

3 Транспортировка и промежуточное хранение

Сразу после получения изделия:

- немедленно проверить изделие на возможные повреждения при транспортировке;
- в случае обнаружения повреждений при транспортировке следует предпринять необходимые шаги, обратившись к экспедитору в соответствующие сроки.



ВНИМАНИЕ! Опасность материального ущерба!

Выполненные ненадлежащим образом транспортировка и промежуточное хранение могут привести к материальному ущербу.

- При транспортировке и промежуточном хранении насос следует предохранять от воздействия влаги, мороза и механических повреждений вследствие столкновений/ударов.
- Его не следует подвергать воздействию температур, выходящих за пределы диапазона от -10°C до $+50^{\circ}\text{C}$.

4 Область применения

Циркуляционные насосы серии Wilo-Yonos PICO разработаны для водяных отопительных установок или подобных систем с постоянно изменяющейся производительностью. Допустимыми к использованию перекачиваемыми средами являются: вода систем отопления согласно VDI 2035, водогликолевые смеси в соотношении макс. 1:1. При наличии примесей гликоля необходима корректировка рабочих характеристик насоса в соответствии с повышенным уровнем вязкости и в зависимости от процентного соотношения компонентов смеси.

К условиям использования по назначению относится также соблюдение настоящей инструкции.

Любое использование, выходящее за рамки указанных требований, считается использованием не по назначению.

5 Характеристики изделия

5.1 Шифр

Пример: Wilo-Yonos PICO 25/1-6	
Yonos PICO	Высокоэффективный насос
25	Резьбовое соединение DN 25 (Rp 1)
1-6	1 = минимальный напор в метрах (возм. регулировки до 0,5 м) 6 = максимальный напор в метрах при $Q = 0 \text{ м}^3/\text{ч}$

5.2 Технические характеристики

Подключаемое напряжение	1 ~ 230 В ± 10 %, 50/60 Гц
Класс защиты IP	См. фирменную табличку
Температура воды при макс. температуре окружающей среды +40° С	От -10° С до +95° С
Температура воды при макс. температуре окружающей среды +25° С	От -10° С до +110° С
Макс. температуре окружающей среды	От -10° С до +40° С
Макс. рабочее давление	6 бар
Мин. входное давление при +95° С/+110° С	0,3 бар/1,0 бар

5.3 Объем поставки

- Циркуляционный насос в сборе
 - Wilo-Connector прилагается
- Инструкция по монтажу и эксплуатации

6 Описание и функции

6.1 Описание изделия

Насос (рис. 1/1) состоит из гидравлической системы, мотора с мокрым ротором на постоянных магнитах, а также из электронного регулирующего модуля со встроенным частотным преобразователем. Регулирующий модуль оснащен красной кнопкой управления и светодиодной индикацией (рис. 1/2) для установки всех параметров и индикации текущей потребляемой мощности в ваттах.

6.2 Функции

Все функции можно установить, активировать или деактивировать с помощью красной кнопки управления.

4_w В режиме работы показывается текущая потребляемая мощность в ваттах.

4.3_m Посредством поворота красной кнопки можно переключить светодиодную индикацию на напор в метрах.

Способ регулирования:



Переменный перепад давления ($\Delta p-v$):

Выполняется линейное повышение заданного значения перепада давления H в пределах допустимого диапазона производительности между $\frac{1}{2}H$ и H (рис. 2a). Создаваемый насосом перепад давления устанавливается на соответствующее заданное значение перепада давления. Данный способ регулирования в особенности рекомендуется для систем отопления с нагревательными элементами, т. к. при этом уменьшается уровень шума от потока жидкости в термостатических вентилях.



Постоянный перепад давления ($\Delta p-c$):

Выполняется постоянное поддержание установленного заданного значения перепада давления H до максимальной характеристики в пределах допустимого диапазона производительности (рис. 2b). Компания Wilo рекомендует использовать данный способ регулирования при отоплении пола с помощью нагревательных контуров или при использовании более старых систем отопления с трубопроводами большого размера, а также во всех областях применения, в которых отсутствуют изменяемые характеристики трубопроводной сети, таких как бойлерные нагнетательные насосы.



Функция отвода воздуха:

Продолжительность отвода воздуха составляет 10 минут после активации. По истечении 10 минут насос останавливается и переходит в режим ожидания, который обозначается миганием средней балки светодиодной индикации.

После отвода воздуха следует выбрать и установить нужный способ регулирования и напор насоса, чтобы привести насос в действие.

7 Монтаж и электроподключение



ОПАСНО! Угроза жизни!

Монтаж и электроподключение, выполненные ненадлежащим образом, могут создать угрозу жизни.

- Работы по монтажу и электроподключению должен выполнять только квалифицированный персонал в соответствии с действующими предписаниями!
- Соблюдать предписания по технике безопасности!

7.1 Установка

- Установку насоса проводить только после завершения всех сварочных и паяльных работ и промывки трубопроводной системы (если требуется).
- Установить насос в легкодоступном месте для упрощения проведения проверок или демонтажа.
- При установке на входе в открытые системы от насоса должен быть отведен предохранительный подающий трубопровод (DIN EN 12828).
- На входе и на выходе насоса установить запорную арматуру для упрощения возможной замены насоса.
 - Выполнить монтаж таким образом, чтобы при возникновении утечек вода не попадала на регулирующий модуль.
 - Для этого выверить верхнюю запорную задвижку по боковой стороне.

- При выполнении работ по теплоизоляции следить за тем, чтобы мотор насоса и модуль не были изолированы. Отверстия для отвода конденсата не должны быть засорены.
- Выполнить монтаж без напряжения при горизонтально расположенном моторе насоса. Варианты монтажа насоса см. на рис. 3.
- Стрелка на корпусе насоса и на изолирующей оболочке указывает направление потока.
- При необходимости смены монтажного положения модуля нужно перевернуть корпус мотора, следуя нижеприведенным указаниям.
 - При помощи отвертки открыть и снять теплоизоляционный кожух, если это необходимо.
 - Отвинтить винты с внутренним шестигранником.
 - Повернуть корпус мотора вместе с регулирующим модулем.



УКАЗАНИЕ: Обычно следует поворачивать головку мотора до заполнения установки. Во время поворота головки мотора при уже заполненной установке не вынимать головку мотора из корпуса насоса. Поворачивать головку мотора с легким нажатием на блок мотора, чтобы из насоса не вытекла вода.



ВНИМАНИЕ! Опасность материального ущерба!

При поворачивании корпуса мотора можно повредить уплотнение. Поврежденные уплотнения следует немедленно заменить.

- Завинтить и затянуть винты с внутренним шестигранником.
- При необходимости установить теплоизоляционный кожух.

7.2 Электроподключение



ОПАСНО! Угроза жизни!

При неквалифицированном выполнении электроподключения существует угроза жизни от удара электрическим током.

- Электроподключение должно выполняться только электромонтером, уполномоченным местным поставщиком электроэнергии, в соответствии с действующими местными предписаниями.
- Перед началом любых работ отключить источник питания.
- При недопустимом открывании крышки модуля и удалении передней пленки существует опасность получения удара электрическим током при соприкосновении с электропроводящими деталями внутри установки, а также с контактами, расположенными под данной пленкой.
- Род тока и напряжение должны соответствовать данным на фирменной табличке.
- Выполнить подключение Wilo-Connector (рис. 4а – 4е).
 - Подключение к сети: L, N, PE.
 - Максимальные параметры входного предохранителя: 10 А, инерционного типа.
 - Заземлить насос в соответствии с предписаниями.
- Демонтаж Wilo-Connector выполнять согласно рис. 5. Для этого потребуется отвертка.
- Электроподключение должно быть выполнено согласно VDE 0700, части 1 с помощью постоянной соединительной линии, оснащенной штепсельным разъемом или всеполюсным выключателем с зазором между контактами не менее 3 мм.
- Для обеспечения защиты от капель и уменьшения растягивающего усилия резьбового соединения PG необходимо

использовать соединительные линии достаточного наружного диаметра (например, H05W-F3G1,5 или AVMH-3x1,5).

- При использовании насоса в системах с температурой воды выше 90° С необходимо проложить соответствующий термоустойчивый соединительный трубопровод.
- Соединительную линию необходимо прокладывать таким образом, чтобы она ни в коем случае не касалась трубопровода и/или корпуса насоса и мотора.
- В единичных случаях следует проверить переключение насоса с помощью триаков/полупроводникового реле.

8 Ввод в эксплуатацию



ОСТОРОЖНО! Опасность травмирования персонала и материального ущерба!

Неправильный ввод в эксплуатацию может привести к травмированию персонала и материальному ущербу.

- **Ввод в эксплуатацию осуществляет только квалифицированный персонал!**
- **В зависимости от рабочего состояния насоса или установки (температура перекачиваемой среды) весь насос может сильно нагреться. Существует опасность получения ожогов при соприкосновении с насосом!**

8.1 Управление

Управление насосом осуществляется с помощью красной кнопки управления.

Поворот

Выбор функций и установка напора.



8.2 Заполнение и отвод воздуха

Заполнение и отвод воздуха из установки осуществлять надлежащим образом. Как правило, отвод воздуха из полости ротора выполняется автоматически после непродолжительного времени работы. Если все же необходим непосредственный отвод воздуха из полости ротора, можно запустить функцию отвода воздуха.



Через 5 секунд после поворота красной кнопки в среднее положение на символ отвода воздуха включится отвод воздуха. Длительность функции отвода воздуха составляет 10 минут; работа этой функции показывается на светодиодной индикации с помощью горизонтальной балки, перемещающейся снизу вверх. Во время выполнения отвода воздуха могут возникнуть шумы. При необходимости данный процесс может быть прерван поворотом красной кнопки.

По истечении 10 минут насос останавливается и переходит в режим ожидания, который обозначается миганием средней балки светодиодной индикации.

После этого следует привести насос в действие, установив способ регулирования и напор.



УКАЗАНИЕ: Функция отвода воздуха удаляет накопившийся воздух из полости ротора насоса. Функция отвода воздуха не удаляет воздух из системы отопления.

8.3 Установка способа регулирования (рис. 2а, 2b) и напора

Посредством поворота красной кнопки можно выбрать символ способа регулирования и установить нужный напор.

Настройка способа регулирования



Переменный перепад давления ($\Delta p-v$): Рис. 2а

Налево от среднего положения: для насоса установлен режим регулирования $\Delta p-v$.



Постоянный перепад давления (Δp -с): Рис. 2b

Направо от среднего положения: для насоса установлен режим регулирования Δp -с.



УКАЗАНИЕ: При замене насоса типа Wilo-Star RS на насос Wilo-Yonos PICO можно установить в качестве исходной точки для заданного значения насоса красную кнопку на первое, второе или третье прерывание по шкале Δp -с. Эта установка соответствует сопоставимому напору для каждой ступени переключения насоса Wilo-Star RS с равным нулевым напором при расходе 1 м³/ч.

Регулировка напора

4.3_m

После поворота красной кнопки светодиодная индикация переключится на установленное заданное значение насоса. Символ «m» будет подсвечен. Если красная кнопка будет повернута из среднего положения влево или вправо, то установленное заданное значение для текущего способа регулирования повысится. Установленное заданное значение понизится, если кнопка будет возвращена в среднее положение. Установка выполняется с шагом в 0,1 м. Если красную кнопку не повернут в течение 2 секунд, то после 5-кратного мигания индикация снова переключится к текущей потребляемой мощности. Символ «m» больше не будет подсвечиваться.

Заводская установка: Yonos PICO ... 1-4: Δp -v, 2,0 м
Yonos PICO ... 1-6: Δp -v, 3,0 м



УКАЗАНИЕ: При нарушении электроснабжения все установки и индикации будут сохранены.

9 Техническое обслуживание



ОПАСНО! Угроза жизни!

При работе с электрическими устройствами существует угроза жизни от удара электрическим током.

- При любых работах по техническому обслуживанию и ремонту следует обесточить насос и предохранить его от несанкционированного включения.
- Повреждения на соединительном кабеле разрешается устранять только квалифицированному электромонтеру.



ОСТОРОЖНО! Опасность со стороны мощного магнитного поля!

Внутри устройства всегда присутствует мощное магнитное поле, которое при неквалифицированном демонтаже может привести к травмированию людей и повреждению оборудования.

- Извлечение ротора из корпуса мотора должно осуществляться только аттестованными специалистами!
- При извлечении из мотора узла, состоящего из рабочего колеса, подшипникового щита и ротора, особой опасности подвергаются лица с медицинскими устройствами, как, например, кардиостимуляторами, инсулиновыми насосами, слуховыми аппаратами, имплантами и т.п. Возможные последствия: смерть, серьезное травмирование и повреждение оборудования. Для данной категории лиц обязательно производственно-медицинское освидетельствование.

В собранном состоянии магнитное поле ротора ограничивается магнитной цепью мотора. Благодаря этому вне изделия отсутствует опасное для здоровья магнитное поле.

После успешно проведенных работ по техническому обслуживанию и ремонту смонтировать и/или подключить насос согласно главе «Монтаж и электроподключение». Включение насоса выполняется согласно главе «Ввод в эксплуатацию».

10 Неисправности, причины и способы устранения

Неисправности	Причины	Способ устранения
Насос не работает, несмотря на подачу электроэнергии	Неисправность электрического предохранителя	Проверить предохранителя
	Насос не под напряжением	Устранить прерывание подачи напряжения
Насос производит шумы	Кавитация ввиду недостаточного давления на входе	Повысить давление на входе в пределах допустимого диапазона значений
		Проверить настройки параметров напора и при необходимости установить более низкий уровень напора
Помещение не нагревается	Слишком низкая теплопроизводительность поверхностей нагрева	Увеличить заданное значение (см. 8.3)
		Выключить функцию работы с понижением (см. 8.6)
		Установить режим регулирования на Δp -с

10.1 Сигнализация неисправности

Кодовый №	Неисправности	Причины	Способ устранения
Е 04	Пониженное напряжение	Недостаточный уровень сетевого электропитания	Проверить подключение к сети
Е 05	Перенапряжение	Слишком высокий уровень сетевого электропитания	Проверить подключение к сети
Е 07	Работа в режиме генератора	Через гидравлическое оборудование насоса протекает вода, но насос обес-точен	Проверить подключение к сети
Е 10	Блокировка	Ротор заблокирован	Связаться с техническим отделом
Е 11	Сухой ход	Воздух в насосе	Проверить количество/давление воды
Е 21	Перегрузка	Затруднено движение мотора	Связаться с техническим отделом
Е 23	Короткое замыкание	Слишком высокий уровень тока мотора	Связаться с техническим отделом
Е 25	Замыкание контактов/обмотка	Неисправность обмотки	Связаться с техническим отделом
Е 30	Перегрев модуля	Слишком теплая камера модуля	Проверить условия эксплуатации в главе 5.2
Е 36	Модуль неисправен	Электрокомпоненты	Связаться с техническим отделом

Если устранить неисправность не удастся, следует обратиться в специализированную мастерскую или в ближайший технический отдел компании Wilo.

11 Запчасти

Заказ запчастей осуществляется через местную специализированную мастерскую и/или технический отдел компании Wilo.

Во избежание необходимости в уточнениях или ошибочных поставках при каждом заказе следует указывать все данные фирменной таблички.

12 Утилизация

Благодаря правильной утилизации и надлежащему вторичному использованию данного изделия можно избежать ущерба окружающей среде и нарушения здоровья людей.

1. Для утилизации данного изделия, а также его частей следует привлекать государственные или частные предприятия по утилизации.
2. Дополнительную информацию о надлежащей утилизации можно получить в муниципалитете, службе утилизации или там, где изделие было куплено.

Возможны технические изменения!