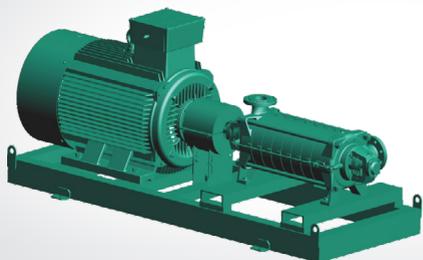


Wilo-Zeox FIRST



de Einbau- und Betriebsanleitung

Fig. 1:

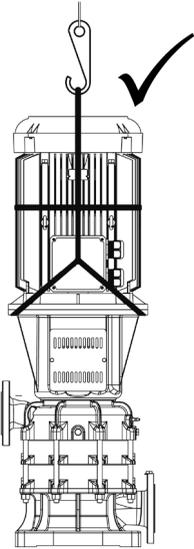
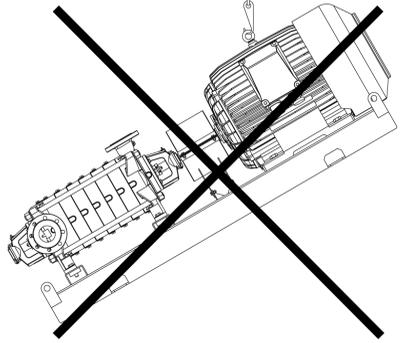
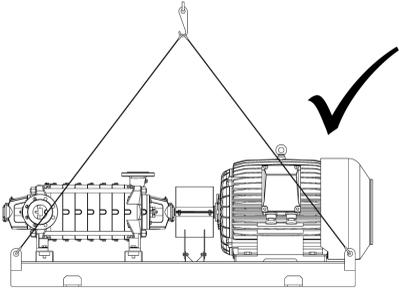
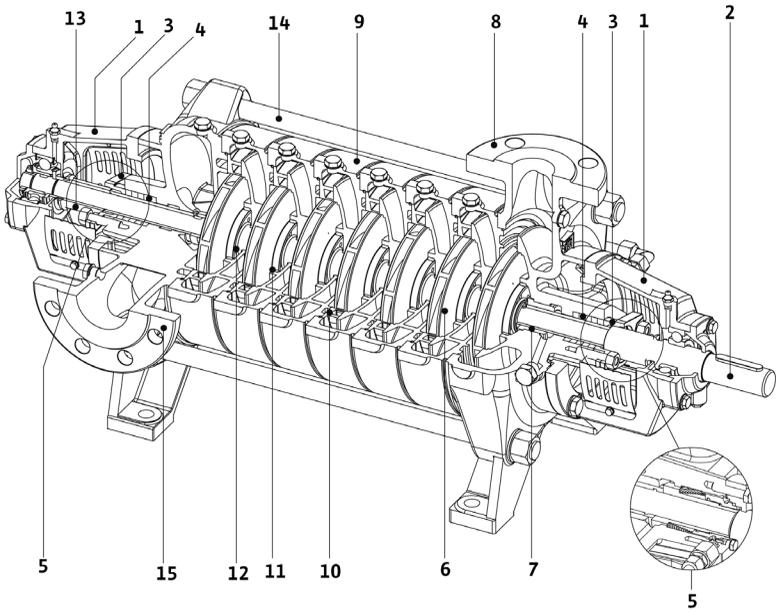


Fig. 2:

Zeox FIRST H



Zeox FIRST V

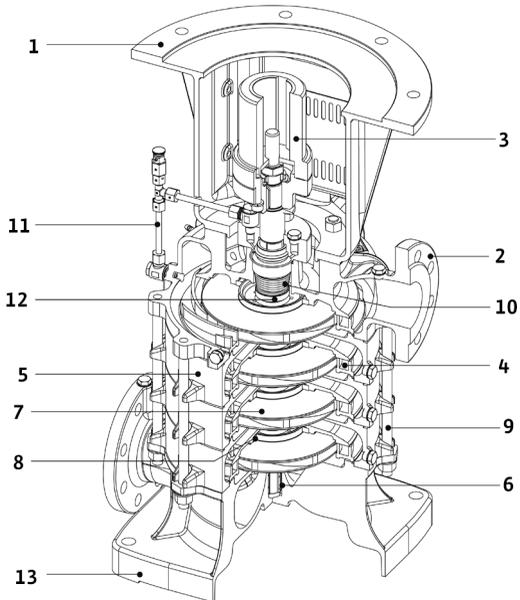


Fig. 3:

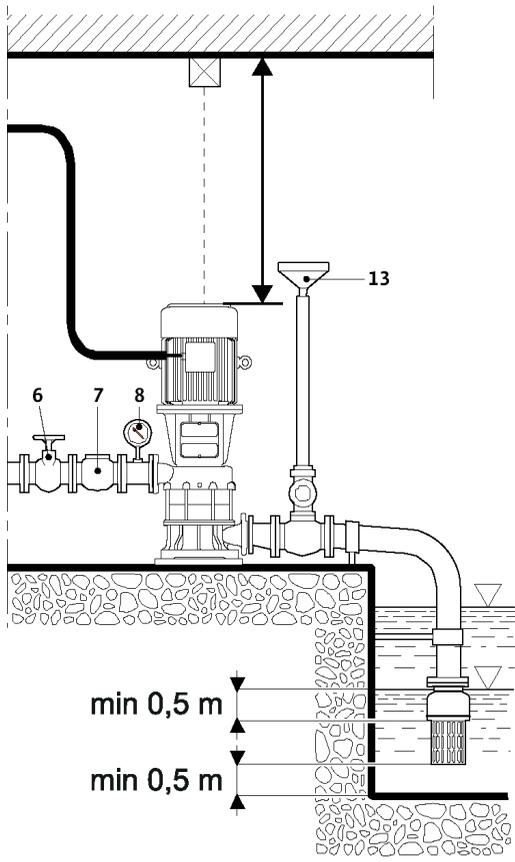
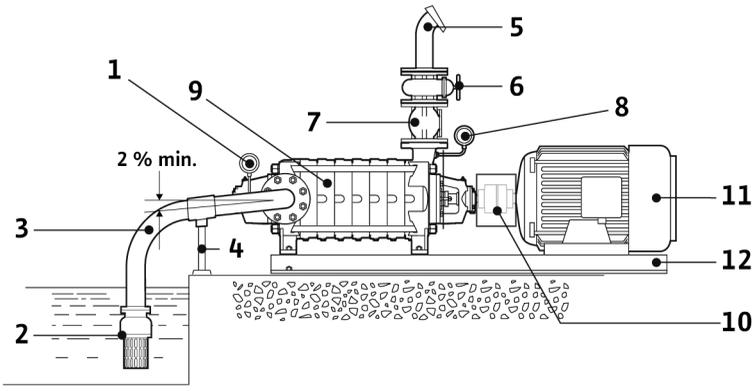


Fig. 4:

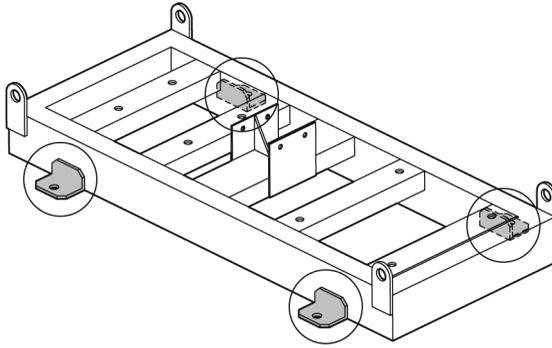


Fig. 5:

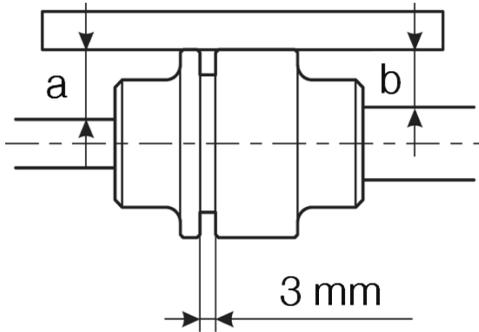
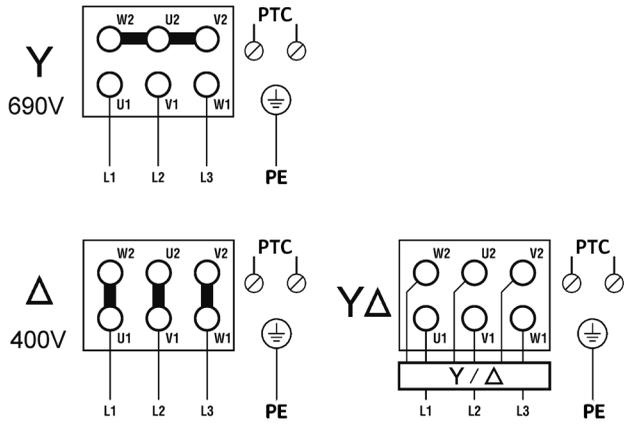


Fig. 6:



1	Allgemeines	2
2	Sicherheit	2
2.1	Symbole und Signalwörter, die in dieser Betriebsanleitung verwendet werden	2
2.2	Personalqualifikation	3
2.3	Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise	3
2.4	Sicherheitsbewusstes Arbeiten	3
2.5	Sicherheitshinweise für den Betreiber	3
2.6	Sicherheitshinweise für Montage- und Wartungsarbeiten	4
2.7	Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung	4
2.8	Unzulässige Betriebsweisen	4
3	Transport und Zwischenlagerung	4
4	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
5	Produktinformation	6
5.1	Typenschlüssel	6
5.2	Technische Daten	7
5.3	Lieferumfang	8
5.4	Zubehör	8
6	Beschreibung	8
6.1	Beschreibung des Produkts	8
6.2	Funktion des Produkts	9
7	Installation	9
7.1	Inspektionen vor der Installation	9
7.2	Installation	10
7.3	Hydraulikanschluss	10
7.4	Elektrischer Anschluss	12
8	Benutzung und Wartung	13
8.1	Start und Stopp	13
8.2	Betrieb	14
9	Wartung	14
10	Fehler, Ursachen und Beseitigung	15
11	Ersatzteile	16
12	Anhang	17
13	Entsorgung	17

1 Allgemeines

Über dieses Dokument

Die Sprache der Originalbetriebsanleitung ist Englisch. Alle weiteren Sprachen dieser Anleitung sind eine Übersetzung der Originalbetriebsanleitung.

Diese Einbau- und Betriebsanleitung ist integraler Bestandteil des Produkts. Sie muss jederzeit in Produktnähe griffbereit sein. Das genaue Beachten dieser Anweisung ist Voraussetzung für den bestimmungsgemäßen Gebrauch und die richtige Bedienung des Produktes.

Die Einbau- und Betriebsanleitung entspricht der Ausführung des Produktes und dem Stand der zugrunde gelegten sicherheitstechnischen Normen bei Drucklegung.

EG-Konformitätserklärung

Eine Kopie der EG-Konformitätserklärung ist Bestandteil dieser Betriebsanleitung. Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der dort genannten Bauarten verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

2 Sicherheit

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Experten/Betreiber zu lesen.

Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt „Sicherheit“ aufgeführten allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den folgenden Hauptpunkten eingefügten, speziellen Sicherheitshinweise mit Gefahrensymbolen.

2.1 Symbole und Signalwörter, die in dieser Betriebsanleitung verwendet werden

Symbole:



Allgemeines Gefahrensymbol



Gefahr durch elektrische Spannung



HINWEIS:

Signalwörter:

GEFAHR!

Akut gefährliche Situation.

Nichtbeachtung führt zu Tod oder schwersten Verletzungen.

Warnung!

Der Benutzer kann (schwere) Verletzungen erleiden. Das Signalwort „Warnung“ weist darauf hin, dass bei einer Missachtung dieser Hinweise (schwere) Personenschäden wahrscheinlich sind.

VORSICHT!

Es besteht das Risiko einer Beschädigung des Produktes bzw. der Anlage. Das Signalwort „Vorsicht“ weist darauf hin, dass bei einer Missachtung dieser Hinweise Schäden am Produkt wahrscheinlich sind.

HINWEIS:

Nützliche Informationen zur Handhabung des Produktes. Es wird die Aufmerksamkeit auf mögliche Probleme gelenkt.

Angaben, die direkt auf dem Produkt angezeigt werden, wie z. B.

- Drehrichtungspfeil/Symbol für Fließrichtung,
 - Anschlussmarkierungen,
 - Typenschild,
 - Warnaufkleber
- müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

2.2 Personalqualifikation

Es ist darauf zu achten, dass das für Einbau, Betrieb und Wartung hinzugezogene Personal über die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten verfügt. Verantwortungsbereich, Aufgabenstellung und Überwachung des Personals müssen vom Betreiber gewährleistet sein. Wenn das Personal nicht über die erforderlichen Kenntnisse verfügt, ist dieses zu schulen und zu unterweisen. Dies kann, falls erforderlich, auf Anfrage des Betreibers vom Hersteller des Produkts durchgeführt werden.

2.3 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann eine Gefährdung für Personen und Umwelt sowie für Produkt/Anlage zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise führt zum Verlust jeglicher Schadensersatzansprüche.

Im Einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Gefährdungen von Personen durch elektrische, mechanische und bakteriologische Einwirkungen,
- Gefährdung der Umwelt aufgrund der Emission gefährlicher Stoffe,
- Sachschäden
- Versagen wichtiger Funktionen der Pumpe/Anlage
- Versagen vorgeschriebener Instandhaltungsverfahren,

2.4 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die in dieser Einbau- und Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zu beachten.

2.5 Sicherheitshinweise für den Betreiber

Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhalten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist. Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

- Führen heiße oder kalte Komponenten am Produkt/der Anlage zu Gefahren, müssen diese bauseitig gegen Berührung gesichert sein.
- Berührungsschutz für sich bewegende Komponenten (z. B. Kupplung) darf bei sich im Betrieb befindlichem Produkt nicht entfernt werden.
- Leckagen (z. B. Wellendichtung) gefährlicher Fördermedien (z. B. explosiv, giftig, heiß) müssen so abgeführt werden, dass keine Gefährdung für Personen und die Umwelt entsteht. Nationale gesetzliche Bestimmungen sind einzuhalten.

- Leicht entzündliche Materialien sind grundsätzlich vom Produkt fernzuhalten.
- Gefährdungen durch elektrischen Strom müssen ausgeschlossen werden. Weisungen lokaler oder allgemeiner Vorschriften [z. B. IEC, VDE usw.] und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen sind zu beachten.

2.6 Sicherheitshinweise für Montage- und Wartungsarbeiten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Montage- und Wartungsarbeiten von autorisierten und qualifizierten Fachkräften ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.

Jeder Eingriff an der Pumpe/Anlage darf ausschließlich nach Herstellung der Spannungsfreiheit und dem vollständigen Stillstand der Pumpe/Anlage durchgeführt werden. Die in der Einbau- und Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zum Stillsetzen des Produktes/der Anlage muss unbedingt eingehalten werden.

Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.

2.7 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung gefährden die Sicherheit des Produktes/ Personals und setzen die vom Hersteller abgegebenen Erklärungen zur Sicherheit außer Kraft. Veränderungen des Produktes sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile hebt die Haftung für die daraus entstehenden Folgen auf.

2.8 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit des gelieferten Produktes ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung nach Abschnitt 4 der Betriebsanleitung gewährleistet. Die im Katalog/Datenblatt angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall unter- bzw. überschritten werden.

3 Transport und Zwischenlagerung

Nach Eingang des Materials muss geprüft werden, dass keine Schäden während des Transports aufgetreten sind. Falls Transportschäden aufgetreten sind, müssen alle erforderlichen Schritte bei der Spedition innerhalb der entsprechenden Frist eingeleitet werden.



GEFAHR! Lebensgefahr!

Zur Verringerung der Gefahren bei Anhebe- und Versetzarbeiten muss sichergestellt werden, dass die Arbeiten unter sicheren Bedingungen erfolgen. Dazu ist zu überprüfen, ob die verwendete Ausrüstung den Sicherheitsvorschriften entspricht und ausreichend für Gewicht, Abmessungen und Form der Pumpe ist. Die Pumpe zur Vermeidung von Handverletzungen nur mit Sicherheitshandschuhen anfassen.

Zum Anheben und Transport der Pumpen dürfen ausschließlich geeignete Anschlagmittel und Lasttransportausrüstung mit gültigen Prüfbescheinigungen und einer ausreichenden Tragkraft für die angehobenen Lasten (z. B. Gurte, Seile, Schlingen) verwendet werden. Bei Verwendung von Ketten müssen diese mit Schutzelementen versehen sein, um das Abrutschen der Pumpe und jegliche Beschädigungen der Pumpe und der Lackierung und/oder Personenschäden zu verhindern.

Vor dem Versetzen und Anheben Folgendes prüfen:

- Pumpengewicht (Angabe auf dem Typenschild)
- Lage des Hubhakens



VORSICHT! Gefahr der Beschädigung der Pumpe! Gefahr des Umstürzens.
Gewicht und Schwerpunktlage müssen immer berücksichtigt werden.
Beim Anschlagen von fertig montierten Pumpensätzen nie die Motorösen verwenden.
Das Produkt darf niemals ungesichert abgestellt oder angehoben werden.

Abbildung 1 zeigt Beispiele für den richtigen Umgang mit der Pumpe.



GEFAHR! Lebensgefahr!
Beim Versetzen der Pumpe einen Mindestabstand von der Hebevorrichtung einhalten.
Beim Anheben und Absetzen der Pumpe vor dem Ablösen des Hebemittels erst deren sicheren Stand überprüfen.



VORSICHT! Äußere Einflüsse können Schäden verursachen!
Falls das gelieferte Material später installiert werden soll, ist es an einem trockenen Ort zu lagern und vor äußeren Einwirkungen und Beeinträchtigungen zu schützen (Feuchtigkeit, Frost etc.).
Bei langer Lagerung sollte die Welle an der Kupplung von Zeit zu Zeit gedreht werden, um ein Blockieren zu vermeiden.
Bei dieser Arbeit sind Schutzhandschuhe zu tragen.

Die Pumpe ist sorgfältig zu behandeln, damit das Produkt vor der Installation nicht beschädigt wird!

4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese mehrstufigen horizontalen und vertikalen Hochdruckpumpen sind für folgende Einsatzgebiete gedacht

- Bewässerung
- Wasserversorgung
- Druckerhöhung
- Brandbekämpfung
- Wasserleitungen

Es darf nur klares, chemisch und mechanisch nicht aggressives Wasser gepumpt werden.

Folgende im Katalog angegebene Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden:

- Pumpleistung
- Saug- und Förderdruck
- Temperatur der gepumpten Flüssigkeit
- Pumpendrehzahl
- Leistungsaufnahme



GEFAHR! Explosionsgefahr!
Es dürfen keine entzündlichen Flüssigkeiten oder Gefahrstoffe gepumpt werden. Der Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen ist verboten!

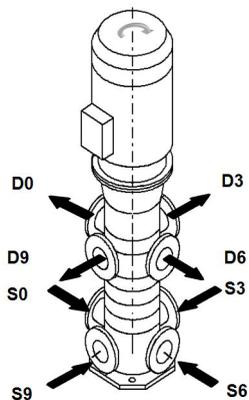
5 Produktinformation

5.1 Typenschlüssel

Beispiel: Zeox FIRST-V 9004/A-75-2-S20_S6D6	
Zeox FIRST	Wilo-Pumpencode
V	V: Vertikalmodell H: Horizontalmodell
90	Nennförderstrom in m ³ /h
04	Anzahl der Laufräder
A	Laufradtyp (nur bei Vertikalmodellen)
75	Motor-Nennleistung in kW
2	Polzahl
S20	Bauartvarianten: [...] Standard (Gleitringdichtung) L1: Bronzelaufäder S20: Mit Stopfbuchsenpackung
S6D6	Varianten der Flansch- und Wellenausrichtungen: [...]: Standardausrichtung <i>Für weitere mögliche Ausrichtungen siehe die Grafik in "Varianten der Flansch- und Wellenausrichtungen" unten.</i>

Varianten der Flansch- und Wellenausrichtungen

Zeox FIRST

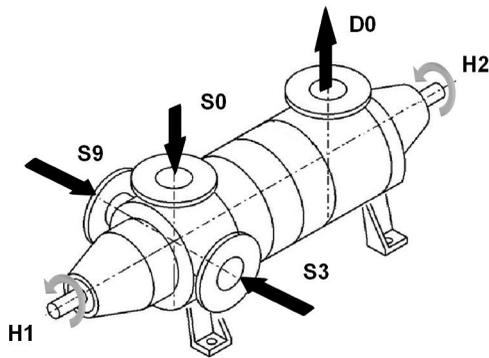


S: Flansch auf Saugseite

D: Flansch auf Enddruckseite

Standard: S3 D9, andere Konfigurationen auf Anfrage.

Zeox FIRST H



S: Flansch auf Saugseite

D: Flansch auf Enddruckseite

H: Wellenendlage

Standard: H2 S3 D0, andere Konfigurationen auf Anfrage.

5.2 Technische Daten

Maximaldruck	
Maximaler Betriebsdruck: (einschließlich Ansaugdruck)	Siehe Typenschild der Pumpe
Maximaler Ansaugdruck:	Zeox FIRST H 16 bar Zeox FIRST V 6 bar
Temperaturbereich	
Temperatur des Fördermediums:	-5 bis +90 °C
Maximale Umgebungstemperatur:	+40 °C
Maximale Flüssigkeitsdichte:	1000 kg/m ³
Maximaler Feststoffgehalt:	40 g/m ³
Elektrische Daten	
Maximale Drehzahl:	Siehe Typenschild der Pumpe
Motorwirkungsgrad:	Motor gemäß IEC 60034-30
Motorschutzart:	IP 55
Isolationsklasse:	F
Frequenz:	Siehe Typenschild der Pumpe
Spannungsversorgung:	

5.3 Lieferumfang

- Mehrstufige Pumpe
- Einbau- und Betriebsanleitung

5.4 Zubehör

Eine Zubehörliste erhalten Sie von Ihrem Wilo-Vertriebsbüro.

6 Beschreibung

6.1 Beschreibung des Produkts

Siehe Abb. 2

Position Nr.	Zeox FIRST H	Zeox First V
1	Lagerträger	Motorträger
2	Welle	Förderpumpegehäuse
3	Stopfbuchsbrille	Kupplung
4	Dichtungsbuchse	Diffusor
5	Gleitringdichtung	Stufengehäuse
6	Laufrad	Führungslager
7	Wellenschutzhülse	Laufrad
8	Förderpumpegehäuse	Spaltring
9	Diffusorgehäuse	Zuganker
10	Diffusor	Gleitringdichtung
11	Spaltring	Umwälzrohr
12	Führungslager	Welle
13	Abstandshalter	Saugpumpegehäuse
14	Zuganker	-
15	Saugpumpegehäuse	-

Siehe Abb. 3

Position Nr.	Position
1	Saugdruckmanometer
2	Saugkorb
3	Saugrohr
4	Rohrhalterung
5	Vorlaufrohr
6	Absperrschieber
7	Rückschlagventil
8	Manometer.
9	Pumpe
10	Kupplung
11	Motor
12	Grundrahmen
13	Vorfüllvorrichtung

6.2 Funktion des Produkts

- Zeox FIRST H und V sind normalsaugende, horizontale und vertikale, mehrstufige Hochdruckpumpen mit Offline-Verbindung.
- Die Pumpen Zeox FIRST H und V verbinden hocheffiziente Hydraulik und Motoren.
- Die Pumpen Zeox FIRST H sind mit Doppelstützlager ausgestattet und zusammen mit B3-Norm-Motoren auf einem Metallrahmen montiert. Gusseisenkupplungen übernehmen die Bewegungsübertragung zwischen Antriebs- und Abtriebswelle, die mit Dämpfungselementen gegen Aufprälle und Torsionsschwingungen versehen sind.
- Die Pumpen Zeox FIRST V sind mit voll geflanschten Norm-Motoren ausgestattet.

7 Installation

7.1 Inspektionen vor der Installation

Vor Installation der Pumpe muss Folgendes geprüft werden:

- dass die Daten auf dem Typenschild mit der aufgegebenen Bestellung übereinstimmen;
- dass der Aufstellungsort gut belüftet sowie gegen widrige Witterungsbedingungen geschützt ist und Umgebungsbedingungen bietet, die der Schutzklasse und den Kühlanforderungen des Elektromotors genügen.



HINWEIS:

Bei der Aufstellung des Produkts muss über oder hinter dem Motor ein Freiraum mindestens in Größe der Motorhöhe frei bleiben. Er ermöglicht die Luftumwälzung zur ausreichenden Motorkühlung und ist später zu Wartungszwecken erforderlich. Vor dem Rohranschluss muss überprüft werden, ob sich der Pumpenrotor ohne Behinderungen frei drehen kann.

- Der Pumpeneinlass sollte so nah wie möglich am zu pumpenden Wasser liegen.



GEFAHR! Lebensgefahr!

Es muss sichergestellt werden, dass das zum Anheben und Versetzen verwendete Anschlagmaterial (Seile, Bänder, Ketten usw.) und Hebezeug (Winde, Kran, Flaschenzug, Hebebaum usw.) eine ausreichende Tragkraft für das Gewicht hat, in gutem Zustand ist und den Sicherheitsvorschriften genügt. Siehe die Empfehlungen in Kapitel 3.

- Das Wasser auf seine Qualität, Temperatur sowie das Vorhandensein von Sand, Schlamm und gelösten Gasen prüfen.
- Bei der Pumpe Zeox FIRST H muss die richtige Verankerung des Grundrahmens sichergestellt werden, denn eventuelle Verspannungen und Verbiegungen könnten die Ausrichtung von Pumpe und Motor verändern. Bei Bedarf vor dem Festziehen der Ankerbolzen Abstandsplatten unterlegen.

7.2 Installation

Die Pumpe Zeox FIRST H ist ausschließlich für den horizontalen Einbau gedacht. Wie folgt vorgehen:

Die Pumpe mit geeignetem Hebemittel auf das Fundament aufsetzen, den Rahmen an den vorgesehenen Verankerungspunkten (Abb. 4) befestigen und diese gleichmäßig im Fundament festschrauben.

- Nach der Installation die richtige Ausrichtung der elastischen Kupplung kontrollieren, nach kurzer Betriebszeit nachkontrollieren und gegebenenfalls nachjustieren.
- Die Pumpe ist dann richtig ausgerichtet, wenn ein an die Außenfläche der Halbkupplungen angelegtes Lineal entlang des gesamten Stoßumfangs den gleichen Abstand zu den Achsen aufweist (Abb. 5, Maße a und b). Der Versatz zwischen den zwei Halbkupplungen darf nicht mehr als 0,1 mm betragen.
- Weiterhin ist zu prüfen, ob nach dem Zusammenbau am Stoß ein kleiner Radialversatz mit einer Toleranz von 3 mm an den Kupplungsflächen gegeben ist (Abb. 5).
- Zur Nachjustierung gegebenenfalls die Befestigungsbolzen von Pumpe/Motor am Rahmen lösen und Unterlegstücke aus Stahlblech mit den erforderlichen Abmessungen einfügen.



**VORSICHT! Beschädigungsgefahr für das Produkt!
Fehlausrichtungen können zu erheblichen Problemen mit dem ganzen Pumpensatz führen.**

Die Pumpe Zeox FIRST V ist ausschließlich für den vertikalen Einbau gedacht. Die Pumpe mit geeignetem Hebezeug auf das Fundament aufsetzen und die Grundplatte mit geeigneten Ankerbolzen gleichmäßig im Fundament festschrauben. An der Kupplung zwischen Motor und Pumpe sind keine besonderen Einstellungen erforderlich.

7.3 Hydraulikanschluss



**VORSICHT! Beschädigungsgefahr für das Produkt!
Ansaug- und Vorlaufrohre müssen richtig verschraubt sein und dürfen während des Pumpenbetriebs nicht unter Belastung stehen. Die Pumpe darf nicht als Abstützpunkt für die Rohre verwendet werden.
Die folgenden Tabellen geben die maximal zulässigen Kräfte und Drehmomente an den Pumpenflanschen an.**

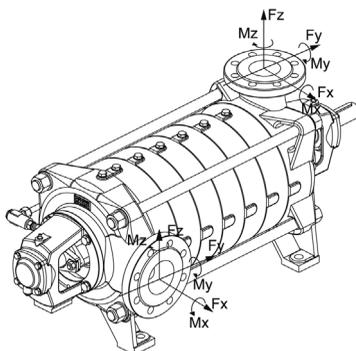
Auf der Saugseite muss Folgendes gewährleistet sein:

- Das Ansaugrohr muss einen größeren Durchmesser als der Pumpeneinlass haben und der Horizontalabschnitt der Saugverrohrung muss eine Steigung von mindestens 2 % zur Pumpe hin aufweisen (siehe Abb. 3).
- Alle Stöße müssen absolut luftdicht sein.
- Um Schäden oder den Bruch des Saugflansches zu vermeiden, müssen die Verankerungen und Abstützungen richtig gesichert werden.
- Das Fußventil muss vertikal ausgerichtet und mit einem Gitter ausreichender Größe zum Schutz gegen mögliche Verstopfungen versehen sein (der Filterdurchlassquerschnitt muss mindestens zweimal so groß sein wie der Saugleitungsquerschnitt).
- Das Saugrohr darf keine scharfen Biegungen oder Durchmesseränderungen aufweisen.

Auf der Enddruckseite muss Folgendes gewährleistet sein:

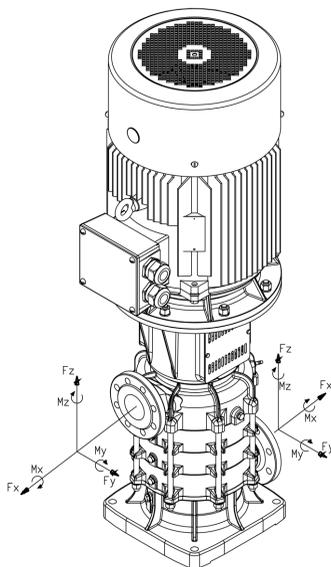
- Alle Rohre und Fittings müssen zur Vermeidung von Druckverlusten ausreichend dimensioniert sein und den maximalen Betriebsdruck der Pumpe verkraften.
- Es muss ein Absperrschieber zur Regelung des Förderflusses eingebaut werden.
- Gegen mögliche Rückschläge muss ein Rückschlagventil montiert werden, besonders bei Höhenunterschieden und langer Verrohrung.
- Um Schäden oder den Bruch des Auslassflansches zu vermeiden, müssen die Verankerungen und Abstützungen richtig gesichert werden.

Die folgenden Tabellen geben die maximal zulässigen Kräfte und Drehmomente an den Pumpenflanschen an.

Zeox FIRST H

		F_y	F_z	F_x	ΣF	M_y	M_z	M_x	ΣM
DN-Flansche		N							
Ansaugflansch	65	550	1300	550	1515	400	300	400	640
	80	650	1600	650	1545	200	400	500	810
	100	750	1800	750	2090	700	600	700	1060
	150	950	3400	950	3660	1200	800	1000	1755
Auslassflansch	50	600	1400	600	1640	400	300	500	710
	65	600	1400	600	1640	400	300	500	710
	80	700	1400	400	1715	500	400	600	880
	125	900	2250	900	2085	800	600	750	1250

Zeox FIRST V:



		Fy	Fz	Fx	ΣF	My	Mz	Mx	ΣM
	DN-Flansche	N							
Ansaugflansch	80	700	640	780	1230	390	440	540	800
	100	950	860	1050	1660	420	500	600	880
Auslassflansch	65	550	1300	550	1515	400	300	400	640
	80	650	1600	650	1545	500	400	500	810

7.4 Elektrischer Anschluss



WARNUNG! Gefahr durch Stromschlag!

Falsche Installation und unzulässige elektrische Anschlüsse können zu tödlichen Verletzungen führen. Gefährdungen durch elektrischen Strom müssen ausgeschlossen werden.

- Elektrikarbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden!
- Alle Elektrikarbeiten dürfen erst ausgeführt werden, nachdem die Stromversorgung unterbrochen und gegen versehentliches Wiedereinschalten gesichert wurde.
- Um die sichere Installation und den sicheren Betrieb der Pumpe zu gewährleisten, muss eine ordnungsgemäße Erdung der Pumpe an den Erdungsklemmen der Stromversorgung sichergestellt werden.
- Der verwendete Betriebsstrom, die Spannung und Frequenz müssen den Angaben auf dem Motortypenschild entsprechen.

- Die Pumpe muss mit der Stromversorgung über ein Volldrahtkabel verbunden werden, das mit einem geerdeten Steckverbinder oder einem Hauptschalter ausgestattet ist.
- Drehstrommotoren müssen an einem zugelassenen Sicherheitsschalter angeschlossen sein. Der Nennstrom muss mit den elektrischen Daten auf dem Motortypenschild übereinstimmen.
- Das Stromkabel muss so verlegt werden, dass es weder die Rohrleitungen noch das Pumpen- oder Motorgehäuse berührt.
- Die Pumpe/Installation muss gemäß den lokalen Vorschriften geerdet werden. Als zusätzlicher Schutz kann ein Fehlerstrom-Schutzschalter verwendet werden.
- Der Anschluss an das Stromnetz muss gemäß dem Anschlussplan (Abb. 6) erfolgen.

8 Benutzung und Wartung

8.1 Start und Stopp

Zum Anfahren siehe auch die Motorbetriebsanleitung. Vor dem Anfahren die Strom- und Wasseranschlüsse sowie die entsprechenden Maximaldaten noch einmal prüfen.



GEFAHR! Lebensgefahr!

Die Pumpe darf nur von dazu befähigten Personen angefahren werden! Es muss überprüft werden, dass alle Sicherheitseinrichtungen richtig funktionieren und aktiviert sind.

Den umgebenden Bereich in einem Radius von mindestens 2 m gegen den Zutritt unbefugter Personen absperren.



WARNUNG! Verletzungsgefahr!

Wenn die Pumpe in Betrieb ist, muss der Kupplungsschutz angebracht und mit allen benötigten Schrauben befestigt sein.



VORSICHT! Beschädigungsgefahr für das Produkt!

Die Pumpe darf nie trocken in Betrieb genommen werden. Das System muss befüllt werden, bevor die Pumpe gestartet wird.

Fettgeschmierte Wälzlager werden mit geeignetem Fett zur Gewährleistung der richtigen Funktion geliefert. Bei zu wenig, verschmutztem oder gealtertem Fett wegen falscher Lagerung oder unsachgemäßem Transport muss das Fett ersetzt werden. Diese Arbeit darf nur bei stillstehender Pumpe durchgeführt werden. Das verbliebene Fett wird durch die unteren Auslasslöcher entfernt und durch die jeweiligen Schmiernippel mit neuem Fett ersetzt. Die empfohlenen Schmierintervalle betragen 2000–3000 Betriebsstunden oder mindestens einmal jährlich mit Fett der Konsistenz NGLI2.



VORSICHT! Beschädigungsgefahr für das Produkt!

Zuviel Fettauftrag kann zu Lagerüberhitzung führen.

Pumpe und Ansaugrohr mit Wasser füllen und dabei die Bildung von Lufttaschen vermeiden. Die Pumpenwelle nach Möglichkeit an der Kupplung von Hand drehen. Die Pumpe mit nur wenig geöffnetem Förderventil anfahren. Dabei ist zu überprüfen, ob die Pumpe sich dabei in Richtung des Pfeils auf dem Pumpenkörper dreht. Bei laufender Pumpe den Schieber allmählich bis zur gewünschten Pumpleistung weiter öffnen.

Wenn die Pumpe mit Stopfbuchsendichtung ausgestattet ist, muss das Tröpfeln mit 20...60 Tropfen pro Minute erfolgen, damit Kühlung und gute Schmierung der Welle gewährleistet sind. Den Tröpfelfluss durch langsames und allmähliches Lösen oder Anziehen der Muttern am Stopfbuchsenflansch einstellen.



VORSICHT! Beschädigungsgefahr für die Installation!
Vor Anhalten des Pumpensatzes erst das Förderventil fast ganz schließen, um gefährliche Rückschläge zu vermeiden.

8.2 Betrieb



VORSICHT! Beschädigungsgefahr für das Produkt!
Bei Einhaltung der Betriebsgrenzen läuft die Pumpe ohne Schwingungen oder anomale Geräusche.
Die Betriebsbedingungen (Förderleistung und Druck) müssen innerhalb der Werte auf dem Typenschild gehalten werden.
Die Missachtung dieser Werte führt in jedem Fall zu ernstesten Schäden.
Nach dem Anfahren die Ausrichtung des Pumpensatzes erneut überprüfen.

Etwa alle 1000 Betriebsstunden muss die Einhaltung der Betriebsdaten überprüft werden. Bei Anomalien oder Abweichungen von den Betriebsdaten siehe Kapitel 8 mit den entsprechenden Empfehlungen.
Siehe auch die Informationen in der Motorbetriebsanleitung.

9 Wartung

Alle Wartungsarbeiten müssen von einem autorisierten Wartungstechniker durchgeführt werden!



WARNUNG! Gefahr durch Stromschlag!
Gefährdungen durch elektrischen Strom müssen ausgeschlossen werden.
• Alle Elektrikarbeiten dürfen erst ausgeführt werden, nachdem die Stromversorgung unterbrochen und gegen versehentliches Wiedereinschalten gesichert wurde.



WARNUNG! Verbrühungsgefahr!
Schließen Sie bei hohen Wassertemperaturen und hohem Anlagendruck die Absperrventile stromauf und stromab der Pumpe.
Pumpe erst abkühlen lassen.

Vor dem Auseinanderbau und/oder der Wartung muss die Pumpe geleert werden.



WARNUNG! Verbrühungsgefahr!
Wenn die Pumpe über längere Zeit, besonders im Winter, ausgeschaltet bleibt, sollte zur Vermeidung von Frostproblemen das Wasser daraus abgelassen werden.
Es ist ratsam, den Rotor mit Rostschutzöl zu schützen und die Pumpenwelle ab und zu von Hand zu drehen.

10 Fehler, Ursachen und Beseitigung



WARNUNG! Gefahr durch Stromschlag!

Gefährdungen durch elektrischen Strom müssen ausgeschlossen werden.

- Alle Elektrikarbeiten dürfen erst ausgeführt werden, nachdem die Stromversorgung unterbrochen und gegen versehentliches Wiedereinschalten gesichert wurde.



WARNUNG! Verbrühungsgefahr!

Schließen Sie bei hohen Wassertemperaturen und hohem Anlagendruck die Absperrventile stromauf und stromab der Pumpe. Pumpe erst abkühlen lassen.

Pumpe blockiert.	<ul style="list-style-type: none"> • Drehbare Teile nach langem Stillstand verrostet. • Fremdkörper in der Pumpe. 	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen, reparieren oder austauschen. • Prüfen und Verstopfung entfernen.
Pumpe saugt nicht an	<ul style="list-style-type: none"> • Saugkraftverlust durch Luft in Pumpe oder Ansaugverrohrung. • Defektes oder verstopftes Fußventil, das nicht schließt und so die Füllung von Rohr und Pumpe verhindert. • Lufteintritt in der Saugleitung. • Zu große Ansaughöhe (NPSH zu gering). • Falsche Drehrichtung. 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Luft durch die Entlüftungslöcher aus der Pumpe ablassen. • Fußventil reinigen oder ersetzen. • Luftleck ausfindig machen und abdichten. • Dynamische Förderhöhe zurücksetzen, Durchfluss verringern oder Pumpe durch ein geeignetes Modell ersetzen. • Zwei der drei Phasen vertauschen.
Unzureichende Förderleistung	<ul style="list-style-type: none"> • Verstopftes oder schlecht funktionierendes Fußventil. • Unzureichend bemessenes Ansaugrohr oder Fußventil. • Laufrad verschlissen oder verstopft. • Laufringe sind verschlissen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Auseinanderbauen, reinigen oder ersetzen. • Auseinanderbauen und durch ein geeigneteres Rohr ersetzen. • Auseinanderbauen, reinigen oder ersetzen. • Die Pumpe auseinanderbauen und reparieren. Vorsicht! Die Anweisungen in den Garantiebedingungen befolgen.
Unzureichender Druck	<ul style="list-style-type: none"> • Zu große Ansaughöhe (NPSH zu gering). • Wasser enthält Gase. • Saugleitung hat eine Biegung nach oben, in der sich Luft ansammelt. • Lufteintritt in der Saugleitung. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dynamische Förderhöhe zurücksetzen, Durchfluss verringern oder Pumpe durch ein geeignetes Modell ersetzen. • Wenden Sie sich an den Wilo-Kundendienst. • Die kritische Stelle unter Beachtung der geforderten Neigung des Saugrohrs ausbessern. • Luftleck ausfindig machen und abdichten.

Zu hohe Leistungsaufnahme	<ul style="list-style-type: none"> • Pumpe läuft mit anderen Werten als den Kenndaten. • Innere Reibung an bewegten Teilen. • Dichtpackung sitzt zu stramm. 	<ul style="list-style-type: none"> • Die von der Anlage geforderten Betriebsbedingungen prüfen und gegebenenfalls die Pumpe austauschen. • Auseinanderbauen und reparieren. Vorsicht! Die Anweisungen in den Garantiebedingungen befolgen. • Anzugsmoment korrigieren,
Dichtpackung tröpfelt zu sehr.	<ul style="list-style-type: none"> • Die Welle ist nahe an der Stopfbuchse verschlissen. • Die Dichtung eignet sich nicht für die Einsatzbedingungen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Pumpe auseinanderbauen und reparieren. Vorsicht! Die Anweisungen in den Garantiebedingungen befolgen. • Auseinanderbauen und reparieren.
Geräusche oder Schwingungen	<ul style="list-style-type: none"> • Bewegtes Teil hat Unwucht, Motorlager verschlissen. • Pumpe und Rohre sitzen nicht sicher fest. • Durchfluss für die gewählte Pumpe zu klein oder zu groß. • Pumpe in Kavitation. • Pumpe und Motor falsch ausgerichtet oder gekuppelt. 	<ul style="list-style-type: none"> • Auseinanderbauen und beschädigte Komponenten austauschen. • Anlage überholen. • Pumpe gegen Modell mit passender Leistung austauschen. • Dynamische Förderhöhe zurücksetzen, Durchfluss verringern oder Pumpe durch ein geeignetes Modell ersetzen. • Installateur des Pumpensatzes hinzuziehen.
Kugellager überhitzt	<ul style="list-style-type: none"> • Zu starker Verschleiß an den Pumpenkomponenten. • Pumpe und Motor falsch ausgerichtet oder gekuppelt. • Unzureichende Lagerschmierung. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wenden Sie sich an den Wilo-Kundendienst. • Installateur des Pumpensatzes hinzuziehen. • Fett überprüfen und bei Bedarf auffüllen.

Falls der Fehler nicht behoben werden kann, wenden Sie sich an den Wilo-Kundendienst.

11 Ersatzteile

Alle Ersatzteile müssen über den Wilo Kundendienst bestellt werden.

Um Fehler zu vermeiden, geben Sie bei Bestellungen auch die Angaben auf dem Typenschild an.

Der Ersatzteilkatalog ist erhältlich unter: www.wilo.com.

12 Anhang

Mittlerer Schalldruckpegel in 1 Meter Entfernung von der Pumpe im offenen Feld.

P2 (Kw)	2900 min-1 dB(A)
5,5	70
7,5	70
9	70
11	70
15	70
18,5	70
22	70
30	72
37	72
45	77
55	77
75	80
90	80
110	80
132	80
160	80
200	81
250	81
315	83

Wo der Geräuschpegel garantiert werden muss, sollten +3dB zum Ausgleich von Mess- und Konstruktionstoleranzen hinzugefügt werden.

13 Entsorgung

Information zur Sammlung von gebrauchten Elektro- und Elektronikprodukten

Die ordnungsgemäße Entsorgung und das sachgerechte Recycling dieses Produkts vermeiden Umweltschäden und Gefahren für die persönliche Gesundheit.



HINWEIS! Verbot der Entsorgung über den Hausmüll!

In der Europäischen Union kann dieses Symbol auf dem Produkt, der Verpackung oder auf den Begleitpapieren erscheinen. Es bedeutet, dass die betroffenen Elektro- und Elektronikprodukte nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden dürfen.

Für eine ordnungsgemäße Behandlung, Recycling und Entsorgung der betroffenen Altprodukte, folgende Punkte beachten:

- Diese Produkte nur bei dafür vorgesehenen, zertifizierten Sammelstellen abgeben.
- Örtlich geltende Vorschriften beachten!

Informationen zur ordnungsgemäßen Entsorgung bei der örtlichen Gemeinde, der nächsten Abfallentsorgungsstelle oder bei dem Händler erfragen, bei dem das Produkt gekauft wurde. Weitere Informationen zum Recycling unter www.wilo-recycling.com

Änderungen an den technischen Daten vorbehalten!

wilo



Local contact at
www.wilo.com/contact

Pioneering for You

WILO SE
Wilopark 1
D-44263 Dortmund
Germany
T +49(0)231 4102-0
F +49(0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com