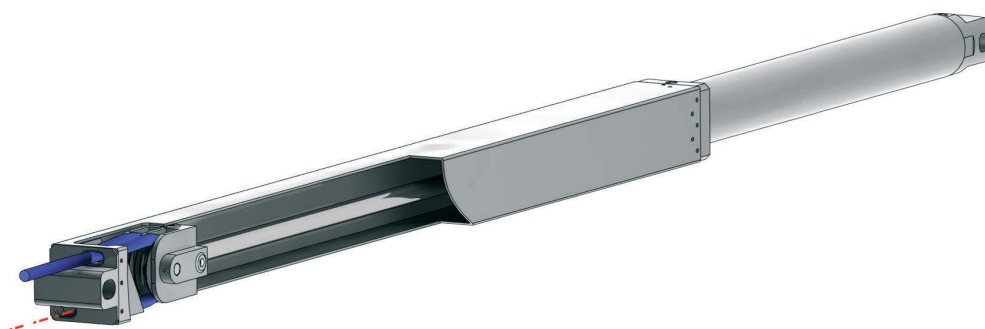


# BPC-TRIM

**100**  
**120**  
**150**  
**200**



Sensore di posizione (optional)  
*Position sensor (optional)*



Sensore di fine corsa (optional)  
*Stroke end sensor (optional)*



**CILINDRO IDRAULICO “PUSH & PULL” PARANCATO**  
**“PUSH & PULL” HYDRAULIC CYLINDER WITH TACKLE**



<b>A</b>	<b>INFORMAZIONI GENERALI .....</b>	<b>3</b>	<b>A</b>	<b>GENERAL INFORMATION.....</b>	<b>3</b>
	Introduzione .....	3		<i>Introduction .....</i>	<i>3</i>
A-1	Simbologia presente nel manuale .....	4	A-1	<i>Symbols found in this manual .....</i>	<i>4</i>
A-2	Assistenza .....	4	A-2	<i>After-sales service .....</i>	<i>4</i>
A-3	Dati di identificazione .....	5	A-3	<i>Identification data .....</i>	<i>5</i>
A-3.1	Modello e tipo .....	5	A-3.1	<i>Model and type .....</i>	<i>5</i>
A-3.2	Costruttore .....	5	A-3.2	<i>Manufacturer .....</i>	<i>5</i>
A-3.3	Targhetta di identificazione .....	5	A-3.3	<i>Identification plate .....</i>	<i>5</i>
A-4	Imballo e contenuto .....	6	A-4	<i>packaging and content .....</i>	<i>6</i>
A-5	Ricevimento del materiale .....	6	A-5	<i>Receipt of goods .....</i>	<i>6</i>
A-6	Attrezzatura minima necessaria .....	7	A-6	<i>Basic tools .....</i>	<i>7</i>
A-7	Descrizione dell'apparecchiatura .....	7	A-7	<i>Description of the equipment .....</i>	<i>7</i>
A-8	Impieghi ammessi .....	9	A-8	<i>Proper use .....</i>	<i>9</i>
A-9	Uso improprio .....	9	A-9	<i>Wrong use .....</i>	<i>9</i>
A-10	Dati tecnici .....	10	A-10	<i>Technical data .....</i>	<i>10</i>
A-10.1	BPC-TRIM 100 .....	11	A-10.1	<i>BPC-TRIM 100 .....</i>	<i>11</i>
A-10.2	BPC-TRIM 120 .....	12	A-10.2	<i>BPC-TRIM 120 .....</i>	<i>12</i>
A-10.3	BPC-TRIM 150 .....	13	A-10.3	<i>BPC-TRIM 150 .....</i>	<i>13</i>
A-10.4	BPC-TRIM 200 .....	14	A-10.4	<i>BPC-TRIM 200 .....</i>	<i>14</i>
<b>B</b>	<b>SICUREZZA.....</b>	<b>15</b>	<b>B</b>	<b>SAFETY .....</b>	<b>15</b>
B-1	Indicazioni generali .....	15	B-1	<i>General indications .....</i>	<i>15</i>
<b>C</b>	<b>ISTRUZIONI DI MONTAGGIO .....</b>	<b>16</b>	<b>C</b>	<b>INSTALLATION .....</b>	<b>16</b>
C-1	Operazioni preliminari .....	16	C-1	<i>Preliminary operations .....</i>	<i>16</i>
C-2	Consigli per l'installazione .....	16	C-2	<i>Suggestions for the installation .....</i>	<i>16</i>
C-3	Posizionamento BPC-TRIM a bordo .....	17	C-3	<i>Showing possible locations of BPC-TRIM on board.....</i>	<i>17</i>
C-4	Schema di montaggio del paranco e relativo ancoraggio sul terminale fisso .....	18	C-4	<i>Assembling diagram for tackle and fixing point .</i>	<i>18</i>
C-5	Sensore di posizione (optional) .....	19	C-5	<i>Position sensor (optional).....</i>	<i>19</i>
C-6	Sensore di fine corsa (optional) .....	20	C-6	<i>Stroke end sensor (optional) .....</i>	<i>20</i>
<b>D</b>	<b>MANUTENZIONE .....</b>	<b>21</b>	<b>D</b>	<b>MAINTENANCE.....</b>	<b>21</b>
D-1	Manutenzione.....	21	D-1	<i>Maintenance.....</i>	<i>21</i>
<b>E</b>	<b>ALLEGATI.....</b>	<b>22</b>	<b>E</b>	<b>ATTACHMENT.....</b>	<b>22</b>
E-1	Sensore di posizione (optional).....	22	E-1	<i>Position sensor (optional).....</i>	<i>22</i>
E-2	Sensore di fine corsa (optional) .....	26	E-2	<i>Stroke end sensors (optional) .....</i>	<i>26</i>
	<b>GARANZIA .....</b>	<b>31</b>		<b>WARRANTY.....</b>	<b>31</b>

© 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

Cilindro idraulico parancato **BPC-TRIM**:

- 100
- 120
- 150
- 200

#### A-3.2 Costruttore

**Zattini Group srl**

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

#### A-3.3 Targhetta di identificazione

La targhetta di identificazione realizzata in alluminio adesivo con fondo argento viene applicata direttamente sull'apparecchiatura.

In essa sono riportati i dati identificativi dell'apparecchiatura e del costruttore:

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

### A-3 IDENTIFICATION DATA

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

#### A-3.1 Model and type

**BPC-TRIM** Hydraulic cylinder with tackle:

- 100
- 120
- 150
- 200

#### A-3.2 Manufacturer

**Zattini Group srl**

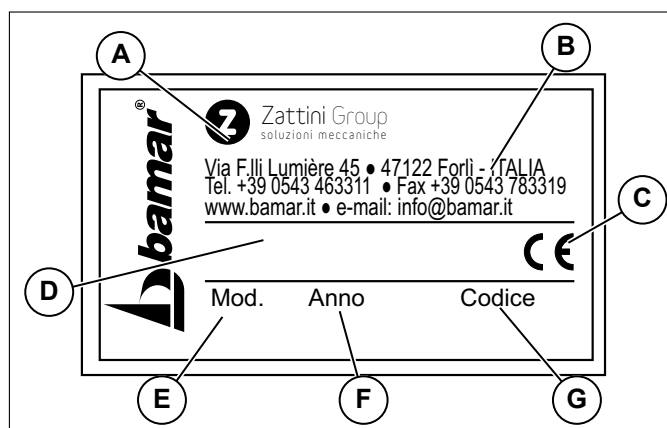
Via F.lli Lumière 45  
47122 FORLI' - ITALY  
Tel. +39 0543 463311  
Fax. +39 0543 783319  
www.bamar.it  
info@bamar.it

#### A-3.3 Identification plate

The identification plate is made in adhesive aluminium with silver background. It is fitted directly onto the equipment.

The plate presents the identification data of both equipment and manufacturer:

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



**A-4 IMBALLO E CONTENUTO**

Il **BPC-TRIM** viene fornito completo degli accessori per il montaggio in robuste scatole di cartone o casse di legno.

La confezione contiene:

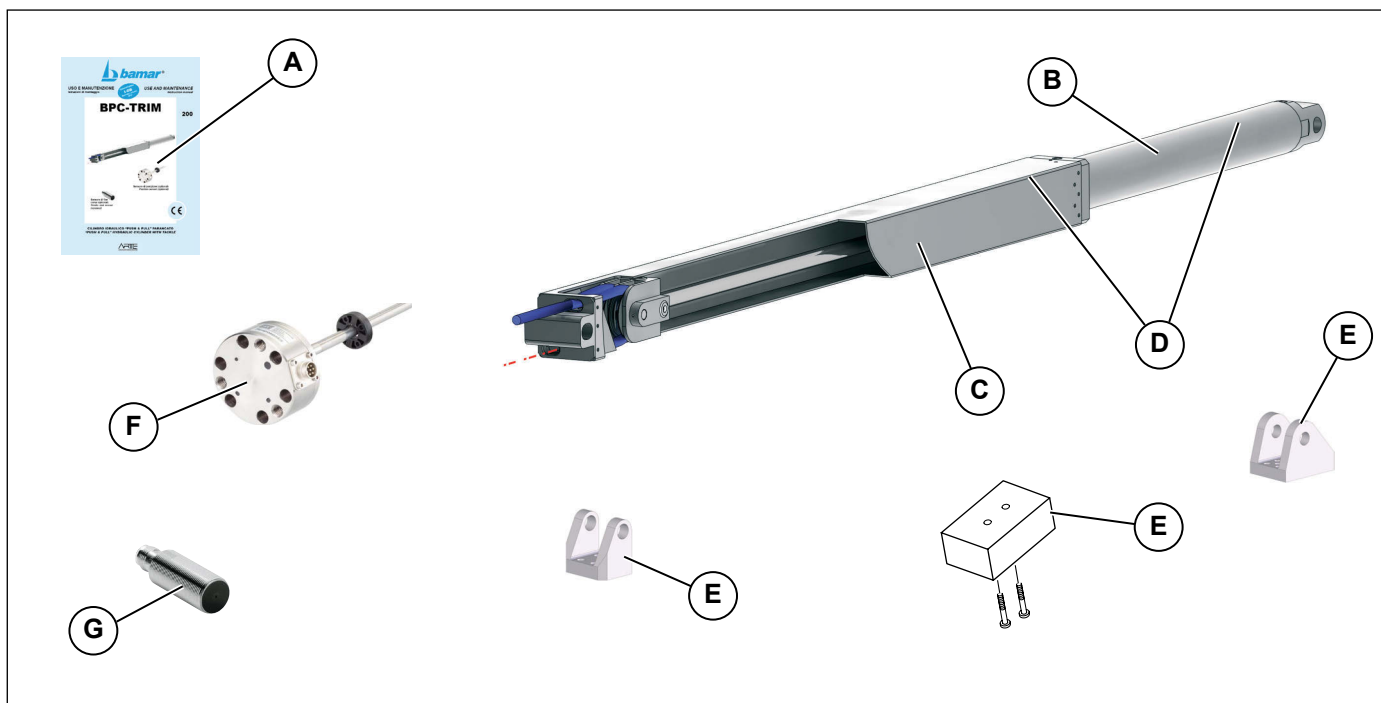
- A** - n.1 Manuale uso e manutenzione
- B** - n.1 Cilindro idraulico
- C** - n.1 Scatola guida
- D** - n.2 Raccordi
- E** - n.2 Staffe supporto (optional)
- F** - n.1 Sensore di posizione (optional)
- G** - n.1 Sensore di fine corsa (optional)

**A-4 PACKAGING AND CONTENT**

The hydraulic cylinder system model **BPC-TRIM** together with all its accessories for the installation are supplied in strong hardboard boxes.

The box contains:

- A** - n.1 Use and Maintenance manual
- B** - n.1 Hydraulic cylinder
- C** - n.1 Guiding box
- D** - n.2 Fittings
- E** - n.2 Supporting flanges (optional)
- F** - n.1 Position sensor (optional)
- G** - n.1 Stroke end sensor (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 ATTREZZATURA MINIMA NECESSARIA**

**ATTENZIONE**

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

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

- Trapano, punte e maschi per filettare.
- Serie chiavi polifisse ed esagonali.
- Bulloni di ancoraggio.
- Pasta isolante per viti di fissaggio.

**A-7 DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIATURA**
**"BPC-TRIM" quadro paranco 4:1 integrato**

Sistema di paranco integrato azionato da cilindro idraulico "push-pull". Studiato principalmente per la gestione delle scotte (randa, genoa), o utilizzabile per altre manovre correnti (runner). Il sistema è composto da un paranco 4:1 che permette di immagazzinare una quantità di cima quattro volte maggiore rispetto alla corsa del cilindro. Semplice ed immediato l'ancoraggio, costituito da due perni, uno di tenuta carico e uno di supporto, posizionati alle due estremità della struttura autoportante. Ciò evita la costruzione di una complessa struttura da parte del produttore del boma o del cantiere. Il BPC TRIM può essere alloggiato all'interno del boma oppure in un vano tecnico dedicato. L'azionamento avviene tramite una centralina elettro-idraulica da customizzare. Tutti i cilindri BPC TRIM sono disponibili anche nella versione a forma "piatta".

**A-6 BASIC TOOLS**

**CAUTION**

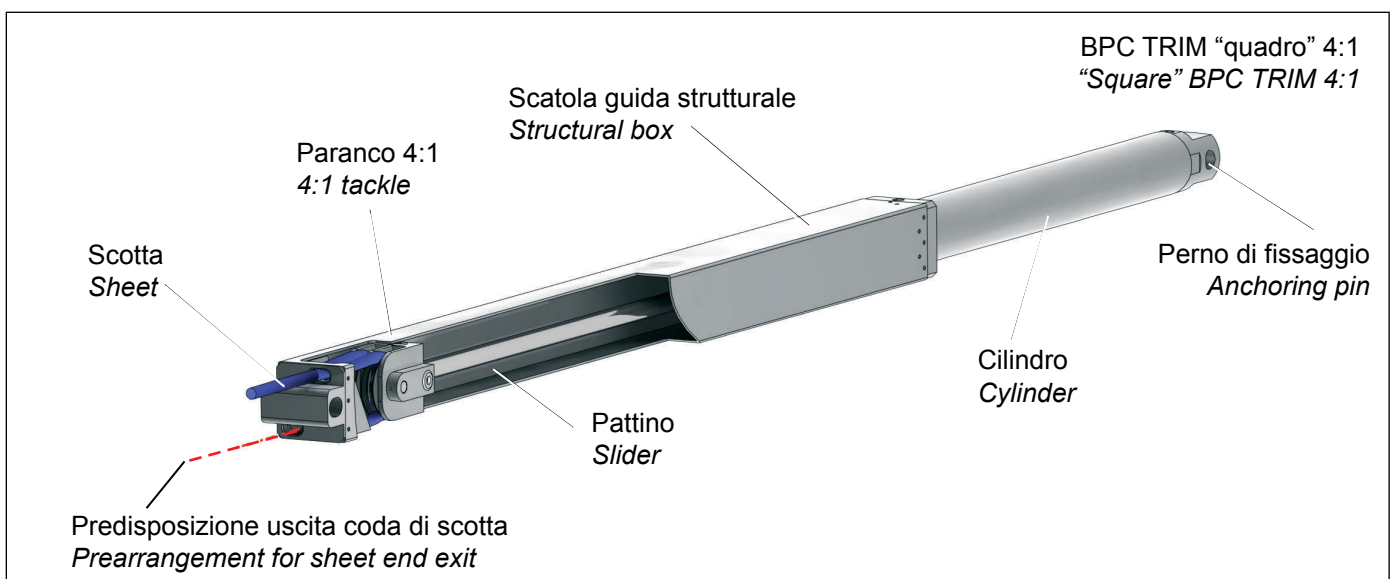
Avoid starting to assemble the cylinder without the necessary tools. Proceeding with the wrong tools may not only irreparably damage the cylinder, but also be dangerous for general safety.

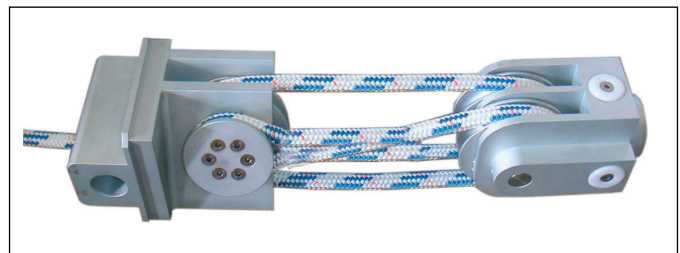
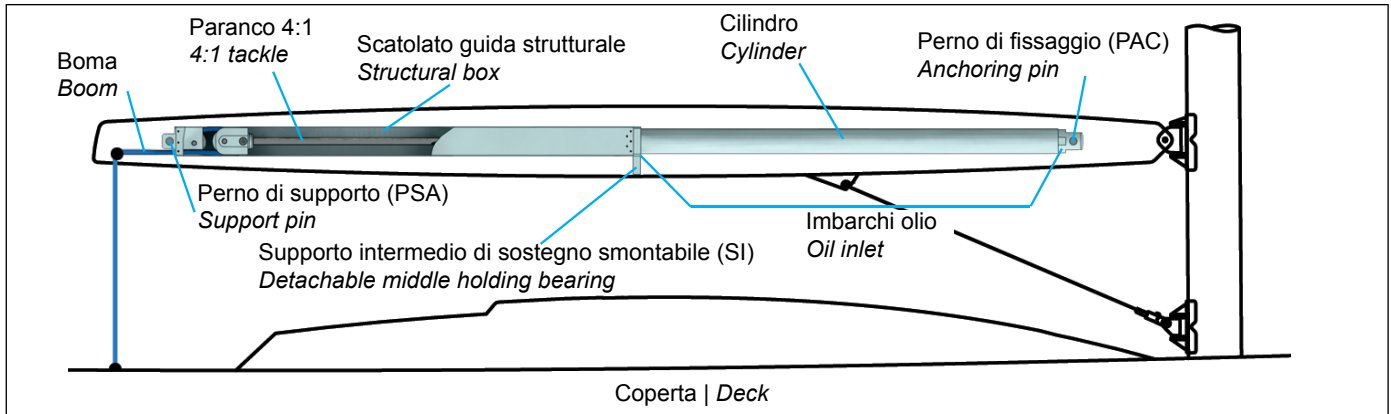
Before starting to assemble the cylinder make sure you have the following basic series of tools:

- Electric drill, drill bits and screw taps.
- Series of various keys.
- Anchoring bolts.
- Insulating paste for anchoring screws.

**A-7 DESCRIPTION OF THE EQUIPMENT**
**Square "BPC-TRIM" with 4:1 integrated tackle**

It is a tackle system operated by a "push-pull" hydraulic cylinder. It has been designed mainly for the management of sheets (mainsail, genoa), but it may also be used for other running rigging (runner). The device is made up by a 4:1 tackle allowing to stow a quantity of line that is four times longer than the cylinder stroke. The anchoring method is simple and fast: two pins, one holding the load, the other supporting the system, are positioned on the two extremities of the self-holding structure. This spares the boom maker and the boat yard the construction of a complex structure. BPC TRIM may be housed either inside the boom or in a dedicated technical compartment. The system is controlled by an electric hydraulic power-pack to be customized. All BPC TRIM cylinders are also available in the "flat" version.





Gli elementi fondamentali per poter applicare ed utilizzare il BPC TRIM all'interno della struttura boma o in un vano incassato nel ponte, sono:

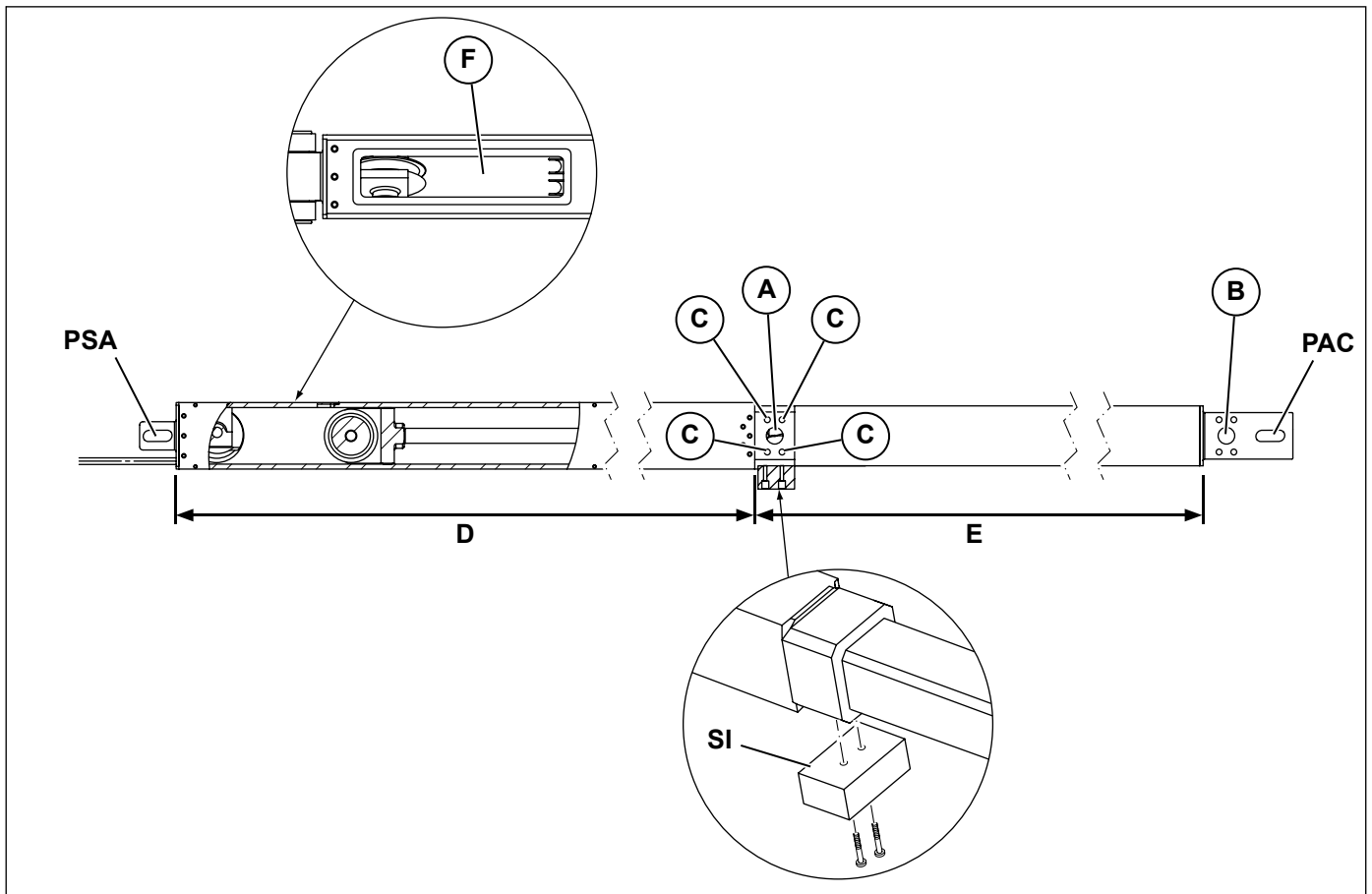
- Identificare il punto di fissaggio (**PAC**) come foro dove verrà inserito il perno di ancoraggio che è soggetto al carico totale della scotta.
- Identificare il punto di fissaggio (**PSA**), rappresentato da un'asola, dove verrà inserito il perno di supporto d'estremità del BPC TRIM (non soggetto al carico scotta). In questa estremità è anche presente il passaggio della scotta, la quale dovrà essere utilizzata sempre allineata / centrata rispetto al foro d'uscita (asola) dello scatolato stesso.
- È fondamentale montare il supporto (**SI**) che garantisce la corretta posizione d'uso prevenendo possibili danneggiamenti causati dalla flessione dell'intero corpo del BPC TRIM (composto dal cilindro assemblato con lo scatolato che contiene il paranco 4:1) in condizioni di navigazione con mare agitato.
- Verificare da quale lato devono essere posizionati i raccordi idraulici (**A** e **B**) in modo tale da garantire lo spazio per la connessione degli stessi, evitando quindi problemi d'interferenze con le strutture che contengono il BPC TRIM.
- Fissare adeguatamente i tubi che corrono lungo il cilindro mediante fascette evitando che questi siano strozzati o che siano troppo liberi di muoversi allentando i raccordi con conseguenti perdite d'olio.
- Il cilindro viene fornito smontato in due parti: il gruppo cilindro (**E**), ed il gruppo "scatolato guida strutturale" (**D**). Queste devono essere assemblate prestando particolare attenzione al loro allineamento e serrando le viti adeguatamente. Utilizzare dell'isolante anticorrosivo sia sulle viti (**C**) che sulle superfici che vengono assemblate.

The fundamental elements in order to fit and use the BPC TRIM either inside the boom structure or in a compartment recessed below deck, are:

- Identify the fastening point (**PAC**). It is the hole in which the anchoring pin that bears the total sheet load is to be inserted.
- Identify the fastening point (**PSA**). A slot in which you will have to insert the support pin of the BPC TRIM terminal (not subjected to the sheet load). On this terminal you will also find the passage for the sheet, which should always be kept aligned / centred as to the exit hole (slot) of the cylinder box.
- It is fundamental to mount the (**SI**) support, which allows for the correct position of use, preventing possible damages due to the flexion of the entire body of the BPC TRIM (made up by the cylinder assembled with the box that houses the 4:1 tackle) when sailing in rough sea conditions.
- Check where the hydraulic fittings (**A** and **B**) have to be positioned, in order to grant the space for their connection, avoiding problems of interference with the structures housing the BPC TRIM.
- Carefully fasten the hoses that run along the cylinder using clamps, making sure they are neither too tightened nor too free to move, thus loosening the fittings with subsequent oil leak.
- The cylinder is supplied split into two parts: cylinder (**E**) and "structural guide box" (**D**). These two parts have to be assembled making sure they are aligned, and tightening the screws in a correct way. Use some anti-corrosive insulating liquid both onto the screws (**C**) and on the surfaces to be assembled.



- Consigliamo di montare la scotta prima di posizionare il BPC TRIM all'interno della struttura che lo ospita.
- La cima deve avere un'estremità con una piomba ad occhio che andrà ancorata al punto fisso.
- La cima può anche essere montata attraverso il portello d'ispezione (F) se lo stelo del cilindro è posizionato tutto aperto. Mentre se lo stelo del cilindro è posizionato tutto chiuso o in una posizione intermedia diversa dal tutto aperto, sarà necessario disassemblare lo scatolato dal cilindro ed eseguire il passaggio della scotta tramite un messaggero rigido.
- We suggest you insert the sheet before you position the BPC TRIM into its housing structure.
- One of the extremities of the line should have an eye splice to be anchored to the fixed point.
- The line could also be installed through the inspection hatch (F) if the cylinder rod were all open. On the contrary, if the cylinder rod is all closed or in a middle position different from all open, you have to disassemble the box from the cylinder and have the sheet pass helping yourself with a messenger.



### A-8 IMPIEGHI AMMESSI

È particolarmente indicato per la gestione delle scotte Boma randa, Genoa e Tesabase randa (sistemi con randa avvolta nell'albero) o altre manovre correnti tipo Runner.

### A-9 USO IMPROPRIO

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

### A-8 PROPER USE

The system is specifically made for the control of mainsail boom sheets, foresail sheets and mainsail outhaul (systems with mainsail furled inside the mast), or other running rigging, such as Runner.

### A-9 WRONG USE

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

A-10 DATI TECNICI

A-10 TECHNICAL DATA

Modello	Tiro in uscita a 220 bar* 1:1 lavoro	Tiro cilindro a 220 bar	Max cima $\varnothing$	Dimensione scatolato paranco	Pistone $\varnothing$ esterno	Corsa max disponibile	Puleggia $\varnothing$	Filetto imbarchi olio	Perni di ancoraggio $\varnothing$
	kg	kg	mm A	mm BxC	mm D	mm E	mm	F	G
100**	1476	7380	12	100x100	90	2000	85	3/8"	25
120	1900	9500	14	120x120	100	3000	105	1/2"	30
150	3031	15155	18	150x150	140	4000	125	3/4"	36
200	6070	31090	22	200x165	180	4000	170	1"	46

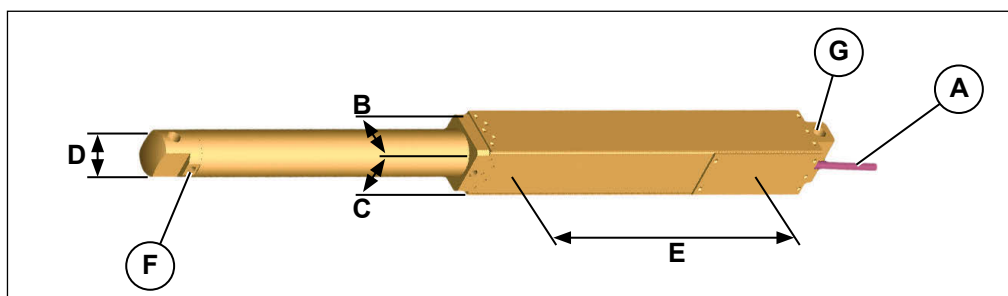
Model	1:1 Exit pull at 220 bar* work	Cylinder pull at 220 bar	Max line $\varnothing$	Tackle box dimension	Piston external $\varnothing$	Max stroke	Sheave $\varnothing$	Oil intake thread	Anchoring pins $\varnothing$
	kg	kg	mm A	mm BxC	mm D	mm E	mm	F	G
100**	1476	7380	12	100x100	90	2000	85	3/8"	25
120	1900	9500	14	120x120	100	3000	105	1/2"	30
150	3031	15155	18	150x150	140	4000	125	3/4"	36
200	6070	31090	22	200x165	180	4000	170	1"	46

\* Max pressione lavoro 220 Bar.

\*\* Vedere nel dettaglio i disegni tecnici nelle pagine seguenti.

\* Max working pressure at 220 Bar.

\*\* Please refer to chapt. A-11 for details of technical drawings.

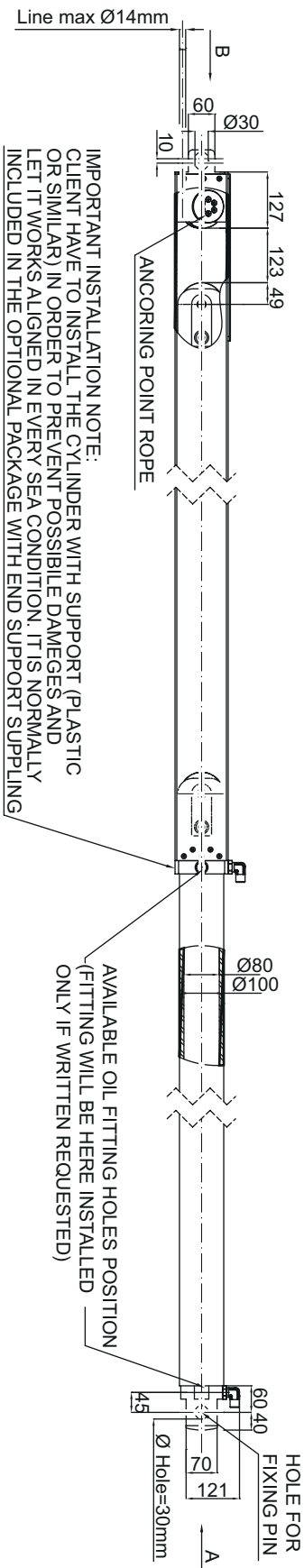
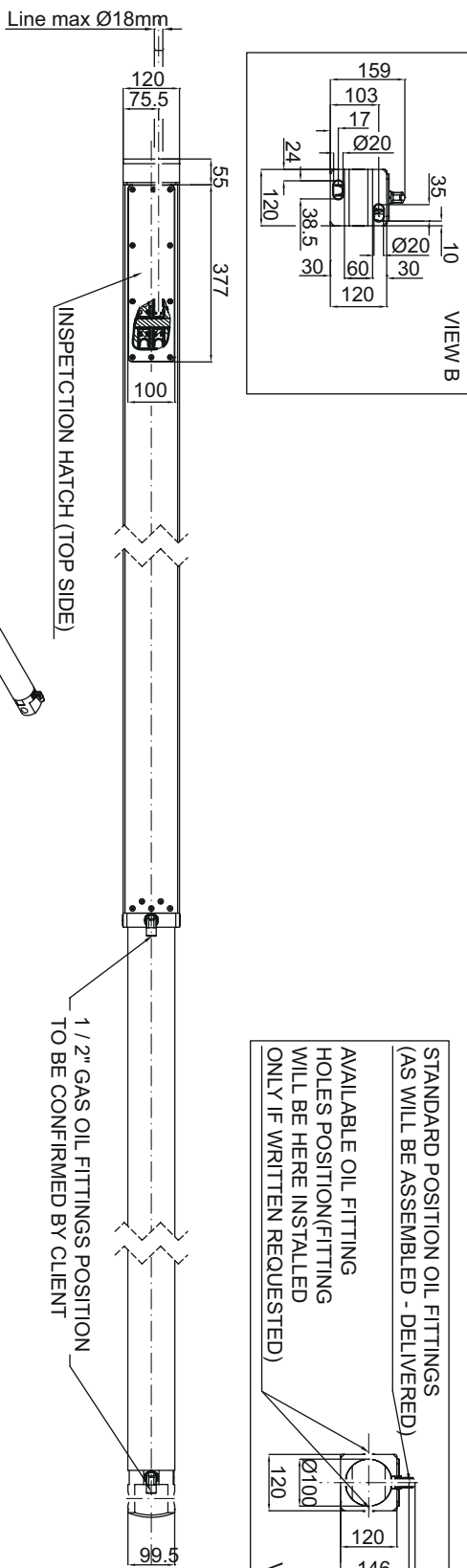
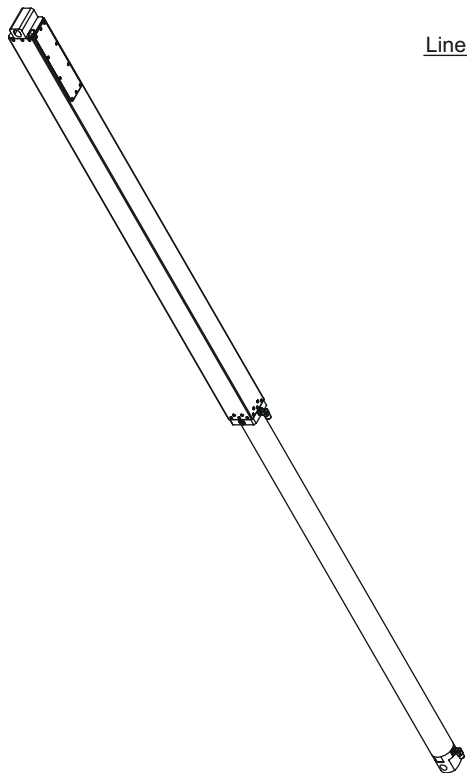




A-10.2 BPC-TRIM 120

A-10.2 BPC-TRIM 120

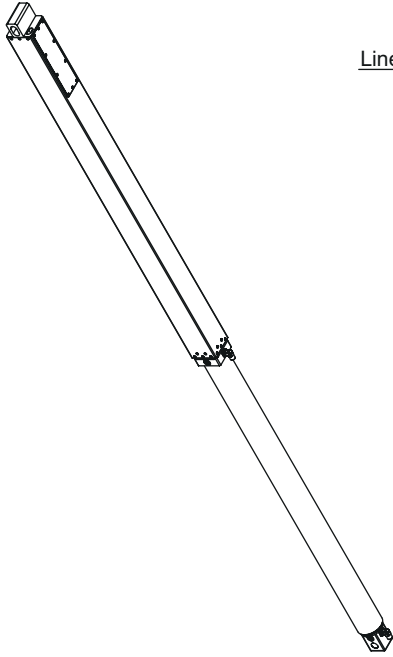
TECHNICAL DATA AND ILLUSTRATION ARE INDICATIVE AND NOT BINDING



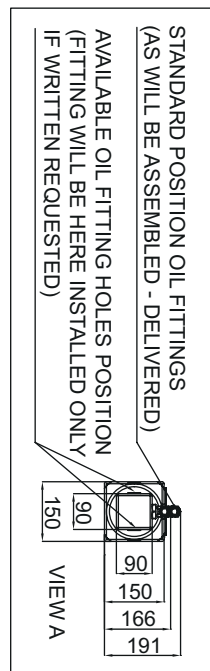
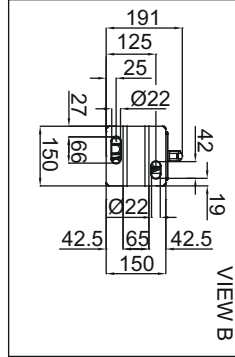
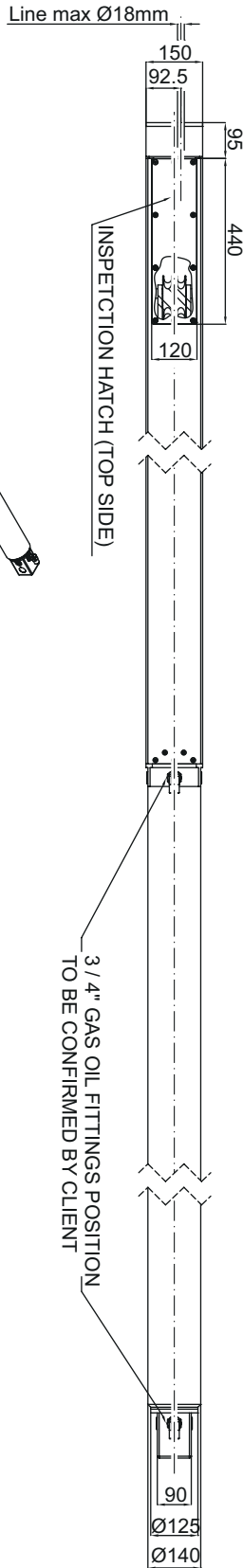
TECHNICAL DATA	
MAX PULL (BY OIL) WORKING LOAD	9500 KG @ 220 BAR
MAX CYLINDER STROKE	3000mm
HYDRAULIC CYLINDER TACKLE	4:1
LINE EXIT MAX PULL (BY OIL) APPROX	1900 KG @ 220 BAR
MAX LINE EXIT STROKE	12000mm
MAX CYLINDER OIL CAPACITY TO PULL FULL STROKE =	3000mm
MAX CYLINDER OIL CAPACITY TO PUSH FULL STROKE =	3000mm
MAX LINE	Ø14 mm
MAX BPC-TRIM WEIGHT	APPROX 51 KG

A-10.3 BPC-TRIM 150

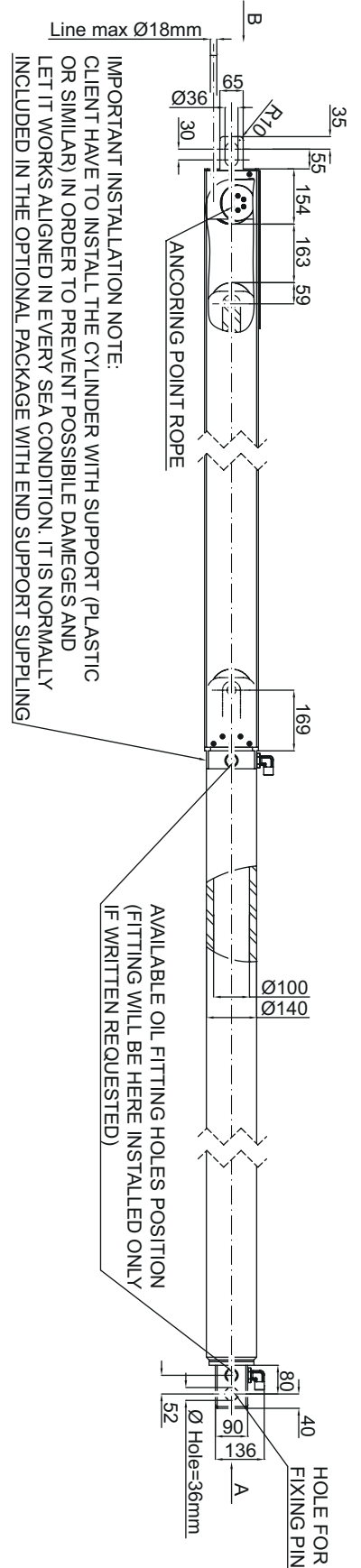
A-10.3 BPC-TRIM 150



TECHNICAL DATA AND ILLUSTRATION ARE INDICATIVE AND NOT BINDING



TECHNICAL DATA	
MAX PULL (BY OIL) WORKING LOAD	15155 KG @ 220 BAR
MAX CYLINDER STROKE	4000mm
HYDRAULIC CYLINDER TACKLE	4:1
LINE EXIT MAX PULL (BY OIL) APPROX	3031 KG @ 220 BAR
MAX LINE EXIT STROKE	16000mm
MAX CYLINDER OIL CAPACITY TO PULL FULL STROKE = 4000mm	APPROX 27.57 LT
MAX CYLINDER OIL CAPACITY TO PUSH FULL STROKE = 4000mm	APPROX 31.42 LT
MAX LINE	Ø18 mm
MAX BPC-TRIM WEIGHT	APPROX 168 KG



A-10.4 BPC-TRIM 200

A-10.4 BPC-TRIM 200

**IMPORTANT INSTALLATION NOTE:**  
CLIENT HAVE TO INSTALL THE CYLINDER WITH SUPPORT (PLASTIC OR SIMILAR) IN ORDER TO PREVENT POSSIBLE DAMAGES AND LET IT WORKS ALIGNED IN EVERY SEA CONDITION. IT IS NORMALLY INCLUDED IN THE OPTIONAL PACKAGE WITH END SUPPORTS SUPPLING.

**AVAILABLE OIL FITTINGS HOLES POSITION (FITTING WILL BE HERE INSTALLED ONLY IF WRITTEN REQUESTED)**

**STANDARD POSITION FOR OIL FITTINGS (AS WILL BE ASSEMBLED - DELIVERED)**

**AVAILABLE OIL FITTINGS HOLES POSITION (FITTING WILL BE HERE INSTALLED ONLY IF WRITTEN REQUESTED)**

**TECHNICAL DATA**

MAX PULL (BY OIL) WORKING LOAD	31090 KG @ 220 BAR
MAX CYLINDER STROKE	4000mm
HYDRAULIC CYLINDER TACKLE	4:1
LINE EXIT MAX PULL (BY OIL) APPROX	6070 KG @ 220 BAR
MAX LINE EXIT STROKE	16000mm
MAX CYLINDER OIL CAPACITY TO PULL FULL STROKE = 4000mm	APPROX 55.24LT
MAX CYLINDER OIL CAPACITY TO PUSH FULL STROKE = 4000mm	APPROX 61.58 LT
MAX LINE	Ø22 mm
MAX BPC-TRIM WEIGHT	APPROX 198 KG

**TECHNICAL DATA AND ILLUSTRATION ARE INDICATIVE AND NOT BINDING**

## B-1 INDICAZIONI GENERALI

Questo capitolo riassume le indicazioni di sicurezza di carattere generale che saranno integrate, nei capitoli seguenti, da specifiche avvertenze ogni qualvolta dovesse risultare necessario.

Nonostante l'estrema semplicità delle operazioni di montaggio e la facilità nell'uso dell'attrezzatura, è opportuno che vengano rispettate alcune elementari norme di sicurezza. Queste norme garantiranno, oltre all'incolumità fisica dell'operatore, un corretto uso del prodotto ed una sua ottimale resa nel tempo.

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

## B-1 GENERAL INDICATIONS

*This chapter summarises the general safety indications that will be integrated in the following chapters by specific tips when necessary.*

*Though the system is very simple to assemble and use, some basic safety rules have to be followed. These rules will grant both the safety of the operator and the correct use of the product for its best preservation in time.*

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

**C-1 OPERAZIONI PRELIMINARI**

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

**RISPETTA L'AMBIENTE**

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

**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.

**C-2 CONSIGLI PER L'INSTALLAZIONE**

L'installazione dell'apparecchiatura deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato.

**PERICOLO**

L'apparecchiatura deve essere ancorata su una base che sia in grado di supportare la forza di trazione del cilindro stesso.

**DANGER**

The equipment must be anchored onto a base that may stand the traction force of the cylinder.

**ATTENZIONE**

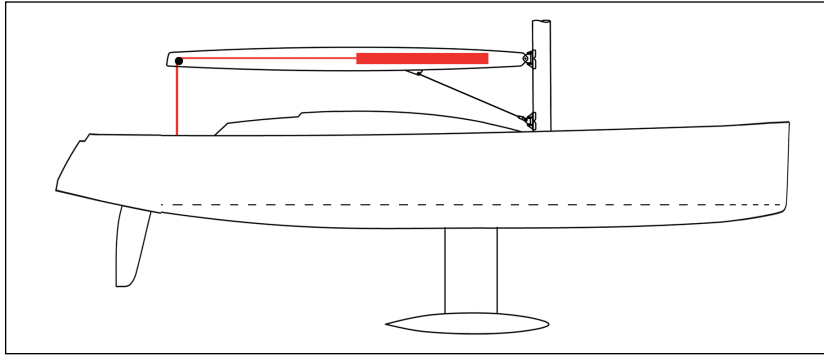
Dopo aver effettuato l'apertura dell'apparecchiatura, non eseguire i lavori di foratura per il suo fissaggio appoggiando l'apparecchiatura stessa. Bensi appoggiare l'apparecchiatura solo per disegnarne la sagoma, ed eseguire la foratura seguendo le tracce indicate.

**CAUTION**

After having made the hole for the cylinder, do not drill the fixing holes on deck with the cylinder held against it. In fact, you have to place the cylinder on deck only to draw its shape, and then drill the holes following the marks.

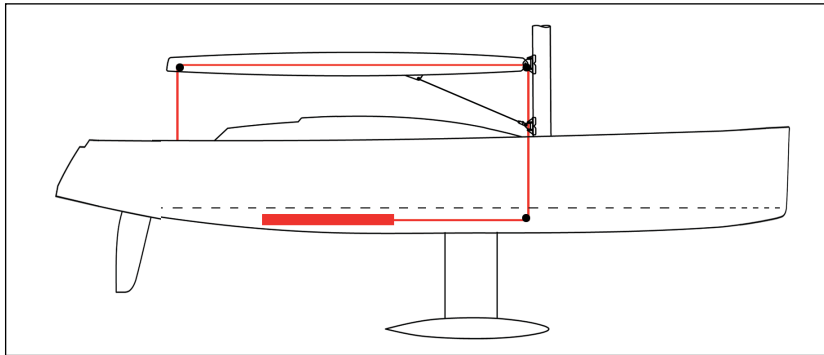


## C-3 POSIZIONAMENTO BPC-TRIM A BORDO

C-3 SHOWING POSSIBLE LOCATIONS OF  
BPC-TRIM ON BOARD

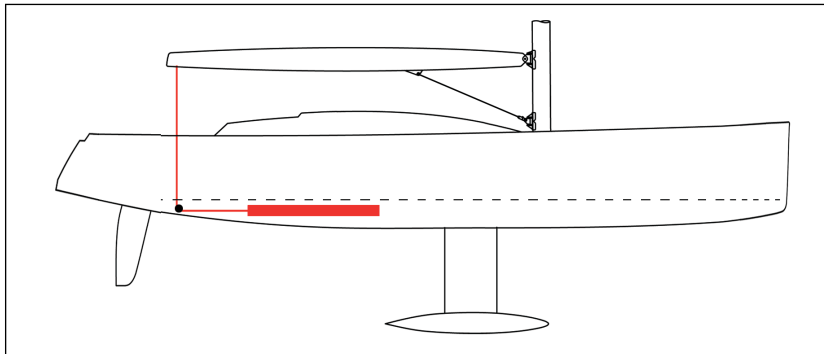
A. Nel boma.

A. Inside the boom.



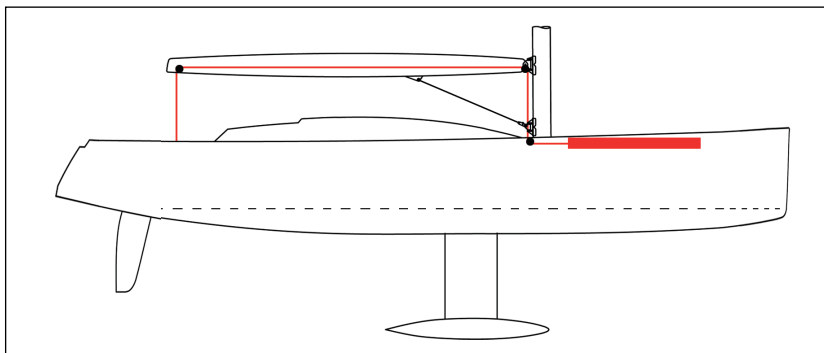
B. Sotto ai paglioli con passaggio scotta da piede albero.

B. Under the boards with sheet passage from mast foot.



C. Sotto ai paglioli con passaggio scotta dalla coperta.

C. Under the boards with sheet passage from deck.

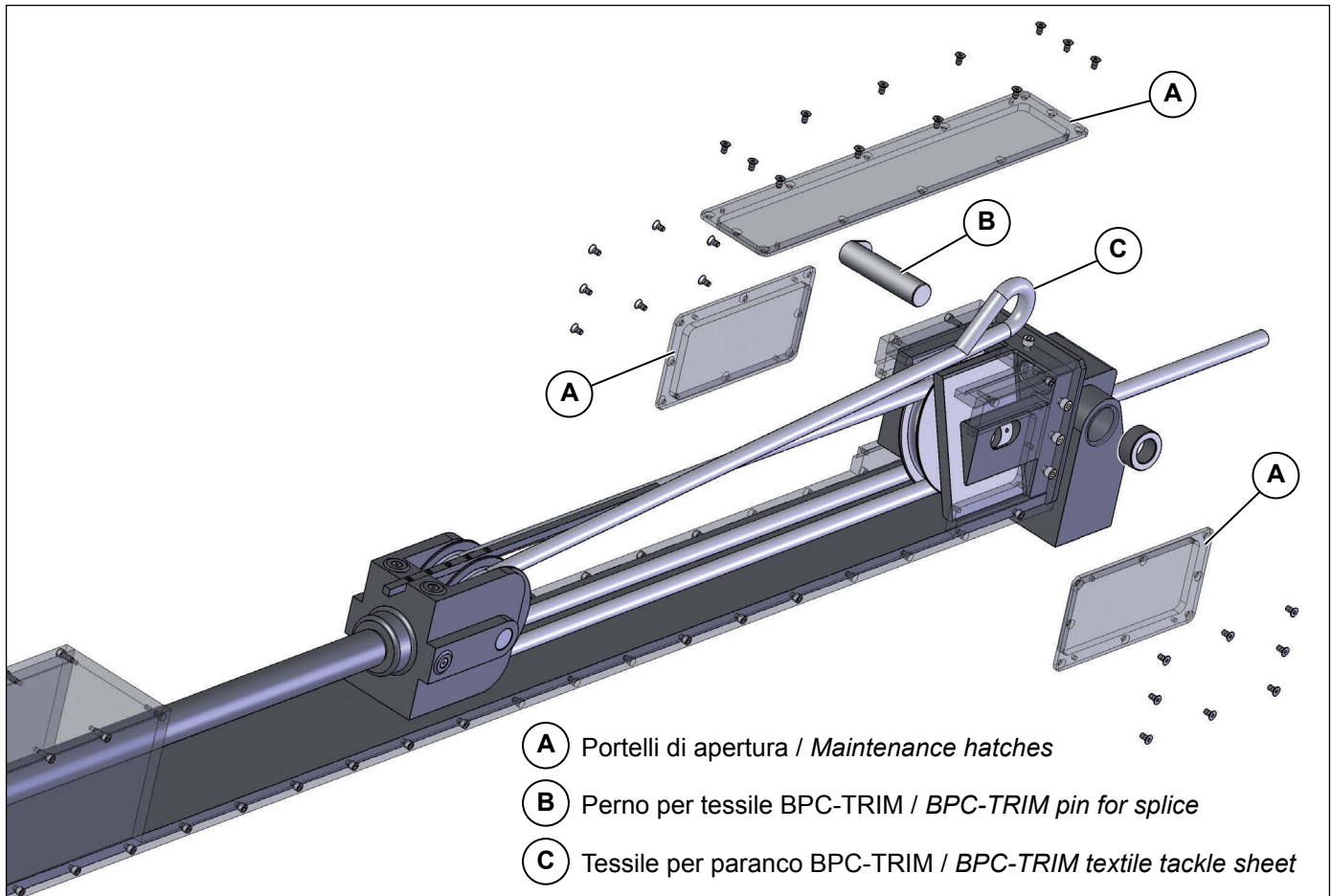


D. Sotto coperta con passaggio scotta da piede albero.

D. Under the boards with sheet passage from mast foot.

**C-4 SCHEMA DI MONTAGGIO DEL PARANCO  
E RELATIVO ANCORAGGIO SUL  
TERMINALE FISSO**

**C-4 ASSEMBLING DIAGRAM FOR TACKLE  
AND FIXING POINT**



- Collegare i tubi idraulici ed azionare il cilindro "BPC TRIM" dopo aver pulito accuratamente la zona in prossimità dei raccordi. In tale modo si potranno evidenziare eventuali perdite di olio.

- Connect the hydraulic hoses and set the "BPC TRIM" in action after having cleaned the area next to the fittings. In this way you will show possible oil leaks.

**NOTA:** Una volta innestati i tubi idraulici, prima di avviare il cilindro, è importante controllare manualmente la tensione della cima (se installata) all'interno dello scatolato paranco verificando in modo particolare che questa sia sempre soggetta ad un carico minimo durante la corsa in uscita del pistone (manovra fila-lasca). Il "BPC TRIM" non include nessun controllo della tensione scotta, all'interno dello scatolato paranco, durante la corsa in uscita del pistone (manovra fila-lasca).

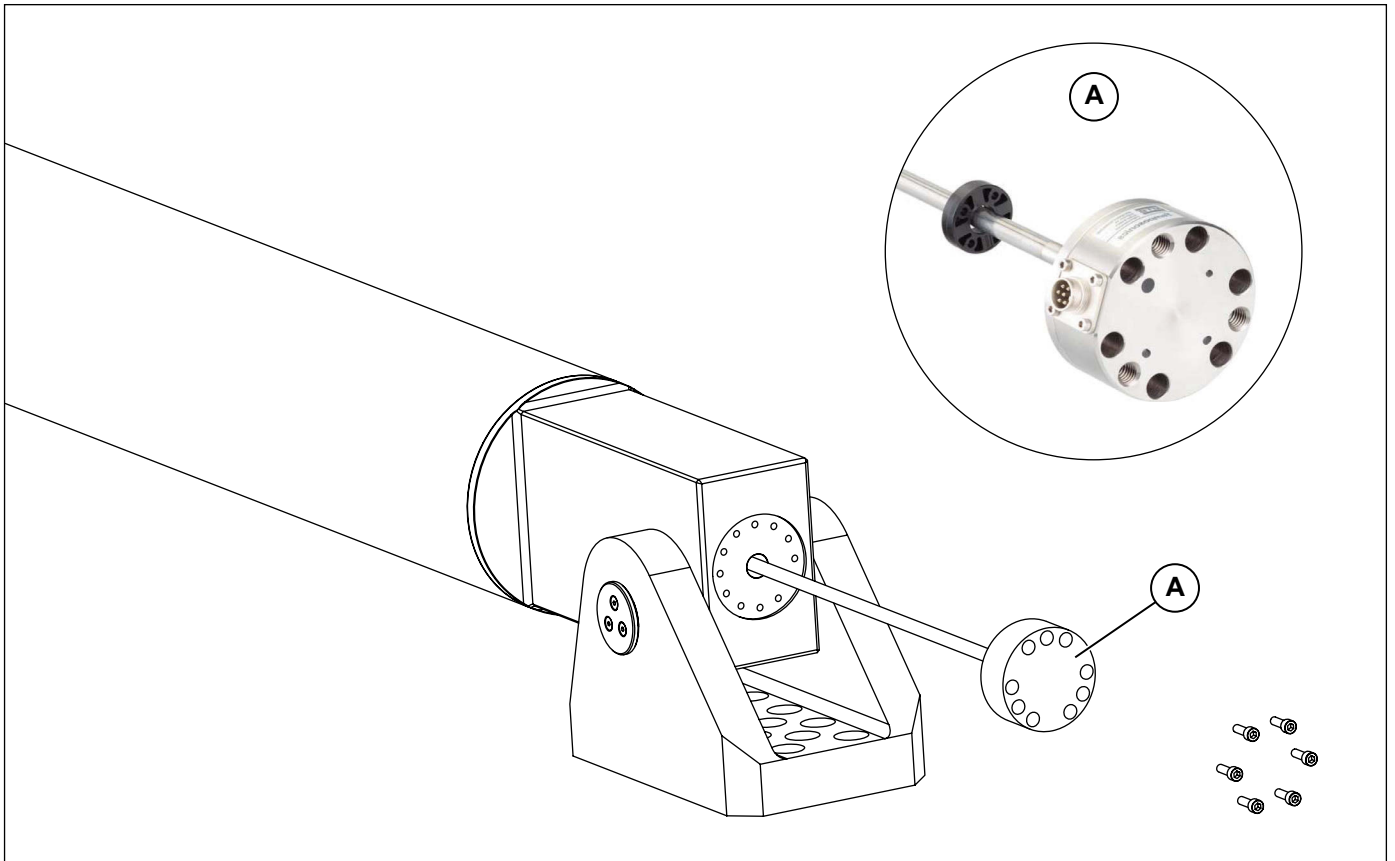
**NOTE:** once the hydraulic hoses have been connected, before the cylinder is started, it is important to manually control the tension of the line (if installed) inside the tackle box. Make sure it is always subject to a minimum load during the piston exit stroke (slack sheet manoeuvre). The "BPC TRIM" does not include any control on the sheet tension inside the tackle box, during the piston exit stroke (slack sheet manoeuvre).

**C-5 SENSORE DI POSIZIONE (OPTIONAL)**

Il sensore (A) rileva istantaneamente la posizione del cilindro quindi la quantità di scotta utilizzata.  
Per i dettagli tecnici vedi allegati **cap. E-1**.

**C-5 POSITION SENSOR (OPTIONAL)**

*This sensor (A) instantaneously detects the cylinder position, thus the quantity of sheet that is being used.  
For technical details please refer to Attachment **chapt. E-1**.*

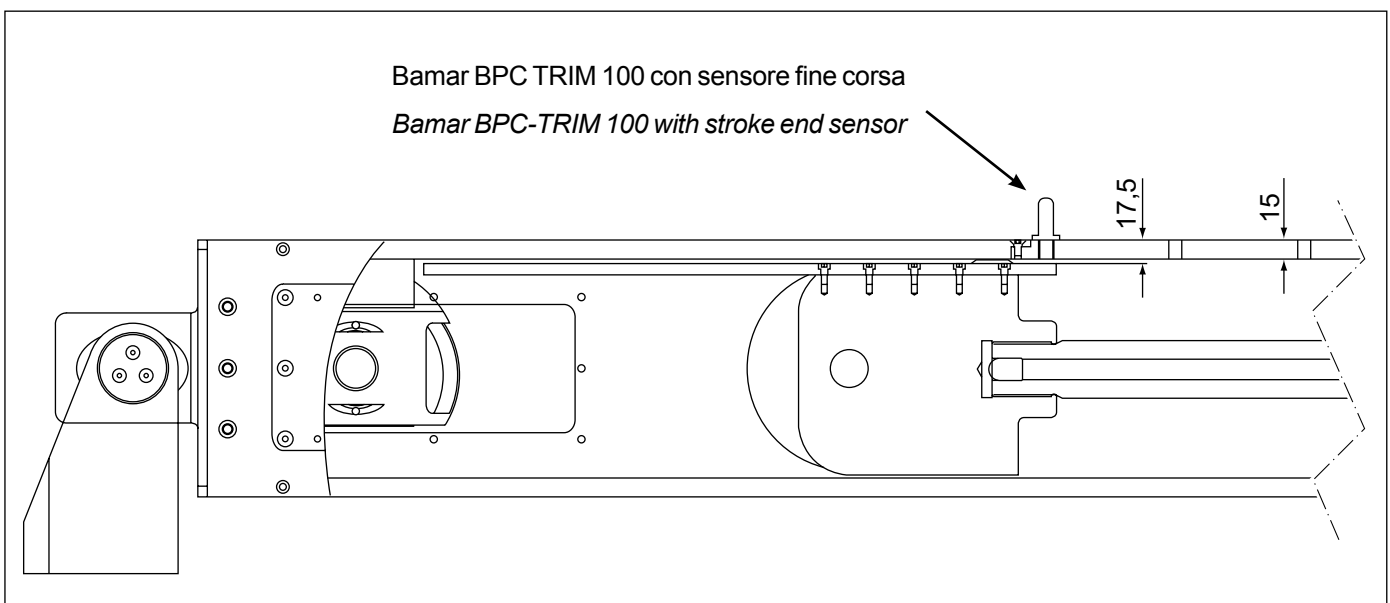
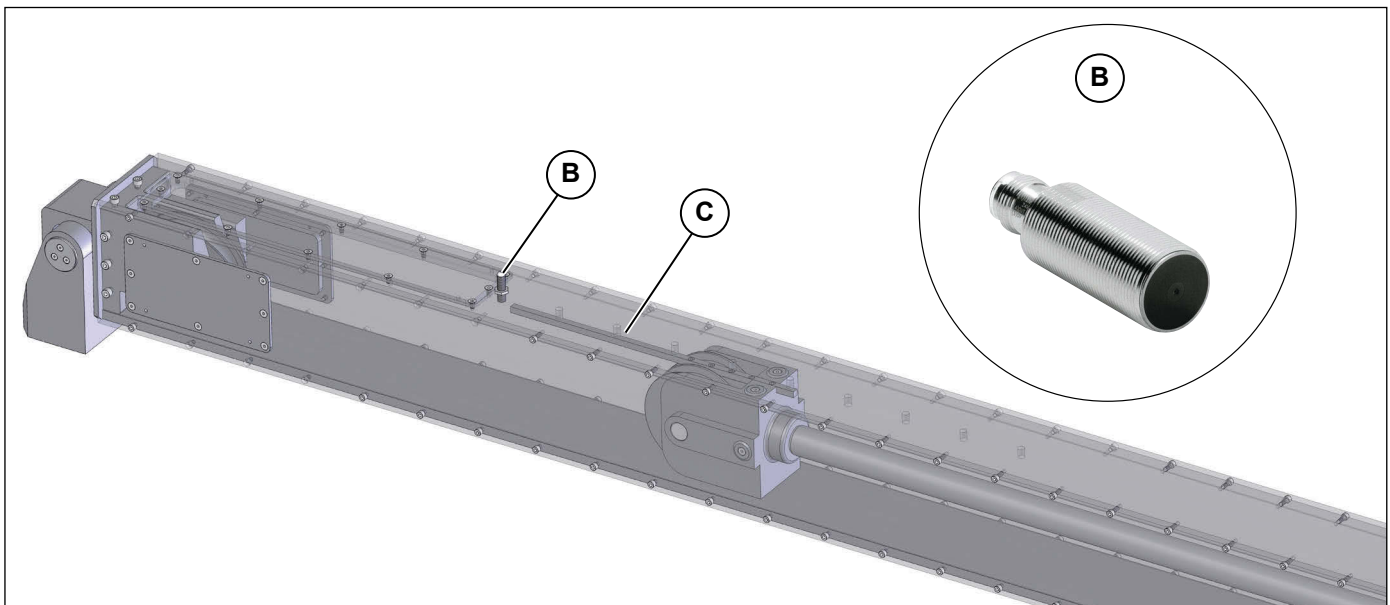
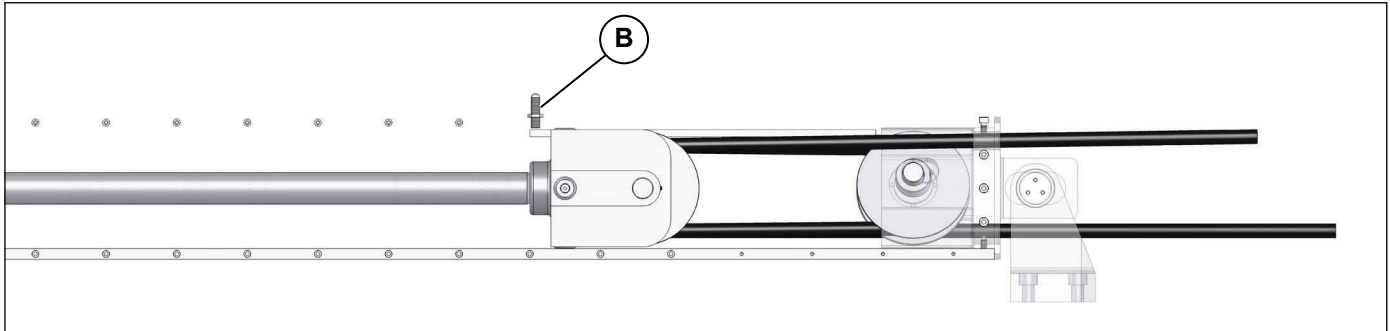


**C-6 SENSORE DI FINE CORSA (OPTIONAL)**

Il sensore (B) rileva mediante la barra (C) l'arrivo del cilindro verso la fine della corsa, permettendo (con un opportuno impianto) di rallentare la velocità del cilindro. Per i dettagli tecnici vedi allegati **cap. E-2**.

**C-6 STROKE END SENSOR (OPTIONAL)**

*This sensor (B) instantaneously detects through bar (C) when the cylinder is approaching its stroke end. Thus, by means of a plant made on purpose, the cylinder speed may be decreased. For technical details please refer to Attachment **chapt. E-2**.*



**D-1 MANUTENZIONE**

Il **BPC-TRIM** è costruito con materiali aventi una discreta resistenza alla corrosione dell'ambiente marino.

Alcune semplici regole di manutenzione, se applicate regolarmente, consentiranno di mantenere sotto controllo la corrosione:

- mantenere l'apparecchiatura costantemente pulita e lubrificata;
- pulire in modo appropriato ogni 2-4 settimane (con acqua dolce) ed asciugare tutte le parti esposte, accertandosi che non ci siano parti in cui rimangono ristagni di acqua o condensa salina;
- verificare ogni 2-3 mesi il corretto serraggio delle viti, dei raccordi e dei perni di ancoraggio; se necessario serrarle.

**AVVERTENZA**

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

Zattini Group 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.

**D-1 MAINTENANCE**

*The **BPC-TRIM** has been manufactured with corrosion-proof materials that maintain unaltered the technical characteristics of the device in any environment.*

*A few simple maintenance rules, if regularly applied, will help maintain those characteristics:*

- *constantly keep the cylinder clean and lubricated;*
- *properly clean every 2-4 weeks (with fresh water) and dry up all exposed part. Please make sure no parts are left with stagnant water or salty condense;*
- *Every 2-3 months check locking screws, fittings and anchoring pins are not loose. Screw them in tight if needed.*

**WARNING**

*The use of original spare parts ensures the maximum efficiency of the equipment.*

*Zattini Group srl declines any responsibility for damages caused to persons and/or things deriving from the use of non original components.*

*The warranty is void if non-original components are used.*

E-1 SENSORE DI POSIZIONE (OPTIONAL)

E-1 POSITION SENSOR (OPTIONAL)

**Temposonics®**

Magnetostrictive Position Sensors



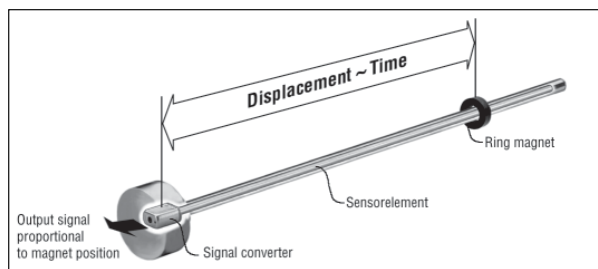
**G-Series**  
SSI

**Temposonics GB**  
Measuring length 50 - 3250 mm



Perfect data transmission  
**5 µm**

- Absolute Sensor for Hydraulic Cylinders, without re-homing
- Stainless Steel Rod Sensor
- Contactless Sensing with Highest Durability
- Rugged Industrial Sensor, EMC shielded and CE certified
- Superior Accuracy: Linearity Tolerance better 0,02 %
- Repeatability 0,001 %
- Resolution up to 5 µm
- Direct 25/24 bit SSI output (Gray or Binary)



Magnetostriction	Form factor
------------------	-------------

The absolute **Temposonics®** linear position sensors are based on the MTS developed magnetostrictive measurement principle. That combines various magneto-mechanical effects and uses the physical height precise speed-measurement of an ultrasonic wave (torsion pulse in its sensor element) for position detecting. Sensor integrated signal processing transforms the measurements directly into market standard outputs. The contactless principle - an external movable magnet marks the position - eliminates the wear, noise and erroneous signal problems and guarantees the best durability without any recalibration.

These compact stainless steel position sensors are designed for installation into standard hydrocylinders, specifically for use with clevis head or any space limited cylinder applications.

**Simple mechanics**

- The sensor head accommodates the electronics with active signal conditioning
- The pressure-proof sensor pipe with fitting flange protects the internal sensor element. It fits into the bored piston rod.
- The position magnet - fixed at the piston bottom - drives wearfree over the sensor's stroke and starts the measurement signal through sensor rod wall.

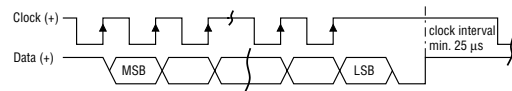
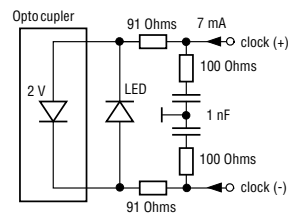


### Temposonics-GB Pressure Proof Sensor for Standard Hydrocylinders

The interace of Temposonics-GB linear sensors fulfil all requirements of the SSI standard for absolute rotary transducers. Its displacement value is encoded in a **25- or 24-bit Binary or Gray** code format and transmitted at very high speed via a serial type interface in **RS 422** standard to the control device. SSI provides effectivesynchronization in a closed-loop control system. A clock pulse train from a controller is used to gate out sensor data.

#### Measuring range

The output of position values are corresponding with the selected resolution scale. The start position of electrical stroke is here factory set at **40 mm**.



#### Measuring frequency

Measuring range:	300	750	1000	2000	3250 mm
Measurments/second:	3,7	3,0	2,3	1,2	0,8 kHz

#### Data transfer speed: 70 kBaud ... 1,5 MBaud

Depending on controller selected baud rate, following maximum cable length is permitted.

Cable length:	< 3	< 50	< 100	< 200	< 400 m
Baud rate:	1,5 MBd	< 400 kBd	< 300 kBd	< 200 kBd	< 100kBd

#### Example:

Resolution: 0,01 mm  
Mounting zone: 40 mm  
Measuring length: 300 mm  
Measuring direction: forward

#### Measuring range

Start position = mm  
Middle = 150 mm  
End position = 300 mm  
Start position, underflow  
End position, small overflow  
End position exceeded or  
position magnet error

#### Position value

4000 = 40 mm  
19000 = 190 mm  
34000 = 340 mm  
< 4000 = < 40 mm  
> 34000 = > 340 mm  
Alarm value = 000000

### Technical Data

#### Input

Measuring Variable	Displacement
Measuring Range	50 - 3250 mm

#### Output

Interface	SSI (Synchronous Serial Interface), RS 422 standard
Data format	Binary or Gray encodes
Data length	25 or 24 bit (upon request)

#### Accuracy

Resolution	5/10/20/50/100 µm
Linearity	< ± 0,02 % F.S. (Minimum ± 60 µm)
Repeatability	< ± 0,001 % F.S.
Temperature coefficient	< 15 ppm/°C

#### Operating conditions

Magnet speed	any
Operating temperature	-40° C ... +75° C
Pressure rating	350 bar, 700 bar peak
Enclosure	IP 67 if cable connector is correctly fitted
Shock rating	100 g (Single hit) / IEC-Standard 68-2-27
Vibration rating	5g / 10-150 Hz, IEC-Standard 68-2-6
EMC Test	Electromagnetic emission EN 61000-6-3 Electromagnetic immunity EN 61000-6-2 (EN 61326/A1) EN 61000-4, Criteria A, CE qualified EN 61000-4-2/3/4/6, Criterium A CE qualified

#### Form factor / Material

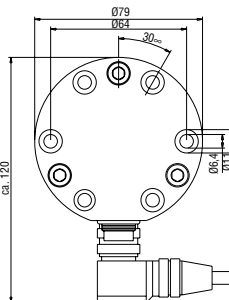
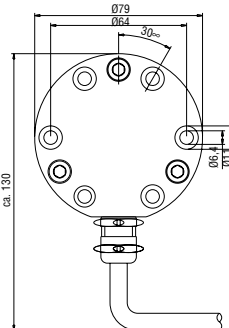
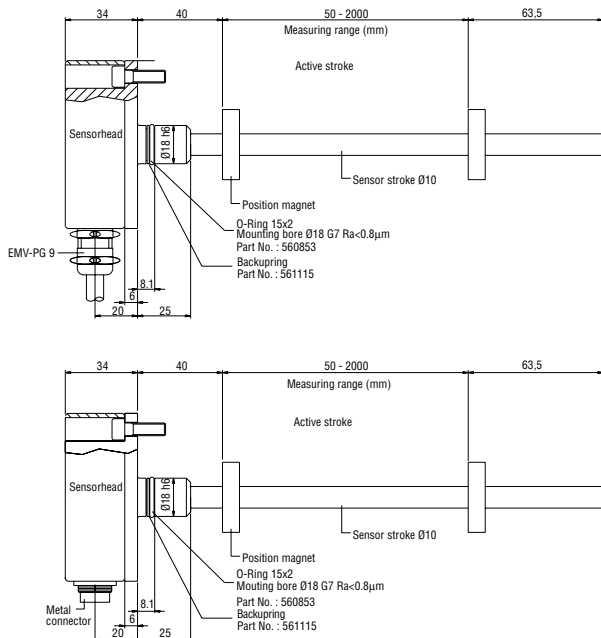
Sensor head	Stainless steel 1.4305 / AISI 303
Rod with flange	Stainless steel 1.4301 / AISI 304
Magnet Type	Ring magnet, PA-Ferrit

#### Installation

Mounting	Any orientation
Sensor mounting	Flange Ø18h 6, 6 screws (ISO 4762)

#### Electrical Connection

Connection Type	7 pin connector M16 x 0,75 or cable outlet (PUR cable 3x2x0,25 mm <sup>2</sup> , Ø 7,9 mm)
Input voltage	24 VDC (+20 % / -15 %)
- Polarity protection	Up to 30 VDC
- Overvoltage protection	Up to 36 VDC
Current consumption	50 - mA, stroke length dependent
Ripple	< 1 % peak to peak
Electric strength	500 V (DC ground to machine ground)



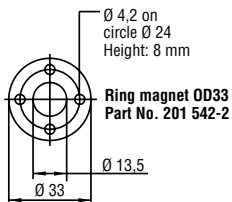
**Any fitting position  
Simple mounting  
Small installation dimensions**

The sensor's high-pressure, stainless steel tube with fitting flange will be fixed via 6 machine screws M6 x 16 x A2-70 (ISO 4762) through the bores in the sensor head. The hydraulic sealing requires the use of a supplied O-Ring 15 x 2. Using ferromagnetic supports, note that the magnet must be mounted with non-ferrous spacer and screws.

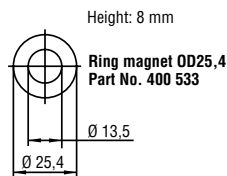
**Position magnet**

For accurate position measurements mount the magnet with non-ferrous fastening material (screws, supports ect.). Using ferromagnetic supports, note that the magnet must be mounted with non-ferrous spacer of 5 mm minimum and screws. Note the minimum mounting dimensions as illustrated right.

**Position magnets**



Composite PA-Ferrite-GF20  
Weigth ca. 14g  
Operating temperature:  
-40 ... +100°C  
Surface pressure max. 40 N/mm<sup>2</sup>  
Fastening Torque for M4 screws max. 1 Nm



Composite: PA-Ferrite  
Weigth ca. 10g  
Operating temperature:  
-40 ... +100°C  
Surface pressure max. 40 N/mm<sup>2</sup>

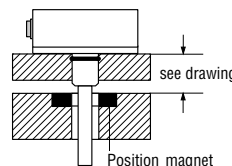
**Cylinder installation**

Use a rod bush (e. g. teflon) to prevent wear on the magnet and the sensor pipe.  
The bore in the piston rod is dependent on hydraulic pressure and piston velocity ect.  
The minimum drilling must be 13 mm. Do not exceed the 700 bar peak pressure.

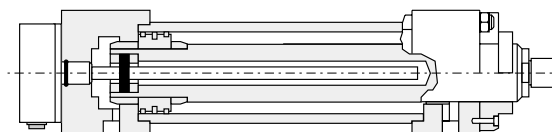
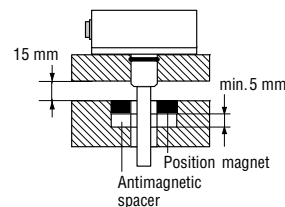
Wiring	Pin	Cable	Function
	1	Gray	Data (-)
	2	Pink	Data (+)
	3	Yellow	Clock (+)
	4	Green	Clock (-)
	5	Brown	+24 VDC
	6	White	0 V (GND)
	7		do not connect

**Note:**  
Application that can damage the integral cable, please take connector output version. Sensor electronics and integral cable are encapsulated completely. Repairing electronic module is impossible.

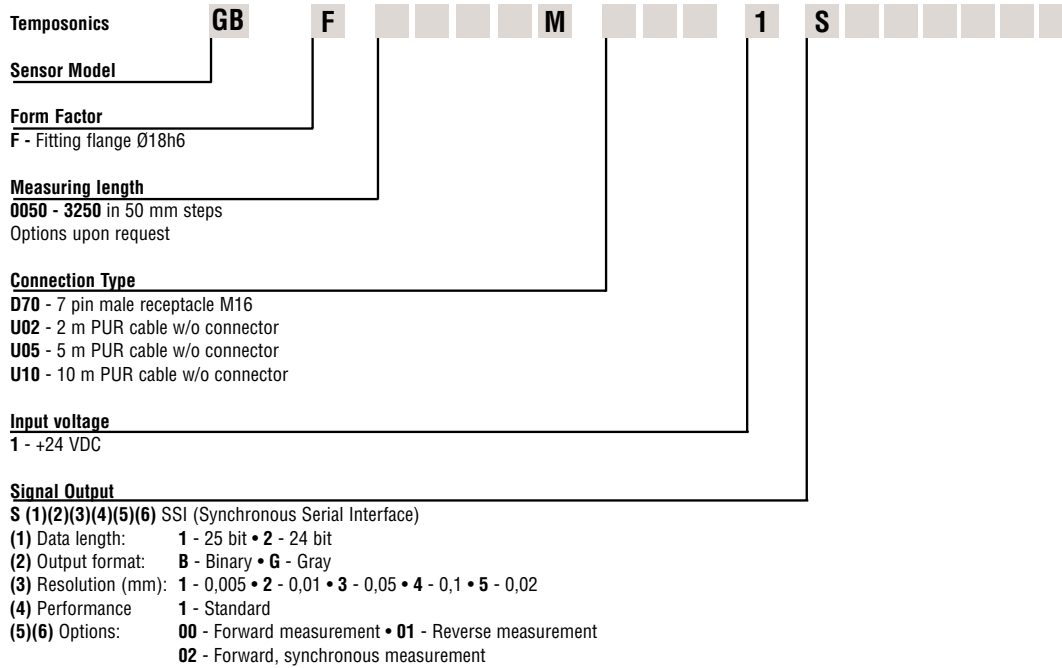
**Antimagnetic Support**



**Magnetizable support**





**On Delivery**

Sensor with O-Ring,  
Magnet (below) must be ordered separately

**Accessories (selected)**

Description	Part No.
Position magnet OD33	201 542-2
Position magnet OD25,4	400 533
7 pin female cable connector M16	ST C0 9131 D07 PG9
7 pin 90° female cable connector M16	ST C0 9131-7
PUR cable 3x2x0,25 mm <sup>2</sup>	K57
O-Ring 15 x 2 Fluorelastomer FPM 75	560 853
Backup ring	561 115
<u>MTS-Service tools:</u>	
PC-Programmer R-SSI incl. power supply (100-240 VAC/24 VDC), connection cable and programming software (CD)	253 135
SSI display and control unit (96x48x150 mm)	IX 340

**E-2 SENSORE DI FINE CORSA (OPTIONAL)**
**E-2 STROKE END SENSORS (OPTIONAL)**

Dimensioni		Distanza di rilevamento	Connessione	Materiale del corpo	Lunghezza filettatura (lunghezza totale)	Configurazione uscita	Modo di funzionamento NA	Modo di funzionamento NC	Modo di funzionamento NA + NC	
M12	Schermato	4,0 mm	Precablato	Ottone <sup>+3</sup>	34 (50)	PNP	E2A-M12KS04-WP-B1 2M	E2A-M12KS04-WP-B2 2M	E2A-M12KS04-WP-B3 2M	
						NPN	E2A-M12KS04-WP-C1 2M	E2A-M12KS04-WP-C2 2M	E2A-M12KS04-WP-C3 2M	
					56 (72)	PNP	E2A-M12LS04-WP-B1 2M	E2A-M12LS04-WP-B2 2M	E2A-M12LS04-WP-B3 2M	
						NPN	E2A-M12LS04-WP-C1 2M	E2A-M12LS04-WP-C2 2M	E2A-M12LS04-WP-C3 2M	
					34 (48)	PNP	E2A-M12KS04-M1-B1	E2A-M12KS04-M1-B2	E2A-M12KS04-M1-B3	
						NPN	E2A-M12KS04-M1-C1	E2A-M12KS04-M1-C2	E2A-M12KS04-M1-C3	
			56 (70)	PNP	E2A-M12LS04-M1-B1	E2A-M12LS04-M1-B2	E2A-M12LS04-M1-B3			
				NPN	E2A-M12LS04-M1-C1	E2A-M12LS04-M1-C2	E2A-M12LS04-M1-C3			
			Connettore M12	Ottone <sup>+3</sup>	Ottone <sup>+3</sup>	34 (48)	PNP	E2A-M12KS04-M5-B1	E2A-M12KS04-M5-B2	n.d.
							NPN	E2A-M12KS04-M5-C1	E2A-M12KS04-M5-C2	n.d.
						56 (70)	PNP	E2A-M12LS04-M5-B1	E2A-M12LS04-M5-B2	n.d.
							NPN	E2A-M12LS04-M5-C1	E2A-M12LS04-M5-C2	n.d.
	34 (48)	PNP				E2A-M12KS04-M3-B1	E2A-M12KS04-M3-B2	n.d.		
		NPN				E2A-M12KS04-M3-C1	E2A-M12KS04-M3-C2	n.d.		
	56 (70)	PNP	E2A-M12LS04-M3-B1	E2A-M12LS04-M3-B2	n.d.					
		NPN	E2A-M12LS04-M3-C1	E2A-M12LS04-M3-C2	n.d.					
	Connettore M8 (a 3 pin)	Ottone <sup>+3</sup>	Ottone <sup>+3</sup>	34 (48)	PNP	E2A-M12KN08-M5-B1	E2A-M12KN08-M5-B2	n.d.		
					NPN	E2A-M12KN08-M5-C1	E2A-M12KN08-M5-C2	n.d.		
				56 (70)	PNP	E2A-M12LN08-M5-B1	E2A-M12LN08-M5-B2	n.d.		
					NPN	E2A-M12LN08-M5-C1	E2A-M12LN08-M5-C2	n.d.		
				34 (48)	PNP	E2A-M12KN08-M3-B1	E2A-M12KN08-M3-B2	n.d.		
					NPN	E2A-M12KN08-M3-C1	E2A-M12KN08-M3-C2	n.d.		
	56 (70)	PNP	E2A-M12LN08-M3-B1	E2A-M12LN08-M3-B2	n.d.					
		NPN	E2A-M12LN08-M3-C1	E2A-M12LN08-M3-C2	n.d.					
Non schermato	8,0 mm	Precablato	Ottone <sup>+3</sup>	34 (50)	PNP	E2A-M12KN08-WP-B1 2M	E2A-M12KN08-WP-B2 2M	E2A-M12KN08-WP-B3 2M		
					NPN	E2A-M12KN08-WP-C1 2M	E2A-M12KN08-WP-C2 2M	E2A-M12KN08-WP-C3 2M		
				56 (72)	PNP	E2A-M12LN08-WP-B1 2M	E2A-M12LN08-WP-B2 2M	E2A-M12LN08-WP-B3 2M		
					NPN	E2A-M12LN08-WP-C1 2M	E2A-M12LN08-WP-C2 2M	E2A-M12LN08-WP-C3 2M		
				34 (48)	PNP	E2A-M12KN08-M1-B1	E2A-M12KN08-M1-B2	E2A-M12KN08-M1-B3		
					NPN	E2A-M12KN08-M1-C1	E2A-M12KN08-M1-C2	E2A-M12KN08-M1-C3		
		56 (70)	PNP	E2A-M12LN08-M1-B1	E2A-M12LN08-M1-B2	E2A-M12LN08-M1-B3				
			NPN	E2A-M12LN08-M1-C1	E2A-M12LN08-M1-C2	E2A-M12LN08-M1-C3				
		Connettore M12	Ottone <sup>+3</sup>	Ottone <sup>+3</sup>	34 (48)	PNP	E2A-M12KN08-M5-B1	E2A-M12KN08-M5-B2	n.d.	
						NPN	E2A-M12KN08-M5-C1	E2A-M12KN08-M5-C2	n.d.	
					56 (70)	PNP	E2A-M12LN08-M5-B1	E2A-M12LN08-M5-B2	n.d.	
						NPN	E2A-M12LN08-M5-C1	E2A-M12LN08-M5-C2	n.d.	
34 (48)	PNP				E2A-M12KN08-M3-B1	E2A-M12KN08-M3-B2	n.d.			
	NPN				E2A-M12KN08-M3-C1	E2A-M12KN08-M3-C2	n.d.			
56 (70)	PNP	E2A-M12LN08-M3-B1	E2A-M12LN08-M3-B2	n.d.						
	NPN	E2A-M12LN08-M3-C1	E2A-M12LN08-M3-C2	n.d.						
Schermato	8,0 mm	Precablato	Ottone <sup>+3</sup>	39 (59)	PNP	E2A-M18KS08-WP-B1 2M	E2A-M18KS08-WP-B2 2M	E2A-M18KS08-WP-B3 2M		
					NPN	E2A-M18KS08-WP-C1 2M	E2A-M18KS08-WP-C2 2M	E2A-M18KS08-WP-C3 2M		
				61 (81)	PNP	E2A-M18LS08-WP-B1 2M	E2A-M18LS08-WP-B2 2M	E2A-M18LS08-WP-B3 2M		
					NPN	E2A-M18LS08-WP-C1 2M	E2A-M18LS08-WP-C2 2M	E2A-M18LS08-WP-C3 2M		
				39 (53)	PNP	E2A-M18KS08-M1-B1	E2A-M18KS08-M1-B2	E2A-M18KS08-M1-B3		
					NPN	E2A-M18KS08-M1-C1	E2A-M18KS08-M1-C2	E2A-M18KS08-M1-C3		
		61 (75)	PNP	E2A-M18LS08-M1-B1	E2A-M18LS08-M1-B2	E2A-M18LS08-M1-B3				
			NPN	E2A-M18LS08-M1-C1	E2A-M18LS08-M1-C2	E2A-M18LS08-M1-C3				
		Connettore M12	Ottone <sup>+3</sup>	Ottone <sup>+3</sup>	39 (53)	PNP	E2A-M18KS08-M5-B1	E2A-M18KS08-M5-B2	n.d.	
						NPN	E2A-M18KS08-M5-C1	E2A-M18KS08-M5-C2	n.d.	
					61 (75)	PNP	E2A-M18LS08-M5-B1	E2A-M18LS08-M5-B2	n.d.	
						NPN	E2A-M18LS08-M5-C1	E2A-M18LS08-M5-C2	n.d.	
39 (53)	PNP				E2A-M18KS08-M3-B1	E2A-M18KS08-M3-B2	n.d.			
	NPN				E2A-M18KS08-M3-C1	E2A-M18KS08-M3-C2	n.d.			
61 (75)	PNP	E2A-M18LS08-M3-B1	E2A-M18LS08-M3-B2	n.d.						
	NPN	E2A-M18LS08-M3-C1	E2A-M18LS08-M3-C2	n.d.						
Non schermato	16,0 mm	Precablato	Ottone <sup>+3</sup>	39 (59)	PNP	E2A-M18KN16-WP-B1 2M	E2A-M18KN16-WP-B2 2M	E2A-M18KN16-WP-B3 2M		
					NPN	E2A-M18KN16-WP-C1 2M	E2A-M18KN16-WP-C2 2M	E2A-M18KN16-WP-C3 2M		
				61 (81)	PNP	E2A-M18LN16-WP-B1 2M	E2A-M18LN16-WP-B2 2M	E2A-M18LN16-WP-B3 2M		
					NPN	E2A-M18LN16-WP-C1 2M	E2A-M18LN16-WP-C2 2M	E2A-M18LN16-WP-C3 2M		
				39 (53)	PNP	E2A-M18KN16-M1-B1	E2A-M18KN16-M1-B2	E2A-M18KN16-M1-B3		
					NPN	E2A-M18KN16-M1-C1	E2A-M18KN16-M1-C2	E2A-M18KN16-M1-C3		
		61 (75)	PNP	E2A-M18LN16-M1-B1	E2A-M18LN16-M1-B2	E2A-M18LN16-M1-B3				
			NPN	E2A-M18LN16-M1-C1	E2A-M18LN16-M1-C2	E2A-M18LN16-M1-C3				
		Connettore M8 (a 3 pin)	Ottone <sup>+3</sup>	Ottone <sup>+3</sup>	39 (53)	PNP	E2A-M18KN16-M5-B1	E2A-M18KN16-M5-B2	n.d.	
						NPN	E2A-M18KN16-M5-C1	E2A-M18KN16-M5-C2	n.d.	
					61 (75)	PNP	E2A-M18LN16-M5-B1	E2A-M18LN16-M5-B2	n.d.	
						NPN	E2A-M18LN16-M5-C1	E2A-M18LN16-M5-C2	n.d.	
39 (53)	PNP				E2A-M18KN16-M3-B1	E2A-M18KN16-M3-B2	n.d.			
	NPN				E2A-M18KN16-M3-C1	E2A-M18KN16-M3-C2	n.d.			
61 (75)	PNP	E2A-M18LN16-M3-B1	E2A-M18LN16-M3-B2	n.d.						
	NPN	E2A-M18LN16-M3-C1	E2A-M18LN16-M3-C2	n.d.						

## Specifiche

Modelli a 3 fili in c.c. / a 4 fili in c.c. (NA+NC)

Dimensioni		M8		M12	
Modello		Schermato	Non schermato	Schermato	Non schermato
		E2A-S08□S02-□□-B1 E2A-S08□S02-□□-C1	E2A-S08□N04-□□-B1 E2A-S08□N04-□□-C1	E2A-M12□S04-□□-B□ E2A-M12□S04-□□-C□ E2A-S12□S04-□□-B□ E2A-S12□S04-□□-C□	E2A-M12□N08-□□-B□ E2A-M12□N08-□□-C□ E2A-S12□N08-□□-B□ E2A-S12□N08-□□-C□
Distanza di rilevamento		2 mm±10%	4 mm±10%	4 mm±10%	8 mm±10%
Distanza impostabile		0 ... 1,6 mm	0 ... 3,2 mm	0 ... 3,2 mm	0 ... 6,4 mm
Isteresi		10% max. della distanza di rilevamento			
Oggetto rilevabile		Metallo ferroso (la distanza di rilevamento si riduce con metalli non ferrosi)			
Oggetto standard (acciaio dolce ST37)		8×8×1 mm	12×12×1 mm	12×12×1 mm	24×24×1 mm
Frequenza di risposta (vedere nota 1)		1500 Hz	1000 Hz	1000 Hz	800 Hz
Tensione di alimentazione (campo tensione di funzionamento)		12... 24 Vc.c. Ondulazione residua (p-p): 10% max., (10... 32 Vc.c.)			
Assorbimento (c.c. a 3 fili)		10 mA max.			
Tipo di uscita		Modelli -B: PNP a collettore aperto Modelli -C: NPN a collettore aperto			
Uscita di controllo	Corrente di carico (vedere nota 2)	200 mA max. (32 Vc.c. max.)			
	Tensione residua	2 V max. (corrente di carico di 200 mA e cavo da 2 m)			
Spia		Spia di funzionamento (LED giallo)			
Modo di funzionamento (con oggetto da rilevare in avvicinamento)		Modelli -B1/-C1: NA Modelli -B2/-C2: NC Modelli -B3/-C3: NA+NC Per informazioni dettagliate, consultare i diagrammi di funzionamento (vedere nota 4).			
Circuiti di protezione		Protezione contro inversioni di polarità dell'alimentazione, soppressore di sovracorrente, protezione da cortocircuiti		Protezione contro inversioni di polarità dell'uscita, protezione contro inversioni di polarità dell'alimentazione, soppressore di sovracorrente, protezione da cortocircuiti	
Temperatura ambiente		Funzionamento: -40 °C ... 70 °C; stoccaggio: -40 °C ... 85 °C (senza formazione di ghiaccio o condensa)			
Scostamento alle variazioni di temperatura (vedere nota 2)		±10% max. della distanza di rilevamento a 23 °C nel campo di temperatura di -25 °C ... 70 °C; ±15% max. della distanza di rilevamento a 23 °C nel campo di temperatura di -40 °C ... 70 °C			
Umidità ambiente		Funzionamento: 35% ... 95%, Stoccaggio: 35% ... 95%			
Scostamento alle variazioni di tensione		±1% max. della distanza di rilevamento nel campo della tensione nominale ±15%			
Resistenza di isolamento		50 MΩ min. (a 500 Vc.c.) tra parti sotto carico e custodia			
Rigidità dielettrica		1000 Vc.a. a 50/60 Hz per 1 minuto tra parti sotto carico e custodia			
Resistenza alle vibrazioni		1,5 mm in doppia ampiezza con 10 ... 55 Hz, per 2 ore nelle direzioni X, Y e Z			
Resistenza agli urti		500 m/s <sup>2</sup> nelle direzioni X, Y e Z per 10 volte		1000 m/s <sup>2</sup> nelle direzioni X, Y e Z per 10 volte	
Norme e approvazioni		IP67 in conformità con IEC 60529 IP69k in conformità con DIN 40050 EMC in conformità con EN60947-5-2 UL (CSA) E196555 (vedere nota 3)			
Metodo di collegamento		Modelli precablati (standard cavo in PVC con 4 mm diametro, lunghezza cavo = 2 mm). Vedere il punto "Tipi di connessione" per maggiori dettagli sui diversi materiali e le diverse lunghezze dei cavi e sui connettori M8 o M12.			
Peso (imballato)	Modello precablati	Circa 65 g		Circa 85 g	
	Modello con connettore	Modelli con connettore M12: circa 20 g Modelli con connettore M8: circa 15 g		Circa 35 g	
Materiale	Rivestimento esterno	Acciaio inox		Ottone nichelato o acciaio inox	
	Superficie di rilevamento	PBT			
	Cavo	Cavo standard in PVC Ø 4 mm. Per altri materiali o diametri dei cavi vedere il punto "Tipi di connessione"			
	Dado di serraggio	Ottone nichelato		Ottone nichelato per modelli in ottone, acciaio inox per modelli in acciaio	

**Nota 1.** La frequenza di risposta è un valore medio. Le condizioni di misurazione sono: oggetto standard, una distanza pari al doppio della distanza standard tra gli oggetti e una distanza di impostazione pari alla metà della distanza di rilevamento.

- Quando si utilizza un qualsiasi modello ad una temperatura ambiente compresa tra -40 °C e -25 °C e con una tensione di alimentazione compresa tra 30 e 32 Vc.c., utilizzare una corrente di carico di 100 mA max.
- UL (CSA) [E196555]: utilizzare solo circuiti di classe 2.
- I modelli -B3/ -C3 NA+NC sono disponibili in custodie M12, M18 e M30 con connettori M12, precablati e connettori all'estremità del cavo.

**Funzionamento**
**Modelli in c.c. a 3 fili**
**Uscita PNP**

Modalità di funzionamento	Modello	Diagramma di funzionamento	Circuito di uscita
NA	E2A-□-□-□- <b>B1</b>		<p><b>Nota 1:</b> i modelli con connettore M8 non sono dotati del diodo di protezione contro inversioni di polarità dell'uscita.</p> <p>Disposizione dei terminali del connettore M12 (vedere nota 2)</p> <p>Disposizione dei terminali del connettore M8 (3 pin)</p> <p>Disposizione dei terminali del connettore M8 (4 pin) (vedere nota 2)</p> <p><b>Nota 2:</b> il terminale 2 del connettore M12 non è utilizzato.</p>
NC	E2A-□-□-□- <b>B2</b>		<p><b>Nota 1:</b> i modelli con connettore M8 non sono dotati del diodo di protezione contro inversioni di polarità dell'uscita.</p> <p>Disposizione dei terminali del connettore M12 (vedere nota 2)</p> <p>Disposizione dei terminali del connettore M8 (3 pin)</p> <p>Disposizione dei terminali del connettore M8 (4 pin) (vedere nota 2)</p> <p><b>Nota 2:</b> il terminale 4 del connettore M12 non è utilizzato.</p>
NA + NC	E2A-□-□-□- <b>B3</b>		<p>Disposizione dei terminali del connettore M12</p>

## Modalità d'uso

### Precauzioni per la sicurezza

#### Alimentazione

Non applicare al sensore E2A una tensione eccessiva, in quanto ne potrebbe essere danneggiato. Non applicare una corrente alternata (100... 240 Vc.a.) a un modello in c.c., in quanto ne potrebbe essere danneggiato.

#### Cortocircuiti del carico

Non cortocircuitare il carico, in quanto il sensore E2A potrebbe danneggiarsi.

La funzione di protezione da cortocircuiti del sensore E2A è applicabile solo se la tensione di alimentazione è nel campo di valori nominali e la polarità è corretta.

### Utilizzo corretto

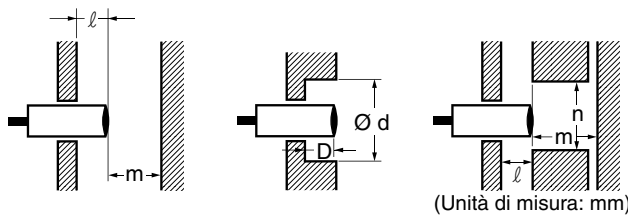
#### Progettazione

##### Tempo di riassetto alimentazione

Il sensore di prossimità è pronto per il funzionamento dopo 100 ms (160 ms per modelli NA+NC -B3 / -C3) dall'accensione. Se il sensore di prossimità e il carico sono collegati a fonti di alimentazione distinte, accertarsi di alimentare il sensore di prossimità prima del carico.

##### Influenza della presenza di metallo circostante

Durante il montaggio del sensore E2A all'interno di un pannello metallico, verificare il rispetto delle distanze riportate nella seguente tabella.



Modello	Quota	M8	M12	M18	M30	
					Corpo corto	Corpo lungo
Schermato	l	0	0	0 (vedere nota 1)	0 (vedere nota 2)	
	m	4,5	12	24	45	
	d	---	---	27	45	
	D	0	0	1,5	4	
	n	12	18	27	45	
Non schermato	l	12	15	22	30	40
	m	8	20	48	70	90
	d	24	40	70	90	120
	D	12	15	22	30	40
	n	24	40	70	90	120

- Nota 1.** Se si utilizzano i dadi forniti:  
per un montaggio ad incasso lasciare una zona libera di 1,5 mm.
- 2.** Se si utilizzano i dadi forniti:  
per un montaggio ad incasso lasciare una zona libera di 4 mm.

### Cablaggio

Accertarsi di cablare il sensore E2A e applicarvi il carico in modo corretto per evitare di danneggiarlo.

### Collegamento senza carico

Durante il cablaggio, accertarsi di applicare i carichi. Accertarsi di collegare un carico corretto al sensore E2A in funzionamento per evitare il danneggiamento dei componenti interni.

### Non esporre il prodotto a gas esplosivi o infiammabili.

### Non smontare, riparare o modificare il prodotto.

### Spegnimento

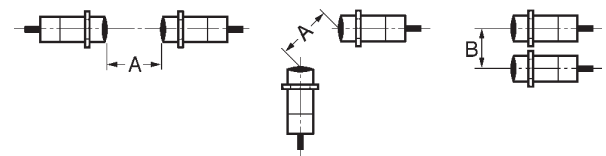
Allo spegnimento, il sensore di prossimità potrebbe emettere un impulso in uscita. Si raccomanda pertanto di disattivare il carico prima di spegnere il sensore.

### Trasformatore dell'alimentatore

Quando si utilizza un alimentatore in c.c., accertarsi che sia dotato di un trasformatore isolato. Non utilizzare alimentatori in c.c. con autotrasformatore.

### Interferenze reciproche

Se si installano due o più sensori uno di fronte all'altro o affiancati, accertarsi di rispettare le distanze minime riportate nella seguente tabella.



(Unità di misura: mm)

Modello	Quota	M8	M12	M18	M30	
					Corpo corto	Corpo lungo
Schermato	A	20	30	60	110	
	B	15	20	35	70	
Non schermato	A	80	120	200	300	300
	B	60	100	120	200	300

## Cablaggio

### Linee ad alta tensione

Cablaggio attraverso canalina metallica: se nelle vicinanze del sensore di prossimità sono presenti linee ad alta tensione o di potenza, fare passare il cavo attraverso una canalina metallica indipendente per evitare danneggiamenti o funzionamenti incorretti del sensore di prossimità.

### Lunghezza del cavo

L'estensione della lunghezza del cavo deve essere inferiore a 200 m.

La forza di trazione è pari a 50 N.

## Montaggio

Durante l'installazione, non sottoporre il sensore di prossimità a forti urti colpendolo con il martello, in quanto ciò potrebbe danneggiarlo o comprometterne la tenuta stagna.

Non serrare eccessivamente il dado. È necessario utilizzare una rondella con il dado.



Modello		Coppia di serraggio
M8	Tipo in acciaio inox	9 Nm
	Tipo in ottone	4 Nm
M12		30 Nm
M18		70 Nm
M30		180 Nm

### <IDONEITÀ ALL'USO PREVISTO>

OMRON non sarà responsabile della conformità alle normative, ai codici e agli standard applicabili a combinazioni di prodotti nell'applicazione del cliente o all'uso dei prodotti.

Adottare tutte le misure necessarie a determinare l'idoneità del prodotto ai sistemi, ai macchinari e alle apparecchiature con i quali verrà utilizzato.

### <MODIFICHE ALLE SPECIFICHE>

Le specifiche e gli accessori dei prodotti sono soggetti a modifiche a scopo di perfezionamento o per altri motivi. Per confermare le specifiche effettive del prodotto acquistato, rivolgersi al rappresentante OMRON.

## Manutenzione e ispezione

Effettuare i seguenti controlli con regolarità per garantire un rilevamento stabile nel tempo del sensore di prossimità.

1. Verificare la posizione di montaggio e se sono presenti spostamenti dalla posizione corretta o distorsioni del sensore di prossimità e degli oggetti rilevati.
2. Controllare il serraggio delle connessioni e dei cablaggi, la correttezza dei contatti o la presenza di eventuali interruzioni di linea.
3. Controllare che non vi sia un accumulo di polvere o residui metallici.
4. Accertarsi che la temperatura e le altre condizioni ambientali ricadano nei valori di norma.
5. Verificare che le spie luminose funzionino correttamente (per i modelli dotati di spia di impostazione).

Non smontare o riparare il sensore.

## Condizioni ambientali

### Resistenza all'acqua

I sensori di prossimità vengono sottoposti a numerosi test di resistenza all'acqua, tuttavia per garantirne le migliori prestazioni ed una lunga durata evitare di immergerli in acqua e proteggerli da pioggia e neve.

### Ambiente operativo

Provvedere allo stoccaggio ed al funzionamento del sensore di prossimità nell'ambito di quanto previsto nelle specifiche date.

### Corrente di spunto

Un carico con un'elevata corrente di spunto, ad esempio una lampada o un motore, danneggerà il sensore di prossimità. In questi casi, collegare il carico al sensore di prossimità tramite un relè.

## 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 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](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.

*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.*





NOTE  
NOTE



Two columns of horizontal dotted lines for notes.







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