Библиотека СОК

Pioneering for You

wilo

Wilo-Helix V 1-3-6-10-16-22-30-42-70-95

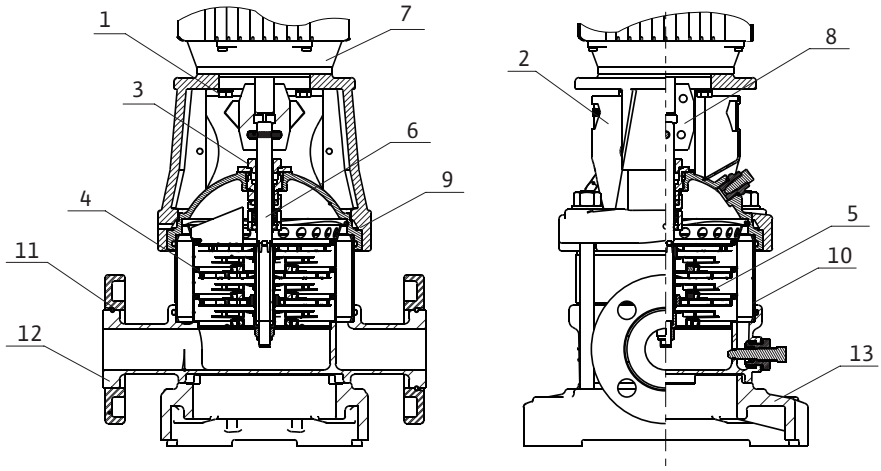
Паспорт и инструкция по монтажу и эксплуатации

Изготовитель: ООО «ВИЛО РУС» (ОГРН 1027739103633) Россия
Сертификат соответствия № ЕАЭС RU C-RU.БЛ08.В.01455/22, срок действия с14.06.2022
по 13.06.2027, выдан органом по сертификации продукции «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ», г. Иваново
Соответствует требованиям Технических Регламентов Таможенного Союза
ТР ТС 010/2011 «О Безопасности Машин и Оборудования»,
ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»,
ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

Подробная информация на конкретную модель оборудования приведена в каталогах,
а также в программах подбора.

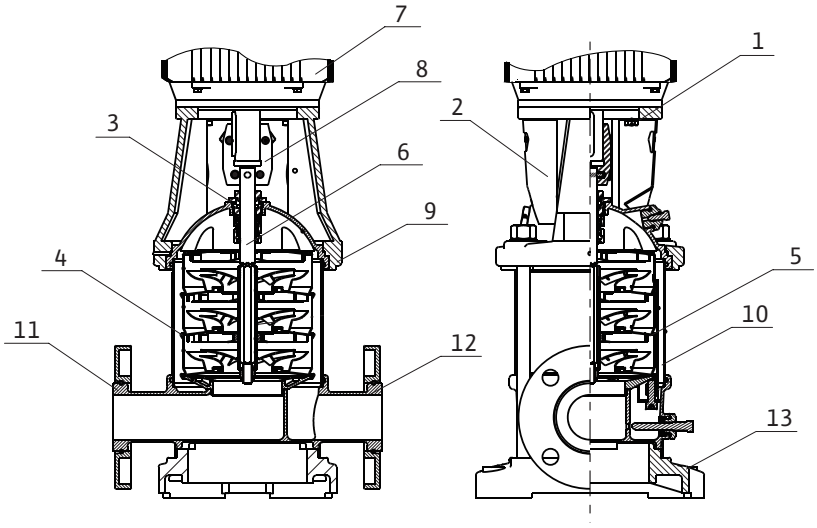
xxx / 02.10.2024

Рис. 1а. Насос в разрезе с указанием основных элементов (модель Helix V 1–6)



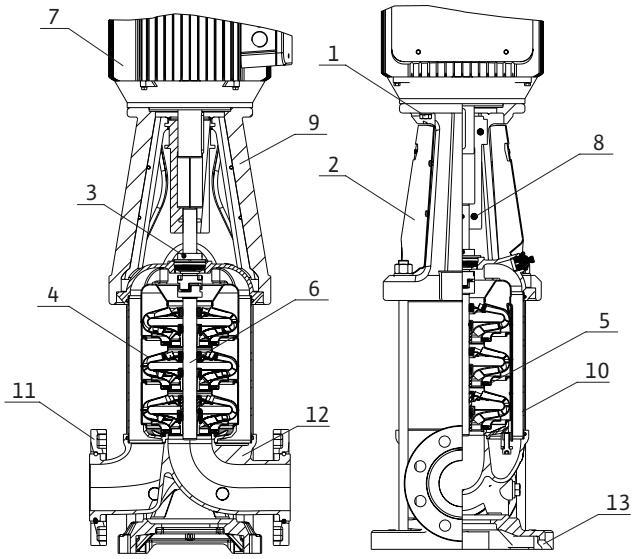
1	Болты крепления мотора
2	Защита муфты
3	Скользящее торцевое уплотнение
4	Ступени
5	Рабочие колеса
6	Вал насоса
7	Электродвигатель
8	Муфта
9	Фонарь
10	Трубный кожух
11	Фланец
12	Корпус насоса
13	Фундаментальная рама

Рис. 1б. Насос в разрезе с указанием основных элементов (модель Helix V 12–22)



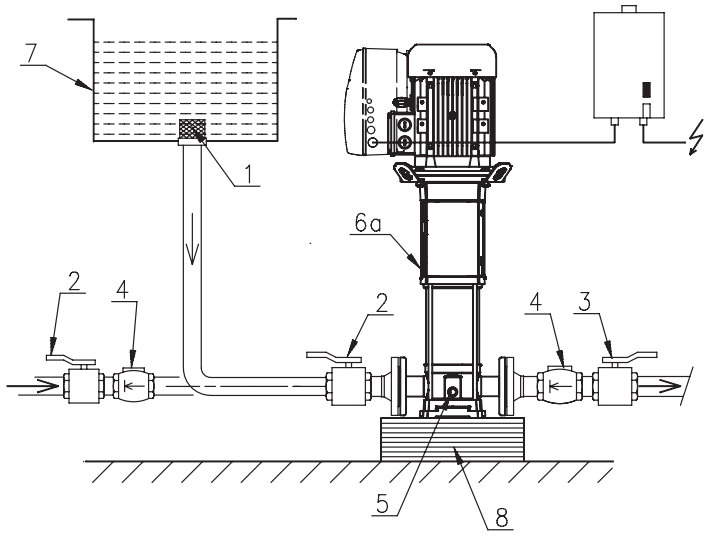
1	Болты крепления мотора
2	Защита муфты
3	Скользящее торцевое уплотнение
4	Ступени
5	Рабочие колеса
6	Вал насоса
7	Электродвигатель
8	Муфта
9	Фонарь
10	Трубный кожух
11	Фланец
12	Корпус насоса
13	Фундаментальная рама

Рис. 1в. Насос в разрезе с указанием основных элементов (модель Helix 30–95)



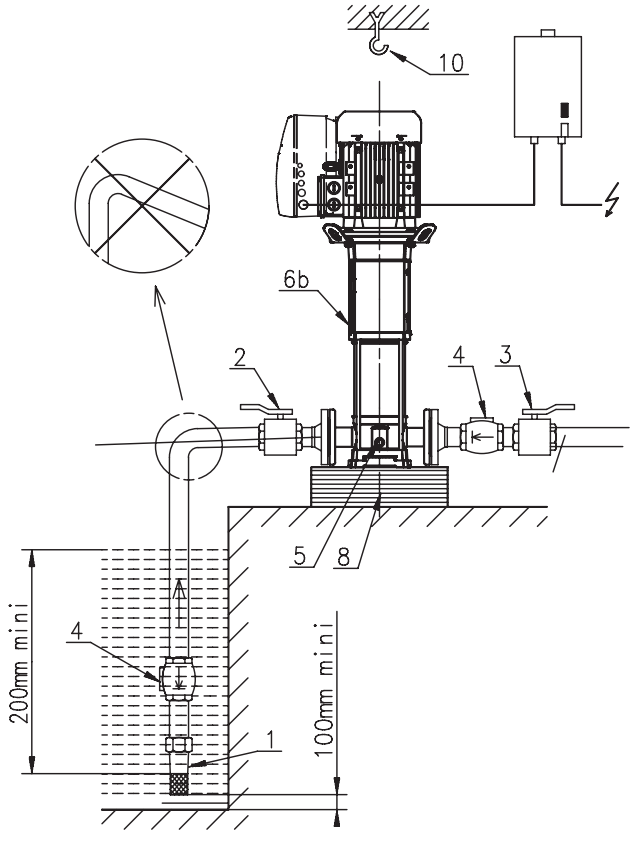
1	Болты крепления мотора
2	Защита муфты
3	Скользящее торцевое уплотнение
4	Ступени
5	Рабочие колеса
6	Вал насоса
7	Электродвигатель
8	Муфта
9	Фонарь
10	Трубный кожух
11	Фланец
12	Корпус насоса
13	Фундаментальная рама

Рис. 2а. Монтаж/установка



1	Всасывающий фильтр
2	Запорный вентиль, на стороне всасывания
3	Запорный вентиль, с напорной стороны
4	Обратный клапан
5	Резьбовая пробка сливного отверстия
6	Резьбовая пробка воздуховыпускного отверстия
7	Напорный бак
8	Основание

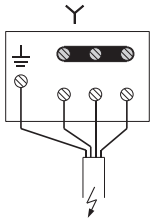
Рис. 2б. Монтаж/установка



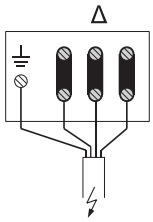
1	Всасывающий фильтр
2	Запорный вентиль, на стороне всасывания
3	Запорный вентиль, с напорной стороны
4	Обратный клапан
5	Резьбовая пробка сливного отверстия
6	Резьбовая пробка воздуховыпускного отверстия
8	Основание
10	Подъемный крюк

Рис. 3. Схема электроподключения

Мотор 230-400В Y/Δ
≤ 4 кВт

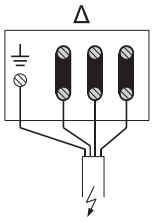


3 x 400 В

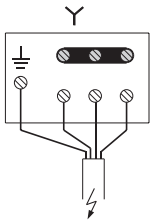


3 x 230 В

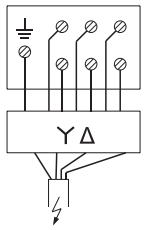
Мотор 400В Y/Δ
> 4 кВт



3 x 400 В

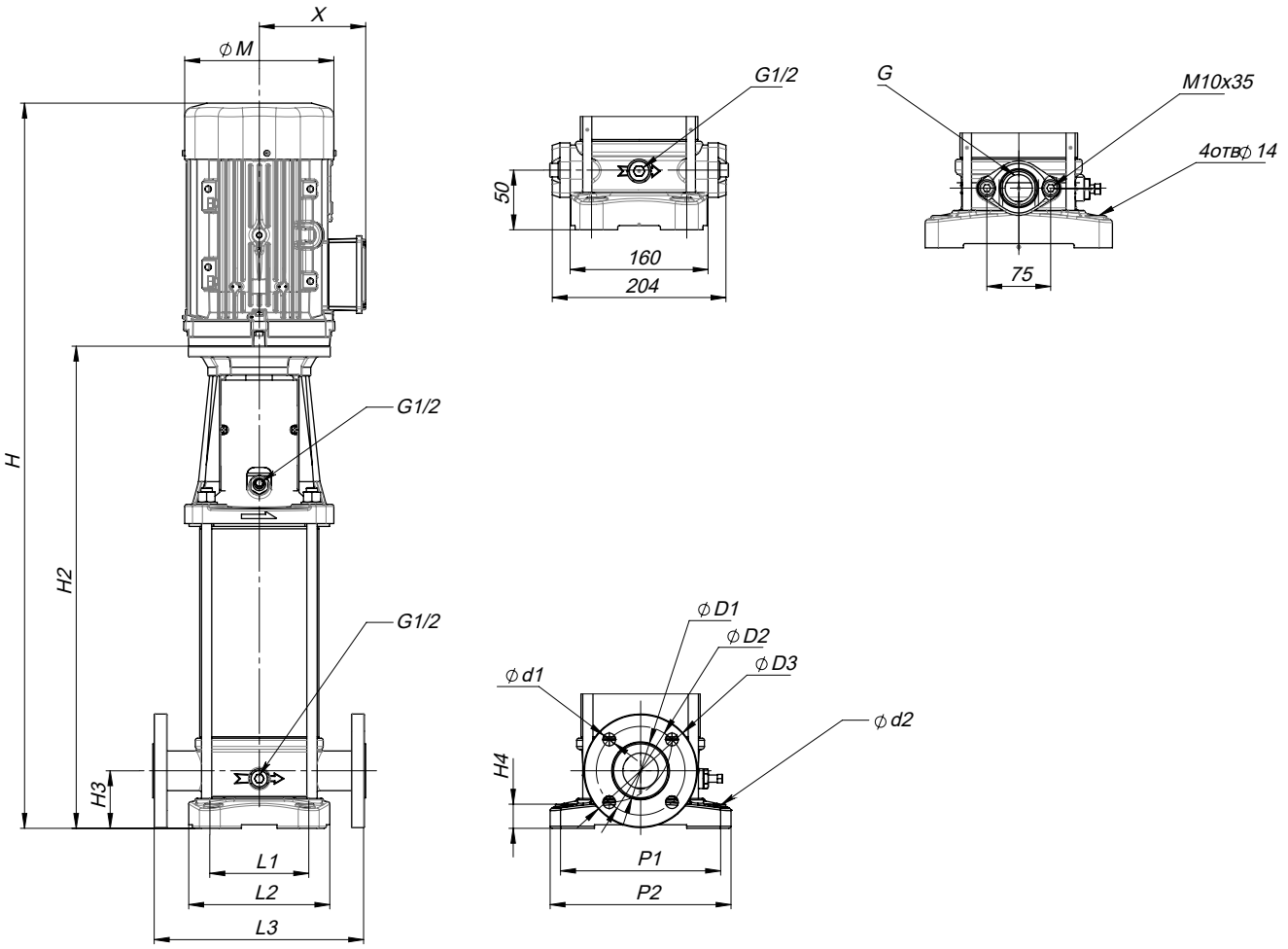


3 x 690 В



3 x 400 В

Рис. 4. Габаритный чертеж



Серия	PN	G/DN	H3	H4	L1	L2	L3	P1	P2	D1	D2	D3	d1	d2
Helix V 1	16	G1 ¼	75	38	100	160	–	180	220	–	–	–	–	4xØ14
	25	DN25	75	38	100	160	250	180	220	65	85	115	4xØ14	4xØ14
Helix V 3	16	G1 ¼	75	38	100	160	–	180	220	–	–	–	–	4xØ14
	25	DN25	75	38	100	160	250	180	220	65	85	115	4xØ14	4xØ14
Helix V 6	16	G1 ¼	75	38	100	160	–	180	220	–	–	–	–	4xØ14
	25	DN32	75	38	100	160	250	180	220	75	100	135	4xØ18	4xØ14
Helix V 10	16/25	DN40	80	34	130	200	280	215	255	80	110	145	4xØ18	4xØ14
Helix V 16	16/25	DN50	90	34	130	200	300	215	255	95	125	160	4xØ18	4xØ14
Helix V 22	16/25	DN50	90	34	130	200	300	215	255	95	125	160	4xØ18	4xØ14
Helix V 30	25/40	DN65	105	30	170	230	320	240	290	115	145	185	8xØ18	4xØ14
Helix V 42	25/40	DN80	140	45	190	257	365	265	329	128	160	200	8xØ18	4xØ14
Helix V 70	16	DN100	140	45	190	257	365	265	329	140	180	220	8xØ18	4xØ14
	25/40	DN100	140	45	190	257	365	265	329	140	190	235	8xØ22	4xØ14
Helix V 95	16	DN100	140	40	225	284	380	350	412	140	180	220	8xØ18	4xØ14
	25/40	DN100	140	40	225	284	380	350	412	140	190	235	8xØ22	4xØ14

1. Общая информация

Инструкция по монтажу и эксплуатации является неотъемлемой частью устройства, поэтому ее всегда следует хранить рядом с устройством.

Точное соблюдение данной инструкции является обязательным условием использования устройства по назначению и его правильной работы.

Данная инструкция по монтажу и эксплуатации соответствует конструкции/модели устройства и базовым нормам техники безопасности, действующим на момент сдачи в печать.

1.1. Применение

Насос служит для перекачивания холодной или горячей воды, водогликолевых смесей (до 50%) или других перекачиваемых сред с низким уровнем вязкости, не содержащих минеральные масла, твердые или абразивные компоненты или длинноволокнистые материалы. Использование насоса для перекачивания химических или коррозионных веществ необходимо согласовать с производителем.

Основные области применения:
- Водоснабжение и установки повышения давления;
- Промышленные циркуляционные системы;
- Технологическая вода;
- Контуры циркуляции охлаждающей воды;
- Установки для пожаротушения и мойки машин;
- Дождевальные и ирригационные системы и т. д.

1.2. Техническое описание

1.2.1. Эксплуатационные и электрические характеристики

Трехфазное подключение	3~230/400 В и 3~400 В (±10%)/50Гц
Класс энергоэфективности электродвигателя	IE3
Класс изоляции	F
Мощность электродвигателя	см. информацию на табличке ЭД
Максимальный ток	см. информацию на табличке ЭД
Температура перекачиваемой жидкости	–15...120 °C с уплотнением EPDM –15...90 °C с уплотнением Viton
Максимальная температура окружающей среды	40 °C
Максимальное допустимое рабочее давление	16/25/30 бар
Максимальное допустимое входное давление	10 бар **
Степень защиты	IP54

** Фактическое допустимое давление на входе должно удовлетворять условию:
- $P_{вход} + P_{Q=0} \leq P_{max}$; где
- $P_{вход}$ – входное давление перед насосом.
- $P_{Q=0}$ – давление развиваемое насосом при Q=0, т.е на закрытую задвижку.
- P_{max} – максимально допустимое рабочее давление насоса (см. фирменную табличку насоса)

Уровень звукового давления 0/+3 дБ(А):

Мощность мотора (кВт)																		
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	55	75
62		62	64	66		70	71	73		75			76	79		81		83

Пользователю рекомендуется выполнить дополнительное измерение звукового давления на рабочем месте, когда насос эксплуатируется в рабочей точке и выдерживаются все рабочие условия.

ВНИМАНИЕ!
Использовать средства защиты от шума!
Согласно действующим законам и предписаниям при звуковом давлении от 85 дБ(А) и выше следует обязательно использовать средства защиты органов слуха!
Пользователь несет ответственность за соблюдение данного предписания!

1.2.2. Расшифровка наименования

Пример	HELIX V 9502/2-1/25/E/KS/400-50-N
Helix V	Вертикальный многоступенчатый центробежный насос высокого давления в линейном исполнении
95	Производительность, [м3/ч]
02	Количество рабочих колес
2	Количество подрезанных рабочих колес
1	1 – Корпус из нержавеющей стали 1.4301 (AISI304) + гидравлика из нержавеющей стали 1.4301 (AISI304) 2 – Корпус из нержавеющей стали 1.4404 (AISI316) + гидравлика из нержавеющей стали 1.4404 (AISI316) 3 – Корпус из чугуна + гидравлика из нержавеющей стали 1.4301(AISI304)
25	Максимальное рабочее давление
E	E – Уплотнение EPDM V – Уплотнение VITON
KS	Картриджное уплотнение, исполнения без «K» оснащаются простым торцевым уплотнением
400	Электрическое напряжение в сети
50	Частота 50 Гц
N	Серия

На заказ и по желанию заказчика возможны поставки насосов с другими техническими характеристиками электрического напряжения, рабочего давления и состава материалов.

При перекачке вязких жидкостей (например, смесей воды и гликоля) необходимо изменять технические характеристики процесса нагнетания жидкостей в соответствии со степенью вязкости нагнетаемых жидкостей.

Рекомендуется использовать только такие гликолевые смеси, в состав которых входят ингибиторы коррозии.

1.3. Комплект поставки

- Насос
- Инструкция по эксплуатации
- Контрфланец, винты и уплотнительные кольца для 1, 3 и 6-ой серии в исполнении PN16.

2. Техника безопасности

Данная инструкция содержит основополагающие рекомендации, которые необходимо соблюдать при монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании. Кроме того, данная инструкция необходима монтажникам для осуществления монтажа и ввода в эксплуатацию, а также для специалистов/пользователей.

Необходимо не только соблюдать общие требования по технике безопасности, приведенные в данном разделе, но и специальные инструкции по технике безопасности, приведенные в других разделах этой инструкции, а также требования по технике безопасности, обозначенные символами опасности.

2.1. Обозначение рекомендаций в инструкции по эксплуатации

Символы

Общий символ опасности

Опасность поражения электрическим током

УКАЗАНИЕ

Предупреждающие символы

ОПАСНО!
Чрезвычайно опасная ситуация.
Несоблюдение приводит к смерти или тяжелым травмам.

ОСТОРОЖНО!
Пользователь может получить (тяжелые) травмы.
Символ «ОСТОРОЖНО!» указывает на вероятность получения (тяжелых) травм при несоблюдении указаний.

ВНИМАНИЕ!
Существует опасность повреждения изделия/установки.
Предупреждение «ВНИМАНИЕ!» относится к возможным повреждениям изделия при несоблюдении указаний.

УКАЗАНИЕ
Полезная рекомендация по использованию изделия/установки. Также указывает на возможные сложности.

2.2. Квалификация персонала

Персонал, выполняющий монтаж, должен иметь соответствующую квалификацию для выполнения работ.

2.3. Опасности при несоблюдении рекомендаций по технике безопасности

Несоблюдение предписаний по технике безопасности может нанести ущерб персоналу и оборудованию. Несоблюдение предписаний по технике безопасности может привести к потере права на предъявление претензий. Несоблюдение предписаний по технике безопасности может, в частности, иметь следующие последствия:

- отказ важных функций прибора;
- нарушение работы насоса/установки после выполнения работ по техобслуживанию и ремонту в соответствии с предписанной технологией
- механические травмы персонала и поражение электрическим током, механических и бактериологических воздействий;
- утечка опасных жидкостей;
- материальный ущерб.

2.4. Рекомендации по технике безопасности для пользователя

Необходимо соблюдать существующие предписания для предотвращения несчастных случаев.
Следует исключить риск получения удара электрическим током.
Следует учесть предписания местных энергоснабжающих организаций.

2.5. Рекомендации по технике безопасности при монтаже и техническом обслуживании

Пользователь должен учесть, что все проверки и монтажные работы должны выполняться имеющим допуск квалифицированным персоналом, который должен внимательно изучить инструкцию по монтажу и эксплуатации. Работы разрешено выполнять только на насосе/установке, находящемся/находящейся в состоянии покоя. Необходимо обязательно соблюдать последовательность действий по остановке насоса/установки, приведенную в инструкции по монтажу и эксплуатации. Сразу по завершении работ все предохранительные и защитные устройства должны быть установлены на свои места и/или при ведены в действие.

- Лицам (включая детей) с физическими, зрительными или психическими нарушениями, а также лицам, не обладающим достаточными знаниями/опытом, разрешено использовать данное устройство исключительно под контролем или наставлением лица, ответственного за безопасность вышеупомянутых лиц. Дети должны находиться под присмотром.
- Необходимо обеспечить ограждение горячих или холодных компонентов насоса/установки, являющихся источником опасности, чтобы предотвратить вероятный контакт с ними.
- В процессе эксплуатации запрещено снимать ограждения для защиты от контакта с движущимися компонентами (например, муфтами).
- Утечки (например, через уплотнения вала) опасных перекачиваемых жидкостей (в частности взрывоопасных, токсичных, горячих) должны отводиться безопасно для персонала и окружающей среды.
- Легковоспламеняющиеся материалы следует держать на безопасном расстоянии от изделия.
- Необходимо принять меры для защиты от воздействия электрического тока. Следует соблюдать местные и государственные нормы и правила (например, ПУЭ, VDE IEC, VDE и пр.), а также указания местных энергоснабжающих организаций.

2.6. Недопустимые способы эксплуатации

Эксплуатационная надежность поставляемого устройства гарантируется только в случае его использования по назначению, в соответствии с разделом 4 инструкции по монтажу и эксплуатации. При эксплуатации насоса не следует выходить за рамки предельных значений, указанных в каталоге/листе данных.

2.7. Самовольное изменение конструкции и использование запасных частей, которые не утверждены производителем

Внесение изменений в конструкцию насоса допускается только по договоренности с изготовителем. Фирменные запасные части и разрешенные изготовителем принадлежности гарантируют надежную работу насоса. При использовании сторонних и неоригинальных запасных частей изготовитель не несет ответственность за последствия и правильную работу устройства.

3. Транспортировка и промежуточное хранение

При получении оборудования немедленно проверить изделие на возможные повреждения при транспортировке. В случае обнаружения повреждений следует предпринять необходимые шаги, обратившись к экспедитору в соответствующие сроки.

ВНИМАНИЕ!
Воздействие внешних факторов может стать причиной возникновения повреждений. Если насос/установка эксплуатируется не сразу, то его необходимо хранить в сухом месте. Изделие необходимо предохранять от столкновений/ ударов и воздействия внешних факторов (влаги,низких температур и т. д. ...). Перед помещением устройства на временное хранение следует выполнить его тщательную очистку. Срок допустимого хранения устройства составляет до одного года.

С насосом следует обращаться осторожно во избежание нанесения повреждений перед монтажом.

4. Описание изделия

4.1. Описание насоса (рис.1)

1. Болты крепления мотора
2. Защита муфты
3. Скользящее торцевое уплотнение
4. Ступени
5. Рабочие колеса
6. Вал насоса
7. Электродвигатель
8. Муфта
9. Фонарь
10. Трубный кожух
11. Фланец
12. Корпус насоса
13. Фундаментальная рама

Насосы Helix V являются вертикальными, нормальновсасывающими, высоконапорными, многоступенчатыми, центробежными насосами с подключением Inline (линейная конструкция, т.е. всасывающий и нагнетательный патрубок находятся на одной линии). Насос (рис. 1а, 1б, 1в) располагается на опорной плите, выполненной из серого чугуна, что обеспечивает закрепление основания установки. Гидравлическая часть насоса состоит из отдельных элементов и имеет соответствующее количество многоступенчатых камер с рабочими колесами. Рабочие колеса монтируются на единый вал. Нагнетательная камера, расположенная вокруг гидравлической части насоса, обеспечивает герметичность, что является гарантией надежного функционирования оборудования. Все компоненты находящиеся в соприкосновении с жидкостью, а именно, многоступенчатые камеры, рабочие колеса, нагнетательная камера и корпус насоса выполнены из коррозионностойких металлов или имеют коррозионностойкое покрытие. Специальная муфта предоставляет возможность смены скользящего торцевого уплотнения без демонтажа мотора. Скользящее торцевое уплотнение в виде картриджа обеспечивает герметичность по валу между гидравлический частью насоса и окружающей средой.

5. Монтаж и электроподключение

5.1. Монтаж

Рис. 2 (а, б)

1. Всасывающий фильтр
2. Запорный вентиль, на стороне всасывания
3. Запорный вентиль, с напорной стороны
4. Обратный клапан
5. Резьбовая пробка сливного отверстия
6. Резьбовая пробка воздуховыпускного отверстия
7. Напорный бак
8. Основание
10. Подъемный крюк

На рис. 2 представлены стандартные схемы монтажа насоса в систему водоснабжения. Ниже приводятся правила установки и монтажа, которые необходимо соблюдать в процессе выполнения данных работ.

Монтаж устройства должен производиться после того, как будут проведены все сварочные и паяльные работы, и после тщательной промывки всей трубопроводной системы.

Наличие посторонних предметов и загрязняющих элементов может привести к неправильной работе, а также к повреждению насоса.

- Насос должен быть установлен в сухом, защищенном от холода месте.
- Необходимо предусмотреть достаточное количество свободного пространства для проведения работ по профилактическому обслуживанию насоса.
- Доступ к вентилятору двигателя должен всегда оставаться свободным, поэтому необходимо предусмотреть наличие минимального расстояния (не менее 0,3 м).
- Поверхность для монтажа должна быть горизонтальной и ровной. Наклонное положение насоса вызывает преждевременный износ подшипников.

ВНИМАНИЕ!
Опасность вследствие падения насоса.

Насос должен всегда находиться строго в вертикальном положении.

Насос необходимо поместить на бетонное основание, имеющее достаточную массу.

- Для предотвращения вибрации можно использовать виброкомпенсаторы и демпферы.
- Размеры и габариты для монтажа и отметки для подсоединений указаны в таблице на рис. 4.
- Если вы имеете дело с особенно тяжелыми моделями насосов, необходимо предусмотреть специальный крюк или кольцо, которые имели бы достаточную несущую способность, что дает возможность использовать лебедку, подъемник или другие подобные устройства для проведения работ по профилактическому обслуживанию или ремонту.
- Необходимо обеспечить свободный доступ к дренажной пробке.
- Запорная арматура должна располагаться спереди и сзади от насоса, чтобы обеспечить легкую замену устройства и облегчить работу по техническому обслуживанию, таким образом не нужно будет полностью опорожнять, а затем заполнять систему.
- Обратный клапан должен находиться непосредственно за напорным патрубком насоса, чтобы препятствовать обратному оттоку жидкости.
- Диаметр трубопровода, по меньшей мере, должен соответствовать диаметру всасывающего отверстия насоса.
- Приточный и напорный трубопроводы должны подсоединяться к насосу без какого-либо натяжения и перекоса. Гибкие резиновые вставки и виброкомпенсаторы могут использоваться для предотвращения передачи вибраций. Трубопровод системы должен быть оборудован стойками или подпорами для поддержания его массы, чтобы исключить влияние массы заполненного трубопровода на конструкцию и работу насоса.

- Для предотвращения повреждений скользящего торцевого уплотнения рекомендуется предусмотреть устройство защиты от сухого хода насоса.
- Чтобы предотвратить попадание в насос грязи и каких–либо включений, способных повредить устройство, с приточной стороны необходимо установить сетчатый фильтр. Эффективная площадь фильтрующего элемента должна быть в 3–5 раз больше площади поперечного сечения трубопровода.

ОСТОРОЖНО!
При монтаже не превышать момент затяжки резьбовых соединений.

5.2. Электромонтаж

Электрическое подсоединение должно быть произведено квалифицированным электриком с соблюдением действующих локальных нормативных правил.

ОСТОРОЖНО!
Опасность вследствие электрического напряжения!

Необходимо, чтобы тип электрического тока и подсоединение к сети соответствовали данным на фирменной табличке (шильде) или щитке.

- Следует ознакомиться с данными на фирменной табличке (шильде) насоса.
- Необходимо обеспечить заземление насоса и всей установки.
- Необходимо помнить, что все двигатели должны быть оснащены аварийным выключателем, который обеспечивает защиту от повышенных нагрузок с помощью предохранителей. Этот аварийный выключатель должен быть адаптирован под величину номинального тока, указанного на фирменной табличке электродвигателя насоса.
- Для предотвращения проникновения воды или возникновения напряжения на уплотнении кабельного ввода, необходимо использовать кабель электропитания, диаметр которого соответствует диаметру кабельного ввода.
- Подключение к сети должно производиться в клеммной коробке насоса в соответствии со схемой электроподключения.
- Если насос используется в системах, в которых температура жидкости во время работы превышает 90°C, необходимо применять термостойкий кабель электропитания.
- Кабель электропитания должен располагаться таким образом, чтобы он не контактировал с основной системой трубопроводов и (или) с корпусами насосов и электродвигателей.
- Если повернуть двигатель на 90 гр., клеммную коробку можно поместить в более удобное положение, для этого необходимо снять защиту муфты и демонтировать соединительные винты. Необходимо помнить, что при установке защиты муфты на место, необходимо снова затянуть соединительные винты.

В случае необходимости рекомендуется предусмотреть установку устройства защитного отключения при перепаде напряжения.

5.3. Работа с частотным преобразователем

С помощью преобразователя частоты возможно регулировать скорость вращения насоса. Предельные величины регулировки вращения:
$\mathbf{40\%\ H_{номинал} \leq H \leq 100\%\ H_{номинал}}$

В ходе подключения и ввода в эксплуатацию необходимо соблюдать инструкции по монтажу и эксплуатации производителя преобразователя частоты. Необходимо

избегать любой опасности, связанной с перегрузкой обмотки двигателя, что может вызвать повреждения и неприятный шум, в связи с чем при использовании преобразователя частоты скорости возрастания напряжения не могут превышать ~ 500 V/µs, а пиковое напряжение > 650 V. Если такие скорости, ввиду увеличения напряжения, возможны, то необходимо установить синус-фильтр между преобразователем частоты и электродвигателем.

6. Ввод в эксплуатацию

- Необходимо проверить достаточность уровня воды в системе (резервуаре) и давление на входе.
- Не допускать работы в сухом состоянии.
- Перед включением насоса необходимо выполнить заполнение системы.

ВНИМАНИЕ!
Сухой ход вызывает повреждение скользящего торцевого уплотнения (СТУ).

- Во время первого ввода в эксплуатацию, особенно в тех случаях, когда перекачивается питьевая вода, необходимо тщательно промыть систему, чтобы в трубопровод не попала загрязненная вода.
- Необходимо закрыть оба запорных крана (рис. 2, поз. 2-3) на всасывающей и напорной стороне, затем приоткрыть резьбовую пробку воздуховыпускного отверстия (рис. 2, поз. 5). Медленно открыть запорный кран со стороны всасывания (2). После того, как весь воздух вышел и из насоса начала вытекать жидкость, необходимо закрутить резьбовую пробку обратно (5). Открыть запорный кран с напорной стороны (3). Необходимо проверить на манометре, находящемся с напорной стороны, не появляются ли перепады давления, которые выражаются в колебаниях стрелки манометра. При появлении перепадов, повторить процедуру удаления воздуха. Можно включать насос.

ОСТОРОЖНО!
При горячей жидкости и высоком давлении существует опасность получения ожогов и других телесных повреждений струей жидкости, выходящей из резьбовой пробки.

- В момент запуска насоса/установки вероятно появление капель воды с торцевого уплотнения. Через несколько дней, по мере притирания уплотнения, утечка должна прекратиться. Если по причине чрезмерного износа утечка становится более значительной, необходимо обратиться в сервисный центр или произвести замену СТУ квалифицированным специалистом.
- Необходимо отрегулировать защиту двигателя в соответствии с величиной номинального тока, указанного на информационной табличке электродвигателя (шильде).
- По возможности целесообразно установить поплавковые выключатели или электроды для обеспечения защиты и преждевременного отключения электродвигателя при недостаточном количестве воды в системе (резервуаре), чтобы предотвратить попадание воздуха в насос.
- С помощью кратковременного запуска необходимо проверить, соответствует ли направление вращения насоса направлению стрелки, изображенной на корпусе насоса. Если направление вращения не совпадает, необходимо поменять местами два любых фазных провода в клеммной коробке.

ОСТОРОЖНО!
При подаче Q = 0 м³/ч насос может функционировать не более 5 минут. В случаях длительного функционирования насоса рекомендуется поддерживать минимальную подачу, которая должна составлять не менее 10% от номинальной подачи.

7. Выводы из эксплуатации

- При необходимости следует пользоваться средствами индивидуальной защиты.
- Во время выполнения работ в бассейнах и/или колодцах обязательно соблюдать действующие в регионе пользования защитные меры. При выполнении работ для подстраховки должно присутствовать второе лицо.
- Для подъема и опускания насоса использовать технически исправные грузоподъемные средства и официально разрешенные к применению грузозахватные приспособления.

ОСТОРОЖНО!
УГРОЗА жизни при неисправностях!
Грузозахватные и грузоподъемные устройства должны находиться в технически исправном состоянии. Начинать работу можно только после проверки исправности.

7.1. Временный вывод из работы

- При данном типе отключения насос остается установленным и не отключается от электросети. При временном выводе из работы насос должен быть защищен от замерзания и оледенения. Необходимо обеспечить чтобы температура в помещении и температура перекачиваемой жидкости не опускались ниже +3°C.
- В этом случае гарантируется постоянная готовность насоса к эксплуатации. При длительном простое нужно регулярно (не реже раза в месяц) выполнять 5-минутный функциональный запуск. В случае установки насоса в систему ГВС интервалы между периодическими пусками сократить вдвое.

ВНИМАНИЕ
Функциональный запуск разрешается выполнять только при действующих рабочих условиях применения.
Сухой ход запрещен! Несоблюдение может привести к тотальным повреждениям.

7.2. Вывод из работы для проведения работ по техническому обслуживанию или помещению на хранение

Отключить установку. Квалифицированный специалист электрик должен отсоединить насос от электросети и защитить его от несанкционированного включения. После этого можно начинать работы по демонтажу, техническому обслуживанию или помещению на хранение.

ВНИМАНИЕ
ОПАСНОСТЬ вследствие воздействия ядовитых веществ!
Насосы, перекачивающие опасные для здоровья среды, перед проведением любых других работ следует продезинфицировать! В противном случае существует опасность для жизни! При выполнении работ по дезинфекции использовать необходимые индивидуальные средства защиты!

ОСТОРОЖНО! Опасность ожогов!
Детали мотора могут нагреваться до температуры выше 40°C. Существует опасность ожогов! После выключения сначала дать насосу остыть до окружающей температуры.

8. Техническое обслуживание

- Насосы не требуют специального технического обслуживания. Однако, для избежания внезапных поломок оборудования, необходимо организовать периодический осмотр насосов с контролем нагрева подшипников мотора и муфты, уровня шума от оборудования, гидравлических и электрических параметров. Данные мероприятия помогут выявить ухудшение состояния насосов и/или системы и запланировать необходимое обслуживание и/или ремонт.
- Повышенный и увеличивающийся шум от подшипников и необычные вибрации являются свидетельством износа подшипника. Необходимо произвести замену подшипника квалифицированным специалистом.
- До начала профилактических работ по техническому обслуживанию необходимо отключить установку от электросети и убедиться в том, что нет возможности несанкционированного запуска установки. Необходимо помнить, что никакие виды работ не могут осуществляться при работающем насосе.
- Если место, где находится насос, не оснащено защитой от заморозков, или в тех случаях, когда двигатель находится в состоянии простоя в течение длительного времени, необходимо опорожнить насос и трубопровод на период с отрицательной температурой окружающей среды. Для опорожнения насоса необходимо открыть дренажную пробку (рис. 2, поз. 6), резьбовую пробку воздуховыпускного отверстия (рис. 2, поз. 5) и водоразборную точку на напорной линии.
- Насос, находящийся в простое, необходимо периодически проворачивать вручную для распределения смазки в подшипниках и предотвращения слипания торцевого уплотнения.

9. Неисправности, причины и устранение

Неисправности	Причина	Решение
Насос не работает.	Отсутствие электрического напряжения.	Проверить предохранители, поплавковые выключатели и силовые кабели.
	Сработало защитное устройство отключения электродвигателя.	Устранить все причины перегрузки двигателя.
Насос работает, но перекачивание жидкости не происходит.	Неправильно выбрано направление вращения электродвигателя.	Поменять между собой местами фазы подсоединения к электрической сети.
	В трубопроводах, каналах или в компонентах самого насоса имеются помехи в виде посторонних предметов.	Провести проверку и прочистку трубопроводов, каналов и самого насоса.
	Наличие воздуха во всасывающем патрубке.	Обеспечить герметичность всасывающего патрубка.
	Слишком узкий всасывающий трубопровод.	Установить всасывающий трубопровод большего диаметра.
Насос перекачивает жидкость неравномерно.	Слишком большая высота всасывания.	Установить насос на более низком уровне.
Недостаточное давление.	Неправильный выбор насосов.	Установить более мощные насосы.
	Неправильно выбрано направление вращения.	Поменять между собой местами фазы подсоединения к электрической цепи сети.
	Недостаточная пропускная способность, засор во всасывающем патрубке.	Прочистить фильтр и всасывающий патрубок.
	Запорный кран открыт не полностью.	Открыть запорный кран.
	Насос блокируется посторонними предметами.	Прочистить насос.
Насос вибрирует.	Наличие посторонних предметов в насосе.	Устранить все посторонние предметы.
	Насос недостаточно прочно зафиксирован на основании.	Затянуть крепежные элементы (анкеры).
	Основание имеет недостаточную массу.	Установить более тяжелое основание.
Двигатель перегревается. Включается система защиты двигателя.	Недостаточное напряжение питания.	Проверить напряжение.
	Наличие посторонних предметов. Наличие повреждений в подшипнике.	Прочистить насос. Проверить работу насоса с помощью сотрудников сервиса.
	Слишком высокая температура окружающей среды.	Обеспечить охлаждение.
	Слишком большой расход через насос, низкий перепад давления на насосе.	Прикрыть напорную задвижку до падения тока мотора до номинального значения на шильдике.

Если устранение неисправности невозможно, обратиться в службу поддержки клиентов.

10. Запасные части

Заказ запасных частей осуществляется через сервисную службу изготовителя. Во избежание дополнительных запросов и неправильных заказов всегда необходимо указать серийный и/или артикульный номер.

11. Утилизация

Запрещено утилизировать с бытовыми отходами!
Благодаря должной утилизации данного изделия предотвращаются причинение вреда окружающей среде и опасность для здоровья людей.

Для утилизации изделия и его частей воспользуйтесь услугами государственных или частных компаний по переработке отходов.

Дальнейшую информацию об утилизации можно получить в городской администрации, управлении по охране окружающей среды или там, где изделие было куплено.

Возможны технические изменения!

Дополнительная информация

Срок хранения:
При хранении нового оборудования более одного года рекомендуется провести сервисный осмотр, по результатам которого принимается решение о сроке дальнейшего хранения.

Техническое обслуживание:
Оборудование не требует специального обслуживания. Рекомендуется регулярная проверка состояния внутренних компонентов каждые 15 000 ч.

Срок службы:
При правильном режиме эксплуатации, соблюдении всех указаний инструкции по монтажу и эксплуатации и при своевременном выполнении планово-предупредительных ремонтов срок службы оборудования – 10 лет.

Критерии предельного состояния:
Основным критерием предельного состояния изделия является отказ одной или нескольких составных частей, ремонт или замена которых не предусмотрены или является экономически нецелесообразным.

Дата изготовления указана на заводской табличке оборудования.
Разъяснения по определению даты изготовления:
Например: yyyymmddsssss
- yyyy – год производства
- mm – месяц производства
- dd – дата производства
- sssss – серийный номер

wilo

Pioneering for You

ВИЛО РУС
Россия, 109012, Москва,
ул. Охотный Ряд, д. 2,
этаж/пом 10/II,
ком/офис 3/2.10
Т +7 496 514 61 10
Ф +7 496 514 61 11
wilo@wilo.ru
www.wilo.ru