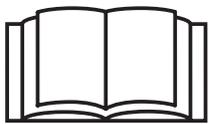


Pratissoli

Serie HE



Manuale Uso e Manutenzione

INDICE

1. INTRODUZIONE.....	Pag.	3
2. IDENTIFICAZIONE SIMBOLI.....	Pag.	3
3. SICUREZZA.....	Pag.	3
3.1 Avvertenze generali sulla sicurezza.....	Pag.	3
3.2 Sicurezze essenziali del sistema alta pressione.....	Pag.	3
3.3 Sicurezza durante il lavoro.....	Pag.	4
3.4 Norme di comportamento per l'utilizzo di lance.....	Pag.	4
3.5 Sicurezza nella manutenzione.....	Pag.	4
4. IDENTIFICAZIONE POMPA.....	Pag.	5
5. CARATTERISTICHE TECNICHE.....	Pag.	5
6. DIMENSIONI E PESI.....	Pag.	5
7. INDICAZIONI PER L'UTILIZZO.....	Pag.	6
7.1 Temperatura acqua.....	Pag.	6
7.2 Portata e pressione massima.....	Pag.	6
7.3 Regime minimo di rotazione.....	Pag.	6
8. PRESE E CONNESSIONI.....	Pag.	6
9. INSTALLAZIONE POMPA.....	Pag.	7
9.1 Piazzamento.....	Pag.	7
9.2 Senso di rotazione.....	Pag.	7
9.3 Collegamenti idraulici.....	Pag.	7
9.4 Linea d'aspirazione.....	Pag.	7
9.5 Filtrazione.....	Pag.	8
9.6 Linea di mandata.....	Pag.	8
10. AVVIAMENTO E FUNZIONAMENTO.....	Pag.	9
10.1 Controlli preliminari.....	Pag.	9
10.2 Avviamento.....	Pag.	9
10.3 Trafilamento.....	Pag.	9
11. NORME DI MANUTENZIONE.....	Pag.	10
11.1 Manutenzione del manovellismo.....	Pag.	10
11.2 Manutenzione della testata.....	Pag.	10
11.3 Manutenzione del gruppo pompante.....	Pag.	11
12. TARATURA SERRAGGIO VITI.....	Pag.	14
13. ATTREZZI PER LA MANUTENZIONE.....	Pag.	14
14. INATTIVITA' PER LUNGO PERIODO.....	Pag.	14
15. PRECAUZIONI CONTRO IL GELO.....	Pag.	14
16. CONDIZIONI DI GARANZIA.....	Pag.	14
17. DISEGNI ESPLOSI E DISTINTA RICAMBI.....	Pag.	15
18. ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO E LORO POSSIBILI CAUSE.....	Pag.	19

1. INTRODUZIONE

Questo manuale descrive le istruzioni per l'uso e la manutenzione della pompa HE e deve essere attentamente letto e compreso prima dell'utilizzo della pompa.

Dal corretto uso e dall'adeguata manutenzione dipende il regolare funzionamento dell'attrezzatura.

Pratissoli Pompe declina ogni responsabilità per danni causati da negligenza e mancata osservazione delle norme descritte in questo manuale.

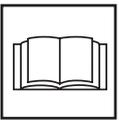
Verificare, all'atto del ricevimento, che la pompa sia integra e completa.

Segnalare eventuali anomalie prima di installare ed avviare la pompa.

2. DESCRIZIONE SIMBOLI



Segnale di Attenzione
Indica un potenziale pericolo.



Leggere attentamente quanto riportato in questo manuale prima di ogni operazione.



Segnale di Pericolo
Pericolo di folgorazione.



Segnale di Pericolo
Munirsi di maschera protettiva.



Segnale di Pericolo
Munirsi di occhiali protettivi.



Segnale di Pericolo
Munirsi di guanti protettivi prima di ogni operazione.



Segnale di Pericolo
Munirsi di opportune calzature antinfortistiche.

3. SICUREZZA

3.1 Avvertenze generali sulla sicurezza

L'uso improprio di pompe e sistemi ad alta pressione nonché l'inosservanza delle norme di installazione e manutenzione possono causare gravi danni a persone e/o cose. Chiunque si appresti ad assemblare o utilizzare sistemi ad alta pressione deve possedere la necessaria competenza per farlo, conoscere le caratteristiche dei componenti che andrà ad assemblare/utilizzare ed adottare tutte le possibili precauzioni necessarie a garantire la massima sicurezza in qualsiasi condizione di esercizio. Nessuna precauzione ragionevolmente applicabile dovrà essere omessa nell'interesse della sicurezza, sia da parte dell'Installatore che dell'Operatore.

3.2 Sicurezze essenziali del sistema alta pressione.

1. la linea di pressione deve sempre prevedere una valvola di sicurezza.
2. i componenti del sistema alta pressione, in particolare per quei sistemi che operano prevalentemente all'esterno, devono essere adeguatamente protetti da pioggia, gelo e calore.
3. le parti elettriche del sistema devono prevedere un adeguato grado di protezione contro spruzzi d'acqua provenienti da tutte le direzioni ed essere idonee a lavorare in ambiente umido.
4. i tubi ad alta pressione devono essere correttamente dimensionati per la massima pressione di esercizio del sistema ed utilizzati sempre e solo all'interno del campo di pressioni di lavoro indicate dal Costruttore del tubo stesso. Le stesse modalità devono essere osservate per tutti gli altri accessori del sistema interessati all'alta pressione.
5. le estremità dei tubi alta pressione devono essere inguainate ed assicurate ad una struttura solida, onde evitare pericolosi colpi di frusta in caso di scoppio o rottura delle connessioni.
6. opportuni carter di adeguate dimensioni devono essere previsti a protezione dei sistemi di trasmissione pompa (giunti, pulegge e cinghie, prese di potenza ausiliarie).



3.3 Sicurezza durante il lavoro.

L'ambiente o l'area entro la quale opera un sistema alta pressione deve essere chiaramente segnalata e vietata a personale non autorizzato e, per quanto possibile, circoscritta o recintata. Il personale autorizzato ad accedere a tale area dovrà essere preventivamente istruito sul comportamento da tenere in questa area ed informato sui rischi derivanti da difetti o malfunzionamenti del sistema alta pressione.

Prima dell'avviamento del sistema l'Operatore è tenuto a verificare che:

1. il sistema alta pressione sia correttamente alimentato.
2. i filtri in aspirazione pompa siano perfettamente puliti.
3. le parti elettriche siano adeguatamente protette ed in perfetto stato.
4. i tubi ad alta pressione non presentino evidenti segni di abrasione e le raccorderie siano in perfetto ordine.

Qualsiasi anomalia o ragionevole dubbio che dovesse sorgere prima o durante il lavoro dovrà essere prontamente segnalato e verificato da personale competente. In questi casi la pressione dovrà essere immediatamente azzerata ed il sistema alta pressione fermato.



3.4 Norme di comportamento per l'utilizzo di lance.

1. l'Operatore deve sempre anteporre la sua incolumità e sicurezza, nonché quella di terzi che possano essere direttamente coinvolti dalle sue azioni, a qualsiasi altra valutazione od interesse del caso; il suo operato dovrà essere dettato dal buon senso e dalla responsabilità.
2. l'Operatore deve sempre indossare un casco con visiera di protezione, indumenti impermeabili e calzature stivali in gomma; in grado di assicurare una buona presa in terra in presenza di bagnato.

Nota: un adeguato abbigliamento protegge efficacemente dagli spruzzi d'acqua ma non altrettanto dall'impatto diretto con il getto d'acqua o da spruzzi molto ravvicinati. In talune circostanze potrebbero pertanto rendersi necessarie ulteriori protezioni.

3. è buona norma organizzarsi in squadre di almeno due persone, in grado di darsi reciproca ed immediata assistenza in caso di necessità e di darsi il cambio durante lavori lunghi ed impegnativi.

4. l'area di lavoro interessata dal raggio d'azione del getto deve essere assolutamente interdetta e sgombrata da oggetti che, inavvertitamente investiti dal getto in pressione, possano danneggiarsi e/o volare via.
5. il getto d'acqua deve essere puntato sempre e solo in direzione della zona di lavoro, anche durante prove o controlli preliminari.
6. l'Operatore deve porre sempre attenzione alla traiettoria dei detriti rimossi dal getto d'acqua. Qualora necessario, adeguate paratie dovranno essere previste dall'Operatore a protezione di quanto potrebbe essere accidentalmente esposto a tale getto.
7. durante il lavoro l'Operatore non deve essere distratto per nessun motivo. Addetti ai lavori con necessità di accedere all'area operativa dovranno attendere che l'Operatore sospenda il lavoro di propria iniziativa dopodiché rendere immediatamente nota la loro presenza.
8. è importante ai fini della sicurezza che tutti i componenti della squadra siano sempre a perfetta conoscenza delle reciproche intenzioni onde evitare pericolosi malintesi.
9. il sistema ad alta pressione non deve essere avviato e portato in pressione senza che tutti i componenti della squadra siano in posizione e l'Operatore abbia già diretto la lancia verso la zona di lavoro.

3.5 Sicurezza nella manutenzione

1. la manutenzione del sistema alta pressione deve avvenire negli intervalli di tempo previsti dal Costruttore.
2. la manutenzione deve sempre essere eseguita da personale specializzato.
3. il montaggio e lo smontaggio di pompa e componenti vari deve essere sempre eseguita con attrezzatura specifica idonea allo scopo, tale da non danneggiare le connessioni durante il lavoro.
4. a garanzia della totale affidabilità e sicurezza

7. INDICAZIONI PER L'UTILIZZO



La pompa HE è stata progettata per pompare acqua pulita a temperatura ambiente.

Le versioni standard sono previste per acqua pura; le versioni inox HEN per altri liquidi di pari viscosità e compatibili con i materiali di costruzione della pompa.

7.1 Temperatura acqua

La temperatura dell'acqua è importante al fine della durata della pompa: tanto più l'acqua è calda, tanto più facilmente si presenteranno dannosi fenomeni di cavitazione.



Per l'impiego della pompa con acqua in temperatura fare riferimento alla tabella sottostante:

< 40°C	L'acqua è considerata a temperatura ambiente.
da 40°C a 60°C	Indispensabile l'alimentazione forzata mediante una pompa di tipo centrifugo in grado di fornire almeno il doppio della portata di targa della pompa a pistoni ad una pressione compresa tra 2 e 3 bar. Ridurre del 30% almeno il numero di giri della pompa. Rispettare il senso di rotazione indicato sulla pompa (Fig.4).
> 60°C	L'uso della pompa standard è sconsigliato (interpellare il ns. ufficio tecnico).

7.2 Portata e pressione massima

Le prestazioni indicate a catalogo si riferiscono alle max prestazioni fornibili dalla pompa. **Indipendentemente** dalla potenza utilizzata, la pressione ed il numero di giri massimi indicati in targhetta non possono essere superati se non espressamente autorizzati dal ns. **ufficio tecnico**.

7.3 Regime minimo di rotazione

Il regime minimo di rotazione delle pompe HE è di 500 rpm all'albero.

8. PRESE E CONNESSIONI

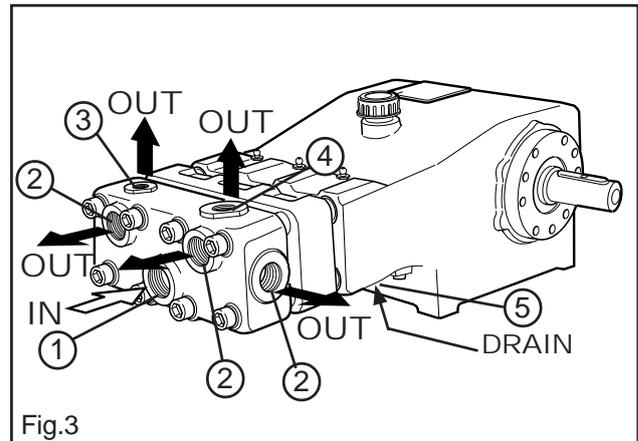


Fig.3

Le pompe della serie HE sono dotate di (Fig.3):

- 1 - N°1 presa d'aspirazione IN G1".
- 2 - N°3 prese di mandata OUT Ø G3/4".
- 3 - N°1 presa di servizio G1/4" (utilizzata solitamente per il manometro).
- 4 - N°1 presa di servizio G1/2" (utilizzata solitamente per la valvola di massima).
- 5 - N°1 foro DRAIN ricavato nel coperchio inferiore per il drenaggio all'esterno del trafilamento delle guarnizioni di pressione. **Detto foro deve sempre essere mantenuto aperto (vedi par 10.3 Fig.6 pag.9).**

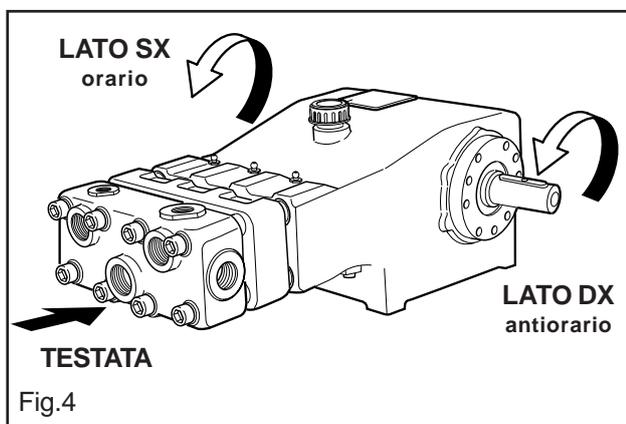
9. INSTALLAZIONE POMPA

9.1 Piazzamento

La pompa deve essere fissata in posizione orizzontale utilizzando gli appositi piedini d'appoggio filettati M 14. La base deve essere perfettamente piana e sufficientemente rigida da non consentire flessioni e disallineamenti sull'asse di accoppiamento pompa/trasmissione dovuti alla coppia trasmessa durante il funzionamento.

9.2 Senso di rotazione

Il senso di rotazione è indicato da una freccia posizionata in prossimità dell'albero di presa di moto. Posizionandosi di fronte alla testata pompa il senso di rotazione dovrà risultare come da Fig.4.



9.3 Collegamenti idraulici

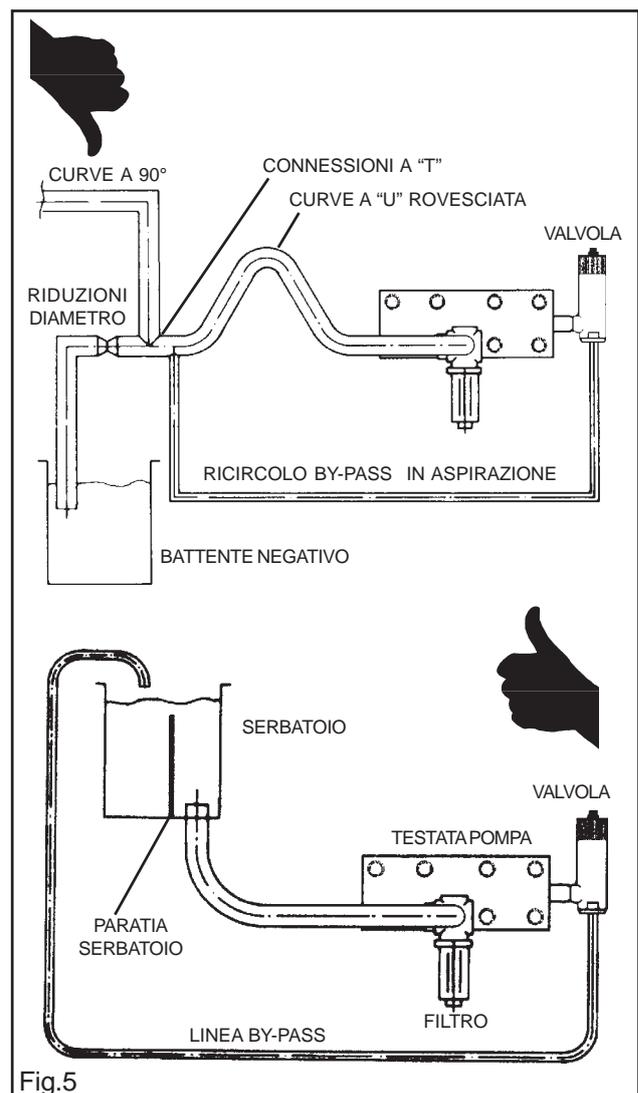
Allo scopo di isolare l'impianto dalle vibrazioni prodotte dalla pompa è consigliabile realizzare il primo tratto di condotta (sia in aspirazione che in mandata) con tubazioni flessibili. La consistenza del tratto di aspirazione dovrà essere tale da impedire deformazioni causate dalla depressione prodotta dalla pompa.

9.4 Linea d'aspirazione

Per un buon funzionamento della pompa la linea d'aspirazione deve avere le seguenti caratteristiche (Fig. 5):

1. avere un diametro interno di almeno 30 mm in ogni suo punto, che comunque dovrà essere maggiorato in funzione delle perdite di carico connesse alla lunghezza e conformazione della linea.
2. avere un andamento il più costante possibile ed essere posizionata in modo da favorire l'evacuazione di eventuali sacche d'aria.
3. essere perfettamente ermetica e costruita in modo da assicurare l'ermeticità nel tempo.
4. essere assolutamente priva di gomiti a 90°, connessioni con altre tubazioni, strozzature, contropendenze, curve a "U" rovesciate, connessioni a "T".
5. essere posizionata in modo tale che, per nessun motivo, all'arresto della pompa corrisponda lo svuotamento della tubazione.

6. non utilizzare raccorderia di tipo oleodinamico: occhi, gomiti a 90°, raccordi a 3 o 4 vie, adattatori, girelli, ecc.
7. non installare venturi od iniettori per l'aspirazione del detergente.
8. evitare l'utilizzo di valvole di fondo od altri tipi di valvole unidirezionali.
9. in caso di alimentazione da un serbatoio, assicurarsi che le dimensioni dello stesso ed il livello minimo dell'acqua siano tali da non creare vortici e turbolenze in prossimità della presa del tubo alimentazione pompa.
10. non ricircolare lo scarico della valvola by-pass direttamente in aspirazione.
11. prevedere opportune paratie all'interno del serbatoio per evitare che i flussi d'acqua provenienti dal bypass e dalla linea di alimentazione serbatoio possano creare vortici o turbolenze in prossimità della presa del tubo alimentazione pompa.
12. assicurarsi che la linea di aspirazione prima di essere collegata alla pompa sia perfettamente pulita all'interno.



9.5 Filtrazione

Sulla linea di aspirazione pompa è necessario installare un filtro.

Il filtro deve essere installato il più possibile vicino alla pompa, essere facilmente ispezionabile ed avere le seguenti caratteristiche:

1. capacità minima 3 volte superiore alla portata di targa della pompa.
2. diametro delle bocche di ingresso/uscita non inferiore al diametro della presa di aspirazione pompa.
3. grado di filtrazione compreso tra 50 e 80 mesh (360 e 200 micron).

NOTA IMPORTANTE: è fondamentale per il buon funzionamento della pompa prevedere periodiche pulizie del filtro, da eseguirsi il più frequentemente possibile e **comunque in funzione dei tempi di intasamento legati alle specifiche condizioni di lavoro proprie di ciascuna applicazione (numero di ore, grado di filtrazione, qualità dell'acqua utilizzata).**

9.6 Linea di mandata

Per la realizzazione di una corretta linea di mandata osservare le seguenti norme di installazione:

1. il primo tratto di tubazione collegato alla pompa deve essere flessibile, onde isolare le vibrazioni prodotte dalla pompa dal resto dell'impianto.
2. utilizzare tubi e raccorderie per alta pressione che garantiscano ampi margini di sicurezza in ogni condizione di esercizio.
3. sulla linea di mandata installare una valvola di sicurezza.
4. utilizzare manometri a bagno di glicerina, adatti a sopportare i carichi pulsanti tipici delle pompe a pistoni.
5. tenere conto, in fase di progettazione, delle perdite di carico della linea, che si traducono in un calo di pressione all'utilizzo rispetto alla pressione misurata alla pompa.
6. gli effetti delle pulsazioni prodotte dalla pompa, quando dannosi, possono essere attenuati inserendo sulla linea uno smorzatore di pulsazioni di adeguate dimensioni.

10. AVVIAMENTO E FUNZIONAMENTO

10.1 Controlli preliminari

Prima dell'avviamento assicurarsi che:

1. la linea di aspirazione sia collegata: **la pompa non deve mai girare a secco.**
2. la linea di aspirazione garantisca una tenuta ermetica.
3. tutte le eventuali valvole di intercettazione tra la fonte di alimentazione e la pompa siano aperte e che l'acqua arrivi liberamente alla pompa.
4. la linea di mandata sia a scarico libero, onde permettere all'aria presente nella testata della pompa di fuoriuscire velocemente e favorire quindi un veloce adescamento.
5. tutte le raccorderie e le connessioni, in aspirazione e mandata, siano correttamente serrate.
6. le tolleranze di accoppiamento sull'asse pompa/trasmissione (disallineamento semigiunti, inclinazione cardano, tiraggio cinghie, ecc.) restino entro i limiti previsti dal Costruttore della trasmissione.
7. l'olio nel corpo pompa sia a livello.

Nota: in caso di stoccaggio prolungato o inattività per lungo periodo controllare il buon funzionamento delle valvole di aspirazione e mandata.

10.2 Avviamento

1. al primo avviamento verificare che il senso di rotazione sia corretto.
2. avviare la pompa senza carico alcuno: mettere a posizione 'zero' la valvola di regolazione pressione o agire sugli eventuali dispositivi di messa in scarico (ove installati).
3. verificare che in fase di esercizio il regime di rotazione non superi quello di targa.
4. lasciare funzionare la pompa per un certo periodo, affinché l'olio sia sufficientemente scorrevole, prima di metterla in pressione.
5. prima di ogni arresto della pompa azzerare la pressione agendo sulla valvola di regolazione o sugli eventuali dispositivi di messa in scarico e ridurre al minimo il numero di giri (azionamenti diesel).

Nota: nelle applicazioni con pompa di alimentazione assicurarsi che l'avviamento della pompa a pistoncini avvenga soltanto al raggiungimento della corretta pressione di alimentazione.

10.3 Trafilamento

Durante il funzionamento le guarnizioni di pressione lasciano trafilare una minima quantità d'acqua che fuoriesce all'esterno sotto forma di gocce intermittenti. Questo trafilamento, necessario per una buona lubrificazione delle stesse, defluisce all'esterno tramite l'apposito foro ricavato nel coperchio inferiore (Fig.6). **Detto foro pertanto deve essere sempre mantenuto aperto.**

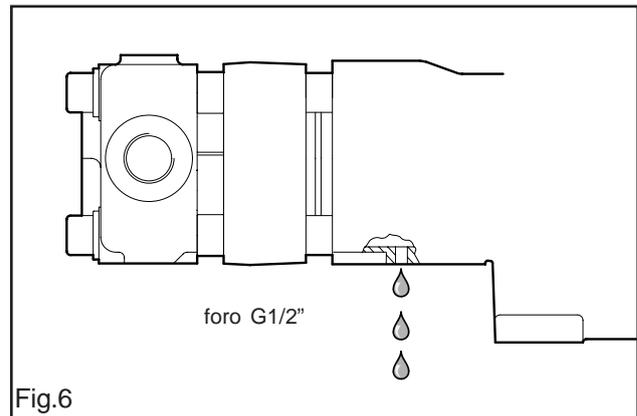


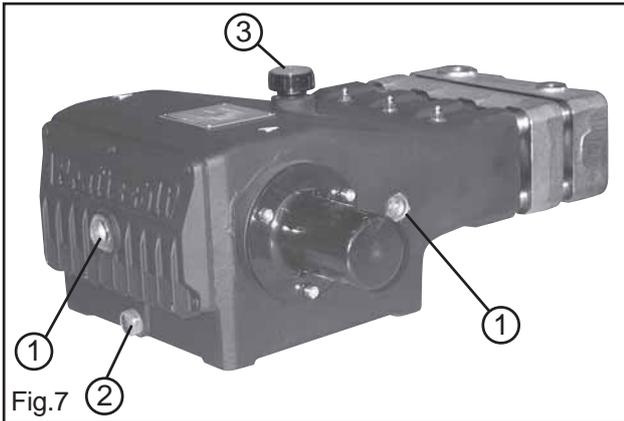
Fig.6

11. NORME DI MANUTENZIONE



11.1 Manutenzione del manovellismo.

Controllare almeno settimanalmente il livello dell'olio tramite le apposite spie di livello 1, Fig.7.



Se necessario rabboccare dal tappo olio 3, Fig.7.

Il controllo del livello dell'olio si esegue a pompa fredda, il cambio dell'olio si esegue con pompa a temperatura di lavoro rimuovendo il tappo magnetico 2, Fig.7.

In occasione dei cambi olio :

1. Ripulire il tappo magnetico di scarico olio 2 Fig.7
2. Ispezionare il coperchio inferiore di drenaggio trafileamento di Fig.6 e ripulirlo da eventuali incrostazioni e/o residui di grasso.

CAMBI OLIO	h	Q.tà Lt	Tipo olio
1° Cambio	50	3,8	ISO 220
Cambi successivi	500		

In ogni caso l'olio deve essere cambiato almeno una volta all'anno.

Marche e tipi di olio consigliati:

MARCA	TIPO
AGIP	ACER 220
ARAL	MOTANOL HP 220
AVA	AVILUB RSL 220
BP	ENERGOL HL 220
CASTROL	ALPHA ZN 220
ESSO	NUTO 220
FINA	SOLNA 220
IP	HYDRUS 220
MOBIL	DTE OIL BB
SHELL	TELLUS C 220
TEXACO	REGOL OIL 220
TOTAL	CORTIS 220

11.2 Manutenzione della testata

La testata non necessita di manutenzione periodica.

Gli interventi sono limitati all'ispezione o sostituzione delle valvole, qualora necessario.

E' consigliabile separare il gruppo testata/collettore dalla pompa unito, ancora impaccato, per evitare la caduta e dispersione delle valvole alloggiato all'interno.

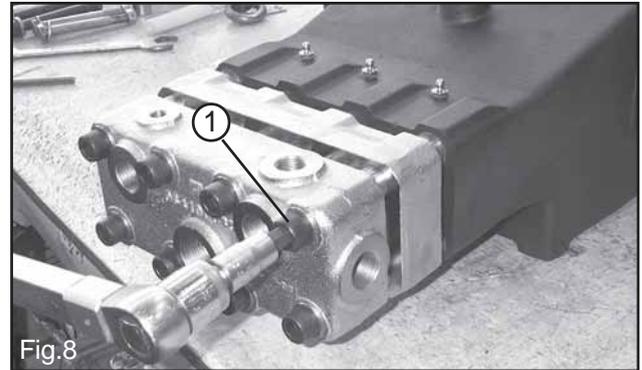


Fig.8

Svitare e rimuovere solo due delle 8 viti che fissano la testata al corpo pompa (1, Fig.8)

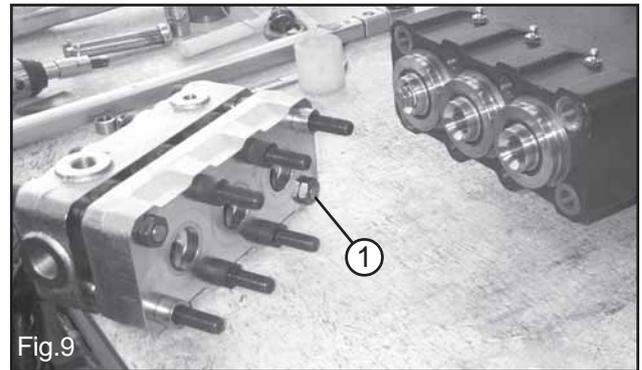


Fig.9

Inserire al loro posto due viti con relativo dado (1, Fig.9) per assicurare il bloccaggio della testata al collettore. Il gruppo testata/collettore, così impaccato, potrà essere agevolmente rimosso dalla pompa e successivamente separato su un tavolo da lavoro (Fig.10).



Fig.10

Controllare la funzionalità delle valvole e gli stati di usura dei piattelli ed eventualmente provvedere alla sostituzione. Ad ogni ispezione sostituire sempre tutti gli anelli OR dei gruppi valvola.

Al rimontaggio serrare le viti testata con chiave dinamometrica tarata a 20 kgm

11.3 Manutenzione del gruppo pompante.
 Per la manutenzione periodica del gruppo pompante è prevista la sola operazione di grassaggio delle guarnizioni di pressione, da eseguirsi tramite gli ingrassatori (1, Fig.11) posizionati sui supporti guarnizione. **Il grassaggio è da eseguirsi periodicamente, almeno ogni 100 ore di funzionamento**, servendosi di una pompa a mano. L'immissione del grasso deve essere arrestata non appena si avverte una certa resistenza sulla leva della pompa, per evitare di sollevare i labbri di tenuta delle guarnizioni di pressione. Impiegare esclusivamente grasso al silicone di alta qualità (es. DANKELL OCILIS 250, penetrazione 290 o corrispondente). Controllare periodicamente l'entità del trafilamento d'acqua che la pompa lascia defluire dal foro ricavato nel coperchio inferiore (Fig.6). Essa è l'indice dello stato di usura delle guarnizioni di pressione, che dovranno essere sostituite quando il trafilamento si presenterà abbondante e non più a gocce intermittenti. Per sostituire le guarnizioni di pressione procedere come di seguito descritto:
 Rimuovere la testata. E' consigliabile separare il gruppo testata/collettore dalla pompa unito, ancora impaccato, per evitare la caduta e dispersione delle valvole alloggiato all'interno.

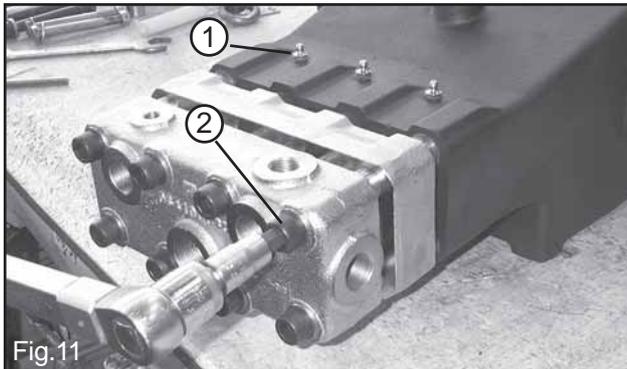


Fig.11

Svitare e rimuovere solo due delle 8 viti che fissano la testata al corpo pompa (2, Fig.11)

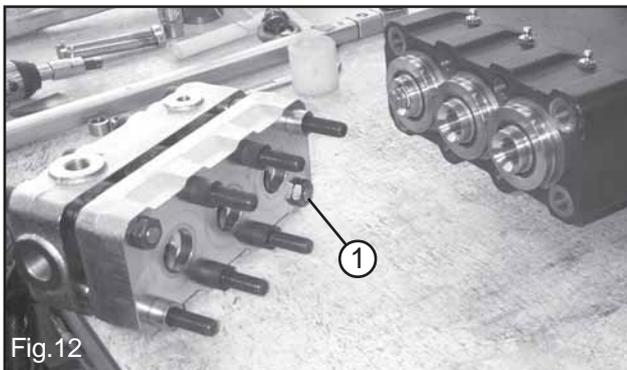


Fig.12

Inserire al loro posto due viti con relativo dado (1, Fig.12) per assicurare il bloccaggio della testata al collettore. Il gruppo testata/collettore, così impaccato, potrà essere agevolmente separato dalla pompa.

Rimossa la testata, le camicie sono libere e possono essere sfilate senza altre operazioni. Per facilitare l'estrazione è consigliabile l'utilizzo del nostro estrattore cod.2000.0020.0 o un attrezzo corrispondente (Fig.13).

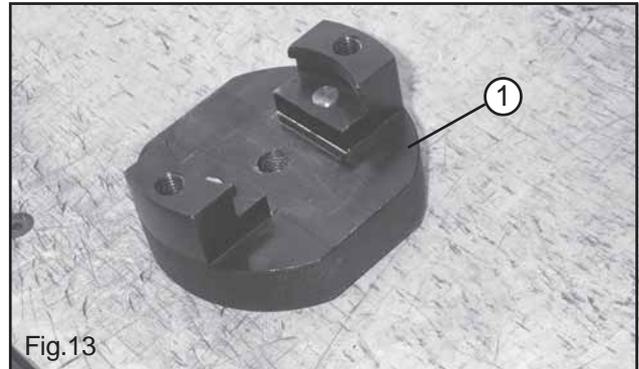


Fig.13

Posizionato l'estrattore sfilare le camicie (1, Fig.14) dal corpo pompa.

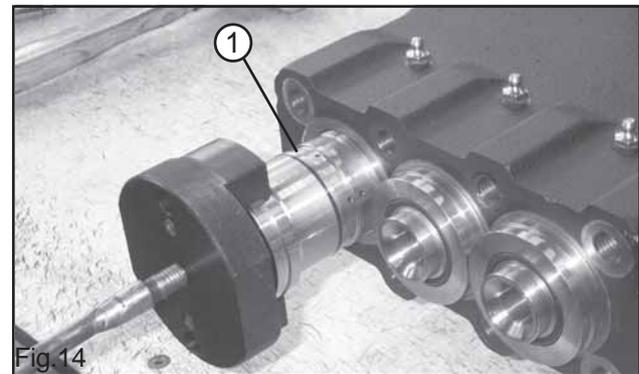


Fig.14

Controllare lo stato di usura dei pompanti, se necessario, svitare le viti di bloccaggio e sostituirli (1, Fig.15).

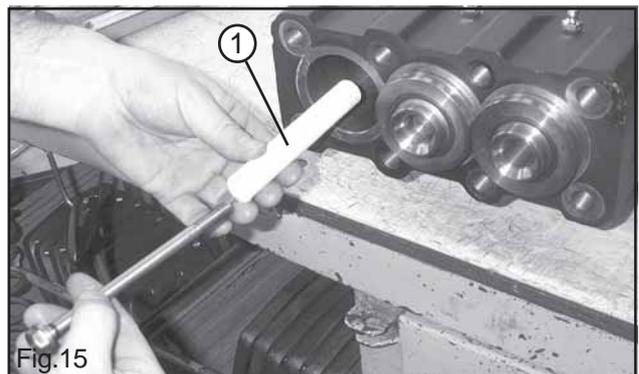


Fig.15

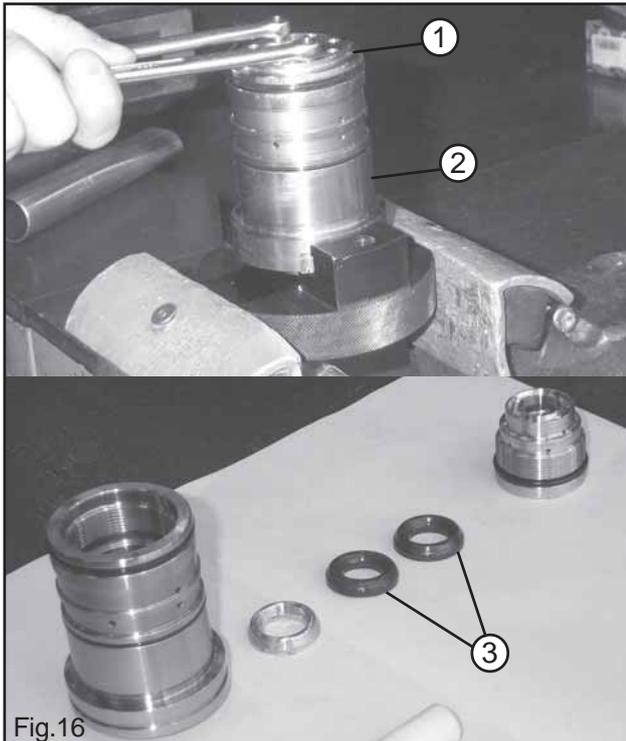


Fig.16

Per accedere alle guarnizioni di pressione (3, Fig.16) svitare con una chiave a compasso il supporto guarnizioni (1, Fig.16) dalla camicia (2, Fig.16).

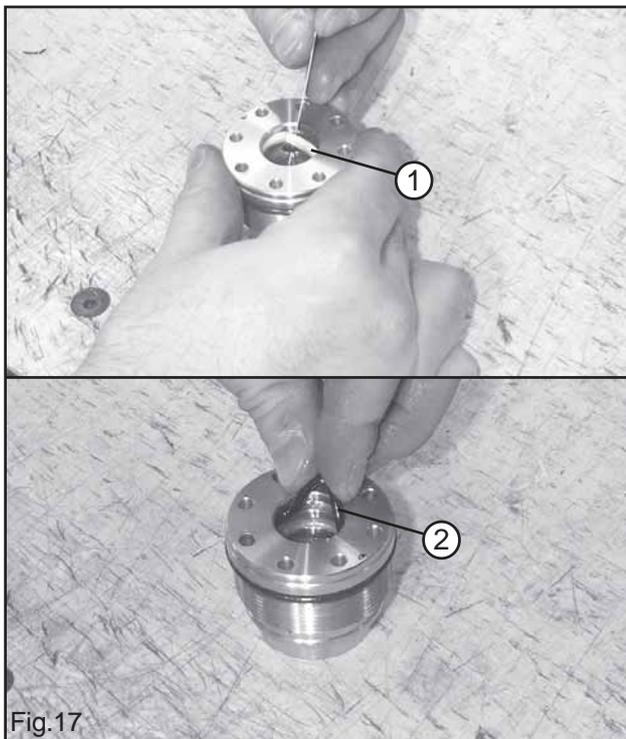


Fig.17

Rimuovere l'anello raschiatore (1, Fig.17) e relativo OR (2, Fig.17) dal supporto guarnizioni.

Le guarnizioni di pressione e gli anelli OR devono essere sostituiti ad ogni smontaggio del gruppo pompante.

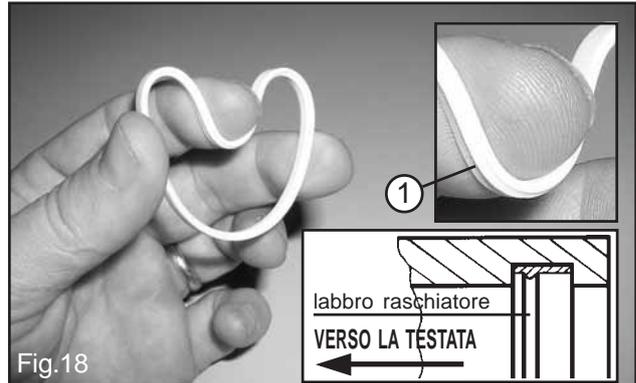


Fig.18

Per l'introduzione e posizionamento del nuovo raschiatore nel supporto guarnizioni, sagomare manualmente come da Fig.18.

Attenzione! L'anello raschiatore presenta all'interno un labbro sagomato 1, Fig.18 la cui proprietà raschiante è efficace in un solo senso. Il labbro raschiatore deve essere montato rivolto verso la testata pompa.

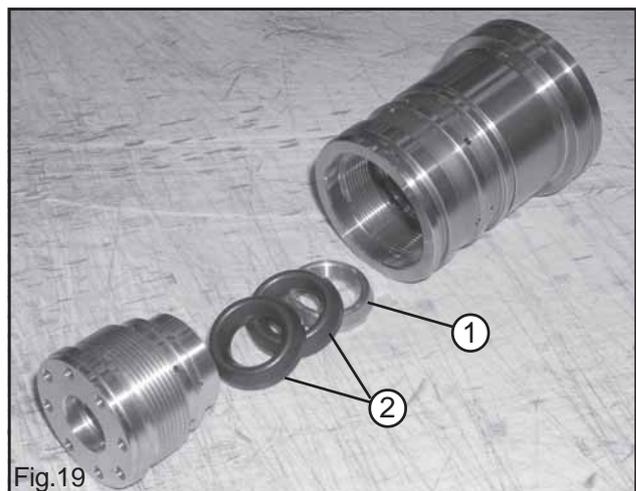


Fig.19

Per ricomporre il gruppo pompante inserire l'anello tenuta guarnizione (1, Fig.19) e in sequenza le guarnizioni di pressione (2, Fig.19) dopo averle inumidite con grasso al silicone.



Fig.20

Avvitare il supporto guarnizione (1, Fig.20) e serrare fino a portare in posizione le guarnizioni di pressione.

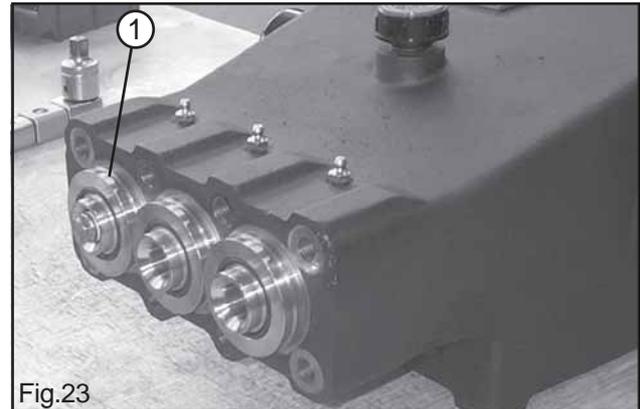


Fig.23

Inserire i gruppi pompanti (1, Fig.23) nel corpo pompa dopo aver sostituito tutti gli OR e riposizionare la parte idraulica ancora impaccata.

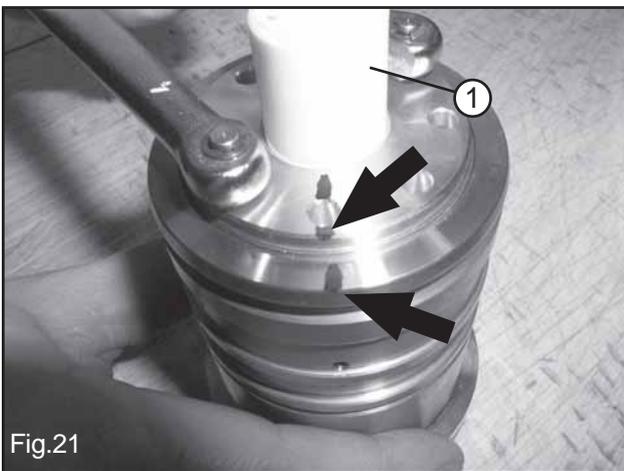


Fig.21



Procedere al rimontaggio della parte idraulica (gruppo testata/collettore) seguendo il procedimento inverso utilizzando per il serraggio viti testata una chiave dinamometrica tarata a 20 kgm .

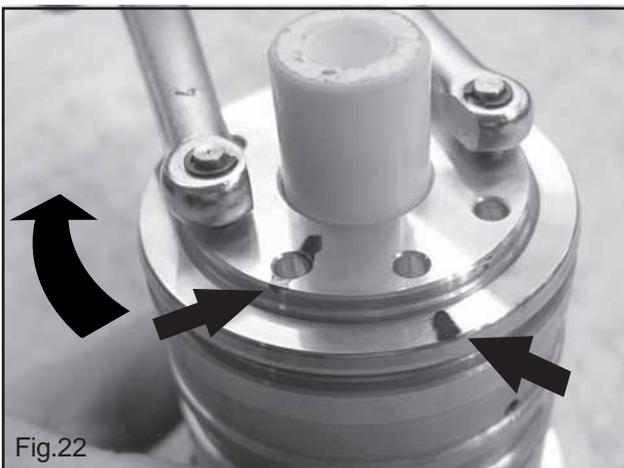


Fig.22

Per la corretta precarica delle guarnizioni di pressione procedere come segue:

- Introdurre il pompante nella camicia (1, Fig.21)
- Contrassegnare la posizione di uno qualsiasi degli 8 fori del supporto guarnizioni rispetto alla camicia (Vedi frecce Fig.21).
- Serrare il supporto guarnizione di 1/8 di giro o di un arco corrispondente ad un foro e mezzo (Vedi frecce Fig.22).

12. TARATURA SERRAGGIO VITI



Il serraggio delle viti è da eseguirsi esclusivamente con chiave dinamometrica:

DESCRIZIONE	Kgm.
viti serraggio testata	20
viti serraggio pompanti	2,5
viti serraggio biella	4

13. ATTREZZI PER LA MANUTENZIONE



Per facilitare le operazioni di montaggio e smontaggio di taluni particolari sono disponibili i seguenti attrezzi:

per smontaggio:

- estrattore camicia cod. 2000.0020.0

- estrattore paraolio pistone di guida cod. 2000.0014.0

per montaggio:

- paraolio pistone di guida cod. 2000.0003.0

14. INATTIVITA' PER LUNGO PERIODO



Se la pompa viene avviata per la prima volta dopo un lungo periodo dalla data di spedizione prima di metterla in funzione verificare il livello dell'olio, ispezionare le valvole secondo le modalità indicate nel capitolo 11 e quindi osservare le procedure di avviamento descritte nel capitolo 10. In previsione di lunga inattività drenare la linea di aspirazione e mandata e successivamente fare girare la pompa **per qualche secondo soltanto**, affinché l'acqua contenuta nella testata venga evacuata.

15. PRECAUZIONI CONTRO IL GELO



Nelle zone e nei periodi dell'anno a rischio di gelo sarà necessario prendere le seguenti precauzioni:

- a fine lavoro drenare sia la linea di aspirazione (filtro compreso) che la linea di mandata mediante scarichi appositamente previsti e posizionati nei punti più bassi della linea.
- fare girare la pompa **per qualche secondo soltanto** affinché l'acqua contenuta nella testata venga evacuata.

Oppure, ove possibile,

- a fine lavoro aggiungere all'acqua una prestabilita quantità di antigelo e fare girare la pompa per il tempo necessario a mettere in circolo il liquido antigelo.



In presenza di ghiaccio NON METTERE IN MOTO LA POMPA PER NESSUN MOTIVO fino a quando il circuito non sia stato perfettamente sgelato, la pompa potrebbe subire gravi danni.

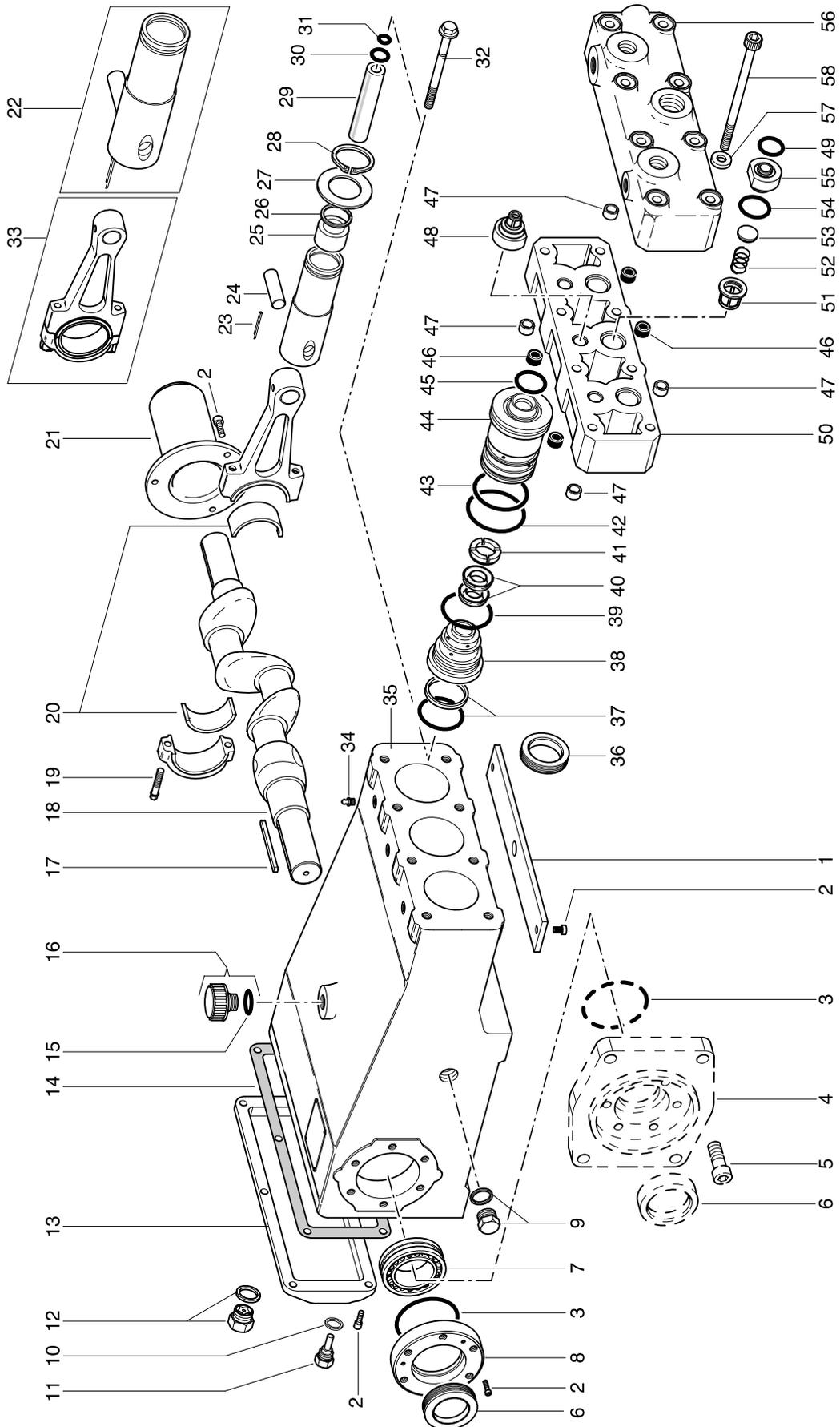
16. CONDIZIONI DI GARANZIA

I prodotti Pratissoli sono garantiti esenti da difetti di lavorazione o imperfezioni di montaggio per la durata di 12 mesi dalla data di spedizione.

La garanzia è limitata alla riparazione o sostituzione di quelle parti che, a ns. esclusivo giudizio, risultassero manifestamente difettose. I prodotti soggetti alla garanzia devono essere spediti franco di porto alla Pratissoli Pompe, v.F.Cavallotti 33, 42100 Reggio Emilia per il loro esame o sostituzione. Dalla garanzia sono espressamente esclusi gli eventuali danni, perdite, costi di intervento, spedizione o rispedizione, difetti ocasionati da dolo, uso improprio, manomissione, gelo, inosservanza delle norme di installazione e manutenzione, impiego di parti non originali. Per quanto concerne i prodotti non di ns. fabbricazione, restano intese le condizioni di garanzia applicate dai relativi costruttori.

17. DISEGNI ESPLOSI E DISTINTA RICAMBI

HE

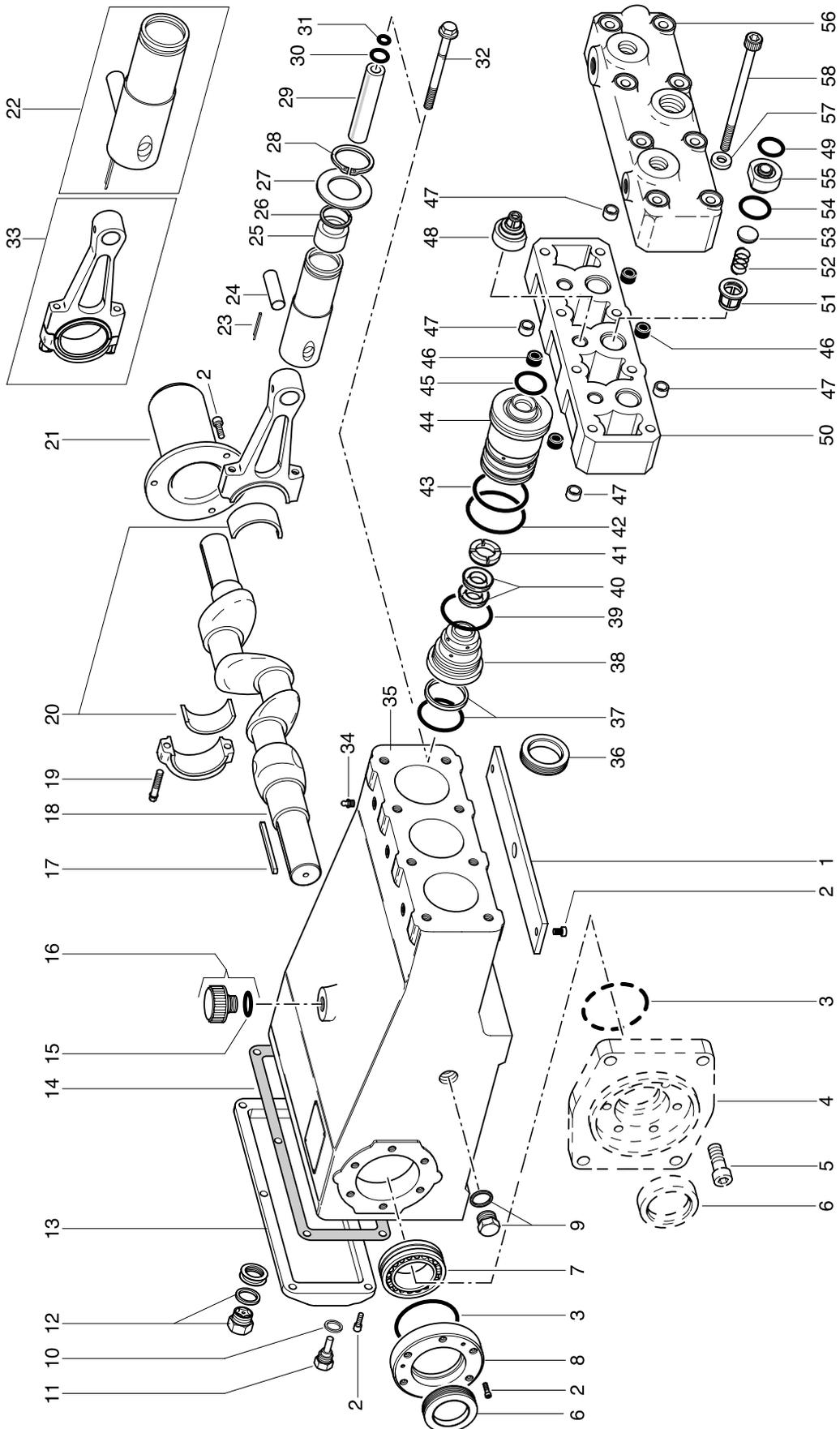


POS.	CODE CODICE	KIT line	DESCRIPTION DESCRIZIONE	N. PCS.
1	0400.0013.0		Coperchio inferiore	1
2	8711.1515.3		Vite TCEI M 6x16	17-23
3	8810.1310.0	C	OR Ø 80x2,5	2
4	0101.0005.0		Flangia motore idraulico (Tipo A)	1
	0101.0004.0		Flangia motore idraulico (Tipo B)	1
5	8711.2515.4		Vite TCEI M 10x30	6
6	8810.8001.4	C	Paraolio Ø 40x60x10	2
7	8111.1000.2		Cuscinetto a rulli 22208	2
8	0634.0010.0		Coperchio cuscinetto	1-2
9	8010.5300.2		Spia livello olio G 1/2"	1
10	8720.4300.1	C	Rondella alluminio Ø 3/8"	1
11	8010.5700.1		Tappo magnetico G 3/8"	1
12	8010.5300.3		Spia livello olio G 3/4"	1
13	0634.0012.0		Coperchio posteriore	1
14	0806.0000.0	C	Guarnizione coperchio posteriore	1
15	8810.1117.3	C	OR Ø 18x3	1
16	8010.5400.2		Tappo riempimento G 1/2"	1
17	0710.0003.0		Linguetta albero	1
18	0500.0003.0		Albero pompa	1
19	8713.5000.2		Vite biella	6
20	8120.0000.2		Bronzina testa biella	3
21	0404.0001.0		Coperchio estremità albero	1
22	2500.0109.0		Pistone completo	3
23	8721.3801.0	C	Spina elastica Ø 2,5x22	3
24	0710.0002.0		Spinotto Ø 20	3
25	0102.0017.0		Bussola pompante HE 18	3
	0102.0018.0		Bussola pompante HE 20	3
	0102.0019.0		Bussola pompante HE 22	3
	0102.0020.0		Bussola pompante HE 25	3
26	0310.0007.0		Anello elastico NK	3
27	0415.0003.0		Paraspruzzi	3
28	0310.0008.0		Seeger esterno NK	3
	0242.0117.0		Pompante HE 18	3
	0242.0118.0		Pompante HE 20	3
29	0242.0119.0		Pompante HE 22	3
	0242.0120.0		Pompante HE 25	3
	0242.0121.0		Pompante HE 30	3
30	8810.1106.0	A-C	OR Ø 11x2	3
31	8810.1100.1	A-C	OR Ø 6x1,5	3
32	0352.0011.0		Vite bloccag. pompante	3
33	2500.0005.0		Biella completa	3
34	8010.7700.3	C	Ingrassatore M 10x1	3
35	0601.0007.0		Corpo pompa	1
	0601.0008.0		Corpo pompa azionamento idraulico	1
36	8810.8100.2	C	Paraolio Ø 38x52x7 - Spec.	3
	8810.6100.6	A-C	Raschiatore HE 18	3
	8810.6100.7	A-C	Raschiatore HE 20	3
37	8810.6100.8	A-C	Raschiatore HE 22	3
	8810.6100.9	A-C	Raschiatore HE 25	3
	8810.6103.0	A-C	Raschiatore HE 30	3

POS.	CODE CODICE	KIT line	DESCRIPTION DESCRIZIONE	N. PCS.
	0223.0103.0		Supporto guarnizione HE 18	3
	0223.0104.0		Supporto guarnizione HE 20	3
38	0223.0105.0		Supporto guarnizione HE 22	3
	0223.0106.0		Supporto guarnizione HE 25	3
	0223.0107.0		Supporto guarnizione HE 30	3
39	8810.1013.9	A-C	OR Ø 39,34x2,62 HE 18-20-22	3
	8810.1012.0	A-C	OR Ø 42,52x2,62 HE 25-30	3
	8810.2000.0	A-C	Guarnizione pressione HE 18	6
	8810.2000.1	A-C	Guarnizione pressione HE 20	6
40	8810.2000.3	A-C	Guarnizione pressione HE 22	6
	8810.2000.5	A-C	Guarnizione pressione HE 25	6
	90.2770.00	A-C	Guarnizione pressione HE 30	6
	0312.0005.0		Anello tenuta guarnizione HE 18	3
	0312.0004.0		Anello tenuta guarnizione HE 20	3
41	0312.0003.0		Anello tenuta guarnizione HE 22	3
	0312.0001.0		Anello tenuta guarnizione HE 25	3
	0312.0048.0		Anello tenuta guarnizione HE 30	3
42	8810.1012.4	A-C	OR Ø 50,47x2,62	3
43	8810.1001.2	A-C	OR Ø 50,52x1,78	3
	0622.0061.0		Camicia HE 18	3
	0622.0062.0		Camicia HE 20	3
44	0622.0063.0		Camicia HE 22	3
	0622.0064.0		Camicia HE 25	3
	0622.0065.0		Camicia HE 30	3
45	8810.1021.1	A-B-C	OR Ø 37,69x3,53 - Spec.	3
46	0435.0001.0		Protezione vite testata	8
47	0312.0006.0		Distanziale testata	8
48	2080.0702.0		Gruppo valvola	6
49	8810.1115.1	B-C	OR Ø 22x3 - Spec.	6
50	0641.0052.0		Collettore	1
51	0212.0001.0		Guida valvola	6
52	0902.0001.0		Molla valvola	6
53	0822.0034.0		Piattello valvola	6
54	8810.1115.3	B-C	OR Ø 26x3 - Spec.	6
55	0812.0082.0		Sede valvola	6
56	0641.0009.0		Testata	1
57	0300.0000.0		Rondella vite testata	8
58	8711.3532.0		Vite TCEI M 14x160 - Spec.	8

DISEGNI ESPLOSI E DISTINTA RICAMBI

HEN



POS.	CODE CODICE	KIT line	DESCRIPTION DESCRIZIONE	N. PCS.
1	0400.0013.0		Coperchio inferiore	1
2	8711.1560.3		Vite TCEI M 6x16 inox	17-23
3	8810.1310.0	C	OR Ø 80x2,5	2
4	0101.0005.0		Flangia motore idraulico (Tipo A)	1
	0101.0004.0		Flangia motore idraulico (Tipo B)	1
5	8711.2560.6		Vite TCEI M 10x30 inox	6
6	8810.8001.4	C	Paraolio Ø 40x60x10	2
7	8111.1000.2		Cuscinetto a rulli 22208	2
8	0634.0068.0		Coperchio cuscinetto	1-2
9	8010.5300.2		Spia livello olio G 1/2"	1
10	0303.0000.0	C	Rondella Ø 3/8" NK	1
11	8010.5701.1		Tappo magnetico G 3/8"	1
12	8010.5300.3		Spia livello olio G 3/4"	1
13	0634.0065.0		Coperchio posteriore	1
14	0806.0000.0	C	Guarnizione coperchio posteriore	1
15	8810.1117.3	C	OR Ø 18x3	1
16	8010.5400.2		Tappo riempimento G 1/2"	1
17	0710.0003.0		Linguetta albero	1
18	0500.0003.0		Albero pompa	1
19	8713.5000.2		Vite biella	6
20	8120.0000.2		Bronzina testa biella	3
21	0404.0001.0		Coperchio estremità albero	1
22	2500.0109.0		Pistone completo	3
23	8721.3801.0	C	Spina elastica Ø 2,5x22	3
24	0710.0002.0		Spinotto Ø 20	3
25	0102.0017.0		Bussola pompante HEN 18	3
	0102.0018.0		Bussola pompante HEN 20	3
	0102.0019.0		Bussola pompante HEN 22	3
	0102.0020.0		Bussola pompante HEN 25	3
26	0310.0007.0		Anello elastico NK	3
27	0415.0003.0		Paraspruzzi	3
28	0310.0008.0		Seeger esterno NK	3
29	0242.0117.0		Pompante HEN 18	3
	0242.0118.0		Pompante HEN 20	3
	0242.0119.0		Pompante HEN 22	3
	0242.0120.0		Pompante HEN 25	3
30	0242.0121.0		Pompante HEN 30	3
	8810.1106.0	A-C	OR Ø 11x2	3
31	8810.1100.1	A-C	OR Ø 6x1,5	3
32	0352.0011.0		Vite bloccag. pompante	3
33	2500.0005.0		Biella completa	3
34	8010.7750.3	C	Ingrassatore M 10x1 inox	3
35	0601.0007.0		Corpo pompa	1
	0601.0008.0		Corpo pompa azionamento idraulico	1
36	8810.8100.2	C	Paraolio Ø 38x52x7 - Spec.	3

POS.	CODE CODICE	KIT line	DESCRIPTION DESCRIZIONE	N. PCS.
37	8810.6100.6	A-C	Raschiatore HEN 18	3
	8810.6100.7	A-C	Raschiatore HEN 20	3
	8810.6100.8	A-C	Raschiatore HEN 22	3
	8810.6100.9	A-C	Raschiatore HEN 25	3
38	8810.6103.0	A-C	Raschiatore HEN 30	3
	0223.0103.0		Supporto guarnizione HEN 18	3
	0223.0104.0		Supporto guarnizione HEN 20	3
	0223.0105.0		Supporto guarnizione HEN 22	3
39	0223.0106.0		Supporto guarnizione HEN 25	3
	0223.0107.0		Supporto guarnizione HEN 30	3
40	8810.1013.9	A-C	OR Ø 39,34x2,62 HEN 18-20-22	3
	8810.1012.0	A-C	OR Ø 42,52x2,62 HEN 25-30	3
	8810.2000.0	A-C	Guarnizione pressione HEN 18	6
	8810.2000.1	A-C	Guarnizione pressione HEN 20	6
41	8810.2000.3	A-C	Guarnizione pressione HEN 22	6
	8810.2000.5	A-C	Guarnizione pressione HEN 25	6
	90.2770.00	A-C	Guarnizione pressione HEN 30	6
	0312.0038.0		Anello tenuta guarnizione HEN 18	3
42	0312.0039.0		Anello tenuta guarnizione HEN 20	3
	0312.0040.0		Anello tenuta guarnizione HEN 22	3
	0312.0041.0		Anello tenuta guarnizione HEN 25	3
	0312.0049.0		Anello tenuta guarnizione HEN 30	3
43	8810.1012.4	A-C	OR Ø 50,47x2,62	3
	8810.1001.2	A-C	OR Ø 50,52x1,78	3
	0622.0061.0		Camicia HEN 18	3
	0622.0062.0		Camicia HEN 20	3
44	0622.0063.0		Camicia HEN 22	3
	0622.0064.0		Camicia HEN 25	3
	0622.0065.0		Camicia HEN 30	3
	45	8810.1021.1	A-B-C	OR Ø 37,69x3,53 - Spec.
46	0435.0001.0		Protezione vite testata	8
47	0312.0006.0		Distanziale testata	8
48	2080.0702.0		Gruppo valvola	6
49	8810.1115.1	B-C	OR Ø 22x3 - Spec.	6
50	0642.0005.0		Collettore	1
51	0212.0001.0		Guida valvola	6
52	0902.0001.0		Molla valvola	6
53	0822.0034.0		Piattello valvola	6
54	8810.1115.3	B-C	OR Ø 26x3 - Spec.	6
55	0812.0082.0		Sede valvola	6
56	0642.0007.0		Testata	1
57	0300.0000.0		Rondella vite testata	8
58	0350.0005.0		Vite TCEI M 14x160 - Spec.	8



18. ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO E LORO POSSIBILI CAUSE



ALL'AVVIAMENTO LA POMPA NON PRODUCE NESSUN RUMORE:

- la pompa non è adescata e gira a secco!
- manca acqua in aspirazione.
- le valvole sono bloccate.
- la linea di mandata è chiusa e non permette all'aria presente nella testata pompa di fuoriuscire.



LA POMPA BATTE IRREGOLARMENTE:

- aspirazione di aria.
- alimentazione insufficiente.
- curve, gomiti, raccordi lungo la linea di aspirazione strozzano il passaggio del liquido
- il filtro di aspirazione è troppo piccolo.
- il filtro di aspirazione è sporco.
- la pompa di alimentazione, ove installata, fornisce una pressione o portata insufficiente.
- la pompa non è adescata per battente insufficiente o è chiusa la mandata durante l'adescamento.
- la pompa non è adescata per incollaggio di qualche valvola (es. inattività per lungo periodo).
- valvole inceppate od usurate.
- guarnizioni di pressione usurate.
- imperfetto funzionamento della valvola di regolazione pressione.
- problemi sulla trasmissione (giochi, disallineamenti, tarature).
- il numero di giri è superiore a quello di targa.



LA POMPA NON FORNISCE LA PORTATA DI TARGA:

- alimentazione insufficiente (vedi varie cause come sopra).
- il numero di giri è inferiore a quello di targa.
- eccesso di trafilamento dalla valvola di regolazione pressione.
- valvole usurate.
- eccesso di trafilamento dalle guarnizioni di pressione.



LA PRESSIONE FORNITA DALLA POMPA E' INSUFFICIENTE:

- l'utilizzo (ugello) è o è diventato superiore alla capacità della pompa.
- il numero di giri è insufficiente.
- eccesso di trafilamento dalle guarnizioni di pressione.
- eccesso di trafilamento od imperfetto funzionamento della valvola di regolazione pressione.
- valvole eccessivamente usurate.



LA POMPA TRAFILA ABBONDANTEMENTE:

- le guarnizioni di pressione sono eccessivamente usurate per normale logorio o per eccesso di cavitazione.
- usura dei pompanti.



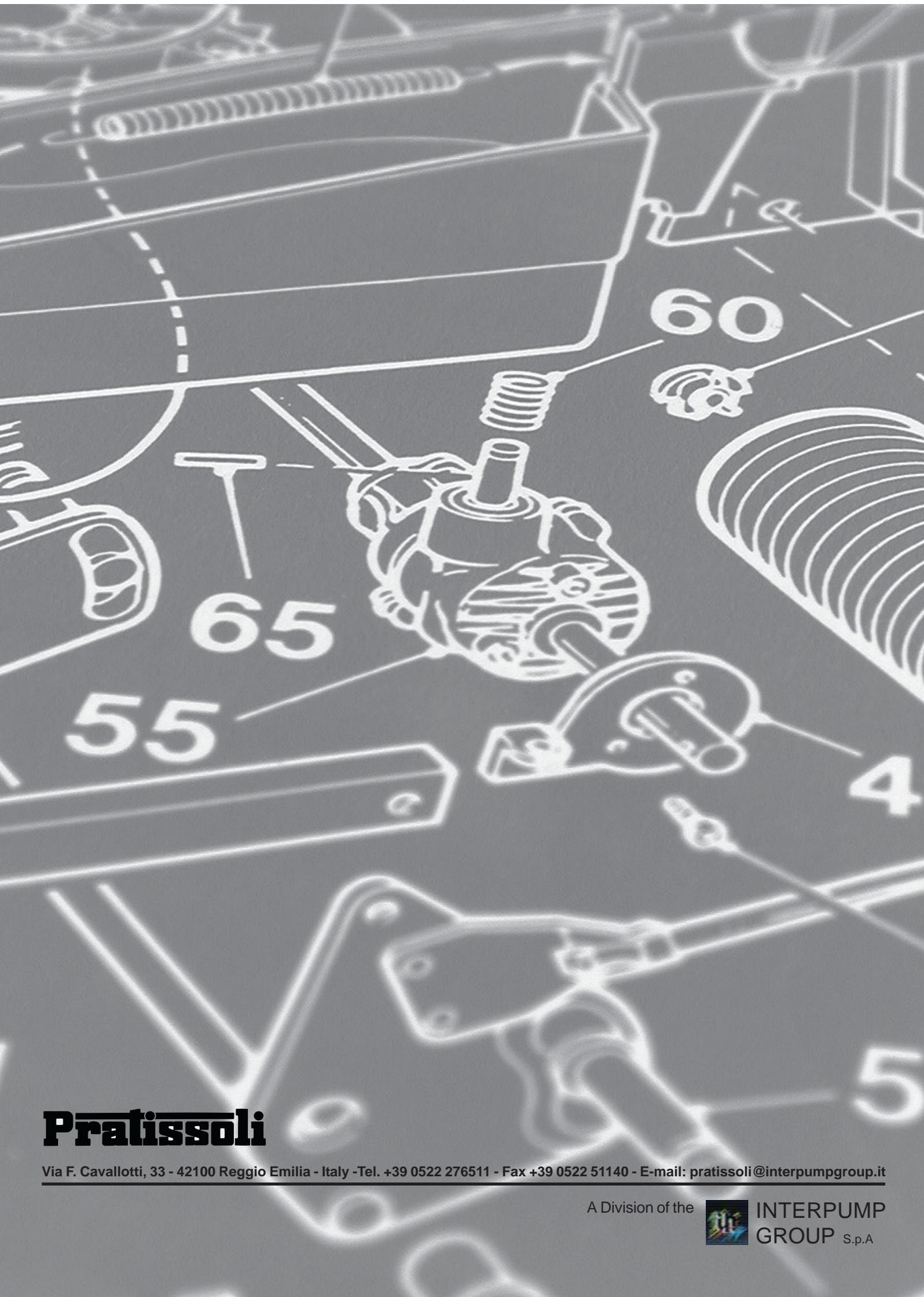
LA POMPA SI SURRISCALDA:

- il senso di rotazione non è corretto.
- la pompa lavora in eccesso di pressione o il numero di giri è superiore a quello di targa.
- l'olio nel corpo pompa non è a livello oppure inadatto od esausto.
- presenza di acqua nell'olio.
- la tensione delle cinghie è eccessiva o l'allineamento del giunto o delle pulegge è imperfetto.
- l'inclinazione dello pompa durante il lavoro è eccessiva.



VIBRAZIONI O COLPI SU TUBI:

- aspirazione di aria.
- imperfetto funzionamento della valvola di regolazione pressione.
- la linea di scarico della valvola di regolazione è sottodimensionata.
- valvole inceppate.
- non uniformità di moto nella trasmissione.



Pratissoli

Via F. Cavallotti, 33 - 42100 Reggio Emilia - Italy - Tel. +39 0522 276511 - Fax +39 0522 51140 - E-mail: pratissoli@interpumpgroup.it

A Division of the



**INTERPUMP
GROUP** S.p.A