



BLACKIRON
ITALY

**CENTRALINA ELETTRICA PER
TENSIONATORI IDRAULICI**

***ELECTRIC BOLT TENSIONERS
UNIT***

BI-HE ^{115V}
^{230V} - **1500**
^{380V}

★ **MANUALE DI USO E MANUTENZIONE**

★ ***USE AND MAINTENANCE MANUAL***

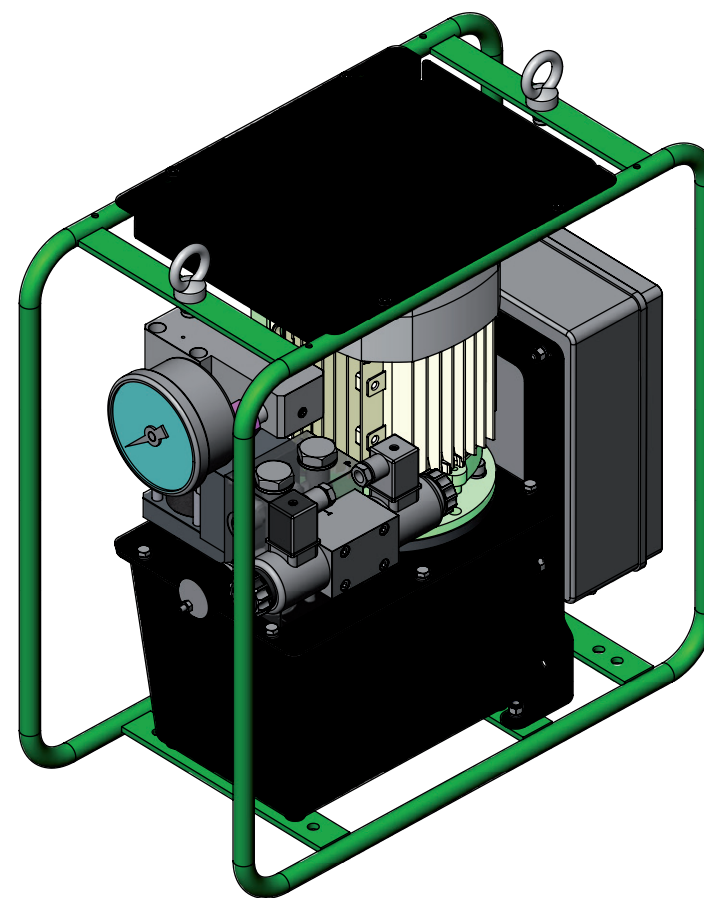
Cod. 7.020.0735-B

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.

**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.

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 PORTATE	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 CENTRALINA	14 / 15
4.3 - COLLEGAMENTI ELETTRICI	14 / 15
4.4 - LIVELLO OLIO	16 / 17
4.5 - COLLEGAMENTO IDRAULICO DEI TUBI FLESSIBILI	16 / 17
5.0 - FUNZIONAMENTO	18 / 19
5.1 - INTERRUTTORE ON-OFF SUL QUADRO ELETTRICO	18 / 19
5.2 - FUNZIONAMENTO DEL TELECOMANDO	18 / 19
5.3 - FUNZIONAMENTO DELLA CENTRALINA	20 / 23
5.4 - REGOLAZIONE DELLA PRESSIONE	22 / 25
6.0 - MANUTENZIONE	24 / 25
6.1 - CONTROLLO DEL LIVELLO OLIO	26 / 27
6.2 - CAMBIO DELL'OLIO E PULIZIA DEL SERBATOIO	26 / 29
6.3 - OLIO IDRAULICO	28 / 29
7.0 - GARANZIA	28 / 31
8.0 - ELIMINAZIONE DEI DIFETTI	30 / 31
8.1 - GUIDA PER L'ELIMINAZIONE DEI DIFETTI	32 / 37

INDEX

1.0 - RECEIVING INSTRUCTIONS	
2.0 - SAFETY ISSUES	
3.0 - SPECIFICATIONS	
3.1 - TECHNICAL DATA	
3.2 - FLOW CHART	
3.3 - HYDRAULIC DIAGRAM	
4.0 - INSTALLATION	
4.1 - RESERVOIR OIL FILL PLUG WITH BREATHER HOLE	
4.2 - Unit DIMENSIONS	
4.3 - ELECTRICAL CONNECTIONS	
4.4 - OIL LEVEL	
4.5 - HYDRAULIC HOSES CONNECTIONS	
5.0 - OPERATION	
5.1 - Unit ON-OFF SWITCH	
5.2 - REMOTE CONTROL OPERATION	
5.3 - Unit OPERATION	
5.4 - PRESSURE SETTING	
6.0 - MAINTENANCE	
6.1 - CHECK OIL LEVEL	
6.2 - CHANGE OIL AND CLEAN RESERVOIR	
6.3 - HYDRAULIC OIL	
7.0 - WARRANTY	
8.0 - TROUBLESHOOTING	
8.1 - TROUBLESHOOTING GUIDE	

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.

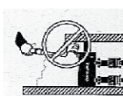
IMPORTANTE: Non usare il tubo flessibile od il giunto rotante per sollevare le attrezzature. Servirsi delle maniglie di trasporto o di altri mezzi più sicuri.



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 tensionatori idraulici in un sistema accoppiato. Non usare mai tensionatori idraulici con innesti idraulici non collegati. Se il sistema viene eccessivamente caricato, i componenti possono collassare in modo catastrofico causando ferimenti personali pesanti.



WARNING:

Only use hydraulic bolt tensioners in a coupled system. Never use a bolt tensioners with unconnected couplers. If the system 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 centraline con motore elettrico in ambienti a rischio d'esplosione. Rispettare la Normativa Nazionale vigente in materia di Antideflagranza. Le modifiche e l'installazione devono essere effettuate da un elettricista qualificato.



WARNING:

Do not use electric units in an explosive atmosphere. Adhere to all local and national electrical codes. A qualified electrician must do installation and modification.

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 centraline 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 units 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-HE-1500
Pressione massima 1° stadio <i>Maximum pressure 1st stage</i>	bar psi	150 2.145
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>	Lt./min.	3
Portata olio 2° stadio <i>Hydraulic flow 2nd stage</i>	Lt./min.	0,7
Potenza motore e Alimentazione <i>Power rating and Voltage</i>	kW / V	1,1Kw / 115V- 60Hz monofase / <i>single-phase</i> 1,1kW / 230V - 50/60Hz monofase / <i>single-phase</i> 1,1kW / 400V - 50Hz trifase / <i>three-phases</i>
Velocità motore <i>Motor speed</i>	giri/min. rpm	2.800
Livello sonoro <i>Sound level</i>	dBA	68
Regolazione valvola di scarico <i>Relief valve range</i>	bar psi	20 ÷ 150 286 ÷ 2.145
Rapporto di intensificazione <i>Intensification factor</i>		10 : 1
Peso <i>Weigth</i>	Kg.	Versione / <i>Version</i> 115V - 230V - 380V = 29 Kg. senza olio / <i>without oil</i>

tab.1

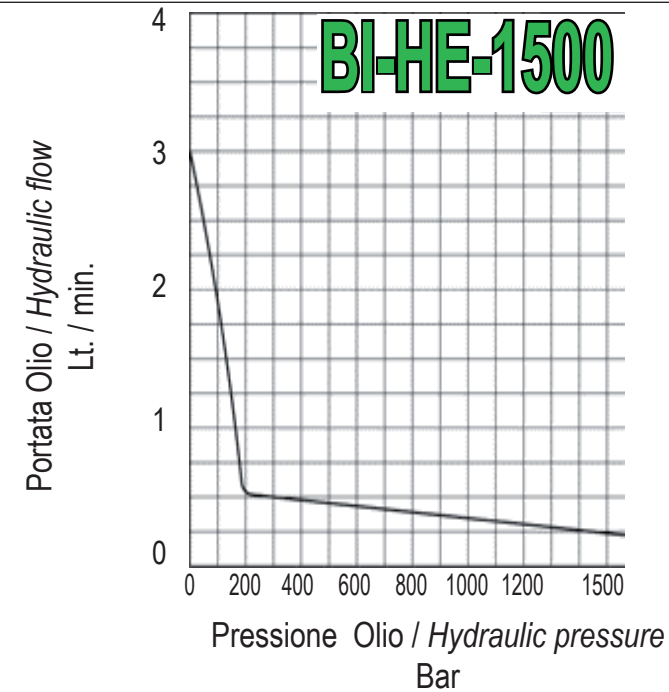


fig.1

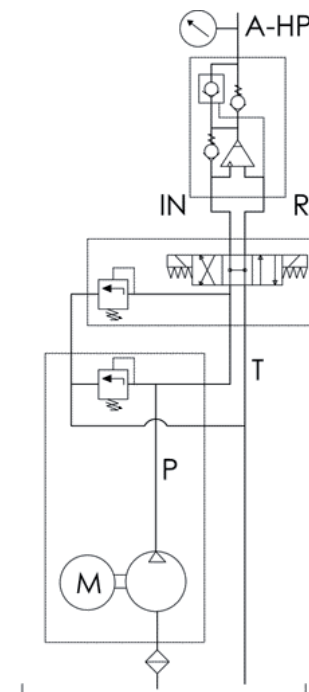


fig.1/1

AVVERTENZA: Allo scopo di impedire danni al motore elettrico della centralina, controllare le specifiche. L'uso di una sorgente di alimentazione non corretta danneggia il motore.



WARNING:

To prevent damage to unit electric motor, check specifications. Use of incorrect power source will damage the motor.

SPECIFICHE

3.0

SPECIFICATIONS

CARATTERISTICHE TECNICHE

3.1

TECHNICAL DATA

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

Refer to table 1 for unit technical data.

DIAGRAMMA DI FLUSSO

3.2

FLOW CHART

Fare riferimento alla figura 1 per il diagramma delle pressioni e delle portate.

Refer to figure 1 for unit flow chart.

SCHEMA IDRAULICO

3.3

HYDRAULIC DIAGRAM

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

Refer to figure 1/1 for unit hydraulic diagram.

INSTALLAZIONE

4.0

INSTALLATION

Installare o posizionare la centralina in modo da assicurare che il flusso dell'aria attorno al motore non sia ostacolato. Mantenere il motore pulito al fine di garantire il massimo raffreddamento durante il funzionamento.

Install or position the unit to ensure that air flow around the motor and unit is unobstructed. Keep the motor clean to ensure maximum cooling during operation.

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 sfiato ½" BSP (A).

4.1

RESERVOIR OIL FILL PLUG WITH BREATHER HOLE

Refer to figure 2.

On the top of the reservoir is installed in the oil fill plug with breather.

DIMENSIONI CENTRALINA

Fare riferimento alla figura 3 per le dimensioni della centralina.

4.2

Unit DIMENSIONS

Refer to figure 3 for unit dimensions.

COLLEGAMENTI ELETTRICI

LA CENTRALINA E' EQUIPAGGIATA IN FABBRICA CON UNA SPINA ELETTRICA DI TIPO COMUNE PER UNA DATA TENSIONE. IL CAMBIO EVENTUALE DELLA SPINA PUO' ESSERE FATTO SOLTANTO DA UN ELETTRICISTA QUALIFICATO, IN CONFORMITA' A TUTTE LE NORME ELETTRICHE LOCALI E NAZIONALI IN VIGORE.



- 1 - La protezione del collegamento e del circuito di linea deve essere fornita dal cliente deve essere del 115 % della corrente a pieno carico del motore alla pressione massima di funzionamento.
- 2 - Per maggiori informazioni, fare riferimento alla targhetta dei dati tecnici per i dati di potenza.
- 3 - Verificare che il motore giri in senso orario come indicato dalla freccia in figura 3/1.

Nota: Tutte le operazioni sull'impianto elettrico devono essere effettuate da un elettricista qualificato.

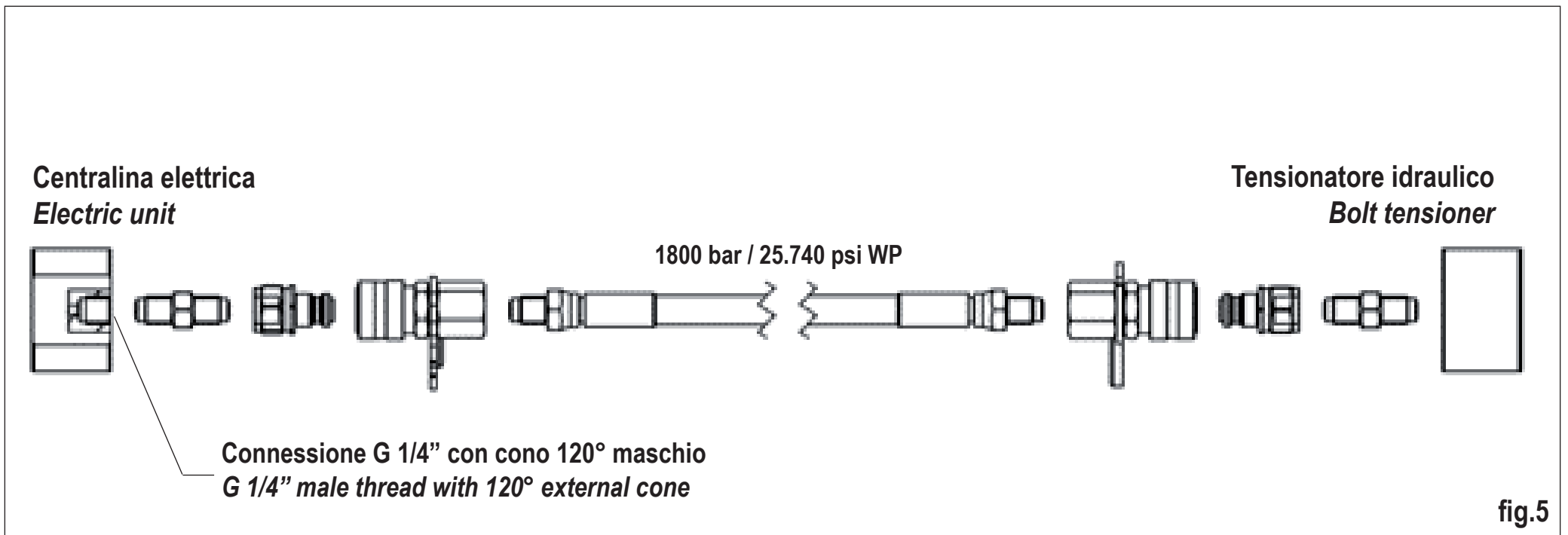
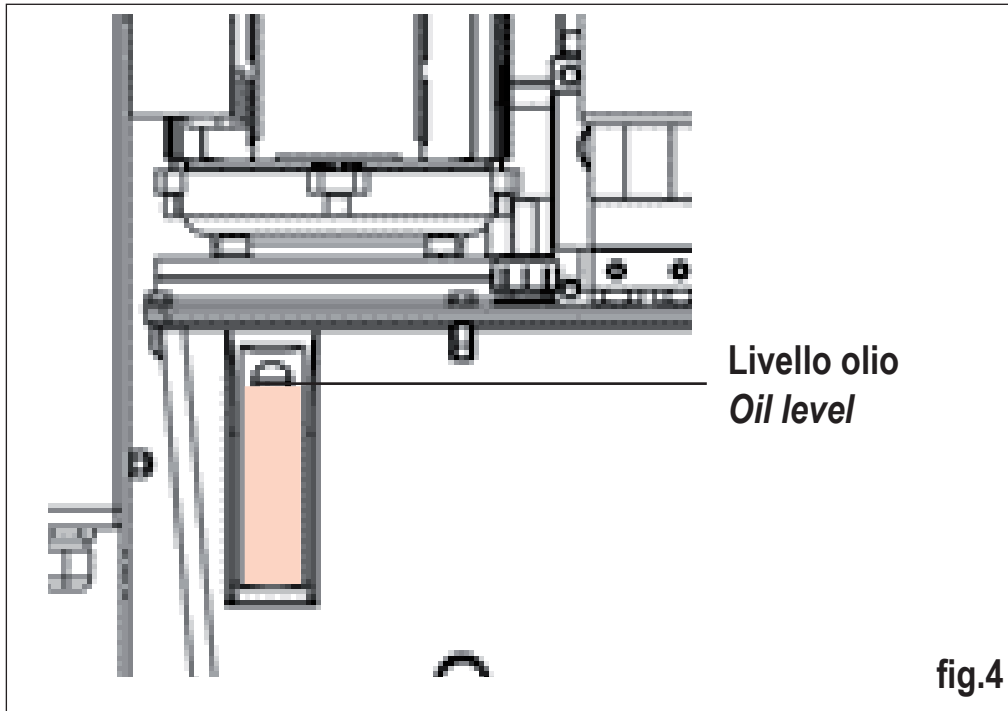
4.3

ELECTRICAL CONNECTIONS

THE Unit IS FACTORY EQUIPPED WITH THE COMMON ELECTRICAL PLUG FOR A GIVEN VOLTAGE. ALTERING THE PLUG TYPE SHOULD ONLY BE DONE BY A QUALIFIED ELECTRICIAN, ADHERING TO ALL APPLICABLE LOCAL AND NATIONAL CODES.

- 1 - The disconnect and line circuit protection to be provided by customer. Line circuit protection to be 115% of motor full load current at maximum pressure of application.
- 2 - For more information, refer to unit name plate for power rating.
- 3 - Verify that the motor turns clockwise as indicated by the arrow in figure 3/1.

Note: All operations on the electrical system must be performed by a qualified electrician.



LIVELLO DELL'OLIO

Controllare il livello dell'olio prima di avviare la centralina; aggiungere olio, se necessario, togliendo il tappo di carico olio con sfiato ½" BSP dal coperchio serbatoio (vedere figura 2).

Il serbatoio è pieno, quando il livello dell'olio è come mostrato in figura 4. La centralina è dotata di livello olio elettrico che segnala il livello minimo all'interno del serbatoio. Nel caso di intervento si accende la luce rossa sul quadro elettrico ed il motore non funziona.

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.

4.4



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

OIL LEVEL

Check the unit oil level prior to start-up, if necessary add oil by removing the oil fill plug with breather hole ½" BSP from the cover plate (see figure 2).

The reservoir is full when the oil level is as shown in figure 4. The unit is equipped with oil level electrical signals, the minimum level within the tank. In the case of action turns on the red light on the electrical and the motor is not working.

COLLEGAMENTO IDRAULICO TUBI FLESSIBILI

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

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

4.5

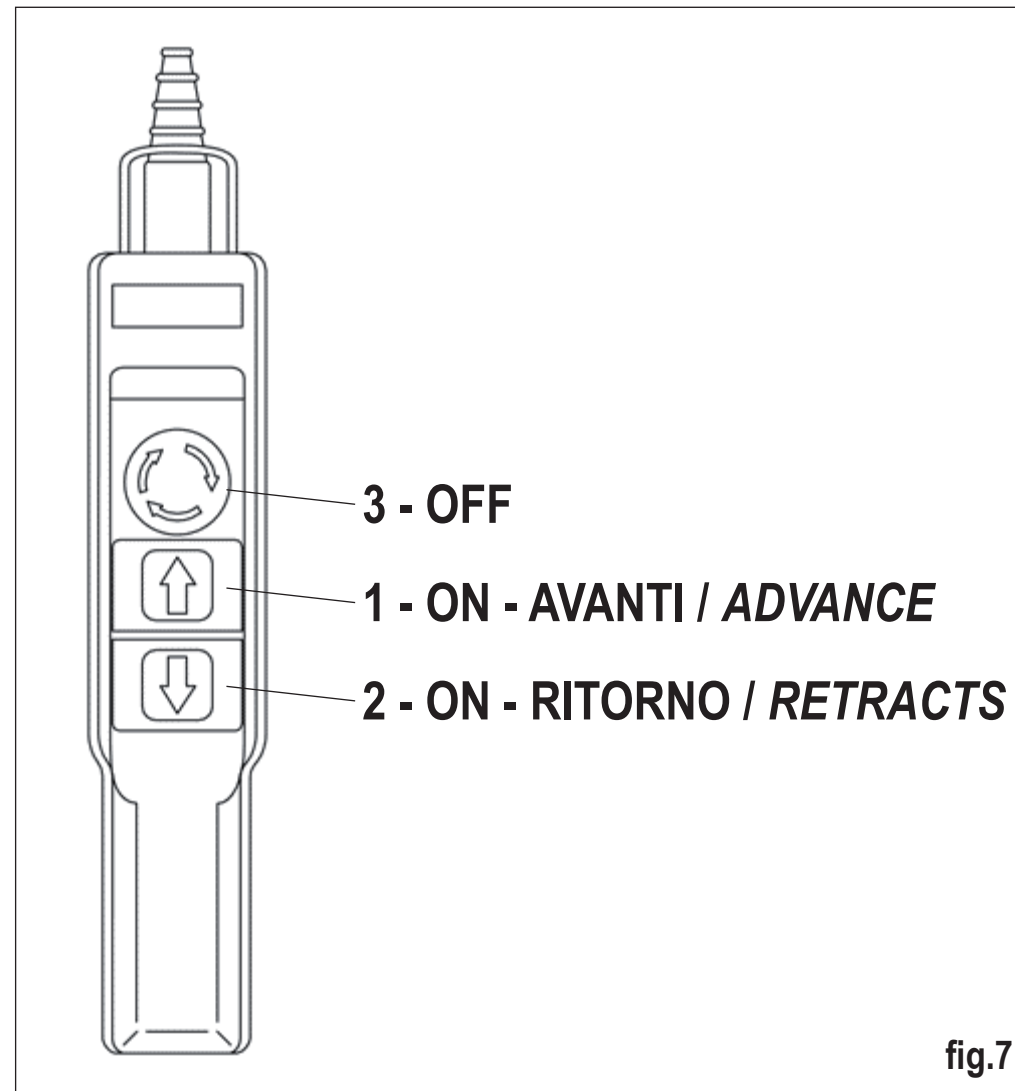
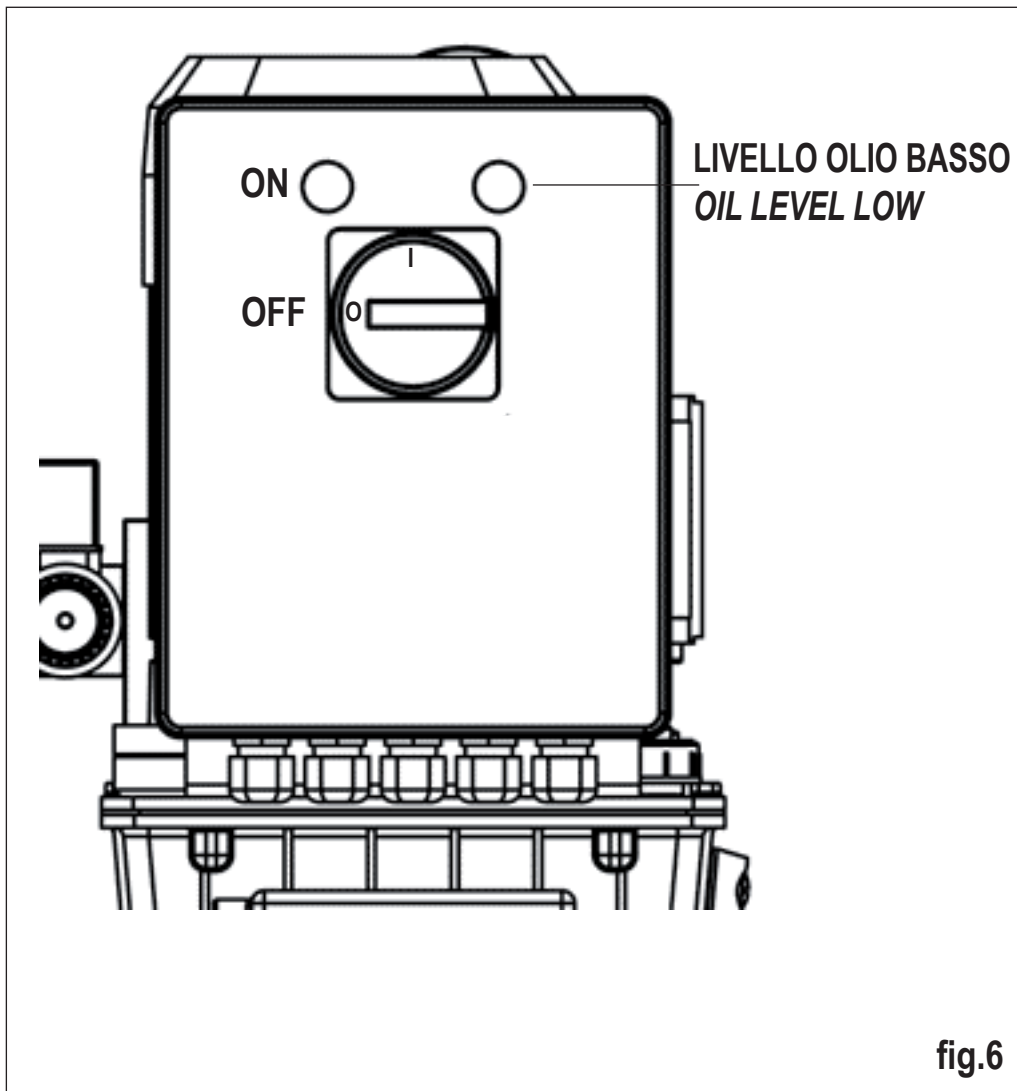
HYDRAULIC HOSES CONNECTIONS

Connect hoses as shown in figure 5.

Use hoses rated "**1.800 bar/25.740 psi WP**". Couplers must be assembled per figure 5 for correct bolt tensioner operation. Ensure couplers are fully engaged before operating.

Partial coupler engagement will prevent proper wrench operation.

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



FUNZIONAMENTO

5.0

OPERATION

INTERRUTTORE ON-OFF SUL QUADRO ELETTRICO

5.1

Unit ON-OFF SWITCH

Fare riferimento alla figura 6.

- 1 - **ON** - Centralina comandata con un telecomando pensile. La centralina si avvia quando si ruota l'interruttore su ON e si accende la luce verde.
- 2 - **OFF** - Telecomando pensile disabilitato. La centralina non si avvia quando si preme il pulsante ON.

Refer to figure 6.

- 1 - **ON** - Unit operated with a remote control. The units starts when you turn the switch ON and the light turns green.
- 2 - **OFF** - Remote control disabled. Unit will not start when remote control ON button is depressed.

FUNZIONAMENTO DEL TELECOMANDO

5.2

REMOTE CONTROL OPERATION

Fare riferimento alla figura 7.

- 1 - Pulsante **ON-↑** (1) del telecomando:
 - Pulsante premuto – Il motore si commuta su ON. Il tensionatore idraulico AVANZA fino a che si tiene premuto il pulsante.
 - Pulsante rilasciato – Il motore continua a girare per ulteriori 20 secondi, il tensionatore idraulico rimane in pressione nella posizione dove si trova.
 - 2 - Pulsante **ON-↓** (2) del telecomando:
 - Pulsante premuto – Il motore si commuta su ON. Il tensionatore idraulico RITORNA.
 - Pulsante rilasciato – Il motore continua a girare per ulteriori 20 secondi, il tensionatore idraulico ritorna in posizione di riposo, la pressione nel circuito si scarica.
 - 3 - Pulsante **OFF** (3) del telecomando:
 - Pulsante premuto – Il motore commuta su OFF immediatamente.
- Nota:** riarmare il pulsante dopo averlo premuto per ripristinare la condizione di lavoro del telecomando.

Refer to figure 6.

- 1 - Remote control **ON-↑** (1) button:
 - Button depressed - Motor turns ON. Bolt tensioner ADVANCES for as long as button is held down.
 - Button released - The motor continues running for up to 20 seconds, the bolt tensioner remains under pressure in the position where it is.
 - 2 - Remote control **ON-↓** (2) button:
 - Button depressed - Motor turns ON. Bolt tensioner RETRACTS.
 - Button released - The motor continues running for up to 20 seconds, the bolt tensioner back in resting position and the pressure in the circuit is unloaded.
 - 3 - Remote control **OFF** (3) button:
 - Button depressed - Motor turns OFF immediately.
- Note:** rearm after having pressed the button to restore the working condition of the remote control.

Nota: l'immediato arresto della centralina si verifica se l'interruttore ON-OFF sul quadro elettrico della centralina viene spostato su

Note: Immediate motor shut-off will occur if the unit ON-OFF switch is moved to OFF while the unit is running.

FUNZIONAMENTO DELLA CENTRALINA

IMPORTANTE: Quando possibile, un solo utente dovrebbe usare il tensionatore idraulico e la centralina. Questo può prevenire un'attivazione accidentale della centralina mentre l'operatore sta posizionando il tensionatore idraulico.

- 1 - Controllare tutti i raccordi ed i collegamenti al fine di assicurarsi che siano stretti e senza perdite.
- 2 - Controllare il livello dell'olio nel serbatoio e rabboccare l'olio, se necessario (vedere la sezione 4.4).
- 3 - Accertarsi che il tappo di spedizione sia stato tolto e che sia stato installato al suo posto il tappo di carico olio con sfiato (vedere la sezione 4.1).
- 4 - Collegare l'unità all'alimentazione elettrica. Spostare l'interruttore ON-OFF del quadro elettrico su ON. Vedere la figura 6.

Nota: Lo spostamento su ON dell'interruttore nel quadro elettrico NON genera alcun movimento del motore e della centralina.

- 5 - Per avviare la centralina, premere il pulsante ON-↑ del telecomando. Vedere la figura 7. Il motore si avvierà automaticamente, ed il tensionatore inizierà ad avanzare. Il tensionatore idraulico continuerà ad avanzare fintanto che si mantiene il pulsante premuto.
- 6 - Rilasciare il pulsante ON-↑ il motore continua a girare, il tensionatore rimane in pressione nella posizione dove si trova.

5.3



IMPORTANT: When possible, a single user should operate the bolt tensioner and unit. This can prevent accidental activation of the unit while the operator is positioning the wrench.

- 1 - Check all system fittings and connections to be sure they are tight and leak free.
- 2 - Check oil level in reservoir and add oil if necessary (see section 4.4).
- 3 - Make sure the shipping plug has been removed and the oil fill plug with breather hole is installed (see section 4.1).
- 4 - Connect unit to power. Move the unit on-off switch to ON. See figure 6.

Note: Moving the switch to ON in the electric does NOT produce any movement of the motor and the controller.

- 5 - To start the unit, press the ON-↑ button on the remote control. See figure 7. The motor will start automatically, and the bolt tensioner will begin to advance. The bolt tensioner will continue advancing for as long as the button is held down.
- 6 - Release the ON-↑ The motor continues to turn, the bolt tensioner remains under pressure in the position where it is.

7 - Premere il pulsante ON-↓ il motore continua a girare, il tensionatore idraulico ritorna in posizione di riposo e la pressione nel circuito si scarica.

8 - Premere il pulsante OFF per fermare il motore.

Nota: Se i pulsanti ON non vengono premuti per un periodo continuo di 20 secondi, il temporizzatore incorporato nella centralina arresterà automaticamente il motore.

9 - Per scaricare la pressione dal tensionatore idraulico e dai tubi flessibili, premere il pulsante OFF. I tubi flessibili possono ora essere smontati.

Nota: Quando fosse praticabile, permettere al temporizzatore di arrestare automaticamente la centralina.

7 - Press the ON-↓ the motor continues running, the bolt tensioner back in resting position and the pressure in the circuit is unloaded.

8 - Press the OFF button to stop the motor.

Note: If the ON buttons are not pushed within any continuous 20 second period, the unit's built in timer will automatically shut off the motor.

9 - To release hydraulic pressure on the bolt tensioner and hoses, press the OFF button. The hoses can now be removed.

Note: When practical, allow the timer to automatically shut-off unit.

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



CAUTION: Refer to bolt tensioner instructions for operating procedure.

REGOLAZIONE DELLA PRESSIONE

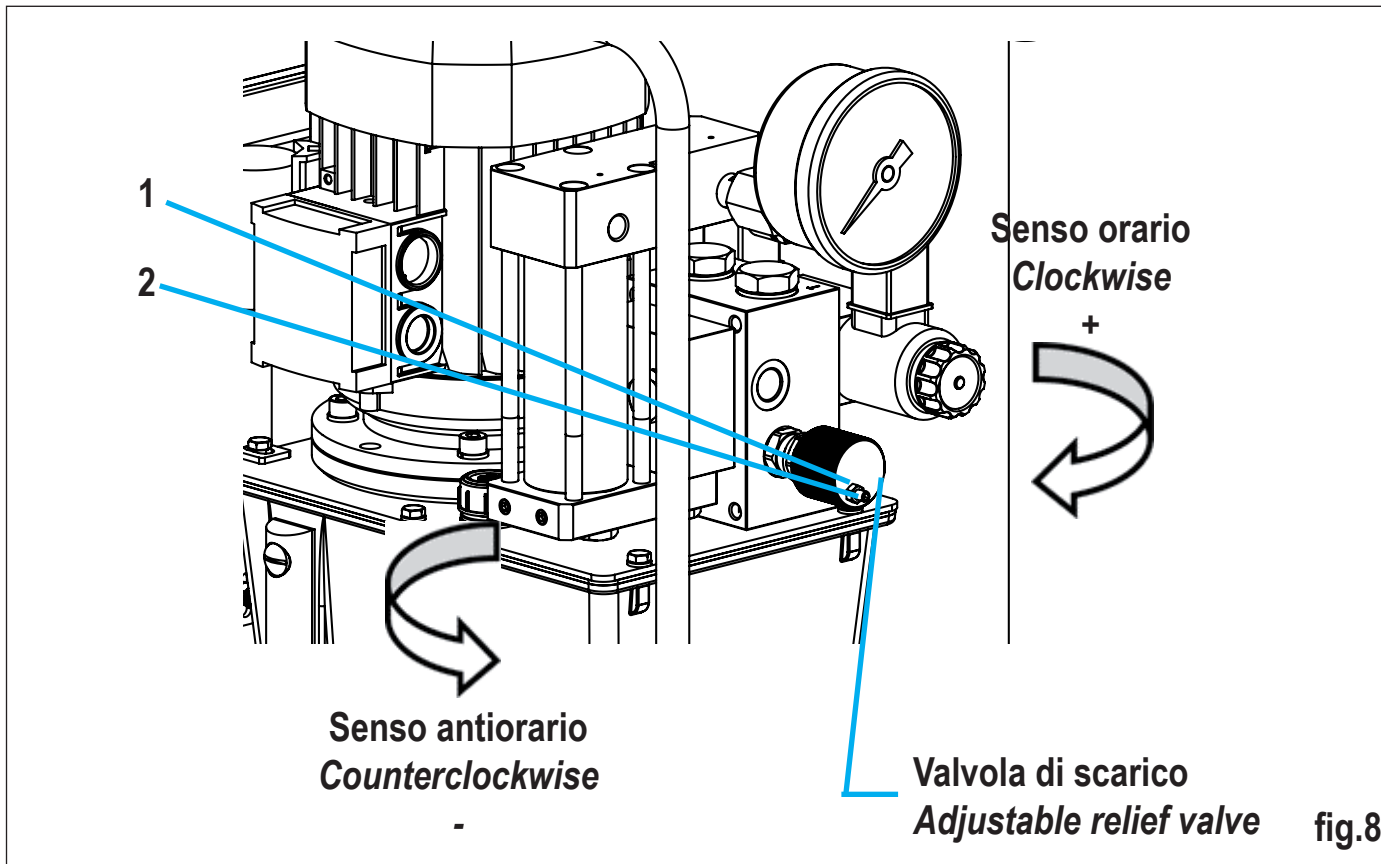
5.4

PRESSURE SETTING

ATTENZIONE: Effettuare queste regolazioni PRIMA di inserire il tensionatore idraulico sul dado. La regolazione della pressione della centralina può essere superiore a quella necessaria per ottenere la forza desiderata per la vostra applicazione. Il superamento della forza richiesta causerà dei danni all'equipaggiamento e può portare ad un ferimento serio delle persone.



WARNING: Make these adjustments BEFORE putting bolt tensioner on nut. The unit pressure setting may be above the pressure needed to provide the required load for your application. Exceeding required load will cause equipment damage and may lead to serious personal injury.



Le centraline elettriche sono equipaggiate con una valvola regolabile da parte dell'utente (vedere la figura 8).

Per limitare la forza del tensionatore idraulico, essa può essere regolata come segue:

- 1 - Allentare il dado di bloccaggio (1) e svitare la vite (2) della valvola di scarico e girare la manopola in senso antiorario fino a che ci sia una leggera resistenza quando si gira.
- 2 - Avviare la centralina per permettere all'olio di scaldarsi.
- 3 - Premere e mantenere premuto il pulsante ON-↑ per creare la pressione nel circuito di avanzamento. Girare la manopola di comando della valvola di scarico in senso orario per aumentare la pressione fino al valore desiderato.

Nota: Per ottenere una regolazione accurata, diminuire la pressione sino ad un punto al di sotto della regolazione finale e quindi aumentarla lentamente fino a che raggiunga il valore finale.

- 4 - Rilasciare il pulsante ON-↑ del telecomando per permettere alla pressione del sistema di stabilizzarsi. Il motore continua a girare.
- 5 - Ricontrollare la regolazione finale della pressione, spostando la valvola e pressurizzando il sistema.
- 6 - Avvitare la vite (2) fino a battuta e bloccare il dado di bloccaggio (1) della valvola di scarico al raggiungimento del valore desiderato per la pressione.
- 7 - Premere il pulsante ON-↓ per scaricare la pressione idraulica, il motore continua a girare.

ATTENZIONE: La regolazione della valvola di scarico deve essere effettuata dalla stessa persona che posiziona il tensionatore idraulico e comanda la centralina.



WARNING:

The adjustment relief valve should be undertaken by the same person who places the bolt tensioner and use the unit.

Electric units are equipped with one user adjustable relief valve (see figure 8).

To limit the bolt tensioner load it can be adjusted as follows:

- 1 - *Loosen the relief valve locking nut (1) and unscrew the screw (2) and turn handle counterclockwise until there is a light drag when turning.*
- 2 - *Start the unit to allow the oil to warm.*
- 3 - *Press and hold the ON-↑ button to build pressure in the advance circuit. Turn relief valve control handle clockwise to increase pressure to desired value.*

Note: *To get an accurate setting, decrease the pressure to a point below the final setting and then slowly increase the pressure until it reaches the final setting.*

- 4 - *Release the remote control ON-↑ button to allow the system pressure to stabilize. The motor will continue to run.*
- 5 - *Recheck the final pressure setting by shifting the valve and pressurizing the system.*
- 6 - *Tighten the screw (2) until it clicks and tighten the relief valve locking nut (1) at the desired pressure value.*
- 7 - *Press the ON-↓ button to unload hydraulic pressure, the motor keeps turning.*

MANUTENZIONE

Ispezionare frequentemente tutti i componenti del sistema per eventuali perdite o danni. Riparare o sostituire i componenti danneggiati. Per quanto riguarda i componenti elettrici, per esempio, il cordone di alimentazione, esso può essere riparato o sostituito solo da un elettricista qualificato, nell'osservanza di tutte le norme elettriche locali e nazionali applicabili.

6.0

MAINTENANCE

Frequently inspect all system components for leaks or damage. Repair or replace damaged components. Electrical components, for example, the power-cord, may only be repaired or replaced by a qualified electrician, adhering to all applicable local and national codes.

CONTROLLO DEL LIVELLO OLIO

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 la chiave idraulica sia tornata completamente a riposo, prima di aggiungere olio nel serbatoio.

La centralina è dotata di livello olio elettrico che segnala il livello minimo all'interno del serbatoio. Nel caso di intervento si accende la luce rossa sul quadro elettrico ed il motore non funziona.

6.1

CHECK OIL LEVEL

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

The unit is equipped with oil level electrical signals, the minimum level within the tank. In the case of action turns on the red light on the electrical panel and the motor is not working.

CAMBIO DELL'OLIO E PULIZIA DEL SERBATOIO

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 250 ore di funzionamento, o anche più frequentemente se è utilizzato in ambiente sporco.

6.2

CHANGE OIL AND CLEAN RESERVOIR

Hydraulic oil is a crisp yellow color. Frequently check oil condition for contamination by comparing unit oil to new oil. As a general rule, completely drain and clean the reservoir every 250 hours, or more frequently if used in dirty environments.

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

- 1 - Togliere il tappo di scarico e scaricare tutto l'olio dal serbatoio. Pulire e rimontare il tappo di scarico.
- 2 - Svitare i 6 bulloni che fissano il coperchio al serbatoio ed i 2 tubi dello scambiatore di calore dal blocco di uscita della pompa e sollevare l'unità centralina fuori dal serbatoio.
- 3 - Pulire completamente il serbatoio ed il magnete del serbatoio (se montato) con un prodotto adatto allo scopo.
- 4 - Verificare la condizione del filtro aspirazione e se molto intasato sostituire con ricambio originale.
- 5 - Verificare l'indicatore visivo di intasamento del filtro olio di ritorno (vedere figura 9) e se intasato sostituire con ricambio originale.
- 6 - Rimontare la centralina ed il serbatoio, installando una nuova guarnizione per il serbatoio stesso.
- 7 - 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.

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

- 1 - *Remove the drain plug and drain all oil from the reservoir. Clean and reinstall the drain plug.*
- 2 - *Unscrew the 6 bolts holding the coverplate to the reservoir and 2 heat exchanger tubes from the block output of the unit and lift the unit out of the reservoir.*
- 3 - *Thoroughly clean the reservoir and reservoir magnet (if equipped) with a suitable cleaning agent.*
- 4 - *Check the condition of the suction filter and replace if very clogged with original parts.*
- 5 - *Check the visual indicator of clogging the oil filter return (see figure 9) and replace if clogged with original parts.*
- 6 - *Reassemble the unit and reservoir, installing a new reservoir gasket.*
- 7 - *Fill the reservoir with clean hydraulic oil. The reservoir is full when 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.*

Nota: La centralina viene consegnata con il pieno di olio idraulico.
La viscosità utilizzata standard è ISO VG32.

Note: *The unit is delivered with a full tank of hydraulic oil.
The standard viscosity used is ISO VG32.*

GARANZIA

7.0

WARRANTY

Le centraline elettriche sono garantite solo per lo scopo per cui sono destinate. Le centraline 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.

*The Manufacturer guarantees the electric unit only for the purpose for which it is intended. The unit is guaranteed against defects in workmanship and materials for **one years** 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 unit 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

Solo del personale qualificato dovrebbe effettuare la manutenzione della centralina o dei componenti del sistema. Una panne del sistema può anche non essere il risultato di una disfunzione della centralina.

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.

GUIDA PER L'ELIMINAZIONE DEI DIFETTI

8.1

PROBLEMA	CAUSA POSSIBILE	AZIONE
La centralina non si avvia quando si preme il pulsante ON sul telecomando	Manca l'alimentazione	Collegare l'alimentazione
	L'interruttore ON-OFF del quadro elettrico della centralina è in posizione OFF	Spostare l'interruttore sulla posizione ON
	Il pulsante OFF sul telecomando è in posizione bloccata	Riarmare il pulsante OFF del telecomando
	Bassa tensione	Commutare su off altri carichi elettrici
	Danno al telecomando	Riparare il telecomando Interpellare un centro di servizio autorizzato
	Livello olio basso, luce rossa accesa	Aggiungere olio, vedere sezione 4.4

8.0

TROUBLESHOOTING

Only qualified hydraulic technicians should service the unit or system components. A system failure may or may not be the result of a unit 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.

8.1

TROUBLESHOOTING GUIDE

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	ACTION
Unit will not start when ON button is depressed	No power	Connect power
	Unit ON-OFF switch in OFF position	Move switch to ON position
	The OFF button on the remote control is in the locked position	Rearm the OFF button on the remote control
	Low voltage	Turn off other electric loads
	Remote control damage	Repair remote control See Authorized Service Center
	Oil level low, red light on	Add oil per section 4.4

PROBLEMA	CAUSA POSSIBILE	AZIONE
Il motore si ferma sotto carico	Bassa tensione	Commutare su off altri carichi elettrici
L'elettrovalvola non funziona	Manca energia alla centralina oppure tensione sbagliata	Collegare ad una sorgente di alimentazione secondo la targhetta dei dati tecnici
	Cavo del solenoide disconnesso o danneggiato	Collegare, riparare o sostituire il cavo
	La bobina del solenoide non è operativa	Interpellare un centro di servizio autorizzato
	Valvola fuori taratura	Interpellare un centro di servizio autorizzato
La centralina non crea la pressione o crea una pressione inferiore della pressione piena	Senso di rotazione del motore	Verificare che il motore giri in senso orario vedere sezione 4.3
	Aria nell'impianto idraulico	Eseguire spurgo dell'aria, vedere la sezione 4.5
	Livello dell'olio basso	Aggiungere olio, vedere la sezione 4.4
	Regolazione della valvola di scarico troppo bassa	Regolare, vedere la sezione 5.4
	Perdita esterna al sistema	Ispezionare e riparare o sostituire
	Perdita interna nella centralina	Interpellare un centro di servizio autorizzato
	Perdita interna nella valvola	
	Perdita interna in un componente del sistema	

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	ACTION
Motor stops under load	<i>Low voltage</i>	<i>Turn off other electric loads</i>
Electric valve will not operate	<i>No power to unit or wrong voltage</i>	<i>Connect to correct power source per unit nameplate</i>
	<i>Solenoid cable disconnected or damaged</i>	<i>Connect, repair, or replace cable</i>
	<i>Solenoid coil not operational</i>	<i>See Authorized Service Center</i>
	<i>Valve out of adjustment</i>	<i>See Authorized Service Center</i>
Unit fails to build pressure or less than full pressure	<i>Direction of rotation of the motor</i>	<i>Verify that the motor turns clockwise per section 4.3</i>
	<i>Air in the hydraulic system</i>	<i>Bleed the hydraulic circuit per section 4.5</i>
	<i>Low oil level</i>	<i>Add oil per section 4.4</i>
	<i>Relief valve set too low</i>	<i>Adjust per section 5.4</i>
	<i>External system leak</i>	<i>Inspect and repair or replace</i>
	<i>Internal leak in unit</i>	<i>See Authorized Service Center</i>
	<i>Internal leak in valve</i>	
	<i>Internal leak in system component</i>	

PROBLEMA	CAUSA POSSIBILE	AZIONE
La centralina crea la pressione piena, ma il tensionatore idraulico non effettua l'avanzamento	La forza è maggiore della forza del tensionatore idraulico alla pressione massima	Usare un tensionatore idraulico con maggiore forza
	La portata di avanzamento del tensionatore idraulico è ristretta o bloccata	Controllare che gli innesti idraulici siano completamente inseriti come detto nella sezione 4.5
Il tensionatore idraulico non ritorna a riposo	La linea del flusso di ritorno è ristretta o bloccata	Controllare che gli innesti idraulici siano completamente inseriti Fare funzionare il motore durante il ritorno
	Disfunzione della valvola	Interpellare un centro di servizio autorizzato
La centralina si surriscalda	Flusso di avanzamento o di ritorno ristretto	Controllare che gli innesti idraulici siano completamente inseriti come detto nella sezione 4.5
	Filtro aspirazione olio intasato	Sostituire il filtro aspirazione e pulire il serbatoio vedere sezione 6.2

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	ACTION
Unit builds full pressure, but bolt tensioner does not advance	<i>Load greater than bolt tensioner load at max. pressure</i>	<i>Use bolt tensioner with larger load</i>
	<i>Advance flow to bolt tensioner restricted or blocked</i>	<i>Check couplers for full engagement per section 4.5</i>
Bolt tensioner will not retract	<i>Return flow line restricted or blocked</i>	<i>Check couplers for full engagement Run motor when retracting</i>
	<i>Valve malfunction</i>	<i>See Authorized Service Center</i>
Unit runs hot	<i>Advance or retract flow restricted</i>	<i>Check couplers for full engagement per section 4.5</i>
	<i>Oil suction filter clogged</i>	<i>Replace the suction filter and clean the tank per section 6.2</i>

www.blackiron.it - sales@blackiron.it
Tel. +39 0239432304 - Fax +39 0287152020
Via E. Rizzi 9/11 - 20077 Melegnano (MI)

BLACKIRON Italy

ITALY

BLACKIRON

