

Manuale di istruzioni pompa per chiavi oleodinamiche PowaPak™ serie ZA4T

Modello ZA4208TX-QR0P

L4463

REV. C

07/20



INDICE

| | PAGINA |
|--|---------------|
| 1.0 INTRODUZIONE..... | 3 |
| 2.0 SICUREZZA..... | 3 |
| 3.0 DATI DEL PRODOTTO | 5 |
| 4.0 CARATTERISTICHE PRINCIPALI E COMPONENTI..... | 7 |
| 5.0 DESCRIZIONE DEL PRODOTTO | 8 |
| 6.0 PREPARAZIONE ALL'USO | 8 |
| 7.0 SOLLEVAMENTO E TRASPORTO | 11 |
| 8.0 AZIONAMENTO | 11 |
| 9.0 MANUTENZIONE..... | 13 |
| 10.0 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI | 19 |

1.0 INTRODUZIONE

Panoramica e applicazione

La pompa per chiavi oleodinamiche Enerpac Serie ZA4T è progettata per essere utilizzata insieme alle chiavi dinamometriche idrauliche nelle applicazioni industriali di serraggio. Fare riferimento alle sezioni 4.0 e 5.0 del presente manuale per informazioni aggiuntive sul prodotto e per ulteriori dettagli. Le specifiche del prodotto si trovano alla Sezione 3.0.

Istruzioni da seguire alla consegna

Alla consegna, è necessario ispezionare tutti i componenti per verificare che non abbiano subito danni durante il trasporto. Qualora vengano rilevati danni, è necessario avvisare immediatamente il corriere. I danni derivanti dal trasporto non sono coperti dalla garanzia Enerpac.

Garanzia

- Enerpac garantisce il prodotto esclusivamente per l'uso previsto.
- Le condizioni di garanzia per il prodotto sono consultabili nel documento Garanzia Globale di Enerpac.

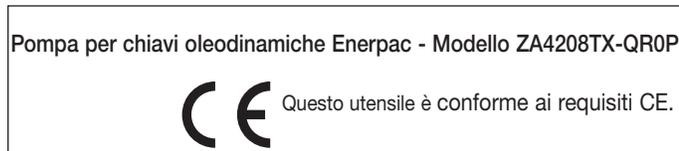
Qualunque uso scorretto o alterazione annulla la garanzia.

- Osservare tutte le istruzioni riportate nel presente manuale.
- Non tentare di modificare alcuna parte dell'apparecchiatura descritta nel presente manuale.
- Utilizzare esclusivamente ricambi Enerpac originali.

Ricambi

Fare riferimento al manuale di riparazione della pompa (RPS), disponibile sul sito www.enerpac.com, per ordinare i ricambi quando necessario.

Dichiarazione di conformità EU



Enerpac dichiara che questo modello di pompa per chiavi oleodinamiche della serie ZA4T è stato collaudato ed è conforme agli standard applicabili e compatibile con tutti i requisiti CE.

Una copia della dichiarazione di conformità UE è allegata a ogni prodotto spedito.

Direttiva ATEX

(Apparecchiature destinate all'impiego in ambienti potenzialmente esplosivi)



Questo modello di pompa per chiavi oleodinamiche Enerpac Serie ZA4T è collaudato e certificato in base alla direttiva ATEX 2014/34/UE. La protezione antiesplorazione è per le apparecchiature appartenenti al gruppo II, categoria 2 (zone pericolose 1) in ambienti con presenza di gas e/o polvere. Ogni pompa della Serie ZA4T reca i seguenti marchi:

- Ex IIC T4 Gc
- Ex IIIC T135°C Dc

2.0 SICUREZZA

Leggere attentamente tutte le istruzioni. Adottare tutte le precauzioni illustrate per prevenire lesioni personali e danni al prodotto e/o ad altri oggetti. Enerpac non si assume alcuna responsabilità per danni o lesioni derivanti da un uso non sicuro del prodotto, dalla mancanza di manutenzione o da un azionamento non appropriato. Non rimuovere le etichette, i cartelli o gli adesivi di avvertimento. In caso di domande o problemi, mettersi in contatto con Enerpac o con un distributore locale Enerpac per chiarimenti.

Conservare queste istruzioni per un eventuale utilizzo futuro.

Se non si è mai seguito un corso sulla sicurezza con i sistemi idraulici ad alta pressione, rivolgersi al proprio rivenditore o centro di assistenza per informazioni sul corso gratuito sulla sicurezza per i sistemi idraulici Enerpac.

Il presente manuale si basa su un sistema di simboli di allerta, simboli, segnali parole e messaggi di sicurezza pensati per avvertire l'utente dei rischi specifici. La mancata osservanza di tali avvertimenti potrebbe provocare la morte o gravi lesioni personali, nonché danni alle attrezzature o ad altri oggetti.



Questo simbolo di allarme compare in tutto il manuale. Esso viene utilizzato per segnalare i potenziali rischi di lesioni personali. Prestare particolare attenzione ai simboli di allarme di sicurezza e osservare tutti i messaggi di sicurezza che seguono il simbolo per evitare il rischio di decesso o di lesioni personali gravi.

I simboli di allarme sono utilizzati insieme ad alcuni termini di segnalazione che richiamano l'attenzione sui messaggi per la sicurezza o relativi a danni agli oggetti e indicano il grado/livello del pericolo. I termini di segnalazione utilizzati nel presente manuale sono AVVERTIMENTO, ATTENZIONE e NOTA.

 **AVVERTIMENTO** Indica una situazione di pericolo che, se non viene evitata, può causare la morte o lesioni personali gravi.

 **ATTENZIONE** Indica una situazione di pericolo che, se non viene evitata, può causare lesioni lievi o moderate.

 **NOTA** Indica informazioni considerate importanti, ma non associate a rischi (come messaggi concernenti i danni alla proprietà). A questo termine di segnalazione non viene abbinato il simbolo di pericolo.

2.1 Precauzioni di sicurezza



La mancata osservanza delle precauzioni seguenti potrebbe provocare la morte o lesioni personali gravi. Possono inoltre verificarsi danni alle cose.

- Leggere e accertarsi di aver compreso interamente le misure di sicurezza e le istruzioni contenute nel presente manuale prima di azionare la pompa o di prepararla per l'utilizzo. Attenersi sempre a tutte le precauzioni di sicurezza e le istruzioni, comprese quelle contenute nelle procedure descritte nel presente manuale.
- Fare riferimento al manuale di istruzioni della chiave dinamometrica (del fabbricante della chiave dinamometrica) per istruzioni importanti sull'azionamento, la sicurezza e la manutenzione specifici per la chiave dinamometrica.
- Assicurarsi che l'operatore abbia partecipato a un corso sulla sicurezza specifico per l'area di lavoro. L'operatore deve conoscere perfettamente i comandi e l'uso corretto della chiave dinamometrica.

⚠ ATTENZIONE

- Accertarsi che tutti i componenti idraulici (chiave dinamometrica, tubi flessibili, giunti, raccordi, ecc.) siano certificati per una pressione operativa sicura pari a 690 bar [10.000 psi].
- Non sovraccaricare l'attrezzatura.
- Non tentare mai di smontare o regolare la valvola limitatrice di pressione situata all'interno della pompa. La valvola è regolata dalla fabbrica.
- Appoggiare la pompa su una superficie stabile, regolare e in piano.
- Posizionare un cordone e dei cartelli segnaletici attorno all'area di lavoro.
- In caso di interruzione dell'alimentazione pneumatica alla pompa, chiudere la valvola di intercettazione della pompa.
- Non utilizzare gas combustibili per azionare il motore pneumatico della pompa.
- Indossare dispositivi di protezione dell'udito. Il livello di rumore del motore pneumatico non deve superare 85 db(A).
- Indossare dispositivi di protezione individuale (DPI) durante l'azionamento delle apparecchiature idrauliche. Indossare sempre occhiali protettivi. Dispositivi di sicurezza quali maschere antipolvere, calzature antiscivolo, elmetti, guanti e paraorecchi (utilizzati correttamente) riducono il rischio di lesioni fisiche.
- Non utilizzare tubi flessibili danneggiati. Esercitando pressione su un tubo flessibile usurato o danneggiato si rischia di causarne la rottura.
- Sostituire immediatamente le parti usurate o danneggiate. Utilizzare esclusivamente ricambi originali Enerpac di distributori o centri assistenza autorizzati. I ricambi Enerpac sono stati progettati per un montaggio perfetto e per un funzionamento sicuro.
- Per ridurre al minimo i rischi di lesioni personali tenere mani e piedi lontani dalla chiave e dalla zona di lavoro durante il funzionamento.
- Non maneggiare i tubi flessibili sotto pressione; l'olio sotto pressione che può fuoriuscire potrebbe penetrare nella cute, causando gravi lesioni. Se si sospetta la penetrazione di olio, rivolgersi immediatamente a un medico.
- Pressurizzare soltanto i sistemi idraulici completi e perfettamente collegati. Non pressurizzare i sistemi contenenti raccordi non collegati.
- Non rimuovere le protezioni dei manometri (se presenti).
- Sulle pompe con manometri calibrati dall'utente, verificare la data della certificazione della calibrazione. Se è scaduta, ricalibrare il manometro.
- Prima di scollegare i raccordi sotto pressione, accertarsi che il circuito idraulico sia a pressione zero (0).

La mancata adozione delle precauzioni seguenti potrebbe essere causa di lesioni personali lievi o moderate. Possono inoltre verificarsi danni alle cose.

- Accertarsi che tutti i componenti del sistema siano protetti da cause esterne di danni, come temperature eccessive, fiamme, parti mobili di macchine, bordi affilati e sostanze chimiche corrosive.
- Evitare di piegare e schiacciare i tubi flessibili idraulici. I punti piegati e schiacciati possono provocare cadute di pressione e rotture del tubo.
- Proteggere i tubi flessibili dalla caduta di oggetti; un impatto di uno spigolo affilato può causare danni interni alle maglie metalliche del tubo flessibile.
- Proteggere i tubi flessibili dai rischi di schiacciamento, causati ad esempio da oggetti pesanti o veicoli; lo schiacciamento può provocare la rottura del tubo.
- Non sollevare l'apparecchiatura idraulica prendendola dai tubi flessibili o dai giunti. Utilizzare soltanto le maniglie o i punti di sollevamento appositi.
- Ispezionare la pompa prima dell'azionamento. Riparare o sostituire i componenti usurati, danneggiati o che presentano perdite.
- Durante le procedure di lubrificazione e manutenzione, utilizzare soltanto lubrificanti approvati di alta qualità in base alle istruzioni del produttore del lubrificante.

NOTA

- L'apparecchiatura idraulica deve essere riparata esclusivamente da un tecnico idraulico qualificato. Per il servizio di riparazione, contattare il centro di assistenza Enerpac autorizzato più vicino.
- Per contribuire a garantire il corretto funzionamento e prestazioni migliori, utilizzare esclusivamente l'olio idraulico HF Enerpac. L'impiego di altri oli può provocare danni ai componenti della pompa, rendendo non valida la garanzia del prodotto Enerpac.

2.2 Procedure di smaltimento sicuro

Quando la pompa è a fine vita utile, smaltirla come descritto nei passi seguenti:

1. Chiudere la linea dell'aria compressa verso la pompa.
2. Controllare che la pressione idraulica e pneumatica siano nulle. Accertarsi che il manometro indichi zero (0) bar/psi.
3. Scollegare il tubo del compressore aria e i due tubi flessibili idraulici dalla pompa.
4. Svuotare totalmente il serbatoio da olio residuo. Smaltire l'olio conformemente ai regolamenti e alle normative applicabili.
5. Consegnare la pompa a un centro di riciclaggio industriale autorizzato per lo smaltimento.

3.0 DATI DEL PRODOTTO

3.1 Specifiche - Modello ZA4208TX-QR0P

| Tipo di valvola idraulica direzionale | Tipo di motore | Raccordi dei tubi flessibili idraulici * | Porta di ingresso dell'aria | Tipo di olio | Capacità utile del serbatoio olio ** | | Peso (con olio) | |
|--|----------------------|--|-----------------------------|--------------|--------------------------------------|------|-----------------|-----|
| | | | | | l | gal | kg | lb |
| a 4 vie / 2 posizioni pneumatica (progettata per chiave dinamometrica) | Ad aria (pneumatico) | Giunti idraulici spin-on di Enerpac (1 maschio, 1 femmina) | 1/2" NPTF | Enerpac HF | 6,6 | 1,75 | 52,2 | 115 |

* I giunti idraulici spin-on di Enerpac sono in dotazione con la pompa. La filettatura della porta idraulica della pompa è di 1/4" NPTF (senza i giunti).
 ** Capacità approssimativa di olio utilizzabile. La capacità totale di olio della pompa (incluso il serbatoio e l'alloggiamento dell'elemento della pompa) è di circa 7 litri [1,86 galloni].

| Tipo di pompa | Pressione idraulica massima di esercizio * | | Portata idraulica (tipica) | | | | Intervallo di regolazione della valvola limitatrice di pressione | |
|---------------|--|--------|--|----------------------|--|----------------------|--|-------------|
| | | | Pressione idraulica a 0,6 bar [10.0 psi] | | Pressione idraulica a 690 bar [10.000 psi] | | | |
| | bar | psi | l/min | in ³ /min | l/min | in ³ /min | bar | psi |
| 2 stadi | 690 | 10.000 | 5,7 | 350 | 1,0 | 60 | 138-690 | 2000-10.000 |

* La pressione massima alla porta A (estensione) della pompa è limitata a circa 710-745 bar [10.300-10.800 psi] da una valvola di sicurezza interna.

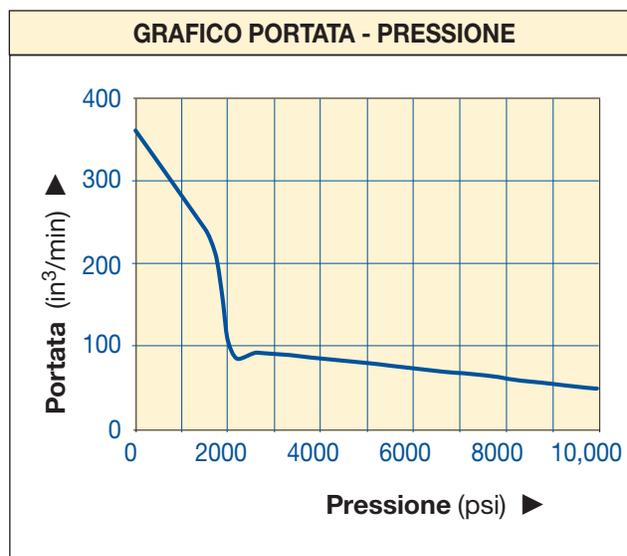
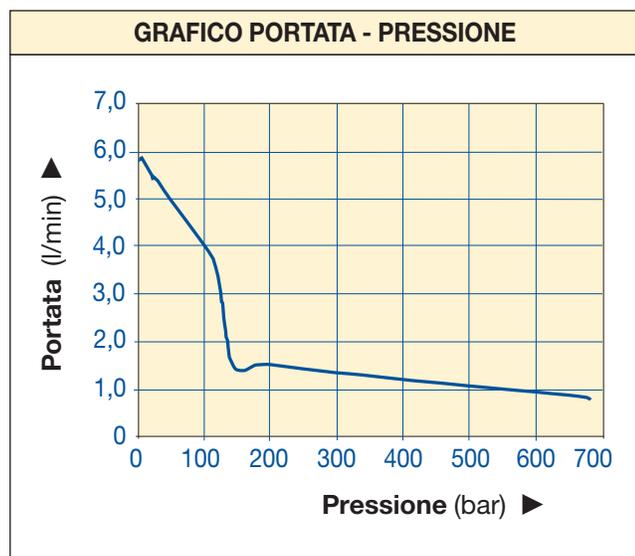
| Potenza nominale del motore pneumatico | | Intervallo della pressione pneumatica (porta di ingresso dell'aria) | | | | Consumo di aria (massimo) | | Intervallo temperatura di esercizio * | | Livello di rumore LWA ** |
|--|-----|---|-----|-------|-----|---------------------------|------|---------------------------------------|---------------|--------------------------|
| kW | hp | (min) | | (max) | | l/min | scfm | °C | °F | dB |
| | | bar | psi | bar | psi | | | | | |
| 3,0 | 4,0 | 4,1 | 60 | 6,9 | 100 | 2832 | 100 | Da -28 a +50 | Da -20 a +122 | 81-87 |

* A un'umidità relativa pari all'85%.
 ** Caso indicativo. Il livello di rumore effettivo varia in funzione del regime e del carico della pompa.

3.2 Curve di prestazione - Modello ZA4208TX-QR0P

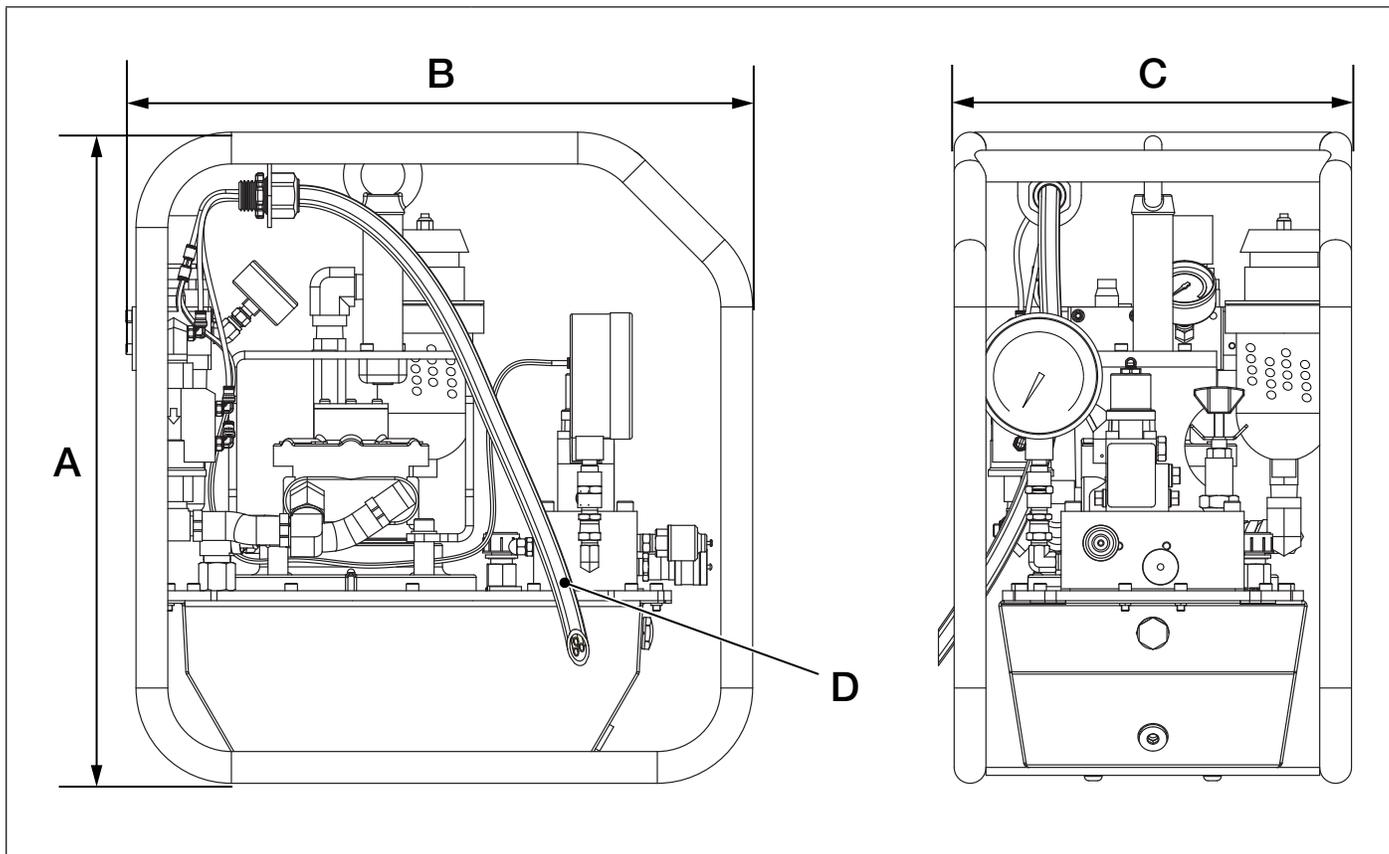
(METRICO)

(IMPERIAL)



Nota: Curve basate su una pressione aria di 6.8 bar (100 psi) e una portata di 2832 l/min (100 scfm).

3.3 Dimensioni esterne - Modello ZA4208TX-QR0P



| Elemento | Dimensioni | |
|--|------------|------|
| | mm | inch |
| A | 521 | 20,5 |
| B | 500 | 19,7 |
| C | 318 | 12,5 |
| | m | ft |
| D (lunghezza cavo della pulsantiera) | 6,0 | 20,0 |

4.0 CARATTERISTICHE PRINCIPALI E COMPONENTI

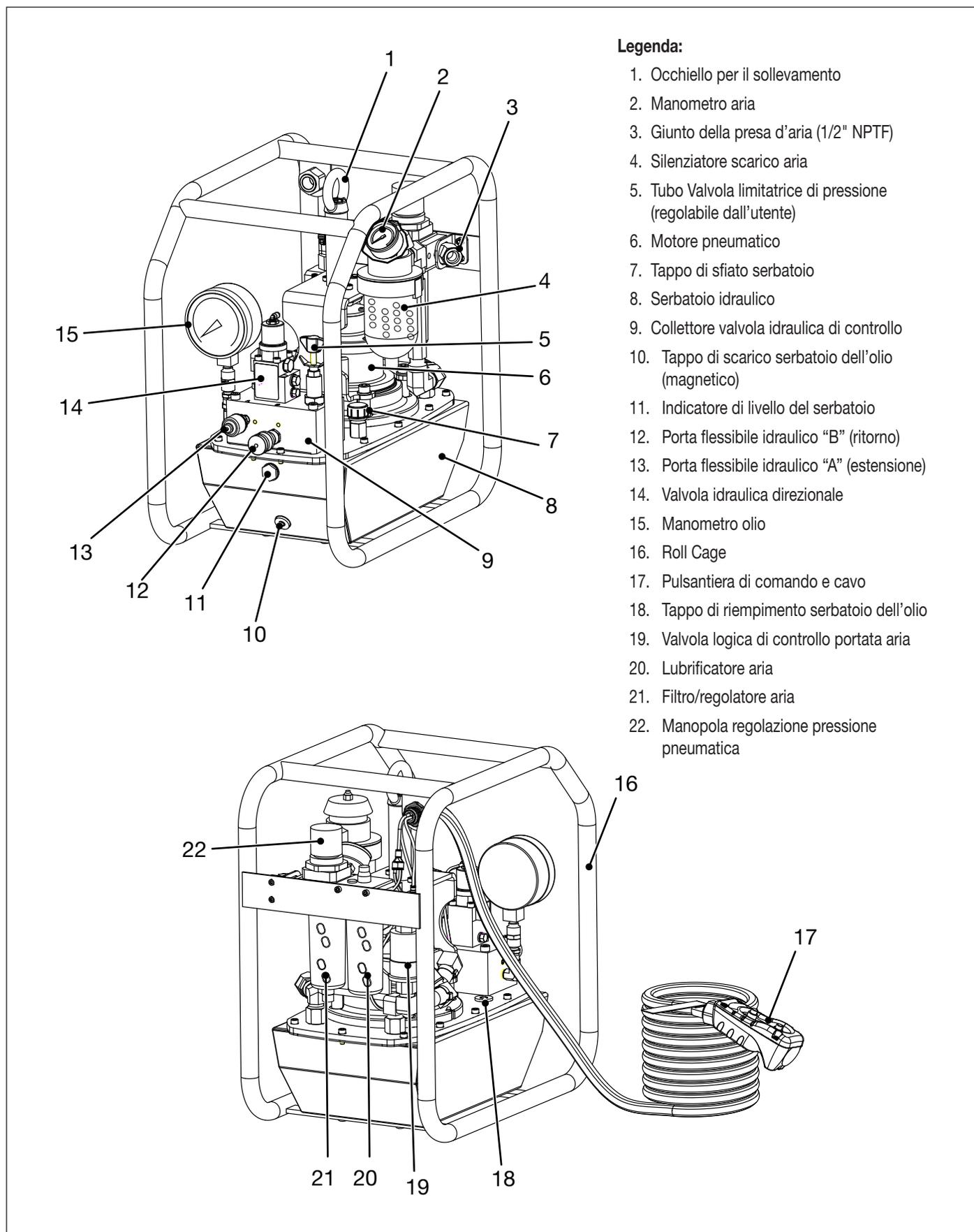


Figura 1: Caratteristiche principali e componenti - Pompa per chiavi oleodinamiche Serie ZA4T (Modello ZA4208TX-QR0P)

5.0 DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

5.1 Introduzione

La pompa per chiavi oleodinamiche ad azionamento pneumatico Enerpac Serie ZA4T è progettata per essere utilizzata insieme alle chiavi dinamometriche idrauliche a una pressione massima di esercizio pari a 690 bar [10.000 psi].

Caratteristiche:

- Pulsantiera di comando con 2 pulsanti e cavo da 6,0 m [20 ft].
- Potente motore pneumatico da 3,0 kW [4,0 CV].
- Telaio e serbatoio in acciaio resistente con punto di sollevamento integrato.
- Roll cage in acciaio inox anticorrosione.
- Funzionamento a due stadi per riempimento rapido e flusso controllato a pressioni elevate.
- Elemento pompante Enerpac Classe Z molto efficiente.
- Gruppo integrato con gruppo filtro dell'aria/regolatore/lubrificatore.
- Manometro olio da 690 bar [10.000 psi].
- La valvola limitatrice di pressione regolabile permette di impostare rapidamente la coppia della chiave dinamometrica.

Vedere la Figura 1 per uno schema delle principali caratteristiche e dei componenti della pompa.

6.0 PREPARAZIONE ALL'USO

6.1 Sfiato del serbatoio idraulico

I componenti del tappo di sfiato sono inclusi separatamente nella spedizione. Essi devono essere installati prima di utilizzare la pompa come descritto nei passi seguenti. Vedere Figura 2.

1. Smontare il tappo di spedizione di plastica (A) dal coperchio del serbatoio (conservarlo per uso futuro).
2. Installare l'adattatore (B) e il tappo di sfiato (C). Serrare manualmente il tappo di sfiato per evitare di danneggiarlo.

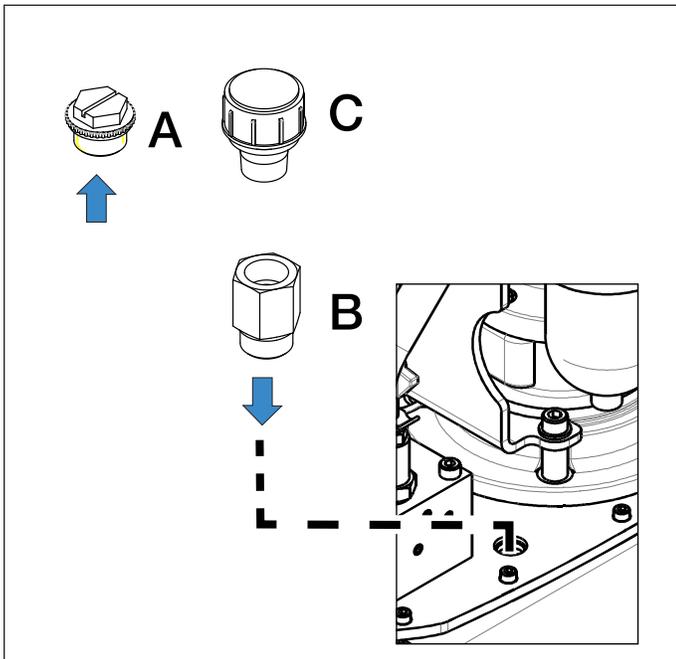


Figura 2: Montaggio del tappo di sfiato

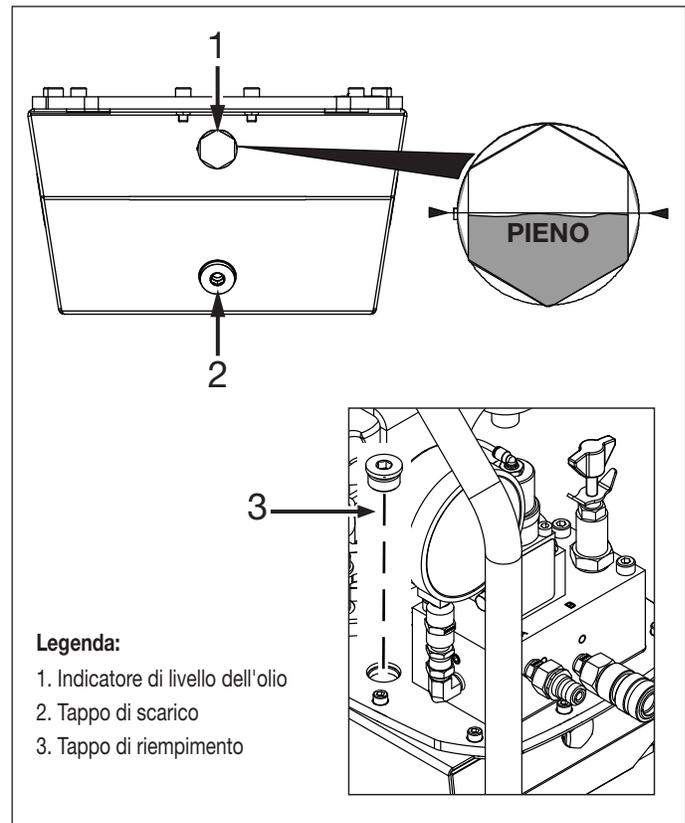
6.2 Livello dell'olio del serbatoio idraulico

Il serbatoio è riempito di olio in fabbrica. Tuttavia, prima di azionare la pompa occorre sempre verificare il suo livello. Vedere Figura 3 e fare riferimento ai passi seguenti:

1. Se il flessibile dell'aria compressa è stato già collegato alla pompa: verificare che la linea di presa dell'aria compressa sia chiusa e che il manometro per la pressione dell'aria sul filtro/regolatore indichi zero (0) bar/psi. Accertarsi che anche il manometro olio indichi zero (0) bar/psi.
2. Posizionare la pompa su una superficie piana e verificare il livello dell'olio dall'indicatore di livello posto sulla parte anteriore del serbatoio. Il serbatoio è PIENO quando il livello dell'olio è all'incirca a metà dell'indicatore. Fare riferimento alla Figura 3.
3. Se il livello dell'olio è basso, svitare e rimuovere il tappo di riempimento dell'olio. Rabboccare lentamente con olio idraulico fino a raggiungere il livello PIENO descritto al passo 2. NON SUPERARE IL LIVELLO DI PIENO.

NOTA Per prestazioni ottimali e per evitare che la garanzia del prodotto venga invalidata, utilizzare esclusivamente olio idraulico Enerpac HF.

4. Reinstallare il tappo per il rifornimento dell'olio.
5. Il livello dell'olio potrebbe scendere quando i flessibili vengono collegati e la pompa viene accesa. Controllare di nuovo il livello dell'olio ed eventualmente rabboccarlo. Verificare sempre il livello dell'olio quando la pompa è inattiva e dopo avere azzerato la pressione idraulica.



Legenda:

1. Indicatore di livello dell'olio
2. Tappo di scarico
3. Tappo di riempimento

Figura 3: Serbatoio idraulico

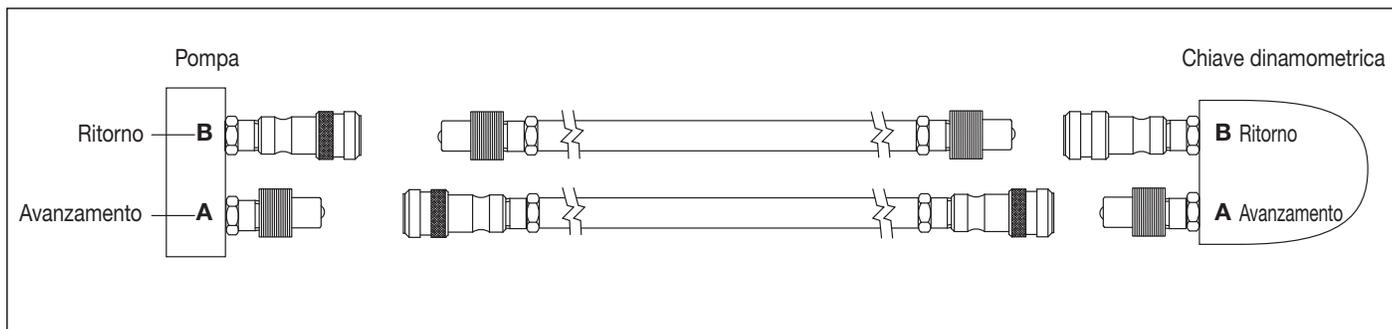


Figura 4: Allacciamento dei tubi flessibili idraulici (tipico)

6.3 Raccordi dei tubi flessibili idraulici

I raccordi devono essere orientati come mostrato nello schema in Figura 4 per un funzionamento corretto della chiave. Tutti i tubi flessibili, i giunti e gli altri componenti utilizzati per la pompa devono essere in grado di sopportare una pressione di esercizio di almeno 690 bar [10.000 psi].

AVVERTIMENTO Evitare strozzature o piegature eccessive dei tubi flessibili. Non superare il raggio di curvatura minimo indicato dal fabbricante del tubo flessibile. In caso di strozzature o altri danni a carico di un tubo flessibile, questo dovrà essere sostituito. I tubi flessibili danneggiati possono rompersi se sottoposti a pressioni elevate. Ne possono risultare lesioni personali gravi.

Collegare i raccordi idraulici come descritto nei passi seguenti:

1. Per evitare l'avvio accidentale della pompa, accertarsi che l'alimentazione di aria compressa sia chiusa. Il manometro sul filtro/regolatore aria deve indicare il valore di zero (0) bar/psi.
2. Verificare che il manometro olio della pompa indichi zero (0) bar/psi. Se viene indicata una pressione diversa, seguire la procedura descritta alla sezione 8.3 di questo manuale.

AVVERTIMENTO Tentare di collegare un tubo flessibile idraulico alla pompa o alla chiave dinamometrica mentre il raccordo è sotto pressione può provocare lesioni a causa della fuoriuscita di liquido pressurizzato.

NOTA La pompa viene fornita con semi giunti rapidi preinstallati sulle porte del collettore. I semi giunti sono compatibili con i tubi flessibili per chiavi dinamometriche della Serie THQ di Enerpac (venduti separatamente).

3. Rimuovere i tappi antipolvere dai raccordi della pompa "A" e "B".
4. Collegare il tubo flessibile dal lato di avanzamento della chiave dinamometrica al giunto "A" della pompa.
5. Collegare il tubo flessibile dal lato di ritorno della chiave al giunto "B" della pompa.
6. Per tutti gli allacciamenti, serrare manualmente il collare del giunto rapido femmina fino ad avvitarlo completamente sul maschio.

AVVERTIMENTO Per ciascuna connessione dei tubi flessibili alla pompa e alla chiave, assicurarsi che i giunti maschio e femmina siano innestati e perfettamente avvitati. Sui giunti rapidi non deve essere visibile la filettatura. L'inserimento parziale dei giunti rapidi può impedire il funzionamento corretto della chiave e provocare perdite di olio ad alta pressione e/o il distacco del tubo flessibile sotto pressione. Esiste inoltre il rischio di penetrazione nella pelle e/o di lesioni personali gravi.

7. Quando la chiave viene collegata per la prima volta alla pompa, potrebbe rimanere intrappolata dell'aria nel circuito idraulico. Per la procedura di spurgo dell'aria consultare la sezione 8.4.

6.4 Collegamento all'aria compressa e regolazione della pressione

Collegare il flessibile della linea per l'aria compressa al gomito da 1/2" NPTF presente sul filtro/regolatore. Vedere Figura 5.

Per la maggior parte delle applicazioni la pressione pneumatica necessaria è compresa fra 4,1 e 6,9 bar [60 e 100 psi]. Potrebbe essere necessario portare la pressione fino al limite superiore di questo intervallo per raggiungere la pressione operativa massima della pompa, pari a 690 bar [10.000 psi].

Per evitare l'usura eccessiva dei componenti si consiglia di non aumentare la pressione impostata sopra i 6,9 bar [100 psi], a meno che non sia assolutamente necessario per un funzionamento soddisfacente della chiave dinamometrica. Non superare in nessun caso 8,3 bar [120 psi].

Per regolare la pressione dell'aria: a pompa spenta, tirare verso l'alto la manopola di regolazione per sbloccarla dal valore impostato. Ruotarla in senso orario per aumentare la pressione impostata o in senso antiorario per ridurla. Spingere verso il basso la manopola per bloccare la regolazione. Un manometro montato sulla parte anteriore del regolatore indica la pressione dell'aria. Vedere Figura 6.

Il sistema ad aria compressa dovrebbe essere in grado di produrre una portata d'aria di 2832 l/min [100 scfm]. La pompa non funziona correttamente con una portata troppo bassa.

Fare riferimento alle Sezioni 6.5 e 9.4 del presente manuale per ulteriori informazioni sul filtro/regolatore dell'aria. Fare riferimento anche alle istruzioni del fabbricante del filtro/regolatore aria come opportuno.

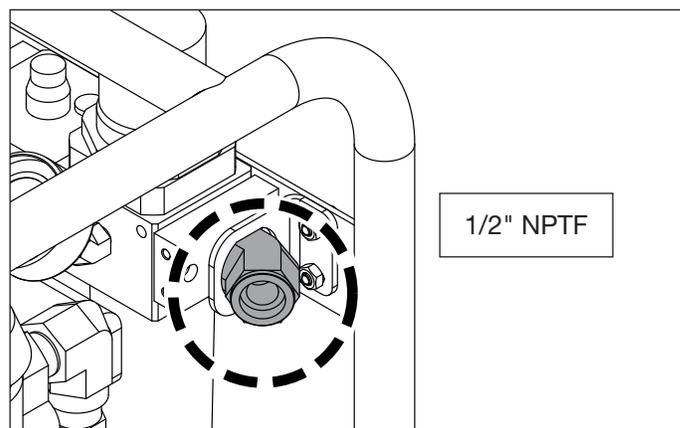


Figura 5: Allacciamento al sistema dell'aria compressa (presa aria)

6.5 Precauzioni per il regolatore/filtro aria e lubrificatore

ATTENZIONE La mancata osservanza delle seguenti precauzioni e istruzioni potrebbe provocare la rottura del filtro/regolatore dell'aria e/o del lubrificatore aria. Esiste il rischio di lesioni personali moderate o gravi:

- I contenitori del filtro aria/regolatore e lubrificatore sono in termoplastica resistente.
- Non utilizzare prodotti chimici o solventi (nel flusso d'aria o come detergenti) per evitare di danneggiare o incrinare i contenitori. Pulire esclusivamente con acqua e sapone neutro.
- Consultare il produttore del gruppo filtro aria/regolatore e lubrificatore per ulteriori informazioni se si pensa che le sostanze presenti nell'ambiente di lavoro o nel sistema ad aria compressa siano dannose per questi componenti.

ATTENZIONE Escludere sempre il sistema dell'aria compressa e scollegare il tubo dell'aria dalla pompa prima di rimuovere per qualsiasi motivo il contenitore del filtro o del lubrificatore. La mancata osservanza di queste istruzioni può causare la fuoriuscita incontrollata di aria o olio lubrificante sotto pressione. Esiste il pericolo di lesioni lievi o moderate.

6.6 Lubrificatore aria - aggiunta dell'olio

Il lubrificatore dell'aria inietta olio nel flusso di aria compressa per lubrificare il motore pneumatico della pompa. Vedere Figura 6. L'olio lubrificante (acquistato separatamente) deve essere versato nel lubrificatore prima di avviare la pompa la prima volta.

Il lubrificante dell'aria consigliato è un olio a base di petrolio con viscosità compresa fra 100 e 200 SUS a 38°C [100°F] e un punto di anilina superiore a 93°C [200°F]. Non utilizzare lubrificanti a base di alcol o etanolo perché potrebbero danneggiare gli elementi del lubrificatore.

Aggiungere l'olio nel lubrificatore dell'aria come descritto nei seguenti passi.

1. Chiudere l'alimentazione di aria compressa. Scollegare il tubo di alimentazione aria dalla presa d'aria sulla pompa.
2. Rimuovere il tappo di riempimento posto sul lato superiore del lubrificatore.
3. Versare lentamente la quantità necessaria di olio lubrificante. Vedere le indicazioni di livello dell'olio nella Figura 6.
 - Per evitare perdite, utilizzare un imbuto o una bottiglia con un beccuccio lungo. Inserire completamente l'estremità del beccuccio o dell'imbuto nella zona rientrata del foro di riempimento del lubrificatore.
 - Il lubrificatore è pieno quando il livello dell'olio raggiunge (ma non supera) la finestrella superiore del contenitore. **NON SUPERARE IL LIVELLO DI PIENO.**
4. Chiudere il tappo di riempimento dopo avere aggiunto l'olio.

NOTA NON AZIONARE LA POMPA IN ASSENZA DI LUBRIFICANTE. Per assicurare la durata del motore pneumatico, è fondamentale mantenere un livello adeguato di olio nel lubrificatore.

Il lubrificatore aria deve essere riempito periodicamente con il lubrificante corretto PRIMA che si svuoti del tutto. L'utilizzo della pompa senza lubrificante aumenta l'usura del motore pneumatico.

Per garantire una corretta lubrificazione dell'aria assicurarsi che la velocità di gocciolamento dell'olio sia regolata correttamente come descritto alla Sezione 6.7 di questo manuale.

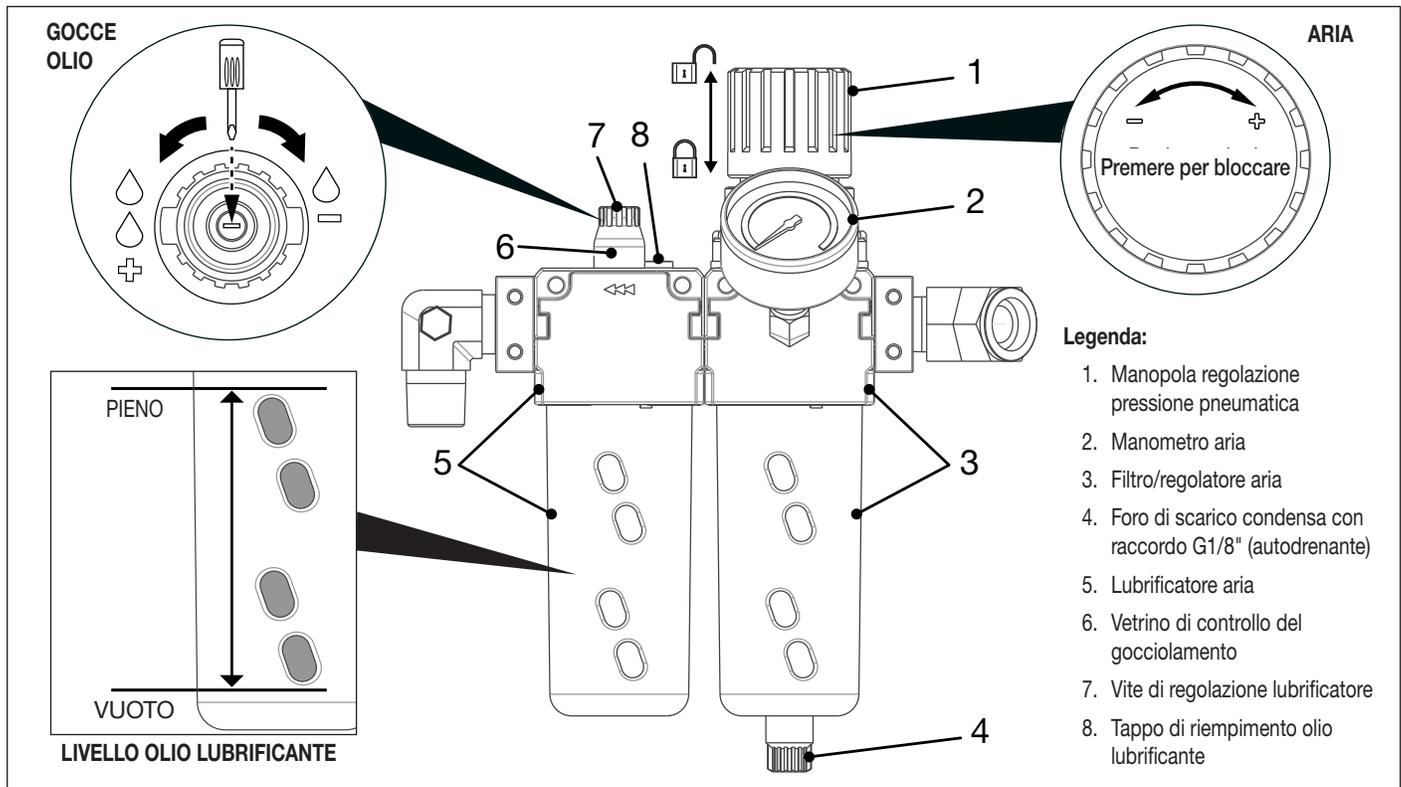


Figura 6: Filtro/regolatore e lubrificatore aria

6.7 Lubrificatore aria - regolazione della velocità di gocciolamento

La velocità di gocciolamento deve essere regolata prima di usare la chiave dinamometrica su un dado o bullone. Vedere Figura 6.

Per effettuare la regolazione iniziale:

1. Accertarsi che la chiave NON sia montata su un dado o un bullone.
2. Attivare l'alimentazione dell'aria compressa.
3. Premere e rilasciare il pulsante verde ON/ADV sulla pulsantiera di comando per avviare la pompa.
4. Mentre la pompa è in funzione, regolare la valvola limitatrice di pressione olio regolabile dall'utente in modo che il manometro olio indichi zero (0) bar/psi.
5. Mentre la pompa è in funzione, verificare le gocce di olio all'interno del vetrino di controllo del lubrificatore (3) (situato immediatamente sotto la vite di regolazione della velocità di gocciolamento).
6. Regolare la velocità di gocciolamento dell'olio su una o due gocce al minuto mentre la pompa è in funzione. Con un piccolo cacciavite a testa piatta, ruotare la manopola di regolazione in senso antiorario per aumentare la velocità di gocciolamento dell'olio o in senso orario per ridurla.
7. Verificare nuovamente la velocità di gocciolamento dell'olio dopo che il sistema è stato messo in uso e raggiunge la normale temperatura di esercizio. Regolare di nuovo la velocità di gocciolamento se necessario.

Fare riferimento alle istruzioni del fabbricante del lubrificatore aria per ulteriori informazioni.

NOTA Per verificare che lo stato di lubrificazione sia corretto, tenere uno specchio vicino alla uscita di scarico del silenziatore della pompa. Se si crea uno strato consistente di olio, ridurre la velocità di gocciolamento secondo necessità.

7.0 SOLLEVAMENTO E TRASPORTO

- Prima di sollevare o spostare la pompa, scollegare sempre i flessibili idraulici e il tubo del compressore aria.

ATTENZIONE Non sollevare mai la pompa con i tubi flessibili collegati. Il golfare deve essere utilizzato solo per sollevare la pompa. Non è progettato per sostenere il peso supplementare dei tubi flessibili e della chiave. Un sovraccarico potrebbe causare il cedimento del golfare e degli elementi collegati, con la conseguente caduta della pompa e potenziali lesioni o danni materiali lievi o moderati.

- Utilizzare attrezzature di sollevamento con capacità nominale adeguata, in grado di sostenere il peso complessivo della pompa con serbatoio pieno. Fare riferimento alla Sezione 3.1 per indicazioni sul peso.
- Sollevare la pompa soltanto tramite il golfare integrato. La posizione è indicata nella Figura 7. NON sollevare la pompa agganciando il roll cage, il serbatoio dell'olio o la scatola del motore pneumatico.
- Prima di sollevare verificare che il golfare, la staffa di supporto e la ferramenta di montaggio siano in buone condizioni e perfettamente serrati.

ATTENZIONE Se la staffa, il golfare o la ferramenta dovessero mostrare segni di usura, corrosione o deformazioni, sostituire le parti prima di usarle per sollevare o trasportare la pompa. Serrare gli elementi di fissaggio che lo necessitano. In caso di sostituzione del golfare, utilizzare un nuovo golfare M12 a norma DIN580/582 adatto a sopportare il peso della pompa.

- Non permettere al personale di tenere parti del corpo (mani, piedi ecc.) sotto la pompa durante il sollevamento, il trasporto e il posizionamento.

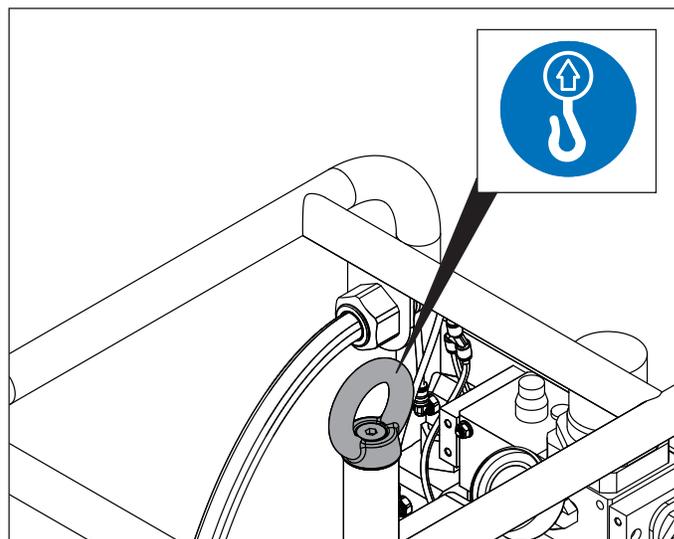


Figura 7: Golfare di sollevamento

8.0 AZIONAMENTO

8.1 Elenco dei controlli prima dell'avvio

- Verificare che tutti i raccordi del sistema idraulico siano correttamente serrati e non perdano.
- Controllare il livello dell'olio nel serbatoio idraulico. Fare riferimento alla Sezione 6.2 per istruzioni.
- Accertarsi che la pompa sia collegata alla linea dell'aria compressa e che l'impianto dell'aria compressa sia attivato. Verificare che pressione e portata siano sufficienti per azionare la chiave dinamometrica prevista, come descritto alla Sezione 6.4 di questo manuale.
- Verificare che il lubrificatore aria sia rifornito di olio e sia impostato per erogare 1-2 gocce al minuto quando la pompa è in funzione. Fare riferimento alle Sezioni 6.6 e 6.7 del manuale.
- Prima di montare la chiave dinamometrica su un dado o un bullone, rimuovere l'aria dalle linee e dai componenti idraulici come descritto alla Sezione 8.4. Impostare quindi la pressione necessaria per l'applicazione di serraggio e per la chiave dinamometrica utilizzata. Fare riferimento alle istruzioni riportate alla Sezione 8.5.

NOTA Eseguire lo spurgo dell'aria e la regolazione della pressione (coppia) al primo avvio e ogni volta che si collega alla pompa una chiave dinamometrica diversa.

- Fare riferimento alle istruzioni del fabbricante della chiave dinamometrica per istruzioni importanti sulla sicurezza, sull'azionamento e sulla manutenzione applicabili alla chiave utilizzata con la pompa.

8.2 Istruzioni per l'uso

La pompa è azionata da una pulsantiera di comando con due pulsanti. Vedere Figura 8.

- Tenere premuto il pulsante verde ON/ADV per avviare la pompa e fare avanzare la chiave. Il pulsante deve restare premuto per l'avanzamento della chiave.
- Rilasciare il pulsante ON/ADV per retrarre la chiave. La pompa continua a funzionare.
- Premere il pulsante rosso OFF per arrestare la pompa.

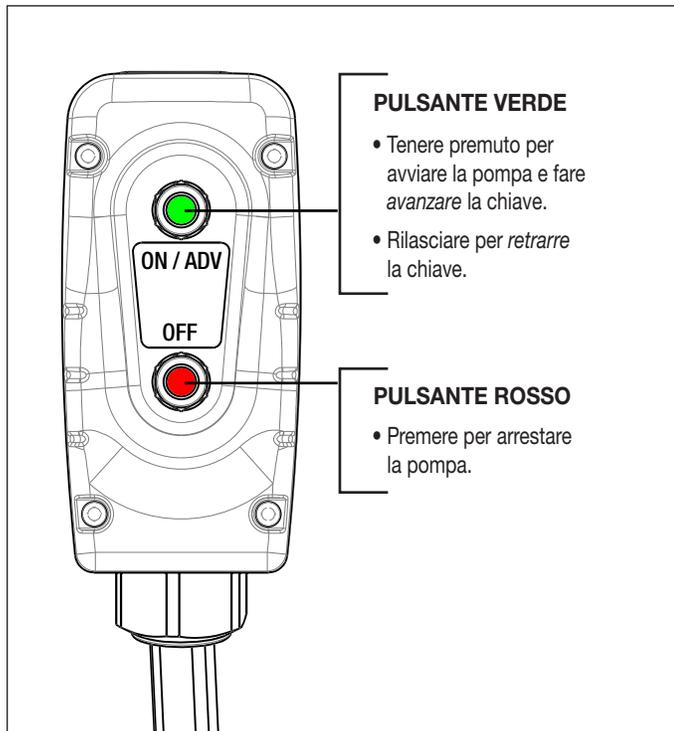


Figura 8: Avvio e arresto della pompa

8.3 Scarico della pressione idraulica

Per rilasciare totalmente la pressione idraulica utilizzando la pulsantiera di comando:

- Tenere premuto il pulsante rosso OFF premendo e rilasciando più volte il pulsante verde ON/ADV. Vedere Figura 9.
- Verificare che il manometro olio indichi zero (0) bar/psi. Rilasciare quindi il pulsante OFF.
- Ripetere la sequenza se il manometro indica ancora la presenza di pressione.

NOTA Nel giunto della presa d'aria della pompa deve essere presente una pressione pneumatica sufficiente per rilasciare la pressione idraulica utilizzando la pulsantiera di comando.

Se l'alimentazione di aria compressa è scollegata o non funzionante ed è presente pressione idraulica residua:

- Rilasciare *manualmente* la pressione idraulica ruotando in senso antiorario la valvola limitatrice di pressione olio fino ad azzerare la pressione. Fare riferimento alla Sezione 8.5 per ulteriori informazioni.
- Verificare che il manometro olio indichi zero (0) bar/psi.

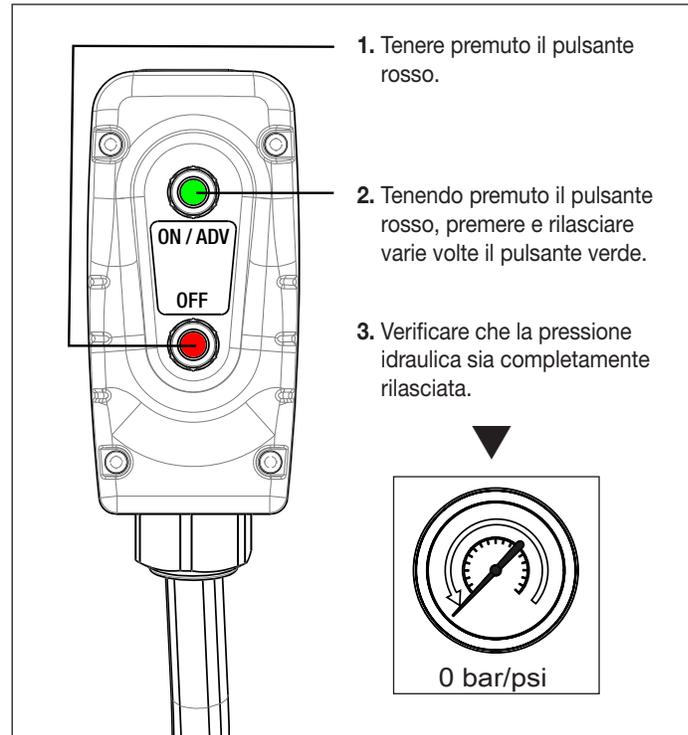


Figura 9: Scarico della pressione idraulica

8.4 Spurgare l'aria dal sistema idraulico

Quando la chiave dinamometrica viene collegata alla pompa per la prima volta, o dopo che è stata collegata una diversa chiave dinamometrica, l'aria può rimanere intrappolata nei tubi flessibili e nei componenti.

Per assicurare un funzionamento scorrevole e sicuro, eliminare l'aria eseguendo più cicli della chiave a vuoto (**non** montata su dado o bullone). Continuare fino a quando la chiave avanza e si retrae senza esitazioni.

Durante questa procedura, posizionare la pompa leggermente più in alto rispetto alla chiave dinamometrica per facilitare la rimozione dell'aria.

8.5 Regolazione della pressione (coppia)

AVVERTIMENTO Regolare la pressione PRIMA di posizionare la chiave dinamometrica sul dado o sulla testa del bullone. La pressione della pompa deve essere regolata leggermente al di sopra della pressione calcolata necessaria per fornire la coppia richiesta per l'applicazione. Tuttavia, un superamento significativo della coppia richiesta può provocare danni all'apparecchiatura e può causare gravi lesioni personali.

NOTA Fare riferimento alle istruzioni del fabbricante della chiave dinamometrica per le procedure di configurazione e azionamento della chiave.

La pompa è dotata di una valvola limitatrice di pressione regolabile dall'utente utilizzata per regolare la pressione idraulica massima della pompa e la coppia corrispondente applicata al dado o al bullone dalla chiave dinamometrica.

Regolare questa impostazione come descritto nei seguenti passi. Vedere Figura 10 per i dati della valvola limitatrice di pressione.

1. Allentare il dado di bloccaggio della valvola limitatrice di pressione.
2. Sulla pulsantiera di comando, tenere premuto il pulsante verde ON/ADV per avviare la pompa. Verificare la lettura sul manometro olio.

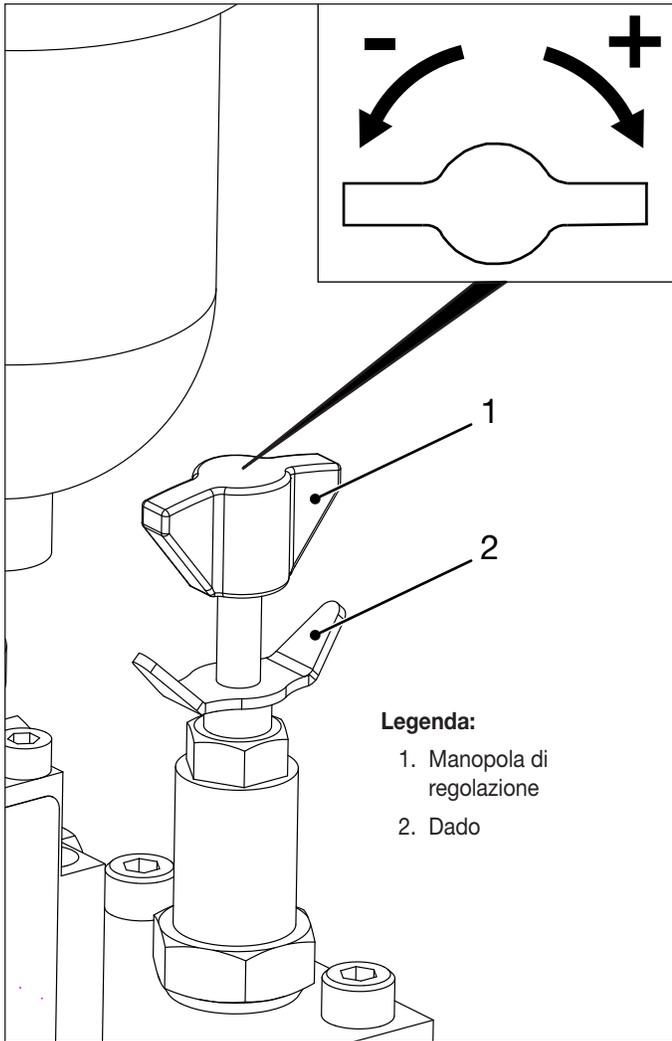


Figura 10: Valvola limitatrice di pressione regolabile dall'utente (regolazione della coppia)

Legenda:

1. Manopola di regolazione
2. Dado

3. Tenendo premuto il pulsante verde ON/ADV,
 - ruotare lentamente la manopola di regolazione della valvola limitatrice di pressione in senso orario per fare aumentare la pressione fino al valore desiderato.
 - Ruotare lentamente la manopola di regolazione della valvola limitatrice di pressione in senso antiorario per diminuire la pressione.

NOTA Il pulsante verde ON/ADV deve essere rilasciato e premuto nuovamente per verificare la regolazione della pressione quando è stata ridotta.

4. Ripetere i passi 2 e 3 secondo necessità fino a ottenere la regolazione corretta della pressione idraulica. Serrare quindi il galletto di bloccaggio della valvola limitatrice di pressione per mantenere la regolazione.
5. Avviare e arrestare la pompa più volte per verificare la regolazione.

8.6 Scollegamento dei tubi flessibili

Dopo l'utilizzo, scollegare i tubi flessibili come descritto nei passaggi seguenti:

1. Verificare che il manometro olio della pompa indichi zero (0) bar/psi. Se viene indicata una pressione diversa, seguire la procedura descritta alla sezione 8.3 di questo manuale.

2. Chiudere l'alimentazione di aria compressa della pompa. Accertarsi che il manometro aria del gruppo filtro/regolatore indichi zero (0) bar/psi.
3. Allentare i collari filettati dei giunti idraulici femmina sulle porte "A" e "B" della pompa. Scollegare i tubi flessibili dalla pompa.
4. Per evitare la penetrazione di sporcizia, installare dei coperchi antipolvere sui giunti rapidi della pompa e dei raccordi dei tubi flessibili.

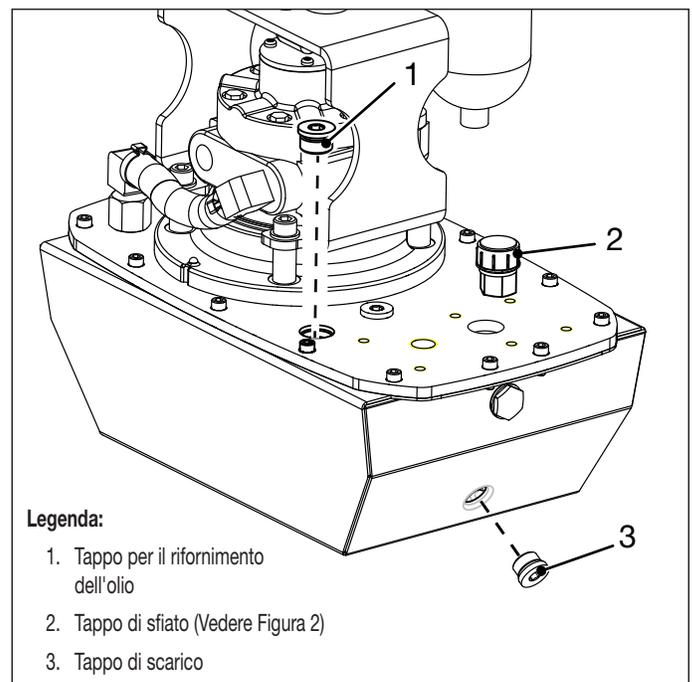
9.0 MANUTENZIONE

9.1 Sostituzione dell'olio e serbatoio idraulico

Sostituire l'olio nel serbatoio dopo 250 ore di funzionamento. Se la pompa viene utilizzata in ambienti molto polverosi o a temperature elevate, l'olio deve essere sostituito con maggiore frequenza.

Per la sostituzione dell'olio seguire i passaggi descritti: Vedere Figura 11.

1. Arrestare la pompa e azzerare la pressione idraulica. Accertarsi che il manometro olio indichi zero (0) bar/psi.
2. Chiudere l'alimentazione di aria compressa. Accertarsi che il manometro aria del gruppo filtro/regolatore indichi zero (0) bar/psi.
3. Scollegare il flessibile dell'aria compressa dalla connessione di ingresso aria sulla pompa.
4. Posizionare la pompa su un banco da lavoro o su un'altra superficie di lavoro adatta. Disporre una vaschetta o un contenitore sotto il tappo di scarico dell'olio. La capacità del serbatoio dell'olio è di circa 6,6 litri [1,75 galloni].
5. Allentare lentamente il tappo di scarico dell'olio e smontarlo. Scaricare l'olio usato dal serbatoio nella vaschetta o nel contenitore.



Legenda:

1. Tappo per il rifornimento dell'olio
2. Tappo di sfiato (Vedere Figura 2)
3. Tappo di scarico

Figura 11: Posizione dello sfiato, dello scarico e del tappo di riempimento del serbatoio olio (senza valvola idraulica direzionale per mostrare i dettagli)

NOTA

- Smaltire l'olio idraulico conformemente ai regolamenti e alle normative applicabili.
 - Se l'olio usato è contaminato, o se la pompa non funziona correttamente, pulire l'interno del serbatoio idraulico dopo avere eliminato l'olio come descritto alla Sezione 9.2.
 - Per il rabbocco dell'olio o il riempimento del serbatoio idraulico, utilizzare esclusivamente olio idraulico Enerpac HF. L'impiego di altri oli può provocare danni ai componenti della pompa, rendendo non valida la garanzia del prodotto Enerpac.
6. Pulire e rimontare il tappo di scarico dell'olio del serbatoio. Il tappo è magnetico e potrebbe trattenere alcune particelle metalliche.
 7. Rimuovere il tappo di riempimento dell'olio. Rabboccare lentamente l'olio idraulico tramite il foro di riempimento fino ad arrivare all'incirca a metà dell'indicatore di livello. **NON SUPERARE IL LIVELLO DI PIENO.** Consultare il grafico della Figura 3.
 8. Pulire e rimontare il tappo di riempimento dell'olio del serbatoio.
 9. Verificare che lo sfiato del serbatoio sia fissato bene (non allentato). Sostituire lo sfiato se otturato, danneggiato o mancante.
 10. Ricollegare il tubo flessibile dell'aria compressa al raccordo di ingresso dell'aria della pompa.
 11. Azionare la pompa senza carico e verificare che non vi siano perdite di olio. Se si trovano delle perdite, arrestare immediatamente la pompa, azzerare la pressione olio e chiudere l'alimentazione dell'aria compressa. Riparare le eventuali perdite prima di continuare.
 12. Rilasciare l'aria intrappolata nel sistema come descritto alla Sezione 8.4 di questo manuale.
 13. Al termine della procedura di rimozione dell'aria, arrestare la pompa e azzerare la pressione idraulica. Controllare di nuovo il livello dell'olio del serbatoio idraulico. Vedere il grafico del livello dell'olio nella Figura 3.
 14. Se il livello dell'olio è sceso: aggiungere olio secondo necessità fino a quando l'olio raggiunge la metà dell'indicatore di livello.

9.2 Pulizia e ispezione del serbatoio idraulico

Si raccomanda di pulire il serbatoio idraulico durante la sostituzione dell'olio. In questa occasione si possono anche pulire i filtri di ingresso dell'olio e verificare l'elemento pompante dall'esterno per individuare eventuali parti allentate o segni di usura e danneggiamento.

Questa procedura è obbligatoria se si sospetta che l'olio sia contaminato o che la pompa non funzioni correttamente.

In questo caso bisogna smontare la pompa dal serbatoio idraulico come descritto di seguito.

1. Scaricare completamente l'olio dal serbatoio idraulico. Seguire i passi da 1 a 6 della Sezione 9.1.
2. Accertarsi che la linea dell'aria compressa sia scollegata dal raccordo di ingresso dell'aria della pompa.
3. Scollegare i tubi pneumatici della pompa nei punti "A", "B", "C" e "D" come mostrato in Figura 13 e Figura 14.

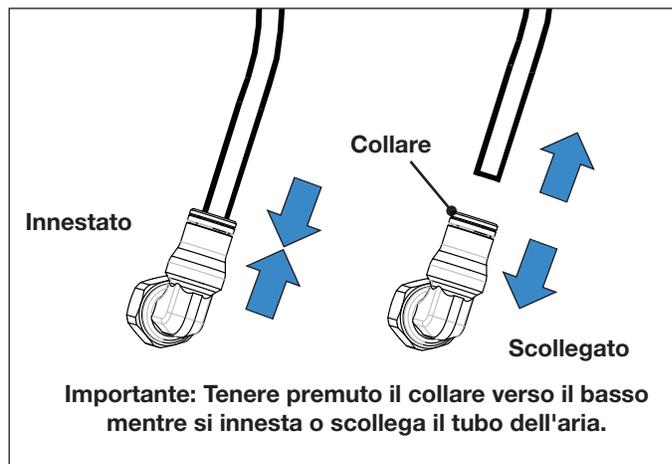


Figura 12: Connessioni tubi dell'aria

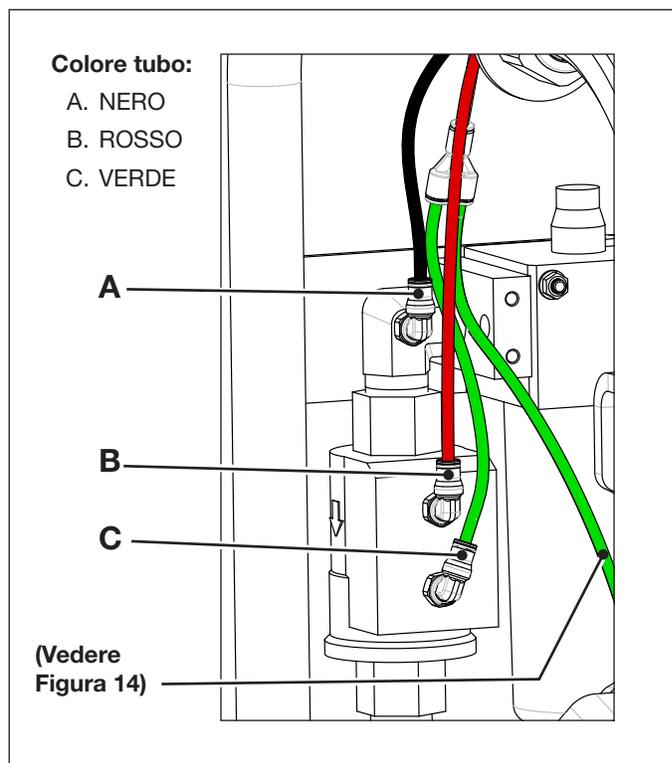


Figura 13: Connessioni tubi dell'aria - valvola logica di controllo portata.

NOTA Vedere nel dettaglio il collegamento dei tubi dell'aria nella Figura 12. Per staccare ciascun tubo, premere fermamente il collare del connettore e tirare il tubo dell'aria verso fuori. Scollegare i tubi soltanto nei punti in figura. I tubi sono codificati in base al colore per agevolare il riconoscimento.

4. Rimuovere le due viti a testa cilindrica che tengono fissato l'assieme filtro/regolatore/lubrificatore al roll cage. Vedere Figura 16.
5. Rimuovere le due viti a testa cilindrica che tengono fissata la staffa di supporto al roll cage. Vedere Figura 16.
6. Rimuovere la fascetta stringitubo e staccare il tubo di aspirazione dal gomito dell'attacco di presa del motore pneumatico. Vedere Figura 15.
7. Rimuovere in blocco dal roll cage il gruppo filtro/regolatore/lubrificatore insieme alla valvola logica di controllo dell'aria.

NOTA Mettere da parte questo sottoassieme che sarà installato di nuovo durante le operazioni di montaggio.

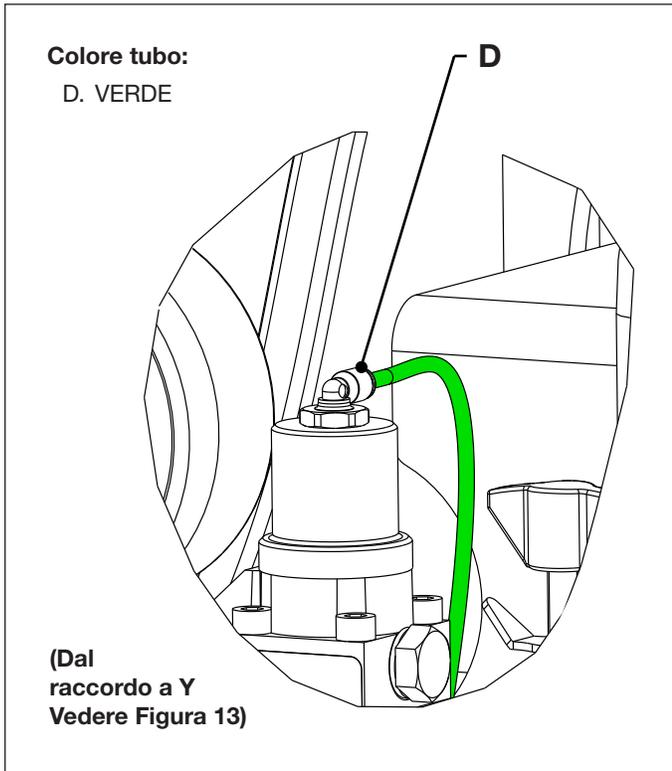


Figura 14: Connessione tubo aria valvola di controllo idraulica

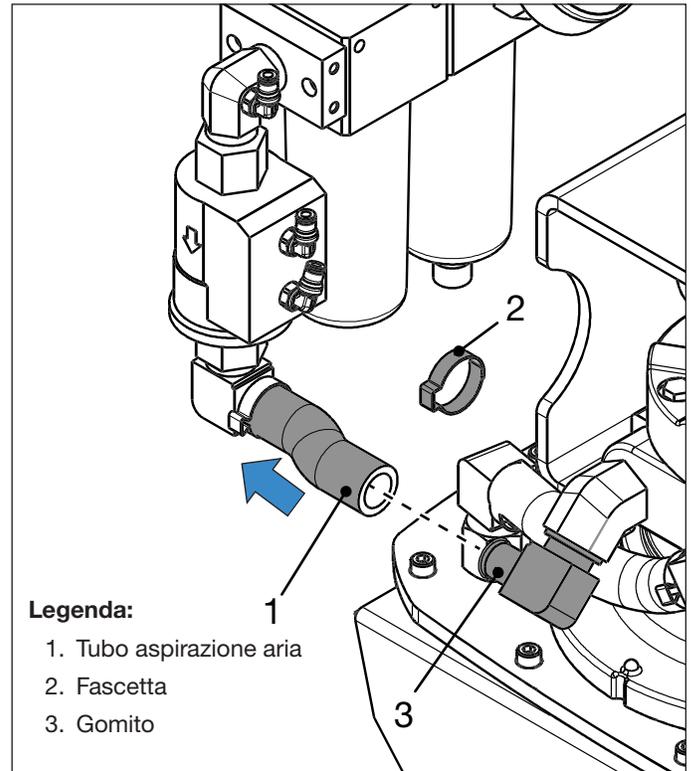


Figura 15: Tubo di aspirazione motore pneumatico

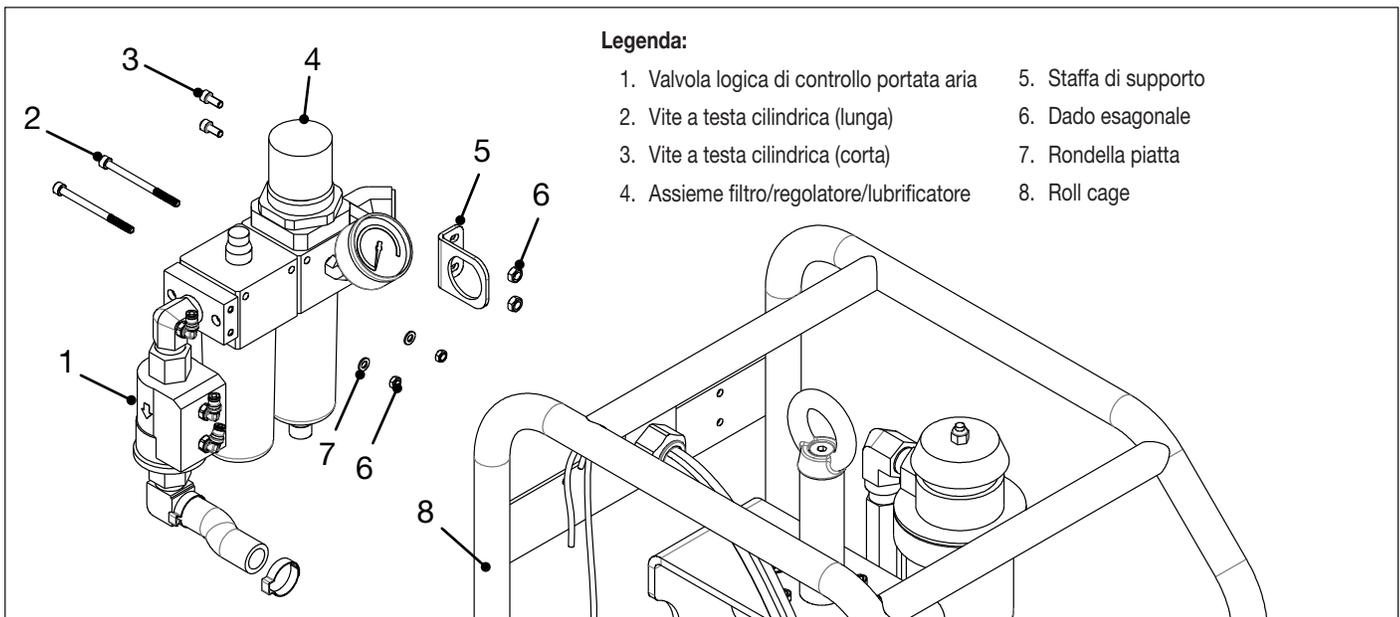


Figura 16: Filtro/regolatore/lubrificatore, valvola di controllo dell'aria e ferramenta di montaggio.

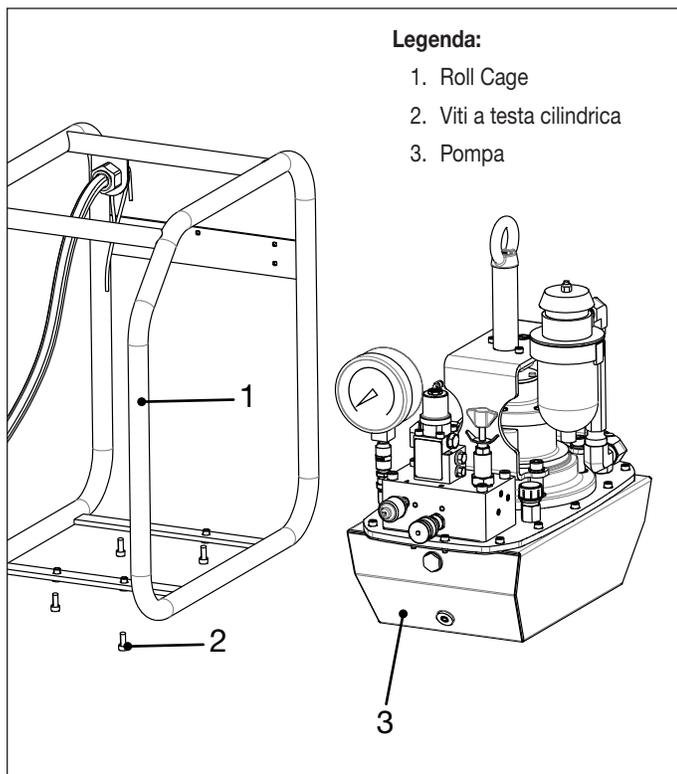


Figura 17: Pompa e roll cage

8. Rimuovere le quattro viti a testa cilindrica che tengono fissato il roll cage al serbatoio. Vedere Figura 17.
9. Fare fuoriuscire con attenzione la pompa attraverso il lato aperto del roll cage. Sarà necessario inclinare leggermente la pompa per fare passare anche il golfare attraverso la struttura del roll cage. Posizionare la pompa così rimossa su una superficie di lavoro piana e stabile.
10. Rimuovere le viti e le rondelle che assicurano il coperchio della pompa.
11. Agganciare il sollevatore e l'imbracatura al golfare. Sollevare con attenzione l'assieme pompa per staccarlo dal serbatoio idraulico come un unico corpo. Vedere Figura 18.

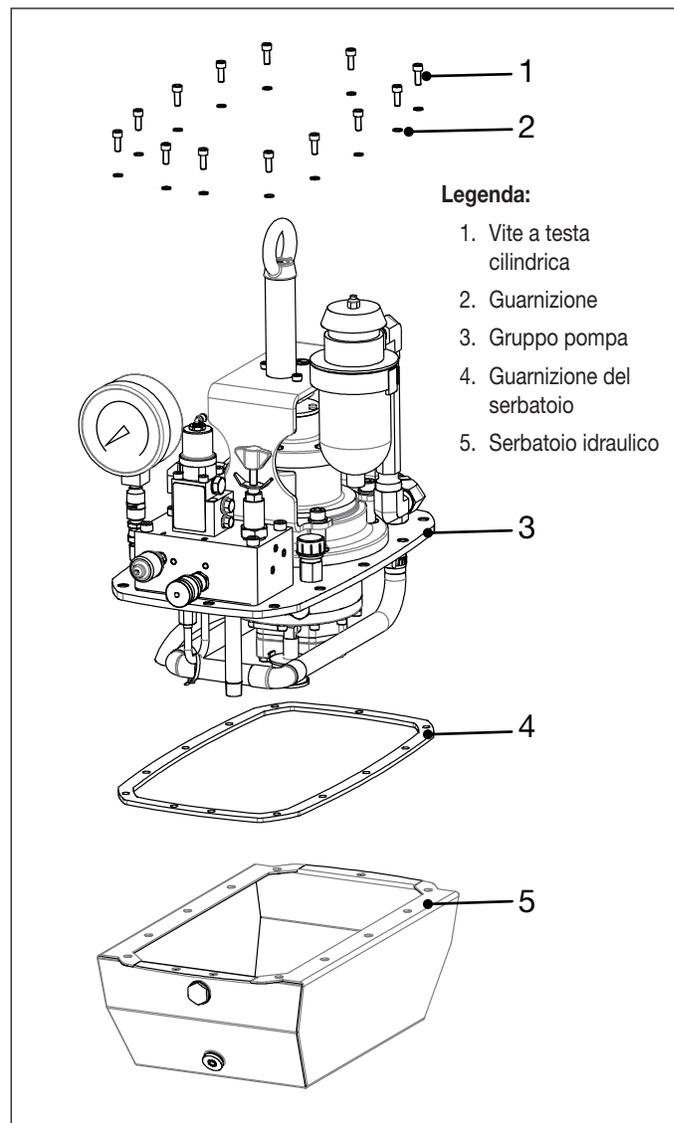


Figura 18: Assieme pompa e serbatoio idraulico

NOTA Consultare la Figura 19 nei passi da 12 a 15.

12. Ispezionare l'interno del serbatoio. Rimuovere la sporcizia o il fango eventualmente presenti sulle superfici interne utilizzando un panno pulito senza filacce.
13. Controllare che l'elemento pompante non presenti segni evidenti di usura o danni. Verificare che non vi siano componenti staccati. Rimuovere la sporcizia e il fango eventualmente presenti sulle superfici esterne dell'elemento pompante e sul fondo del coperchio.
14. Utilizzando un panno pulito e senza filacce, pulire il filtro di ingresso dell'olio per rimuovere la sporcizia e il fango. Sostituire il filtro se è intasato o danneggiato.
15. Ispezionare il tubo ad alta pressione che collega l'elemento pompante al collettore della valvola idraulica di comando. Stringere i raccordi come necessario. Sostituire i tubi ad alta pressione se perdono o sono danneggiati.
16. Ispezionare la guarnizione del serbatoio. Sostituirla con una guarnizione nuova se è usurata o danneggiata. Vedere Figura 18.

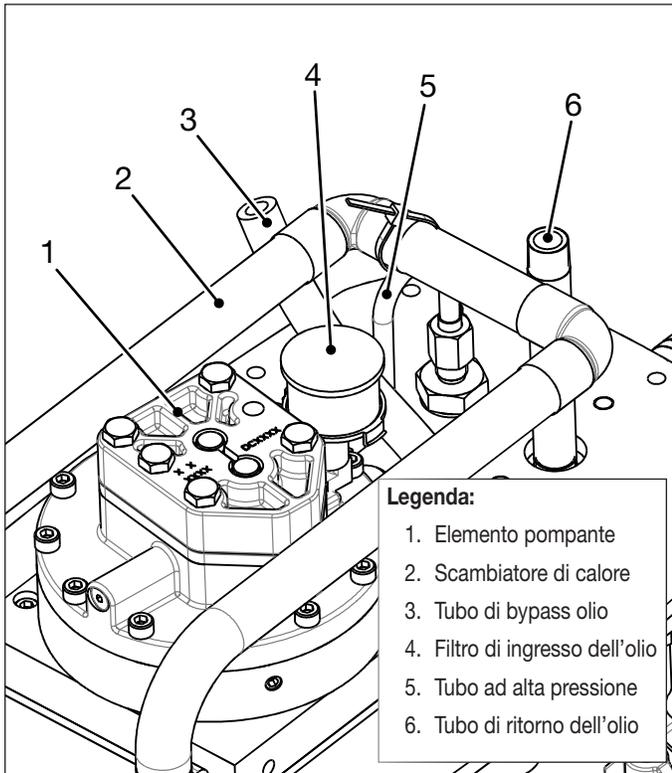


Figura 19: Ispezione e pulizia - Elemento pompante

17. Al termine della pulizia, rimontare la pompa sul serbatoio idraulico eseguendo i passi da 8 a 11 di questa procedura in ordine inverso. Applicare sigillante per filettature Loctite 243 su tutti i bulloni di montaggio del coperchio e serrarli a 6,8-8,5 Nm [60-75 lb-in]. Vedere Figura 18.
18. Inserire con attenzione la pompa attraverso il lato aperto del roll cage e riposizionarla in sede. Sarà necessario inclinare leggermente la pompa per fare passare anche il golfare attraverso la struttura del roll cage.
19. Fissare il serbatoio sul roll cage con le quattro viti a testa cilindrica. Applicare sigillante per filettature Loctite 243 sulle viti e serrarle a 14,9-17,6 Nm [11-75 ft-lbs]. Vedere Figura 17.

NOTA Innestare il tubo di aspirazione prima di fissare l'insieme filtro/regolatore/lubrificatore al roll cage. In questo modo l'innesto è più semplice.

20. Sistemare il filtro/regolatore/lubrificatore all'interno del roll cage. Innestare il tubo di aspirazione del motore pneumatico al gomito dell'attacco di presa del motore. Fissarlo con una nuova fascetta stringitubo. Vedere Figura 15.
21. Avvitare il filtro/regolatore/lubrificatore al roll cage tramite due viti con rondella piatta e dado esagonale. Applicare Loctite 243 sul filetto delle viti e serrarle a 6,2-7,3 Nm [65-75 in-lbs]. Vedere Figura 16.
22. Fissare la staffa di supporto al roll cage tramite due viti con dado esagonale. Applicare Loctite 243 sul filetto delle viti e serrarle a 6,2-7,3 Nm [65-75 in-lbs]. Vedere Figura 16.
23. Ricollegare i tubi pneumatici della pompa nei punti "A", "B", "C" e "D". Vedere Figura 13 e Figura 14.
24. Riempire il serbatoio idraulico e verificare che non vi siano perdite come descritto ai passi da 7 a 14 della Sezione 9.1.

9.3 Silenziatore dello scarico aria

La pompa è dotata di un silenziatore dello scarico aria che contribuisce a mantenere basso il rumore durante il funzionamento. Vedere Figura 20.

Escludere sempre il sistema dell'aria compressa e scollegare il tubo dell'aria dalla pompa prima di svolgere qualsiasi lavoro di manutenzione o riparazione sul silenziatore.

Verificare periodicamente l'accumulo di condensa nella coppa del silenziatore. In presenza di condensa, aprire il foro di scarico sul fondo della coppa e lasciare fuoriuscire la condensa raccogliendola in una vaschetta o contenitore.

Il silenziatore contiene due elementi riutilizzabili da 5 micron. Pulire o sostituire questi elementi se sono intasati.

Contattare il fabbricante del silenziatore per informazioni dettagliate sulla manutenzione e sulle parti di ricambio.

NOTA La presenza di una pellicola di olio pesante nell'aria di scarico può significare che bisogna ridurre la quantità di olio erogata dal lubrificatore dell'aria. Fare riferimento alla Sezione 6.7 per ulteriori informazioni.

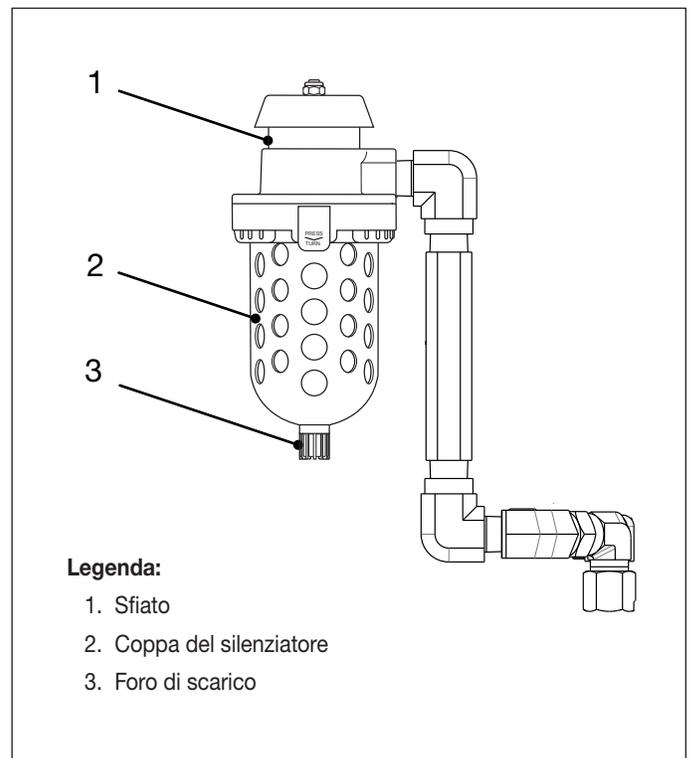


Figura 20: Silenziatore dello scarico aria

9.4 Manutenzione del filtro/regolatore aria

⚠ ATTENZIONE Escludere sempre il sistema dell'aria compressa e scollegare il tubo dell'aria dalla pompa prima di rimuovere per qualsiasi motivo il contenitore del filtro o del lubrificatore. La mancata osservanza di queste istruzioni può causare la fuoriuscita incontrollata di aria sotto pressione. Esiste il pericolo di lesioni lievi o moderate.

⚠ ATTENZIONE Tenersi a distanza dallo scarico del contenitore del filtro quando viene collegata l'aria compressa. Lo scarico si aprirà automaticamente all'occorrenza per rilasciare la condensa sotto pressione.

Vedere Figura 21.

- Il contenitore del filtro dell'aria si svuota automaticamente quando la condensa raggiunge un livello prestabilito. Il foro di scarico è provvisto di un raccordo G1/8". Ad esso si può collegare un tubo di drenaggio (fornito dall'utente) se è obbligatorio ai sensi della normativa locale.
- Verificare periodicamente la presenza di condensa nel filtro dell'aria. Se il livello della condensa supera il livello MAX indicato sul rivestimento esterno, è probabile che l'elemento filtrante sia intasato e da sostituire oppure che il foro di scarico sia ostruito.
- Sostituire l'elemento filtrante (filtro antiparticolato 25µm situato all'interno del contenitore del filtro) se sporco o ostruito.
- Pulire periodicamente il contenitore del filtro aria. **UTILIZZARE ESCLUSIVAMENTE ACQUA E SAPONE DELICATO!** Non utilizzare solventi o prodotti chimici per pulire il contenitore.
- Sostituire il contenitore se danneggiato, usurato o crepato.
- Fare riferimento alle istruzioni del fabbricante del gruppo filtro/regolatore aria per istruzioni sulla manutenzione completa e informazioni sui ricambi.

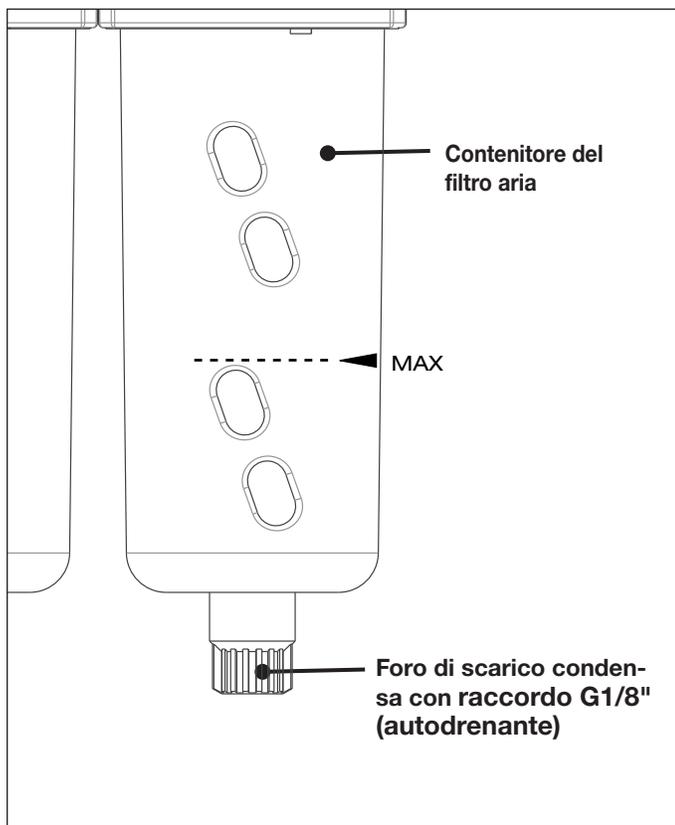


Figura 21: Dettagli del contenitore filtro aria

9.5 Manutenzione del lubrificatore aria

⚠ ATTENZIONE Escludere sempre il sistema dell'aria compressa e scollegare il tubo dell'aria dalla pompa prima di rimuovere per qualsiasi motivo il contenitore del lubrificatore. La mancata osservanza di queste istruzioni può causare la fuoriuscita incontrollata di olio lubrificante sotto pressione. Esiste il pericolo di lesioni lievi o moderate.

Vedere Figura 22.

- Verificare periodicamente il livello dell'olio nel contenitore del lubrificatore aria. Quando il livello scende sotto l'ultima delle quattro finestre presenti sul contenitore, aprire il tappo di riempimento e aggiungere olio lubrificante per l'aria compressa. Fare riferimento alla Sezione 6.6 per le specifiche del lubrificante e la procedura di riempimento.
- Si raccomanda di aggiungere l'olio specifico appena il livello scende al di sotto del livello MIN indicato sul contenitore del lubrificatore aria, per evitare una usura eccessiva e potenziali danni al motore pneumatico della pompa.
- Se si preferisce, l'olio lubrificante aria può essere versato anche direttamente nel contenitore del lubrificatore. Per evitare schizzi di olio sotto pressione, escludere sempre l'alimentazione di aria compressa e scollegare il tubo dell'aria prima di staccare il contenitore (vedere le Precauzioni illustrate all'inizio di questa sezione).
- Pulire periodicamente il contenitore del lubrificatore aria. **UTILIZZARE ESCLUSIVAMENTE ACQUA E SAPONE DELICATO!** Non utilizzare solventi o prodotti chimici per pulire il contenitore.
- Sostituire il contenitore se danneggiato, usurato o crepato.
- Fare riferimento al manuale del fabbricante del lubrificatore aria per istruzioni sulla manutenzione completa e informazioni sui ricambi.

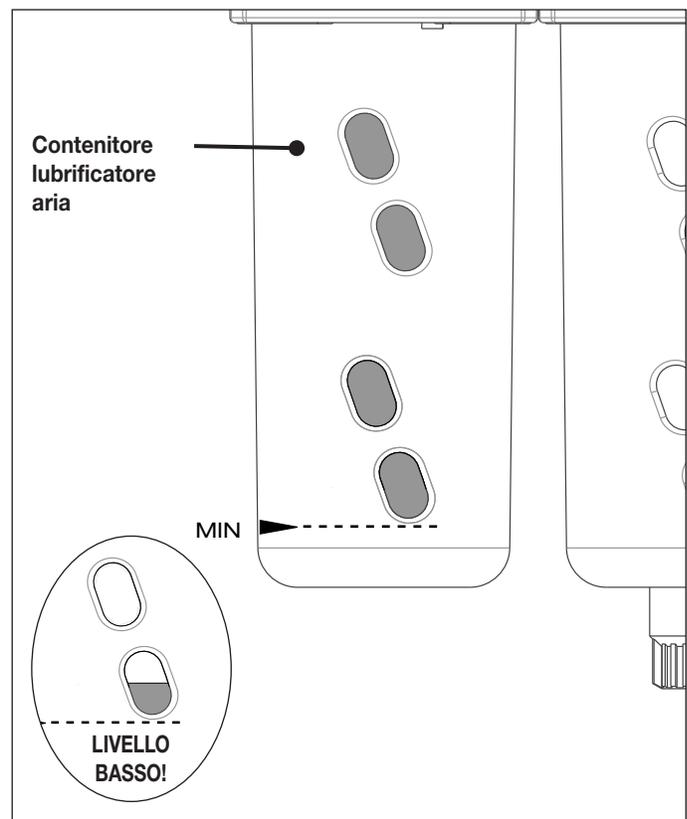


Figura 22: Dettagli del contenitore lubrificante aria

10.0 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Soltanto personale qualificato addetto alla manutenzione degli impianti idraulici con capacità e formazione adeguate è autorizzato ad effettuare le riparazioni della pompa e dei componenti dell'impianto. La *Tabella di risoluzione dei problemi* non è esaustiva, ma fornisce una guida per aiutare a diagnosticare e a risolvere i problemi che possono presentarsi con maggiore frequenza.

| Risoluzione dei problemi | | |
|---|--|--|
| Sintomo | Causa possibile | Soluzione |
| 1. La pompa non si avvia. | a. Alimentazione aria compressa disattivata o linea di alimentazione bloccata. | Attivare il sistema ad aria compressa. Verificare che il manometro situato sul gruppo filtro/regolatore aria della pompa indichi la pressione. |
| | b. Pressione pneumatica e/o portata dell'aria bassa. | Aumentare la pressione secondo necessità. Verificare che il sistema ad aria compressa sia in grado di produrre la pressione e la portata minime richieste. Fare riferimento alla sezione 3.1. |
| | c. Problema di funzionamento della valvola logica di controllo dell'aria. | Verificare che la valvola funzioni correttamente. Se necessario, sostituirla. |
| | d. Danno meccanico all'elemento pompante e/o al motore pneumatico. | Eseguire una ricerca guasti del motore pneumatico e dei componenti dell'elemento pompante per determinare la causa. Verificare i comandi della pulsantiera e le linee pneumatiche. |
| 2. La pompa si arresta sotto sforzo. | a. Pressione aria bassa. oppure La portata d'aria minima richiesta è insufficiente. | Aumentare la pressione secondo necessità. Utilizzare una linea di alimentazione con diametro grande e/o una sorgente di alimentazione pneumatica adeguata. |
| | b. Silenziatore otturato da ghiaccio o sporcizia. | Controllare il foro di scarico del silenziatore aria. Rimuovere il ghiaccio, se presente. Sostituire gli elementi del silenziatore, se otturati. Fare riferimento alle istruzioni e agli elenchi dei componenti del fabbricante del silenziatore. |
| | c. La valvola di bypass della pompa non è regolata o non funziona correttamente. | Regolare o riparare la valvola di bypass della pompa. |
| | d. Danno meccanico all'elemento pompante e/o al motore pneumatico. | Eseguire una ricerca guasti del motore pneumatico e dei componenti dell'elemento pompante per determinare la causa. |
| 3. La pompa non riesce a creare pressione o non raggiunge la pressione massima. | a. Regolazione della valvola limitatrice di pressione troppo bassa. | Aumentare la regolazione della valvola limitatrice di pressione. Fare riferimento alla sezione 8.5. |
| | b. Aria nel sistema idraulico. | Eseguire la procedura di spurgo dell'aria. Fare riferimento alla sezione 8.4. |
| | c. Perdita esterna nel sistema idraulico. | Verificare tutto il sistema idraulico per accertarsi che non presenti perdite. Serrare, riparare o sostituire le parti come necessario. |
| | d. È necessario cambiare l'olio. Il filtro di ingresso dell'olio della pompa è intasato. | Scaricare, pulire e ispezionare il serbatoio idraulico in base alle istruzioni contenute alle Sezioni 9.1 e 9.2. Rimuovere la sporcizia e il fango eventualmente presenti. Pulire o sostituire il filtro dell'olio. |
| | e. Perdita olio interna della valvola idraulica di comando o dell'elemento pompante. Componenti interni usurati o danneggiati. | Effettuare una ricerca guasti della valvola idraulica di comando e dei componenti dell'elemento pompante. Serrare, riparare o sostituire le parti come necessario. |
| 4. Flusso ridotto di olio. | a. Pressione pneumatica e/o portata dell'aria bassa. | Aumentare la pressione secondo necessità. Verificare che il sistema ad aria compressa sia in grado di produrre la pressione e la portata minime richieste. Fare riferimento alla sezione 6.4. |
| | b. Elemento del filtro dell'aria sporco. | Sostituire l'elemento del filtro dentro al filtro/lubrificatore dell'aria. Fare riferimento alle istruzioni e agli elenchi dei componenti del fabbricante del filtro/del lubrificatore. |
| | c. Perdita interna della valvola idraulica direzionale o della pompa. Componenti interni usurati o danneggiati. | Effettuare una ricerca guasti della valvola idraulica di comando e dei componenti dell'elemento pompante. Serrare, riparare o sostituire le parti come necessario. |
| | d. È necessario cambiare l'olio. Il filtro di ingresso dell'olio della pompa è intasato. | Scaricare, pulire e ispezionare il serbatoio idraulico in base alle istruzioni contenute alle Sezioni 9.1 e 9.2. Rimuovere la sporcizia e il fango eventualmente presenti. Pulire o sostituire il filtro dell'olio. |

(continua nella prossima pagina)

Risoluzione dei Problemi (continuazione)

| Sintomo | Causa possibile | Soluzione |
|---|---|--|
| 5. La chiave dinamometrica avanza e si ritrae in modo irregolare. | a. Aria nel sistema idraulico. | Fare avanzare e ritrarre la chiave dinamometrica finché il movimento non diventerà agevole. Fare riferimento alla sezione 8.4. |
| | b. Pressione pneumatica e/o portata dell'aria bassa. | Aumentare la pressione secondo necessità. Verificare che il sistema ad aria compressa sia in grado di produrre la pressione e la portata minime richieste. Fare riferimento alla sezione 3.1. |
| | c. Perdita esterna nel sistema idraulico. | Verificare tutto il sistema idraulico per accertarsi che non presenti perdite. Serrare, riparare o sostituire le parti come necessario. |
| | d. Perdita interna della chiave dinamometrica. Componenti interni usurati o danneggiati. | Eeguire una ricerca guasti della chiave dinamometrica. Serrare, riparare o sostituire le parti come necessario. Fare riferimento alle istruzioni di riparazione e ricerca guasti del fabbricante della chiave dinamometrica. |
| | e. Perdita interna della valvola idraulica di comando o dell'elemento pompante. Componenti interni usurati o danneggiati. | Effettuare una ricerca guasti della valvola idraulica di comando e dell'elemento pompante. Serrare, riparare o sostituire le parti come necessario. |



www.enerpac.com

© 2020 Enerpac. Tutti i diritti riservati.