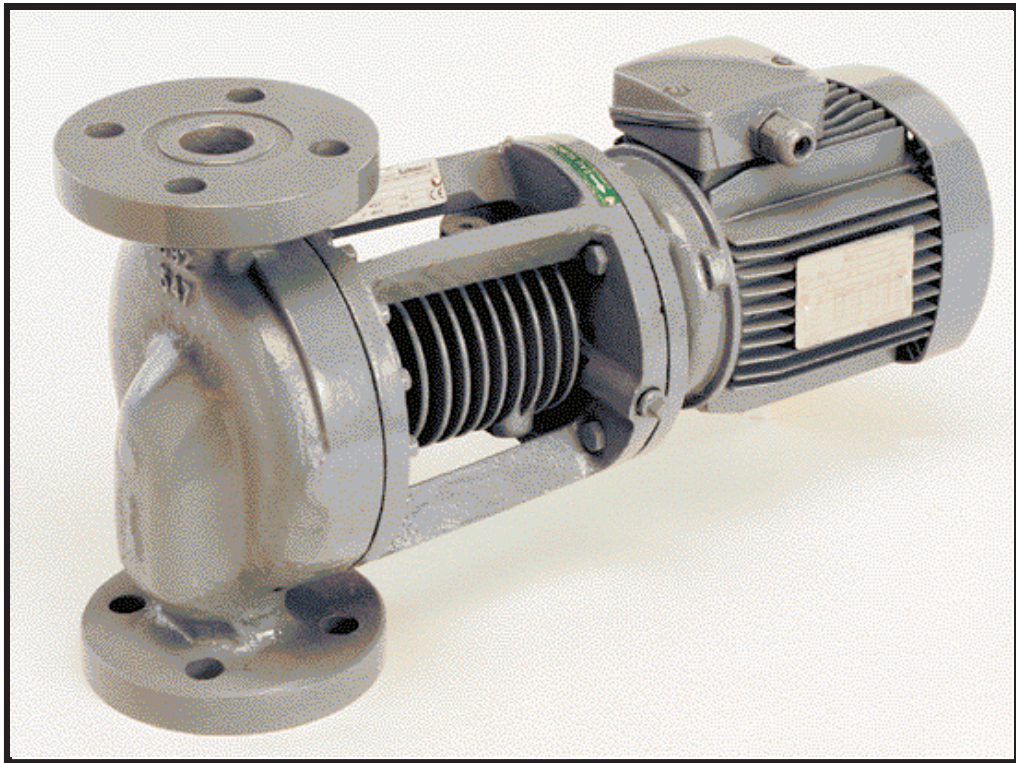


Насосы серии GET



Инструкция по монтажу и вводу в эксплуатацию

Рис. 1

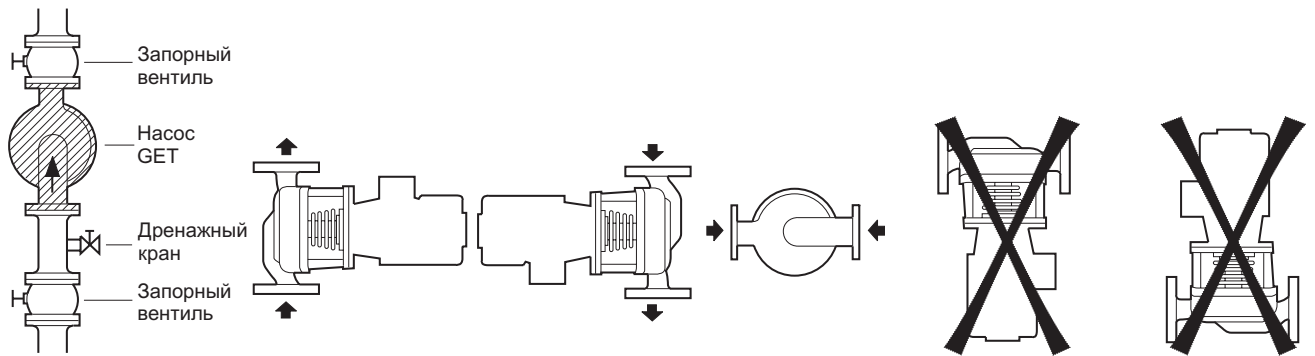


Рис. 2

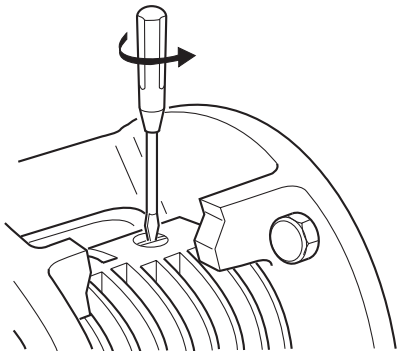


Рис. 3

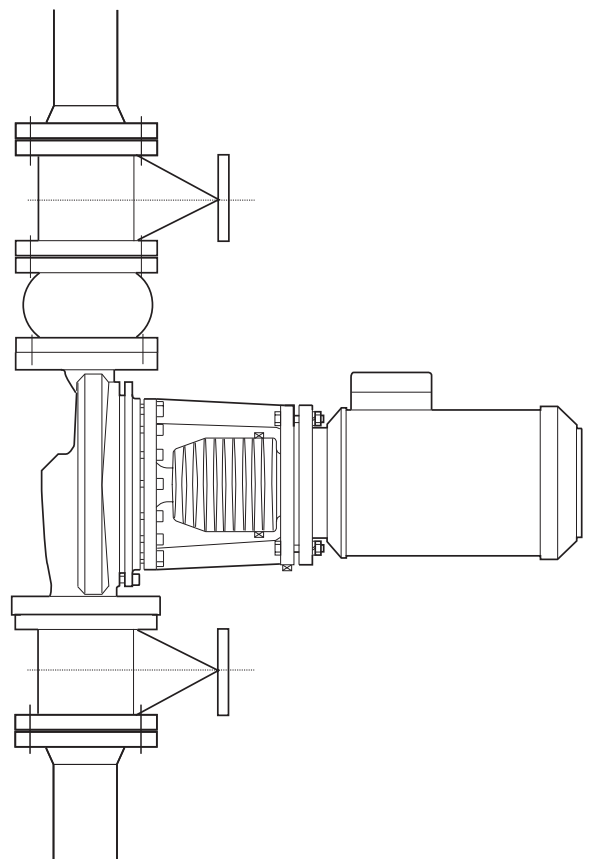
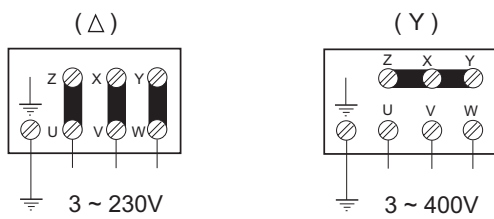


Рис. 4



1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1 Применение

- В установках для передачи тепла по замкнутому контуру подачи
 - теплообменных жидкостей (минеральных масел, синтетических углеводородов)
 - горячей воды под давлением.
- Во всех обрабатывающих отраслях промышленности, таких как
 - химическая, фармацевтическая
 - пищевая, текстильная, бумажная, кожевенная
 - производство резины, красителей, лаков
 - солнцеэнергетические установки (стеклянные здания, бассейны)

1.2 Технические характеристики

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------|
| - Максимальное рабочее давление | GET C* : 9 бар |
| | GET E* : 23 бар |
| - Максимальная температура | GET C : 350 °C |
| | GET E : 210 °C |
| - Напор | : до 40 м |
| - Подача | : до 65 м ³ /час |
| - Диаметры патрубков | : от 20 до 80 |

* версия «С» : теплообменные жидкости; версия «Е» : перегретая вода

2. БЕЗОПАСНОСТЬ

Данное руководство должно быть внимательно изучено перед установкой или запуском. Обратите особое внимание на пункты, относящиеся к безопасности оборудования для промежуточного или конечного пользователя.

2.1 Символы, используемые в руководстве



Предупреждение



Предупреждение об электрической опасности

Внимание!

Обратите особое внимание на потенциальную угрозу безопасности людей.

Замечание: Установка насоса в системах передачи тепла, использующих теплопередающие жидкости или перегретую воду под давлением требует специального опыта в отношении правил, направленных на обеспечение максимальной безопасности таких установок.

3. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

При приеме поставленного оборудования проверьте, не было ли оно повреждено при транспортировке. Если вы выявите такие повреждения, предпримите необходимые шаги в отношении перевозчика в отведенный период времени.



Если поставленное оборудование будет установлено позднее, храните его в сухом месте и защитите его от повреждения и внешних воздействий (влаги, мороза и т.п.)

Примечание: В случае продолжительной остановки и в отсутствии мороза, насос должен быть либо полностью заполнен водой, либо вода должна быть полностью слита из насоса.

4. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ И ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

4.1 Насос

- Моноблочный центробежный насос, корпус насоса с фланцами PN 25
- Радиатор, встроенный между насосом и мотором
- Крыльчатка насоса смонтирована непосредственно на оси двигателя
- Соединение валов насоса и электродвигателя осуществляется через муфту
- Уплотнение вала выполнено при помощи механического уплотнения

Имеется два исполнения насоса:

GET C : для работы с теплообменными жидкостями

GET E : для работы с перегретой водой

4.2 Электродвигатель

Удлиненный конец вала

- Частота вращения : 1450 и 2900 оборотов в минуту
- Напряжение в обмотке : 230 – 400 В
- Частота тока: : 50 Гц
- Класс изоляции : В mini
- Класс защиты : IP55

4.3 Принадлежности (опции)

- Электродвигатель 60 Гц – с 4 мя и 2 мя полюсами
- Манометр с принадлежностями
- Защита электродвигателя с прерывателем цепи
- Другая защита электродвигателя

5. УСТАНОВКА НАСОСА

5.1 Помещение

Устанавливайте насос в помещении, где он будет легкодоступным, защищенным от мороза и как можно ближе к сливному отверстию для воды.



В соответствии с конструкцией насос из группы GET должен быть установлен в проветриваемом помещении, в противном случае должна быть обеспечена циркуляция воздуха с нижней части двигателя в верхнюю для обеспечения достаточного охлаждения.

Учтите, что исполнение «Е» (для перегретой вода) и «С» (для теплообменных жидкостей) должно точно соответствовать назначению насоса.

Не допускается вращение ротора насоса в обратном направлении, что может привести к выходу из строя уплотнения и прокладок.

Не превышайте максимальной высоты всасывания насоса.

5.2 Гидравлические соединения (см. рисунок 1)

Возможны все положения при монтаже насоса, за исключением вертикальных положений (вверх или вниз электродвигателем).

Прямой монтаж на трубопроводе между двумя отсечными вентилями делает разборку и сборку установки более легкой.

Направление движения жидкости указано на корпусе насоса.

- В любом случае избегайте непараллельной затяжки поверхностей обратных фланцев, это может вызвать деформацию насоса и трение рабочего колеса о корпус,
- Диаметр труб не должен быть меньше диаметра патрубков насоса,
- Тщательно размещайте прокладки.

5.3 Электрические соединения (см. рисунок 4)



Электрические подсоединения и испытания должны производиться квалифицированным электриком с соблюдением местных правил и техники безопасности

- Электрическая защита электродвигателя обязательна для гарантии.
- Обеспечьте, чтобы прерыватель цепи по магнитной и термической защите соответствовал току, указанному на табличке электродвигателя.

Подача электроэнергии

- Используйте кабель, соответствующий стандартам EDF (4 проводника + заземление).

НЕ ЗАБУДЬТЕ ПОДСОЕДИНИТЬ ЗАЗЕМЛЕНИЕ

При ошибке в соединении будет поврежден электродвигатель. Силовой кабель никогда не должен касаться труб или насоса.

6. ЗАПУСК

6.1 Заполнение



Никогда не включайте насос «всухую», даже кратковременно.

- Закройте вентиль на напорной линии.
- Откройте клапан на подводящей линии и заполните насос и подводящий трубопровод перекачиваемой жидкостью.
- Отвинтите на несколько оборотов верхний колпачок, расположенный на лопастях радиатора, чтобы убедиться что из него капает рабочая жидкость. Это означает, что заполнение выполнено (см. рис. 2).
- Снова завинтите колпачок после этой операции.

Направление вращения

- Включите электродвигатель, и убедитесь, что он вращается в направлении, указанном стрелкой.
- Если он вращается в обратном направлении, поменяйте местами провода двух фаз на распределительном щите электродвигателя.

6.2 Настройка прерывателя цепи

- Выполните тонкую регулировку электрической защиты, используя амперметр, подсоединенный к электродвигателю под нагрузкой.
- Убедитесь, что потребляемый ток ниже указанного на табличке электродвигателя.
- При остановленном электродвигателе, отсоедините фазу, снова запитайте электродвигатель и убедитесь, что отключение происходит мгновенно.

6.3 Работа



Никогда не оставляйте насос включенным при закрытых вентилях (на напорном или подводящем трубопроводах) более 5 минут.

- При непрерывной работе, минимальный расход через насос не должен быть менее 10–20 % от полной производительности насоса.

После заполнения насоса:

- Включите насос
- Проверьте давление на манометре на напорном патрубке, оно должно быть близким к давлению насоса, развиваемым при нулевом расходе.
- Постепенно откройте вентиль на напорном трубопроводе.

Примечание: охлаждение механического уплотнения осуществляется при помощи ребер охлаждения. Уплотнение работает эффективно как при работающем, так и при неработающем насосе.

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Подшипники смазаны на все время их работы.
Механические уплотнения не требуют обслуживания при работе.

Частота замены элементов насоса

Заменяемый компонент		Механическое уплотнение	Подшипники электродвигателя	Обмотка электродвигателя
Срок службы		От 10000 до 20000 час	От 10000 до 30000 час	25000 час при макс. температура окр. среды 40 °С
Частота замены при работе	непрерывной	От 1 до 2 лет	От 2 до 3 лет	3 года
	8 час в день	Мин. 1,5 года	Мин. 3 года	4,5 года

Примечание: это примерные значения, т.к. частота замены зависит от условий работы:

- Температуры и давления перекачиваемой жидкости для механического уплотнения
- Нагрузки и температуры окружающей среды для электродвигателя и прочих компонентов
- Числа оборотов для подшипников

При любой разборке агрегата мы рекомендуем выполнить замену механического уплотнения и прокладок.

Примечание: фланец промежуточной втулки со стороны электродвигателя имеет два отверстия, расположенных напротив друг друга, которые позволяют (в соответствии с монтажом агрегата) определить любые возможные утечки из-за износа или порчи механического уплотнения.

8. НЕИСПРАВНОСТИ

Внимание!

Выключите насос перед проведением любых работ на нем.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	УСТРАНЕНИЕ
8.1 Насос не качает жидкость	<p>А) внутренние части заблокированы инородными телами</p> <p>Б) заблокирована труба всасывания</p> <p>В) Утечки воздуха через трубу всасывания</p> <p>Г) Закрыт вентиль на напорной линии</p> <p>Д) Давление всасывания слишком низкое, что сопровождается шумом кавитации</p> <p>Е) Насос вращается в неправильном направлении</p> <p>Ж) Напряжение, подаваемое на электродвигатель, слишком низкое</p>	<p>А) Разобрать насос и очистить его</p> <p>Б) очистить трубу</p> <p>В) Проверить ее герметичность</p> <p>Г) Проверить и открыть</p> <p>Д) Потери давления на всасывании или высота всасывания слишком велики (проконсультируйтесь с нами)</p> <p>Е) Поменяйте направление вращения, поменяв местами два провода на распределительном щите</p> <p>Ж) Проверьте напряжение на входе в электродвигатель и поперечное сечение проводников</p>
8.2 Насос вибрирует	<p>А) насос плохо закреплен на фундаменте</p> <p>Б) Инородные тела заблокировали насос</p>	<p>А) завинтите болты</p> <p>Б) Разобрать насос и очистить его</p>
8.3 Электродвигатель перегревается	<p>А) Насос туго проворачивается</p> <p>Б) Слишком низкое напряжение</p> <p>В) Инородные тела</p>	<p>А) Убедитесь, что насос можно провернуть вручную</p> <p>Б) Проверьте напряжение на входе в электродвигатель. Оно должно быть в пределах + или – 5% от номинального напряжения</p> <p>В) Разберите насос и очистите его</p>
8.4 Насос дает недостаточное давление	<p>А) неправильно выбран размер насоса</p> <p>Б) Насос не может вращаться с нормальной скоростью (инородные тела, дефективный подвод электричества, несоответствие осей)</p> <p>В) Электродвигатель «сгорел»</p> <p>Г) Насос не заполнен жидкостью</p> <p>Д) Насос вращается не в том направлении</p> <p>Е) Перекачиваемая теплообменная жидкость более вязкая, чем ожидалось</p>	<p>А) замените насос</p> <p>Б) Разберите насос и устраните проблему</p> <p>В) Замените его</p> <p>Г) Заполните его</p> <p>Д) Поменяйте направление вращения, поменяв местами два провода на распределительном щите</p> <p>Е) Проконсультируйтесь в специалистов WILLO</p>
8.5 Термореле выключает насос	<p>А) установка реле слишком низкая</p> <p>Б) Напряжение слишком низкое</p> <p>В) Одна фаза разорвана</p> <p>Г) термореле неисправно</p>	<p>А) проверьте ток амперметром или установите ток, указанный на табличке электродвигателя</p> <p>Б) Проверьте, что поперечное сечение проводников правильное (см. таблицу)</p> <p>В) Проверьте и, если необходимо, замените силовой кабель</p> <p>Г) Замените его</p>
8.6 Неравномерная подача	<p>А) превышена высота всасывания</p> <p>Б) Диаметр трубы всасывания меньше, чем всасывающий патрубок насоса</p> <p>В) Фильтр и труба всасывания частично забиты</p>	<p>А) Перечтите рекомендации по установке</p> <p>Б) Прочтите рекомендации по установке</p> <p>В) разберите и очистите</p>

Эту инструкцию необходимо иметь под рукой на месте установки насоса.