

# VANG IDRAULICO

-017 - 022 - 030 - 040  
-060 - 090 - 110 - 150

Cilindro idraulico VANG BAMAR  
*BAMAR hydraulic boom VANG*



<b>A</b>	<b>INFORMAZIONI GENERALI.....</b>	<b>3</b>
	Introduzione .....	3
A-1	Simbologia presente nel manuale.....	3
A-2	Assistenza.....	4
A-3	Dati di identificazione .....	4
A-3.1	Modello e tipo.....	4
A-3.2	Costruttore .....	4
A-3.3	Targhetta di identificazione.....	4
A-4	Imballo e contenuto.....	4
A-5	Ricevimento del materiale.....	5
A-6	Attrezzatura minima necessaria .....	5
A-7	Norme applicate .....	5
A-8	Descrizione dell'apparecchiatura .....	5
A-9	Dati tecnici generali.....	6
A-10	Impieghi ammessi .....	10
A-11	Uso improprio.....	10
<b>B</b>	<b>SICUREZZA.....</b>	<b>11</b>
B-1	Indicazioni generali .....	11
<b>C</b>	<b>ISTRUZIONI DI MONTAGGIO .....</b>	<b>12</b>
C-1	Operazioni preliminari .....	12
C-2	Sollevamento .....	12
C-3	Installazione .....	12
C-3.1	Consigli per l'installazione.....	12
C-3.2	Installazione del vang.....	12
C-3.3	Procedura riduzione pressione gas del vang .....	13
C-3.4	Collegamento idraulico.....	13
C-3.5	Olio per cilindri .....	14
C-3.6	Uso del Vang.....	14
<b>D</b>	<b>MANUTENZIONE.....</b>	<b>15</b>
D-1	Manutenzione.....	15
D-2	Livelli di manutenzione.....	15
D-3	Programma di manutenzione .....	16
D- 3.1	Pulizia e lavaggio .....	16
D- 3.2	Lunghi periodi di inutilizzo .....	16
D- 3.3	Verifiche visive .....	16
D- 3.4	Interventi di riparazione.....	16
D-4	Inconvenienti - cause - rimedi .....	16
	<b>GARANZIA .....</b>	<b>17</b>

<b>A</b>	<b>GENERAL INFORMATION .....</b>	<b>3</b>
	<i>Introduction .....</i>	<i>3</i>
A-1	<i>Symbols to be found in the manual.....</i>	<i>3</i>
A-2	<i>After-sales service.....</i>	<i>4</i>
A-3	<i>Identification data .....</i>	<i>4</i>
A-3.1	<i>Model and type.....</i>	<i>4</i>
A-3.2	<i>Manufacturer .....</i>	<i>4</i>
A-3.3	<i>Identification plate .....</i>	<i>4</i>
A-4	<i>Packaging and content.....</i>	<i>4</i>
A-5	<i>Receipt of goods .....</i>	<i>5</i>
A-6	<i>Basic tools .....</i>	<i>5</i>
A-7	<i>Rules to be applied .....</i>	<i>5</i>
A-8	<i>Description of the equipment .....</i>	<i>5</i>
A-9	<i>General technical data .....</i>	<i>6</i>
A-10	<i>Proper use.....</i>	<i>10</i>
A-11	<i>Wrong use.....</i>	<i>10</i>
<b>B</b>	<b>SAFETY .....</b>	<b>11</b>
B-1	<i>General indications .....</i>	<i>11</i>
<b>C</b>	<b>INSTALLATION.....</b>	<b>12</b>
C-1	<i>Preliminary operations .....</i>	<i>12</i>
C-2	<i>How to lift the equipment up.....</i>	<i>12</i>
C-3	<i>Installation.....</i>	<i>12</i>
C-3.1	<i>Suggestions for the installation .....</i>	<i>12</i>
C-3.2	<i>How to install the boom vang .....</i>	<i>12</i>
C-3.3	<i>How to reduce vang gas pressure .....</i>	<i>13</i>
C-3.4	<i>Hydraulically connecting .....</i>	<i>13</i>
C-3.5	<i>Cylinder oil .....</i>	<i>14</i>
C-3.6	<i>How to use the boom vang .....</i>	<i>14</i>
<b>D</b>	<b>MAINTENANCE .....</b>	<b>15</b>
D-1	<i>Maintenance.....</i>	<i>15</i>
D-2	<i>Maintenance levels .....</i>	<i>15</i>
D-3	<i>Maintenance programme .....</i>	<i>16</i>
D- 3.1	<i>Cleaning and washing .....</i>	<i>16</i>
D- 3.2	<i>Long inactivity .....</i>	<i>16</i>
D- 3.3	<i>Visual check .....</i>	<i>16</i>
D- 3.4	<i>Repair.....</i>	<i>16</i>
D-4	<i>Troubleshooting.....</i>	<i>16</i>
	<b>WARRANTY.....</b>	<b>17</b>

© Copyright **Soluzioni Meccaniche srl**

Tutti i diritti riservati

Stampato in Italia

Realizzazione: Soluzioni Meccaniche 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 Soluzioni Meccaniche srl.

La ditta Soluzioni Meccaniche 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 **Soluzioni Meccaniche srl**

All rights reserved

Printed in Italy

Realization: **Soluzioni Meccaniche 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 Soluzioni Meccaniche srl.

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

## INTRODUZIONE

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

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

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

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

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

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

### A-1 SIMBOLOGIA PRESENTE NEL MANUALE

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



**PERICOLO**

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



**PERICOLO DI FOLGORAZIONE**

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



**ATTENZIONE**

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



**AVVERTENZA**

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



**RISPETTA L'AMBIENTE**

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

## INTRODUCTION

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

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

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

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

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

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

### A-1 SYMBOLS TO BE FOUND IN THE MANUAL

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



**DANGER**

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



**DANGER OF ELECTROCUTION**

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



**CAUTION**

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



**WARNING**

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



**RESPECT THE ENVIRONMENT**

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

## A-2 ASSISTENZA

Qualora ci siano dubbi sull'utilizzo o la manutenzione dell'apparecchiatura, consigliamo di contattare la ditta Soluzioni Meccaniche srl.



Nessuna modifica deve essere apportata all'apparecchiatura senza l'autorizzazione di Soluzioni Meccaniche srl, in quanto può comportare pericoli.

## A-2 AFTER-SALES SERVICE

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



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

## A-3 DATI DI IDENTIFICAZIONE

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

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

## A-3 IDENTIFICATION DATA

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

### A-3.1 Modello e tipo

VANG idraulico:

- -017
- -022
- -030
- -040
- -060
- -090
- -110
- -150

### A-3.1 Model and type

Hydraulic boom VANG:

- -017
- -022
- -030
- -040
- -060
- -090
- -110
- -150

### A-3.2 Costruttore

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

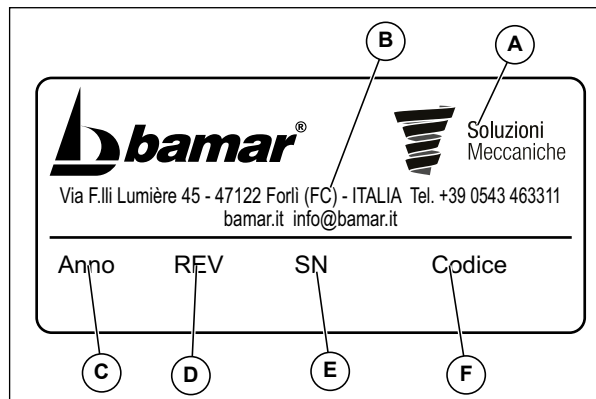
### A-3.2 Manufacturer

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

### A-3.3 Targhetta di identificazione

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

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



### A-3.3 Identification plate

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

- A. Name of manufacturer
- B. Manufacturer data
- C. Year of production
- D. Number of revision
- E. Serial number
- F. Code

## A-4 IMBALLO E CONTENUTO

Il VANG viene fornito in una robusta scatola.

La confezione contiene:

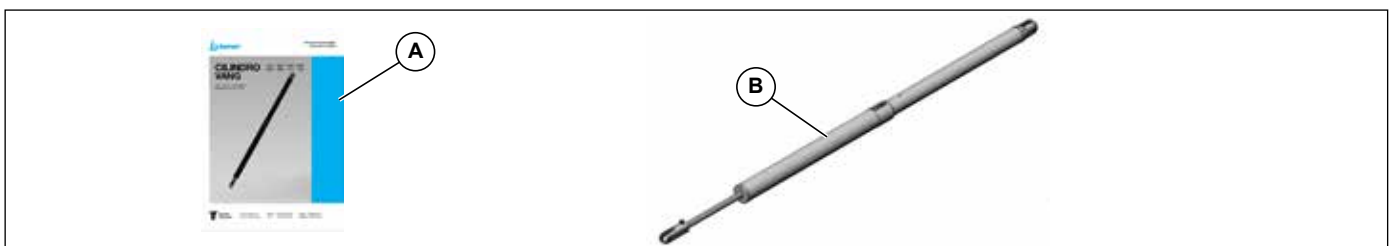
- A - n.1 Manuale uso e manutenzione
- B - n.1 Cilindro idraulico VANG

## A-4 PACKAGING AND CONTENT

VANG is supplied in a cardboard box.

The box contains:

- A - n.1 Use and Maintenance manual
- B - n.1 Hydraulic boom VANG



## 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-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:

- Serie chiavi polifisse ed esagonali
- Apparecchio di sollevamento e cime qualora il Vang superi i 15 kg di peso.

## A-7 NORME APPLICATE

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

Direttiva	Titolo
98/37	Direttiva macchine
EN 292-1/2	Sicurezza del macchinario - Principi di progettazione
EN 574	Dispositivi di comando
EN 1050	Sicurezza del macchinario - Analisi dei rischi

## A-8 DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIATURA

Il vang idraulico Bamar è un sistema dall'utilizzo facile ed affidabile. I cilindri per vang a semplice effetto sono dotati di rilascio dell'asta a pressione. Tale pressione è caricata con la valvola "pneumatica" posta sul corpo del cilindro all'estremità opposta dell'asta, vicino all'attacco del vang lato boma. La pressione del gas deve essere regolata in funzione della velocità di rilascio desiderata e della spinta necessaria per contrastare il peso del boma. La pressione del gas è caricata a 35 bar (507 PSI).



#### AVVERTENZA

Si raccomanda di non superare i 50 BAR (725 PSI) di pressione, nel caso in cui si rendessero necessarie ricariche future.

#### CARATTERISTICHE:

- Semplicità d'utilizzo, perché tutti i comandi sono a portata di mano.
- Asta con diametro maggiorato per evitare deformazioni dovute alla compressione.
- Corsa molto ampia che facilita la regolazione del boma.
- Vantaggio dovuto alla potenza che sviluppa la pompa idraulica rispetto ad un vang manuale a molla.
- Sicurezza, poiché il vang può essere manovrato dal pozzetto.
- Sicurezza grazie al gas compresso che funge da ammortizzatore.
- Max pressione lavoro olio circa 345 bar (5000 PSI)

## 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 BASIC TOOLS



#### CAUTION

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

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

- Ball and Allen key set.
- Lifting device and lines, should the boom vang weigh more than 15 kg.

## A-7 RULES TO BE APPLIED

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

Rule	Title
98/37	Machinery Directive
EN 292-1/2	Machinery Safety – design principles
EN 574	Command devices
EN 1050	Machinery Safety – Risk analysis

## A-8 DESCRIPTION OF THE EQUIPMENT

Bamar hydraulic vang is safe and easy to use. Vang single acting cylinders are equipped with a pressure rod release. Pressure is charged through a "pneumatic" pump located on the cylinder body, near to the boom-side vang terminal. Gas pressure should be adjusted depending both on the release speed you wish, and on the thrust needed to contrast the weight of the boom. Gas pressure is factory charged at 35 bar (507 PSI).



#### WARNING

We recommend not to exceed 50 BAR (725 PSI) of pressure, should you need to re-charge the vang with gas in the future.

#### CHARACTERISTICS:

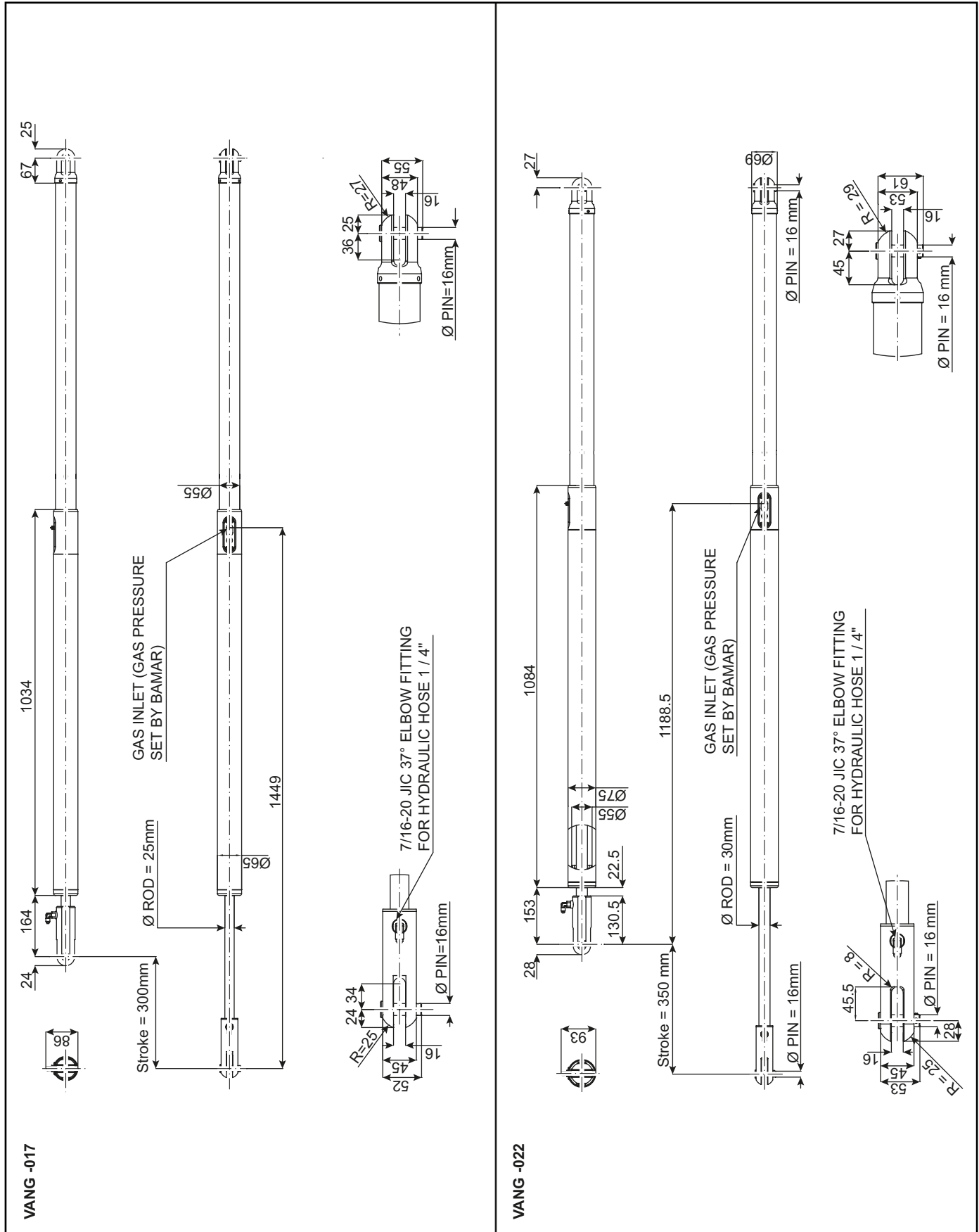
- Simple to use, because all controls are within arm reach.
- The rod has a larger diameter in order to prevent distortions due to compression.
- Wide stroke making boom regulation easier.
- Advantage thanks to the power developed by the hydraulic pump compared to vang with mechanical spring.
- Safety, since the vang can be operated from the cockpit.
- Safety thanks to gas pressure that works as shock absorber.
- Max oil working pressure 345 BAR (5000 PSI)

A-9 DATI TECNICI GENERALI

A-9 GENERAL TECHNICAL DATA

Specifiche VANG -017  
Specifiche VANG -022

VANG -017 specifications  
VANG -022 specifications

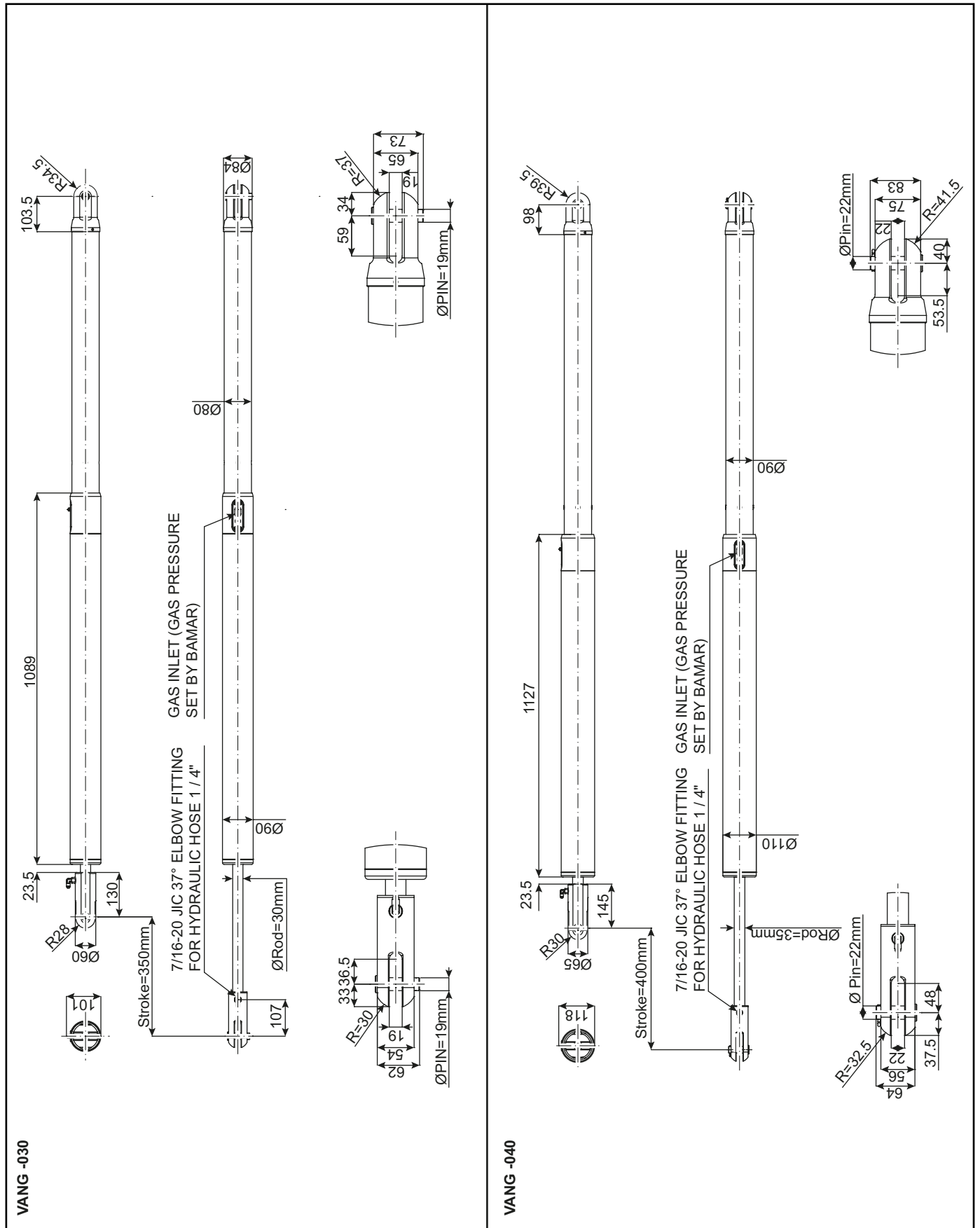


Specifiche VANG -030

VANG -030 specifications

Specifiche VANG -040

VANG -040 specifications

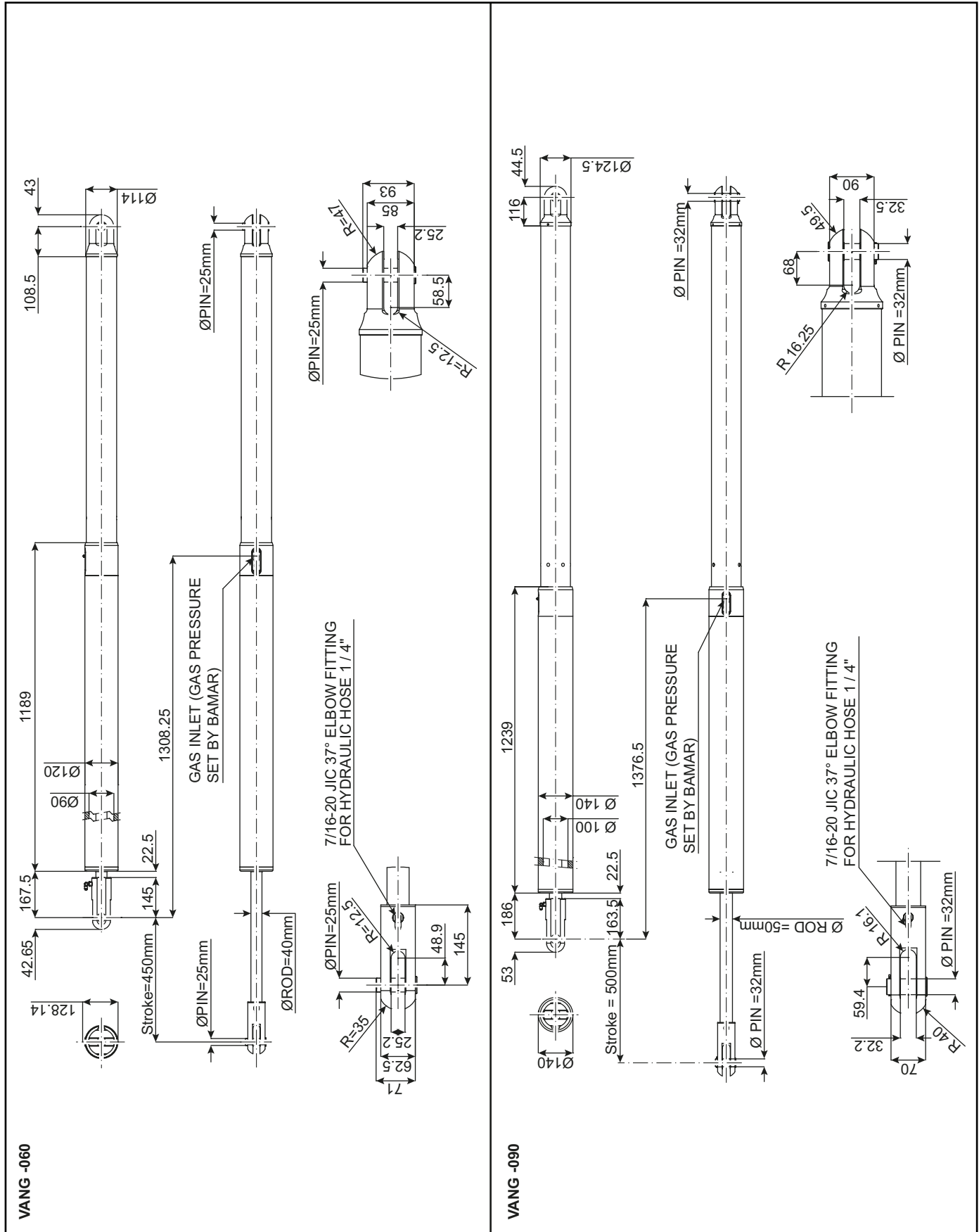


Specifiche VANG -060

VANG -060 specifications

Specifiche VANG -090

VANG -090 specifications



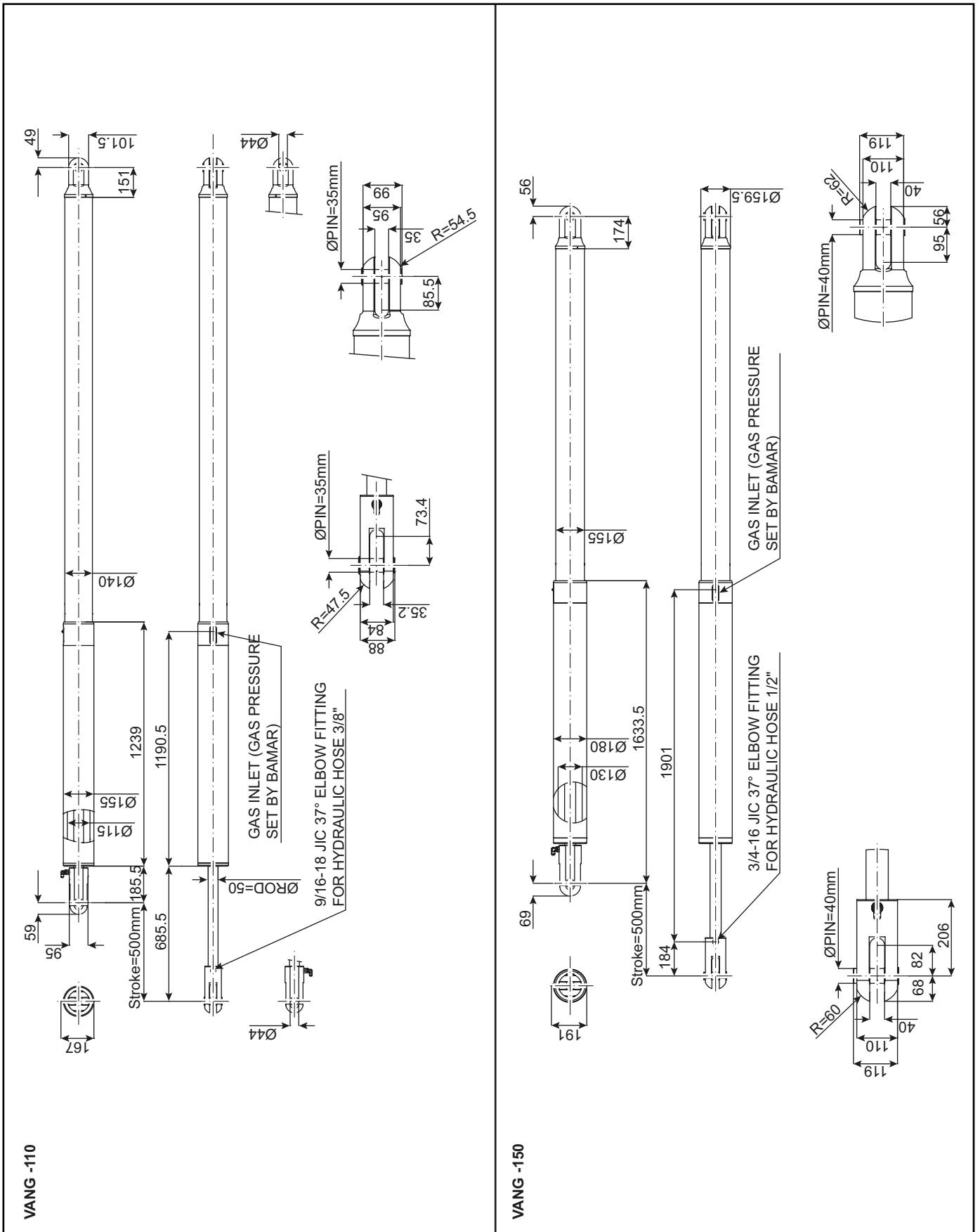


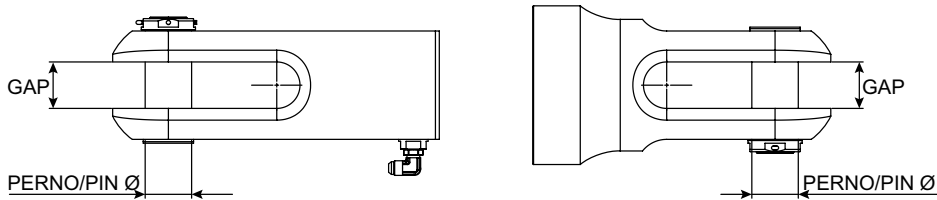
Specifiche VANG -110

VANG -110 specifications

Specifiche VANG -150

VANG -150 specifications





Modello Model #	Esterno External Ø mm	Rod cilindro Cylinder Rod Ø mm	Perno Pin Ø mm	GAP mm	Corsa Stroke mm	Tiro cilindro max Cylinder max pull (1) (3) kg	Spinta gas Gas push (2) kg	Lunghezza standard Standard lenght mm (Max PCLC)	Carico di punta Max buckling kg	Peso indicativo Indicative weight kg
-17	65	25	16	16	300	3100	550	2000	1000	15
-22	75	30	16	16	350	4715	830	2300	1500	20
-30	90	30	19	19	350	9200	1300	2500	2000	30
-40	110	35	22	22	400	11810	1740	2700	2600	40
-60	120	40	25	25	450	14780	2200	3000	3700	60
-90	140	50	32	32	500	16760	2700	3250	5000	75
-110	155	50	35	35	500	24340	3600	3500	6000	115
-150	180	60	40	40	500	30320	4600	4100	9000	170
-195	220	70	50	50	500	47845	9900	4700	12000	250

(1) @5000 PSI ≈ 345 bar (eccetto modello -195 considerato @ 3600 PSI ≈ 250 bar)

(2) la pressione standard di precarica del gas è di psi 500 = 35 bar ed è considerata in condizioni tutto aperto. La massima pressione di precarica è di 713 psi = 50 bar (eccetto modello -195).

(3) @1/2 corsa con gas precaricato 500 PSI ≈ 35 bar.

(1) @5000 PSI ≈ 345 bar (except model -195 considered @ 3600 PSI ≈ 250 bar)

(2) standard pre-charged gas push (return force) is considered @500 PSI ≈ 35 bar in the all open position. Max gas charging pressure 713 PSI ≈ 50 bar (except model -195).

(3) @1/2 stroke with gas pre-charged 500 PSI ≈ 35 bar.

## A-10 IMPIEGHI AMMESSI

Il VANG stato progettato per essere installato su imbarcazioni a vela. Qualsiasi altro impiego viene considerato contrario all'uso previsto e pertanto improprio.

La conformità ed il rigoroso rispetto delle condizioni d'uso, manutenzione e riparazione specificate dal costruttore, costituiscono una componente essenziale dell'uso previsto.

L'uso, la manutenzione e la riparazione dell'attrezzatura debbono essere affidate esclusivamente a persone a conoscenza delle sue peculiarità e delle relative procedure di sicurezza.

È inoltre necessario che siano rispettate tutte le norme antinfortunistiche e le norme generalmente riconosciute per la sicurezza e la medicina del lavoro.

## A-11 USO IMPROPRIO

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

## A-10 PROPER USE

The VANG has been designed in order to be installed on cruising boats. Any other use is considered as contrary to the proper use, and therefore improper.

The conformity and the rigorous respect of the conditions of use, maintenance and repair specified by the manufacturer, are an essential component of the proper use.

The use, maintenance and repair of the device have to be carried out exclusively by people who know its peculiarities and its safety procedures.

Moreover, all injury-prevention rules, and all safety and occupational medicine standards have to be followed.

## A-11 WRONG USE

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

## B-1 INDICAZIONI GENERALI

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

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

Attenersi alle seguenti norme:

- Leggere attentamente e comprendere le istruzioni per l'uso prima di procedere all'installazione ed alla messa in funzione del VANG.
- Il VANG non deve in alcun modo essere utilizzato da bambini o per impieghi diversi da quelli specificati nel presente manuale.
- Tutti i lavori devono essere eseguiti indossando indumenti adeguati alle condizioni del lavoro stesso, ed ottemperanti alle norme vigenti nel paese nel quale tali lavori vengono eseguiti.
- Tenere sempre questo manuale a portata di mano e conservarlo con cura. Leggerlo attentamente per apprendere le istruzioni relative sia al montaggio che all'uso.
- Evitare che persone non a conoscenza delle necessarie informazioni possano intervenire 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 summarizes the general safety indications that will be integrated in the following chapters with specific tips when required.*

*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.*

*Please follow the rules hereafter:*

- *Carefully read and understand the instruction manual before installing and using the VANG.*
- *The VANG 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 and store it with care. Read it carefully in order to learn the instructions for both installation and use.*
- *Do not allow people who do not have the required knowledge use the system.*
- *Carry out the installation and maintenance in optimal conditions of visibility and in an environment suitable for all necessary operations both for climate and plane of work location.*
- *Should the interventions be necessarily carried out onboard, execute them only when weather conditions may grant maximum safety.*
- *Do not carry out the installation in case of strong winds or thunderstorms.*
- *Do not execute any intervention in presence of persons that for either age or psycho-physical conditions can not grant the required 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 del materiale dell'imballo in modo conforme alle disposizioni nazionali del proprio paese o alle direttive aziendali interne.

### C-1 PRELIMINARY OPERATIONS

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



#### RESPECT THE ENVIRONMENT

Dispose of the packaging following the rules in force in the different countries and/or company internal rules.

### C-2 SOLLEVAMENTO

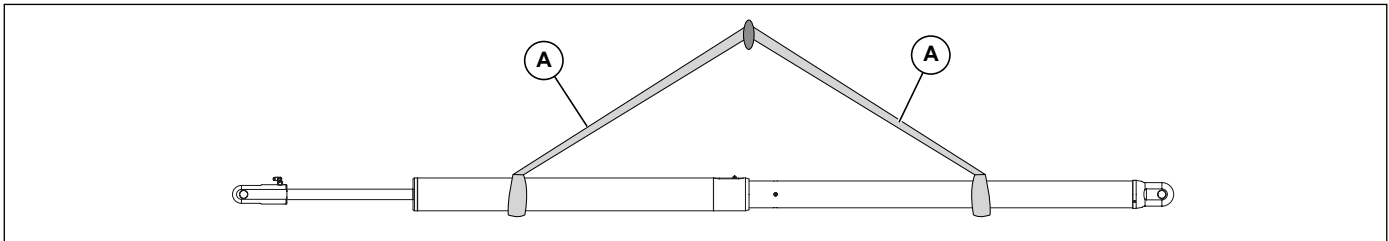
Utilizzando cinghie di estrazione (A) è possibile sollevare il VANG come descritto si seguito:

- Fissare due cinghie di sollevamento di pari lunghezza, tramite la formazione di occhielli, a entrambe le estremità del tubo del VANG.
- Sollevare con cautela il carico per il controllo della stabilità della posizione del baricentro.
- Assicurarsi che la cinghia (A) non scivoli durante il sollevamento.
- Sollevare il VANG dal suolo solo nella misura necessaria per il trasporto.

### C-2 HOW TO LIFT THE EQUIPMENT UP

You may lift the boom vang up by using lifting lines (A) as described hereafter:

- Fix two lifting lines of the same length to both extremities of the vang tube
- Lift up the equipment with caution in order to control its stability and barycenter
- Make sure the lifting line (A) does not slip while you are lifting up the equipment.
- Lift the VANG from the ground only when it is required for transport.



### C-3 INSTALLAZIONE

#### C-3.1 CONSIGLI PER L'INSTALLAZIONE

L'installazione del VANG deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato.

#### C-3.2 INSTALLAZIONE DEL VANG

- Sostenere il boma con l'uso del mantiglio o di una drizza.
- Posizionare il vang al di sotto del boma con la forcella lato asta rivolta verso prua.
- Collegare la forcella lato asta all'attacco snodato di piede albero attraverso il perno.
- Collegare il tubo idraulico al raccordo sulla testa della forcella.
- Sollevare il boma attraverso il mantiglio/drizza portandolo al di sopra dei 90° con l'albero.
- Alzare il vang ora impernato all'attacco snodato di piede sino a fare coincidere la forcella superiore del vang con l'attacco rigido sottoboma. Qualora il vang pesi più di 15 Kg procedere con un idoneo sistema di sollevamento (cap. C-2 "Sollevamento").
- Fare coincidere la fork superiore del vang e l'attacco sottoboma inserendo il perno aiutandosi con la centralina idraulica se necessario.
- Aprire le coppiglie di entrambi i perni.
- Lasciare completamente il mantiglio/drizza.
- Sotto l'effetto del peso gravitazionale del boma il vang si comprimerà leggermente. Il boma resterà al di sopra dei 90° sostenuto dalla pressione del gas interno.

(verificare eventuali prescrizioni legate all'impianto di bordo es: spurgo, ecc.)



#### AVVERTENZA

I vang vengono precaricati completamente estesi con una pressione di 35 Bar. Tale pressione dovrà essere adattata alle specifiche condizioni della barca per fare in modo che la risultante spinta sia sufficiente a sostenere il peso del boma spingendolo sino alla completa estensione del cilindro vang evitando inutili sovra pressioni. I 35 Bar di pressione sono un valore tale da consentire una spinta relativamente alta che potrà

### C-3 INSTALLATION

#### C-3.1 SUGGESTIONS FOR THE INSTALLATION

The installation of the VANG must exclusively be carried out by skilled personnel.

#### C-3.2 HOW TO INSTALL THE BOOM VANG

- Hold the boom up by means of either a halyard or a topping lift
- Position the boom vang underneath the boom with the rod side fork facing the bow
- Connect the rod-side fork onto the mast foot toggle connection by means of its clevis pin
- Connect the hydraulic hose to the fitting located on the fork terminal.
- By means of the halyard / topping lift, lift the boom up above 90° angle against the mast.
- Now lift the boom vang until its upper fork coincides with the under-boom rigid fitting. Should the boom vang weigh more than 15 kg, you have to proceed with an adequate lifting device (please refer to chapter C-2 "How to lift the equipment up").
- Let the vang upper fork coincide with the under-boom fitting by inserting the clevis pin help yourself with the power-pack if required.
- Open the split pins on both clevis pins.
- Release the halyard / topping lift completely
- The vang will slightly be compressed under the gravitational weigh of the boom. The boom will remain above the 90° angle, because of the internal gas pressure.

(check possible prescriptions connected to the boat's plant, e.g.: bleeding etc.)



#### WARNING

Boom vang are pre-charged with 35 Bar pressure when they are totally extended. Such pressure will have to be adapted to the boat's specific conditions in order to allow for the push to be sufficient to hold the boom weight up pushing it up until the complete extension of the boom vang, thus avoiding useless overpressures. 35 Bar pressure is a value which enables for a quite high push. It may be easily lowered as per instructions

all'occorrenza essere facilmente calata seguendo le indicazioni al Cap. C.3.3 evitando quindi la necessità di dover ricorrere all'utilizzo di una bombola con relativo tubo di collegamento.

supplied at Chapt. C.3.3, thus avoiding the use of a gas cylinder with its connection hose.

### ATTENZIONE

Si raccomanda di non superare i 50 BAR (725 PSI) di pressione, nel caso in cui si rendessero necessarie ricariche future. Nel qual caso dotarsi di un attacco 7/16 JIC 37°.

### C-3.3 PROCEDURA RIDUZIONE PRESSIONE GAS DEL VANG

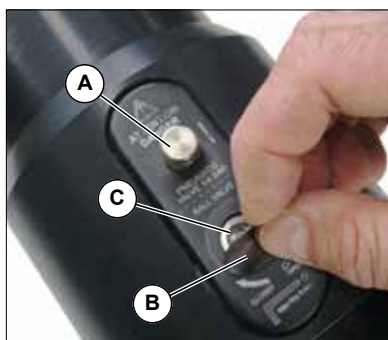
#### ATTENZIONE

Questa operazione deve essere effettuata esclusivamente da personale autorizzato.

#### ATTENZIONE

ATTENZIONE: nei primi utilizzi il vang potrebbe muoversi a scatti o con movimenti bruschi causati dalla presenza di aria nel circuito, questo effetto sparirà nel moneto in cui l'impianto sarà completamente spurgato.

- Nell'abbassare il boma valutare (es attraverso il manometro della centralina di bordo) la pressione necessaria ad abbassare il boma.
- Svitare e togliere il cappuccio (A) sulla valvola spillo (D).
- Togliere l'adesivo tondo (B) al di sotto della valvola per scoprire l'esagono della valvola stessa.
- Utilizzando una chiave esagonale da 5 mm svitare di ½ giro il tappo valvola (C). La pressione del gas passerà ora alla valvola a spillo (D).
- Utilizzando un piccolo cacciavite o simile agire sulla valvola spillo (D) scaricando piccole quantità di pressione per ottenere la corretta spinta.
- Si consiglia di agire scaricando con brevi pressioni sulla valvola per raggiungere la corretta spinta dopo aver effettuato ogni volta una verifica rilasciando il release del circuito e verificando il corretto ritorno del boma verso l'alto.
- La pressione del gas nel cilindro sarà corretta quando con il release completamente aperto il boma si posiziona sopra i 90° con il cilindro completamente esteso.
- Dopo il settaggio chiudere la valvola di sicurezza (C), chiudere con il tappo la valvola a spillo (D) e riposizionare l'adesivo tondo (B) al di sopra della valvola di sicurezza (C).
- Nel caso in cui ci fosse necessità di ricaricare il gas, si deve effettuare l'operazione inversa.



### CAUTION

We recommend not to exceed 50 BAR (725 PSI) of pressure, should you need to re-charge the vang with gas in the future. In such case, please use a 7/16 JIC 37° fitting.

### C-3.3 HOW TO REDUCE VANG GAS PRESSURE

#### CAUTION

This operation has to be carried out exclusively by authorized personnel only.

#### CAUTION

CAUTION: when you first use the boom vang, it may move by twitches. This is caused by the presence of air in the circuit. This will come to an end when the plant is completely flushed.

- When you lower the boom, check the pressure required to do it (e.g. through the manometer fitted on the boat's power-pack).
- Unscrew and take off the cap (A) on the gas valve (D).
- Take off the round sticker (B) placed below the valve in order to discover its hexagon.
- By means of a 5 mm Allen key, unscrew the valve cap (C) by half turn. The gas pressure will now pass onto the gas valve (D).
- Use a small screw driver or similar to operate the gas valve (D) and release some pressure to reach the pull required.
- We suggest you gradually discharge the gas by pressing the valve briefly. Check the pull after each operation by releasing the circuit release and testing the boom lifts up correctly.
- The cylinder gas pressure will be appropriate when the boom stands above 90° with cylinder fully extended and release totally open.
- After setting up, close the safety valve (C), close the gas valve (D) with its cap, and position the round sticker (B) above the safety valve once again.
- Should you need to re-gas the vang, please follow the reverse operation.

### C-3.4 COLLEGAMENTO IDRAULICO

Il collegamento idraulico deve avvenire secondo le indicazioni del circuito idraulico.

### C-3.4 HYDRAULICALLY CONNECTING

*The hydraulic connection has to be established according to the specifications of the hydraulic diagram.*

### C-3.5 OLIO PER CILINDRI

Usare olio idraulico Shell Tellus S2 VX 32 o oli di alta GAMMA ad alta viscosità (HV) con caratteristiche non inferiori allo Shell di riferimento.

### C-3.5 CYLINDER OIL

*Use either Shell Tellus S2 VX 32 hydraulic oil or high RANGE oil with high viscosity (HV). Oil characteristics must not be inferior to the Shell reference.*



#### PERICOLO

Non utilizzare mai fluido per freni perché intacca le guarnizioni.



#### DANGER

*Never use brake fluid as it attacks seals.*

La pulizia dell'olio dovrebbe essere controllata periodicamente. Qualsiasi problema delle particelle dell'olio farà diminuire la vita delle parti in movimento e può anche causare dei malfunzionamenti. Il filtro dell'olio dovrebbe essere cambiato se c'è una perdita di portata con funzione discontinua della pompa dovuta alla scarsità d'olio. Bamar ha scelto l'olio idraulico "Tellus S2 VX 32" per il funzionamento delle pompe idrauliche manuali a pannello BHP. Questo è un olio d'elevata qualità con un grado di viscosità cinematica @40°C - 32.

*Oil cleanliness should be periodically checked. Any problem with oil particles will decrease the life of moving parts and may cause malfunctions. The oil filter should be changed if there is a loss of flow with discontinuous function of the pump due to the lack of oil. Bamar has selected "Tellus S2 VX 32" hydraulic oil to be used in the BHP hydraulic hand pumps. This is a high quality oil with a kinematic viscosity degree @ 40°C – 32*

### C-3.6 USO DEL VANG

- Utilizzare la centralina di bordo per movimentare il cilindro vang nella corretta posizione per la regolazione della posizione del boma.
- Evitare che il Vang possa essere compresso da forze esterne (es. la scotta di randa quando ci si trova sulla verticale del carrello) con il release (o valvola di blocco) chiusa.

### C-3.6 HOW TO USE THE BOOM VANG

- *Use the boat's power pack in order to control the boom vang cylinder in the correct position so as to adjust the boom position.*
- *Prevent the boom vang from being compressed by external forces (e.g. mainsail sheet when it is on the car vertical) with the release (or block valve) closed.*



#### PERICOLO

È importante attenersi alle istruzioni dell'uso del Vang come descritto sopra altrimenti si potrebbero causare avarie alle tenute interne del cilindro.



#### DANGER

*It is important to follow the above instructions for the use of the boom vang, otherwise you may risk damages to the cylinder internal seals.*



## D-1 MANUTENZIONE

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



### AVVERTENZA

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

Soluzioni Meccaniche s.r.l. declina ogni e qualsiasi responsabilità per danni a cose e/o a persone derivanti dall'impiego di componenti diversi da quelli messi a disposizione della propria Clientela.

La garanzia stessa, nel caso di impiego di componenti non originali, decade anche se in corso di validità.



### AVVERTENZA

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

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

## D-2 LIVELLI DI MANUTENZIONE

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

### • Livello 1 - Manutenzione a bordo

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

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

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

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

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

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

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

### • Livello 3 - Riparazione a terra

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

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

Gli interventi di riparazione riguardano l'attrezzatura disinstallata per una revisione generale.

Se si ritiene, gli interventi di manutenzione possono essere eseguiti in fabbrica.



### AVVERTENZA

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

In riferimento ai livelli 2 e 3, si richiede di contattare comunque la ditta Soluzioni Meccaniche s.r.l.

## D-1 MAINTENANCE

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

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



### WARNING

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

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



### WARNING

*Should the equipment present any manufacturing fault, please contact Soluzioni Meccaniche s.r.l.*

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

## D-2 MAINTENANCE LEVELS

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

### • Level 1 - Maintenance on board

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

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

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

*Unlike the operations in level 1, the actions included in this level need to be carried out when the boat is in the harbour. The operations can be done onboard, by skilled personnel depending on the type of operation. They can be carried out using a combination of tools and equipment present onboard together with the material supplied by a shipyard or by the equipment supplier.*

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

### • Level 3 - Repair on the ground

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

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

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

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



### WARNING

*Should you have any doubt or query, please contact Soluzioni Meccaniche s.r.l.*

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

### D-3 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

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

Cilindro	Frequenza	Livello
Pulizia e lavaggio	7 giorni	1
Verifiche visive	3 mesi	1
Sostituzione kit guarnizioni	4 anni	3

#### D- 3.1 Pulizia e lavaggio

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

#### D- 3.2 Lunghi periodi di inutilizzo

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

- Lavare e sciacquare completamente il cilindro con acqua dolce per asportare i cristalli di sale depositati sulla sua superficie.
- Proteggere con specifici prodotti lubrificanti il cilindro, con particolare riferimento alle parti soggette a scorrimento (asta, ...).

#### D- 3.3 Verifiche visive

Verificare eventuali perdite di olio tra testa, camicia e culatta del cilindro, raccordi olio e rigature stelo-boccola.

#### D- 3.4 Interventi di riparazione

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

### D-3 MAINTENANCE PROGRAMME

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

Cylinder	Periodicity	Level
Cleaning and washing	7 days	1
Visual check	3 months	1
Seal kit replacement	4 years	3

#### D- 3.1 Cleaning and washing

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

#### D- 3.2 Long inactivity

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

- Wash and rinse the cylinder with fresh water in order to take off all salt sediments from its surface.
- Protect the cylinder with specific lubricant products, with special attention to sliding parts (rod, etc..).

#### D- 3.3 Visual check

Check for possible leaking oil between cylinder head, sleeve and breech oil fittings and bush-rod rifling.

#### D- 3.4 Repair

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

### D-4 INCONVENIENTI - CAUSE - RIMEDI

### D-4 TROUBLESHOOTING

Problema Problem	Causa Cause	Rimedio Remedy
Perdite lato stelo del pistone <i>Leakage from piston rod side</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tracce di usura sulla superficie dello stelo del pistone</li> <li>• <i>Traces of wear at the piston rod surface</i></li> <li>• Le guarnizioni dello stelo del pistone sono usurate</li> <li>• <i>Piston rod seals are worn</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Predisporre la sostituzione dello stelo del pistone, vedere paragrafo D.2 "Livello 3".</li> <li>• <i>Organde the replacement of the piston rod, see section D.2 "Level 3".</i></li> <li>• Predisporre la sostituzione delle guarnizioni, vedere manuale "Parti di ricambio".</li> <li>• <i>Organde the replacement of the seals, see manual "Spare parts"</i></li> </ul>
Perdite agli attacchi tubo <i>Leakage from hese connections</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I raccordi sono allentati</li> <li>• <i>Fittings are loose</i></li> <li>• Guarnizione difettosa o usurata</li> <li>• <i>Defective on worn sealing element</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Serrare bene i raccordi.</li> <li>• <i>Tighten the fittings firmly.</i></li> <li>• Sostituire la guarnizione sul raccordo, vedere manuale "Parti di ricambio".</li> <li>• <i>Replace sealing elements on the fitting, see manual "Spare parts"</i></li> </ul>



**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.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**WARRANTY**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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





