

BI-HPP1

POMPA PNEUMOIDRAULICA
PNEUMOHYDRAULIC PUMP

MANUALE USO MANUTENZIONE OPERATOR'S MANUAL



**MAXIMUM
AIR PRESSURE
7 bar (100 psi)**



PREMESSA	8
INTRODUCTION	8
SCOPO DEL MANUALE DI ISTRUZIONI PER L'ASSEMBLAGGIO	8
PURPOSE OF THE ASSEMBLY INSTRUCTION MANUAL	8
DESTINATARI	9
INTENDED USERS.....	9
CONSERVAZIONE DEL MANUALE DI ISTRUZIONI	9
CONSERVATION OF THE INSTRUCTION MANUAL	9
AGGIORNAMENTO DEL MANUALE DI ISTRUZIONI.....	9
INSTRUCTION MANUAL UPDATE PROCEDURES.....	9
CRITERI DI RICERCA E CONSULTAZIONE DELLE INFORMAZIONI	10
INFORMATION CONSULTATION AND SEARCH CRITERIA.....	10
DEFINIZIONI	11
DEFINITIONS.....	11
DIRETTIVA MACCHINE 2006/42/CE	11
MACHINERY DIRECTIVE 2006/42/EC	11
PITTOGRAMMI.....	13
PICTOGRAMS	13
1 INFORMAZIONI GENERALI	14
GENERAL INFORMATION	14
DATI DI IDENTIFICAZIONE DEL FABBRICANTE	14
MANUFACTURER'S DETAILS	14
DICHIARAZIONI	14
DECLARATIONS	14
DIVIETO DI MESSA IN SERVIZIO	14
BAN ON PUTTING INTO SERVICE	14
TARGA DI IDENTIFICAZIONE.....	15
NAMEPLATE.....	15
INFORMAZIONI SULL'ASSISTENZA TECNICA	16
AFTER-SALES SERVICE INFORMATION	16
PREDISPOSIZIONI A CARICO DEL CLIENTE	17
ITEMS TO BE PREPARED BY THE CUSTOMER.....	17



2	ASSEMBLAGGIO	18
	ASSEMBLY	18
	TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE	18
	TRANSPORT AND HANDLING.....	18
	SCARICO MANUALE	18
	MANUAL UNLOADING	18
	SOLLEVAMENTO CON CARRELLO ELEVATORE	18
	LIFTING BY FORKLIFT	18
	STOCCAGGIO	20
	STORAGE.....	20
	PREDISPOSIZIONI.....	21
	PREPARATIONS	21
	PREDISPOSIZIONI PER L'ASSEMBLAGGIO	21
	PREPARATIONS FOR ASSEMBLY	21
	INCORPORAZIONE	22
	INCORPORATION.....	22
	BI-HPP1	22
	BI-HPP1.....	22
	COLLEGAMENTI	23
	CONNECTIONS.....	23
	COLLEGAMENTO PNEUMATICO	23
	COMPRESSED AIR CONNECTION	23
	COLLEGAMENTO IDRAULICO	25
	HYDRAULIC CONNECTION.....	25
	CONTROLLI PRELIMINARI.....	26
	PRELIMINARY CHECKS	26
3	SICUREZZE	27
	SAFETY DEVICES	27
	NORME GENERALI	27
	GENERAL SAFETY RULES.....	27
	REQUISITI AMBIENTALI PER IL CORRETTO USO DELLA POMPA	28
	ENVIRONMENTAL REQUIREMENTS FOR CORRECT USE OF THE PUMP	28
	AVVERTENZE PER LA SICUREZZA DELL'OPERATORE	29
	OPERATOR SAFETY PRECAUTIONS.....	29



NORME PER LA MOVIMENTAZIONE	33
HANDLING INSTRUCTIONS.....	33
SOLLEVAMENTO.....	34
LIFTING.....	34
TRASLAZIONE	34
TRANSPORT	34
POSA DEL CARICO.....	34
PUTTING DOWN THE LOAD.....	34
INSTALLAZIONE	35
INSTALLATION	35
NORME GENERALI	35
GENERAL SAFETY RULES	35
AVVERTENZE PRIMA E DURANTE L'UTILIZZO	36
PRECAUTIONS BEFORE AND DURING USE	36
AVVERTENZE PER MANUTENZIONE E RIPARAZIONI	36
MAINTENANCE AND REPAIR PRECAUTIONS	36
4 DESCRIZIONE GENERALE.....	38
GENERAL DESCRIPTION	38
CARATTERISTICHE GENERALI.....	38
GENERAL CHARACTERISTICS.....	38
MODELLI POMPA DESCRITTI NEL PRESENTE MANUALE.....	38
PUMP MODELS DESCRIBED IN THIS MANUAL.....	38
FUNZIONAMENTO	39
OPERATION.....	39
INSERIMENTO OLIO PER VERSIONI CON SERBATOIO	39
FILLING WITH OIL FOR VERSIONS WITH TANK.....	39
COLLEGAMENTO ALL'UTILIZZO	40
CONNECTION TO THE USER.....	40
MESSA IN FUNZIONE	41
START-UP	41
Regolazione pressione pneumatica	41
Adjusting the pneumatic pressure	41
DATI TECNICI	44
TECHNICAL DATA.....	44



	DIMENSIONI DI INGOMBRO	45
	OVERALL DIMENSIONS.....	45
	BI-HPP1.....	45
	BI-HPP1.....	45
	DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI E DELLE PORTATE	46
	PRESSURE AND FLOW GRAPHS	46
	SCHEMI OLEOPNEUMATICI.....	46
	PNEUMOHYDRAULIC DIAGRAMS	46
5	MANUTENZIONE.....	47
	MAINTENANCE	47
	SICUREZZA: PRECAUZIONI E CRITERI GENERALI	47
	SAFETY: PRECAUTIONS AND GENERAL CRITERIA	47
	BI-HPP1	47
	BI-HPP1	47
	MANUTENZIONE ORDINARIA	48
	ROUTINE MAINTENANCE.....	48
	MANUTENZIONE SETTIMANALE	48
	WEEKLY MAINTENANCE	48
	Livello olio nel serbatoio	48
	Tank oil level.....	48
	Verifica delle connessioni.....	49
	Check on connections.....	49
	Gruppo FR+L	49
	FR+L unit.....	49
	MANUTENZIONE ANNUALE	50
	ANNUAL MAINTENANCE.....	50
	Filtro aspirazione.....	50
	Inlet filter	50
	LUBRIFICAZIONE	51
	LUBRICATION	51
	SOSTITUZIONE OLIO.....	51
	CHANGING THE OIL	51



6	SMANTELLAMENTO	54
	DISMANTLING.....	54
	CONSIDERAZIONI GENERALI.....	54
	GENERAL CONSIDERATIONS.....	54
	PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA.....	54
	SAFETY PRECAUTIONS	54
	ROTTAMAZIONE.....	54
	SCRAPPING	54
7	RICERCA GUASTI	55
	TROUBLESHOOTING.....	55



PREMESSA

SCOPO DEL MANUALE DI ISTRUZIONI PER L'ASSEMBLAGGIO

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

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

- La manipolazione della pompa, imballata e disimballata in condizioni di sicurezza;
- Il corretto assemblaggio della pompa;
- La conoscenza delle specifiche tecniche della pompa;
- La conoscenza approfondita del suo funzionamento e dei suoi limiti;
- L'indicazione delle qualifiche e della formazione specifica richieste agli operatori ed ai manutentori della pompa;
- 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 destinata la pompa, 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 pump, to allow its assembly in conditions of safety.

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

- Safe handling of the pump with and without its packaging;
- Correct assembly of the pump;
- Knowledge of the pump'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 pump;
- 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 pump is to be installed.



DESTINATARI

Il presente Manuale di Istruzioni è rivolto all'assemblatore e al manutentore della pompa.



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 della pompa.

CONSERVAZIONE DEL MANUALE DI ISTRUZIONI

Il Manuale di Istruzioni va conservato con cura e deve accompagnare la pompa in tutti i passaggi di proprietà che la medesima 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 della pompa 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 pump.



CAUTION!

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

CONSERVATION OF THE INSTRUCTION MANUAL

The Instruction Manual must be conserved with care and must accompany the pump 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 pump.

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 alla pompa e aggiornamenti del Manuale di Istruzioni senza preavviso ai Clienti.

Tuttavia, in caso di modifiche alla pompa assemblata 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 pump, and amendments to the Instruction Manual, without notice to the Customer.

However, in the event of changes to the pump 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 o una pompa oggetto della presente direttiva ed è responsabile della conformità della macchina o della pompa 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 o una pompa oggetto della presente direttiva.

IMMISSIONE SUL MERCATO

Prima messa a disposizione, all'interno della Comunità, a titolo oneroso o gratuito, di una macchina o di una pompa 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;
- immesso 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.

DEFINITIONS

MACHINERY DIRECTIVE 2006/42/EC (Article 2 Definitions)

MANUFACTURER

Natural or legal person who designs and/or manufactures machinery or a pump covered by this Directive and is responsible for the conformity of the machinery or the pump 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 or a pump covered by this Directive shall be considered a manufacturer.

PLACING ON THE MARKET

Making available for the first time in the Community machinery or a pump 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.



ALLEGATO I DIRETTIVA MACCHINE 2006/42/CE (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 della pompa.

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 pump.



INFORMAZIONI GENERALI

DATI DI IDENTIFICAZIONE DEL FABBRICANTE

FABBRICANTE

BLACKIRON Italy

SEDE LEGALE AMMINISTRATIVA

Via E. Rizzi 9/11 20077 Melegnano (MI) - ITALY

TELEFONO

+39 02 39432304

FAX

+39 02 87152020

WEB SITE

www.blackiron.it

E-MAIL

sales@blackiron.it

DICHIARAZIONI

La pompa è realizzata in conformità delle Direttive Comunitarie pertinenti ed applicabili nel momento della sua immissione sul mercato.

DIVIETO DI MESSA IN SERVIZIO



ATTENZIONE!

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

GENERAL INFORMATION

MANUFACTURER'S DETAILS

MANUFACTURER

BLACKIRON Italy

REGISTERED OFFICE AND HEADQUARTERS

Via E. Rizzi 9/11 20077 Melegnano (MI) - ITALY

TELEPHONE

+39 02 39432304

FAX

+39 02 87152020

WEB SITE

www.blackiron.it

EMAIL

sales@blackiron.it

DECLARATIONS

The pump 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 pump 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

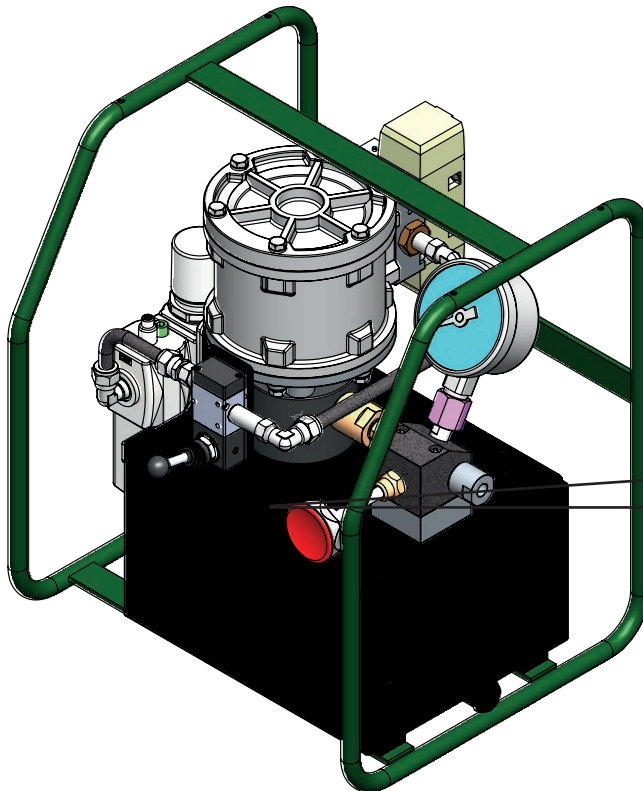
La pompa viene identificata da una targhetta che riporta le seguenti informazioni:



- Modello;
- Numero di serie;
- Pressione aria in entrata (BAR - PSI);
- Pressione idraulica massima in uscita (BAR - PSI);
- Anno e mese di fabbricazione.

NAMEPLATE

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

- Model;
- Serial number;
- Inlet air pressure (BAR - PSI);
- Maximum output oil pressure (BAR - PSI);
- Year and month of manufacture.



 BLACKIRON <small>ITALY</small>	Via E. Rizzi 9/11 20077 Melegnano (MI) TEL. +39 02/39432304 FAX +39 02/87152020 sales@blackiron.it		MODEL BI-HPP1-	
	SERIAL No.	YEAR		
	INLET AIR PRESSURE BAR 7 PSI 100		OUTLET MAX. PRESSURE BAR PSI	



INFORMAZIONI SULL'ASSISTENZA TECNICA

Le pompe BI-HPP1 sono garantite solo per lo scopo per cui sono destinate. Le pompe BI-HPP1 sono garantite 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

BI-HPP1 pumps are only guaranteed for the purpose for which they are intended.

BI-HPP1 pumps 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 NOT-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 della pompa, 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 pump, 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

La pompa può essere trasportata con un normale mezzo capace di sopportarne il peso e le dimensioni.

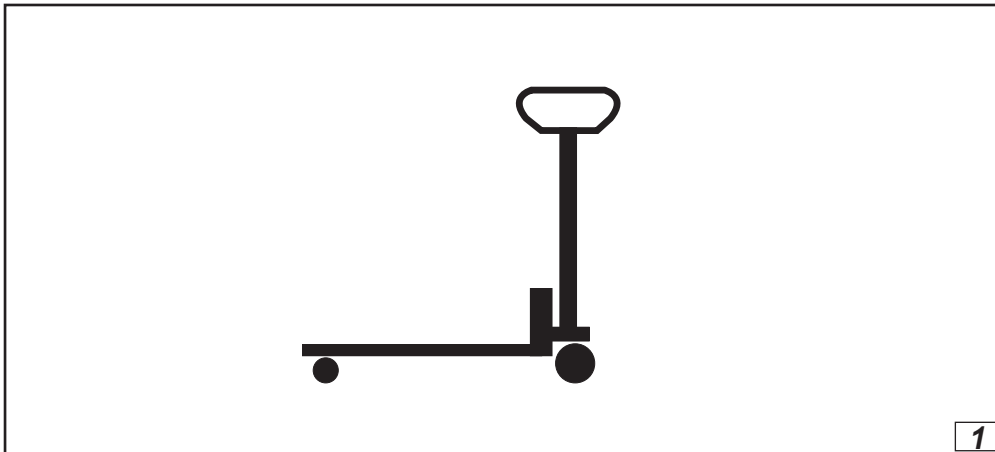
Si raccomanda di utilizzare sempre mezzi in grado di sopportare il peso e le dimensioni della pompa, in modo tale da evitare danni alla stessa e a persone o cose circostanti.

SCARICO MANUALE

1 Considerati i pesi e le dimensioni ridotte della pompa, 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 pompe. 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 pump can be transported using an ordinary vehicle suitable for its weight and dimensions.

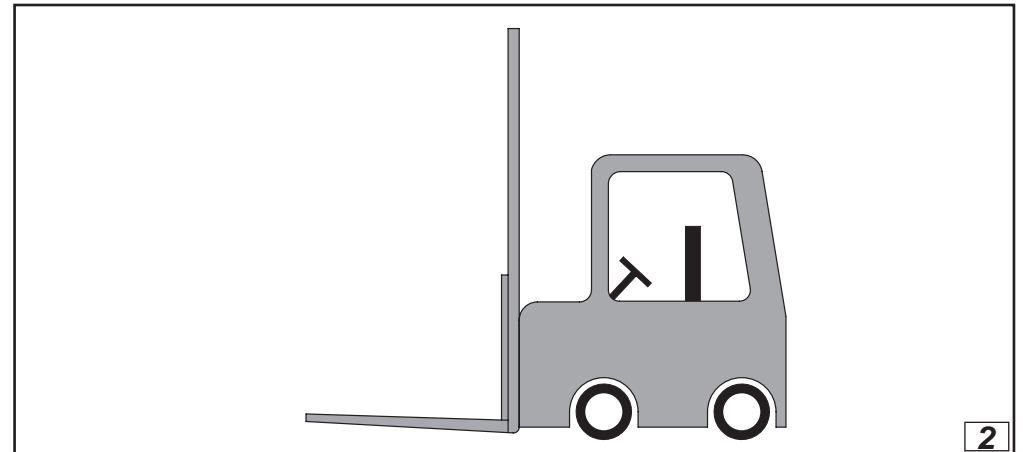
Equipment capable of supporting the pump's weight and dimensions must always be used, to prevent damage to the pump itself or injury of the people or damage to the property around it.

MANUAL UNLOADING

1 In view of the pump'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 pump 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 le singole pompe nel luogo di utilizzo utilizzando un transpallet.

**WARNING!**

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

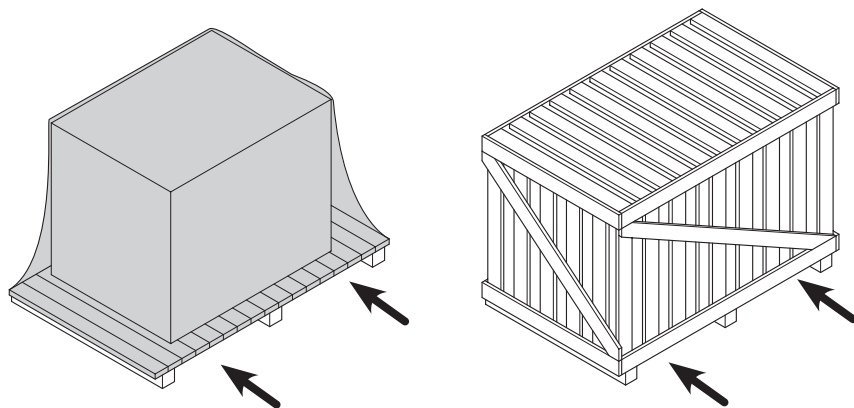
- 3 To unload the pumps from the transport vehicle and for subsequent handling, insert the forklift forks underneath the pallet or the supporting base of the box/crate as shown, for the greatest possible stability.
- 4 Once the whole pack has been placed on the ground, remove the packaging and transport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

**AVVISO!**

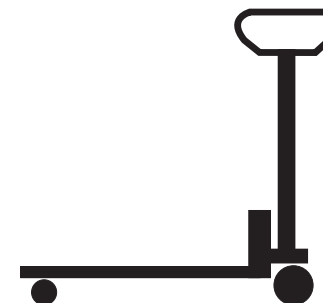
Il Fabbricante declina ogni responsabilità per danno a cose o persone conseguenti all'inosservanza delle norme di sicurezza vigenti, relative al sollevamento e alla movimentazione di materiali all'interno dello stabilimento dell'utilizzatore.

**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.

Collegare l'aria di alimentazione e azionare la pompa lentamente per alcuni cicli.

L'aria utilizzata deve avere un punto di rugiada della pressione di vapore acqueo, inferiore alla temperatura ambiente di almeno 10 °C, rispetto al luogo di stoccaggio della pompa.

Scollegare la pompa dall'alimentazione pneumatica.

Effettuare un'accurata pulizia generale della pompa.

Svuotare il serbatoio dell'olio (se presente).

La pompa deve essere immagazzinata adottando le seguenti precauzioni:

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

Per il ripristino della pompa, controllare le parti, riempire il serbatoio dell'olio ed effettuare una prova di utilizzo, verificando il corretto funzionamento della pompa.

STORAGE

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

Connect the air supply and run the pump slowly for a few cycles.

The air used must have a dew point at least 10°C below the ambient temperature of the pump's storage location.

Disconnect the pump from the compressed air supply.

Give the pump a thorough general cleaning.

Drain the oil from the tank (if any).

The pump must be stored with the following precautions:

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

To put the pump back into service, check all parts, fill the tank with oil and perform a test run, checking that the pump operates correctly.



PREDISPOSIZIONI

PREDISPOSIZIONI PER L'ASSEMBLAGGIO

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

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

PREPARATIONS

PREPARATIONS FOR ASSEMBLY

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

The pump'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

Ogni versione della pompa ha il suo specifico tipo di posizionamento e fissaggio per il corretto utilizzo.

BI-HPP1

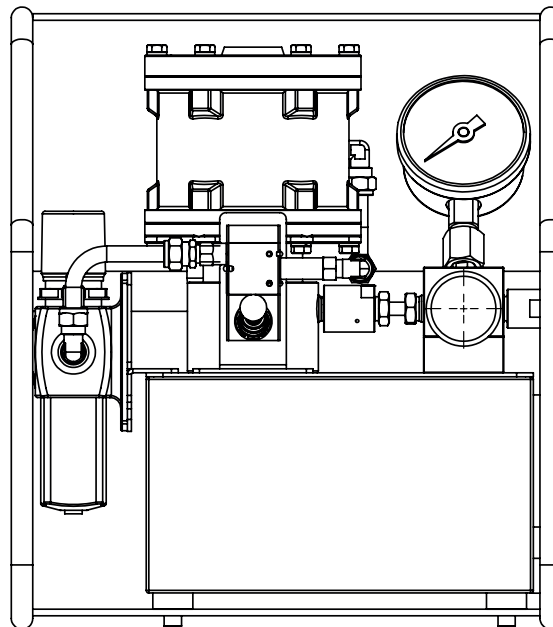
1 E' possibile utilizzare la pompa con il telaio appoggiato a pavimento o su superficie piana senza fissaggio.

INCORPORATION

Every version of the pump has a specific type of positioning and mounting method for correct use.

BI-HPP1

1 It is possible to use the pump with the frame resting on the floor or on a flat surface without fixing.





COLLEGAMENTI

COLLEGAMENTO PNEUMATICO



AVVISO!

Alimentare la pompa con aria secca e non lubrificata.

La qualità dell'aria deve soddisfare le seguenti condizioni: ISO 8573.1:2001

Aria compressa - Parte 1: Contaminanti e classi di purezza.

Particelle solide: Classe 5.

Acqua: Classe 4 o superiore a seconda della temperatura ambiente.

(Si consiglia un punto di rugiada della pressione di vapore acqueo inferiore alla temperatura ambiente di almeno 10°C).

Olio: Classe 5.



AVVISO!

Quando non fornito direttamente con la pompa, per il trattamento dell'aria viene richiesta la presenza di un gruppo FR+L con regolatore di pressione. Portata nominale NL/min. ≥ 1000 .

La pressione di esercizio dell'aria compressa può variare da **2 a 7** bar.



AVVISO!

Il collegamento al gruppo FR+L, deve essere eseguito mediante tubo rigido / flessibile con ϕ minimo interno pari a 12 mm e con connessione maschio da 3/8" BSP.

CONNECTIONS

COMPRESSED AIR CONNECTION



CAUTION!

Supply the pump with unlubricated dry air.

The air quality must meet the following conditions: ISO 8573-1:2001

Compressed air - Part 1: Contaminants and purity classes.

Solid particles: Class 5.

Water: Class 4 or above depending on ambient temperature.

(A dew point at least 10°C below the ambient temperature is recommended).

Oil: Class 5.



CAUTION!

When not supplied with the pump itself, a FR+L unit with pressure regulator must be installed to treat the air. Nominal flow NL/min ≥ 1000 .

The compressed air operating pressure may vary from **2 to 7** bar.



CAUTION!

The connection to the FR+L unit must be made using a hose / pipe with minimum inside ϕ of 12 mm and 3/8" BSP male connection.



1 Collegare la tubazione dell'aria compressa dell'impianto dello stabilimento, al gruppo FR+L aria fornito in dotazione.

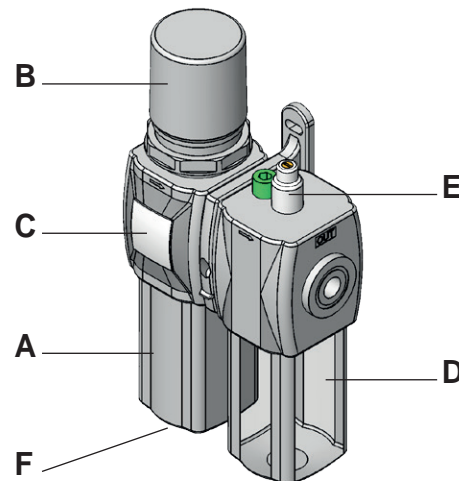
1 Connect the plant system compressed air line to the FR+L unit supplied with the pump.

Componenti gruppo FR+L:

- A: filtro
- B: regolatore di pressione
- C: manometro
- D: lubrificatore a nebbia d'olio
- E: regolazione della lubrificazione
- F: scarico condensa.

FR+L unit components:

- A: filter
- B: pressure regulator
- C: pressure gauge
- D: oil mist lubricator unit
- E: lubrication adjustment
- F: condensate drain.



COLLEGAMENTO IDRAULICO

1 Collegare i tubi di mandata olio nei punti indicati con connessioni:

- BI-HPP1: 1/4" BSP - 9/16-18 UNF (a richiesta).

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 della pompa.

HYDRAULIC CONNECTION

1 Connect the oil delivery lines to the points shown, with the following connections:

- BI-HPP1: 1/4" BSP - 9/16-18 UNF (on demand).

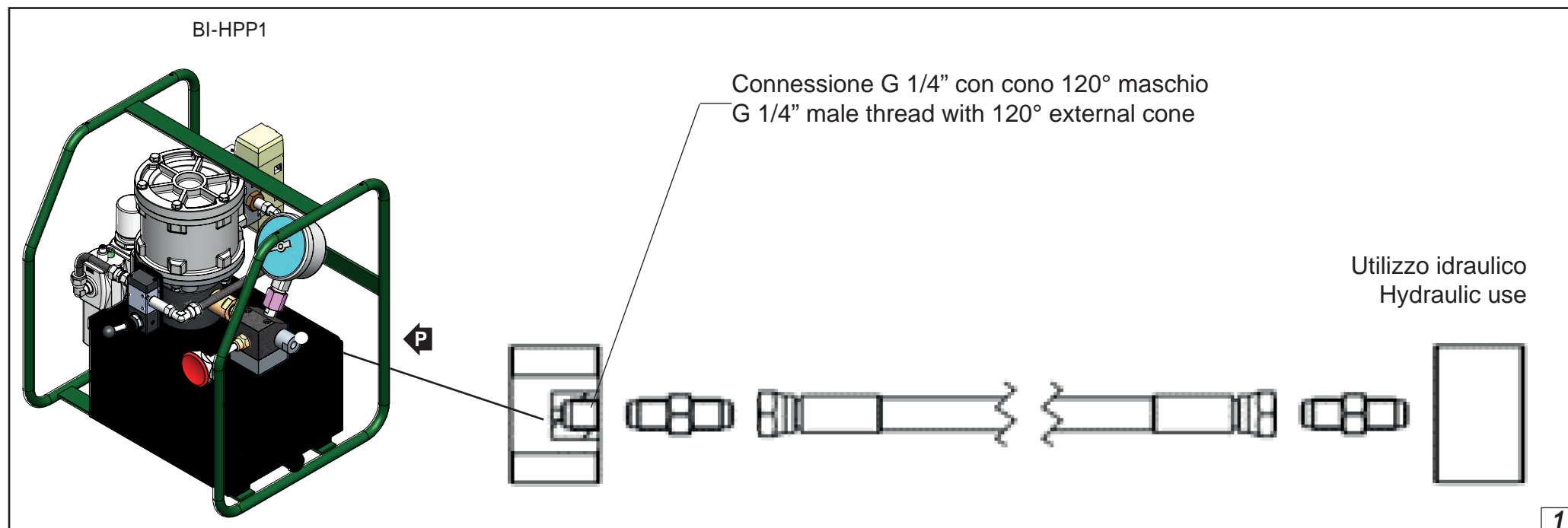
The connection may be direct or by means of a hose.

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 pump.





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

Only use fittings rated to withstand the pump'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 pump. The recommended cleaning level for the oil is compliant with the requirements of the ISO 4406:1999 - 20/18/15 standard or above.



AVVISO!

Non mischiare fluidi o oli di marchi diversi.



CAUTION!

Do not mix fluids or oils of different makes.

La pompa viene fornita senza olio.

The pump is supplied without oil.

CONTROLLI PRELIMINARI

Prima della messa in funzione della pompa, 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 siano ben serrati in modo da non causare perdite pericolose;
- Verifica che la pompa non abbia subito danni durante la fase di assemblaggio.

PRELIMINARY CHECKS

Before putting the pump 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 connections have been firmly tightened so that no hazardous leaks are caused;
- Check that the pump 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 della pompa, insieme al personale da lui coinvolto durante l'utilizzo, la manutenzione, la pulizia, la riparazione o qualsiasi altra attività da effettuare sulla stessa.

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 della pompa.

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 pump, together with the staff involved during use, maintenance, cleaning, repair or any other activity carried out on the pump.

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 pump.



REQUISITI AMBIENTALI PER IL CORRETTO USO DELLA POMPA

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 della pompa e quindi devono essere specificati in fase d'ordine.

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

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

ENVIRONMENTAL REQUIREMENTS FOR CORRECT USE OF THE PUMP

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 pump's operation and must therefore be specified when ordering.

- The pump is suitable for operation at an average temperature over 24 hours not exceeding +35°C and in any case between +5°C and +50°C.
- The pump is suitable for operation with relative humidity not exceeding 50%.
- The pump is suitable for operation at altitudes < 3000 m above sea level.
- The pump is not suitable for operation in a potentially explosive atmosphere.
- The pump is not suitable for operation in locations with a fire risk.
- The pump is not suitable for operation in the presence of ionising or non-ionising radiation (X-rays, lasers, microwaves or ultraviolet radiation).
- If the pump 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 pump 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 le pompe pneumoidrauliche in ambienti a rischio d'esplosione.



CAUTION!

Do not use pneumohydraulic pumps 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 della pompa.



CAUTION!

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

**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.

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.



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 della pompa 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.

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.

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 pump 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.

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 Fabbricante e nel rispetto delle norme e misure di sicurezza.

Prevedere spazi sufficienti per agevolare l'uso e la manutenzione, considerando anche l'ingombro della pompa in tutte le posizioni assumibili dagli elementi in movimento della stessa; 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 della pompa; 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 la pompa 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 Fabbricante non può essere considerato responsabile.

INSTALLATION

GENERAL SAFETY RULES

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

Leave enough room for trouble-free use and maintenance, also considering the pump'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 pump; the lighting level must comply with the relevant regulations; in particular, shadow zones, dazzling and stroboscopic effects must be avoided.

The areas around the pump 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 la pompa incustodita;
- Prestare la massima attenzione quando la pompa è in funzione;
- Non cercare di eliminare eventuali residui durante il funzionamento;
- Non permettere a personale non addetto all'uso della pompa, di sostare in prossimità della stessa quando è in funzione;
- Per il funzionamento della pompa 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 sulla pompa;
- Informare il responsabile di reparto e, al cambio di turno, il proprio successore, di eventuali difetti o anomalie riscontrati sulla pompa;
- Verificare, a ogni avviamento della pompa, che tutte le parti siano installate e fissate correttamente.

AVVERTENZE PER MANUTENZIONE E RIPARAZIONI

- Non lavare la pompa con acqua calda (max. 50°C / 120°F) o con getti d'acqua in pressione;
- Non pulire la pompa con acidi, solventi o agenti di pulizia a elevato grado alcalino;
- Rimuovere dalla pompa 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 dalla pompa;
- Vietare l'accesso alla zona pericolosa della pompa a tutte le persone non autorizzate durante le operazioni di manutenzione o riparazione;

PRECAUTIONS BEFORE AND DURING USE

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

MAINTENANCE AND REPAIR PRECAUTIONS

- Do not wash the pump with hot water (max. 50°C / 120°F) or pressurised water jets;
- Do not clean the pump with acids, solvents or highly alkaline cleaners;
- Remove any foreign body from the pump 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 pump;
- Do not allow any unauthorised persons to access the pump danger zone during maintenance or repair operations.-



- Verificare che prima della rimessa in funzione della pompa, a seguito di qualche intervento di manutenzione o riparazione:
 - tutte le regolazioni siano state ultimate;
 - tutte le parti siano state installate e fissate correttamente;
 - la pompa sia in grado di funzionare in modo sicuro;
 - nessun oggetto (panni, utensili, eccetera) sia rimasto inavvertitamente sulla pompa.

Before restarting the pump after any maintenance or repair procedure check that:

- all adjustments have been completed;
- all parts have been installed and secured correctly;
- the pump is able to operate safely;
- nothing (rags, tools, etc.) has been accidentally left on the pump.



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

La pompa pneumoidraulica con motore pneumatico a doppio effetto e pompante idraulico a semplice effetto può essere impiegata in circuiti ad alta pressione per prove di pressurizzazione, resistenza e deformazione materiali, test di laboratorio in genere.

È azionata dall'aria compressa con pressioni da 2 a 7 bar.

Si arresta al raggiungimento della massima pressione idraulica consentita, mantenendo in carico il circuito.

Riparte automaticamente in caso di perdite di carico.

Viene realizzata in 2 rapporti di moltiplicazione:

BI-HPP1-1500 pressione massima 1.500 bar e portata fino a 2 Lt./min.

BI-HPP1-2275 pressione massima 2.275 bar e portata fino a 1 Lt./min.

MODELLI POMPA DESCRITTI NEL PRESENTE MANUALE

GENERAL DESCRIPTION

GENERAL CHARACTERISTICS

Pneumohydraulic piston pump with double-acting pneumatic motor and single-acting hydraulic pumping cartridge, may be used in high-pressure circuits for pressurisation, resistance and material deformation tests, as well as laboratory tests in general.

It is operated by compressed air with pressures from 2 to 7 bar.

It stops when the maximum hydraulic pressure is reached, keeping the circuit pressurised.

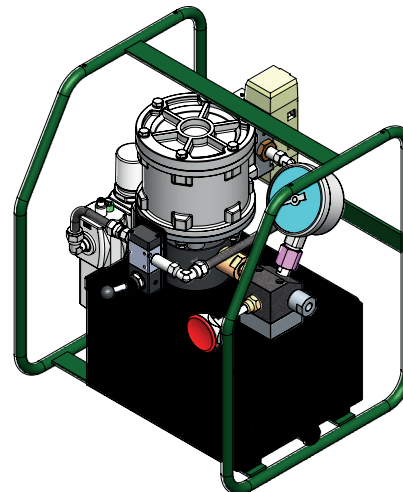
It starts again automatically in response to pressure drops.

Constructed with 2 pressure ratios:

BI-HPP1-1500 max working pressure 1.500 bar and flow rate up to 2 Lt./min.

BI-HPP1-2275 max working pressure 2.275 bar and flow rate up to 1 Lt./min.

PUMP MODELS DESCRIBED IN THIS MANUAL



BI-HPP1



FUNZIONAMENTO

**AVVISO!**

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

OPERATION

**CAUTION!**

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

**ATTENZIONE!**

È consigliato l'utilizzo della pompa e dell'applicazione alla quale è collegata da parte di un solo operatore. Questo per prevenire attivazioni accidentali che potrebbero causare danni a persone o cose.

**WARNING!**

The pump 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.

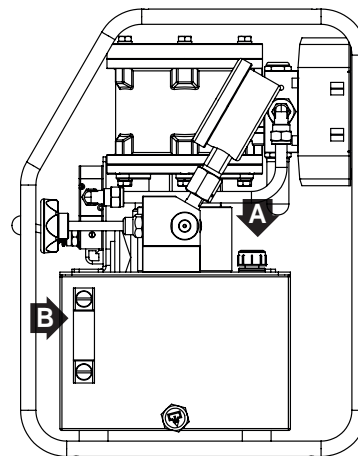
INSERIMENTO OLIO PER VERSIONI CON SERBATOIO

1 Rimuovere il tappo di carico (A), immettere l'olio e verificare il livello dall'apposito indicatore (B). Riposizionare il tappo di carico.

FILLING WITH OIL FOR VERSIONS WITH TANK

1 Remove the filler cap (A), pour in oil and check the level on the gauge (B). Replace the filler cap.

BI-HPP1





COLLEGAMENTO ALL'UTILIZZO

Collegare la pompa all'utilizzo (mandata).
Il collegamento deve essere effettuato tramite tubi flessibili e/o rigidi per alta pressione.



AVVISO!

Usare tubi flessibili con pressione minima raggiungibile pari alla pressione massima della pompa.



AVVISO!

Normalmente la pompa NON viene fornita con i tubi o raccordi di connessione agli utilizzi, che invece possono essere forniti su richiesta.

CONNECTION TO THE USER

Connect the pump to the user (delivery).
The connection must be made using high pressure hoses and/or pipes.



CAUTION!

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



CAUTION!

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



MESSA IN FUNZIONE

Prima di procedere con l'utilizzo della pompa, è necessario eliminare l'aria dal tubo flessibile.

Aprire l'alimentazione dell'aria compressa, facendo funzionare la pompa a frequenza ridotta.

Verificare la fuoriuscita di olio privo d'aria.

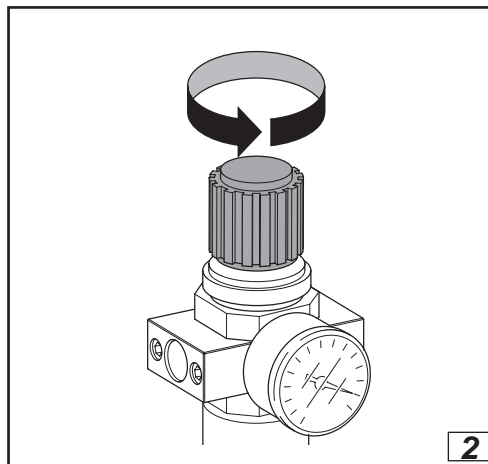
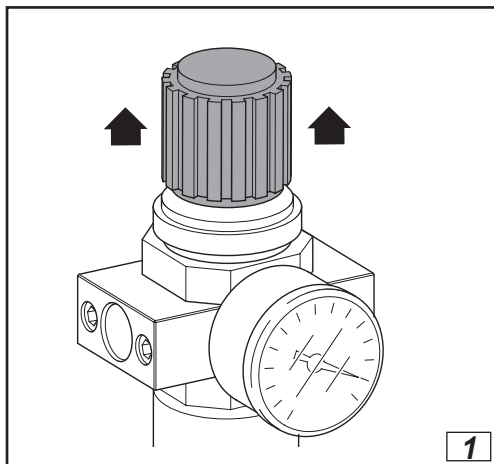
Arrestare la pompa sezionando l'alimentazione dell'aria compressa.

Collegare il raccordo di mandata sull'utilizzo.

Regolazione pressione pneumatica

Attraverso il gruppo FR+L è necessario impostare la pressione pneumatica che si intende ottenere, tenendo conto del rapporto di moltiplicazione della pompa.

- 1 Sollevare la manopola di regolazione.
- 2 Ruotare la manopola per abbassare la pressione a un valore inferiore a quello da impostare.
- 3 Ruotare la manopola in senso contrario per impostare la pressione desiderata in fase di salita.
- 4 Premere la manopola per bloccarla. La pressione dev'essere sempre impostata in salita.



START-UP

Before proceeding to use the pump, the air must be vented from the hose. Turn on the compressed air supply and operate the pump at low frequency.

Check to see that air-free oil leaves the pump.

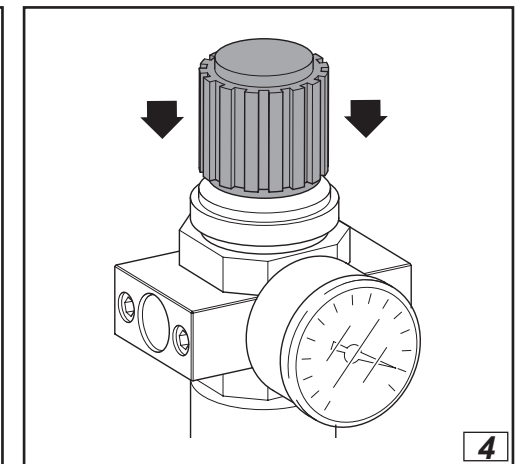
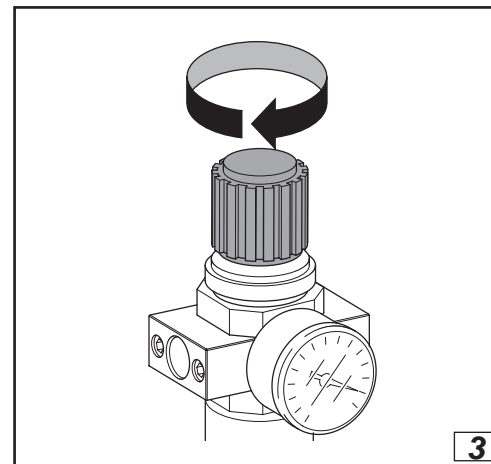
Stop the pump by turning off the compressed air supply.

Connect the delivery fitting to the user.

Adjusting the pneumatic pressure

The FR+L unit must be used to set the pneumatic pressure required, bearing in mind the pump's pressure ratio.

- 1 Raise the setting knob.
 - 2 Turn the knob to reduce the pressure to a value below that to be set.
 - 3 Turn the knob in the opposite direction to turn the value up to the required setting.
 - 4 Press the knob to lock the setting.
- The pressure must be set during upward adjustment.





Esempio: Impostando l'alimentazione dell'aria a 6,3 bar, una pompa con rapporto 1:265 (BI-HPP1-1500) fornisce una pressione idraulica teorica pari a 1.670 bar.

Example: If an air inlet pressure of 6,3 bar is set, a pump with ratio 1:265 (BI-HPP1-1500) supplies a theoretical hydraulic pressure of 1.670 bar.



AVVISO!

Normalmente il rendimento della pompa è leggermente inferiore a quello risultante dal calcolo teorico (circa 10%). quindi con 6,3 bar di aria in alimentazione il valore reale di pressione idraulica ottenuta sarà 1.500 bar.



CAUTION!

The pump's performance is generally slightly below the theoretical value provided by the calculations (about 10%), therefore, with 6,3 bar air inlet, the actual value of hydraulic pressure obtained will be 1.500 bar.



BI-HPP1

1 Verificare che il volantino manuale di messa a scarico sia in posizione aperta (scarico).

Abilitare l'alimentazione dell'aria compressa.

2 Portare il volantino manuale di messa a scarico in posizione chiusa (carico).



AVVISO!

Serrare il volantino senza forzare e senza l'utilizzo di attrezzi.

La pompa fornisce al circuito la pressione pneumatica necessaria all'utilizzo.

3 Per scaricare la pressione, portare il volantino manuale di messa a scarico in posizione aperta (scarico).

Sezionare l'alimentazione dell'aria compressa.

BI-HPP1

1 Make sure that manually operated dump handwheel is in the open (dump) position.

Turn on the compressed air supply.

2 Turn the manually operated dump handwheel to the closed (pressurised) position.



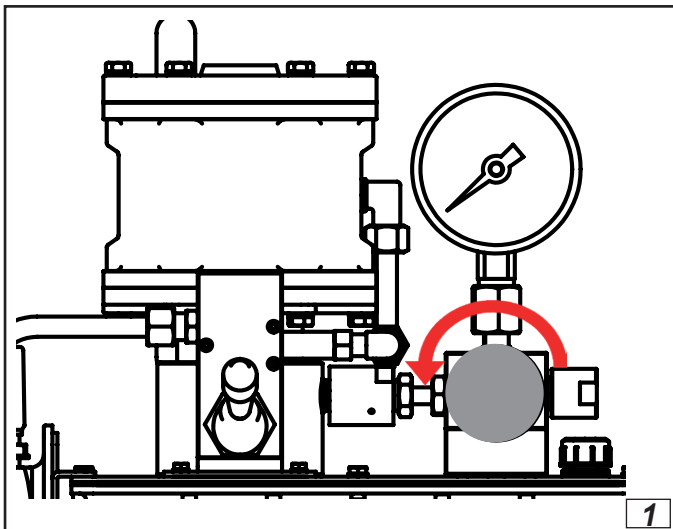
CAUTION!

Tighten the handwheel without forcing and without the use of tools.

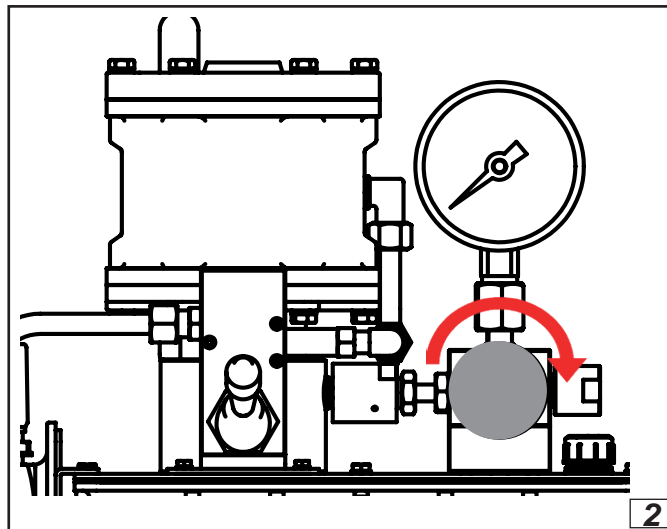
The pump supplies the pneumatic pressure necessary for operation to the circuit.

3 To discharge the pressure, turn the manually operated dump handwheel to the open (dump) position.

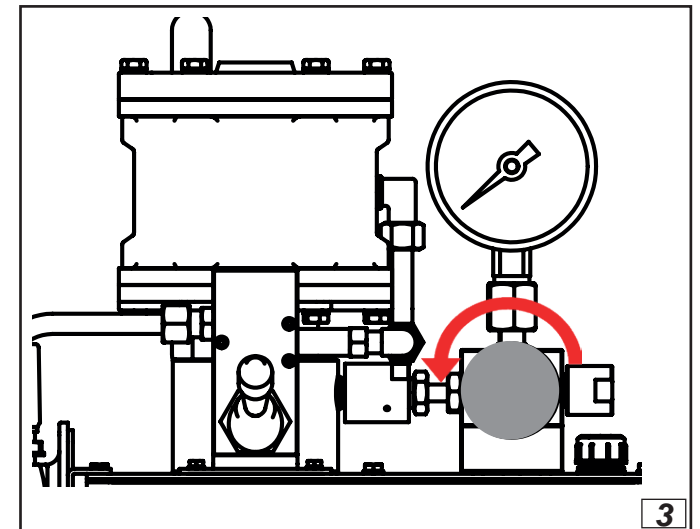
Turn off the compressed air supply.



1



2



3



DATI TECNICI

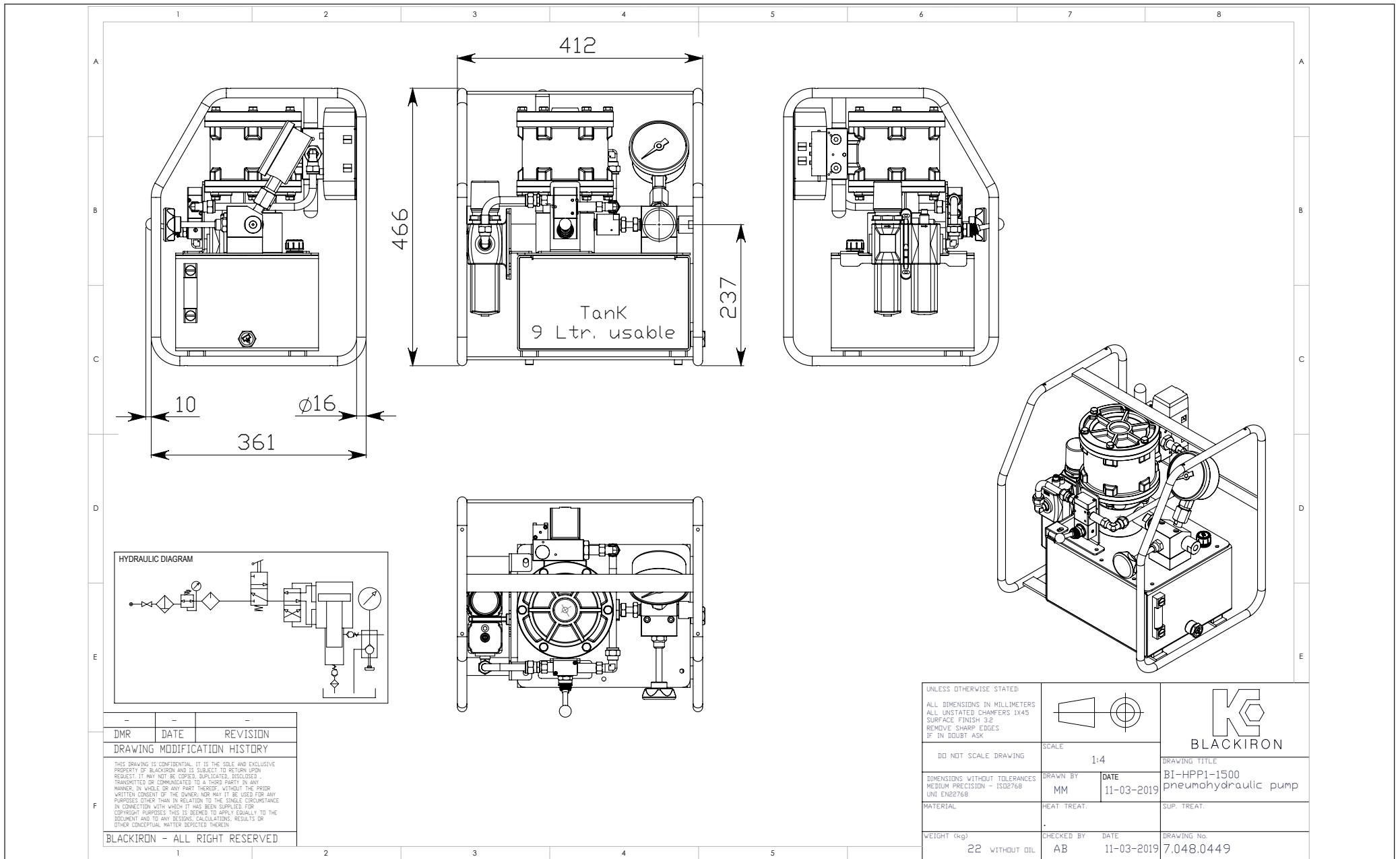
TECHNICAL DATA

DATI TECNICI / TECHNICAL DATA			
Modello <i>Model</i>		BI-HPP1-1500	BI-HPP1-2275
Pressione idraulica massima reale <i>Maximum real hydraulic pressure</i>	<i>Bar</i> <i>PSI</i>	1.500 21.450	2.275 32.535
Pressione massima dell'aria <i>Air maximum pressure</i>	<i>Bar</i> <i>PSI</i>	7 100	
Rapporto di moltiplicazione <i>Pressure ratio</i>		1 : 265 1 : 265	1 : 345 1 : 345
Volume per corsa <i>Volume for stroke</i>	<i>cm³</i> <i>in³</i>	1,50 0,092	1,10 0,067
Consumo d'aria <i>Air consumption</i>	<i>Lt./min.</i> <i>cu.ft/min</i>	400 14	
Raccordo uscita olio <i>Oil outlet connector</i>	G1/4" (CMS) femmina / <i>female</i>		
Peso <i>Weight</i>	<i>Kg.</i> <i>Lb.</i>	22 48,50	



DIMENSIONI D'INGOMBRO

OVERALL DIMENSIONS



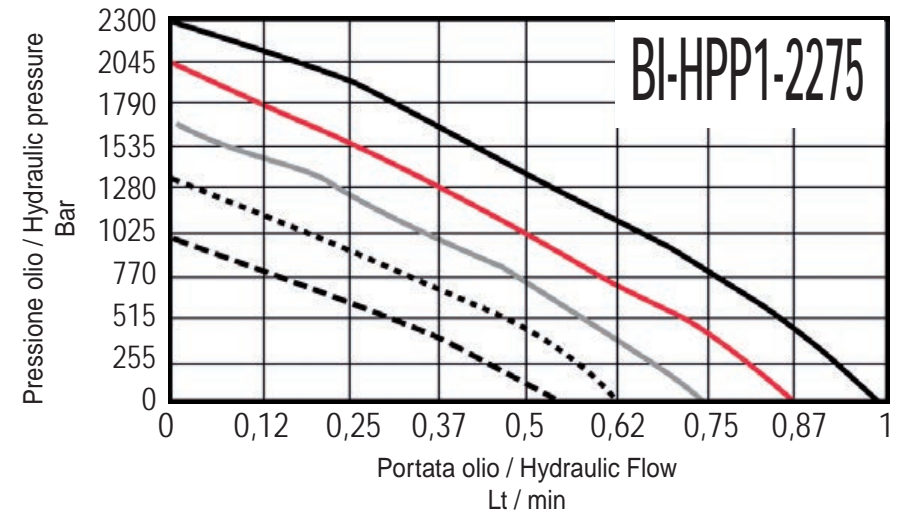
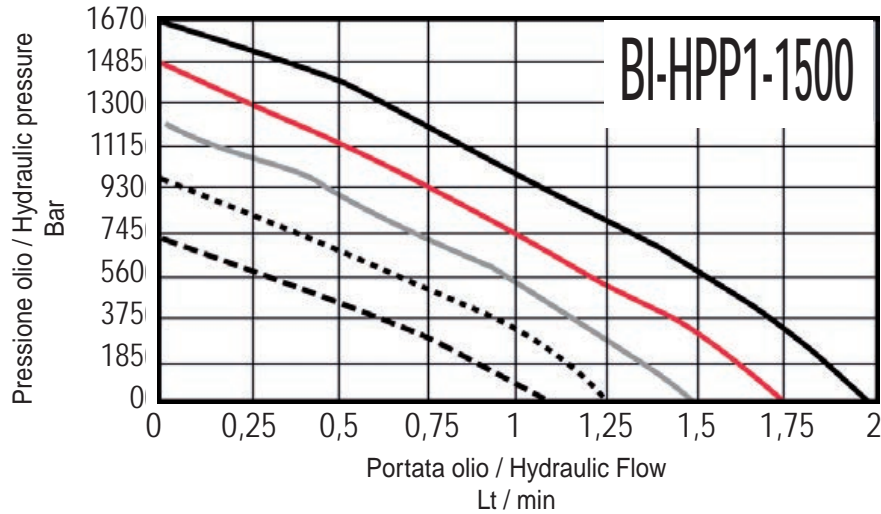


DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI E DELLE PORTATE

PRESSURE AND FLOW GRAPHS

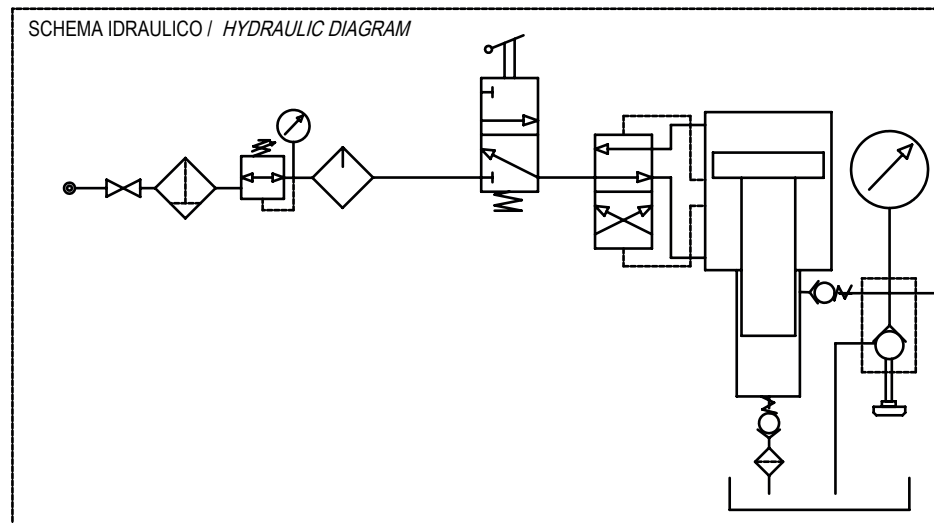
PRESSIONE ARIA / AIR INLET PRESSURE

7 bar	6 bar	5 bar	4 bar	3 bar
—	—	—	----	- - - -



SCHEMA OLEOPNEUMATICO

PNEUMOHYDRAULIC DIAGRAM



MANUTENZIONE

SICUREZZA: PRECAUZIONI E CRITERI GENERALI



ATTENZIONE!

Prima di qualsiasi intervento di manutenzione sulla pompa è necessario scaricare tutte le parti in pressione.
Pompa in condizione di ENERGIA ZERO.

BI-HPP1

1 Se necessario, portare il volantino manuale di messa a scarico in posizione aperta (scarico).

Il completamento della messa in condizione ENERGIA ZERO di questo modello di pompa, DEVE essere possibile attraverso l'impianto oleodinamico e l'impianto pneumatico dell'utilizzatore, secondo le normative vigenti.

MAINTENANCE

SAFETY: PRECAUTIONS AND GENERAL CRITERIA



WARNING!

Pressurised parts must be discharged before any maintenance procedure on the pump.
Pump in ZERO ENERGY state.

BI-HPP1

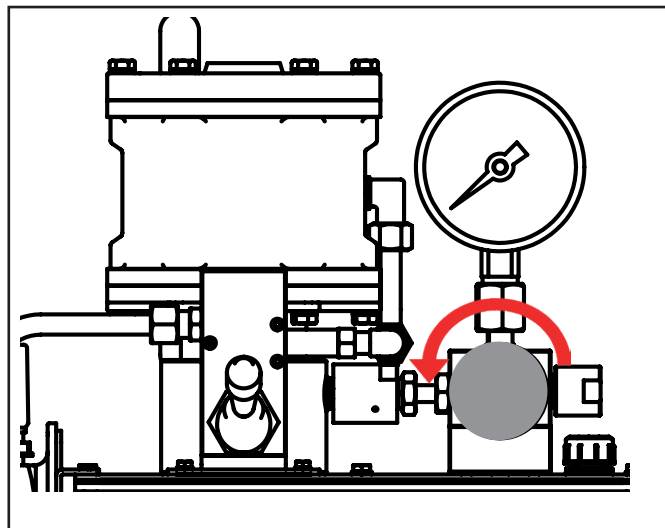
1 If necessary, turn the manually operated dump handwheel to the open (dump) position.

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



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 della pompa durante le operazioni di manutenzione.



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 pumps 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 della pompa.

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;
 - annuale o ogni 1000 ore di funzionamento.

MANUTENZIONE SETTIMANALE

Livello olio nel serbatoio

BI-HPP1

1 Verificare il livello dell'olio presente nel serbatoio, attraverso l'indicatore di livello indicato (A).

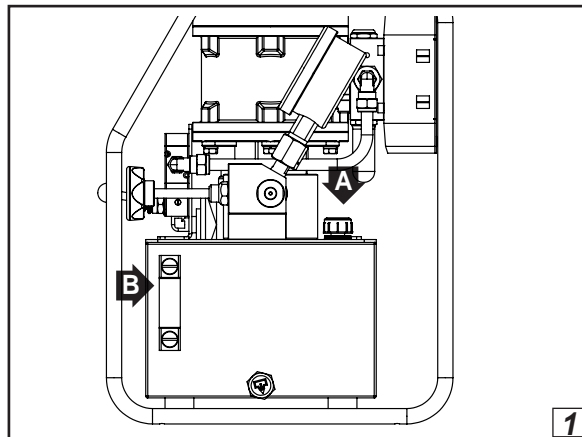
Normalmente il livello deve essere visibile.

Se necessario, rabboccare attraverso il tappo di carico indicato (B).



AVVISO!

L'olio utilizzato dal Fabbricante è di qualità ISO VG32 - VG46.



ROUTINE MAINTENANCE

Careful, strict compliance with the instructions in the maintenance plan will guarantee a high level of pump 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;
 - annually or every 1000 working hours.

WEEKLY MAINTENANCE

Tank oil level

BI-HPP1

1 Check the oil level in the tank by means of the gauge shown (A).

The level must normally be visible.

If necessary, top up by means of the filler cap shown (B).



CAUTION!

The oil used by the Manufacturer is type ISO VG32 - VG46.

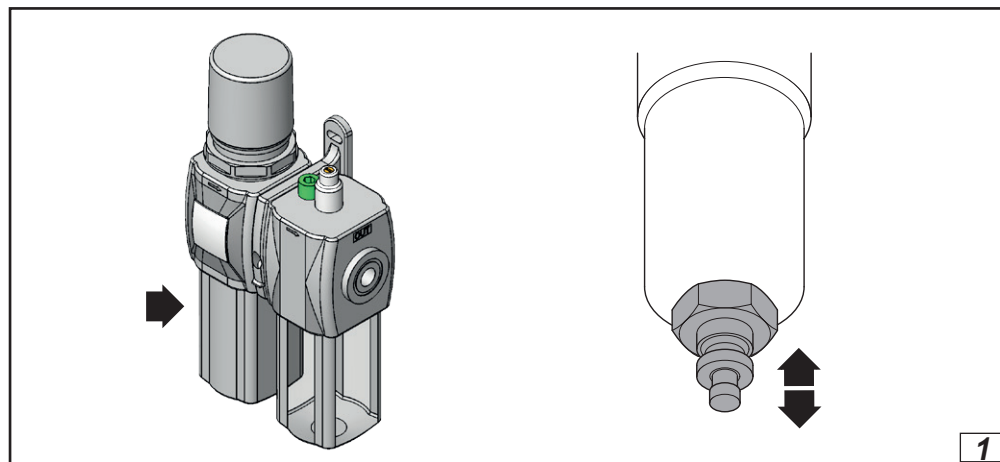


Verifica delle connessioni

Verificare le connessioni idrauliche e pneumatiche.
Controllare che i raccordi sulla pompa non si siano allentati e non presentino crepe o rotture.
Controllare eventuali danneggiamenti ai tubi flessibili.

Gruppo FR+L

- 1 Controllare il livello dell'acqua condensata.
Il rubinetto scarico condensa è completamente automatico.
Al raggiungimento di un determinato livello, la valvola di scarico si apre permettendo la fuoriuscita della condensa.
- 2 Si può intervenire manualmente, agendo sul rubinetto tramite una mezza rotazione, scaricando in questo modo la condensa presente nella tazza, anche con il sistema in pressione.



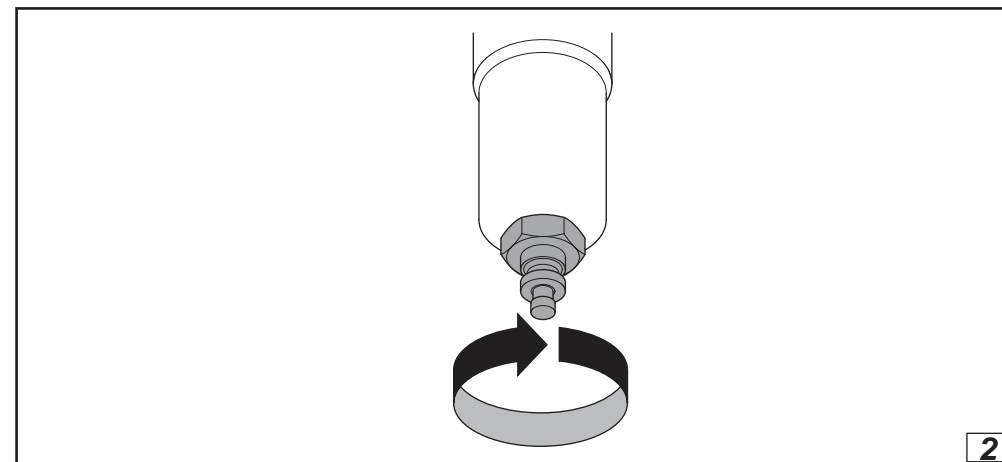
1

Check on connections

Check the hydraulic and pneumatic connections.
Check that the fittings on the pump have not worked loose and are not cracked or broken.
Inspect the hoses for damage.

FR+L unit

- 1 Check the condensate level.
The condensate drain valve is completely automatic.
When a given level is reached, the drain valve opens to allow the condensate to flow out.
- 2 The valve can be turned half a turn by hand to drain the condensate from the cup even with the system pressurised.



2



MANUTENZIONE ANNUALE

Filtro aspirazione

BI-HPP1

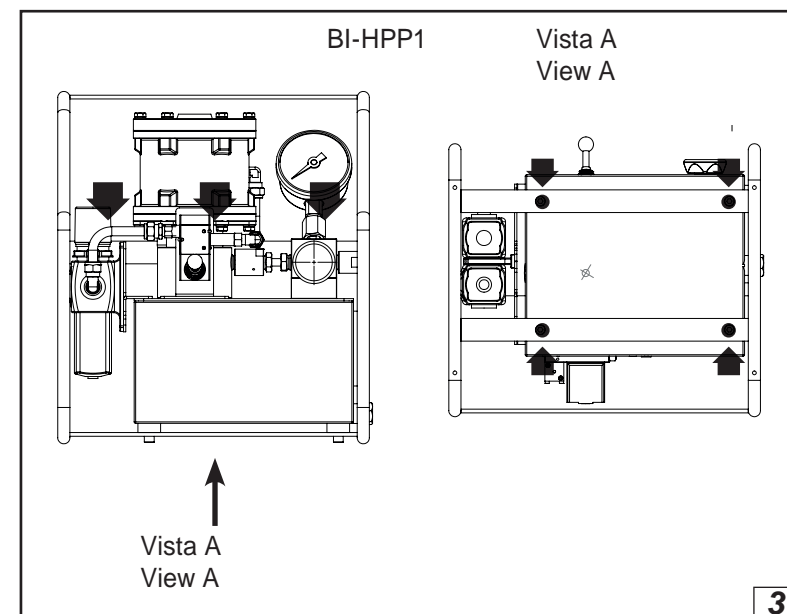
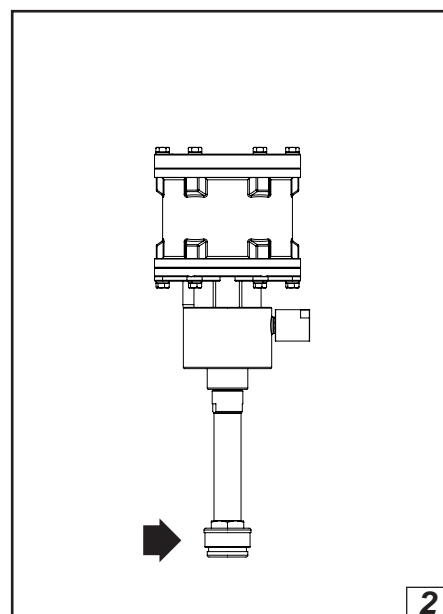
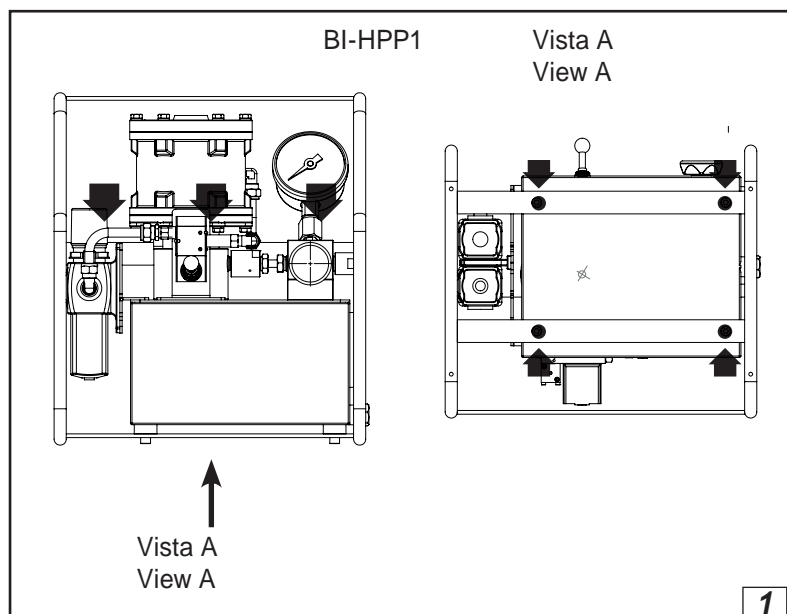
- 1 Rimuovere la pompa dal telaio svitando le viti di fissaggio indicate. (Vista A)
- 2 Rimuovere la pompa dal serbatoio svitando le viti di fissaggio indicate.
- 3 Svitare il filtro di aspirazione.
Soffiare con aria compressa e pulire con panno umido.
Se necessario sostituire.
- 4 Riposizionare la pompa nel punto di utilizzo e bloccarla attraverso le viti di fissaggio indicate.
- 5 Riposizionare la pompa sul telaio e bloccarla attraverso le viti di fissaggio indicate (Vista A).

ANNUAL MAINTENANCE

Inlet filter

BI-HPP1

- 1 Remove the pump from the frame by undoing the fixing screws shown (View A).
- 2 Remove the pump from the tank by undoing the fixing screws shown.
- 3 Unscrew the inlet filter.
Blow it with compressed air and clean with a damp cloth.
Replace it if necessary.
- 4 Replace the pump in the operating position and secure it with the fixing screws shown.
- 5 Replace the pump on the frame and secure it with the fixing screws shown (View A).





LUBRIFICAZIONE

SOSTITUZIONE OLIO

BI-HPP1

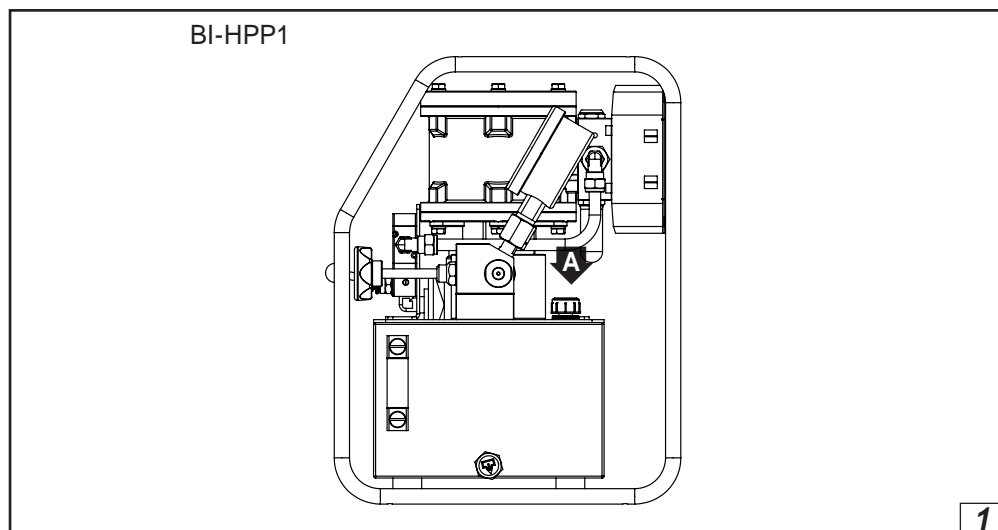
L'olio idraulico ha un colore giallo vivo.

Verificare frequentemente il colore dell'olio per quanto riguarda la sua contaminazione, confrontandolo con il colore dell'olio non usato.

Come regola generale, scaricare completamente l'olio dal serbatoio e pulirlo ogni 250 ore di lavoro o anche più frequentemente se è utilizzato in ambiente sporco.

Per la sostituzione dell'olio operare nel modo seguente.

- 1 Togliere il tappo di carico.
- 2 Predisporre un contenitore (A) e rimuovere il tappo di scarico.
Attendere lo svuotamento del serbatoio.



LUBRICATION

CHANGING THE OIL

BI-HPP1

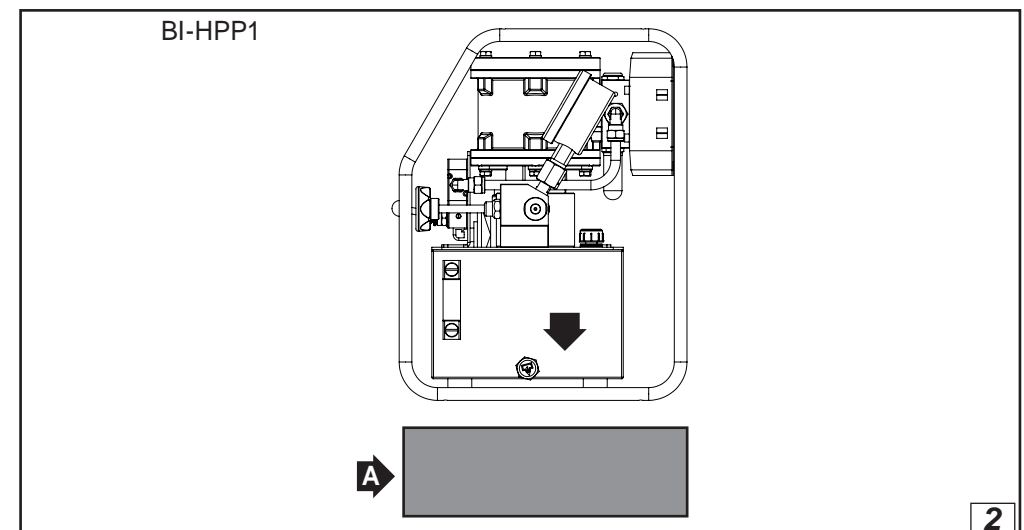
The hydraulic oil is a bright yellow colour.

Check the oil colour for contamination frequently, comparing it with the colour of fresh oil.

As a general rule, completely drain the oil from the tank and clean it every 250 hours, or even more often if used in a dirty environment.

To change the oil, proceed as follows.

- 1 Remove the filler cap.
- 2 Position a container (A) and remove the drain plug.
Wait for the tank to empty.





Riposizionare il tappo di scarico.

3 Completato lo svuotamento, rimuovere la pompa dal telaio, svitando le viti di fissaggio indicate (Vista A).

4 Rimuovere il serbatoio dalla pompa, svitando le viti di fissaggio indicate.

5 Pulire l'interno del serbatoio con un prodotto sgrassante adeguato.

6 Completata la pulizia, installare nuovamente il coperchio del serbatoio con la pompa.

7 Rimontare il gruppo pompa completo sul serbatoio e fissarlo mediante le viti di fissaggio indicate (Vista A).

Replace the drain plug.

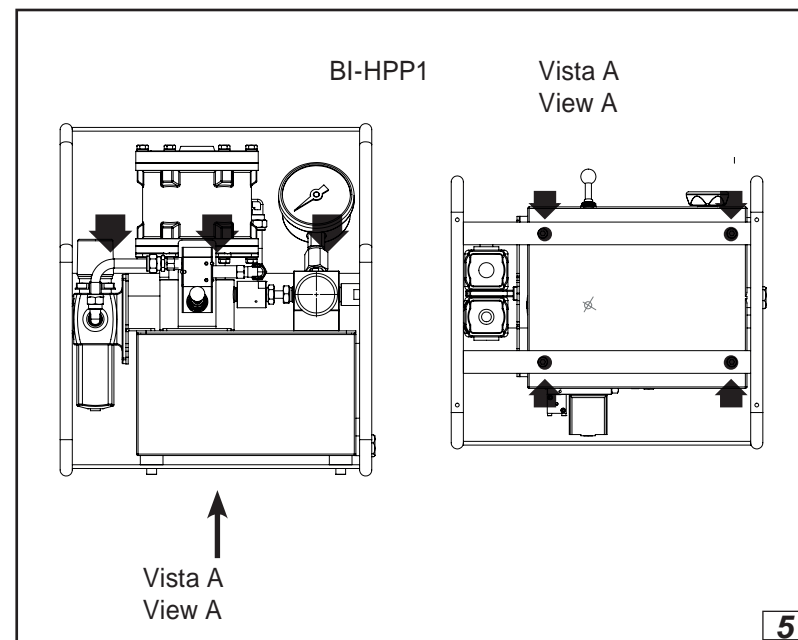
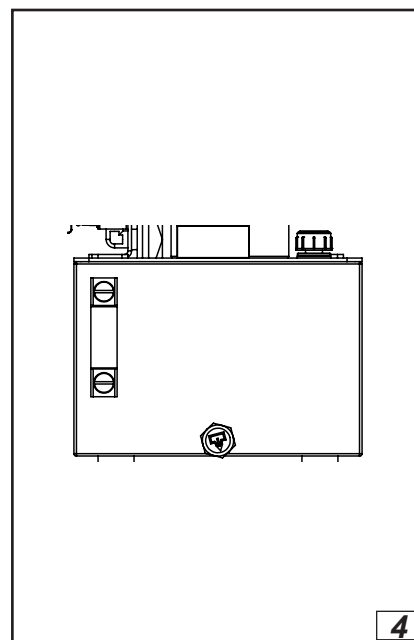
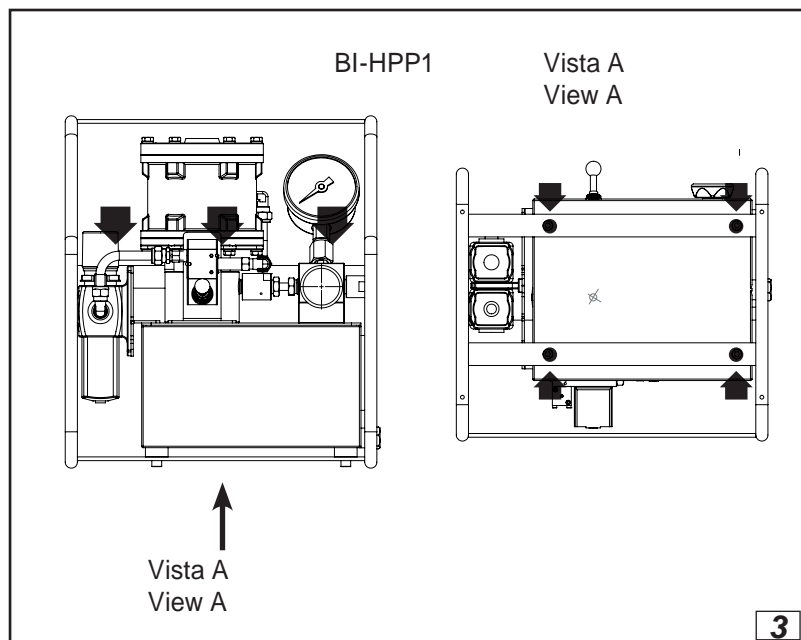
3 Once it is empty, remove the pump from the tank by unscrewing the fixing screws shown (View A).

4 Remove the tank from the pump by unscrewing the fixing screws shown.

5 Clean the inside of the tank with a suitable degreasing product.

6 Once cleaning is complete, replace the lid of the tank with the pump.

7 Refit the complete pump unit on the tank and fix it using the indicated fixing screws (View A).





- 8 Rimuovere il tappo di carico.
Introdurre l'olio nel serbatoio.
- 9 Verificare la quantità di olio inserito dall'indicatore di livello.
Normalmente il livello deve essere visibile.
Completato l'inserimento, installare nuovamente il tappo di carico.



AVVISO!

L'olio utilizzato dal Fabbricante è di qualità ISO VG32 - VG46.

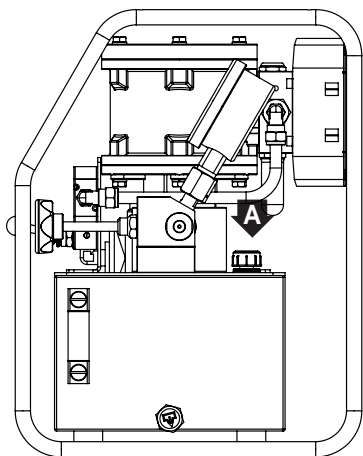
- 8 Remove the filler cap.
Pour oil into the tank.
- 9 Check the amount of oil through the level gauge.
The level must normally be visible.
Once the tank has been filled, replace the filler cap.



CAUTION!

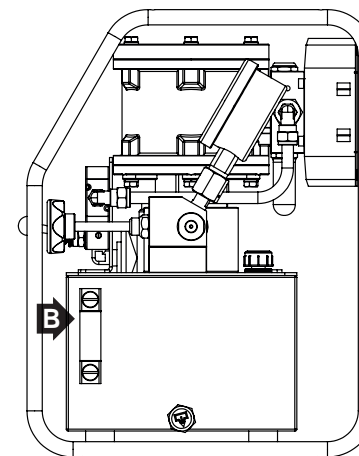
The oil used by the Manufacturer is type ISO VG32 - VG46.

BI-HPP1



6

BI-HPP1



7



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
La pompa non funziona o funziona solo lentamente.	Scarsa pressione nell'impianto alimentazione aria compressa.	Verificare ed eliminare eventuali strozzature o perdite nell'impianto alimentazione aria compressa.
	Formazione di ghiaccio sullo scarico.	Arrestare brevemente la pompa e drenare l'acqua dal filtro del gruppo lubrificatore aria.
	Formazione di residui nel silenziatore.	Rimuovere il silenziatore e pulirlo.
	Filtro del gruppo lubrificatore aria intasato.	Chiudere l'alimentazione dell'aria compressa, scaricare la pressione, rimuovere e pulire il filtro (fare riferimento alla documentazione del gruppo lubrificatore aria).

PROBLEM	CAUSE	SOLUTION
The pump does not work or only operates at low speed.	Low pressure in compressed air supply system.	Check and eliminate any restrictions or leaks in the compressed air supply system.
	Ice forming on discharge outlet.	Stop the pump for a short time and drain the water from the air lubricator unit filter.
	Residues forming in silencer.	Remove and clean the silencer.
	Air lubricator unit filter fouled.	Turn off the compressed air supply, discharge the pressure and remove and clean the filter (refer to the documentation provided for the air lubricator unit).



PROBLEMA	CAUSA	SOLUZIONE
La pompa funziona senza pompare olio.	Filtro di aspirazione intasato. Raccordo di aspirazione non a tenuta ermetica.	Ripulire il filtro. Controllare ed accertarsi della perfetta tenuta del raccordo e dell'anello di tenuta.
La pompa funziona ma c'è una scarsa pressione nel circuito e non si arresta al raggiungimento delle pressioni massime.	Mancanza di tenuta nel circuito. Mancato funzionamento della valvola di aspirazione. Mancanza di tenuta sulla valvola di mandata. Usura guarnizione.	Eliminare eventuali perdite. Smontare la valvola, ripulire o eventualmente sostituire la valvola stessa. Smontare la valvola, ripulire o eventualmente sostituire la valvola stessa. Sostituire la guarnizione.

PROBLEM	CAUSE	SOLUTION
Pump runs without pumping oil.	Inlet filter fouled. Inlet fitting not airtight.	Clean the filter. Check the fitting and O-ring and ensure that they are perfectly airtight.
The pump runs but the circuit pressure is low and the pump does not stop when the maximum pressure is reached.	Circuit not airtight. Inlet valve failure. Inlet valve not airtight. Worn gasket.	Eliminate any leaks. Remove the valve, clean it or replace the valve if necessary. Remove the valve, clean it or replace the valve if necessary. Replace the gasket.



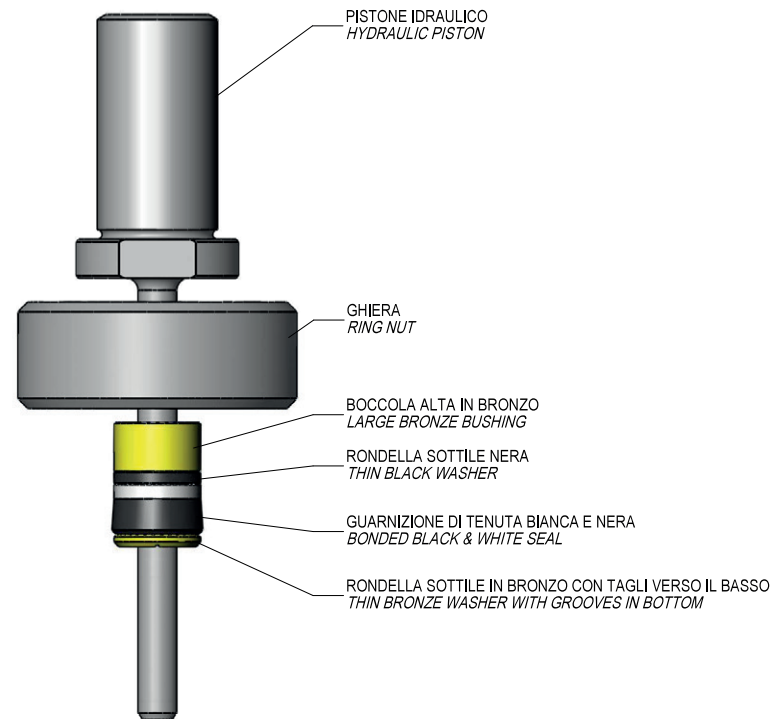
PROBLEMA	CAUSA	SOLUZIONE
La pompa in condizione di tenuta a pressione statica, ha un continuo scarico d'aria dal silenziatore.	Usura della guarnizione.	Sostituire la guarnizione.
Eccessivo scarico di olio dal silenziatore di scarico dell'aria.	Usura della guarnizione.	Sostituire la guarnizione.

PROBLEM	CAUSE	SOLUTION
Air is constantly discharged from the silencer with the pump pressured and at a standstill.	Worn gasket.	Replace the gasket.
Too much oil discharged from air outlet silencer.	Worn gasket.	Replace the gasket.

Solo/only:

BI-HPP1-1500
BI-HPP1-2275

LATO ARIA / AIR SIDE

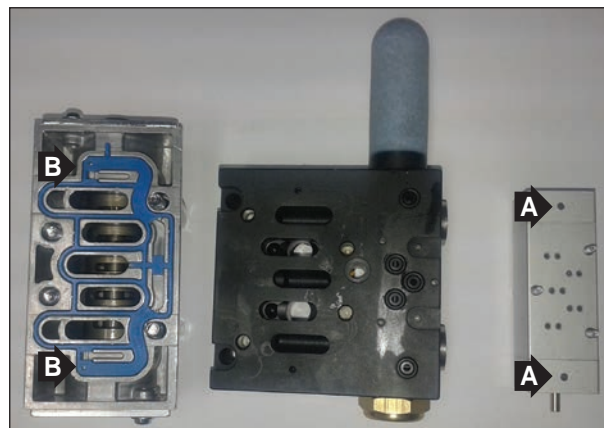


LATO OLIO / OIL SIDE



PROBLEMA	CAUSA	SOLUZIONE
Il motore pneumatico va in stallo o si ferma	Montaggio raccordo dell'aria non corretto.	Ripristinare il montaggio del raccordo dell'aria.
	Rubinetto e/o valvola aria chiusi	Aprire il rubinetto e/o la valvola dell'aria.
	Cursore della valvola di memoria inceppato (A).	Smontare la valvola, soffiare con aria compressa nei due fori di pilotaggio e applicare un lubrificante spray.
	Cursore della valvola di comando inceppato (B).	Smontare la valvola, soffiare con aria compressa nei due fori di pilotaggio e applicare un lubrificante spray.

PROBLEM	CAUSE	SOLUTION
The pneumatic motor stalls or stops	Air fitting not assembled correctly.	Reassemble the air fitting correctly.
	Air tap and/or valve closed	Turn on the air tap and/or valve.
	Flip-flop valve spool jammed (A).	Remove the valve, blow compressed air into the two piloting holes and apply a spray lubricant.
	Control valve spool jammed (B).	Remove the valve, blow compressed air into the two piloting holes and apply a spray lubricant.





BLACKIRON
ITALY

BLACKIRON Italy

Via E. Rizzi 9/11 – 20077 Melegnano (MI) - ITALY

Tel. +39 02-39.43.23.04 - Fax +39 02-87.15.20.20

Web site: www.blackiron.it - E-mail: sales@blackiron.it