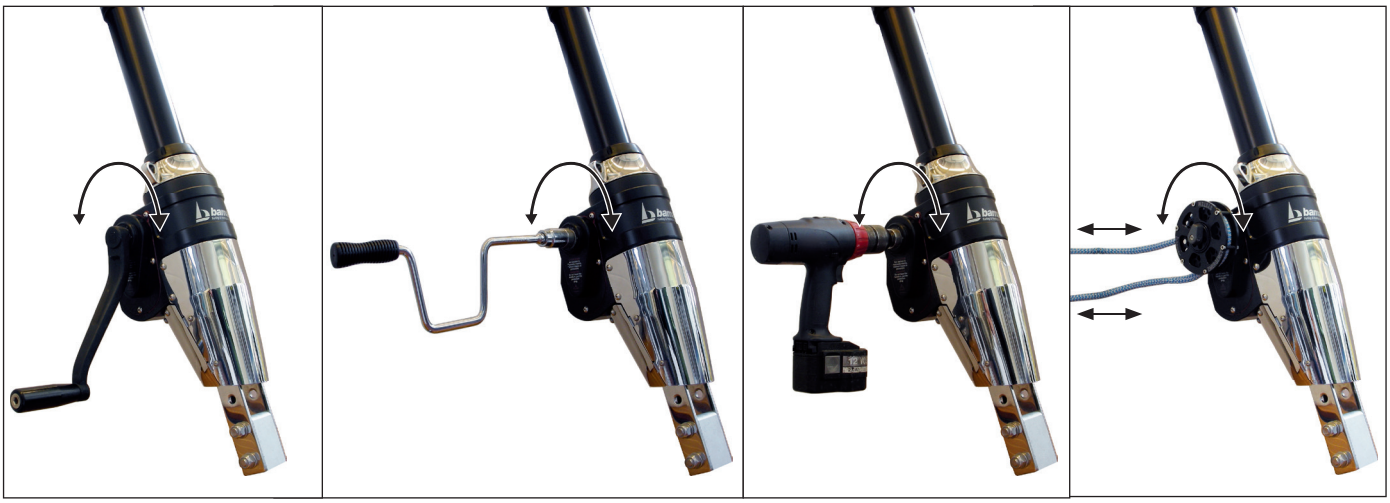
Before inserting the handle, cut the electric supply and prevent anyone from using the furler commands.

Possibili soluzioni di azionamenti manuali:

- manovella winch
- manovella snodata
- inserto per trapano a batteria
- innesto ruota dentata

Possible solutions for manual operations:

- *winch handle*
- *articulated handle*
- *drill adapter.*
- *emergency pulley*



C-12 CONSIGLI PER LA VELA

Se la barca è fornita di numerose vele, ognuna di queste dovrebbe avere la stessa lunghezza in inferitura in modo che la testa girevole si trovi alla stessa altezza quando la vela è completamente issata per formare tra drizza e strallo un angolo di circa 10 gradi (vedi C-9).

ATTENZIONE

Quando la vela è armata la testa girevole non deve mai essere battuta sull'anello di fermo del terminale. Il carico di trazione che graverebbe sui profili porterebbe alla rottura dei giunti di collegamento dei profili stessi.

Il migliore modo per avere la stessa lunghezza di inferitura è aggiungere uno stroppo di qualità "**Y**" di lunghezza opportuna. Per stabilire questa lunghezza issare la vela portando la testa girevole all'altezza corretta e murare la vela con uno stroppo di lunghezza adeguata per poter dare alla vela la normale tensione e rilevarne la misura "**X**".

AVVERTENZA

La lunghezza dello stroppo "**Y**" deve essere uguale alla lunghezza "**X**".

ATTENZIONE

Posizionare direttamente lo stroppo "**Y**" sulla penna della vela; così non sarà rimosso, perduto o scambiato.

C-12 SUGGESTIONS FOR THE SAIL

If the boat is supplied with various sails, they all should have all the same hoisting length to allow the halyard swivel remain at the same height when the sail is hoisted in order to keep the 10° angle between halyard and stay (see C-9).

CAUTION

When the sail is hoisted the halyard swivel must never touch the blocking ring of the terminal foil. The load that would then weigh on the foils would break the splice pieces/ connectors.

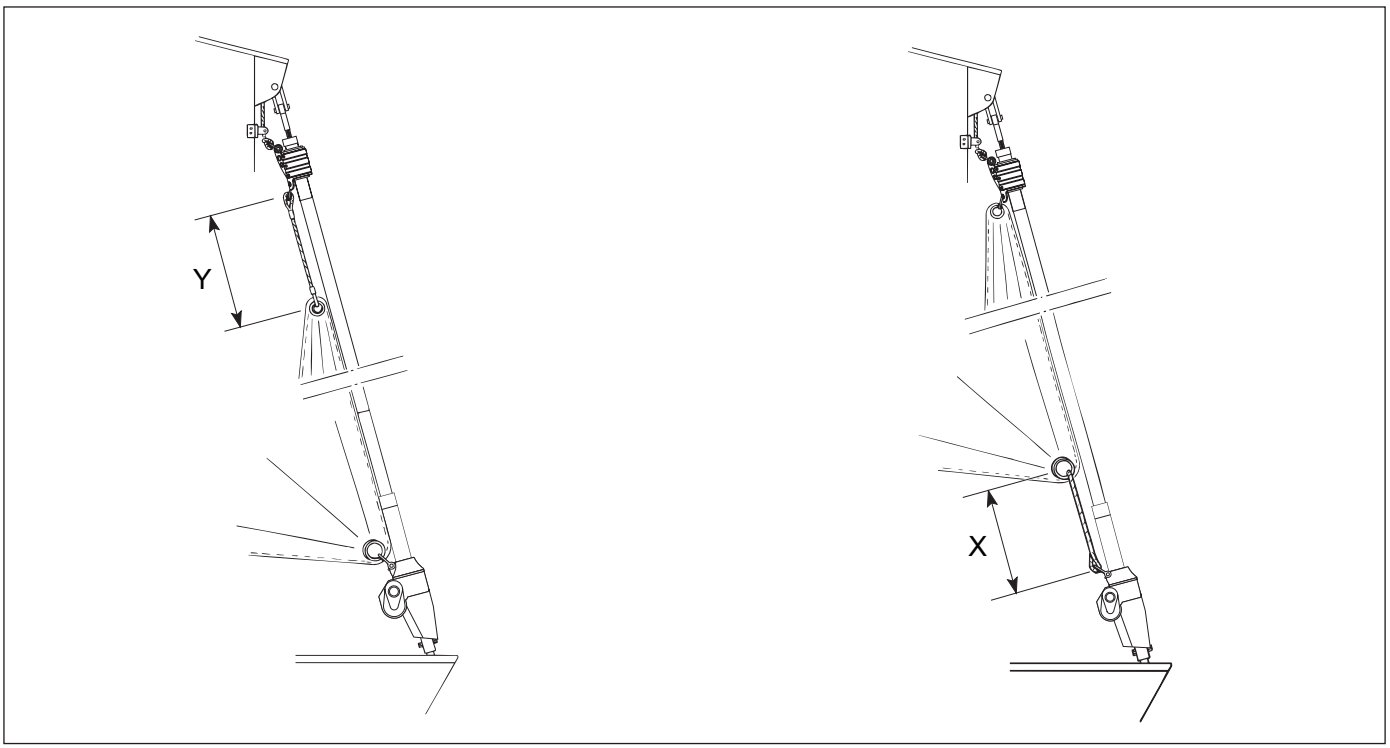
*The best way to have the same hoisting length is to add a good quality collar "**Y**" of the right length, to the sail. You will find out this length by hoisting the sail and taking the halyard swivel to the correct height. If you tack the sail with a collar of an adequate length in order to give the sail the normal tension you will then find out the measure "**X**".*

WARNING

*The "**Y**" collar and the "**X**" collar have to be equal in length.*

CAUTION

*Position the "**Y**" collar on the sail head, in order not to remove it or loose it.*



C-13 MONTAGGIO DELLA VELA

Per montare la vela occorre:

- Fissare la drizza al gambetto posto nel lato superiore della testa girevole.
- Fissare la penna della vela al gambetto situato nel lato inferiore della testa girevole.
- Inserire il gratile della vela nell'apertura del profilo inferitore.
- Issare la vela, fissare le mure al gambetto posto sul riduttore quindi tesare la drizza.

ATTENZIONE

Verificare che la testa girevole non vada in battuta sull'anello del profilo terminale. In caso contrario provvedere all'accorciamento della vela.

C-13 HOW TO HOIST THE SAIL

In order to hoist the sail you will have to:

- *Attach the halyard on to the shackle located on top of the halyard swivel.*
- *Attach the head of the sail to the shackle located on the bottom of the halyard swivel.*
- *Insert the luff into the luff groove.*
- *Pull up the sail, attach the tack to the shackle located on the motorization, then stretch the halyard.*

CAUTION

Make sure the halyard swivel does not touch the blocking ring on the terminal foil. Should this happen, shorten the sail.

C-14 USO DELL'AVVOLGIFIOCCO

Apertura della vela

- Premere il pulsante di apertura vela e tirare la scotta del genoa.

Avvolgere la vela

- Filare la scotta del genoa e premere il pulsante di chiusura vela. Nel caso di riduzione della vela si consiglia di regolare la posizione del carrello genoa.

AVVERTENZA

La maggior parte delle vele si allungano con l'utilizzo. I velai dovrebbero tener conto di questo allungamento al momento della determinazione della lunghezza del gratile. Fate in modo che la testa girevole non vada oltre i profili, si consiglia una distanza di 5÷10 cm tra il lato superiore della testa girevole e l'anello di fermo del profilo terminale.

C-14 HOW TO USE THE FURLER

Open the sail

- *Press the "open sail" switch and pull the genoa sheet.*

Furl the sail in

- *Slack away the genoa sheet by placing a slight drag on it and press the "close sail" switch. If you want to reef the sail, the genoa traveler should be moved forward at every stage of reefing in order to maintain the correct sheeting angle.*

WARNING

Most sails stretch permanently with use. Sailmakers should compensate for this permanent stretch when determining the luff length. Do not over tension the halyard swivel above the top end of the foils, we suggest a distance of 5 to 10 cm between the top edge of the halyard swivel and the top end of the extrusions.

D-1 MANUTENZIONE

L'avvolgifiocco è costruito con materiali resistenti alla corrosione dell'ambiente marino ed in grado di mantenere inalterate le caratteristiche tecniche dell'attrezzatura in ogni condizione ambientale.
Alcune semplici regole di manutenzione, se applicate regolarmente, consentiranno di mantenere inalterate nel tempo tali caratteristiche.

AVVERTENZA

L'impiego di ricambi originali permette di assicurare sempre la massima resa ed efficienza dell'avvolgifiocco.
Zattini Group. declina ogni e qualsiasi responsabilità per danni a cose e/o a persone derivanti dall'impiego di componenti diversi da quelli messi a disposizione della propria Clientela.
La garanzia stessa, nel caso di impiego di componenti non originali, decade anche se in corso di validità.

D-1.1 Brevi periodi di inutilizzo

Quando l'imbarcazione è soggetta ad uso frequente provvedere con cadenza settimanale alle seguenti operazioni:

- Lavare e sciacquare completamente l'avvolgifiocco con acqua dolce per asportare i cristalli di sale depositati sulla sua superficie; particolare cura va dedicata al lavaggio della sezione inferiore che comprende il gruppo riduttore e la testa girevole.

D-1.2 Lunghi periodi di inutilizzo

Quando l'imbarcazione è destinata ad un lungo periodo di sosta provvedere preventivamente alle seguenti operazioni:

- Lavare e sciacquare completamente l'avvolgifiocco con acqua dolce per asportare i cristalli di sale depositati sulla sua superficie; particolare cura va dedicata al lavaggio della sezione inferiore che comprende il riduttore e la testa girevole.
- Proteggere con specifici prodotti lubrificanti l'avvolgifiocco, con particolare riferimento alle parti soggette a rotazione e/o scorrimento (corpo riduttore,testa girevole, ...), e avvolgerle con un robusto foglio di nailon o tela incerata.

D-1 MAINTENANCE

The foresail furler has been manufactured with corrosion-proof materials that help maintaining the technical characteristics of the system in any environment. Some simple maintenance rules, if regularly applied, will help maintain those characteristics.

WARNING

The use of original spare parts ensures the efficiency of the furler Zattini Group. declines any responsibility for damages caused to persons and/or things deriving from the use of non original components.
The warranty is void if non original components are used.

D-1.1 Short inactivity

When the boat is regularly used, carry out the following operations once a week:

- *Wash and rinse the furler with fresh water in order to take off salt from its surface; motorization and halyard swivel have to be washed with the outmost care.*

D-1.2 Long inactivity

When the boat is destined to a long stop, provide for the following operations:

- *Wash and rinse the furler with fresh water in order to take off salt from its surface; motorization and halyard swivel have to be washed with the outmost care.*
- *Protect the furler with special lubricant products: all rotating and/or sliding parts (motorization, halyard swivel, …) need a special care. Then cover everything with either a strong nylon foil or oilcloth.*

D-2 SOSTITUZIONE DELLA CINGHIA DI TRASMISSIONE

D-2-1 Occorente

Vi serviranno una serie di attrezzi per procedere con l'operazione.

- Martello di gomma
- N.2 cacciaviti
- N.3 chiavi a brugola: 3, 2,5 e 8 mm
- Cutter
- Chiave inglese 17
- Guarnizione LOXEAL 59-10
- LOXEAL 83-54 (loctite)

PERICOLO

Prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione, togliere corrente ed inibire a chiunque l'uso dei comandi dell'avvolgifiocco.

D-2-2 Procedimento

Dovendo sostituire la cinghia di trasmissione procedere come segue:

- Smontare il tappo di protezione (**B**).
- Smontare le tre viti (**C**) di fissaggio del coperchio (**D**).
- Sollevare il coperchio con un martello di gomma.
- Allentare la vite (**E**) di fissaggio del galoppino (**I**).
- Smontare la cinghia di trasmissione (**A**) e sostituirla con una nuova.
- Procedere alla regolazione della tensione come descritto al punto D-2.3.
- Pulire accuratamente le superfici dalla guarnizione residua dello smontaggio.
- Stendere un velo di guarnizione siliconica, seguendo le istruzioni per l'uso indicate nella confezione, prima di rimontare il coperchio.
- Rimontare il tappo di protezione emergenza.

D-2 HOW TO REPLACE THE DRIVE BELT

D-2.1 Required tools

You will need a series of instruments in order to carry out the task.

- *Rubber hammer*
- *N.2 screws drivers*
- *N.3 Allen keys: 3, 2.5 e 8*
- *Cutter*
- *Spanner 17*
- *LOXEAL sealing liquid 59-10*
- *LOXEAL sealing liquid 83-54 (loctite)*

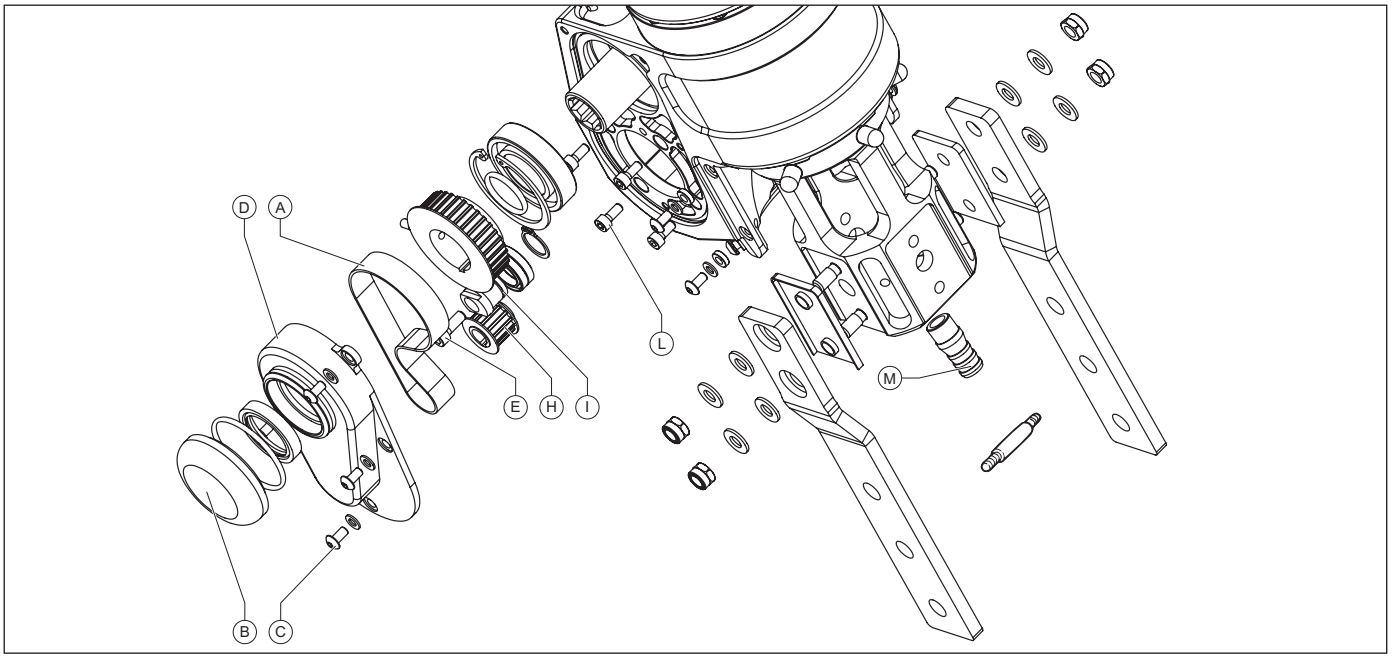
DANGER

Before carrying out any kind of maintenance, cut the electric supply and prevent anyone from using the furler commands.

D-2.2 Procedure

If you have to replace the drive belt you have to proceed as follows:

- *Take off the protection cap (**B**).*
- *Unscrew the 3 screws (**C**) from the protection cover (**D**).*
- *Take off the cover helping yourself with rubber hammer.*
- *Loosen the screw (**E**) holding the eccentric pin (**I**).*
- *Take off the belt (**A**) and replace it with a new one.*
- *Tension the drive belt as explained in section D-2.3.*
- *Pay the outmost attention in cleaning the surface from the old seal.*
- *Before closing the cover put some sealing liquid following the instructions presented on the package.*
- *Close the protection cover.*



D-2.3 Regolazione della tensione della cinghia

- Inserire la manovella e ruotarla in senso antiorario per scaricare il carico sul lato lungo della cinghia.
- Controllare che con un carico di 15 kg la cinghia abbia una freccia massima di 2,5 mm.

D-2.3 How to tension the drive belt

- *Insert the handle and rotate it anti-clockwise in order to take off the load on the long side of the belt.*
- *Make sure that with a 15 kg load the belt has a maximum depression of 2.5 mm.*

D-3 COME RIMPIAZZARE LA PULEGGIA CONDOTTA

PERICOLO

Prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione, togliere corrente ed inibire a chiunque l'uso dei comandi dell'avvolgifiocco.

Dovendo sostituire la puleggia condotta procedere come segue:

D-3.1 Apertura coperchio

D-3 HOW TO REPLACE THE MAIN DRIVE BELT SHEAVE

DANGER

Before carrying out any kind of maintenance, cut the electric supply and prevent anyone from using the furler commands.

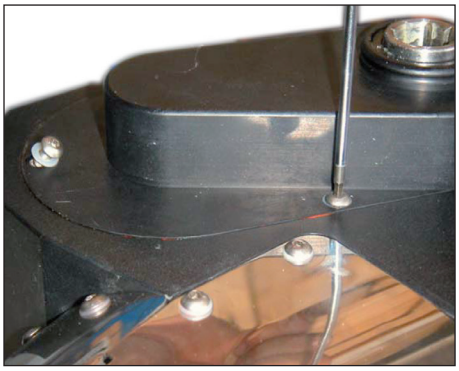
If you have to replace the main drive belt sheave you have to proceed as follows:

D-3.1 How to open the cover

Togliere il coperchio dell'emergenza manuale.

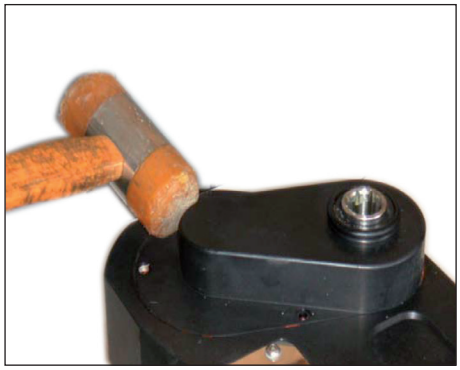
Take off the cap on the emergency clutch.

Quindi, svitare le viti con la chiave a brugola n.3.



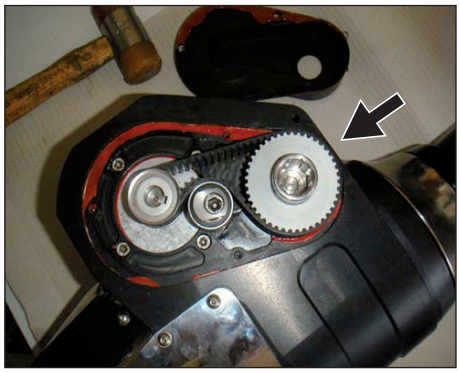
Then, unscrew the Allen screws with the Allen key n.3.

Aiutandovi con un martello in gomma togliete il coperchio.



Help yourself with a rubber hammer to take off the drive belt cover.

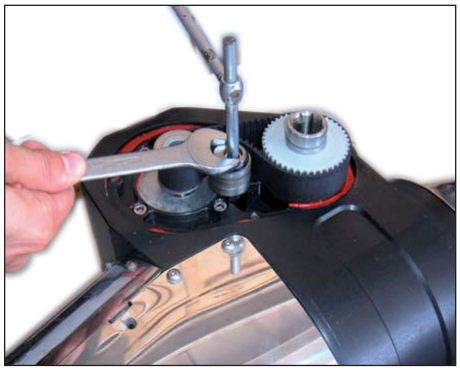
Ora potete vedere la puleggia condotta (vedi sulla destra della foto).



Now you can see the main drive belt sheave (on the right hand side of the picture).

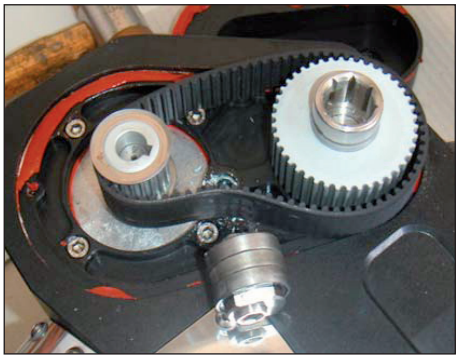
D-3.2 Togliere la puleggia condotta

Togliete il perno eccentrico per allentare e togliere la cinghia. Utilizzate una chiave inglese ed una chiave a brugola n.8.

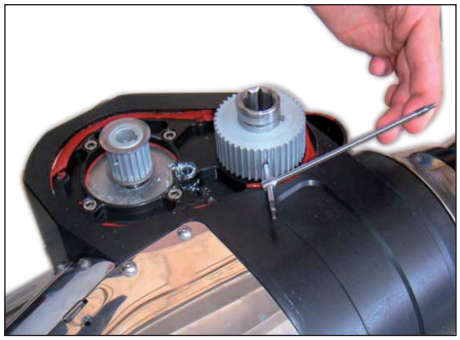


D-3.2 How to remove the main drive belt sheave

Take off the eccentric pin in order to release the drive belt.

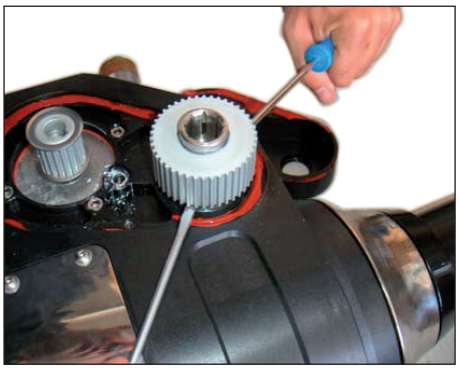


Dopo aver tolto il perno eccentrico e la cinghia, svitare il grano che blocca la puleggia con una chiave a brugola n. 2,5.



Use a spanner and an Allen key n. 8. After having taken off the eccentric pin and the belt, unscrew the Allen screw holding the sheave into place with an Allen key n. 2.5.

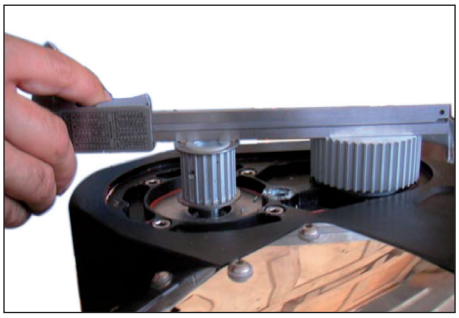
Aiutandovi con due cacciaviti, togliete la puleggia.



Helping yourself with two screw drivers, take off the sheave.

D-3.3 Montaggio nuova puleggia

Dopo aver montato la nuova puleggia, controllate che l'altezza sia in linea con la puleggia conduttrice.
Se le due puleggie non sono alla stessa altezza, allora abbassate la più piccola aiutandovi con un martello.



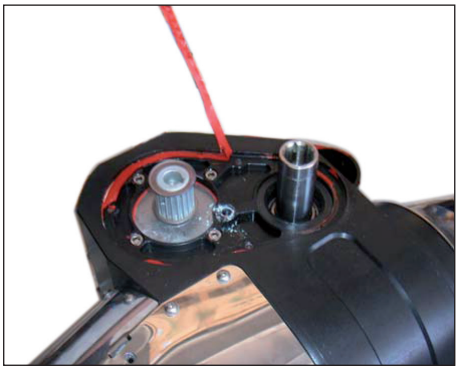
D-3.3 How to fit the new sheave

After having fitted the new sheave, check its height is in line with the drive sheave.
If the two sheaves are not at the same height, then hammer down the drive sheave.

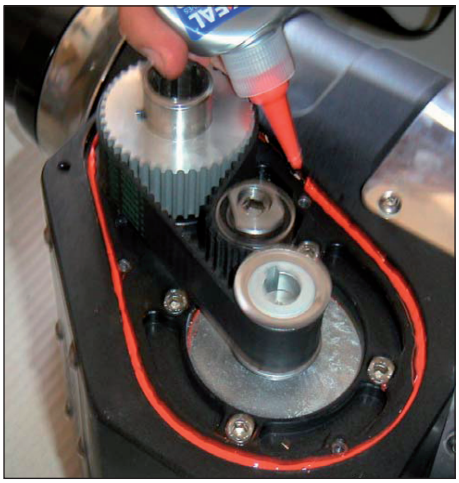
D-3.4 Operazioni finali

Riposizionate il perno eccentrico dopo aver coperto di loctite il suo filetto.
Quando rimontate la cinghia, controllate la sua tensione.

Togliete il residuo della guarnizione liquida dal corpo riduttore e dal coperchio, aiutandovi con un cutter se serve.

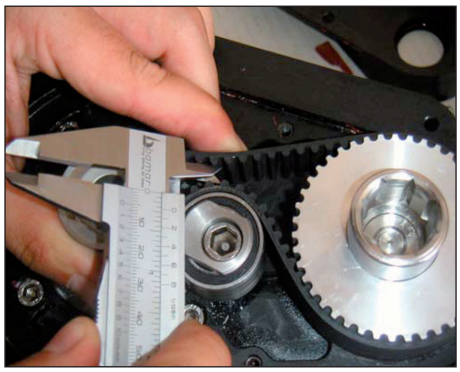


Riempite di guarnizione liquida, poi chiudete il coperchio.



D-3.4 Final steps

Put the eccentric pin into place after having covered its thread with loctite.
When you fit the drive belt again, check its tension.



Take off the residual sealing paste both from motorization and cover, helping yourself with a cutter if needed.

Fill in with sealing liquid, then close the cover.

Pagina lasciata intenzionalmente vuota per esigenze di impaginazione.
This page has been intentionally left blank for print lay-out purposes.

D-4 SOSTITUZIONE DEL MOTORE ELETTRICO

PERICOLO

Prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione, togliere corrente ed inibire a chiunque l'uso dei comandi dell'avvolgifiocco.

Dovendo sostituire il motore procedere come segue:

- Smontare il coperchio (**F**) lato motore togliendo le quattro viti (**G**).
- Smontare il tappo di protezione (**B**) lato trasmissione.
- Smontare le tre viti (**C**) di fissaggio del coperchio lato trasmissione (**D**).
- Sollevare il coperchio con un martello di gomma.
- Allentare la vite di fissaggio (**E**) del galoppino tendicinghia.
- Smontare la cinghia di trasmissione (**A**).
- Smontare il galoppino tendicinghia (**I**).
- Smontare la puleggia inferiore (**H**).
- Smontare le quattro viti (**L**) di fissaggio del motore (**N**).
- Smontare il passacavo (**M**).
- Sfilare il motore (**N**) controllando di non strappare i cavi elettrici.
- Sostituire il motore elettrico e procedere al rimontaggio delle parti seguendo la procedura inversa al montaggio.
- Procedere alla regolazione della tensione come descritto al punto D-2.1.
- Pulire accuratamente le superfici dalla guarnizione residua dello smontaggio.
- Stendere un velo di guarnizione siliconica seguendo le istruzioni per l'uso indicate nella confezione prima di rimontare i coperchi.
- Rimontare il tappo di protezione emergenza.

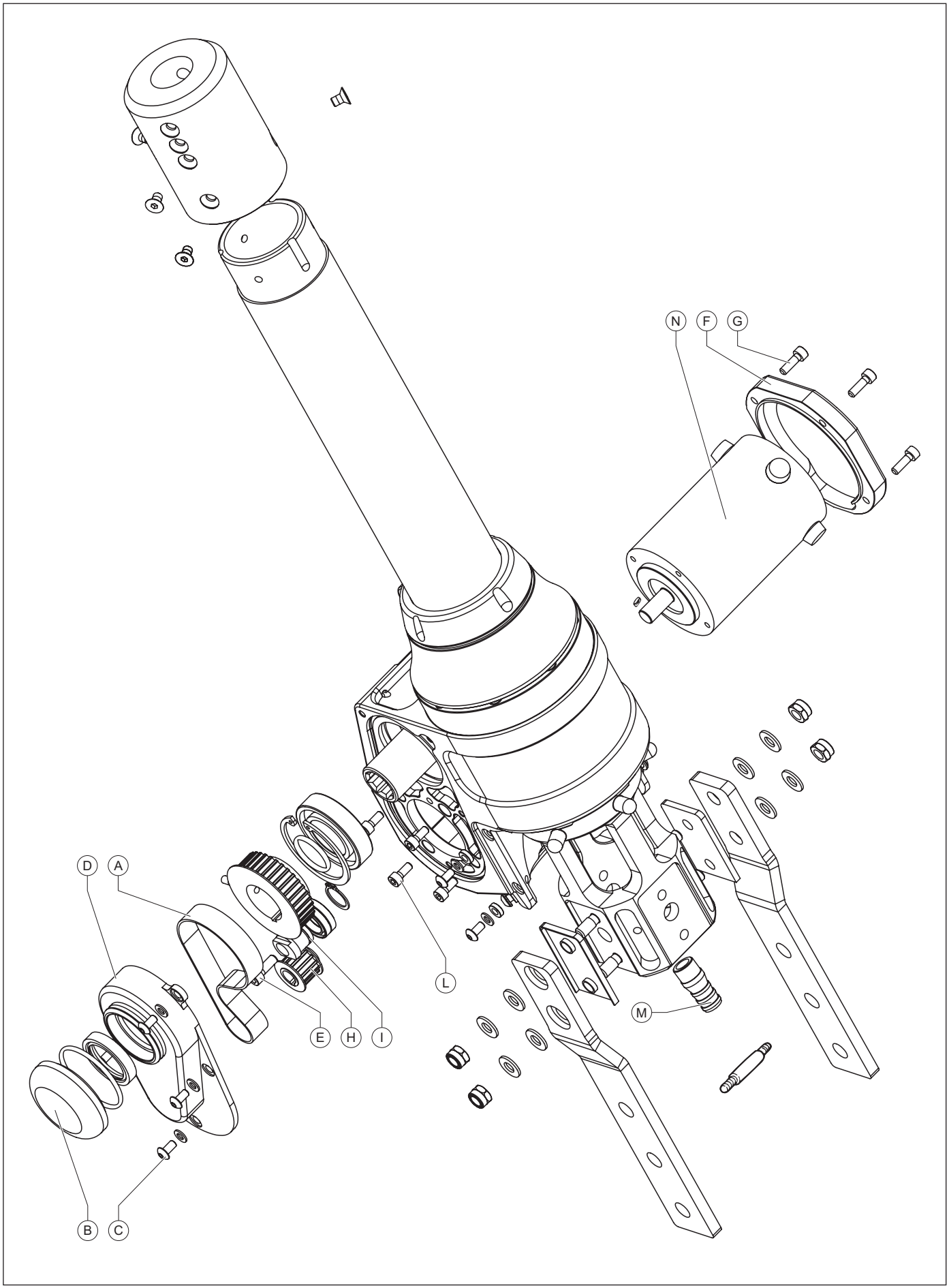
D-4 HOW TO REPLACE THE ELECTRIC MOTOR

DANGER

Before carrying out any kind of maintenance, cut the electric supply and prevent anyone from using the furler commands.

If you need to replace the electric motor you have to proceed as follows:

- *Take off the cover (**F**) on the motor-side by unscrewing the 4 screws (**G**).*
- *Take off the protection cap (**B**).*
- *Unscrew the 3 screws (**C**) from the protection cover (**D**).*
- *Take off the cover helping yourself with a rubber hammer.*
- *Loosen screw (**E**) holding the eccentric pin.*
- *Take off belt (**A**).*
- *Take off the eccentric pin (**I**).*
- *Take off the lower sheave (**H**) helping yourself with a double nipper puller.*
- *Unscrew the 4 screws (**L**) which hold the motor (**N**).*
- *Take off the fair-lead (**M**).*
- *Take out the motor (**N**) paying attention not to damage the cables.*
- *Replace the motor and start the inverse operation.*
- *Tension the drive belt as explained in section D- 2.1.*
- *Pay the outmost attention in cleaning the surface from the old seal.*
- *Before closing the covers put some sealing liquid following the instructions shown on the package.*
- *Fit the protection cap again.*


N
F
G
D
A
L
M
E
H
I
B
C

D-5 INCONVENIENTI - CAUSE - RIMEDI

Problema	Causa	Rimedio
L'avvolgifiocco non gira	• Drizza avvolta attorno allo strallo. • Testa girevole mal regolata. • Mancanza di alimentazione.	• Controllare che il bozzello guida drizza sia correttamente installato (vedi cap. C-9). • Regolare la posizione della testa girevole (vedi cap. C-12). • Controllare la batteria.
L'avvolgifiocco gira e si interrompe	• Drizza avvolta attorno allo strallo. • Testa girevole mal regolata. • Scotta genoa incattivata. • Sensore corrente Boxtron regolato basso.	• Controllare che il bozzello guida drizza sia correttamente installato (vedi cap. C-9). • Regolare la posizione della testa girevole (vedi cap. C-12). • Verificare scotta. • Regolare il trimmer nel Boxtron (vedi libretto istruzioni Boxtron E14).

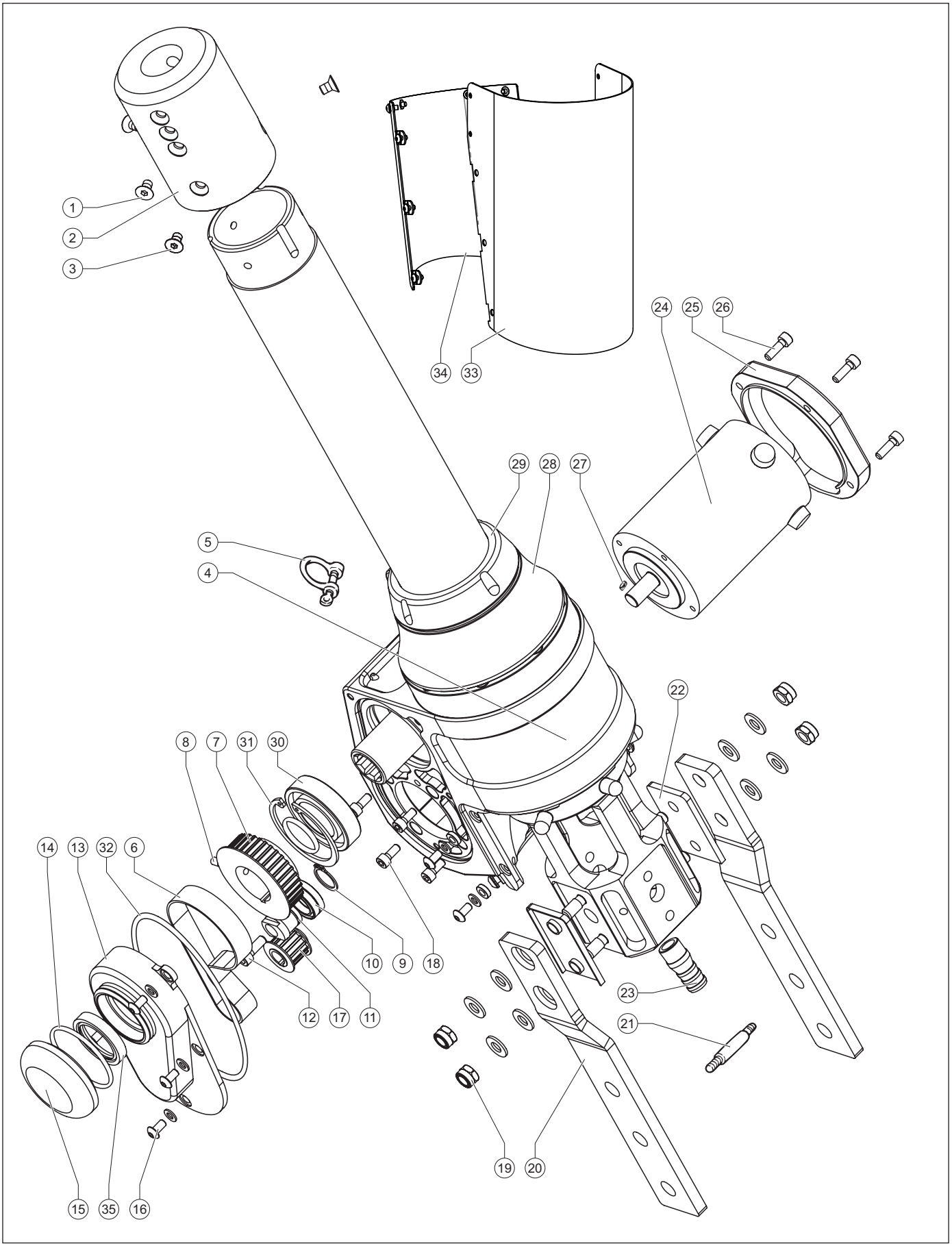
D-5 TROUBLESHOOTING

Problem	*Cause*	*Remedy*
The system does not rotate	• *Halyard wrapped around the foils.* • *Halyard swivel badly adjusted.* • *Lack of electricity.*	• *Check the halyard block has been correctly installed (see chapt. C-9).* • *Adjust the halyard swivel (see chapt. C-12).* • *Check the battery.*
The electric furler turns and then stops	• *Halyard wrapped around the foils.* • *Halyard swivel badly adjusted.* • *Genoa sheet jammed.* • *Tension trimmer on Boxtron low.*	• *Check the halyard block has been correctly installed (see chapt. C-9).* • *Adjust the halyard swivel (see chapt. C-12).* • *Check the sheet.* • *Adjust the tension trimmer on Boxtron (please refer to Boxtron E14 instruction manual).*

Pagina lasciata intenzionalmente vuota per esigenze di impaginazione.
This page has been intentionally left blank for print lay-out purposes.

E-1 PARTI DI RICAMBIO RIDUTTORE

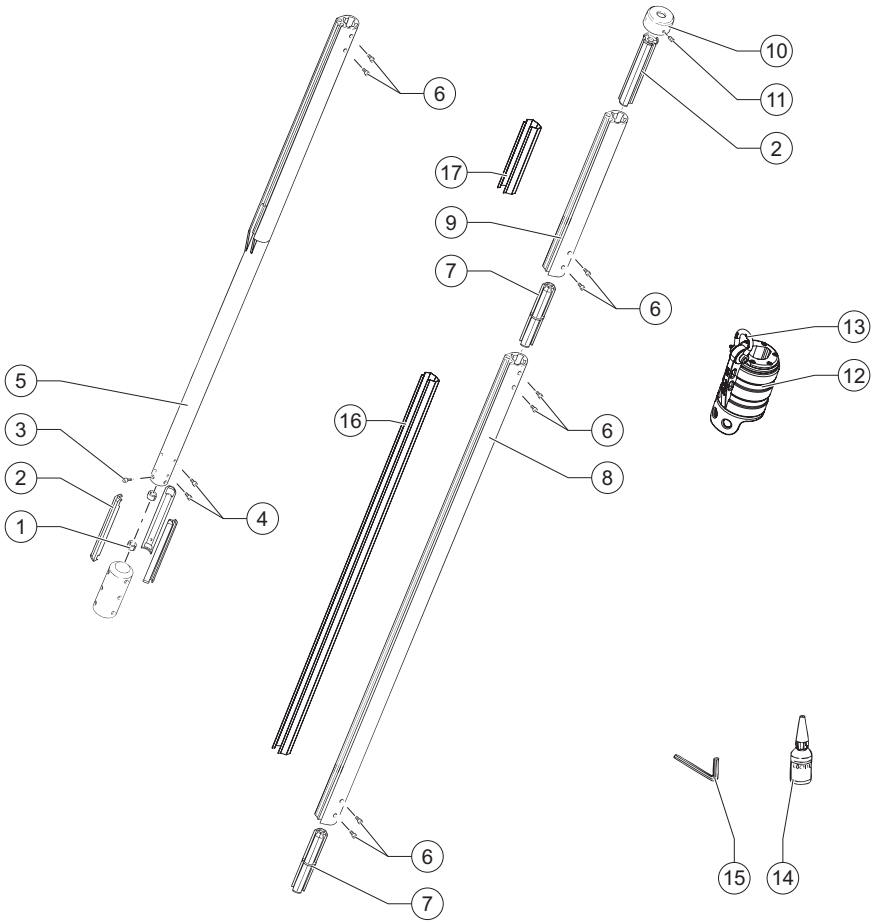
E-1 MOTORIZATION SPARE PARTS



Rif.	ø 28 Codice *Code*	ø 32 Codice *Code*	I	*GB*
1			Grani boccola di adattamento	*Tack adapter screws*
2	902012026	902012030	Boccola di adattamento completa	*Complete tack adapter*
3			Viti fissaggio boccola	*Tack adapter locking screws*
4			Riduttore	*Motorization*
5	201441030	201441030	Gambetto mura	*Tack shackle*
6	205502001	205502001	Cinghia dentata	*Drive belt*
7	311050009	311050009	Puleggia condotta	*Main drive belt sheave*
8			Grano fissaggio puleggia	*Sheave locking Allen screw*
9			Seeger	*Circlip*
10			Cuscinetto	*Bearing*
11			Perno eccentrico	*Eccentric pin*
12			Vite fissaggio eccentrico	*Eccentric pin locking screw*
	311050021	311050021	Galoppino completo	*Complete eccentric pin*
	901107512	901107512	Kit cinghia completo	*Complete drive belt kit*
13			Coperchio lato trasmissione	*Drive belt side cover*
14			OR	*ORing*
15			Tappo emergenza	*Emergency cap*
			Tappo emergenza + OR	*Emergency cap + ORing*
16			Vite fissaggio coperchio	*Cover locking screw*
17	311050008	311050008	Puleggia conduttrice	*Drive sheave*
18			Vite fissaggio motore elettrico	*Electric motor locking screw*
19			Dadi fissaggio lande	*Link plates locking nuts*
20	402012001	402012001	Landa inox (singola)	*S.s. link plate (single)*
21			Perno speciale	*Special clevis pin*
22			Isolanti in nylon	*Nylon insulator*
23			Passacavo	*Electric cable fair-lead*
24	903400204	903400204	Motore elettrico 24 V 900W	*24 V 900W electric motor*
25			Coperchio lato motore	*Motor side cover*
26			Vite fissaggio coperchio	*Cover locking screw*
27			Linguetta per motore	*Motor key*
28	80010176	80010176	Smagritore inox	*S.s. tack swivel*
29			Ghiera	*Blocking ring*
30	402021032	402021032	Carter inox anteriore	*S.s. front cover*
31	402021033	402021033	Carter inox posteriore	*S.s. rear cover*
			Carter inox completo	*Complete s.s. cover*
32			Cuscinetto	*Bearing*
33			Seeger	*Circlip*
34			OR per coperchio lato trasmissione (motorizzazione da n.seriale 00530 in su)	*ORing for drive belt side cover (motorizations with serial n. 00530 and above)*
35	70100379	70100379	Paraolio	*Oil-proof*

Profili
BMG 80
90
110

Foils
BMG 80
90
110



Rif.	14-52 Codice / *Code*	16-60 Codice / *Code*	19-70 Codice / *Code*	I	*GB*
1	504013009	504013011	504013012	Boccola in delrin (coppia)	*Delrin half bearing (pair)*
2	411097026	411097030	411097035	Giunto di rinforzo (solo parte in alluminio- 3 pezzi)	*Reinforcement connector (only aluminium elements – 3 pieces)*
	901102126	901102130	901102135	Giunto di rinforzo completo	*Complete reinforcement connector*
3				Vite	*Screw*
4				Grano	*Allen screw*
5	901101826	901101830	901101835	Profilo inferitore tondo completo di giunto di rinforzo	*Round hoisting foil complete w/ reinforcement connector*
			901101836	Profilo inferitore (ovale) completo di giunto di rinforzo	*Oval hoisting foil complete w/ reinforcement connector*
6				Vite	*Screw*
	411087026	411087030	411087035	Giunto (solo parte in alluminio - 3 pezzi)	*Connector (only aluminium element – 3 pieces)*
7	901102226	901102230	901102235	Giunto completo	*Complete connector*
8	910192600	910193000	910193500	Profilo intermedio completo di giunto	*Middle foil complete with connector*
9	910192600	910193000	910193500	Profilo terminale (intermedio da tagliare a misura)	*Terminal foil (middle foil to be cut to measure)*
10	901102926	901102930	901102936	Anello per profilo terminale	*Locking ring for terminal foil*
11				Vite per anello terminale	*Screw for docking ring*
12	915262602	915303002	915353502	Testa girevole completa	*Complete halyard swivel*
13	201441020	201441220	201441420	Grillo per testa girevole	*Shackle for h. swivel*
14				Tubetto liquido frenafiletti	*Tube of threadlocking liquid*
15				Chiave esagonale	*Allen key*
16	411237026	411237026	411237035	Distanziale interno profili lungo	*Long foil inner spacer*
17	411227026	411227026	411227035	Distanziale interno profili corto	*Short foil inner spacer*

Estratto delle norme di garanzia

Periodo di copertura: 2 anni a partire dalla data di acquisto, purché venga inviata la cedola allegata al manuale di istruzioni del prodotto.

Attivazione della garanzia: inviare ad Zattini Group. srl, entro 15 giorni dalla data di acquisto, la cedola che si trova all'interno del presente documento, completa in ogni sua parte.

Cosa si intende per garanzia: obbligo della casa costruttrice alla riparazione o sostituzione delle parti risultanti difettose a causa dei materiali o delle lavorazioni.

Per far eseguire lavori di sostituzione o riparazione in garanzia è necessario: fare in modo che la macchina o parti di essa da sostituire o riparare giungano presso la nostra sede rese franco di ogni spesa ed accompagnati da un copia del documento che comprova l'acquisto.

Qualora l'acquirente richieda la sostituzione dei componenti difettosi presso la propria sede: le prestazioni e la manodopera dei tecnici, così come le spese di viaggio e le trasferte degli stessi, nonché le spese di trasporto per la restituzione e la sostituzione delle attrezzature o parti di esse, saranno da ritenersi a carico del Cliente stesso; verranno da noi applicate le tariffe vigenti al momento.

La garanzia non è più valida quando:
- non vengono rispettati i termini di pagamento,
- sono scaduti i termini di garanzia anche se il prodotto è stato utilizzato raramente o mai,
- la macchina risulta palesemente danneggiata per negligenza del cliente,
- persone non autorizzate dalla ditta costruttrice (non legate da un contratto d'assistenza), eseguono riparazioni o modifiche al prodotto anche se hanno preventivamente chiesto consiglio alla ditta costruttrice,
- l'attrezzatura è utilizzata in condizioni non appropriate e per scopi diversi da quello dell'uso previsto,
- si utilizza materiale di consumo non consigliato dalla ditta costruttrice,
- si installa e si fa manutenzione senza seguire i consigli e le specifiche riportate nel manuale uso e manutenzione,
- le procedure di installazione sono eseguite malamente.

Nulla sarà dovuto all'acquirente per il tempo durante il quale le attrezzature saranno rimaste inoperose.

La ditta costruttrice della macchina non si assume la responsabilità: di danni particolari casuali o derivanti da inconvenienti nati da un problema di garanzia.

I reclami relativi a problemi di garanzia dovranno essere rivolti direttamente alla ditta costruttrice.
Il periodo di tempo necessario alle riparazioni, anche se in garanzia, non prolunga in nessun modo la

Warranty abstract

Warranty period: *2 years from date of purchase only if the warranty card enclosed in this instruction manual is returned to Zattini Group. srl.*

How to start off the warranty: *send the herewith enclosed card duly filled in, within 15 days from date of purchase.*

What does warranty mean: *the manufacturer has to repair or replace the parts that result faulty due either to defective material or to faults in the manufacturing process.*

In order to have us replace or repair a defective part under warranty it is necessary that: *the system or part of it to be either replaced or repaired, is delivered to our premises* ***DDP*** *(Delivery Duty Paid) Forlì and accompanied by a copy of the document proving purchase.*

Should the purchaser ask for the replacement of the defective parts in their premises: labour of technicians, travel expenses, as well as transport charges for the return and replacement of the equipment or part of it, will be charged to the client, we will apply the rates in force at the moment.

The warranty is not valid if:
- *Payment terms are not respected.*
- *Warranty has expired, though the product has been rarely or never used.*
- *The system proves to be heavily damaged due to negligence.*
- *Non-authorized personnel (people who do not have a Service contract) execute repairs or modifications on the product, though they may have asked the manufacturer for permission.*
- *The equipment is used in inappropriate conditions and for purposes that differ from the proper use.*
- *Wear material that is not recommended by the manufacturer is used.*
- *Installation and maintenance are carried out without following the advice and the specifications stated in the instruction manual.*
- *Installation procedures are not satisfactorily carried out.*

Nothing is due to the purchaser for the time the equipment is not used.

The manufacturer is not liable for: *accidental damages or damages caused by inconveniences arisen from warranty problems.*

All warranty claims have to be addressed directly to the manufacturer.

copertura della garanzia stessa.

Sono escluse da garanzia:
tutte quelle parti della macchina non direttamente costruite dalla nostra ditta: a queste vengono applicate le condizioni di garanzia dei rispettivi costruttori.

Per risolvere la maggior parte dei problemi:
consultare attentamente il manuale uso e manutenzione, come seconda ipotesi rivolgersi al nostro rivenditore. Se non si riescono a risolvere gli eventuali problemi, contattare direttamente al nostro servizio di assistenza.

Pezzi di ricambio:
in caso di necessità rivolgersi sempre alla ditta costruttrice. Tali parti saranno fornite gratuitamente solo nel caso in cui facenti parte della garanzia. I costi per la spedizione, sia per le parti fornite a pagamento che per quelle in garanzia, saranno comunque sempre a carico del Cliente. I pezzi da sostituire o riparare devono giungere presso la nostra sede rese franco di ogni spesa. Nel caso si provveda da soli alla sostituzione dei pezzi senza consultare la nostra azienda, non sarà possibile rimborsarne le spese anche se riguardanti materiale coperto da garanzia.

The time needed for repairs, though under warranty, does not extend in any way the warranty.

The warranty does not include:
all parts that are not directly manufactured by our firm. Warranty conditions of the respective manufacturers apply.

In order to solve most problems:
carefully read the instruction manual. As second possibility contact our dealer. Should problems not be solvable, please contact directly our after-sales service.

If you need spare parts:
always contact the manufacturer which will provide for the shipment of the parts. Parts will be free of charge only if under warranty. Shipment will always be at customer's charge, though the parts are covered by warranty. The parts to be replaced or repaired must arrive to our premises ***DDP*** *(Delivery Duty Paid) Forlì. Should you replace the parts by yourself without consulting us, no reimbursement will be possible, though it concerns parts covered by warranty.*

bamar®

3100331

Distributore:

Rivenditore:

Zattini Group
soluzioni meccaniche

UCINA
UNIONE NAZIONALE CANTIERI E INDUSTRIE NAUTICHE ED AFFINI

member of Consorzio Export Nautico
RegioneEmilia-Romagna

Via F.lli Lumière 45 • 47122 Forlì (FC) Italia - Tel. +39 0543 463311 • Fax +39 0543 783319
www.bamar.it • e-mail:info@bamar.it
Bamar on Facebook