

# BFBMESS

Motorizzazione elettrica per boma avvolgibile  
*Electric motorization for furling booms*

110 - 140 - 182  
235 - 280 - 360



<b>A</b>	<b>INFORMAZIONI GENERALI..... 3</b>	<b>A</b>	<b>GENERAL INFORMATION ..... 3</b>
	Introduzione ..... 3		Introduction ..... 3
A-1	Simbologia presente nel manuale..... 3	A-1	Symbols to be found in the manual..... 3
A-2	Assistenza..... 4	A-2	After-sales service..... 4
A-3	Dati di identificazione ..... 4	A-3	Identification data ..... 4
A-3.1	Modello e tipo..... 4	A-3.1	Model and type..... 4
A-3.2	Costruttore ..... 4	A-3.2	Manufacturer..... 4
A-3.3	Targhetta di identificazione..... 4	A-3.3	Identification plate ..... 4
A-4	Imballo e contenuto..... 5	A-4	Packaging and content..... 5
A-5	Ricevimento del materiale..... 5	A-5	Receipt of goods ..... 5
A-6	Descrizione del BFBMESS ..... 6	A-6	Description of BFBMESS ..... 6
A-7	Dati tecnici..... 7	A-7	Technical data ..... 7
A-7.1	Caratteristiche tecniche..... 8	A-7.1	Technical characteristics ..... 8
A-8	Impieghi ammessi ..... 8	A-8	Proper use..... 8
<b>B</b>	<b>SICUREZZA..... 9</b>	<b>B</b>	<b>SAFETY ..... 9</b>
B-1	Indicazioni generali ..... 9	B-1	General indications ..... 9
<b>C</b>	<b>ISTRUZIONI DI MONTAGGIO ..... 10</b>	<b>C</b>	<b>INSTALLATION..... 10</b>
C-1	Operazioni preliminari ..... 10	C-1	Preliminary operations ..... 10
C-2	Montaggio dei perni..... 10	C-2	How to install pins ..... 10
C-3	Montaggio dello snodo boma semplice 110/140/182 ..... 10	C-3	How to install the simple boom toggle 110/140/182..... 10
C-4	Snodo boma con emergenza manuale 280/360 ..... 11	C-4	Boom toggle with emergency clutch 280/360 ..... 11
C-5	Montaggio dello snodo-boma con emergenza manuale .... 11	C-5	How to install the special boom toggle with manual emergency clutch ..... 11
C-6	Utilizzo dell'emergenza manuale..... 12	C-6	How to use the manual emergency clutch ..... 12
C-7	Dima di foratura..... 13	C-7	Drilling template ..... 13
C-8	Cavi di potenza ..... 13	C-8	Electric cables ..... 13
C-9	Schema di collegamento BFBMESS 110 - 140 - 182 std... 14	C-9	Wiring diagram for std BFBMESS 110 - 140 - 182..... 14
<b>D</b>	<b>MANUTENZIONE..... 15</b>	<b>D</b>	<b>MAINTENANCE ..... 15</b>
D-1	Manutenzione..... 15	D-1	Maintenance..... 15
D-2	Livelli di manutenzione..... 15	D-2	Maintenance levels ..... 15
D-3	Programma di manutenzione ..... 16	D-3	Maintenance programme ..... 16
D-3.1	Pulizia e lavaggio ..... 16	D-3.1	Cleaning and washing..... 16
D-3.2	Lunghi periodi di inutilizzo ..... 16	D-3.2	Long inactivity ..... 16
D-3.3	Verifiche visive ..... 16	D-3.3	Visual check ..... 16
D-3.4	Manutenzione completa..... 16	D-3.4	Full Service ..... 16
D-3.5	Interventi di riparazione..... 16	D-3.5	Repair..... 16
<b>E</b>	<b>ALLEGATI..... 17</b>	<b>E</b>	<b>ATTACHMENT..... 17</b>
E-1	Olio per riduttori solo per modelli 280 e 360 ..... 17	E-1	Reduction gear oil only 280 and 360 models ..... 17
E-2	Grasso per trasmissione ..... 17	E-2	Grease for transmission ..... 17
	<b>GARANZIA ..... 18</b>		<b>WARRANTY..... 18</b>

## 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 Soluzioni Meccaniche srl: indirizzi, numeri di telefono e telefax sono riportati nella quarta di copertina di questo manuale.

**La ditta Soluzioni Meccaniche 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.**

### 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.

## 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 Soluzioni Meccaniche srl: address, phone and fax number can be found on the cover.*

**Soluzioni Meccaniche 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 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 Soluzioni Meccaniche srl.



### PERICOLO

Nessuna modifica deve essere apportata all'apparecchiatura senza l'autorizzazione di Soluzioni Meccaniche 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 Soluzioni Meccaniche srl.



### DANGER

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

## A-3 DATI DI IDENTIFICAZIONE

Verificare che il manuale sia corrispondente alla macchina cui fa riferimento.

Nel caso di richieste di informazione o di assistenza tecnica, è necessario specificare, oltre al modello e tipo di apparecchiatura, anche il codice rilevabile dalla targhetta di identificazione posta su ogni apparecchiatura.

## 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 reference code that you may find on the identification plate placed on every device.

### A-3.1 Modello e tipo

Motorizzazione per boma avvolgibili **BFBMESS**:

- 110
- 140
- 182
- 235
- 280
- 360

### A-3.1 Model and type

**BFBMESS** furling boom motorization:

- 110
- 140
- 182
- 235
- 280
- 360

### A-3.2 Costruttore

**Soluzioni Meccaniche srl**

Via F.lli Lumière 45  
47122 FORLÌ - ITALY  
Tel. +39 0543 463311  
Fax. +39 0543 783319  
www.bamar.it  
info@bamar.it

### A-3.2 Manufacturer

**Soluzioni Meccaniche srl**

Via F.lli Lumière 45  
47122 FORLÌ - ITALY  
Tel. +39 0543 463311  
Fax. +39 0543 783319  
www.bamar.it  
info@bamar.it

### A-3.3 Targhetta di identificazione

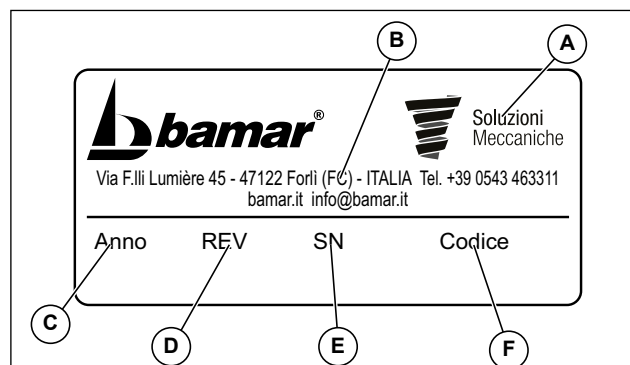
La targhetta di identificazione realizzata in alluminio adesivo con fondo argento viene applicata direttamente sull'apparecchiatura. In essa sono riportati i dati identificativi dell'apparecchiatura e del costruttore:

- A. Nome del costruttore
- B. Dati costruttore
- C. Anno di costruzione
- D. Numero di revisione
- E. Numero seriale
- F. Codice

### 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. Year of production
- D. Number of revision
- E. Serial number
- F. Code



#### A-4 IMBALLO E CONTENUTO

BFBMESS viene fornito, con gli accessori richiesti, in una robusta scatola di cartone o in una cassa di legno.

La confezione contiene:

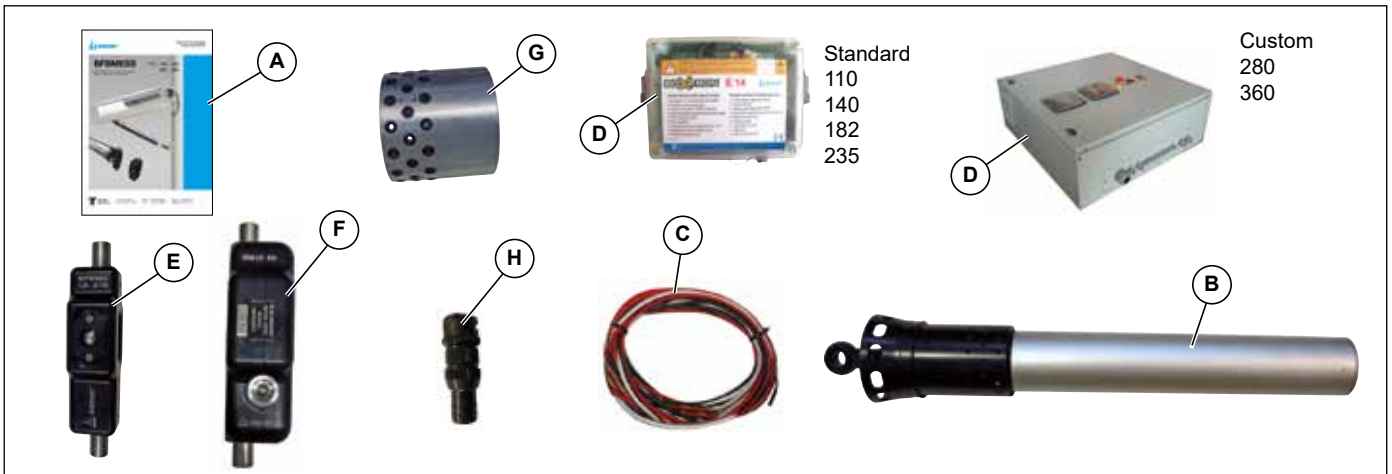
- A** - n.1 Manuale uso e manutenzione
- B** - n.1 BFBMESS motorizzazione (senza snodo)
- C** - n.1 Cavo elettrico con connettore - cavo libero lunghezza standard
- D** - n.1 Boxtron standard  
(fornito come optional per i modelli 110-140-182-235)  
n.1 Box custom  
(incluso nella fornitura per i modelli 280-360 48V)
- E** - n.1 Snodo boma semplice 110-140-182 (optional)
- F** - n.1 Snodo con emergenza manuale (optional)
- G** - n.1 Dima di foratura (optional)
- H** - n.1 Connettore con ghiera (optional)

#### A-4 PACKAGING AND CONTENT

BFBMESS is supplied, with the accessories needed, either in a cardboard box or in a wooden case.

The box contains:

- A** - n.1 Use and Maintenance manual
- B** - n.1 Motorization BFBMESS (without toggle)
- C** - n.1 Electric cable with connector - standard length free cable
- D** - n.1 Standard Boxtron (supplied as extra item for 110-140-182-235 models running at 12/24 V)  
n.1 Custom Box (included in the supply of 280-360 models running at 48 V)
- E** - n.1 Simple boom toggle for 110-140-182 (optional)
- F** - n.1 Toggle with manual emergency clutch (optional)
- G** - n.1 Drilling template (optional)
- H** - n.1 Connector with locking ring (optional)



#### 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 DESCRIZIONE DEL BFBMESS**

Motorizzazioni elettriche per boma avvolgibili, disponibili per imbarcazioni con boma di lunghezza indicativa da 5 a 22 m. Il sistema è costituito da un motoriduttore, un motore elettrico ed il relativo freno (per bloccare il sistema durante i terzaroli), il tutto accorpato e protetto da una struttura cilindrica studiata per essere alloggiata all'interno del mandrino "mandrel" di avvolgimento della randa.

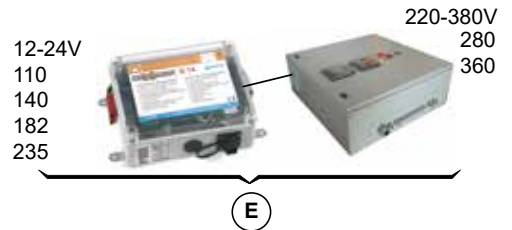
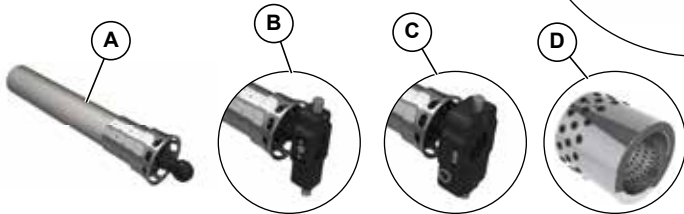
Per la legatura della vela usare minimo 3 asole (F).

**A-6 DESCRIPTION OF BFBMESS**

New line of electric motorizations with s.s. body for furling booms, available for sailing yachts with indicative boom length from 5 to 22 metres.

The innovative system is made up by a reduction gear, an electric motor and its brake, integrated and protected inside a cylindrical structure designed to be housed inside the mainsail furling mandrel.

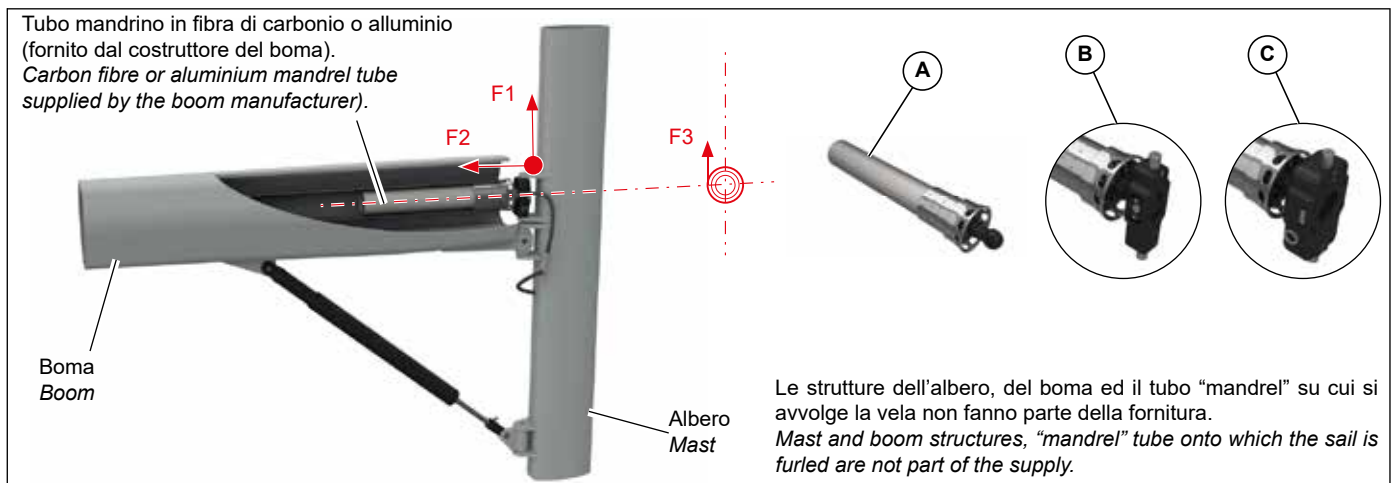
In order to tie the sail we recommend using 3 slots at least (F).



Mandrino BFBMESS Ø	A	B	C	D	E
	Motorizzazione	Snodo boma semplice	Snodo boma con emergenza manuale	Dima foratura	Boxtron
	Motorization	Simple boom toggle	Boom toggle with manual emergency clutch	Mandrel drilling template	
mm	Cod.	Cod.	Cod.	Cod.	Cod.
110	122110010100	301500201	301500202	301500204	903650120
110	122120010100				
140	122110010250	301500401	301500402	301500404	903650120
140	122120010250				
182	122120010500	301500601	301500602	301500604	903650120
235					
280	122120012300	/	301500802	301500804	/
360	122120013000	/	301501002	301501004	/

Alla motorizzazione standard (A) con corpo in acciaio inox viene integrato lo snodo boma semplice (B), o, in alternativa, lo speciale snodo boma (C) che integra l'innesto per l'emergenza manuale.

The standard motorization with s.s. inox body (A) may be equipped with either a simple boom toggle (B), or alternatively, with the special boom toggle (C) that integrates the manual emergency clutch.

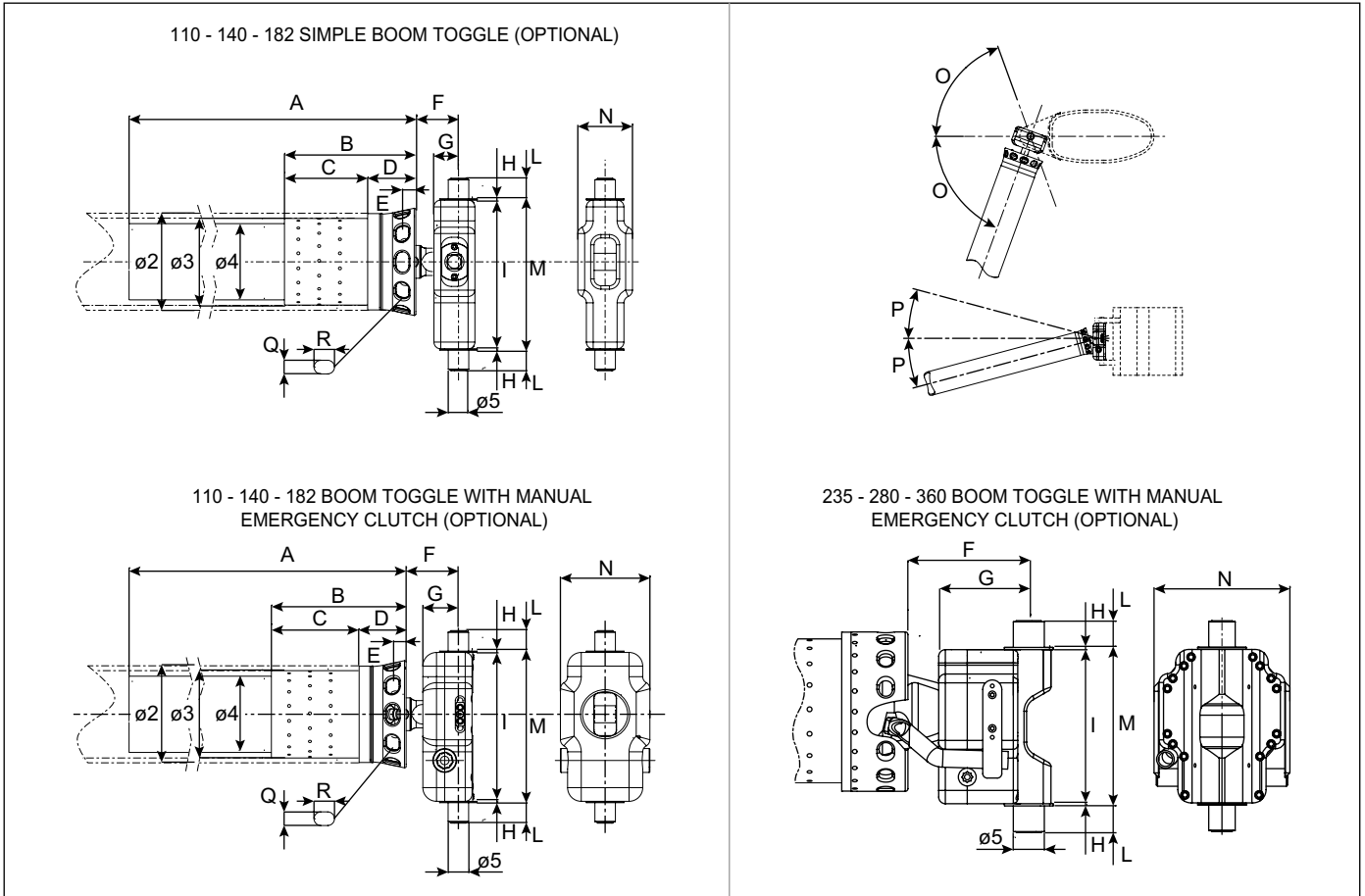


N.B.: Entrambi gli snodi sono elementi opzionali e vanno richiesti al momento dell'ordinazione. Grazie alla sua compattezza, leggerezza, facilità di installazione e posizionamento a proravia del boma, la nostra motorizzazione elettrica rappresenta una soluzione unica nel suo genere. Inoltre, tra i sistemi presenti sul mercato, l'avvolgitore Bamar è quello che permette la distanza minima tra la faccia poppiera dell'albero e la mura della vela. Ciò facilita le manovre di apertura e chiusura della vela. La motorizzazione BFBMESS nei modelli 110 - 140 - 182 - 235 viene gestita dal Boxtron E14 che controlla elettronicamente il carico di utilizzo. Nelle versioni BFBMESS 280 e 360 a 48V la gestione elettrica avviene con Boxtron personalizzati. È anche importante sottolineare che sia l'avvolgimento che lo svolgimento della vela vengono comandati elettricamente.

N.B.: both toggles are optional and are to be requested when placing the order. Being compact, light in weight, easy to install and thanks to its position mast-side of the boom, our electric motorization represents a unique solution in its field. Moreover, among the systems on the market, the Bamar furler is the one that allows for the minimum distance between aft-face of the mast and sail tack. This makes the sail opening and closing easier. The BFBMESS models 110 - 140 - 182 -235 are managed by Boxtron E14 which electronically controls the working load. BFBMESS 280 and 360 running at 48V make use of customized Boxtrons to control the electric supply. Furthermore, it is important to highlight that both furling and unfurling operations are electrically controlled.

A-7 DATI TECNICI

A-7 TECHNICAL DATA



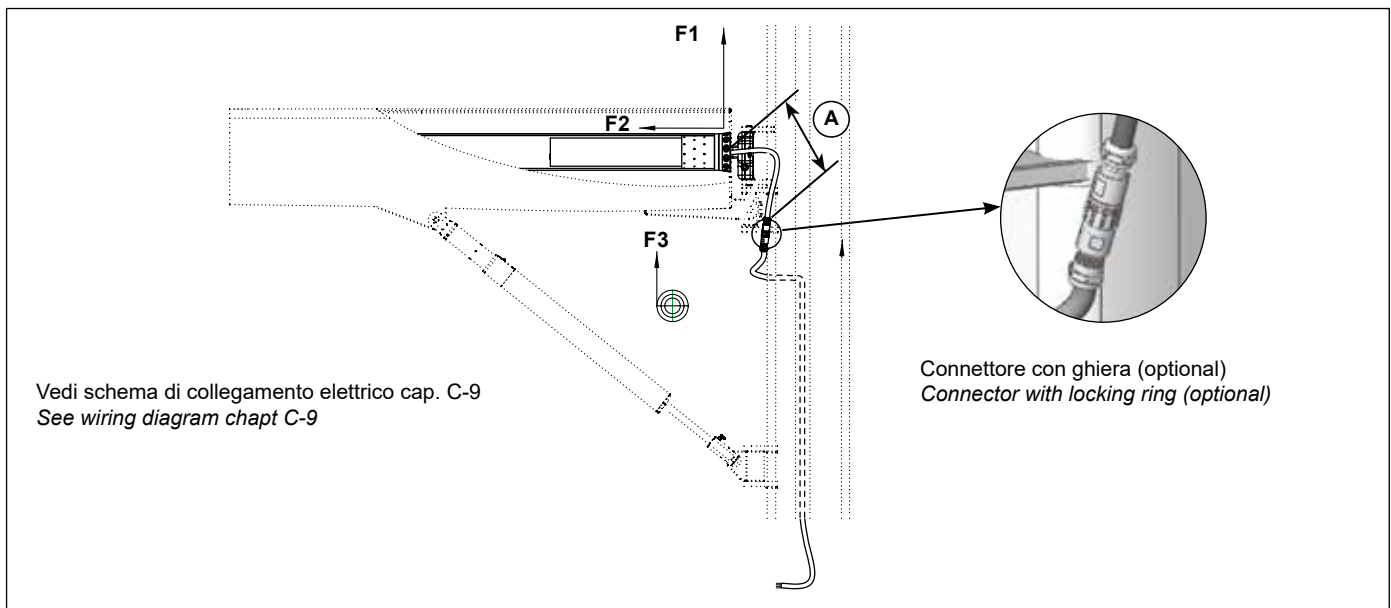
Mandrel Ø mm	F1 WL ton	Ø2 mm	Ø3 mm	Ø4 mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	Q mm	R mm	O use max	P use max
110	1,5	108	100	85	668	197	127	70	20	15	25	70°-75°	15°
140	2,5	140	125	110	708	192	120	72	20	20	30	70°-75°	15°
182	6	182	164	140	855	243	162	81	22	20	30	70°-75°	15°
235	11	235	215	210	1254	357	217	140	40	30	40	70°-70°	15°
280	20	280	255	245	1450	536	390	146	55	35	45	70°-90°	15°
360	30	360	330	310	1606	596	447	149	50	35	45	70°-90°	15°

Mandrel Ø mm	Ø6 mm	F mm	G mm	H mm	I mm	L mm	M mm	N mm
110	simple boom	60	36	2	208	30	212	75
	emergency	72	49					121
140	simple boom	62	36	2	218	30	222	80
	emergency	76	52					131
182	simple boom	76	36	2	233	30	237	90
	emergency	92	55					146
235	emergency	219	166	8	216	51	232	231
280	emergency	238	173	5	348	60	358	298
360	emergency	273	203	5	348	60	358	285

**A-7.1 Caratteristiche tecniche**

**A-7.1 Technical characteristics**

BFBMESS Mandrel $\varnothing$	*F1 Tiro Verticalemax WL	*F2 Tiro Orizzontalemax WL	**F3 Vela terzarolataverticale max WL	Peso
	*F1 Vertical Pull Max WL	*F2 Horizontal Pull Max WL	**F3 Reefed sail vertical max WL	Weight
mm	t	t	t	kg
110	1,5	1	0,75	14,5
110	1,5	1	0,75	14,5
140	2,5	2	2,5	31
140	2,5	2	2,5	31
182	6	4	6	43
182	6	4	6	43
235	11	7	11	135
280	15	10	15	230
360	30	20	30	390



BFBMESS Mandrel $\varnothing$	Motore		Corrente / Servizio		Velocità max	Lunghezza indicativa cavo motorizzazione
	Motor		Current / Duty		Max speed	Motorization approx cable length
	V	Watt	A (cont.)	A (int)	RPM	(A) mm
110**	12	400	40@S2-15'	80@S2-1'	18-15	4000
110**	24	400	20@S2-15'	46@S2-1'	18-15	
140**	12	400	44@S2-15'	70@S2-6'	16-12	4000
140**	24	600	30@S2-15'	70@S2-1'	18-16	
182**	24	1500	75@S2-15'	140@S2-1'	15	4000
182	220/380*	1500	31	-	15	
235**	24	2500	100@S2-15'	150@S2-1'	19-16	3400
280	220/380*	4000	62	-	12-15	3400
360	220/380*	5500	83	-	11-15	3000

\* I motori a 220V/380V sono 3 fasi

\*\*Per il settaggio della corrente far riferimento al manuale del Boxtron

\* 220V/380V motors are 3 phase

\*\*For the current setting please refer to Boxtron manual

**A-8 IMPIEGHI AMMESSI**

BFBMESS è una specifica motorizzazione per boma avvolgibile e deve essere utilizzato per avvolgere o svolgere le vele di randa all'interno del boma.

Qualsiasi altro impiego viene considerato contrario all'uso previsto e pertanto improprio.

L'uso, la manutenzione e la riparazione di BFBMESS devono 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-8 PROPER USE**

BFBMESS is a motorisation intended for furling booms only. It has to be used to furl and unfurl mainsails inside the boom.

The use, maintenance and repair of BFBMESS must be entrusted exclusively to persons who are knowledgeable of both its characteristics and appropriate safety procedures.

Moreover, all safety rules must be followed.



## 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 consentiranno, oltre all'incolumità fisica dell'operatore, una corretta gestione del prodotto ed una sua ottimale resa nel tempo.

- Leggere attentamente e comprendere le istruzioni per l'uso prima di procedere all'installazione ed alla messa in funzione di BFBMESS.
- BFBMESS 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 sempre questo manuale a portata di mano e conservarlo con cura. Leggerlo attentamente per apprendere le istruzioni relative sia al montaggio che all'uso.
- Evitare che persone non a conoscenza delle necessarie informazioni possano intervenire sul sistema.
- 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.



### ATTENZIONE

L'avvolgitore è provvisto di motore elettrico con freno elettromagnetico (negativo). Nel caso in cui il sistema non venisse utilizzato regolarmente, per evitare eventuali ossidazioni del disco freno che potrebbero causare il blocco della sua funzionalità, si raccomanda di azionare il motore facendo ruotare l'avvolgitore per almeno qualche minuto ogni 1 o 2 settimane.

## 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 ensure both the operator's safety, as well as proper use of the product for its best preservation over time.*

- *Carefully read and understand the instruction manual before installing and using BFBMESS.*
- *BFBMESS must never be used by children, and must not be employed for uses that are not specified 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 an area suitable for all necessary operations both in terms of weather conditions and work area.*
- *Should installation take place onboard, do it only when weather conditions allow for maximum safety.*
- *Do not install equipment in windy or stormy conditions.*
- *Never carry out installation or maintenance in the presence of persons that for reasons either of age or psychological/physical conditions can not guarantee the necessary common sense.*



### CAUTION

*The furling device is equipped with an electric motor with integrated electromagnetic brake (negative). Should the system not be used regularly, to prevent any brake disc oxidation that may hinder its functionality, we recommend starting the motorization and have the furler turn for at least a few minutes every 1 or 2 weeks.*

### 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.

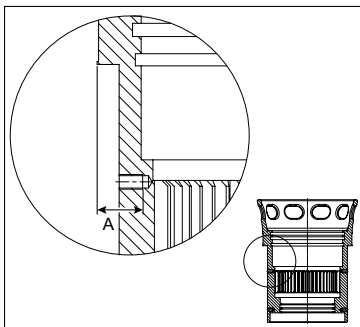


#### AVVERTENZA

Prima di procedere alle operazioni di montaggio è necessario determinare la lunghezza delle viti di fissaggio Mandrel utilizzando la misura di riferimento (A) riportata di seguito e suddivisa per modello.

#### BFBMESS:

- 110 = 13mm
- 140 = 15mm
- 182 = 18mm
- 235 = 18mm
- 280 = 22mm
- 360 = 29mm



### 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.



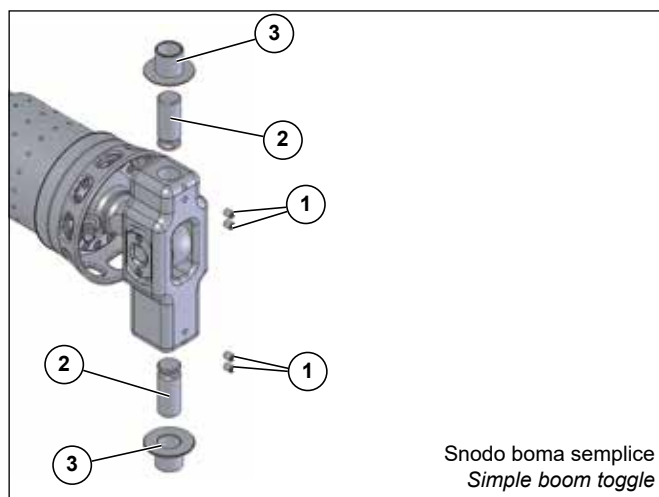
#### WARNING

Before you start installing the system, you need to determine the length of Mandrel locking screws by using the reference measure (A) reported below and divided per model.

#### BFBMESS:

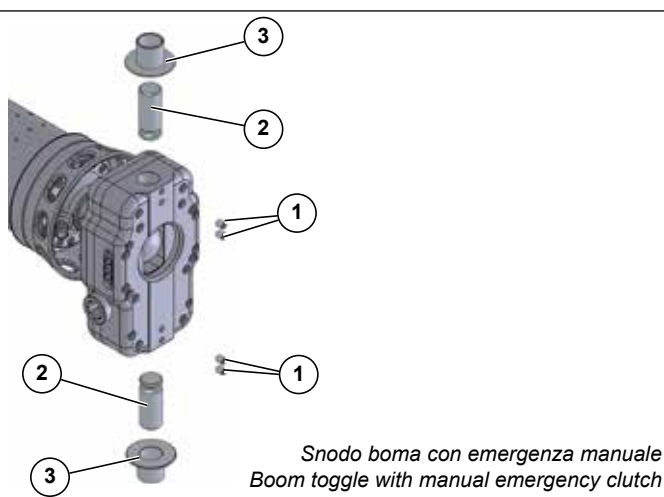
- 110 = 13mm
- 140 = 15mm
- 182 = 18mm
- 235 = 18mm
- 280 = 22mm
- 360 = 29mm

### C-2 MONTAGGIO DEI PERNI



1. Grani di fissaggio (installati con frenafili forte/permanente).
2. Perno.
3. Boccia di Delrin.

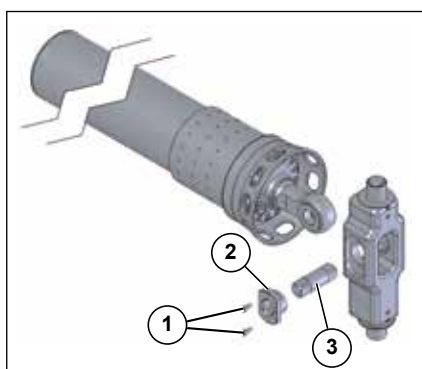
### C-2 HOW TO INSTALL PINS



1. Locking allen screws (locking grub screws installed with strong threadlocking liquid).
2. Pin.
3. Delrin bush.

### C-3 MONTAGGIO DELLO SNODO BOMA SEMPLICE 110/140/182

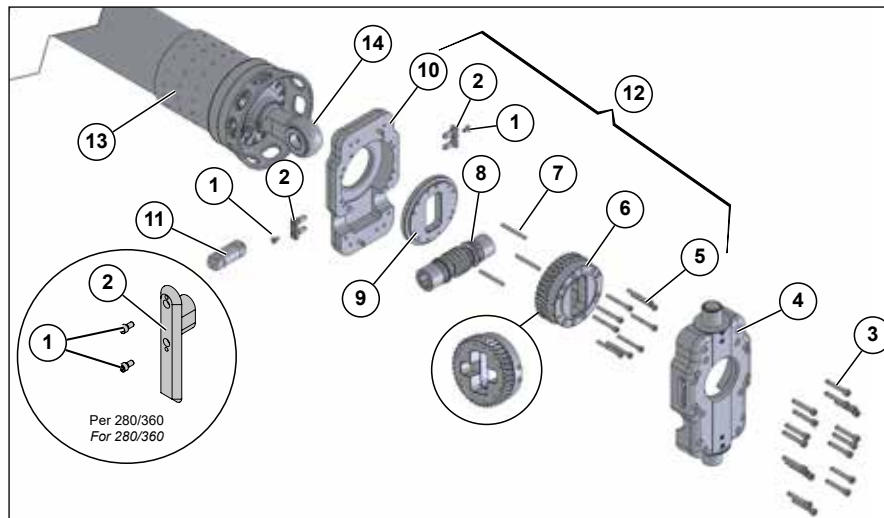
1. Viti di fissaggio.
2. Boccia perno.
3. Perno snodo boma.



### C-3 HOW TO INSTALL THE SIMPLE BOOM TOGGLE 110/140/182

1. Locking Allen screws.
2. Pin bush.
3. Boom toggle pin.

**C-4 SNODO BOMA CON EMERGENZA  
MANUALE 235 - 280 - 360**
**C-4 BOOM TOGGLE WITH EMERGENCY  
CLUTCH 235 - 280 - 360**

**C-5 MONTAGGIO DELLO SNODO-BOMA CON  
EMERGENZA MANUALE**
**C-5 HOW TO INSTALL THE SPECIAL BOOM  
TOGGLE WITH MANUAL EMERGENCY  
CLUTCH**


1. Viti di fissaggio perni antirotazione
2. Perni antirotazione emergenza
3. Viti accoppiamento corpo anteriore e posteriore
4. Corpo anteriore snodo boma
5. Viti di fissaggio ruota dentata
6. Ruota dentata con sede perno snodo boma
7. Spine
8. Vite senza fine - innesto manovella
9. Flangia posteriore
10. Corpo posteriore snodo boma
11. Perno snodo boma
12. Snodo boma (gruppo riduttore manuale)
13. Motorizzazione boma
14. Terminale ad occhio integrato nella motorizzazione

1. Pin locking antirotation screws
2. Anti-rotation pins for emergency clutch
3. Front and rear body coupling screws
4. Boom toggle front body
5. Crown wheel locking screws
6. Crown wheel with boom toggle pin housing
7. Plug
8. Endless screw - handle clutch
9. Rear flange
10. Boom toggle rear body
11. Boom toggle pin
12. Boom toggle (manual reduction gear group)
13. Boom motorization
14. Motorization integrated eye terminal

Per installare il gruppo riduttore manuale snodo boma, bisogna seguire le seguenti fasi:

- svitare le viti **1**
- estrarre i perni **2**
- svitare le viti **3**
- aprire il gruppo corpo **4 / 10**
- svitare viti **5**
- sfilare la ruota dentata **6** dalle spine **7**
- sfilare il perno **11**
- a questo punto si può inserire il terminale ad occhio **14** all'interno della rimanente parte ancora assemblata (gruppo **7, 8, 9, 10**)
- inserire il perno **11**
- rimontare la ruota dentata **6** e proseguire a ritroso con le operazioni su elencate.

In order to install the manual reduction gear group of the boom toggle, you need to carry out the following operations:

- unscrew screws **1**
- extract pins **2**
- unscrew screws **3**
- open the body group **4 / 10**
- unscrew screws **5**
- take off the crown wheel **6** from plug **7**
- take off the pin **11**
- at this stage, you may insert the eye terminal **14** inside the remaining assembled part (group **7, 8, 9, 10**)
- insert pin **11**
- fit the crown wheel **6** and proceed following backwards the stages indicated above.

## C-6 UTILIZZO DELL'EMERGENZA MANUALE

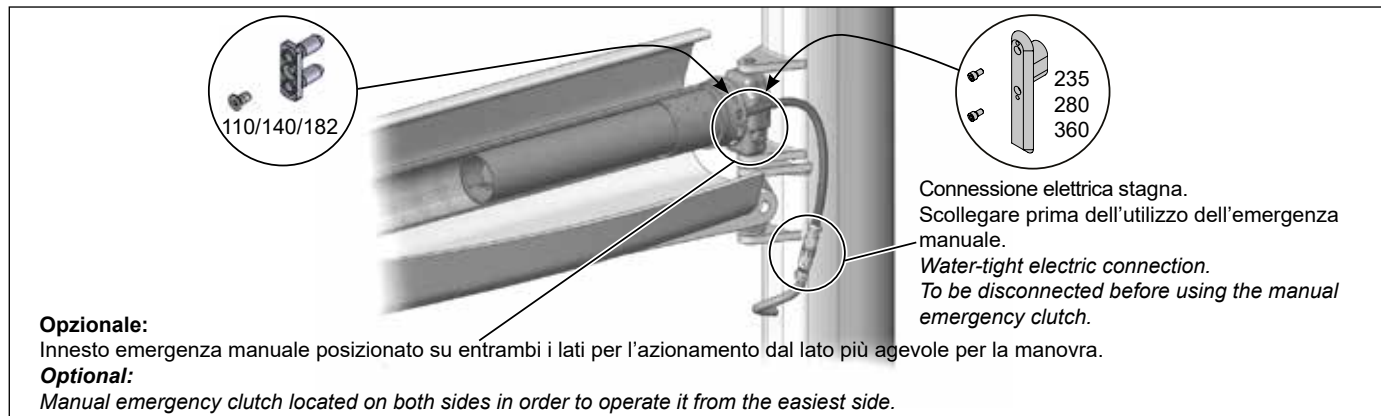
La mancata rotazione del motoriduttore può essere imputabile a diverse cause:

- Interruzione accidentale dell'alimentazione elettrica al motore.
- Interruzione accidentale dell'alimentazione elettrica al freno.
- Calo di tensione, più o meno 10% dei volt d'alimentazione.

## C-6 HOW TO USE THE MANUAL EMERGENCY CLUTCH

If the motorization stops rotating, there may be a series of causes:

- Accidental interruption of the electric supply to the motor
- Accidental interruption of the electric supply to the brake
- Electric voltage drop (+ or - 10% on electric supply voltage).



Se si è provveduto ad acquistare lo snodo con emergenza manuale, in tal caso si può intervenire per avvolgere/svolgere la vela manualmente operando nel seguente modo:

- Scollegare il cavo elettrico di alimentazione tramite la connessione elettrica fornita.
- Sfilare i fermi di sicurezza inclusi ai due lati dello snodo (tali fermi rappresentano un sistema di sicurezza per i periodi di inutilizzo).
- Inserire la manovella e ruotare.

Lo snodo incorpora un riduttore con vite senza fine. Tale elemento ha un rapporto di riduzione che impedisce al mandrel di girare in folle, bloccandone la rotazione accidentale in caso di intervento manuale.

In modalità manuale occorrono:

- 46 giri di manovella per fare un giro di mandrel sulla motorizzazione BFBMESS Ø 360.
- 46 giri di manovella per fare un giro di mandrel sulla motorizzazione BFBMESS Ø 280.
- 47 giri di manovella per fare un giro di mandrel sulla motorizzazione BFBMESS Ø 235.
- 46 giri di manovella per fare un giro di mandrel sulla motorizzazione BFBMESS Ø 182.
- 40 giri di manovella per fare un giro di mandrel sulla motorizzazione BFBMESS Ø 140.
- 36 giri di manovella per fare un giro di mandrel sulla motorizzazione BFBMESS Ø 110.

Ad ogni giro di tubo mandrel corrispondono i seguenti metri lineari di vela che possono essere avvolti/svolti, calcolati su un Ø medio di:

- 160 mm sul mandrel del BFBMESS 110 = 0,5 metri.
- 180 mm sul mandrel del BFBMESS 140 = 0,6 metri.
- 220 mm sul mandrel del BFBMESS 182 = 0,7 metri.
- 280 mm sul mandrel del BFBMESS 235 = 0,9 metri.
- 350 mm sul mandrel del BFBMESS 280 = 1,1 metri.
- 450 mm sul mandrel del BFBMESS 360 = 1,4 metri.

If you have bought the toggle with emergency clutch, then you may operate the system manually in order to furl/unfurl the sail, acting as follows:

- Disconnect the electric cable.
- Take off the safety locks fitted on both sides of the toggle (such locks represent a safety system for inactivity periods).
- Insert the handle and rotate

The toggle integrates a reduction gear with endless screw. This element has a reduction ratio that prevents the mandrel from idling, as it blocks any accidental rotation when operating the system manually.

When driving the device manually you need:

- 46 handle revolutions in order to complete one turn of the mandrel on the motorization BFBMESS Ø 360.
- 46 handle revolutions in order to complete one turn of the mandrel on the motorization BFBMESS Ø 280.
- 47 handle revolutions in order to complete one turn of the mandrel on the motorization BFBMESS Ø 235.
- 46 handle revolutions in order to complete one turn of the mandrel on the motorization BFBMESS Ø 182.
- 40 handle revolutions in order to complete one turn of the mandrel on the motorization BFBMESS Ø 140.
- 36 handle revolutions in order to complete one turn of the mandrel on the motorization BFBMESS Ø 110.

Every complete rotation of the mandrel corresponds to a number of linear sail metres that may be furled/unfurled, calculated on a Ø of:

- 160 mm on BFBMESS 110 mandrel = 0.5 metres.
- 180 mm on BFBMESS 140 mandrel = 0.6 metres.
- 220 mm on BFBMESS 182 mandrel = 0.7 metres.
- 280 mm on BFBMESS 235 mandrel = 0.9 metres.
- 350 mm on BFBMESS 280 mandrel = 1,1 metres.
- 450 mm on BFBMESS 360 mandrel = 1,4 metres.

- Staccare la spina di collegamento (optional) alla motorizzazione BFBMESS.
- Svitare la vite del blocco riduttore manuale posizionato a destra e sinistra.
- Sfilare il blocco riduttore posizionato su entrambi i lati destra e sinistra.
- Ora è possibile azionare il riduttore manualmente.

- Disconnect the BFBMESS motorization electric plug (optional).
- Unscrew the screw of the manual reduction gear lock positioned both on right and left hand side.
- Take off the reduction gear lock positioned both on right and left hand side.
- Now you may manually operate the reduction gear.



### C-7 DIMA DI FORATURA

Su richiesta possiamo fornire una dima di foratura per permettere di fissare la motorizzazione sul tubo mandrino del boma.

### C-7 DRILLING TEMPLATE

Upon request we may supply a drilling template. This will allow the rigger lock the motorization onto the boom mandrel tube.

### C-8 CAVI DI POTENZA

Si consiglia di dimensionare i cavi di potenza come da tabella sottostante.

### C-8 ELECTRIC CABLES

It is advisable to dimension the power supply cables as shown below.



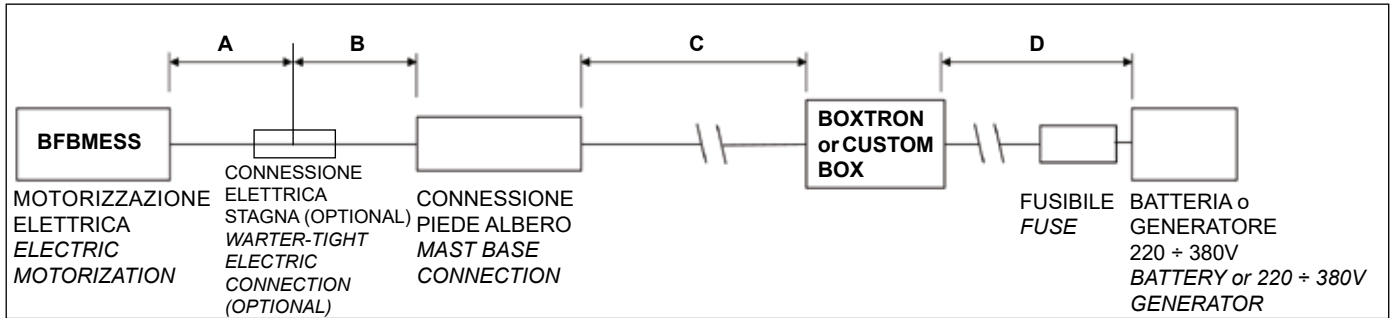
#### AVVERTENZA

Si consiglia l'uso di cavo conduttore di tipo pre-stagnato.



#### WARNING

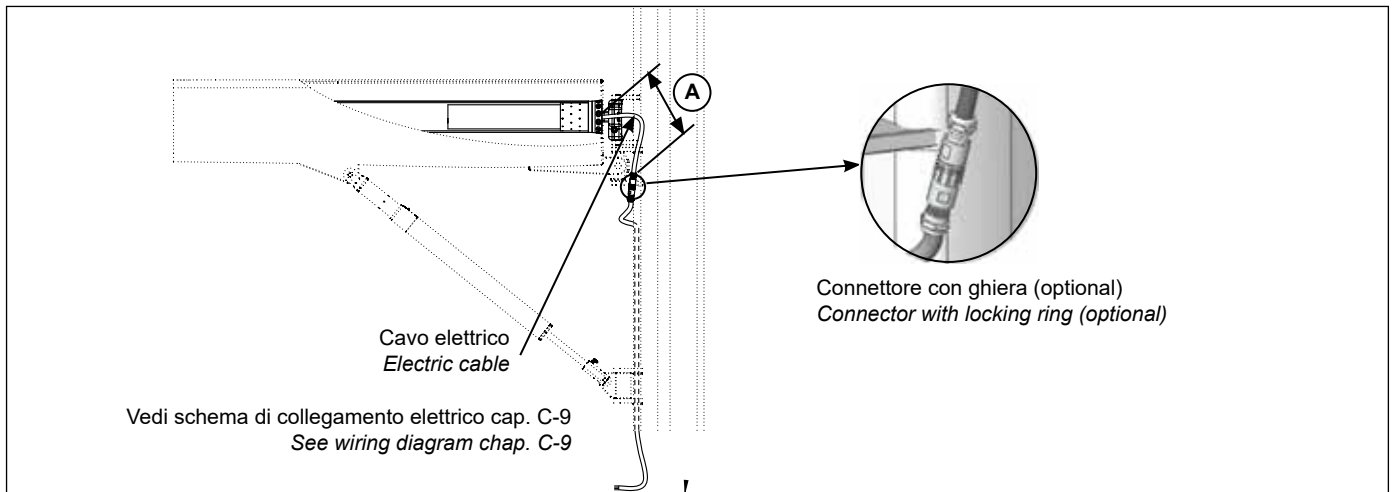
We suggest using a pre-coated cable.



BFBMESS Mandrel ∅	Lunghezza cavo motorizzazione* Motorization cable length*	Lunghezza cavi alimentazione "C" e "D" Electric supply "C" and "D" cables							
		mt							
	BFBMESS (A)	5	10	15	20	25	30	40	50
mm	mm	Sezione cavi suggerita relativa alle differenti lunghezze Suggested cable sections related to different lengths							
		mm <sup>2</sup>							
110	4000	8	13	19	26	32	38	50	64
110		4	6,5	9,5	13	16	19	25	32
140	4000	20	34	50	68	84	100	134	166
140		10	17	25	34	42	50	67	83
182	4000	32	63	94	125	157	188	250	313
182		-	-	-	-	-	-	-	-
235	3400	-	-	-	-	-	-	-	-
280	3400	-	-	-	-	-	-	-	-
360	3000	-	-	-	-	-	-	-	-

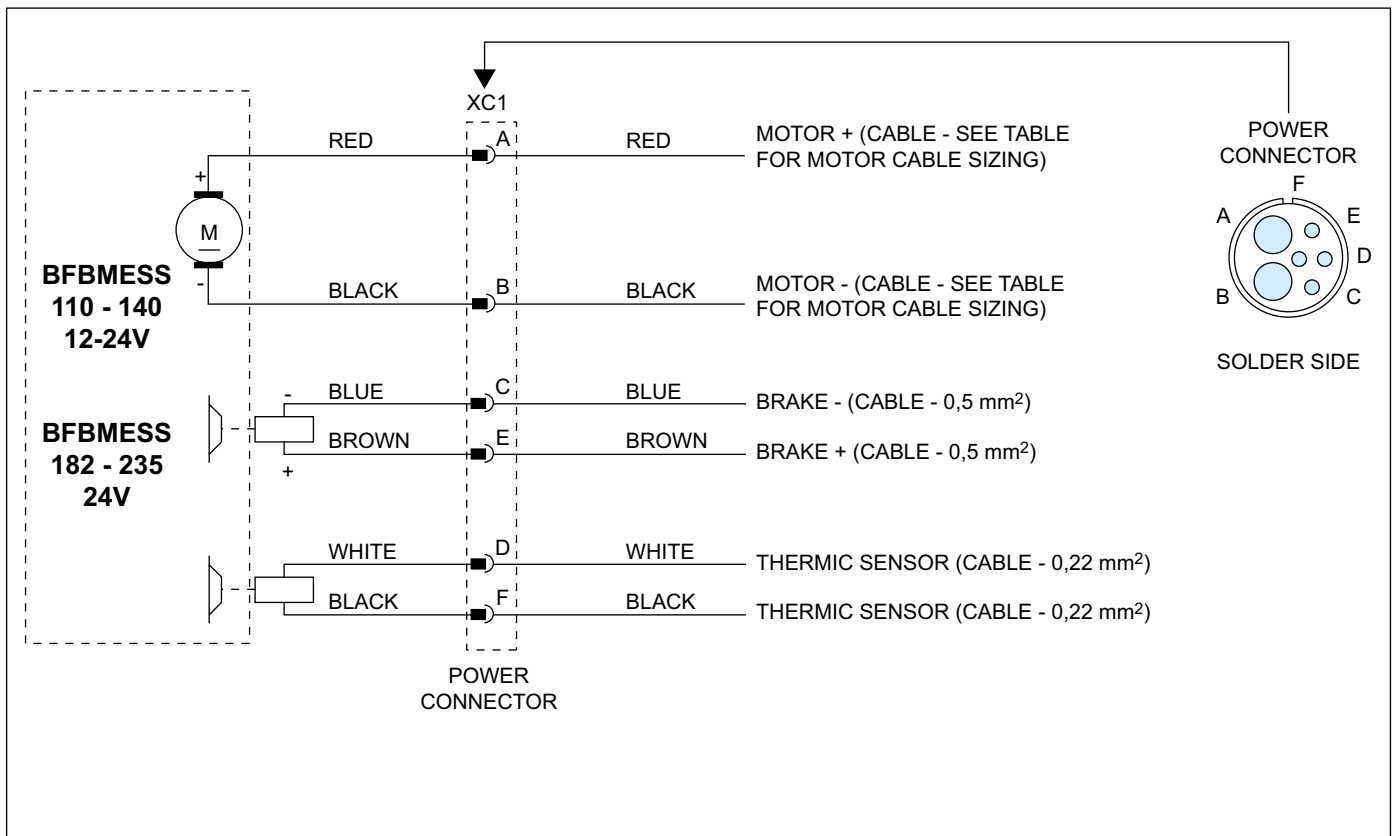
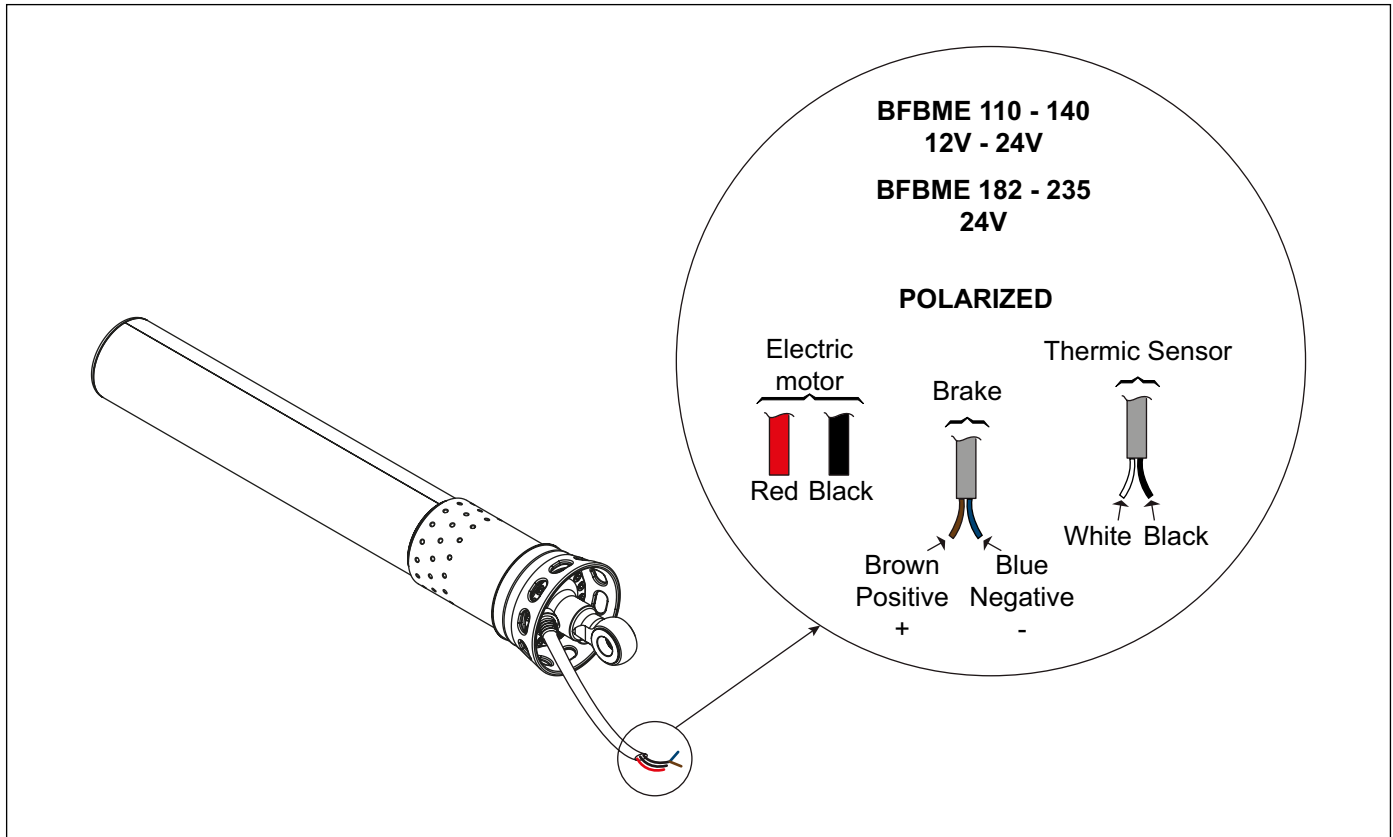
\* Forniti con la motorizzazione

\* Supplied with motorization



**C-9 SCHEMA DI COLLEGAMENTO BFBMESS  
110 - 140 - 182 - 235 STD**

**C-9 WIRING DIAGRAM FOR STD BFBMESS  
110 - 140 - 182 - 235**



## D-1 MANUTENZIONE

Il BFBMESS è costruito con materiali adeguati all'uso in ambiente marino. Alcune semplici regole di manutenzione, applicate regolarmente, sono necessarie per garantire nel tempo la sua resistenza alla corrosione.



### AVVERTENZA

L'impiego di ricambi originali permette di assicurare sempre la massima resa ed efficienza dell'attrezzatura.

Soluzioni Meccaniche srl 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.



### AVVERTENZA

Nel caso in cui l'attrezzatura mostri difetti di fabbrica contattare la ditta Soluzioni Meccaniche srl.

L'apertura dell'attrezzatura da parte di personale non autorizzato BAMAR® annulla qualsiasi diritto di garanzia.

## D-2 LIVELLI DI MANUTENZIONE

Considerata la complessità dell'attrezzatura sulla quale eseguire gli interventi di manutenzione, si è reso necessario suddividere tali interventi in 3 diversi livelli:

### • Livello 1 - Manutenzione a bordo

Le operazioni di manutenzione inserite in questo livello consistono in interventi di manutenzione preventiva e correttiva, nonché di controlli di routine svolti normalmente dal personale dell'imbarcazione sia in mare che in porto.

Vengono quindi inseriti in questo livello tutti gli interventi che devono essere eseguiti a bordo, svolti dal personale dell'imbarcazione senza ulteriore assistenza esterna ed eseguiti tramite le attrezzature di bordo senza la necessità di fornitura esterna.



### ATTENZIONE

L'avvolgitore è provvisto di motore elettrico con freno elettromagnetico (negativo). Nel caso in cui il sistema non venisse utilizzato regolarmente, per evitare eventuali ossidazioni del disco freno che potrebbero causare il blocco della sua funzionalità, si raccomanda di azionare il motore facendo ruotare l'avvolgitore per almeno qualche minuto ogni 1 o 2 settimane.

### • Livello 2 - Manutenzione a bordo con assistenza di personale di base

A differenza del livello 1 le operazioni comprese in questo livello necessitano che l'imbarcazione sia nel porto.

Gli interventi possono essere eseguiti a bordo, svolti dal personale specializzato, a seconda del tipo di intervento.

Possono essere svolti con una combinazione di strumenti ed attrezzature presenti a bordo assieme a quanto fornito da un cantiere navale o dal fornitore dell'attrezzatura.

Interventi aggiuntivi eseguiti a livello 2 possono essere variazioni dell'attrezzatura o miglioramenti dell'attrezzatura per aumentarne le prestazioni o superare l'obsolescenza.

### • Livello 3 - Riparazione a terra

Le operazioni di riparazione inserite in questo livello devono essere eseguite dal personale di assistenza o dal personale del fornitore dell'attrezzatura presso una struttura a terra.

Gli interventi non possono quindi essere eseguiti sull'imbarcazione ma richiedono lo spostamento dell'attrezzatura in una struttura a terra; il completamento della manutenzione può richiedere un intervento specializzato a bordo.

Gli interventi di riparazione riguardano l'attrezzatura disinstallata per una revisione generale. Se si ritiene, gli interventi di manutenzione possono essere eseguiti in fabbrica.

## D-1 MAINTENANCE

The BFBMESS is manufactured with materials suitable for the use in marine environment.

Some simple maintenance rules, to be regularly applied, are required to maintain its resistance to corrosion.



### WARNING

The use of original spare parts always ensures maximum product performance and efficiency.

Soluzioni Meccaniche srl declines every and any responsibility for damages to things and/or persons deriving from the use of components different from those offered to its own Clients. If non-original parts are used, the warranty is void, even within the warranted time period.



### WARNING

Should the equipment present any manufacturing fault, please contact Soluzioni Meccaniche srl.

Should the equipment be taken apart by personnel not authorized by BAMAR®, any warranty claim would be void.

## D-2 MAINTENANCE LEVELS

Considering the size of the equipment on which maintenance operations have to be carried out, we had to divide those operations into three different levels:

### • Level 1 - Maintenance on board

The maintenance operations that are part of this level consist of preventive and corrective maintenance operations, as well as of routine checks normally carried out by the boat staff both at sea and in the harbour.

This level of operations therefore includes all the actions that have to be carried out on board by the boat staff without further external assistance and using the equipment on board without the need for external supplies.



### CAUTION

The furling device is equipped with an electric motor with integrated electromagnetic brake (negative). Should the system not be used regularly, to prevent any brake disc oxidation that may hinder its functionality, we recommend starting the motorization and have the furler turn for at least a few minutes every 1 or 2 weeks.

### • Level 2 - Maintenance on board with the assistance of basic staff

Unlike the operations in level 1, the actions included in this level need to be carried out when the boat is in the harbour.

The operations can be done onboard, by skilled personnel depending on the type of operation. They can be carried out using a combination of tools and equipment present onboard together with the material supplied by a shipyard or by the equipment supplier.

Additional operations on level 2 may consist in variations in the equipment or improvements to the equipment for the purpose of improving its performance or if it has become obsolete.

### • Level 3 - Repair on the ground

All maintenance activities included in this level have to be carried out by the service staff or by the equipment supplier's staff in a workshop on the ground.

Therefore, these actions cannot be carried out onboard, but they need the equipment to be moved onto the ground. In order to complete the maintenance, you may sometimes require the intervention of skilled personnel onboard.

The mechanism must be taken down in order to carry out a general overhaul.

If you consider it worthwhile, maintenance may be carried out in our Workshop (in Forlì - Italy).

**AVVERTENZA**

In caso di dubbi o domande contattare la ditta Soluzioni Meccaniche s.r.l. In riferimento ai livelli 1 e 2, la garanzia decade, anche se in corso, nel caso non vengano rispettati i criteri come detto al paragrafo D-2. In riferimento ai livelli 2 e 3, si richiede di contattare comunque la ditta Soluzioni Meccaniche s.r.l.

**WARNING**

*Should you have any doubt or query, please contact Soluzioni Meccaniche s.r.l. With reference to levels 1 and 2, warranty is void, even if not expired yet, should standard criteria not be respected as described in chapter D-2. As for levels 2 and 3, we kindly ask you to contact Soluzioni Meccaniche s.r.l. anyway.*

**D-3 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE**

La seguente tabella riporta l'elenco completo degli interventi di manutenzione identificando, la tempistica di intervento ed il livello assegnato ad ogni singola operazione (vedi D-2).

BFBMESS	Frequenza	Livello
Pulizia e lavaggio	7 giorni	1
Verifiche visive	2-4 settimane	1
Manutenzione completa	5 anni	3

**D-3.1 Pulizia e lavaggio**

Lavare e sciacquare completamente il prodotto con acqua dolce per asportare i cristalli di sale depositati sulla sua superficie.

**D-3.2 Lunghi periodi di inutilizzo**

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

- Lavare e sciacquare completamente il prodotto con acqua dolce per asportare i cristalli di sale depositati sulla sua superficie.
- Proteggere con specifici prodotti lubrificanti il prodotto.
- azionare il motore facendo ruotare l'avvolgitore/tubo mandrel per almeno qualche minuto ogni 1 o 2 settimane.

**D-3.3 Verifiche visive**

Nelle verifiche visive controllare il serraggio della viteria e la zona di uscita cavi senza la vela montata.

**D-3.4 Manutenzione completa**

La manutenzione completa prevede lo smontaggio completo con ispezione visiva di tutti i componenti e relativo report; la sostituzione delle guarnizioni e di eventuali parti usurate; il riassetto e il test al banco prova presso la nostra fabbrica.

**D-3.5 Interventi di riparazione**

Il prodotto viene fornito con materiali di prima qualità in grado di mantenere inalterate le caratteristiche tecniche dell'attrezzatura quindi, qualora ci siano i requisiti per una riparazione imputabile ad un uso maldestro della stessa, tale intervento, essendo di livello 3, deve essere processato come descritto al cap. D2.

**D-3 MAINTENANCE PROGRAMME**

*The following table contains a complete list of maintenance actions, specifying, the intervention periodicity and the level attributed to each individual operation (see D-2).*

BFBMESS	Periodicity	Level
Cleaning and washing	7 days	1
Visual check	2-4 weeks	1
Full service	5 years	3

**D-3.1 Cleaning and washing**

*Wash and rinse the product with fresh water in order to take off all salt sediments from its surface.*

**D-3.2 Long inactivity**

*When the boat is destined to a long inactivity, please carry out the following operations:*

- *Wash and rinse the product with fresh water in order to take off all salt sediments from its surface.*
- *Protect the product with specific lubricant products.*
- *starting the motorization and have the furler/mandrel tube turn for at least a few minutes every 1 or 2 weeks.*

**D-3.3 Visual check**

*Please check screws are all tight in when the sail is removed from the system.*

**D-3.4 Full Service**


*Full service includes complete disassembly with visual inspection of all components and report; replacement of all seals and possible worn parts; re-assembly and test on test bench at our workshop.*

**D-3.5 Repair**

*The product supplied is made with first quality materials which help keeping the equipment technical characteristics unaltered. Therefore, should a repair be required because of an unskillful use of the system, then, such Level 3 intervention has to be carried out as described in Chapter D-2.*




E-1 OLIO PER RIDUTTORI SOLO PER MODELLI  
235 - 280 E 360E-1 REDUCTION GEAR OIL ONLY 235 - 280 AND  
360 MODELS

		<b>SCHEDA TECNICA DEGLI OLI PER AVVOLGIFIOCO</b> <b>JIB-FURLER OIL TECHNICAL CARD</b> <b>TECHNISCHE DATEN DER ÖLE FÜR FOCKROLLER</b>		Codice 2.10.001	Rev. 0
				data 10.06.1996	
(I)		(GB)		(D)	
<p>Negli avvolgifiocco BAMAR vengono utilizzati oli "ROLOIL" le cui caratteristiche sono qui di seguito elencate e compilate a quelle delle marche più diffuse:</p> <p><b>ROLOIL ARM/220-EP</b></p> <p>è idoneo all'impiego su guide od ingranaggi di macchinario pesante in condizioni di carico gravose.</p> <p>ARM/220-EP è ricavato da basi paraffiniche selezionate e contiene additivi antiossidanti, antiruggine, antischiuma, di adesività e anti stick-slip.</p> <p>E' in grado di soddisfare le specifiche seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cincinnati Milacron P-50</li> <li>- Norma ISO 3498 classe G.</li> </ul> <p><b>Caratteristiche medie</b></p> <p>Densità a 20°C kg/m<sup>3</sup> 892</p> <p>Viscosità 40°C cSt 220</p> <p>Viscosità 100°C cSt 18</p> <p>Indice di viscosità 95</p> <p>Congelamento °C -16</p> <p>Inflammabilità COC °C 205</p>		<p>BAMAR jib-furlers make use of "ROLOIL" oils the features of which are listed below and compared with those of the commonest makes:</p> <p><b>ROLOIL ARM/220-EP</b></p> <p>can be used for machinery tracks or gears under heavy load.</p> <p>ARM/220-EP oil is obtained from selected paraffin bases and contain oxide, rust and foam inhibitors together with adhesive and anti-stick-slip additives.</p> <p>Complies with the following specifications:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cincinnati Milacron P-50</li> <li>- ISO 3498, G class.</li> </ul> <p><b>Average specifications</b></p> <p>Density by 20°C kg/m<sup>3</sup> 892</p> <p>Viscosity by 40°C cSt 220</p> <p>Viscosity by 100°C cSt 18</p> <p>Index of viscosity 95</p> <p>Freezing point °C -16</p> <p>Inflammability COC °C 205</p>		<p>Für die BAMAR Fockroller werden "ROLOIL"-Öle verwendet, deren Eigenschaften unten aufgelistet und mit anderen weltbekanntesten Öl-Marken verglichen werden:</p> <p><b>ROLOIL ARM/220-EP</b></p> <p>geeignet für den Einsatz in Führungen oder Getrieben von schweren Maschinen, die unter harten Bedingungen eingesetzt werden.</p> <p>Das Öl ARM/220-EP wird aus ausgewählten Rohstoffen gewonnen und enthält Additive gegen Oxydation, Rostbildung, Schaumbildung und Anti-Stick-Slip.</p> <p>ARM/220-EP erfüllt die folgenden Normen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cincinnati Milacron P-50</li> <li>- ISO 3498, Klasse G.</li> </ul> <p><b>Technische Daten</b></p> <p>Dichte bei 20°C kg/m<sup>3</sup> 892</p> <p>Viskosität bei 40°C cSt 220</p> <p>Viskosität bei 100°C cSt 18</p> <p>Index der Viskosität 95</p> <p>Vereisung °C -16</p> <p>Entflammbarkeit COC °C 205</p>	
Tabella comparativa		Comparison table		Vergleichstabelle	
ROLOIL	CASTROL	ESSO	MOBIL	SHELL	
ARM/220-EP	MAGNA CF 220	FEBIS K 220	VACTRA 4	TONNA T220	
ARM/68-EP					

## E-2 GRASSO PER TRASMISSIONE

## E-2 GREASE FOR TRANSMISSION

### Molykote® Longterm 2 Plus Grease

- **Primary Use** – Metal to metal contact with slow to medium speeds and high loads.
- **Special Characteristics** – Extreme pressure lubrication, good corrosion inhibiting properties, good adhesive properties.
- **Physical Form** – Black, lithium soap thickened mineral oil grease fortified with MoS<sub>2</sub> and other solid lubricants.
- **Applications** – Gears, bearings, splines, earth moving machines, cranes, fork trucks.
- **Temperature Range** – From -13 to 230°F (-25 to 110°C).
- **Container Sizes** – 

**TERMINI DI GARANZIA**

**COPERTURA.** BAMAR® garantisce i propri prodotti esenti da difetti originali sia di produzione, che di progettazione. Condizione essenziale per la validità della garanzia è che venga eseguita sui prodotti la manutenzione prevista nel relativo Manuale di Uso e Manutenzione, pena l'inapplicabilità della copertura in garanzia. La presente garanzia è valida per tutti i prodotti BAMAR® acquistati per l'installazione a bordo di imbarcazioni destinate al diporto, al noleggio, charter o altre attività professionali.

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

**SOGGETTO CHE GARANTISCE IL PRODOTTO.** I reclami relativi a problemi di garanzia dovranno essere rivolti direttamente ad Soluzioni Meccaniche S.r.l. Nella presente Garanzia, con "BAMAR®" si deve intendere sempre la persona giuridica definita nel presente paragrafo.

Sono escluse dalla Garanzia: tutte le parti non direttamente prodotte da BAMAR®. **ACQUIRENTE - GARANZIA NON TRASFERIBILE.** La presente garanzia è fornita da BAMAR® esclusivamente all'Acquirente originale del prodotto e non si estende a terzi. I diritti dell'acquirente originale ai sensi della presente garanzia non sono cedibili o trasferibili a terzi.

**TERMINI DELLA GARANZIA.** La garanzia copre unicamente gli eventuali difetti originali nei materiali e/o di fabbricazione che si presentano **entro due (2) anni** dalla data di fatturazione del prodotto.

**ESCLUSIONI DALLA GARANZIA.** BAMAR® non potrà essere ritenuta responsabile e, pertanto, la GARANZIA non sarà operante, per danni e/o spese relativi a difetti causati da un utilizzo improprio, dall'abuso, dalla mancata installazione, dall'utilizzazione, manutenzione o mancato immagazzinamento del prodotto BAMAR® secondo quanto previsto nel libretto di uso e manutenzione, nel catalogo o in altra documentazione comunque messa a disposizione da BAMAR®. Inoltre, BAMAR® non potrà essere ritenuta responsabile e, pertanto, la GARANZIA non sarà operante, per danni e/o spese relativi a:

- difetti nei materiali e/o di fabbricazione che non esistevano alla consegna del prodotto (non originali);
- difetti nei materiali e/o di fabbricazione che si siano manifestati oltre il periodo di garanzia;
- difetti non denunciati a BAMAR® entro sessanta (60) giorni dalla scoperta;
- prodotto alterato o modificato rispetto alle specifiche di fabbrica;
- eventi accidentali, uso improprio, abnorme, scorretto, abuso o omessa manutenzione o stoccaggio non corretto;
- installazione, cablaggio, interventi di manutenzione e/o riparazione effettuati in modo scorretto o sostituzione di componenti o accessori non conformi alle specifiche BAMAR®;
- uso del prodotto e/o dell'imbarcazione in cui il prodotto è installato, oltre i limiti o carichi consigliati e/o permessi;
- usura o deterioramento normale derivante dall'uso del prodotto o dalla sua esposizione agli eventi atmosferici;
- qualsiasi utilizzo estraneo a quello proprio della navigazione a vela;
- ove l'intervento in garanzia sia effettuato da BAMAR® in un congruo termine, danni diretti e/o indiretti quali, a mero titolo esemplificativo e non esaustivo: perdita di tempo, perdita di godimento, disturbo, spese di trasferta, costi relativi all'approvvigionamento di eventuali imbarcazioni sostitutive, costi di trasporto ed eventuali danni accidentali o indiretti derivanti dal mancato utilizzo dell'imbarcazione, per il disturbo o la perdita di godimento mentre l'imbarcazione si trova in riparazione o comunque non disponibile, o comunque altre situazioni non specificatamente coperte dalla presente garanzia;
- i costi per la rimozione, lo smontaggio o la re-installazione del prodotto;
- i costi o le spese relative al trasporto del prodotto fino alla sede di BAMAR® o di un concessionario BAMAR® e ritorno.
- l'alaggio, lo stoccaggio e il varo dell'imbarcazione sulla quale è stato installato il prodotto, anche quando queste attività siano necessarie per eseguire gli interventi in garanzia.

**Inoltre, il periodo di tempo necessario per le riparazioni, anche se in garanzia, non prolunga in alcun modo il periodo di copertura della garanzia stessa.**

**COME PROCEDERE PER INTERVENTI IN GARANZIA.** In caso di difetto del prodotto BAMAR® coperto dalla presente garanzia, l'Acquirente dovrà contattare uno dei Distributori BAMAR® presenti nel mondo (un elenco è a disposizione presso il sito web [www.bamar.it](http://www.bamar.it)). Per ottenere l'assistenza in garanzia e/o la sostituzione del prodotto BAMAR®, l'Acquirente dovrà inoltrare a BAMAR® una specifica richiesta scritta dettagliata, secondo i termini della presente garanzia e durante il periodo di vigenza della stessa.

La richiesta dovrà contenere il proprio nome, indirizzo, numero di telefono, copia della fattura di acquisto, una descrizione dell'applicazione del prodotto, una spiegazione del difetto dello stesso e delle sue condizioni di utilizzo.

Se l'esame del prodotto e il contenuto della denuncia in garanzia evidenziano che il difetto non può essere coperto dalla presente garanzia, l'Acquirente sarà contattato direttamente da BAMAR® o da un rivenditore BAMAR® per comunicargli il costo della riparazione del prodotto. Se si accetta il preventivo, si acconsente che il prodotto non venga riparato in garanzia.

**WARRANTY**

**COVERAGE.** BAMAR® warrants that each BAMAR® product will be free from defects in material and workmanship. Essential condition for the warranty to be valid is that products undergo maintenance as foreseen in their own Instruction Manual, otherwise warranty is void.

The present warranty is valid for all BAMAR® products purchased to be installed on boats used for recreational purposes, rent, charter or other professional activities. For defects in material and workmanship of v products, the Owner's sole and exclusive remedy under this WARRANTY shall be the repair or replacement, in BAMAR®'s sole discretion, of the defective part or component, at no extra charge to the manufacturer.

**WARRANTOR.** Warranty claims have to be addressed directly to Soluzioni Meccaniche srl. When BAMAR® is mentioned in the present Warranty, it refers to the legal entity as defined in this paragraph.

The present Warranty does not cover parts that were not originally manufactured by BAMAR®.

**OWNER - NON-TRANSFERABLE WARRANTY.** This warranty is made by BAMAR® with only the original purchaser of the product and does not extend to any third parties. The rights of the original purchaser under this warranty may not be assigned or otherwise transferred to any third party.

**WARRANTY TERM.** This WARRANTY covers any original defects in material or workmanship visible **within two (2) years** of the invoice date.

**NOT COVERED.** Neither the present WARRANTY applies to, nor shall BAMAR® be liable or responsible for, damages or expenses relating to defects caused by misuse, abuse, failure to install, use, maintain or store the BAMAR® product as specified in its own instruction manual, catalogue or other literature available from BAMAR®.

Moreover, neither the present WARRANTY applies to, nor shall BAMAR® be liable or responsible for, damages or expenses relating to:

- defects in material or workmanship that did not exist when the product was originally delivered (non original);
- defects in material or workmanship that are manifested outside the warranty period;
- defects which are not reported to BAMAR® within sixty (60) days of discovery;
- a product that has been altered or modified from factory specifications;
- accidents, misuse, abuse, abnormal use, improper use, lack of reasonable or proper maintenance or storage;
- installation, wiring, service or repairs improperly performed or replacement parts or accessories not conforming to BAMAR®'s specifications;
- use exceeding the recommended or permitted limits or loads of the product and/or the vessel on which the product is installed;
- normal wear or deterioration occasioned by the use of the product or its exposure to the elements;
- any use differing from the proper use of sailboat applications;
- should the intervention under warranty be carried out by BAMAR® in due terms, direct and/or indirect damages, such as: loss of time, loss of use, inconvenience, travel expense, costs related to procuring any substitute boat, transportation costs, towing costs, any incidental or consequential damages arising out of the non-use of the boat, or compensation for inconvenience or loss of use while the boat is being repaired or otherwise not available, or other matters not specifically covered hereunder;
- the costs to remove, disassemble or re-install the product;
- the costs or expenses associated with transporting the product to and from BAMAR® or a BAMAR® dealer;
- hauling out, storage and re-launching of the boat on which the product has been installed, even where this is necessary to carry out the warranty service.

**In addition, the time required for repair, even if carried out under warranty, does not extend the warranty period.**

**PROCEDURE.** In the event of a defect covered by this Warranty, the Owner shall contact one of BAMAR®'s worldwide Distributors (there is a list of them on the [www.bamar.it](http://www.bamar.it) website). To obtain warranty service for or replacement of your BAMAR® product, your specific and detailed claim must be reported to and received by BAMAR®, in writing, in accordance with the terms of this warranty and within the applicable warranty period. The claim will have to include your name, address, phone number, copy of original sales receipt, a description of the application of the product, and an explanation of the defect and conditions under which the product was used. If the examination of the product and the warranty claim reveals that the defect is not covered by this warranty, you will be contacted by either BAMAR® or a BAMAR® dealer and advised of the cost to repair your product. If you accept this estimate, you give your consent for the product to be repaired outside of this warranty.



