

Wilo-Helix V, .. FIRST V, ..2.0-VE 2-4-6-10-16



bg Инструкция за монтаж и експлоатация



Fig. 1

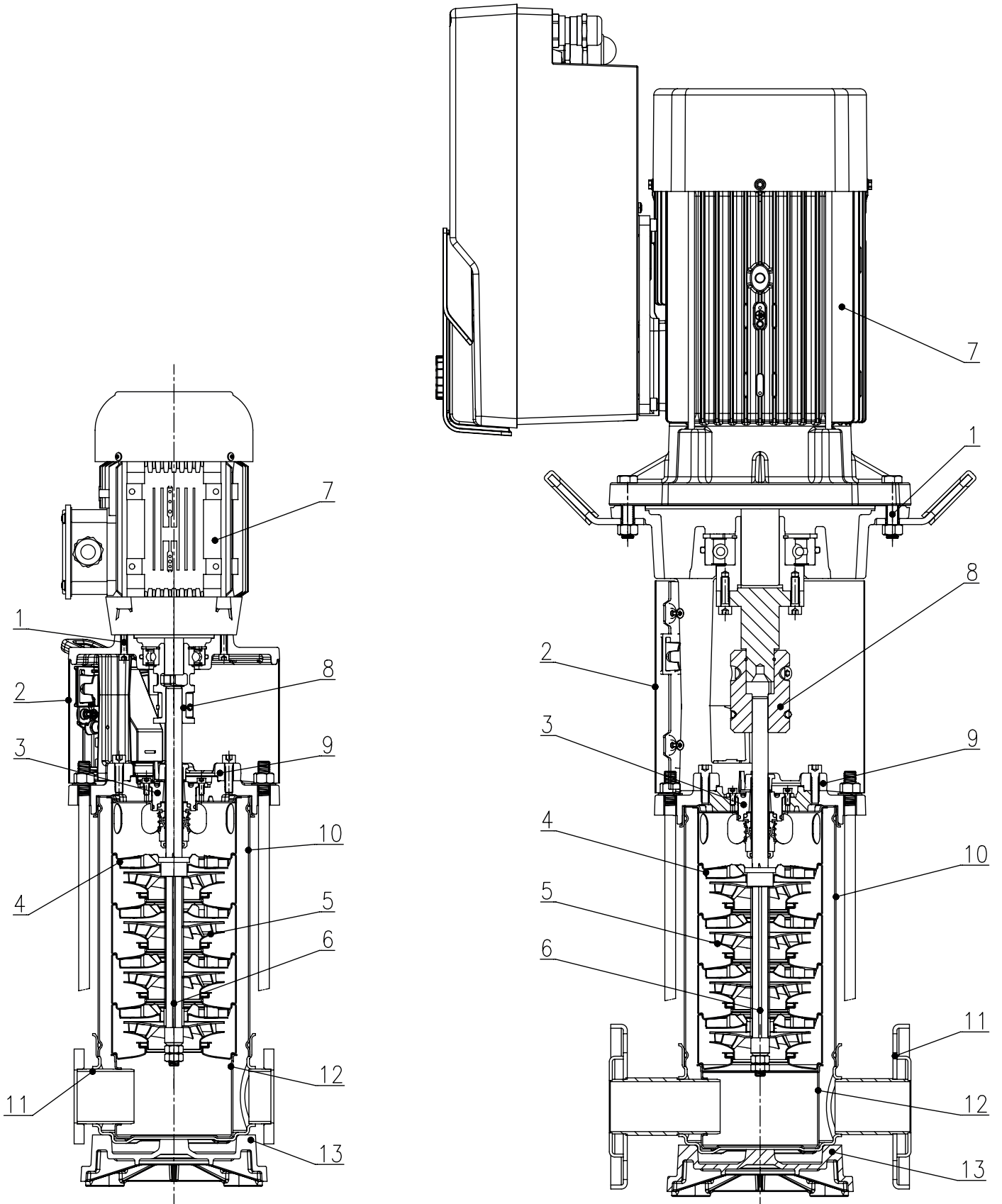


Fig. 2

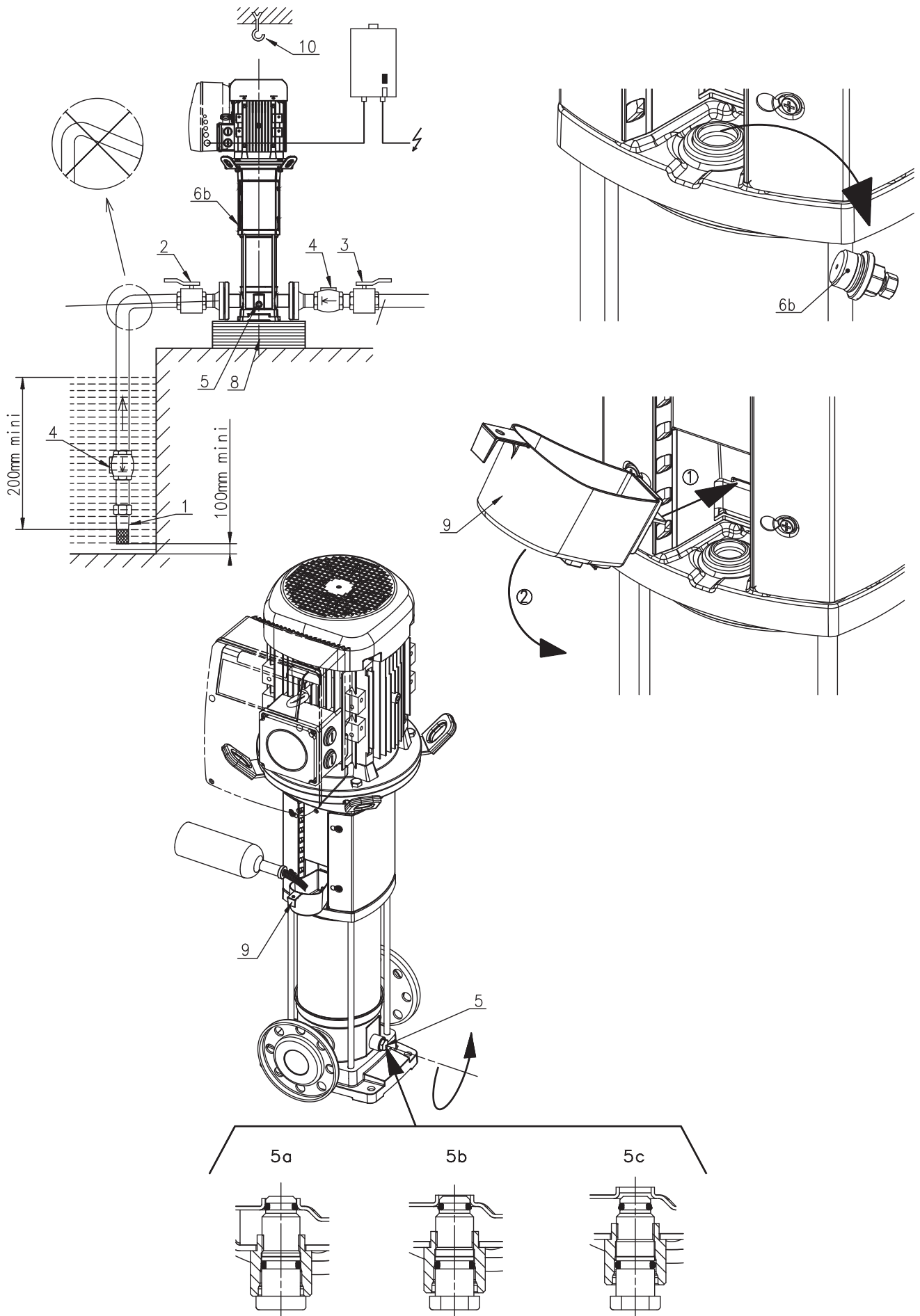


Fig. 3

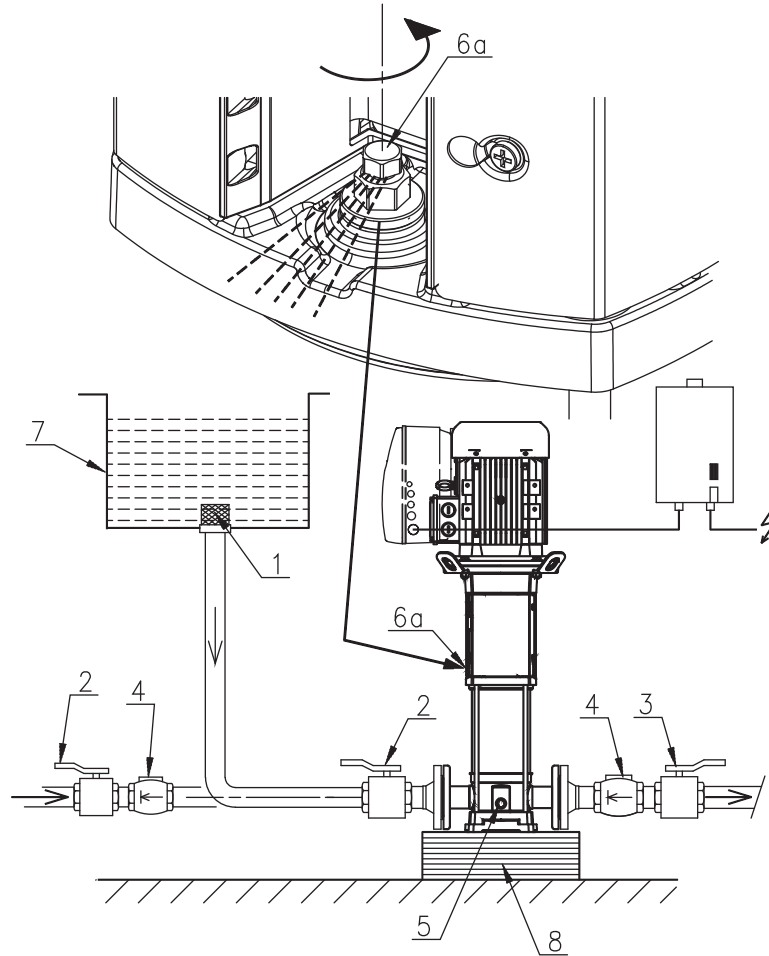
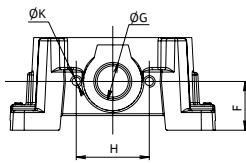
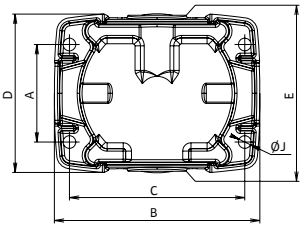
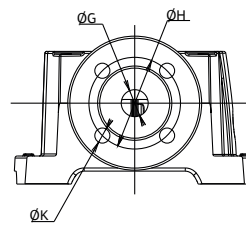
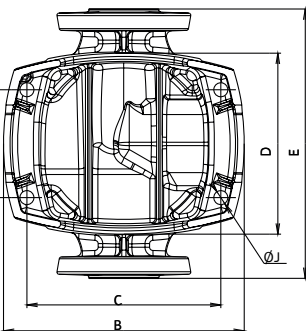


Fig. 4



Type Helix V(F), 2.0-VE..		(mm)									
		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
2...	PN16	100	212	180	160	204	50	G1	75	4xØ13	2xM10
4...	PN16	100	212	180	160	204	50	G1	75	4xØ13	2xM10
6...	PN16	100	212	180	166	204	50	G1¼	75	4xØ13	2xM10
10...	PN16	130	252	215	187	280	80	G1½	100	4xØ13	2xM12
16...	PN16	130	252	215	200	248	90	G2	100	4xØ13	2xM12



Type Helix V(F), 2.0-VE		(mm)									
		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
2../4..	PN25	100	212	180	171	250	75	DN25	85	4xØ13	4xØ12
	PN30	100	223	180	168	250	75	DN25	75	4xØ13	4xØ12
	Triclamp, DIN32676	100	212	180	160	199	50	DN32	-	4xØ13	-
6...	PN25	100	212	180	171	250	75	DN32	100	4xØ13	4xØ16
	PN30	100	223	180	168	250	75	DN32	100	4xØ13	4xØ16
	Triclamp, DIN32676	100	212	180	160	199	50	DN32	-	4xØ13	-
10...	PN25	130	252	215	187	280	80	DN40	110	4xØ13	4xØ16
	PN30	130	258	215	258	280	80	DN40	110	4xØ13	4xØ16
	Triclamp, DIN32676	130	251	215	186	202	80	DN50	-	4xØ13	-
16...	PN25	130	252	215	187	300	90	DN50	125	4xØ13	4xØ16
	PN30	130	258	215	177	300	90	DN50	125	4xØ13	4xØ16
	Triclamp, DIN32676	130	251	215	186	202	80	DN50	-	4xØ13	-

Fig. 5

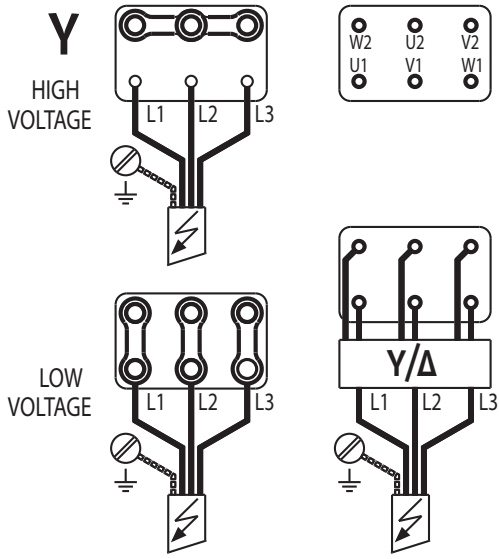


Fig. 6

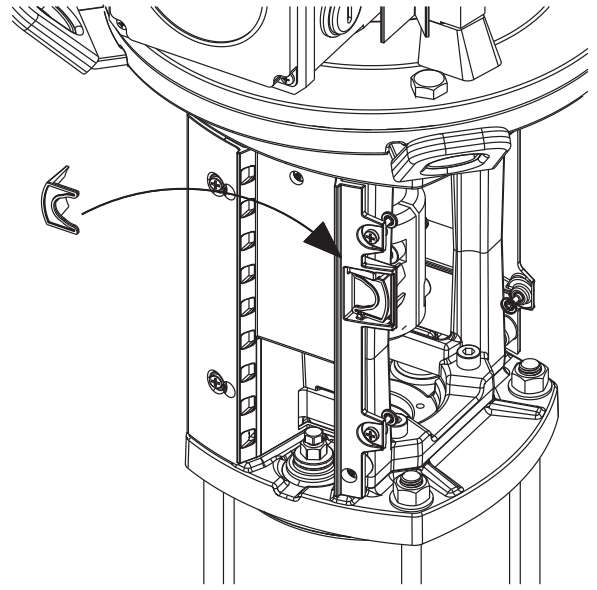
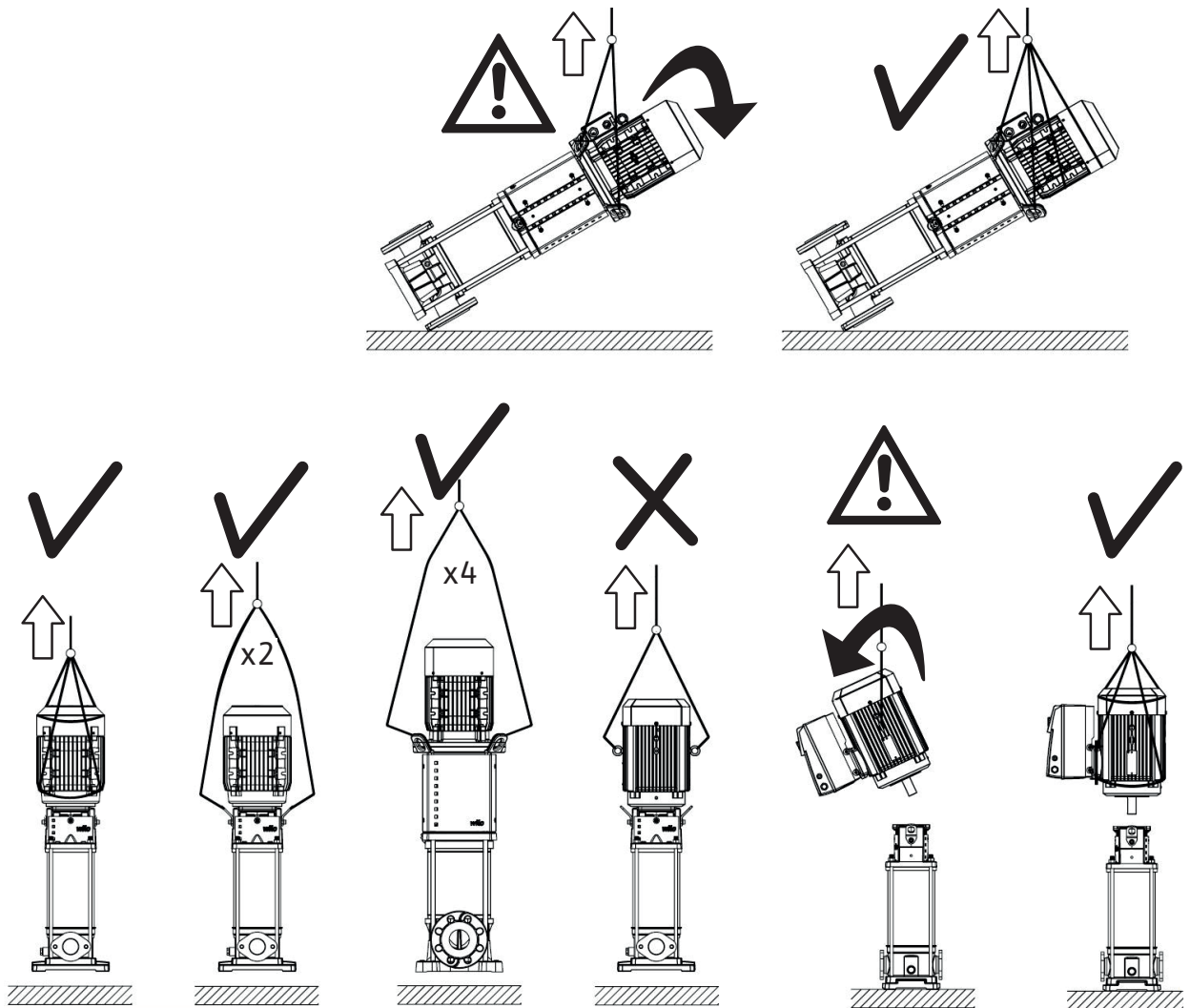


Fig. 7



Съдържание

1	Обща информация.....	8
1.1	За този документ	8
2	Безопасност	8
2.1	Символи за опасност, използвани в инструкцията....	8
2.2	Обучение на персонала	9
2.3	Рискове при неспазване на изискванията за безопасност.....	9
2.4	Осъзнаване на нуждата от безопасност при работа	9
2.5	Изисквания за безопасност към потребителя	9
2.6	Указания за безопасност при работи по монтажа и поддръжката	10
2.7	Неоторизирана модификация и неоригинални резервни части	10
2.8	Неразрешен режим на работа.....	11
3	Транспорт и междинно съхранение	11
4	Предназначение.....	11
4.1	Области на приложение	11
5	Технически характеристики	11
5.1	Кодово означение на типовете	11
5.2	Таблица с данни	12
5.3	Комплект на доставката	13
5.4	Окомплектовка.....	13
6	Описание и функции.....	14
6.1	Описание на продукта	14
6.2	Конструкция на продукта	14
7	Монтаж и електрическо свързване.....	14
7.1	Пускане в експлоатация	14
7.2	Монтаж.....	14
7.3	Тръбно присъединяване.....	16
7.4	Свързване на мотора за помпи със свободен вал (без мотор)	16
7.5	Електрическо свързване.....	17
7.6	Работа с честотния преобразувател	17
8	Пускане в експлоатация.....	17
8.1	Пълнене на системата - обезвъздушаване	18
8.2	Стартиране	19
9	Поддръжка.....	19
10	Повреди, причини и отстраняване.....	20
11	Резервни части.....	21
12	Изхвърляне.....	21

1 Обща информация

1.1 За този документ

Оригиналната инструкция за експлоатация е на английски език. Инструкциите на всички други езици представляват превод на оригиналната инструкция за експлоатация.

Инструкцията за монтаж и експлоатация е неразделна част от продукта. Винаги трябва да е леснодостъпна и в близост до продукта. Точното спазване на тази инструкция осигурява правилното използване и обслужване на продукта.

Инструкцията за монтаж и експлоатация съответства на модела на продукта и актуалното състояние на стандартите за техническа безопасност към момента на отпечатването.

2 Безопасност

Тази инструкция за монтаж и експлоатация съдържа основни изисквания, които трябва да се спазват при монтажа, експлоатацията и поддръжката. Затова, преди монтаж и пускането в експлоатация тази инструкция за монтаж и експлоатация трябва да бъде прочетена задължително от отговорните експерти/оператора.

Необходимо е спазването не само на общите изисквания за безопасност, посочени в точката „Безопасност“, но и на добавените специални изисквания и указания в следващите точки, маркирани със символи за опасност.

- Наранявания на хора от електрически, механични и бактериологични въздействия, както и електромагнитни полета.
- Застрашаване на околната среда чрез изпускане на опасни вещества.
- Повреждане на части от системата.
- Отказ на важни функции на продукта.

2.1 Символи за опасност, използвани в инструкцията

Символи:



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Общ символ за безопасност



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Електрически рискове



ЗАБЕЛЕЖКА

Забележки

Сигнални думи

ОПАСНОСТ

Непосредствена опасност.

Може да доведе до смърт или тежки наранявания, ако опасността не бъде избегната.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Неспазването може да доведе до (много) тежки наранявания.

ВНИМАНИЕ

Рискове от повреда на продукта. „Внимание“ се използва, когато съществува риск за продукта, ако потребителят не спазва процедурите.

ЗАБЕЛЕЖКА

Забележка с полезна информация за потребителя относно продукта. Помага на потребителя в случай, че има проблем;

- 2.2 Обучение на персонала** Персоналът, извършващ монтажа, обслужването и поддръжката, трябва да има съответната квалификация за този вид дейности. Отговорностите, компетенциите и контролът над персонала трябва да бъдат гарантирани от оператора. Ако членовете на персонала не разполагат с необходимите познания, то те следва да бъдат обучени и инструктирани. Ако е нужно, това може да стане по поръчка на оператора от производителя на продукта.
- 2.3 Рискове при неспазване на изискванията за безопасност** Неспазването на изискванията за безопасност може да създаде риск от нараняване на хора и щети върху околната среда и продукта/агрегата. Неспазването на изискванията за безопасност води до загубата на всякакво право на обезщетение. В частност, неспазването на изискванията за безопасност би довело например до следните рискове:
- Опасност от нараняване на хора от електрически, механични и бактериални въздействия
 - Заплаха за околната среда поради течове на опасни вещества
 - Материални щети
 - Загуба на важни функции на продукта/агрегата
 - Повреди при неправилен начин на поддръжка и ремонт
- 2.4 Осъзнаване на нуждата от безопасност при работа** Трябва да се спазват изискванията за безопасност, изброени в тези инструкции за монтаж и експлоатация, съществуващите национални разпоредби за предотвратяване на аварии, както и евентуални вътрешни правила за труд, експлоатация и безопасност на оператора.
- 2.5 Изисквания за безопасност към потребителя** Този уред не е пригоден да бъде обслужван от лица (включително и деца) с ограничени физически, сетивни или умствени възможности или недостатъчен опит и/или недостатъчни познания, освен ако тези лица не бъдат

надзиравани от лице, отговорно за тяхната безопасност, или ако не са получили от него указания как да работят с уреда. Децата трябва да бъдат контролирани, така че да се изключи възможността да си играят с уреда.

- Ако горещи или студени компоненти на продукта/агрегата са източник на опасност, трябва да бъдат взети локални мерки за защита срещу директен допир.
- Защитата срещу директен допир на движещите се детайли (например куплунг) не трябва да се отстранява при работещ продукт.
- Течове (например уплътнението на вала) на опасни флуиди (например взривоопасни, отровни, горещи) трябва да бъдат отвеждани така, че да не представляват заплаха за хората и за околната среда. Трябва да се спазват националните законови разпоредби.
- Леснозапалимите материали винаги трябва да се държат на безопасно разстояние от продукта.
- Опасността от токов удар трябва да бъде премахната. Трябва да се спазват местните или общите разпоредби [напр. IEC, VDE и т.н.], както и на местните електроразпределителни дружества.

2.6 Указания за безопасност при работи по монтажа и поддръжката

Операторът трябва да гарантира, че всички дейности по монтаж и поддръжка са извършени от оторизиран и квалифициран персонал, разполагащ с достатъчно информация, получена с подробно изучаване на инструкциите за монтаж и експлоатация

Работата по продукта/агрегата трябва да се извършва само когато той е в състояние на покой. Задължително да се спазва процедурата за спиране на продукта/агрегата, описана в инструкциите за монтаж и експлоатация.

Непосредствено след приключване на работите всички предпазни и защитни устройства трябва да бъдат монтирани по местата им и отново пуснати в действие.

2.7 Неоторизирана модификация и неоригинални резервни части

Неоторизирана модификация и неоригинални резервни части застрашават сигурността на продукта/персонала и обезсилват дадените от производителя декларации относно безопасността.

Изменения по продукта са допустими само след съгласуване с производителя. Оригиначните резервни части и одобрената от производителя окомплектовка гарантират безопасност. Използването на други части ни освобождава от отговорността за възникнали от това последици.

2.8 Неразрешен режим на работа

Експлоатационната безопасност на доставения продукт се гарантира само при използване по предназначение, в съответствие с раздел 4 на инструкциите за монтаж и експлоатация. Граничните стойности в никакъв случай не трябва да са по-ниски или по-високи от тези, посочени в каталога/таблица с параметри.

3 Транспорт и междинно съхранение

Когато получите материалите, проверете дали не са повредени по време на транспорта. Ако са настъпили повреди при изпращането, предприемете необходимите стъпки с превозвача в рамките на позволения срок.



ВНИМАНИЕ

Външни влияния могат да причинят щети. Ако доставените материали трябва да бъдат инсталирани по-късно, съхранявани на сухо място и защитени от влияния и други външни въздействия (влажност, замръзване и т.н.).

Продуктът трябва да бъде почистван основно, преди да бъде приведен във временно съхранение. Продуктът може да бъде съхраняван за поне една година.

С помпата трябва да се борави внимателно, за да не се повреди системата преди монтажа.

4 Предназначение

Основната функция на помпата е да изпомпва гореща или студена вода, вода с гликол или други течности с нисък вискозитет, които съдържат минерални масла, твърди или абразивни вещества, или материали с дълги фибри. За използване на помпата с корозивни химически вещества е необходимо одобрението на производителя.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от експлозия

Не използвайте тази помпа за работа със запалими или експлозивни течности.

4.1 Области на приложение

- водоразпределение и повишаване на налягането
- промишлени циркуляционни системи
- технологични флуиди
- водноохладителни системи
- противопожарни системи и миещи станции
- напоителни системи и т.н.

5 Технически характеристики

5.1 Кодово означение на типовете

Пример: Helix V1605 или Helix2.0-VE1602-1/16/E/KS/1/400-50xxxx

Helix V(F)	Серия
Helix FIRST V(F)	Вертикална многостъпална центробежна помпа за високо налягане в конструкция
Helix2.0-VE	Inline
	(F) = VdS сертифицирано изпълнение на помпата
	С честотния преобразувател
16	Номинален дебит в m ³ /h
05	Брой работни колела

1	Код на материала на помпата 1 = Корпус на помпата от неръждаема стомана 1.4301 (AISI 304) + Хидравлика 1.4307 (AISI 304) 2 = Корпус на помпата от неръждаема стомана 1.4404 (AISI 316L) + Хидравлика 1.4404 (AISI 316L) 5 = Корпус на помпата от чугун EN-GJL-250 (стандартно покритие) + Хидравлика 1.4307 (AISI 304)
16	Тръбно присъединяване 16 = овални фланци PN 16 25 = кръгли фланци PN 25 30 = кръгли фланци PN 40 C = свързване с клапмова скоба от три части, вид "C"
E	Код на типа уплътнение E = EPDM V = FKM
KS	K = Касетно уплътнение, версиите без "K" са оборудвани с обикновено механично уплътнение S = Подравняване на посоката на латерната със смукателна тръба X = Версия X-Care
1	1 = Еднофазен мотор - няма или 3 = трифазен мотор
(С мотор)	Електрическо напрежение на мотора (V)
400 - 460	50 - 60 = честота на мотора (Hz)
(без мотор)	-38FF265 = Ø моторен вал – латерна размер
Помпа със свободен вал	
XXXX	Код за опции (ако има такива)

5.2 Таблица с данни

Максимално работно налягане	
Корпус на помпата	16, 25 или 30 bar в зависимост от модела 25 bar макс., за клапмова скоба от три части за корпус на помпа „тип C“
Максимално налягане при засмукване	10 bar Внимание: Реалното входно налягане ($P_{\text{вход}}$) + налягането при подадено нулево протичане от помпата трябва да бъде под максималното работно налягане на помпата. В случай на превишаване на максималното работно налягане, сачменият лагер и механичното уплътнение могат да бъдат повредени или техният експлоатационен живот може да бъде намален. $P_{\text{вход}} + P$ при 0 дебит $\leq P_{\text{max}}$ помпа Вж. фирмената табелка на помпата, за да знаете какво е максималното работно налягане: P_{max}
Температурен диапазон	
Температури на флуида	-30 °C ... +120 °C -15 °C ... +90 °C (с FKM уплътнение) -20°C ... + 120°C (с чугунен корпус)
Температура на околната среда	-15°C ... +40°C (други температури при заявка)
Електрически данни	
Ефективност на мотора	Мотор в съответствие с IEC 60034-30
Индекс на защита на мотора	IP55
Клас на изолация	155 (F)
Честота	Вижте фирмената табелка на мотора
Електрическо напрежение	Вижте фирмената табелка на мотора

Кондензатор стойност (µF) в монофазно изпълнение	Вижте фирмената табелка на мотора
Други данни	
Влажност	< 90 % без кондензация
Надморска височина	< 1000 m (> 1000 m при заявка)
Максимална височина на засмукване	Според NPSH (поддържане на напора на помпата)

Ниво на звуково налягане dB(A) 0/+3 dB(A)

HELIX V 2-4-6-10-16

Мощност (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
50 Hz	56	57	57	58	58	62	64	68	69	69	71	71	74	74	76	76	76
60 Hz	60	61	61	63	63	67	71	72	74	74	78	78	81	81	84	84	84

HELIX2.0 VE 2-4-6-10-16

	1~					3~									
Мощност (kW)	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	3	4	5,5	7,5	
	56	57	57	58	58	56	56	57	57	58	58	60	62	62	

5.3 Комплект на доставката

Цял агрегат

- Многостъпална помпа
- Инструкция за монтаж и експлоатация
- Контрафланци със съответните винтове, гайки и уплътнения за PN 16 конфигурация с овални фланци
- Инструкция за монтаж и експлоатация за задвижване

5.4 Окомплектовка

За гамата HELIX е налична оригинална окомплектовка:

Обозначение	Информация	Артикул №
2x овални контрафланци, неръждаема стомана 1.4301 (завиване)	PN 16 – 1"	4016168
2x кръгли контрафланци от неръждаема стомана 1.4404 (завиване)	PN 40 – DN 25	4016165
2x кръгли контрафланци от стомана (заваряване)	PN 40 – DN 25	4016162
2x овални контрафланци от неръждаема стомана 1.4301 (завиване)	PN 16 – 1" 1/4	4016169
2x кръгли контрафланци от неръждаема стомана 1.4404 (завиване)	PN 40 – DN 32	4016166
2x кръгли контрафланци от стомана (заваряване)	PN 40 – DN 32	4016163
2x овални контрафланци от неръждаема стомана 1.4301 (завиване)	PN 16 – 1" 1/2	4016170
2x кръгли контрафланци от неръждаема стомана 1.4404 (завиване)	PN 40 – DN 40	4016167
2x кръгли контрафланци от стомана (заваряване)	PN 40 – DN 40	4016164
2x овални контрафланци от неръждаема стомана 1.4301 (завиване)	PN 16 – 2"	4055063
2x кръгли контрафланци от неръждаема стомана 1.4404 (завиване)	PN 40 – DN 50	4038589
2x кръгли контрафланци от стомана (заваряване)	PN 40 – DN 50	4038588
Байпасен комплект 25 bar		4146786
Байпасен комплект (с манометър 25 bar)		4146788
Фундаментна плоча с демпфери за помпи до 5.5 kW		4157154

Препоръчва се използването на нова окомплектовка.

Моля, свържете се със своя търговски представител на Wilo за пълен списък с окомплектовка.

6 Описание и функции

6.1 Описание на продукта

Fig. 1

1. Болт за закрепване на мотора
2. Защита на съединителя
3. Механично уплътнение
4. Хидравлична степенна камера
5. Работно колело
6. Вал на помпата
7. Мотор
8. Куплунг
9. Латерна
10. Мантел
11. Фланец
12. Корпус на помпата
13. Основна плоча

Fig. 2, 3

1. Смукателен филтър
2. Смукателен клапан на помпата
3. Изпускателен клапан на помпата
4. Затваряща арматура
5. Изпразване + пробка за заливане
6. Вентил за обезвъздушаване + пробка за пълнене
7. Резервоар
8. Фундаментен блок
9. Смазка
10. Повдигаща кука

6.2 Конструкция на продукта

- Помпите Helix са вертикални, несамозасмукващи помпи за високо налягане, с редово свързване на базата на многостъпална конструкция.
- Помпите Helix комбинират използването както на високоефективна хидравлика, така и на мотори.
- Всички метални части, които влизат в контакт с водата, са изработени от неръждаема стомана.
- За моделите, оборудвани с най-тежкия мотор (> 40 kgs), специален куплунг позволява подмяната на уплътнението, без да се налага сваляне на мотора. Използва се патронен тип уплътнение, за да се улесни поддръжката.
- Въведени са специални устройства за манипулация за улесняване на монтажа на помпата (Fig. 7).

7 Монтаж и електрическо свързване

Работите по монтажа и електрическото свързване могат да бъдат извършвани само от квалифицирани специалисти в съответствие с местните разпоредби.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Телесно нараняване!

Трябва да се съблюдават съществуващите разпоредби за предотвратяване на инциденти.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от токов удар

Трябва да се отстранят опасностите от електрическа енергия.

7.1 Пускане в експлоатация

Разопакувайте помпата и изхвърлете опаковката по екологично съобразен начин.

7.2 Монтаж

Помпата трябва да бъде монтирана на сухо, добре проветриво и защитено от замръзване място.



ВНИМАНИЕ

Възможна повреда на помпата!

Замърсяване и капки от леснотопима сплав в тялото на помпата могат да повлияят на работата на помпата.

- Препоръчително е всякакви дейности по заваряване и спояване да бъдат извършвани преди монтажа на помпата.
- Преди монтажа на помпата, грижливо промийте системата.

- Помпата трябва да бъде монтирана на лесно достъпно положение, за да улеснява контрол или подмяна.
- За тежки помпи, монтирайте подемна кука (Fig. 2, елемент 10) над помпата, за да се улесни демонтажа.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск от инцидент поради горещи повърхности!

Помпата трябва да бъде монтирана по такъв начин, че по време на експлоатация никога да не влиза в контакт с горещите повърхности.

- Монтирайте помпата на сухо и защитено от замръзване място, на равен бетонен блок като използвате съответна окомплектовка. Ако е възможно, използвайте изолационен материал под бетонния блок (корк или подсилен каучук), за да предотвратите пренасяне на шум или вибрации върху системата.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск от падане!

Помпата трябва да бъде правилно закрепена с винтове за земята.

- За да се улеснят дейностите по инспекция и демонтаж, помпата трябва да бъде поставена лесно достъпно място. Помпата трябва да се монтира винаги в изправено положение върху достатъчно тежка бетонна основа.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск от попаднали части вътре в помпата!

Обърнете внимание на това, всички затварящи елементи по корпуса на помпата да бъдат свалени преди нейния монтаж.



ЗАБЕЛЕЖКА

Тъй като всички помпи се тестват фабрично за хидравлични характеристики, възможно е в някои помпи да има остатъчна вода. От хигиенични съображения се препоръчва помпата да се изплакне преди всяко използване за водоснабдяване с питейна вода.

- Монтажните размери и свързването са дадени във Fig. 4.
- Повдигнете помпата внимателно, като използвате вградените пръстени за куките, ако е необходимо с лебедка и подходящи товароподемни примки, в съответствие с текущите правила за повдигане.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск от падане!

Обърнете внимание на закрепването на помпите, особено за високите помпи, чийто център на тежестта може да доведе риск по време на боравене с помпата.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**Риск от падане!**

Използвайте вградените пръстени единствено ако те не са повредени (не са корозирали ...). Подменете ги, ако е необходимо.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**Риск от падане!**

Помпата никога не трябва да бъде пренасяна като се ползват куките на мотора: те са предназначени да повдигат само мотора.

7.3 Тръбно присъединяване

- Свържете помпата към тръбопроводите като използвате подходящи контрафланци, болтове, гайки и уплътнения. (С изключение на помпи с фитинги с клампова скоба от три части. За тях клиентът трябва да се увери, че използва уплътнения и скоби, съвместими с флуида, налягането и работната температура)

**ВНИМАНИЕ**

Затягането на винтовете или болтовете не бива да надвишава.

Конфигурация PN 16/PN 25

M10 – 20 N.m – M12 – 30 N.m

Конфигурация PN 40

M12 – 50 N.m – M16 – 80 N.m

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Забранено е използването на ударна машина.

- Посоката на циркулация на флуида е обозначена върху идентификационния етикет на помпата.
- Помпата трябва да бъде инсталирана така, че върху нея да бъде оказвано напрежение от затръбяването. Тръбопроводите трябва да бъдат закрепени така, че тежестта им да не пада върху помпата.
- Препоръчва се да се монтират спирателни вентили от смукателната и от напорната страна на помпата.
- Използването на компенсационни шевове може да намали шума и вибрациите от помпата.
- По отношение на номиналното сечение на смукателния тръбопровод, препоръчваме сечение поне колкото това на тръбното свързване на помпата.
- На напорната тръба трябва да бъде поставен възвратен вентил, за да се защити помпата от хидравличен удар.
- За директно свързване в обществена система за питейна вода, смукателният тръбопровод също трябва да бъде оборудван с възвратен вентил и ограничител на вентила.
- За непряко свързване посредством резервоар, смукателният тръбопровод трябва да има смукателен филтър, който да предпазва помпата и възвратния вентил от попадане на замърсявания.
- Отстранете защитите на съединителя.

7.4 Свързване на мотора за помпи със свободен вал (без мотор)**ЗАБЕЛЕЖКА**

Предпазните капаци на куплунга могат да бъдат отстранени без пълно развиване на винтовете.

- –Монтирайте мотора като използвате винтове (за латерни с размер FT вижте обозначението на продукта) или болтове, гайки и други приспособления (за латерни с размер FF вижте обозначението на продукта), предоставени с помпата: проверете мощността на мотора и размерите в каталога на Wilo.



ЗАБЕЛЕЖКА

В зависимост от характеристиките на флуида, мощността на мотора може да бъде променена. Обадете се на сервизната служба Wilo, ако е необходимо.

- Затворете защитите на съединителя като използвате всички винтове, доставени с помпата.

7.5 Електрическо свързване



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от токов удар!

Трябва да се отстранят опасностите от електрическа енергия.

- Електрическите дейности трябва да бъдат извършвани само от квалифициран електротехник!
- Всички електрически свързвания трябва да се осъществяват единствено след изключване на електрозахранването и подсигуряване против неоторизирано включване.
- За безопасен монтаж и експлоатация е необходимо помпата да бъде подходящо заземена към заземяващите клеми на електрозахранването.

- Проверете дали работните ток, напрежение и честота отговарят на фирмената табелка на мотора.
- Помпата трябва да бъде свързана към електрозахранването чрез здрав кабел, оборудван със заземена щепселна връзка или главен прекъсвач на електрозахранването.
- Трифазните мотори трябва да бъдат свързани към одобрен стартер за мотори. Зададеният номинален ток трябва да съответства на електрическите данни, посочени на фирмената табелка на мотора на помпата.
- Монофазните мотори имат интегрирана термична защита на мотора, която спира помпата, ако допустимата температура на намотката се надвиши и се стартира отново автоматично след като се охлади.
- Захранващият кабел трябва да бъде поставен по такъв начин, че никога да не докосва тръбопровода и/или помпата и корпуса на мотора.
- Помпата/инсталацията трябва да бъде заземена в съответствие с местните разпоредби. За допълнителна защита може да се използва аварийно заземяване.
- Свързването към мрежата трябва да съответства на плана за свързване (Fig. 5 за трифазен мотор), (за монофазен мотор вижте схемата за свързване в клемната кутия на мотора).
- Трифазните двигатели трябва да бъдат защитени с прекъсвач за IE класа на моторите. Текущата настройка трябва да се пригоди за употребата на помпата, без да се надвишава стойността I_{max} , посочена на табелката на мотора.
- Използваните мотори могат да бъдат свързани към честотен преобразувател, за да може характеристиките на помпата да се адаптират към работната точка.
- Преобразувателят не трябва да генерира пикове на напрежението на клемите на мотора, по-високи от 850 V и dU/dt наклон, по-висок от 2500 V/ μ s.
- В случай на по-висока стойност трябва да се използва подходящ филтър: свържете се с производителя на преобразувателя за определяне и избор на този филтър.
- За инсталиране спазвайте стриктно инструкциите, предоставени в таблицата с параметри на производителя на преобразувателя.
- Минималната променлива скорост не трябва да се задава под 40 % от номиналната скорост на помпата.

7.6 Работа с честотния преобразувател

8 Пускане в експлоатация

Разопакувайте помпата и изхвърлете опаковката по екологично съобразен начин.

8.1 Пълнене на системата – обезвъздушаване



ВНИМАНИЕ

Възможна повреда на помпата!

Никога не стартирайте помпата на сухо.

Преди старт на помпата, системата трябва да бъде напълнена.

Процес на обезвъздушаване – Помпа с достатъчно входно налягане (Fig. 3)

- Затворете двата спирателни клапана (2, 3).
- Развийте вентил за обезвъздушаване от пробката за пълнене (6a).
- Бавно отворете спирателния клапан към смукателната страна (2).
- Стегнете отново вентила за обезвъздушаване, когато въздухът започне да излиза от него и започне да тече изпомпен флуид (6a).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск от изгаряне!

Когато изпомпваният флуид е горещ, а налягането е високо, струята, излизаща при вентила за обезвъздушаване може да причини изгаряния или наранявания.

- Отворете изцяло спирателния клапан от смукателната страна (2).
- Стартирайте помпата и проверете дали посоката на въртене отговаря на тази, обозначена върху табелката на помпата. Ако случат не е такъв, разменете двете фази в клемната кутия.



ВНИМАНИЕ

Възможна повреда на помпата

Грешната посока на въртене ще доведе до намалена мощност на помпата и възможна повреда на куплунга.

- Отворете спирателния клапан от напорната страна (3).

Процес на обезвъздушаване – помпа при засмукване (Fig. 2)

- Затворете спирателния клапан от напорната страна (3).
Отворете спирателния клапан от смукателната страна (2).
- Махнете пробката за пълнене (6b).
- Не отваряйте изцяло запушалката на отвора за обезвъздушаване (5b).
- Напълнете помпата и засмукващия тръбопровод с вода.
- Уверете се, че няма въздух в помпата и в засмукващия тръбопровод: необходимо е повторно пълнене до пълното отстраняване на въздуха.
- Затворете пробката за пълнене с винта за обезвъздушаване (6b).
- Стартирайте помпата и проверете дали посоката на въртене отговаря на тази, обозначена върху табелката на помпата. Ако случат не е такъв, разменете двете фази в клемната кутия.



ВНИМАНИЕ

Възможна повреда на помпата

Грешната посока на въртене ще доведе до намалена мощност на помпата и възможна повреда на куплунга.

- Леко отворете спирателния клапан от напорната страна (3).
- Развийте винта за обезвъздушаване от пробката за пълнене, за да обезвъздушите (6a).
- Стегнете отново винта за обезвъздушаване, когато въздухът е излязъл и започне да тече изпомпен флуид.

8.2 Стартиране

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Риск от изгаряне**

Когато изпомпваният флуид е горещ, а налягането е високо, струята, изливаща при винта за обезвъздушаване може да причини изгаряния или наранявания.

- Отворете изцяло спирателния клапан от напорната страна (3).
- Затворете запушалката на отвора за обезвъздушаване (5a).

**ВНИМАНИЕ****Възможна повреда на помпата**

Помпата не трябва да работи без поток (затворен изпускателен клапан).

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Риск от нараняване!**

Когато помпата работи, защитите на съединителя трябва да са на мястото си, стегнати с всички подходящи винтове.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****опасно високо ниво на шум**

Нивото на шум на най-мощните помпи може да бъде много високо: при по-продължителен престой в близост до помпата трябва да се използват предпазни мерки.

**ВНИМАНИЕ****Възможна повреда на помпата**

Системата трябва да бъде изградена така, че никой да не може да пострада в случай на изпускане на флуид (повреда на механичното уплътнение ...).

9 Поддръжка

Всякакъв тип обслужване трябва да се извършва от оторизиран представител на сервиза!

**ОПАСНОСТ****Опасност от токов удар!**

Трябва да се отстранят опасностите от електрическа енергия. Всички електрически работи трябва да се извършват единствено след изключване на електрозахранването и подсигуряване против неотроризирано включване.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Риск от изгаряне!**

При високи температури на водата и високо налягане на системата, затворете спирателните вентили преди и след помпата. Първо позволете на помпата да се охлади.

- Тези помпи нямат нужда от поддръжка. Въпреки това е препоръчителна редовна проверка на всеки 15 000 часа.
- Като опция, при някои модели механичното уплътнение може лесно да бъде подменено, благодарение на неговия патронен тип. Вкарайте регулиращия клин в корпуса (Fig. 6) след като е зададено положението на механичното уплътнение.
- Винаги поддържайте помпата идеално чиста.
- Помпите, които не се ползват при периоди на замръзване, трябва да бъдат източени, за да се избегне повреда: Затворете спирателните клапани, отворете изцяло запушалката на отвора за обезвъздушаване и винта за обезвъздушаване.
- Експлоатационен живот: 10 години в зависимост от експлоатационните условия и в случай че са спазени всички изисквания, описани в ръководството за обслужване.

10 Повреди, причини и отстраняване



ОПАСНОСТ

Опасност от токов удар!

Трябва да се отстранят опасностите от електрическа енергия. Всички електрически работи трябва да се извършват единствено след изключване на електрозахранването и подсигуриране против неототоризирано включване.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Риск от изгаряне!

При високи температури на водата и високо налягане на системата, затворете спирателните вентили преди и след помпата. Първо позволете на помпата да се охлади.

Повреди	Причина	Отстраняване
Помпата не работи	Няма ток	Проверете предпазителите, прокарването на проводници и конекторите
	Устройството за термална защита се е изключило и е прекъснало електрозахранването	Отстранете причината за натоварването на мотора
Помпата работи, но неефективно	Грешна посока на въртене	Проверете посоката на въртене на мотора и я коригирайте, ако е необходимо
	Части от помпата са блокирани от чужди тела	Проверете и почистете тръбопровода
	Въздух в засмукващия тръбопровод	Уверете се, че няма въздух в засмукващия тръбопровод
	Смукателният тръбопровод е твърде тесен	Монтирайте по-широк смукателен тръбопровод
	Клапанът не е отворен достатъчно	Отворете клапана подходящо
Помпата не работи равномерно	Въздух в помпата	Изкарайте въздуха от помпата; проверете дали в смукателния тръбопровод има въздух. Ако е необходимо, стартирайте помпата за 20–30 s – отворете вентила за обезвъздушаване така, че въздухът да може да излезе – затворете вентила за обезвъздушаване и повторете процеса няколко пъти, докато от помпата не излиза повече въздух
Помпата вибрира или е шумна	Чужди тела в помпата	Отстранете чуждите тела
	Помпата не е закрепена правилно към земята	Затегнете повторно болтовете

	Повреден лагер	Обадете се на сервизната служба Wilo
Моторът прегрява, защитата му изключва	Има прекъсната фаза	Проверете предпазителите, прокарването на проводници и конекторите
	Температурата на околната среда е твърде висока	Осигурете охлаждане
Механично уплътнение изпуска	Механично уплътнение е повредено	Подменете механичното уплътнение

Ако повредата не може да бъде отстранена, моля, свържете се със сервизните служби на Wilo.

11 Резервни части

Всички резервни части трябва да се поръчат чрез сервизната служба на Wilo. За да се предотвратят грешки, при всяка поръчка трябва да се посочват всички данни от фирмената табелка на помпата. Каталогът с резервни части е достъпен на: www.wilo.com

12 Изхвърляне

Информация за събирането на използвани електрически и електронни продукти.

Правилното изхвърляне и подходящото рециклиране на този продукт предотвратява щети върху околната среда, както и опасности за личното здраве.



ЗАБЕЛЕЖКА

Изхвърлянето като битови отпадъци е забранено!

В Европейския съюз този символ може да се намира върху продукта, опаковката или придружаващата го документация. Това означава, че въпросните електрически и електронни продукти не трябва да се изхвърлят заедно с битовите отпадъци.

За осигуряване на правилно боравене, рециклиране и изхвърляне на въпросните използвани продукти, моля, обърнете внимание на следните точки:

- Предавайте тези продукти само на определени, сертифицирани събирателни пунктове.
- Спазвайте местните приложими разпоредби! Моля, консултирайте се с местната община, с най-близкия пункт за изхвърляне на отпадъци или с търговеца, който Ви е продал продукта, за информация за правилното изхвърляне. За допълнителна информация относно рециклирането посетете www.wilo-recycling.com.

Запазено право на технически изменения без предизвестие.





wilo



Local contact at
www.wilo.com/contact

Pioneering for You

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