

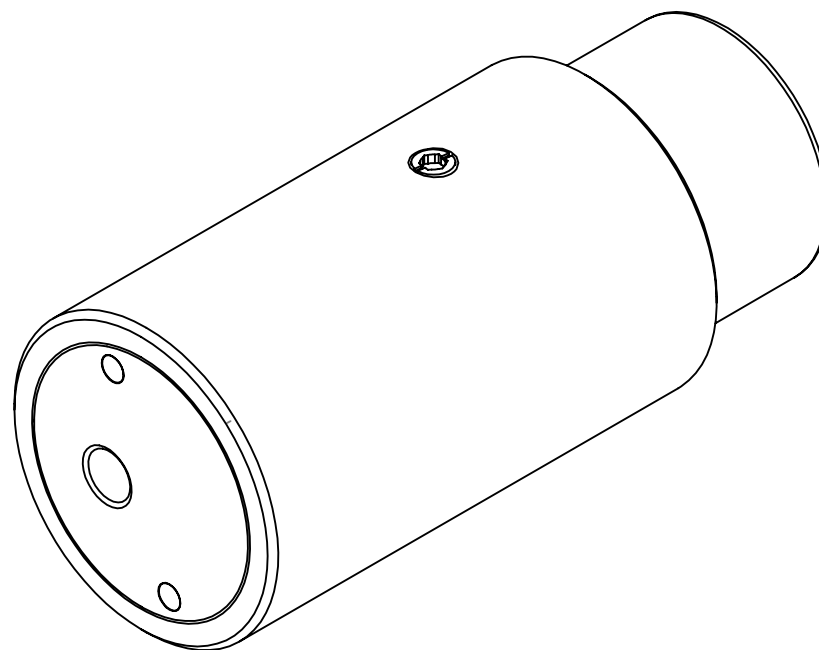


OLMEC S.R.L.

Via della Scienza 18 - 41122 Modena - ITALY

Tel. +39-059-28.11.18 - Fax +39-059-28.22.69

Web site: www.olmec.it - E-mail: olmec@olmec.it



M842

**MOLTIPLICATORE DI PRESSIONE OLIO-OLIO
OIL-OIL BOOSTER**

**MANUALE USO MANUTENZIONE
OPERATOR'S MANUAL**



AVVISO!

Il cliente ha la responsabilità di assicurarsi che, nel caso il presente documento subisca modifiche da parte del Fabbrikante, solo le versioni aggiornate del Manuale siano effettivamente presenti nei punti di utilizzo.



CAUTION!

The customer is responsible for ensuring that if this document is amended by the Manufacturer, only the up-to-date editions of the Manual are actually present at the points of use.



AVVISO!

LA LINGUA UFFICIALE SCELTA DA OLMEC È L'ITALIANO.

Non si assumono responsabilità per traduzioni, in altre lingue, non conformi al significato originale.



CAUTION!

THE OFFICIAL LANGUAGE CHOSEN BY OLMEC IS ITALIAN.

No responsibility is accepted for translations into other languages which do not correspond to the original meaning.

PREMESSA**INTRODUCTION**

SCOPO DEL MANUALE DI ISTRUZIONI PER L'ASSEMBLAGGIO	
PURPOSE OF THE ASSEMBLY INSTRUCTION MANUAL	I
DESTINATARI	
INTENDED USERS	II
CONSERVAZIONE DEL MANUALE DI ISTRUZIONI	
CONSERVATION OF THE INSTRUCTION MANUAL	II
AGGIORNAMENTO DEL MANUALE DI ISTRUZIONI	
INSTRUCTION MANUAL UPDATE PROCEDURE	II
CRITERI DI RICERCA E CONSULTAZIONE DELLE INFORMAZIONI	
INFORMATION CONSULTATION AND SEARCH CRITERIA	III
DEFINIZIONI	
DEFINITIONS	IV
DIRETTIVA MACCHINE 2006/42/CE	
MACHINERY DIRECTIVE 2006/42/EC	IV
PITTOGRAMMI	
PICTOGRAMS	VI

1**INFORMAZIONI GENERALI****GENERAL INFORMATION**

DATI DI IDENTIFICAZIONE DEL FABBRICANTE	
MANUFACTURER'S DETAILS	1-1
DICHIARAZIONI	
DECLARATIONS	1-1
DIVIETO DI MESSA IN SERVIZIO	
BAN ON PUTTING INTO SERVICE	1-1
TARGA DI IDENTIFICAZIONE	
NAMEPLATE	1-2
INFORMAZIONI SULL'ASSISTENZA TECNICA	
AFTER-SALES SERVICE INFORMATION	1-3
PREDISPOSIZIONI A CARICO DEL CLIENTE	
ITEMS TO BE PREPARED BY THE CUSTOMER	1-4

2 ASSEMBLAGGIO ASSEMBLY

TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE	
TRANSPORT AND HANDLING	2-1
SCARICO MANUALE	
MANUAL UNLOADING	2-1
SOLLEVAMENTO CON CARRELLO ELEVATORE	
LIFTING BY FORKLIFT	2-1
STOCCAGGIO	
STORAGE	2-3
PREDISPOSIZIONI	
PREPARATIONS	2-4
PREDISPOSIZIONI PER L'ASSEMBLAGGIO	
PREPARATIONS FOR ASSEMBLY	2-4
INCORPORAZIONE	
INCORPORATION	2-5
COLLEGAMENTI	
CONNECTIONS	2-6
COLLEGAMENTO IDRAULICO	
HYDRAULIC CONNECTION	2-6
CONTROLLI PRELIMINARI	
PRELIMINARY CHECKS	2-7

3 SICUREZZE SAFETY DEVICES

NORME GENERALI	
GENERAL SAFETY RULES	3-1
REQUISITI AMBIENTALI PER IL CORRETTO USO DEL MOLTIPLICATORE	
ENVIRONMENTAL REQUIREMENTS FOR CORRECT USE OF THE BOOSTER..	3-2
AVVERTENZE PER LA SICUREZZA DELL'OPERATORE	
OPERATOR SAFETY PRECAUTIONS	3-3
NORME PER LA MOVIMENTAZIONE	
HANDLING INSTRUCTIONS	3-8
SOLLEVAMENTO	
LIFTING	3-8

	TRASLAZIONE	
	TRANSPORT	3-9
	POSA DEL CARICO	
	PUTTING DOWN THE LOAD	3-9
	INSTALLAZIONE	
	INSTALLATION.....	3-10
	NORME GENERALI	
	GENERAL SAFETY RULES	3-10
	AVVERTENZE PRIMA E DURANTE L'UTILIZZO	
	PRECAUTIONS BEFORE AND DURING USE	3-11
	AVVERTENZE PER MANUTENZIONE E RIPARAZIONI	
	MAINTENANCE AND REPAIR PRECAUTIONS	3-11
4	DESCRIZIONE GENERALE	
	GENERAL DESCRIPTION	
	CARATTERISTICHE GENERALI	
	GENERAL CHARACTERISTICS	4-1
	ACCESSORI	
	ACCESSORIES.....	4-2
	FUNZIONAMENTO	
	OPERATION	4-3
	MESSA IN FUNZIONE	
	START-UP	4-4
	DATI TECNICI	
	TECHNICAL DATA	4-6
	DIMENSIONI DI INGOMBRO	
	OVERALL DIMENSIONS.....	4-7
	SCHEMA OLEOPNEUMATICO	
	PNEUMOHYDRAULIC DIAGRAM	4-8
5	MANUTENZIONE	
	MAINTENANCE	
	SICUREZZA: PRECAUZIONI E CRITERI GENERALI	
	SAFETY: PRECAUTIONS AND GENERAL CRITERIA.....	5-1
	MANUTENZIONE ORDINARIA	
	ROUTINE MAINTENANCE.....	5-2

MANUTENZIONE SETTIMANALE	
WEEKLY MAINTENANCE.....	5-3
Verifica delle connessioni	
Check on connections.....	5-3
REGISTRO DI MANUTENZIONE	
MAINTENANCE LOG.....	5-4

6**SMANTELLAMENTO****DISMANTLING**

CONSIDERAZIONI GENERALI	
GENERAL CONSIDERATIONS	6-1
PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA	
SAFETY PRECAUTIONS	6-1
ROTTAMAZIONE	
SCRAPPING.....	6-1

CATALOGO RICAMBI**PARTS CATALOGUE**



PREMESSA

SCOPO DEL MANUALE DI ISTRUZIONI PER L'ASSEMBLAGGIO

Il presente manuale è stato realizzato per fornire all'utilizzatore una conoscenza generale del moltiplicatore e per consentirne l'assemblaggio in condizioni di sicurezza.

Il presente Manuale di Istruzioni è parte integrante del moltiplicatore ed ha lo scopo di fornire tutte le informazioni necessarie per:

- La manipolazione, imballato e disimballato in condizioni di sicurezza.
- Il corretto assemblaggio.
- La conoscenza delle specifiche tecniche del moltiplicatore.
- La conoscenza approfondita del suo funzionamento e dei suoi limiti.
- L'indicazione delle qualifiche e della formazione specifica richieste agli operatori ed ai manutentori.
- Effettuare interventi di manutenzione e riparazione, in modo corretto e sicuro.
- L'assistenza tecnica e la gestione dei ricambi.

Questo documento presuppone che, negli impianti ove sia destinato il moltiplicatore, vengano osservate le vigenti norme di sicurezza e igiene del lavoro.

INTRODUCTION

PURPOSE OF THE ASSEMBLY INSTRUCTION MANUAL

This manual has been produced to provide the user with general knowledge of the booster, to allow its assembly in conditions of safety.

This Instruction Manual is an integral part of the booster and is intended to supply all information required for:

- Safe handling with and without its packaging.
- Correct assembly.
- Knowledge of the booster's technical specifications.
- In-depth knowledge of its operation and limits.
- Information concerning the skills and specific training required by the people who operate and maintain the booster.
- Correct, safe performance of maintenance and repair procedures.
- After-sales service and parts management.

This document assumes that the relevant occupational health and safety regulations are enforced in the plants where the booster is to be installed.

DESTINATARI

Il presente Manuale di Istruzioni è rivolto all'assemblatore e al manutentore del moltiplicatore.



AVVISO!

Con il termine ASSEMBLATORE/MANUTENTORE si intende personale che a seguito della formazione ed esperienza professionale è stato espressamente autorizzato ad eseguire l'assemblaggio e la manutenzione.

CONSERVAZIONE DEL MANUALE DI ISTRUZIONI

Il Manuale di Istruzioni va conservato con cura e deve accompagnare il moltiplicatore in tutti i passaggi di proprietà che il medesimo potrà avere nel suo ciclo di vita. La conservazione deve essere favorita maneggiandolo con cura, con le mani pulite e non depositandolo su superfici sporche.

Non debbono essere asportate, strappate o arbitrariamente modificate delle parti.

Il Manuale va archiviato in un ambiente protetto da umidità e calore e nelle prossime vicinanze del moltiplicatore a cui si riferisce.

AGGIORNAMENTO DEL MANUALE DI ISTRUZIONI

Il Fabbricante si ritiene responsabile unicamente delle Istruzioni redatte e validate dallo stesso (Istruzioni Originali); eventuali traduzioni DEVONO sempre essere accompagnate dalle Istruzioni Originali, per poter verificare la correttezza della traduzione.

INTENDED USERS

This Instruction Manual is intended for the people who assemble and maintain the booster.



CAUTION!

ASSEMBLY/MAINTENANCE STAFF are professionally qualified, experienced staff who have been specifically authorised to assemble and maintain the booster.

CONSERVATION OF THE INSTRUCTION MANUAL

The Instruction Manual must be conserved with care and must accompany the booster whenever it changes hands throughout its life cycle. To keep it in good condition, it must be handled with care, with clean hands and taking care not to place it on dirty surfaces.

No parts of the manual must be removed, torn out or amended without permission.

The Manual must be filed in a place protected from damp and heat, in the immediate vicinity of the relevant booster.

INSTRUCTION MANUAL UPDATE PROCEDURE

The Manufacturer only accepts responsibility for the Instructions which it has written and approved (Original Instructions); any translations MUST always be accompanied by the Original Instructions, to allow the accuracy of the translation to be checked.

**AVVISO!**

In ogni caso il Fabbricante non si ritiene responsabile di traduzioni non approvate dal Fabbricante stesso, pertanto se viene rilevata una incongruenza, occorre prestare attenzione alla lingua originale ed eventualmente contattare l'ufficio commerciale del Fabbricante, che provvederà ad effettuare le modifiche ritenute opportune.

Il Fabbricante si riserva il diritto di apportare modifiche al progetto, variazioni/migliorie al moltiplicatore e aggiornamenti del Manuale di Istruzioni senza preavviso ai Clienti.

Tuttavia, in caso di modifiche al moltiplicatore assemblato presso il Cliente, concordate con il Fabbricante e che comportino l'adeguamento di uno o più capitoli del Manuale di Istruzioni, sarà cura del Fabbricante inviare al Cliente le parti del Manuale di Istruzioni interessate dalla modifica, con il nuovo modello di revisione globale dello stesso. Sarà responsabilità del Cliente, seguendo le indicazioni che accompagnano la documentazione aggiornata, sostituire in tutte le copie possedute le parti non più valide con le nuove.

CRITERI DI RICERCA E CONSULTAZIONE DELLE INFORMAZIONI

Le informazioni e le istruzioni sono raccolte e organizzate per capitoli, sottocapitoli e paragrafi e sono rintracciabili consultando l'indice.

**CAUTION!**

In all cases, the Manufacturer does not accept responsibility for translations which do not carry its approval; therefore, if an inconsistency is identified, users should refer to the original language, and if necessary contact the Manufacturer's sales office, which will make the changes it considers necessary.

The Manufacturer reserves the right to make design changes and variations/improvements to the booster, and amendments to the Instruction Manual, without notice to the Customer.

However, in the event of changes to the booster installed on the Customer's premises, agreed with the Manufacturer, which require amendment of one or more chapters of the Instruction Manual, the Manufacturer will send the Customer the parts of the Instruction Manual affected by the amendment with the new overall revision form. The Customer is responsible for replacing the obsolete parts with the new ones in all the copies held, following the instructions provided with the updated documentation.

INFORMATION CONSULTATION AND SEARCH CRITERIA

Information and instructions are grouped and arranged by chapters, subsections and points, and can be traced using the index.

**ATTENZIONE!**

Si raccomanda in particolare una lettura attenta e ripetuta del capitolo 3 - SICUREZZE che contiene importanti informazioni e avvisi relativi alla sicurezza.

**WARNING!**

Users are urged in particular to read chapter 3 - SAFETY DEVICES with care and refer to it frequently; it contains important safety information and warnings.

DEFINIZIONI**DIRETTIVA MACCHINE 2006/42/CE
(Articolo 2 Definizioni)****FABBRICANTE**

Persona fisica o giuridica che progetta e/o realizza una macchina oggetto della presente direttiva ed è responsabile della conformità della macchina con la presente direttiva ai fini dell'immissione sul mercato con il proprio nome o con il proprio marchio ovvero per uso personale. In mancanza di un fabbricante quale definito sopra, è considerato fabbricante la persona fisica o giuridica che immette sul mercato o mette in servizio una macchina oggetto della presente direttiva.

IMMISSIONE SUL MERCATO

Prima messa a disposizione, all'interno della Comunità, a titolo oneroso o gratuito, di una macchina a fini di distribuzione o di utilizzazione.

MESSA IN SERVIZIO

Primo utilizzo, conforme alla sua destinazione, all'interno della Comunità, di una macchina oggetto della presente direttiva.

COMPONENTE DI SICUREZZA

Componente:

- Destinato ad espletare una funzione di sicurezza.
- Imnesso sul mercato separatamente.
- Il cui guasto e/o malfunzionamento, mette a repentaglio la sicurezza delle persone.
- Che non è indispensabile per lo scopo per cui è stata progettata la macchina o che per tale funzione può essere sostituito con altri componenti.

ALLEGATO I DIRETTIVA MACCHINE 2006/42/CE**DEFINITIONS****MACHINERY DIRECTIVE 2006/42/EC
(Article 2 Definitions)****MANUFACTURER**

Natural or legal person who designs and/or manufactures machinery covered by this Directive and is responsible for the conformity of the machinery with this Directive with a view to its being placed on the market, under his own name or trademark or for his own use. In the absence of a manufacturer as defined above, any natural or legal person who places on the market or puts into service machinery covered by this Directive shall be considered a manufacturer.

PLACING ON THE MARKET

Making available for the first time in the Community machinery with a view to distribution or use, whether for reward or free of charge.

PUTTING INTO SERVICE

The first use, for its intended purpose, in the Community, of machinery covered by this Directive.

SAFETY COMPONENT

A component:

- Which serves to fulfil a safety function.
- Which is independently placed on the market.
- The failure and/or malfunction of which endangers the safety of persons.
- Which is not necessary in order for the machinery to function, or for which normal components may be substituted in order for the machinery to function.

(p. 1.1.1 Definizioni)

PERICOLO

Una potenziale fonte di lesione o danno alla salute.

ZONA PERICOLOSA

Qualsiasi zona all'interno e/o in prossimità di una macchina in cui la presenza di una persona costituisca un rischio per la sicurezza e la salute di detta persona.

PERSONA ESPOSTA

Qualsiasi persona che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa.

OPERATORE

La o le persone incaricate di installare, di far funzionare, di regolare, di pulire, di riparare e di spostare una macchina e di eseguirne la manutenzione.

RISCHIO

Combinazione della probabilità e della gravità di una lesione o di un danno per la salute che possano insorgere in una situazione pericolosa.

RIPARO

Elemento della macchina utilizzato specificatamente per garantire la protezione tramite una barriera materiale.

DISPOSITIVO DI PROTEZIONE

Dispositivo (diverso da un riparo) che riduce il rischio, da solo o associato ad un riparo.

USO PREVISTO

L'uso della macchina conformemente alle informazioni fornite nelle istruzioni per l'uso.

USO SCORRETTO RAGIONEVOLMENTE PREVEDIBILE

Uso della macchina in un modo diverso da quello indicato nelle istruzioni per l'uso, ma che può derivare dal comportamento umano facilmente prevedibile.

RISCHI RESIDUI

Rischi che permangono, malgrado siano state adottate le misure di protezione integrate nella progettazione della macchina e malgrado le protezioni e le misure di protezione complementari adottate.

ANNEX I MACHINERY DIRECTIVE 2006/42/EC

(p. 1.1.1 Definitions)

HAZARD

A potential source of injury or damage to health.

DANGER ZONE

Any zone within and/or around machinery in which a person is subject to a risk to his health or safety.

EXPOSED PERSON

Any person wholly or partially in a danger zone.

OPERATOR

The person or persons installing, operating, adjusting, maintaining, cleaning, repairing or moving machinery.

RISK

Combination of the probability and the degree of an injury or damage to health that can arise in a hazardous situation.

GUARD

Part of the machinery used specifically to provide protection by means of a physical barrier.

PROTECTIVE DEVICE

Device (other than a guard) which reduces the risk, either alone or in conjunction with a guard.

INTENDED USE

The use of machinery in accordance with the information provided in the instructions for use.

REASONABLY FORESEEABLE MISUSE

Use of machinery in a way not intended in the instructions for use, but which may result from readily predictable human behaviour.

RESIDUAL RISKS

Risks that remain despite the inherent safe design measures, safeguarding and complementary protective measures adopted.

PITTOGRAMMI



Avverte su situazioni, che non comportano pericolo, ma che necessitano di una particolare attenzione da parte dell'utilizzatore.



Avverte su pericoli generici durante l'utilizzo del moltiplicatore.

PICTOGRAMS



Warns of situations which are not dangerous but require special care on the part of the user.



Warns of unspecified dangers during use of the booster.

INFORMAZIONI GENERALI

DATI DI IDENTIFICAZIONE DEL FABBRICANTE

FABBRICANTE

OLMEC S.R.L.

SEDE LEGALE AMMINISTRATIVA

Via della Scienza 18 - 41122 Modena - ITALY

TELEFONO

+39-059-28.11.18

FAX

+39-059-28.22.69

WEB SITE

www.olmec.it

E-MAIL

olmec@olmec.it

DICHIARAZIONI

Il moltiplicatore è realizzato in conformità delle Direttive Comunitarie pertinenti ed applicabili nel momento della sua immissione sul mercato.

DIVIETO DI MESSA IN SERVIZIO

**ATTENZIONE!**

Il moltiplicatore non può essere messo in servizio dopo aver subito modifiche costruttive o integrazioni di altri componenti, non rientranti nella ordinaria o straordinaria manutenzione, senza che sia di nuovo dichiarato conforme ai requisiti della Direttiva 2006/42/CE e delle Direttive CE applicabili.

GENERAL INFORMATION

MANUFACTURER'S DETAILS

MANUFACTURER

OLMEC S.R.L.

REGISTERED OFFICE AND HEADQUARTERS

Via della Scienza 18 - 41122 Modena - ITALY

TELEPHONE

+39-059-28.11.18

FAX

+39-059-28.22.69

WEB SITE

www.olmec.it

EMAIL

olmec@olmec.it

DECLARATIONS

The booster is constructed in compliance with the relevant Community Directives applicable at the time when it is placed on the market.

BAN ON PUTTING INTO SERVICE

**WARNING!**

The booster may not be put into service after undergoing changes to its construction or the addition of further components, not classified as routine or unplanned maintenance, unless it has again been declared compliant with the requirements of Directive 2006/42/EC and the relevant EC Directives.

TARGA DI IDENTIFICAZIONE

Il moltiplicatore viene identificato da una targhetta che riporta le seguenti informazioni:

- Modello.
- Numero di serie.
- Pressione aria in entrata (BAR - PSI).
- Pressione max in uscita (BAR - PSI).
- Anno.

NAMEPLATE

The booster is identified by a nameplate carrying the following information:

- Model.
- Serial number.
- Inlet air pressure (BAR - PSI).
- Max output air pressure (BAR - PSI).
- Year.

OLMEC S.r.l. VIA DELLA SCIENZA 18 41100 MODENA - ITALIA		TEL. +39-059-281118 FAX +39-059-282269		
MODELLO		N. DI SERIE	ANNO	
PRESSIONE ARIA IN ENTRATA		PRESSIONE MAX. IN USCITA		
BAR	PSI	BAR	PSI	

INFORMAZIONI SULL'ASSISTENZA TECNICA

I moltiplicatori M842 sono garantiti solo per lo scopo per cui sono destinati. I moltiplicatori M842 sono garantiti contro difetti di fabbricazione e materiali per un **anno** a decorrere dalla data in cui il prodotto viene consegnato al primo acquirente.

Il Fabbricante si riserva il diritto di sostituire parzialmente o completamente i prodotti per soddisfare la garanzia.



AVVISO!

La modifica di uno o più componenti non estende la garanzia.

La garanzia non si applica nei seguenti casi:

- Smontaggio non corretto, re-installazione di parti di ricambio e di assemblaggio.
- Difetti o usura a causa di incuria o negligenza.
- Sovraccarico, utilizzo di fluido improprio.
- Mancata osservanza di programma di manutenzione raccomandato.
- Modifica alle condizioni di esercizio, alla destinazione d'uso.
- Stoccaggio non corretto del prodotto.
- Utilizzo di ricambi NON originali per la riparazione.

Se l'utilizzatore ritiene che un prodotto sia difettoso, deve contattare l'ufficio assistenza per la valutazione e la riparazione.

AFTER-SALES SERVICE INFORMATION

M842 boosters are only guaranteed for the purpose for which they are intended.

M842 boosters are guaranteed against defects in manufacturing and materials for one **year** from the date when the product is consigned to the first purchaser.

The Manufacturer reserves the right to replace products partially or completely to comply with the warranty.



CAUTION!

Modification of one or more components does not extend the warranty.

The warranty does not apply in the following cases:

- Incorrect dismantling, re-installation of spare parts and assembly.
- Defects or wear caused by carelessness or negligence.
- Overload, use of unsuitable fluid.
- Failure to comply with the recommended maintenance plan.
- Modification of the operating conditions and intended use.
- Incorrect storage of the product.
- Use of NON-genuine spare parts for repairs.

Any user believing that a product is faulty must contact the after-sales department for assessment and repair.

PREDISPOSIZIONI A CARICO DEL CLIENTE

Fatti salvi diversi accordi contrattuali, sono normalmente a carico del Cliente:

- Predisposizioni dei locali, comprese eventuali opere murarie e/o canalizzazioni richieste (se previsto).
- Alimentazione Elettrica del moltiplicatore, in conformità alle Norme vigenti nel Paese di utilizzo (se previsto).
- Alimentazione Pneumatica.
- Alimentazione Idraulica.

ITEMS TO BE PREPARED BY THE CUSTOMER

Unless otherwise agreed by contract, the Customer is normally required to provide the following, at its expense:

- Preparation of the premises, including any building works and/or ducting (if required).
- Electricity supply for the booster, in accordance with the relevant legal requirements in the country of use (if required).
- Compressed air supply line.
- Hydraulic supply line.

ASSEMBLAGGIO

TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE

Il moltiplicatore può essere trasportato con un normale mezzo capace di sopportarne il peso e le dimensioni.

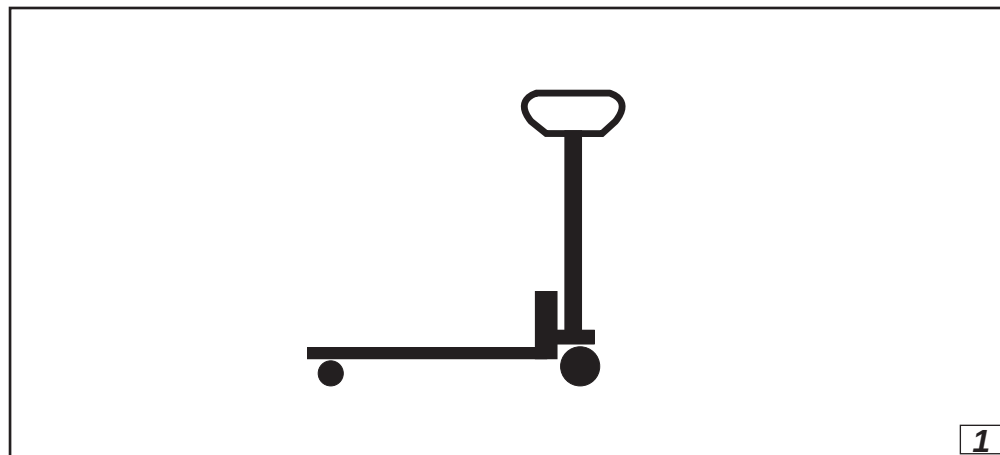
Si raccomanda di utilizzare sempre mezzi in grado di sopportare il peso e le dimensioni del moltiplicatore, in modo tale da evitare danni alla stesso e a persone o cose circostanti.

SCARICO MANUALE

- 1 Considerati i pesi e le dimensioni ridotte del moltiplicatore, lo scarico dal mezzo di trasporto può essere eseguito manualmente dall'operatore, mentre il trasferimento nel luogo di assemblaggio può essere effettuato con un transpallet.

SOLLEVAMENTO CON CARRELLO ELEVATORE

- 2 È possibile la spedizione di imballi contenenti più moltiplicatori. In questo caso le dimensioni e i pesi, necessitano dell'uso di un carrello elevatore adeguato per lo scarico e il trasporto nel luogo di assemblaggio.



ASSEMBLY

TRANSPORT AND HANDLING

The booster can be transported using an ordinary vehicle suitable for its weight and dimensions.

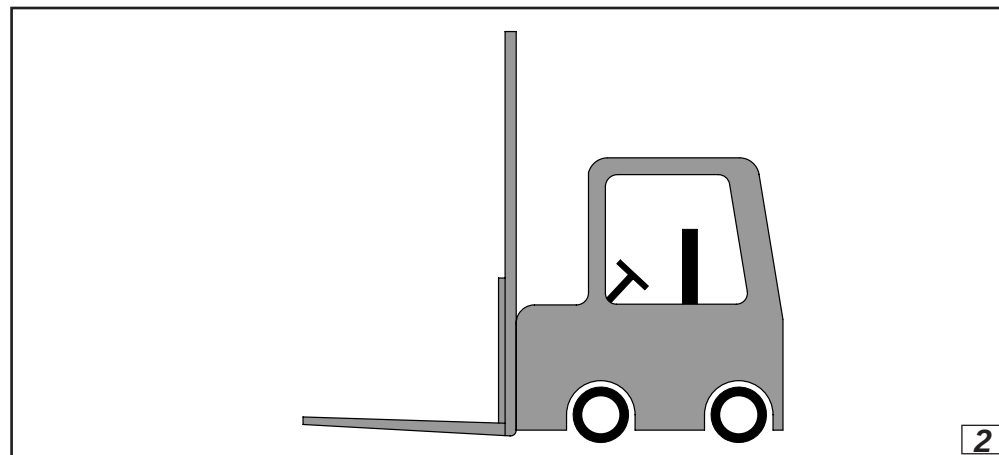
Equipment capable of supporting the booster's weight and dimensions must always be used, to prevent damage to the booster itself or injury of the people or damage to the property around it.

MANUAL UNLOADING

- 1 In view of the booster's light weight and small size, it can be unloaded from the transport vehicle by the operator by hand, and transported to the assembly location with a pallet truck.

LIFTING BY FORKLIFT

- 2 Packs containing more than one booster may be dispatched. In this case, the dimensions and weights involved require the use of a suitable forklift for unloading and transportation to the assembly location.



**ATTENZIONE!**

Prima di sollevare l'imballo, accertarsi che il carrello elevatore sia adatto al peso dello stesso, facendo riferimento ai documenti di spedizione.

- 3 Per lo scarico dal mezzo di trasporto e gli spostamenti successivi, posizionare le forche del carrello elevatore sotto il pallet o sotto il pianale portante della cassa/gabbia come indicato, per ottenere la maggiore stabilità possibile.
- 4 Una volta posizionato il tutto a terra, rimuovere l'imballo e trasportare i singoli moltiplicatori nel luogo di utilizzo utilizzando un transpallet.

**AVVISO!**

Il Fabbricante declina ogni responsabilità per danno a cose o persone conseguenti all'inosservanza delle norme di sicurezza vigenti, relative al sollevamento e alla movimentazione di materiali all'interno dello stabilimento dell'utilizzatore.

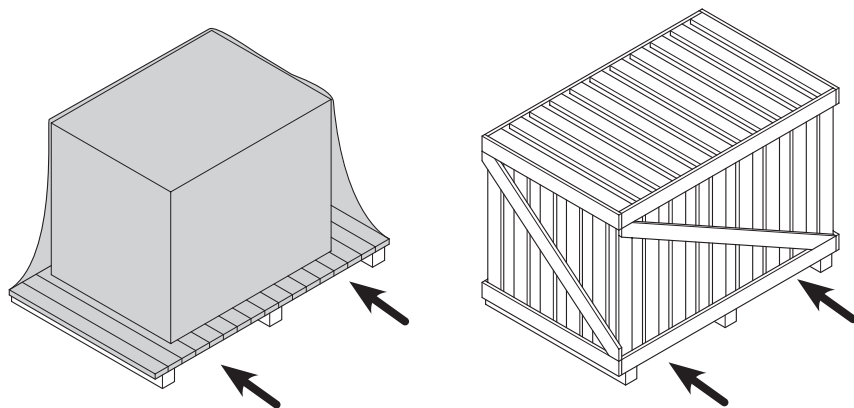
**WARNING!**

Before lifting the pack, ensure that the forklift is suitable for its weight, referring to the shipping documents.

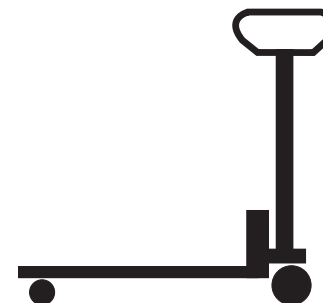
- 3 To unload the boosters from the transport vehicle and for subsequent handling, insert the forklift forks underneath the pallet or the supporting base of the box/crate as shown, for the greatest possible stability.
- 4 Once the whole pack has been placed on the ground, remove the packaging and transport the individual boosters to their locations of use with a pallet truck.

**CAUTION!**

The Manufacturer declines all responsibility for injury or damage arising from failure to comply with current safety regulations concerning the lifting and handling of materials in the user's plant.



3



4

STOCCAGGIO

Per lunghi periodi di inattività, prima dello stoccaggio eseguire la seguente procedura.

Scollegare il moltiplicatore dall'alimentazione oleodinamica.

Effettuare un'accurata pulizia generale.

Svuotare il serbatoio dell'olio (se presente).

Il moltiplicatore deve essere immagazzinato adottando le seguenti precauzioni:

- Immagazzinare il moltiplicatore in luogo chiuso.
- Ingrassare le parti non verniciate.
- Proteggere il moltiplicatore da urti e sollecitazioni.
- Proteggere il moltiplicatore dall'umidità.
- Evitare che il moltiplicatore sia sottoposto a temperature estreme e proteggerlo da escursioni termiche elevate.
- Evitare che il moltiplicatore venga a contatto con sostanze corrosive.
- Avvolgere il moltiplicatore con film di nylon.

Per il ripristino del moltiplicatore, controllare le parti ed effettuare una prova di utilizzo, verificando il corretto funzionamento dello stesso.

STORAGE

For lengthy periods out of use, before putting the booster into storage proceed as follows.

Disconnect the booster from the oil inlet.

Give a thorough general cleaning.

Drain the oil from the tank (if any).

The booster must be stored with the following precautions:

- Store the booster indoors.
- Grease parts which are not painted.
- Protect the booster against knocks and stresses.
- Protect the booster from damp.
- Do not expose the booster to extreme temperatures and protect it from large variations in temperature.
- Do not allow the booster to come into contact with corrosive substances.
- Wrap the booster in nylon film.

To put the booster back into service, check all parts and perform a test run, checking that the booster operates correctly.

PREDISPOSIZIONI**PREPARATIONS****PREDISPOSIZIONI PER L'ASSEMBLAGGIO****PREPARATIONS FOR ASSEMBLY**

Per l'assemblaggio occorre predisporre un'area di manovra adeguata alle dimensioni del moltiplicatore ed ai mezzi di sollevamento prescelti.

La predisposizione del moltiplicatore deve essere effettuata in maniera da rendere ottimale l'ergonomia e la sicurezza del posto di lavoro: lasciare intorno allo stesso un'area sufficiente a permettere agevoli operazioni di uso e movimentazione del materiale da lavorare e per le operazioni di manutenzione e regolazione.

Before assembly, an operating area suitable for the size of the booster and the chosen lifting equipment must be prepared.

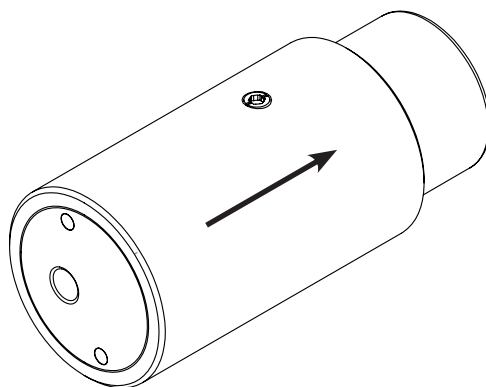
The booster's installation position must be prepared to ensure optimal ergonomics and safety in the work-place. Leave enough space around it to allow convenient use and handling of the material for processing and for maintenance and adjustment operations.

INCORPORAZIONE

- 1 Il posizionamento del moltiplicatore deve rispettare la direzione di flusso dell'olio indicata sul corpo dello stesso.

INCORPORATION

- 1 The booster must be positioned in accordance with the oil flow direction marked on its body.



COLLEGAMENTI

COLLEGAMENTO IDRAULICO

1 Collegare i tubi di mandata olio moltiplicato all'utilizzo (**HP**) e ritorno olio da moltiplicare (**BP**) nei punti indicati, con connessioni BSP1/4".

Il collegamento può essere diretto o mediante un tubo flessibile.

I tubi idraulici e gli accessori devono corrispondere alle pressioni del sistema ed essere di grandezza sufficiente per soddisfare le esigenze di flusso.



AVVISO!

Usare tubi flessibili con pressione minima raggiungibile pari alla pressione massima del moltiplicatore.

CONNECTIONS

HYDRAULIC CONNECTION

1 Connect the boosted oil delivery (**HP**) and return oil for boosting (**BP**) lines to the points shown, with BSP1/4" connections.

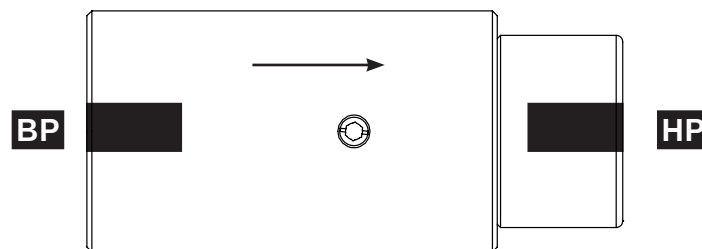
The connection may be direct or by means of a hose.

The hydraulic lines and accessories must be rated for the system pressures and must be large enough to meet the flow requirements.



CAUTION!

Use hoses rated for at least the maximum pressure of the booster.



Utilizzare solo raccordi idonei a sopportare le pressioni massime del moltiplicatore. Sporczia e particelle metalliche nell'olio possono causare usura delle superfici di accoppiamento del sistema, provocando un'eccessiva perdita d'olio e danni permanenti al moltiplicatore. Il livello di pulizia consigliato per l'olio deve soddisfare o superare i requisiti dello standard ISO 4406:1999 20/18/15.



AVVISO!

Non mischiare fluidi o oli di marchi diversi.

Il moltiplicatore viene fornito senza olio.

CONTROLLI PRELIMINARI

Prima della messa in funzione del moltiplicatore, è necessario eseguire una serie di controlli e verifiche allo scopo di prevenire errori e incidenti:

- Controllo del corretto collegamento di tutte le fonti di energia esterne.
- Controllo che i collegamenti oleodinamici e pneumatici (se presenti) siano ben serrati in modo da non causare perdite pericolose.
- Verifica che il moltiplicatore non abbia subito danni durante la fase di assemblaggio.

Only use fittings rated to withstand the booster's maximum pressure. Dirt and metal filings in the oil may cause wear of the system's mating surfaces, causing excessive oil leaks and permanent damage to the booster. The recommended cleaning level for the oil is compliant with the requirements of the ISO 4406:1999 20/18/15 standard or above.



CAUTION!

Do not mix fluids or oils of different makes.

The booster is supplied without oil.

PRELIMINARY CHECKS

Before putting the booster into service a series of checks and inspections must be carried out in order to prevent accidents or errors:

- Check that all external power sources have been connected correctly.
- Check that the hydraulic and pneumatic (if present) connections have been firmly tightened so that no hazardous leaks are caused.
- Check that the booster has not been damaged during assembly.

SICUREZZE

NORME GENERALI

Leggere attentamente tutte le istruzioni e rispettare tutte le norme di sicurezza, per evitare infortuni alle persone e danni alle cose.



ATTENZIONE!

Il Fabbricante non è responsabile per infortuni e danni causati dal mancato rispetto delle norme di sicurezza, dall'uso e dall'applicazione impropria del prodotto o dalla sua mancata manutenzione.



AVVISO!

In caso di dubbi sulla applicazione del prodotto o sulla Sicurezza, contattare il Fabbricante.

L'acquirente resta il principale responsabile dell'uso corretto del moltiplicatore, insieme al personale da lui coinvolto durante l'utilizzo, la manutenzione, la pulizia, la riparazione o qualsiasi altra attività da effettuare sullo stesso.

L'acquirente deve pertanto verificare che le persone addette ai vari compiti:

- Abbiano i requisiti indicati nel paragrafo Profili professionali degli utilizzatori.
- Leggano e comprendano il manuale.
- Ricevano formazione e addestramento adeguato ai loro compiti per eseguirli in sicurezza.
- Ricevano formazione specifica per l'uso corretto del moltiplicatore.

SAFETY DEVICES

GENERAL SAFETY RULES

Read all instructions carefully and comply with all safety regulations to prevent injury and damage.



WARNING!

The Manufacturer is not responsible for injuries and damage caused by failure to comply with safety regulations, misuse and incorrect application of the product, or failure to maintain it.



CAUTION!

If in doubt about application of the product or Safety, contact the Manufacturer.

The purchaser retains sole responsibility for correct use of the booster, together with the staff involved during use, maintenance, cleaning, repair or any other activity carried out on the booster.

The purchaser must therefore ensure that the people assigned to the various tasks:

- Meet the requirements specified in the User Job Profiles section.
- Have read and understood the manual.
- Receive instruction and training appropriate to their tasks, for their safe performance.
- Receive specific training in the correct use of the booster.

REQUISITI AMBIENTALI PER IL CORRETTO USO DEL MOLTIPLICATORE

I requisiti ambientali sono quelli comunemente richiesti in un ambiente di tipo industriale.

L'ambiente deve essere adeguatamente aerato con aperture che consentano il ricambio dell'aria.

L'utilizzatore deve garantire che l'illuminazione delle zone di lavoro sia sufficiente a consentire una buona visuale delle operazioni; il livello di illuminamento deve essere conforme alle norme vigenti; in particolare devono essere evitate zone d'ombra, abbagliamenti ed effetti stroboscopici. Alcune condizioni quali altitudine sul livello del mare, alti valori di umidità relativa ed elevate temperature possono incidere sul funzionamento del moltiplicatore e quindi devono essere specificati in fase d'ordine.

- Il moltiplicatore è adatto a funzionare ad una temperatura media nelle 24 ore non superiore a +35°C.
- Il moltiplicatore è adatto al funzionamento con umidità relativa non superiore al 50%.
- Il moltiplicatore è adatto al funzionamento ad altitudini < 3000 m sopra il livello del mare.
- Il moltiplicatore non è adatto al funzionamento in atmosfera potenzialmente esplosiva.
- Il moltiplicatore non è adatto al funzionamento in ambienti a rischio di incendio.
- Il moltiplicatore non è adatto al funzionamento in presenza di radiazioni ionizzanti e non ionizzanti (raggi X, laser, microonde, raggi ultravioletti).
- In caso di immagazzinamento del moltiplicatore per un tempo prolungato, si deve provvedere a farlo in ambiente non inferiore a +5°C con umidità relativa non superiore al 60%.

Poggiare il moltiplicatore su pianali in legno o equivalente, in modo da evitare il contatto diretto con il pavimento.

ENVIRONMENTAL REQUIREMENTS FOR CORRECT USE OF THE BOOSTER

The environmental requirements are those normally applicable in industrial premises.

The premises must be suitably ventilated through openings which allow air exchange.

The user must guarantee that the working zones are sufficiently well lit to give a good view of operations; the lighting level must comply with the relevant regulations; in particular, shadow zones, dazzling and stroboscopic effects must be avoided.

Other conditions such as height above sea level, high relative humidity values and high temperatures may affect the booster's operation and must therefore be specified when ordering.

- The booster is suitable for operation at an average temperature over 24 hours not exceeding +35 °C.
- The booster is suitable for operation with relative humidity not exceeding 50%.
- The booster is suitable for operation at altitudes < 3000 m above sea level.
- The booster is not suitable for operation in a potentially explosive atmosphere.
- The booster is not suitable for operation in locations with a fire risk.
- The booster is not suitable for operation in the presence of ionising or non-ionising radiation (X-rays, lasers, microwaves or ultraviolet radiation).
- If the booster is to be placed in storage for a long period, this must be done in locations with temperature not below +5°C and relative humidity not above 60%.

Place the booster on wooden boards or equivalent to prevent direct contact with the floor.

AVVERTENZE PER LA SICUREZZA DELL'OPERATORE

**AVVISO!**

Durante l'impiego delle attrezzature oleodinamiche usare sempre i Dispositivi di Protezione Individuale (DPI).

**ATTENZIONE!**

Per evitare lesioni personali, tenere mani e piedi lontano dai cilindri oleodinamici durante il loro impiego.

**ATTENZIONE!**

*NON sostare sotto a carichi sorretti oleodinamicamente.
Quando si impiega un cilindro oleodinamico per sollevare od abbassare un carico, questo non deve mai essere utilizzato come sostegno permanente. Dopo ogni operazione di sollevamento od abbassamento, assicurare il carico meccanicamente.*

**ATTENZIONE!**

*Impiegare supporti solidi per il sostegno dei carichi.
Scegliere blocchi in acciaio o legno idonei a sostenere il carico. Non usare mai il cilindro oleodinamico come cuneo o spessore nelle operazioni di sollevamento o pressatura.*

OPERATOR SAFETY PRECAUTIONS

**CAUTION!**

During use of hydraulic equipment, always use Personal Protective Equipment (PPE).

**WARNING!**

To prevent injury, keep hands and feet well away from hydraulic cylinders during use.

**WARNING!**

*DO NOT stand under loads supported by hydraulic equipment.
When a hydraulic cylinder is used to raise or lower a load, it must never be used as a permanent support. After each lifting or lowering operation, secure the load in place by mechanical means.*

**WARNING!**

*Use solid supports to support loads.
Support the load using suitable steel or wooden blocks. Never use the hydraulic cylinder as a wedge or shim during lifting or pressing operations.*

**AVVISO!**

La pressione massima di esercizio in un circuito, non deve mai superare quella nominale del componente a pressione più bassa. Per controllare la pressione in un circuito, installare un manometro.

**CAUTION!**

The maximum operating pressure in a circuit must never exceed the rated value of the component at the lowest pressure. To check the pressure in a circuit, fit a pressure gauge.

**AVVISO!**

*Evitare di danneggiare il tubo flessibile.
Evitare curve strette e serpentine dei tubi flessibili.
Curve troppo strette causano strozzature nella tubazione che possono dar luogo a pericolose contropressioni le quali ne compromettono la durata.*

**CAUTION!**

*Take care not to damage the hose.
Avoid tight bends and coiling in hoses.
Excessively tight bends cause restrictions in hoses which may generate hazardous backpressures, leading to a shorter working life.*

**AVVISO!**

*NON schiacciare i tubi flessibili.
Lo schiacciamento od urto, con oggetti pesanti, possono danneggiare le spirali metalliche interne di rinforzo.
Pressurizzare un tubo flessibile lesionato ne causa la rottura.*

**CAUTION!**

*DO NOT crush hoses.
Crushing or knocks with heavy objects may damage the internal metal reinforcing coils.
Pressurising a damaged hose causes it to burst.*

**AVVISO!**

Proteggere tutti i componenti oleodinamici da fonti di calore. Una temperatura elevata ammorbidisce le tenute, le guarnizioni ed il tubo flessibile, dando origine a perdite d'olio. Per un corretto funzionamento la temperatura dell'olio non deve superare i 65 °C [150°F]. Proteggere i tubi flessibili ed i cilindri dagli spruzzi di saldatura.

**CAUTION!**

Protect all hydraulic components from heat sources. A high temperature softens seals, gaskets and the hose, giving rise to oil leaks. For trouble-free operation, the oil temperature must not exceed 65 °C [150 °F]. Protect hoses and cylinders from splashes from welding operations.

**ATTENZIONE!**

Non maneggiare i tubi flessibili sotto pressione. Spruzzi d'olio sotto pressione, perforano la pelle causando serie complicazioni. Se l'olio è penetrato sotto pelle, consultare immediatamente un medico.

**WARNING!**

Never handle pressurised hoses. Pressurised oil splashes are able to puncture the skin and cause serious complications. If oil has penetrated beneath the skin, seek medical advice at once.

**AVVISO!**

Utilizzare oli idraulici puliti e filtrati.

**CAUTION!**

Use clean, filtered hydraulic oils.

**ATTENZIONE!**

Usare solo applicazioni idrauliche in un sistema accoppiato. Non usare mai applicazioni con innesti idraulici non collegati. Se l'applicazione viene eccessivamente caricata, i componenti possono collassare in modo catastrofico causando ferimenti personali pesanti.

**WARNING!**

Only use hydraulic applications in properly coupled systems. Never use applications with unsecured hydraulic connections. If the application is overloaded, components may collapse catastrophically, causing serious injuries.

**AVVISO!**

*La manutenzione delle attrezzature oleodinamiche deve essere affidata solo a tecnici qualificati. Per il servizio di assistenza tecnica, rivolgersi al Centro Assistenza Autorizzato di zona.
Per salvaguardare la Vostra garanzia, usare solo olio di qualità ISO VG32 - VG46.*

**CAUTION!**

*All maintenance work on hydraulic equipment must be performed by qualified technical staff. For technical assistance, contact your local Authorised Service Centre.
To safeguard your warranty, only use type ISO VG32 - VG46 oils.*

**ATTENZIONE!**

Sostituire immediatamente le parti usurate o danneggiate con ricambi originali. Le parti usurate si potrebbero rompere, causando lesioni alle persone e danni alle cose.

**WARNING!**

Replace worn or damaged parts with genuine spares immediately. Worn parts may fail, causing injury or damage.

**AVVISO!**

Non impiegare i moltiplicatori in ambienti a rischio d'esplosione.

**CAUTION!**

Do not use boosters in environments with an explosion risk.

**ATTENZIONE!**

Tenere le mani distanti dalle parti in movimento e dai tubi flessibili in pressione.

**WARNING!**

Keep hands well away from moving parts and pressurised hoses.

**AVVISO!**

Non utilizzare fluidi a base acquosa o base glicerina come fluido di montaggio.

**CAUTION!**

Do not use water- or glycerine-based fluids as assembly fluid.

**AVVISO!**

Non utilizzare accessori con pressione massima nominale inferiore a quella massima del moltiplicatore.

**CAUTION!**

Do not use accessories with maximum rated pressure below that of the booster.



ATTENZIONE!

Assicurarsi che tutta l'aria sia stata eliminata dal circuito idraulico prima di mettere l'impianto sotto pressione.



WARNING!

Make sure that all air has been vented from the hydraulic circuit before pressurising the system.

NORME PER LA MOVIMENTAZIONE



AVVISO!

Le operazioni di sollevamento e movimentazione devono essere eseguite da personale specializzato ed autorizzato a questo tipo di manovre.

Nessuna persona dovrà trovarsi in prossimità del carico sospeso e/o comunque nel raggio di azione del mezzo di sollevamento durante la fase di movimentazione. La movimentazione manuale dei carichi, nei casi previsti, deve essere effettuata da personale addestrato in merito alle corrette modalità di presa e sollevamento e seguendo le disposizioni di sicurezza riportate nelle leggi vigenti.

Il Fabbricante declina ogni responsabilità per danno a cose o persone conseguenti all'inosservanza delle norme di sicurezza vigenti, relative al sollevamento ed alla movimentazione di materiali all'interno dello stabilimento dell'utilizzatore.

SOLLEVAMENTO

Per un corretto e sicuro svolgimento delle operazioni di sollevamento:

- Utilizzare il tipo di attrezzatura più idoneo per caratteristiche e portata.
- Controllare il dispositivo di sicurezza del gancio (se previsto).
- Coprire gli spigoli vivi con stracci e/o cartoni.
- Controllare che i dispositivi di sollevamento non danneggino componenti del moltiplicatore non predisposti allo scopo.

Prima di procedere al sollevamento:

- Far raggiungere a tutti gli addetti la posizione di sicurezza ed impedire l'accesso a persone nella zona di movimentazione.
- Accertarsi della stabilità del carico.
- Sollevare verticalmente e con gradualità in modo da evitare oscillazioni e sollecitazioni anomale.

HANDLING INSTRUCTIONS



CAUTION!

Lifting and handling operations must be carried out by skilled staff authorised for this type of procedure.

No-one must be in the proximity of suspended loads and/or in any way within the radius of operation of the lifting equipment during handling. Manual handling of the load, when permitted, must be carried out by staff trained in the correct gripping and lifting procedures, in accordance with the safety regulations contained in the relevant legislation.

The Manufacturer declines all responsibility for injury or damage arising from failure to comply with current safety regulations concerning the lifting and handling of materials in the user's plant.

LIFTING

For correct, safe performance of lifting procedures:

- Use the most suitable type of equipment in terms of characteristics and load capacity.
- Check the hook safety device (if any).
- Cover sharp edges with rags and/or cardboard.
- Check that the lifting devices will not damage booster components not intended for use for lifting.

Before proceeding with lifting:

- Instruct all staff to move to a position of safety and prevent anyone from accessing the handling zone.
- Check that the load is stable.
- Lift vertically and gradually to prevent swinging and abnormal stresses.

TRASLAZIONE

Durante la traslazione, il carico deve rimanere perfettamente orizzontale indipendentemente dal tipo di attrezzatura con cui si eseguono le movimentazioni.

L'assistenza al sollevamento ed alla traslazione del carico, deve essere effettuata con aste, leve, rampini a distanza di sicurezza: non si devono mai usare le sole mani.

L'incaricato all'operazione deve:

- Avere una visione generale del percorso da seguire.
- Fornire informazioni rimanendo in posizione visibile.
- Interrompere la manovra in caso di situazioni pericolose.

POSA DEL CARICO

Non depositare carichi in zone dove possano generare situazioni di pericolo o impediscano l'utilizzo di attrezzature e/o uscite di emergenza.

Il carico deve essere posato su appositi traversi, per renderlo stabile e facilitare la rimozione dell'imbracatura.

TRANSPORT

The load must remain perfectly horizontal during transport, regardless of the type of handling equipment used.

All assistance during load lifting and transport procedures must be provided using poles, levers or hooks from a safe distance: hands alone must never be used.

The staff member assigned to the operation must:

- Have a general view of the route to be followed.
- Give instructions from a clearly visible position.
- Stop the operation if hazards arise.

PUTTING DOWN THE LOAD

Do not place loads in positions where they may generate hazards or prevent the use of equipment and/or emergency exits.

The load must be placed on beams to stabilise it and allow removal of the slings.

INSTALLAZIONE

NORME GENERALI

Effettuare l'installazione seguendo le indicazioni del Fabbrikante e nel rispetto delle norme e misure di sicurezza.

Prevedere spazi sufficienti per agevolare l'uso e la manutenzione, considerando anche l'ingombro del moltiplicatore in tutte le posizioni assumibili dagli elementi in movimento dello stesso; in particolare:

- Lo spazio minimo per consentire il passaggio delle persone per l'utilizzo e la manutenzione deve essere pari a 500 mm.
- La distanza minima tra elementi in movimento ed ostacoli fissi deve rispettare i requisiti della norma vigente; per evitare lo schiacciamento di tutto il corpo la distanza minima deve essere 500 mm.
- L'illuminazione delle zone di lavoro sia sufficiente a consentire una buona visuale delle operazioni e di tutti gli elementi del moltiplicatore; il livello di illuminamento deve essere conforme alla norma vigente; in particolare devono essere evitate zone d'ombra, abbagliamenti ed effetti stroboscopici.

Le aree circostanti il moltiplicatore devono essere sempre mantenute libere da ostacoli, pulite e asciutte.



AVVISO!

Una errata installazione può causare danni a persone o cose per i quali il Fabbrikante non può essere considerato responsabile.

INSTALLATION

GENERAL SAFETY RULES

Install the booster in accordance with the Manufacturer's instructions and safety standards and regulations.

Leave enough room for trouble-free use and maintenance, also considering the booster's overall dimensions in all the positions which its moving parts may assume; specifically:

- The minimum gap to allow people to pass for use and maintenance must be 500 mm.
- The minimum gap between moving parts and fixed obstacles must comply with the requirements of the relevant regulations; to prevent crushing of the whole body, the minimum gap must be 500 mm.
- Working zones must be sufficiently well lit to give a good view of operations and all parts of the booster; the lighting level must comply with the relevant regulations; in particular, shadow zones, dazzling and stroboscopic effects must be avoided.

The areas around the booster must always be kept free of obstructions and clean and dry.



CAUTION!

Incorrect installation may cause injury or damage for which the Manufacturer cannot be held responsible.

AVVERTENZE PRIMA E DURANTE L'UTILIZZO

- Non lasciare il moltiplicatore incustodito.
- Prestare la massima attenzione quando il moltiplicatore è in funzione.
- Non cercare di eliminare eventuali residui durante il funzionamento.
- Non permettere a personale non addetto all'uso del moltiplicatore, di sostare in prossimità della stessa quando è in funzione.
- Per il funzionamento del moltiplicatore è richiesto un solo operatore.
- Si invita il cliente a vietare l'accesso alla zona di possibile pericolo a persone non autorizzate e non addette all'intervento sul moltiplicatore.
- Informare il responsabile di reparto e, al cambio di turno, il proprio successore, di eventuali difetti o anomalie riscontrati sul moltiplicatore.
- Verificare, a ogni avviamento del moltiplicatore, che tutte le parti siano installate e fissate correttamente.

AVVERTENZE PER MANUTENZIONE E RIPARAZIONI

- Non lavare il moltiplicatore con acqua calda (max. 50°C/120°F) o con getti d'acqua in pressione.
- Non pulire il moltiplicatore con acidi, solventi o agenti di pulizia a elevato grado alcalino.
- Rimuovere dal moltiplicatore qualsiasi oggetto estraneo prima della ripartenza.
- Utilizzare i Dispositivi di Protezione Individuale (DPI).
- Verificare che i circuiti idraulici/pneumatici siano depressurizzati prima di iniziare qualsiasi intervento di manutenzione o riparazione.
- Non usare strumenti taglienti o a punta per rimuovere residui dal moltiplicatore.
- Vietare l'accesso alla zona pericolosa del moltiplicatore a tutte le persone non autorizzate durante le operazioni di manutenzione o riparazione.

PRECAUTIONS BEFORE AND DURING USE

- Do not leave the booster unattended.
- Take the greatest care when the booster is in operation.
- Do not attempt to remove any residues during operation.
- Do not allow unauthorised staff to use the booster or stand near it when it is running.
- Only one operator is necessary to operate the booster.
- Customers are urged to prohibit access to the possible danger zone by unauthorised persons and those not assigned to work on the booster.
- Notify the foreman and the person who relieves you at the end of your shift of any defects or anomalies noticed on the booster.
- Each time the booster is started, check that all parts are correctly installed and fixed.

MAINTENANCE AND REPAIR PRECAUTIONS

- Do not wash the booster with hot water (max. 50 °C/120 °F) or pressurised water jets.
- Do not clean the booster with acids, solvents or highly alkaline cleaners.
- Remove any foreign body from the booster before restarting it.
- Use Personal Protective Equipment (PPE).
- Check that hydraulic/pneumatic circuits are depressurised before starting any maintenance or repair procedure.
- Do not use sharp or pointed objects to remove residues from the booster.
- Do not allow any unauthorised persons to access the booster danger zone during maintenance or repair operations.

- Verificare che, prima della rimessa in funzione del moltiplicatore a seguito di qualche intervento di manutenzione o riparazione:
 - Tutte le regolazioni siano state ultimate.
 - Tutte le parti siano state installate e fissate correttamente.
 - Il moltiplicatore sia in grado di funzionare in modo sicuro.
 - Nessun oggetto (panni, utensili, eccetera) sia rimasto inavvertitamente sul moltiplicatore
- Before restarting the booster after any maintenance or repair procedure check that:
 - All adjustments have been completed.
 - All parts have been installed and secured correctly.
 - The booster is able to operate safely.
 - Nothing (rags, tools, etc.) has been accidentally left on the booster.



AVVISO!

Il Fabbricante declina la propria responsabilità per le operazioni eseguite ignorando le suddette disposizioni preliminari di sicurezza.



CAUTION!

The Manufacturer declines all responsibility for operations performed in breach of the preliminary safety instructions.

DESCRIZIONE GENERALE

CARATTERISTICHE GENERALI

Moltiplicatore olio-olio di piccole dimensioni a semplice effetto e ritorno a molla, utilizzabile su macchine utensili dove è disponibile un impianto idraulico a bassa pressione; ciò consente di alimentare, in modo semplice, applicazioni a maggiore pressione. Viene fornito N. 3 rapporti di moltiplicazione (1:2, 1:3, 1:4) e con pressione idraulica fino a 400 bar.

il moltiplicatore è comandato da un distributore con flusso controllato e da una valvola unidirezionale interna. Quest'ultima valvola alimenta il circuito a bassa pressione fino all'accostamento dell'attuatore, a questo punto la pressione aumenta fino al raggiungimento del suo valore massimo, mantenendo l'attuatore sotto pressione in condizione statica.

Per il ritorno dell'attuatore comandare lo scarico del distributore: il pistone del moltiplicatore si porta in posizione di riposo con apertura della valvola di ritegno incorporata sul pistone stesso. il moltiplicatore può essere montato in qualsiasi posizione.

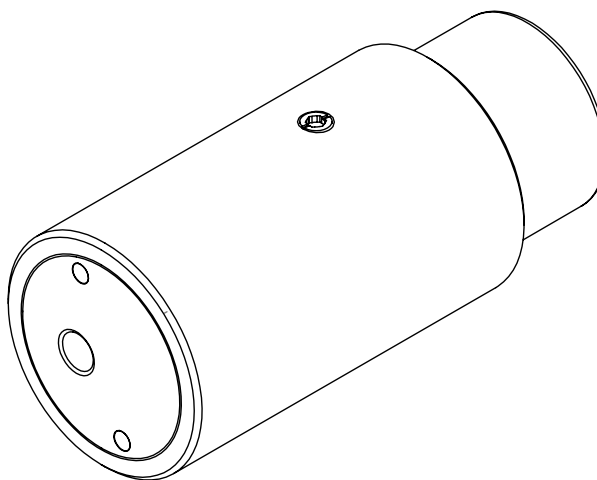
GENERAL DESCRIPTION

GENERAL CHARACTERISTICS

Small-sized single-acting oil-oil pressure booster with spring return, suitable for use on machine tools where a low-pressure hydraulic circuit is available to supply higher-pressure applications simply and effectively. Supplied with 3 pressure ratios (1:2, 1:3, 1:4) and hydraulic pressure up to 400 bar.

the booster is operated by a distributor with flow regulator valve and an internal check valve. The check valve supplies the low-pressure circuit until the actuator shifts to the operating position; the pressure now increases to the maximum value, keeping the actuator pressurised in a static condition.

To return the actuator, the control valve is switched to the dump position. The booster piston then moves to the rest position, opening the integral check valve. the booster can be installed in any position.



ACCESSORI

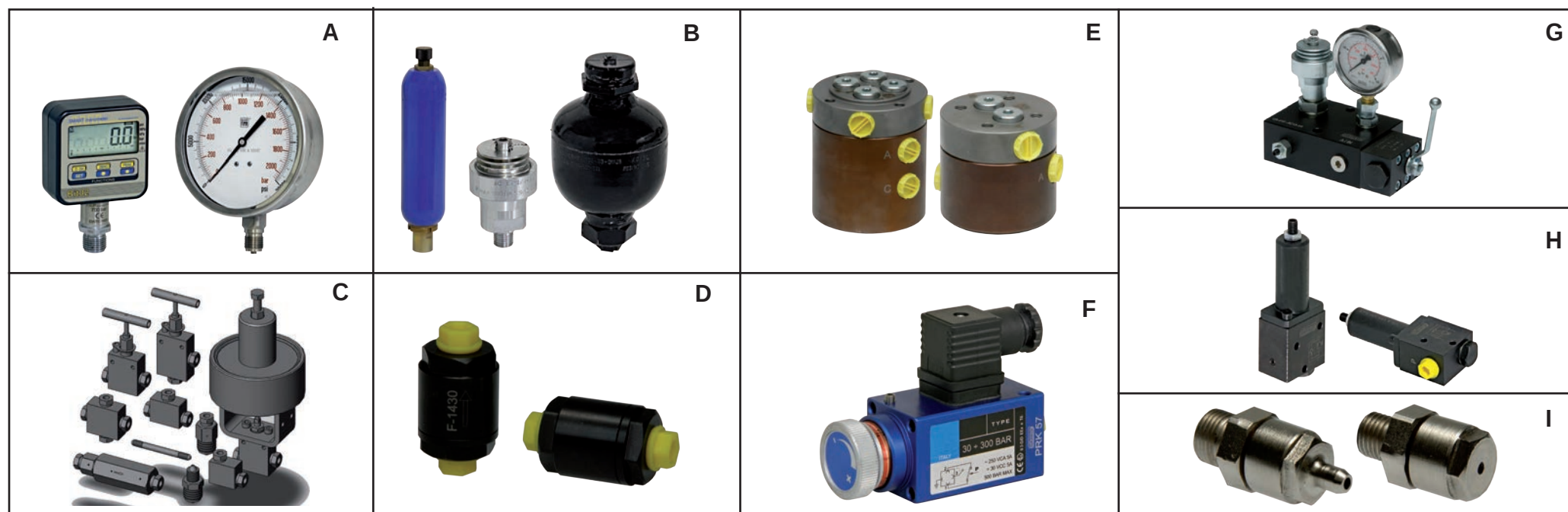
A richiesta, il moltiplicatore può essere fornito con i seguenti accessori:

- A** Manometro.
- B** Accumulatori.
- C** Componenti idraulici e pneumatici.
- D** Filtro olio alta pressione.
- E** Giunti rotanti.
- F** Pressostato.
- G** Unità di accoppiamento.
- H** Valvola di sequenza.
- I** Valvola di sfiato aria.

ACCESSORIES

The following optional accessories are available:

- A** Pressure gauge.
- B** Accumulators.
- C** Hydraulic and pneumatic components.
- D** High pressure oil filter.
- E** Rotary couplings.
- F** Pressure switch.
- G** Coupling units.
- H** Sequence valve.
- I** Breather valve.



FUNZIONAMENTO

**AVVISO!**

Le attività di utilizzo del moltiplicatore devono essere affidate solo a personale qualificato del cliente, nel rispetto delle norme, delle misure di sicurezza e delle indicazioni fornite dal Fabbrikante.

OPERATION

**CAUTION!**

The booster must only be operated by the customer's qualified staff in accordance with the safety measures and instructions provided by the Manufacturer.

**ATTENZIONE!**

É consigliato l'utilizzo del moltiplicatore e dell'applicazione alla quale è collegato da parte di un solo operatore. Questo per prevenire attivazioni accidentali che potrebbero causare danni a persone o cose.

**WARNING!**

The booster and the application to which it is connected should be used by one operator only. This prevents accidental start-ups which might cause injury or damage.

MESSA IN FUNZIONE

- 1 Collegare i tubi di mandata olio moltiplicato all'utilizzo (**HP**) e ritorno olio da moltiplicare (**BP**) nei punti indicati, con connessioni BSP1/4". Il collegamento deve essere effettuato tramite tubi flessibili e/o rigidi per alta pressione.

**AVVISO!**

Usare tubi flessibili con pressione minima pari a **400 bar**.

**AVVISO!**

Normalmente il moltiplicatore **NON** viene fornito con i tubi o raccordi di connessione agli utilizzi, che invece possono essere forniti su richiesta.

Il moltiplicatore è pronto per l'utilizzo.

START-UP

- 1 Connect the boosted oil delivery (**HP**) and return oil for boosting (**BP**) lines to the points shown, with BSP1/4" connections.
The connection must be made using high pressure hoses and/or pipes.

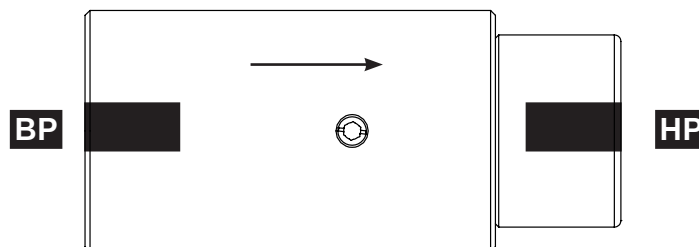
**CAUTION!**

Use hoses rated for at least the maximum pressure of the booster.

**CAUTION!**

The pipes or fittings for connection to the users are normally **NOT** supplied with the booster, but can be provided on request.

The booster is ready for use.



Esempio: Impostando l'alimentazione dell'olio a 100 bar, un moltiplicatore con rapporto 1:2 fornisce una pressione pari a 200 bar.



AVVISO!

Normalmente il rendimento del moltiplicatore è leggermente inferiore a quello risultante dal calcolo teorico.

Abilitare l'alimentazione dell'olio.

Il moltiplicatore fornisce al circuito la pressione idraulica necessaria all'utilizzo.

La messa a scarico del moltiplicatore è di competenza dell'utilizzatore.

Sezionare l'alimentazione dell'olio.

Example: If an oil inlet pressure of 100 bar is set, a booster with ratio 1:2 supplies a pressure of 200 bar.



CAUTION!

The booster's performance is generally slightly below the theoretical value provided by the calculations.

Turn on the oil supply.

The booster supplies the hydraulic pressure necessary for operation to the circuit.

Discharging the booster is the user's responsibility.

Turn off the oil supply.

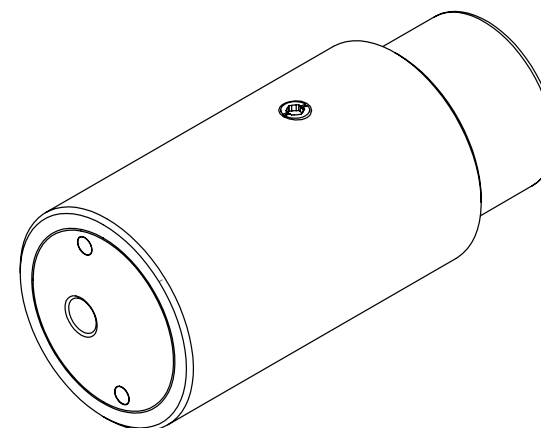
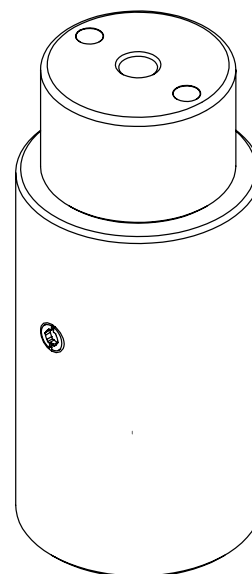
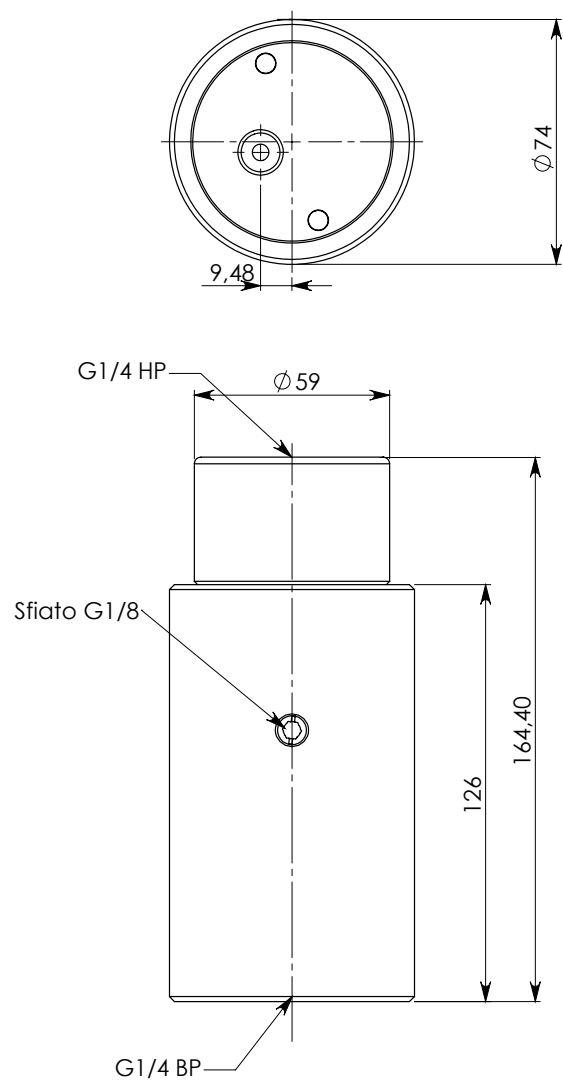
DATI TECNICI

TECHNICAL DATA

DATI TECNICI / TECHNICAL DATA			
Modello <i>Model</i>	M842-2	M842-3	M842-4
Rapporto di moltiplicazione <i>Pressure ratio</i>	1:2	1:3	1:4
Volume massimo in uscita <i>Maximum outlet volume</i>	cm ³ 45	28,9	22
Pressione massima in ingresso <i>Maximum inlet flow</i>	Lt/min	2	
Pressione massima in uscita <i>Maximum outlet pressure</i>	bar	400	
Pressione massima in ingresso <i>Maximum inlet pressure</i>	bar	20 ÷ 200	
Temperatura di esercizio <i>Temperature range</i>	°C	-40°C +80°C	
Peso moltiplicatore standard <i>Standard booster weight</i>	Kg	3,6	

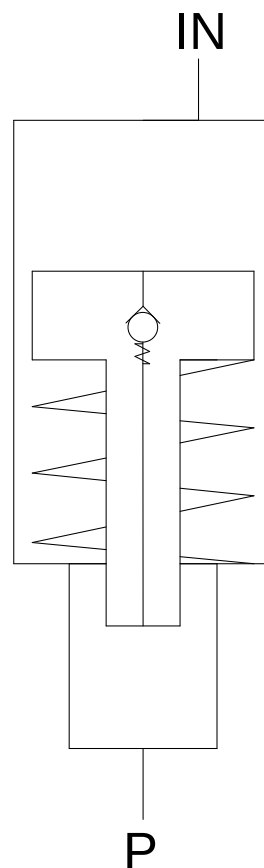
DIMENSIONI DI INGOMBRO

OVERALL DIMENSIONS



SCHEMA OLEOPNEUMATICO

PNEUMOHYDRAULIC DIAGRAM



MANUTENZIONE

SICUREZZA: PRECAUZIONI E CRITERI GENERALI



ATTENZIONE!

*Prima di qualsiasi intervento di manutenzione sul moltiplicatore è necessario scaricare tutte le parti in pressione.
Moltiplicatore in condizione di ENERGIA ZERO.*

La messa in condizione ENERGIA ZERO di questi modelli di pompa, DEVE essere possibile attraverso l'impianto oleodinamico e l'impianto pneumatico dell'utilizzatore, secondo le normative vigenti.



AVVISO!

Il Fabbricante declina ogni responsabilità per danno a cose o persone conseguenti all'inosservanza delle norme di sicurezza vigenti, relative alla corretta messa in sicurezza del moltiplicatore durante le operazioni di manutenzione.

MAINTENANCE

SAFETY: PRECAUTIONS AND GENERAL CRITERIA



WARNING!

*Pressurised parts must be discharged before any maintenance procedure on the booster.
Booster in ZERO ENERGY state.*

It MUST be possible to set these models of pump in ZERO ENERGY state by means of the user's hydraulic and pneumatic systems, in accordance with the relevant regulations.



CAUTION!

The Manufacturer declines all responsibility for injury or damage arising from failure to comply with current safety regulations concerning the correct safety conditions for boosters during maintenance procedures.

MANUTENZIONE ORDINARIA

Un attento e rigoroso rispetto delle indicazioni riportate nel programma di manutenzione è garanzia di un elevato livello di efficienza e sicurezza del moltiplicatore.

Una regolare manutenzione esercita un'efficace azione di prevenzione a malfunzionamenti e riparazioni, riducendo al minimo i tempi passivi e i costi di mantenimento.

Il programma di manutenzione è stato diviso nel seguente modo:

- Manutenzione preventiva a scadenze programmate:
 - Settimanale o ogni 50 ore di funzionamento.

ROUTINE MAINTENANCE

Careful, strict compliance with the instructions in the maintenance plan will guarantee a high level of booster performance and safety.

Regular maintenance effectively prevents malfunctions and repairs, minimising down-times and maintenance costs.

The maintenance plan has been subdivided as follows:

- Preventive maintenance at planned intervals:
 - Weekly or every 50 operating hours.

MANUTENZIONE SETTIMANALE

Verifica delle connessioni

Verificare le connessioni idrauliche e pneumatiche.

Controllare che i raccordi sul moltiplicatore non si siano allentati e non presentino crepe o rotture.

Controllare eventuali danneggiamenti ai tubi flessibili.

WEEKLY MAINTENANCE

Check on connections

Check the hydraulic and pneumatic connections.

Check that the fittings on the booster have not worked loose and are not cracked or broken.

Inspect the hoses for damage.

[illegible]

SMANTELLAMENTO

CONSIDERAZIONI GENERALI

La rottamazione della pompa dovrebbe essere effettuata da un tecnico di una Azienda Specializzata in questo tipo di lavoro.

In ogni caso è bene procedere ad un attento esame della descrizione della pompa già fatta, per acquisire la necessaria conoscenza e predisporre le operazioni di smontaggio.

PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA

Gli addetti dovranno essere persone competenti e dovranno adottare le opportune misure atte a tutelare l'incolumità propria e degli altri e in particolare:

- Indossare i dispositivi di protezione individuale D.P.I.
- Utilizzare gli utensili appropriati.

ROTTAMAZIONE

Le parti vanno smontate e separate secondo il loro possibile recupero, in particolare materiale ferroso e materiale plastico.

Per la rottamazione il tecnico, rispettando disposizioni e regolamenti in vigore, dovrà adottare particolari cautele nei confronti dei materiali particolarmente inquinanti presenti sulla pompa:

- materiale plastico;
- oli e grassi lubrificanti.



AVVISO!

Tutte le parti della pompa, dopo essere state separate, devono essere smaltite da aziende specializzate che operano secondo le leggi vigenti.

DISMANTLING

GENERAL CONSIDERATIONS

The pump must be scrapped by an engineer working for a company which specialises in work of this kind.

In all cases, the description of the pump already provided should be carefully reviewed to obtain the necessary knowledge and organise the dismantling procedures.

SAFETY PRECAUTIONS

The staff involved must be skilled and must take appropriate precautions to protect their own safety and that of others. In particular, they must:

- Wear personal protective equipment (PPE).
- Use the appropriate tools.

SCRAPPING

Parts must be dismantled and separated on the basis of possible recycling, especially ferrous metals and plastics.

During scrapping, in accordance with the relevant legal requirements and regulations, the engineer must take special care over the particularly pollutant materials which the pump contains:

- plastic;
- lubricating oils and greases.



CAUTION!

After separation, all parts of the pump must be disposed of by specialist companies operating in accordance with the relevant legislation.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUZIONE
Il moltiplicatore non funziona.	Scarsa pressione nell'impianto idraulico.	Verificare ed eliminare eventuali strozzature perdite nell'impianto idraulico.
	Filtro del moltiplicatore intasato.	Sezionare l'alimentazione idraulica al moltiplicatore, scaricare la pressione e rimuovere e pulire il filtro .
Il moltiplicatore funziona ma c'è una scarsa pressione nel circuito.	Mancanza di tenuta nel circuito.	Eliminare eventuali perdite nel circuito
	Usura delle/e guarnizioni.	Sostituire la/e guarnizioni nel moltiplicatore
Il moltiplicatore non funziona e c'è una perdita di olio dal filtro.	Usura della/e guarnizioni.	Sostituire la/e guarnizioni nel moltiplicatore.
	Verso di montaggio del moltiplicatore errato.	Montare il moltiplicatore nel verso indicato sul manuale.

PROBLEM	CAUSE	SOLUTION
Booster does not work.	Low pressure in hydraulic system.	Check and eliminate any restrictions or leaks in the hydraulic system.
	Booster filter fouled.	Turn off the delivery of hydraulic system oil to the booster, discharge the pressure and remove and clean the filter.
Booster works but circuit pressure low.	Circuit not oil-tight.	Eliminate any leaks in the circuit.
	Worn gasket(s).	Replace the booster gasket(s).
Booster does not work and oil leaking from filter.	Worn gasket(s)	Replace the booster gasket(s).
	Booster mounting direction incorrect.	Mount booster in direction shown in manual.

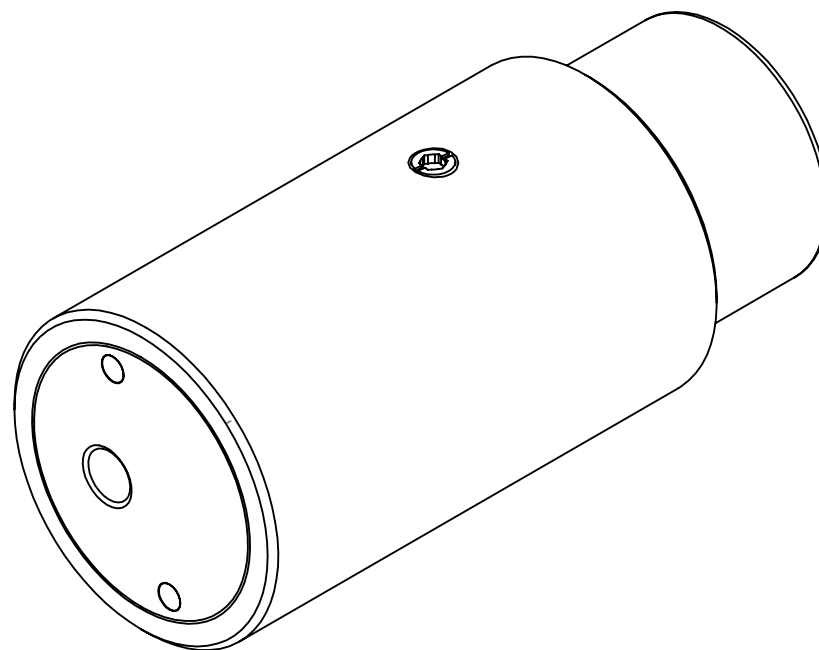


OLMEC S.R.L.

Via della Scienza 18 - 41122 Modena - ITALY

Tel. +39-059-28.11.18 - Fax +39-059-28.22.69

Web site: www.olmec.it - E-mail: olmec@olmec.it



M842

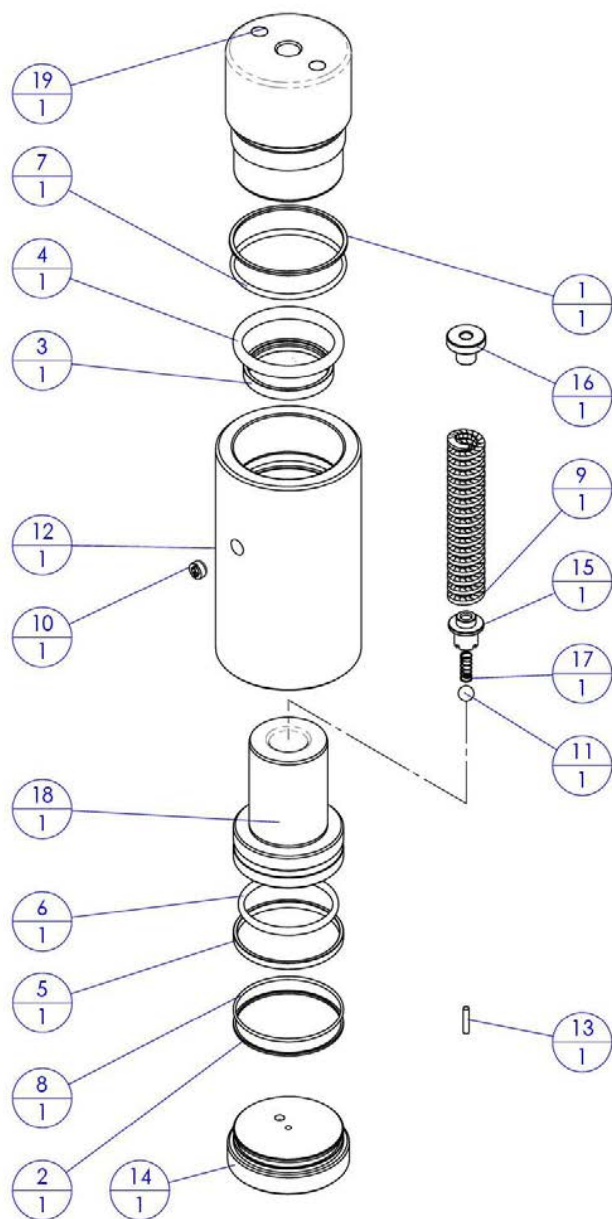
**MOLTIPLICATORE DI PRESSIONE OLIO-OLIO
OIL-OIL BOOSTER**

**CATALOGO RICAMBI
PARTS CATALOGUE**

MOLTIPLICATORE M842

BOOSTER M842 CR-1

MOLTIPLICATORE M842



BOOSTER M842

POS.		CODICE	Q.TA'	DESCRIZIONE	
ITEM		CODE	Q.TY		DESCRIPTION
1	*	3.005.0021	1	ANELLO ANTIESTRUSORE M842-2	ANTI-EXTRUSION RING M842-2
		3.005.0020	1	ANELLO ANTIESTRUSORE M842-3	ANTI-ENTRUSION RING M842-3
		3.005.0012	1	ANELLO ANTIESTRUSORE M842-4	ANTI-EXTRUSION RING M842-4
2	*	3.005.0036	1	ANELLO ANTIESTRUSORE	ANTI-EXTRUSION RING
3	*	3.051.0086	1	ANELLO DI TENUTA M842-2	SEAL RING M842-2
		3.051.0032	1	ANELLO DI TENUTA M842-3	SEAL RING M842-3
		3.051.0105	1	ANELLO DI TENUTA M842-4	SEAL RING M842-4
4	*	3.051.0087	1	O-RING 2-328/6187 M842-2	O-RING 2-328/6187 M842-2
		3.051.0024	1	O-RING 2-221/4143 M842-3	O-RING 2-221/4143 M842-3
		3.051.0106	1	O-RING 2-220/4137 M842-4	O-RING 2-220/4137 M842-4
5	*	3.051.0094	1	ANELLO DI TENUTA	SEAL RING
6	*	3.051.0095	1	O-RING 2-224/4175	O-RING 2-224/4175
7	*	3.051.0181	1	O-RING 2-139/3218 M842-2	O-RING 2-139/3218 M842-2
		3.051.0180	1	O-RING 2-131/3168 M842-3	O-RING 2-131/3168 M842-3
		3.051.0230	1	O-RING 2-129/3156 M842-4	O-RING 2-129/3156 M842-4
8	*	3.051.0230	1	O-RING 2-33/2200	O-RING 2-33/2200
9		3.064.0217	1	MOLLA	SPRING
10		3.070.0069	1	SILENZIATORE	SILENCER
11		3.076.0011	1	SFERA Ø 7,95	BALL Ø 7,95
12		5.018.0122	1	CAMICIA M842-2	JACKET M842-2
		5.018.0100	1	CAMICIA M842-3	JACKET M842-3
		5.018.0077	1	CAMICIA M842-3	JACKET M842-4
13		5.034.0070	1	RULLINO	PIN
14		5.044.0016	1	FONDELLO	REAR HEAD
15		5.046.0013	1	GUIDA SFERA	BALL CENTERING
16		5.046.0032	1	GUIDA MOLLA	SPRING CENTERING
17		5.064.0022	1	MOLLA MANDATA	DELIVERY SPRING
18		5.068.0159	1	PISTONE IDRAULICO M842-2	HYDRAULIC PISTON M842-2
		5.068.0140	1	PISTONE IDRAULICO M842-3	HYDRAULIC PISTON M842-3
		5.068.0112	1	PISTONE IDRAULICO M842-4	HYDRAULIC PISTON M842-4
19		5.084.0005	1	TAPPO M842-2	PLUG M842-2
		5.084.0004		TAPPO M842-3	PLUG M842-3
		5.084.0003		TAPPO M842-4	PLUG M842-4
	*	3.054.0056	1	KIT GUARNIZIONI M842-2	M842-2 SEAL KIT
	*	3.054.0057		KIT GUARNIZIONI M842-3	M842-3 SEAL KIT
	*	3.054.0058		KIT GUARNIZIONI M842-4	M842-4 SEAL KIT



OLMEC S.R.L.

Via della Scienza 18 - 41122 Modena - ITALY
Tel. +39-059-28.11.18 - Fax +39-059-28.22.69
Web site: www.olmec.it - E-mail: olmec@olmec.it