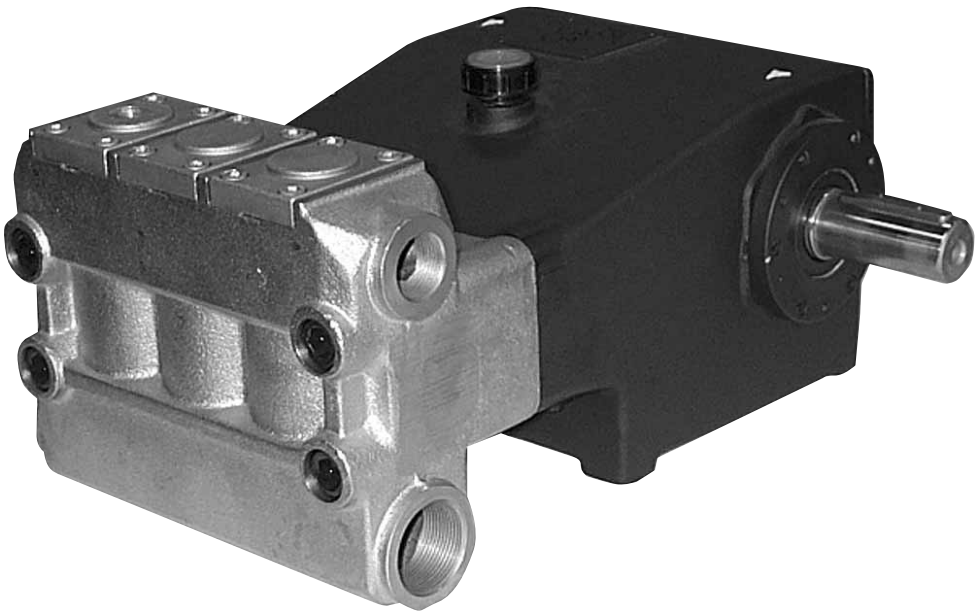
Pratissoli

Serie KL



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. 12

12. TARATURA SERRAGGIO VITI . ..... Pag. 13

13. ATTREZZI PER LA MANUTENZIONE . ..... Pag. 13

14. INATTIVITA' PER LUNGO PERIODO . ..... Pag. 13

15. PRECAUZIONI CONTRO IL GELO . ..... Pag. 13

16. CONDIZIONI DI GARANZIA . ..... Pag. 13

17. DISEGNI ESPLOSI E DISTINTA RICAMBI . ..... Pag. 14

18. ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO E LORO POSSIBILI CAUSE . Pag. 18

1. INTRODUZIONE

Questo manuale descrive le istruzioni per l'uso e la manutenzione della pompa KL 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 antinfortunistiche.

3. SICUREZZA

3.1 Avvertenze generali sulla sicurezza

L'uso improprio di pompe e sistemi ad alta pressione nonchè 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, nonchè 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 calzare 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 dopodichè 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 utilizzare sempre e solo ricambi originali.

4. IDENTIFICAZIONE POMPA

Ogni pompa è dotata di una targhetta di identificazione 1 Fig.1 dalla quale sono rilevabili:

2. modello e versione pompa.
3. numero di matricola.
4. max numero di giri di azionamento.
5. pressione max di esercizio (bar).
6. quantità (ltr.) e caratteristiche olio del corpo pompa.
7. portata max di esercizio (l/min)

Modello, versione e numero di matricola dovranno essere sempre indicati in caso di ordinazione di pezzi di ricambio. Qualora la versione originale venga trasformata, tale modifica dovrà essere indicata in targhetta.

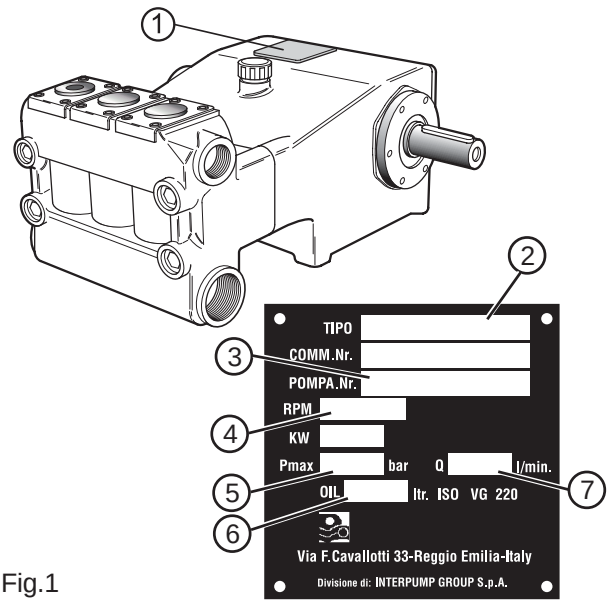


Fig.1

5. CARATTERISTICHE TECNICHE

Modello	Giri/1'	Portata		Pressione		Potenza	
		l/min	Gpm	bar	psi	kW	Hp
KL 30	1000	84	22,2	180	2600	29,1	39,6
KL 33	1000	102	27,0	150	2150	29,2	39,8
KL 36	1000	122	32,2	120	1750	27,5	37,4
KL 40	850	128	33,8	110	1600	26,9	36,6
KL 45	800	152	40,1	100	1450	29,1	39,6
KL 50	700	164	43,3	80	1150	25,0	34,0

6. DIMENSIONI E PESI

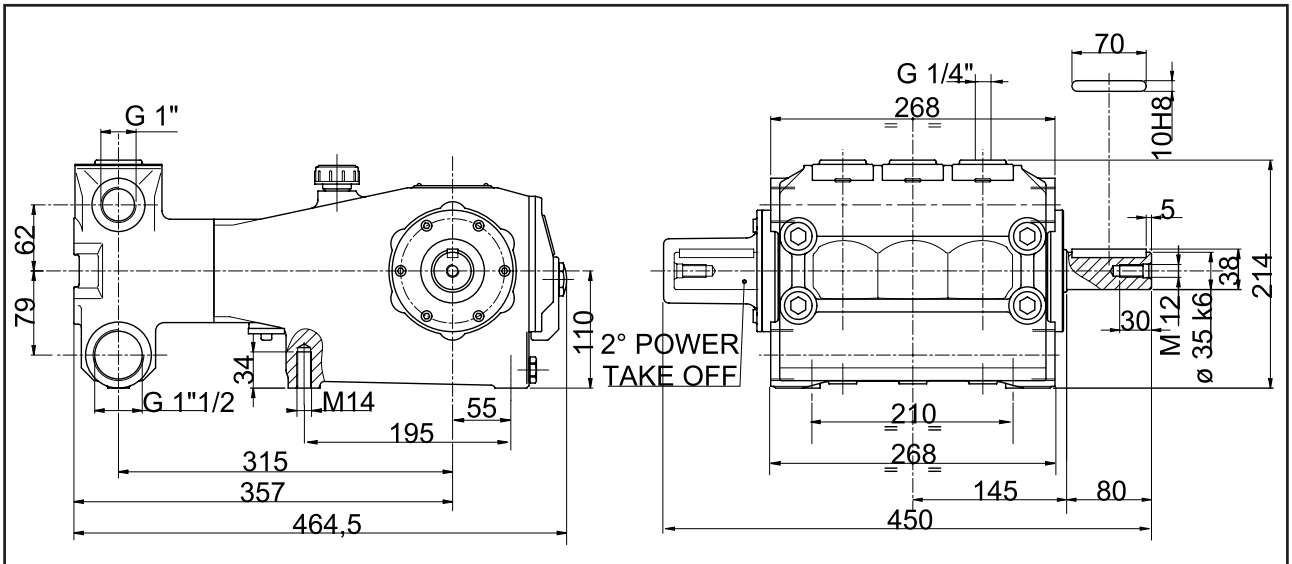


Fig.2

Peso: 73 Kg

7. INDICAZIONI PER L'UTILIZZO

La pompa KL è stata progettata per pompare acqua pulita a temperatura ambiente.
Le versioni standard sono previste per acqua pura; le versioni inox KLZ - N 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.5).
> 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 KL è di 500 rpm all'albero.

8. PRESE E CONNESSIONI

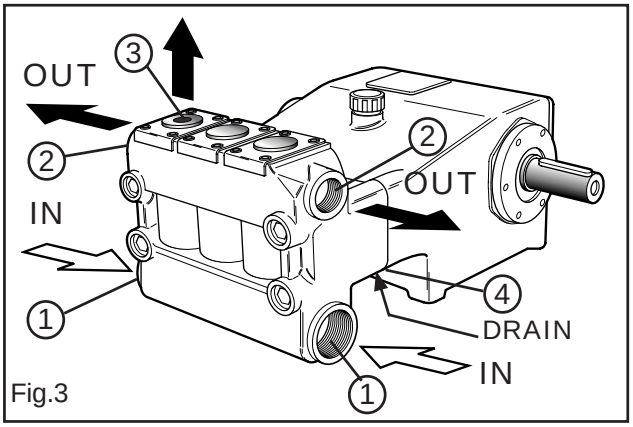


Fig.3

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

1 - N°2 prese d'aspirazione IN G1"1/2.
La connessione della linea ad una qualsiasi delle due prese è indifferente al fine del buon funzionamento della pompa; le prese non utilizzate dovranno essere chiuse ermeticamente.
2 - N°2 prese di mandata OUT Ø G1".
3 - N°1 presa di servizio G1/4" (utilizzata solitamente per il manometro).
4 - 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.7 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.

La testata della pompa deve risultare completamente libera e non poggiare sulla stessa base sulla quale la pompa è fissata (Fig.4).

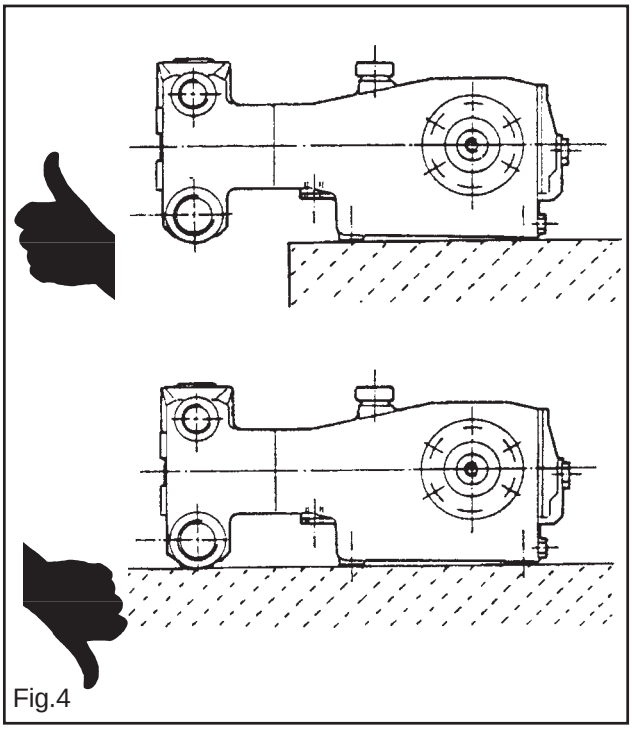


Fig.4

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.5.

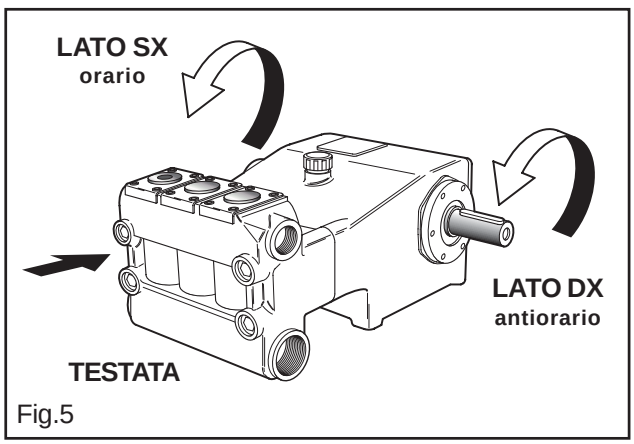


Fig.5

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. 6):

1. avere un diametro interno di almeno 40 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.

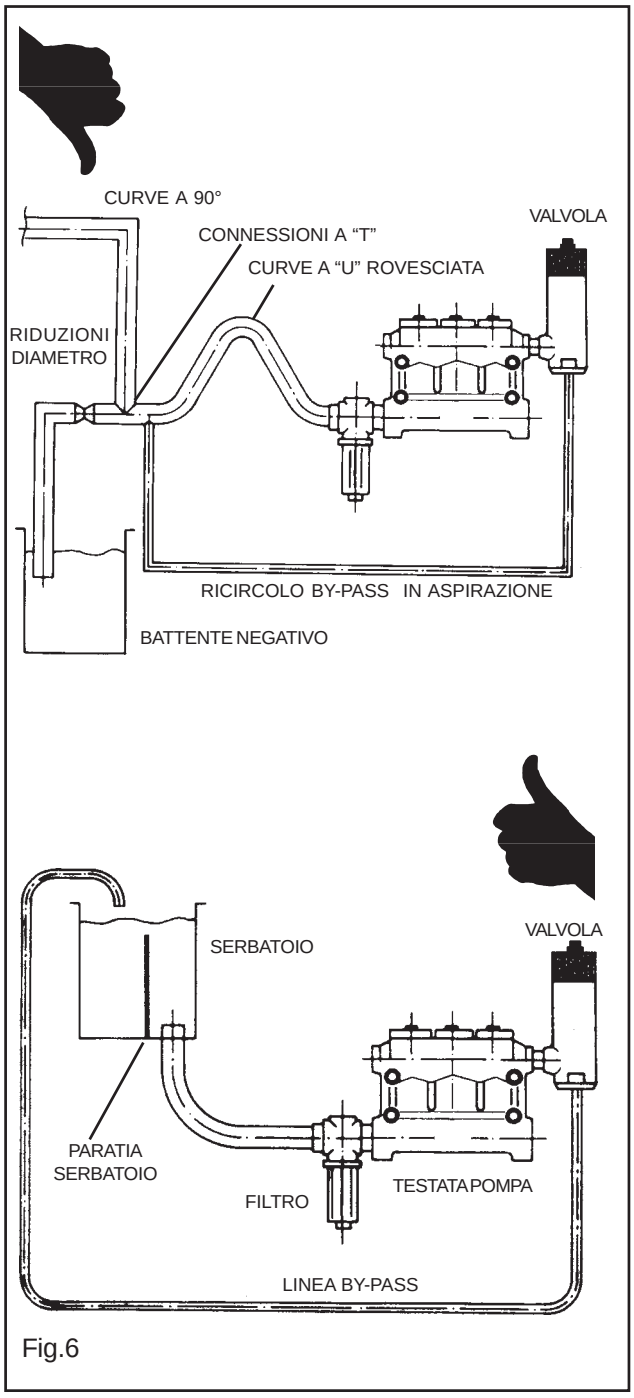


Fig.6

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, affinchè 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 pistoni 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.7). **Detto foro pertanto deve essere sempre mantenuto aperto.**

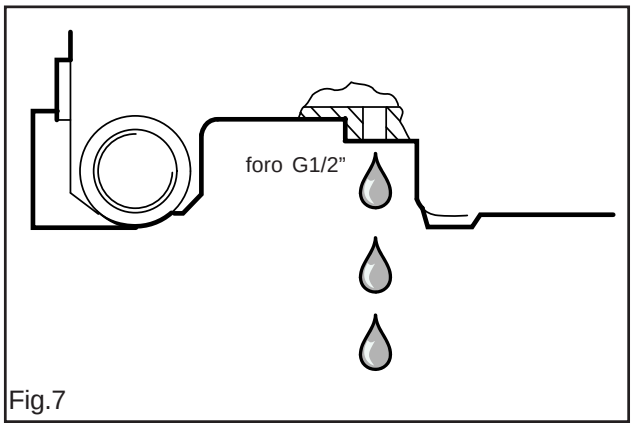


Fig.7

11. NORME DI MANUTENZIONE

11.1 Manutenzione del manovellismo.

Controllare almeno settimanalmente il livello dell'olio tramite le apposite spie di livello 1, Fig.8.

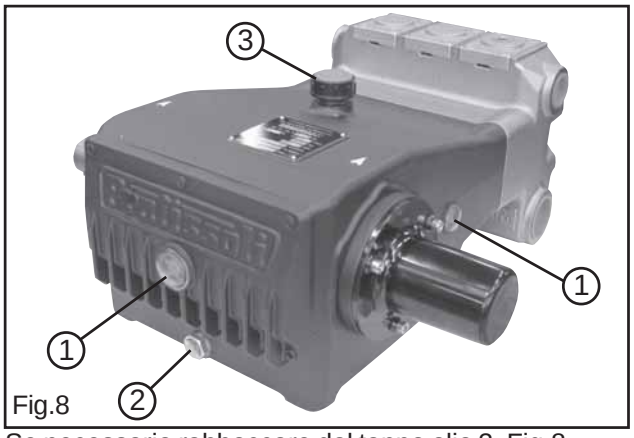


Fig.8

Se necessario rabboccare dal tappo olio 3, Fig.8.
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.8.
In occasione dei cambi olio :

1. Ripulire il tappo magnetico di scarico olio 2 Fig.8
2. Ispezionare il coperchio inferiore di drenaggio trafilamento di Fig. 7 e ripulirlo da eventuali incrostazioni.

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
AVIA	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.
Per l'estrazione dei gruppi valvola :

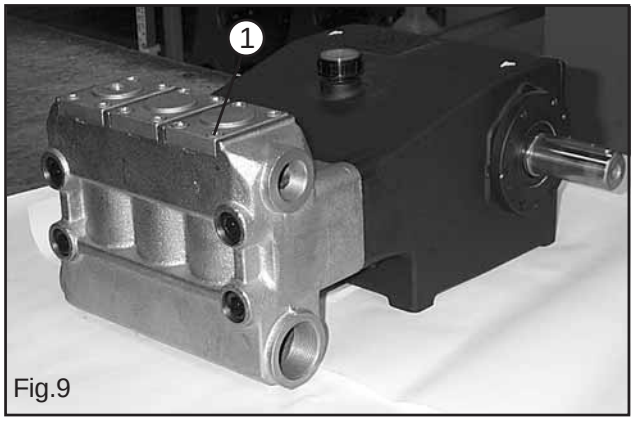


Fig.9

Svitare le viti serraggio coperchio valvole 1,Fig.9.

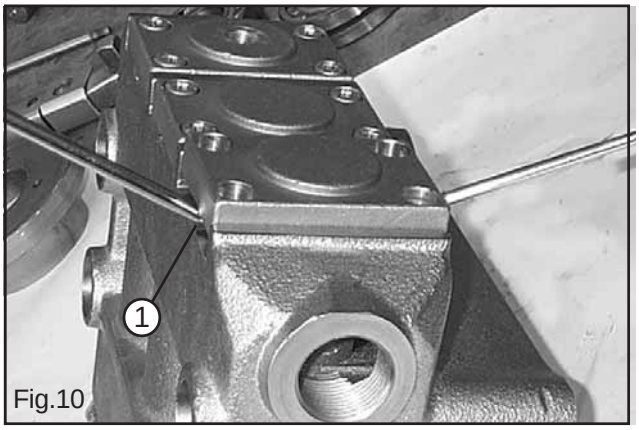
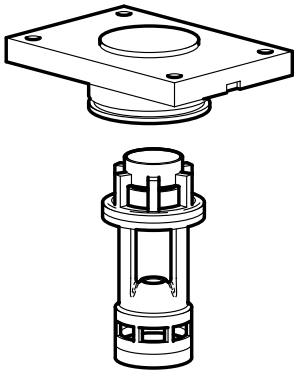


Fig.10

Mediante gli appositi incavi ricavati nel coperchio valvole 1, Fig.10 fare leva e sollevare il gruppo valvola quel tanto necessario a consentirne l'estrazione manuale.



I componenti delle valvole sono impaccati tra loro a pressione e pertanto il loro smontaggio, eventuale sostituzione e rimontaggio risultano facilmente eseguibili facendo leva con semplici attrezzi (vedi Foto 11, 12, 13 della pagina seguente).

Fig.11

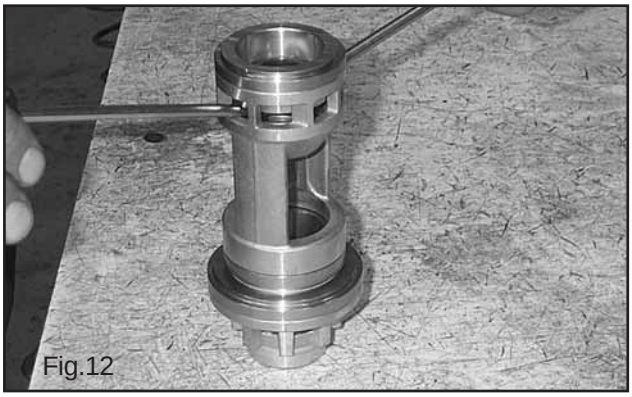


Fig.12

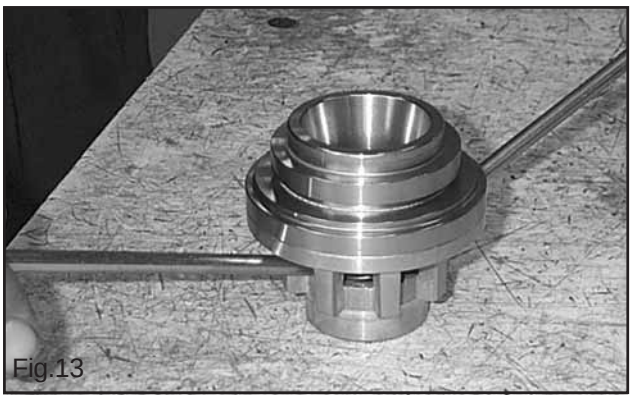


Fig.13

Verificare lo stato di usura dei componenti e sostituire qualora necessario.
Ad ogni ispezione delle valvole sostituire tutti gli anelli OR sia delle valvole che dei coperchi valvole.

Procedere al rimontaggio seguendo il procedimento inverso utilizzando per il serraggio delle viti coperchio valvola una chiave dinamometrica tarata a 3,5 kgm

IMPORTANTE:
PRIMA DI RIPOSIZIONARE I GRUPPI VALVOLA PULIRE ED ASCIUGARE PERFETTAMENTE I RELATIVI ALLOGGIAMENTI NELLA TESTATA INDICATI DALLE FRECCE

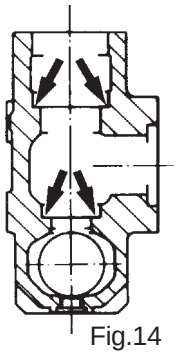


Fig.14

Se a causa di forti incrostazioni il gruppo valvola venisse estratto incompleto svitare i tre tappi di servizio 1,Fig.15, introdurre da una presa di aspirazione laterale il ns. apposito attrezzo cod.2000.0004.0, od un utensile corrispondente, ed agire come indicato in Fig.15.

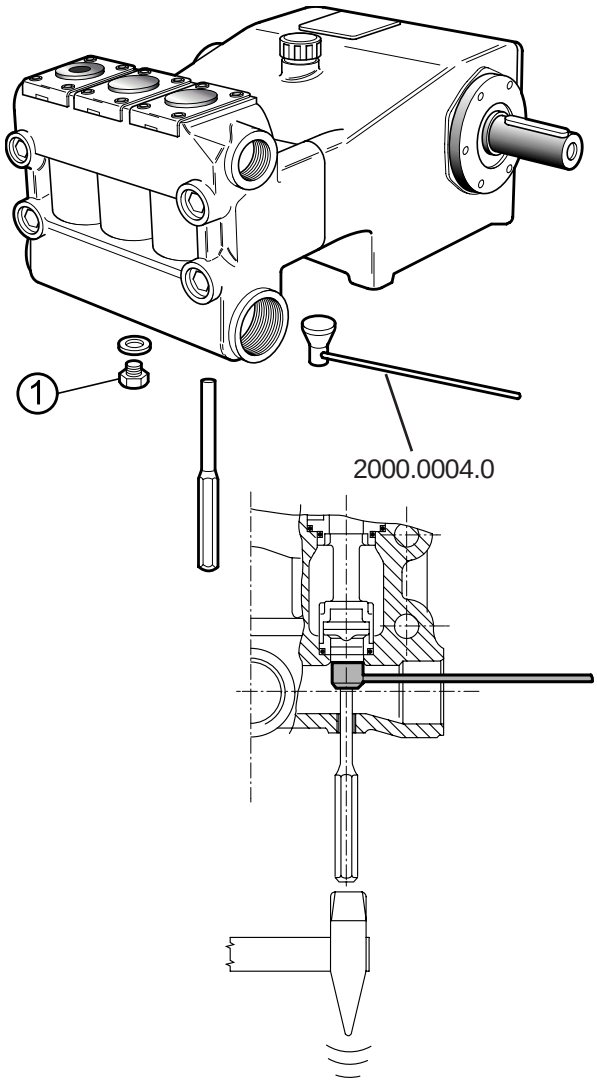


Fig.15

11.3 Manutenzione del gruppo pompante.
Per la manutenzione periodica del gruppo pompante è previsto il solo controllo dell'entità del trafilamento d'acqua che la pompa lascia defluire del foro ricavato nel coperchio inferiore (Fig.7, pag.9). 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.

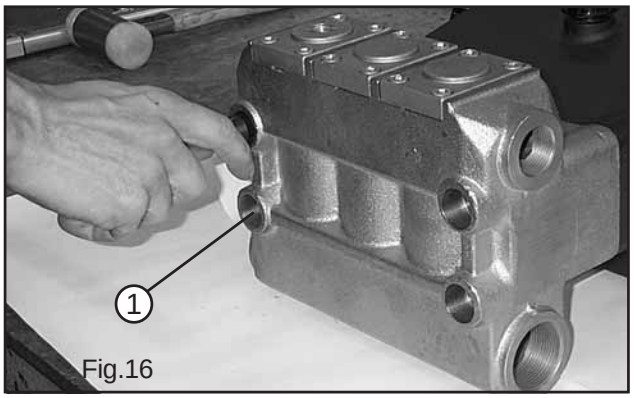


Fig.16

Per accedere al gruppo pompante rimuovere la testata svitando le 4 viti testata 1, Fig. 16.

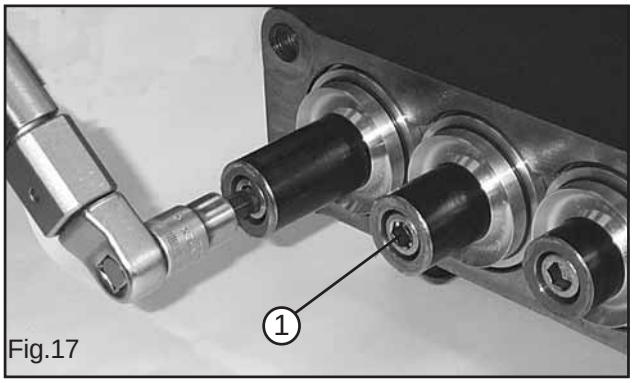


Fig.17

Svitare e rimuovere le viti dei pomponti 1, Fig.17.

Fig.18

Rimossa testata e viti pompante, le camicie sono libere e possone essere sfilate insieme ai pomponti senza altre operazioni (Fig.18). Controllare lo stato di usura ed eseguire le sostituzioni necessarie. **Ad ogni smontaggio tutti gli OR del gruppo pompante dovranno essere sostituiti.**

Fig.19

Ad ogni smontaggio del gruppo pompante sostituire sempre le guarnizioni di pressione alloggiate nella testata.
L'operazione si può effettuare a mano o con l'ausilio di un semplice attrezzo (Fig.19).

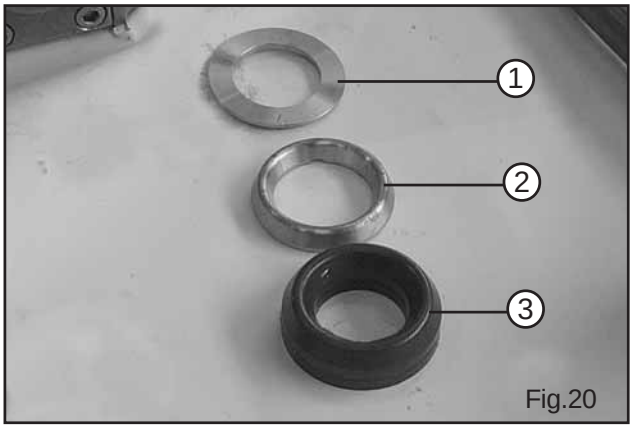


Fig.20

Fare attenzione all'ordine di smontaggio del pacco guarnizioni composto da (Fig. 20):
1. Distanziale precarica
2. Anello tenuta guarnizione
3. Doppia guarnizione pressione

Lo stesso ordine andrà rispettato nell'operazione di rimontaggio. Per facilitare l'introduzione delle nuove guarnizioni di pressione nella testata, si consiglia di inumidirne i labbri con grasso al silicone.
Rimontare il pompante, avvitando senza serrare.
Inserire il supporto guarnizioni nel corpo pompa e serrare la vite pompante con chiave dinamometrica tarata a 7 Kgm.

Riposizionare la testata e serrare le 4 viti testata (Fig. 16) con chiave dinamometrica tarata a 18,5 Kgm.

12. TARATURA SERRAGGIO VITI

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

DESCRIZIONE	**Kgm.**
viti serraggio coperchio valvola	3,5
viti serraggio testata	18,5
viti serraggio pompanti	7
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 paraolio pistone di guida cod. 2000.0014.0

- estrattore valvole cod. 2000.0004.0

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,** affinchè 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** affinchè l'acqua contenuta nella testata venga evacuata.

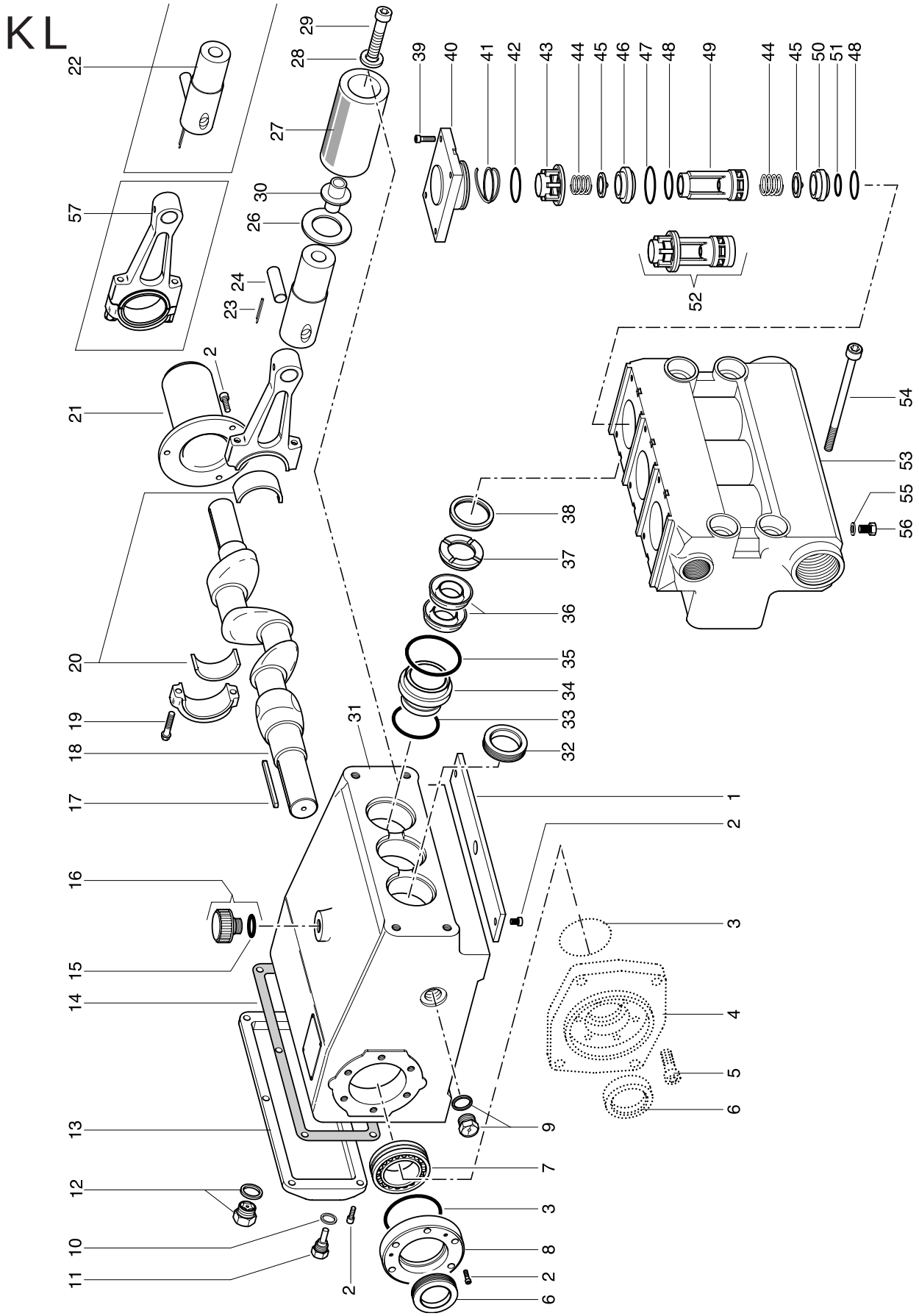
Oppure, ove possibile,
- a fine lavoro aggiungere all'acqua una prestabilita quantità di antigelo e fare girare la pompa per il tempo necessario a mettere in circolo il liquido antigelo.

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 occasionati 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.

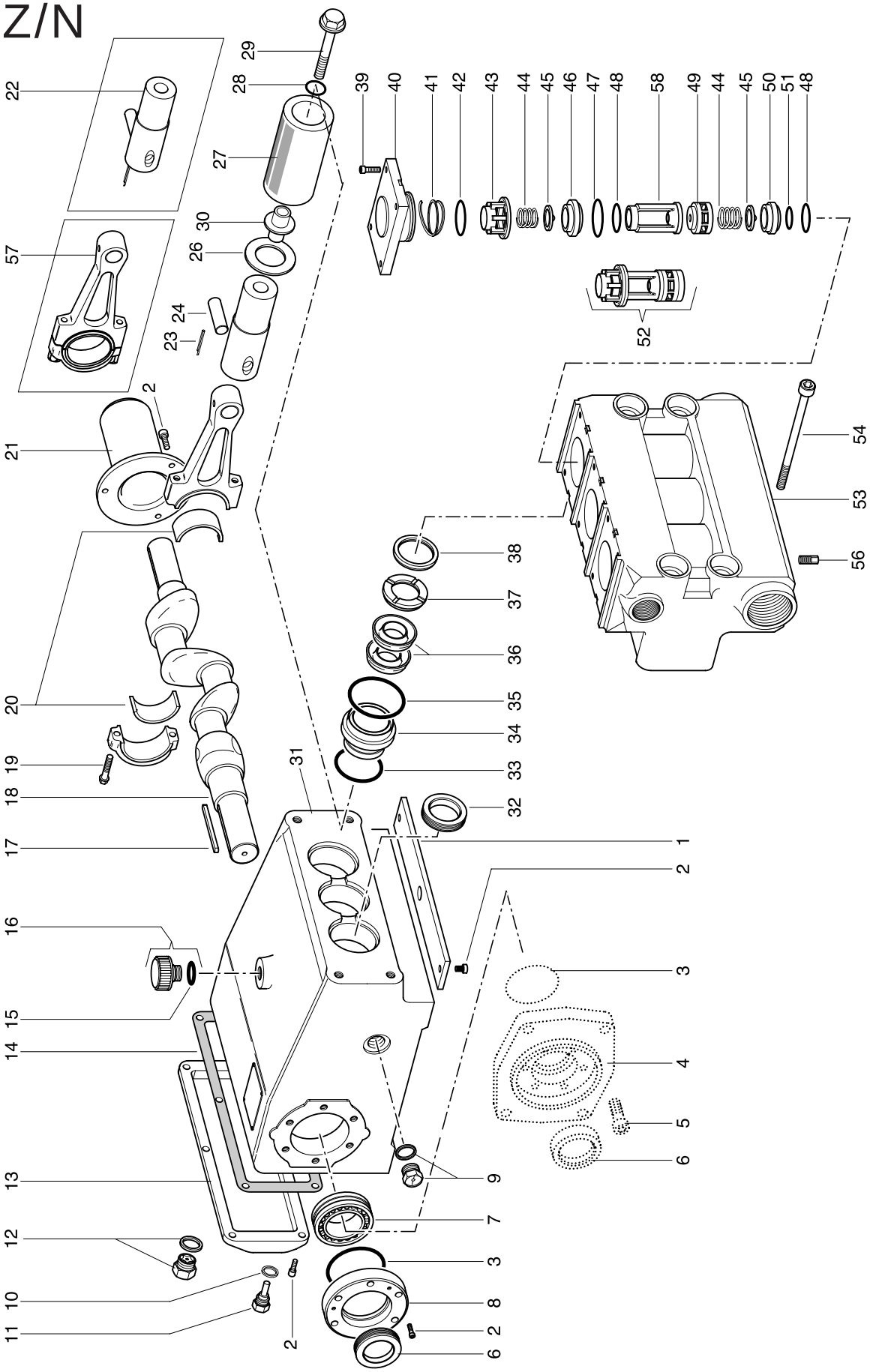
17. DISEGNI ESPLOSI E DISTINTA RICAMBI



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	2500.0102.0		Pistone completo	3
23	8721.3801.0	C	Spina elastica Ø 2,5x22	3
24	0710.0002.0		Spinotto Ø 20	3
26	0412.0000.0		Paraspruzzi	3
27	0242.0009.0		Pompante KL 30	3
	0242.0010.0		Pompante KL 33	3
	0242.0011.0		Pompante KL 36	3
	0242.0012.0		Pompante KL 40	3
	0242.0013.0		Pompante KL 45	3
	0242.0014.0		Pompante KL 50	3
28	8720.4000.3	A-C	Rondella Ø 12 - Spec.	3
29	8711.3151.8		Vite TCEI M 12x110 Inox KL 30-33-36-40	3
	8711.3150.9		Vite TCEI M 12x60 Inox KL 45-50	3
31	0601.0012.0		Corpo pompa	1
	0601.0013.0		Corpo pompa azionamento idraulico	1
32	8810.8100.2	C	Paraolio Ø 38x52x7 - Spec.	3
33	8810.1001.2	A-C	OR Ø 50,52x1,78	3
34	0223.0009.0		Supporto guarnizione KL 30	3
	0223.0010.0		Supporto guarnizione KL 33	3
	0223.0011.0		Supporto guarnizione KL 36	3
	0223.0012.0		Supporto guarnizione KL 40	3
	0223.0013.0		Supporto guarnizione KL 45	3
	0223.0014.0		Supporto guarnizione KL 50	3
35	8810.1001.1	A-C	OR Ø 47,34x1,78 - KL 30	3
	8810.1001.2	A-C	OR Ø 50,52x1,78 - KL 33-36-40	3
	8810.1001.3	A-C	OR Ø 56,87x1,78 - KL 45-50	3
36	8810.2000.8	A-C	Guarnizione pressione KL 30	6
	8810.2000.9	A-C	Guarnizione pressione KL 33	6
	8810.2001.0	A-C	Guarnizione pressione KL 36	6
	8810.2001.1	A-C	Guarnizione pressione KL 40	6
	8810.2001.2	A-C	Guarnizione pressione KL 45	6
	8810.2001.3	A-C	Guarnizione pressione KL 50	6

POS.	CODE CODICE	KIT line	DESCRIPTION DESCRIZIONE	N. PCS.
37	0312.0007.0		Anello tenuta guarnizione KL 30	3
	0312.0008.0		Anello tenuta guarnizione KL 33	3
	0312.0009.0		Anello tenuta guarnizione KL 36	3
	0312.0010.0		Anello tenuta guarnizione KL 40	3
	0312.0011.0		Anello tenuta guarnizione KL 45	3
	8810.2500.2	A-C	Anello tenuta guarnizione KL 50	3
38	0313.0000.0		Distanziale precarica KL 30	3
	0313.0001.0		Distanziale precarica KL 33	3
	0313.0002.0		Distanziale precarica KL 36-40	3
	0313.0003.0		Distanziale precarica KL 45-50	3
39	8711.2195.4		Vite TCEI M 8x25 - Spec.	12
40	0633.0002.0		Coperchio valvole chiuso	2
	0633.0001.0		Coperchio valvole G 1/4"	1
41	8811.1200.1	B-C	Anello per OR	3
42	8810.1021.4	B-C	OR Ø 49,21x3,53 - Spec.	3
43	0213.0001.0		Guida valvola mandata	3
44	0902.0002.0		Molla valvola	6
45	0822.0002.0		Piattello valvola	6
46	0812.0003.0		Sede valvola mandata	3
47	8810.1116.0	B-C	OR Ø 50,50x3 - Spec.	3
48	8810.1115.7	B-C	OR Ø 36x3 - Spec.	6
49	0213.0037.0		Guida valvola aspirazione KL 30-33	3
	0213.0032.0		Guida valvola aspirazione KL 36-40-45-50	3
50	0812.0002.0		Sede valvola aspirazione	3
51	8810.1001.0	B-C	OR Ø 25,12x1,78 - Spec.	3
52	2080.0466.0		Gruppo valvole KL 30-33	3
	2080.0467.0		Gruppo valvole KL 36-40-45-50	3
53	0641.0011.0		Testata KL 30	1
	0641.0013.0		Testata KL 33	1
	0641.0014.0		Testata KL 36-40	1
	0641.0017.0		Testata KL 45-50	1
54	8711.4116.9		Vite TCEI M 16x150	4
55	8720.4300.0	B-C	Rondella alluminio Ø 1/4"	3
56	0843.9000.0		Tappo ottone G 1/4"	3
57	2500.0005.0		Biella completa	3

KLZ/N


22
29
28
27
30
26
24
23
57
2
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
10
11
2
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
58
49
44
45
50
51
48
52
54
53
56
38
37
36
35
34
33
31
32
1
2
3
4
5
6
9
7
3
8
2
6

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	2500.0102.0		Pistone completo	3
23	8721.3801.0	C	Spina elastica Ø 2,5x22	3
24	0710.0002.0		Spinotto Ø 20	3
26	0412.0000.0		Paraspruzzi	3
27	0242.0101.0		Pompante KLZ/N/A 30	3
	0242.0102.0		Pompante KLZ/N/A 33	3
	0242.0103.0		Pompante KLZ/N/A 36	3
	0242.0104.0		Pompante KLZ/N/A 40	3
	0242.0105.0		Pompante KLZ/N/A 45	3
	0242.0106.0		Pompante KLZ/N/A 50	3
28	8810.1106.2	A-C	OR Ø 14x2	3
29	0352.0015.0		Vite bloccaggio pompante	3
30	0102.0021.0		Bussola pompante	3
31	0601.0012.0		Corpo pompa	1
	0601.0013.0		Corpo pompa azionamento idraulico	1
32	8810.8100.2	C	Paraolio Ø 38x52x7 - Spec.	3
33	8810.1001.2	A-C	OR Ø 50,52x1,78	3
34	0223.0015.0		Supporto guarnizione KLZ/N/A 30	3
	0223.0016.0		Supporto guarnizione KLZ/N/A 33	3
	0223.0017.0		Supporto guarnizione KLZ/N/A 36	3
	0223.0018.0		Supporto guarnizione KLZ/N/A 40	3
	0223.0019.0		Supporto guarnizione KLZ/N/A 45	3
	0223.0020.0		Supporto guarnizione KLZ/N/A 50	3
35	8810.1001.1	A-C	OR Ø 47,34x1,78 - KLZ/N/A 30	3
	8810.1001.2	A-C	OR Ø 50,52x1,78 - KLZ/N/A 33-36-40	3
	8810.1001.3	A-C	OR Ø 56,87x1,78 - KLZ/N/A 45-50	3
36	8810.2000.8	A-C	Guarnizione pressione KLZ/N/A 30	6
	8810.2000.9	A-C	Guarnizione pressione KLZ/N/A 33	6
	8810.2001.0	A-C	Guarnizione pressione KLZ/N/A 36	6
	8810.2001.1	A-C	Guarnizione pressione KLZ/N/A 40	6
	8810.2001.2	A-C	Guarnizione pressione KLZ/N/A 45	6
	8810.2001.3	A-C	Guarnizione pressione KLZ/N/A 50	6

POS.	CODE CODICE	KIT line	DESCRIPTION DESCRIZIONE	N. PCS.
37	0312.0012.0		Anello tenuta guarnizione KLZ/N/A 30	3
	0312.0013.0		Anello tenuta guarnizione KLZ/N/A 33	3
	0312.0014.0		Anello tenuta guarnizione KLZ/N/A 36	3
	0312.0015.0		Anello tenuta guarnizione KLZ/N/A 40	3
	0312.0016.0		Anello tenuta guarnizione KLZ/N/A 45	3
	8810.2500.2	A-C	Anello tenuta guarnizione KLZ/N/A 50	3
38	0312.0017.0		Distanziale precarica KLZ/N/A 30	3
	0312.0018.0		Distanziale precarica KLZ/N/A 33	3
	0312.0019.0		Distanziale precarica KLZ/N/A 36-40	3
	0312.0020.0		Distanziale precarica KLZ/N/A 45-50	3
39	0350.0006.0		Vite TCEI M 8x25 - Spec.	12
40	0632.0001.0		Coperchio valvole KLZ/N	3
	0633.0009.0		Coperchio valvole KLA	3
41	8811.1200.1	B-C	Anello per OR	3
42	8810.1021.4	B-C	OR Ø 49,21x3,53 - Spec.	3
43	0212.0005.0		Guida valvola mandata KLZ/N	3
	0213.0027.0		Guida valvola mandata KLA	3
44	0902.0002.0		Molla valvola KLN	6
	0902.0003.0		Molla valvola KLZ/A	6
45	0822.0002.0		Piattello valvola KLN	6
	0822.0003.0		Piattello valvola KLZ/A	6
46	0812.0003.0		Sede valvola mandata KLN	3
	0812.0005.0		Sede valvola mandata KLZ/A	3
47	8810.1116.0	B-C	OR Ø 50,50x3 - Spec.	3
48	8810.1115.7	B-C	OR Ø 36x3 - Spec.	6
49	0212.0003.0		Guida valvola aspirazione KLZ/N	3
	0213.0025.0		Guida valvola aspirazione KLA	3
50	0812.0002.0		Sede valvola aspirazione KLN	3
	0812.0004.0		Sede valvola aspirazione KLZ/A	3
51	8810.1001.0	B-C	OR Ø 25,12x1,78 - Spec.	3
52	2080.0593.0		Gruppo valvole KLZ 30-33	3
	2080.0647.0		Gruppo valvole KLA 30-33	3
	2080.0677.0		Gruppo valvole KLN 30-33	3
	2080.0594.0		Gruppo valvole KLZ 36-40-45-50	3
	2080.0648.0		Gruppo valvole KLA 36-40-45-50	3
	2080.0678.0		Gruppo valvole KLN 36-40-45-50	3
53	0642.0009.0		Testata KLZ/N 30	1
	0643.0009.0		Testata KLA 30	1
	0642.0011.0		Testata KLZ/N 33	1
	0643.0010.0		Testata KLA 33	1
	0642.0012.0		Testata KLZ/N 36-40	1
	0643.0001.0		Testata KLA 36-40	1
	0642.0014.0		Testata KLZ/N 45-50	1
	0643.0003.0		Testata KLA 45-50	1
54	0350.0014.0		Vite TCEI M 16x150 - Spec.	4
56	0842.0000.0		Tappo conico G 3/8" Inox	3
57	2500.0005.0		Biella completa	3
58	0702.0000.0		Distanziale valvole KLZ/N 30-33	3
	0703.0004.0		Distanziale valvole KLA 30-33	3
	0702.0002.0		Distanziale valvole KLZ/N 36-40-45-50	3
	0703.0006.0		Distanziale valvole KLA 36-40-45-50	3

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.

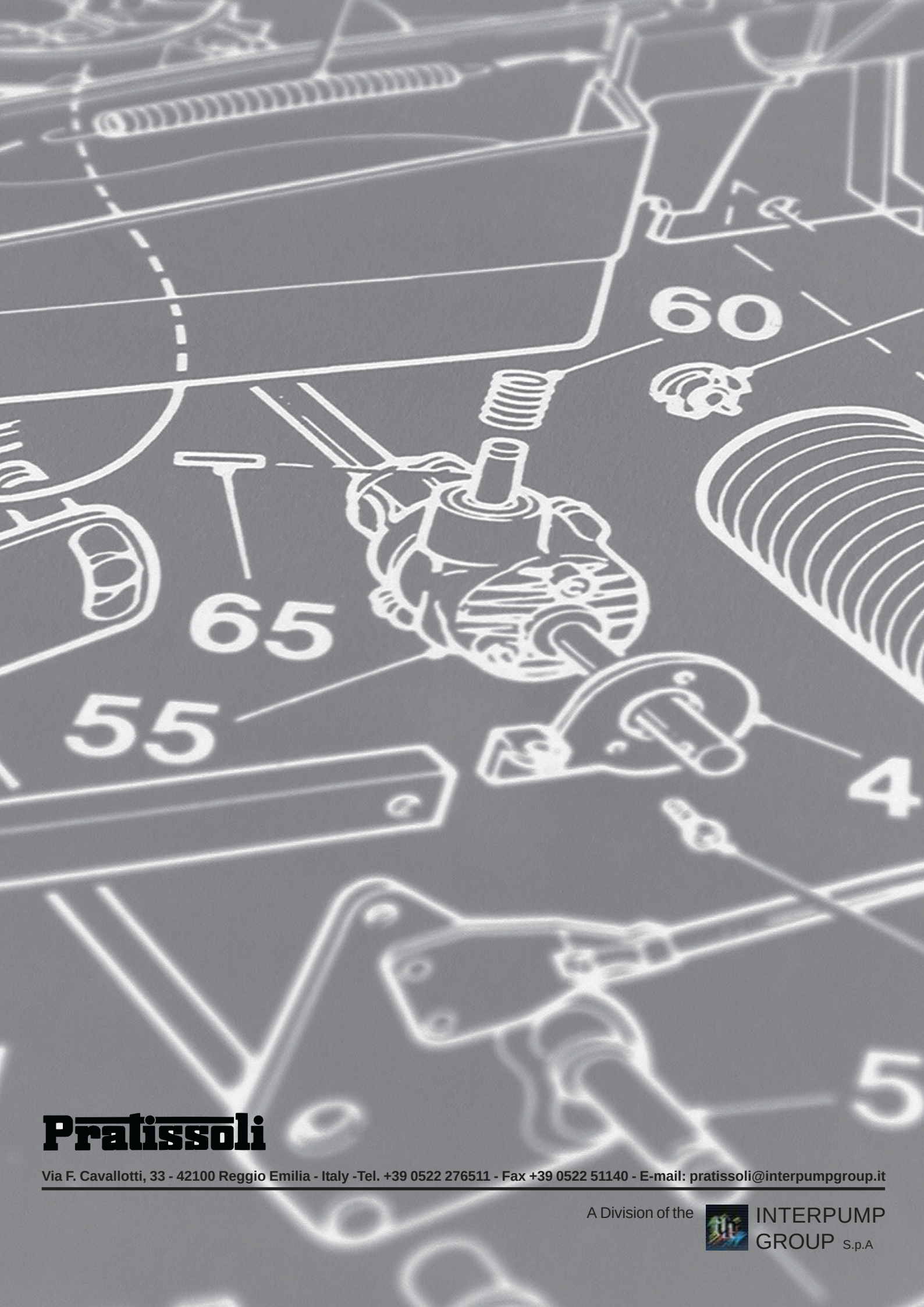
LA POMPA NON FORNISCE LA PORTATA DI TARGA:
- alimentazione insufficiente (vedi varie cause come sopra).
- il numero di giri è inferiore a quello di targa.
- eccesso di trafilamento dalla valvola di regolazione pressione.
- valvole usurate.
- eccesso di trafilamento dalle guarnizioni di pressione.

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 logorìo 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