

## MANUALE D'USO E DI ASSISTENZA

Pump Models: PD200-576

ISTRUZIONI ORIGINALI

REVISION: 02/2026

# Indice

<b>1.0 Generalità</b>	<b>5</b>
<b>1.1 Dichiarazione di conformità</b>	<b>5</b>
<b>1.2 Descrizione generale</b>	<b>7</b>
1.2.1 Limitazione	8
1.2.2 Emissione rumore	8
1.2.3 Marcatura CE	8
1.2.4 Marcatura Standard	8
1.2.5 Tipologie di montaggio	9
<b>2.0 Sicurezza</b>	<b>10</b>
<b>2.1 Generalità</b>	<b>10</b>
<b>2.3 Istruzioni di sicurezza</b>	<b>10</b>
<b>3.0 Installazione</b>	<b>12</b>
<b>3.1 Manipolazione e conservazione</b>	<b>12</b>
<b>3.2 Progetto sistema</b>	<b>13</b>
<b>3.3 Disposizione tenuta flussata</b>	<b>13</b>
3.3.1 Flussaggio/Raffreddamento tenuta meccanica doppia e singola	13
3.3.2 Flussaggio/raffreddamento tenuta o-ring doppia	15
<b>3.4 Lista di controllo pre-avvio</b>	<b>15</b>
<b>4.0 Manutenzione</b>	<b>16</b>
<b>4.1 Procedura CIP (Clean In Place)</b>	<b>16</b>
<b>4.2 Procedura SIP (Steam In Place)</b>	<b>16</b>
<b>4.3 Programma di manutenzione e parti di ricambio raccomandate</b>	<b>17</b>
<b>4.4 Assistenza tenuta albero</b>	<b>17</b>
4.4.1 Tenuta meccanica singola	18
4.4.1.1 Rimozione tenuta meccanica singola UNIBLOC-PD 200-275	18
4.4.1.2 Installazione tenuta meccanica singola UNIBLOC-PD 200-275	18
4.4.1.3 Rimozione tenuta meccanica singola UNIBLOC 300-575	19
4.4.1.4 Installazione tenuta meccanica singola UNIBLOC 300-575	19
4.4.1.5 Rimozione tenuta meccanica singola a carico anteriore UNIBLOC 501, 551, 576	20
4.4.1.6 Installazione tenuta meccanica singola a carico anteriore UNIBLOC 501, 551, 576	20
4.4.2 Tenuta meccanica singola flussata	21
4.4.2.1 Rimozione tenuta meccanica singola flussata	21
4.4.2.2 Installazione tenuta meccanica singola flussata	21
4.4.3 Tenuta meccanica doppia	22
4.4.3.1 Rimozione tenuta meccanica doppia	22
4.4.3.2 Installazione tenuta meccanica doppia	23
4.4.4 Tenuta O-Lip™ doppia	24
4.4.4.1 Rimozione tenuta O-Lip™ doppia UNIBLOC 200-575	24
4.4.4.2 Installazione tenuta O-Lip™ doppia UNIBLOC 200-575	24
4.4.4.3 Rimozione tenuta O-Lip™ doppia a carico anteriore UNIBLOC 501, 551, 576	25
4.4.4.4 Installazione tenuta O-Lip™ doppia a carico anteriore UNIBLOC 501, 551, 576	25
4.4.5 Tenuta o-ring singola	26
4.4.5.1 Rimozione tenuta o-ring singola UNIBLOC 200-275	26
4.4.5.2 Installazione tenuta o-ring singola UNIBLOC 200-275	26
4.4.5.3 Rimozione tenuta o-ring singola UNIBLOC 300-575	27
4.4.5.4 Installazione tenuta o-ring singola UNIBLOC 300-575	27
4.4.6 Tenuta o-ring doppia	28
4.4.6.1 Rimozione tenuta o-ring doppia	28
4.4.6.1 Installazione tenuta o-ring doppia	28
4.4.7 Installazione tenuta UNIBLOC 200-575 – Fase finale	29
4.4.8 Installazione tenuta UNIBLOC 501 – Fase finale	30
<b>4.5 Assistenza alloggiamento cuscinetto pompa</b>	<b>30</b>

4.5.1 Smontaggio alloggiamento tenuta .....	31
4.5.2 Montaggio alloggiamento cuscinetto .....	31
4.5.2.1 Gruppo pompa - Rotori in acciaio inossidabile .....	31
4.5.2.2 Gruppo pompa – Rotori in acciaio inossidabile – Fase finale .....	32
4.5.2.3 Gruppo pompa – Rotori in materiale polimerico .....	32
<b>4.6 Assistenza coperchio valvola di sfiato .....</b>	<b>33</b>
4.6.1 Copertura di sfiato Modello # 46 .....	33
4.6.2 Copertura di sfiato Modello # B .....	34
<b>4.7 Risoluzione dei problemi .....</b>	<b>35</b>
<b>5.0 Dati tecnici.....</b>	<b>37</b>
<b>5.1 Dimensioni e pesi generali .....</b>	<b>37</b>
<b>5.2 Lubrificanti e specifiche olio alloggiamento cuscinetto.....</b>	<b>38</b>
ATTENZIONE.....	38
<b>5.3 Attrezzi e requisiti di coppia .....</b>	<b>39</b>
5.3.1 Attrezzi speciali .....	39
<b>5.4 Distanze rotore .....</b>	<b>40</b>
<b>6.0 Identificazione pompa e parti di ricambio.....</b>	<b>41</b>
6.1 Identificazione pompa .....	41
<b>7.0 Garanzia .....</b>	<b>51</b>



## 1.0 Generalità

### 1.1 Dichiarazione di Conformità

#### Original Declaration of Conformity

According to New Approach Machine Directive 2006/42/EC

**Manufacturer**

UNIBLOC-PUMP, Inc.  
Flowtech Div.  
1701 Spinks Drive  
Marietta, GA 30067-8925  
USA

**Manufacturer**

UNIBLOC-PUMP AB  
Björkåvagen 2  
654 61 Karlstad  
SWEDEN

Declares hereby

That the following product(s) if ordered with CE compliance are meeting the requirements set forth in EC Directive 2006/42/EC.

If the product is modified without our written permission, or if the safety instructions in the instruction manuals are not being followed, this declaration becomes invalid.

- Machine Description: Rotary Lobe Pump
- Product Denomination: UNIBLOC®-PD
- Model/Type: PD200-677
- Standards: Applicable Harmonized Standards
  - EN 809+A1 2009 Pumps and Pump Units for Liquids – Common Safety Requirements

Technical file for this machinery is retained at the above address.



Pelle Olson  
QA Manager  
Flowtech Div.  
UNIBLOC-PUMP, Inc.

Date: February 17, 2010

Marietta, Georgia, United States

## Original Declaration of Conformity

According to New Approach Machine Directive 2006/42/EC

### Manufacturer

UNIBLOC-PUMP, Inc.  
Flowtech Div.  
1701 Spinks Drive  
Marietta, GA 30067-8925  
USA

### Manufacturer

UNIBLOC-PUMP AB  
Bjorkvagen 2  
654 61 Karlstad  
SWEDEN

Declares hereby

That the following product(s) if ordered with CE compliance are meeting the requirements set forth in EC Directive 2006/42/EC.

If the product is modified without our written permission, or if the safety instructions in the instruction manuals are not being followed, this declaration becomes invalid.

- Machine Description: Rotary Lobe Pump Assembly
- Product Denomination: UNIBLOC®-PD ASSEMBLY
- Model/Type: PD200-677
- Directives: Applicable Directives
  - Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108EC
  - Low Voltage Directive 2006/95/EC
- Standards: Applicable Harmonized Standards
  - EN 809+A1:2009 Pumps and Pump Units for Liquid – Common Safety Requirements
  - EN 60034 Rotating Electrical Machinery
  - EN 60038 IEC Standard Voltages
  - EN 60204-1:2006 Safety of Machinery, Electrical Equipment of Machines.

Technical file for this machinery is retained at the above address.



Pelle Olson  
QA Manager  
Flowtech Div.  
UNIBLOC-PUMP, Inc.

Date: February 23, 2010

Marietta, Georgia, United States

## 1.2 Descrizione generale

**UNIBLOC-PD** è una pompa volumetrica rotativa a lobi. Può essere fornita con un'unità di trasmissione (Fig. 1.0) o senza unità di trasmissione (Fig. 1.1). Quando fornita con un'unità di trasmissione è chiamata **GRUPPO UNIBLOC-PD**. La Fig. 1.0 indica le varie parti di un gruppo UNIBLOC-PD può essere fornita in 4 diverse serie; serie 5000 con alloggiamento cuscinetto in acciaio inossidabile, 4000A con alloggiamento cuscinetto in alluminio anodizzato o 4000B con alloggiamento cuscinetto in alluminio verniciato e serie 3000 con alloggiamento cuscinetto in acciaio. Modelli diversi sono disponibili per ciascuna serie. Tab. 1.0 mostra l'alloggiamento del cuscinetto della pompa e il relativo modello. Ciascun modello può essere montato con porte di ingresso e di uscita in orientamento orizzontale o verticale. L'orientamento può essere modificato usando un piede per orizzontale o un piedistallo per verticale. L'orientamento della porta deve essere specificato al momento dell'ordine.

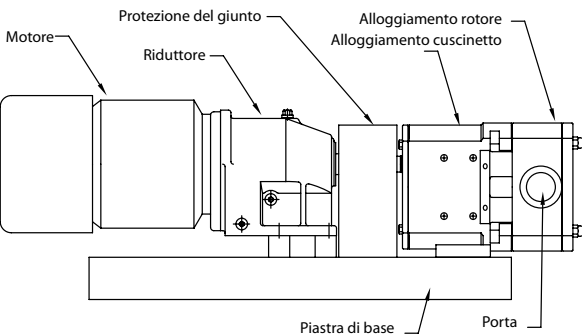


Fig. 1.0

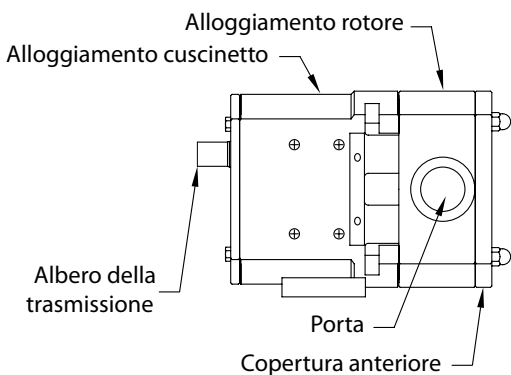


Fig. 1.1

Alloggia- mento cuscinetto	Modello pompa	Alloggia- mento cuscinetto	Modello pompa	Alloggia- mento cuscinetto	Modello pompa	Alloggia- mento cuscinetto	Modello pompa	Alloggia- mento cuscinetto	Modello pompa
Dim. 200	200-0	Dim. 300	300	Dim. 400	400	Dim. 500	500	Dim. 501	501
Dim. 200	200	Dim. 300	350	Dim. 400	450	Dim. 500	550	Dim. 501	551
Dim. 200	250					Dim. 500	575	Dim. 501	576
Dim. 200	275								

Tab. 1.0

Le posizioni della porta di **UNIBLOC-PD** sono concepite per soddisfare flusso di prodotto orizzontale e verticale. Il modello 200-275 ha un staffa con un piede integrato e può essere ruotata a 90° per cambiare l'orientamento della porta. I modelli 300-575 hanno un alloggiamento cuscinetto preforato. Ciò consente un'installazione personalizzata, piedi standard per le porte orizzontali o un piedistallo standard per orientamento della porta verticale. La pompa è concepita per essere utilizzata in entrambe le direzioni senza modifiche. Si veda la Fig. 1.2

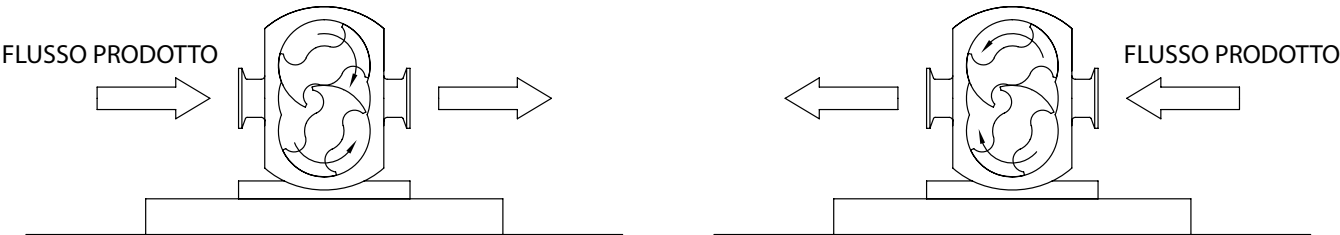


Fig. 1.2

### 1.2.1 Limitazione

La pompa deve essere utilizzata per il compito per la quale è stata specificata. I limiti di pressione, velocità e temperatura devono essere scelti al momento dell'ordine e DEVONO ESSERE RISPETTATI. Questi dati sono riportati sulla documentazione originale dell'ordine. Se non disponibile, la documentazione può essere ottenuta dal fornitore facendo riferimento al numero seriale della pompa e/o numero di fattura.

### 1.2.2 Emissione rumore

In determinate condizioni operative, le pompe e/o trasmissioni e/o i sistemi entro cui esse sono installate possono produrre livelli di pressione sonora che superano gli 80dB. In questi casi deve essere usata una protezione acustica.

### 1.2.3 Marcatura CE

La Fig. 1.3 mostra la targhetta che è fissata all'alloggiamento del cuscinetto della pompa.

Se la targhetta è smarrita per un qualsiasi motivo, è possibile trovare il numero seriale delle pompe riportato sul lato dell'alloggiamento del cuscinetto. Si veda la Fig. 1.4.

Quando si richiede assistenza indicare sempre il modello e/o il numero di serie della pompa.

### 1.2.4 Marcatura Standard

La marcatura standard è riportata sul lato dell'alloggiamento del cuscinetto della pompa.

Si veda la Fig. 1.4 per i dettagli. Le dimensioni della pompa sono riportate sull'alloggiamento del rotore accanto alle porte.

<b>UNIBLOC®-PD</b>		<b>CE</b>
MADE IN USA		
<b>SERIES:</b>	<input type="checkbox"/> 5000	<input type="checkbox"/> 4000A <input type="checkbox"/> 4000B <input type="checkbox"/> 3000
<b>MODEL:</b>		
<b>SERIAL No.:</b>		
<b>BUILD CODE:</b>		
<b>Year:</b>	<b>Mass, kg:</b>	
<b>Max press. @ ambient temp, Bar:</b>		
<b>Max temp. @ 1 Bar, °C:</b>		
<b>UNIBLOC®-PUMP</b>		
<small>1701 SPINKS DRIVE • MARUETTA, GA 30067-8925 PHONE: (770) 218-8500 • FAX: (770) 218-8462 www.flwtechnic.com • email: info@flwtechnic.com</small>		

*Fig. 1.3*



*Fig. 1.4*



## 1.2.5 Tipologie di montaggio

Le pompe UNIBLOC-PD sono fornite in una varietà di tipologie di montaggio o soluzioni. Queste tipologie sono riportate di seguito con le immagini corrispondenti:

- Pompa nuda (si veda la Fig. 1.5): Testa pompa + Alloggiamento cuscinetto pompa con albero nudo. La pompa può essere montata in posizione di trasporto verticale od orizzontale.
- Montaggio/Soluzione pompa classica (si veda la Fig. 1.6): Pompa nuda abbinata a motoriduttore su piastra di base comune con accoppiamento e protezione accoppiamento.
- Montaggio/Soluzione Compac Direct (si veda la Fig. 1.7): Pompa nuda accoppiata direttamente al motore elettrico con albero cavo.
- Montaggio/Soluzione Compac Flex (si veda la Fig. 1.8): Pompa nuda accoppiata a motore elettrico o motoriduttore con albero solido con accoppiamento e adattatore flangia.
- Carrello pompa: Qualsiasi Montaggio/Soluzione riportato in precedenza è montato a un carrello mobile con controller opzionale precablato.

## 2.0 Sicurezza

### 2.1 Generalità

Queste informazioni devono essere lette con attenzione prima dell'installazione, del funzionamento o dell'assistenza. Le istruzioni di sicurezza devono essere sempre disponibili all'operatore della pompa. Sono utilizzati i seguenti simboli.



**AVVISO:** Indica le istruzioni che possono compromettere la sicurezza personale se non seguite.



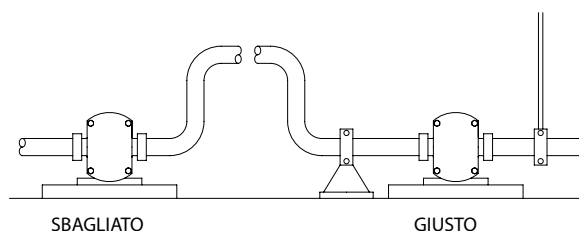
**AVVISO:** Indica le istruzioni relative alla tensione elettrica che possono compromettere la sicurezza personale se non seguite.

**ATTENZIONE**

**ATTENZIONE:** Indica le istruzioni da considerare per il funzionamento sicuro e per proteggere la pompa e l'unità della pompa.

### 2.3 Istruzioni di sicurezza

Installazione, funzionamento o manutenzione errata del dispositivo possono causare infortuni personali e/o danni seri al dispositivo e invalideranno la garanzia. Assicurarsi che le tubazioni siano ben supportate in quanto la pompa non è intesa a ciò. Si ricordi che i tubi riempiti con il liquido sono molto pesanti. Si veda la Fig. 2.3.1 per la disposizione della tubazione raccomandata.



**Fig. 2.3.1**



Una pompa o un gruppo pompa devono essere collegati elettricamente da personale autorizzato, seguendo le istruzioni del motore fornite nel confezionamento del gruppo.



Non utilizzare la pompa se la copertura anteriore e/o il tubo di aspirazione/scarico non sono in posizione. Assicurarsi che siano installati correttamente, si veda la Fig. 2.3.1. Ugualmente, non utilizzare mai la pompa se altre protezioni come protezioni albero e giunto sono mancanti o installate in modo errato.



Non introdurre mai le proprie estremità o altri corpi estranei nell'alloggiamento del rotore, connessioni all'alloggiamento del rotore, o nella copertura posteriore se sussiste la possibilità che gli alberi della pompa possano ruotare.



Non superare pressione, velocità o temperatura operativa massima della pompa. Non modificare i parametri/sistema di funzionamento per i quali l'unità è stata originariamente fornita senza prima consultare il fornitore locale.



L'installazione e il funzionamento della pompa deve essere sempre conforme alle normative in materia di salute e sicurezza.



Assicurarsi sempre che l'allineamento con l'unità di trasmissione sia entro le tolleranze previste. Il disallineamento tra pompa, trasmissione e giunto comporterà usura prematura, l'aumento della temperatura operativa e un ambiente di lavoro più rumoroso.

Si veda la Fig. 2.3.2 per il disallineamento verticale: Porre gli spessori sotto la pompa o la trasmissione; deviazione max. 0,25 mm (0,01 pollici).

Si veda la Fig. 2.3.3 per il disallineamento orizzontale: Spostare la pompa o la trasmissione orizzontalmente; deviazione max. 0,25 mm (0,01 pollici).

Si veda la Fig. 2.3.4 per il disallineamento angolare: Ruotare la pompa o la trasmissione; deviazione max. 1°.

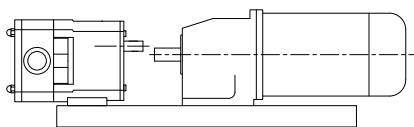


Fig. 2.3.2

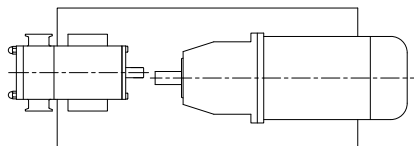


Fig. 2.3.3

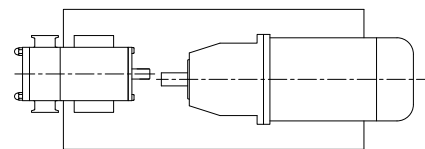


Fig. 2.3.4



Evitare qualsiasi contatto diretto con le superfici calde della pompa e dell'unità di trasmissione. Se la temperatura della superficie del sistema supera 68 °C, il sistema deve essere contrassegnato con un segnale di avviso per “superficie calda”.



**SCOLLEGARE SEMPRE L'ALIMENTAZIONE** quando si effettuano interventi di manutenzione. Assicurarsi che l'alimentazione non possa essere attivata bloccandola. Consentire alla pompa e alle parti associate di raffreddarsi a una temperatura di manipolazione sicura.



Non utilizzare mai la pompa con lato aspirazione o lato pressione bloccato.



Non utilizzare mai la pompa senza che la copertura anteriore sia installata correttamente.



Assicurarsi sempre che tutte le valvole di sicurezza/sfiato siano depressurizzate o scaricate prima dello smontaggio.



Assicurare sempre la corretta rotazione della pompa con la direzione di flusso prima di avviare.

#### ATTENZIONE

Si raccomanda l'installazione di un dispositivo di sicurezza per evitare che la pompa superi la pressione massima consentita. Se è installata una valvola di sfiato di sicurezza integrata, non consentire periodi prolungati di ricircolo nella valvola. **UNIBLOC-PUMP** può integrare una valvola di sicurezza con la copertura anteriore o fornirne una come unità separata. Contattare il fornitore.

#### ATTENZIONE

Si raccomanda l'installazione di un dispositivo di non ritorno per prevenire il flusso inverso nella pompa quando è spenta. **UNIBLOC-PUMP** può fornire una valvola di controllo come dispositivo di non ritorno. Contattare il fornitore.

#### ATTENZIONE

Verificare la pompa e il gruppo pompa per olio adeguato prima dell'avviamento.

#### ATTENZIONE

Assicurarsi che la pompa e i sistemi di tubazione siano puliti e liberi da detriti o qualsiasi corpo estraneo prima dell'avvio.

#### ATTENZIONE

Non installare la pompa in un sistema in cui può funzionare a secco (ad es. senza la fornitura di mezzo pompato) a meno che non sia assemblata con una tenuta albero flussata correttamente installata con un sistema di flussaggio completamente funzionante.

#### ATTENZIONE

Si raccomanda l'installazione di sensori/manometri insieme alle connessioni di aspirazione e scarico della pompa al fine di monitorare la pressione della pompa.

#### ATTENZIONE

Quando si pulisce manualmente o con i metodi CIP e SIP, l'operatore deve assicurarsi che sia utilizzata una procedura corretta secondo i requisiti del sistema.

#### ATTENZIONE

Se utilizzata con una puleggia, il supporto idoneo deve essere selezionato per prevenire l'usura eccessiva del cuscinetto e la piegatura dell'albero. Si veda la Fig. 2.3.5.

Protezioni di sicurezza aggiuntive sono un must.

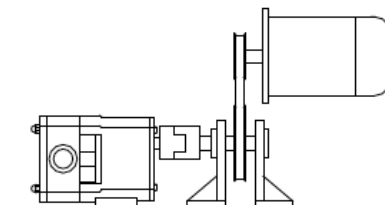


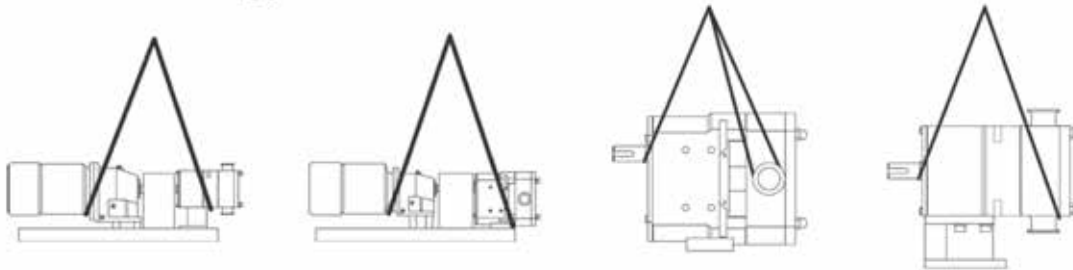
Fig. 2.3.5

## 3.0 Installazione

### 3.1 Manipolazione e conservazione



Prestare attenzione quando si solleva la pompa o l'unità della pompa. Per tutte le parti oltre i 20 kg si raccomanda l'utilizzo di un dispositivo di sollevamento quando si disimballa o sposta. Verificare la guida peso nella sezione 5.0 per i dettagli. Si veda la Fig. 3.0 e 3.1 per la guida al sollevamento.



Montaggio porta verticale  
Fig. 3.0

Montaggio porta orizzontale

Montaggio porta orizzontale  
Fig. 3.1

Montaggio porta verticale

Quando si riceve il prodotto procedere come segue.

- Verificare l'imballaggio per danni durante il trasporto
- Riscontrare i beni ricevuti sulla distinta di accompagnamento
- Se un gruppo, assicurarsi che il manuale per l'unità di trasmissione sia incluso
- Ispezione visiva del prodotto per eventuali segni di danneggiamento
- Riportare immediatamente i danni al trasportatore

Se l'installazione della pompa è ritardata, conservare e proteggere l'unità in modo corretto da:

- Non rimuovere le protezioni di plastica della porta.
- Scegliere una posizione di stoccaggio pulita e asciutta senza vibrazioni. In un ambiente umido o polveroso, proteggere la pompa/il gruppo con una copertura idonea.
- Ruotare la pompa o il gruppo pompa a mano ogni settimana per evitare il danneggiamento del cuscinetto.

## 3.2 Progetto sistema

Quando la pompa è incorporata in un sistema, è considerata buona pratica ridurre la lunghezza delle tubazioni e il numero di guarnizioni e qualsiasi altra restrizione al flusso del prodotto. Considerare sempre quanto segue quando si progetta un sistema:

- Confermare che la prevalenza netta di aspirazione positiva-NPSH disponibile dal sistema superi la NPSH richiesta dalla pompa per assicurare un corretto funzionamento ed evitare la cavitazione.
- Evitare che gli elevatori di aspirazione e le linee di aspirazione comuni/manicotto di due pompe funzionino in parallelo, in quanto ciò può causare vibrazione o cavitazione.
- Proteggere la pompa dal bloccaggio imprevisto a causa di dadi, bulloni, saldature ecc. installando un filtro. Inoltre proteggere la pompa dalla messa in funzione imprevista a causa di una valvola chiusa installando una valvola di sfogo della pressione/di sicurezza. Filtri e valvole possono essere forniti da **UNIBLOC-PUMP**.
- Installare un dispositivo di monitoraggio su lato aspirazione e pressione per scopi diagnostici.
- Installare valvole di intercettazione sul lato aspirazione e pressione per isolare la pompa quando è necessaria l'assistenza.
- Assicurarsi che tutte le tubazioni siano ben supportate. Non utilizzare la pompa per supportare le tubazioni. Si veda la Fig. 2.3.1.
- Effettuare la corretta disposizione delle tubazioni se la pompa è fornita con una tenuta flussata o se l'alloggiamento è rivestito per riscaldamento/raffreddamento.
- Non esporre la pompa a rapidi cambiamenti di temperatura, ciò può bloccare la pompa come risultato dello shock termico.
- Consentire almeno 1 m (3 piedi) di spazio libero intorno alla pompa per facile accesso per la manutenzione.

Fig. 3.2.1 mostra un design tipico raccomandato e i componenti necessari per il funzionamento sicuro della pompa. Tutti i componenti sono disponibili da **UNIBLOC-PUMP**. Contattare il fornitore.

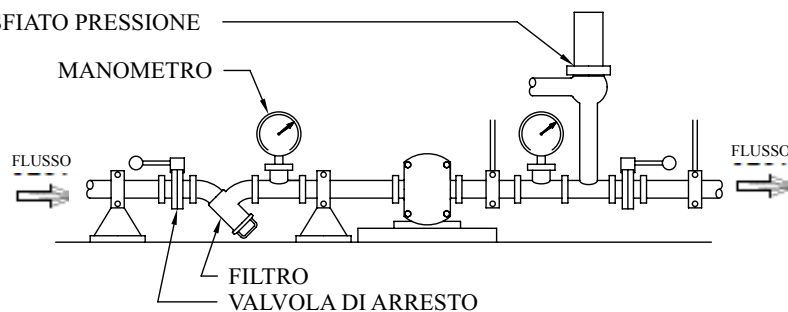


Fig. 3.2.1

## 3.3 Disposizione tenuta flussata

La disposizione della tenuta flussata raffredda e lubrifica l'area della tenuta dell'albero. Tutte le tenute flussate devono essere installate in un sistema idoneo; altrimenti la tenuta **NON FUNZIONERÀ CORRETTAMENTE**. Il sistema di flussaggio funziona anche come una barriera tra l'ambiente e i mezzi pompati.

### 3.3.1 Flussaggio/Raffreddamento tenuta meccanica doppia e singola

I sistemi di flussaggio normalmente non sono inclusi con la pompa. Le connessioni agli alloggiamenti della tenuta sono 1/8 pollici NPTF.

È importante:

- Il sistema di flussaggio è correttamente installato e collegato, si vedano le Fig. 3.3.1 e 3.3.2 per le raccomandazioni.
- È utilizzato e fornito un fluido di flussaggio compatibile alla pressione e alla velocità di flusso corretta. Se la pressione di scarico fluttua, impostare la pressione in modo da adattarsi alla condizione massima.

#### ATTENZIONE

Pressione tenuta flussata meccanica doppia: 1bar (15psi) oltre la pressione di scarico della pompa

Meccanica singola con pressione max. alloggiamento flussato: 0,5 bar (7psi)

Velocità flusso minima richiesta per tenuta: 1lpm (0,3gpm) o una velocità che tiene al temperatura della tenuta entro 5°C (9°F).

- Ciò include valvole di intercettazione e valvole di controllo nel sistema in modo che il flusso possa essere interrotto e impedire che sostanze indesiderate fluiscano nella direzione sbagliata.
- Ciò include un dispositivo di monitoraggio come un manometro nel sistema per assicurare che la pressione corretta sia ottenuta.
- Il liquido flussato è fatto fluire prima o nel momento in cui la pompa è attivata, e disattivato dopo o nel momento in cui la pompa è arrestata.

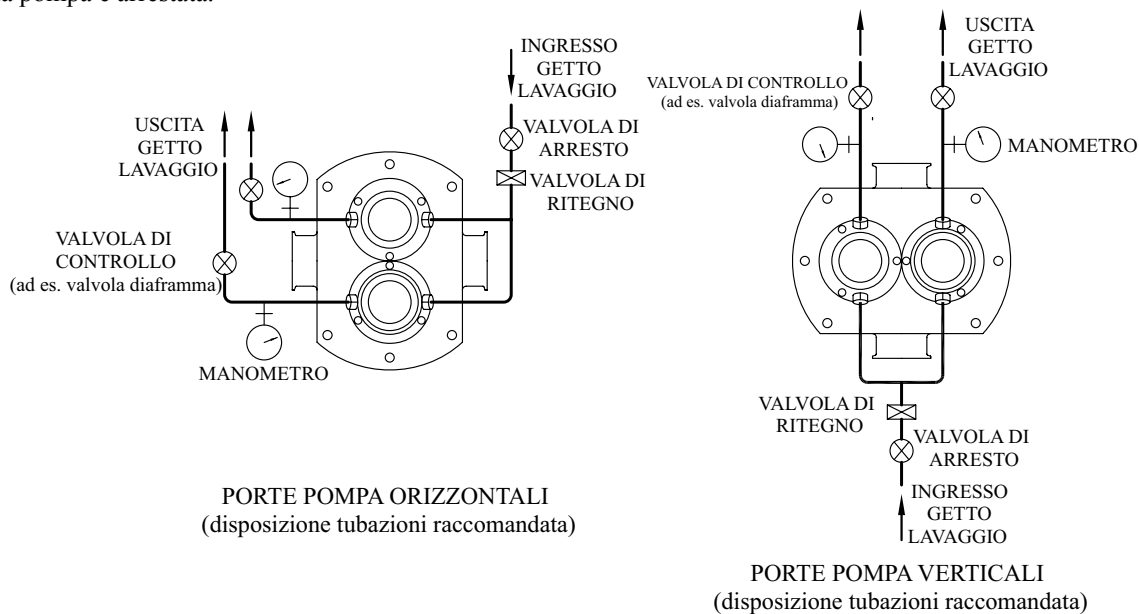


Fig. 3.3.1

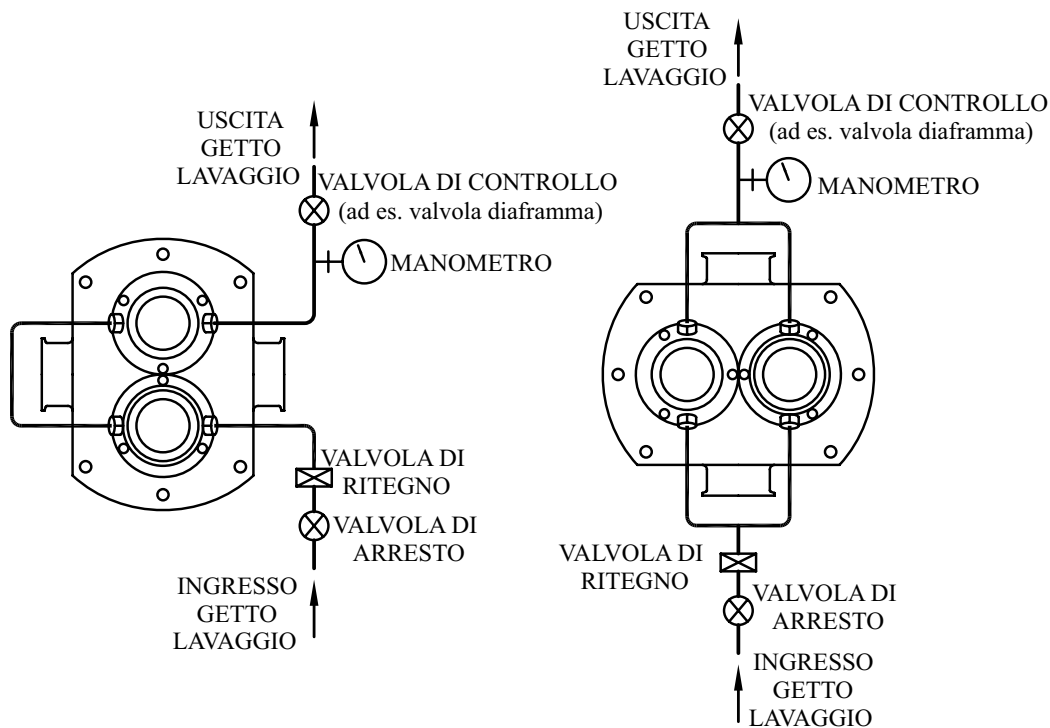


Fig. 3.3.2

### **3.3.2 Flussaggio/raffreddamento tenuta o-ring doppia**

Il sistema di flussaggio può essere organizzato allo stesso modo delle tenute meccaniche doppie, mostrato nella Fig. 3.3.1 e 3.3.2. Le tenute o-ring doppie possono anche essere lubrificate con grasso, se l'applicazione della pompa lo rende necessario. In questo caso, le camere flusso tenuta sono riempite attraverso gli ugelli di ingrassaggio con grasso approvato idoneo per l'utilizzo con i mezzi pompati. Le camere devono essere completamente riempite per il corretto funzionamento. Ciò può essere effettuato sovrapressurizzando le camere in modo che il grasso fuoriesca dalle tenute lungo gli alberi e nell'alloggiamento del rotore. La quantità di grasso presente nelle camere della tenuta deve essere monitorata quotidianamente, e se la pompa è utilizzata in applicazioni costanti, essa deve essere verificata ogni 24 ore.

### **3.4 Lista di controllo pre-avvio**

- Controllare le tubazioni per assicurarsi che la pompa sia spurgata dai detriti.
- Controllare tutte le ostruzioni per assicurarsi che siano state rimosse dalla tubazione o dalla pompa.
- Controllare le connessioni della pompa e assicurarsi che siano strette.
- Controllare i livelli del lubrificante per assicurarsi che siano corretti.
- Verificare che le protezioni di sicurezza siano in posizione.
- Controllare la valvola di ingresso e di uscita per assicurarsi che siano aperte e funzionanti.
- Controllare che il flussaggio della tenuta sia collegato e attivato, se applicabile.

## 4.0 Manutenzione



PRIMA DI QUALSIASI INTERVENTO DI MANUTENZIONE: STACCARE L'ALIMENTAZIONE DEL MOTORE.

### 4.1 Procedura CIP (Clean In Place)

La pompa può essere pulita manualmente o mediante la procedura Cleaned In Place (CIP). Il seguente è un esempio della procedura CIP suggerita. Tuttavia, consigli specifici per ciascuna applicazione possono essere ottenuti dal fornitore della pompa.

Se la differenza di temperatura tra il liquido del processo, o la pompa, e il mezzo pulente è superiore a 100° C (180° F), arrestare la pompa e quindi introdurre il liquido pulente. Se il liquido è alimentato non in gravità e la pompa deve estrarre il liquido da un recipiente di fornitura, utilizzare la pompa finché non è riempita e quindi arrestarla. Consentire alla pompa di regolarsi alla temperatura del liquido pulente e quindi continuare a far funzionare la pompa a velocità normale. Se la pompa ha tenute meccaniche doppie, esse devono continuare a essere flussate durante il processo CIP. Il tempo necessario per la pulizia della pompa e il tipo di liquido usati dipendono dal tipo di liquido del processo e dalle sue caratteristiche.



Non toccare la pompa o le tubazioni in quanto possono essere estremamente calde.



Utilizzare sempre guanti di gomma e occhiali protettivi se si maneggiano sostanze caustiche.

#### ATTENZIONE

I rotori e le tenute dell'albero nella pompa sono stati selezionati per condizioni di pressione e temperatura specifiche. Verificare con **UNIBLOC-PUMP** o con la documentazione fornita con la pompa che i parametri operativi non siano superati.

#### ATTENZIONE

Sciacquare sempre con acqua pulita dopo l'uso di un agente pulente.

### 4.2 Procedura SIP (Steam In Place)

La pompa può essere pulita manualmente o mediante la procedura Steam In Place (SIP). Il seguente è un esempio della procedura SIP suggerita. Tuttavia, consigli specifici per ciascuna applicazione possono essere ottenuti dal fornitore della pompa.

Arrestare la pompa e immettere vapore nel sistema. Se la pompa deve essere utilizzata, consentire che si regoli alla temperatura del vapore e quindi farla funzionare tra 50-100 rpm. Se la pompa ha tenute meccaniche doppie, esse devono continuare a essere flussate durante il processo SIP. Il tempo necessario pulire a vapore la pompa dipende dal tipo di liquido del processo e dalle sue caratteristiche. Dopo il completamento del processo SIP, consentire alla pompa di ritornare alla temperatura ambiente o alla temperatura del liquido del processo. Riprendere il normale funzionamento per rimuovere la condensa o iniziare il pompaggio di un altro mezzo.



Non toccare la pompa o le tubazioni in quanto possono essere estremamente calde.



Utilizzare sempre guanti di gomma e occhiali protettivi se si maneggiano sostanze caustiche.

#### ATTENZIONE

I rotori e le tenute dell'albero nella pompa sono stati selezionati per condizioni di pressione e temperatura specifiche. Verificare con **UNIBLOC-PUMP** o con la documentazione fornita con la pompa che i parametri operativi non siano superati.

#### ATTENZIONE

Sciacquare sempre con acqua pulita dopo l'uso di un agente pulente.



### 4.3 Programma di manutenzione e parti di ricambio raccomandate

Si raccomanda l'installazione di manometri su entrambi i lati della pompa in modo che qualsiasi problema con la pompa o le tubazioni possono essere monitorati. Si raccomanda anche di avere valvole di intercettazione su entrambe i lati per semplice isolamento della pompa se è necessario assistenza manuale.

L'alloggiamento del cuscinetto **UNIBLOC** è fornito lubrificato in modo permanente con tenute al nitrile. Tuttavia, per alcune applicazioni e a richiesta dell'utente, saranno forniti tappi di scarico e uno sfiato. Quando le applicazioni superano le temperature di servizio costanti di 180° C (356° F) deve essere utilizzato uno sfiato o un lubrificante per alte temperature. In tali casi, contattare **UNIBLOC-PUMP** o il proprio fornitore per un adeguato programma di assistenza.

#### I controlli della manutenzione settimanale raccomandati includono:

- Controllare i livelli dell'olio nell'alloggiamento del cuscinetto della pompa e del riduttore. (Sostituire una volta all'anno o dopo 2000 ore di funzionamento, il primo dei due che si verifica)
- Controllo di perdite della tenuta dell'olio
- Controllo di perdite della tenuta dell'albero
- Controllo di perdite del mezzo della pompa

#### ATTENZIONE

Consentire alla pompa di raffreddarsi dopo lo spegnimento prima dell'ispezione.

#### Parti di ricambio raccomandate

- 1 set di tenute dell'albero Qtà 2
- 1 set di tenute dell'olio anteriori Qtà 2
- 1 set di tenute dell'olio posteriori Qtà 1
- 1 kit o-ring estremità bagnata Qtà 1 (5 o-ring)

### 4.4 Assistenza tenuta albero



**STACCARE L'ALIMENTAZIONE DEL MOTORE** prima di procedere con i passi successivi. Se la pompa è collegata a una tubazione, depressurizzare il sistema e chiudere le valvole lato aspirazione e scarico per isolare la pompa dal resto del sistema. Scollegare la tubazione della pompa Se l'assistenza deve essere effettuata mentre la pompa è ancora montata al sistema, scollegare il giunto della trasmissione del motore o il collegamento elettrico al motore.

#### ATTENZIONE

Per aiutare l'installazione e la rimozione delle tenute dell'albero, usare manicotti di montaggio di plastica con lo stesso diametro dell'area della tenuta degli alberi. I manicotti proteggono anche le tenute dalle scanalature dell'albero. Essi possono essere ottenuti da **UNIBLOC-PUMP**. Contattare il fornitore per i dettagli.

Rimuovere i dadi della copertura anteriore (16) e la copertura anteriore (2). Se la pompa ha rotori in materiale polimerico (3b), essi possono essere rimossi sfilandoli dagli alberi. Se i rotori sono in acciaio inossidabile (3a), porre un oggetto non metallico tra i rotori per evitare la rotazione. Svitare i bulloni del rotore (14a) e quindi sfilare i rotori dagli alberi. Se i rotori non fuoriescono possono essere rimossi simultaneamente con l'alloggiamento del rotore (1). A meno che non devono essere sostituiti, **NON UTILIZZARE PINZE PIANE O PINZE A PAPPAGALLO PER RIMUOVERE I ROTORI**. Saranno danneggiati. Si vedano le seguenti sezioni per ulteriori istruzioni per rimuovere l'alloggiamento del rotore.

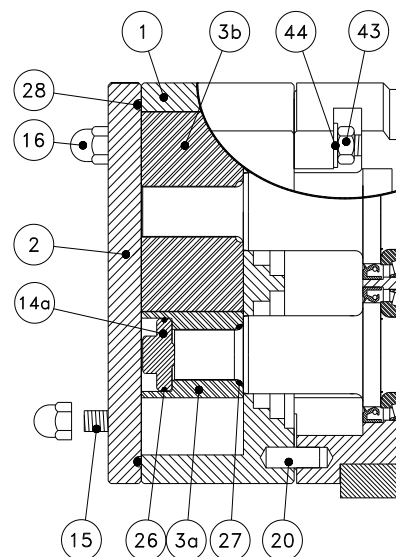


Fig. 4.4.1

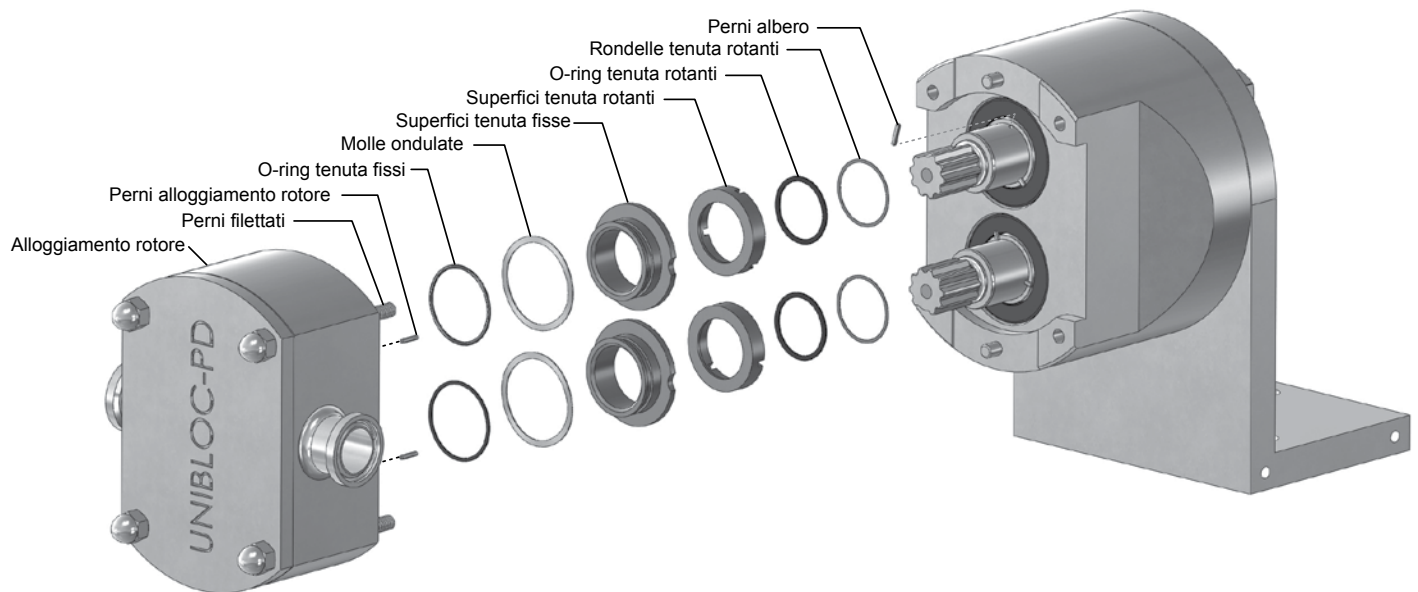
### 4.4.1 Tenuta meccanica singola

Questo tipo di tenuta dell'albero è utilizzato nella maggior parte delle applicazioni con prodotti che hanno una viscosità inferiore a 1,000 cPs. La velocità rotazionale massima di questa tenuta è 1500 rpm e la pressione di servizio massima è 13,5 bar (195 psig). I materiali di tenuta disponibili sono acciaio inossidabile, carbonio, carburo di silicone e tungsteno. Gli o-ring standard forniti in queste tenute sono FDA-viton o FDA-EPDM. Questi possono essere sostituiti con altri materiali su richiesta.

**UNIBLOC-PD Serie 501** ha tenute a carico anteriore. Questa tenuta è fornita con diverse combinazioni superficie di tenuta (Si veda il disegno G812B per i dettagli.) La velocità rotazionale massima di questa tenuta è 2,4 m/s (7,8 ft/s) o 800rpm e la pressione di servizio massima non deve superare 15 bar (220 psig). I limiti di temperatura massimi e minimi sono +160°C (320°F) e -15°C (5°F).

#### 4.4.1.1 Rimozione tenuta meccanica singola UNIBLOC-PD 200-275

Allentare e rimuovere i dadi ciechi dall'**Alloggiamento del rotore**. Allentare i **perni filettati** bloccando due dadi M6 sulle estremità del perno filettato esposte. Rimuovere l'**alloggiamento del rotore** premendo sulle porte o martellando delicatamente con un martello di gomma. Non scuotere l'alloggiamento avanti e indietro. Ciò può causare la rottura delle tenute. Rimuovere le **Superfici di tenuta stazionarie** e gli **O-ring di tenuta stazionari** estraendoli dall'alloggiamento del rotore. Rimuovere le **Superfici di tenuta rotanti**, gli **O-ring di tenuta rotanti** e le **Rondelle di tenuta rotanti** sfilandole dagli alberi. Per evitare danneggiamenti, manipolare e stoccare con attenzione le **superfici di tenuta stazionarie** e le **superfici di tenuta rotanti** in modo che le superfici di tenuta sovrapposte non si graffino.



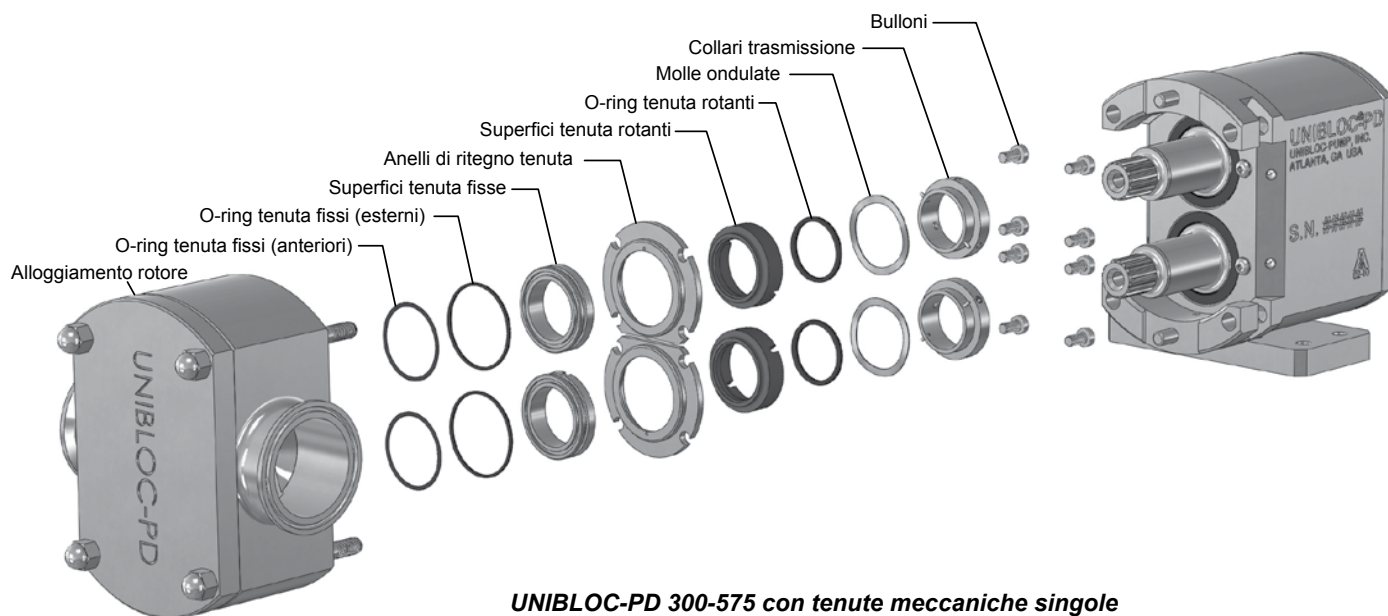
*UNIBLOC-PD 200-275 con tenute meccaniche singole*

#### 4.4.1.2 Installazione tenuta meccanica singola UNIBLOC-PD 200-275

Se mancanti, inserire i **perni dell'alloggiamento del rotore** nell'alloggiamento del rotore e i **perni dell'albero** negli alberi. Rivestire gli alberi e i fori dell'alloggiamento del rotore con un lubrificante compatibile con il prodotto. Porre gli **o-ring di tenuta rotanti** nella prima **superficie di tenuta rotante**, e poi le **rondelle di tenuta rotanti**. Infilare gli **anelli di tenuta rotanti**, prima il lato scanalato, sugli alberi. Porre le **molle ondulate** tra i **perni dell'alloggiamento del rotore**. Porre gli **o-ring di tenuta stazionari** nelle scanalature delle **superfici di tenuta stazionarie**. Allineare gli incavi delle **superfici di tenuta stazionarie** ai **perni dell'alloggiamento del rotore** nell'alloggiamento del rotore. Premere le **superfici di tenuta stazionarie** nell'alloggiamento del rotore, prima il lato dell'o-ring. Premere più volte per assicurarsi che scorrano facilmente. Porre un lubrificante compatibile al prodotto sulle superfici di tenuta. **Procedere alla sezione 4.4.7 per completare l'installazione.**

#### 4.4.1.3 Rimozione tenuta meccanica singola UNIBLOC 300-575

Allentare i **dadi del perno** (elemento 43 nella Fig. 4.4.1). Rimuovere l'**alloggiamento del rotore** premendo sulle porte o martellando delicatamente con un martello di gomma. Non scuotere l'**alloggiamento del rotore** avanti e indietro eccessivamente. Le tenute possono rompersi. Gli **anelli di ritegno della tenuta**, i **bulloni**, le **superfici di tenuta stazionarie** e gli **o-ring di tenuta stazionari** saranno rimossi tutti con l'**alloggiamento del rotore**. Svitare i **bulloni** per rimuovere gli **anelli di ritegno della tenuta**, le **superfici della tenuta stazionarie** e gli **o-ring della tenuta stazionari**. Estrarre le **superfici di tenuta rotanti** e gli **o-ring di tenuta rotanti** dagli alberi. Per evitare danneggiamenti, manipolare e stoccare con attenzione le **superfici di tenuta stazionarie** e le **superfici di tenuta rotanti** in modo che le superfici di tenuta sovrapposte non si graffino. Se non devono essere sostituiti, i **collari di trasmissione** possono restare sugli alberi, altrimenti allentare le viti e sfilarli dagli alberi. UNIBLOC-PD Serie 500 può utilizzare anche manicotti di usura, si veda il disegno nella sezione 4.4.4.1.

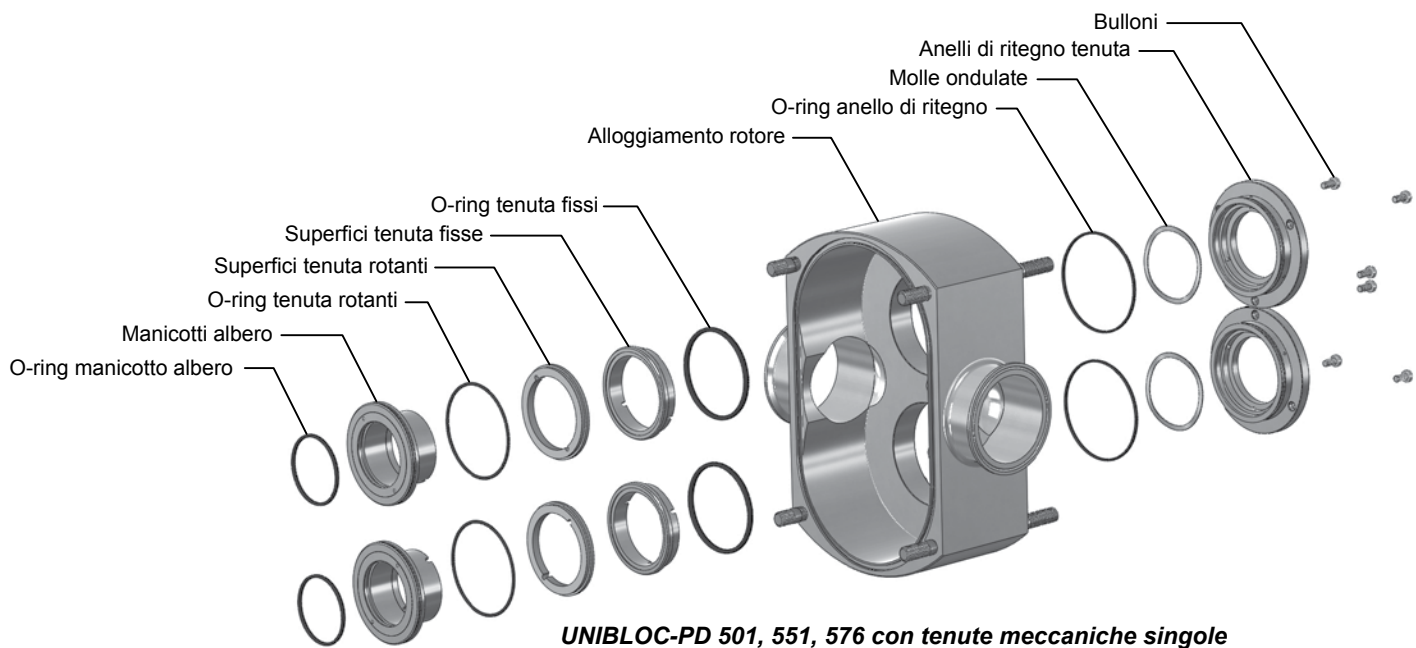


#### 4.4.1.4 Installazione tenuta meccanica singola UNIBLOC 300-575

Gli alberi e i fori dell'alloggiamento del rotore devono essere puliti prima dell'installazione dei componenti della tenuta. Far scorrere i **collari di trasmissione** sugli alberi. Inumidire gli **o-ring della tenuta rotanti** con acqua o passare uno strato di lubrificante idoneo per l'utilizzo con il prodotto. Far scorrere gli **o-ring di tenuta rotanti** sugli alberi e quindi le **superfici di tenuta rotanti**, prima i lati scanalati. Allineare gli incavi delle **superfici di tenuta rotanti** con i perni nei **collari di trasmissione**. Premere le **superfici di tenuta rotanti** contro i **collari di trasmissione** in modo che gli **o-ring di tenuta rotanti** siano posizionati correttamente. Porre gli **o-ring di tenuta stazionari** (anteriori ed esterni) sulle **superfici di tenuta stazionarie**. Lubrificare questi o-ring solo con acqua o alcol. Premere le **superfici di tenuta stazionarie** nell'alloggiamento del rotore in modo che si pongano a contatto con il passo nell'alloggiamento. Alcune applicazioni richiedono l'utilizzo di pin nelle **superfici di tenuta stazionarie**. Quando sono poste nell'alloggiamento del rotore allineare i perni ai fori nell'alloggiamento del rotore e premerli dentro. Non utilizzare soggetti che possano graffiare le **superfici di tenuta stazionarie**. Porre un lubrificante compatibile al prodotto sulle superfici di tenuta. Se gli **anelli di ritegno della tenuta** sono forniti con la pompa, fissarli all'alloggiamento del rotore. **Procedere alla sezione 4.4.7 per completare l'installazione.** Dopo l'installazione dell'alloggiamento spingere i **collari di trasmissione** verso di esso. Comprimerle le **molle ondulate** lasciando una distanza di 2-3 mm (0,08 pollici-0,12 pollici) tra i **collari di trasmissione** e le **superfici di tenuta rotanti**. Stringere le viti del **collare di trasmissione**. UNIBLOC-PD Serie 500 può utilizzare anche manicotti di usura, si veda il disegno nella sezione 4.4.4.1.

#### 4.4.1.5 Rimozione tenuta meccanica singola a carico anteriore UNIBLOC 501, 551, 576

Rimuovere gli **o-ring dell'albero (elemento 27 nella Fig. 4.4.1)** posti dietro le scanalature dell'albero. Utilizzare due cacciavite a testa piatta lunghi a 180° per rimuovere il **manicotto dell'albero** dall'**alloggiamento del rotore**. Utilizzare una lametta da barba o cacciavite a testa piatta affilata per rimuovere la **superficie di tenuta rotante** dal **manicotto dell'albero**. Rimuovere a mano la **superficie di tenuta stazionaria** dall'**anello di ritegno della tenuta**.



#### 4.4.1.6 Installazione tenuta meccanica singola a carico anteriore UNIBLOC 501, 551, 576

L'albero e i fori dell'alloggiamento del rotore devono essere puliti prima dell'installazione dei componenti della tenuta. Prima di installare i componenti, annotarsi la posizione dei perni di centraggio sull'**anello di ritegno della tenuta**. Piccoli segni con inchiostro possono essere fatti sulla superficie dell'alloggiamento del rotore per indicare le posizioni dei perni. Sostituire e lubrificare l'**o-ring dell'anello di ritegno**.

Prendere la **superficie di tenuta stazionaria** e lubrificare l'**o-ring di tenuta stazionaria** già installato. Annotare la posizione degli incavi del perno sulla **superficie di tenuta stazionaria**. Segno con inchiostro possono essere effettuati sulla superficie dell'alloggiamento del rotore per indicare la posizione dei perni e segni simili possono essere effettuati sulla superficie di tenuta per mostrare la posizione degli incavi dei perni. Allineare gli incavi del perno della **tenuta stazionaria** con i perni dell'**anello di ritegno della tenuta**. Eventualmente premere a mano la **superficie di tenuta stazionaria** finché completamente in posizione. La **superficie di tenuta stazionaria** sarà completamente in posizione una volta che può essere effettuata una compressione della molla.

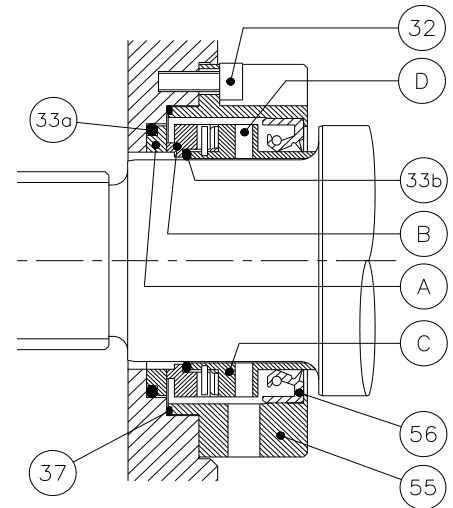
Porre l'**o-ring di tenuta rotante** sul lato a gradini della **superficie di tenuta rotante** e lubrificare. Mentre si allineano gli incavi del perno della **superficie di tenuta rotante** ai perni del manicotto dell'albero, premere a mano la **superficie di tenuta rotante** nel **manicotto dell'albero** finché completamente in posizione. Lubrificare l'**o-ring del manicotto dell'albero** posto nel diametro interno della **tenuta dell'albero**. Allineando gli incavi del perno sul **manicotto dell'albero** ai perni sull'albero (elemento 90 nella Fig. 4.4.1), premere a mano il manicotto dell'albero (con tenuta rotante installata) finché in posizione e la tensione della molla può essere sentita. La tensione della molla può essere impostata con l'installazione del rotore sull'albero.

## 4.4.2 Tenuta meccanica singola flussata

La tenuta meccanica singola flussata utilizza lo stesso anello di accoppiamento stazionario, anello di tenuta rotante, molla e o-ring della tenuta meccanica singola come riportato nella sezione 4.4.1. Tuttavia, il collare di trasmissione è diverso. La tenuta meccanica singola flussata non è disponibile per UNIBLOC 200-0, 200, 250 e 275. Si veda la sezione 3.3 per ulteriori informazioni sui sistemi di flussaggio.

### 4.4.2.1 Rimozione tenuta meccanica singola flussata

Scollegare la tubazione flusso dagli alloggiamenti flusso (55). Allentare le viti (D) inserendo una chiave esagonale nei fori della porta dell'alloggiamento flusso. Allentare i dadi del perno (43). Rimuovere l'alloggiamento del rotore (1) premendo sulle porte o martellando delicatamente con un martello di gomma e lasciare la cavità del rotore verso il basso in modo che le tenute siano rivolte verso l'alto. Non scuotere l'alloggiamento avanti e indietro eccessivamente o lasciarlo venire a contatto con le scanalature dell'albero. Le tenute possono rompersi. Le tenute intere con gli alloggiamenti flusso si rimuoveranno intatte con l'alloggiamento del rotore. Svitare i bulloni (32) per rimuovere gli alloggiamenti flusso (55), le tenute del bordo (56) e gli o-ring dell'alloggiamento flusso (37). I componenti della tenuta restanti ora possono essere rimossi. Per evitare danneggiamenti, manipolare e stoccare gli anelli di tenuta allentati (B) e gli anelli di accoppiamento (A) in modo che le superfici di tenuta sovrapposte non si graffino. Per rimuovere le tenute del bordo (56), porre gli alloggiamenti flusso in modo che siano supportati nelle posizioni dei fori del bullone e non dell'anello (37). Ciò può essere effettuato riposizionando gli alloggiamenti flusso, dopo che tutte le altre parti di tenuta sono state rimosse, nei fori della tenuta dell'alloggiamento del rotore. Premere o colpire le tenute del bordo con un tubo per rimuoverle.



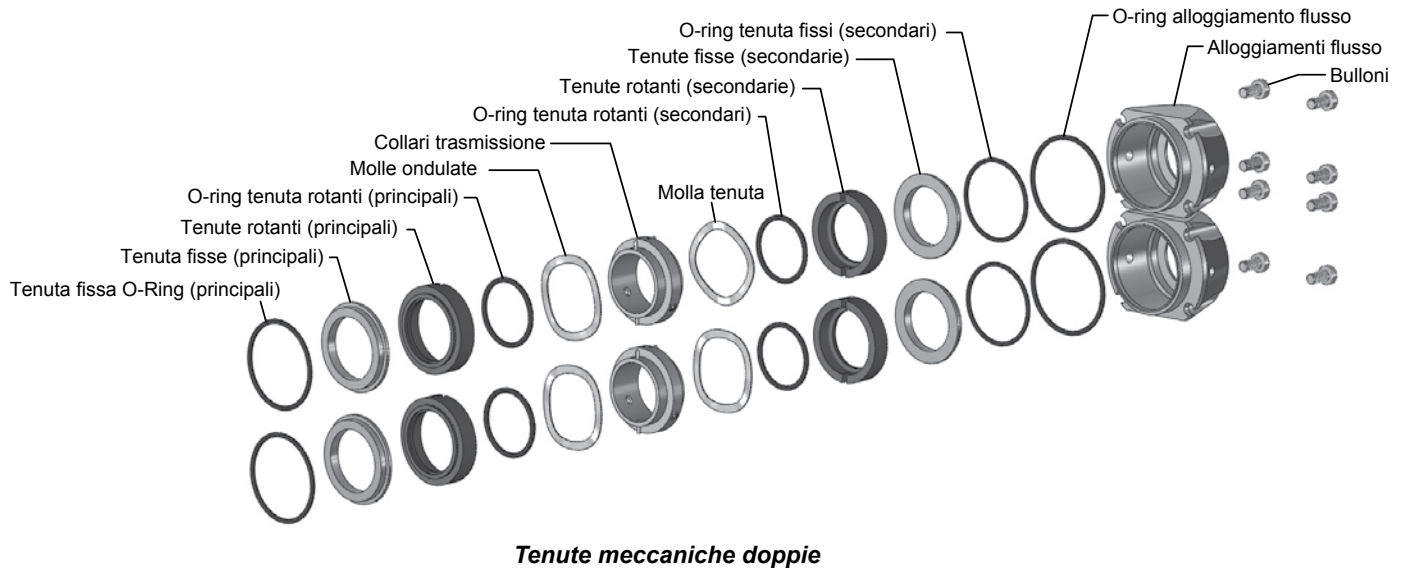
### 4.4.2.2 Installazione tenuta meccanica singola flussata

Porre gli o-ring dell'anello di accoppiamento (33a) nei fori della tenuta dell'alloggiamento del rotore. Lubrificare questi o-ring solo con acqua o alcol. Premere gli anelli di accoppiamento nell'alloggiamento del rotore in modo che si pongano a contatto con il passo nell'alloggiamento. Non utilizzare oggetti che possono graffiare la superficie della tenuta degli anelli di accoppiamento per premerli in posizione. Controllare i collari di trasmissione (C) per usura sui punti della tenuta del bordo. Se è presente una scanalatura, può essere necessaria la sostituzione dei collari di trasmissione. Se le tenute del bordo (56) sono state rimosse, porre gli alloggiamenti flusso (55) in modo che i bordi della scanalatura dell'o-ring siano rivolti verso l'alto. Lubrificare i bordi e i diametri esterni delle guarnizioni del bordo. Premere le tenute del bordo, lati molla rivolti verso l'alto, negli alloggiamenti flusso con un tubo dello stesso diametro delle tenute del bordo. Porre gli o-ring (37) nelle scanalature dell'o-ring. Lubrificare gli alberi, la parte esterna dei manicotti di montaggio di plastica e i collari di trasmissione nel punto della tenuta del bordo. Far scorrere gli alloggiamenti flusso sui collari di trasmissione. Infilare gli alloggiamenti flusso con i collari di trasmissione, o-ring di tenuta (33b) e anelli di tenuta (B), prima i lati scanalati, sui manicotti di montaggio di plastica. Allineare le scanalature con i perni nei collari di trasmissione e premere gli anelli della tenuta in modo che gli o-ring (33b) siano posizionati correttamente. Porre un lubrificante compatibile al prodotto sulle superfici di tenuta. Ruotare gli alloggiamenti flusso in modo che i suoi fori della porta siano allineati almeno a un set di viti. Lubrificare gli o-ring (37) e montare i gruppi della cartuccia della tenuta sull'alloggiamento del rotore. Stringere i bulloni (32). **Si veda la sezione 4.4.7 per completare l'installazione.**



### 4.4.3 Tenuta meccanica doppia

La tenuta meccanica doppia flussata utilizza le stesse **superfici di tenuta stazionarie (principali e secondarie)** e **o-ring di tenuta stazionari (principali e secondari)** delle tenute meccaniche singole riportate nella sezione 2.1.2. Tuttavia, il collare di trasmissione e la superficie di tenuta rotante sono diversi. La tenuta meccanica doppia flussata non è disponibile per UNIBLOC 200-0, 200, 250 e 275. Si veda la sezione 3.3 per ulteriori informazioni sui sistemi di flussaggio.



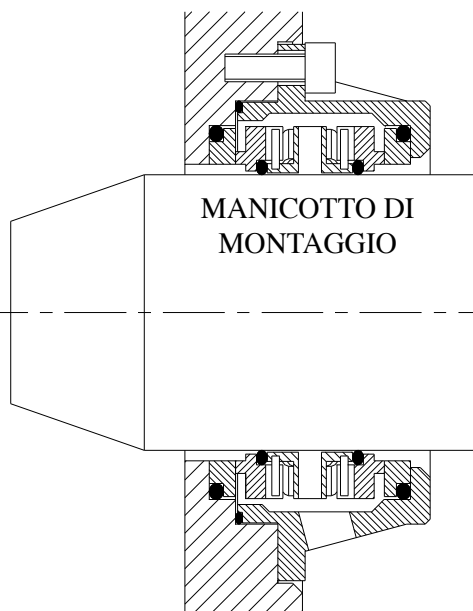
#### 4.4.3.1 Rimozione tenuta meccanica doppia

Scollegare la tubazione flusso dagli **alloggiamenti flusso**. Allentare le viti del **collare di trasmissione** inserendo una chiave esagonale nei fori della porta dell'alloggiamento flusso. Allentare i dadi del perno (elemento 43 nella Fig. 4.4.1). Rimuovere l'alloggiamento del rotore (elemento 1 nella Fig. 4.4.1) premendo sulle porte o martellando delicatamente con un martello di gomma e lasciare la cavità del rotore verso il basso in modo che le tenute siano rivolte verso l'alto. Non scuotere l'alloggiamento avanti e indietro eccessivamente o lasciarlo venire a contatto con le scanalature dell'albero. Le tenute possono rompersi. L'intero pacchetto di tenuta, con alloggiamenti flusso fissati, saranno rimossi con l'alloggiamento del rotore. Svitare i **bulloni** per rimuovere gli **alloggiamenti flusso**, le **superfici di tenuta stazionarie (secondarie)**, **o-ring alloggiamento flusso** e **o-ring di tenuta stazionari (secondari)**. I componenti della tenuta restanti ora possono essere rimossi. Per evitare danneggiamenti, manipolare e stoccare con attenzione le superfici di tenuta allentate in modo che le superfici di tenuta sovrapposte non si graffino. Rimuovere le **superfici di tenuta stazionarie (principali)** estraendole dai fori della tenuta dell'alloggiamento del rotore. Rimuovere le **superfici di tenuta stazionarie (secondarie)** estraendole dagli **alloggiamenti flusso**.

#### 4.4.3.2 Installazione tenuta meccanica doppia

Porre gli **o-ring di tenuta stazionari (principali e secondari)** nei fori della tenuta dell'alloggiamento del rotore e gli **alloggiamenti flusso**. Lubrificare questi o-ring solo con acqua o alcol. Premere le **superfici di tenuta stazionarie (principali)** nell'alloggiamento del rotore in modo che si pongano a contatto con il passo nell'alloggiamento. Premere le **superfici di tenuta stazionarie (secondarie)** negli **alloggiamenti flusso** assicurandosi che gli o-ring siano posizionati correttamente. Non utilizzare oggetti che possono graffiare le superfici di tenuta stazionarie per premerle dentro. Porre un lubrificante compatibile al prodotto sulle **superfici di tenuta stazionarie**.

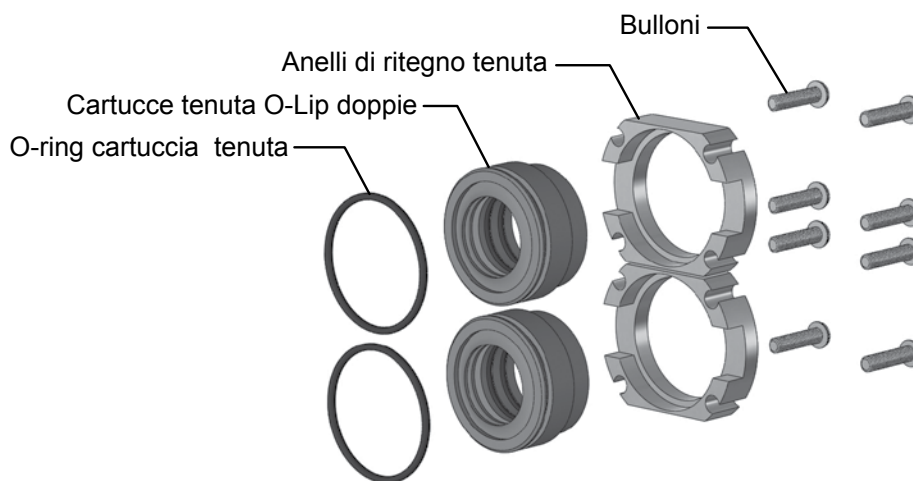
Mentre l'alloggiamento del rotore è fatto aderire alla cavità rivolta verso il basso, porre i componenti di tenuta sulle **superfici di tenuta stazionarie (principali)**. Iniziare con le **superfici di tenuta rotanti (principali)**, scanalate rivolte verso l'alto. Porre gli **o-ring di tenuta rotanti (principali)** nelle **superfici di tenuta rotanti (principali)**. Poi, porre i **collari di trasmissione** nelle **superfici di tenuta rotanti (principali)**. Assicurarsi di allineare le scanalature ai perni, premere con delicatezza il **collare di trasmissione** per posizionare gli o-ring. Porre gli **o-ring di tenuta rotanti (secondari)** sui **collari di trasmissione**. Allineare le scanalature con i perni e premere con delicatezza per posizionare gli o-ring. Posizionare gli **alloggiamenti flusso** sui componenti impilati, ruotarli per assicurarsi che la vite sia visibile dai fori della porta negli alloggiamenti flusso. Spingere gli alloggiamenti verso il basso. Avvitare i **perni** e stringere a mano. Lubrificare i manicotti di montaggio di plastica e infilarli, prima l'estremità conica, nelle tenute. Stringere i **bulloni**. Lasciare i manicotti nelle tenute e **procedere alla sezione 4.4.7 per completare l'installazione**.



#### 4.4.4 Tenuta O-Lip™ doppia

Questo tipo di tenuta è utilizzata maggiormente con liquidi che sono molto difficili da tenere a causa dell'elevata viscosità. La tenuta è fornita con una cartuccia singola dalla manutenzione semplice. La velocità rotazionale massima di questa tenuta è 1,5m/s (4,9ft/s) e la pressione di servizio massima non deve superare 10 bar (150 psig). La tenuta non richiede lubrificazione esterna e può essere utilizzata a secco per brevi periodi. È disponibile per tutti i modelli eccetto **UNIBLOC 200-0, 200, 250 e 275** che hanno due bordi solo e non i due o-ring dell'albero.

**UNIBLOC-PD Serie 501** ha tenute a carico anteriore. La tenuta è fornita con una cartuccia singola dalla manutenzione semplice. La velocità rotazionale massima di questa tenuta è 1,5 m/s (4,8 ft/s), o 500 rpm, e la pressione di servizio massima non deve superare 10 bar (150 psig). La tenuta non richiede lubrificazione esterna e può essere utilizzata a secco per brevi periodi. Questa tenuta è fornita come standard su pompe **UNIBLOC-PD 501 Series Truck/Transport**.



*Tenute O-Lip doppie UNIBLOC-PD 200-575*

##### 4.4.4.1 Rimozione tenuta O-Lip™ doppia UNIBLOC 200-575

Allentare i dadi del perno (elemento 43 nella Fig. 4.4.1). Rimuovere l'alloggiamento del rotore (elemento 1 nella Fig. 4.4.1) premendo sulle porte o martellando delicatamente con un martello di gomma. L'intera tenuta con tutti i componenti sarà rimossa fissata all'alloggiamento del rotore. Rimuovere i **bulloni** e gli **anelli di ritegno della tenuta**. Rimuovere le **cartucce della tenuta O-Lip doppia** dai fori dell'alloggiamento del rotore. Se è utilizzato un manicotto opzionale, il manicotto sarà rimosso con la cartuccia.

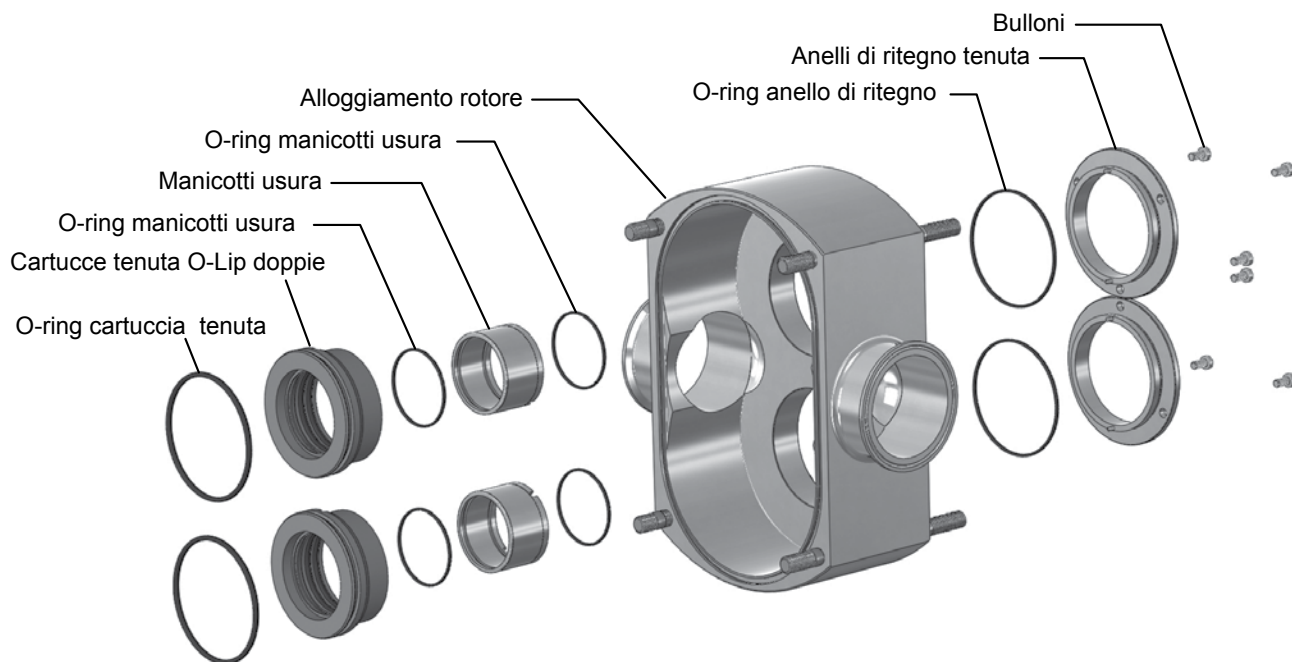
##### 4.4.4.2 Installazione tenuta O-Lip™ doppia UNIBLOC 200-575

Verificare gli alberi o il manicotto opzionale per l'usura. Se le scanalature sono notevoli, esse possono dover essere sostituite. Posizionare i nuovi **o-ring della cartuccia della tenuta** nella scanalatura delle **cartucce della tenuta O-Lip doppia**. Pulire i fori della tenuta dell'alloggiamento del rotore. Applicare del lubrificante compatibile al prodotto ai fori e agli alberi. Posizionare l'alloggiamento del rotore in modo tale che i fori della tenuta siano rivolti verso l'alto, inserire le **cartucce della tenuta O-Lip doppia**, prima il lato del bordo. Fissare gli **anelli di ritegno della tenuta** all'alloggiamento del rotore con i **bulloni**. Si veda la sezione 4.4.7 per completare l'installazione.



#### 4.4.4.3 Rimozione tenuta O-Lip™ doppia a carico anteriore UNIBLOC 501, 551, 576

Se i rotori sono stati rimossi, l'alloggiamento del rotore non deve essere rimosso. La **cartuccia della tenuta O-Lip doppia** può essere rimossa posizionando cacciaviti tra l'alloggiamento del rotore e la scatola degli ingranaggi e spingendo verso l'esterno. Far attenzione che il **manicotto di usura** può scivolare fuori con la **cartuccia della tenuta O-Lip doppia** durante la rimozione.



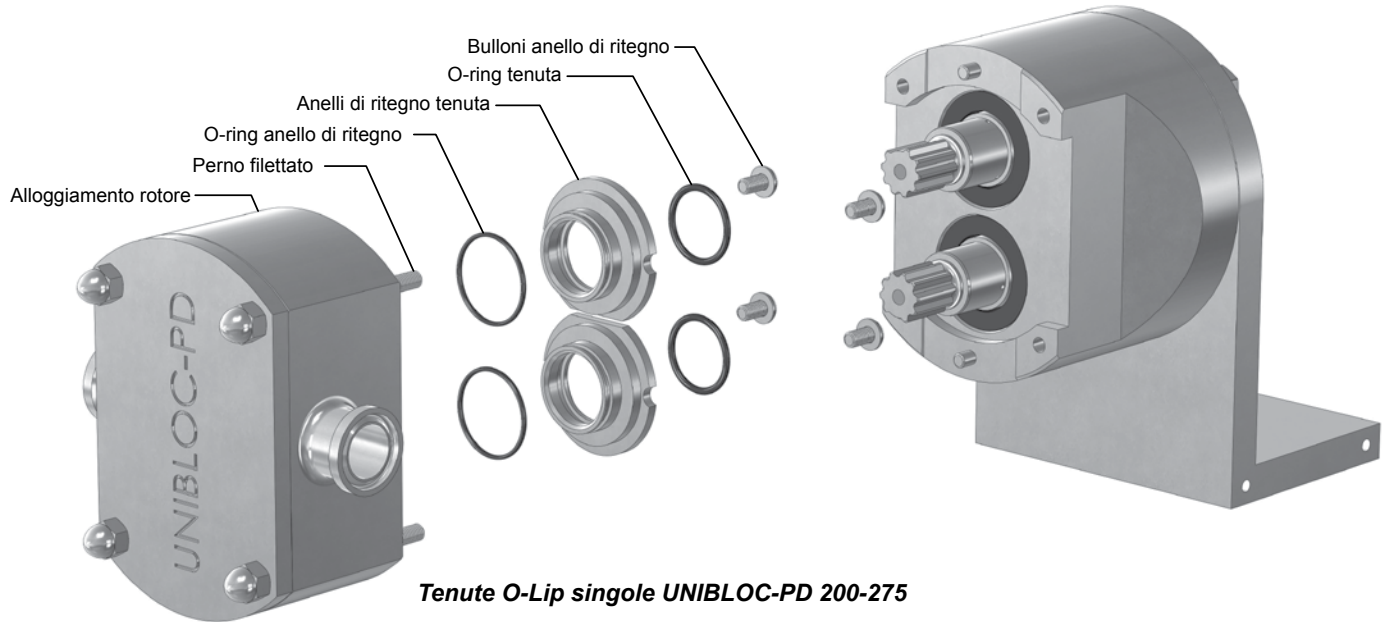
*Tenute O-Lip doppie UNIBLOC-PD 501, 551, 576*

#### 4.4.4.4 Installazione tenuta O-Lip™ doppia a carico anteriore UNIBLOC 501, 551, 576

Controllare i **manicotti di usura** per usura. Se le scanalature sono notevoli, i manicotti possono dover essere sostituiti. Porre i nuovi **o-ring della cartuccia della tenuta** nella scanalatura delle **cartucce della tenuta**. Pulire i fori della tenuta dell'alloggiamento del rotore. Applicare del lubrificante compatibile al prodotto ai fori e agli alberi. Far scorrere i manicotti del gruppo sulle estremità scanalate dell'albero. Devono essere usati per prevenire danni alla tenuta O-lip. Spingere dentro le **cartucce della tenuta O-Lip doppia**, lato bordo per ultimo, in modo che siano allineate all'alloggiamento del rotore. Si veda la sezione 4.4.8 per completare l'installazione.

#### 4.4.5 Tenuta o-ring singola

Questo tipo di tenuta utilizza un o-ring, o anello quadruplo opzionale, per evitare la rotazione dell'albero. È più frequentemente usato quando la viscosità liquida è superiore a 2.000 cPs o è appiccicoso. Questa tenuta è la meno costosa di tutte le tenute dell'albero, ma necessita una sostituzione più frequente. La velocità rotazionale massima di questa tenuta è 350 rpm e la pressione di servizio massima non deve superare 8 bar (115 psig). Questa tenuta dell'o-ring non deve mai essere utilizzata a secco altrimenti potrebbe danneggiarsi. Questa tenuta utilizza il prodotto pompato come un lubrificante.



##### 4.4.5.1 Rimozione tenuta o-ring singola UNIBLOC 200-275

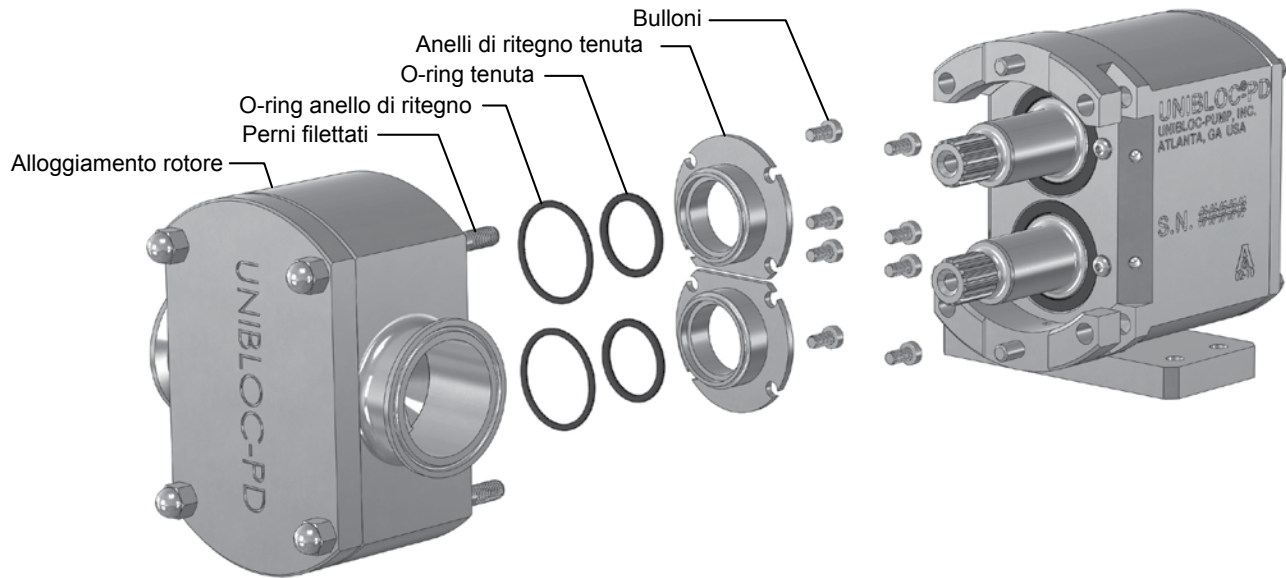
Allentare e rimuovere i dadi ciechi dall'**Alloggiamento del rotore**. Allentare i **perni filettati** bloccando due dadi M6 sulle estremità del perno filettato esposte. Rimuovere l'**alloggiamento del rotore** premendo sulle porte o martellando delicatamente con un martello di gomma. Tutte le parti della tenuta saranno rimosse con l'alloggiamento. Rimuovere gli **anelli di ritegno della tenuta** svitando i **bulloni dell'anello di ritegno**. Gli **o-ring dell'anello di ritegno** e gli **o-ring della tenuta** ora possono essere rimossi.

##### 4.4.5.2 Installazione tenuta o-ring singola UNIBLOC 200-275

Verificare gli alberi per la presenza di usura. Se le scanalature sono notevoli, esse possono dover essere sostituite. Altrimenti, gli **o-ring della tenuta** possono non tenere correttamente o danneggiarsi prematuramente. Porre i nuovi **o-ring dell'anello di ritegno** nelle scanalature degli **anelli di ritegno della tenuta**. Applicare lubrificante sugli alberi, o-ring e fori alloggiamento rotore con un lubrificante approvato per l'uso con il prodotto pompato. Fissare gli **anelli di ritegno della tenuta** all'**alloggiamento del rotore** con i **perni**. Si veda la sezione 4.4.7 per completare l'installazione.

#### 4.4.5.3 Rimozione tenuta o-ring singola UNIBLOC 300-575

Allentare e rimuovere i bulloni dai **perni filettati**. Rimuovere l'**alloggiamento del rotore** premendo sulle porte o martellando delicatamente con un martello di gomma. Tutte le parti della tenuta saranno rimosse con l'alloggiamento. Rimuovere gli **anelli di ritegno della tenuta** svitando i **perni**. Gli **o-ring dell'anello di ritegno** e gli **o-ring della tenuta** ora possono essere rimossi. Se è utilizzato un manicotto opzionale, il manicotto sarà rimosso con la cartuccia.



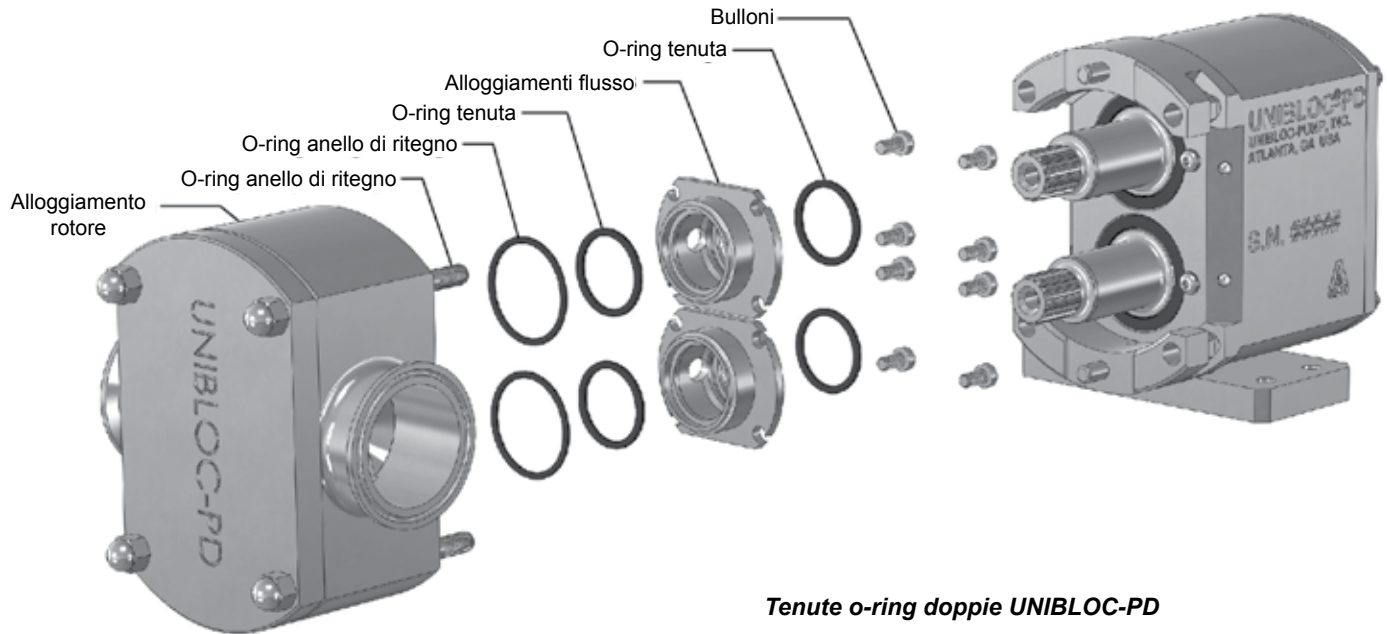
*Tenute o-ring singole UNIBLOC-PD 300-575*

#### 4.4.5.4 Installazione tenuta o-ring singola UNIBLOC 300-575

Verificare gli alberi o il manicotto opzionale per l'usura. Se le scanalature sono notevoli, esse possono dover essere sostituite. Altrimenti, gli **o-ring della tenuta** possono non tenere correttamente o danneggiarsi prematuramente. Porre un nuovo **o-ring dell'anello di ritegno** nella scanalatura dell'**anello di ritegno della tenuta**. Fissare l'**anello di ritegno della tenuta** all'**alloggiamento del rotore** con i **bulloni**. Rivestire gli **o-ring della tenuta** e gli alberi con un lubrificante approvato per l'uso con il prodotto pompato. **Si veda la sezione 4.4.7 per completare l'installazione.**

## 4.4.6 Tenuta o-ring doppia

Questo tipo di tenuta utilizza due o-ring, o anelli quadrupli opzionali per evitare la rotazione dell'albero. È più frequentemente usato quando la viscosità liquida è superiore a 2.000 cPs o è appiccicoso. La velocità rotazionale massima di questa tenuta è 350 rpm e la pressione di servizio massima non deve superare 8 bar (115 psig). Questa tenuta non deve mai essere secca altrimenti gli o-ring potrebbero danneggiarsi. Deve essere lubrificato con un metodo esterno come grasso o un sistema di flussaggio come indicato nella sezione 3.3. Anche questa tenuta utilizza il prodotto pompato come un lubrificante.



### 4.4.6.1 Rimozione tenuta o-ring doppia

Se si utilizza un sistema di flussaggio come discusso nella sezione 3.3, scollegarlo dagli alloggiamenti flusso (41). Allentare i dadi del perno (elemento 43 nella Fig. 4.4.1). Rimuovere l'**alloggiamento del rotore** premendo sulle porte o martellando delicatamente con un martello di gomma. Tutte le parti della tenuta saranno rimosse con l'alloggiamento. Rimuovere gli alloggiamenti flusso (41) svitando i bulloni (32). Gli o-ring (40a, 40b, 40c) possono ora essere rimossi.

### 4.4.6.1 Installazione tenuta o-ring doppia

Verificare gli alberi o il manicotto opzionale per l'usura. Se le scanalature sono notevoli, esse possono dover essere sostituite. Altrimenti, gli o-ring (40b, 40c) possono non tenere correttamente o danneggiarsi prematuramente. Porre nuovi o-ring nelle scanalature degli alloggiamenti flusso (41). Fissare gli alloggiamenti flusso all'alloggiamento rotore con i bulloni (32). Rivestire gli o-ring e gli alberi con un lubrificante approvato per l'uso con il prodotto pompato. **Si veda la sezione 4.4.7 per il completamento dell'installazione.** È imperativo che la cavità tra gli o-ring sia riempita con grasso o il sistema di flussaggio sia ricollegato prima che il funzionamento è ripreso.

#### 4.4.7 Installazione tenuta UNIBLOC 200-575 – Fase finale

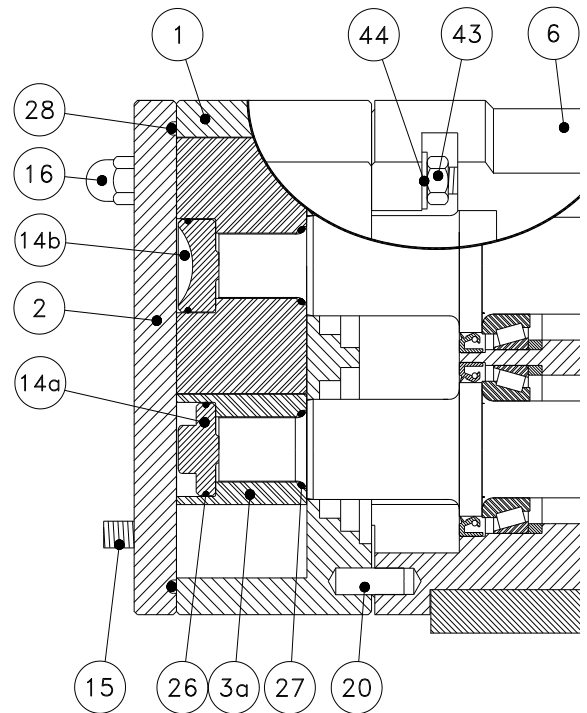
Si veda la sezione 5.3 per i limiti di coppia. Se nessuna parte del gruppo della tenuta dell'albero, far scorrere i manicotti di montaggio di plastica fuori dalle estremità scanalate degli alberi. Inserire l'alloggiamento del rotore (1) martellandolo con un martello di gomma per posizionarlo correttamente sui perni di centraggio (20). Assicurarsi che il segno di allineamento sull'alloggiamento del rotore sia allineato verso l'alto con uno degli alloggiamenti del cuscinetto (6). L'alloggiamento del rotore deve essere a stretto contatto con l'alloggiamento del cuscinetto. Su **UNIBLOC modello 300-575**, stringere i dadi esagonali (43) con la rondella (44) sulle estremità del perno e stringere a croce.

Su **UNIBLOC modello 200-275**, inserire un perno (15) attraverso l'alloggiamento del rotore e avvitare nell'alloggiamento del cuscinetto. Stringere a croce bloccando due dadi M6 l'uno contro l'altro alle estremità sporgenti del perno. Rimuovere i manicotti di plastica dalle estremità dell'albero. Se le tenute dell'albero sono meccaniche singole flussate o doppie flussate, stringere le viti attraverso i fori della porta dell'alloggiamento flusso. Se i rotori sono di un materiale polimerico (non metallo), infilarli sugli alberi e ruotare l'albero di trasmissione per essere sicuri che i rotori girano liberamente. Non richiedono o-ring (26) e (27) o bulloni del rotore (14a, 14b). Se i rotori sono di metallo, far scorrere gli o-ring dell'albero del rotore (27) sulle estremità dell'albero scanalato e sul passo, se applicabile.

Uno dei rotori avrà una marcatura piccola sull'estremità posteriore. Ciò indica che questi rotori corrispondono all'albero di trasmissione.

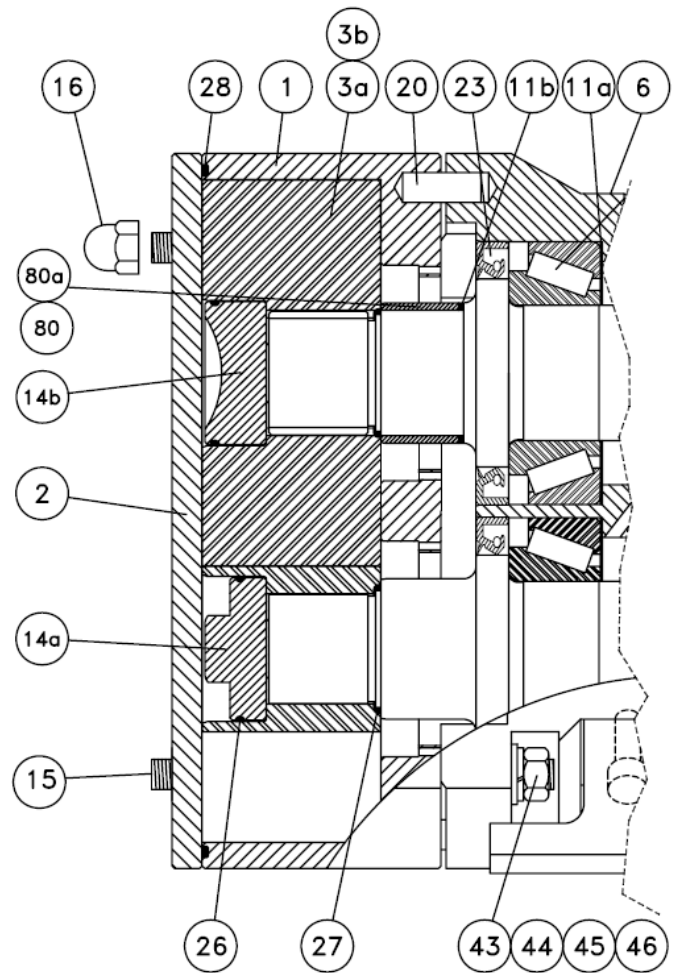
Far scorrere i rotori sugli alberi corrispondenti e premerli per assicurarsi che gli o-ring siano in posizione corretta. I rotori devono essere a contatto con gli alberi. Porre gli o-ring (26) sui bulloni del rotore (14a, 14b). Lubrificare essi e i fori del rotore. Porre un oggetto non metallico tra i rotori per evitarne la rotazione. Infilare i bulloni del rotore sull'estremità dell'albero. Ruotare l'albero di trasmissione per assicurarsi che i rotori ruotino liberamente. Misurare la distanza tra l'alloggiamento del rotore e i rotori. Confrontare i valori con quelli riportanti nella sezione 5.4. Se le distanze misurate nelle posizioni 1-7, 8 e 10 sono inferiori a quelle riportate, i rotori devono essere collegati a terra e lucidati per ottenere i valori corretti. Se le distanze misurate nelle posizioni 9 e 11 non sono nelle tolleranze riportate, gli alberi devono essere regolati smontando l'alloggiamento del cuscinetto, come indicato nella sezione 4.5 e sostituire gli spessori (11).

Porre l'o-ring (28) nella scanalatura sulla copertura (2). Far scorrere la copertura sui perni (15). Stringere i dadi della copertura anteriore (16). Verificare il livello dell'olio nell'alloggiamento del cuscinetto come descritto nella sezione 5.2. La pompa è ora pronta a essere installata nel sistema. Se le tenute flussate sono state installate, ricollegare la tubazione flusso. Fare riferimento alla sezione 2.3 prima di avviare la pompa.



#### 4.4.8 Installazione tenuta UNIBLOC 501 – Fase finale

Si veda la sezione 5.3 per i limiti di coppia. Se nessuna parte del gruppo della tenuta dell'albero, far scorrere i manicotti di montaggio di plastica fuori dalle estremità scanalate degli alberi. Inserire l'alloggiamento del rotore (1) martellandolo con un martello di gomma per posizionarlo correttamente sui perni di centraggio (20). Assicurarsi che il segno di allineamento sull'alloggiamento del rotore sia allineato con quello sulla scatola degli ingranaggi (6). L'alloggiamento del rotore deve essere a stretto contatto con la scatola degli ingranaggi. Stringere i dadi esagonali (43) con la rondella (44) sulle estremità del perno e stringere a croce. Rimuovere i manicotti di plastica dalle estremità dell'albero. Far scorrere gli o-ring dell'albero del rotore (27) sulle estremità dell'albero scanalato e sul passo, se applicabile. Un rotore e un albero sono stati contrassegnati con lo stesso simbolo. Far scorrere i rotori sugli alberi corrispondenti e premerli per assicurarsi che gli o-ring siano in posizione corretta. I rotori devono essere a contatto con gli alberi. Porre gli o-ring (26) sui bulloni del rotore (14a, 14b). Lubrificare essi e i fori del rotore. Porre un oggetto non metallico tra i rotori per evitarne la rotazione. Infilare i bulloni del rotore sull'estremità dell'albero. Ruotare l'albero di trasmissione per assicurarsi che i rotori ruotino liberamente. Misurare la distanza tra l'alloggiamento del rotore e i rotori. Confrontare i valori con quelli riportanti nella sezione 5.4. Se le distanze misurate nelle posizioni 1-7, 8 e 10 sono inferiori a quelle riportate, i rotori devono essere collegati a terra e lucidati per ottenere i valori corretti. Se le distanze misurate nelle posizioni 9 e 11 non sono nelle tolleranze riportate, gli alberi devono essere regolati smontando la scatola degli ingranaggi, come indicato nella sezione 3.0, e sostituire gli spessori (11a).



Porre la copertura anteriore (2) e l'o-ring (28) sui perni. Stringere i dadi della copertura anteriore (16). Controllare il livello dell'olio nella scatola degli ingranaggi come descritto nella sezione 5.2. La pompa è ora pronta a essere installata nel sistema. Fare riferimento alla sezione 2.3 prima di avviare la pompa.

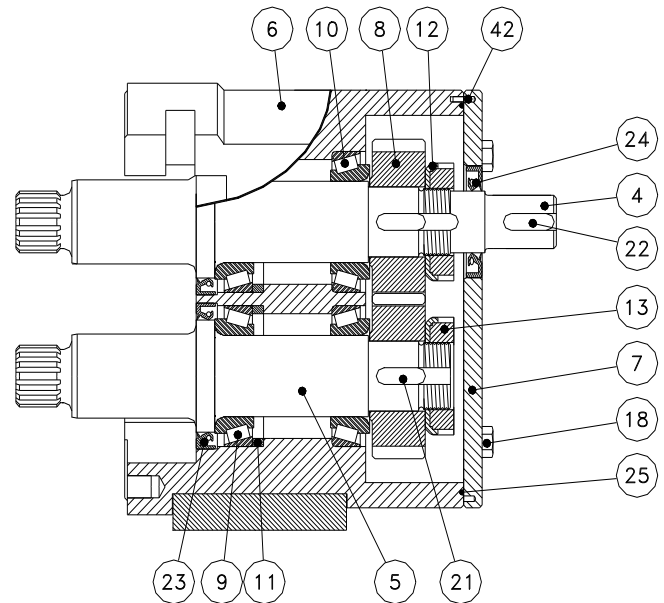
#### 4.5 Assistenza alloggiamento cuscinetto pompa

L'alloggiamento del cuscinetto **UNIBLOC** è fornito lubrificato in modo permanente con tenute al nitrile. Tuttavia, per alcune applicazioni e a richiesta dell'utente, saranno forniti tappi di scarico e uno sfiato. Il livello dell'olio deve essere controllato a intervalli regolari e le tenute cambiate una volta all'anno o dopo 2000 ore di servizio, il primo dei due che si verifica. Quando le applicazioni superano le temperature di servizio costanti di 180 °C (356 °F) deve essere utilizzato uno sfiato o un lubrificante per alte temperature. In tali casi, contattare **UNIBLOC-PUMP** o un centro assistenza autorizzato per un adeguato programma di assistenza.

Prima di procedere con i passi successivi, **STACCARE L'ALIMENTAZIONE DEL MOTORE**. Se la pompa è collegata a una tubazione, depressurizzare il sistema e chiudere le valvole lato aspirazione e scarico per isolare la pompa dal resto del sistema. Scollegare le tubazioni e rimuovere la pompa dal sistema. La rimozione dell'estremità bagnata della pompa (ad es. la copertura, i rotori, l'alloggiamento del rotore e le tenute degli alberi) deve essere completata prima dello smontaggio dell'alloggiamento del cuscinetto della pompa. Il metodo di rimozione di queste parti dipende dal tipo di tenute dell'albero che ha la pompa ed è riportato nella sezione 4.4.

### 4.5.1 Smontaggio alloggiamento tenuta

Rimuovere copertura anteriore, alloggiamento e tenute dell'albero come descritto nella sezione 4.4. Scaricare l'olio dall'alloggiamento del cuscinetto rimuovendo il tappo di scarico, se disponibile, o rimuovendo la copertura (7). Aprire la linguetta sulle rondelle di sicurezza (12) e rimuoverle e i dadi scanalati (13). Con un martello di gomma, colpire le estremità dell'albero dove sono state poste le rondelle di sicurezza per allentare gli ingranaggi (8) e rimuoverli. Assicurarsi di non danneggiare le filettature sugli alberi. Le chiavi (21) ora saranno esposte e possono essere rimosse con un cacciavite a testa piatta. Continuare a colpire gli alberi con un martello di gomma per spingere gli alberi e le tenute dell'olio (23), che sono danneggiati e devono essere sostituiti, fuori dall'alloggiamento del cuscinetto. Ogni albero avrà un cuscinetto (9) posto accanto a uno spallamento. Per rimuoverli, se necessario, utilizzare una pressa idraulica o colpire con pugno o manicotto sul bordo più vicino dello spallamento. Prestare attenzione per evitare il danneggiamento dello spallamento dell'albero. Colpire le coppe del cuscinetto, (9) e (10), in modo circolare per rimuoverle dall'alloggiamento del cuscinetto. Dietro la coppa (9) ci sono gli anelli di spessore (11) che ora possono essere rimossi.

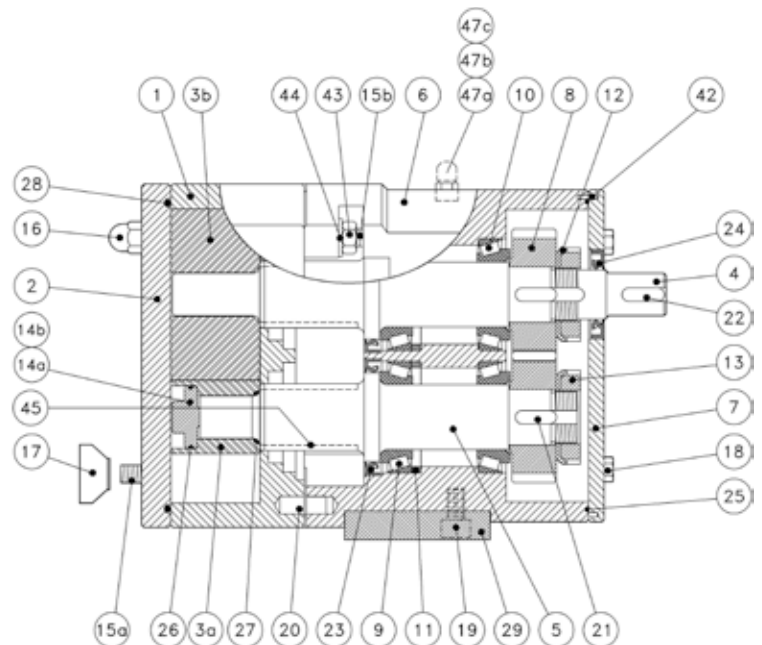


### 4.5.2 Montaggio alloggiamento cuscinetto

Si veda la sezione 4.5.2.1 per il gruppo pompa completo. Le fasi del montaggio prevedono che la pompa sia stata completamente smontata. Assicurarsi che tutte le parti siano pulite e prive di detriti prima di procedere. Nuove tenute dell'olio sono necessarie per il completamento del montaggio.

#### 4.5.2.1 Gruppo pompa - Rotori in acciaio inossidabile

Inserire gli anelli di spessore (11) nei fori anteriori dell'alloggiamento del cuscinetto (6). Lubrificare i coni del cuscinetto anteriore (9) e posteriore (10) e spingerli nell'alloggiamento del cuscinetto in modo che il bordo conico possa essere visto quando si guarda nell'alloggiamento del cuscinetto. Se i cuscinetti sono stati rimossi dagli alberi, essi devono essere pressati con una pressa idraulica prima dell'installazione degli alberi sull'alloggiamento del cuscinetto. Lubrificare gli alberi sulla sede del cuscinetto e far scorrere i cuscinetti in modo che la scritta sullo spallamento del cuscinetto sia a contatto con lo spallamento dell'albero. Prestare estrema cautela a non danneggiare i componenti del cuscinetto o l'estremità scanalata dell'albero quando si utilizza la pressa idraulica. Porre un oggetto non metallico tra l'estremità scanalata dell'albero e la pressa idraulica per prevenire il danneggiamento dell'albero. Inserire entrambi gli alberi e sollevare la pompa sulle estremità scanalate. Far scorrere i cuscinetti posteriori, spingere le chiavi (21) in posizione, e quindi far scorrere sugli ingranaggi (8), spallamento rivolto verso i cuscinetti. Assicurarsi che i segni di sincronizzazione siano allineati. Colpire sugli ingranaggi per posizionare correttamente i cuscinetti. Far scorrere sulle rondelle di sicurezza (12) e inserire sui dadi scanalati (13). Inserire i rotori (3a) e porre un oggetto non metallico tra i rotori per evitare la rotazione degli alberi. Stringere i dadi in modo che si ottengano le coppie di rotazione dell'albero mostrate nella sezione 5.3. La coppia può essere misurata inserendo i bulloni del rotore (14a, 14b) nelle estremità scanalate dell'albero con i rotori in funzione. Non conficcare le linguette sulle rondelle di sicurezza. Rimuovere i bulloni del rotore e i rotori. Premere l'alloggiamento del rotore (1) sulle spine (20) nell'alloggiamento del cuscinetto e colpire con attenzione con un martello di gomma per posizionarlo correttamente. Inserire i perni dell'alloggiamento (15) e assicurarli con rondelle (44) e dadi esagonali (43). UNIBLOC 200, 250 e 275 hanno bulloni in unico pezzo (15) e non usano gli elementi (43) e (44). Stringere questi perni bloccando due dadi M6 l'uno contro





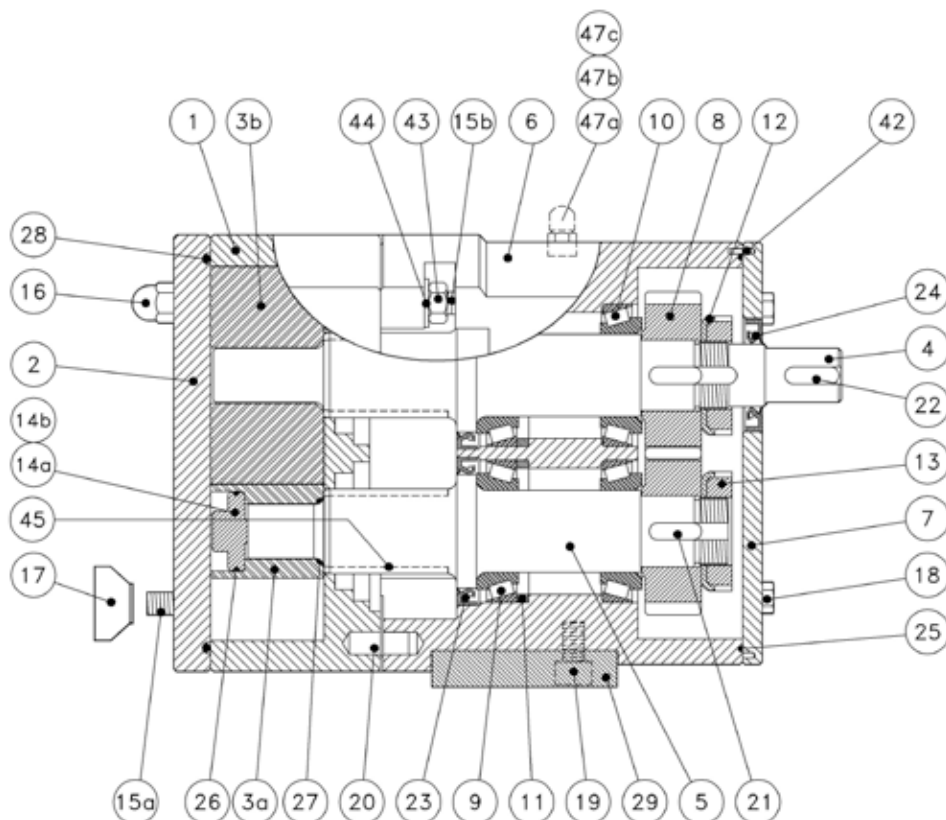
l'altro sull'estremità del perno. Far scorrere i rotori (3a) sull'albero corrispondente. Un rotore e un albero saranno contrassegnati con simboli identici. Assicurare i rotori con i bulloni del rotore (14). Misurare le distanze tra i rotori e l'alloggiamento. Se i valori misurati nelle posizioni 8-11 non corrispondono a quelli riportati nella sezione 5, gli anelli di spessore (11) devono essere sostituiti. Rimuovere i bulloni del rotore, i rotori, i perni e quindi l'alloggiamento. Svitare i dadi scanalati e rimuovere le rondelle di sicurezza. Rimuovere gli alberi, gli ingranaggi e le chiavi dall'alloggiamento del cuscinetto. Colpire le coppe del cuscinetto anteriore solo per mostrare l'anello di spessore. Inserire uno spessore appropriato, e quindi ripetere i passaggi riportati in questa sezione. Se le distanze ricadono negli intervalli specificati, procedere alla sezione 4.5.2.2.

#### 4.5.2.2 Gruppo pompa – Rotori in acciaio inossidabile – Fase finale

Bloccare i dadi in posizione piegando la rondella di sicurezza nelle scanalature nel dado. Installare le tenute anteriori (23) lubrificando prima con olio tutte le aree di contatto sugli alberi e l'alloggiamento del cuscinetto. La scritta sulle tenute deve essere rivolta verso l'esterno. Spingere le tenute su un manicotto di flusso con l'alloggiamento del cuscinetto. Porre la pompa sulle estremità scanalate e riempire la cavità dell'alloggiamento del cuscinetto con l'olio approvato riportato nella sezione 5.3. Porre le tenute dell'olio (24; 24 & 45 per UNIBLOC 200-275) nella copertura dell'alloggiamento del cuscinetto, scritta rivolta verso l'esterno. Porre l'o-ring (25) nella scanalatura sul lato posteriore dell'alloggiamento della guarnizione. Far scorrere la copertura sull'albero di trasmissione facendo attenzione a non danneggiare i bordi della tenuta dell'olio. Assicurare la copertura con i bulloni (18). Spingere la chiave (22) in posizione. Installare le tenute dell'albero e l'alloggiamento del rotore come descritto nella sezione 4.4.

#### 4.5.2.3 Gruppo pompa – Rotori in materiale polimerico

Inserire gli anelli di spessore (11) nei fori anteriori dell'alloggiamento del cuscinetto (6). Lubrificare i coni del cuscinetto anteriore (9) e posteriore (10) e spingerli nell'alloggiamento del cuscinetto in modo che il bordo conico possa essere visto quando si guarda nell'alloggiamento del cuscinetto. Se i cuscinetti sono stati rimossi dagli alberi, essi devono essere pressati con una pressa idraulica prima dell'installazione degli alberi sull'alloggiamento del cuscinetto. Lubrificare gli alberi sulla sede del cuscinetto e far scorrere i cuscinetti in modo che la scritta sullo spallamento del cuscinetto sia a contatto con lo spallamento dell'albero. Prestare estrema cautela a non danneggiare i componenti del cuscinetto o l'estremità scanalata dell'albero quando si utilizza la pressa idraulica. Porre un oggetto non metallico tra l'estremità scanalata dell'albero e la pressa idraulica per prevenire il danneggiamento dell'albero. Inserire entrambi gli alberi e sollevare la pompa sulle estremità scanalate. Far scorrere i cuscinetti posteriori, spingere le chiavi (21) in posizione, e quindi far scorrere sugli ingranaggi



(8), spallamento rivolto verso i cuscinetti. Assicurarsi che i segni di sincronizzazione siano allineati. Colpire sugli ingranaggi per posizionare correttamente i cuscinetti. Far scorrere sulle rondelle di sicurezza (12) e inserire sui dadi scanalati (13). Inserire i rotori (3b) e porre un oggetto non metallico tra i rotori per evitare la rotazione degli alberi. Stringere i dadi in modo che si ottengano le coppie di rotazione dell'albero mostrate nella sezione 5.3. Bloccare i dadi in posizione piegando la rondella di sicurezza nelle scanalature nel dado. Installare le tenute anteriori (23) lubrificando prima con olio tutte le aree di contatto sugli alberi e l'alloggiamento del cuscinetto. La scritta sulle tenute deve essere rivolta verso l'esterno. Spingere le tenute su un manicotto di flusso con l'alloggiamento del cuscinetto. Porre la pompa sulle estremità scanalate e riempire la cavità dell'alloggiamento del cuscinetto con l'olio approvato riportato nella sezione 5.3. Porre le tenute dell'olio (24; 24 & 45 per UNIBLOC 200-275) nella copertura dell'alloggiamento del cuscinetto, scritta rivolta verso l'esterno. Porre l'o-ring (25) nella scanalatura sul lato posteriore dell'alloggiamento della guarnizione. Far scorrere la copertura sull'albero di trasmissione facendo attenzione a non danneggiare i bordi della tenuta dell'olio. Assicurare la copertura con i bulloni (18). Spingere la chiave (22) in posizione. Installare le tenute dell'albero e l'alloggiamento del rotore come descritto nella sezione 4.4.



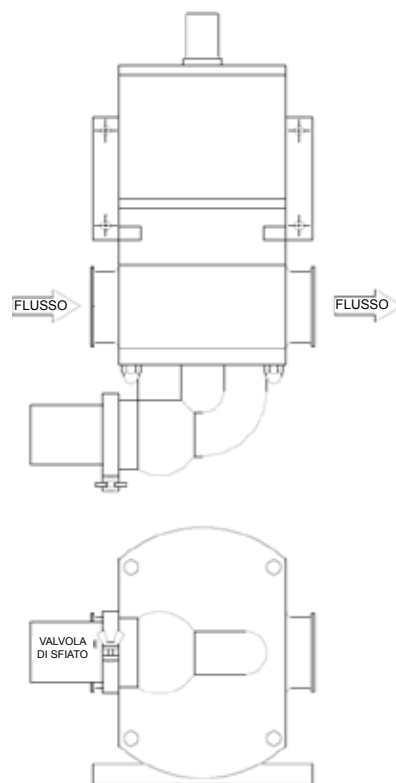
## 4.6 Assistenza coperchio valvola di sfiato

Le pompe UNIBLOC® possono essere fornite con una copertura della valvola di scarico modello # 46, mostrata nella sezione 4.6.1 o modello # B mostrato nella sezione 4.6.2. Entrambi i modelli ridurranno o elimineranno i problemi associati alla sovrappressione della pompa. Sebbene si raccomanda un sistema di sfiato esterno completo, i tipi illustrati sono utili quando tali sistemi non sono pratici.

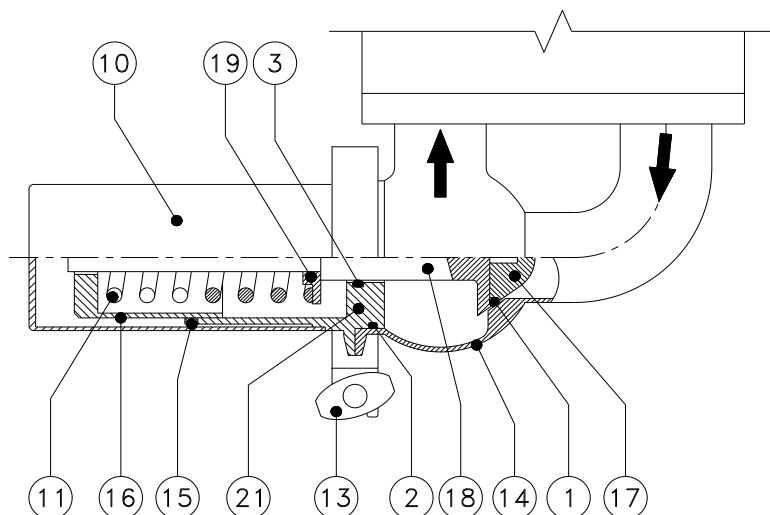
### 4.6.1 Copertura di sfiato Modello # 46

Questo tipo funziona solo in una direzione e deve essere orientato in modo che l'alta pressione o il lato di scarico della pompa sia sempre all'ingresso della valvola di sfiato.

La pressione è impostata in congiunzione a un manometro installato sul lato di scarico della pompa. Comprimendo o decomprimendo la molla all'interno della valvola, la pressione alla quale la valvola sarà aperta può essere regolata. Ciò deve essere fatto mentre la pompa funziona alla velocità di flusso desiderata. Prestare estrema attenzione per prevenire danni alla pompa o altro dispositivo sensibile alla pressione. Se la pompa è utilizzata per gestire liquidi caldi, non toccare la pompa o la valvola senza protezione. Svitare l'alloggiamento (10) per mostrare il meccanismo di regolazione. Rilasciare l'anello di blocco (15) e ruotare l'anello e il manicotto di regolazione (16) in senso orario finché non raggiungono il livello più alto. Ruotare il manicotto in senso antiorario finché il manometro inizia a scendere. Bloccare in questa posizione con l'anello di bloccaggio (15). Ricordarsi che questa pressione deve essere di circa 0,3-0,7 bar (5-10 psig) più bassa rispetto alla pressione di scarico desiderata, in quanto la pompa continua a produrre pressione anche se la valvola può essere aperta. Riposizionare l'alloggiamento (10) e stringere.



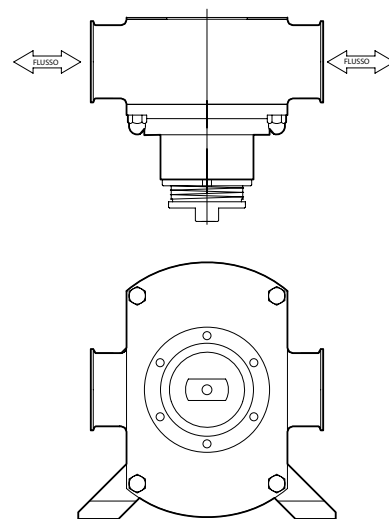
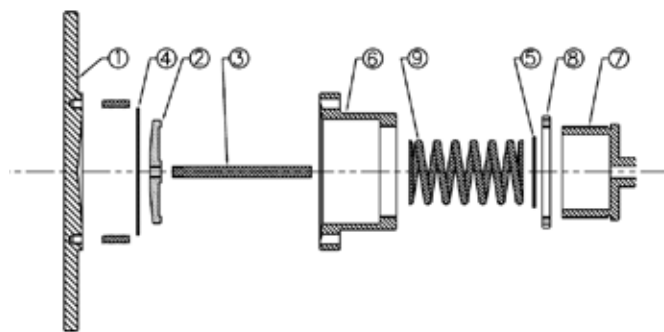
Per effettuare l'assistenza delle tenute della valvola, la pompa non deve essere in funzione, il sistema deve essere depressurizzato, e la pompa isolata dal resto del sistema. Rimuovere l'alloggiamento (10) e contrassegnare la posizione dell'anello di bloccaggio (15). Svitare il manicotto di regolazione (16) e rimuoverlo. Rimuovere il morsetto (13) e separare il corpo della valvola e la parte alta contenente la molla. Far scorrere il pistone, (18) e (17), fuori e porre il suo stelo in una morsa imbottita. Svitare la punta (17). Gli o-ring (1), (2) e (3) possono ora essere sostituiti. Avvitare la punta (17), ruotare l'o-ring (1) nella scanalatura e stringere. Lubrificare l'o-ring (3) e far scorrere nel pistone. Porre la parte superiore con il pistone nel corpo della valvola (14) e assicurare con il morsetto (13). Ruotare l'anello di bloccaggio (15) in modo che esso ritorni al segno e avvitare stretto sul manicotto di regolazione (16). Sostituire l'alloggiamento (10) e stringere. La pompa ora può essere riportata all'assistenza.



## 4.6.2 Copertura di sfiato Modello # B

Questo tipo ha un flusso bidirezionale. Non deve essere rispettato nessun orientamento speciale.

Contrassegnare la posizione dell'anello di bloccaggio (8) sul regolatore della molla (7). Svitare il regolatore della molla (7) e rimuoverlo. Rimuovere la molla (9). Individuare la rondella del diaframma (5) all'interno del regolatore o sulla parte alta della molla per la sostituzione. Svitare i dadi a cupola sull'alloggiamento della molla (6) e separare l'alloggiamento dalla copertura (1). Lo stelo (3) e il disco (2) potranno ora essere rimossi come unica unità. Non è possibile sostituire la sede del diaframma (4). Premere il diaframma sulla copertura (1) dopo la sostituzione. Far scorrere l'alloggiamento della molla (6) all'indietro sui bulloni della copertura, mantenere lo stelo e il disco sul diaframma in modo che restino all'interno dell'alloggiamento. Stringere l'alloggiamento della molla con i dadi a cupola. Porre la molla (9) sullo stelo. Assicurarsi di avere la rondella del diaframma (5) in posizione sulla parte alta della molla o all'interno del regolatore della molla. Riportare l'anello di bloccaggio (8) all'impostazione corretta sul regolatore della molla. Riavvitare il regolatore della molla nell'alloggiamento e stringere. La pompa ora può essere riportata all'assistenza.



## 4.7 Risoluzione dei problemi

PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	SOLUZIONE
A. Nessun flusso, ma la pompa è in funzione; la pompa non adesca	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il motore ruota nella direzione errata</li> <li>2. Tasca d'aria nel tubo o nella pompa.</li> <li>3. NPSHA troppo basso.</li> <li>4. Pompa troppo lenta.</li> <li>5. Viscosità troppo alta.</li> <li>6. Ostruzione nella tubazione di scarico, valvola chiusa.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Invertire il motore.</li> <li>2. Riempire tubo e pompa con liquido. Controllare i raccordi del tubo per perdite.</li> <li>3. Aumentare i diametro del tubo di aspirazione o ridurre la lunghezza del tubo di aspirazione. Ridurre la velocità della pompa. Sollevare il serbatoio di alimentazione o compensare il livello del liquido.</li> <li>4. Aumentare la velocità.</li> <li>5. Ridurre la viscosità, se possibile.</li> <li>6. Rimuovere l'ostruzione, aprire la valvola.</li> </ol>
B. Capacità troppo bassa, ma la pompa funziona	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. NPSHA troppo basso.</li> <li>2. Pompa troppo lenta.</li> <li>3. Scivolamento aumentato nella pompa.</li> <li>4. Scaricare la pressione superiore a quella attesa.</li> <li>5. Copertura anteriore non stretta.</li> <li>6. L'o-ring installato sulla copertura anteriore è troppo spesso.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si veda A-3</li> <li>2. Aumentare la velocità.</li> <li>3. Controllare le distanze del rotore; sostituire le parti usurate se necessario.</li> <li>4. Controllare la tubazione di scarico per valvole chiuse o ostruzioni. Aumentare la velocità della pompa, MA NON SUPERARE I LIMITI DI PRESSIONE DELLA POMPA. Aumentare le dimensioni del tubo di scarico Aumentare le dimensioni della pompa.</li> <li>5. Stringere i dadi della copertura alle coppie specificate nella sezione 5.3.</li> <li>6. Sostituire l'o-ring della copertura con uno della dimensione corretta.</li> </ol>
C. La pompa è rumorosa, cavitare	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tubo di aspirazione collassato.</li> <li>2. Temperatura liquido troppo alta.</li> <li>3. Velocità troppo alta.</li> <li>4. Viscosità superiore a quella attesa.</li> <li>5. NPSHA troppo basso.</li> <li>6. Valvola lato aspirazione chiusa.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizzare tubo rinforzato o tubazione rigida.</li> <li>2. Ridurre la velocità, aumentare il NPSHA.</li> <li>3. Ridurre la velocità.</li> <li>4. Ridurre la velocità, aumentare le dimensioni della pompa.</li> <li>5. Si veda A-3.</li> <li>6. Aprire la valvola, verificare la tubazione lato aspirazione per eventuali ostruzioni.</li> </ol>
PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	SOLUZIONE

D. I rotori sfregano, la pompa si blocca	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Temperatura liquido troppo alta.</li> <li>2. Distanze rotore errate.</li> <li>3. Allentare bulloni rotore/perni alloggiamento.</li> <li>4. Cuscinetti usurati.</li> <li>5. Ingranaggi usurati.</li> <li>6. Particelle estranee nella pompa.</li> <li>7. Particelle nel prodotto troppo grandi.</li> <li>8. Pressione di scarico troppo alta.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ridurre la temperatura o aumentare le distanze del rotore.</li> <li>2. Regolare le distanze raccomandate di fabbrica.</li> <li>3. Stringere o sostituire se necessario.</li> <li>4. Sostituire i cuscinetti.</li> <li>5. Sostituire gli ingranaggi.</li> <li>6. Installare il filtro lato aspirazione.</li> <li>7. Aumentare le distanze del rotore. Utilizzare rotori di plastica. Aumentare le dimensioni della pompa.</li> <li>8. Si veda B-4.</li> </ol>
E. La pompa è rumorosa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cavitazione.</li> <li>2. Il liquido contiene aria.</li> <li>3. Scaricare la pressione troppo alta.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si veda C.</li> <li>2. Controllare le tenute dell'albero della pompa per perdite. Controllare i raccordi del tubo lato aspirazione per perdite. Aumentare NPSHA.</li> <li>3. Controllare la tubazione di aspirazione e scarico per le valvole chiuse od ostruzioni. Aumentare le dimensioni della pompa.</li> </ol>
F. Surriscaldamento motore	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dimensioni motore troppo piccole.</li> <li>2. Scaricare la pressione troppo alta.</li> <li>3. Viscosità superiore a quella attesa.</li> <li>4. Disallineamento motore e pompa.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aumentare le dimensioni del motore.</li> <li>2. Ridurre velocità pompa. Ridurre pressione. Controllare la tubazione di aspirazione e scarico per le valvole chiuse od ostruzioni.</li> <li>3. Aumentare velocità pompa. Aumentare le dimensioni del tubo o ridurre la lunghezza del tubo di scarico.</li> <li>4. Allineamento corretto.</li> </ol>
G. Perdita tenute albero	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Allentare il collare di trasmissione sulle tenute meccaniche singole.</li> <li>2. Parti usurate.</li> <li>3. Le tenute sono state azionate senza prodotto nella pompa o senza liquido di flussaggio.</li> <li>4. Tenuta incompatibile con il liquido.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ripristinare i collari di trasmissione.</li> <li>2. Sostituire tenute e/o o-ring.</li> <li>3. Utilizzare la pompa solo quando i liquidi possono entrare in contatto con le tenute. Sostituire le parti della tenuta usurate.</li> <li>4. Contattare il produttore per la scelta della tenuta corretta, funzionamento e sostituire, se necessario.</li> </ol>



## 5.2 Lubrificanti e specifiche olio alloggiamento cuscinetto

Le pompe UNIBLOC-PD sono fornite di fabbrica con olio sintetico Royal Purples: Poly-Guard® FDA. L'olio è conforme a FDA, OSHA e CFR.

### ATTENZIONE

Prima di verificare i livelli dell'olio STACCARE L'ALIMENTAZIONE DEL MOTORE.

#### Alloggiamenti cuscinetto lubrificati in modo permanente; Modelli 200-0 - 275

Quando si controlla il livello dell'olio negli alloggiamenti del cuscinetto a lubrificazione permanente, la pompa deve essere rimossa dal sistema come descritto nella sezione 4.5. Dopo averla rimossa, porre la pompa sui dadi della copertura frontali in modo che l'albero di trasmissione punti verso l'alto. Rimuovere i bulloni della copertura dell'alloggiamento del cuscinetto e ruotare la copertura senza farla fuoriuscire dall'albero di trasmissione. Deve essere aggiunto uno degli oli specificati in precedenza. Sostituire la copertura assicurandosi che l'o-ring resti nella sua scanalatura. Stringere i bulloni della copertura. La pompa è ora pronta a essere installata nel sistema. Fare riferimento alla sezione 3.4 prima di avviare la pompa.

#### Alloggiamenti cuscinetto lubrificati non in modo permanente; Modelli 300-576

Quando si controllare il livello dell'olio negli alloggiamenti del cuscinetto che non sono lubrificati in modo permanente, si deve arrestare prima la pompa. Rimuovere il tappo di controllo del livello dell'olio. Se l'olio non fuoriesce da questo foro, esso deve essere aggiunto attraverso il foro della valvola finché non inizia a funzionare. Fissare nuovamente lo sfianto e il tappo dell'olio e riprendere il funzionamento.

La Tab. 5.2.1 riporta gli oli e i produttori opzionali che possono essere usati.

Table 5.2.2 list recommended fill volume.

PRODUTTORE	NOME LUBRIFICANTE	INTERVALLO TEMP., °C (°F)
Mobil	SHC 627	-23...121 (-10...250)
	SHC 634	121...152 (250...305)
Exxon	Spartan EP 100	-23...121 (-10...250)
	Spartan EP 150	121...152 (250...305)
Shell	Spirax S 75W90	-23...152 (-10...305)
Sentinel	S140	-26...288 (-15...550)
Sentinel (per pompa olio caldo)	S-NT-AA-I250	-26...288 (-15...550)
Royal Purple	Poly-Guard® FDA	-26...165 (-15...330)

Tab. 5.2.1

MODELLO UNIBLOC	APPROX. CAPACITÀ OLIO, ml (oz.)
200, 250, 275	50 (1,7)
300, 350	150 (5,1)
400, 450	350 (11,8)
500, 550, 575	1500 (50,7)
501, 551, 576	650 (20,3)

Tab. 5.2.2

## 5.3 Attrezzi e requisiti di coppia

La Tab. 5.3.1 riporta gli attrezzi e le coppie richiesti.

Descrizione	Attrezzi necessari	Modello pompa			
		200-0; 200; 250; 275	300; 350	400; 450	500/501; 550/551; 575/576
Dado copertura anteriore #16	Dimensioni chiave (mm) Impostazioni coppia (Nm) Impostazione coppia (lbft)	6 10 7	13 15 11	17 30 22	19 50 37
Bullone rotore #14a	Dim. attacco (mm) Impostazioni coppia (Nm) Impostazione coppia (lbft)	10 con parte # 6006-2 20 15	13 35 25	17 70 (110 per HP) 50 (80 per HP)	19 165 (250 per HP) 120 (180 per HP)
Dado perno alloggiamento rotore #43	Dimensioni chiave (mm) Impostazioni coppia (Nm) Impostazione coppia (lbft)	10 8 6	13 8 6	17 20 15	19 40 30
Bullone anello di ritegno #32	Dimensioni chiave (mm) Impostazioni coppia (Nm) Impostazione coppia (lbft)	N/D N/D N/D	5 Avvitato a mano Avvitato a mano	5 Avvitato a mano Avvitato a mano	5 Avvitato a mano Avvitato a mano
Bulloni copertura alloggiamento cuscinetto #18	Dim. attacco (mm) Impostazioni coppia (Nm) Impostazione coppia (lbft)	13 20 15	10 15 11	10 15 11	17 40 30
Vite tenuta meccanica	Dimensioni chiave (mm) Impostazioni coppia (Nm) Impostazione coppia (lbft)	N/D N/D N/D	2,5 Avvitato a mano Avvitato a mano	2,5 Avvitato a mano Avvitato a mano	3 Avvitato a mano Avvitato a mano
Piede/Piedistallo Bullone di montaggio #19	Dimensioni chiave (mm) Impostazioni coppia (Nm) Impostazione coppia (lbft)	N/D N/D N/D	6 Avvitato a mano Avvitato a mano	8 Avvitato a mano Avvitato a mano	8 Avvitato a mano Avvitato a mano
Ruotare/Girare l'albero ruotando il bullone dei rotori #14a	Dim. attacco (mm) Impostazioni coppia (Nm) Impostazione coppia (lbft)	10 con parte # 6006-2 2 1,5	13 4 3	17 6 4,5	19 10 7,5
Protezione albero	Dimensioni chiave (mm) Impostazioni coppia (Nm) Impostazione coppia (lbft)	N/D N/D N/D	4 Avvitato a mano Avvitato a mano	4 Avvitato a mano Avvitato a mano	4 Avvitato a mano Avvitato a mano
Tappo dell'olio #47b	Dimensioni chiave (mm) Impostazioni coppia (Nm) Impostazione coppia (lbft)	N/D N/D N/D	6,5 Avvitato a mano Avvitato a mano	6,5 Avvitato a mano Avvitato a mano	8 Avvitato a mano Avvitato a mano

Tab. 5.3.1

### 5.3.1 Attrezzi speciali

Sono necessari solo alcuni attrezzi speciali per il montaggio dell'UNIBLOC in modo sicuro. Contattare il fornitore della pompa per l'ordine.

1) Alloggiamento cuscinetto serie 200 (Modello da 200-0 a 275) richiede un attrezzo per l'installazione/rimozione dell'attacco. Parte# 6006-2

2) Si raccomanda vivamente un manicotto di assemblaggio scanalato di plastica quando si installa l'alloggiamento del rotore. **UNIBLOC-PUMP** può fornire manicotti di assemblaggio di fabbrica.

Contattare il fornitore della pompa. Modello 300/350 (Parte# 6210) Modello 400/450 (Parte# 6220) Modello 500/501 550/551 /575/576 (Parte# 6230)

## 5.4 Distanze rotore

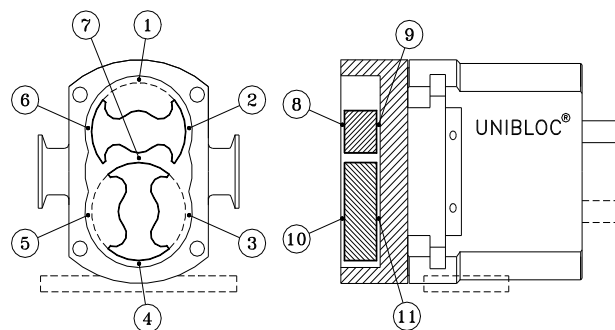
Le tabelle riportano le distanze tra l'alloggiamento del rotore e i rotori. Se la classe del rotore è sconosciuta è necessario contattare il fornitore della pompa per ottenere informazioni sulla distanza corretta. Fare sempre riferimento al numero seriale della pompa e/o avere a disposizione le condizioni della procedura.

DISTANZE PER ROTORI IN ACCIAIO INOSSIDABILI- LE CLASSE C, x0,01 mm (x0,001 pollici)				
MODELLO UNIBLOC	POSIZIONE			
	1-6	7	8 & 10	9 & 11
200	6-12 (2,3-4,7)	6-10 (2,4-3,9)	10-12 (3,9-4,7)	6-8 (2,4-3,1)
250	6-12 (2,3-4,7)	6-10 (2,4-3,9)	10-12 (3,9-4,7)	6-8 (2,4-3,1)
275	7-14 (2,8-5,5)	6-10 (2,4-3,9)	10-12 (3,9-4,7)	6-8 (2,4-3,1)
300	15-17 (5,9-6,7)	12-14 (4,7-5,5)	11-13 (4,3-5,1)	6-8 (2,4-3,1)
350	17-19 (6,7-7,5)	16-18 (6,3-7,1)	11-13 (4,3-5,1)	6-8 (2,4-3,1)
400	20-22 (7,9-8,7)	20-22 (7,9-8,7)	12-14 (4,7-5,5)	7-9 (2,8-3,5)
450	22-24 (8,7-9,4)	20-22 (7,9-8,7)	14-16 (5,5-6,3)	7-9 (2,8-3,5)
500/501	26-28 (10,2-11,0)	31-33 (12,2-13,0)	18-20 (7,1-7,9)	10-12 (3,9-4,7)
550/551	30-32 (11,8-12,6)	31-33 (12,2-13,0)	18-20 (7,1-7,9)	10-12 (3,9-4,7)
575/576	30-32 (11,8-12,6)	31-33 (12,2-13,0)	18-20 (7,1-7,9)	10-12 (3,9-4,7)

DISTANZE PER ROTORI IN ACCIAIO INOSSIDABILI- LE CLASSE C, x0,01 mm (x0,001 pollici)				
MODELLO UNIBLOC	POSIZIONE			
	1-6	7	8 & 10	9 & 11
200	10-12 (3,9-4,7)	6-8 (2,4-3,1)	12-14 (4,7-5,5)	6-8 (2,4-3,1)
250	12-14 (4,7-5,5)	6-8 (2,4-3,1)	12-14 (4,7-5,5)	6-8 (2,4-3,1)
275	14-16 (5,5-6,3)	6-8 (2,4-3,1)	12-14 (4,7-5,5)	6-8 (2,4-3,1)
300	15-17 (5,9-6,7)	12-14 (4,7-5,5)	12-14 (4,7-5,5)	8-10 (3,1-3,9)
350	17-19 (6,7-7,5)	16-18 (6,3-7,1)	12-14 (4,7-5,5)	8-10 (3,1-3,9)
400	20-22 (7,9-8,7)	20-22 (7,9-8,7)	14-16 (5,5-6,3)	8-10 (3,1-3,9)
450	22-24 (8,7-9,4)	20-22 (7,9-8,7)	14-16 (5,5-6,3)	8-10 (3,1-3,9)
500/501	26-28 (10,2-11,0)	31-33 (12,2-13,0)	20-22 (7,9-8,7)	10-12 (3,9-4,7)
550/551	30-32 (11,8-12,6)	31-33 (12,2-13,0)	20-22 (7,9-8,7)	10-12 (3,9-4,7)
575/576	30-32 (11,8-12,6)	31-33 (12,2-13,0)	20-22 (7,9-8,7)	10-12 (3,9-4,7)

DISTANZE PER ROTORI IN ACCIAIO INOSSIDABILI- LE CLASSE C, x0,01 mm (x0,001 pollici)				
MODELLO UNIBLOC	POSIZIONE			
	1-6	7	8 & 10	9 & 11
300	18-20 (7,1-7,9)	20-22 (7,9-8,7)	16-18 (6,3-7,1)	8-10 (3,1-3,9)
350	20-22 (7,9-8,7)	20-22 (7,9-8,7)	16-18 (6,3-7,1)	8-10 (3,1-3,9)
400	28-30 (11,0-11,8)	28-30 (11,0-11,8)	16-18 (6,3-7,1)	9-11 (3,5-4,3)
450	25-27 (9,8-10,6)	28-30 (11,0-11,8)	16-18 (6,3-7,1)	9-11 (3,5-4,3)
500/501	32-34 (12,6-13,4)	38-40 (15,0-15,7)	24-26 (9,4-10,2)	13-15 (5,1-5,9)
550/551	38-40 (14,9-15,7)	39-41 (15,3-16,1)	24-26 (9,4-10,2)	13-15 (5,1-5,9)
575/576	36-38 (14,2-15,0)	39-41 (15,3-16,1)	24-26 (9,4-10,2)	13-15 (5,1-5,9)

DISTANZE PER ROTORI IN ACCIAIO INOSSIDABILI- LE CLASSE C, x0,01 mm (x0,001 pollici)				
MODELLO UNIBLOC	POSIZIONE			
	1-6	7	8 & 10	9 & 11
400	32-34 (12,6-13,4)	32-34 (12,6-13,4)	30-35 (11,8-13,8)	25-30 (9,9-11,8)
450	32-34 (12,6-13,4)	32-34 (12,6-13,4)	30-35 (11,8-13,8)	25-30 (9,9-11,8)



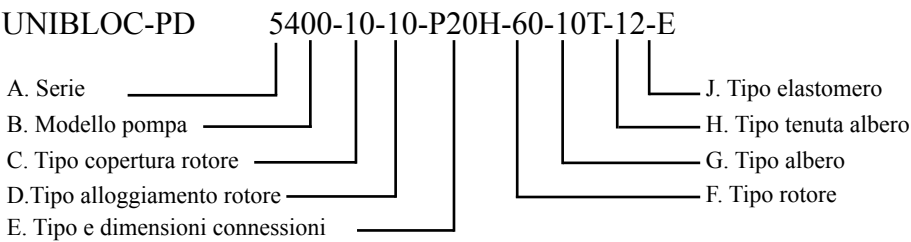


# 6.0 Identificazione pompa e parti di ricambio

## 6.1 Identificazione pompa

Ogni pompa ha un numero di serie unico riportato sull'alloggiamento del cuscinetto. Si veda la descrizione dettagliata alla sezione 1.2. Ogni numero di serie è collegato a un codice di costruzione unico, si veda l'esempio 1.0 di seguito.

Esempio 1.0

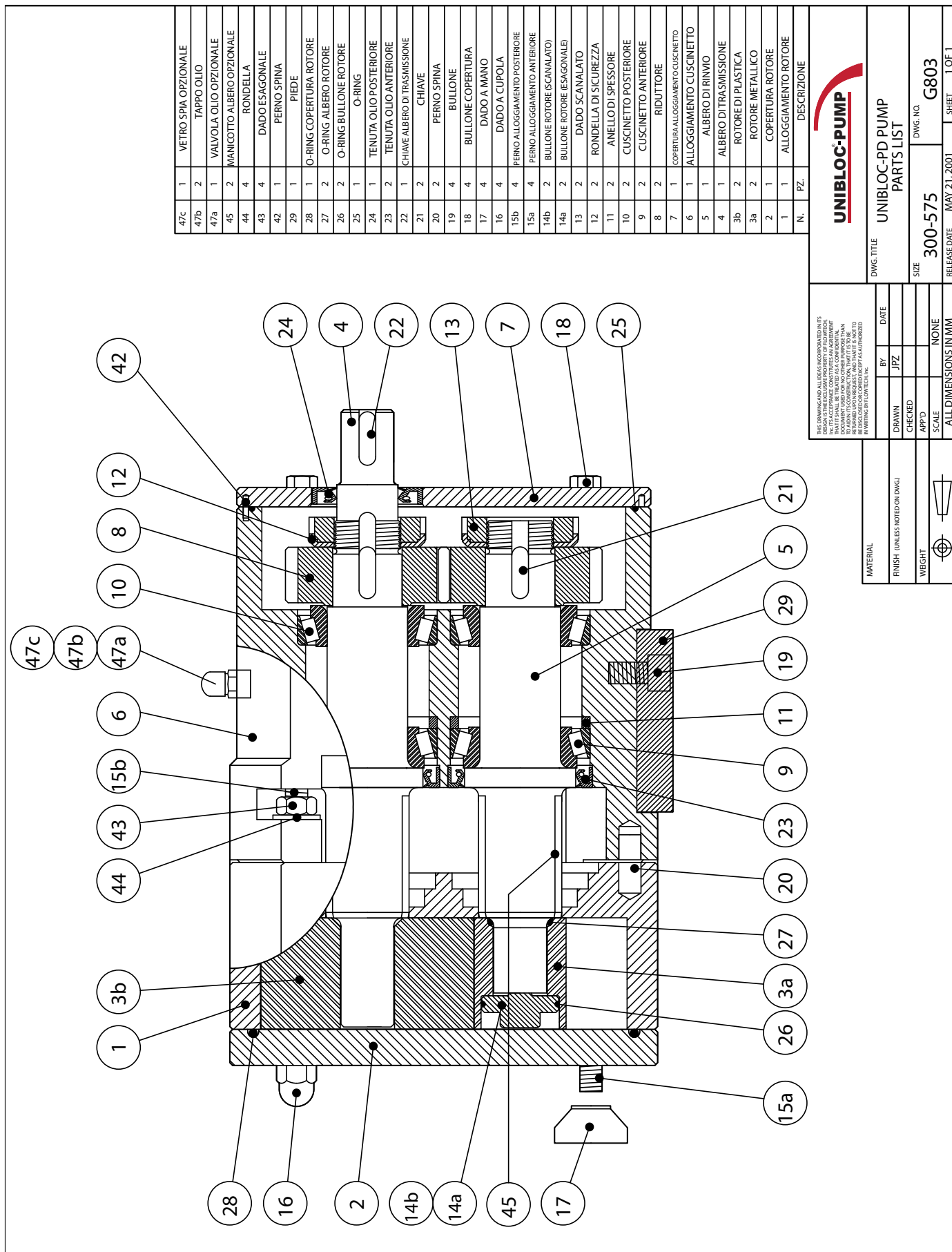


### Descrizione prodotto

UNIBLOC®-PD Dim. 400	(B)
Alloggiamento cuscinetto pompa inossidabile	(A)
Copertura anteriore standard	(C)
Alloggiamento rotore in acciaio inossidabile 316	(D)
1,5 pollici T/C, montaggio orizzontale	(E)
Rotori in acciaio inossidabile Class C 316L	(F)
Alberi standard, albero di trasmissione nella posizione alta	(G)
Tenuta albero meccanica singola (SiC vs SiC)	(H)
Elastomeri EPDM	(J)



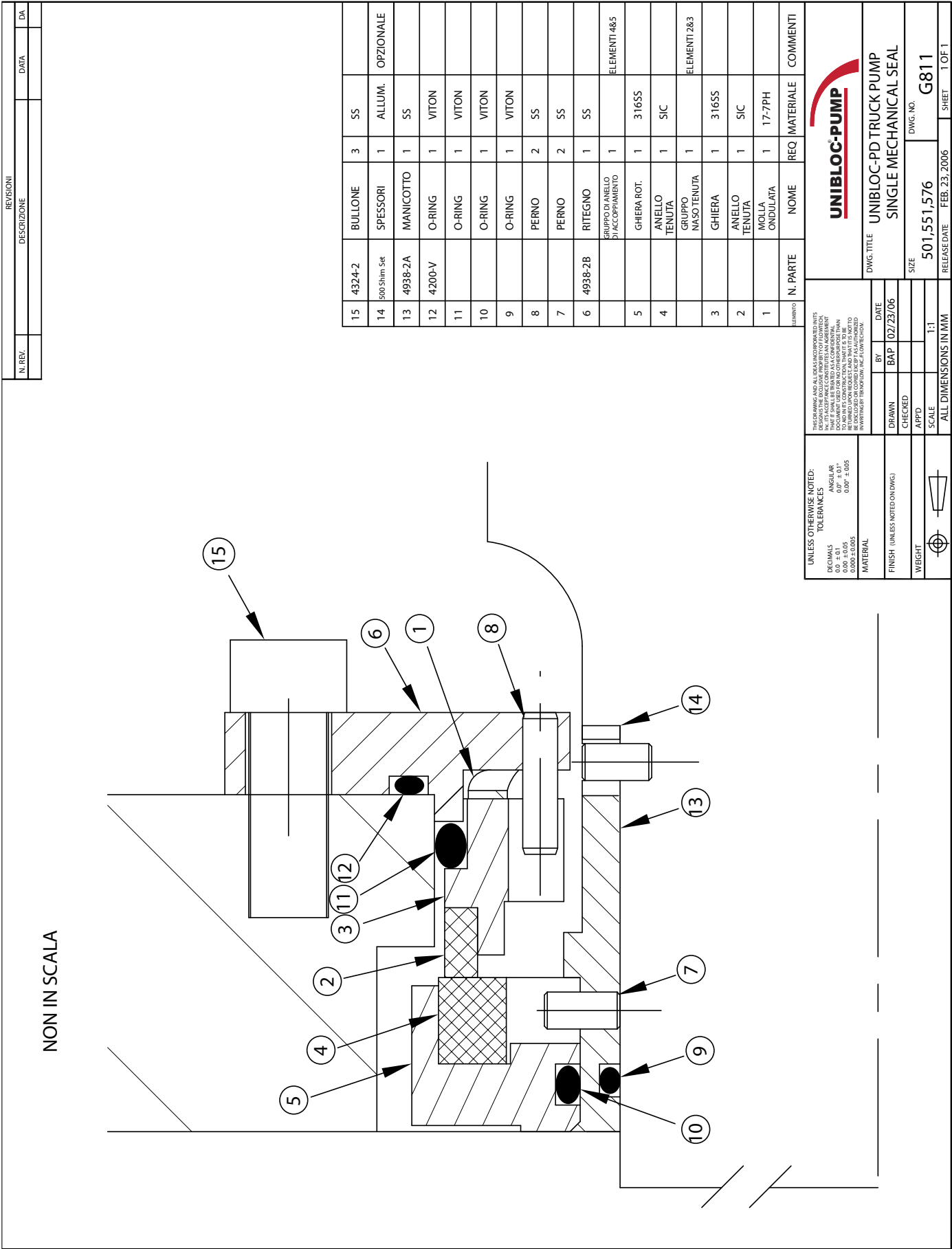


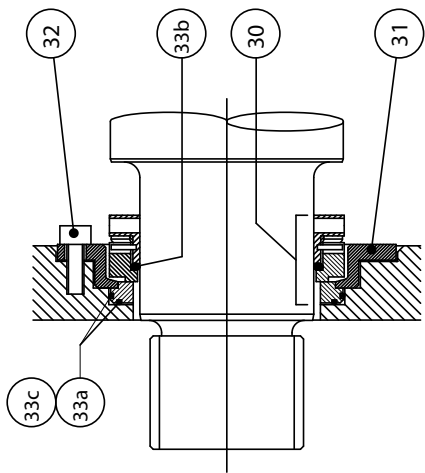


47c	1	VETRO SPIA OPZIONALE
47b	2	TAPPO OLIO
47a	1	VALVOLA OLIO OPZIONALE
45	2	MANICOTTO ALBERO OPZIONALE
44	4	RONDELLA
43	4	DADO ESAGONALE
42	1	PERNO SPINA
29	1	PIEDE
28	1	O-RING COPERTURA ROTORE
27	2	O-RING ALBERO ROTORE
26	2	O-RING BULLONE ROTORE
25	1	O-RING
24	1	TENUTA OLIO POSTERIORE
23	2	TENUTA OLIO ANTERIORE
22	1	CHIAVE ALBERO DI TRASMISSIONE
21	2	CHIAVE
20	2	PERNO SPINA
19	4	BULLONE
18	4	BULLONE COPERTURA
17	4	DADO A MANO
16	4	DADO A CUPOLA
15b	4	PERNO ALLOGGIAMENTO POSTERIORE
15a	4	PERNO ALLOGGIAMENTO ANTERIORE
14b	2	BULLONE ROTORE (SCANALATO)
14a	2	BULLONE ROTORE (ESAGONALE)
13	2	DADO SCANALATO
12	2	RONDELLA DI SICUREZZA
11	2	ANELLO DI SPESSORE
10	2	CUSCINETTO POSTERIORE
9	2	CUSCINETTO ANTERIORE
8	2	RIDUTTORE
7	1	COPERTURA ALLOGGIAMENTO CUSCINETTO
6	1	ALLOGGIAMENTO CUSCINETTO
5	1	ALBERO DI RINVIO
4	1	ALBERO DI TRASMISSIONE
3b	2	ROTORE DI PLASTICA
3a	2	ROTORE METALLICO
2	1	COPERTURA ROTORE
1	1	ALLOGGIAMENTO ROTORE
N.	PZ.	DESCRIZIONE

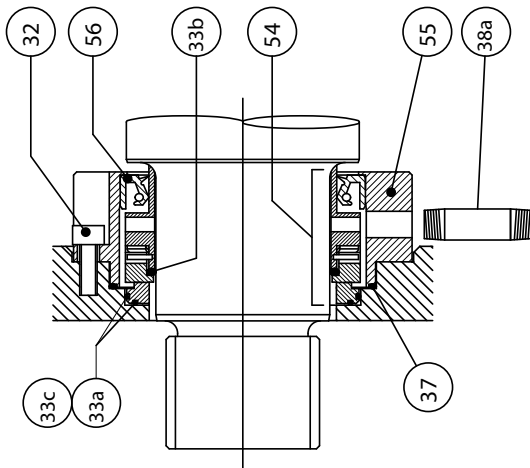
<small>           THE DRAWING AND ALL IDEAS INCORPORATED IN ITS DESIGN IS THE EXCLUSIVE PROPERTY OF UNIBLOC PUMP. IT SHALL BE TREATED AS A CONFIDENTIAL DOCUMENT AND NOT BE REPRODUCED OR TRANSMITTED IN ANY MANNER WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF UNIBLOC PUMP. UNIBLOC PUMP SHALL BE SOLELY RESPONSIBLE FOR ANY CORRECTIONS OR REVISIONS TO BE DISCLOSED OR CORRECTED AS AUTHORIZED BY UNIBLOC PUMP.         </small>		<b>UNIBLOC-PUMP</b>	
DWG. TITLE <b>UNIBLOC-PD PUMP</b>		<b>PARTS LIST</b>	
SIZE <b>300-575</b>		DWG. NO. <b>G803</b>	
RELEASE DATE MAY 21, 2001		SHEET 1 OF 1	

MATERIAL	BY	DATE
FINISH (UNLESS NOTED ON DWG)	DRAWN	JFZ
WEIGHT	CHECKED	
	APP'D	
	SCALE	NONE
	ALL DIMENSIONS IN MM	

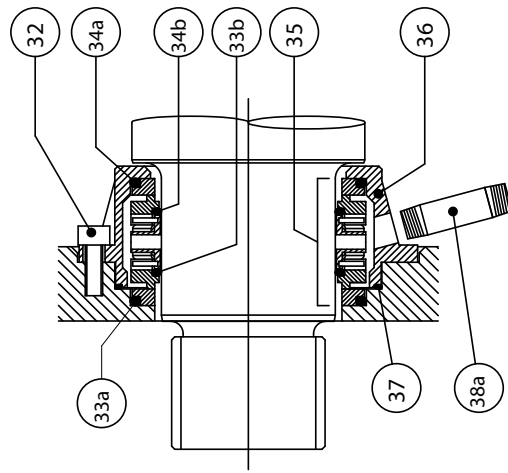




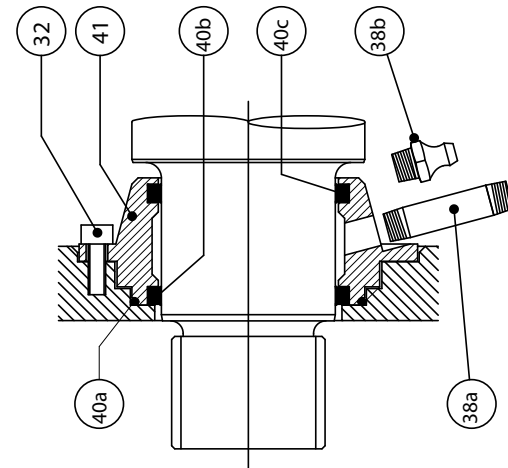
TENUTA MECCANICA SINGOLA



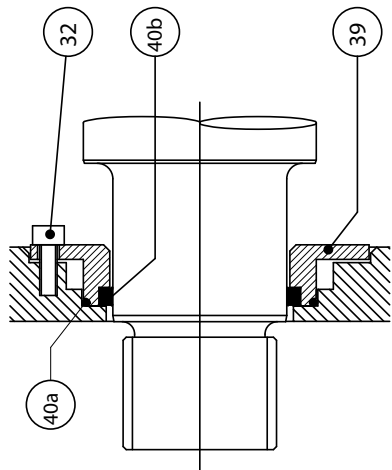
TENUTA MECCANICA SINGOLA FLUSSATA



TENUTA MECCANICA DOPPIA



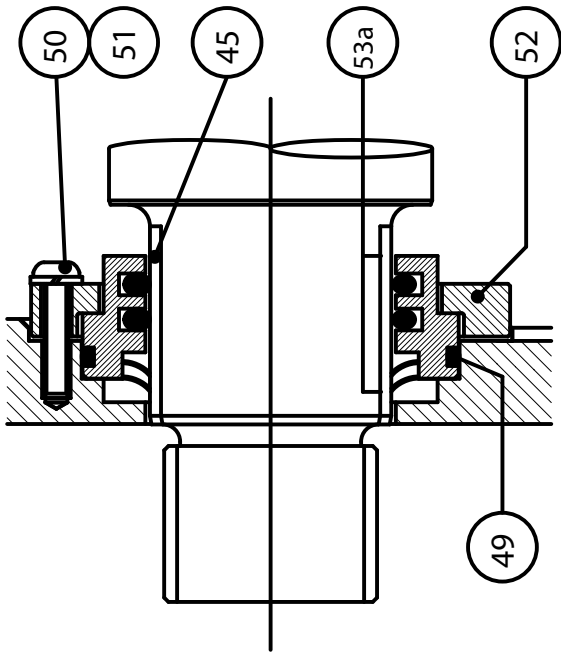
TENUTA O-RING DOPPIA



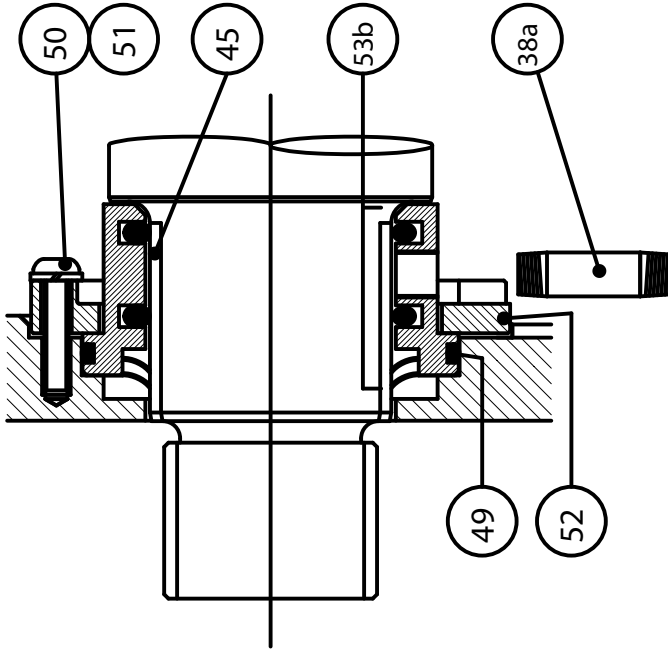
TENUTA O-RING SINGOLA

N.	UNIBLOC 300.350	UNIBLOC 400.450	UNIBLOC 500.550, 575	PZ. PER TENUTA	DESCRIZIONE
57	1	1	1	1	SET O-RING TENUTA O-RING DOPPIA (40a, 40b, 40c)
56	1	1	1	1	TENUTA BORDO
55	1	1	1	1	ALLOGGIAMENTO FLUSSO
54	1	1	1	1	TENUTA ALBERO MECCANICA SINGOLA FLUSSATA
41	1	1	1	1	ALLOGGIAMENTO FLUSSO
40	1	1	1	1	SET O-RING TENUTA O-RING SINGOLA (40a, 40b)
39	1	1	1	1	ANELLO DI RITEGNO
38b	2	2	2	2	UGELLO ALLOGGIAMENTO FLUSSO
38a	2	2	2	2	TUBAZIONE ALLOGGIAMENTO FLUSSO
37	1	1	1	1	O-RING ALLOGGIAMENTO FLUSSO
36	1	1	1	1	ALLOGGIAMENTO FLUSSO
35	1	1	1	1	TENUTA ALBERO MECCANICA DOPPIA
34	1	1	1	1	SET O-RING TENUTA MECCANICA DOPPIA (33a, 33b, 33c, 34a, 34b)
33	1	1	1	1	SET O-RING TENUTA MECCANICA SINGOLA (33a, 33b, 33c)
32	4	4	3	3	BULLONE
31	1	1	1	1	ANELLO DI RITEGNO
30	1	1	1	1	TENUTA ALBERO MECCANICA SINGOLA

		DWG. TITLE	
		UNIBLOC-PD PUMP	
SHAFT SEAL PARTS LIST		DWG. NO.	
300-575		G804	
RELEASE DATE		MAY 21, 2001	
SHEET		1 OF 1	



TENUTA O-LIP DOPPIA

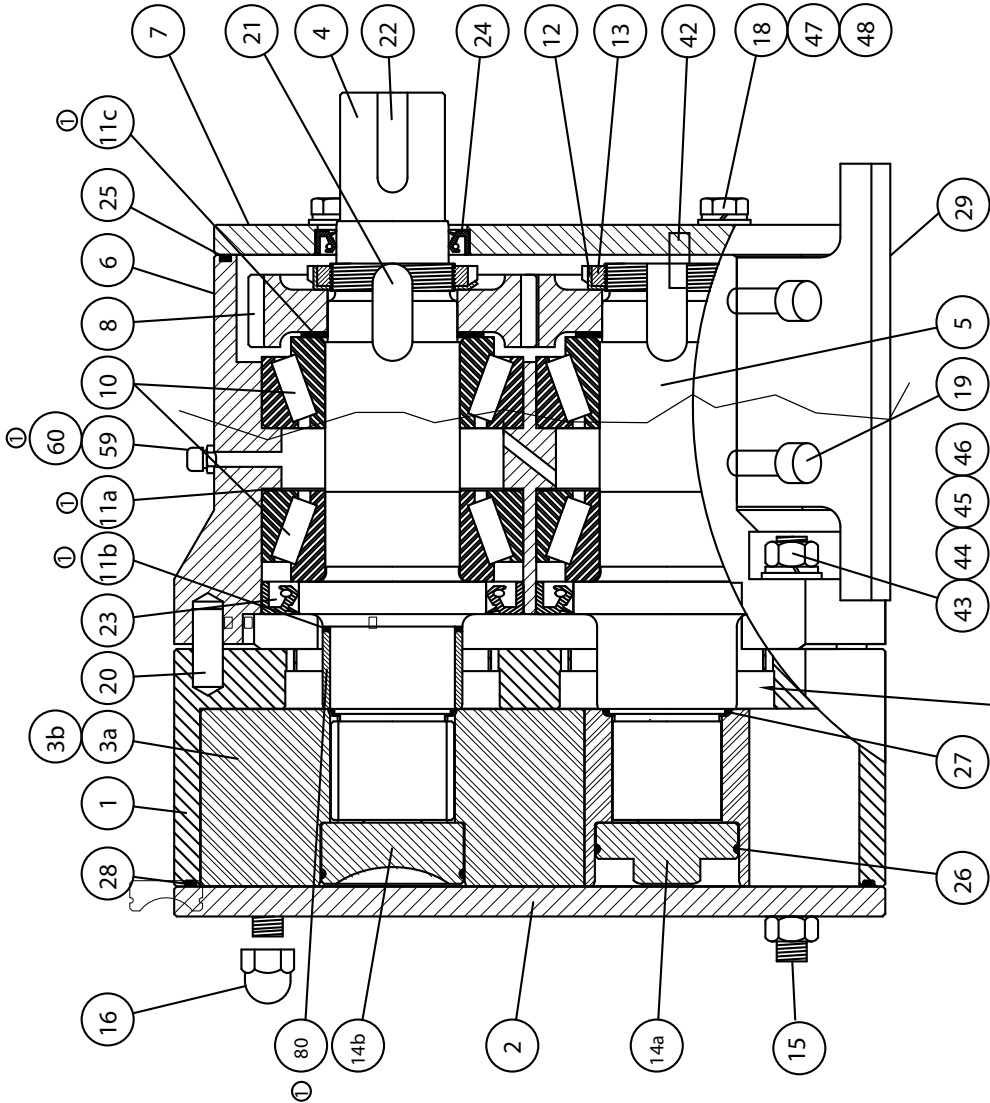


TENUTA O-LIP DOPPIA FLUSSATA

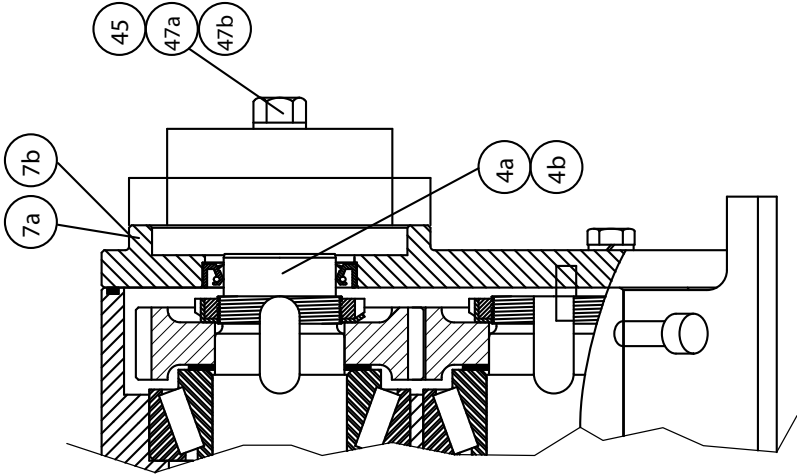
53b	1	1	1	1	CARTUCCIA TENUTA O-LIP DOPPIA FLUSSATA
53a	1	1	1	1	CARTUCCIA TENUTA O-LIP DOPPIA
52	1	1	1	1	ANELLO DI RITEGNO
51	4	4	3	3	RONDELLA DIVISA
50	4	4	3	3	BULLONE
49	1	1	1	1	O-RING
45	1	1	1	1	MANICOTTO ALBERO OPZIONALE
38a	2	2	2	2	TUBAZIONE ALLOGGIAMENTO FLUSSO
N.	UNIBLOC 300.575	UNIBLOC 400.450	UNIBLOC 500.575	DESCRIZIONE	
	PZ. PER TENUTA				
	THIS DRAWING AND ALL IDEAS INCORPORATED IN ITS DESIGN IS THE EXCLUSIVE PROPERTY OF FLOWTECH, INC. UNIBLOC S.p.A. IS NOT RESPONSIBLE FOR ANY REPRODUCTION OR USE OF THIS DRAWING OR THE IDEAS INCORPORATED IN ITS DESIGN WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF FLOWTECH, INC.				
UNIBLOC-PUMP					
UNIBLOC-PD PUMP					
SHAFT SEAL PARTS LIST					
DWG. NO.					
300-575					
G808					
SIZE					
NONE					
SCALE					
ALL DIMENSIONS IN MM					
RELEASE DATE					
MAY 21, 2001					
SHEET 1 OF 1					

SIMBOLO	REVISIONI	DESCRIZIONE	DATA	DA
①		Aggiunto manicoletto usura, copertura al stator, rotor #115&11c. Tempo di drenaggio spostato. Disegno G809 incluso sotto G807 e scheda 2 aggiunta.	03/10/08	PO

### TRASMISSIONE PTO



### TRASMISSIONE IDRAULICA



<small>THIS DRAWING AND ALL DATA INCORPORATED HEREIN, IS A CONFIDENTIAL DOCUMENT. IT IS THE PROPERTY OF UNIBLOC-PUMP. IT IS TO BE USED FOR NO OTHER PURPOSE THAN RETURNED TO UNIBLOC-PUMP. IT IS NOT TO BE REPRODUCED OR COPIED IN ANY MANNER WITHOUT THE WRITTEN AUTHORIZATION OF UNIBLOC-PUMP.</small>			
		<b>UNIBLOC-PD PUMP PARTS LIST</b>	
<b>DWG. TITLE</b>		<b>DWG. NO.</b>	
<b>SIZE</b>		<b>DWG. NO.</b>	
<b>SCALE</b>		<b>G807</b>	
<b>ALL DIMENSIONS IN MM</b>		<b>RELEASE DATE</b>	
<b>MATERIAL</b>		<b>BY</b>	
<b>FINISH (UNLESS NOTED OTHERWISE)</b>		<b>DATE</b>	
<b>WEIGHT</b>		<b>APPROVED</b>	
		<b>SCALE</b>	
<b>DESIGN REGISTRATO: IN ATTESA DI BREVETTO</b>		<b>1 OF 2</b>	



DESIGN REGISTRATO: IN ATTESA DI BREVETTO

	1/8 pollici NPTM (allien)	60	1	Tappo olio
4524-2	1/8 pollici NPTM	59	1	Valvola
BN622M12x46	M10	48	4	Rondella divisa
BN622M12x40	M12x45 (esa)	47b	2	Bullone motore Danloss
BN622M12x40	M12x40 (esa)	47a	2	Bullone motore Charlynn
BN670M10	M10	47	4	Rondella
BN666M12x45	M12x45	46	4	Perno scatola degli ingranaggi
4535-2	M12	45	6	Rondella divisa
BN670M12	M12	44	4	Rondella
4431-2	M12	43	4(6)	Dado esagonale
4605	M8x22	42	2	Perno spina
3817	22x3mm	29	2	Piede
4235	22x3mm	28	1	O-ring copertura
4233	1,799 pollicioX0,103 pollici #133	27	2	O-ring albero rotore
4232	2,112 pollicioX0,103 pollici #138	26	2	O-ring bullone rotore
4239-N	7,9884 pollicioX0,139 pollici #266	25	1	O-ring copertura scatola ingranaggi
4130	45x62x10mm	24	1	Tenuta olio posteriore
4135	75x105x13mm	23	2	Tenuta olio anteriore
4716	12x8x40mm	22	1	Chiave albero di trasmissione
4717	16x10x18mm (chiave sq.)	21	2	Chiave
4615	M12x34	20	2	Perno spina
BN10M10x30	M10x30 (presa)	19	4	Bullone piede
BN622M10x30	M10x30 (esa)	18	4	Bullone copertura
4430-2	M12	16	4	Dado a cupola
BN666M12x50	M12x30	15	4	Perno copertura anteriore
3380-1L		14b	2	Bullone rotore (scanalato)
3380-1L		14a	2	Bullone rotore (esagonale)
4432		13	2	Dado scanalatoSlotted Nut
4515		12	2	Rondella di sicurezza
		11c	2	Spessore alimentazione
		11b	2	Anello spessore manico
3671		11a	2	Anello spessore
3765		10	4	Cuscinetto anteriore e posteriore
3617		8	2	Riduttori
3584	Copertura per trasmissione	7b		Copertura alloggiamento
3583	Copertura per trasmissione Charlynn	7a		Copertura alloggiamento cuscinetto
3585	Copertura per trasmissione PTO	7	1	Copertura alloggiamento cuscinetto
3532		6	1	Alloggiamento cuscinetto
3239B	Copertura di sfatto, 2 vie	2	1	Copertura alloggiamento rotore
3237	Copertura di sfatto, 1 via	2	1	Copertura alloggiamento rotore
3236	Copertura plana	2	1	Copertura alloggiamento rotore
N. PARTE	DESCRIZIONE DETTAGLIATA	N.	PZ.	DESCRIZIONE
DIMENSIONI POMPA 501, 551, 576				

	Per manicotto usura	5	1	Albero di rinvio
3699B-1L	Trasmissione PTO (manicotto usura)	4	1	Albero di trasmissione
	Trasmissione Charlynn (manicotto usura)	4a	1	Albero di trasmissione
3701B-1L	Trasmissione Danloss (manicotto usura)	4b	1	Albero di trasmissione
3332-1L	Rotore bilobato	3a	2	Rotore SS
8412-1L	Rotore trilobato	3b	2	Rotore SS
3164-1	Coll. tre morsetti da 2,5 pollici ***	1	1	Alloggiamento rotore
N. PARTE	DESCRIZIONE DETTAGLIATA	N.	PZ.	DESCRIZIONE
DIMENSIONI POMPA 501				

	Per manicotto usura	5	1	Albero di rinvio
3698B-1L	Trasmissione PTO (manicotto usura)	4	1	Albero di trasmissione
3695B-1L	Trasmissione Charlynn (manicotto usura)	4a	1	Albero di trasmissione
3697B-1L	Trasmissione Danloss (manicotto usura)	4b	1	Albero di trasmissione
3335-1L	Rotore bilobato	3a	2	Rotore SS
8442-1L	Rotore trilobato	3b	2	Rotore SS
3168-1	Coll. tre morsetti da 3 pollici ***	1	1	Alloggiamento rotore
N. PARTE	DESCRIZIONE DETTAGLIATA	N.	PZ.	DESCRIZIONE
DIMENSIONI POMPA 551				

	Per manicotto usura	5	4	Albero di rinvio
3708B-1L	Trasmissione PTO (manicotto usura)	4	1	Albero di trasmissione
3703B-1L	Trasmissione Charlynn (manicotto usura)	4a	1	Albero di trasmissione
3704B-1L	Trasmissione Danloss (manicotto usura)	4b	1	Albero di trasmissione
3705B-1L	Rotore bilobato	3a	2	Rotore SS
3338-1L	Rotore trilobato	3b	2	Rotore SS
8472-1L	Coll. tre morsetti da 3 pollici ***	1	1	Alloggiamento rotore
3178-1	Coll. tre morsetti da 3 pollici ***	1	1	Alloggiamento rotore
N. PARTE	DESCRIZIONE DETTAGLIATA	N.	PZ.	DESCRIZIONE
DIMENSIONI POMPA 576				

\*\*\*  
Connessioni anche disponibili in:  
- ACME  
- DIN 100  
- DIN 80  
- RST  
- SMS  
- NPTM  
- CAMLOC

Anche disponibile in  
4 pollici

UNIBLOC-PUMP

UNIBLOC-PD PUMP PARTS LIST

SIZE

501,551,576

DWG. NO.

G807

RELEASE DATE

MAR. 15, 2011

SHEET

2 OF 2

FOR DRAWING APPROVAL AND RELEASE INFORMATION, DESIGNATE THE EXCLUSIVE PROPERTY OF ACONITEX, INC. THIS DOCUMENT IS NOT TO BE REPRODUCED OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, ELECTRONIC OR MECHANICAL, WITHOUT PERMISSION IN WRITING FROM ACONITEX, INC. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ACONITEX, INC. IT IS TO BE USED ONLY FOR THE PROJECT AND SITE SPECIFICALLY IDENTIFIED ON THE DRAWING. IT IS NOT TO BE REPRODUCED OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, ELECTRONIC OR MECHANICAL, WITHOUT PERMISSION IN WRITING FROM ACONITEX, INC.

MATERIAL

FINISH (UNLESS NOTED OTHERWISE)

WEIGHT

BY</

The image contains several technical drawings and tables related to Unibloc-Pump shaft seal parts lists. The drawings show cross-sections of the pump assembly with various components labeled with circled numbers. The tables provide the part numbers and descriptions for these components.

**TENUTA O-LIP DOPPIA**  
N/P 5272

**TENUTA O-LIP DOPPIA**  
N/P 5272

**TENUTA O-LIP TRIPLA**  
N/P 5275

**TENUTA MECCANICA**

**UNIBLOC-PUMP**

**UNIBLOC-PD PUMP**  
**SHAFT SEAL PARTS LIST**

QTY	BY	DATE	DWG. TITLE
1	JPZ		UNIBLOC-PD PUMP
1			SHAFT SEAL PARTS LIST
1			REV. NO.
1			SIZE
1			DWG. NO.
1			501,551,576
1			G812B
1			REV. NO.
1			1
1			RELEASE DATE
1			APRIL 5, 2004
1			SHEET
1			1 OF 1

N.	PZ. PER TENUTA	N. PARTE	DESCRIZIONE
92	1	SIVIDA LA	KITTENUTA MECCANICA SINGOLA
91	1	NOIA 1.	(INCL. SUPERFICI DI TENUTA, O-RING, MOLLA)
90	2	4939D	SUPPORTO TENUTA FISSO
81a	1	4618-2	PERNO SPINA (M3x8 BNG84)
81	1	4225	O-RING (1,987 pollicix0,103 pollici)
80a	1	4228A	O-RING (1,989 pollicix0,07 pollici)
80	1	4939C-2	MANICOTTO ALBERO PER TENUTA MECCANICA
68a	1	4939B	MANICOTTO USURA PER TENUTA O-RING & O-LIP
67	1	4937 B-3	ANELLO DI RITEGNO TENUTA O-RING DOPPIA
65b	1	5275	CARTUCCIA TENUTA O-LIP TRIPLA (per restringimento)
65a	1	4938 R-2	ANELLO DI RITEGNO TENUTA MECCANICA
64	3	4938 O-2	ANELLO DI RITEGNO TENUTA O-LIP
62	2	4312	BULLONE (M6x12)
61	1	4617-2	PERNO SPINA (M3x10BNG84)
49	1	5272	CARTUCCIA TENUTA O-LIP DOPPIA
40b	2	4811	O-RING (75x3,5mm)
40a	2	4238-N	O-RING PRINCIPALE (2,225 pollicix0,210 pollici)

N/P	Tc vs Tc	Tc vs SiC	SiC vs SiC	Tc vs SiC	SS vs C	SUPERFICIE TENUTA
KIT 5168						
KIT 5167						
KIT 5166						
KIT 5165						
KIT 5169						
N/P						

## 7.0 Garanzia

### **GARANZIA**

UNIBLOC HYGIENIC TECHNOLOGIES Div. garantisce ogni parte del nostro prodotto da difetti di produzione e difetti materiali (escluso elementi usurati) per un periodo di un (1) anno dalla data di spedizione. Se durante questo periodo l'elemento non è conforme ai suoi parametri di prestazione come risultato di difetti di produzione e/o difetti materiali, ritornare l'elemento difettoso, spedizione prepagata e completamente assicurato, a un centro di assistenza autorizzato UNIBLOC HYGIENIC TECHNOLOGIES. Se, a seguito dei controlli sull'elemento in questione, si riscontrano difetti di produzione o difetti materiali, UNIBLOC HYGIENIC TECHNOLOGIES sarà riparata o sostituita, a scelta di UNIBLOC HYGIENIC TECHNOLOGIES, e sarà restituita inviandola al centro assistenza. Questa garanzia perde validità se l'elemento non è stato utilizzato come raccomandato o riportato, è stato alterato o usato con accessori non autorizzati, soggetto a disuso, abuso o incidente, o è stato danneggiato per motivi non collegati a difetti di produzione o difetti materiali. Tutte le parti o componenti non prodotte da UNIBLOC HYGIENIC TECHNOLOGIES sono garantite dalla garanzia dei rispettivi produttori.

TUTTE LE GARANZIE IMPLICITE, INCLUSO GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIALIZZABILITÀ E IDONEITÀ PER UNO SCOPO PARTICOLARE, SONO ESPRESSAMENTE ESCLUSE. IN NESSUN CASO UNIBLOC-PUMP O SUE AFFILIATE SARANNO RESPONSABILI PER DANNI SPECIALI, COLLATERALI, INCIDENTALI O CONSEGUENZIALI, CAGIONATI DA CONTRATTO O ILLECITO.

UNIBLOC HYGIENIC TECHNOLOGIES SI RISERVA IL DIRITTO DI APPORTARE MODIFICHE TECNICHE SENZA PREAVVISO.

**Unibloc Hygienic Technologies US, LLC**

1650 Airport Rd, Ste 110 • Kennesaw, GA 30144 • USA

Tel 1+770-218-8900 • E-Mail [sales@unibloctech.com](mailto:sales@unibloctech.com)