

### SOMMARIO

Introduzione. . . . .	1
Informazioni particolari . . . . .	1
Informazioni sulla sicurezza . . . . .	2
Manutenzione: . . . . .	3
Smontaggio . . . . .	3
Assemblaggio. . . . .	5
Istruzioni valvola di scarico . . . . .	6

### INTRODUZIONE

Le illustrazioni del presente manuale per la manutenzione sono al solo scopo identificativo e **non dovrebbero essere utilizzate per l'ordinazione dei pezzi**. Richiedete una lista dei pezzi di ricambio a un rappresentante Viking. Fornite sempre il nome completo della parte, il numero e il materiale insieme al numero del modello e al numero seriale della pompa al momento dell'ordinazione di pezzi di ricambio.



**FIGURA 1 POMPE DI SERIE 32 E 432 .  
(3 GPM Mostrata In Figura)  
A Baderna o a Tenuta Meccanica  
Valvola Incamiciata - Rotazione Oraria**

POMPA SMONTATA		UNITA
a Baderna	tenuta meccanica	Le unità sono identificate dai numeri del modello di pompa smontato seguito da una o più lettere che ne indica la tipologia di trasmissione. D = Trasmissione diretta V = Trasmissione a cinghia trapezoidale
C32	C432	
F32	F432	
FH32	FH432	

Il presente bollettino tratta esclusivamente di pompe General Purpose del modello C, F FH32 e C, F, FH432. **Fare riferimento alle Figure 1, 2, 5 e 7** per la configurazione generale e la nomenclatura adoperata nel presente manuale.

Ogni pompa può essere fornita con tenuta meccanica o a baderna. Una pompa con tenuta meccanica può essere trasformata in pompa con tenuta a baderna rimuovendo la tenuta meccanica e inserendola molla, il premistoppa interno, la baderna e il premistoppa esterno. A livello di dimensioni, la pompa a tenuta meccanica è intercambiabile con quella a baderna.

### INFORMAZIONI PARTICOLARI

#### ATTENZIONE !

**Prima di aprire una camera a liquidi di una qualsiasi pompa Viking (corpo di pompaggio, serbatoio, tappo di regolazione della valvola di scarico, ecc.) assicuratevi:**

- Che la pressione sia stata sfiatata completamente tramite i condotti di aspirazione o di scarico o altre aperture o connessioni.**
- Che i mezzi di trasmissione (motore, turbina, ecc.) siano bloccati o resi non-operativi in modo da non poter essere avviati mentre si interviene sulla pompa.**
- Che siate a conoscenza del tipo di liquido adoperato dalla pompa e delle precauzioni necessarie per venirne a contatto. Richiedete un foglio dati di sicurezza del materiale (MSDS) del liquido così da essere certi di aver compreso tali precauzioni.**

**La mancata osservazione delle succitate misure di prevenzione può causare gravi lesioni o la morte.**

# INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA E ISTRUZIONI

INSTALLAZIONE, FUNZIONAMENTO O MANUTENZIONE IMPROPRIE DELLA POMPA POSSONO ARRECARRE GRAVI LESIONI O LA MORTE E/O DANNEGGIARE LA POMPA E/O ALTRI ACCESSORI. LA GARANZIA VIKING NON COPRE GUASTI DOVUTI AD INSTALLAZIONE, OPERAZIONE O MANUTENZIONE IMPROPRIE.

LE PRESENTI INFORMAZIONI DEVONO ESSERE LETTE INTERAMENTE PRIMA DI INIZIARE L'INSTALLAZIONE, IL FUNZIONAMENTO O LA MANUTENZIONE DELLA POMPA E DEVONO ESSERE CONSERVATE CON ESSA. LA POMPA DEVE ESSERE INSTALLATA, MESSA IN FUNZIONE E RIPARATA SOLO DA PERSONALE QUALIFICATO.

SEGUITE ED OSSERVATE SEMPRE LE SEGUENTI INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA.

Symbol

Legend a :



**Pericolo** - La mancata osservazione istruzioni può causare gravi lesioni o la morte.

ATTENZIONE

**Attenzione** - La mancata osservazione delle istruzioni può causare, oltre a gravi lesioni o morte, danni alla pompa e/o ad altri accessori.



**PRIMA** di aprire una camera (corpo di pompaggio, serbatoio, tappo di regolazione della valvola di scarico, ecc.) assicuratevi:

- Che la pressione sia stata sfiatata completamente tramite i condotti di aspirazione o di scarico o altre aperture o connessioni.
- Che i mezzi di trasmissione (motore, turbina, ecc.) siano bloccati o resi non-operativi in modo da non poter essere avviati mentre si interviene sulla pompa.
- Siate a conoscenza del tipo di materiale adoperato dalla pompa, possediate un foglio dati di sicurezza del materiale (MSDS), e che comprendiate ed osserviate le precauzioni necessarie per venire a contatto con il materiale in sicurezza.

ATTENZIONE

**INSTALLATE** manometri o sensori vicino ai condotti di aspirazione e di scarico per monitorare la pressione.



ATTENZIONE

**USATE** estrema cautela nell'elevare la pompa. Dovrebbero essere usati dei dispositivi di sollevamento adatti. Gli anelli di sollevamento installati sulla pompa devono essere usati **soltanto** per elevare la pompa, **non** la pompa e la trasmissione e/o la piastra di fondazione. Se la pompa è montata su una piastra di fondazione, questa deve essere usata a scopo di elevazione. Se vengono usate imbracature per l'elevazione, queste devono essere agganciate in modo sicuro. Per il peso della sola pompa (che non include l'albero e/o la piastra di fondazione) consultare il catalogo dei prodotti Viking Pump.



**NON** tentare di smontare una valvola di scarico senza effettuare una rilevazione della pressione o che è montata su una pompa in funzione.



**EVITARE** il contatto con parti calde della pompa e dell'albero motore. Alcune condizioni di funzionamento, dispositivi di controllo della temperatura (manicotti, rilevatori di calore, ecc.), installazione scorretta, funzionamento improprio e scorretta manutenzione possono essere causa di alte temperatura sulla pompa e/o sull'albero motore.



ATTENZIONE

**LA POMPA** deve essere provvista di una protezione di pressione. Questa potrebbe essere una valvola di scarico montata direttamente sulla pompa, una valvola di scarico allineata, un dispositivo di limitazione di torsione o un disco di frattura. Se la rotazione della pompa può essere invertita durante il funzionamento, la protezione deve essere applicata su **entrambi** i lati della pompa. I tappi di regolazione a vite della valvola di scarico devono essere sempre diretti verso il lato di aspirazione della pompa. Se la rotazione viene invertita, sostituire la posizione della valvola di scarico. Le valvole di scarico non possono essere adoperate per controllare il flusso della pompa o per regolare la pressione di scarico. Per ulteriori informazioni, fare riferimento al Manuale Tecnico Viking Pumps TSM 000 e al Engineering Service Bulletin ESB-31.



ATTENZIONE

**LA POMPA** deve essere installata in modo da permettere un sicuro accesso per la manutenzione ordinaria e per l'ispezione allo scopo di individuare perdite e monitorare il funzionamento della pompa.



**PRIMA** di avviare la pompa, assicuratevi che tutte le cuffie della trasmissione siano in loco.



**NON** mettete in funzione la pompa se la condotta di aspirazione o quella di scarico non sono collegate.



**NON** mettere le dita nel corpo di montaggio o nelle porte di connessione o in altre parti della trasmissione se c'è qualche **alcuna possibilità** che l'albero della pompa sia in rotazione.



ATTENZIONE

**NON** superate la pressione, velocità e temperatura nominali della pompa, o non modificate i parametri originari della pompa, senza avere conferma della sua idoneità per il nuovo compito.



ATTENZIONE

**PRIMA** di mettere in funzione la pompa, assicurarsi che:

- Sia pulita e priva di detriti. Tutte le valvole nei condotti di aspirazione e di scarico siano completamente aperte.
- Che tutto il condotto collegato alla pompa sia sostenuto e allineato correttamente alla pompa.
- Che la rotazione sia corretta a seconda della direzione di flusso desiderata.

## INFORMAZIONI PARTICOLARI

**ROTAZIONE:** Le pompe Viking funzionano ugualmente bene sia in senso orario che antiorario. La rotazione dell'albero determinerà quale delle uscite servirà allo scarico e quale all'aspirazione. La porta di aspirazione è il luogo in cui gli elementi di pompaggio (denti degli ingranaggi) non sono ingranati.

### VALVOLE DI SCARICO PRESSIONE:

1. Le pompe Viking sono dispositivi a stantuffo tuffante positivo e devono essere provviste di una qualsiasi protezione di pressione.  
Tale protezione può essere costituita da una valvola di scarico montata direttamente sulla pompa, una valvola di scarico allineata, un dispositivo di limitazione di torsione o un disco di frattura.
2. Queste serie di pompe possono essere fornite da valvola di pressione incamiciata. La configurazione standard è data dalla rotazione in senso orario, ma può anche essere ordinata con rotazione in senso antiorario. La valvola non può essere invertita per la rotazione opposta.
3. Se la rotazione della pompa viene invertita durante il funzionamento, la protezione deve essere applicata su **entrambi** i lati della pompa.
4. I tappi di regolazione a vite della valvola di scarico devono essere **sempre** diretti verso il lato di aspirazione della pompa.
5. Le valvole di scarico non devono essere adoperate per controllare la portata della pompa o per regolare la pressione di scarico.

Per ulteriori informazioni sulle valvole di scarico, fare riferimento al **Manuale Tecnico TSM 000** e al **Engineering Service Bulletin ESB-31**.

## MANUTENZIONE

Le pompe della serie 32 e 432 sono progettate per un uso duraturo e un ottimale funzionamento in svariate applicazioni con manutenzione minima; seguite comunque i seguenti suggerimenti.

1. **LUBRIFICAZIONE** - Per questa serie di pompe la lubrificazione esterna non è necessaria. Il fluido pompato lubrifica i cuscinetti interni.
2. **REGOLAZIONE DELLA BADERNA** - Queste pompe sono fornite di una molla dello stantuffo per mantenere un carico costante sulla baderna; non è possibile effettuare regolazioni esterne. Quando la fuoriuscita diventa eccessiva la baderna deve essere sostituita. Fare riferimento alle istruzioni di riassetto per una corretta installazione della baderna.
3. **REGOLAZIONE DELLA TOLLERANZA** - Dopo un lungo periodo di attività è possibile migliorare la prestazione della pompa senza effettuare riparazioni di rilievo, regolando la tolleranza. Fare riferimento alle istruzioni di riassetto della pompa per informazioni riguardo tale procedimento.
4. **PULIZIA DELLA POMPA** - Tenere la pompa più pulita possibile è una buona abitudine. Ciò facilita l'ispezione, la regolazione e il lavoro di manutenzione.
5. **CONSERVAZIONE** - Se la pompa deve essere riposta o non adoperata per un considerevole lasso di tempo, drenatela e applicate un leggero strato di olio lubrificante e protettivo nelle parti interne.

**UTENSILI DI RIPARAZIONE SUGGERITI:** Si consiglia di utilizzare i seguenti utensili per effettuare riparazioni su pompe della serie 32 e 432. Questi sono da aggiungersi ad utensili meccanici standard quali pinze aperte, pinze, cacciaviti, ecc. La maggior parte degli attrezzi può essere reperita da una ditta di forniture industriali.

1. Martello a testa morbida
2. Chiavi Allen (giunti meccanici e collari)
3. Estrattore di baderna, flessibile per baderne 1/4"  
(2-810-049-999)
4. Ottone in barra.
5. Press
6. Chiave a tubo standard da 5/16" 12 point socket

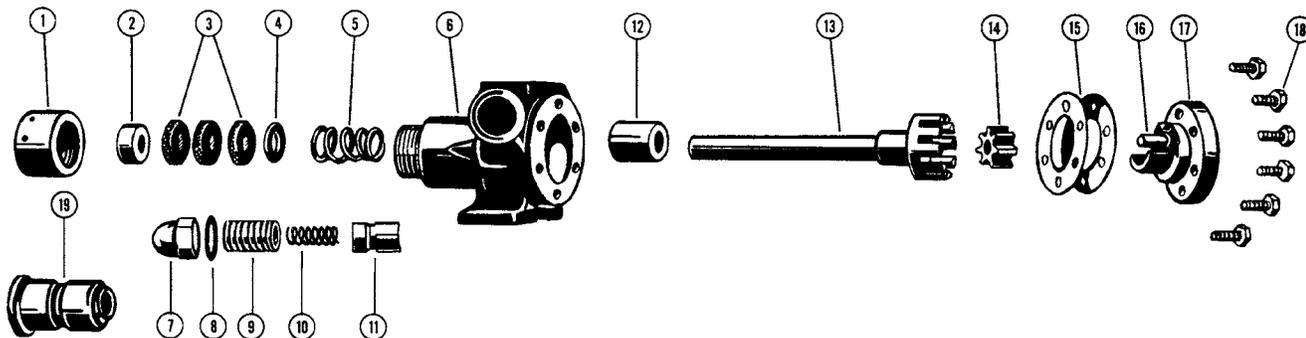
## SMONTAGGIO

### ATTENZIONE !

**Prima di aprire una camera a liquidi di una qualsiasi pompa Viking (corpo di pompaggio, serbatoio, tappo di regolazione della valvola di scarico, ecc.) assicuratevi:**

1. **Che la pressione sia stata sfiatata completamente tramite i condotti di aspirazione o di scarico o altre aperture o connessioni.**
2. **Che i mezzi di trasmissione (motore, turbina, ecc.) "siano bloccati" o resi non-operativi in modo da non poter essere avviati mentre si interviene sulla pompa.**
3. **Che siate a conoscenza del tipo di liquido adoperato dalla pompa e delle precauzioni necessarie per venirne a contatto. Richiedete un foglio dati di sicurezza del materiale (MSDS) del liquido così da essere certi di aver compreso tali precauzioni.**

**La mancata osservazione delle succitate misure di prevenzione può causare gravi lesioni o la morte.**

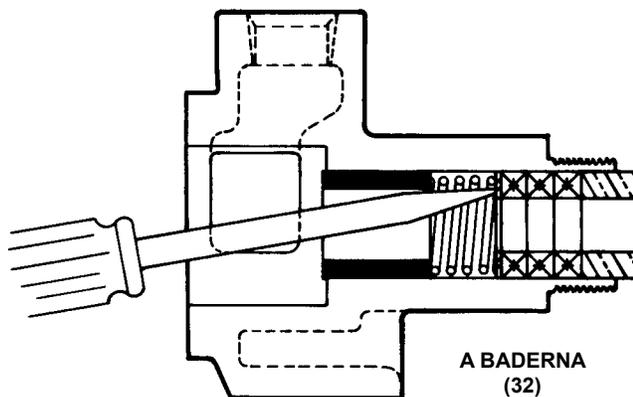


**FIGURA 2**  
**VEDUTA ESPLOSA POMPE DI SERIE 32 E 432**

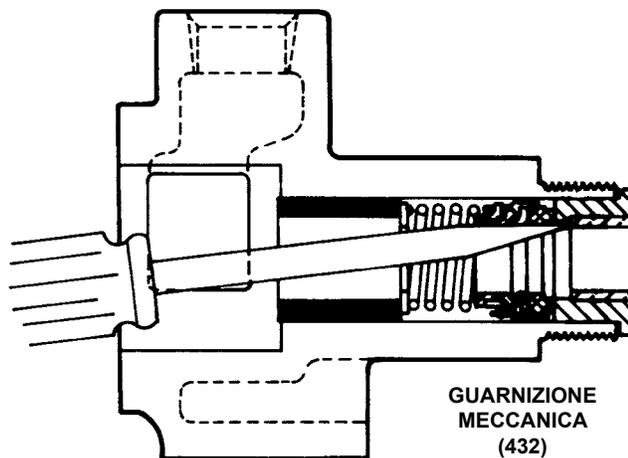
ITEM	NOME DEL PEZZO	ITEM	NOME DEL PEZZO	ITEM	NOME DEL PEZZO
1	Dado di guarnizione	8	Rondella per tappo	15	Guarnizione testa
2	Premistoppa di baderna esterno	9	Vite di regolazione	16	Perno di tensione
3	Baderna (serie 32) 3 anelli	10	Molla	17	Testa
4	Premistoppa di baderna interno (serie 32)	11	Poppet	18	Viti di sicurezza
5	Molla di baderna (serie 32)	12	Manicotto della camicia	19	Tenuta meccanica (solo serie 432)
6	Camicia	13	Assemblaggio di rotore e albero		
7	Tappo a vite di regolazione	14	Puleggia		

1. Rimuovere le viti di sicurezza, la testa e il perno dalla pompa. Può rendersi necessario esercitare una certa forza alla fine dell'albero rotore per liberare la testa dalla camicia. **NON FARE LEVA** per togliere la testa dalla camicia perché ciò potrebbe danneggiare e rovinare le superfici della rondella di giunto.
2. Rimuovere la puleggia dal perno. Se il perno è logoro, entrambi i pezzi devono essere sostituiti.
3. Rimuovere completamente il rotore e l'albero dalla camicia esercitando pressione sulla parte di trasmissione dell'albero.
4. Rimuovete il dado della baderna.
5. A questo punto la pompa è pronta per la rimozione della baderna o della tenuta meccanica. **Vedere Figure 3 o 4** come esempio. Si raccomanda di usare una nuova tenuta meccanica o dei nuovi anelli di tenuta ogni volta che la pompa viene completamente smontata.

Si dovrebbe controllare l'usura di ogni singola parte prima di montare la pompa. Quando si fanno interventi più importanti, come la sostituzione di un rotore e un albero, è consigliabile installare anche un nuovo manicotto.



**FIGURA 3**



**FIGURA 4**

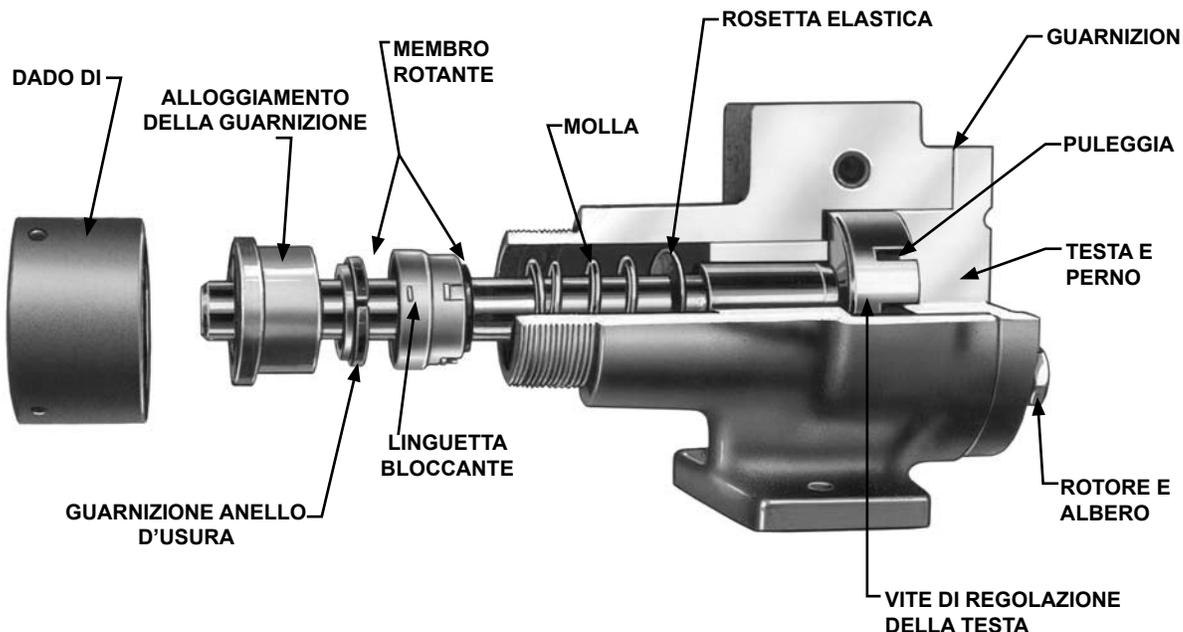


FIGURA 5

## INSTALLAZIONE DEL MANICOTTO

Il manicotto della camicia può essere sostituito nel seguente modo: Inserire una barra di circa 0.94" di diametro e almeno 3.5" di lunghezza nella camicia o nell'estremità di tenuta della camicia e premendo fare uscire il manicotto.

Quando installate un nuovo manicotto di grafite di carbone, fate molta attenzione che non si rompa, poiché la grafite di carbone è un materiale fragile e si rompe con facilità. Se lesionato, il manicotto si disintegra velocemente. Dovrebbe essere usata sempre una pressa e il manicotto si dovrebbe installare con un colpo unico e ininterrotto di pressa. Immergere il manicotto in olio lubrificante e inseritelo nella estremità della testa della camicia. Spingete finché non giunge nel punto "A", in **Figura 6**.

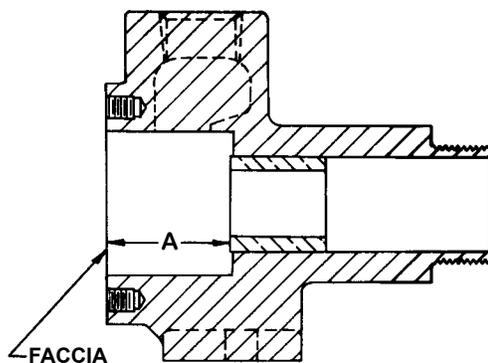


FIGURA 6

PUMP SIZE	"A" DIMENSION
C	0.88" to 0.94"
F & FH	1.19" to 1.25"

La tolleranza all'interno della pompa dipende dalla posizione del manicotto così come dal numero delle rondelle di giunto della testa. Per posizionare correttamente il manicotto nella camicia, vedere la nota al punto 3 del paragrafo **ASSEMBLAGGIO**.

## ASSEMBLAGGIO

1. Pulite con cura tutti i pezzi.
2. Mettete il rotore e l'albero nella camicia.
3. Mettere le rondelle di giunto nella testa e la puleggia sul perno sporgente dalla testa. Riposizionare la testa nella camicia; stringere le viti di sicurezza.

**NOTA:** Se è stato installato un nuovo manicotto, usare soltanto una rondella di giunto di .002" sulla testa e stringere le viti di sicurezza in maniera serrata. Ciò posizionerà il manicotto in modo corretto. Rimuovete la testa, aggiungete una rondella di giunto di .002", riposizionare le viti e stringere con fermezza.

**NOTA:** Ruotate manualmente l'albero della pompa per assicurarvi che giri liberamente.

Ponete particolare attenzione nel mantenere pulite le parti della tenuta meccanica. Particelle piccolissime di polvere, specialmente sulle facce della tenuta, potrebbero causare perdite. Non toccate mai le facce della tenuta se non con le mani o un panno puliti.

**NOTA:** La faccia lappata dell'anello d'usura di carbone deve essere rivolta verso l'estremità dell'albero della pompa. Assicuratevi che le tacche presenti sul bordo dell'anello si accoppino con le alette di arresto della parte rotatoria.

4. Quando si rimonta una pompa a tenuta meccanica, mettere la rosetta elastica e la molla sull'albero **vedere Figura 5, pagina 4**. Ricoprire con un olio leggero l'albero e l'interno dei mantici di gomma della parte rotatoria della tenuta. Fate scivolare la parte rotatoria della tenuta lungo l'albero.

Oleate le facce lappate della parte rotativa e la sede della tenuta. Fate scivolare la sede della tenuta sull'albero fino a che essa tocca l'elemento rotatorio e spingete la tenuta completa nella camicia. Rimontate il dado della baderna e stringete.

La pompa è adesso completamente assemblata. Ruotate di nuovo manualmente l'albero della pompa per assicurarvi che giri liberamente. Avviate la pompa alimentandola con liquido nel condotto di aspirazione, dal momento che la pompa non deve essere a secco.

5. Se la pompa ha una tenuta a baderna e non meccanica, posizionate la molla e il premistoppa interno di baderna sull'albero e fate scivolare dentro la pompa. Installate la baderna. Sfalsate i giunti della baderna di mezzo giro e aggiungete olio lubrificante in mezzo ad ogni anello. Spingete nella camicia il premistoppa interno della baderna, rimettere il dado e stringere.

## ISTRUZIONI DELLA VALVOLA DI SCARICO

Le pompe Viking sono dispositivi a stantuffo tuffante positivo e devono essere provviste di una qualsiasi protezione di pressione. Questa potrebbe essere una valvola di scarico montata direttamente sulla pompa, una valvola di scarico allineata, un dispositivo di limitazione di torsione o un disco di frattura. Le valvole di scarico non possono essere adoperate per controllare la portata della pompa o per regolare la pressione di scarico.

La regolazione della pressione viene aumentata girando le vite regolatrice all'interno e diminuita girando la vite all'esterno.

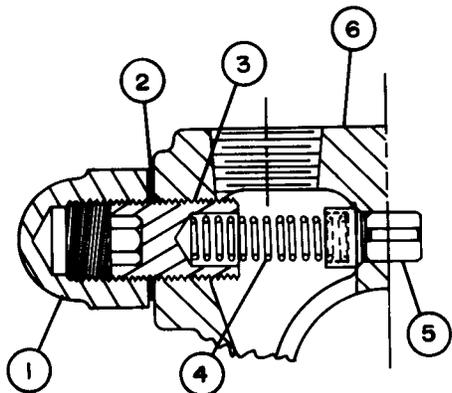
## POMPE A DESIGN PARTICOLARE

Le pompe fornite di una tenuta meccanica PTFE richiedono un rotore particolare e un albero e l'installazione di un perno di trasmissione per il funzionamento positivo dell'elemento rotante. Tutte le altre informazioni di assemblaggio e smontaggio sono uguali.

### ATTENZIONE!

**Prima di avviare la pompa, assicuratevi che tutte le cuffie della trasmissione siano in sede.**

**Un montaggio errato delle cuffie può causare gravi lesioni o la morte.**



**FIGURA 7**

**VALVOLA DI SICUREZZA – SIZE C, F, FH**

#### VALVOLA - LISTA DEI PEZZI

- |                        |            |
|------------------------|------------|
| 1. Tappo della vite    | 4. Molla   |
| 2. Rondella di giunto  | 5. Poppet  |
| 3. Vite di regolazione | 6. Camicia |

**VIKING  
PUMP**

## SERVIZIO MANUALE TECNICO

POMPE LIQUIDO ABRASIVO

SERIE 32 E 432

MISURA C - F - FH

SEZIONE	TSM 310.1
PAGINA	1 DI 7
EDIZIONE	D

**VIKING  
PUMP**

**IDEX**  
IDEX CORPORATION

### GARANZIA

La Viking garantisce che tutti i suoi prodotti sono privi da difetti di fabbricazione o di materiale per un periodo di un (1) anno dalla data di avvio, posto che in nessun caso tale garanzia sarà estesa ad un periodo superiore ai diciotto (18) mesi a partire dalla data di spedizione da parte della Viking. Se, durante il suddetto periodo di garanzia, qualsiasi prodotto Viking rilevasse difetti di fabbricazione o di materiale in condizioni normali di utilizzo, e se tali prodotti verranno restituiti al produttore Viking a Cedar Falls, Iowa, spese di trasporto anticipate, e se la Viking trovasse nei prodotti dei difetti di fabbricazione o di materiale, essi verranno sostituiti o riparati senza alcuna spesa, FOB. Cedar Falls, Iowa.

La Viking non si assume alcuna responsabilità per danni derivanti di qualsiasi genere e l'acquirente accettando la consegna si assume ogni responsabilità conseguente all'uso dei prodotti Viking fatto dall'acquirente, dai suoi dipendenti o da terzi. La Viking non si assume alcuna spesa per servizi o parti se non precedentemente autorizzati.

Attrezzature ed accessori acquistati dalla ditta produttrice da terzi che vengono incorporati in qualsiasi prodotto Viking rientrano soltanto nei termini di garanzia del produttore originario.

TALE È L'UNICA ED ESCLUSIVA GARANZIA VIKING ED È DA INTENDERSI SOSTITUTIVA DI OGNI ALTRA GARANZIA, ESPRESSA O SOTTINTESA, CHE DA ADESSO È ESCLUSA, COMPRESA PARTICOLARMENTE LE GARANZIE DI COMMERCIALIZZABILITÀ O IDONEITÀ PER UN PARTICOLARE SCOPO. Nessun responsabile o dipendente della IDEX Corporation o della Viking Pump Inc. è autorizzato ad apportare modifiche alla presente garanzia.