



Fluid Handling



Traduzione delle istruzioni originali



Sicurezza e funzionamento

Zenith® Pumps

1710 Airport Rd.

Monroe, NC 28110

USA

Telefono: + 1.704.289.6511

E-mail: CustomerCare@ColfaxCorp.com

Internet: <http://www.zenithpumps.com>

Documento N. Man-Zenith-Ops-Italian
Documento Rev. 1.0



AVVERTENZA

Tutto il personale che interviene nel funzionamento della pompa deve leggere accuratamente le presenti istruzioni prima dell'installazione, dell'azionamento o della manutenzione della pompa.

Indice

A	Il presente documento	3
A.1	Gruppi destinatari.....	3
A.2	Altri documenti applicabili	3
A.3	Avvertenze e simboli.....	4
B	Schema della macchina / Denominazioni	5
B.1	Descrizione generale	5
B.2	Tavole della pompa	5
B.3	Denominazioni	6
C	Sicurezza	7
C.1	Avviso importante	7
C.2	Istruzioni d'uso per l'operatore.....	7
C.3	Destinazione d'uso.....	7
C.4	Qualifiche del personale	7
C.5	Istruzioni generali per la sicurezza.....	7
C.6	Installazione/Istruzioni per la sicurezza specifiche per la macchina.....	7
C.7	Note sulla sicurezza all'avviamento	8
C.8	Funzionamento e manutenzione – Sicurezza.....	8
C.9	Rumore aereo.....	9
C.10	Pompe con accoppiamento magnetico.....	9
D	Trasporto / stoccaggio	9
D.1	Sicurezza nel sollevamento e nel trasporto delle pompe.....	9
D.2	Stoccaggio / pezzi di ricambio	9
E	Installazione / avviamento.....	10
E.1	Generale	10
E.2	Utensili	10
E.3	Installazione / preriscaldamento / avviamento	10
E.3.1	Lubrificazione, preparazione	10
E.3.2	Preriscaldamento, raffreddamento	11
E.3.3	Montaggio / allineamento / installazione.....	11
E.3.4	Avviamento.....	11
F	Funzionamento / spegnimento / riavvio	12
F.1	Riscaldamento, raffreddamento durante il funzionamento	12
F.2	Spegnimento.....	12
F.3	Riavvio	12
G	Manutenzione	12
G.1	Esecuzione della manutenzione	12
G.2	Ordine e installazione dei pezzi / pezzi di ricambio	13
H	Guasti.....	13
I	Ricerca e risoluzione dei problemi	13
J	Dichiarazione d'incorporazione CE.....	13

NOTA BENE

Qualora il funzionamento di questa pompa fosse essenziale per la vostra attività, raccomandiamo di tenere sempre in magazzino una pompa di scorta. In magazzino deve sempre essere presente almeno un kit di guarnizioni (guarnizioni circolari, guarnizioni e anelli di tenuta per l'albero), in modo da poter sistemare la pompa dopo l'ispezione interna.

A Il presente documento

Il presente manuale:

- Fa parte della pompa Zenith®
- Si riferisce a tutti i modelli / serie delle pompe Zenith®
- Fornisce istruzioni generali, relative ai metodi per installare, mettere in funzione e risolvere i problemi della pompa, in modo sicuro e adeguato.

i

NOTA

I termini contrattuali possono prevedere specifiche clausole, che differiscono da quanto indicato nel presente manuale!

In caso di domande cui non si trovi la risposta nelle presenti istruzioni, far riferimento alle istruzioni originali d'installazione, cura e manutenzione.

A.1 Gruppi destinatari

Gruppo destinatario	Mansione
Operatore (società)	➤ Tenere il presente manuale a disposizione presso il sito in cui viene utilizzato il dispositivo, anche per utilizzi successivi ➤ Assicurarsi che il personale legga e segua le istruzioni contenute nel presente manuale e in altri documenti applicabili, specialmente le istruzioni e le avvertenze relative alla sicurezza. ➤ Osservare eventuali ulteriori norme e normative applicabili alla pompa o al sistema.
Personale specializzato, montatori, operatori	➤ Leggere, rispettare e seguire il presente manuale e gli altri documenti applicabili, specialmente le istruzioni e le avvertenze relative alla sicurezza.

A.2 Altri documenti applicabili

Documento	Scopo
Manuale originale d'installazione, cura e manutenzione	Istruzioni dettagliate relative all'ispezione, al disassemblaggio, alla riparazione, al riassettaggio e alla ricerca e risoluzione dei problemi.
Tavole di assemblaggio, elenco dei pezzi / distinta materiali	Tavole del gruppo pompa e dei relativi sottogruppi Elenco dei pezzi e distinta materiali, che elencano i componenti
ATEX - ulteriori istruzioni (se applicabile)	Esercizio in aree a rischio di esplosione
Dettagli dell'ordine, scheda	Specifiche tecniche, condizioni di esercizio
Brochure del prodotto, schede ingegneristiche	Specifiche tecniche, condizioni di esercizio
Documentazione del fornitore	Documentazione tecnica per i pezzi forniti dai subcontraenti
Dichiarazione di conformità	Conformità alle norme, contenuti della dichiarazione di conformità

A.3 Avvertenze e simboli

Livello dell'avvertenza	Livello di rischio	Conseguenze dell'inosservanza dell'avvertenza
 PERICOLO	Forte rischio immediato	Decesso, gravi lesioni alle persone
 AVVERTENZA	Forte rischio potenziale	Decesso, gravi lesioni alle persone
 ATTENZIONE	Situazione di rischio immediata	Lesioni minori alle persone, danni materiali
 NOTA	Situazione di rischio potenziale	Lesioni minori alle persone, danni materiali

Simbolo	Significato
	Avvertenza di sicurezza Prender nota di tutte le informazioni indicate dal segnale di sicurezza e seguire le istruzioni, per evitare danni al dispositivo, lesioni al personale o decessi.
	Istruzioni
	Istruzioni suddivise in più fasi
	Informazione, note
	Forte campo magnetico: i portatori di pace-maker devono rimanere a una distanza di minimo 3 metri

B Schema della macchina / Denominazioni

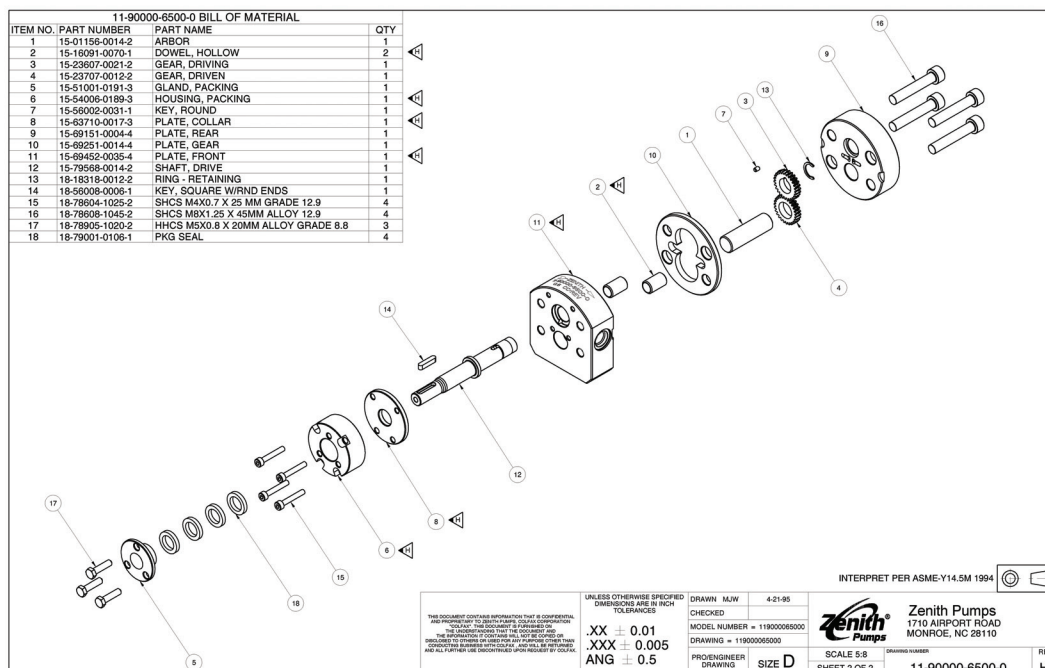
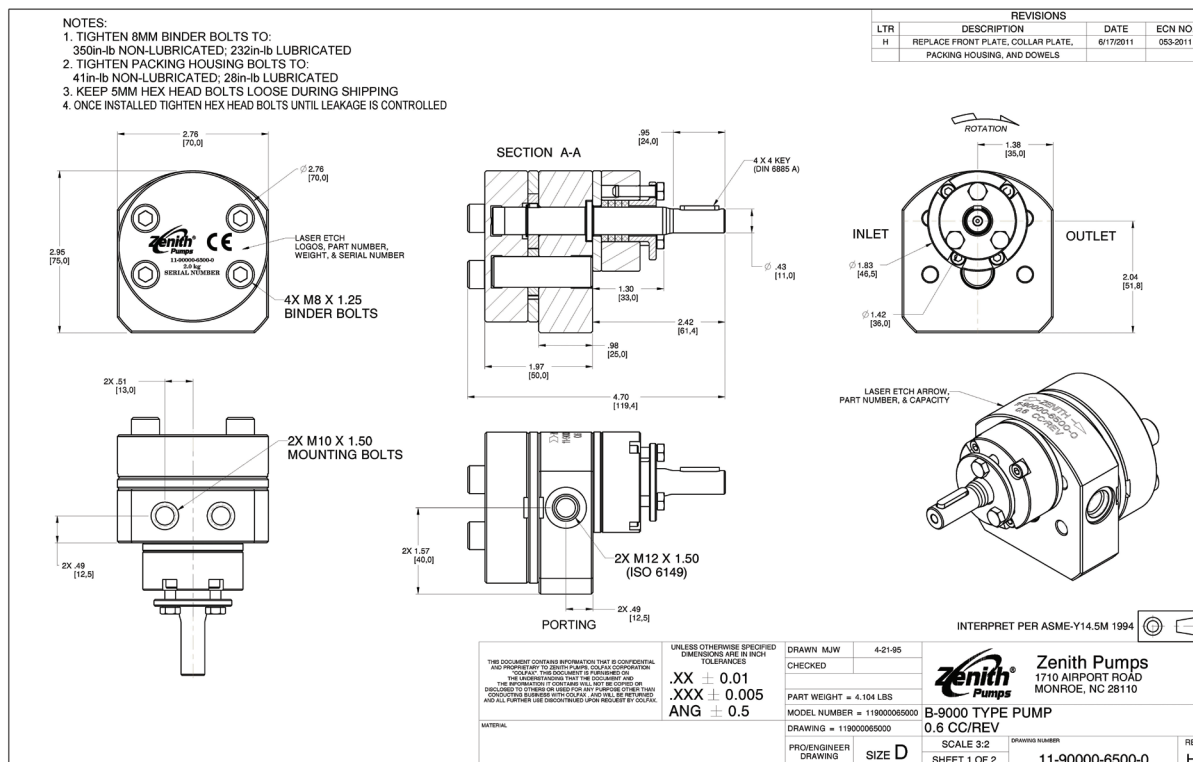
B.1 Descrizione generale

Le pompe Zenith® sono pompe volumetriche a ingranaggi esterni. Un unico albero di azionamento trasmette la forza / coppia a uno o più ingranaggi di azionamento, che poi s'innestano e trasmettono la forza / coppia a uno o più degli ingranaggi azionati. Il fluido viene convogliato nella pompa attraverso i flussi in ingresso. Il fluido riempie gli spazi liberi fra i denti dell'ingranaggio, poi viene convogliato all'interno del corpo dell'ingranaggio grazie alla rotazione dell'ingranaggio. Al termine del percorso, i denti dell'ingranaggio s'ingranano e il fluido viene spostato. Il fluido esce dalla pompa attraverso i fori di scarico. Possono esserci vari ingranaggi azionati, ognuno con il proprio foro di scarico. Possono esserci vari ingranaggi di azionamento e vari fori d'ingresso in un unico gruppo pompa.

B.2 Tavole della pompa

Vengono fornite le tavole della pompa, insieme alle istruzioni originali, nella cartella dei documenti fornita con la pompa.

Esempio di tavola:

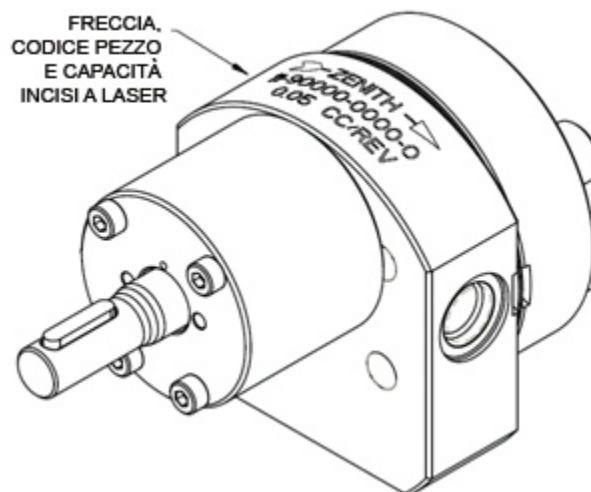
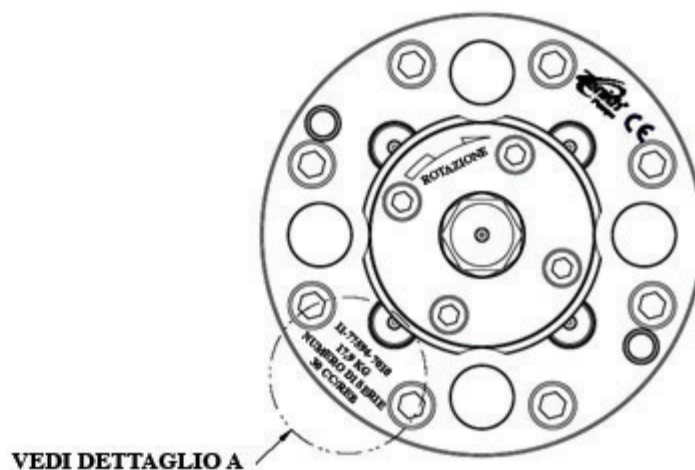


B.3 Denominazioni

Le marcature presenti sulla pompa sono le seguenti:

- Logo Zenith®
- Marchiatura CE
- Codice pezzo
- Peso
- Numero di serie
- Senso di rotazione
- Volume spostato per ogni rotazione dell'albero di azionamento, in cc/rotazione

Esempi:



C Sicurezza

C.1 Avviso importante

Leggere le presenti istruzioni operative prima dell'installazione e/o dell'avviamento della pompa.



AVVERTENZA

Le istruzioni d'installazione, funzionamento e manutenzione devono essere seguite in modo corretto e preciso, per evitare infortuni al personale o gravi danni alla pompa.

Zenith® Pumps declina ogni responsabilità in caso di rendimento insoddisfacente o di danni risultanti dalla mancata osservanza delle istruzioni.

Nel presente manuale non sono previste tutte le situazioni che potrebbero verificarsi durante l'installazione, il funzionamento, l'ispezione e la manutenzione del dispositivo fornito. Zenith® Pumps presuppone che il personale che si occupa dell'installazione, della messa in funzione e della manutenzione del dispositivo fornito disponga di una conoscenza tecnica sufficiente per l'applicazione delle pratiche operative e di sicurezza generalmente accettate, che non vengono qui indicate.

Abbiamo fatto quanto possibile per preparare il testo del presente manuale in modo che le informazioni tecniche siano spiegate con un linguaggio di facile comprensione.

C.2 Istruzioni d'uso per l'operatore

L'operatore è tenuto a creare specifiche istruzioni operative per il proprio personale, in base alle condizioni operative specifiche della propria società. Utilizzare il presente manuale per creare le proprie istruzioni dettagliate.

C.3 Destinazione d'uso



AVVERTENZA

L'utilizzo della pompa per processi diversi da quelli per i quali è destinata, potrebbe comportare guasti alla pompa o lesioni alle persone.

La pompa Zenith® è un dispositivo di misurazione di precisione ed è studiata per essere utilizzata a tal fine. Qualora si rendesse necessario mettere in funzione la pompa in un modo diverso dalle specifiche originali indicate, contattare Zenith® Pumps prima di mettere in funzione la pompa, per ottenere assistenza e suggerimenti.

C.4 Qualifiche del personale

L'avviamento e la messa in funzione della pompa devono essere eseguiti esclusivamente da operatori appositamente formati. L'installazione, la manutenzione, il disassemblaggio o il riassettaggio della pompa devono essere eseguiti esclusivamente da personale formato e specializzato.

C.5 Istruzioni generali per la sicurezza

- La pompa può essere gestita o messa in funzione esclusivamente da operatori formati o da personale formato e specializzato.
- Attenersi ai limiti operativi indicati nelle specifiche di Zenith® o nella documentazione dell'ordine.
- Indossare sempre gli adeguati dispositivi di protezione individuale. (cioè occhiali di sicurezza, calzature antinfortunistiche con rinforzo anteriore in acciaio, maschere, indumenti protettivi, guanti, respiratori, mascherine per la polvere, ecc., in base a quanto richiesto dalle pratiche di sicurezza).



ATTENZIONE

Non mettere in funzione la pompa a secco o senza che ci sia un flusso di fluido in ingresso. Assicurarsi che la pompa sia messa in funzione esclusivamente in presenza del liquido all'interno del corpo della pompa.



PERICOLO

Non rimuovere i dispositivi di sicurezza o altri dispositivi di protezione prima dell'installazione o durante l'esercizio.

C.6 Installazione/Istruzioni per la sicurezza specifiche per la macchina

- Utilizzare la pompa esclusivamente per il fine a cui è destinata, tenendo bene in conto i rischi per la sicurezza e rispettando le istruzioni contenute nel presente manuale.
- Prima di avviare la pompa, assicurarsi che tutti i dispositivi di sicurezza, i dispositivi di sicurezza della macchina, le protezioni delle connessioni elettriche, i dispositivi di monitoraggio della temperatura, i dispositivi di monitoraggio della pressione e i dispositivi di tenuta siano installati e siano operativi.



ATTENZIONE

Non mettere in funzione la pompa a secco o senza che ci sia un flusso di fluido in ingresso. Assicurarsi che la pompa sia messa in funzione esclusivamente in presenza del liquido all'interno del corpo della pompa.



ATTENZIONE

Non mettere in funzione la pompa quando le valvole del sistema sono chiuse.

- Le pompe non possono essere utilizzate con gli alimenti, se non sono state adattate a tale scopo. L'applicazione per il pompaggio di alimenti deve essere specificata nell'ordine d'acquisto originale.
- Per assicurare un normale funzionamento della pompa e del sistema, monitorare la pressione in ingresso e in uscita dalla pompa. I due punti di monitoraggio devono essere le connessioni dei fori/flange d'ingresso e di uscita, o le aree immediatamente circostanti a esse.
- Monitorare la temperatura della pompa, dopo l'installazione e durante l'esercizio. Notare eventuali variazioni improvvise della temperatura, che non siano dovute a variazioni improvvise della temperatura del liquido del processo. In presenza di variazioni improvvise della temperatura, spegnere la pompa e contattare il personale specializzato e formato all'ispezione e alla manutenzione.

C.7 Note sulla sicurezza all'avviamento

- Assicurarsi che tutti i dispositivi di sicurezza del processo siano presenti e operativi.
- Assicurarsi che la pompa sia totalmente lubrificata e piena di fluido prima di avviare il motore.
- Assicurarsi che la temperatura della pompa abbia pienamente raggiunto la temperatura di processo prima di avviare il motore. Riscaldare la pompa in modo sufficiente per garantire che tutti i punti siano alla temperatura di processo.
- Durante l'avviamento, avviare il motore a una bassa velocità, poi aumentare gradualmente la velocità fino a ottenere la velocità operativa desiderata. Raccomandiamo un tasso di accelerazione pari o inferiore a 20 giri/min/sec; 5 giri/min/sec è un buon punto di partenza, che consente un ampio tempo di accelerazione, in modo che l'apparecchiatura a valle si riempia gradualmente di fluido e che la pressione aumenti lentamente.

C.8 Funzionamento e manutenzione – sicurezza



NOTA

La garanzia del produttore sarà invalidata qualora qualunque pezzo venisse sostituito o la pompa venisse modificata in qualunque modo, senza il consenso di Zenith® Pumps.



AVVERTENZA

La pressione a valle può variare rapidamente quando viene avviata la pompa. Se i passaggi del flusso a valle sono bloccati o le valvole sono chiuse, probabilmente la pompa raggiungerà il punto morto prima che le valvole possano essere aperte o che il blocco possa essere rimosso. Il punto morto si ha quando la pompa raggiunge la massima pressione raggiungibile a una determinata velocità, con una determinata viscosità del fluido.

Se raggiunge il punto morto, la pompa può guastarsi o può raggiungere i limiti di pressione delle tubazioni.



NOTA

Solo il **personale formato e specializzato è qualificato** per eseguire la manutenzione, che include, a titolo non esaustivo:

- l'ispezione
- la riparazione
- l'assemblaggio
- il disassemblaggio

Contattare Zenith® Pumps per avere informazioni sulla formazione del personale.

Misurare la temperatura della pompa dopo l'installazione e monitorare la temperatura durante l'esercizio. La presenza di rapide variazioni della temperatura, quando le temperature di processo e la temperatura ambiente sono stabili, indica la presenza di un problema. Utilizzare tutti i punti di connessione per la misurazione della temperatura, cioè i punti di montaggio della termocoppia, ecc.

C.9 Rumore aereo

- In normali condizioni operative, il livello di rumore aereo sarà pari o inferiore a 70 dB.
- Se si nota la presenza di rumore aereo superiore a 70 dB, la pompa non è in normali condizioni operative o è si sta per guastare un componente. Contattare il proprio rappresentante Zenith® Pumps per ricevere assistenza.

C.10 Pompe con accoppiamento magnetico

Negli accoppiamenti magnetici sono presenti forti magneti permanenti, che generano un forte campo magnetico. L'installazione deve essere eseguita esclusivamente da personale formato e specializzato. È necessario seguire attentamente tutte le istruzioni d'installazione. Non sono consentite modifiche o variazioni all'accoppiamento magnetico o ai relativi componenti. Il produttore declina ogni responsabilità per eventuali danni causati da un utilizzo improprio.



PERICOLO

Nelle aree a libero accesso in cui vengono manipolati o conservati accoppiamenti a magneti permanenti, i portatori di pace-maker cardiaci devono rimanere a una distanza di sicurezza di 3 metri. Per gli accoppiamenti a magneti permanenti installati all'interno della pompa, è sufficiente una distanza di sicurezza di 1 metro.

- L'installazione e la manutenzione devono sempre essere eseguite con il dispositivo completamente spento e in assenza di pressione, da personale formato e specializzato. L'unità di azionamento deve essere bloccata (con segnali, escludendo l'alimentazione elettrica), per evitare che possa essere accesa ed evitare gravi infortuni.
- Pericolo di schiacciamento! Non entrare all'interno dell'area di lavoro durante il funzionamento dell'accoppiamento. Per una protezione contro il contatto accidentale, devono essere installati adeguati dispositivi di sicurezza sulla macchina e deve essere mantenuta la sicurezza.



ATTENZIONE

Il campo magnetico dell'accoppiamento magnetico può rendere illeggibili i supporti magnetici di memorizzazione dei dati (carte bancarie, dischi rigidi o altri dispositivi elettronici); questi devono quindi essere tenuti lontani dall'accoppiamento.

D Trasporto / stoccaggio

D.1 Sicurezza nel sollevamento e nel trasporto delle pompe



PERICOLO

La caduta o il ribaltamento dei carichi possono provocare decesso o schiacciamento degli arti!



AVVERTENZA

Il sollevamento o lo spostamento scorretto di un peso eccessivo possono causare lesioni alle persone!



AVVERTENZA

L'operatore deve prevedere una protezione contro le superfici calde e i liquidi caldi!

Fare attenzione a non far cadere la pompa. I pesi della pompa sono impressi in modo chiaro sulla superficie della pompa. Leggere e valutare il peso prima di tentare di sollevare o di spostare la pompa. Non tentare di sollevare le pompe di oltre 25 kg senza l'utilizzo di una gru o di altro tipo di dispositivo di sollevamento. Soltanto il personale qualificato può trasportare le pompe di peso superiore ai 25 kg.

Quando si lavora con le pompe calde, indossare dispositivi di protezione adeguati e far attenzione al fluido caldo che potrebbe fuoriuscire dalla pompa. Evitare il contatto della pelle con liquidi caldi o con la pompa calda. Seguire tutte le precauzioni del produttore del fluido quando lo si manipola.

D.2 Stoccaggio / pezzi di ricambio

Qualora la pompa Zenith® dovesse essere stoccata, proteggerla sempre dall'acqua e da altri contaminanti. Stoccare la pompa in un ambiente pulito, asciutto e temperato. Quando vengono consegnate, le pompe sono piene di ZeLube® o di altro idoneo lubrificante (salvo specificamente vietato sull'ordine del cliente) e con le coperture protettive posizionate all'interno o sopra a tutte le aperture. Queste coperture devono essere lasciate in posizione durante il montaggio e le procedure di allineamento, il più a lungo possibile. Rimuovere le coperture solo prima di collegare le tubature del sistema alla pompa. Se la pompa deve essere stoccata a temperature elevate o in ambienti difficili, ovvero qualora debba essere stoccata per oltre sei mesi, contattare Zenith® Pumps per sapere quali sono le procedure di stoccaggio appropriate.

Quando si stoccano i pezzi di ricambio, proteggerli sempre dall'acqua e dai contaminanti. Stoccare i pezzi in un ambiente pulito, asciutto e temperato. I pezzi di ricambio devono essere leggermente ricoperti con un olio antiruggine e riposti in un contenitore a tenuta stagna.

E Installazione / Avviamento

E.1 Generale

L'installazione e l'avviamento delle pompe Zenith® possono essere eseguite correttamente esclusivamente da personale formato e specializzato.

Le pompe devono essere rimosse con attenzione dall'imballaggio, per assicurarsi che la spedizione sia completa. Se si nota la mancanza di eventuali pezzi o se alcuni pezzi sono danneggiati, avvertire immediatamente il corriere e Zenith®.

La pompa è costruita in acciaio e altro metallo resistente, ma è uno strumento di precisione. La caduta o l'urto con materiali resistenti può causare gravi danni ai componenti della pompa. Molti materiali della pompa sono stati temprati per ottenere un'estrema durezza, che li rende fragili. Trattare la pompa come qualsiasi altro strumento di precisione.



ATTENZIONE

Non mettere in funzione la pompa a secco o senza che ci sia un flusso di fluido in ingresso. Assicurarsi che la pompa sia messa in funzione esclusivamente in presenza del liquido all'interno del corpo della pompa.



AVVERTENZA

Su dispositivi estremamente importanti o pericolosi, prevedere sistemi di sicurezza e d'emergenza, per proteggere il personale e la proprietà da eventuali danni dovuti al malfunzionamento della pompa. Se i liquidi pompati sono infiammabili, tossici, corrosivi, esplosivi o altrimenti pericolosi, prevedere misure di sicurezza in caso di perdita o di malfunzionamento.

PRIMA di lavorare sul dispositivo, l'alimentazione del dispositivo deve essere disconnessa e bloccata.

E.1 Utensili

Le procedure indicate nel presente manuale possono richiedere l'utilizzo di utensili meccanici a mano, comparatori a quadrante e regoli per l'allineamento, idonei dispositivi di sollevamento, come imbracature, cinghie, dispositivi ausiliari al sollevamento o palanchini.

Se la pompa è prodotta con materiali più morbidi, come in lega di nichel o in acciaio inossidabile anticorrosione, gli utensili utilizzati devono essere in ottone o in rame, per evitare di danneggiare la pompa.

E.3 Installazione / preriscaldamento / avviamento



AVVERTENZA

Se durante il funzionamento della pompa, questa non sembra funzionare in modo regolare o si percepiscono rumori insoliti, arrestare immediatamente la pompa per limitare i danni interni e contattare Zenith®.

E.3.1 Lubrificazione, preparazione

Quando vengono spedite, le pompe Zenith® sono piene di ZeLube® o di altro lubrificante antiruggine, come specificato. Se non vengono indicati requisiti speciali, il lubrificante è lo ZeLube®.

Al termine del servizio di assistenza, stabilire se il lubrificante all'interno della pompa è idoneo per il processo. Lo ZeLube® è un lubrificante chimicamente inerte ad alta temperatura, sicuro in caso di contatto accidentale con la pelle e con gli alimenti e non lascia residui carboniosi se riscaldato. Possono essere ottenute ulteriori informazioni su ZeLube® sul sito Web www.zenithpumps.com o contattando Zenith® Pumps.



AVVERTENZA

È importante che il lubrificante non lasci residui carboniosi quando viene riscaldato ed evapora. Tutti gli oli organici e molti oli sintetici lasciano residui carboniosi in caso di evaporazione. I residui carboniosi hanno l'aspetto di uno strato di smalto indurito e il loro effetto è pari a quello dell'introduzione all'interno della pompa di un forte adesivo.

Far defluire il fluido in eccesso dalla pompa Zenith® e svuotare il lubrificante se ci sono dubbi sulla contaminazione della linea di processo o se ci sono dubbi sull'utilizzo del lubrificante alla temperatura operativa. Dopo lo svuotamento, la pompa deve essere lubrificata internamente. Versare un lubrificante compatibile con il processo e con la temperatura nel foro d'ingresso e ruotare l'asse di azionamento della pompa a mano fino a che il lubrificante non scorra dal foro di scarico.

E.3.2 Preriscaldamento, raffreddamento



AVVERTENZA

- Non consentire alla pompa di cambiare temperatura rapidamente.
- Non applicare fiamme libere alla pompa.
- Non consentire al fluido che fuoriesce di prendere fuoco.
- Non esporre la pompa all'azoto liquido o ad altre sostanze estremamente fredde.
- Non cercare di raffreddare rapidamente la pompa quando è calda applicando acqua o altro liquido freddo sulla superficie.

Se la pompa deve essere preriscaldata o raffreddata prima dell'installazione, riscaldare o raffreddare la pompa alla temperatura operativa utilizzando un metodo approvato, come un riscaldatore a fascia, radiante, un forno, una camera di raffreddamento o climatica, un bagno liquido o un mantello riscaldante, per raggiungere appieno la temperatura operativa del sistema di pompaggio. Monitorare la temperatura della pompa per assicurarsi che la temperatura desiderata sia stata raggiunta e venga mantenuta. Lasciare un ampio lasso di tempo affinché la pompa si riscaldi completamente e omogeneamente (comprese le guarnizioni).

E.3.3 Montaggio / allineamento / installazione

Il montaggio, l'allineamento e l'installazione della pompa devono essere eseguiti esclusivamente da personale formato e specializzato, in base alle appropriate istruzioni originali d'installazione, cura e manutenzione.

E.3.4 Avviamento

Consultare le istruzioni d'installazione, cura e manutenzione della pompa, per avere le istruzioni complete di avviamento.



AVVERTENZA

Qualora le temperature operative superino i 60°C (140°F), devono essere prese adeguate misure per evitare il contatto con la pelle.

- ↺ Svuotare il sistema delle tubature prima di connettere la pompa.
- ↺ Il fluido che entra nella pompa deve essere filtrato, per limitare le dimensioni delle particelle alla metà del gioco dell'ingranaggio nella pompa durante il funzionamento. Consultare il produttore.
- ↺ Ruotare l'albero di azionamento della pompa a mano dopo aver montato e aver fissato completamente i bulloni o i perni di montaggio. L'albero dovrebbe ruotare facilmente.
- ↺ Assicurarsi che il fluido entri liberamente nella pompa prima di avviarla. Assicurarsi di applicare una pressione positiva in ingresso sufficiente a evitare la cavitazione durante il funzionamento.
- ↺ Assicurarsi che tutti i dispositivi di sicurezza siano installati completamente prima dell'avviamento.
- ↺ Connettere tutti i dispositivi di monitoraggio della pressione e della temperatura e assicurarsi che funzionino correttamente.
- ↺ Assicurarsi che tutte le valvole a valle, ecc. siano aperte.
- ↺ Aumentare gradualmente la velocità, fino a ottenere la velocità operativa desiderata. Raccomandiamo un tasso di accelerazione pari o inferiore a 20 giri/min/sec; 5 giri/min/sec è un buon punto di partenza, che consente un ampio tempo di accelerazione, in modo che l'apparecchiatura a valle si riempia gradualmente di fluido e che la pressione aumenti lentamente.
- ↺ Se nella pompa è utilizzata una tenuta a treccia:



NOTA

È necessaria la presenza di una lieve perdita per lubrificare la treccia.



ATTENZIONE

Se non viene adeguatamente raccolta, la perdita della treccia può rendere il pavimento scivoloso e/o esporre il personale a fluidi pericolosi. Raccogliere adeguatamente e in modo sicuro la perdita dalla treccia.

- Serrare le viti del premitreccia in modo incrociato, gradualmente, fino a che la treccia non sarà compressa in modo omogeneo e fino a che la perdita non sia ridotta quasi a zero, quindi allentare ognuna delle viti, gradualmente, un quarto di giro per volta, fino a che non si avrà una lieve perdita. È necessaria* una lieve perdita per lubrificare la treccia e l'albero.

- ↪ Assicurarsi di regolare adeguatamente il premitreccia.
- ↪ Non serrare eccessivamente il premitreccia. Un serraggio eccessivo danneggerebbe la treccia e l'albero.
- ↪ Sono disponibili altre opzioni di tenuta.
- Regolare nuovamente il premitreccia varie volte durante il periodo di rodaggio, fino a che la tenuta non si sia aggiustata completamente e fino a che il livello di perdita non sia stabile.

F Funzionamento / spegnimento / riavvio

F.1 Riscaldamento, raffreddamento durante il funzionamento

Se la pompa deve essere messa in funzione al di fuori della temperatura ambiente (10°C - 45°C), bisogna fare attenzione e assicurarsi che la temperatura di processo venga rispettata e mantenuta prima e durante l'esercizio. Monitorare la temperatura della pompa per assicurarsi che la temperatura desiderata sia stata raggiunta e che venga mantenuta. Lasciare un ampio lasso di tempo alla pompa in modo che si regoli e si stabilizzi. Assicurarsi che le eventuali variazioni di temperatura siano gradualmente, complete e omogenee (comprese le guarnizioni).

Proteggere la pompa contro eventuali shock termici superiori a 28°C (50°F). Questi possono dipendere dall'ingresso del liquido nella pompa, da rapide variazioni della temperatura ambiente o dalla presenza di fuoco. Le rapide variazioni di temperatura devono essere evitate. Il preriscaldamento è necessario quando la temperatura operativa della pompa è superiore a 28°C (50°F) oltre la temperatura ambiente.

F.2 Spegnimento

La pompa dovrà essere spurgata dal fluido del processo durante lo spegnimento. Si raccomanda l'utilizzo di un liquido spurgante (un liquido inerte e lubrificante che sia sicuro per la pompa e per il personale) invece che cercare semplicemente di drenare il fluido di processo dalla pompa.

- ↪ Mettere lentamente in funzione la pompa durante il processo di spurgo, per assicurarsi che non si causino danni.
- ↪ Separare i componenti dell'accoppiamento, che connettono l'albero della pompa al riduttore o al motore e ruotare la pompa a mano o con una chiave, dopo aver completato lo spurgo e il drenaggio.
- ↪ Se non sono disponibili liquidi spurganti e sarà messa in funzione la pompa per facilitare il drenaggio, fare attenzione a completare l'operazione in meno di 1 minuto.
- ↪ Se la pompa deve essere stoccata o se rimarrà ferma o senza protezione per un lungo periodo, applicare un olio antiruggine su tutte le superfici interne ed esterne.

F.3 Riavvio

Al momento del riavvio, se il fluido del prodotto si è indurito e solidificato all'interno della pompa durante lo spegnimento, il fluido deve essere ammorbidito e riportato completamente allo stato liquido prima di riavviare la pompa. Se il fluido del prodotto può essere ammorbidito con il calore, preriscaldare la pompa e far fondere completamente il prodotto.

Se non è facile ammorbidire il fluido del prodotto o se l'indurimento del fluido del prodotto non è reversibile, la pompa deve essere pulita prima di riavviarla.



ATTENZIONE

Verificare che il prodotto non abbia cambiato proprietà.
Assicurarsi che il fluido sia ancora in grado di fornire lubrificazione ai componenti interni della pompa.
Riavviare lentamente e gradualmente.



ATTENZIONE

POLIMERI: Durante il preriscaldamento, non lasciar depositare il polimero all'interno della pompa per più di 5 ore, poiché si correrebbe il rischio che il polimero si disgreghi e si converta. In caso di disgregazione o di conversione, la lubrificazione del cuscinetto portante della pompa all'avviamento sarebbe insoddisfacente e potrebbe far guastare la pompa.

G Manutenzione

G.1 Esecuzione della manutenzione



AVVERTENZA

È possibile avere problemi di tenuta.
Prevedere un piano per gestire questa situazione.
Prevedere le misure di sicurezza adeguate se il liquido è pericoloso.



AVVERTENZA

PRIMA d'iniziare qualunque procedura di manutenzione, fare quanto segue:

- ✎ Spegner tutti gli interruttori dell'alimentazione.
- ✎ Rimuovere gli eventuali fusibili elettrici.
- ✎ Bloccare il pannello elettrico che alimenta l'azionamento.
- ✎ Chiudere, incatenare o legare e bloccare tutte le valvole delle tubature d'ingresso/uscita della pompa.
- ✎ Se applicabile, spegnere le linee di alimentazione del vapore o di altro fluido alla pompa.

Verificare visivamente il dispositivo in modo frequente, per controllare l'eventuale presenza di segni di danni o di perdite dall'anello di tenuta dell'albero, dalle guarnizioni o dalle guarnizioni circolari. Assicurarsi che tutte le connessioni siano ben serrate. Se le perdite dalle guarnizioni sono superiori a circa 10 gocce all'ora per ogni guarnizione, spegnere il dispositivo e riparare o sostituire i pezzi necessari. Gli anelli di tenuta dell'albero hanno una durata limitata, sulla quale influiscono le condizioni e l'ambiente operativo. Aspettarsi che si usurino e che possano danneggiarsi. Quando le perdite diventano inaccettabili, sostituire la guarnizione con un pezzo sostitutivo corretto, compatibile con le condizioni operative della pompa. I liquidi sporchi riducono la durata della guarnizione.

Le tenute a treccia devono essere sostituite quando il premitreccia arriva a fine corsa o quando la treccia è danneggiata e le perdite non possono essere controllate.

Se il tempo di arresto della pompa è un problema e deve essere ridotto al minimo, sarà necessario acquistare e conservare presso il sito dei kit di pezzi di ricambio e di guarnizioni prima che si rendano necessari.

Solo il personale formato e specializzato, che utilizzi le appropriate istruzioni originali d'installazione, cura e manutenzione, può eseguire la manutenzione. La manutenzione include, a titolo non esaustivo, l'ispezione, la riparazione, l'assemblaggio e il disassemblaggio.

Contattare Zenith® Pumps per avere informazioni sulla formazione del personale.

G.2 Ordine e installazione dei pezzi / pezzi di ricambio

Quando si contatta Zenith® Pumps per ordinare i pezzi di ricambio, è necessario fornire le informazioni riportate sulle marcature della pompa e sulle tavole di assemblaggio, come indicato di seguito:

- ✎ Dalle marcature sulla pompa, annotare il numero di modello della pompa, il numero di serie e il peso.
- ✎ Dalle tavole di assemblaggio o dal manuale d'istruzioni, annotare i nomi dei pezzi di ricambio.
- ✎ Fornire le suddette informazioni al proprio rappresentante dell'assistenza Zenith®.

L'installazione dei pezzi di ricambio deve essere eseguita esclusivamente da personale formato e specializzato, in base alle appropriate istruzioni originali d'installazione, cura e manutenzione.

H Guasti

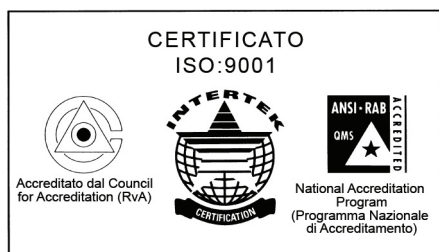
Tutti i guasti possono essere esaminati e risolti dagli uffici Zenith® Pumps addetti alle riparazioni o all'assistenza in garanzia.

I Ricerca e risoluzione dei problemi

La ricerca e risoluzione dei problemi deve essere eseguita da personale formato e specializzato, in base alle appropriate istruzioni originali d'installazione, cura e manutenzione. È anche possibile contattare Zenith® Pumps per ricevere assistenza nella ricerca e risoluzione dei problemi.

J Dichiarazione d'incorporazione CE

La dichiarazione d'incorporazione CE è inclusa nei documenti forniti con la pompa.



COLFAX CORPORATION

Zenith® Pumps
1710 Airport Road
Monroe, NC USA
28110

tel +1.704.289.6511
email CustomerCare@ColfaxCorp.com
web www.zenithpumps.com