



BLACKIRON
ITALY

POMPA A LEVA BI-STADIO

DOUBLE-STAGE HAND LEVER PUMP

BI-MP-150-M-3

★ **MANUALE DI USO E MANUTENZIONE**

★ ***USE AND MAINTENANCE MANUAL***

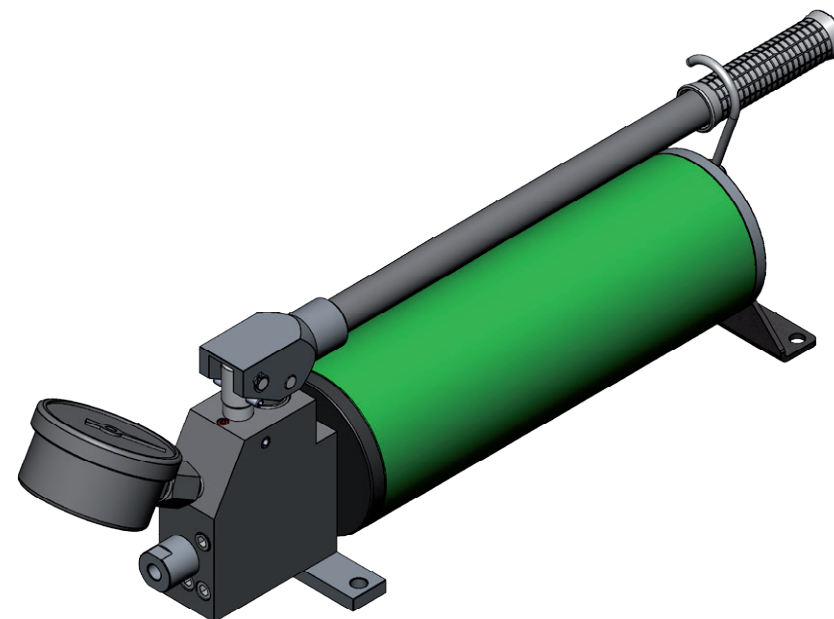
Cod. 7.020.2070-B

BLACKIRON Italy

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

Tel. +39 0239432304 - Fax +39 0287152020

www.blackiron.it - sales@blackiron.it



Ed. 05/2019

**IMPORTANTI INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA
LEGGERE QUESTO MANUALE PRIMA DI OGNI OPERAZIONE
E' RESPONSABILITA' DEL DATORE DI LAVORO FORNIRE IL
PRESENTE MANUALE ALL'OPERATORE
L'INOSSERVANZA DELLE AVVERTENZE POTREBBE CAUSARE
DANNI E LESIONI**

SALVARE QUESTE ISTRUZIONI. NON DISTRUGGERE.

IMPORTANTE - LEGGERE ATTENTAMENTE

Questo manuale contiene informazioni importanti per la corretta installazione, il funzionamento e la manutenzione di questa apparecchiatura. Tutte le persone coinvolte nell'installazione, il funzionamento e la manutenzione di questa apparecchiatura devono essere perfettamente a conoscenza del contenuto di questo manuale. Per la salvaguardia contro la possibilità di lesioni personali o danni alla proprietà, seguire i consigli e le istruzioni di questo manuale. Conservare il manuale per riferimento.

L'esplosione delle parti di ricambio di questo prodotto chiamando il nostro ufficio Assistenza.

LA LINGUA UFFICIALE SCELTA DAL COSTRUTTORE E' L'ITALIANO!

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

**IMPORTANT SAFETY INFORMATION ENCLOSED.
READ THIS MANUAL BEFORE OPERATION.
IT IS THE RESPONSIBILITY OF THE EMPLOYER TO PLACE
THE INFORMATION IN THIS MANUAL INTO THE HANDS OF THE
OPERATOR.
FAILURE TO OBSERVE THE FOLLOWING WARNINGS COULD
RESULT IN INJURY.**

SAVE THESE INSTRUCTIONS. DO NOT DESTROY.

IMPORTANT - READ CAREFULLY

This manual contains important information for the correct installation, operation and maintenance of this equipment. All persons involved in the installation, operation and maintenance of this equipment must be thoroughly familiar with the contents of this manual. To safeguard against the possibility of personal injury or property damage, follow the recommendations and instructions of this manual. Keep this manual for reference.

Repair parts sheets for this product are available by calling our Service department.

THE OFFICIAL LANGUAGE OF THE MAKER IS THE ITALIAN!

No responsibility is assumed for translations in other languages, do not conform to the original meaning.

SOMMARIO

1.0 - ISTRUZIONI AL RICEVIMENTO	4 / 5
2.0 - NORME SULLA SICUREZZA	4 / 13
3.0 - SPECIFICHE TECNICHE	12 / 13
3.1 - CARATTERISTICHE TECNICHE	12 / 13
3.2 - DIAGRAMMA DELLE FORZE	12 / 13
3.3 - SCHEMA IDRAULICO	12 / 13
4.0 - INSTALLAZIONE	12 / 13
4.1 - TAPPO DI CARICO OLIO CON SFIATO SUL SERBATOIO	14 / 15
4.2 - DIMENSIONI POMPA	14 / 15
4.3 - LIVELLO OLIO	14 / 15
4.4 - COLLEGAMENTO IDRAULICO DEI TUBI FLESSIBILI	16 / 17
5.0 - FUNZIONAMENTO	16 / 17
5.1 - DESCRIZIONE COMANDI	18 / 19
5.2 - FUNZIONAMENTO DELLA POMPA	18 / 21
5.3 - REGOLAZIONE DELLA PRESSIONE	20 / 21
6.0 - MANUTENZIONE	20 / 23
6.1 - CONTROLLO DEL LIVELLO OLIO	22 / 23
6.2 - CAMBIO DELL'OLIO E PULIZIA DEL SERBATOIO	22 / 25
6.3 - OLIO IDRAULICO	24 / 25
7.0 - GARANZIA	26 / 27
8.0 - ELIMINAZIONE DEI DIFETTI	26 / 27
8.1 - GUIDA PER L'ELIMINAZIONE DEI DIFETTI	28 / 29

INDEX

1.0 - RECEIVING INSTRUCTIONS	4 / 5
2.0 - SAFETY ISSUES	4 / 13
3.0 - SPECIFICATIONS	12 / 13
3.1 - TECHNICAL DATA	12 / 13
3.2 - FORCE CHART	12 / 13
3.3 - HYDRAULIC DIAGRAM	12 / 13
4.0 - INSTALLATION	12 / 13
4.1 - RESERVOIR OIL FILL PLUG WITH BREATHER HOLE	14 / 15
4.2 - PUMP DIMENSIONS	14 / 15
4.3 - OIL LEVEL	14 / 15
4.4 - HYDRAULIC HOSES CONNECTIONS	16 / 17
5.0 - OPERATION	16 / 17
5.1 - CONTROL DESCRITPION	18 / 19
5.2 - PUMP OPERATION	18 / 21
5.3 - PRESSURE SETTING	20 / 21
6.0 - MAINTENANCE	20 / 23
6.1 - CHECK OIL LEVEL	22 / 23
6.2 - CHANGE OIL AND CLEAN RESERVOIR	22 / 25
6.3 - HYDRAULIC OIL	24 / 25
7.0 - WARRANTY	26 / 27
8.0 - TROUBLESHOOTING	26 / 27
8.1 - TROUBLESHOOTING GUIDE	28 / 29

ISTRUZIONI AL RICEVIMENTO

Controllare visivamente tutti i componenti per accertare eventuali danni derivanti dal trasporto. Se del caso, sporgere subito reclamo al trasportatore. I danni causati durante il trasporto non sono coperti dalla garanzia. Il trasportatore è responsabile degli stessi e deve rispondere di tutte le spese e costi per la rimessa in efficienza del materiale.

SICUREZZA ANZITUTTO

NORME SULLA SICUREZZA

Leggere attentamente tutte le istruzioni, le Precauzioni ed Avvertenze che si devono osservare durante l'impiego delle attrezzature. Rispettare tutte le norme di sicurezza per evitare infortuni alle persone e danni alle cose. Il Costruttore 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.

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

L'inosservanza delle seguenti Norme di Sicurezza può causare infortuni alle persone e danni alle attrezzature.

PRECAUZIONE: Sta ad indicare la corretta procedura d'impiego o di manutenzione per evitare danni, anche irreparabili, delle attrezzature e delle cose circostanti.

AVVERTENZA: Sta ad indicare un potenziale pericolo che richiede l'osservanza della procedura per evitare infortuni alle persone.

1.0

RECEIVING INSTRUCTIONS

Visually inspect all components for shipping damage. Shipping damage is not covered by warranty. If shipping damage is found, notify carrier at once. The carrier is responsible for all repair and replacement costs resulting from damage in shipment.

SAFETY FIRST

2.0

SAFETY ISSUES

Read all instructions, warnings and cautions carefully. Follow all safety precautions to avoid personal injury or property damage during system operation. The Manufacturer cannot be responsible for damage or injury resulting from unsafe product use, lack of maintenance or incorrect product and/or system operation.



Contact the Manufacturer when in doubt as to the safety precautions and operations.

Failure to comply with the following cautions and warnings could cause equipment damage and personal injury.

CAUTION

Is used to indicate correct operating or maintenance procedures and practices to prevent damage to, or destruction of equipment or other property.

WARNING

Indicates a potential danger that requires correct procedures or practices to avoid personal injury.

PERICOLO: E' usato solo quando una azione od una mancata azione può provocare gravi infortuni se non la morte.

AVVERTENZA: Durante l'impiego delle attrezzature oleodinamiche usare sempre gli indumenti protettivi appropriati.



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



AVVERTENZA: **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.



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



AVVERTENZA: 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, montare un manometro. Colose contropressioni le quali ne compromettono la durata.



DANGER *Is only used when your action or lack of action may cause serious injury or even death.*

WARNING: *Wear proper personal protective gear when operating hydraulic equipment.*

WARNING: **Stay clear of loads supported by hydraulics.** *A cylinder, when used as a load lifting device, should never be used as a load holding device. After the load has been raised or lowered, it must always be blocked mechanically*

WARNING: **USE ONLY RIGID PIECES TO HOLD LOADS.** *Carefully select steel or wood blocks that are capable of supporting the load. Never use a hydraulic cylinder as a shim or spacer in any lifting or pressing application.*

DANGER: *To avoid personal injury keep hands and feet away from cylinder and workpiece during operation.*

WARNING: *The system operating pressure must not exceed the pressure rating of the lowest rated component in the system. Install pressure gauges in the system to monitor operating pressure. It is your window to what is happening in the system.*

PRECAUZIONE: 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:

Avoid damaging hydraulic hose. Avoid sharp bends and kinks when routing hydraulic hoses. Using a bent or kinked hose will cause severe back-pressure. Sharp bends and kinks will internally damage the hose leading to premature hose failure.

IMPORTANTE: 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.



IMPORTANT

DO NOT drop heavy objects on hose. A sharp impact may cause internal damage to hose wire strands. Applying pressure to a damaged hose may cause it to rupture.

IMPORTANTE: Non usare il tubo flessibile od il giunto rotante per sollevare le attrezzature. Servirsi delle maniglie di trasporto o di altri mezzi più sicuri.



IMPORTANT:

Do not lift hydraulic equipment by the hoses or swivel couplers. Use the carrying handle or other means of safe transport.

PRECAUZIONE: 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:

Keep hydraulic equipment away from flames and heat. Excessive heat will soften packings and seals, resulting in fluid leaks. Heat also weakens hose materials and packings. For optimum performance do not expose equipment to temperatures of 65°C [150°F] or higher. Protect hoses and cylinders from weld spatter.

PERICOLO: 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.



DANGER:

Do not handle pressurized hoses. Escaping oil under pressure can penetrate the skin, causing serious injury. If oil is injected under the skin, see a doctor immediately.

AVVERTENZA: 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 a coupled system. Never use a applications with unconnected couplers. If the application becomes extremely overloaded, components can fail catastrophically causing severe personal injury.

IMPORTANTE: 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 come indicato in sezione 6.3.



IMPORTANT:

Hydraulic equipment must only be serviced by a qualified hydraulic technician. For repair service, contact the Authorized Service Center in your area. To protect your warranty, only use oil as described in section 6.3.

AVVERTENZA: 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:

Immediately replace worn or damaged parts by genuine parts. Standard grade parts will break causing personal injury and property damage. Parts are designed to fit properly and withstand high loads.

ATTENZIONE: Non impiegare le pompe a mano in ambienti a rischio d'esplosione. Rispettare la Normativa Nazionale vigente in materia di Antideflagranza.



WARNING:

Do not use manual pumps in an explosive atmosphere. Adhere to all local and national electrical codes.

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



WARNING:

Keep hands clear of moving parts and pressurized hoses.

ATTENZIONE: Queste pompe sono dotate di valvole limitatrici di pressione tarate dal costruttore. Per la loro riparazione o taratura rivolgersi esclusivamente ad un Centro Assistenza autorizzato.



WARNING:

These pumps have internal factory adjusted relief valves, which must not be repaired or adjusted except by an Authorized Service Center.

DATI TECNICI / TECHNICAL DATA

Modello <i>Model</i>		BI-MP-150-3
Pressione massima 1° stadio <i>Maximum pressure 1st stage</i>	bar psi	35 500
Pressione massima 2° stadio <i>Maximum pressure 2nd stage</i>	bar psi	1.500 21.450
Portata olio 1° stadio <i>Hydraulic flow 1st stage</i>	cm ³	12,5
Portata olio 2° stadio <i>Hydraulic flow 2nd stage</i>	cm ³	1,1
Corsa pistone <i>Piston stroke</i>	mm	20
Capacità serbatoio <i>Reservoir capacity</i>	Lt.	2,5 <small>Utilizzabile</small> <small>Usable</small> 1,65
Peso pompa standard <i>Standard pump weight</i>	Kg.	10

tab.1

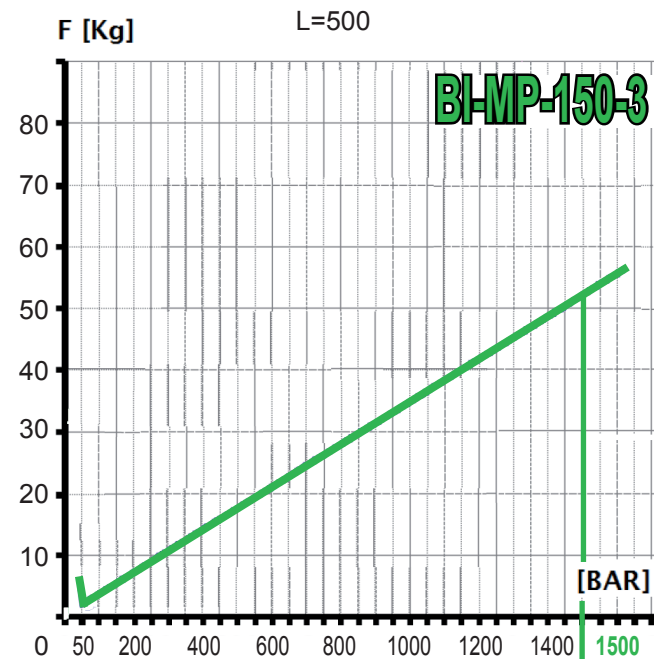


fig.1

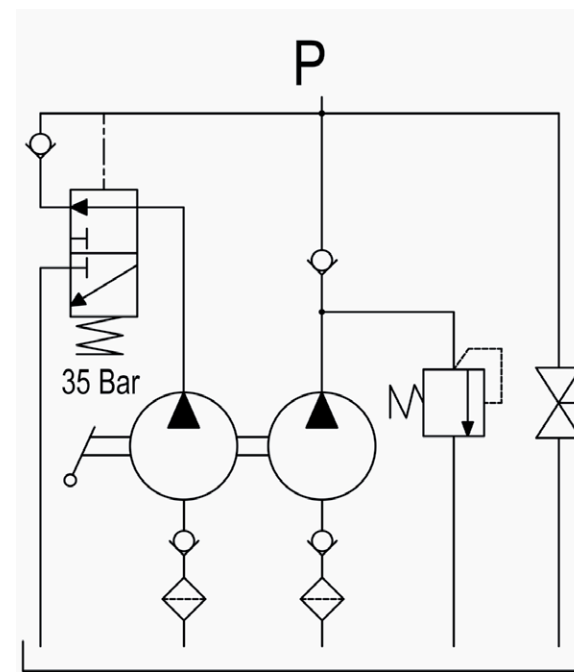


fig.1/1

SPECIFICHE

3.0

SPECIFICATIONS

CARATTERISTICHE TECNICHE

3.1

TECHNICAL DATA

Fare riferimento alla tabella 1 per le caratteristiche tecniche della pompa.

Refer to table 1 for pump technical data.

DIAGRAMMA DELLE FORZE

3.2

FORCE CHART

Fare riferimento alla figura 1 per il diagramma delle forze da applicare sulla leva.

Refer to figure 1 for pump lever force.

SCHEMA IDRAULICO

3.3

HYDRAULIC DIAGRAM

Fare riferimento alla figura 1/1 per lo schema idraulico della pompa.

Refer to figure 1/1 for pump hydraulic diagram.

INSTALLAZIONE

4.0

INSTALLATION

Alcune versioni del prodotto possono prevedere la leva di azionamento rimovibile (Fig.3). In tali casi il Cliente dovrà valutare la necessità di garantire sempre la fruibilità della leva, prevedendo gli opportuni accorgimenti, esempio, ancorandola direttamente al prodotto o predisponendo un opportuno alloggiamento in prossimità dello stesso. E' necessario ricordare che, in caso di emergenza, l'unico modo per potere azionare il sistema idraulico, è utilizzando la propria leva di azionamento.

Some versions of the product may provide the operating lever removably (Fig.3). In such cases the customer will evaluate the need to guarantee the usability of the lever, providing suitable precautions, eg, anchoring directly to the product or acquiring a suitable housing in the vicinity of it. E 'must remember that, in case of emergency, the only way to be able to operate the hydraulic system, is using its own operating lever.

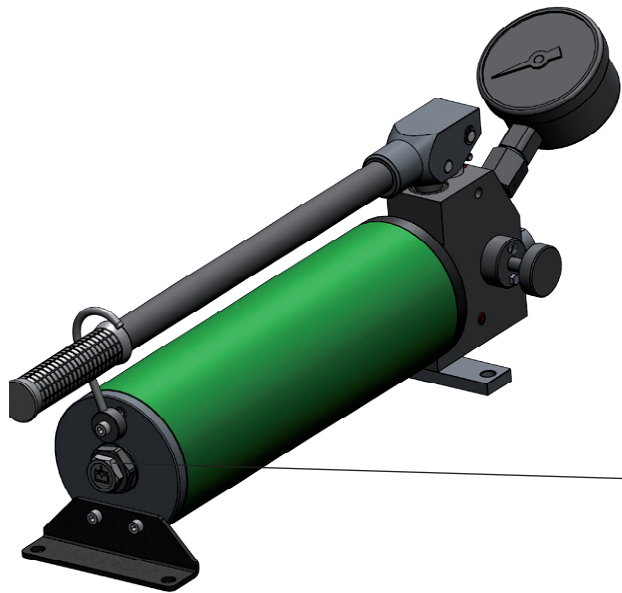


fig.2

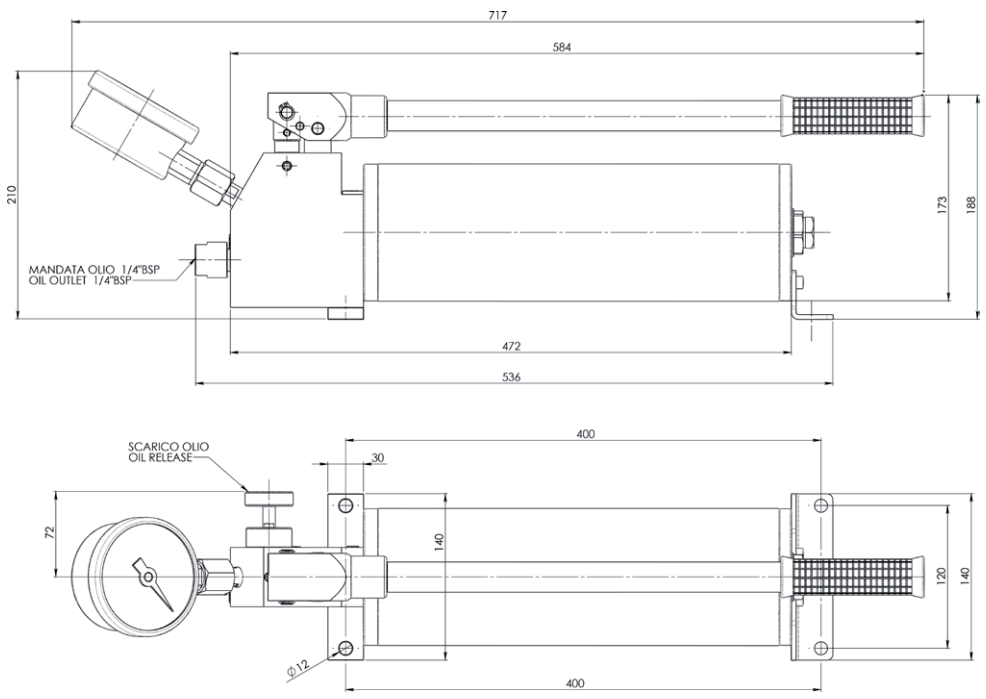


fig.3

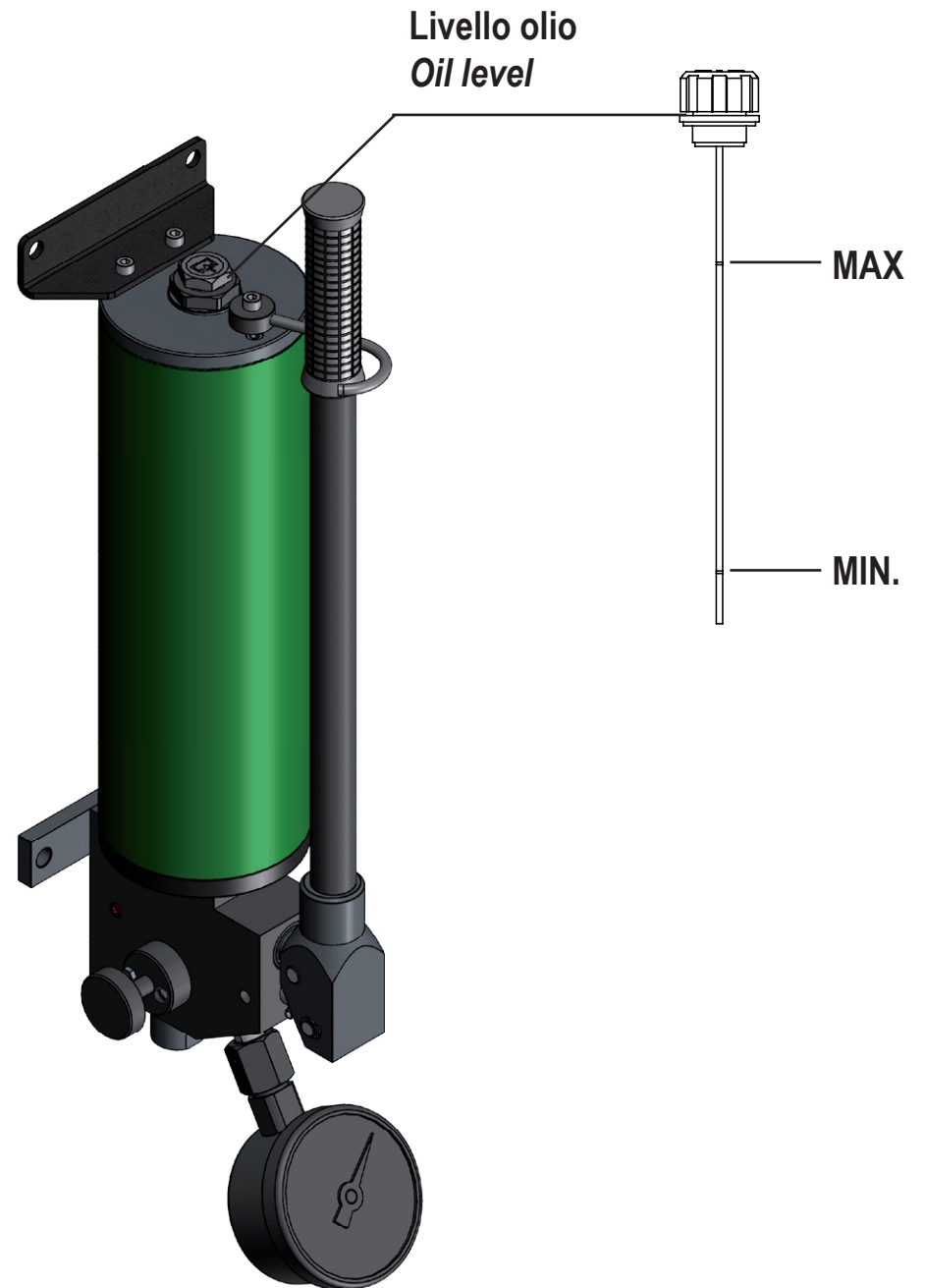


fig.4

TAPPO DI CARICO OLIO CON SFIATO SUL SERBATOIO

Fare riferimento alla figura 2.

Sopra al coperchio serbatoio è installato un tappo di carico olio con asta per controllo livello (A).

4.1

RESERVOIR OIL FILL PLUG WITH BREATHER HOLE

Refer to figure 2.

Above the tank cover is installed oil filler cap rod for level control (A).

DIMENSIONI POMPA

Fare riferimento alla figura 3 per le dimensioni della pompa.

4.2

PUMP DIMENSIONS

Refer to figure 3 for pump dimensions.

LIVELLO DELL'OLIO

Controllare il livello dell'olio prima di avviare la pompa; aggiungere olio, se necessario, togliendo il tappo di carico olio 1/2" BSP dal coperchio serbatoio (vedere figura 2).

Posizionare la pompa in verticale con il foro di mandata verso il basso e verificare il livello.

Il serbatoio è pieno, quando il livello dell'olio è come mostrato in figura 4.

IMPORTANTE: Aggiungere olio solo quando tutti i componenti del sistema sono ritornati a riposo, altrimenti il sistema conterrebbe più olio di quanto ce ne possa stare.

4.3

OIL LEVEL

Check the pump oil level prior to start-up, if necessary add oil by removing the oil fill plug 1/2" BSP from the cover plate (see figure 2).

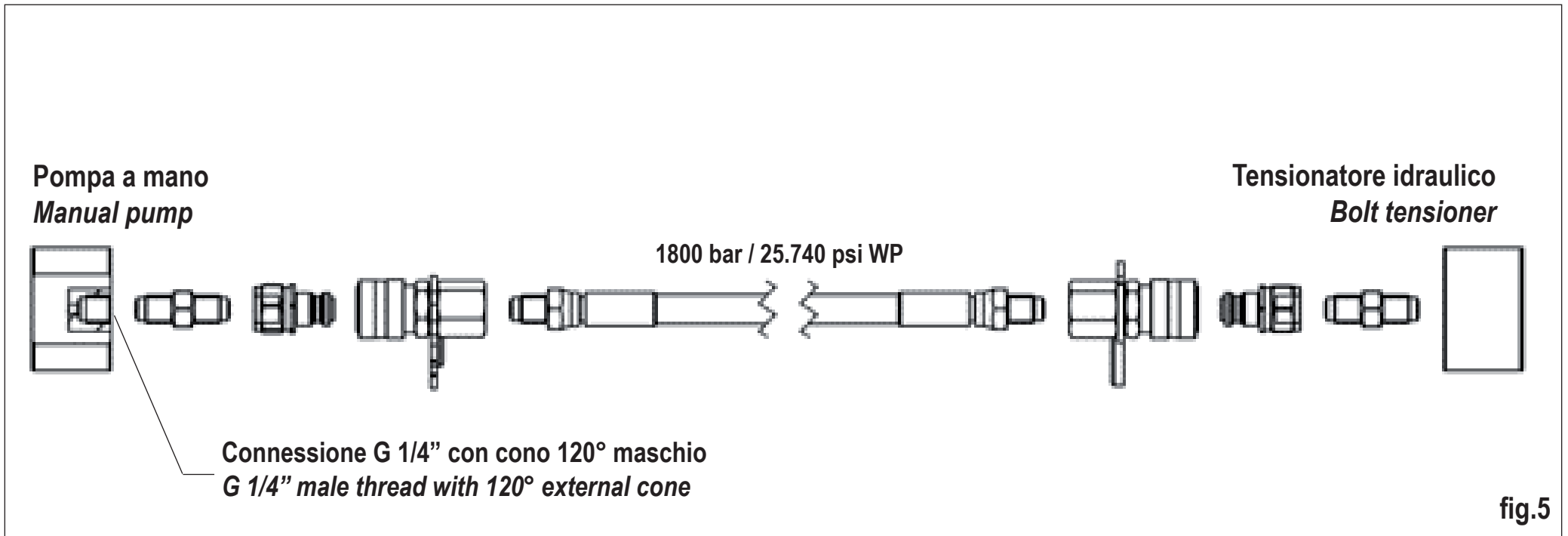
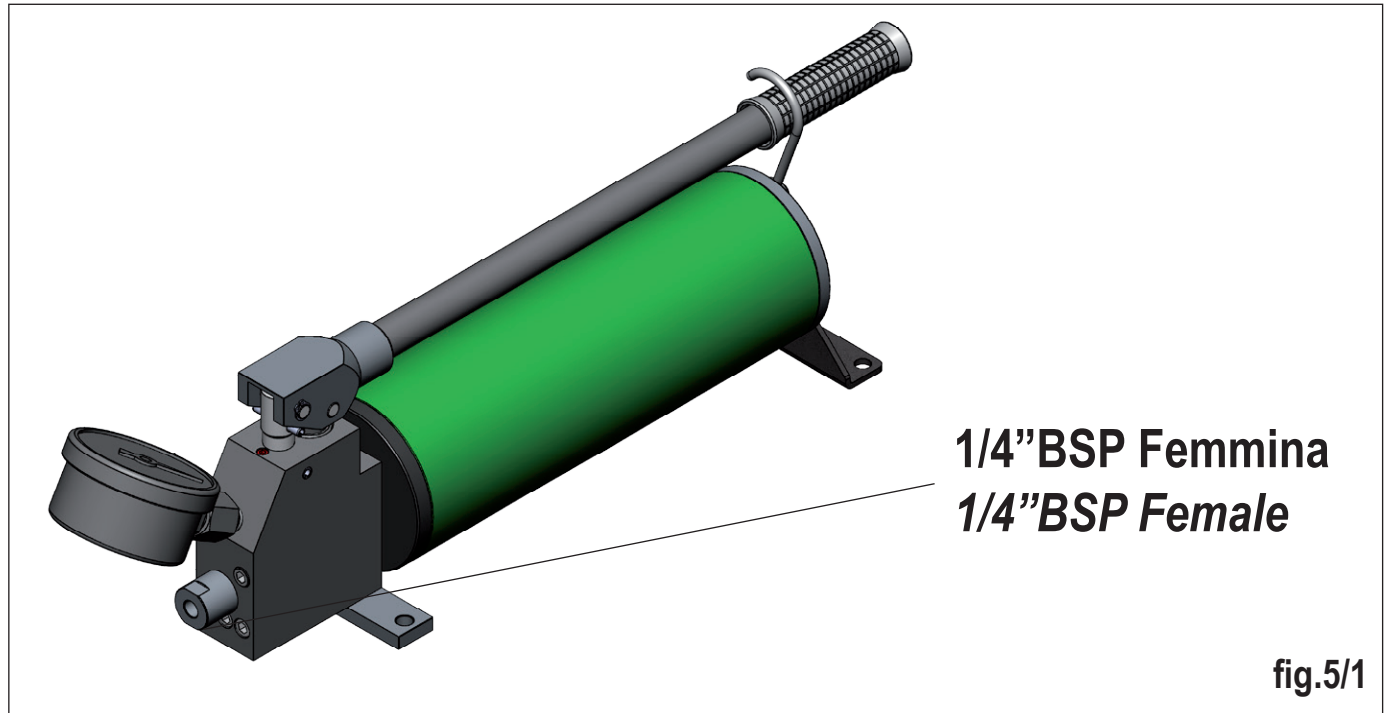
Place the pump vertically with the hole of the downflow and check the level.

The reservoir is full when the oil level is as shown in figure 4.



IMPORTANT:

Add oil only when all system components are fully retracted, or the system will contain more oil than the reservoir can hold.



COLLEGAMENTO IDRAULICO TUBI FLESSIBILI

4.4

HYDRAULIC HOSES CONNECTIONS

Collegare i tubi flessibili come mostrato in figura 5.

Usare tubi flessibili marcati “**1.800 bar/25.740 psi WP**”. Gli innesti idraulici debbono essere installati come in figura 5 per il corretto funzionamento del tensionatore idraulico. Accertarsi che gli innesti idraulici siano completamente inseriti prima di lavorare.

Un inserimento solo parziale dell'innesto impedirà il corretto funzionamento del tensionatore idraulico.

ATTENZIONE: Quando si usano le pompe con dei collettori per applicazioni multiple, accertarsi che tutti gli innesti idraulici non utilizzati abbiano i cappucci protettivi completamente installati prima di avviare la pompa.



WARNING: When using pumps with multi-application manifolds, ensure all unused couplers have the protective caps fully installed before starting pump.

Nota: Quando il tensionatore idraulico è collegato alla pompa, rimarrà dell'aria intrappolata nel circuito idraulico. Spurgare l'aria ponendo il tensionatore ed i tubi flessibili stesi e raddrizzati al di sotto della pompa, fare funzionare il tensionatore senza carico fino a che si muova senza esitazione.

Note: When the bolt tensioner is first connected to the pump, air will be trapped in the hydraulic circuit. Remove air by placing bolt tensioner and straightened hoses below pump, operate bolt tensioner without load until it move without hesitation.

FUNZIONAMENTO

5.0

OPERATION

L'AZIONAMENTO DELLA LEVA AVVIENE SOLO CON LA FORZA UMANA; IL DIMENSIONAMENTO DELLA LEVA E' STATO CONCEPITO PER UN IMPIEGO DA PARTE DI UNA PERSONA ADULTA IN BUONO STATO DI SALUTE. ACCERTARSI SEMPRE E COMUNQUE PRIMA DI INIZIARE AD UTILIZZARE IL PRODOTTO SE TALE SFORZO, IN BASE ALLA FREQUENZA DEGLI AZIONAMENTI E ALLA POSIZIONE ERGONOMICA ASSUNTA, RISULTA CONFORME ALLE REGOLE AZIENDALI INTERNE IN TEMA DI SALUTE E SICUREZZA NEI LUOGO DI LAVORO.



THE LEVER IS ONLY WITH THE POWER OF HUMAN, THE DESIGN OF LEVER HAS BEEN DESIGNED FOR USE BY AN ADULT IN GOOD HEALTH. ALWAYS MAKE SURE BEFORE ATTEMPTING TO USE THE PRODUCT IF SUCH EFFORT, ACCORDING TO FREQUENCY DRIVES AND ERGONOMIC POSITION ASSUMED, FOUND TO COMPLY WITH CORPORATE INTERNAL RULES REGARDING HEALTH AND SAFETY IN THE WORKPLACE.

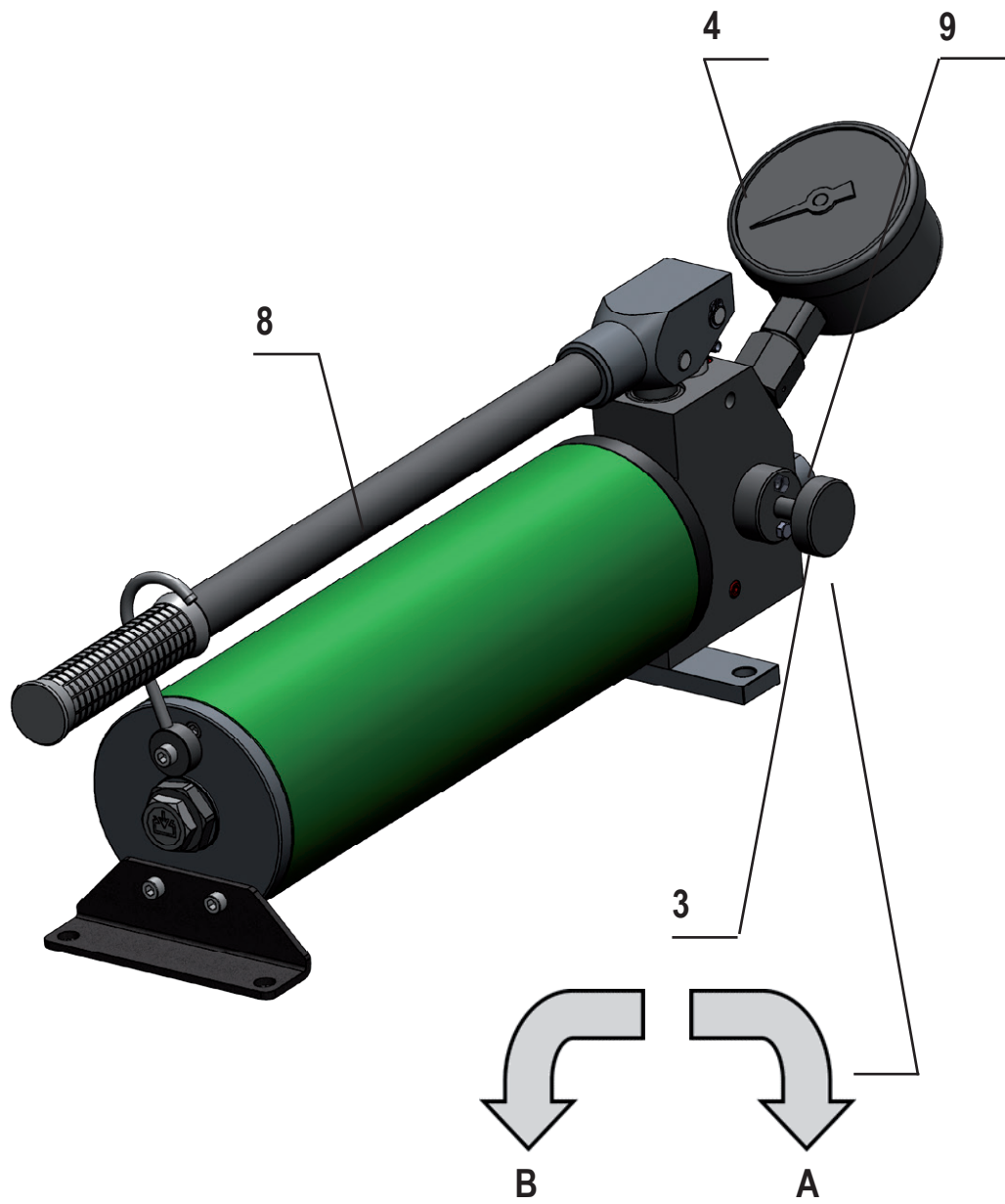


fig.6

DESCRIZIONE COMANDI

Fare riferimento alla figura 6.

- 3 - Volantino di messa a scarico manuale.
- 4 - Manometro d.100 scala 0-2000 bar
- 8 - Leva di azionamento pompa.
- 9 - Raccordo di mandata olio

5.1

CONTROL DESCRIPTION

Refer to Figure 6.

- 3 - Manual handwheel discharge valve.
- 4 - Analogic pressure gauge d.100 scale 0-2000 bar
- 8 - Operating lever pump.
- 9 - Oil outlet port

FUNZIONAMENTO DELLA POMPA

IMPORTANTE: Quando possibile, un solo utente dovrebbe usare l'applicazione e la pompa. Questo può prevenire un'attivazione accidentale della pompa mentre l'operatore sta posizionando l'applicazione idraulica.



- Verificare che il volantino di messa a scarico (3) sia svitato (1-2 giri massimo) ruotandolo in senso antiorario (B) in modo tale da non avere pressione nel circuito e consentire l'aggancio degli innesti rapidi o il montaggio dei tubi flessibili al raccordo di mandata (9).
- Chiudere il volantino di messa a scarico (3) ruotandolo in senso orario e serrando, senza esagerare, per procedere alla pressurizzazione del circuito.
- Utilizzando la leva d'azionamento (8), è necessario applicare una forza F (Figura 3) dall'alto verso il basso per mandare in pressione la pompa ed ottenere il movimento del cilindro collegato.

Nota: La pompa P22160M-3 è dotata di un sistema di commutazione automatico tra le 2 velocità della pompa che scatta raggiungimento di circa 35 Bar. (alta portata/bassa pressione fino a ~35 bar ; poi bassa portata / alta pressione).

5.2

PUMP OPERATION

IMPORTANT: When possible, a single user should operate the hydraulic application and pump. This can prevent accidental activation of the pump while the operator is positioning the application.

- Ensure that the handwheel discharge valve (3) is unscrewed (1-2 maximum turns) by turning it counterclockwise (B) sso that there is no pressure in the circuit and allow the fast coupling to be engaged or the mounting of the flexible hoses to the discharge connection (9).
- Close the handwheel discharge valve (3) by turning it clockwise and tightening , without exaggeration , to proceed to pressurize the circuit.
- Using the actuating lever (8), it is necessary to apply a force F (Figure 3) from the top downwards to pressurize the pump and obtain the movement of the cylinder connected.

Note: The pump P22160M-3 is equipped with an automatic switching between the 2 speeds of the pump which is activated when it reaches about 35 Bar (high flow / low pressure up to ~35 bar, then low flow / high pressure).

- Una volta raggiunta la corsa desiderata, per scaricare la pressione, è sufficiente ruotare (1-2 giri massimo) il volantino di messa a scarico (3) in senso antiorario (B).

Nota: l'interruzione del movimento della leva di azionamento, garantisce in qualsiasi punto il mantenimento della pressione raggiunta.

ATTENZIONE: Fare riferimento alle istruzioni del cilindro idraulico per la procedura di funzionamento.

- Once you reach the desired stroke, to discharge the pressure, it is sufficient to rotate counterclockwise (B) (1-2 turns maximum) the handwheel discharge valve (3).

Note: the interruption of the movement of the operating lever, ensures at any point of maintaining the pressure reached.

WARNING: Refer to the instructions of the hydraulic cylinder for the operating procedure.

REGOLAZIONE DELLA PRESSIONE

5.3

PRESSURE SETTING

ATTENZIONE: Effettuare queste regolazioni PRIMA di utilizzare il cilindro. La regolazione della pressione della pompa può essere superiore a quella necessaria per ottenere la forza desiderata per la vostra applicazione. Il superamento della pressione massima di lavoro causerà dei danni all'equipaggiamento e può portare ad un ferimento serio delle persone.



WARNING: Make these adjustments BEFORE using hydraulic cylinder. The pump pressure setting may be above the pressure needed to provide the required force for your application. Exceeding maximum working pressure will cause equipment damage and may lead to serious personal injury.

Le pompe manuali sono equipaggiate con una valvola di massima pressione tarata dal Costruttore a 1.600 BAR / 22.880 P.S.I.

Manual hand pumps are equipped with one relief valve factory set by the Manufacture at 1.600BAR / 22.880 PSI.

MANUTENZIONE

6.0

MAINTENANCE

Ispezionare frequentemente tutti i componenti del sistema per eventuali perdite o danni. Riparare o sostituire i componenti danneggiati.

Frequently inspect all components of the system for leaks or damage. Repair or replace damaged components.

ATTENZIONE: E' obbligatorio, prima di qualsiasi intervento/operazione, scaricare tutte le parti in pressione, ovvero portare l'apparecchio in una condizione riconosciuta con ENERGIA ZERO.

WARNING: It is mandatory before any intervention /operation, download all the parts under pressure, or bring the device to a condition recognized with ZERO ENERGY.

ATTENZIONE: LO SCARICO DELL'IMPIANTO IDRAULICO PUÒ CREARE MOVIMENTI INTEMPESTIVI/IMPREVISTI DEL PRODOTTO E CONSEGUENTEMENTE DEI MECCANISMI/ORGANI AD ESSO COLLEGATI.

ATTENZIONE: Le operazioni di MANUTENZIONE/CONTROLLI PERIODICI/PULIZIA devono essere fatti **OBBLIGATORIAMENTE** da **PERSONALE QUALIFICATO** ed **ABILITATO** al farlo.



OGNI INTERVENTO CHE VENGA ESEGUITO IGNORANDO LE MODALITA' PRESCRITTE E LA LOGICA DEL BUON SENSO PER SALVAGUARDARE LA PROPRIA E L'ALTRUI INCOLUMITA', FARA' DECADERE OGNI FORMA DI GARANZIA.

La pompa P22160M-3 non necessita di particolari manutenzioni. Il Costruttore non risponde di eventuali danni e/o malfunzionamenti causati da mancata manutenzione.

WARNING: **PLUMBING DRAIN CAN CREATE SUDDEN MOVEMENTS/UNEXPECTED PRODUCT AND THEREFORE THE MECHANISMS/COMPONENTS CONNECTED TO IT.**

WARNING: *The operations of MAINTENANCE/CHECKS /CLEANING must be done by QUALIFIED PERSONNEL MUST BE ENABLED to do so and*

ALL WORK IS DONE THAT IGNORING THE METHOD PRESCRIBED AND THE LOGIC OF COMMON SENSE TO MAINTAIN ITS AND THE SAFETY OF OTHERS, WILL VOID ALL WARRANTIES.

The P22160M-3 pump does not require any special maintenance. The Manufacturer is not liable for any damage and / or malfunction caused by lack of maintenance.

CONTROLLO DEL LIVELLO OLIO

6.1

CHECK OIL LEVEL

Controllare il livello dell'olio prima dell'avvio, e rimboccare l'olio, se necessario, togliendo il tappo di riempimento. Vedere le figure 2 e 4. Accertarsi sempre che il cilindro idraulico sia tornato completamente a riposo, prima di aggiungere olio nel serbatoio.

Check the oil level of the pump prior to start-up, and add oil, if necessary, by removing the fill port plug. See figures 2 and 4. Always be sure hydraulic cylinder is fully retracted before adding oil to the reservoir.

CAMBIO DELL'OLIO E PULIZIA DEL SERBATOIO

6.2

CHANGE OIL AND CLEAN RESERVOIR

L'olio idraulico ha un colore giallo vivo. Controllare frequentemente le condizioni dell'olio per quanto riguarda la sua contaminazione confrontandolo con il colore dell'olio nuovo non usato. Come regola generale, scaricare completamente l'olio dal serbatoio e pulirlo ogni 12 mesi, o anche più frequentemente se è utilizzato in ambiente sporco.

Hydraulic oil is a crisp yellow color. Frequently check oil condition for contamination by comparing pump oil to new oil. As a general rule, completely drain and clean the reservoir every 12 months, or more frequently if used in dirty environments.

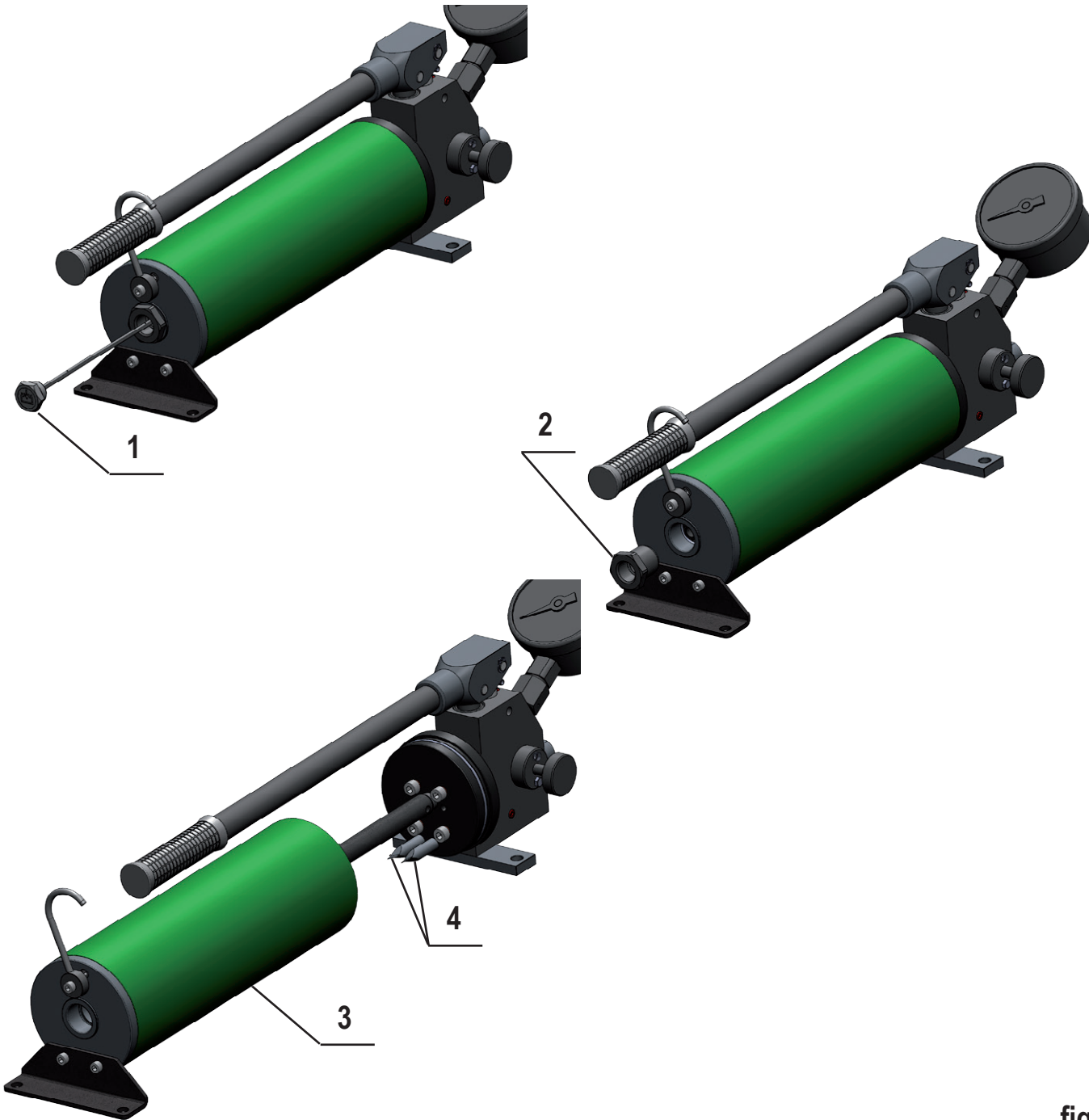


fig.9

Nota: questa procedura richiede di togliere la pompa dal serbatoio. Lavorare su di un banco pulito ed eliminare l'olio portandolo agli appositi centri di raccolta autorizzati.

Fare riferimento alla figura 9:

- 1 - Togliere il tappo di scarico (1) e scaricare tutto l'olio dal serbatoio.
- 2 - Svitare la vite (2) che fissa il serbatoio al corpo pompa
- 3 - Sfilare il serbatoio e la testata posteriore (3) (assemblati tra di loro) dal corpo della pompa.
- 3 - Pulire completamente il serbatoio
- 4 - Verificare ed eventualmente sostituire i filtri aspirazione (4) con ricambio originale.
- 5 - Rimontare tutti i componenti
- 6 - Riempire il serbatoio con olio idraulico pulito. Il serbatoio è pieno quando il livello dell'olio è come mostrato in figura 4.

OLIO IDRAULICO

Lo standard industriale ISO classificazione di viscosità per i lubrificanti è indicato dalla norma ISO3448, DIN51519. Il valore che segue il prefisso ISO VG indica la viscosità nominale a 40 gradi centigradi.

Linee guida per la selezione dell'olio idraulico:

- VG10 - VG15 Sistemi operativi destinati per periodi brevi o uso in un ambiente aperto. Sistemi destinati al funzionamento continuo.
- VG22 - VG32 per applicazioni generali.
- VG46 - VG68 sistemi utilizzati in condizioni tropicali o in ambienti chiusi.

Nota: La pompa viene consegnata senza olio.
Riempire il serbatoio seguendo le istruzioni riportate al cap. 6.1.

Note: This procedure requires that you remove the pump from the reservoir. Work on a clean bench and dispose of used oil according to local codes.

Refer to figure 9:

- 1 - Remove the oil filler cap (1) and drain all the oil from the reservoir .
- 2 - Remove the screw (2) fixing the tank to the pump body.
- 3 - Remove the tank and the rear head (3) (assembled together) from the pump body.
- 3 Clean the tank.
- 4 - Check and replace the suction filters (4 with an original spare parts.
- 5 - Reassemble all components.
- 6 - Fill the tank with clean hydraulic oil. The tank is full when the oil level is as shown in Figure 4.

6.3

HYDRAULIC OIL

The industrial standard ISO Viscosity classification for liquid lubricants is covered by ISO3448, DIN51519. The index No. following the ISO VG prefix indicates the nominal viscosity at 40 degrees centigrade.

Guidelines for selection:

- VG10 - VG15 Systems intended for short operating periods or use in an open environment. Systems intended for continuous operation.
- VG22 - VG32 General application.
- VG46 - VG68 Systems used in tropical conditions or enclosed environments.

Note: The pump is delivered without oil.
Fill the tank as described in ch. 6.1.

GARANZIA

7.0

Le pompe manuali sono garantite solo per lo scopo per cui sono destinate. Le pompe manuali 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 Costruttore si riserva il diritto di sostituire parzialmente o completamente i prodotti per soddisfare la garanzia.

Nota importante: 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 il cliente ritiene che un prodotto sia difettoso, può contattare l'ufficio assistenza per la valutazione e la riparazione.

WARRANTY

*The Manufacturer guarantees the manual pump only for the purpose for which it is intended. The manual pump is guaranteed against defects in workmanship and materials for **ONE YEAR** from the date on which the product is delivered to the original purchaser. The Manufacturer reserves the right to replace partially or completely to satisfy the warranty.*

Important note: *changing one or more components does not extend the warranty.*

The warranty does not apply in the following cases:

- *Incorrect disassembly, re-installation of replacement parts and assembly.*
- *Defects or wear due to carelessness or negligence.*
- *Overloading, alterations, improper fluid*
- *Non adherence to recommended maintenance schedule.*
- *Modification to the operating conditions.*
- *Incorrect storage of the pump unit.*
- *If other than original spareparts are used for repair*

If the customer believes that a product is defective, please contact the support department for evaluation and repair.

ELIMINAZIONE DEI DIFETTI

8.0

TROUBLESHOOTING

Solo del personale qualificato dovrebbe effettuare la manutenzione della pompa o dei componenti del sistema. Una panne del sistema può anche non essere il risultato di una disfunzione della pompa. Per determinare la causa del problema, l'intero sistema deve essere incluso in una procedura di diagnosi. La seguente informazione deve essere intesa come un ausilio per determinare se il problema esiste.

Per il servizio di riparazione, contattare il Centro locale di Servizio Autorizzato oppure il ns. ufficio assistenza.

Only qualified hydraulic technicians should service the pump or system components. A system failure may or may not be the result of a pump malfunction. To determine the cause of the problem, the complete system must be included in any diagnostic procedure. The following information is intended to be used only as an aid in determining if a problem exists. For repair service, contact your local Authorized Service Center or our support department.

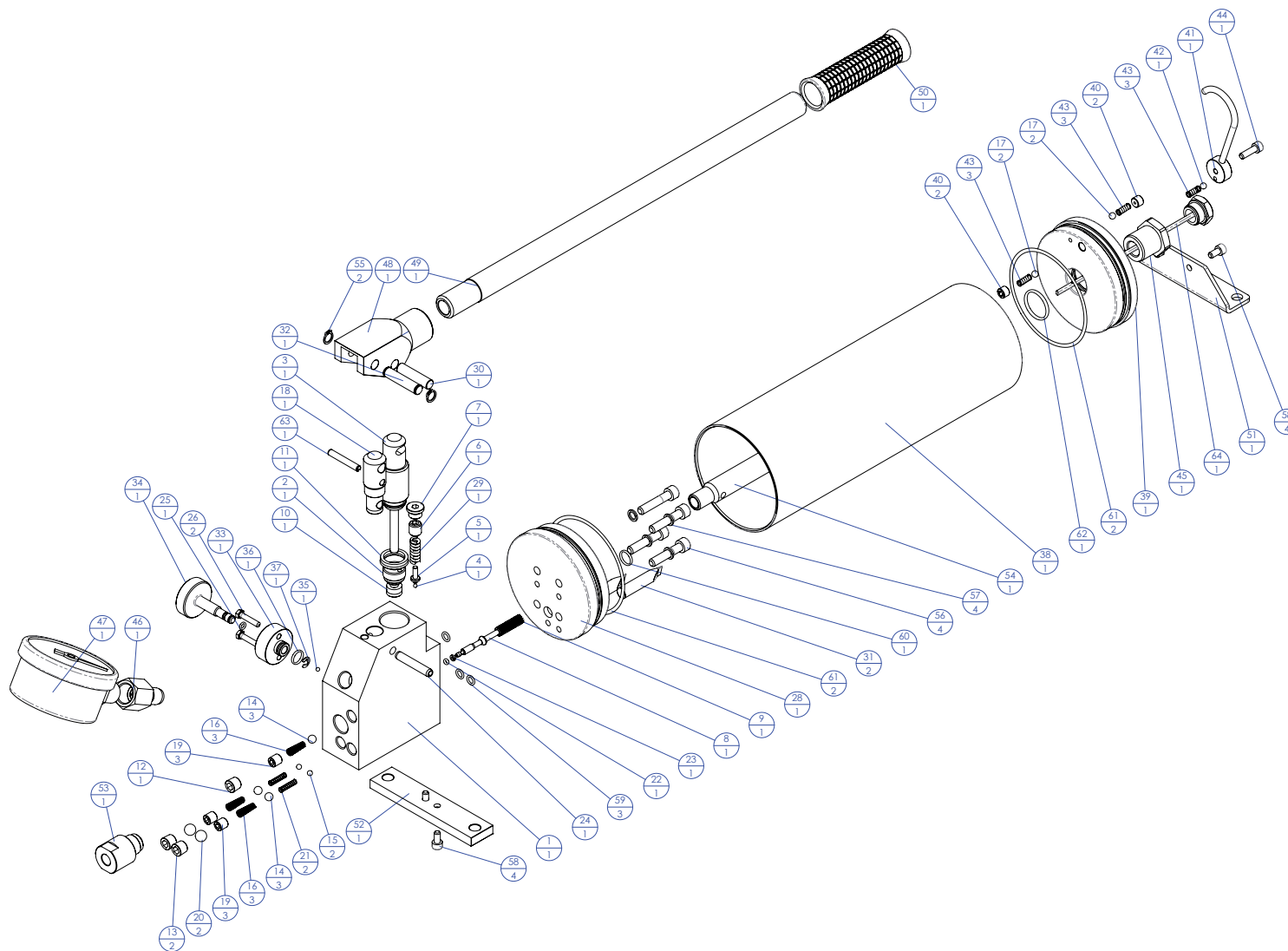
PROBLEMA	CAUSA / SOLUZIONE
La leva d'azionamento (8) e' dura e non si muove.	Verificare che il circuito non abbia già raggiunto la massima pressione
Azionando la pompa il cilindro collegato non si muove.	Verificare la presenza di olio nel serbatoio. Se necessario ripristinare il livello come indicato al cap. 6.1. Verificare che il volantino di messa a scarico (3) sia chiuso in senso orario.
La leva (8) tende a tornare automaticamente nella posizione iniziale (effetto molla)	Il filtro d'aspirazione è intasato (Interpellare un centro di servizio autorizzato).
La pompa perde olio	Guarnizioni di tenuta danneggiate o usurate. Con riferimento alla distinta materiali, sostituire le guarnizioni con l'apposito kit ricambi fornito su richiesta
	Rabboccare con olio pulito

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE / ACTION
<i>The actuating lever (8) and 'hard and does not move.</i>	<i>Verify that the circuit has already reached the maximum pressure</i>
<i>Operating the pump the cylinder connected does not move.</i>	<i>Check oil in the tank. If you need to restore the level according to ch. 6.1. Verify that the handwheel discharge valve (3) is closed turning in clockwise .</i>
<i>The lever (8) tends to return to its initial position (spring effect)</i>	<i>The inlet filter is clogged (Consult an authorized service center).</i>
<i>The pump leaks oil</i>	<i>Seals worn or damaged. With reference to the bill of materials, replace the gaskets with the appropriate spare parts kit provided upon request</i>
	<i>Refill with clean oil</i>

VISTA ESPLOSA

9.0

EXPLODED VIEW



Pos.	Codice Code	Descrizione Description	Q.tà Q.ty
1	5.028.2070	Corpo pompa Pump body	1
2	5.045.2070	Ghiera Ring nut	1
3	5.068.2070	Pistone Piston	1
4	3.076.0017	Sfera Ball	1
5	5.046.2070	Guida sfera Ball guide	1
6	3.094.0420	Vite Screw	1
7	3.070.0028	Tappo Plug	1
8	5.066.2072	Perno valvola Valve pin	1
9	3.064.0252	Molla Spring	1
10	* 3.051.2071	Guarnizione Seal	1
11	* 3.051.0187	Guarnizione Seal	1
12	3.069.0242	Vite Screw	1
13	3.069.0202	Vite Screw	2
14	3.076.0011	Sfera Ball	3
15	3.076.0003	Sfera Ball	2
16	5.064.2071	Molla Spring	3
17	3.076.0012	Sfera Ball	2
18	5.066.2070	Perno leva Lever pin	1
19	5.034.2070	Vite Screw	3
20	3.076.2070	Sfera Ball	2
21	5.064.2072	Molla Spring	2
22	* 3.051.0241	O-ring O-ring	1
23	3.005.2050	Anello elastico Segel	1
24	3.079.2071	Spina elastica Spring pin	1
25	* 3.051.0151	O-ring O-ring	1
26	3.094.0054	Vite Screw	2
27	3.076.0014	Sfera Ball	1
28	5.086.2070	Testata anteriore Front head	1
29	5.064.0031	Molla Spring	1
30	5.066.2074	Perno Pin	1
31	5.041.2070	Filtro aspirazione Suction filter	2
32	5.066.2073	Perno Pin	1
33	5.042.2070	Flangia Flange	1
34	5.066.2071	Volantino Handwheel	1
35	3.076.0009	Sfera Ball	1
36	* 3.051.0163	O-ring O-ring	1
37	3.006.0036	Anello elastico Segel	1
38	5.074.2070	Serbatoio Tank	1
39	5.086.2071	Testata posteriore Rear head	1
40	5.034.2074	Vite Screw	2
41	7.078.2072	Gancio Hook	1
42	3.076.0005	Sfera Ball	1
43	5.064.0022	Molla Spring	3
44	3.094.0012	Vite Screw	1
45	5.071.2070	Raccordo Connector	1
46	7.078.0067	Attacco manometro Gauge connector	1
47	4.061.0016	Manometro Pressure gauge	1
48	5.093.2070	Cerniera manico Hinge handle	1
49	5.011.2070	Leva Lever	1
50	3.095.0004	Manopola Handle	1
51	5.083.2070	Piede posteriore Rear bracket	1
52	5.083.2071	Piede anteriore Front bracket	1
53	5.071.0007	Raccordo uscita HP HP outlet connector	1
54	5.090.2070	Tubo livello olio Oil level hose	1
55	3.006.0011	Anello elastico Segel	2
56	3.094.0050	Vite Screw	4
57	3.052.0004	Rondella Washer	4
58	3.094.0025	Vite Screw	4
59	* 3.051.0150	O-ring O-ring	3
60	* 3.051.0109	O-ring O-ring	1
61	* 3.051.2070	O-ring O-ring	2
62	* 3.051.0170	O-ring O-ring	1
63	3.079.2070	Spina elastica Spring pin	1
64	3.093.2070	Tappo con livello Plug with level	1
*	3.054.2070	Kit guarnizioni Seal kit	



BLACKIRON

ITALY

BLACKIRON Italy

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

Tel. +39 0239432304 - Fax +39 0287152020

www.blackiron.it - sales@blackiron.it

Cod. 7.020.2070-B

Ed. 05/2019