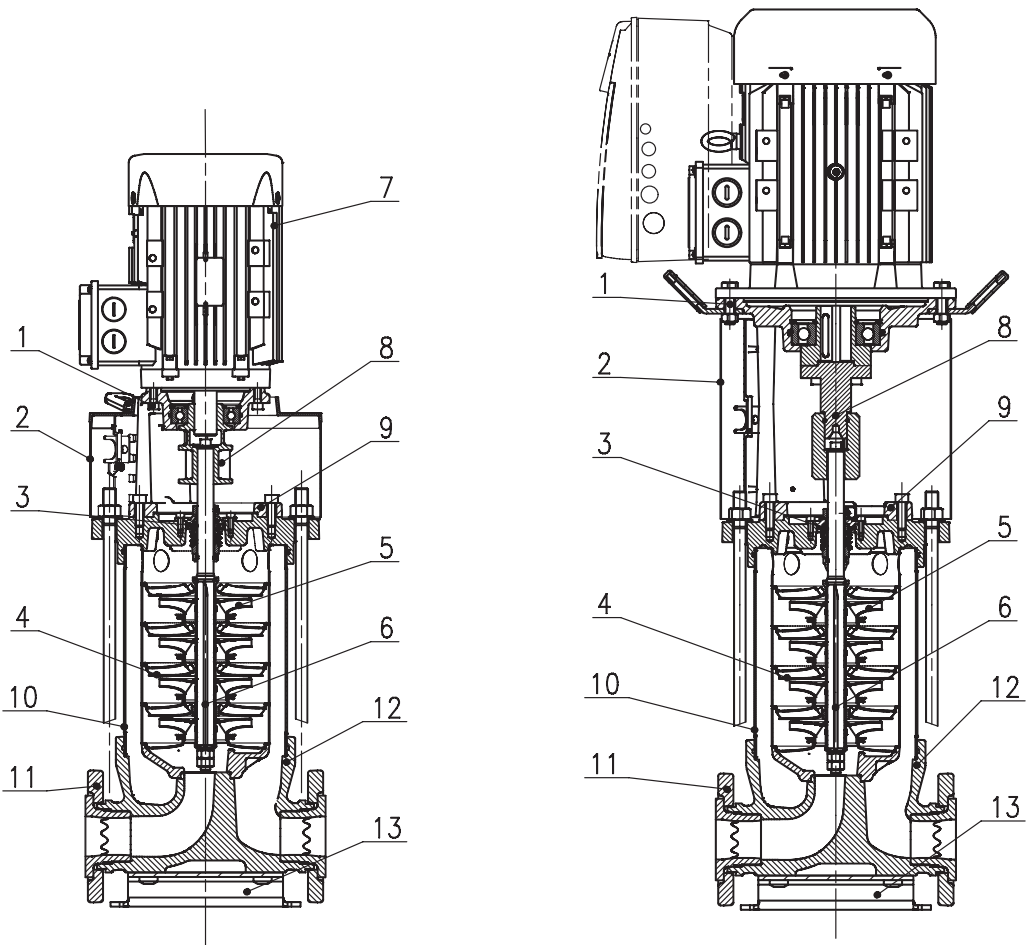




da	Montavimo ir naudojimo instrukcija
hu	Beépítési és üzemeltetési utasítás
pl	Instrukcja montażu i obsługi
cs	Návod k montáži a obsluze
et	Paigaldus- ja kasutusjuhend
lv	Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija
lt	It Montavimo ir naudojimo instrukcija
sk	Návod na montáž a obsluhu
sl	Navodila za vgradnjo in obratovanje
hr	Upute za ugradnju i uporabu
sr	Uputstvo za ugradnju i upotrebu
ro	Instrucţiuni de montaj şi exploatare
bg	Инструкция за монтаж и експлоатация

Fig. 1



FIRST

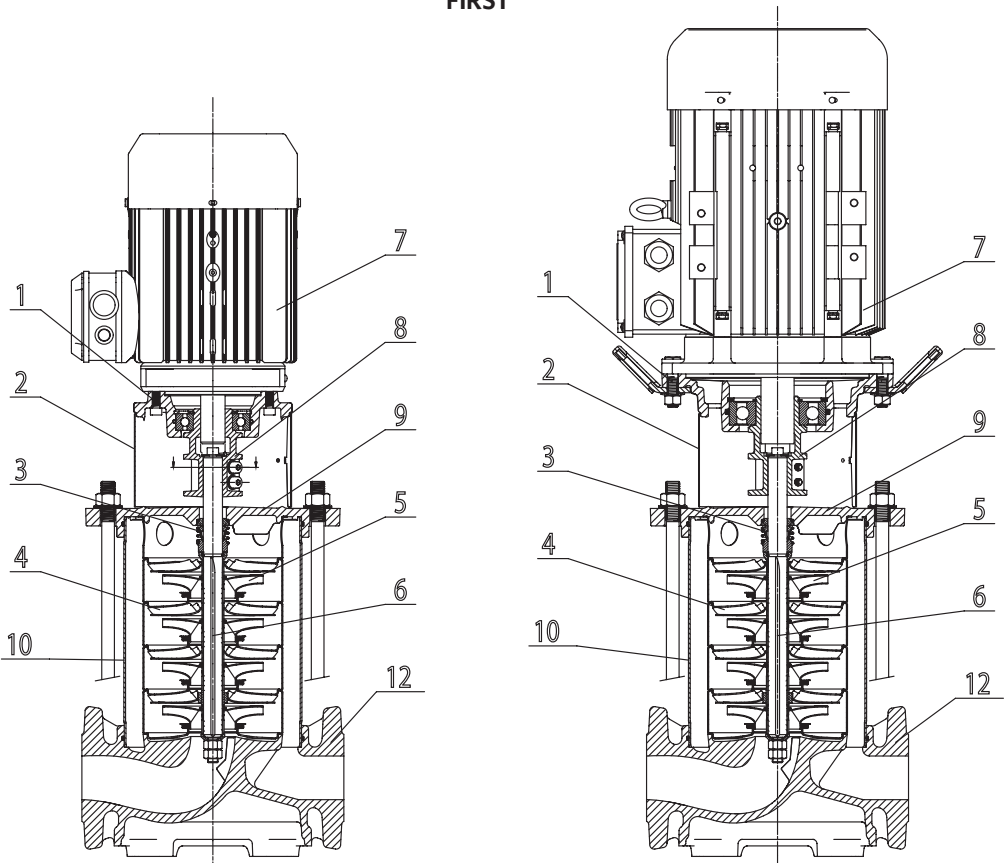


Fig. 2

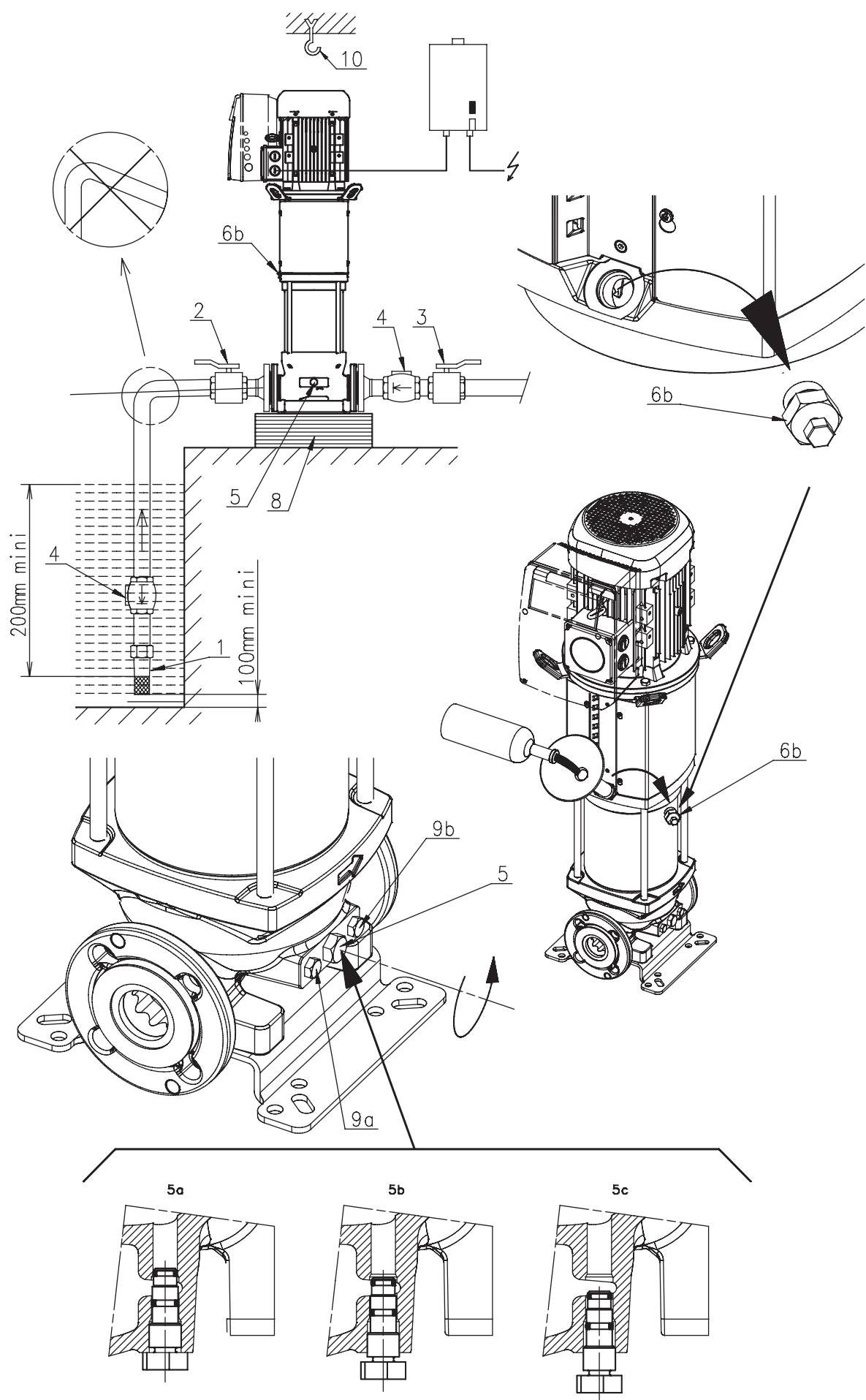


Fig. 3

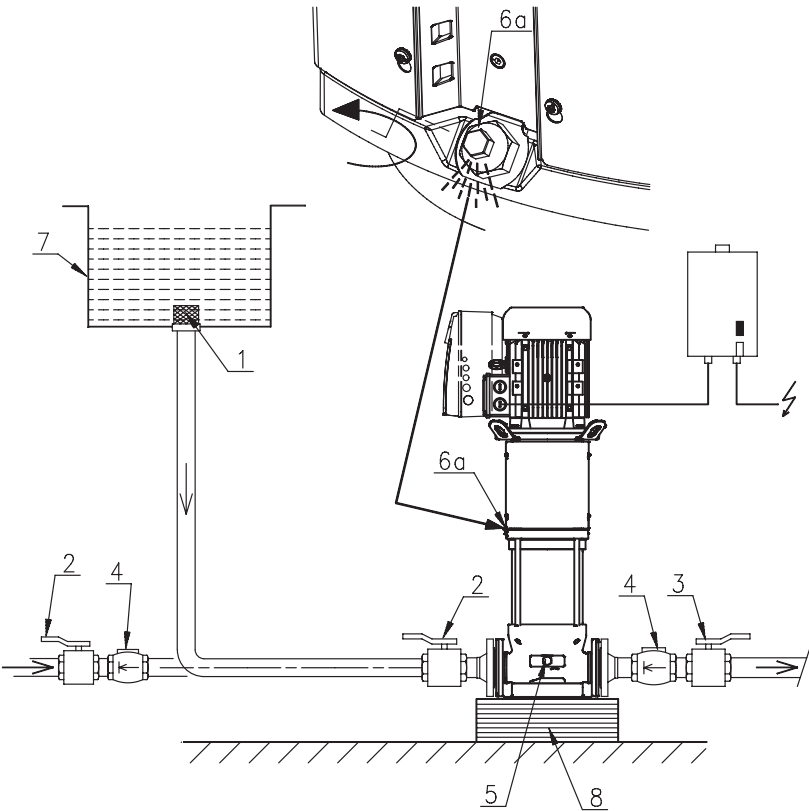


Fig. 5

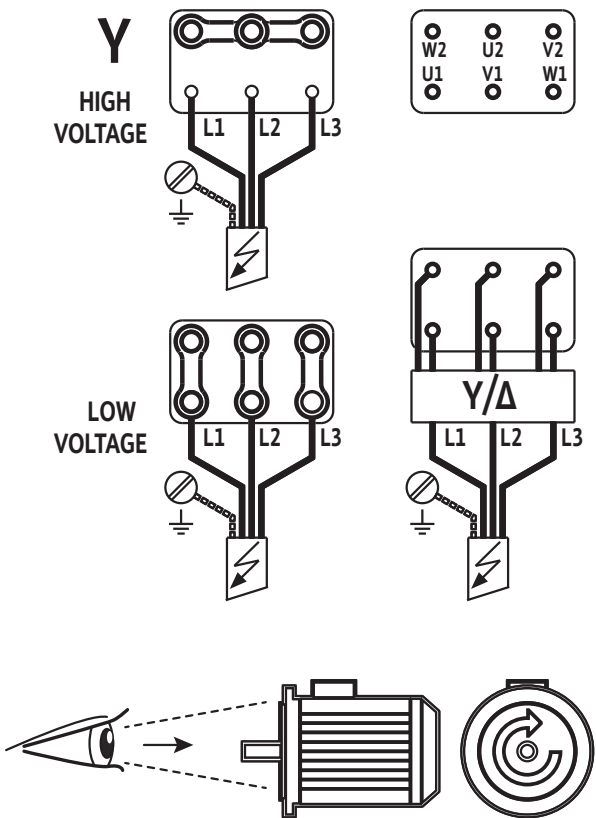


Fig. 6

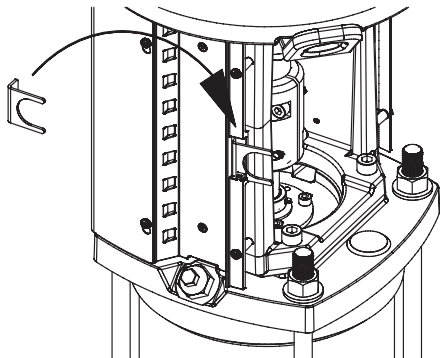


Fig. 7

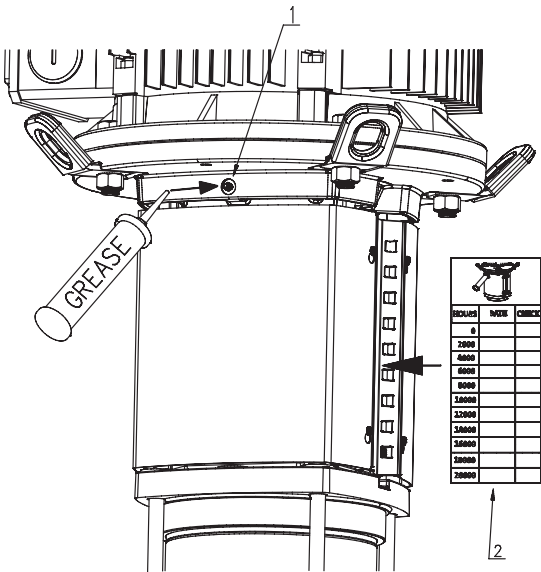
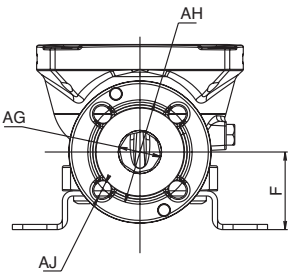
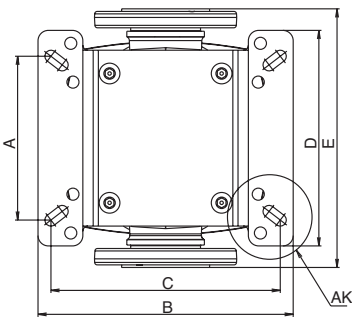


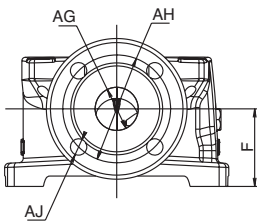
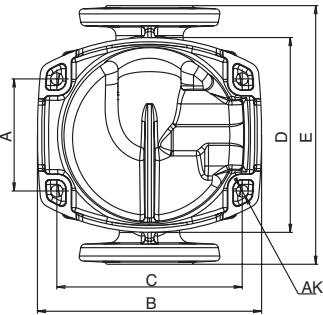
Fig. 4



Material code -2 -3

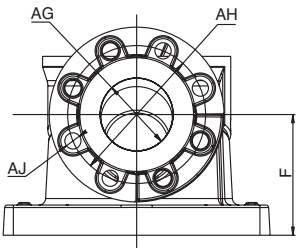
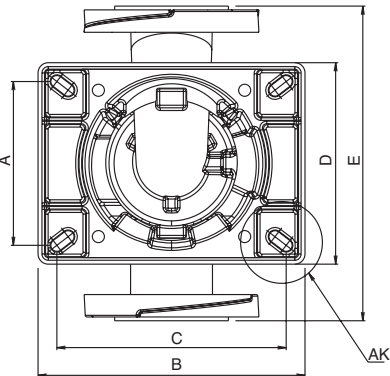
Type		(mm)									
		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
Helix V 22	PN16/PN25/ PN30	130	296	215	250	300	90	DN50	125	4 x M16	16 x Ø14
Helix V 36	PN16	170	296	240	250	320	105	DN65	145	4 x M16	
	PN25/PN30	or 220		or 220						8 x M16	
Helix V 52	PN16/PN25/ PN30	190 or 220	296	266 or 220	250	365	140	DN80	160	8 x M16	

Material code -4 -5



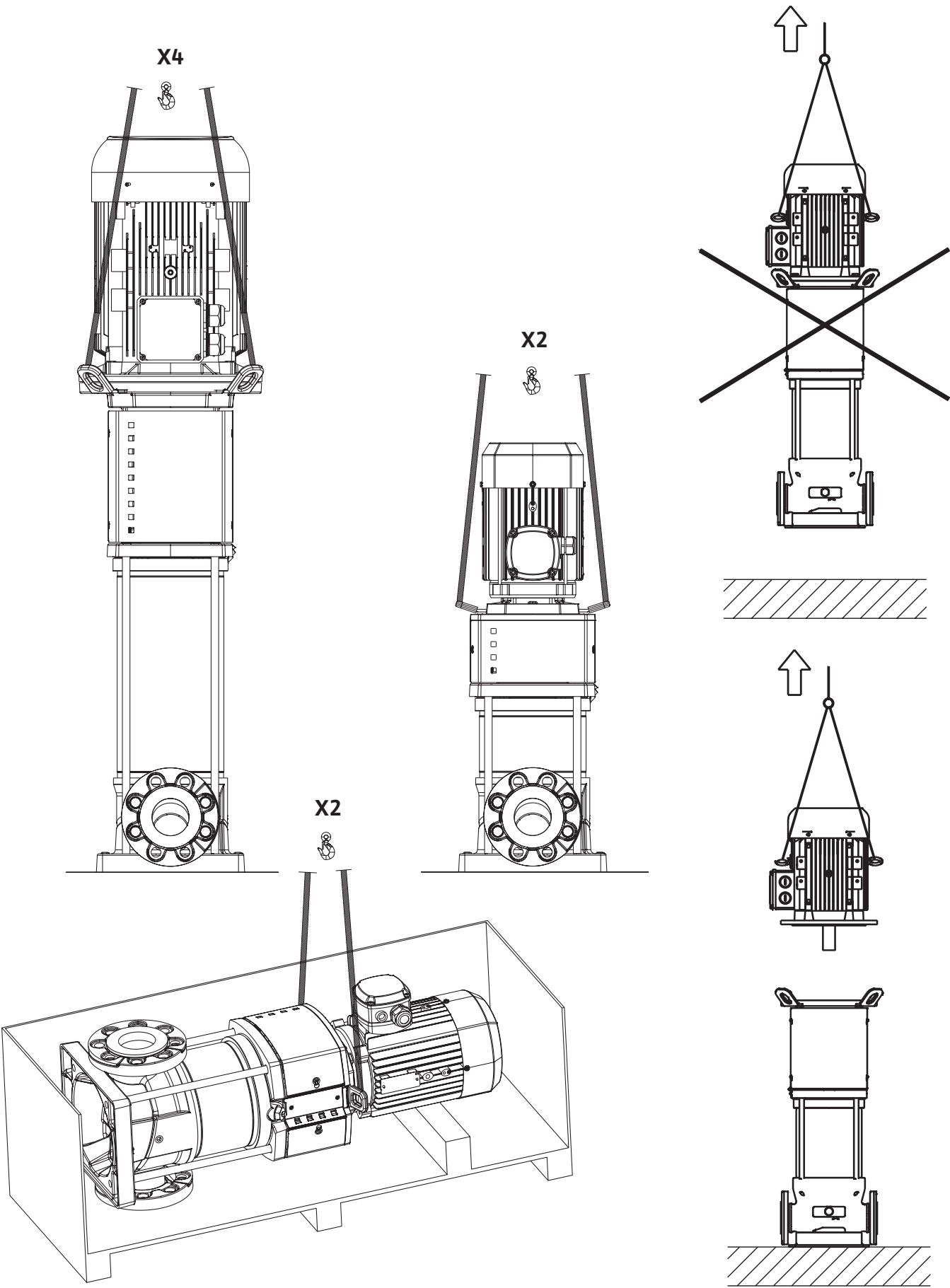
Type		(mm)									
		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
Helix FIRST V22	PN16/PN25/ PN30	130	260	215	226	300	90	DN50	125	4 x M16	4 x Ø14
Helix FIRST V36	PN16	170	294	240	226	320	105	DN65	145	4 x M16	
	PN25/PN30	or 220		or 240						8 x M16	
Helix FIRST V52	PN16/PN25/ PN30	190 or 170	295	266 or 240	226	365	140	DN80	160	8 x M16	

Material code -1



Type		(mm)									
		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
Helix V 22	PN16/PN25	130	255	215	226	300	90	DN50	125	4 x M16	4 x Ø14
Helix V 36	PN16	170	284	240	230	320	105	DN65	145	4 x M16	
	PN25	or 220		or 240						8 x M16	
Helix V 52	PN16/PN25	190 or 170	310	266 or 240	234	365	140	DN80	160	8 x M16	

Fig. 8



1. Allgemeines

1.1 Über dieses Dokument

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

Die Einbau- und Betriebsanleitung ist Bestandteil des Produktes. Sie ist jederzeit in Produktnähe bereitzustellen. 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 und Betrieb zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Betreiber zu lesen. Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt Sicherheit aufgeführten allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den folgenden Hauptpunkten mit Gefahrensymbolen eingefügten, speziellen Sicherheitshinweise.

2.1 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung

Symbole



Allgemeines Gefahrensymbol.



Gefahr durch elektrische Spannung.



Hinweis:

Warnung:

GEFAHR! Akut gefährliche Situation.

Nichtbeachtung führt zu Tod oder schwersten Verletzungen.

WARNUNG! Der Benutzer kann (schwere) Verletzungen erleiden. Der Hinweis «Warnung» kennzeichnet Gesundheitsrisiken für den Betreiber bei Nichtbeachtung der vorgeschriebenen Vorgehensweise.

VORSICHT! Es besteht die Gefahr, das Produkt/ die Anlage zu beschädigen. Der Hinweis «Vorsicht» kennzeichnet Beschädigungsrisiken für das Produkt bei Nichtbeachtung der vorgeschriebenen Vorgehensweise durch den Betreiber.

HINWEIS! Hinweis mit nützlichen Produktinformationen für den Betreiber. Die Hinweise unterstützen den Betreiber bei der Lösung möglicher Probleme.

2.2 Personalqualifikation

Das Personal für die Montage muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen.

2.3 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann eine Gefährdung für Personen und Pumpe/Anlage zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Garantie- bzw. Schadensansprüche führen.

Im Einzelnen kann die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen der Pumpe/Anlage,
- Gefährdungen von Personen durch elektrische oder mechanische Einwirkungen,
- Sachschäden.

2.4 Sicherheitshinweise für den Betreiber

Die bestehenden Vorschriften zur Unfallverhütung sind zu beachten.

Weisungen lokaler oder genereller Vorschriften [z.B. IEC, VDE usw.] und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen sind zu beachten.

2.5 Sicherheitshinweise für Inspektions- und Montagearbeiten

Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kindern) 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 elektrische Energie sind auszuschließen. Weisungen lokaler oder allgemeiner Vorschriften [z. B. IEC, VDE usw.] und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen sind zu beachten..

2.6 Eigenmächtiger Umbau und

Ersatzteilherstellung

Veränderungen der Pumpe/Anlage sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

2.7 Unzulässige Betriebsweisen

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

2.8 Unzulässige Betriebsweisen

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

3. Transport und Zwischenlagerung

Bei Erhalt Produkt sofort auf Transportschäden überprüfen. Bei Feststellung von Transportschäden sind die notwendigen Schritte innerhalb der entsprechenden Fristen beim Spediteur einzuleiten.



VORSICHT! Äußere Einflüsse können Schäden verursachen. Soll die Pumpe später eingebaut werden, muss die Lagerung an einem trockenen Ort erfolgen. Das Produkt ist gegen Stoß/Schlag und äußere Einflüsse zu schützen (Feuchtigkeit, Frost etc. ...).

Das Produkt muss vor der Zwischenlagerung sorgfältig gereinigt werden. Das Produkt kann mindestens ein Jahr lang gelagert werden.

Mit der Pumpe ist vorsichtig umzugehen, damit das Produkt nicht vor der Montage beschädigt wird.

4. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Pumpe dient grundsätzlich der Förderung von kaltem oder warmem Wasser, Wasser-Glykol-Gemischen oder anderen Medien mit geringer Viskosität, die keine Mineralöle, feste oder schleifende Bestandteile oder langfaserige Materialien enthalten. Zur Förderung chemischer, korrosiver Substanzen bedarf es der Zustimmung des Herstellers.



GEFAHR! Explosionsgefahr!

Diese Pumpe niemals zur Förderung brennbarer oder explosiver Medien verwenden.

4.1 Anwendungsbereiche

- Wasserversorgung und Druckerhöhungsanlagen
- Industrielle Umwälzsysteme
- Prozesswasser
- Kühlwasserkreisläufe
- Feuerlöschanlagen und Autowaschanlagen
- Beregnungs- und Bewässerungssysteme etc.

5. Technische Daten

5.1 Typenschlüssel

Beispiel: Helix V2205/2-1/16/E/KS/400-50xxxx	
Helix V Helix FIRST V	Vertikale Hochdruckkreiselpumpe in Inline-Bauform
22	Nennförderstrom in m³/h
05	Anzahl der Laufräder
2	Anzahl der korrigierten Laufräder (sofern vorhanden)
1	Pumpenwerkstoffcode 1 = Pumpengehäuse, rostfreier Stahl 1.4308 (AISI 304) + Hydraulik 1.4307 (AISI 304) 2 = Modulares Pumpengehäuse, rostfreier Stahl 1.4409 (AISI 316L) + Hydraulik 1.4404 (AISI 316L) 3 = Modulares Pumpengehäuse, Grauguss EN-GJL-250 (ACS- und WRAS-zugelassene Beschichtung) + Hydraulik 1.4307 (AISI 304) 4 = Pumpengehäuse in Blockbauart, Grauguss EN-GJL-250 (ACS- und WRAS-zugelassene Beschichtung) + Hydraulik 1.4307 (AISI 304) 5 = Pumpengehäuse in Blockbauart, Grauguss EN-GJL-250 (Standardbeschichtung) + Hydraulik 1.4307 (AISI 304)
16	Saugrohranschluss 16 = PN16 25 = PN25 30 = PN40
E	Schlüssel für Dichtungstyp E = EPDM V = FKM Viton
KS	K = Kassettendichtung, Versionen ohne „K“ sind mit einer einfachen Gleitringdichtung versehen S = Laternenausrichtung mit Saugrohr X = X-Care-Version
400 460	Motorspannung (V)
50 60	Motorfrequenz (Hz)
xxxx	Optionscode (sofern zutreffend)

5.2 Technische Daten

Maximaler Betriebsdruck	
Pumpengehäuse	16, 25 oder 30 bar, je nach Ausführung
Maximale Saughöhe	10 bar Hinweis: Wirklicher Zulaufdruck (Pzulauf) + Druck bei Nullförderstrom der Pumpe muss unter maximalem Betriebsdruck der Pumpe liegen. Bei Überschreitung des maximalen Betriebsdrucks können das Kugellager und die Gleitringdichtung beschädigt werden und die Lebensdauer kann sich verkürzen. $P_{\text{zulauf}} + P_{\text{bei Nullförderstrom}} \leq P_{\text{max Pumpe}}$ Der maximale Betriebsdruck ist dem Typenschild der Pumpe zu entnehmen: Pmax
Temperaturbereich	
Flüssigkeitstemperaturen	-20 °C to +120 °C -30 °C to +120 °C (wenn vollständig aus rostfreiem Stahl) -15 bis +90 °C (Viton-Version für O-Ring und Gleitringdichtung)
Umgebungstemperatur	-15 ° bis +40 °C Andere Temperaturen auf Anfrage
Elektrische Daten	
Motorwirkungsgrad	Motor gemäß IEC 60034-30
Motorschutzart	IP 55
Isolationsklasse	155 (F)
Frequenz	Siehe Typenschild des Motors
Spannungsversorgung	Siehe Typenschild des Motors
Sonstige Daten	
Luftfeuchtigkeit	<90 %, ohne Betauung
Höhe über NN	< 1000 m (> 1000m auf Anfrage))
Maximale Saughöhe	entsprechend NPSH-Wert der Pumpe
Schalldruckpegel dB(A) 0/+3 dB(A)	Leistung (kW)
	0,37 0,55 0,75 1,1 1,5 2,2 3 4 5,5 7,5 11 15 18,5 22 30 37 45
	50Hz 56 57 58 62 64 68 69 71 74 76
	60Hz 60 61 63 67 71 72 74 78 81 84

Platzbedarf und Abmessungen der Anschlüsse
(Abb. 4).

5.3 Lieferumfang

- Hochdruck-Kreiselpumpe.
- Einbau- und Betriebsanleitung .

5.4 Zubehör

Dieses Originalzubehör ist für die HELIX-Baureihe erhältlich:

Bezeichnung	Artikelnummer
2 Rund-Gegenflansche aus Edelstahl 1.4404 (PN16 – DN50)	4038587
2 Rund-Gegenflansche aus Edelstahl 1.4404 (PN25 – DN50)	4038589
2 Rund-Gegenflansche aus Stahl (PN16 – DN50)	4038585
2 Rund-Gegenflansche aus Stahl (PN25 – DN50)	4038588
2 Rund-Gegenflansche aus Edelstahl 1.4404 (PN16 – DN65)	4038592
2 Rund-Gegenflansche aus Edelstahl 1.4404 (PN25 – DN65)	4038594
2 Rund-Gegenflansche aus Stahl (PN16 – DN65)	4038591
2 Rund-Gegenflansche aus Stahl (PN25 – DN65)	4038593
2 Rund-Gegenflansche aus Edelstahl 1.4404 (PN16 – DN80)	4073797
2 Rund-Gegenflansche aus Edelstahl 1.4404 (PN25 – DN80)	4073799
2 Rund-Gegenflansche aus Stahl (PN16 – DN80)	4072534
2 Rund-Gegenflansche aus Stahl (PN25 – DN80)	4072536
Bypass-Satz 25 bar	4124994
Bypass-Satz (mit Manometer 25 bar)	4124995
Grundplatte mit Dämpfern für Pumpen bis 5,5 kW	4157154

Die Verwendung von neuem Zubehör wird empfohlen.

6. Beschreibung und Funktion

6.1 Beschreibung des Produkts

Abb. 1

- 1 – Motorbefestigungsbolzen
- 2 – Kupplungsschutz
- 3 – Gleitringdichtung
- 4 – Stufen
- 5 – Laufräder
- 6 – Pumpenwelle
- 7 – Motor
- 8 – Kupplung
- 9 – Laterne
- 10 – Mantelrohr
- 11 – Flansch
- 12 – Pumpengehäuse
- 13 – Grundplatte

Abb. 2 und 3

- 1 – Saugkorb
- 2 – Absperrventil, saugseitig
- 3 – Absperrventil, druckseitig
- 4 – Rückflussverhinderer
- 5 – Ablassschraube
- 6 – Entlüftungsschraube
- 7 – Membrandruckbehälter
- 8 – Sockel
- 9 – Als Option: Druckmessanschlüsse (a-Saugseite, b-Druckseite)
- 10 – Hebehaken

6.2 Funktion des Produkts

- Die HELIX-Pumpen sind vertikale, normal-saugende Hochdruck-Kreiselpumpen mit «Inline»-Anschlüssen.
- Die HELIX-Pumpen besitzen eine Hocheffizienz-Hydraulik und -motoren.
- Alle medienberührten Teile bestehen aus Edelstahl oder Grauguss.
- Es gibt eine spezielle Ausführung für aggress-

sive Medien, bei der alle medienberührten Bestandteile aus Edelstahl sind.

- Helix-Pumpen sind mit einer einfach aufgebauten Gleitringdichtung oder einer Kartuschen-Gleitringdichtung ausgestattet, um die Wartung zu erleichtern.
- Des Weiteren sorgt eine spezielle Ausbaukupplung dafür, dass die Gleitringdichtung bei den schweren Motoren ausgetauscht werden kann, ohne dass ein Ausbau des Motors erforderlich ist.
- Das Design der HELIX-Laterne enthält ein zusätzliches Kugellager, das axiale Schubkraft in der Hydraulik kompensiert und Einsatz von Standardmotoren in der Pumpe ermöglicht.
- Eine in die Pumpe integrierte spezielle Hebevorrichtung dient zur einfachen Aufstellung (Abb. 8).

7. Installation und elektrischer Anschluss

Die Installations- und Elektroarbeiten dürfen nur von gemäß den lokalen Bestimmungen qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden!



WARNUNG! Verletzungsgefahr!

Die geltenden Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.



WARNUNG! Gefahr durch elektrische Spannung!

Gefährdungen durch elektrische Spannung sind zu vermeiden.

7.1 Entgegennahme

Packen Sie die Pumpe aus und entsorgen Sie die Verpackung unter Beachtung der Umweltvorschriften.

7.2 Installation

Die Pumpe muss an einem trockenen, gut belüfteten und frostfreien Ort aufgestellt werden.



VORSICHT! Gefährdung und Abnutzung der Pumpe! Fremdkörper und Unreinheiten im Pumpengehäuse können die Funktion des Produktes beeinträchtigen.

- Es wird empfohlen, alle Schweiß- oder Lötarbeiten vor der Aufstellung der Pumpe durchzuführen.
- Vor Aufstellung und Inbetriebnahme der Pumpe den kompletten Kreislauf spülen.

- Um die Inspektion oder den Austausch zu erleichtern, muss die Pumpe an einem leicht zugänglichen Ort aufgestellt werden.
- Um die Demontage zu vereinfachen, ist für schwere Pumpen ein Hebehaken (Fig. 2, Pos. 10) über der Pumpe anzubringen.



WARNUNG! Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen!

Die Pumpe muss so aufgestellt werden, dass Personen während des Betriebs nicht mit heißen Oberflächen in Berührung kommen können.

- Pumpe an einem trockenen, vor Frost geschützten Ort aufstellen, am besten auf einer Zementoberfläche und die Pumpe mit den vorgesehenen Schrauben befestigen. Isoliermaterial unter den Betonblock (verstärkten/s Kork oder Gummi) montieren, um die Geräusch- oder Vibrationsübertragung auf die Anlage zu vermeiden.



WARNUNG! Umsturzgefahr der Pumpe!

Die Pumpe muss im Boden verankert werden.

- Für eine einfache Inspektion und Wartung,

Pumpe an einem leicht zugänglichen Ort aufstellen. Die Pumpe ist immer aufrecht auf einem Betonsockel aufzustellen.



VORSICHT! Gefahr der Beschädigung der Pumpe!

Es ist darauf zu achten, dass Die Schutzkappen des Pumpengehäuses vor der Installation entfernt werden.



HINWEIS: Da alle Pumpen werkseitig auf ihre Leistung getestet wurden, kann Restwasser in der Pumpe enthalten sein. Aus Hygienegründen wird empfohlen, die Pumpe vor jedem Einsatz mit Trinkwasser zu spülen.

- Die Aufstellungsabmessungen und die Anschlussseiten sind dem Absatz 5.2 zu entnehmen.
- Pumpe vorsichtig an den integrierten Ösen anheben. Verwenden Sie dafür ggf. einen Flaschenzug und eine Seilabspannung gemäß der zum Seilzug gelieferten Betriebsanleitung.



WARNUNG! Umsturzgefahr der Pumpe!

Beim Kauf der Pumpe ist besonders bei großen Ausführungen darauf zu achten, dass ein höher liegender Schwerpunkt Risiken beim Betrieb der Pumpe mit sich bringt.



WARNUNG! Umsturzgefahr der Pumpe!

Die integrierten Transportringe sind nur zu verwenden, wenn sie nicht beschädigt sind (keine Korrosion, etc.). Bei Bedarf austauschen.



WARNUNG! Umsturzgefahr der Pumpe!

Die Pumpe darf niemals an den Haken des Motors angehoben werden: diese sind allein darauf ausgelegt, das Gewicht des Motors zu tragen.

7.3 Anschluss an das Rohrsystem

- Schließen Sie die Pumpe mithilfe geeigneter Gegenflansche, Bolzen, Muttern und Dichtungen an die Rohre an.



WARNUNG! Beim Anziehen der Muttern darf ein Anzugsmoment von 80 Nm nicht überschritten werden. Die Verwendung eines Akkuschraubers ist verboten.

- Die Fließrichtung des Mediums ist auf dem Typenschild des Produktes vermerkt.
- Bei der Montage der Saug- und Druckstutzen darauf achten, dass auf die Pumpe keine Spannung ausgeübt wird. Die Leitungen müssen so befestigt werden, dass die Pumpe nicht das Gewicht der Leitungen trägt.
- Es wird empfohlen, die Absperrschieber saugseitig und druckseitig an der Pumpe zu installieren.
- Der Einsatz von Kompensatoren ermöglicht die Dämpfung der Geräusche und Vibrationen der Pumpe.
- Der Durchmesser der Rohrleitung muss mindestens genauso groß sein wie der Durchmesser der Ansaugöffnung der Pumpe.
- Zum Schutz der Pumpe vor Druckschlägen kann druckseitig ein Rückflussverhinderer eingebaut werden.
- Soll die Pumpe direkt an ein öffentliches Trinkwassernetz angeschlossen werden, muss der Saugstutzen ebenfalls mit einem Rückflussverhinderer und einem Absperrschieber ausgestattet werden.
- Soll die Pumpe indirekt über einen Membrandruckbehälter angeschlossen werden, muss der Saugstutzen mit einem Saugkorb ausgestattet werden, um zu verhindern, dass Unreinheiten in

die Pumpe und den Rückflussverhinderer gelangen.

- Bei Halbflanschpumpendesign wird empfohlen, das Hydrauliknetz anzuschließen und dann die Kunststoffbefestigungen außen zu lassen, um Leckagerisiken zu vermeiden.

7.4 Installation des Motors in die Pumpe (ohne Motor geliefert)

- Entfernen Sie den Kupplungsschutz.



HINWEIS: Helix-Pumpen sind gemäß Maschinenrichtlinie mit unverlierbaren Schrauben ausgestattet.

- Motor mithilfe der Schrauben (für Laternen der Größe FT – siehe Produktkennzeichnung) oder Muttern, Bolzen und Hilfsmittel (für Laternen der Größe FF – siehe Produktkennzeichnung) in die Pumpe einbauen, die mit der Pumpe geliefert wurden: Leistung und Abmessungen des Motors sind im WIL0-Katalog nachzuschlagen.



HINWEIS: Die Motorleistung kann entsprechend der Mediumsmerkmale angepasst werden. Bei Bedarf an den WIL0-Kundendienst wenden.

- Kupplungsschutz wieder schließen, indem alle mit der Pumpe gelieferten Schrauben wieder angezogen werden.

7.5 Elektrischer Anschluss



WARNUNG! Gefahr durch elektrische Spannung!

Gefährdungen durch elektrische Spannung sind auszuschließen.

- Elektrische Arbeiten sind ausschließlich von einem Elektrikfachmann auszuführen!
- Die Pumpe/Anlage muss gemäß den örtlichen Vorschriften geerdet werden. Der Einsatz eines Fehlerstrom-Schutzschalters bietet zusätzlichen Schutz.

- Sicherstellen, dass Nennstrom, Spannung und Frequenz den Angaben auf dem Typenschild des Motors entsprechen.
- Die Pumpe muss mithilfe eines Kabels, das mit einem Stecker oder einem Hauptversorgungsschalter ausgestattet ist, an das Netz angeschlossen werden.
- Dreiphasige Motoren müssen bauseits mit einem zugelassenen Motorschutzschalter ausgerüstet sein. Der Nennstrom muss dem auf dem Typenschild des Motors angegebenen Wert entsprechen.
- Das Anschlusskabel muss so positioniert werden, dass es niemals mit dem Rohrleitungssystem und/oder dem Pumpengehäuse und dem Motorgehäuse in Berührung kommt.
- Der Anschluss an das Netz muss gemäß Anschlussplan (Abb. 5) erfolgen.

7.6 Betrieb mit Frequenzumformer

- Die in den Pumpen eingebauten Motoren können an einen Frequenzumformer angeschlossen werden, um die Pumpenleistung auf den Betriebspunkt auszurichten.
- Dieser darf keine Spannungsspitzen von mehr als 850V und keine Spannungsänderungen dU/dt von mehr als 2500 V/ μ s an den Motorklemmen erzeugen.
- Werden höhere Werte erzeugt, muss ein geeigneter Filter eingesetzt werden: Wenden Sie sich für eine korrekte Auswahl des Filters an den

Hersteller des Frequenzumformers.

- Die Betriebsanleitung des Herstellers des Frequenzumformers muss genauestens beachtet werden.
- Die variable Mindestdrehzahl darf einen Wert von 40% der Nenndrehzahl der Pumpe nicht unterschreiten.

8. Inbetriebnahme

8.1 Befüllung und Entlüftung des Systems



VORSICHT! Beschädigungsgefahr für die Pumpe!
Lassen Sie die Pumpe niemals trockenlaufen. Das System muss vor dem Einschalten der Pumpe befüllt werden.

8.1.1 Entlüftung – Druckbetrieb (Abb. 3)

- Beide Absperrventile (2, 3) schließen.
- Entlüftungsschraube (6a) öffnen.
- Saugseitiges Absperrventil (2) langsam öffnen.
- Entlüftungsschraube wieder schließen, wenn die Luft entwichen ist und Flüssigkeit aus der Pumpe läuft (6a).



WARNUNG!

Es besteht die Gefahr von Verbrennungen oder anderen Verletzungen aufgrund eines Wasserstrahls, der aus dem Entleerungshahn austritt, wenn die geförderte Flüssigkeit heiß und der Druck hoch ist.

- Saugseitiges Absperrventil vollständig (2) öffnen.
- Pumpe starten und sicherstellen, dass die Drehrichtung den Angaben auf dem Typenschild der Pumpe entspricht. Andernfalls tauschen Sie zwei Phasen im Klemmkasten aus.



VORSICHT!

Eine falsche Drehrichtung zieht eine schlechte Pumpenleistung und möglicherweise eine Beschädigung der Kupplung nach sich.

- Druckseitiges Absperrventil öffnen.

8.1.2 Entlüftung – Saugbetrieb (siehe Abb. 2)

- Druckseitiges Absperrventil (3) schließen. Saugseitiges Absperrventil (2) öffnen.
- Entlüftungsschraube (6b) entfernen.
- Ablassschraube teilweise (5b) öffnen.
- Pumpe und Saugleitung mit Wasser befüllen.
- Stellen Sie sicher, dass weder in der Pumpe noch in der Saugleitung Luft vorhanden ist: daher ist die Befüllung bis zur vollständigen Entlüftung notwendig.
- Entlüftungsschraube (6b) schließen.
- Pumpe starten und sicherstellen, dass die Drehrichtung den Angaben auf dem Typenschild der Pumpe entspricht. Andernfalls tauschen Sie zwei Phasen im Klemmkasten aus.



VORSICHT!

Eine falsche Drehrichtung zieht eine schlechte Pumpenleistung und möglicherweise eine Beschädigung der Kupplung nach sich.

- Druckseitiges Absperrventil teilweise (3) öffnen.
- Entlüftungsschraube öffnen, um eine vollständige Entlüftung zu gewährleisten (6a).
- Entlüftungsschraube wieder schließen, wenn die Luft entwichen ist und Flüssigkeit aus der Pumpe läuft.



WARNUNG!

Es besteht die Gefahr von Verbrennungen und anderen Verletzungen aufgrund eines Wasser-

strahls, der aus dem Entleerungshahn austritt, wenn die geförderte Flüssigkeit heiß und der Druck hoch ist.

- Druckseitiges Absperrventil vollständig (3) öffnen.
- Ablassschraube (5a) schließen.

8.2 Inbetriebnahme



VORSICHT!

Die Pumpe darf nicht mit Nullförderstrom laufen (druckseitiges Absperrventil geschlossen).



WARNUNG! Verletzungsgefahr!

Wenn die Pumpe in Betrieb ist, muss der Kupplungsschutz angebracht und alle benötigten Schrauben festgezogen sein.



WARNUNG! Hoher Geräuschpegel!

Der Geräuschpegel der leistungsstärksten Pumpen kann sehr hoch sein: Bei längeren Arbeiten in der Nähe der Pumpe müssen geeignete Schutzmaßnahmen getroffen werden.



WARNUNG!

Die Anlage muss so aufgebaut sein, dass niemand im Falle eines Flüssigkeitsaustritts verletzt werden kann (Versagen der Gleitringdichtung ...).

9. Wartung – Instandhaltung

Alle Wartungsarbeiten müssen von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden!



WARNUNG! Gefahr durch elektrische Spannung!

Gefährdungen durch elektrische Spannung sind auszuschließen.

Die Pumpe muss vor elektrischen Arbeiten spannungslos geschaltet und vor ungewolltem Wiedereinschalten gesichert werden.



WARNUNG! Verletzungsgefahr!

Sind die Wassertemperatur und der Systemdruck hoch, die Absperrventil druck- und saugseitig schließen. Pumpe zunächst abkühlen lassen.

- Diese Pumpen sind wartungsarm. Dennoch wird alle 15.000 Betriebsstunden eine regelmäßige Überprüfung empfohlen.
- Optional kann die Gleitringdichtung bei einigen Modellen dank der Ausführung als Kartuschen-Gleitringdichtung einfach ausgetauscht werden.
- Bei Pumpen mit Halbflanschdesign und erneuter Installation nach Wartungsarbeiten wird empfohlen, die Halbflansche mit Kunststoffbefestigungen zusammenzuhalten.
- Für Pumpen, die mit einer Schmiervorrichtung ausgestattet sind (vgl. Fig. 7- [1]) sind die Schmierintervalle zu beachten, die auf dem Aufkleber auf der Laterne genannt sind.
- Einstellscheibe wieder anbringen (Abb. 6), wenn die Gleitringdichtung richtig positioniert wurde.
- Pumpe in einem reinen Zustand halten.
- Stillstehende Pumpen müssen bei Frostphasen entleert werden, um Schäden zu vermeiden: Die Absperrventil schließen, Entlüftungs- und Ablassschraube vollständig öffnen.
- Lebensdauer: 10 Jahre, je nach Betriebsbedingungen und Einhaltung aller im Betriebshandbuch beschriebenen Anforderungen.

10. Störungen, Ursachen und Beseitigung



WARNUNG! Gefahr durch elektrische Spannung!

Gefährdungen durch elektrische Spannung sind auszuschließen.
Die Pumpe muss vor elektrischen Arbeiten spannungslos geschaltet und vor ungewolltem Wiedereinschalten gesichert werden.



WARNUNG! Verbrennungsgefahr!

Sind die Wassertemperatur und der Systemdruck hoch, schließen Sie die Absperrventile auf der Saug- und Druckseite der Pumpe. Die Pumpe zunächst abkühlen lassen.

Störungen	Ursachen	Beseitigung
Die Pumpe arbeitet nicht	Keine Stromversorgung	Sicherungen, Kabel und Anschlüsse prüfen
	Der Motorschutzschalter hat ausgelöst	Motorüberlastung beseitigen
Die Pumpe arbeitet, erreicht ihren Betriebspunkt jedoch nicht	Falsche Drehrichtung	Die Drehrichtung überprüfen und diese ggf. korrigieren
	Bestandteile der Pumpe werden durch Fremdkörper blockiert	Die Pumpe und Leitung überprüfen und reinigen
	Luft in der Saugleitung	Saugleitung abdichten
	Saugleitung zu eng	Eine größere Saugleitung anbauen
	Das Absperrventil ist nicht ausreichend geöffnet	Das Absperrventil ausreichend öffnen
Die Pumpe fördert nicht gleichmäßig	Luft in der Pumpe	Die Pumpe entlüften und sicherstellen, dass der Saugleitung dicht ist. Die Pumpe ggf. für 20–30 s starten – Die Entlüftungsschraube so öffnen, dass die Luft entweichen kann – Die Entlüftungsschraube schließen und den Vorgang wiederholen, bis keine Luft mehr aus an der Entlüftungsschraube entweicht
Die Pumpe vibriert oder ist laut	Fremdkörper in der Pumpe	Die Fremdkörper entfernen
	Die Pumpe ist nicht richtig im Boden verankert	Die Verankerungsschrauben festziehen
	Lager beschädigt	An den WILO-Kundendienst wenden
Der Motor überhitzt, der Motorschutz löst aus	Eine Phase ist unterbrochen	Sicherungen, Kabel und Anschlüsse prüfen
	Umgebungstemperatur zu hoch	Für Kühlung sorgen
Die Gleitringdichtung ist undicht	Die Gleitringdichtung ist beschädigt	Die Gleitringdichtung austauschen

Lässt sich die Störung nicht beheben, wenden Sie sich an den WILO-Kundendienst.

11. Ersatzteile

Alle Ersatzteile müssen direkt beim WILO-Kundendienst bestellt werden.
Um Rückfragen und Fehlbestellungen zu vermeiden, sind bei jeder Bestellung sämtliche Daten des Typenschildes anzugeben.
Der Ersatzteilkatalog ist unter folgender Adresse erhältlich: www.wilo.com.

12. Sichere Entsorgung

Ordnungsgemäße Entsorgung und Recycling dieses Produkts verhindern Schäden an der Umwelt und die Gefährdung der persönlichen Gesundheit. Gemäß Vorschriften muss das Produkt vor der Entsorgung entleert und gereinigt werden.

Schmierstoffe müssen aufgefangen werden. Die Bauteile der Pumpe müssen nach Materialien (Metall, Kunststoff, Elektronikteile) getrennt werden.

1. Greifen Sie bei der vollständigen oder teilweisen Entsorgung des Produkts auf öffentliche oder private Entsorgungsunternehmen zurück.
2. Weitere Informationen zur ordnungsgemäßen Entsorgung erhalten Sie von der Gemeindeverwaltung oder Abfallentsorgungsstelle bzw. von dem Lieferanten, bei dem das Produkt erworben wurde.



HINWEIS: Die Pumpe darf nicht zusammen mit Hausabfällen entsorgt werden. Weitere Informationen zum Recycling finden Sie unter www.wilo-recycling.com.

Technische Änderungen vorbehalten!

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T + 54 11 4361 5929
info@salmson.com.ar

Australia

WILO Australia Pty Limited
Murrarie, Queensland,
4172
T +61 7 3907 6900
chris.dayton@wilo.com.au

Austria

WILO Pumpen
Österreich GmbH
2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan

WILO Caspian LLC
1014 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus

WILO Bel OOO
220035 Minsk
T +375 17 2535363
wilo@wilo.by

Belgium

WILO SA/NV
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
info@wilo.be

Bulgaria

WILO Bulgaria Ltd.
1125 Sofia
T +359 2 9701970
info@wilo.bg

Brazil

WILO Brasil Ltda
Jundiaí – São Paulo – Brasil
ZIP Code: 13.213–105
T +55 11 2923 (WILO)
9456
wilo@wilo-brasil.com.br

Canada

WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L4
T +1 403 2769456
bill.lowe@wilo-na.com

China

WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 58041888
wilobj@wilo.com.cn

Croatia

Wilo Hrvatska d.o.o.
10430 Samobor
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Czech Republic

WILO CS, s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz

Denmark

WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
wilo@wilo.dk

Estonia

WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6 509780
info@wilo.ee

Finland

WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi

France

WILO S.A.S.
78390 Bois d'Arcy
T +33 1 30050930
info@wilo.fr

Great Britain

WILO (U.K.) Ltd.
Burton Upon Trent
DE14 2WJ
T +44 1283 523000
sales@wilo.co.uk

Greece

WILO Hellas AG
14569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary

WILO Magyarország Kft
2045 Törökbálint
(Budapest)
T +36 23 889500
wilo@wilo.hu

India

WILO India Mather and
Platt Pumps Ltd.
Pune 411019
T +91 20 27442100
services@matherplatt.com

Indonesia

WILO Pumps Indonesia
Jakarta Selatan 12140
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Ireland

WILO Ireland
Limerick
T +353 61 227566
sales@wilo.ie

Italy

WILO Italia s.r.l.
20068 Peschiera
Borromeo (Milano)
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 2785961
info@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
618–220 Gangseo, Busan
T +82 51 950 8000
wilo@wilo.co.kr

Latvia

WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 6714–5229
info@wilo.lv

Lebanon

WILO LEBANON SARL
Jdeideh 1202 2030
Lebanon
T +961 1 888910
info@wilo.com.lb

Lithuania

WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T +370 5 2136495
mail@wilo.lt

Morocco

WILO MAROC SARL
20600 CASABLANCA
T + 212 (0) 5 22 66 09
24/28
contact@wilo.ma

The Netherlands

WILO Nederland b.v.
1551 NA Westzaan
T +31 88 9456 000
info@wilo.nl

Norway

WILO Norge AS
0975 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland

WILO Polska Sp. z o.o.
05–506 Lesznowola
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo–Salmson
Portugal Lda.
4050–040 Porto
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania

WILO Romania s.r.l.
077040 Com. Chiajna
Jud. Ilfov
T +40 21 3170164
wilo@wilo.ro

Russia

WILO Rus ooo
123592 Moscow
T +7 495 7810690
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia

WILO ME – Riyadh
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@wataniaiind.com

Serbia and Montenegro

WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.rs

Slovakia

WILO CS s.r.o., org. Zložka
83106 Bratislava
T +421 2 33014511
info@wilo.sk

Slovenia

WILO Adriatic d.o.o.
1000 Ljubljana
T +386 1 5838130
wilo.adriatic@wilo.si

South Africa

Salmson South Africa
1610 Edenvale
T +27 11 6082780
errol.cornelius@
salmson.co.za

Spain

WILO Ibérica S.A.
28806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden

WILO Sverige AB
35246 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland

EMB Pumpen AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680–20
info@emb-pumpen.ch

Taiwan

WILO Taiwan Company Ltd.
Sanchong Dist., New Taipei
City 24159
T +886 2 2999 8676
nelson.wu@wilo.com.tw

Turkey

WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.,
34956 İstanbul
T +90 216 2509400
wilo@wilo.com.tr

Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.
01033 Kiev
T +38 044 2011870
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates

WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free Zone–South
PO Box 262720 Dubai
T +971 4 880 91 77
info@wilo.ae

USA

WILO USA LLC
Rosemont, IL 60018
T +1 866 945 6872
info@wilo-usa.com

Vietnam

WILO Vietnam Co Ltd.
Ho Chi Minh City, Vietnam
T +84 8 38109975
nkminh@wilo.vn



Pioneering for You

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
D-44263 Dortmund
Germany
T +49(0)231 4102-0
F +49(0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com