



Fluid Handling



Oversættelse af originalanvisningerne



Sikkerhed og drift

Zenith® Pumps

1710 Airport Rd.

Monroe, NC 28110

USA

Tlf.: +1.704.289.6511

E-mail: CustomerCare@ColfaxCorp.com

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

Dokument nr. 2011-001

Dokument rev. 1.0



ADVARSEL

Disse anvisninger bør læses grundigt før installation, drift eller vedligeholdelse af pumpens af alle medarbejdere, der arbejder med pumpens drift.

Indholdsfortegnelse

A	Om dette dokument.....	3
	A.1 Målgrupper	3
	A.2 Andre relevante dokumenter	3
	A.3 Advarsler og symboler.....	4
B	Maskinens opbygning/benævnelser.....	5
	B.1 Generel beskrivelse.....	5
	B.2 Pumpeplaner	5
	B.3 Benævnelser	6
C	Sikkerhed	7
	C.1 Vigtig bemærkning	7
	C.2 Driftsanvisninger for operatøren.....	7
	C.3 Tilsigtet brug	7
	C.4 Medarbejdernes kvalifikationer.....	7
	C.5 Generelle sikkerhedsanvisninger	7
	C.6 Installation/maskinspecifikke sikkerhedsanvisninger	7
	C.7 Sikkerhedsbemærkninger ved opstart.....	8
	C.8 Drift og vedligeholdelse - sikkerhed	8
	C.9 Luftbåren støj	9
	C.10 Pumper med magnetisk kobling	9
D	Transport/opbevaring	9
	D.1 Sikker løftning og transport af pumper	9
	D.2 Opbevaring/reservedele	9
E	Installation/opstart	10
	E.1 Generelt	10
	E.2 Værktøjer.....	10
	E.3 Installation/forvarmning/opstart	10
	E.3.1 Smøring, forberedelse	10
	E.3.2 Forvarmning, køling.....	11
	E.3.3 Montering/justering/installation	11
	E.3.4 Opstart.....	11
F	Drift/nedlukning/genstart	12
	F.1 Varme, køling under drift	12
	F.2 Nedlukning	12
	F.3 Genstart	12
G	Vedligeholdelse	12
	G.1 Gennemførelse af vedligeholdelse.....	12
	G.2 Bestilling og installation af dele/reservedele	13
H	Svigt.....	13
I	Fejlfinding	13
J	EF Overensstemmelseserklæring.....	13

BEMÆRK

Hvis driften af denne pumpe er kritisk til din virksomhed, anbefaler vi kraftigt, at du altid har en reservepumpe på lager. Der bør mindst have et tætningssæt (o-ringe, tætninger og akseltætning) i reserve, så pumpen kan istandsættes efter intern inspektion.

A Om dette dokument

Denne manual:

- Er en del af Zenith®-pumpen
- Gælder for alle Zenith®-pumpemodeller/-serier
- Giver anvisninger, der beskriver sikre og passende metoder for pumpens generelle installation, drift og fejlfinding.

i

BEMÆRK

Kontraktbetingelserne kan indeholde særlige bestemmelser, der afviger fra, hvad der vises i denne manual!
Hvis der opstår spørgsmål, som ikke besvares i disse anvisninger, se de korrekte originale anvisninger for installation, pleje og vedligeholdelse.





A.1 Målgrupper






Målgruppe	Pligt
Den pumpedrivende virksomhed	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Denne manual skal altid være til hånde ved udstyret, inkl. til senere brug. ➤ Kontroller, at medarbejderne har læst og følge anvisningerne i denne manual og andre relevante dokumenter, især alle sikkerhedsanvisninger og advarsler. ➤ Overhold alle øvrige regler og forskrifter, der henviser til pumpen eller systemet.
Specialiserede medarbejdere, montører, operatører	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Læs, overhold og følg denne manual og de øvrige relevante dokumenter, især alle sikkerhedsanvisninger og advarsler.

A.2 Andre relevante dokumenter

Dokument	Formål
Original manual for installation, pleje og vedligeholdelse	Detaljerede anvisninger til inspektion, nedtagning, reparation, samling, fejlfinding.
Enhedsplaner, reservedelsliste/materialeliste	Planer af pumpeenheten og underenheden Reservedelsliste og materialeliste over komponenterne
ATEX - øvrige anvisninger (hvis relevant)	Drift i områder med eksplosionsfare
Ordredetaljer, datablad	Tekniske specifikationer, driftsbetingelser
Produktbrochurer, tekniske datablade	Tekniske specifikationer, driftsbetingelser
Dokumentation for leverandører	Teknisk dokumentation vedr. dele, der leveres af underleverandører
Overensstemmelseserklæring	Overensstemmelse med standarder, indholdet af overensstemmelseserklæringen

A.3 Advarsler og symboler

Advarselsniveau	Risikoniveau	Konsekvenser ved tilsidesættelse af advarslen
 FARE	Umiddelbar, akut risiko	Død, alvorlig personskade
 ADVARSEL	Mulig akut risiko	Død, alvorlig personskade
 FORSIGTIG	Umiddelbar farlig situation	Mindre personskade, materiel skade
 BEMÆRK	Muligvis farlig situation	Mindre personskade, materiel skade

Symbol	Betydning
	Sikkerhedsadvarsel Bemærk alle oplysninger markeret med tegnet Sikkerhedsadvarsel, og følg anvisningerne for at undgå skader til udstyr, personskader eller død.
	Anvisning
	Anvisning i flere trin
	Oplysninger, bemærkninger
	Stærkt magnetfelt - mennesker med pacemakers skal holde mindst 3 m afstand

B Maskinens opbygning/benævnelser

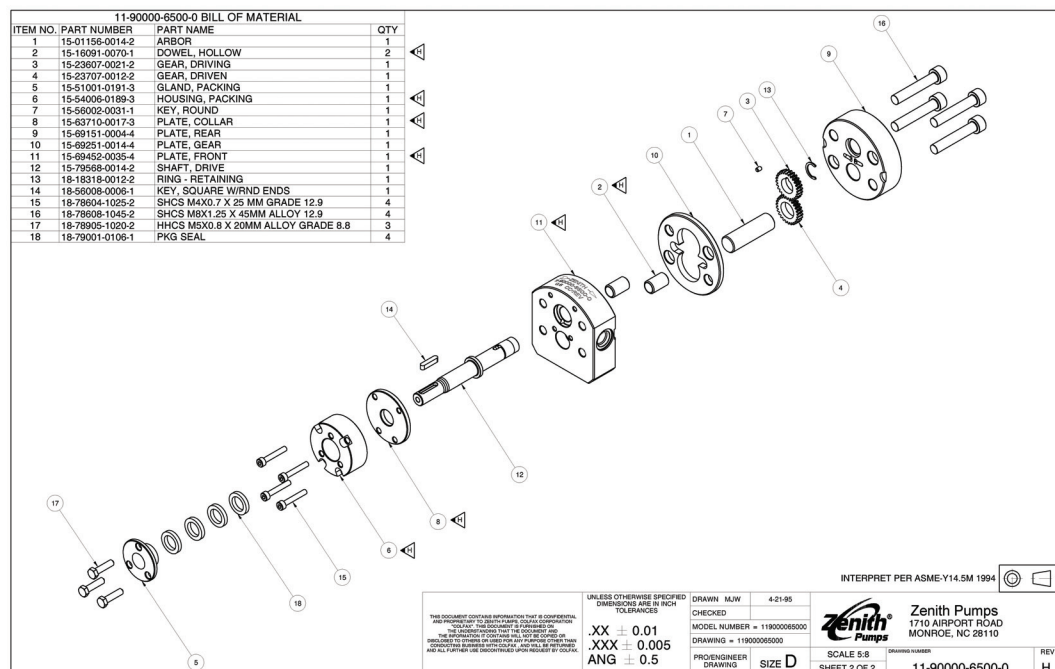
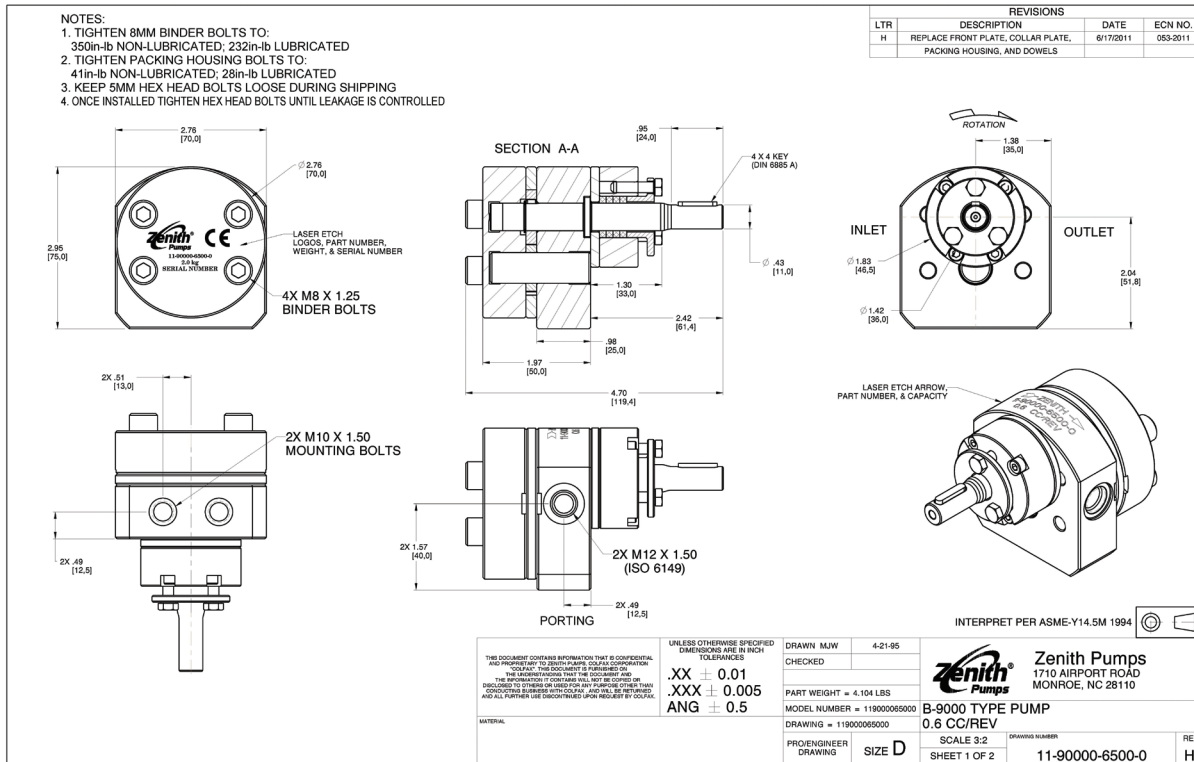
B.1 Generel beskrivelse

Zenith®-pumper er fortrængningspumpehoveder med eksternt gear. En enkel aksel overfører kraft/moment til et eller flere drivgear, som så sættes i gang og leverer kraft/moment til et eller flere drevne gear. Væske føres ind i pumpen igennem indløbsstrømmen(e). Væsken fylder de eksponerede rum mellem tandhjulene og befordres så rundt inde i gearkassen, mens gearene drejes. Når stien er afsluttet, går gearene i indgreb, og væsken fjernes. Væsken flyder ud af pumpen igennem udløbsporten(e). Der kan være flere drevne gear, hvert med sin egen særlige udløbsport. Der kan være flere drivgear, og der kan være flere indløbsporte i en enkelt pumpeenhed.

B.2 Pumpeplaner

Pumpeplanerne medfølger sammen med denne originalanvisning i den dokumentmappe, der leveres med pumpen.

Eksempel på plan:

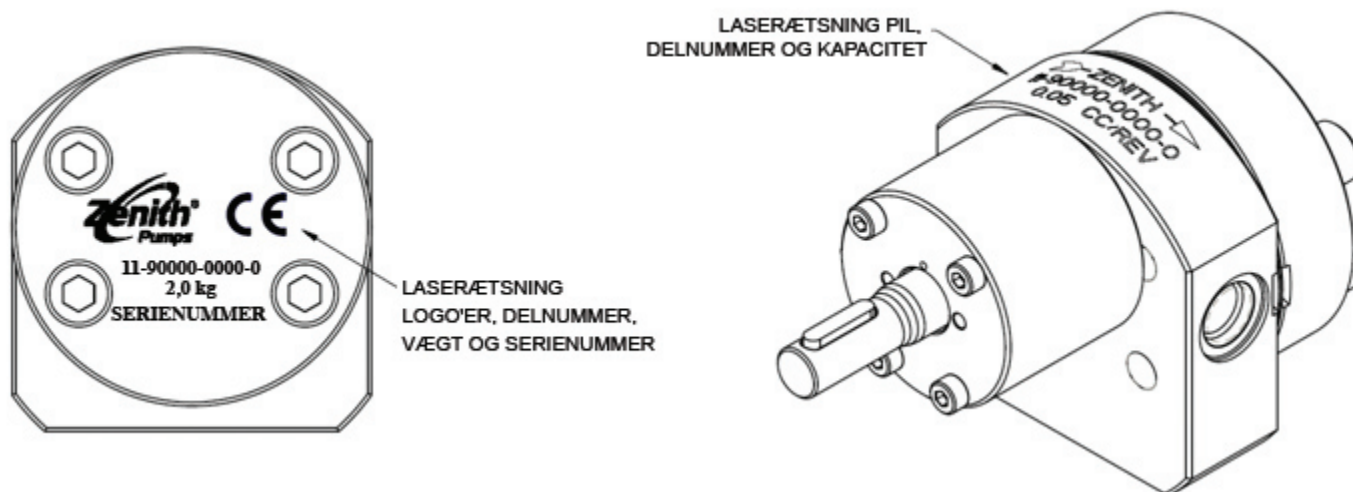
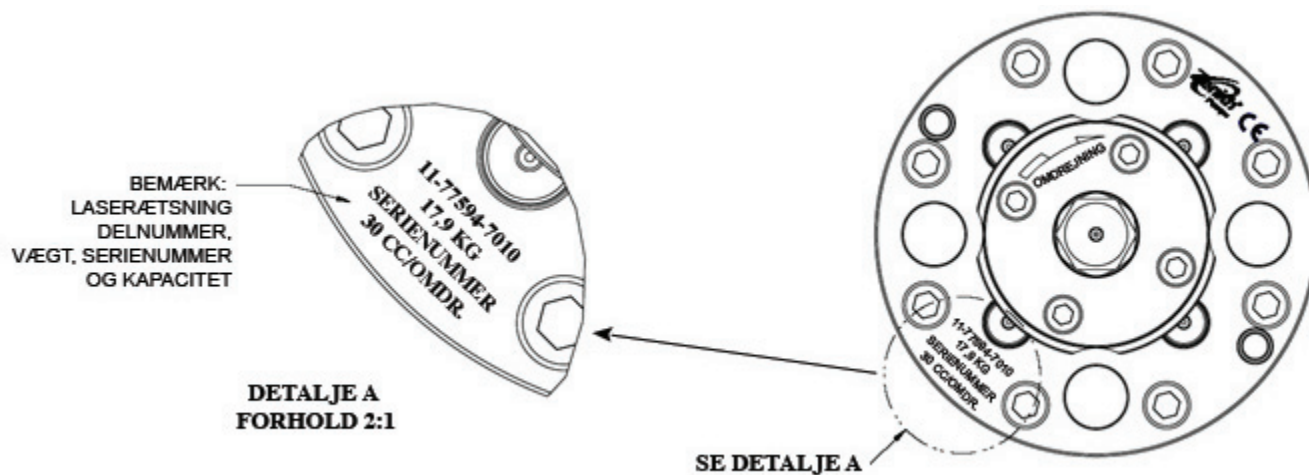


B.3 Benævnelser

Markeringerne på pumpen omfatter følgende:

- Zenith®-logo
- CE-mærke
- Delnummer
- Vægt
- Serienummer
- Rotationsretning
- Forskydning pr. akselomdrejning i cm³/omdr.

Eksempler:



C Sikkerhed

C.1 Vigtig bemærkning

Læs denne betjeningsforskrift, inden pumpen installeres og/eller startes.



ADVARSEL

Installations-, drifts- og vedligeholdelsesanvisninger skal følges til punkt og prikke, da der ellers kan opstå personskader eller alvorlige skader på pumpen.

Zenith® Pumps overtager ikke ansvaret for utilstrækkelig ydelse eller skader, der skyldes manglende overholdelse af anvisningerne.

Denne manual dækker ikke alle situationer, der kan opstå mht. installation, drift, inspektion og vedligeholdelse af det leverede udstyr. Zenith® Pumps antager, at de medarbejdere, der har fået som opgave at installere, drive og vedligeholde det leverede udstyr, har tilstrækkelig med teknisk viden for at anvende generelt vedtagne sikkerheds- og driftsprocedurer, der måske ikke er dækket.

Der er blevet gjort ethvert forsøg på at forfatte teksten i denne manual, så de tekniske oplysninger er lette at forstå.

C.2 Driftsanvisninger for operatøren

Som operatør er du forpligtet til at formulere specifikke driftsanvisninger for dine medarbejdere på baggrund på virksomhedens specifikke driftsbetingelser. Brug af denne manual vil hjælpe dig med at skabe jeres egne anvisninger.

C.3 Tilsigtet brug



ADVARSEL

Brugen af pumpen til andre processer end dem, den er beregnet til, kan resultere i pumpens svigt eller personskader.

Zenith®-pumpen er en præcisionsmåleenhed og udviklet til at blive brugt som sådan. Hvis der er behov for at anvende pumpen på en måde, der ligger uden for de originale, offentliggjorte specifikationer, kontakt da Zenith® Pumps før anvendelsen for at få hjælp og anbefalinger.

C.4 Medarbejdernes kvalifikationer

Kun uddannede operatører bør bruges til pumpens opstart og drift. Kun uddannede, specialiserede medarbejdere bør gennemføre installation, vedligeholdelse, nedtagning eller samling af pumpen.

C.5 Generelle sikkerhedsanvisninger

- Kun uddannede operatører eller uddannede, specialiserede medarbejdere må håndtere eller drive pumpen.
- Overhold de driftsbegrænsninger, der nævnes i Zenith®-specifikationer eller i ordredokumentationen.
- Brug altid korrekt personligt beskyttelsesudstyr. (Dvs. sikkerhedsbriller, sikkerhedssko, ansigtsskjold, beskyttelsesdragt, handsker, iltapparat, støvmaske osv., som krævet af sikkerhedsreglerne)



FORSIGTIG

Pumpen må ikke køre tørt eller uden flow af indløbsvæske. Kontroller, at pumpen kun drives med - aldrig uden - at væske fylder pumpehuset.



FARE

Sikkerhedsskærme eller andre beskyttelsesenheder må ikke fjernes forud for installation eller under drift.

C.6 Installation/maskinspecifikke sikkerhedsanvisninger

- Brug pumpen kun som tilsigtet, forbliv klar over sikkerhedsrisici, og overhold anvisningerne i denne manual.
- Det skal sikres, at alle sikkerhedsenheder, maskinens sikkerhedsindretninger, elektriske sikkerhedsforbindelser, temperaturovervågningsenheder, trykovervågningsenheder og forseglingsapparat er installeret og driftsklar, før pumpen startes.



FORSIGTIG

Pumpen må ikke køre tørt eller uden flow af indløbsvæske. Kontroller, at pumpen kun drives med - aldrig uden - at væske fylder pumpehuset.



FORSIGTIG

Pumpen må ikke køre, mens ventilerne i systemet er lukkede.

- Pumpeerne må ikke bruges sammen med levnedsmidler, hvis de ikke er blevet tilpasset dette formål. Pumpning af levnedsmidler skal oplyses som formål på den oprindelige købsordre.
- Før at sikre pumpens og systemets normale funktion, skal trykket ved pumpens indløb og udløb kontrolleres. De to overvågningssteder bør være indløbs- og udløbsportsforbindelser/-flanger eller nøjagtig ved siden af disse forbindelser/flanger.
- Overvåg pumpe Temperaturen efter installationen og under driften. Bemærk pludselige ændringer i temperaturen, som ikke stemmer overens med pludselige ændringer i den behandlede væskes temperatur- Hvis der opstår pludselige temperaturændringer, slukkes for pumpens drift og uddannede, specialiserede medarbejdere tilkaldes til inspektion og vedligeholdelse.

C.7 Sikkerhedsbemærkninger ved opstart

- Kontroller, at alle processikkerhedsenheder er på plads og driftsklare.
- Kontroller, at alle pumpens dele er smurte og fulde af væske, inden motoren startes.
- Kontroller, at pumpe Temperaturen har nået procestemperaturen helt, inden motoren startes. Opvarm pumpen nok til at sikre, at alle hulrum har nået procestemperatur.
- Under opstarten startes motoren ved et lavt hastighedsindstillingsværdi, og øg så gradvist hastigheden til den ønskede driftshastighed. En accelerationsrate på 20 omgange/sek. eller mindre anbefales. 5 omgange/sek. er et godt udgangspunkt, der tillader rigelig accelerationstid, så nedstrømsapparatet fyldes gradvist med væske, og trykket øges langsomt.

C.8 Drift og vedligeholdelse – sikkerhed



BEMÆRK

Producentens garanti bliver ugyldig, hvis der udskiftes dele eller pumpen modificeres på nogen måde, uden at Zenith® Pumps har givet deres tilladelse hertil.



ADVARSEL

Nedstrømstryk kan skifte hurtigt, så snart pumpen starter. Hvis nedstrømsflowets passager er blokerede eller ventilerne lukkede, når pumpen sandsynligvis dødpunktet, før ventilerne kan åbnes eller blokeringen fjernes.

Dødepunktet opstår, når pumpen når det maksimalt mulige tryk ved en given hastighed med en given væskeviskositet.

Pumpen kan svigte, hvis dødepunktet nås, eller der vises rørenes begrænsninger.



BEMÆRK

Kun **uddannede, specialiserede medarbejdere** er kvalificeret til at gennemføre vedligeholdelsesopgaver, der omfatter, men ikke er begrænsede til:

- Inspektion
- Reparation
- Samling
- Nedtagning

Kontakt Zenith® Pumps vedr. oplysninger om medarbejderuddannelse.



Mål pumpe Temperaturen efter installationen og overvåg temperaturen under driften. Hurtige ændringer i temperaturen ved stabile proces- og omgivelsestemperaturen signalerer et forestående svigt. Gør brug af alle medfølgende forbindelsespunkter til temperaturmåling, dvs. termokoblingspunkter osv.

C.9 Luftbåren støj

- Ved normale driftsbetingelser ligger det luftbårne støjniveau ved mindre end eller lig med 70 dB.
- Hvis der bemærkes luftbårne støjniveauer på over 70 dB, arbejder pumpen ikke under normale betingelser, eller komponentsvigt er umiddelbart forestående. Kontakt da din Zenith® Pumps repræsentant om hjælp.

C.10 Pumper med magnetisk kobling


Magnetiske koblinger bruger stærke permanente magneter, der frembringer et stærkt magnetfelt. Installationen må kun gennemføres af uddannede, specialiserede medarbejdere. Alle installationsanvisninger skal overholdes nøje. Tillempler eller ændringer af den magnetiske kobling eller dens komponenter er ikke tilladt. Producenten overtager intet ansvar for skaber på grund af ukorrekt brug.

		FARE
	<p>I områder, hvor permanent magnetiske koblinger håndteres eller gemmes med åben adgang, bør personer med hjerte-pacemaker holde en sikkerhedsafstand på 3 meter. Ved permanent magnetiske koblinger, der sidder på indersiden af pumpen, er en sikkerhedsafstand på 1 meter nok.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Installation og vedligeholdelse skal udføres af uddannede, specialiserede medarbejdere og skal altid foretages under komplet nedlukning under betingelser, der er uden tryk. Køreenheden skal sikres mod utilsigtet aktivering (med tegn, deaktivering af forbindelsen til elforsyningen) for at undgå alvorlige skader. ○ Klemningsfare! Ræk ikke hånden ind i arbejdsområdet, mens koblingen er i drift. Der skal installeres passende maskinskærme for at beskytte mod utilsigtet kontakt, og sikkerheden skal opretholdes. 	

		FORSIGTIG
	<p>Medier med magnetdata (bankkort, harddiske og andre elektroniske enheder) kan blive ulæselige og bør holdes på afstand af den magnetiske kobling magnetfelt.</p>	

D Transport/opbevaring

D.1 Sikker løftning og transport af pumper

		FARE
	<p>Død eller knuste lemmer forårsages af faldende eller væltende læs!</p>	

		ADVARSEL
	<p>Tunge løft og ukorrekte bevægelser kan forårsage legemsskader!</p>	

		ADVARSEL
	<p>Operatøren skal sørge for beskyttelse mod varme overflader og væsker!</p>	

Sørg for, at pumpen ikke tabes. Pumpens vægt er klart og holdbart oplyst på pumpens yderside. Læs og overvej vægten, inden pumpen skal løftes eller flyttes. Forsøg ikke at løfte pumper, der vejer mere end 25 kg uden brug af en kran eller en anden type løfteværktøj. Kun kvalificerede medarbejdere må transportere pumper, der vejer mere end 25 kg.

Under arbejdet med pumper, der er varme, skal der anvendes korrekt beskyttelsesudstyr, og det skal bemærkes, at der kan flyde varm væske ud af pumpen. Undgå hudkontakt med varme væsker eller en varm pumpe. Følg alle væskeproducentens forholdsregler ved håndteringen af væsken.

D.2 Opbevaring/reservedele

Skulle en Zenith®-pumpe opbevares, skal denne altid beskyttes mod vand og anden forurening. Opbevar pumpen i rene, tørre og varme omgivelser. Pumper leveres med ZeLube® eller et andet passende smøremiddel (med mindre dette er specifikt forbudt på kundens ordre) og med beskyttelseslag i eller over alle åbninger. Disse lag bør så længe som muligt forblive på plads ved montering og justering. Fjern lagene lige før systemrørene tilsluttes pumpen. Hvis pumpen skal opbevares ved en høj temperatur eller i et udfordrende miljø, eller hvis den skal opbevares i mere end seks måneder, kontakt da Zenith® Pumps vedr. den korrekte opbevaringsprocedure.

Ved opbevaring af reservedele skal delene altid beskyttes mod vand og forurening. Opbevar delene i rene, tørre og varme omgivelser. Reservedele bør påføres et let lag med rustbeskyttende olie og opbevares i en lufttæt beholder.

E Installation/opstart

E.1 Generelt

Kun uddannede, specialiserede medarbejdere kan udføre installationen og opstarten af Zenith®-pumper korrekt.

Pumperne bør tages forsigtigt ud af emballagen for at sikre, at leverancen er komplet. Hvis der mangler dele eller der er beskadigede dele skal vognmanden og Zenith® underrettes med det samme.

Selv om pumpen består af stål eller andet, holdbart metal, er det et præcisionsinstrument. Tabes pumpen på gulvet eller bliver den slået med hårdt materiale, kan dette forårsage alvorlige skader på komponenterne. Mange pumpematerialer er gennemhærdede til maks. hårdhed, så de er skrøbelige. De skal behandles, som man behandler ethvert andet præcisionsmåleinstrument.



FORSIGTIG

Pumpen må ikke køre tørt eller uden flow af indløbsvæske. Kontroller, at pumpen kun drives med - aldrig uden - at væske fylder pumpehuset.



ADVARSEL

Sørg for sikkerheds- og nødsystemer ved kritisk eller farligt udstyr for at beskytte medarbejdere og ejendom fra skader pga. pumpefejl. Hvis pumpevæskerne er brændbare, toksiske, ætsende, eksplosive eller på anden måde farlige, skal der sørges for sikkerhed i tilfælde af lækage eller fejl.

FØR der arbejdes på udstyret skal al strøm til udstyret fjernes og låses ude.

E.2 Værktøjer

De procedurer, der nævnes i denne manual, kan kræve mekanisk håndværktøj, måleure og rettelinealer til justering, passende løfteenheder såsom sæler eller remme, løftehjælpsudstyr eller vippearmer.

Hvis pumpen består af blødere materiale, såsom nikkellegeringer eller korrosionsbestandigt rustfrit stål, bør værktøjerne være i messing eller kobber for at undgå skader på pumpen.

E.3 Installation/forvarmning/opstart



ADVARSEL

Hvis pumpen på noget tidspunkt af driften synes ikke at køre jævnt, eller der høres usædvanlige lyde, skal pumpen standses omgående for at begrænse interne skader og Zenith® kontaktes.

E.3.1 Smøring, forberedelse

Zenith®-pumper leveres fyldt med ZeLube® eller et andet rustforebyggende smøremiddel som oplyst. Hvis der ikke er noteres særlige krav, er smøremidlet ZeLube®.

Når pumpen gøres driftsklar, skal det afgøres, om smøremidlet i pumpen er egnet til at blive introduceret i processen. ZeLube® er et kemisk inert, højtemperaturssmøremiddel, som er sikkert ved tilfældig hudkontakt, er levendsmiddelsikkert ved tilfældig kontakt, og som ikke efterlader kulstofrester ved opvarmning. Yderligere oplysninger om ZeLube® findes på www.zenithpumps.com eller ved at kontakte Zenith® Pumps.



ADVARSEL

Det er vigtigt, at smøremidlet ikke efterlader kulstofrester, når den opvarmes og fordamper. Alle organiske olier og mange syntetiske olier efterlader kulstofrester ved fordampning. Kulstofrester ligner en hærdet, emaljeret finish og har samme virkning som hvis pumpen havde fået tilført et stærkt klæbestof.

Tømt Zenith®-pumpen for overskydende væske, og skyld smøremidlet ud, hvis der er bekymring for kontaminering af proceslinjen, eller hvis der er bekymring for brugen af smøremidlet ved driftstemperaturen. Efter skylningen skal pumpen smøres indvendigt. Hæld et proces- og temperaturkompatibelt smøremiddel i indløbsporten, og drej pumpens drivaksel manuelt, indtil smøremidlet løber ud af udløbsporten.

E.3.2 Forvarmning, køling



ADVARSEL

- Lad ikke pumpen ændre temperaturen hurtigt.
- Brug ikke åbent ild inde i pumpen.
- Lad ikke lækken væsker bryde i brand.
- Udsæt ikke pumpen til flydende kvælstof eller andre, meget kolde stoffer.
- Prøv ikke at nedkøle en varm pumpe ved at kaste vand eller andre kølige væsker på dens overflade.

Hvis pumpen skal forvarmes eller afkøles før installationen, opvarm eller nedkøl pumpen til driftstemperaturen vha. en godkendt metode, såsom et varmebånd, en varmeskinne, ovn, køle- eller miljøkammer, flydende bad eller varmekappe, som helt kan nå pumpesystemets driftstemperatur. Overvåg pumpetemperaturen, og sørg for, at måltemperaturen er blevet nået og opretholdes. Giv pumpen rigeligt med tid til grundigt og jævnt at optage varme (inkl. tætningsanordningen).

E.3.3 Montering/justering/installation

Pumpens montering, justering og installation bør kun gennemføres af uddannede, specialiserede medarbejdere sammen med de korrekte originale anvisninger for installation, pleje og vedligeholdelse.

E.3.4 Opstart

Se anvisningerne for pumpens installation, pleje og vedligeholdelse for alle opstarts-anvisninger.



ADVARSEL

Hvis driftstemperaturen overstiger 60 °C (140°F), skal der tages forholdsregler for at undgå hudkontakt.

- ↺ Skyl rørsystemet, før pumpen tilsluttes.
- ↺ Væske, der flyder ind i pumpen, bør filtreres til en partikelgrænsestørrelse på 1/2 af gearsløret i pumpen under drift. Hør fabrikken ad.
- ↺ Rotér pumpens drivaksel manuelt efter at monteringsboltene eller omdrejningstapperne er blevet monteret og strammet helt. Akslen bør kunne drejes let.
- ↺ Kontroller, at væsken frit kan komme ind i pumpen før start. Sørg for at bruge tilstrækkelig med positivt indløbstryk for at undgå hulrumsdannelse under driften.
- ↺ Kontroller at alle skærme og sikkerhedsanordninger er komplet installeret før opstart.
- ↺ Tilslut alt tryk- og temperaturovervågningsudstyr, og kontroller, at de virker korrekt.
- ↺ Kontroller, at alle nedstrømsventiler osv. er åbne.
- ↺ Øg gradvist hastigheden til den påtænkte driftshastighed. En accelerationsrate på 20 omgange/sek. eller mindre anbefales. 5 omgange/sek. er et godt udgangspunkt, der tillader rigelig accelerationstid, så nedstrømsapparatet fyldes gradvist med væske, og trykket øges langsomt.
- ↺ Hvis pumpen bruger pakningstætninger:



BEMÆRK

Lidt lækage er nødvendig for at smøre pakningen.



ADVARSEL

Hvis vand fra pakningslækager ikke opsamles korrekt, kan det gøre gulvet glat og/eller udsætte medarbejdere til farlige væsker. Opsaml pakningsvand korrekt og sikkert.

- Stram pakningsgevindskruerne langsomt over kors, indtil pakningen er jævnt sammenpresset, og lækagen mindskes til næsten nul. Løsn så hver af skruerne langsomt, 1/4 omdrejning ad gangen, indtil der opstår en lille lækage. En let lækage er nødvendig* for at smøre pakningen og akslen.

- ↺ Sørg for at justere pakningsskruen korrekt.
- ↺ Stram ikke pakningsskruen for meget. For stor stramning vil forårsage skader på pakning og aksel.
- ↺ Der findes andre tætningsmuligheder.
- Genjuster pakningsskruen flere gange igennem indkøringsperioden, indtil tætningen sidder, som den skal, og lækageraten er stabil.

F Drift/nedlukning/genstart

F.1 Varme, køling under drift

Hvis pumpen skal bruges under eller over rumtemperatur (10 °C – 45 °C), skal der sørges for, at procestemperaturen opnås og opretholdes før og under driften. Overvåg pumpe-temperaturen, og sørg for, at måltemperaturen er blevet nået og opretholdes. Giv pumpen rigelig med til til at justeres og stabiliseres. Sørg for, at alle temperaturændringer sker langsomt, grundigt og jævnt (inkl. tætningsposition).

Beskyt pumpen mod temperaturudsving på mere end 28 °C. Disse kunne opstå ved at væske flyder ind i pumpen, ved hurtige temperaturændringer i omgivelserne eller ved ild. Hurtige temperaturskift skal undgås. Forvarmning er nødvendig, hvis pumpens driftstemperatur er større en 28 °C over omgivelsestemperaturen.

F.2 Nedlukning

Pumpen skal tømmes for procesvæske ved nedlukningen. Brug af tømningssvæske (en inert smøringssvæske, som er sikker for pumpe og medarbejdere) anbefales i stedet for bare at prøve at tømme pumpen for procesvæske.

- ↺ Lad pumpen køre langsomt under tømningssvæskens proces for at sikre, at der ikke opstår skader.
- ↺ Fjern koblingskomponenterne, der forbinder pumpeakslen med gearkasse eller motor, og drej pumpen manuelt eller med en skruenøgle, når rensningen og tømningen afsluttes.
- ↺ Hvis der ikke findes rengøringsvæske og pumpen kører for at muliggøre tømningen, skal processen afsluttes i under 1 minut.
- ↺ Hvis pumpen skal opbevares, eller hvis den vil stå i lang tid ad gangen uden at være i drift eller beskyttet, dækkes alle interne og eksterne overflader med rustbeskyttende olie.

F.3 Genstart

Ved genstart, hvor produktvæsken er hærdet og blevet fast i pumpen under nedlukningen, skal væsken blødgøres og igen blive komplet flydende, inden pumpen kan genstartes. Hvis produktvæsken kan blødgøres ved opvarmning, forvarmes pumpen og lade produktet smelte helt.

Hvis produktvæsken ikke let kan blødgøres, eller hvis hærdelsen af produktvæsken ikke kan ophæves, skal pumpen rengøres for genstart.



FORSIGTIG

Sørg for, at produktet ikke har ændret egenskaber.
Kontroller, at væsken stadig væk kan smøre pumpens interne komponenter.
Genstart langsomt og gradvis.



FORSIGTIG

POLYMER-SERVICE: Under forvarmnings må der ikke sidde polymer inde i pumpen i mere end 5 timer, da man derved risikerer nedbrydning og omdannelse af polymeren. Nedbrydning eller omdannelse ville føre til utilfredsstillende smøring af pumpens legebøsninger ved opstart og føre til pumpe-svigt.

G Vedligeholdelse

G.1 Gennemførelse af vedligeholdelse



ADVARSEL

Der vil med tiden opstå tætningsvigt.
Udvikl en plan til at klare denne situation.
Tag passende sikkerhedsforanstaltninger, hvis væsken er farlig.



ADVARSEL

FØR påbegyndelse af vedligeholdelsesprocedurer gøres følgende:

- ↪ Sluk alle elkontakter og hovedafbrydere.
- ↪ Fjern alle elektriske servicesikringer.
- ↪ Aflås det elektriske servicepanel, der leverer el til maskinen.
- ↪ Luk, sikr og lås alle ventiler i pumpens indløbs-/udløbsrør.
- ↪ Hvis relevant lukkes for alle damp- eller andre væskeforsyningsledninger til pumpen.

Foretag hyppige synskontroller af udstyret for tegn på skader og lækage fra akselpakninger, pakninger eller o-ringe. Kontroller, at alle forbindelser holder tæt. Hvis tætningslækagen er på mere end 10 dråber i timen pr. tætning, skal udstyret nedlukkes og de nødvendige dele repareres eller udskiftes. Akseltætninger har en begrænset, endelig levetid, som påvirkes af driftsbetingelser og miljø. Det skal forventes, at de slides og til sidst svigter. Når lækagen bliver uacceptabel, skal tætningsenheden udskiftes med den korrekte udskiftningsenhed, som er kompatibel med pumpens driftsbetingelser. Tilsmudsede væsker nedsætter tætningsens levetid.

Pakningstætninger bør udskiftes, når alle pakningsskruernes gevind er opbrugt, eller når pakningen er beskadiget og lækagen ikke kan styres.

Hvor den tid, pumpen er ude af drift, er af afgørende betydning og nedetiden skal minimeres, bør der købes sæt af reservedele og tætninger, inden de skal bruges, og opbevares på stedet.

Kun uddannede, specialiserede medarbejdere, der bruger de korrekte, originale installations-, pleje- og vedligeholdelsesanvisninger, må udforme vedligeholdelsesopgaver, som omfatter, men ikke er begrænsede til inspektion, reparation, samling og nedtagning.

Kontakt Zenith® Pumps vedr. oplysninger om medarbejderuddannelse.

G.2 Bestilling og installation af dele/reservedele

Ved kontakt med Zenith® Pumps vedrørende reservedele skal pumpens mærkninger og enhedsplanen, som anvist nedenfor, forlægges:

- ↪ Fra mærkningerne på pumpen noteres pumpens modelnummer, serienummer og vægt.
- ↪ Fra enhedsplanen eller anvisningsmanualen oplyses betegnelserne for reservedelen(e).
- ↪ Oplys de ovennævnte oplysninger til Zenith®-servicerepræsentanten.

Installation af reservedele bør kun gennemføres af uddannede, specialiserede medarbejdere sammen med de korrekte originale anvisninger for installation, pleje og vedligeholdelse.

H Svigt

Alle svigt kan undersøges og serviceres igennem Zenith® Pumps' reparations- eller garantiserviceafdelinger.

I Fejlfinding

Fejlfinding på gennemføres af uddannede, specialiserede medarbejder sammen med de originale anvisninger for installation, pleje og vedligeholdelse. Zenith® Pumps kan også kontaktes for hjælp ved fejlfindingen.

J EF Overensstemmelseserklæring

EF Overensstemmelseserklæring følger med de dokumenter, der leveres sammen med pumpen.

CE



Zenith® Pumps

COLFAX CORPORATION

Zenith® Pumps
1710 Airport Road
Monroe, NC USA
28110

tlf. +1.704.289.6511
e-mail CustomerCare@ColfaxCorp.com
web www.zenithpumps.com