



Fluid Handling



Übersetzung der Original-Gebrauchsanweisung



Sicherheit und Betrieb

Zenith® Pumps

1710 Airport Rd.

Monroe, NC 28110

USA

Telefon: +1.704.289.6511

E-mail: CustomerCare@ColfaxCorp.com

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

Dokument-Nr. Man-Zenith-Ops-German
Dokument-Überarbeitung 1.0



WARNHINWEIS

Diese Gebrauchsanweisung muss vor Installation, Betrieb oder Wartung der Pumpe von jeglichem Bedienpersonal gründlich durchgelesen werden.

Inhaltsverzeichnis

A	Über dieses Dokument.....	3
A.1	Zielgruppen	3
A.2	Andere maßgebliche Dokumente.....	3
A.3	Warnhinweise und Symbole	4
B	Maschinenanordnung / Kennzeichnungen.....	5
B.1	Allgemeine Beschreibung.....	5
B.2	Zeichnungen.....	5
B.3	Kennzeichnungen.....	6
C	Sicherheit	7
C.1	Wichtiger Hinweis.....	7
C.2	Gebrauchsanweisung des Betreibers	7
C.3	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	7
C.4	Voraussetzungen für Bedienpersonal	7
C.5	Allgemeine Sicherheitsvorschriften	7
C.6	Installations- / maschinenspezifische Sicherheitsvorschriften.....	7
C.7	Sicherheitshinweise für die Inbetriebnahme.....	8
C.8	Betrieb und Wartung – Sicherheitshinweise.....	8
C.9	Luftschall	9
C.10	Pumpen mit Magnetkupplung.....	9
D	Transport / Lagerung	9
D.1	Pumpen sicher heben und transportieren	9
D.2	Lagerung / Ersatzteile	9
E	Installation / Inbetriebnahme	10
E.1	Allgemeine Informationen.....	10
E.2	Werkzeuge	10
E.3	Installation / Vorheizen / Inbetriebnahme	10
E.3.1	Schmierung, Vorbereitung	10
E.3.2	Vorheizen, Abkühlen	11
E.3.3	Montage / Ausrichtung / Installation.....	11
E.3.4	Inbetriebnahme.....	11
F	Betrieb / Abschaltung / Wiedereinschaltung.....	12
F.1	Heizen, Abkühlen während des Betriebs.....	12
F.2	Abschaltung.....	12
F.3	Wiedereinschaltung	12
G	Wartung.....	12
G.1	Durchführung von Wartungsmaßnahmen	12
G.2	Bestellung und Installation von Teilen / Ersatzteilen	13
H	Fehlfunktion.....	13
I	Störungsbehebung	13
J	EG-Einbauerklärung.....	13

ACHTUNG

Falls das Betreiben dieser Pumpe für Ihr Unternehmen von entscheidender Bedeutung ist, empfehlen wir dringend, stets eine Ersatzpumpe zur Hand zu haben. Es sollte zumindest ein Satz Dichtungen (Dichtungsringe, Gummidichtungen und Simmerringe) vorhanden sein, sodass die Pumpe nach einer internen Prüfung wieder instand gesetzt werden kann.

A Über dieses Dokument

Diese Gebrauchsanweisung:

- Ist Bestandteil der Zenith®-Pumpe
- Gilt für alle Ausführungen / Baureihen der Zenith® Pumpe
- Enthält Anweisungen für sichere und sachgemäße Verfahren zur allgemeinen Installation, zum Betrieb und zur Störungsbehebung der Pumpe



HINWEIS

Vertragsbedingungen können spezifische Bestimmungen enthalten, die von den Inhalten in diesem Handbuch abweichen können!

Bei Fragen, die durch diese Gebrauchsanweisung nicht beantwortet werden, konsultieren Sie die korrekte Installations-, Instandhaltungs- und Wartungsanweisung.

A.1 Zielgruppen

Zielgruppe	Aufgabe
Betreibendes Unternehmen	➤ Bereitstellung dieses Handbuchs am Einsatzort der Anlage, einschließlich zur späteren Verwendung ➤ Sicherstellen, dass Mitarbeiter die Anweisungen in diesem Handbuch und den anderen maßgeblichen Dokumenten lesen und befolgen, insbesondere alle Sicherheitsvorschriften und Warnhinweise. ➤ Einhaltung jeglicher zusätzlicher Regeln und Vorschriften in Bezug auf die Pumpe oder die Anlage.
Fachkräfte, Monteure, Betreiber	➤ Lesen, Einhalten und Befolgen der Anweisungen in diesem Handbuch und den anderen maßgeblichen Dokumenten, insbesondere alle Sicherheitsvorschriften und Warnhinweise.

A.2 Andere Maßgebliche Dokumente

Dokument	Zweck
Original Installations-, Instandhaltungs- und Wartungsanleitung	Detaillierte Anweisungen zur Prüfung, Demontage, Reparatur, erneuten Montage, Störungsbehebung.
Montagezeichnungen, Teileliste / Materialliste	Zeichnungen des Pumpenmoduls und der Baugruppen Teileliste und Materialliste der Einzelteile
ATEX – zusätzliche Anweisungen (sofern zutreffend)	Betrieb in Bereichen mit Explosionsgefahr
Bestellinformationen, Datenblatt	Technische Daten, Betriebsbedingungen
Produktbroschüren, technische Datenblätter	Technische Daten, Betriebsbedingungen
Lieferantendokumentation	Technische Unterlagen für Teile, die von Subunternehmern geliefert wurden
Konformitätserklärung	Übereinstimmung mit Normen, Inhalte der Konformitätserklärung

A.3 Warnhinweise und Symbole

Warnstufe	Risikostufe	Konsequenzen bei Nichtbeachtung des Warnhinweises
 GEFAHR	Unmittelbar akutes Risiko	Tod, schwere Körperverletzung
 WARNHINWEIS	Potenziell akutes Risiko	Tod, schwere Körperverletzung
 VORSICHT	Unmittelbar gefährliche Situation	Leichte Körperverletzung, Materialschäden
 HINWEIS	Potenziell gefährliche Situation	Leichte Körperverletzung, Materialschäden

Symbol	Bedeutung
	Sicherheitswarnhinweis Beachten Sie sämtliche Informationen, die durch ein Sicherheitswarnung-Symbol gekennzeichnet sind, und befolgen Sie die Anweisungen, um Sachschäden und Körperverletzungen, einschließlich mit Todesfolge, zu vermeiden.
	Anweisung
	Anweisung in mehreren Schritten
	Informationen, Hinweise
	Starkes Magnetfeld – Personen mit Herzschrittmachern müssen einen Mindestabstand von 3 Metern einhalten

B Maschinenanordnung / Kennzeichnungen

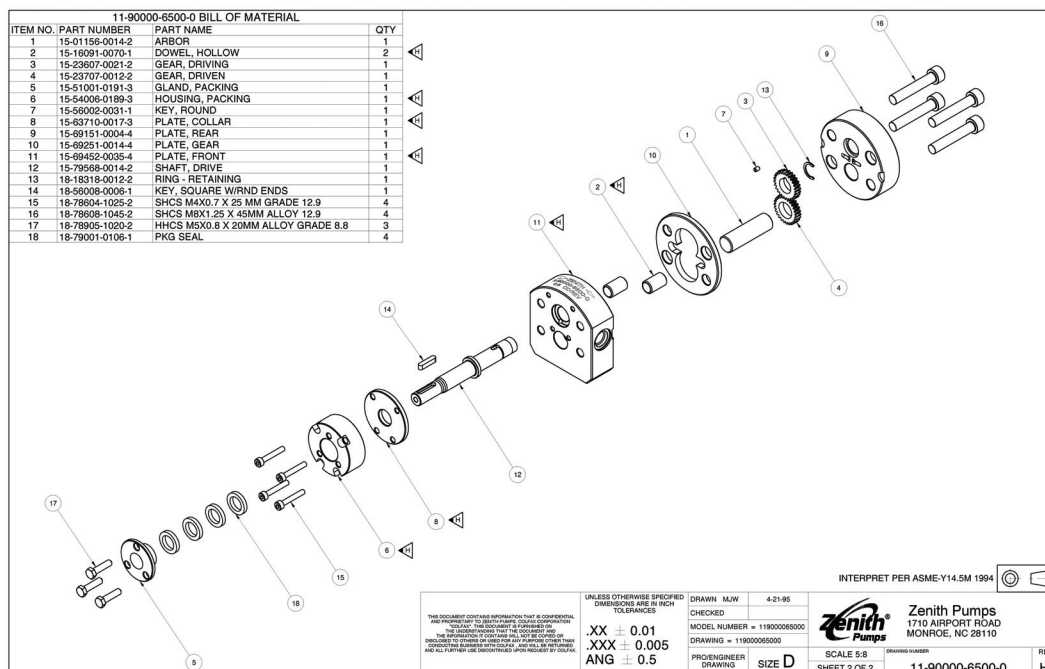
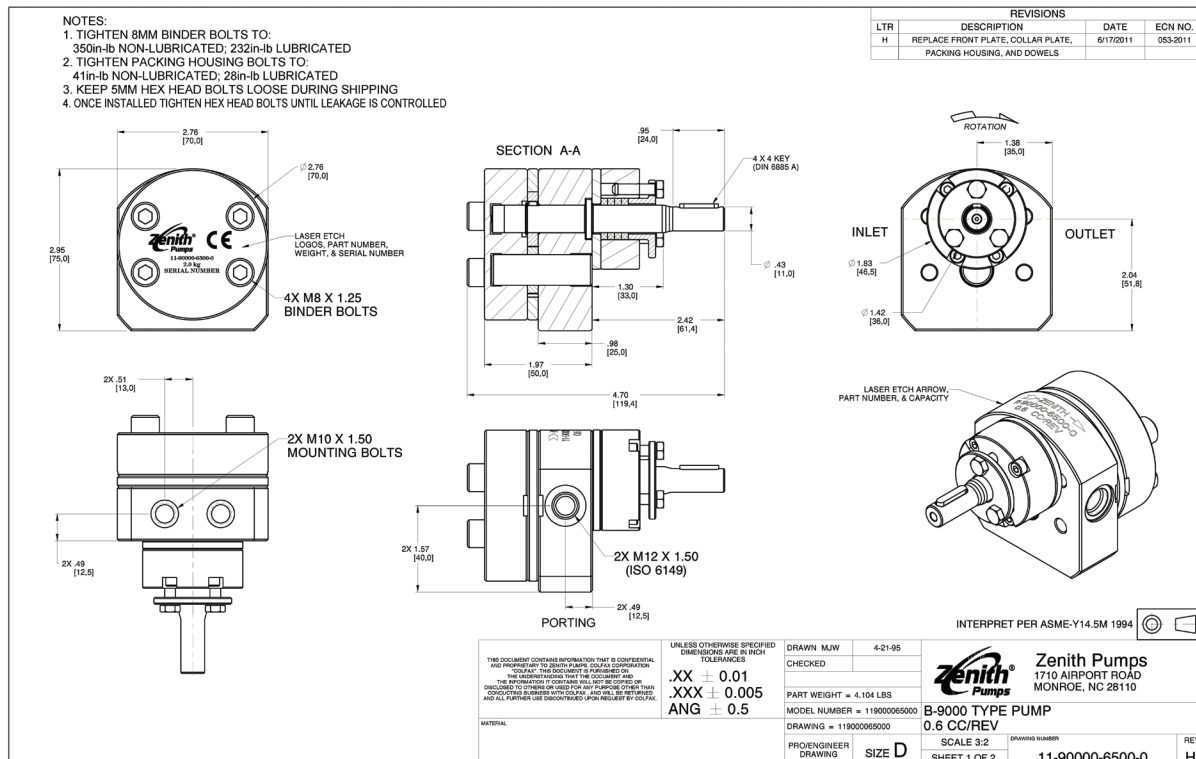
B.1 Allgemeine Beschreibung

Zenith®-Pumpen sind Außen-Zahnrad-Verdrängerpumpen. Eine einzelne Antriebswelle überträgt die Kraft / Drehkraft auf ein oder mehrere treibende Zahnräder, das/die anschließend ein oder mehr treibende Zahnräder antreibt und Kraft / Drehkraft auf diese überträgt. Flüssigkeit wird durch die Einstromungsöffnung(en) in die Pumpe geleitet. Die Flüssigkeit füllt die Leerräume zwischen den Zähnen der Zahnräder und wird dann bei Drehung der Zahnräder im Inneren des Zahnradgehäuses weiterbefördert. Wenn die Umdrehung der Zahnräder abgeschlossen ist, greifen die Zähne ineinander und verdrängen die Flüssigkeit. Die Flüssigkeit fließt durch die Austrittsöffnung(en) aus der Pumpe heraus. Es können mehrere getriebene Zahnräder mit jeweils einer eigenen Austrittsöffnung vorhanden sein. Eine einzelne Pumpe kann über mehrere getriebene Zahnräder und mehrere Einlassöffnungen verfügen.

B.2 Zeichnungen

Die Pumpenzeichnungen sind in dieser Original-Gebrauchsanweisung enthalten und werden mit dem Dokumentenordner, der mit der Pumpe geliefert wird, zur Verfügung gestellt.

Beispielzeichnung:

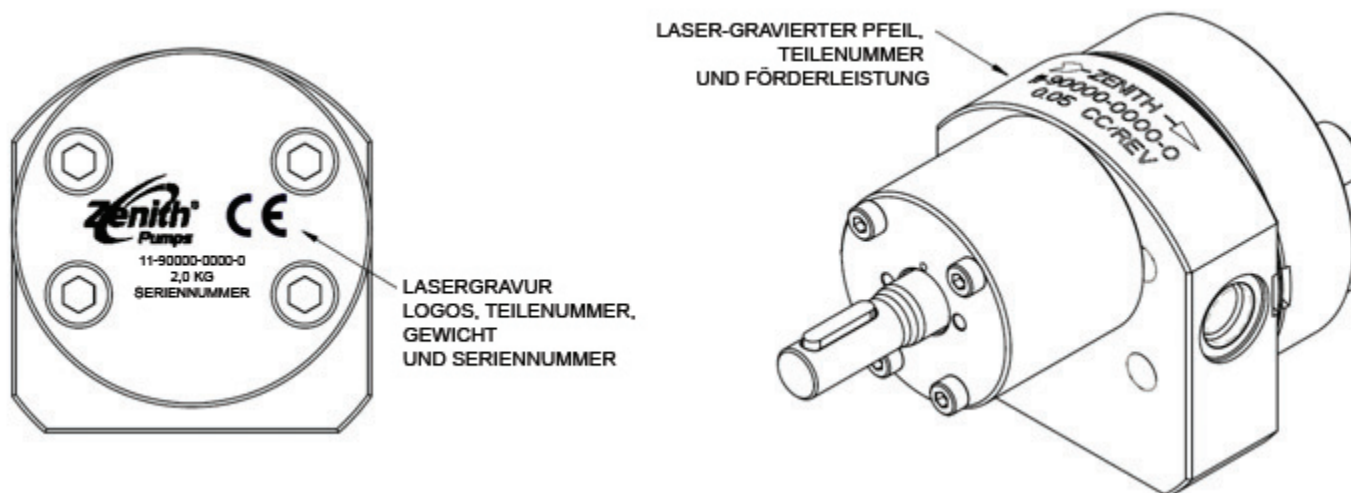
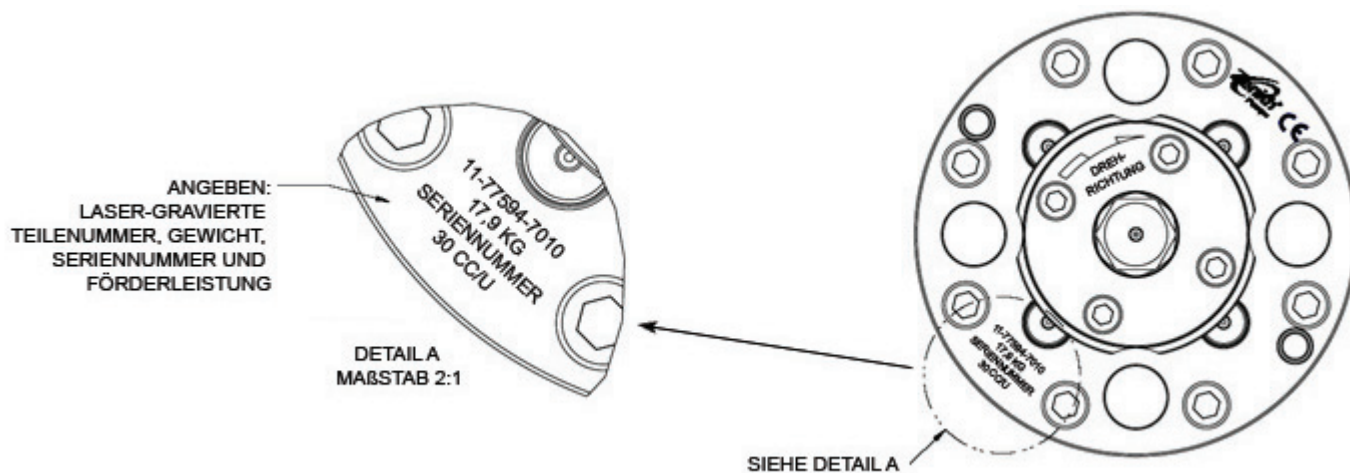


B.3 Kennzeichnungen

Die Pumpe ist mit den folgenden Kennzeichnungen versehen:

- Zenith® Logo
- CE-Kennzeichnung
- Teilenummer
- Gewicht
- Seriennummer
- Drehrichtung
- Verdrängung pro Umdrehung der Antriebswelle in cc/rev (Umdrehung)

Beispiele:



C Sicherheit

C.1 Wichtiger Hinweis

Lesen Sie diese Gebrauchsanweisung vor Installation und/oder Inbetriebnahme der Pumpe durch.



WARNHINWEIS

Anweisungen zu Installation, Betrieb und Wartung müssen korrekt und strengstens befolgt werden. Die Nichteinhaltung der Anweisungen kann zu Körperverletzungen oder einer schweren Beschädigung der Pumpe führen.

Zenith® Pumps übernimmt keine Verantwortung für unzulängliche Leistung oder Schäden, die infolge einer Nichtbeachtung der Anweisungen entstehen.

Dieses Handbuch befasst sich nicht mit allen Situationen, die im Hinblick auf Installation, Betrieb, Prüfung und Wartung der gelieferten Anlage entstehen können. Zenith® Pumps geht davon aus, dass mit der Installation, dem Betrieb und der Wartung der gelieferten Anlage befasste Mitarbeiter über ausreichendes technisches Wissen verfügen, um allgemein anerkannte Sicherheits- und Betriebspraktiken anzuwenden, die u. U. ansonsten nicht behandelt werden.

Wir haben uns bei der Erstellung dieses Handbuchs bemüht, technische Informationen verständlicher Sprache zu verfassen.

C.2 Gebrauchsanweisung des Betreibers

Als betreibendes Unternehmen sind Sie verantwortlich dafür, eine spezifische Gebrauchsanweisung für Ihre Mitarbeiter auf Grundlage der konkreten Betriebsbedingungen Ihres Unternehmens zu erstellen. Nutzen Sie dieses Handbuch als Vorlage bei der Erstellung Ihrer eigenen detaillierten Gebrauchsanweisung.

C.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch



WARNHINWEIS

Die Verwendung der Pumpe zu unsachgemäßem Gebrauch kann zu einer Fehlfunktion der Pumpe oder Körperverletzung führen.

Die Zenith® Pumpe ist eine Präzisionsverteilverrichtung und für den Gebrauch als solche konzipiert. Falls die Pumpe außerhalb der ursprünglichen, veröffentlichten Spezifikationen verwendet werden muss, wenden Sie sich zuvor an Zenith® Pumps, um Unterstützung und Empfehlungen zu erhalten.

C.4 Voraussetzungen für Bedienpersonal

Die Pumpe darf nur von geschulten Mitarbeitern in Betrieb genommen und betrieben werden. Installation, Wartung, Demontage oder Remontage der Pumpe darf ausschließlich von geschulten Fachkräften durchgeführt werden.

C.5 Allgemeine Sicherheitsvorschriften

- Die Pumpe darf nur von geschultem Bedienpersonal oder geschulten Fachkräften betrieben werden.
- Die Grenzbetriebsdaten, die in den Zenith® Spezifikationen oder anderen Bestellunterlagen angegeben sind, müssen eingehalten werden.
- Stets die geeignete Schutzausrüstung tragen (d. h. Schutzbrille, Sicherheitsschuhe mit Stahlkappen, Gesichtsschutz, Schutzkleidung, Handschuhe, Atemschutzgerät, Staubschutzmaske etc., sofern für sichere Arbeitsmethoden vorgeschrieben).



VORSICHT

Die Pumpe nicht trocken bzw. ohne Flüssigkeitseintritt laufen lassen. Sicherstellen, dass die Pumpe ausschließlich mit Flüssigkeit im Pumpengehäuse betrieben wird.



GEFAHR

Vor Installation oder während des Betriebs keine Schutzgitter oder anderen Schutzvorrichtungen entfernen.

C.6 Installations- / maschinenspezifische Sicherheitsvorschriften

- Die Pumpe nur für ihren vorgesehenen Verwendungszweck bei gleichzeitiger Beachtung der Sicherheitsrisiken und unter Einhaltung der Anweisungen in diesem Handbuch verwenden.
- Sicherstellen, dass vor Inbetriebnahme der Pumpe alle Sicherheitsvorrichtungen, Maschinenschutzgitter, elektrischen Schutzleitungen, Temperatur- und Drucküberwachungseinrichtungen sowie Dichtungen installiert und betriebsbereit sind.



VORSICHT

Die Pumpe nicht trocken bzw. ohne Flüssigkeitseintritt laufen lassen. Sicherstellen, dass die Pumpe ausschließlich mit Flüssigkeit im Pumpengehäuse betrieben wird.



VORSICHT

Die Pumpe nicht mit geschlossenen Ventilen betreiben.

- Die Pumpe darf nicht für Nahrungsmittel verwendet werden, falls sie nicht für diesen Zweck umgerüstet wurde. Eine Anwendung für das Pumpen von Nahrungsmitteln muss im ursprünglichen Kaufauftrag angegeben werden.
- Um eine normale Funktion der Pumpe und des Systems zu gewährleisten, muss der Eingangs- und Austrittsdruck der Pumpe überwacht werden. Die beiden Stellen, an denen die Drücke überwacht werden müssen, sind die Einlass- und Austrittsöffnungsanschlüsse / -flansche oder direkt neben diesen Anschlüssen / Flanschen.
- Die Pumpentemperatur nach der Installation und während des Betriebs überwachen. Auf plötzliche Temperaturveränderungen, die nicht in Beziehung mit plötzlichen Änderungen der Temperatur der Verfahrensflüssigkeit stehen, achten. Sollten plötzliche Temperaturschwankungen auftreten, Pumpe abschalten und geschulte Fachkräfte für die Prüfung und Wartung verständigen.

C.7 Sicherheitshinweise für die Inbetriebnahme

- Prüfen, dass alle Schutzvorrichtungen angebracht und einsatzbereit sind.
- Sicherstellen, dass die Pumpe vor dem Start des Motors vollständig geschmiert und mit Flüssigkeit gefüllt ist.
- Sich vergewissern, dass vor dem Start des Motors die volle Prozesstemperatur erreicht wurde. Für eine ausreichende Durchwärmung der Pumpe sorgen, um zu gewährleisten, dass alle Aussparungen Prozesstemperatur erreicht haben.
- Den Motor bei der Inbetriebnahme mit einer niedrigen Drehzahleinstellung starten und die Drehzahl allmählich bis auf die vorgesehene Betriebsdrehzahl erhöhen. Eine Beschleunigungsrate von höchstens 20 U/min pro Sekunde wird empfohlen; 5 U/min pro Sekunde ist ein guter Ausgangspunkt, der genügend Anlaufzeit für nachgeschaltete Systeme bietet, um sich allmählich mit Flüssigkeit zu füllen, sowie für einen langsamen Anstieg des Drucks.

C.8 Betrieb und Wartung – Sicherheitshinweise



HINWEIS

Die Herstellergarantie verfällt, wenn ohne die Genehmigung von Zenith® Pumps ein Teil ausgetauscht oder die Pumpe auf jegliche Art und Weise modifiziert wird.



WARNHINWEIS

Der abstromseitige Druck kann sich nach dem Einschalten der Pumpe schnell verändern. Wenn die Abströmwege blockiert oder Ventile geschlossen sind, kann es passieren, dass die Pumpe gegen eine geschlossene Druckseite arbeitet, bevor die Ventile geöffnet werden können oder die Blockierung beseitigt werden kann.

Eine geschlossene Druckseite tritt auf, wenn die Pumpe den höchsten erreichbaren Druck bei einer bestimmten Drehzahl mit einer bestimmten Flüssigkeitsviskosität erreicht.

Eine geschlossene Druckseite kann zu einem Ausfall der Pumpe oder zur Überschreitung der Leitungsgrenzwerte führen.



HINWEIS

Nur **geschultes Fachpersonal** ist für die Durchführung von Wartungsarbeiten qualifiziert, insbesondere:

- Prüfung
- Reparatur
- Montage
- Demontage

Informationen zu Mitarbeiterschulungen erhalten Sie von Zenith® Pumps.

Messen Sie die Pumpentemperatur nach der Installation und überwachen Sie die Temperatur während des Betriebs. Rasche Temperaturschwankungen bei stabilen Prozesstemperaturen und Umgebungstemperaturen weisen auf eine drohende Störung hin. Nutzen Sie jede verfügbare Anschlussstelle für die Temperaturmessung, d. h. Befestigungspunkte für Doppelthermoelemente etc.

C.9 Luftschaall

- Unter normalen Betriebsbedingungen beträgt der Luftschaallpegel höchstens 70 dB.
- Werden Luftschaallpegel über 70 dB festgestellt, arbeitet die Pumpe nicht unter normalen Betriebsbedingungen oder ein Bauteilausfall steht unmittelbar bevor. Kontaktieren Sie Ihren Zenith® Pumps-Vertreter.

C.10 Pumpen mit Magnetkupplung

Magnetkupplungen nutzen starke Dauermagneten, die ein starkes Magnetfeld erzeugen. Die Installation darf nur von geschulten Fachkräften durchgeführt werden. Sämtliche Installationsanweisungen müssen strengstens befolgt werden. Modifikationen oder Änderungen der Magnetkupplung oder von deren Einzelteilen sind nicht zulässig. Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für Schäden aus unsachgemäßem Gebrauch.



GEFAHR

Personen mit Herzschrittmachern müssen einen Sicherheitsabstand von 3 Metern von Bereichen einhalten, in denen Dauermagnetkupplungen bedient oder offen gelagert werden. Bei Dauermagnetkupplungen, die in eine Pumpe eingebaut sind, ist ein Sicherheitsabstand von 1 Meter ausreichend.

- Installation und Wartung müssen von geschulten Fachkräften durchgeführt werden und stets bei der kompletten Abschaltung der Pumpe in drucklosem Zustand stattfinden. Es muss sichergestellt werden, dass die Antriebseinheit nicht eingeschaltet werden kann (mit Schildern, durch Abschalten der Stromversorgung), um schwere Verletzungen zu vermeiden.
- Quetschgefahr! Während des Betriebs der Kupplung nicht in den Arbeitsbereich greifen. Zum Schutz vor unbeabsichtigtem Kontakt müssen entsprechende Maschinenschutzgitter installiert und Sicherheitsvorkehrungen eingehalten werden.



VORSICHT

Magnetische Datenträger (EC-/Kreditkarten, Festplatten und andere elektronische Geräte) können unlesbar werden und sollten vom Magnetfeld der Magnetkupplung fern gehalten werden.

D Transport / Lagerung

D.1 Pumpen sicher heben und transportieren



GEFAHR

Tod oder Einquetschen von Gliedmaßen durch fallende oder umkippende Lasten!



WARNHINWEIS

Unsachgemäßes Heben oder Verschieben übermäßig schwerer Gegenstände kann zu Verletzungen führen!



WARNHINWEIS

Der Betreiber muss für Schutz vor heißen Oberflächen und heißen Flüssigkeiten sorgen!

Die Pumpe nicht fallen lassen. Das Gewicht der Pumpe ist deutlich und dauerhaft auf der Pumpenoberfläche gekennzeichnet. Vor jedem Versuch, die Pumpe zu heben oder zu verschieben, das Gewicht ablesen und berücksichtigen. Nicht versuchen, Pumpen über 25 kg ohne Hilfe eines Krans oder einer anderen Hebevorrichtung zu heben. Pumpen mit einem Gewicht über 25 kg dürfen nur von qualifiziertem Personal transportiert werden.

Beim Arbeiten mit heißen Pumpen die geeignete Schutzausrüstung tragen und bedenken, dass heiße Flüssigkeit aus der Pumpe auslaufen kann. Die Haut vor Kontakt mit heißen Flüssigkeiten oder mit einer heißen Pumpe schützen. Bei der Handhabung von Flüssigkeiten alle Sicherheitsvorkehrungen des Flüssigkeitsherstellers befolgen.

D.2 Lagerung / Ersatzteile

Falls eine Zenith® Pumpe gelagert werden muss, diese stets vor Wasser und anderen Schmutzstoffen schützen. Die Pumpe in einem sauberen, trockenen und warmen Umfeld lagern. Pumpen sind bei der Auslieferung mit ZeLube® oder einem anderen geeigneten Schmiermittel gefüllt (sofern nicht ausdrücklich im Kundenauftrag untersagt) und mit Schutzabdeckungen in oder über allen Öffnungen versehen. Diese Abdeckungen sollten während der Montage- und Ausrichtungsverfahren möglichst lange angebracht bleiben. Abdeckungen erst unmittelbar vor Befestigung der Rohrleitungen an der Pumpe entfernen. Falls die Pumpe bei höheren Temperaturen oder unter schwierigen Bedingungen gelagert oder länger als sechs Monate gelagert werden soll, Informationen zu den angemessenen Lagerungsmethoden von Zenith® Pumps erfragen.

Zu lagernde Ersatzteile stets vor Wasser und Schmutzstoffen schützen. Teile in einem sauberen, trockenen und warmen Umfeld aufbewahren. Ersatzteile sollten mit einer dünnen Schicht Rostschutzöl versehen und in einem luftdichten Behälter versiegelt werden.

E Installation / Inbetriebnahme

E.1 Allgemeine Informationen

Die Installation und Inbetriebnahme von Zenith® Pumpen kann nur von geschulten Fachkräften ordnungsgemäß durchgeführt werden.

Die Pumpen sollten vorsichtig ausgepackt werden, um sicherzustellen, dass die Lieferung vollständig ist. Falls Gegenstände fehlen oder beschädigt sind, müssen das Transportunternehmen und Zenith® Pumps umgehend verständigt werden.

Die Pumpe besteht zwar aus Stahl oder anderen beständigen Metallen, sie ist jedoch ein Präzisionsmessgerät. Fallenlassen der Pumpe oder Stöße mit einem harten Material können die Einzelteile stark beschädigen. Viele Pumpenmaterialien sind zu maximaler Härte durchgehärtet, was zu einem spröden Zustand führt. Sie sind wie jedes andere Präzisionsmessgerät zu behandeln.



VORSICHT

Die Pumpe nicht trocken bzw. ohne Flüssigkeitseintritt laufen lassen. Sicherstellen, dass die Pumpe ausschließlich mit Flüssigkeit im Pumpengehäuse betrieben wird.



WARNHINWEIS

Bei kritischen oder gefährlichen Geräten für Sicherheits- und Notfallsysteme zum Schutz von Mensch und Eigentum vor Verletzungen aufgrund einer Pumpenstörung sorgen. Werden brennbare, toxische, korrodierende, explosive oder anderweitig gefährliche Flüssigkeiten gepumpt, sind Sicherheitsvorkehrungen für den Fall eines Auslaufens oder einer Funktionsstörung zu treffen.

VOR der Arbeit an Geräten muss die Stromversorgung der Geräte getrennt und gesperrt werden.

E.2 Werkzeuge

Die in diesem Handbuch beschriebenen Verfahren erfordern gegebenenfalls Handwerkzeuge, Messuhren und Richtscheite zur Ausrichtung, geeignete Hebevorrichtungen wie z. B. Tragliemen oder Gurte, Hebegeräte oder Stemmeisen.

Falls die Pumpe aus weichen Materialien wie Nickellegierungen oder korrosionsbeständigem rostfreiem Stahl hergestellt ist, sollten die verwendeten Werkzeuge aus Messing oder Kupfer gefertigt sein, um eine Beschädigung der Pumpe zu vermeiden.

E.3 Installation / Vorheizen / Inbetriebnahme



WARNHINWEIS

Sollte zu einem Zeitpunkt während des Betriebs der Pumpe der Anschein entstehen, dass die Pumpe nicht rund läuft, oder falls ungewöhnliche Geräusche zu hören sind, die Pumpe umgehend stoppen, um interne Schäden zu vermeiden, und Zenith® kontaktieren.

E.3.1 Schmierung, Vorbereitung

Zenith® Pumpen werden mit ZeLube® oder gemäß den Vorgaben des Kunden mit einem anderen rostschtzenden Schmiermittel gefüllt geliefert. Falls keine speziellen Vorgaben vermerkt sind, wird ZeLube® als Schmiermittel eingesetzt.

Bei der Vorbereitung der Pumpe für den Betrieb feststellen, ob das Schmiermittel in der Pumpe für die Einführung in das Verfahren geeignet ist. ZeLube® ist ein chemisch träges Hochtemperaturschmiermittel, das bei versehentlichen Berührungen unbedenklich für Haut und Lebensmittel ist und bei Erwärmung keine Koksrückstände hinterlässt. Weitere Informationen zu ZeLube® erhalten Sie unter www.zenithpumps.com oder direkt von Zenith® Pumps.



WARNHINWEIS

Es ist wichtig, dass das Schmiermittel beim Erhitzen und Verdampfen keine Koksrückstände hinterlässt. Alle organischen Öle und viele synthetischen Öle hinterlassen beim Verdampfen Koksrückstände. Koksrückstände sehen aus wie eine aufgebrannte Emaille-Schicht und haben die gleiche Wirkung, wie die Einführung eines starken Klebemittels in die Pumpe.

Überschüssige Flüssigkeit aus der Zenith® Pumpe ablaufen lassen und das Schmiermittel ausspülen, falls Bedenken hinsichtlich einer Verschmutzung der Verfahrenslinie oder der Nutzung des Schmiermittels bei Betriebstemperatur vorhanden sind. Nach dem Durchspülen muss die Pumpe innen geschmiert werden. Ein verfahrens- und temperaturkompatibles Schmiermittel in die Einlassöffnung gießen und die Antriebswelle der Pumpe von Hand drehen, bis das Schmiermittel aus der Austrittsöffnung fließt.


WARNHINWEIS

- Rasche Temperaturveränderungen der Pumpe vermeiden.
- Offene Flammen von der Pumpe fernhalten.
- Darauf achten, dass sich auslaufende Flüssigkeit nicht entzündet.
- Die Pumpe von flüssigem Stickstoff oder anderen extrem kalten Stoffen fernhalten.
- Nicht versuchen, eine heiße Pumpe mit Wasser oder einer anderen kalten Flüssigkeit abzukühlen.

Wenn die Pumpe vor der Installation vorgewärmt oder gekühlt werden soll, die Pumpe mittels eines zugelassenen Verfahrens auf Betriebstemperatur erwärmen oder kühlen – z. B. mit einer Heizmanschette, Heizbacke, einem Ofen, in einem Kühlraum oder einem Klimakammer, in einem Flüssigkeitsbad oder mit einem Heizmantel –, das die Betriebstemperatur des Pumpsystems vollständig erzielen kann. Die Pumpentemperatur überwachen und sicherstellen, dass die Solltemperatur erreicht und beibehalten wurde. Ausreichend Zeit für eine gründliche und gleichmäßige Durchwärmung der Pumpe (einschließlich der Dichtungsanordnung) bereitstellen.

E.3.3 Montage / Ausrichtung / Installation

Montage, Ausrichtung und Installation der Pumpe sollten nur von geschulten Fachkräften in Verbindung mit der entsprechenden Gebrauchs-, Instandhaltungs- und Wartungsanweisung durchgeführt werden.

E.3.4 Inbetriebnahme

Die vollständige Anleitung zur Inbetriebnahme der Pumpe ist in der Installations-, Instandhaltungs- und Wartungsanweisung enthalten.


WARNHINWEIS

Bei Betriebstemperaturen über 60 °C sind Schutzmaßnahmen erforderlich, um einen Kontakt mit der Haut zu vermeiden.

- ↗ Vor dem Anschließen der Pumpe die Rohrleitungen durchspülen.
- ↗ Flüssigkeiten, die in die Pumpe eintreten, müssen gefiltert werden, um während des Betriebs die Partikelgröße auf die Hälfte des Zahnradspiels in der Pumpe zu beschränken. Den Hersteller konsultieren.
- ↗ Nachdem die Pumpe montiert und die Befestigungsschrauben oder Tragzapfen fest angezogen wurden, die Antriebswelle der Pumpe von Hand drehen. Die Welle sollte sich einfach drehen lassen.
- ↗ Vor dem Einschalten der Pumpe prüfen, ob Flüssigkeit ungehindert eintritt. Für einen ausreichenden Eintrittsdruck sorgen, um Kavitation während des Betriebs zu verhindern.
- ↗ Sicherstellen, dass vor der Inbetriebnahme sämtliche Schutzgitter und Sicherheitsvorrichtungen vollständig installiert sind.
- ↗ Alle Druck- und Temperaturüberwachungsgeräte anschließen und deren korrekte Funktion bestätigen.
- ↗ Sicherstellen, dass alle nachgeschalteten Ventile etc. geöffnet sind.
- ↗ Die Drehzahl allmählich auf die vorgesehene Betriebsdrehzahl erhöhen. Eine Beschleunigungsrate von höchstens 20 U/min pro Sekunde wird empfohlen; 5 U/min pro Sekunde ist ein guter Ausgangspunkt, der genügend Anlaufzeit für nachgeschaltete Systeme bietet, um sich allmählich mit Flüssigkeit zu füllen, sowie für einen langsamen Anstieg des Drucks.
- ↗ Falls Stopfbuchsdichtungen in die Pumpe eingesetzt werden:


HINWEIS

Ein leichtes Auslaufen ist notwendig zum Schmieren der Stopfbuchse.


WARNHINWEIS

Falls die aus der Stopfbuchse auslaufende Flüssigkeit nicht entsprechend aufgefangen wird, kann der Fußboden rutschig und/oder das Personal gefährlichen Flüssigkeiten ausgesetzt werden. Aus Stopfbuchsen auslaufende Flüssigkeiten ordnungsgemäß und sicher auffangen.

- Die Schrauben der Stopfbuchshülse in einem Kreuzmuster nach und nach festziehen, bis die Stopfbuchse gleichmäßig zusammengedrückt ist und nahezu keine Flüssigkeit mehr ausläuft; anschließend jede der Schrauben um jeweils eine Viertel-Umdrehung lösen, bis etwas Flüssigkeit austritt. Ein leichtes Auslaufen ist notwendig, um die Stopfbuchse und die Welle zu schmieren.

- ↪ Sicherstellen, dass die Stopfbuchshülse ordnungsgemäß eingepasst ist.
- ↪ Die Schrauben der Stopfbuchshülse nicht zu stark anziehen, da dies zu einer Beschädigung der Stopfbuchse und der Antriebswelle führt.
- ↪ Andere Abdichtungen sind verfügbar.
- Die Stopfbuchshülse während der Einlaufzeit mehrmals verstellen, bis die Dichtung ordentlich eingepasst und die Austrittsrate stabil ist.

F Betrieb / Abschaltung / Wiedereinschaltung

F.1 Heizen, Abkühlen während des Betriebs

Soll die Pumpe außerhalb der Raumtemperatur (10 °C-45 °C) betrieben werden, muss sichergestellt werden, dass die Verfahrenstemperatur vor und während des Betriebs erreicht und aufrechterhalten wird. Die Pumpentemperatur überwachen und sicherstellen, dass die Solltemperatur erreicht und beibehalten wurde. Genügend Zeit für die Einstellung und Stabilisierung der Pumpe bereitstellen. Sicherstellen, dass Temperaturänderungen vorsichtig, sorgfältig und gleichmäßig (einschließlich an der Dichtungsanordnung) vollzogen werden.

Die Pumpe vor plötzlichen Temperaturwechseln von mehr als 28 °C schützen. Diese können durch in die Pumpe eintretende Flüssigkeit, rasche Schwankungen der Umgebungstemperatur oder Feuerverursacht werden. Rasche Temperaturschwankungen müssen vermieden werden. Vorheizen ist erforderlich, wenn die Betriebstemperatur einer Pumpe mehr als 28 °C über der Umgebungstemperatur liegt.

F.2 Abschaltung

Bei der Abschaltung muss die Verfahrensflüssigkeit aus der Pumpe gespült werden. Es empfiehlt sich die Verwendung einer Spülflüssigkeit (einer trägen Schmierflüssigkeit, die sicher für Pumpe und Personal ist) anstelle des Versuchs, die Verfahrensflüssigkeit einfach aus der Pumpe abzulassen.

- ↪ Die Pumpe während des Spülvorgangs langsam laufen lassen, um eine Beschädigung zu vermeiden.
- ↪ Die Kupplungskomponenten, die die Pumpenwelle mit dem Getriebe oder dem Motor verbinden, abtrennen und die Pumpe von Hand oder mit einem Schraubenschlüssel drehen, wenn das Spülen und Entleeren abgeschlossen ist.
- ↪ Falls keine Spülflüssigkeit zur Verfügung steht und die Pumpe betrieben wird, um die Entleerung zu erleichtern, dafür sorgen, dass dieser Vorgang weniger als 1 Minute dauert.
- ↪ Soll die Pumpe gelagert werden oder falls sie längere Zeit ungenutzt oder ungeschützt stehen bleiben soll, Rostschutzöl auf alle internen und externen Oberflächen auftragen.

F.3 Wiedereinschaltungen

Bevor die Pumpe wieder eingeschaltet wird, muss Produktflüssigkeit, die sich bei der Abschaltung verhärtet und verfestigt hat, wieder aufgeweicht und vollständig verflüssigt werden. Falls die Produktflüssigkeit durch Erwärmen aufgeweicht werden kann, die Pumpe erwärmen und das Produkt vollständig schmelzen lassen.

Kann die Produktflüssigkeit nicht einfach aufgeweicht werden oder lässt sich die Aushärtung der Produktflüssigkeit nicht rückgängig machen, muss die Pumpe gereinigt werden, bevor sie wieder in Betrieb genommen wird.



VORSICHT

Darauf achten, dass sich die Produkteigenschaften nicht verändert haben.

Sicherstellen, dass die Flüssigkeit noch als Schmiermittel für die internen Pumpenkomponenten eingesetzt werden kann.

Die Pumpe langsam und allmählich wieder starten.



VORSICHT

POLYMERVERFAHREN: Polymer beim Aufheizen nicht länger als 5 Stunden in der Pumpe belassen, da ein Aufspaltungs- und Umwandlungsrisiko des Polymers besteht. Aufspaltung und Umwandlung führen zu einer unzureichenden Schmierung der Pumpenwellenlager bei der Einschaltung und verursachen eine Fehlfunktion der Pumpe.

G Wartung

G.1 Durchführung von Wartungsmaßnahmen



WARNHINWEIS

Früher oder später werden Dichtungen ausfallen.

Frühzeitig für diese Situation vorplanen.

Angemessene Sicherheitsvorkehrungen ergreifen, falls gefährliche Flüssigkeiten beteiligt sind.



WARNHINWEIS

Die folgenden Schritte sind zu erledigen, BEVOR Wartungsarbeiten durchgeführt werden:

- ↪ Alle Netzschalter und Schutzschalter abschalten.
- ↪ Alle elektrischen Versorgungssicherungen entfernen.
- ↪ Den elektrischen Verteiler, der den Antrieb mit Strom versorgt, sperren.
- ↪ Alle Ventile in den Einlass-/Ausgangsrohrleitungen der Pumpe mit Draht oder Kette sperren und verriegeln.
- ↪ Gegebenenfalls jegliche Dampf- oder sonstigen Flüssigkeitszuführungsleitungen zur Pumpe absperren.

Die Anlage einer regelmäßigen Sichtprüfung auf Schäden oder undichte Stellen der Simmerringe, Gummidichtungen oder Dichtungsringe unterziehen. Sicherstellen, dass alle Anschlüsse dicht sind. Laufen mehr als 10 Tropfen Flüssigkeit pro Stunde und Dichtung aus, die Anlage abschalten und die entsprechenden Teile reparieren oder ersetzen. Simmerringe haben eine begrenzte Lebensdauer, die durch die Betriebsbedingungen und das Betriebsumfeld beeinflusst wird. Es ist damit zu rechnen, dass sie verschleifen und irgendwann ausfallen. Wenn die Austrittsrate ein unzulässiges Maß annimmt, die Dichtung durch die korrekte Ersatzdichtung ersetzen, die mit den Betriebsbedingungen der Pumpe kompatibel ist. Schmutzige Flüssigkeiten verringern die Lebensdauer der Dichtung.

Stopfbuchsdichtungen sollten ausgetauscht werden, wenn alle Stellungen der Stopfbuchshülse ausgeschöpft sind oder die Stopfbuchse beschädigt ist und die Austrittsrate nicht länger kontrolliert werden kann.

Wenn die Standzeit der Pumpe von grundlegender Bedeutung ist und die Ausfallzeit auf ein Minimum beschränkt werden muss, sollten Ersatzteilsets und Dichtungen angeschafft werden, bevor ein Bedarf entsteht, und vor Ort aufbewahrt werden.

Wartungsarbeiten, insbesondere Prüfung, Reparatur, Montage und Demontage, dürfen nur von geschulten Fachkräften unter Zuhilfenahme der entsprechenden Installations-, Instandhaltungs- und Wartungsanweisung durchgeführt werden.

Informationen zur Schulung von Mitarbeitern sind bei Zenith® Pumps erhältlich.

G.2 Bestellung und Installation von Teilen / Ersatzteilen

Wenn Sie Zenith® Pumps in Bezug auf Ersatzteile kontaktieren, halten Sie die Kennzeichnungen und die Montagezeichnung gemäß den folgenden Anweisungen bereit:

- ↪ Notieren Sie aus den Markierungen auf der Pumpe die Modellnummer, Seriennummer und das Gewicht der Pumpe.
- ↪ Geben Sie die Namen der Ersatzteile an, die in der Montagezeichnung oder Gebrauchsanweisung angegeben sind.
- ↪ Geben Sie die oben genannten Informationen an Ihren Zenith®-Kundendienstberater weiter.

Der Einbau von Ersatzteilen sollte nur von geschulten Fachkräften in Verbindung mit der entsprechenden Installations-, Instandhaltungs- und Wartungsanweisung durchgeführt werden.

H Fehlfunktion

Sämtliche Fehlfunktionen können von den Reparatur- oder Garantieleistungsabteilungen von Zenith® Pumps geprüft und repariert werden.

I Störungsbehebung

Die Störungsbehebung sollte nur von geschulten Fachkräften in Verbindung mit der entsprechenden Installations-, Instandhaltungs- und Wartungsanweisung durchgeführt werden. Zenith® Pumps steht auf Wunsch zur Verfügung, um Unterstützung bei der Störungsbehebung zu bieten.

J EG-Einbauerklärung

Die EG-Einbauerklärung ist in den Begleitdokumenten der Pumpe enthalten.



COLFAX CORPORATION

Zenith® Pumps
1710 Airport Road
Monroe, NC USA
28110

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