

BFBMESS



110
140
182
280
360

MOTORIZZAZIONE ELETTRICA PER BOMA AVVOLGIBILE
ELECTRIC MOTORIZATION FOR FURLING BOOMS



A	INFORMAZIONI GENERALI	3	A	GENERAL INFORMATION.....	3
	Introduzione	3		<i>Introduction</i>	3
A-1	Simbologia presente nel manuale.....	4	A-1	<i>Symbols found in this manual</i>	4
A-2	Assistenza.....	4	A-2	<i>After-sales service.....</i>	4
A-3	Dati di identificazione	5	A-3	<i>Identification data</i>	5
A-3.1	Modello e tipo.....	5	A-3.1	<i>Model and type.....</i>	5
A-3.2	Costruttore	5	A-3.2	<i>Manufacturer</i>	5
A-3.3	Targhetta di identificazione.....	5	A-3.3	<i>Identification plate</i>	5
A-4	Imballo e contenuto.....	6	A-4	<i>Packaging and content.....</i>	6
A-5	Ricevimento del materiale.....	6	A-5	<i>Receipt of goods</i>	6
A-6	Descrizione del BFBMESS	7	A-6	<i>Description of BFBMESS</i>	7
A-7	Dati tecnici.....	9	A-7	<i>Technical data</i>	9
A-7.1	Caratteristiche tecniche.....	10	A-7.1	<i>Technical characteristics</i>	10
A-8	Impieghi ammessi	11	A-8	<i>Proper use.....</i>	11
B	SICUREZZA.....	12	B	SAFETY	12
B-1	Indicazioni generali	12	B-1	<i>General indications</i>	12
C	ISTRUZIONI DI MONTAGGIO	13	C	INSTALLATION	13
C-1	Operazioni preliminari	13	C-1	<i>Preliminary operations</i>	13
C-2	Montaggio dei perni.....	13	C-2	<i>How to install pins</i>	13
C-3	Montaggio dello snodo boma semplice 110/140/182	14	C-3	<i>How to install the simple boom toggle 110/140/182.....</i>	14
C-4	Snodo boma con emergenza manuale 280/360	14	C-4	<i>boom toggle with emergency clutch.....</i>	14
C-5	Montaggio dello snodo-boma con emergenza manuale	15	C-5	<i>How to install the special boom toggle with manual emergency clutch</i>	15
C-6	Utilizzo dell'emergenza manuale.....	16	C-6	<i>How to use the manual emergency clutch</i>	16
C-7	Dima di foratura.....	17	C-7	<i>Drilling template</i>	17
C-8	Cavi di potenza	17	C-8	<i>Electric cables</i>	17
C-9	Schema di collegamento BFBMESS 110 - 140 - 182 std	18	C-9	<i>Wiring diagram for std BFBMESS 110 - 140 - 182</i>	18
C-10	Schema di collegamento BFBMESS 182 - 280 - 360 custom 48v.....	19	C-10	<i>Wiring diagram for custom 48v BFBMESS 182 - 260 - 360.....</i>	19
D	MANUTENZIONE	20	D	MAINTENANCE.....	20
D-1	Manutenzione.....	20	D-1	<i>Maintenance.....</i>	20
D-1.1	Brevi periodi di inutilizzo.....	20	D-1.1	<i>Short inactivity.....</i>	20
D-1.2	Lunghi periodi di inutilizzo	20	D-1.2	<i>Long inactivity</i>	20
D-1.3	Ricambi	21	D-1.3	<i>Spare parts</i>	21
	GARANZIA	22		WARRANTY.....	22

© 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 effettuare la manutenzione.

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

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-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-1 SYMBOLS FOUND IN THIS 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 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

Motorizzazione per boma avvolgibili **BFBMESS**:

- 110
- 140
- 182
- 280
- 360

A-3.2 Costruttore

Zattini Group srl

Via F.Ili 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

BFBMESS furling boom motorization:

- 110
- 140
- 182
- 280
- 360

A-3.2 Manufacturer

Zattini Group srl

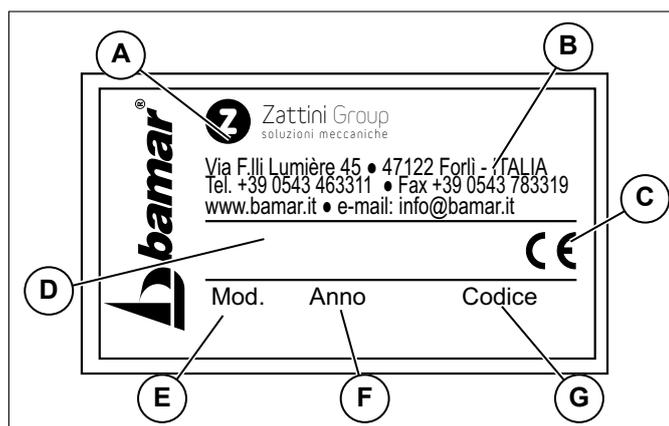
Via F.Ili Lumière 45
47122 FORLI' - ITALY
Tel. +39 0543 463311
Fax. +39 0543 783319
www.bamar.it
info@bamar.it

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

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)
n.1 Box custom
(incluso nella fornitura per i modelli 182-280-360 48V)
- E** - n.1 Snodo boma semplice 110-140-182
- F** - n.1 Snodo con emergenza manuale
- G** - n.1 Dima di foratura (optional)

A-4 PACKAGING AND CONTENT

*BFBMESS is supplied, with the accessories needed, either in a card-board 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 models running at 12/24 V)
n.1 Custom Box (included in the supply of 182-280-360 models running at 48 V)*
- E** - *n.1 Simple boom toggle for 110-140-182*
- F** - *n.1 Toggle with manual emergency clutch*
- G** - *n.1 Drilling template (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

Nuova linea di motorizzazioni elettriche con corpo in acciaio inox per boma avvolgibili, disponibili per imbarcazioni con boma di lunghezza indicativa da 5 a 22 m. L'innovativo sistema è costituito da un motoriduttore, un motore elettrico ed il relativo freno, il tutto accorpato e protetto da una struttura cilindrica studiata per essere alloggiata all'interno del mandrino "mandrel" di avvolgimento della randa.

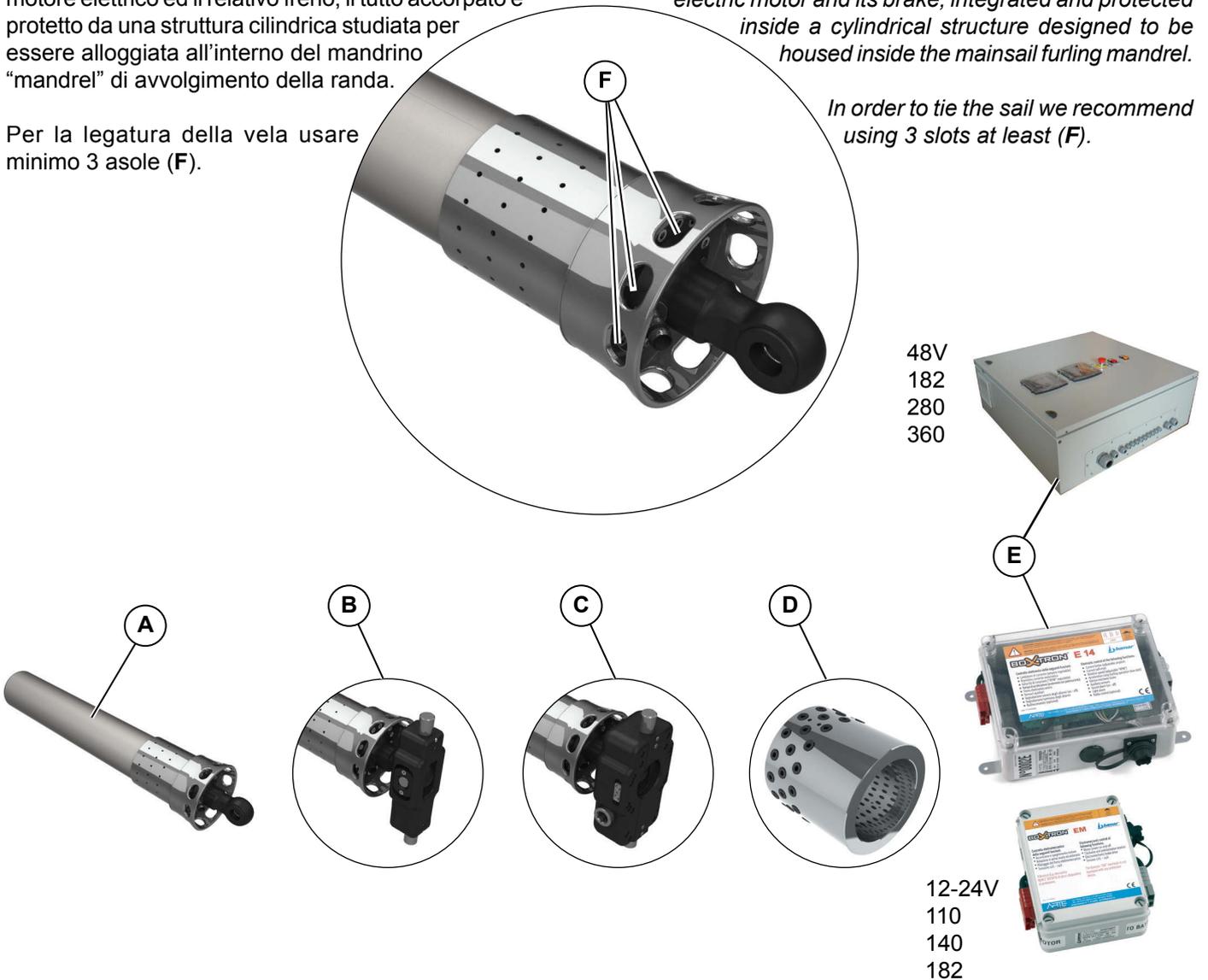
Per la legatura della vela usare minimo 3 asole (F).

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.

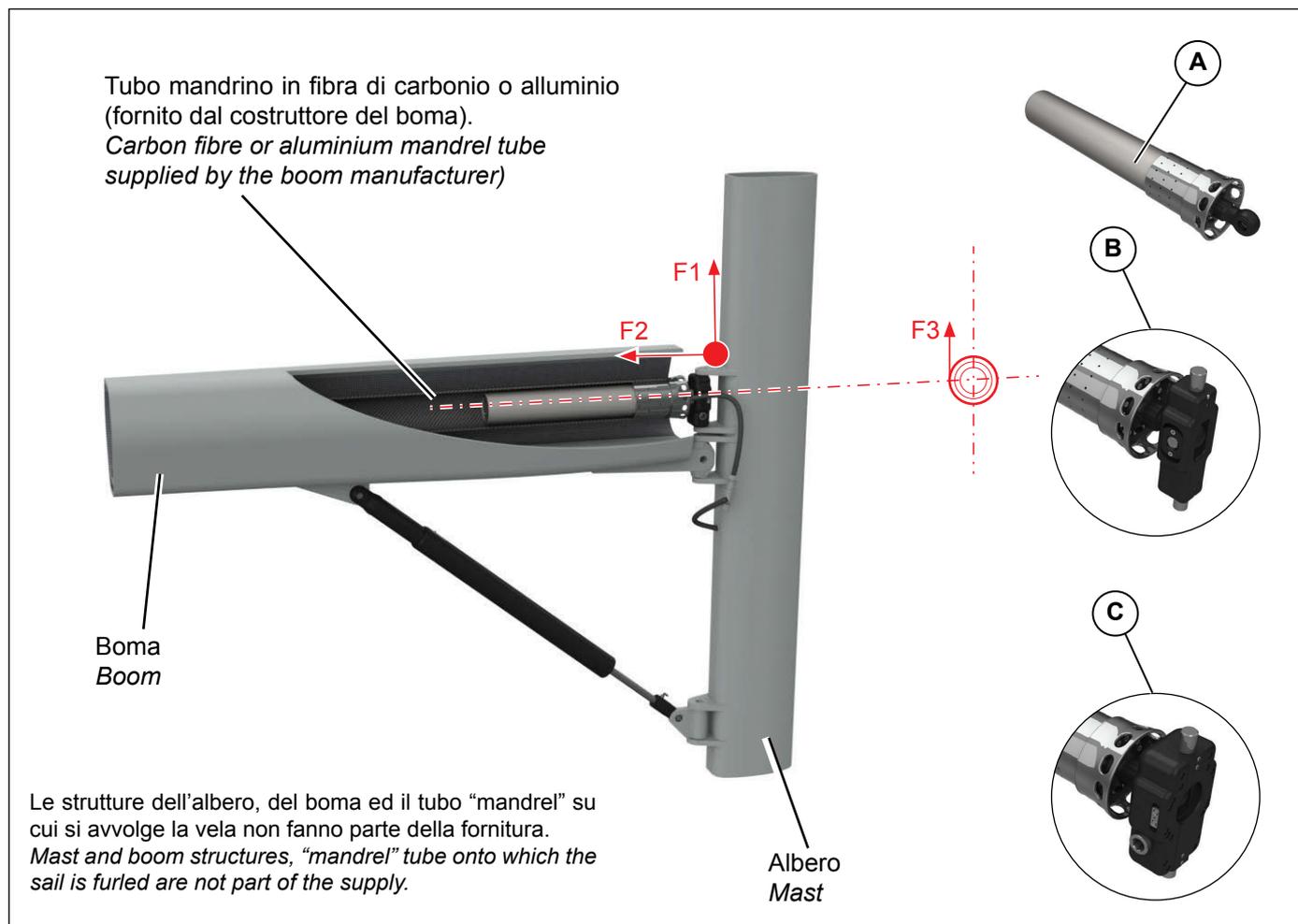
In order to tie the sail we recommend using 3 slots at least (F).



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	Mandrino 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
280	122120012300	--	301500802	301500804	incluso / included
360	122120013000	--	301501002	301501004	incluso / included

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.

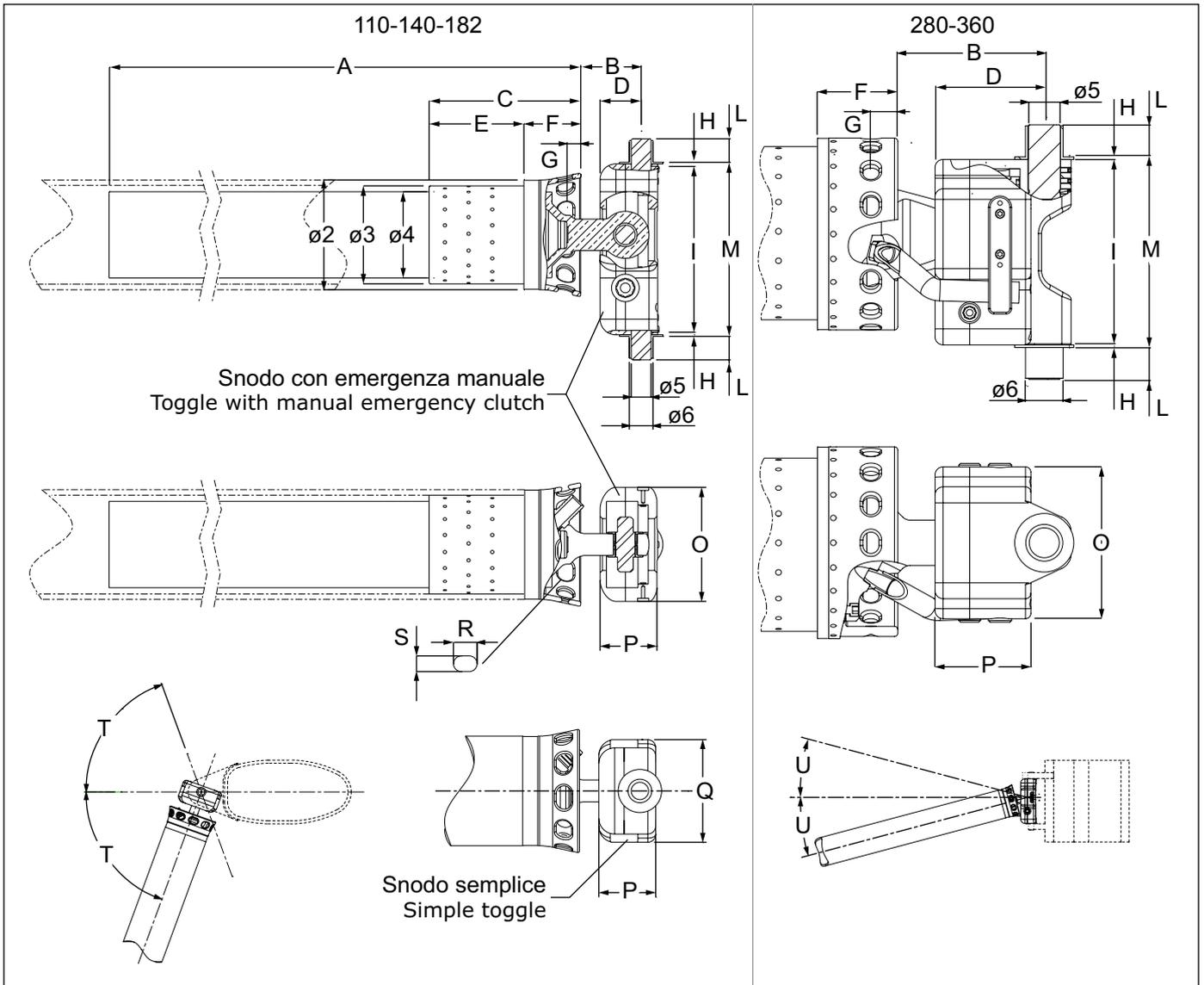
N.B.: both toggles are optional and are to be requested when placing the order. Being compact, light in weight, easy to install and thanks to its position mast-side of the boom, our electric motorization represents a unique solution in its field. Moreover, among the systems on the market, the Bamar furler 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.

La motorizzazione BFBMESS nei modelli 110 - 140 - 182 viene gestita dal Boxtron E14 + EM che controlla elettronicamente il carico di utilizzo. Nelle versioni BFBMESS 182 - 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.

The BFBMESS models 110 – 140 – 182 are managed by Boxtron E14 + EM which electronically controls the working load. BFBMESS 182 - 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



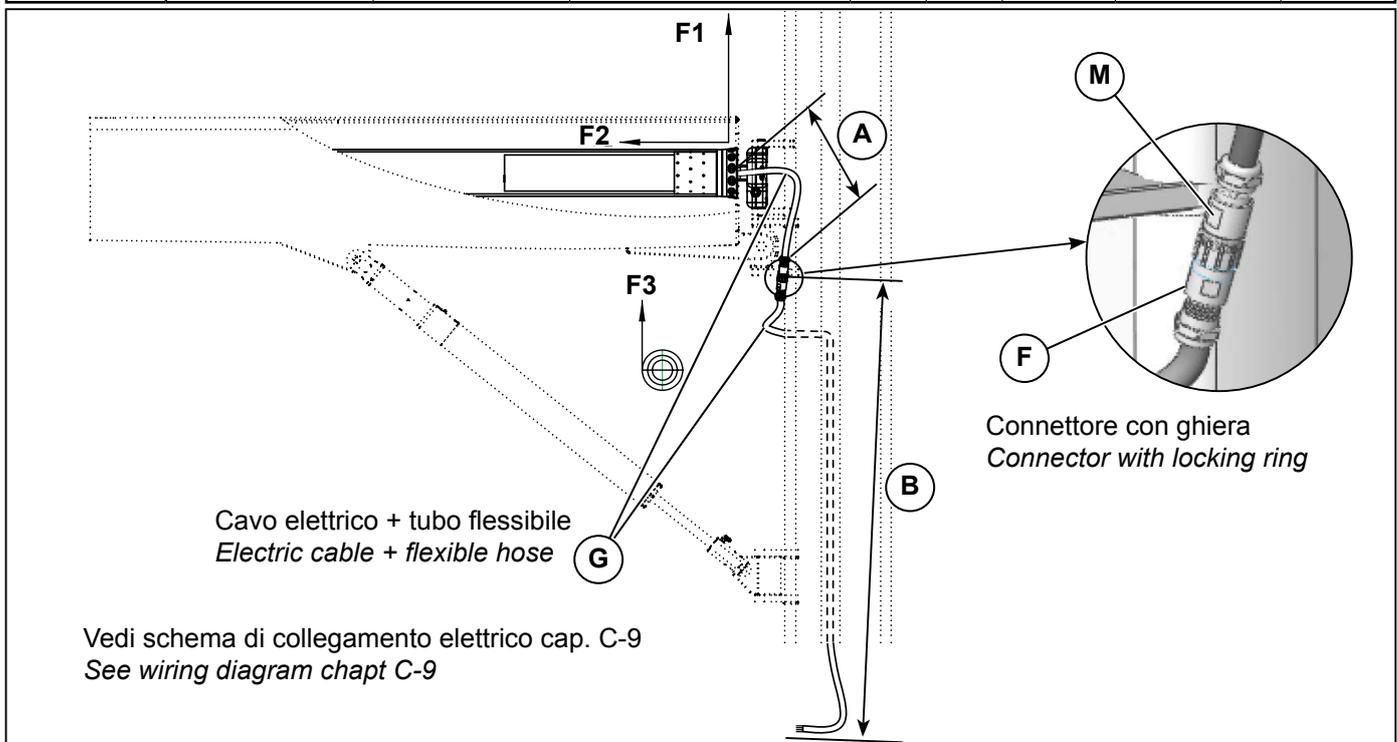
Mandrel Ø 1 mm	F1 WL ton	Ø2 mm	Ø3 mm	Ø4 mm	Ø5 mm	Ø6 mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm
110	1,5	108	100	85	25	30	638	72	197	49	127	70	20
140	2,5	140	125	110	25	30	708	76	192	52	120	72	20
182	6	182	164	140	25	30	855	92	243	55	162	81	22
280	20	280	255	245	50	60	1450	238	536	173	390	146	55
360	30	360	330	310	60	70	1606	273	596	203	447	149	50

Mandrel Ø 1 mm	H mm	I mm	L mm	M mm	O mm	P mm	Q mm	R mm	S mm	T use max	U use max
110	2	208	30	212	121	69	80	25	15	70°-75°	15°
140	2	218	30	222	131	72	80	30	20	70°-75°	15°
182	2	233	30	237	145	75	90	30	20	70°-75°	15°
280	5	348	60	358	298	150	-	45	35	70°-90°	15°
360	5	348	60	358	285	178	-	45	35	70°-90°	15°

A-7.1 Caratteristiche tecniche

A-7.1 Technical characteristics

BFBMESS Mandrel ∅	*F1 Tiro Verticale max WL Ton	*F2 Tiro Orizzontale max WL Ton	**F3 Vela terzarolata verticale max WL Ton	Motore		Velocità max	Lunghezza boma max	Peso
	*F1 Vertical Pull Max WL	*F2 Horizontal Pull Max WL	**F3 Reefed sail vertical max WL	Motor		Max Speed	Max Boom Length	Weight
mm	Ton	Ton	Ton	V	W	RPM	m	kg
110	1,5	1	0,75	12	150	15	6	14,5
110	1,5	1	0,75	24	150	15	6	14,5
140	2,5	2	2,5	12	400	15	8	29
140	2,5	2	2,5	24	400	15	8	29
182	6	4	6	24	1500	15	12	43
182	6	4	6	48*	1500	15	12	43
280	15	10	15	48*	3000	12	16-17	230
360	30	20	30	48*	4000	11	22	390



BFBMESS Mandrel ∅	Motore		Corrente nominale	Duty		Lunghezza cavo motorizzazione		Connettore con ghiera lato motorizzazione	Connettore con ghiera lato cavo	Dimensioni del tubo flessibile
	Motor		Rated current	S2		Motorization cable length		Connector with locking ring motorization side	Connector with locking ring cable side	Flexible hose dimensions
	V	Watt		15'	6'	A	B	M (maschio/male)	F (femmina/female)	
mm	V	Watt	Amp	Amp	Amp	mm	mm	Code	Code	∅ mm
110	12	130	11	18	28	250	5000	ITS3106BR20-14P-2722	ITS3101BR20-14S-2722	17
110	24	150	6	3	14					
140	12	400	33	44	68	300	5000	ITS3106BR20-14P-2722	ITS3101BR20-14S-2722	20
140	24	400	16	23	34					
182	24	1500	62	75	110	400	6000	ITS3106A24-12P-BR3126	ITS3101A24-12S-BR3126	26
182	48*	1500	31	-	62	400	15000	9P-213150030	9P-213150029	26
280	48*	3000	62	-	130	500	15000	9P-213150030	9P-213150029	32
360	48*	4000	83	-	170	500	15000	9P-213150030	9P-213150029	32

* I motori a 48V sono 3 fase

* 48V motors are 3 phase

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 di 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 apprenderne 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 buon senso.

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.*

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.

C-1 PRELIMINARY OPERATIONS

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

**RESPECT THE ENVIRONMENT**

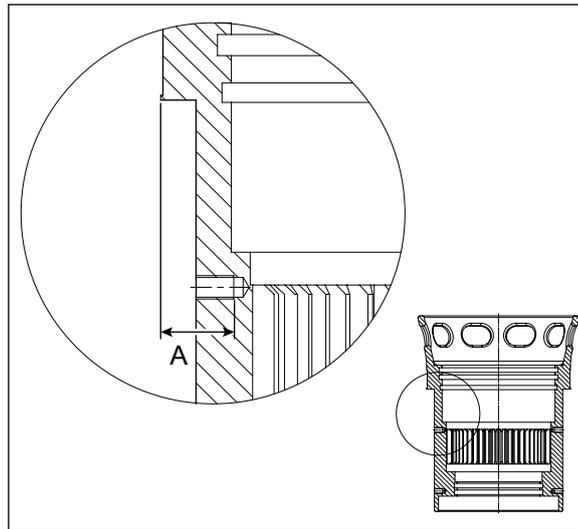
Dispose of the equipment following the rules in force in the different countries.

**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:

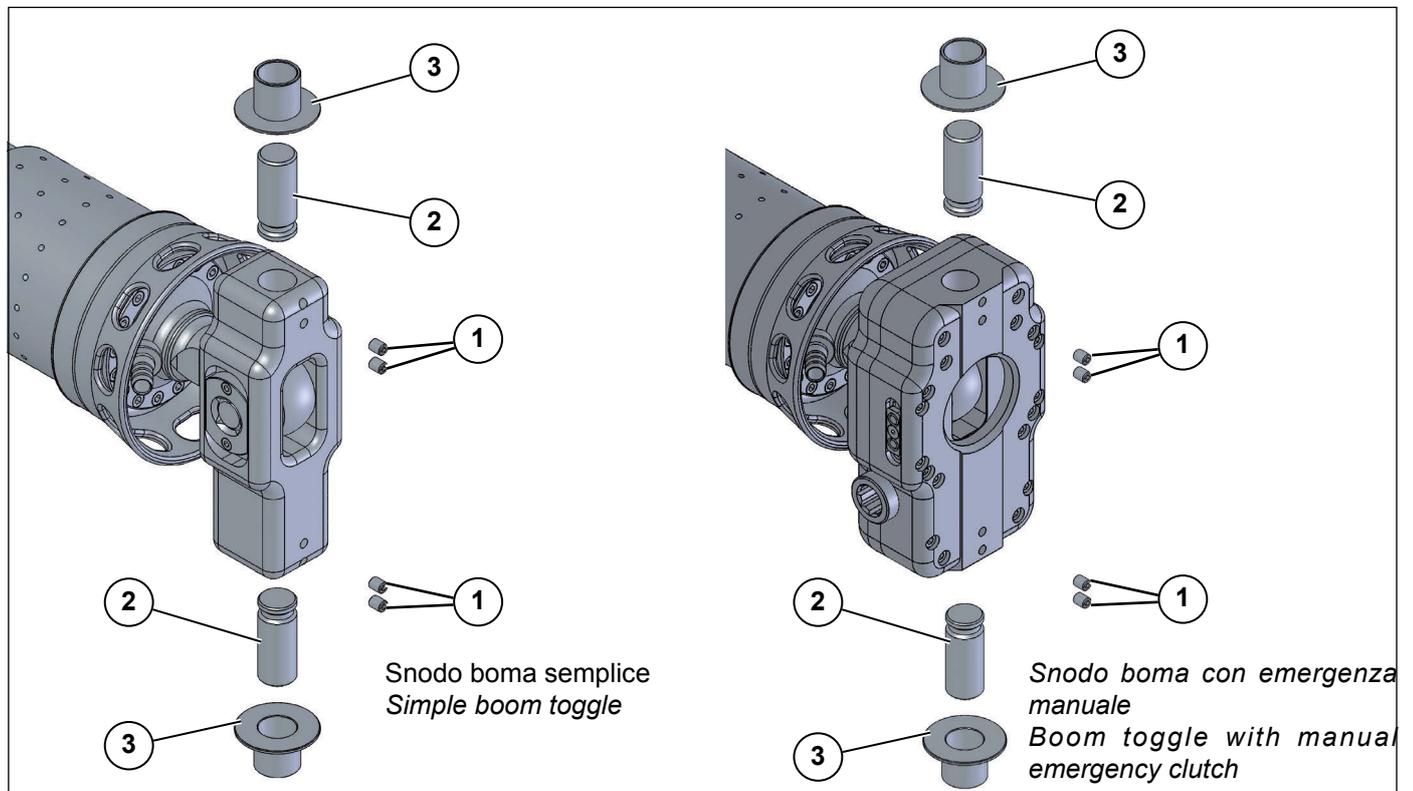
110 = 13mm
140 = 15mm
182 = 18mm
280 = 22mm
360 = 29mm

**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
280 = 22mm
360 = 29mm

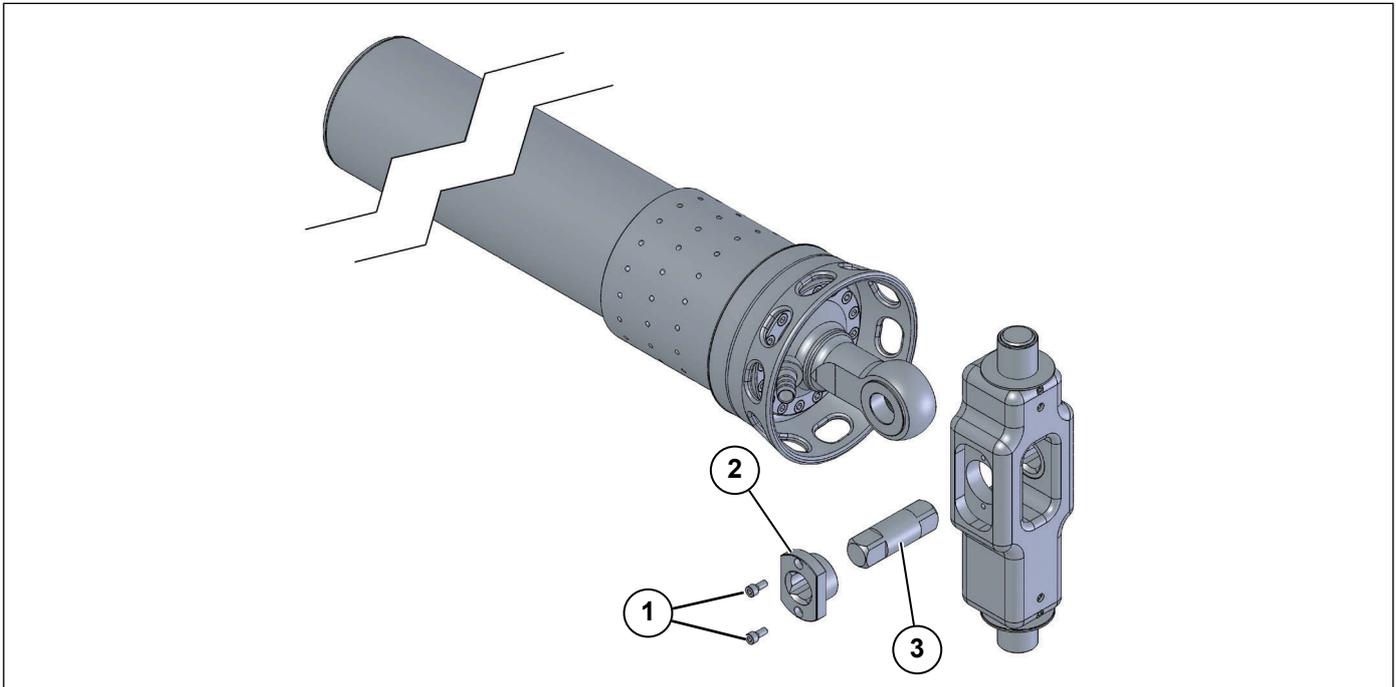
C-2 MONTAGGIO DEI PERNI**C-2 HOW TO INSTALL PINS**

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

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**

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



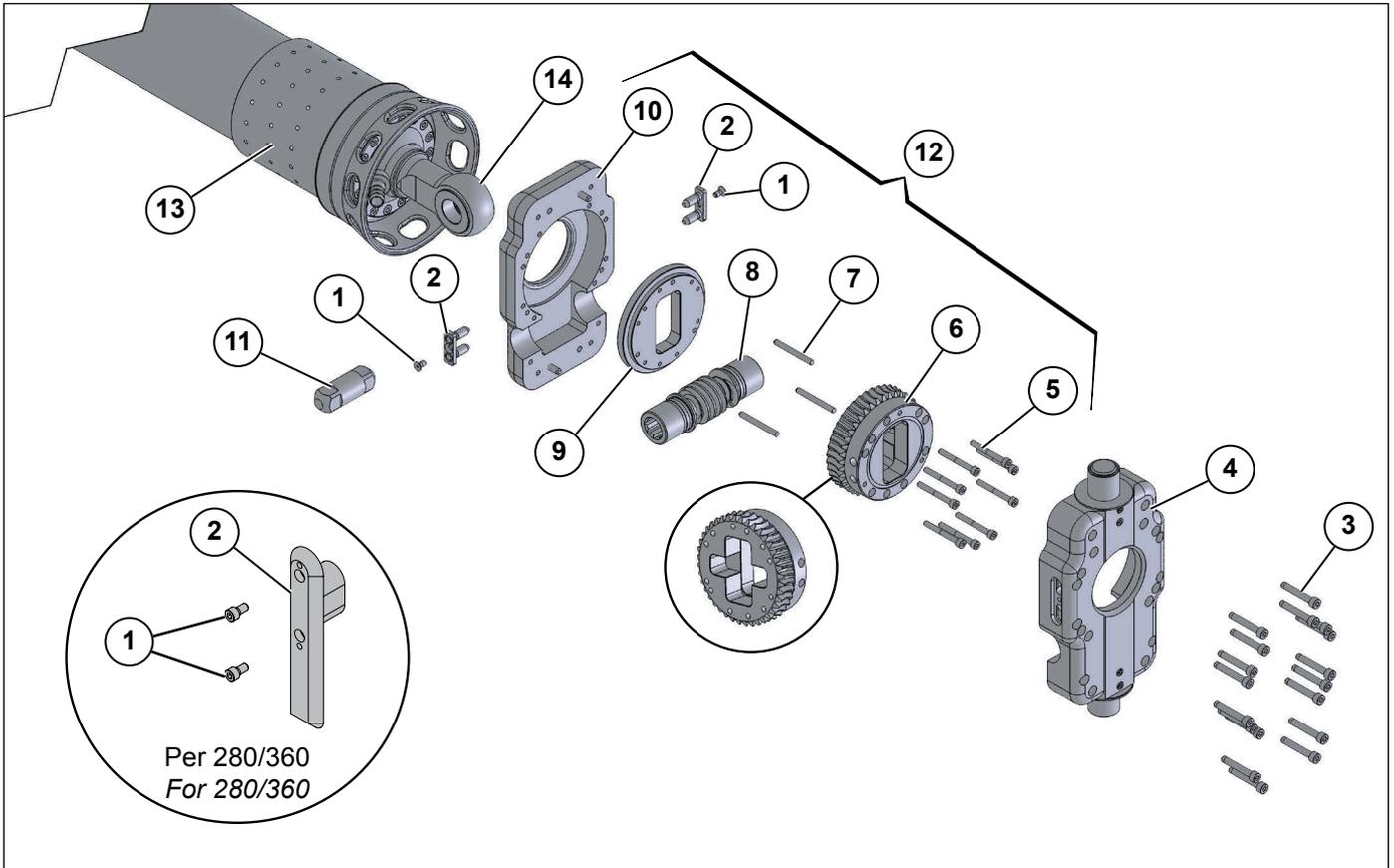
1. Viti di fissaggio.
2. Boccola perno.
3. Perno snodo boma.

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

**C-4 SNODO BOMA CON EMERGENZA
MANUALE 280/360**

**C-4 BOOM TOGGLE WITH EMERGENCY
CLUTCH**



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

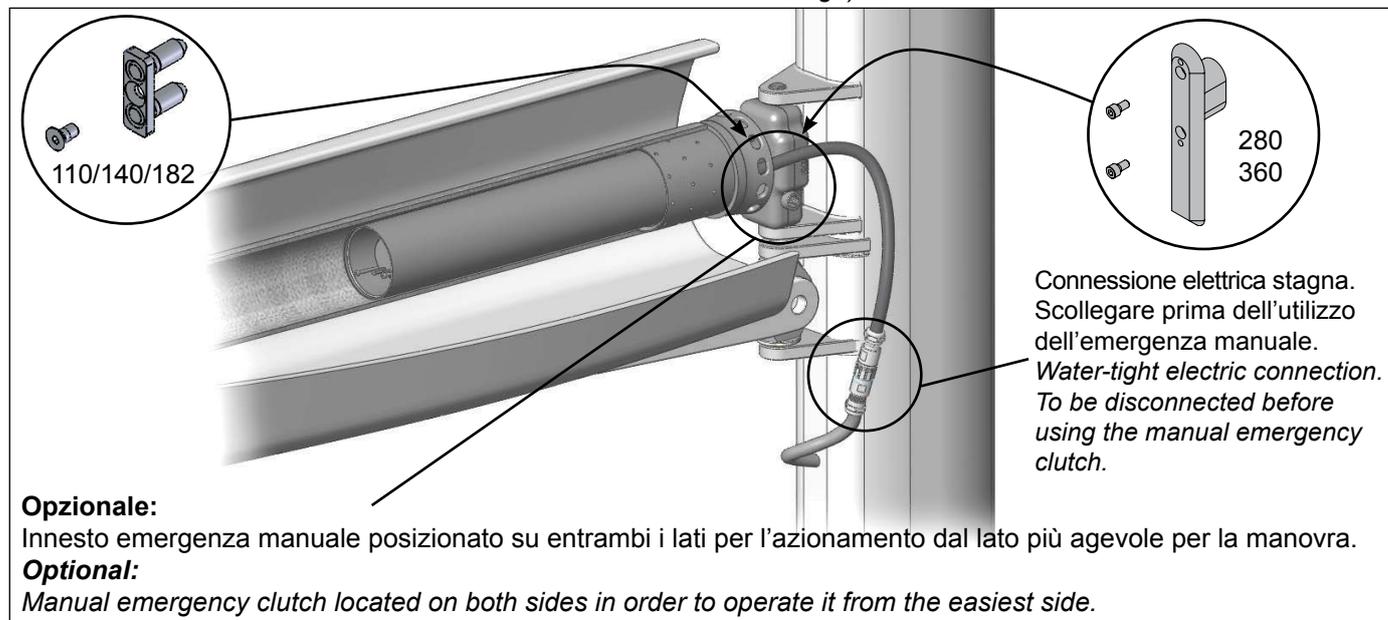
La mancata rotazione del motoriduttore può essere imputabile a diverse cause:

- 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.

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.

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.

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.

350 mm on BFBMESS 280 mandrel = 1,1 metres.

450 mm on BFBMESS 360 mandrel = 1,4 metres.

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-8 CAVI DI POTENZA

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



AVVERTENZA

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

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.

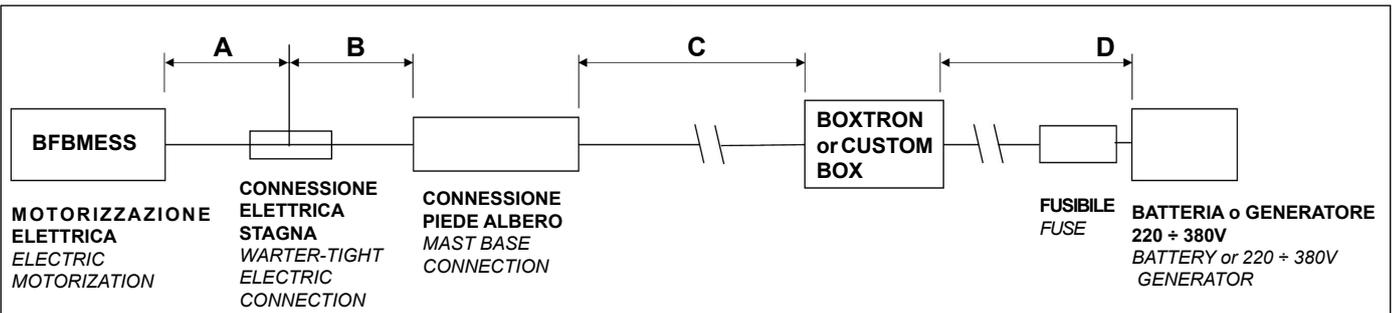
C-8 ELECTRIC CABLES

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



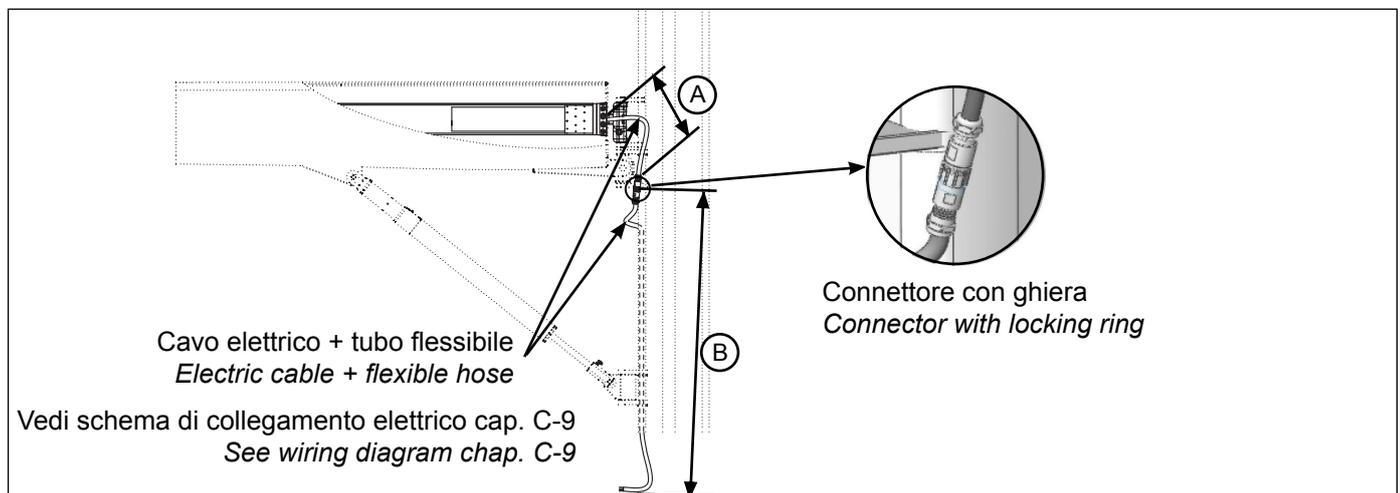
WARNING

We suggest using a pre-coated cable.



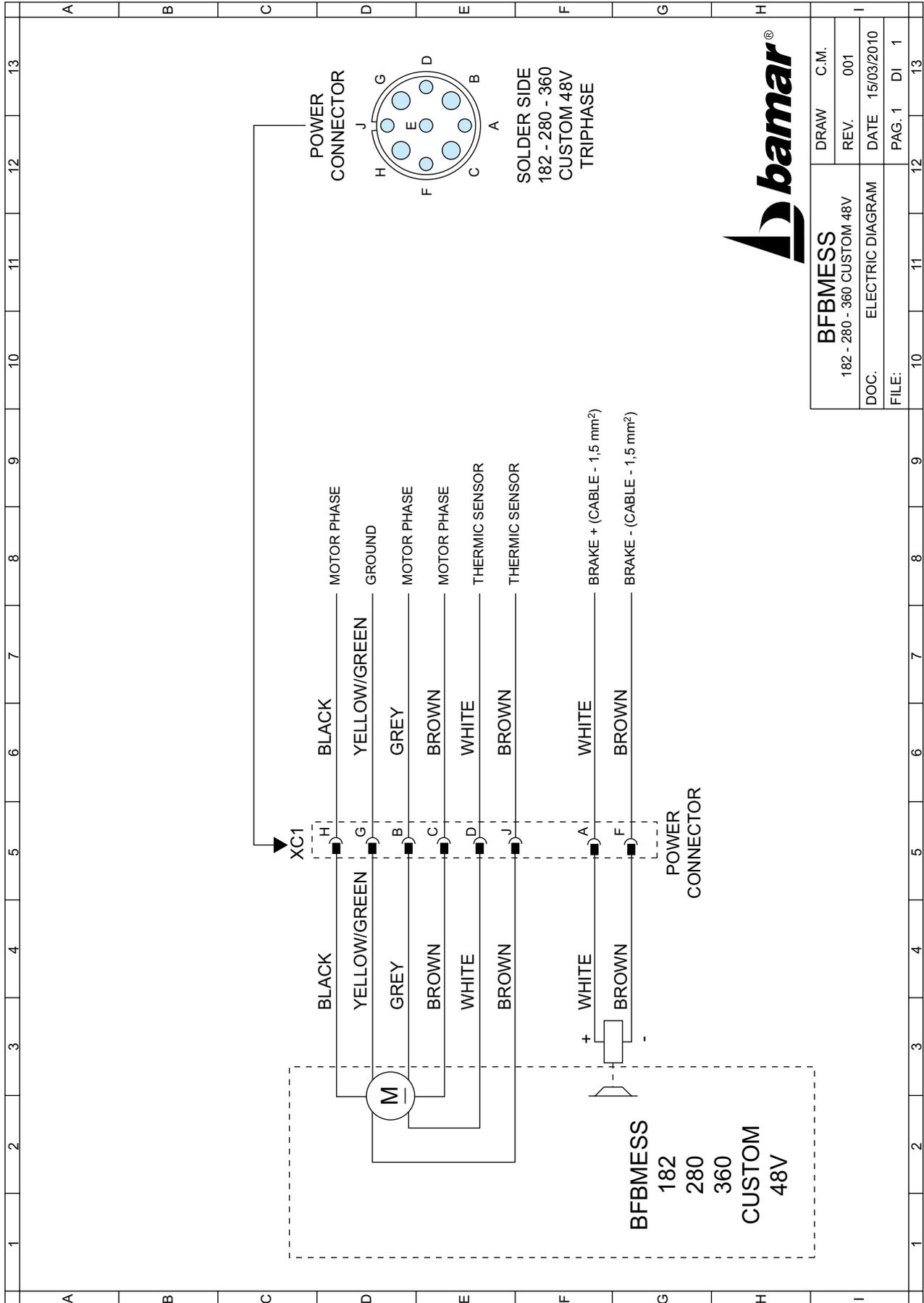
BFBMESS Mandrino ∅	Motore		Corrente Nominale Motorizzazione	Lunghezza cavo motorizzazione* Motorization cable length*		Lunghezza cavi alimentazione "C" e "D" "C" and "D" cables length electric supply							
	Motor			BFBMESS		mt							
	Watt	Volt	Ampere	A	B	5	10	15	20	25	30	40	50
mm				mm	mm	Sezione cavi suggerita relativa alle differenti lunghezze Suggested cable sections related to the different lengths							
						mm ²							
110	130	12	11	250	5000	8	13	19	26	32	38	50	64
110	150	24	6	250	5000	4	6,5	9,5	13	16	19	25	32
140	400	12	33	300	5000	20	34	50	68	84	100	134	166
140	400	24	16	300	5000	10	17	25	34	42	50	67	83
182	1500	24	62	400	6000	32	63	94	125	157	188	250	313
182	1500	48	31	400	15000	-	-	-	-	-	-	-	-
280	3000	48	62	500	15000	-	-	-	-	-	-	-	-
360	4000	48	83	500	15000	-	-	-	-	-	-	-	-

* Forniti con la motorizzazione



C-10 SCHEMA DI COLLEGAMENTO BFBMESS
182 - 280 - 360 CUSTOM 48V

C-10 WIRING DIAGRAM FOR CUSTOM 48V
BFBMESS 182 - 260 - 360



D-1 MANUTENZIONE

La motorizzazione per boma avvolgibili BFBMESS è costruito con materiali aventi buona resistenza alla corrosione dell'ambiente marino (corpo in acciaio inox, occhio e snodo in alluminio anodizzato nero a spessore). Alcune semplici regole di manutenzione, se applicate regolarmente, consentiranno di mantenere in buone condizioni tutte le parti esposte alla corrosione dell'ambiente marino.



AVVERTENZA

L'impiego di ricambi originali permette di assicurare sempre la massima resa ed efficienza del prodotto.

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 MAINTENANCE

BFBMESS furling boom motorization has been manufactured with materials that have a good resistance to corrosion (s.s. body, black hardcote anodized eye and toggle).

Some simple maintenance rules, if regularly applied, will help maintain all parts exposed to salty environment.



WARNING

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

Zattini Group 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.

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 BFBMESS con acqua dolce per asportare i cristalli di sale depositati sulla sua superficie.
- Controllare che il bocchettone rapido di collegamento cavi elettrici sia asciutto e pulito.

D-1.1 Short inactivity

When the boat is used frequently, you should carry out the following procedures on a weekly basis:

- *Thoroughly wash and rinse BFBMESS with fresh water to wash away salt crystals deposited on its surface.*
- *Check the electric cable quick release connection plug is clean and dry.*

D-1.2 Lunghi periodi di inutilizzo

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

- Verificare mensilmente il corretto funzionamento della motorizzazione.
- Smontare la vela da BFBMESS riponendola asciutta all'interno del sacco originale.
- Lavare e sciacquare completamente BFBMESS con acqua dolce per asportare i cristalli di sale depositati sulla sua superficie.
- Controllare l'integrità ed il collegamento delle cime nonchè il regolare attrito di tutti i componenti mobili.
- Proteggere con specifici prodotti lubrificanti BFBMESS, con particolare riferimento allo snodo quindi avvolgerle con un robusto foglio di nailon o tela incerata.

D-1.2 Long inactivity

When the boat is destined for a long period of inactivity, the following instructions should be followed:

- *Check the motorization works properly on a monthly basis.*
- *Dismantle the sail from BFBMESS, and put it back dry in its original sack.*
- *Thoroughly wash and rinse BFBMESS with fresh water in order to wash away the salt from its surface.*
- *Check the lines are in working order and connected, and that all moving parts slide correctly.*
- *Protect BFBMESS with specific lubricant products, paying particular attention to the toggle; then wrap them in a heavy plastic or canvas sheet.*

- Non utilizzare grassi o oli aggressivi ma esclusivamente prodotti specifici (esempio no olio spray comuni ma solamente appositi spray specifici per sfere libere).
- Prima di tornare ad utilizzare BFBMESS dopo un lungo periodo di inutilizzo, verificare il corretto serraggio di tutte le viti e dei perni e, se necessario, provvedere al loro serraggio utilizzando una goccia di frenafilietti laddove indicato.
- *Do not use aggressive grease or oil, but only specific products (e.g.: no common spray oil, but only specific sprays for free ball bearings).*
- *Before using BFBMESS after a long period of inactivity, check that all screws and pins are tight and, if necessary, use a drop of sealing liquid where needed.*



AVVERTENZA

La motorizzazione integra un freno elettromagnetico che deve essere connesso come da istruzioni (si prega di leggere il libretto del Boxtron).

Una volta installato a bordo e connesso all'impianto elettrico, il meccanismo deve essere messo in movimento almeno una volta a settimana (specialmente durante lunghi periodi di inattività), altrimenti il freno rischierà di perdere il proprio potere elettromagnetico, danneggiando così la motorizzazione stessa.



WARNING

The motorization is fitted with an electromagnetic brake which needs to be connected as per instructions (please refer to the Boxtron instruction manual).

When installed onboard and connected to the electric plant, the system needs to be turned on at least once a week (especially during long inactivity periods), otherwise the brake may risk losing its electromagnetic power, thus damaging the unit.

D-1.3 Ricambi

Dopo periodi medio-lunghi si può rendere necessaria la sostituzione di alcuni componenti di normale usura.

Non si può fornire un periodo di intervento per effettuare la sostituzione, questo varia dall'uso e dalle condizioni di utilizzo.

Si raccomanda comunque durante le normali operazioni di manutenzione sulla barca di verificare l'integrità del prodotto.

D-1.3 Spare parts

After medium to long periods it may be necessary to replace some parts due to normal wear.

A specific length of time for part replacement cannot be determined, as it depends on use and the conditions of usage.

In any case, we recommend checking the product is in working order in the course of normal boat maintenance.

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 spesa a carico del costruttore.

SOGGETTO CHE GARANTISCE IL PRODOTTO. I reclami relativi a problemi di garanzia dovranno essere rivolti direttamente ad Zattini Group 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®;

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 Zattini Group 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*

- 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). 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.

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 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.*



Distributore:

Rivenditore:



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