

Циркуляционные насосы ALPHA3

Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации



ALPHA3

Русский (RU)

Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации 4

Қазақша (KZ)

Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулық 64

Кыргызча (KG)

Паспорт, Монтаждоо жана пайдалануу боюнча колдонмо 124

Հայերեն (AM)

Տեղադրման եւ շահագործման կնճնագիր, Ձեռնարկ 185

Информация о подтверждении соответствия 249

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1. Указания по технике безопасности	5
1.1. Общие сведения о документе	6
1.2. Значение символов и надписей на изделии	6
1.3. Квалификация и обучение обслуживающего персонала	6
1.4. Опасные последствия несоблюдения указаний по технике безопасности	6
1.5. Выполнение работ с соблюдением техники безопасности	7
1.6. Указания по технике безопасности для потребителя или обслуживающего персонала	7
1.7. Указания по технике безопасности при выполнении технического обслуживания, осмотров и монтажа	7
1.8. Самостоятельное переоборудование и изготовление запасных узлов и деталей	7
1.9. Недопустимые режимы эксплуатации	8
2. Транспортирование и хранение	8
3. Значение символов и надписей в документе	8
4. Общие сведения об изделии	9
4.1. Конструкция	9
4.2. Условное типовое обозначение	9
4.3. Фирменная табличка	10
5. Упаковка и перемещение	11
5.1. Упаковка	11
5.2. Перемещение	11
6. Область применения	12
6.1. Перекачиваемые жидкости	12
7. Принцип действия	13
8. Монтаж механической части	13
8.1. Монтаж насоса	13
8.2. Требования к расположению насоса	15
8.3. Изменение положение головной части насоса	17
9. Подключение электрооборудования	19
9.1. Подключение штекера ALPHA	20
10. Ввод в эксплуатацию	22
10.1. Первый шаг	22
10.2. Помощь в первоначальной настройке насоса	23
10.3. Удаление воздуха из насоса	24
11. Эксплуатация	26
11.1. Панель управления	26
11.2. Подключение насоса к GO Remote	28
11.3. Настройка ALPHA3	30
11.4. Защита от «сухого» хода	37
11.5. Надёжный запуск	38

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

11.6. Функция помощи в гидравлической балансировке системы отопления	38
11.7. Сброс пользовательских настроек	38
11.8. Обновление программного обеспечения насоса	39
11.9. Системы с перепускным клапаном между напорным и обратным трубопроводом (системы второго контура)	40
12. Техническое обслуживание	41
13. Вывод из эксплуатации	41
14. Технические данные	42
14.1. Габаритные и присоединительные размеры	44
14.2. Расходно-напорные характеристики	45
15. Обнаружение и устранение неисправностей	55
15.1. Ошибки, отображаемые на панели управления и в приложении GO Remote	55
16. Комплектующие изделия	58
16.1. Комплекты трубных соединений	58
16.2. Теплоизолирующий кожух	59
16.3. Штекеры ALPHA	59
16.4. ALPHA Reader	60
17. Утилизация изделия	60
18. Изготовитель. Срок службы	61
19. Информация по утилизации упаковки	62

Предупреждение

Прежде чем приступить к работам по монтажу оборудования, необходимо внимательно изучить данный документ и краткое руководство (Quick Guide).



Монтаж и эксплуатация оборудования должны проводиться в соответствии с требованиями данного документа, а также в соответствии с местными нормами и правилами.

1. Указания по технике безопасности

Предупреждение

Эксплуатация данного оборудования должна производиться персоналом, владеющим необходимыми для этого знаниями и опытом работы.



Лица с ограниченными физическими, умственными возможностями, с ограниченными зрением и слухом не должны допускаться к эксплуатации данного оборудования.

Доступ детей к данному оборудованию запрещен.

1.1. Общие сведения о документе

Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации содержит принципиальные указания, которые должны выполняться при монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании. Поэтому перед монтажом и вводом в эксплуатацию они обязательно должны быть изучены соответствующим обслуживающим персоналом или потребителем. Данный документ должен постоянно находиться на месте эксплуатации оборудования.

Необходимо соблюдать не только общие требования по технике безопасности, приведенные в разделе 1. *Указания по технике безопасности*, но и специальные указания по технике безопасности, приводимые в других разделах.

1.2. Значение символов и надписей на изделии

Указания, помещенные непосредственно на оборудовании, например:

- стрелка, указывающая направление вращения,
 - обозначение напорного патрубка для подачи перекачиваемой среды,
- должны соблюдаться в обязательном порядке и сохраняться так, чтобы их можно было прочитать в любой момент.

1.3. Квалификация и обучение обслуживающего персонала

Персонал, выполняющий эксплуатацию, техническое обслуживание и контрольные осмотры, а также монтаж оборудования, должен иметь соответствующую выполняемой работе квалификацию. Круг вопросов, за которые персонал несет ответственность, и которые он должен контролировать, а также область его компетенции должны точно определяться потребителем.

1.4. Опасные последствия несоблюдения указаний по технике безопасности

Несоблюдение указаний по технике безопасности может повлечь за собой:

- опасные последствия для здоровья и жизни человека;
- создание опасности для окружающей среды;
- аннулирование всех гарантийных обязательств по возмещению ущерба;
- отказ важнейших функций оборудования;
- недейственность предписанных методов технического обслуживания и ремонта;
- опасную ситуацию для здоровья и жизни персонала вследствие воздействия электрических или механических факторов.

1.5. Выполнение работ с соблюдением техники безопасности

При выполнении работ должны соблюдаться приведенные в данном руководстве по монтажу и эксплуатации указания по технике безопасности, существующие национальные предписания по технике безопасности, а также любые внутренние предписания по выполнению работ, эксплуатации оборудования и технике безопасности, действующие у потребителя.

1.6. Указания по технике безопасности для потребителя или обслуживающего персонала

- Запрещено демонтировать имеющиеся защитные ограждения подвижных узлов и деталей, если оборудование находится в эксплуатации.
- Необходимо исключить возможность возникновения опасности, связанной с электроэнергией (более подробно смотрите, например, предписания ПУЭ и местных энергоснабжающих предприятий).

1.7. Указания по технике безопасности при выполнении технического обслуживания, осмотров и монтажа

Потребитель должен обеспечить выполнение всех работ по техническому обслуживанию, контрольным осмотрам и монтажу квалифицированными специалистами, допущенными к выполнению этих работ и в достаточной мере ознакомленными с ними в ходе подробного изучения руководства по монтажу и эксплуатации.

Все работы обязательно должны проводиться при выключенном оборудовании. Должен безусловно соблюдаться порядок действий при остановке оборудования, описанный в руководстве по монтажу и эксплуатации.

Сразу же по окончании работ должны быть снова установлены или включены все демонтированные защитные и предохранительные устройства.

1.8. Самостоятельное переоборудование и изготовление запасных узлов и деталей

Переоборудование или модификацию устройств разрешается выполнять только по согласованию с изготовителем.

Фирменные запасные узлы и детали, а также разрешенные к использованию фирмой-изготовителем комплектующие призваны обеспечить надежность эксплуатации.

Применение узлов и деталей других производителей может вызвать отказ изготовителя нести ответственность за возникшие в результате этого последствия.

1.9. Недопустимые режимы эксплуатации

Эксплуатационная надежность поставляемого оборудования гарантируется только в случае применения в соответствии с функциональным назначением согласно разделу 6. *Область применения*. Предельно допустимые значения, указанные в технических характеристиках, должны обязательно соблюдаться во всех случаях.

2. Транспортирование и хранение

Транспортирование оборудования следует проводить в крытых вагонах, закрытых автомашинах, воздушным, речным либо морским транспортом.

Условия транспортирования оборудования в части воздействия механических факторов должны соответствовать группе «С» по ГОСТ 23216.

При транспортировании оборудование должно быть надежно закреплено на транспортных средствах с целью предотвращения самопроизвольных перемещений.

Условия хранения должны соответствовать группе «С» ГОСТ 15150.

Максимальный назначенный срок хранения составляет 1 год.

В течение всего срока хранения консервация не требуется.

Температура хранения и транспортирования:

мин. -40 °С; макс. +70 °С.

3. Значение символов и надписей в документе



Предупреждение

Несоблюдение данных указаний может иметь опасные для здоровья людей последствия.



Предупреждение

Несоблюдение данных указаний может стать причиной поражения электрическим током и иметь опасные для жизни и здоровья людей последствия.

Внимание

Указания по технике безопасности, невыполнение

которых может вызвать отказ оборудования, а также его повреждение.

Указание

Рекомендации или указания, облегчающие работу и

обеспечивающие безопасную эксплуатацию оборудования.

4. Общие сведения об изделии

Данный документ распространяется на циркуляционные насосы ALPHA3.

Насосы ALPHA3 разработаны для работы во всех типах систем отопления с переменной или постоянной скоростью потока жидкости. Работа ALPHA3 настраивается через мобильное приложение GO Remote. С помощью приложения можно:

- получить полную информацию о состоянии насоса;
- выбрать режим управления насоса;
- составить график работы насоса;
- составить отчёт о работе насоса.

ALPHA3 оснащён режимами AUTO_{ADAPT} для каждого из типа контуров системы отопления:

- радиаторный контур отопления;
- контур с «тёплым полом»;
- совмещённый контур.

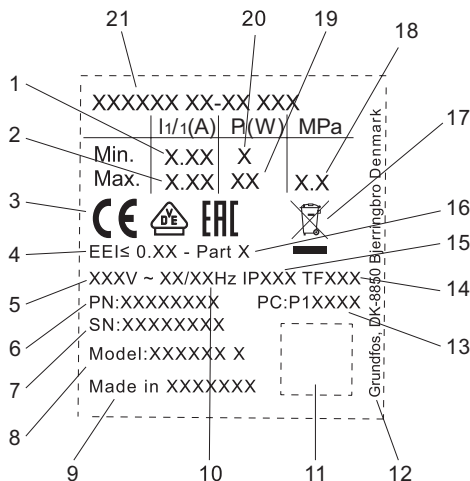
4.1. Конструкция

ALPHA3 оснащён двигателем с постоянными магнитами и встроенной системой регулирования частоты вращения двигателя, обеспечивающей согласование производительности насоса с фактической потребностью системы отопления. Ротор насосов ALPHA3 изолирован от статора герметичной гильзой. Это значит, что насос и электродвигатель образуют единый узел без уплотнений вала. Подшипники насоса смазываются перекачиваемой жидкостью.

4.2. Условное типовое обозначение

Пример	ALPHA3	25	-40	180
Типовое обозначение насоса				
Номинальный диаметр (DN) всасывающего и напорного патрубков [мм]				
Максимальный напор [дм]				
[]: Корпус насоса из чугуна с катафорезным покрытием				
Монтажная длина [мм]				

4.3. Фирменная табличка



TM07 0628 1118

Рис. 1 Фирменная табличка

Поз. Наименование

- 1 Минимальный ток [A]
- 2 Максимальный ток [A]
- 3 Знаки обращения на рынке
- 4 Индекс энергоэффективности EEI
- 5 Номинальное напряжение [В]
- 6 Номер продукта
- 7 Серийный номер
- 8 Модель насоса
- 9 Страна производства
- 10 Частота [Гц]
- 11 Код данных
- 12 Адрес производителя

Поз.	Наименование
	• 1 и 2 цифры: код производства
13	• 3 и 4 цифры: год
	• 5 и 6 цифры: неделя
14	Температурный класс
15	Класс защиты
16	Раздел согласно ЕЕI
17	Утилизация изделия согласно EN 50419
18	Максимальное давление в системе [МПа]
19	Максимальная потребляемая мощность P1 [Вт]
20	Минимальная потребляемая мощность P1 [Вт]
21	Типовое обозначение насоса

5. Упаковка и перемещение

5.1. Упаковка

При получении оборудования проверьте упаковку и само оборудование на наличие повреждений, которые могли быть получены при транспортировании. Перед тем как утилизировать упаковку, тщательно проверьте, не остались ли в ней документы и мелкие детали. Если полученное оборудование не соответствует вашему заказу, обратитесь к поставщику оборудования. Если оборудование повреждено при транспортировании, немедленно свяжитесь с транспортной компанией и сообщите поставщику оборудования.

Поставщик сохраняет за собой право тщательно осмотреть возможное повреждение.

Информацию об утилизации упаковки см. в разделе 19. *Информация по утилизации упаковки.*

5.2. Перемещение



Предупреждение

Следует соблюдать ограничения местных норм и правил в отношении подъемных и погрузочно-разгрузочных работ, осуществляемых вручную.



Запрещается поднимать оборудование за питающий кабель.

6. Область применения

Насосы ALPHA3 предназначены для циркуляции жидкости в системах отопления и кондиционирования с температурой равной или выше 2 °C.

Системами холодного водоснабжения называются системы, в которых температура перекачиваемой жидкости ниже температуры окружающей среды.

6.1. Перекачиваемые жидкости

В отопительных системах вода должна удовлетворять требованиям норм по качеству сетевой воды для отопительных агрегатов, например, СО 153-34.20.501-2003.

Насос подходит для перекачки следующих жидкостей:

- Маловязкие, чистые, неагрессивные и невзрывоопасные жидкости без твердых и длинноволоконистых включений.
- Охлаждающие жидкости, не содержащие минеральные масла.
- Умягченная вода.

Кинематическая вязкость воды $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{с}$ (1 сСт) при 20 °C.

При использовании насоса для перекачки жидкостей с более высокой вязкостью его производительность снижается.

Пример: Вязкость перекачиваемой жидкости, содержащей 50 % гликоля, при 20 °C приблизительно равна 10 мм²/с (10 сСт), что снижает производительность насоса примерно на 15 %.

Запрещается использовать примеси, которые могут отрицательно повлиять на работу насоса.

Необходимо принимать во внимание вязкость перекачиваемой жидкости при выборе насоса.



Предупреждение

Запрещается использование насосов для перекачки воспламеняющихся жидкостей, таких как дизельное топливо и бензин.



Предупреждение

Запрещается использование насоса для перекачки агрессивных жидкостей, таких как кислоты и морская вода.



Предупреждение

Запрещается использовать насосы в системах питьевого водоснабжения.

7. Принцип действия

Принцип работы насосов ALPHA3 основан на повышении давления жидкости, движущейся от входного патрубка к выходному. Жидкость, пройдя через входной патрубок насоса, попадает во вращающееся рабочее колесо. Под действием центробежных сил скорость жидкости увеличивается. Растущая кинетическая энергия жидкости преобразуется в повышенное давление на выходном патрубке. Вращение рабочего колеса обеспечивает электродвигатель.

8. Монтаж механической части

Дополнительная информация по монтажу оборудования приведена в Кратком руководстве (Quick Guide).



Предупреждение

Монтаж должен осуществляться специалистом в соответствии с местными нормами и правилами.

8.1. Монтаж насоса

1. Стрелки на корпусе насоса показывают направление потока жидкости (см. рис. 2).
2. Перед тем, как насос будет смонтирован в трубопроводе, установите две прокладки, поставляемые с насосом (см. рис. 3). Установите насос так, чтобы положение вала электродвигателя и головной части насоса удовлетворяло требованиям, изложенным в разделе 8.2. *Требования к расположению насоса.*
3. Затяните фитинги (см. рис. 4).

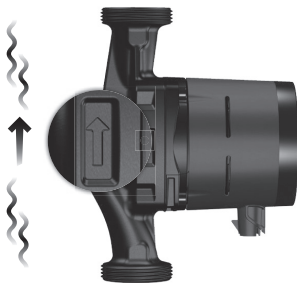


Рис. 2 Направление потока

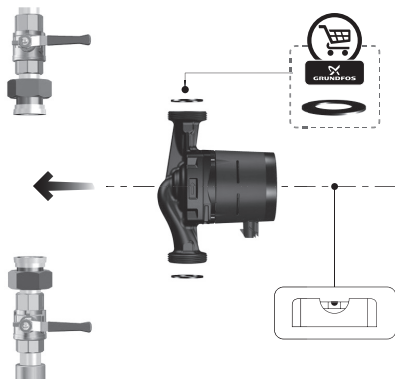


Рис. 3 Монтаж насоса

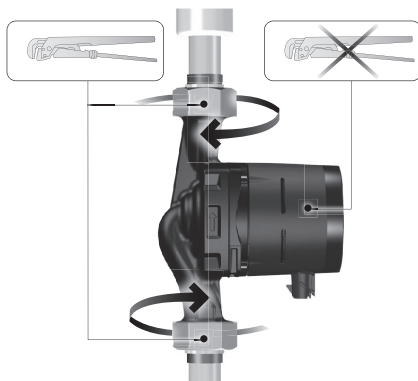


Рис. 4 Затяжка фитингов

8.2. Требования к расположению насоса

1. Насос ALPHA3 всегда должен быть смонтирован так, чтобы вал электродвигателя располагался горизонтально относительно земли (см. рис. 5).
2. Допустимое расположение головной части насоса ALPHA3 зависит от температуры перекачиваемой жидкости.
 - а. При циркуляции горячего теплоносителя в системах отопления допускается расположить головную часть, так чтобы кабельный ввод указывал на 3, 6 или 9 часов (см. рис. 6).
 - б. При циркуляции холодного теплоносителя в системах кондиционирования кабельный ввод всегда должен указывать на 6 часов (см. рис. 7).

Более подробно об изменении положения головной части см. в разделе 8.3. *Изменение положение головной части насоса.*

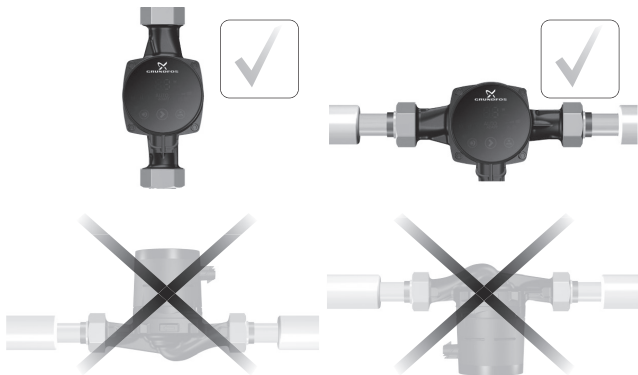


Рис. 5 Расположение насоса

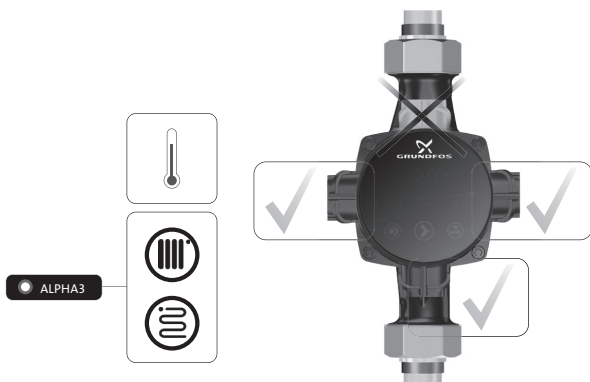


Рис. 6 Допустимое положение головной части насоса при циркуляции горячего теплоносителя

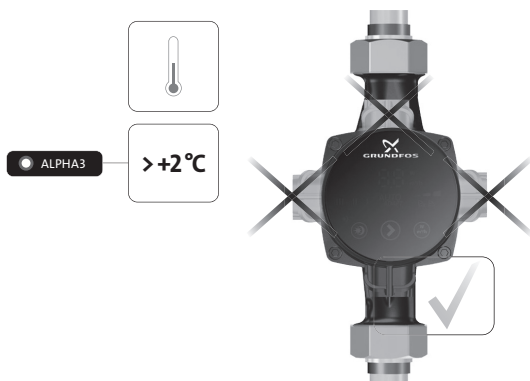


Рис. 7 Допустимое положение головной части насоса при циркуляции холодного теплоносителя

8.3. Изменение положение головной части насоса

Допустимые положения головной части насоса ALPHA3 в зависимости от условий его работы приведены в разделе 8.2. Требования к расположению насоса.



Предупреждение

Отключите питание насоса ALPHA3 прежде чем выполнять какие-либо работы с насосом ALPHA3. Отключив питание, убедитесь, что не может произойти его случайное включение.



Предупреждение

Корпус насоса ALPHA3 может быть горячим из-за высокой температуры перекачиваемой им жидкости. Перед выполнением каких-либо работ закройте запорные клапаны с обеих сторон насоса ALPHA3 и подождите, пока корпус насоса не остынет.



Предупреждение

Перекачиваемая жидкость в системе может быть очень горячей и иметь высокое давление. Перед разборкой насоса ALPHA3 слейте воду из системы или закройте запорные клапаны с обеих сторон.

Шаг	Действие	Иллюстрация
1	Убедитесь, что краны на входной и напорной стороне перекрыты. Открутите крепёжные винты головной части насоса.	

Шаг	Действие	Иллюстрация
2	Поверните головную часть насоса в требуемое положение.	
3	Закрутите обратно крепёжные винты.	

9. Подключение электрооборудования

Дополнительная информация по подключению электрооборудования приведена в Кратком руководстве (Quick Guide).



Предупреждение

Подключите электрооборудования должно выполняться в соответствии с местными нормами и правилами.



Предупреждение

Отключите питание насоса ALPHA3 прежде чем выполнять какие-либо работы с насосом ALPHA3. Отключив питание, убедитесь, что не может произойти его случайное включение.



Предупреждение

Соблюдайте местное законодательство о требованиях и выборе устройства защитного отключения (УЗО) при установке насоса ALPHA3. В случае повреждения электроизоляции ток утечки может стать пульсирующим постоянным. Установленное УЗО должно быть типа А или выше и иметь указанную ниже маркировку:



Предупреждение

Насос ALPHA3 должен быть заземлён. Насос ALPHA3 должен быть подключён к внешнему выключателю. Зазор между контактами выключателя на всех полюсах должен быть равен как минимум 3 мм.

Перед подключением насоса ALPHA3 к сети электропитания убедитесь, что параметры сети соответствуют требуемым значениям, указанным на фирменной табличке насоса ALPHA3, см. раздел 4.3. **Фирменная табличка.** Насосу ALPHA3 не требуется дополнительная защита двигателя.

Насос ALPHA3 должен быть подключён к источнику питания при помощи специального штекера ALPHA, входящего в комплект поставки насоса ALPHA3 (см. рис. 8). Более подробно о сборке ALPHA штекера см. раздел 9.1. **Подключение штекера ALPHA.**

9.1. Подключение штекера ALPHA



Рис. 8 Штекер ALPHA

Шаг	Действие	Иллюстрация
1	Протяните кабель через кабельный ввод.	
2	Разведите провода кабеля как показано на иллюстрации и подключите их к штекеру.	

Шаг	Действие	Иллюстрация
3	Согните кабель вверх как показано на иллюстрации.	
4	Удалите вспомогательную пластинку.	
5	Соедините кабельный ввод со штекером.	
6	Закрутите гайку кабельного ввода.	

Шаг	Действие	Иллюстрация
-----	----------	-------------

- | | | |
|---|--|---|
| 7 | Подключите штекер ALPHA с кабелем к насосу ALPHA3. |  |
|---|--|---|

1 × 230 В ±10 %
~50/60 Гц 

10. Ввод в эксплуатацию

Дополнительная информация по вводу в эксплуатацию приведена в Кратком руководстве (Quick Guide).

Все насосы проходят приемо-сдаточные испытания на заводе-изготовителе. Дополнительные испытания на месте установки не требуются.

10.1. Первый шаг

Завершив монтаж насоса ALPHA3 и подключив его к сети электропитания, откройте запорные клапаны (см. рис. 9).

Предупреждение



Перед открытием запорных клапанов убедитесь, что резьбовые соединения плотно затянуты.

Перекачиваемая жидкость внутри системы находится под высоким давлением и может нанести ожоги.



Рис. 9 Подготовка насоса

Перед началом работы насоса ALPHA3 система должна быть заполнена рабочей жидкостью. Убедитесь, что со стороны входного патрубка жидкость находится под достаточным давлением, см. раздел 14. *Технические данные*.

Внимание *Не допускайте работу насоса ALPHA3 без перекачиваемой жидкости («сухой» ход)*

Включите электропитание. Загоревшиеся индикаторы на панели управления свидетельствуют, что напряжение подано и насос ALPHA3 работает.

10.2. Помощь в первоначальной настройке насоса

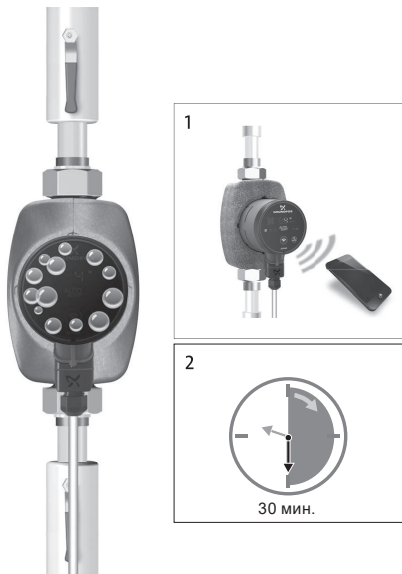
В первый раз при подключении насоса к приложению GO Remote появится мастер первоначальной настройки насоса. Более подробно о подключении к приложению см. раздел 11.2. *Подключение насоса к GO Remote*.

Следуя указаниям мастера первоначальной настройки можно:

- назвать насос;
- выбрать режим управления насоса;
- провести гидравлическую балансировку в системе.

Если насос ранее уже был подключён к приложению GO Remote, мастер первоначальной настройки не появится. В этом случае получить помощь в настройке насоса можно через меню «Ассистент».

10.3. Удаление воздуха из насоса



TM07 1192 1118

Рис. 10 Удаление воздуха из насоса

Небольшие воздушные пузыри внутри насоса могут стать причиной возникновения шума во время запуска насоса. Со временем, когда воздушные пузыри покинут насос, шум прекратится. Тем не менее рекомендуется провести процедуру удаления воздуха из насоса после монтажа или после обновления жидкости в трубах.

10.3.1. Удаление воздуха из насоса во время первого запуска.



Не допускайте работу насоса ALPHA3 без перекачиваемой жидкости («сухой» ход).

Когда насос будет впервые подключен к приложению GO Remote, приложение инициирует процедуру первоначальной настройки (см. 10.2. *Помощь в первоначальной настройке насоса*). После завершения настройки, примерно через 2 секунды появится диалоговое окно с указаниями, как провести процедуру удаления воздуха из насоса.

10.3.2. Удаление воздуха из насоса через меню «Ассистент»

Доступ к процедуре удаления воздуха открыт через меню «Ассистент»

1. Подключитесь к насосу через приложение GO Remote (см. 11.2. *Подключение насоса к GO Remote*).
2. Пройдите в меню «ассистент» и выберите процедуру удаления воздуха из насоса. Проследуйте указаниям, которые предложит приложение. Процесс удаления воздуха из насоса длится 30 минут.



TM07 1210 1118

Рис. 11 Панель управления во время процедуры удаления воздуха

После завершения процедуры удаления воздуха насос вернётся к первоначальным настройкам.

11. Эксплуатация

Запрещена работа насоса в течении длительного времени без воды в системе или без минимально допустимого давления на входе (см. раздел 14. *Технические данные*).

Все настройки насоса осуществляются через мобильное приложение GO Remote, которое бесплатно доступно для смартфонов и планшетов на базе iOS и Android. Установка связи с насосом осуществляется по каналу Bluetooth. Для подключения к насосу не требуется модуль связи MI.

11.1. Панель управления

11.1.1. Обзор панели управления



TM07 0785 0318

Рис. 12 Панель управления ALPHA3

Поз.	Описание
1	QR code со ссылкой на подробное техническое описание данной модели насоса
2	Четыре световых поля, отображающих действующий режим работы насоса. См. раздел 11.1.3. <i>Световые поля, отображающие режим управления насосом</i>
3	Кнопка «Соединение»: кнопка для подключения насоса к приложениям GO Remote и Grundfos GO Balance

Поз.	Описание
4	Дисплей, отображающий фактическое энергопотребление в ваттах или фактическую подачу в м³/ч
5	Индикатор ошибок и аварийных ситуаций. См. раздел 15. <i>Обнаружение и устранение неисправностей</i>
6	Индикатор «Связь». Индикатор горит синим цветом, когда насос подключён к мобильному приложению GO Remote
7	Кнопка для выбора отображаемого параметра на дисплее

11.1.2. Дисплей

Дисплей (см. рис. 12 (4)) загорается при включении электропитания. На дисплее отображается фактическое энергопотребление насоса ALPHA3 в ваттах (целое число) или фактическая подача в м³/ч (с шагом 0,1 м³/ч) в процессе работы.

Неполадки, нарушающие работу насоса ALPHA3 (например, блокировка ротора), отображаются на дисплее в виде соответствующих кодов (см. 15. *Обнаружение и устранение неисправностей*).

При обнаружении неполадки исправьте ее и перезапустите насос ALPHA3, путём отключения и повторного включения электропитания.

Если рабочее колесо насоса ALPHA3 вращается, например, при самостоятельном протоке жидкости через ALPHA3, генерируемой при этом энергии может быть достаточно для подсветки дисплея даже при отключенном электропитании.

Указание

11.1.3. Световые поля, отображающие режим управления насосом

Световые поля на панели управления насоса отображают его действующий режим управления. См. рис. 12 (2). Выбор режима осуществляется через мобильное приложение GO Remote. По умолчанию в насосе установлен режим для работы в контуре с радиаторами.

Световые индикаторы	Описание
 	Режим AUTO _{ADAPT} для работы в контуре с радиаторами

Световые индикаторы	Описание
 	Режим AUTO _{ADAPT} для работы в контуре с тёплым полом
  	Режим AUTO _{ADAPT} для работы в контуре с радиаторами и тёплым полом
	Режим работы, настроенный пользователем

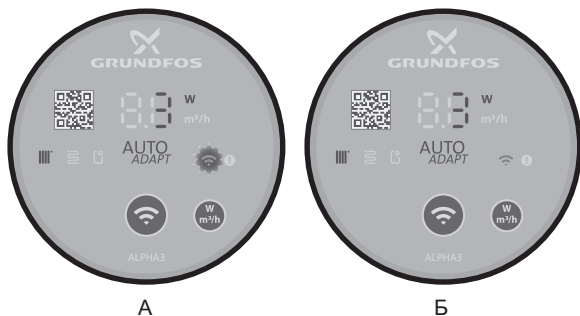
Более подробно о режимах управления см. раздел 11.3.2. *Режимы управления.*

11.2. Подключение насоса к GO Remote

ALPHA3 может быть подключён к приложению GO Remote, которое доступно для скачивания на смартфон или планшет в App Store и Google Play.

Чтобы подключить ALPHA3 к приложению:

1. Включите Bluetooth на смартфоне или планшете.
2. Откройте приложение GO Remote.
3. Выберите вкладку «Соединение» из раскрывшегося меню.
4. Из открывшегося списка продуктов Grundfos выберите «ALPHA3». Индикатор «Связь» на панели управления насоса начнёт мигать синим цветом. См. рис. 13 (А).
5. GO Remote попросит нажать на кнопку «Связь» на панели управления насоса. После нажатия на кнопку индикатор «Связь» на панели управления будет гореть синим цветом не мигая. См. рис. 13 (Б).
6. Следуйте инструкциям в GO Remote.



TM07 1211 1118

Рис. 13 Панель управления во время подключения насоса к GO Remote

11.2.1. Идентификация и подключение насоса в условиях, когда зона подключения Bluetooth охватывает более одного насоса

Чтобы связаться с ALPHA3 в условиях, когда в зоне досягаемости подключения Bluetooth есть другие насосы ALPHA3, нужно:

1. Пройти шаги 1-3 в разделе 11.2. Подключение насоса к GO Remote.

4. Подключение насоса к приложению

В разделе «Bluetooth» нажмите на кнопку «Перечень». GO Remote покажет список насосов в пределах досягаемости сигнала Bluetooth.

5. Идентификация насоса

Выберите продукт из раскрывшегося списка

– Нажмите на серую иконку слева. См. рис. 14 (1).

– Grundfos Eye начнёт мигать. См. рис. 14 (2).

– Индикатор «Связь» на панели управления насоса начнёт мигать. См. рис. 12 (6).

6. Подключение к насосу

После идентификации нужного насоса, нажмите на любое место в его вкладке в перечне насосов. См. рис. 14 (3). После установки соединения индикатор «Связь» на панели управления насоса будет гореть непрерывно. Символ «Связь» на панели управления всех остальных насосов погаснет.

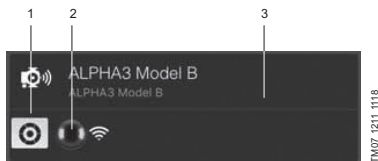


Рис. 14 Идентификация насоса в GO Remote

11.3. Настройка ALPHA3

Настройка работы ALPHA3 заключается в выборе режима работы и управления, опциональной активации функций летнего и ночного режима, а также опционального составления графика работы насоса. Все действия по настройке осуществляется через мобильное приложение GO Remote (см. раздел 11.2. Подключение насоса к GO Remote).

11.3.1. Режимы работы

Нормальный

Насос работает по выбранному режиму управления.

Останов

Насос останавливается.

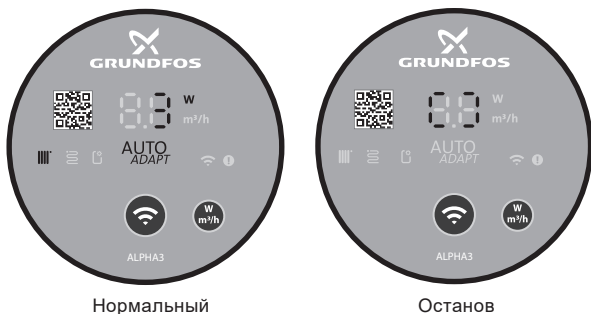


Рис. 15 Панель управления в режиме работы «Нормальный» и «Останов»

Мин.

Насос работает по минимальной кривой своей расходно-напорной характеристики.

Макс.

Насос работает по максимальной кривой своей расходно-напорной характеристики.

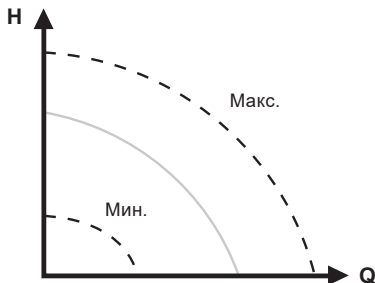


Рис. 16 Максимальная и минимальная кривая расходно-напорной характеристики насоса

11.3.2. Режимы управления

Выбрать подходящий режим управление для системы поможет таблица 1.

Таблица 1.

Тип системы	Режимы управления	
	Рекомендуемый	Альтернативный
Однотрубная система отопления	Постоянное давление	Фиксированная скорость
Двухтрубная система отопления	AUTO _{ADAPT} для работы в контуре с радиаторами	Пропорциональное давление
Тёплый пол	AUTO _{ADAPT} для работы в контуре с тёплым полом	Постоянное давление
Контур с двухтрубной системой отопления и тёплым полом	AUTO _{ADAPT} для работы в контуре с радиаторами и тёплым полом	Пропорциональное давление

11.3.2.1. Режим AUTO_{ADAPT} для работы в контуре с радиаторами

Данный режим использует функцию AUTO_{ADAPT}, чтобы автоматически подстраивать рабочие характеристики насоса в соответствии с фактической потребностью системы в обогреве. Рабочая точка насоса будет смещаться по кривой пропорционального давления, подобранной функцией из всего диапазона кривых.



TM07 1634 1218

Рис. 17 Панель управления в режиме AUTO_{ADAPT} для работы в контуре с радиаторами

11.3.2.2. Режим AUTO_{ADAPT} для работы в контуре с тёплым полом

Данный режим использует функцию AUTO_{ADAPT}, чтобы автоматически подстраивать характеристики насоса в соответствии с фактической потребностью системы в обогреве. Рабочая точка насоса будет смещаться по кривой постоянного давления, подобранной функцией из всего диапазона кривых.



TM07 1635 1218

Рис. 18 Панель управления в режиме AUTO_{ADAPT} для работы в контуре с тёплым полом

11.3.2.3. Режим AUTO_{ADAPT} для работы в контуре с радиаторами и тёплым полом

Данный режим AUTO_{ADAPT} можно использовать, когда в контуре циркуляции насоса есть и радиаторы, и тёплый пол. Режим автоматически подстраивает рабочие характеристики насоса в соответствии с фактической потребностью системы в обогреве. Рабочая точка насоса будет смещаться по кривой пропорционального давления, подобранной функцией из всего диапазона кривых.



TM07 1636 1218

Рис. 19 Панель управления в режиме AUTO_{ADAPT} для работы в контуре с радиаторами и тёплым полом

11.3.2.4. Режим пропорционального давления

В режиме пропорционального давления рабочие характеристики насоса изменяются в соответствии с фактической потребностью системы в обогреве по кривой пропорционального давления. Выбор кривой должен производиться вручную через приложение GO Remote. Рабочая точка насоса может быть выбрана на всём диапазоне.



TM07 1195 1218

Рис. 20 Панель управления в режиме пропорционального давления

11.3.2.5. Режим постоянного давления

В режиме постоянного давления рабочие характеристики насоса изменяются в соответствии с фактической потребностью системы в обогреве по кривой постоянного давления. Выбор кривой должен производиться вручную через приложение GO Remote. Рабочая точка насоса может быть выбрана на всём диапазоне с интервалом напора в 0,1 м.



TM07 1637 1218

Рис. 21 Панель управления в режиме постоянного давления

11.3.2.6. Режим фиксированной скорости

В данном режиме насос работает с фиксированной скоростью независимо от фактической потребности системы в отоплении. Выбор кривой (скорости вращения двигателя в % от максимальной) производится вручную через приложение GO Remote.

11.3.3. Функция составления графика работы насоса

Функция позволит составить расписание работы насоса в целях сокращения затрат на электроэнергию во время простоя системы. ALPHA3 позволит настроить график работы несколькими способами:

- составить расписание работы для каждого дня недели;
- использовать готовые шаблоны;
- активировать/деактивировать летний режим, см. раздел 11.3.4.2. *Функция летнего режима.*

11.3.3.1. Настройка графика работы насоса

Чтобы установить график работы насоса, выполните действия:

1. Подключитесь к насосу через мобильное приложение GO Remote, см. раздел 11.2. *Подключение насоса к GO Remote.*

2. Выберите меню «Составление графика».
3. Активируйте функцию составления графика работы, нажав на серый ползунок в правом верхнем углу.
4. Выберите день недели для которого нужно установить расписание работы.
5. Установите временной промежуток, нажав на серую область циферблата. Для каждого дня можно установить более одного временного промежутка. Чтобы удалить временной промежуток, нажмите на один из его краёв и, не отпуская, переместите его в корзину в левом верхнем углу.

11.3.4. Функции ночного и летнего режима

11.3.4.1. Функция ночного режима

После активации ночного режима, насос автоматически переключается между штатным и ночным режимами. Кривая ночного режима приведена на расходно-напорных характеристиках насоса, см. раздел 14.2. *Расходно-напорные характеристики*. ALPHA3 автоматически переключается на ночной режим, когда регистрируется падение температуры в напорном трубопроводе больше, чем на 10–15 °C в течение приблизительно 2 часов. Скорость падения температуры должна быть не менее 0,1 °C/мин. Переход к нормальному режиму происходит, как только температура в напорном трубопроводе повышается приблизительно на 10 °C.



Предупреждение

Не включайте функцию ночного режима в ALPHA3, встроенный в газовый котёл с малым объёмом воды.

Если система отопления не прогревается в нужной степени, следует проверить, активирован ли ночной режим. Если режим активирован, его следует отключить.

Указание

Для обеспечения оптимального использования функции ночного режима, должны выполняться следующие условия:

- ALPHA3 должен быть встроен в подающую магистраль (см. рис. 22, поз. А). Функция автоматического ночного режима не работает, если насос установлен в обратную трубу системы отопления (см. рис. 22, поз. Б);
- система (котёл) должна включать в себя устройства автоматического регулирования температуры рабочей среды.

Активация и деактивация ночного режима

Чтобы активировать или деактивировать функцию ночного режима выполните действия:

1. Подключитесь к насосу через мобильное приложение GO Remote, см. раздел 11.2. *Подключение насоса к GO Remote.*
2. Выберите меню «Настройки».
3. Выберите настройку «Ночной режим» и установите состояние функции.

Заводская настройка: функция ночного режима отключена.

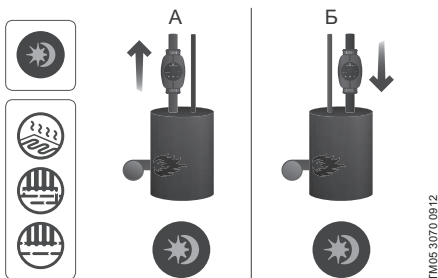


Рис. 22 Автоматический ночной режим

11.3.4.2. Функция летнего режима

Функция летнего режима предназначена для защиты ALPHA3 и обратных клапанов от закисания во время длительного простоя системы в летний сезон. Если функция летнего режима активирована, насос будет запускаться каждые 24 часа (раз в сутки) на 2 минуты для периодической циркуляции жидкости по системе. В целях экономии электроэнергии ALPHA3 будет работать в режиме минимальной производительности. Во время простоя электроника насоса будет потреблять 0,8 Вт.

Если ALPHA3 в течение продолжительного времени не работает (отключен от электроэнергии), есть

Указание

большой риск закисания насоса. В случае закисания при последующем запуске ALPHA3 будет отображаться ошибка E1 на дисплее насоса.

При работе ALPHA3 в летнем режиме ошибки на дисплее не отображаются. После деактивации функции летнего режима на дисплее отображаются только текущие ошибки, в случае их наличия.

Для деактивации функции летнего режима необходимо нажать любую кнопку, при этом ALPHA3 вернется в предыдущий рабочий режим. Если функция ночного режима была активирована до включения летнего режима, то функция ночного режима останется активированной после отключения летнего режима.

Активация и деактивация летнего режима

Чтобы активировать или деактивировать функцию летнего режима выполните действия:

1. Подключитесь к насосу через мобильное приложение GO Remote, см. раздел 11.2. *Подключение насоса к GO Remote*.
2. Выберите меню «Составление графика».
3. Выберите настройку «Летний режим» в нижнем правом углу экрана.
4. Задайте желаемое время и длительность запусков насоса.

Заводская настройка: функция летнего режима отключена.

11.4. Защита от «сухого» хода

В случае отсутствия жидкости для перекачивания насос автоматически остановится и сообщит о соответствующей ошибке кодом E4 (см. раздел 15. *Обнаружение и устранение неисправностей*).

Если «сухой» ход был обнаружен не во время первого пуска, насос автоматически перезапустится через интервал в 30 минут. Алгоритм автоматического перезапуска насоса после оставки из-за «сухого» хода приведён на рис. 23.

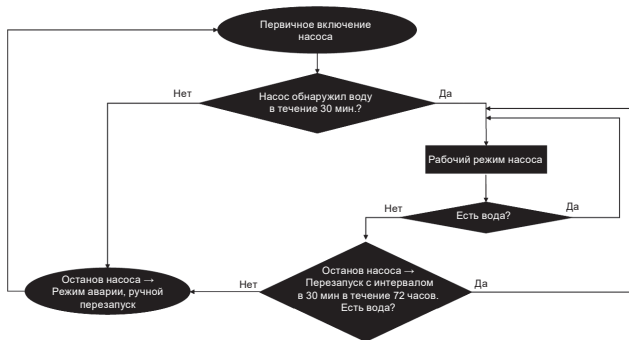


Рис. 23 Алгоритм работы защиты от «сухого» хода

11.5. Надёжный запуск

Функция срабатывает во время пуска ALPHA3 в случае блокировки ротора из-за длительного простоя. В течение 20 минут ALPHA3 попытается самостоятельно разблокировать ротор, прокручивая его вправо и влево с частотой 3 Гц. Если ALPHA3 не сможет самостоятельно освободить ротор по истечении 20 минут, насос остановится и сообщит об ошибке кодом E1 (см. раздел *15. Обнаружение и устранение неисправностей*).

11.6. Функция помощи в гидравлической балансировке системы отопления

Функция позволяет настроить балансировочные клапаны в системе отопления. Для использования функции нужно бесплатное мобильное приложение GO Balance, доступное в App Store и Google Play.

Мобильное приложение GO Balance, интерактивно взаимодействуя с пользователем, анализирует измеренные насосом гидравлические характеристики системы и, выполнив расчёт, предлагает рекомендуемую настройку каждого балансировочного клапана.

Передача данных с насоса на телефон осуществляется напрямую по каналу Bluetooth.

Для увеличения дальности сигнала можно использовать специальный модуль связи ALPHA Reader (см. раздел

16. Комплектующие изделия).

11.7. Сброс пользовательских настроек

Вернуть заводские настройки насоса можно через приложение GO Remote или через продолжительное нажатие (10 секунд) кнопки выбора отображаемого параметра на панели управления. Заводской настройкой является режим работы насоса в контуре с радиаторным отоплением.

11.8. Обновление программного обеспечения насоса

Подключившись к насосу, приложение GO Remote автоматически проверит наличие обновлений для его встроенного программного обеспечения. Если обновление будет доступно, приложение предложит пользователю обновить прошивку насоса в тот же момент или в другое время.

Прежде чем приступить к обновлению программного обеспечения насоса необходимо убедиться, что:

1. Установлена связь между насосом ALPHA3 и мобильным устройством (смартфоном или планшетом).
2. Мобильного устройство будет оставаться в зоне связи с ALPHA3 в течении всего времени, которое займёт обновление.
3. В мобильном устройстве достаточный уровень зарядки.



Рис. 24 Процесс обновления, отображаемый на дисплее насоса

TM07 1196 1218

11.9. Системы с перепускным клапаном между напорным и обратным трубопроводом (системы второго контура)

11.9.1. Назначение перепускного клапана

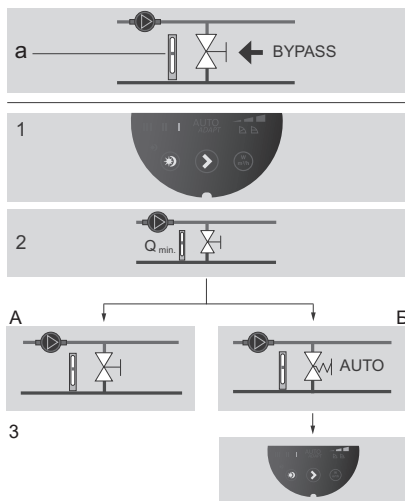


Рис. 25 Системы с перепускным клапаном

Перепускной клапан

Назначение перепускного клапана – обеспечивать передачу тепла от котла, если закрыты все регулируемые клапаны во всех контурах системы отопления.

Система включает в себя:

- перепускной клапан;
- расходомер, поз. а.

Когда все клапаны закрыты, расход должен быть минимальным. Настройка насоса зависит от типа используемого перепускного клапана (регулируемого вручную или посредством термостата).

11.9.2. Перепускной клапан, регулируемый вручную

Выполните следующие операции (см. рис. 25, пункты 1, 2 и 3А):

1. Смонтируйте перепускной клапан, установите на насосе режим с фиксированной частотой вращения I.

Необходимо постоянно отслеживать минимальный расход ($Q_{\min}$) в системе.

Внимательно изучите указания производителя перепускного клапана.

2. После регулировки перепускного клапана выполните настройку насоса, как описано в разделе 11.3.2. *Режимы управления.*

11.9.3. Автоматический перепускной клапан (регулируемый посредством термостата)

Выполните следующие операции (см. рис. 25, пункты 1, 2 и 3Б):

1. Смонтируйте перепускной клапан, установите на насосе режим с фиксированной частотой вращения I.

Необходимо постоянно отслеживать минимальный расход ($Q_{\min}$) в системе.

Внимательно изучите указания производителя перепускного клапана.

2. После регулировки перепускного клапана установите кривую регулировки насоса по низкому или высокому постоянному значению давления.

Информация по настройкам насоса в зависимости от рабочих характеристик представлена в разделе 11.3.2. *Режимы управления.*

12. Техническое обслуживание

Техническое обслуживание насоса должно предусматривать: проверку каждые 3 месяца целостности электрического кабеля и электрической колодки. Также необходимо с той же регулярностью проверять герметичность соединений входного и выходного патрубков насоса/насосов.

Насос не требует периодической диагностики на всём сроке службы.

13. Вывод из эксплуатации

Для того, чтобы вывести насосы типа ALPHA3 из эксплуатации, необходимо перевести сетевой выключатель в положение «Отключено».

Все электрические линии, расположенные до сетевого выключателя, постоянно находятся под напряжением. Поэтому, чтобы предотвратить случайное или несанкционированное включение оборудования, необходимо заблокировать сетевой выключатель.

14. Технические данные

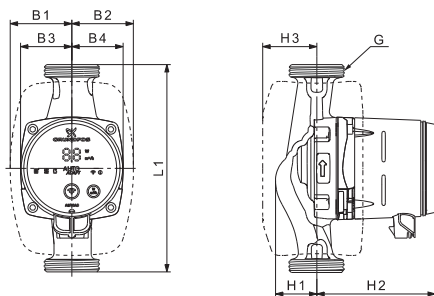
Эксплуатационные данные		
Уровень звукового давления	Не превышает 43 дБ(А)	
Относительная влажность	Максимум 95 %	
Давление в системе	PN 10: Максимум 1 МПа (10 бар)	
Требуемое минимальное давление на входном патрубке насоса	Температура жидкости	Давление
	≤75 °С	0,005 МПа (0,05 бар)
	90 °С	0,028 МПа (0,28 бар)
	110 °С	0,108 МПа (1,08 бар)
Температура окружающей среды	0 - 40 °С	
Температура перекачиваемой жидкости	2 - 110 °С	
Жидкость	Максимальное отношение вода/пропиленгликоль = 50 % Примечание: содержание гликоли снижает производительность насоса из-за повышения вязкости перекачиваемой жидкости	
Электрические данные		
Номинальное напряжение питания	1 x 230 В ±10 %, 50/60 Гц, РЕ	
Класс нагревостойкости изоляционных материалов	F	
Потребление насосом мощности в выключенном состоянии	<0,8 Вт	
Частота включений/выключений насоса	Нет специальных требований	

Общие данные		
Защита двигателя	Дополнительная защита не требуется	
Класс защиты	IPX4D	
Температурный класс	TF 110	
Канал радиосвязи	Bluetooth	
Директива по радиооборудованию	2014/53/EU	
Индекс энергоэффективности EEI	ALPHA3 XX-40:	$EEI \leq 0.15$
	ALPHA3 XX-60:	$EEI \leq 0.17$
	ALPHA3 XX-80:	$EEI \leq 0.18$

Температура перекачиваемой жидкости должна быть всегда выше температуры окружающей среды во избежание попадания конденсата в клеммную коробку и статор.

Температура окружающей среды, °C	Минимальная температура перекачиваемой жидкости, °C
0	2
10	10
20	20
30	30
35	35
40	40

14.1. Габаритные и присоединительные размеры



TM07 0544 0218

Рис. 26 ALPHA3 XX-40, XX-60, XX-80

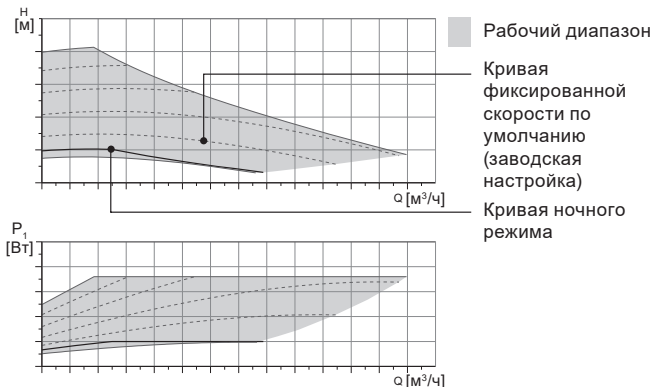
Тип насоса	Габаритные размеры								G [дюйм]
	L1	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	
ALPHA3 25-40 130	130	54	54	44	44	36	104	47	1 ½
ALPHA3 25-60 130	130	54	54	44	44	36	104	47	1 ½
ALPHA3 25-80 130	130	54	54	44	44	36	104	47	1 ½
ALPHA3 25-40 180	180	54	54	44	44	36	104	47	1 ½
ALPHA3 25-60 180	180	54	54	44	44	36	104	47	1 ½
ALPHA3 25-80 180	180	54	54	44	44	36	104	47	1 ½
ALPHA3 32-40 180	180	54	54	44	44	36	104	47	2
ALPHA3 32-60 180	180	54	54	44	44	36	104	47	2
ALPHA3 32-80 180	180	54	54	44	44	36	104	47	2

14.2. Расходно-напорные характеристики

Каждый режим управления имеет свой диапазон работы (Q , H), в пределах которого производится выбор кривой, по которой работает насос. Насос в режимах управления с функцией $AUTO_{ADAPT}$ самостоятельно выбирает наиболее оптимальную кривую из диапазона выбранного режима. Более подробно о функциях управления см. раздел 11.3. *Настройка ALPHA3*.

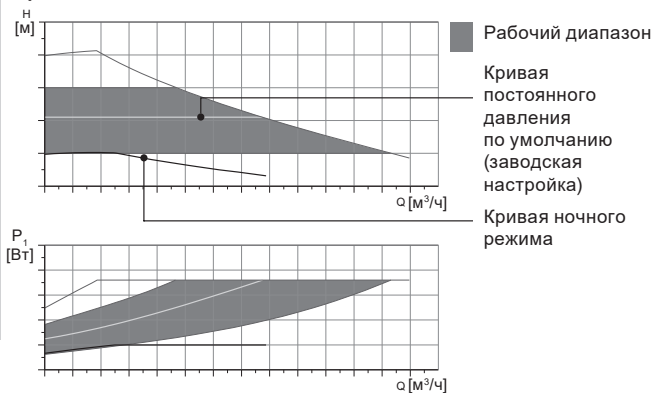
Каждой кривой расходно-напорной характеристики соответствует своя кривая потребляемой мощности (P_1). Фактическое значение P_1 отображается на дисплее панели управления (см. раздел 11.1. *Панель управления*).

Кривая фиксированной скорости



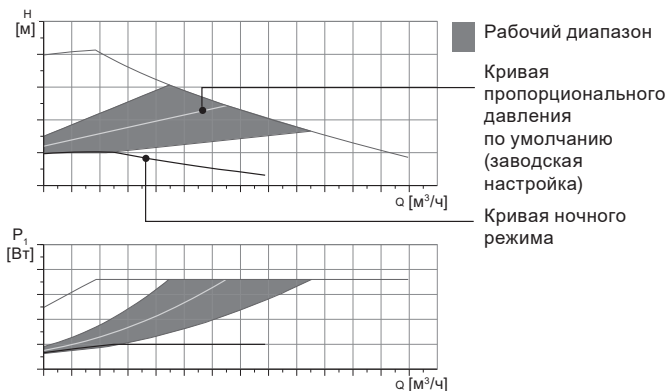
Режим управления	Символ на панели управления	Выбор кривой	Интервал выбора
Кривая фиксированной скорости		Пользовательская настройка	1 % от максимальной скорости вращения двигателя насоса

Кривая постоянного давления



Режим управления	Символ на панели управления	Выбор кривой	Интервал выбора кривой
AUTO _{ADAPT} для работы в контуре с тёплым полом	 	AUTO _{ADAPT}	В любом месте рабочего диапазона
Постоянное давление		Пользовательская настройка	0,1 м

Кривая пропорционального давления



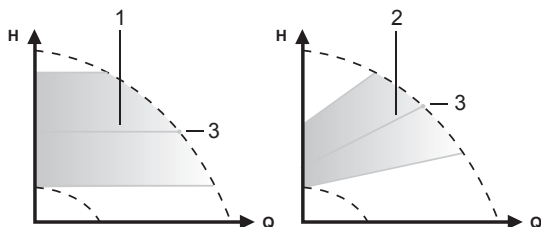
Режим управления	Символ на панели управления	Выбор кривой	Интервал выбора
AUTO _{ADAPT} для работы в контуре с радиаторами	 	AUTO _{ADAPT}	В любом месте рабочего диапазона
AUTO _{ADAPT} для работы в контуре с радиаторами и тёплым полом	  	AUTO _{ADAPT}	
Пропорциональное давление		Пользовательская настройка	0,1 м

Описание функции AUTO_{ADAPT}

AUTO_{ADAPT} – это встроенная функция в режимах для работы насоса в контуре с радиаторами, в контурах с тёплым полом, а также в контуре с радиаторами и тёплым полом.

Функция AUTO_{ADAPT} автоматически выбирает наилучшую кривую расходно-напорной характеристики, по которой насос будет работать. Выбор кривой осуществляется исходя из конфигурации системы и фактическому расходу теплоносителя.

 AUTO_{ADAPT} рабочий диапазон



TM07 1002 0918

Рис. 27 AUTO_{ADAPT}

Поз. Описание

- | | |
|---|---|
| 1 | Кривая постоянного давления (режим работы для контура с тёплым полом) |
| 2 | Кривая пропорционального давления (режим работы для контура с радиаторами / для контура с радиаторами и тёплым полом) |
| 3 | Рабочая точка |

После включения режима AUTO_{ADAPT} насосу нужно время, чтобы произвести предварительную калибровку. При сбое или отключении электропитания параметры, выставленные в режиме AUTO_{ADAPT}, сохраняются в памяти насоса и при восстановлении подачи электропитания работа функции возобновляется.

Условия снятия характеристик с графиков кривых

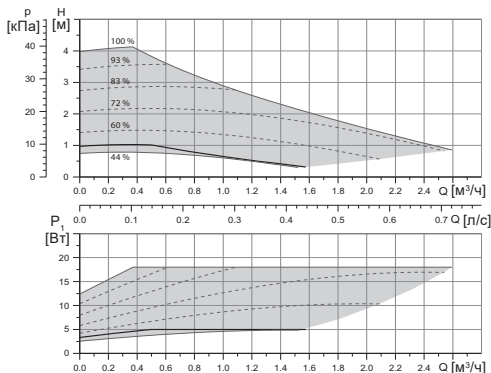
Приведенные ниже инструкции действительны для кривых, показанных в графиках рабочих характеристик на следующих страницах:

- Применявшаяся при снятии характеристик перекачиваемая жидкость: вода, не содержащая воздуха.
- Графики действительны для плотности $\rho = 983,2 \text{ кг/м}^3$ и температуры жидкости $+60^\circ\text{C}$.
- Все характеристики показывают средние значения и не являются гарантированными рабочими характеристиками.

Если требуется обеспечить указанное минимальное значение рабочей характеристики, необходимо провести отдельные измерения:

- Графики частот вращения I, II и III обозначены соответствующим образом.
- Графики действительны для кинематической вязкости $\nu = 0,474 \text{ мм}^2/\text{с}$ ($0,474 \text{ сСт}$).
- Значения перехода между напором H [м] и давлением p [кПа] рассчитаны для плотности воды $\rho = 1000 \text{ кг/м}^3$.
- Для жидкостей с другими значениями плотности, например горячая вода, давление напора пропорционально плотности.

14.2.1. ALPHA3, XX-40



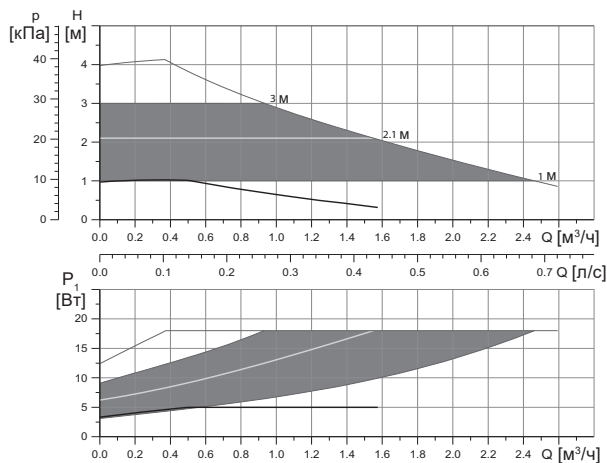
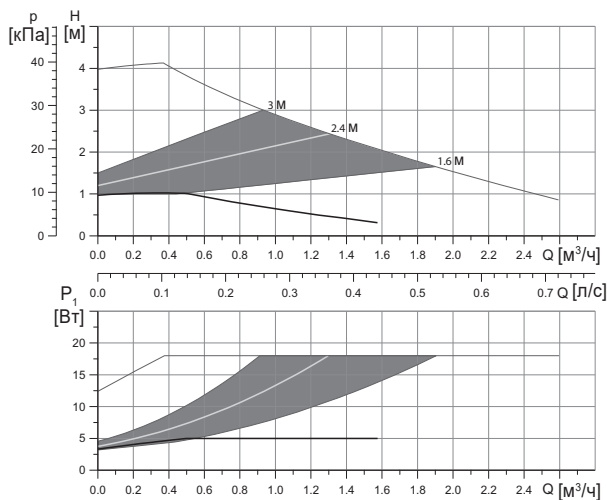
Рабочий диапазон



Кривая по умолчанию
(заводская настройка)

Кривая ночного режима

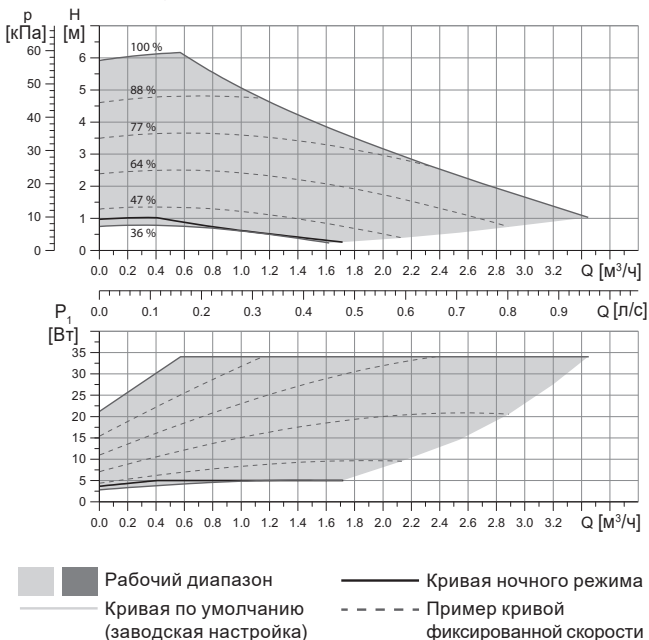
Пример кривой
фиксированной скорости

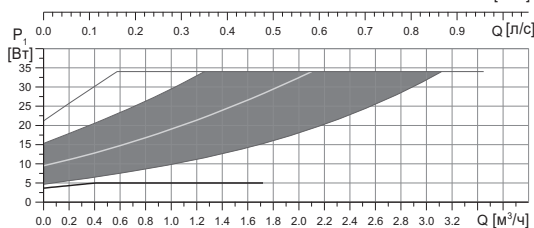
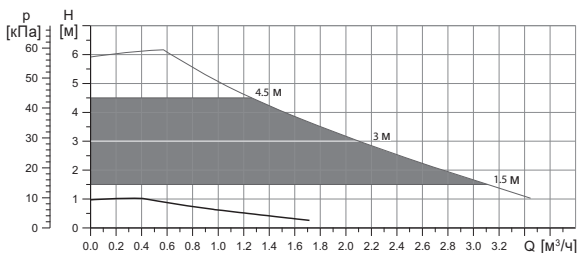
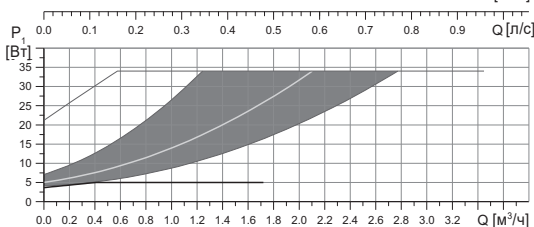
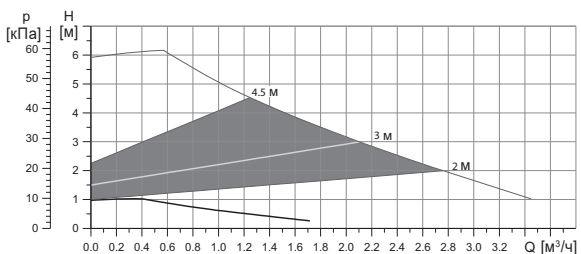


Скорость	P_1 [Вт]	I_1 [А]	
	Мин.	3	0,04
	Макс.	18	0,18
Присоединительный размер	См. раздел 16. Комплектующие изделия		
Давление системы	Максимум 1,0 МПа (10 бар)		
Температура жидкости	2-110 °C (TF 110)		
Индекс энергоэффективности EEI	≤ 0,15		

Насос оборудован встроенной защитой от перегрузки.

14.2.2. ALPHA3, XX-60

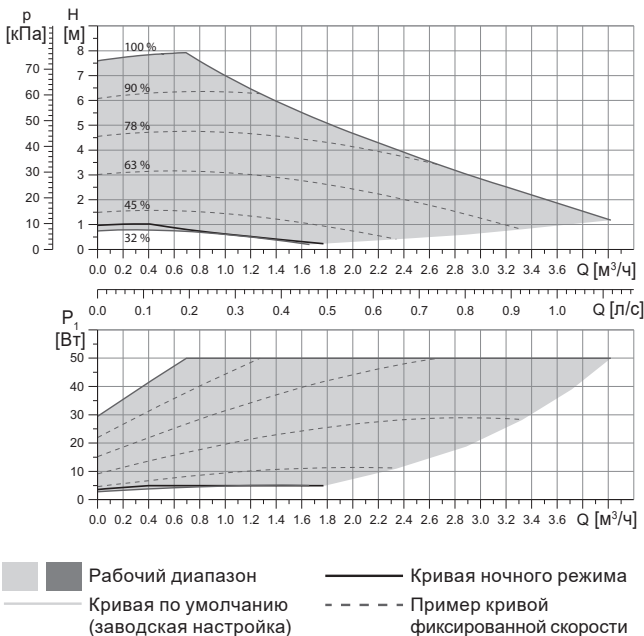


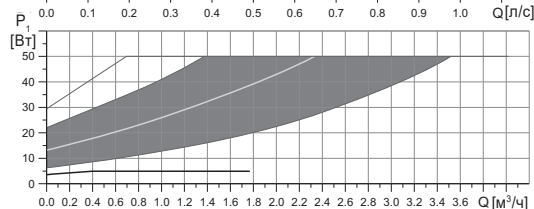
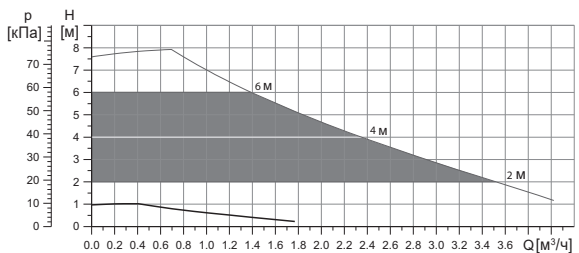
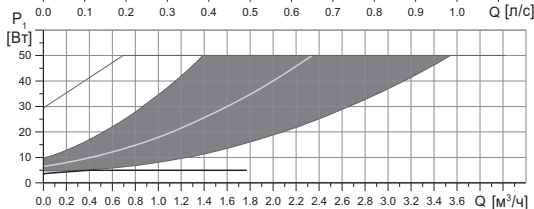
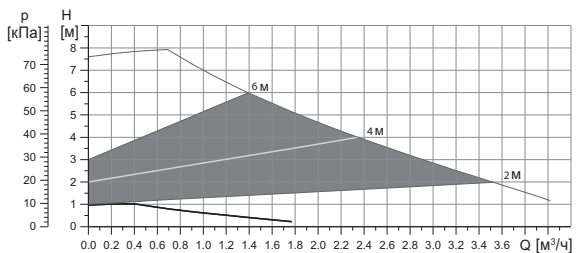


Скорость	P_1 [Вт]	I_1 [А]	
	Мин.	3	0,04
	Макс.	34	0,32
Присоединительный размер	См. раздел 16. Комплектующие изделия		
Давление системы	Максимум 1,0 МПа (10 бар)		
Температура жидкости	2-110 °C (TF 110)		
Индекс энергоэффективности EEI	≤ 0,17		

Насос оборудован встроенной защитой от перегрузки.

14.2.3. ALPHA3, XX-80





Скорость	P_1 [Вт]	I_1 [А]	
	Мин.	3	0,04
	Макс.	50	0,44
Присоединительный размер	См. раздел 16. Комплектующие изделия		
Давление системы	Максимум 1,0 МПа (10 бар)		
Температура жидкости	2-110 °C (TF 110)		
Индекс энергоэффективности EEI	≤ 0,17		

Насос оборудован встроенной защитой от перегрузки.

15. Обнаружение и устранение неисправностей



Предупреждение

Перед началом поиска неисправности необходимо отключить подачу питания.

Убедитесь, что случайное включение электропитания исключено.

15.1. Ошибки, отображаемые на панели управления и в приложении GO Remote

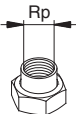
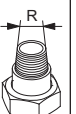
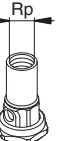
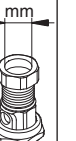
Авария	Причина	Способ устранения
Заблокирован двигатель (51)	Насос заблокирован и не может запуститься	Попытайтесь удалить отложения, слегка постукивая по корпусу насоса из чугуна. Если удалить таким способом отложения не получится, отключите насос, демонтируйте головную часть насоса и удалите отложения (такая работа должна быть выполнена специалистом сервисного центра).
Внутренняя ошибка (72, 76, 85)	Внутренняя ошибка	Демонтируйте насос и обратитесь в сервисный центр Grundfos или утилизируйте его экологически безопасным способом в соответствии с местными правилами.

Авария	Причина	Способ устранения
Сухой ход (57)	В системе нет воды или в системе недостаточное давление (см. раздел 14. <i>Технические данные</i>)	Заполните систему перекачиваемой жидкостью и проведите операцию по удалению воздуха перед новым запуском.
Перенапряжение (74)	Значение питающего напряжения слишком высокое	Убедитесь, чтобы значение питающего напряжения находилось в границах установленного диапазона (см. раздел 14. <i>Технические данные</i>).
Низкое напряжение (40, 75)	Значение питающего напряжения слишком низкое	Убедитесь, чтобы значение питающего напряжения находилось в границах установленного диапазона (см. раздел 14. <i>Технические данные</i>).
Предупреждение	Причина	Способ устранения
Рабочее колесо крутится в обратную сторону (23)	Другие насосы или источники давления прокачивают жидкость через насос, даже если он не работает	Проверьте правильность монтажа системы. В частности, проверьте правильность монтажа и исправность обратных клапанов.
Внутренняя ошибка (84)	Внутренняя ошибка	Демонтируйте насос и обратитесь в сервисный центр Grundfos или утилизируйте его экологически безопасным способом в соответствии с местными правилами.
Внутренние часы реального времени вышли из строя (157)	Внутренняя ошибка	Ошибка скажется только на функции составления расписания работы насоса. Демонтируйте насос и обратитесь в сервисный центр Grundfos или утилизируйте его экологически безопасным способом в соответствии с местными правилами.

Рабочий статус насоса	Причина	Способ устранения
Насос не работает	Перегорел внешний предохранитель	Замените предохранитель.
	Сработал автомат защитного отключения тока или напряжения	Включить автомат защиты.
	Насос повреждён	Свяжитесь с сервисным центром Grundfos или замените насос.
Шум в системе отопления	Наличие воздуха в системе	Удалите воздух из системы.
	Слишком велико значение подачи	Измените настройку насоса(-ов).
Шум в насосе	Наличие воздуха в насосе	Оставьте насос работать. Через некоторое время воздух из насоса удалится. Для ускорения процесса воспользуйтесь соответствующей функцией через GO Remote (см. раздел 10.3. <i>Удаление воздуха из насоса</i>).
	Низкое давление на входе в насос	Увеличить давление на входе в насос. Если в системе отопления установлен бак, нужно проверить в нём объём воздуха.
Недостаточный прогрев системы отопления	Слишком низкая производительность насоса	Изменить настройку насоса (см. раздел 11.3. <i>Настройка ALPHA3</i>).

16. Комплектующие изделия*

16.1. Комплекты трубных присоединений

ALPHA3	Соединение					
		$\frac{3}{4}$ 1 1 $\frac{1}{4}$	1 1 $\frac{1}{4}$	$\frac{3}{4}$ 1 1 $\frac{1}{4}$	Ø22 Ø28	Ø18 Ø22 Ø28 Ø42
25-xx	G 1 $\frac{1}{2}$	✓ ✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓ ✓
32-xx	G 2	✓ ✓				✓

Трубные соединения предоставляются готовым комплектом, включающим уплотнительные прокладки.

Резьбы G имеют цилиндрическую форму согласно стандарту EN-ISO 228-1 и не обеспечивают уплотнение резьбы. Необходима уплотнительная прокладка. Наружная резьба G (цилиндрическая) может ввинчиваться только во внутреннюю резьбу G. Резьба G является стандартной для корпуса насоса.

Резьба R – это коническая наружная резьба, соответствующая стандарту EN 10226-1.

Резьба Rc- или Rp – внутренняя коническая или цилиндрическая резьба. Наружная резьба R (коническая) может ввинчиваться во внутреннюю резьбу Rc или Rp. См. рис. 28.

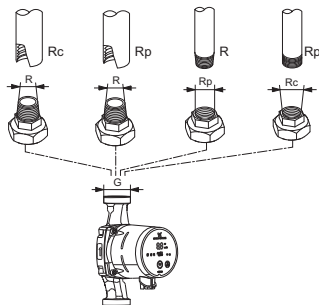


Рис. 28 Резьба G и резьба R

16.2. Теплоизолирующий кожух

В комплект поставки ALPHA3 входит теплоизолирующий кожух. При необходимости теплоизолирующий кожух можно заказать отдельно. Обратите внимание, что размеры кожуха зависят от монтажной длины насоса.



Рис. 29 Теплоизолирующий кожух

16.3. Штекеры ALPHA

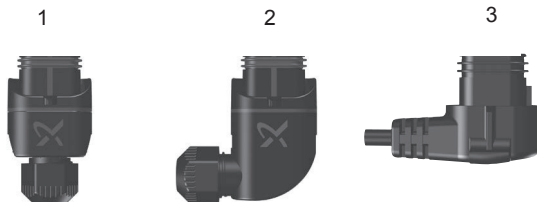


Рис. 30 Штекеры ALPHA

Поз.	Описание
1	Прямой штекер ALPHA, стандартный разъём
2	Угловой ALPHA штекер, стандартный угловой разъём
3	Штекер ALPHA, угол 90° влево, кабель длиной 4 м

16.4. ALPHA Reader



TM06 8574 1517

Рис. 31 ALPHA Reader

В процессе балансировки системы отопления, сигнал Bluetooth между насосом ALPHA3 и смартфоном может пропасть из-за ограниченной дальности связи Bluetooth, которая составляет примерно 10 м. В этом случае, модуль связи ALPHA Reader может быть использован в качестве ретранслятора.

ALPHA Reader использует для работы литиевую батарейку CR2032. Более подробно о функции помощи в гидравлической балансировке см. раздел 11.6. *Функция помощи в гидравлической балансировке системы отопления.*

* Указанные изделия не включены в стандартную(-ый) комплектацию/ комплект оборудования, являются вспомогательными устройствами (аксессуарами) и заказываются отдельно. Основные положения и условия отражаются в Договоре.

Данные вспомогательные устройства не являются обязательными элементами комплектности (комплекта) оборудования.

Отсутствие вспомогательных устройств не влияет на работоспособность основного оборудования, для которого они предназначены.

17. Утилизация изделия

Основным критерием предельного состояния изделия является:

1. отказ одной или нескольких составных частей, ремонт или замена которых не предусмотрены;
2. увеличение затрат на ремонт и техническое обслуживание, приводящее к экономической нецелесообразности эксплуатации.

Данное оборудование, а также узлы и детали должны собираться и утилизироваться в соответствии с требованиями местного законодательства в области экологии.

18. Изготовитель. Срок службы

Изготовитель:

Grundfos Holding A/S, Poul Due Jensens Vej 7, DK-8850 Bjerringbro, Дания*

* Точная страна изготовления указана на фирменной табличке оборудования.

Уполномоченное изготовителем лицо:

ООО «Грундфос Истра»

143581, Московская область, г. Истра, д. Лешково, д. 188.

Импортёры на территории Евразийского экономического союза:

ООО «Грундфос Истра»

143581, Московская область, г. Истра, д. Лешково, д. 188;

ООО «Грундфос»

109544, г. Москва, ул. Школьная, 39-41, стр. 1;

ТОО «Грундфос Казахстан»

Казахстан, 050010, г. Алматы, мкр-н Кок-Тобе, ул. Кыз-Жибек, 7.

Срок службы оборудования составляет 10 лет.

По истечении назначенного срока службы, эксплуатация оборудования может быть продолжена после принятия решения о возможности продления данного показателя. Эксплуатация оборудования по назначению отличному от требований настоящего документа не допускается.

Работы по продлению срока службы оборудования должны проводиться в соответствии с требованиями законодательства без снижения требований безопасности для жизни и здоровья людей, охраны окружающей среды.

Возможны технические изменения.

19. Информация по утилизации упаковки

Общая информация по маркировке любого типа упаковки, применяемого компанией Grundfos



Упаковка не предназначена для контакта с пищевой продукцией

Упаковочный материал	Наименование упаковки/ вспомогательных упаковочных средств	Буквенное обозначение материала, из которого изготавливается упаковка/ вспомогательные упаковочные средства
Бумага и картон (гофрированный картон, бумага, другой картон)	Коробки/ящики, вкладыши, прокладки, подложки, решетки, фиксаторы, набивочный материал	 PAP
Древесина и древесные материалы (дерево, пробка)	Ящики (дощатые, фанерные, из древесноволокнистой плиты), поддоны, обрешетки, съемные бортики, планки, фиксаторы	 FOR
Пластик	(полиэтилен низкой плотности)	 LDPE
	(полиэтилен высокой плотности)	 HDPE

Пластик (полистирол)	Прокладки уплотнительные из пенопластов	 PS
Комбинированная упаковка (бумага и картон/пластик)	Упаковка типа «скин»	 C/PAP

Просим обращать внимание на маркировку самой упаковки и/или вспомогательных упаковочных средств (при ее нанесении заводом-изготовителем упаковки/вспомогательных упаковочных средств).
При необходимости, в целях ресурсосбережения и экологической эффективности, компания Grundfos может использовать упаковку и/или вспомогательные упаковочные средства повторно.
По решению изготовителя упаковка, вспомогательные упаковочные средства, и материалы из которых они изготовлены могут быть изменены. Просим актуальную информацию уточнять у изготовителя готовой продукции, указанного в разделе 18. *Изготовитель. Срок службы* настоящего Паспорта, Руководства по монтажу и эксплуатации. При запросе необходимо указать номер продукта и страну-изготовителя оборудования.

МАЗМҰНЫ

Бет.

1. Қауіпсіздік техникасы бойынша ескерту	65
1.1. Құжат туралы жалпы мәліметтер	66
1.2. Құралдағы таңбалар және жазбалар мәні	66
1.3. Қызмет көрсетуші қызметкерлер біліктілігі және оқыту	66
1.4. Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқауларын орындамаудан болатын қауіпті салдар	66
1.5. Қауіпсіздік техникасын сақтаумен жұмыстар орындау	67
1.6. Тұтынушыға немесе қызмет көрсетуші қызметкерлерге арналған қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар	67
1.7. Техникалық қызмет көрсету, қарап-тексерулер және құрастыру жұмыстарын орындау кезіндегі қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар	67
1.8. Қосалқы тораптар мен бөлшектерді дайындау және өздігінен қайта жабдықтау	67
1.9. Рұқсат етілмейтін пайдалану режимдері	68
2. Тасымалдау және сақтау	68
3. Құжаттағы символдар мен жазбалар мәні	68
4. Бұйым туралы жалпы мәліметтер	69
4.1. Құрылым	69
4.2. Шартты әдепкі белгі	69
4.3. Фирмалық тақтайша	70
5. Орау және жылжыту	71
5.1. Орау	71
5.2. Жылжыту	71
6. Қолданылу аясы	72
6.1. Айдалатын сұйықтықтар	72
7. Қолданылу қағидаты	73
8. Механикалық бөліктерді құрастыру	73
8.1. Сорғыны құрастыру	73
8.2. Сорғының орналасуына қойылатын талаптар	75
8.3. Сорғының бастиек бөлігінің күйін өзгерту	77
9. Электр жабдықтарының қосылымы	79
9.1. ALPHA істікшесінің қосылымы	80
10. Пайдалануға беру	82
10.1. Бірінші қадам	82
10.2. Сорғыны бастапқы теңшеулерде көмек	83
10.3. Сорғыдан ауаны шығару	84
11. Пайдалану	86
11.1. Басқару панелі	86
11.2. Сорғының GO Remote-ге қосылымы	88
11.3. ALPHA3 теңшеулер	90
11.4. «Құрғақ» жүрістен қорғау	97

МАЗМҰНЫ

Бет.

11.5. Сенімді іске қосу	98
11.6. Жылыту жүйесін гидравликалық теңдестіруде көмектесу атқарымы	98
11.7. Қолданушылық теңшеулерді тастау	98
11.8. Сорғының бағдарламалық жасақтамасын жаңалау	99
11.9. Арынды және кері құбыржолдардың арасындағы қайта өткізу клапанымен жүйелер (екінші контурдың жүйелері)	100
12. Техникалық қызмет көрсету	101
13. Істен шығару	101
14. Техникалық деректер	102
14.1. Габариттік және тұтастыратын өлшемдер	104
14.2. Шығынды-арынды сипаттамалар	105
15. Ақаулықтарды табу және жою	115
15.1. GO Remote қосымшасындағы басқару панелдерінде бейнеленетін қателіктер	115
16. Толымдаушы бұйымдар	118
16.1. Құбырлық қосылыстардың жиынтықтары	118
16.2. Жылу оқшаулағыш қаптама	119
16.3. ALPHA істікшелері	119
16.4. ALPHA Reader	120
17. Бұйымды кәдеге жарату	120
18. Дайындаушы. Қызметтік мерзімі	121
19. Қаптаманы кәдеге жарату жөніндегі ақпарат	122

Ескерту

Жабдықты құрастыру бойынша жұмыстарға кіріспестен бұрын аталған құжатты және Қысқаша нұсқаулықты (Quick Guide) мұқият зерттеп шығу қажет. Жабдықты құрастыру және пайдалану осы құжаттың талаптарына сәйкес, сонымен бірге жергілікті нормалар мен ережелерге сәйкес жүргізілуі керек.



1. Қауіпсіздік техникасы бойынша ескерту

Ескерту

Осы жабдықты пайдалану осы үшін қажетті білімдері мен жұмыс тәжірибесі бар қызметкерлер құрамымен жүргізілуі керек.



Физикалық, ойлау қабілеті шектеулі, көру және есту қабілеті нашар тұлғалар бұл жабдықты пайдалануға жіберілмеулері керек.

Балаларды бұл жабдыққа жақындатуға тыйым салынады.

1.1. Құжат туралы жалпы мәліметтер

Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулық құрастыру, пайдалану және техникалық қызмет көрсету кезінде орындалуы тиіс түбегейлі нұсқаулардан тұрады. Сондықтан құрастыру және пайдалануға беру алдында олар тиісті қызмет көрсетуші қызметкерлермен немесе тұтынушымен міндетті түрде оқылып, зерттелулері керек. Аталған құжат үнемі жабдықты пайдалану орнында болуы керек.

Қауіпсіздік техникасы бойынша бөлімінде берілген жалпы талаптарды ғана емес, сонымен бірге басқа бөлімдерде де берілген қауіпсіздік техникасы бойынша арнайы нұсқауларды *1. Қауіпсіздік техникасы бойынша ескерту* да сақтау қажет.

1.2. Құралдағы таңбалар және жазбалар мәні

Жабдықтарға тікелей орналастырылған нұсқаулар, мәселен:

- айналу бағытын көрсететін көрсеткі,
- айдалатын ортаны беруге арналған ағын келте құбырының таңбалануы,

оларды кез келген сәтте оқуға болатындай міндетті тәртіпте орындалулары және сақталулары керек.

1.3. Қызмет көрсетуші қызметкерлер біліктілігі және оқыту

Пайдалану, техникалық қызмет көрсету, бақылау қарап-тексерулер, сонымен бірге жабдықты құрастыру жұмыстарын орындайтын қызметкерлер құрамы орындалатын жұмысқа сәйкес біліктілікке ие болуы керек. Қызметкерлер құрамының жауапты болатын және олардың бақылауы тиіс мәселелердің шеңбері, сонымен қатар оның құзырет саласы тұтынушы арқылы дәл анықталуы керек.

1.4. Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқауларын орындамаудан болатын қауіпті салдар

Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулардың сақталмауы келесілерді шақыруы мүмкін:

- адамның денсаулығы және өмірі үшін қауіпті салдарды;
- қоршаған орта үшін қауіп төндіруді;
- келтірілген зиянды өтеу бойынша барлық кепілдікті міндеттемелердің жойылуын;
- жабдықтың негізгі атқарымдарының бұзылуын;
- алдын-ала жазылған техникалық қызмет көрсету мен жөндеу әдістерінің жарамсыздығын;
- электрлік немесе механикалық факторлардың әсер ету салдарынан қызметкерлердің денсаулығы мен өміріне қауіпті жағдай тудыруды.

1.5. Қауіпсіздік техникасын сақтаумен жұмыстар орындау

Жұмыстарды орындау кезінде аталған құжатта көрсетілген қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар, қауіпсіздік техникасы бойынша қолданыстағы ұлттық ұйғарымдар, сонымен қатар жұмыстарды орындау, жабдықты пайдалану және тұтынушыдағы әрекеттегі қауіпсіздік техникасы бойынша кез келген ішкі ұйғарымдар сақталулары керек.

1.6. Тұтынушыға немесе қызмет көрсетуші қызметкерлерге арналған қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар

- Егер жабдық пайдалануда болса, қолда бар жылжымалы тораптар мен бөлшектердің қорғаныс қоршауларын бөлшектеуге тыйым салынады.
- Электр энергиясымен байланысты қауіптердің пайда болу мүмкіншіліктерін болдырмау қажет (толығырақ мәлімет алу үшін, мәселен ЭҚЕ және жергілікті энергиямен жабдықтаушы кәсіпорындардың ұйғарымдарын қарастырыңыз).

1.7. Техникалық қызмет көрсету, қарап-тексерулер және құрастыру жұмыстарын орындау кезіндегі қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар

Тұтынушы техникалық қызмет көрсету, бақылау қарап-тексерулер және құрастыру бойынша барлық жұмыстардың орындалуын құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулықты толық зерттеу барысында жеткілікті шамада олармен таныстырылған және осы жұмыстарды орындауға рұқсат берілген білікті мамандармен қамтамасыз етуі керек.

Барлық жұмыстар міндетті түрде жабдық сөніп тұрған кезде жүргізілуі керек. Жабдықты тоқтату кезінде құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулықта көрсетілген жұмыс тәртібі мінсіз сақталуы керек.

Жұмыстар аяқталғаннан кейін барлық бөлшектелген қорғаныс және сақтандырғыш құрылғылар қайта орнатылған немесе іске қосылған болулары керек.

1.8. Қосалқы тораптар мен бөлшектерді дайындау және өздігінен қайта жабдықтау

Құрылғыларды қайта жабдықтау немесе түрлендіру жұмыстарын тек дайындаушымен келісу бойынша орындауға рұқсат етіледі.

Фирмалық қосалқы тораптар мен бөлшектер, сонымен бірге дайындаушы-фирма арқылы қолдануға рұқсат етілген толымдағыштар пайдалану сенімділігімен қамтамасыз етуге арналған.

Басқа өндірушілердің тораптары мен бөлшектерін пайдалану дайындаушының осы салдардың нәтижесінде жауапкершіліктен бас тартуын шақыруы мүмкін.

1.9. Рұқсат етілмейтін пайдалану режимдері

Жеткізілуші жабдықтардың пайдаланушылық сенімділігіне 6. Қолданылу аясы бөліміне сай атқарымдық тағайындауға сәйкес қолданған жағдайда ғана кепілдеме беріледі. Техникалық деректерде көрсетілген рұқсат етілетін мәндер барлық жағдайларда үнемі сақталулары керек.

2. Тасымалдау және сақтау

Жабдықты тасымалдауды жабық вагондарда, жабық автокөліктерде әуе, өзен немесе теңіз көлігімен жүргізу керек.

Механикалық факторлардың әсер етуіне байланысты жабдықтарды тасымалдау шарттары МЕМСТ 23216 бойынша «С» тобына сәйкес болуы керек.

Қапталған жабдықты тасымалдау кезінде өздігінен жылжуын болдырмау мақсатында көлік құралдарына сенімді бекітілген болуы керек.

Жабдықтарды сақтау шарттары МЕМСТ 15150 бойынша «С» тобына сәйкес болуы керек.

Максималды тағайындалған сақтау мерзімі 1 жылды құрайды. Барлық сақталу мерзімі ішінде консервациялау талап етілмейді.

Сақтау және тасымалдау температурасы:
мин. -40 °C; макс. +70 °C.

3. Құжаттағы символдар мен жазбалар мәні



Ескерту

Аталған нұсқауларды орындамау адамдардың денсаулығы үшін қауіпті салдарға ие болуы мүмкін.



Ескерту

Аталған нұсқаулардың орындалмауы электр тоғымен зақымдалудың себебіне айналуы және адамдардың өмірі мен денсаулығы үшін қауіпті салдарға ие болуы мүмкін.



Назар
аударыңыз

Оларды орындамау жабдықтың бұзылуына және бүлінуіне әкеліп соқтыруы мүмкін қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар.

Нұсқау

Жұмысты жеңілдететін және жабдықты қауіпсіз пайдалануын қамтамасыз ететін ұсыныстар немесе нұсқаулар.

4. Бұйым туралы жалпы мәліметтер

Аталған құжат ALPHA3 айналым сорғыларына таралады.

ALPHA3 сорғылары сұйықтық ағынының жылдамдығы айнымалы немесе тұрақты жылыту жүйелерінің барлық түрлерінде жұмыс істеу үшін әзірленген. ALPHA3 жұмысы GO Remote ұялы қосымшасы арқылы теңшеледі. Қосымшаның көмегімен келесі әрекеттерді орындауға болады:

- сорғы күйі жөнінде толық ақпаратты алуға;
- сорғының басқару режимін таңдауға;
- сорғының жұмыс кестесін құруға;
- сорғы жұмысы жөнінде есеп жасауға.

ALPHA3 жылыту жүйесі контурларының әрбір түрі үшін AUTO_{ADAPT} режимдерімен жабдықталған:

- радиаторлық жылыту контуры;
- «жылы еденмен» контур;
- бірлескен контур.

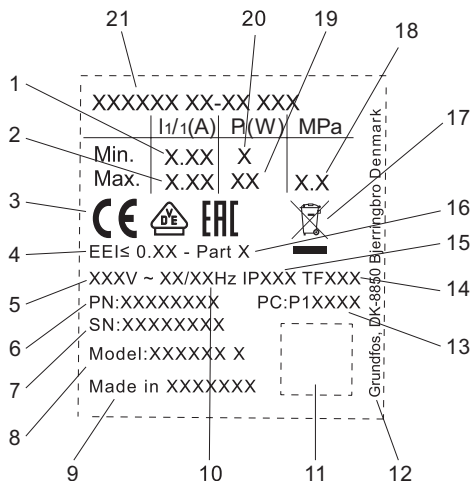
4.1. Құрылым

ALPHA3 сорғы өнімділігін жылыту жүйесінің нақты қажеттілігімен үйлестірумен қамтамасыз етуші қозғалтқыштың айналыс жиілігін реттеу жүйесімен және тұрақты магниттермен қозғалтқышпен жабдықталған. ALPHA3 сорғыларының роторы саңылаусыз қауызбен статордан оқшауланған. Бұл сорғы мен электрлі қозғалтқыштың білікті тығыздағыштарсыз бірыңғай торапты құрайтындығын білдіреді. Сорғы мойынтіректері қайта айдалатын сұйықтықпен майланады.

4.2. Шартты әдепкі белгі

Мысалы	ALPHA3 25 -40	180
Сорғының әдепкі белгісі		
Сорғыш және арынды келте құбырлардың [мм] атаулы диаметрі (DN)		
Максималды арын [дм]		
[]: Катафорездік жабынымен шойыннан жасалған сорғының корпусы.		
Монтаждық ұзындық [мм]		

4.3. Фирмалық тақтайша



TM07 0628 1118

1-сур. Фирмалық тақтайша

Айқ. Атауы

- 1 Минималды тоқ [A]
- 2 Максималды тоқ [A]
- 3 Нарықтағы шығарылу белгілері
- 4 Энерготиімділік индексі EEI
- 5 Атаулы кернеу [B]
- 6 Өнім нөмірі
- 7 Сериялық нөмірі
- 8 Сорғы үлгісі
- 9 Өндіруші ел
- 10 Жиілік [Гц]
- 11 Деректер коды
- 12 Өндірушінің мекенжайы

Айқ. Атауы

- 1-ші және 2-ші сандар: өндіріс коды
- 13 • 3-ші және 4-ші сандар: жыл
- 5-ші және 6-шы сандар: апта
- 14 Температуралық сынып
- 15 Қорғаныс сыныбы
- 16 EEI сай сынып
- 17 EN 50419 сай бұйымды кәдеге жарату
- 18 Жүйедегі максималды қысым [МПа]
- 19 Максималды тұтынылатын қуат P1 [Вт]
- 20 Минималды тұтынылатын қуат P1 [Вт]
- 21 Сорғының әдепкі белгісі

5. Орау және жылжыту**5.1. Орау**

Жабдықты алу кезінде қаптаманы және жабдықтың өзін тасымалдау кезінде алынуы мүмкін бүлінулердің бар ма екендігін тексеріңіз. Қаптаманы кәдеге жаратудың алдында, ішінде құжаттар және кішкентай бөлшектер қалмағанын мұқият тексеріп алыңыз. Егер алынған жабдық тапсырысыңызға сәйкес келмесе, жабдық жеткізушіге хабарласыңыз. Егер жабдық тасымалдау кезінде бүлінсе, көлік компаниясымен бірден хабарласыңыз және жабдық жеткізушісіне хабарлаңыз.

Жеткізуші өзімен бірге ықтимал зақым келулерді мұқият қарап алу құқығын сақтайды.

Қаптаманы кәдеге жарату жөніндегі ақпаратты *19. Қаптаманы кәдеге жарату жөніндегі ақпарат* бөлімнен қар.

5.2. Жылжыту**Ескерту**

Қолмен атқарылатын көтеру және тиеу-түсіру жұмыстарына қатысты жергілікті нормалар мен ережелердің шектеулерін сақтау керек.



Назар
аударыңыз

Жабдықты қуат беру кабелінен көтеруге тыйым салынады.

6. Қолданылу аясы

ALPHA3 сорғылары жылыту жүйелеріндегі сұйықтық айналымы және 2 °C-қа тең немесе одан да жоғары температураны баптау үшін арналған.

Суық сумен жабдықтау жүйелері ретінде айдалатын сұйықтық температурасы қоршаған орта температурасынан төмен жүйелер аталады.

6.1. Айдалатын сұйықтықтар

Жылыту жүйелерінде су жылыту агрегаттары үшін желілік судың сапасы бойынша нормалардың талаптарын қанағаттандыруы керек, мәселен, СО 153-34.20.501-2003.

Сорғы келесі сұйықтықтарды қайта айдауға жарамды болады:

- Тұтқырлығы төмен, таза, агрессивті емес және жарылыс қаупі жоқ, қатты және ұзын талшықты қосылыстарсыз сұйықтықтар.
- Минералдық майды құрамайтын салқындатқыш сұйықтықтар.
- Жұмсартылған су.

Судың кинематикалық тұтқырлығы:

$\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{с}$ (1 сСт) 20 °C кезінде.

Сорғыны тұтқырлығы жоғарылау сұйықтықтарды қайта айдау үшін қолдану кезінде оның өнімділігі төмендейді.

Мысалы: 20 °C кезінде 50 % гликолден тұратын қайта айдалушы сұйықтықтың тұтқырлығы шамамен $10 \text{ мм}^2/\text{с}$ (10 сСт) тең болады, бұл сорғы өнімділігін шамамен 15%-ға төмендетеді.

Сорғы жұмысына теріс әсер етуі мүмкін қоспаларды қолдануға тыйым салынады.

Сорғыны таңдау кезінде қайта айдалушы сұйықтықтың тұтқырлығына назар аудару қажет.



Ескерту

Сорғыларды дизелді отын және бензин және секілді тұтанғыш сұйықтықтарды қайта айдау үшін қолдануға тыйым салынады.



Ескерту Сорғыны қышқылдар және теңіз суы секілді

агрессивті сұйықтықтарды қайта айдау үшін қолдануға тыйым салынады.



Ескерту

Сорғыларды ауыз сумен жабдықтау жүйелерінде қолдануға тыйым салынады.

7. Қолданылу қағидаты

ALPHA3 сорғыларының жұмыс қағидаты кіріс келте құбырдан шығысқа жылжитын сұйықтықтың қысымын арттыруға негізделген. Сұйықтық сорғының кіріс келте құбыры арқылы өте отырып, айналушы жұмыс дөңгелегіне келіп түседі. Ортадан тепкіш күштердің әрекетінен сұйықтықтың жылдамдығы артады. Сұйықтықтың артушы кинетикалық энергиясы шығыс келте құбырда жоғары қысымға түрленеді. Жұмыс дөңгелегінің айналуын электрлі қозғалтқыш қамтамасыз етеді.

8. Механикалық бөліктерді құрастыру

Жадбықты құрастыру бойынша қосымша мәліметтер Қысқаша нұсқаулықта (Quick Guide) берілген.

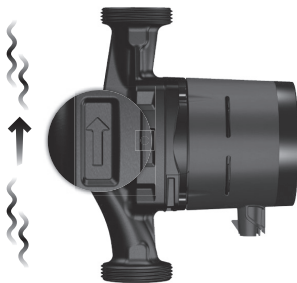


Ескерту

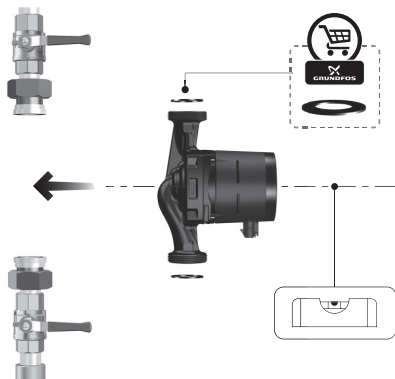
Құрастыру жергілікті нормалар мен ережелерге сәйкес маманмен жүзеге асырылуы керек.

8.1. Сорғыны құрастыру

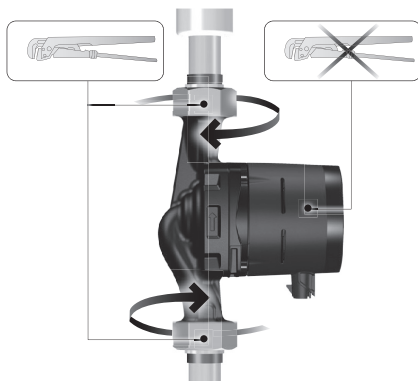
1. Сорғы корпусындағы көрсеткілер сұйықтық ағынының бағытын көрсетеді (2 сур. қар.).
 2. Сорғы құбыржолға құрастырылғанша дейін, сорғымен бірге жеткізілетін екі аралық қабатты орнатыңыз (3 сур. қар.). Сорғыны электр қозғалтқыштың білігі мен сорғының бастиек бөлігінің күйі
- 8.2. Сорғының орналасуына қойылатын талаптар бөлімінде мазмұндалған талаптарды қанағаттандыратындай етіп орнатыңыз.
3. Фитингтерді тартып бекітіңіз (4 сур. қар.).



2-сур. Ағын бағыты



3-сур. Сорғыны құрастыру

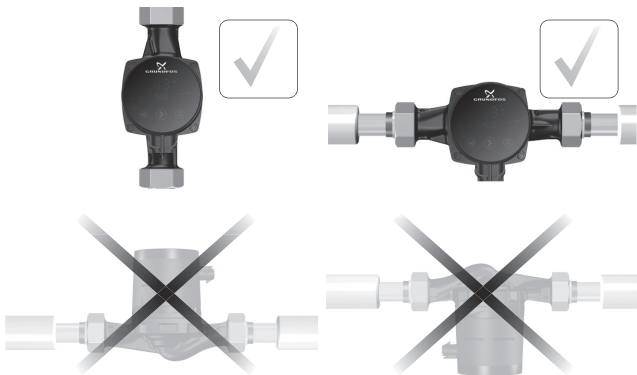


4-сур. Фитингтерді тарту

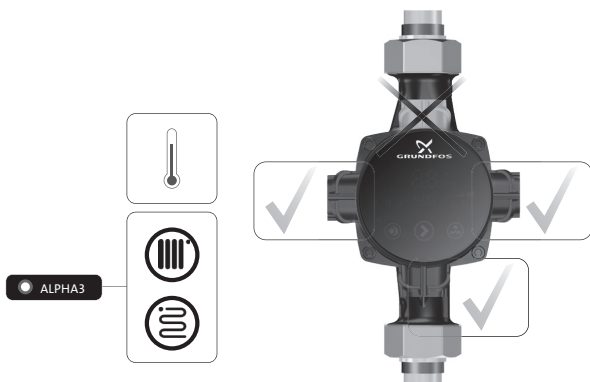
8.2. Сорғының орналасуына қойылатын талаптар

1. ALPHA3 сорғысы әрдайым электрлі қозғалтқыштың білігі жерге қатысты көлденең орналасатындай етіп құрастырылған болуы керек (5 сур. қар.).
2. ALPHA3 сорғысының бастиек бөлігінің рұқсат етілетін орналасуы айдалатын сұйықтық температурасына байланысты болады.
 - а. Жылыту жүйелеріндегі ыстық жылу тасығыштың айналымы кезінде бастиек бөлікті кабелдік кіріс 3, 6 немесе 9 сағатты көрсететіндей етіп орналастыруға рұқсат етіледі (6 сур. қар.).
 - б. Баптау жүйелеріндегі суық жылы тасығыштың айналымы кезінде кабелдік кіріс әрдайым 6 сағатты көрсетіп тұруы керек (7 сур. қар.).

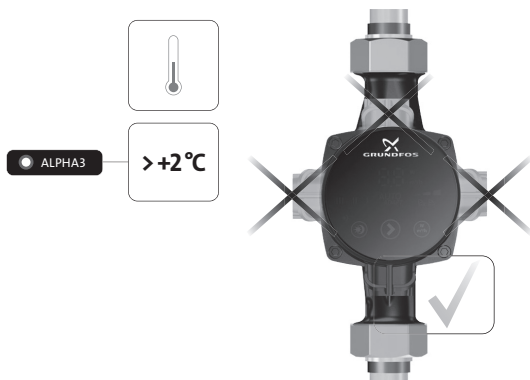
Бастиек бөлігінің күйі өзгергені туралы толығырақ 8.3. *Сорғының бастиек бөлігінің күйін өзгерту* бөлімнен қар.



5-сур. Сорғының орналасуы



6-сур. Ыстық су тасығыштың айналымы кезінде сорғының бастиек бөлігінің рұқсат етілетін күйі



7-сур. Суық су тасығыштың айналымы кезінде сорғының бастиек бөлігінің рұқсат етілетін күйі

8.3. Сорғының бастиек бөлігінің күйін өзгерту

ALPHA3 сорғысының бастиек бөлігінің оның жұмысының шарттарына байланысты рұқсат етілетін күйі 8.2. Сорғының орналасуына қойылатын талаптар бөлімінде берілген.



Ескерту

ALPHA3 сорғысымен қандай да болмасын жұмыстарды орындаудың алдында ALPHA3 сорғысының қуат беруін ажыратыңыз. Қуат беруді ажырата отырып, оның кездейсоқ іске қосылуы мүмкін еместігіне көз жеткізіңіз.



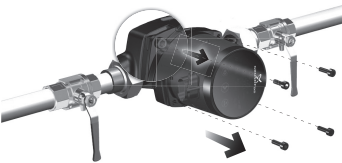
Ескерту

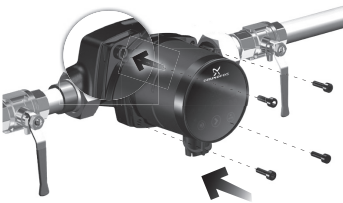
ALPHA3 сорғысының корпусы оған қайта айдалатын сұйықтықтың жоғары температурасынан ыстық болуы мүмкін. Қандай да болмасын жұмыстарды орындаудың алдында ALPHA3 сорғысының қос жағынан тиекті клапандарды жабыңыз және сорғы корпусы суығанша дейін тосыңыз.



Ескерту

Жүйедегі қайта айдалатын сұйықтық өте ыстық және жоғары қысымға ие болуы мүмкін. ALPHA3 сорғысын бөлшектеудің алдында жүйеден суды ағызыңыз немесе қос жағынан тиекті клапандарды жабыңыз.

Қадам	Әрекет	Суретпен сипаттау
1	Кіріс және арынды жақтағы шүмектердің жабық екендіктеріне көз жеткізіңіз. Сорғының бастиек бөлігінің бекітпе бұрандаларын бұрап шығарыңыз.	

Қадам	Әрекет	Суретпен сипаттау
2	Сорғының бастиек бөлігін талап етілетін күйге бұраңыз.	
3	Бекітпе бұрандаларды кері бұрап бекітіңіз.	

9. Электр жабдықтарының қосылымы

Электр жабдығының қосылымы бойынша қосымша мәліметтер Қысқаша нұсқаулықта(Quick Guide) келтірілген.



Ескерту

Электр жабдықтарының қосылымы жергілікті нормалар мен ережелерге сәйкес орындалуы керек.



Ескерту

ALPHA3 сорғысымен қандай да болмасын жұмыстарды орындаудың алдында ALPHA3 сорғысының қуат беруін ажыратыңыз. Қуат беруді ажырата отырып, оның кездейсоқ іске қосылуы мүмкін еместігіне көз жеткізіңіз.



Ескерту

ALPHA3 сорғысын орнату кезінде қорғау үшін ажырату құрылғысын (ҚАҚ) таңдау және талаптары жөніндегі жергілікті заңнаманы сақтаңыз. Электр оқшаулағыш бүлінген жағдайда тоқтың кемуі лүпілді тұрақтыға айналуы мүмкін. Орнатылған ҚАҚ А немесе одан да жоғары түрде болуы және төменде көрсетілген таңбаламаға ие болуы керек:



Ескерту

ALPHA3 сорғысы жерге тұйықталған болуы керек. ALPHA3 сорғысы сыртқы ажыратқышқа қосылған болуы керек. Ажыратқыш түйіспелерінің арасындағы саңылау барлық полюстерде минимум 3 мм тең болуы керек.

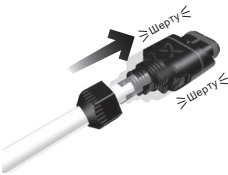
ALPHA3 сорғысының электр қуат беру желісіне қосылымының алдында желі параметрлерінің ALPHA3 сорғысының фирмалық тақтайшасында көрсетілген талап етілетін мәндерге сәйкес келетіндігіне көз жеткізіңіз, 4.3. *Фирмалық тақтайша* бөлімін қар. ALPHA3 сорғысы қозғалтқышты қосымша қорғауды талап етпейді. ALPHA3 сорғысы қуат беру көзіне ALPHA3 сорғысының жеткізілім жиынтығына кіретін ALPHA арнайы істікшесінің көмегімен қосылған болуы керек (8 сур. қар.). ALPHA істікшесін құрастыру жөнінде толығырақ 9.1. *ALPHA істікшесінің қосылымы* бөлімінен қар.

9.1. ALPHA істікшесінің қосылымы



8-сур. ALPHA істікшесі

Қадам	Әрекет	Суретпен сипаттау
1	Кабелді кабелдік кіріс арқылы тартыңыз.	
2	Кабель сымдарын суреттеп сипаттауда көрсетілгендей етіп жүргізіңіз және оларды істікшеге қосыңыз.	

Қадам	Әрекет	Суретпен сипаттау
3	Кабелді суреттеп сипаттауда көрсетілгендей етіп майыстырыңыз.	
4	Қосалқы тілімді алып тастаңыз.	
5	Кабелдік кірісті істікшемен қосыңыз.	
6	Кабелдік кірістің сомынын тартып бекітіңіз.	

Қадам	Әрекет	Суретпен сипаттау
-------	--------	-------------------

- | | | |
|---|---|---|
| 7 | ALPHA істікшесін кабелмен ALPHA3 сорғысына қосыңыз. |  |
|---|---|---|

1 × 230 В ±10 %
~50/60 Гц

10. Пайдалануға беру

Жабдықты пайдалануға беру бойынша қосымша мәліметтер Қысқаша нұсқаулықта (Quick Guide) келтірілген.

Барлық сорғылар дайындаушы-зауытта қабылдау-тапсыру сынақтарынан өтеді. Орнату орнында қосымша сынақтар талап етілмейді.

10.1. Бірінші қадам

ALPHA3 сорғысын құрастыруды аяқтай отырып және оны электр қуат беру желісіне қосып, тиекті клапандарды ашыңыз (9 сур. қар.).

Ескерту



Тиекті клапандарды ашудың алдында, резьбалық қосылыстардың тығыз тартылып бекітілдіктеріне көз жеткізіңіз. Жүйенің ішіндегі қайта айдалатын сұйықтық жоғары қысымда болады және күйіп қалуға әкелуі мүмкін.



9-сур. Сорғыны дайындау

ALPHA3 сорғысымен жұмысты бастаудың алдында жүйе жұмыс сұйықтығымен толтырылған болуы керек. Кіріс келте құбыр жағынан сұйықтықтың жеткілікті қысымда екендігіне көз жеткізіңіз,
14. Техникалық деректер бөлімін қар.

Назар аударыңыз **ALPHA3 сорғысының қайта айдалатын сұйықтықсыз («құрғақ» жүріс) жұмыс істеуіне жол бермеңіз.**

Электр қуат беруді іске қосыңыз. Басқару панеліндегі жанған индикаторлар кернеудің берілгендігіне және ALPHA3 сорғысының жұмыс істеп тұрғандығына дәлел болады.

10.2. Сорғыны бастапқы теңшеулерде көмек

Сорғының GO Remote қосымшасына бірінші рет қосылымы кезінде сорғыны бастапқы теңшеулердің шебері пайда болады. Қосымшаға қосылым жөнінде толығырақ **11.2. Сорғының GO Remote-ге қосылымы** бөлімін қар.

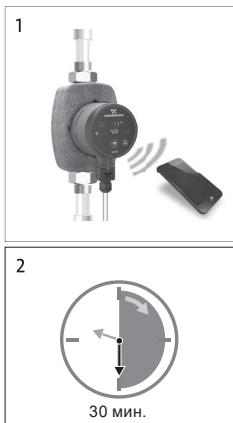
Бастапқы теңшеулер шеберінің нұсқауларын орындаумен келесі әрекеттерді орындауға болады:

- сорғыны атауға;
- сорғының басқару режимін таңдауға;

- жүйеде гидравликалық теңдестіру жүргізуге.

Егер сорғы GORemote қосымшасына бұрын әлдеқашан қосылған болса, бастапқы теңшеулер шебері пайда болмайды. Бұл жағдайда сорғыны теңшеуде көмекті «Көмекші» мәзірі арқылы алуға болады.

10.3. Сорғыдан ауаны шығару



TM07 1192 1118

10-сур. Сорғыдан ауаны шығару

Сорғының ішіндегі аздаған ауа көпіршіктері сорғыны іске қосу кезінде шудың пайда болуының себебіне айналуы мүмкін. Уақыт өте келе, ауа көпіршіктері сорғыда шыққан кезде, шу тоқтайды. Дегенмен де сорғыдан ауаны шығару жосығын құрастырудан кейін немесе құбырлардағы сұйықтықты жаңалаудан кейін жүргізу ұсынылады.

10.3.1. Бірінші рет іске қосу кезінде сорғыдан ауаны шығару.



ALPHA3 сорғысының қайта айдалатын сұйықтықсыз («құрғақ» жүріс) жұмыс істеуіне жол бермеңіз.

Сорғы GORemote қосымшасына бірінші рет қосылған кезде, қосымша бастапқы теңшеулер рәсіміне бастамашы болады (10.2. Сорғыны бастапқы теңшеулерде көмек қар.). Теңшеулер аяқталғаннан кейін, шамамен 2 секундтан соң сорғыдан ауаны шығару рәсімін қалай жүргізу жөніндегі нұсқаулармен диалогтік терезе пайда болады.

10.3.2. «Көмекші» мәзірі арқылы сорғыдан ауаны шығару

Ауаны шығару рәсіміне рұқсат «Көмекші» мәзірі арқылы ашық

1. Сорғыға GO Remote қосымшасы арқылы қосылыңыз 11.2. Сорғының GO Remote-ге қосылымы қар.).
2. «Көмекші» мәзіріне өтіңіз және сорғыдан ауа шығару рәсімін таңдаңыз. Қосымша ұсынған нұсқауларды орындаңыз. Сорғыдан ауаны шығару процесі 30 минутқа созылады.



TM07 1210 1118

11-сур. Ауаны шығару процесі кезіндегі басқару панелі

Ауаны шығару процесі аяқталғаннан кейін сорғы бастапқы теңшеулерге қайтып оралады.

11. Пайдалану

Сорғының ұзақ уақыт бойы жүйеде сусыз немесе кірістегі минималды рұқсат етілетін қысымсыз жұмыс істеуіне тыйым салынады (14. Техникалық деректер бөлімін қар.).

Сорғының барлық теңшеулері iOS және Android базасындағы смартфондар мен планшеттер үшін тегін қолжетімді болатын GO Remote ұялы қосымшасы арқылы жүзеге асырылады. Bluetooth каналы бойынша сорғымен байланыс орнату. Сорғыға қосылым үшін MI байланыс модулі талап етілмейді.

11.1. Басқару панелі

11.1.1. Басқару панеліне шолу



TM07 0785 0318

12-сур. ALPHA3 басқару панелі

Айқ. Сипаттама

- | | |
|---|--|
| 1 | Сорғының аталған үлгісіне толығырақ техникалық сипаттамаға жүктемемен QR code |
| 2 | Сорғының қолданыстағы жұмыс режимін бейнелеуші төрт жарық өрістері. Бөлімді қар. 11.1.3. Сорғының басқару режимін бейнелеуші жарық өрістері. |
| 3 | «Қосылыс» түймесі: Сорғының GO Remote және Grundfos GO Balance қосымшаларына қосылымы үшін түйме |

Айқ. Сипаттама

4	Нақты энергияны тұтынуды ваттарда немесе нақты беруді $\text{м}^3/\text{с}$ бейнелеуші дисплей
5	Қателіктер және апаттық жағдайлар индикаторы. Бөлімді қар. 15. <i>Ақаулықтарды табу және жою</i>
6	«Байланыс» индикаторы. Сорғы GO Remote ұялы қосымшасына қосылулы болған кезде, индикатор көк түспен жанады.
7	Дисплейде бейнеленуші параметрді таңдауға арналған түйме

11.1.2. Дисплей

Дисплей (12 (4) сур. қар.) электр қуат беруді іске қосу кезінде жанады. Дисплейде жұмыс процесі кезінде ALPHA3 сорғысының нақты энергияны тұтынуы ваттарда (толық сан) немесе нақты беру $\text{м}^3/\text{с}$ ($0,1 \text{ м}^3/\text{с}$ қадамымен) бейнеленеді.

ALPHA3 сорғысының жұмысын бұзушы ақаулықтар (мәселен, ротордың бұғатталуы), дисплейде тиісті кодтар түрінде бейнеленеді (15. *Ақаулықтарды табу және жою* қар.).

Ақаулықтар табылған кезде оны жойыңыз және ALPHA3 сорғысын электр қуат беруді ажырату және қайтадан іске қосу жолымен қайта іске қосыңыз.

Егер ALPHA3 сорғысының жұмыс дөңгелегі, мәселен, сұйықтықтың ALPHA3 сорғысы арқылы өздігінен ағуы кезінде айналса, бұл ретте түрленетін энергия электр қуаты ажыратулы болған кезде де дисплейді жарықтандыруға жеткілікті болуы мүмкін.

Нұсқау

11.1.3. Сорғының басқару режимін бейнелеуші жарық өрістері.

Сорғының басқару панеліндегі жарық өрістері оның қолданысындағы басқару режимін бейнелейді. 12 (2) сур. қар. Режимді таңдау GO Remote қосымшасы арқылы жүзеге асырылады. Сорғыда әдепкі қалпы бойынша радиаторлармен контурда жұмыс істеу үшін режим орнатылған.

Жарық индикаторлары Сипаттама

AUTO_{ADAPT} режимі радиаторлармен контурда жұмыс істеу үшін

Жарық индикаторлары	Сипаттама
 	AUTOADAPT режимі жылы еденмен контурда жұмыс істеу үшін
  	AUTOADAPT режимі радиаторлармен және жылы еденмен контурда жұмыс істеу үшін
	Қолданушымен теңшелген жұмыс режимі

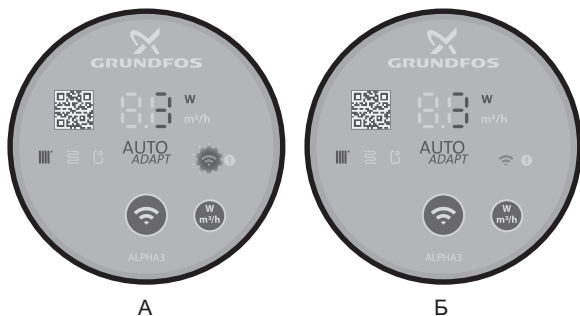
Басқару режимдері жөнінде толығырақ 11.3.2. *Басқару режимдері* бөлімін қар.

11.2. Сорғының GO Remote-ге қосылымы

ALPHA3 смартфондар мен планшеттерге жүктеу үшін App Store және Google Play-де қолжетімді болатын GO Remote қосымшасына қосылған болуы керек.

ALPHA3 қосымшаға қосу үшін:

1. Смартфонда немесе планшетте Bluetooth іске қосыңыз.
2. GO Remote қосымшасын ашыңыз.
3. Ашылған мәзірден «Қосылыс» қосымша парағын ашыңыз.
4. Ашылған Grundfos өнімдерінің тізімінен «ALPHA3» таңдаңыз.
Сорғының басқару панеліндегі «Байланыс» индикаторы көк түспен жанып-сөнуді бастайды. 13 (А) сур. қар.
5. GO Remote сорғының басқару панеліндегі «Байланыс» түймесін басуды өтінеді. Түймеге басқаннан кейін басқару панеліндегі «Байланыс» индикаторы жанып-сөнбей көк түспен жанатын болады. 13 (Б) сур. қар.
6. GO Remote нұсқауларын орындаңыз.



TM07 1211 1118

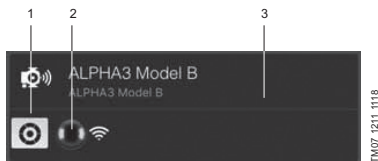
13-сур. Сорғының Grundfos GO Remote-ке қосылымы кезіндегі басқару панелі

11.2.1. Bluetooth қосылым аймағы біреуден көп сорғыларды қамту шарттары кезінде сәйкестендіру және сорғы қосылымы

Bluetooth қолжетімділік аймағы шарттары кезінде басқа да ALPHA3 сорғылары болған кезде ALPHA3-пен байланысу үшін келесі әрекеттерді орындау қажет:

1. 11.2. Сорғының GO Remote-ге қосылымы бөлімінің 1-3 қадамдарын өту.
4. **Сорғының қосымшаға қосылымы**
«Bluetooth» бөлімінде «Тізбе» түймесін басыңыз. GO Remote Bluetooth сигналының қолжетімділік шектеріндегі сорғылардың тізімін көрсетеді.
5. **Сорғыны сәйкестендіру**
Ашылған тізімнен өнімді таңдаңыз
 - Сол жақтағы сұр белгішені басыңыз. 14 (1) сур. қар.
 - Grundfos Eye жанып-сөнуін бастайды. 14 (2) сур. қар.
 - Сорғының басқару панеліндегі «Байланыс» индикаторы жанып-сөнуін бастайды. 12 (6) сур. қар.
6. **Сорғыға қосылым**

Керекті сорғыны сәйкестендіруден кейін, сорғылар тізбесіндегі оның қосымша парағында кез келген орынға басыңыз. 14 (3) сур. қар. Қосылыс орнатылғаннан кейін сорғының басқару панеліндегі «Байланыс» индикаторы үздіксіз жанып тұратын болады. Барлық қалған сорғылардың басқару панелдеріндегі «Байланыс» символы сөнеді.



14-сур. Сорғыларды GO Remote-де сәйкестендіру

11.3. ALPHA3 теңшеулер

ALPHA3 жұмысын теңшеулер жұмыс режимін таңдаудан және басқарудан, жазғы және түнгі режимді опционалдық белсендіруден, сондай-ақ сорғының жұмыс кестесін опционалдық құраудан тұрады. Теңшеулер бойынша барлық әрекеттер GO Remote ұялы қосымшасы арқылы жүзеге асырылады (11.2. Сорғының GO Remote-ге қосылымы бөлімін қар.).

11.3.1. Жұмыс режимдері

Қалыпты

Сорғы таңдалған басқару режимі бойынша жұмыс істеуде.

Тоқтату

Сорғы тоқтайды.



Қалыпты



Тоқтату

15-сур. «Қалыпты» және «Тоқтату» жұмыс режиміндегі басқару панелі

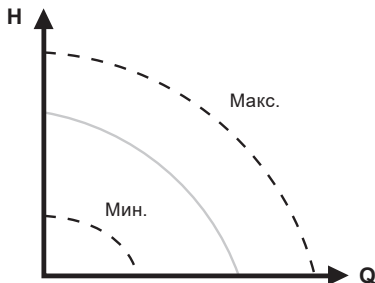
TM07 1196 1218

Мин.

Сорғы өзінің шығынды-арынды сипаттамаларында минималды қисық бойынша жұмыс істеуде.

Макс.

Сорғы өзінің шығынды-арынды сипаттамаларында максималды қисық бойынша жұмыс істеуде.



16-сур. Сорғының максималды және минималды қисық шығынды-арынды сипаттамалары

11.3.2. Басқару режимдері

Жүйе үшін қажетті басқару режимін таңдауға 1-кесте көмектеседі.

1-кесте.

Жүйе түрі	Басқару режимдері	
	Ұсынылатын	Балама
Бір құбырлы жылыту жүйесі	Тұрақты қысым	Белгіленген жылдамдық
Екі құбырлы жылыту жүйесі	AUTO _{ADAPT} радиаторлармен контурда жұмыс істеу үшін	Пропорционалдық қысым
Жылы еден	AUTO _{ADAPT} жылы еденмен контурда жұмыс істеу үшін	Тұрақты қысым
Екі құбырлы жылыту жүйесімен және жылы еденмен контур	AUTO _{ADAPT} радиаторлармен және жылы еденмен контурда жұмыс істеу үшін	Пропорционалдық қысым

11.3.2.1. AUTO_{ADAPT} режимі радиаторлармен контурда жұмыс істеу үшін

Аталған режим сорғының жұмыс сипаттамаларын жүйедегі қыздыруда нақты қажеттілікке сәйкес автоматты үйлестіру үшін AUTO_{ADAPT} атқарымын қолданады. Сорғының жұмыс нүктесі қисықтардың барлық ауқымынан таңдалған қисық пропорционалдық қысым бойынша жылжып отыратын болады.



TM07 1634 1218

17-сур. AUTO_{ADAPT} режиміндегі басқару панелі, радиаторлармен контурда жұмыс істеу үшін

11.3.2.2. AUTO_{ADAPT} режимі жылы еденмен контурда жұмыс істеу үшін

Аталған режим сорғы сипаттамаларын жүйедегі қыздыруда нақты қажеттілікке сәйкес автоматты үйлестіру үшін AUTO_{ADAPT} атқарымын қолданады. Сорғының жұмыс нүктесі қисықтардың барлық ауқымынан таңдалған қисық тұрақты қысым бойынша жылжып отыратын болады.



TM07 1635 1218

18-сур. AUTO_{ADAPT} режиміндегі басқару панелі, жылы еденмен контурда жұмыс істеу үшін

11.3.2.3. AUTO_{ADAPT} режимі радиаторлармен және жылы еденмен контурда жұмыс істеу үшін

Аталған AUTO_{ADAPT} режимін сорғы айналымы контурында радиаторлар, және жылы еден де болған кезде қолдануға болады. Режим сорғының жұмыс сипаттамаларын жүйенің қыздыруда нақты қажеттілігіне сәйкес үйлестіреді. Сорғының жұмыс нүктесі қисықтардың барлық ауқымынан таңдалған қисық пропорционалдық қысым бойынша жылжып отыратын болады.



TM07 1636 1218

19-сур. AUTO_{ADAPT} режиміндегі басқару панелі, радиаторлармен және жылы еденмен контурда жұмыс істеу үшін

11.3.2.4. Пропорционалдық қысым режимі

Пропорционалдық қысым режимінде сорғының жұмыс сипаттамалары қисық пропорционалдық қысым бойынша жүйедегі қыздыруда нақты қажеттілікке сәйкес өзгереді. Қисықты таңдау GO Remote қосымшасы арқылы қолмен жүргізілуі керек. Сорғының жұмыс нүктесі барлық ауқымда таңдала алады.



TM07 1195 1218

20-сур. Пропорционалдық қысым режиміндегі басқару панелі

11.3.2.5. Тұрақты қысым режимі

Тұрақты қысым режимінде сорғының жұмыс сипаттамалары қысық тұрақты қысым бойынша жүйедегі қыздыруда нақты қажеттілікке сәйкес өзгереді. Қысықты таңдау GO Remote қосымшасы арқылы қолмен жүргізілуі керек. Сорғының жұмыс нүктесі 0,1 м арын аралығымен барлық ауқымда таңдала алады.



TM07 1637 1218

21-сур. Тұрақты қысым режиміндегі басқару панелі

11.3.2.6. Белгіленген жылдамдық режимі

Аталған режимде сорғы жылыту жүйесіндегі нақты қажеттіліктен тәуелсіз белгіленген жылдамдықпен жұмыс істейді. Қысықты таңдау (қозғалтқыштың максималдыдан %-дағы айналыс жылдамдығы) GO Remote қосымшасы арқылы қолмен жүргізіледі.

11.3.3. Сорғының жұмыс кестесін құру атқарымы

Атқарым жүйенің жұмыссыз тұрып қалу уақытында электр энергиясына кететін шығындарды азайту мақсатында сорғының жұмыс кестесін құруға мүмкіндік береді.

ALPHA3 жұмыс кестесін бірнеше тәсілдермен теңшеуге мүмкіндік береді:

- аптаның әрбір күні үшін жұмыс кестесін құру;
- дайын үлгілерді қолдану;
- жазғы режимді белсендіру/белсенсіздендіру, 11.3.4.2 Жазғы режим атқарымы бөлімін қар.

11.3.3.1. Сорғының жұмыс кестесін теңшеулер

Сорғының жұмыс кестесін орнату үшін келесі әрекеттерді орындаңыз:

1. Сорғыға GO Remote ұялы қосымшасы арқылы қосылыңыз,
11.2. Сорғының GO Remote-ге қосылымы бөлімін қар.

2. «Кесте құру» мәзірін таңдаңыз.
3. Оң жақ жоғары бұрыштағы сұр жартылай белгіге басумен, жұмыс кестесін құру атқарымын белсендіріңіз.
4. Ол үшін жұмыс кестесін орнату керек болған апта күнін таңдаңыз.
5. Циферблаттың сұр аймағын басумен уақыт аралығын орнатыңыз. Әрбір күн үшін біреуден көп уақыт аралығын орнатуға болады. Уақыт аралығын кетіру үшін, оның жиектерінің бірін басыңыз, және жібермей ұстап тұрып, оны сол жақ бұрыштағы қоржынға орнын ауыстырыңыз.

11.3.4. Түнгі және жазғы режим атқарымдары

11.3.4.1. Түнгі режим атқарымы

Түнгі режимді белсендіруден кейін сорғы штаттық және түнгі режимдердің арасында автоматты ауысады. Қысық түнгі режим сорғының арынды-шығынды сипаттамаларында келтірілген, **14.2. Шығынды-арынды сипаттамалар** бөлімін қар. ALPHA3 арынды құбыржолдағы температураның шамамен 2 сағаттың ішінде 10-15 °C-тан жоғары төмендеуі тіркелген кезде автоматты түрде түнгі режимге ауысады. Температураның төмендеу жылдамдығы 0,1 °C/мин кем болмауы керек. Қалыпты режимге өту арынды құбыржолдағы температура шамамен 10 °C-қа артқан кезде орын алады.



Ескерту

Судың аз көлемімен газды қазандыққа кіріктірілген ALPHA3-те түнгі режим атқарымын іске қоспаңыз.

Егер жылыту жүйесі қажетті дәрежеде қызбайтын болса, түнгі режимнің белсендірілген бе екендігін тексеру керек. Егер режим белсендірілген болса, оны ажырату керек.

Нұсқау

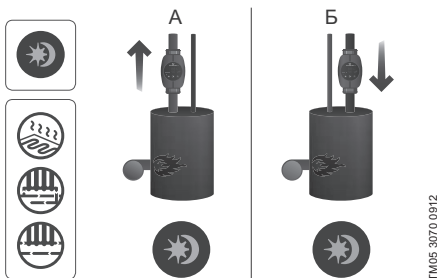
Түнгі режим атқарымын оңтайлы қолданумен қамтамасыз ету үшін келесі шарттар орындалулары керек:

- ALPHA3 беруші магистралға кіріктірілген болуы керек (22 сур., А айқ. қар.). Егер сорғы жылыту жүйесінің кері құбырына орнатылған болса, автоматты түнгі режим атқарымы жұмыс істемейді (22 сур., Б айқ. қар.);
- жүйе (қазандық) жұмыс ортасының температурасын автоматты реттеу құрылғысынан тұрады.

Түнгі режимді белсендіру және белсенсіздендіру

Түнгі режим атқарымын белсендіру немесе белсенсіздендіру үшін келесі әрекеттерді орындаңыз:

1. Сорғыға GO Remote ұялы қосымшасы арқылы қосылыңыз,
11.2. Сорғының GO Remote-ге қосылымы бөлімін қар.
 2. «Теңшеулер» мәзірін таңдаңыз.
 3. «Түнгі режимді» теңшеуді таңдаңыз және атқарым күйін орнатыңыз.
- Зауыттық теңшеулер: түнгі режим атқарымы ажыратылған.



22-сур. Автоматты түнгі режим

11.3.4.2 Жазғы режим атқарымы

Жазғы режим атқарымы ALPHA3 және кері клапандарды жылыту жүйесінің жазғы маусымда ұзақ мерзімдік жұмыссыз тұрып қалу уақытында ашып кетуден қорғауға арналған. Егер жазғы режим атқарымы белсендірілген болса, сорғы жүйе бойынша сұйықтықтың кезең-кезең айналымы үшін әрбір 24 сағатта (тәулігіне бір рет) 2 минутқа іске қосылып отыратын болады. Электр энергиясын үнемдеу мақсатында ALPHA3 минималды өнімділік режимінде жұмыс істейтін болады. Жұмыссыз тұрып қалу уақытында сорғы электроникасы 0,8 Вт тұтынатын болады.

Егер ALPHA3 ұзақ мерзім бойы жұмыс істемесе (электр энергиясынан ажыратылған), сорғының ашып кету үлкен қаупі болады. Ашып кеткен жағдайда ALPHA3 одан кейінгі іске қосу кезінде сорғы дисплейінде E1 қателігі бейнеленетін болады.

Нұсқау

ALPHA3 жазғы режимде жұмыс істеуі кезінде қателіктер дисплейде бейнеленбейді. Жазғы режим атқарымын белсенсіздендіруден кейін дисплейде олар бар болған жағдайда, тек ағымдық қателіктер ғана бейнеленеді.

Жазғы режим атқарымын белсенсіздендіру үшін кез келген түймені басу қажет, бұл ретте ALPHA3 алдыңғы жұмыс режиміне қайтып оралады.

Егер түнгі режим атқарымы жазғы режимді іске қосуға дейін белсендірілген болса, түнгі режим атқарымы жазғы режимді ажыратудан кейін белсендірілген күйде қалады.

Жазғы режимді белсендіру және белсенсіздендіру

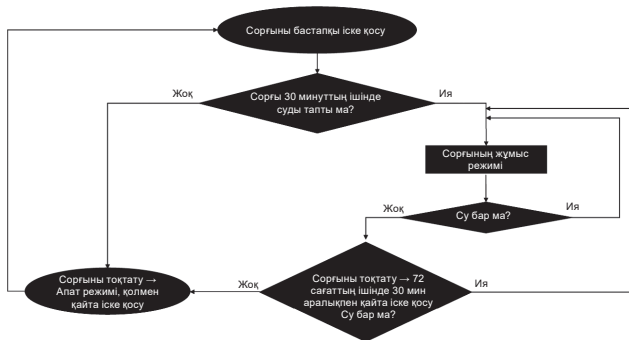
Жазғы режим атқарымын белсендіру немесе белсенсіздендіру үшін келесі әрекеттерді орындаңыз:

1. Сорғыға GO Remote ұялы қосымшасы арқылы қосылыңыз,
11.2. Сорғының GO Remote-ге қосылымы бөлімін қар.
 2. «Кесте құру» мәзірін таңдаңыз.
 3. Экранның оң жақ бұрышынан «Жазғы режимді» теңшеулерді таңдаңыз.
 4. Сорғыны іске қосулардың қалаулы уақыты мен ұзақтығын беріңіз.
- Зауыттық теңшеулер: жазғы режим атқарымы ажыратылған.

11.4. «Құрғақ» жүрістен қорғау

Қайта айдау үшін сұйықтық болмаған жағдайда сорғы автоматты тоқтайды және E4 кодымен тиісті қателік жөнінде хабарлайды (15. Ақаулықтарды табу және жою бөлімін қар.).

Егер «құрғақ» жүріс бірінші іске қосу кезінде анықталмаса, сорғы 30 минут аралықтан кейін автоматты қайта іске қосылады. «Құрғақ» жүрістен тоқтаудан кейін сорғыны автоматты қайта іске қосу алгоритмі 23 сур. келтірілген.



23-сур. «Құрғақ» жүрістен қорғаудың жұмыс алгоритмі

11.5. Сенімді іске қосу

Атқарым ротордың ұзақ мерзімдік жұмыссыз тұрып қалуынан бұғатталуы жағдайында ALPHA3 іске қосу уақытында іске қосылады. 20 минуттың ішінде ALPHA3 оны оңға және солға 3 Гц жиілігімен айналдыра отырып, роторды өздігінен бұғаттан шығаруға тырысады. Егер ALPHA3 роторды 20 минуттан кейін өздігінен босата алмаса, сорғы тоқтайды және E1 кодымен қателік жөнінде хабарлайды (15. Ақаулықтарды табу және жою бөлімін қар.).

11.6. Жылыту жүйесін гидравликалық теңдестіруде көмектесу атқарымы

Атқарым жылыту жүйесінде теңдестіруші клапандарды теңшеуге мүмкіндік береді. Атқарымды қолдану үшін App Store және Google Play-де қолжетімді GO Balance ұялы қосымшасы қажет болады.

GO Balance ұялы қосымшасы қолданушымен интерактивті өзара әрекеттесе отырып, сорғымен өлшенген жүйенің гидравликалық сипаттамаларына талдау жасайды және, есепті орындай отырып, әрбір теңдестіруші клапанның ұсынылатын теңшеулерін ұсынады. Сорғыдан телефонға деректердің берілуі тікелей Bluetooth каналы бойынша жүзеге асырылады.

Сигналдың алыстығын арттыру үшін арнайы ALPHA Reader байланыс модулін қолдануға болады (16. Толымдаушы бұйымдар бөлімін қар.).

11.7. Қолданушылық теңшеулерді тастау

Сорғының зауыттық теңшеулерін GO Remote қосымшасы арқылы немесе басқару панеліндегі бейнеленуші параметрді таңдау түймесін ұзақ мерзім (10 секунд) басу арқылы қайтаруға болады. Зауыттық теңшеулер сорғының контурда радиаторлық жылытумен жұмыс режимі болып табылады.

11.8. Сорғының бағдарламалық жасақтамасын жаңалау

Сорғыға қосыла отырып, GO Remote қосымшасы оның кіріктірілген бағдарламалық жасақтамасы үшін жаңартулардың болуын автоматты түрде тексереді. Егер жаңарту қолжетімді болса, қосымша қолданушыға сол сәтте немесе басқа уақытта сорғы жаңартуды ұсынатын болады.

Сорғының бағдарламалық жасақтамасын жаңартуға кірісуден бұрын, келесілерге көз жеткізіп алу қажет:

1. ALPHA3 сорғысы мен ұялы құрылғының (смартфонның немесе планшеттің) арасында байланыс орнатылғанына.
2. Ұялы құрылғының жаңарту жүргізу алатын барлық уақыттың ішінде ALPHA3 байланыс аймағында қалатындығына.
3. Ұялы құрылғыдағы заряд деңгейінің жеткілікті екендігіне.

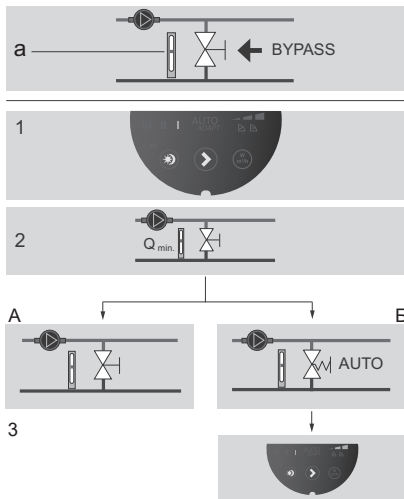


24-сур. Сорғы дисплейінде бейнеленетін жаңарту процесі

TM07 1196 1218

11.9. Арынды және кері құбыржолдардың арасындағы қайта өткізу клапанымен жүйелер (екінші контурдың жүйелері)

11.9.1. Қайта өткізу клапанының тағайындалуы



TM05 3076 0912

25-сур. Қайта өткізу клапанымен жүйелер

Қайта өткізу клапаны

Қайта өткізу клапанының тағайындалуы – егер барлық жылыту жүйелерінің контурларында барлық реттелуші клапандар жабық болса, қазандықтан жылу берумен қамтамасыз етеді.

Жүйе келесілерден тұрады:

- қайта өткізу клапаны;
- шығын өлшегіш, а айқ.

Барлық клапандар жабық болған кезде, шығын минималды болуы керек.

Сорғы теңшеулері қолданылушы қайта өткізу клапанының (қолмен немесе термостат арқылы реттелуші) түріне байланысты болады.

11.9.2. Қолмен реттелуші қайта өткізу клапаны

Келесі амалдарды орындаңыз (25 сур., 1, 2 және 3А тармақтарын қар.):

1. Қайта өткізу клапанын құрастырыңыз, сорғыға I белгіленген айналыс жылдамдығымен режимді орнатыңыз.
Жүйеде минималды шығынды (Q_{min}) тұрақты қадағалап отыру қажет. Қайта өткізу клапаны өндірушісінің нұсқауларын мұқият оқып зерттеңіз.
2. Қайта өткізу клапанын реттеуден кейін **11.3.2. Басқару режимдері** бөлімінде сипатталғандай етіп сорғы теңшеулерін орындаңыз.

11.9.3. Автоматты қайта өткізу клапаны (термостат арқылы реттелуші)

Келесі амалдарды орындаңыз (25 сур., 1, 2 және 3Б тармақтарын қар.):

1. Қайта өткізу клапанын құрастырыңыз, сорғыға I белгіленген айналыс жылдамдығымен режимді орнатыңыз.
Жүйеде минималды шығынды (Q_{min}) тұрақты қадағалап отыру қажет. Қайта өткізу клапаны өндірушісінің нұсқауларын мұқият оқып зерттеңіз.
2. Қайта өткізу клапанын реттеуден кейін сорғының қисық реттеуін тұрақты қысымның төмен немесе жоғары мәні бойынша орнатыңыз. Жұмыс сипаттамаларына байланысты сорғы теңшеулері бойынша ақпарат **11.3.2. Басқару режимдері** бөлімінде келтірілген.

12. Техникалық қызмет көрсету

Сорғыға техникалық қызмет көрсету 3 ай сайын электр кабелінің және электр құдықтың бүтіндігін тексеріп отыруды қарастырады. Сонымен бірге сондай жүйелілікпен сорғының/сорғылардың кіріс және шығыс келте құбырлары қосылыстарының саңылаусыздығын тексеру қажет. Сорғы барлық қызметтік мерзімінде мерзімдік диагностикалауды талап етпейді.

13. Істен шығару

ALPHA3 түріндегі сорғыларды пайдаланудан шығару үшін, желілік ажыратқышты «Ажыратулы» күйіне ауыстыру қажет.

Барлық желілік ажыратқышқа дейін орналасқан электр желілері әрдайым кернеулі болады. Сондықтан, жабдықтың кездейсоқ немесе рұқсат етілмеген іске қосылуын болдырмау үшін, желілік ажыратқышты бұғаттау қажет.

14. Техникалық деректер

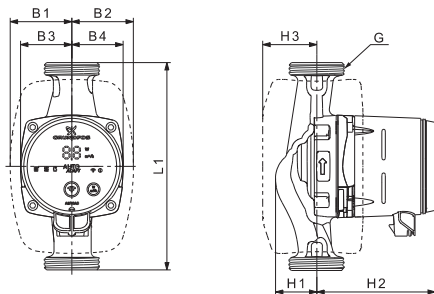
Пайдаланушылық деректер		
Дыбыс қысымы деңгейі	43 дБ(А) аспайды	
Салыстырмалы ылғалдылық	Максимум 95 %	
Жүйедегі қысым	PN 10: Максимум 1 МПа (10 бар)	
Сорғының кіріс келтеқұбырындағы талап етілетін минималды қысым	Сұйықтық температурасы	Қысым
	≤75 °С	0,005 МПа (0,05 бар)
	90 °С	0,028 МПа (0,28 бар)
	110 °С	0,108 МПа (1,08 бар)
Қоршаған орта температурасы	0 - 40 °С	
Айдалатын сұйықтық температурасы	2 - 110 °С	
Сұйықтық	Су/пропиленгликолдың максималды қатынасы = 50 % Ескерту: құрамында гликолдың болуы сорғы өнімділігін қайта айдалатын сұйықтықтың тұтқырлығының артуынан төмендетеді	
Электрлі деректер		
Қуат берудің атаулы кернеуі	1 x 230 В ±10 %, 50/60 Гц, РЕ	
Оқшаулағыш материалдардың қыздыруға төзімділік сыныбы	F	
Сорғының сөндірулі күйдегі қуатты тұтынуы	<0,8 Вт	
Сорғыны іске қосулардың/сөндірулердің жиілігі	Арнайы талаптар жоқ	

Жалпы деректер	
Қозғалтқышты қорғау	Қосымша қорғау талап етілмейді
Қорғаныс сыныбы	IPX4D
Температуралық сынып	TF 110
Радиобайланыс каналы	Bluetooth
Радиожабдық бойынша директива	2014/53/EU
Энерготиімділік индексі EEI	ALPHA3 XX-40: EEI ≤ 0.15
	ALPHA3 XX-60: EEI ≤ 0.17
	ALPHA3 XX-80: EEI ≤ 0.18

Айдалатын сұйықтық температурасы клеммалық қорапқа және статорға конденсаттың тиіп кетуін болдырмау үшін қоршаған орта температурасынан әрдайым жоғары болуы керек.

Қоршаған орта температурасы, °C	Айдалатын сұйықтықтың минималды температурасы, °C
0	2
10	10
20	20
30	30
35	35
40	40

14.1. Габариттік және тұтастыратын өлшемдер



TM07 0544 0218

26-сур. ALPHA3 XX-40, XX-60, XX-80

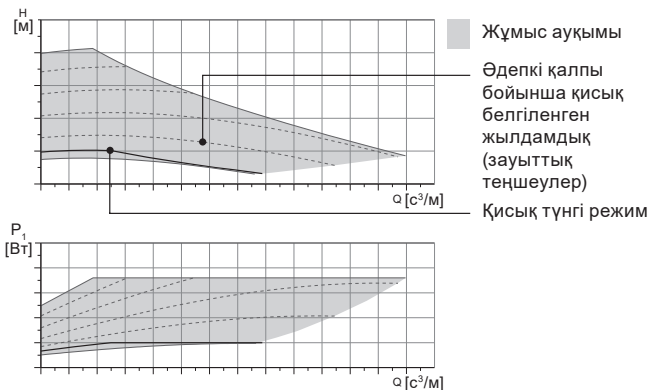
Сорғы түрі	Габариттік өлшемдер								G [дюйм]
	L1	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	
ALPHA3 25-40 130	130	54	54	44	44	36	104	47	1 ½
ALPHA3 25-60 130	130	54	54	44	44	36	104	47	1 ½
ALPHA3 25-80 130	130	54	54	44	44	36	104	47	1 ½
ALPHA3 25-40 180	180	54	54	44	44	36	104	47	1 ½
ALPHA3 25-60 180	180	54	54	44	44	36	104	47	1 ½
ALPHA3 25-80 180	180	54	54	44	44	36	104	47	1 ½
ALPHA3 32-40 180	180	54	54	44	44	36	104	47	2
ALPHA3 32-60 180	180	54	54	44	44	36	104	47	2
ALPHA3 32-80 180	180	54	54	44	44	36	104	47	2

14.2. Шығынды-арынды сипаттамалар

Әрбір басқару режимі солардың шектерінде сорғы жұмыс істейтін қисықты таңдау жүргізілетін өз жұмыс ауқымына (Q , H) ие. Сорғы $AUTO_{ADAPT}$ атқарымымен басқару режимдерінде таңдалған режимнің ауқымынан ең оңтайлы қисықты өздігінен таңдайды. Басқару режимдері жөнінде толығырақ 11.3. *ALPHA3 теңшеулер* бөлімін қар.

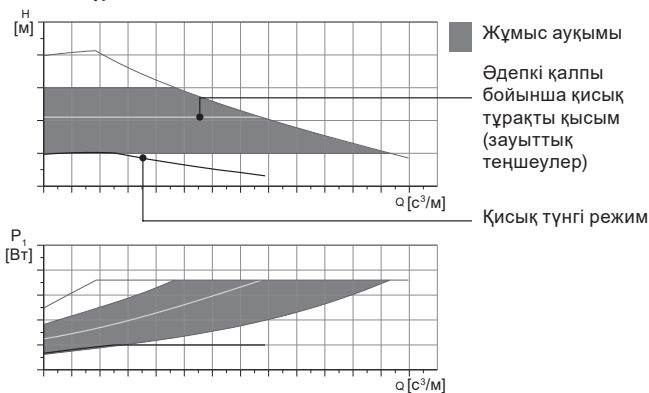
Әрбір қисық шығынды-арынды сипаттамалар өзінің қисық тұтынылатын қуатына (P_1) сәйкес болады. P_1 нақты мәні басқару панелінің дисплейінде бейнеленеді (11.1. *Басқару панелі* бөлімін қар.).

Қисық белгіленген жылдамдық



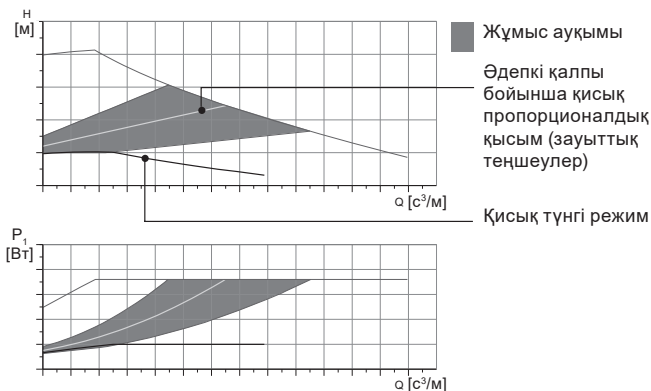
Басқару панеліндегі символ		Басқару режимі	Қисықты таңдау	Таңдау аралығы
Қисық белгіленген жылдамдық		Қолданушылық теңшеулер	Сорғы қозғалтқышының максималды айналыс жылдамдығынан 1 %	

Қисық тұрақты қысым



Басқару режимі	Басқару панеліндегі символ	Қисықты таңдау	Қисықты таңдау аралығы
AUTO _{ADAPT} жылы еденмен контурда жұмыс істеу үшін	 	AUTO _{ADAPT}	Жұмыс ауқымының кез келген орнында
Тұрақты қысым		Қолданушылық теңшеулер	0,1 м

Қысық пропорционалдық қысым



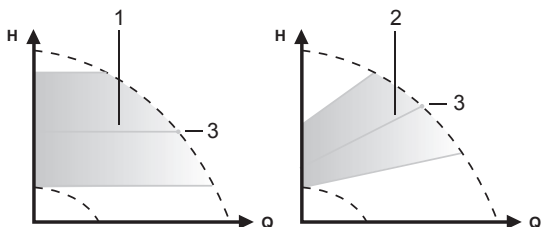
Басқару режимі	Басқару панеліндегі символ	Қысықты таңдау	Таңдау аралығы
AUTO _{ADAPT} радиаторлармен контурда жұмыс істеу үшін		AUTO _{ADAPT}	
AUTO _{ADAPT} радиаторлармен және жылы еденмен контурда жұмыс істеу үшін	 	AUTO _{ADAPT}	Жұмыс ауқымының кез келген орнында
Пропорционалдық қысым		Қолданушылық теңшеулер	0,1 м

AUTO_{ADAPT} атқарымының сипаттамасы

AUTO_{ADAPT} – бұл сорғының контурда радиаторлармен, контураларда жылы еденмен, сонымен қатар контурда радиаторлармен және жылы еденмен жұмыс істеуі үшін режимдерге кіріктірілген атқарым.

AUTO_{ADAPT} атқарымы сорғы жұмыс істейтін болатын ең жақсы қисық арынды-шығынды сипаттамаларды автоматты таңдайды. Қисықты таңдау жүйе кескіндемесінен және жылу тасығыштың нақты шығынынан жүзеге асырылады.

 AUTO_{ADAPT} жұмыс ауқымы



TM07 1002 0918

27-сур. AUTO_{ADAPT}**Айқ. Сипаттама**

- | | |
|---|--|
| 1 | Қисық тұрақты режим (жылы еденмен контурда жұмыс істеуге арналған жұмыс режимі) |
| 2 | Қисық пропорционалдық қысым (радиаторлармен контур үшін / радиаторлармен және жылы еденмен контур үшін жұмыс режимі) |
| 3 | Жұмыс нүктесі |

AUTO_{ADAPT} режимін іске қосқаннан кейін, сорғыға алдын-ала калибрлеу жүргізу үшін уақыт қажет болады. Жаңылу немесе электр қуат берудің ажыратылуы кезінде AUTO_{ADAPT} режиміне қойылған параметрлер сорғының жадысында сақталады және электр қуат беру қалпына келтірілген кезде атқарымның жұмысы жалғасады.

Қисықтардың кестелерінен сипаттамаларды шешу шарты

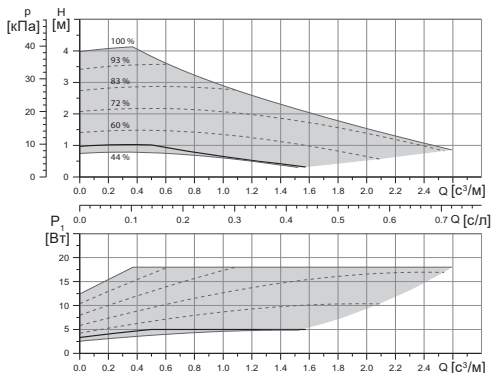
Төменде келтірілген нұсқаулықтар келесі беттердегі жұмыс сипаттамаларының кестелерінде көрсетілген қисықтар үшін жарамды болады.

- Сипаттамаларды шешу кезінде қолданылушы қайта айдалатын сұйықтық, құрамында ауа жоқ.
- Кестелер $\rho = 983,2 \text{ кг/м}^3$ тығыздықты және $+60^\circ \text{C}$ сұйықтық температурасы үшін жарамды.
- Барлық сипаттамалар орта мәндерді көрсетеді және кепіл берілген жұмыс сипаттамалары болып табылмайды.

Егер жұмыс сипаттамаларының көрсетілген минималды мәнін қамтамасыз ету талап етілсе, жеке өлшемдер жүргізу қажет болады:

- I, II және III айналыс жиіліктерінің кестелері тиісті түрде бейнеленген.
- Кестелер кинематикалық тұтқырлық үшін жарамды $\nu = 0,474 \text{ мм}^2/\text{с}$ ($0,474 \text{ сСт}$).
- Арынның H [м] және қысымның p [кПа] арасындағы ауысу мәні судың тығыздығы үшін есептелген $\rho = 1000 \text{ кг/м}^3$.
- Тығыздықтың басқа мәндерімен сұйықтықтар үшін, мәселен ыстық су, арынның қысымы тығыздыққа тепе-тең болады.

14.2.1. ALPHA3, XX-40



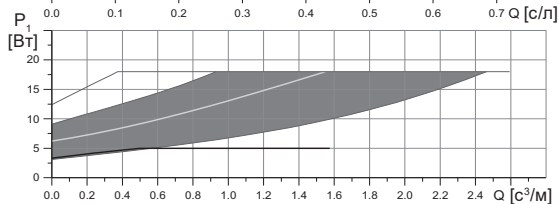
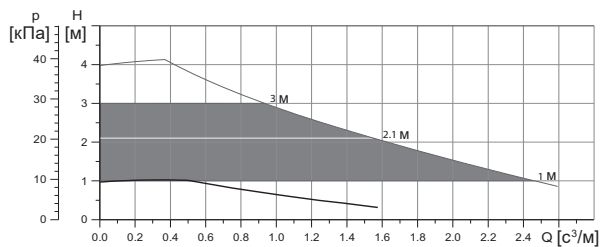
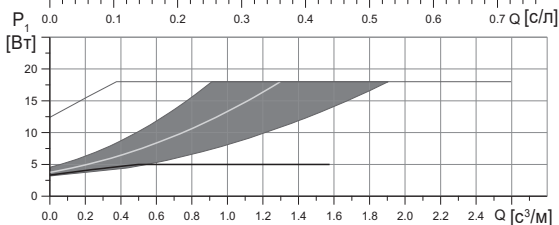
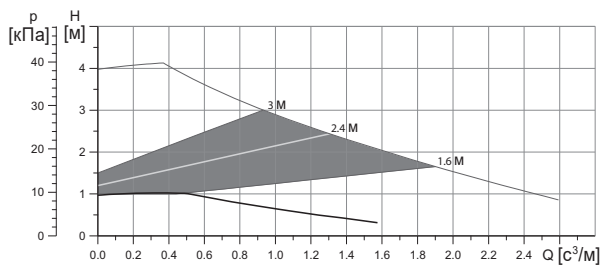
Жұмыс ауқымы

Қисық түнгі режим



Өдепкі қалпы бойынша
қисық (зауыттық теңшеулер)

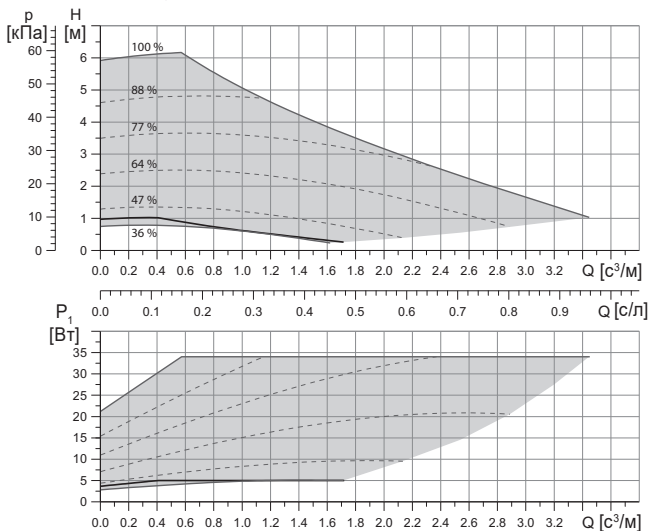
Қисық белгіленген
жылдымдықтың мысалы



	P_1 [Вт]	I_1 [А]	
Жылдамдық	Мин.	3	0,04
	Макс.	18	0,18
Жалғастырғыш өлшем	Бөлімді қар. 16. Толымдаушы бұйымдар		
Жүйе қысымы	Максимум 1,0 МПа (10 бар)		
Сұйықтық температурасы	2-110 °C (TF 110)		
Энерготиімділік индексі EEI	≤ 0,15		

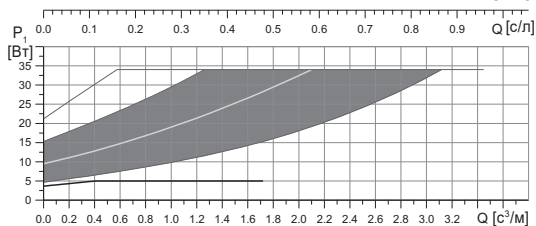
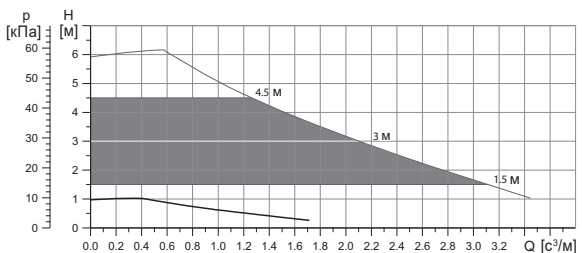
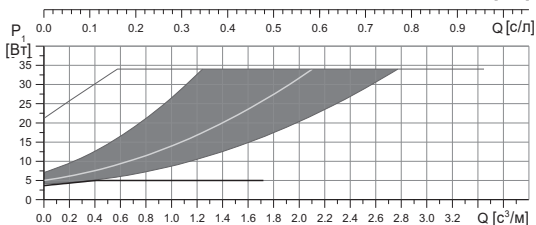
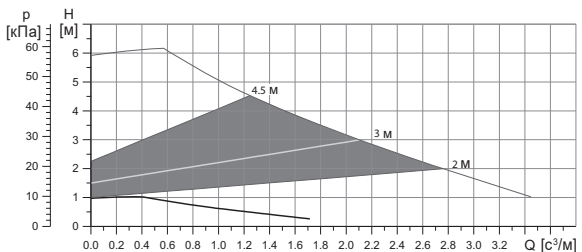
Сорғы асқын жүктелулерден кіріктірілген қорғаныспен жабдықталған.

14.2.2. ALPHA3, XX-60



Жұмыс ауқымы
Өдепкі қалпы бойынша қисық (зауыттық теңшеулер)

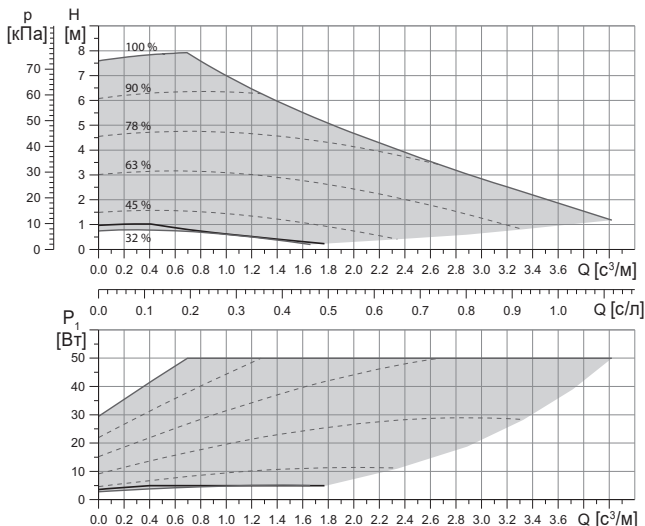
Қисық түнгі режим
Қисық белгіленген жылдымдықтың мысалы



	P_1 [Вт]	I_1 [А]
Жылдамдық	Мин. 3	0,04
	Макс. 34	0,32
Жалғастырғыш өлшем	16. Толымдаушы бұйымдар бөлімін қар.	
Жүйе қысымы	Максимум 1,0 МПа (10 бар)	
Сұйықтық температурасы	2-110 °С (TF 110)	
Энерготиімділік индексі EEI	$\leq 0,17$	

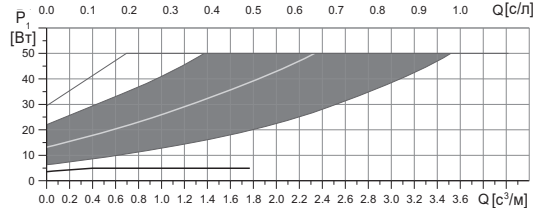
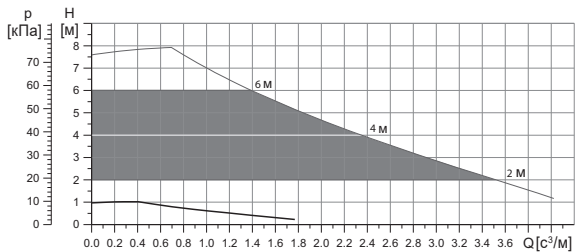
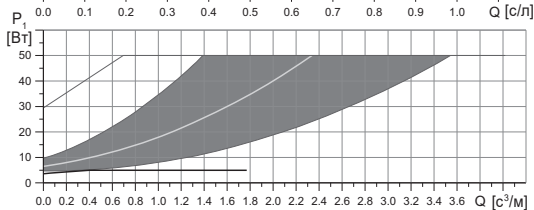
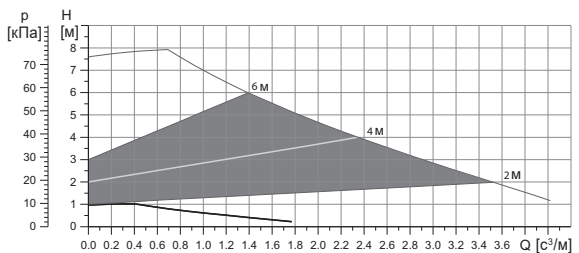
Сорғы асқын жүктелулерден кіріктірілген қорғаныспен жабдықталған.

14.2.3. ALPHA3, XX-80



Жұмыс ауқымы
Әдепкі қалпы бойынша қысық (зауыттық теңшеулер)

Қысық түнгі режим
- - - - Қысық белгіленген жылдамдықтың мысалы



Жылдамдық	P_1 [Вт]	I_1 [А]
	Мин. 3	0,04
	Макс. 50	0,44
Жалғастырғыш өлшем	<i>16. Толымдаушы бұйымдар бөлімін қар.</i>	
Жүйе қысымы	Максимум 1,0 МПа (10 бар)	
Сұйықтық температурасы	2-110 °C (TF 110)	
Энерготиімділік индексі EEI	≤ 0,17	

Сорғы асқын жүктелулерден кіріктірілген қорғаныспен жабдықталған.

15. Ақаулықтарды табу және жою

Ескерту



Ақаулықтарды іздеуді бастаудың алдында қуат беруді ажырату қажет.

Электр қуат берудің кездейсоқ іске қосылуы мүмкін еместігіне көз жеткізіңіз.

15.1. GO Remote қосымшасындағы басқару панелдерінде бейнеленетін қателіктер

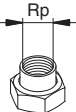
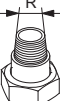
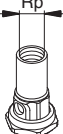
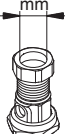
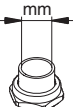
Апат	Себебі	Жою тәсілі
Қозғалтқыш бұғатталған (51)	Сорғы бұғатталған және іске қосыла алмауда	Шойыннан жасалған сорғының корпусы бойынша аздап қағумен түзілімдерді кетіруге тырысыңыз. Егер осындай тәсілмен түзілімдерді кетіру мүмкін болмаса, сорғыны сөндіріңіз, сорғының бастиек бөлігіне демонтаж жасаңыз және түзілімдерді алып тастаңыз (мұндай жұмыс сервистік орталықтың маманымен орындалған болуы керек).
Ішкі қателік (72, 76, 85)	Ішкі қателік	Сорғыны бөлшектеңіз және Grundfos сервистік орталығына жүгініңіз немесе оны жергілікті ережелерге сәйкес экологиялық қауіпті тәсілмен кәдеге жаратыңыз.

Апат	Себебі	Жою тәсілі
Құрғақ жүріс (57)	Жүйеде су жоқ немесе жүйедегі қысым жеткіліксіз (14. <i>Техникалық деректер</i> бөлімін қар.)	Жүйені айдалатын сұйықтықпен толтырыңыз және жаңадан іске қосудың алдында ауаны шығару бойынша амалдарды жүргізіңіз.
Тоқ күшінің артуы (74)	Қуат беруші кернеудің мәні тым жоғары	Қуат беруші кернеудің мәні орнатылған ауқымның шектерінде екендігіне көз жеткізіңіз (14. <i>Техникалық деректер</i> бөлімін қар.).
Төмен кернеу (40, 75)	Қуат беруші кернеудің мәні тым төмен	Қуат беруші кернеудің мәні орнатылған ауқымның шектерінде екендігіне көз жеткізіңіз (14. <i>Техникалық деректер</i> бөлімін қар.).
Ескерту	Себебі	Жою тәсілі
Жұмыс дөңгелегі кері жаққа айналу (23)	Басқа сорғылар немесе қысым көздері ол жұмыс істеп тұрмаса да, сорғы арқылы сұйықтықты соруда.	Жүйенің құрастырылуының дұрыстығын тексеріңіз. Сондай-ақ, құрастырудың дұрыстығын және кері клапандардың жарамдылығын тексеріңіз.
Ішкі қателік (84)	Ішкі қателік	Сорғыны бөлшектеңіз және Grundfos сервистік орталығына жүгініңіз немесе оны жергілікті ережелерге сәйкес экологиялық қауіпті тәсілмен кәдеге жаратыңыз.
Шынайы уақыттың ішкі сағаттары істен шықты (157)	Ішкі қателік	Қателік тек сорғы жұмысының кестесін құру атқарымында ғана білінеді. Сорғыны бөлшектеңіз және Grundfos сервистік орталығына жүгініңіз немесе оны жергілікті ережелерге сәйкес экологиялық қауіпті тәсілмен кәдеге жаратыңыз.

Сорғының жұмыс мәртебесі	Себебі	Жою тәсілі
Сорғы жұмыс істемейді	Сыртқы сақтандырғыш жанып кетті	Сақтандырғышты алмастырыңыз.
	Тоқты немесе кернеуді қорғау үшін ажырату автоматы іске қосылды.	Қорғаныс автоматын іске қосу.
	Сорғы бүлінген	Grundfos сервистік орталығымен хабарласыңыз немесе сорғыны ауыстырыңыз.
Жылыту жүйесінде шу бар	Жүйеде судың болуы	Жүйедегі ауаны шығарыңыз.
	Беру мәні тым жоғары	Сорғы (-лардың) теңшеулерін өзгертіңіз.
Сорғыда шу бар	Сорғыда ауаның болуы	Сорғыны жұмыс істеген күйде қалдырыңыз. Бірнеше уақыттан кейін сорғыдан ауа шығады. Процесті тездету үшін GO Remote арқылы тиісті атқарымды қолданыңыз (10.3. Сорғыдан ауаны шығару бөлімін қар.).
	Сорғының кірісіндегі қысым өте төмен	Сорғының кірісіндегі қысымды арттыру. Егер жылыту жүйесіне бак орнатылған болса, ондағы ауа көлемін тексеру қажет.
Жылыту жүйесінің жеткіліксіз жылуы	Сорғы өнімділігі тым төмен	Сорғының теңшеулерін өзгерту (11.3. ALPHA3 теңшеулер бөлімін қар.).

16. Толымдаушы бұйымдар*

16.1. Құбырлық қосылыстардың жиынтықтары

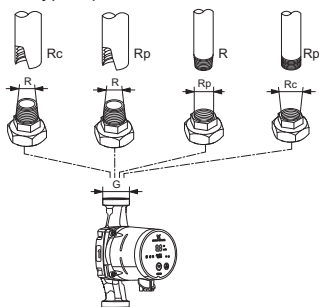
ALPHA3	Қосылыс															
		3/4	1	1 1/4	1	1 1/4		3/4	1	1 1/4	Ø22	Ø28	Ø18	Ø22	Ø28	Ø42
25-xx	G 1 1/2	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
32-xx	G 2		✓	✓												✓

Құбырлық қосылыстар тығыздағыш аралық қабаттардан тұратын дайын жиынтықпен беріледі.

G резьбасы EN-ISO 228-1 стандартына сай цилиндрлік пішінге ие және резьбаның тығыздалуын қамтамасыз етпейді. Тығыздағыш аралық қабат қажет. Сыртқы G резьбасы (цилиндрлік) тек ішкі G резьбасымен ғана бұрала алады. G резьбасы сорғы корпусы үшін стандартты болып табылады.

R резьбасы – бұл EN 10226-1 стандартына сәйкес келуші конустық сыртқы резьба.

Rc- немесе Rp - резьбасы ішкі конустық немесе цилиндрлік резьба. Сыртқы R резьбасы (конус тәрізді) ішкі Rc немесе Rp резьбасына бұрала алады. 28 сур. қар.



28-сур. G резьбасы және R резьбасы

16.2. Жылу оқшаулағыш қаптама

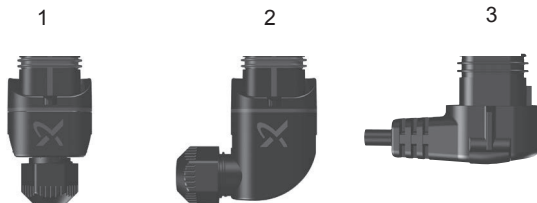
ALPHA3 жеткізілім жиынтығына жылу оқшаулағыш қаптама кіреді. Қажет болған кезде жылу оқшаулағыш қаптамаға жекелей тапсырыс беруге болады. Қаптаманың өлшемдері сорғының монтаждық ұзындығына байланысты болатындығына назар аударыңыз.



TM07 1128 0218

29-сур. Жылу оқшаулағыш қаптама

16.3. ALPHA істікшелері



TM06 5823 0216

30-сур. ALPHA істікшелері

Айқ. Сипаттама

- | | |
|---|--|
| 1 | ALPHA тура істікшесі, стандартты жалғағыш |
| 2 | ALPHA бұрыштық істікшесі, стандартты бұрыштық жалғағыш |
| 3 | ALPHA істікшесі, 90° бұрышы сол жақ, 4 мм ұзындығымен кабель |

16.4. ALPHA Reader



TM06 8574 1517

31-сур. ALPHA Reader

Жылыту жүйесін теңдестіру процесінде, ALPHA3 сорғысы мен смартфонның арасындағы Bluetooth сигнал шамамен 10 м. құрайтын Bluetooth байланысының шектелген алыстығынан жоғалуы мүмкін. Бұл жағдайда, ALPHA Reader байланыс модулі ретранслятор ретінде қолданылуы мүмкін.

ALPHA Reader жұмыс үшін CR2032 литий батареясын қолданады. Гидравликалық теңдестіруге көмектесу атқарамы жөнінде толығырақ **11.6. Жылыту жүйесін гидравликалық теңдестіруде көмектесу атқарымы** бөлімін қар.

* Көрсетілген бұйымдар жабдықтардың стандартты жиынтықтылауына/жиынтығына кірмейді, қосалқы құрылғылар (керек-жарақтар) болып табылады және жекелей тапсырыс беріледі. Негізгі ережелер мен шарттар Шартта көрсетіледі.

Аталған қосалқы құрылғылар жабдықты толымдаушылардың (жиынтықтың) міндетті элементтері болып табылмайды.

Қосалқы құрылғылардың жоқтығы олар арналған негізгі жабдықтың жұмысқа қабілеттілігіне әсер етпейді.

17. Бұйымды кәдеге жарату

Бұйым күйінің негізгі шектік шарттары болып табылатындар:

1. жөндеу немесе алмастыру қарастырылмаған бір немесе бірнеше құрамдас бөліктердің істен шығуы;
2. пайдалануды экономикалық жөнсіздікке әкеліп соқтыратын жөндеу мен техникалық қызмет көрсетуге кететін шығындарды арттыру.

Бұл жабдық, сонымен қатар тораптары мен бөлшектері экология саласындағы жергілікті заңнама талаптарына сәйкес жиналып қоқысқа тасталуы керек.

18. Дайындаушы. Қызметтік мерзімі

Дайындаушы:

Grundfos Holding A/S,
Poul Due Jensens Vej 7, DK-8850 Bjerringbro, Дания*

* нақты өндіруші ел жабдықтың фирмалық тақтайшасында көрсетілген.

Өндірушінің уәкілетті тұлғасы:

«Грундфос Истра» ЖШҚ

143581, Мәскеу облысы, Истра қ., Лешково а., 188-үй.

Еуразиялық экономикалық одақ аумағында импорттаушылар:

«Грундфос Истра» ЖШҚ

143581, Мәскеу облысы, Истра қ., Лешково а., 188-үй;

«Грундфос» ЖШҚ

109544, Мәскеу қ., Школьная көш., 39-41, 1 құр.;

«Грундфос Қазақстан» ЖШС

Қазақстан, 050010, Алматы қ., Көк-Төбе шағын ауданы, Қыз-Жібек көшесі, 7.

Жабдықтың қызметтік мерзімі 10 жылды құрайды.

Тағайындалған қызметтік мерзімі аяқталғаннан кейін, жабдықты пайдалану аталған көрсеткішті ұзарту мүмкіндігі жөнінде шешім қабылдағаннан кейін жалғаса алады. Жабдықты аталған құжаттың талаптарынан ерекшеленетін тағайындалу бойынша пайдалануға жол берілмейді.

Жабдықтың қызметтік мерзімін ұзарту бойынша жұмыстар адамдардың өмірі мен денсаулығын, қоршаған ортаны қорғауға арналған қауіпсіздік талаптарын төмендетусіз заңнама талаптарына сәйкес жүргізілулері керек.

Техникалық өзгерістердің болуы ықтимал.

19. Қаптаманы кәдеге жарату жөніндегі ақпарат

Grundfos компаниясы қолданатын қаптаманың кез келген түрінің таңбалануы туралы жалпы ақпарат



Қаптама тағам өнімдеріне тигізуге арналмаған

Қаптау материалы	Қаптамалар/қосымша қаптау құралдарының атауы	Қаптамалар/қосалқы қаптау құралдары өзірленетін материалдың өріптік белгіленуі
Қағаз бен картон (гофрленген картон, қағаз, басқа картон)	Қораптар/жәшіктер, салымдар, төсемелер, салмалар, торлар, бекіткіштер, толтырма материал	 PAP
Сүректер мен ағаш материалдары (ағаш, тығын)	Жәшіктер (ағаш талшықты тақталардан жасалған шере және тақтай), табандықтар, торламалар, алынбалы ернеулер, тақталар, бекіткіштер	 FOR
Пластик (тығыздығы төмен полиэтилен)	Жабындар, қаптар, таспалар, пакеттер, ауа-көпіршікті таспа, бекіткіштер	 LDPE
	Бекіткіш төсемелер (таспалы материалдардан жасалған), оның ішінде ауа-көпіршікті таспа, бекіткіштер, толтырма материал	 HDPE

Пластик (полистирол)	Пенопластан жасалған бекіткіш төсемелер	 PS
Біріктірілген қаптама (қағаз және картон/ пластик)	«Скин» түрлі қаптама	 C/PAP

Қаптаманың және/немесе қосымша қаптау құралының таңбалауына назар аударуды өтінеміз (оның қаптаманы/қосымша қаптау құралын дайындаушы зауыт арқылы белгіленуі кезінде).

Қажет болған кезде, Grundfos компаниясы ресурстарды үнемдеу және экологиялық тиімділік мақсатында пайдаланылған қаптаманы және/немесе қосымша қаптау құралын қайта қолдануы мүмкін.

Дайындаушының шешімімен қаптама, қосымша қаптау құралы және олар дайындалған материалдар ауыстырылуы мүмкін. Маңызды ақпаратты осы Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулықтың 18. Дайындаушы. Қызметтік мерзімі бөлімінде көрсетілген дайын өнімнің дайындаушысынан пысықтауды өтінеміз. Сұраныс кезінде өнім нөмірін және жабдықты дайындаушы-елді көрсету керек.

МАЗМУНУ

Бет

1. Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр	125
1.1. Документ тууралуу жалпы маалымат	126
1.2. Буюмдагы символдордун жана жазуулардын маанилери	126
1.3. Тейлөөчү кызматчылардын квалификациясы жана окуусу	126
1.4. Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөрдү сактабагандан келип чыккан коркунучтуу кесепеттери	126
1.5. Коопсуздук техникасын сактоо менен иштерди аткаруу	127
1.6. Керектөөчү же тейлөөчү кызматчылар үчүн коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр	127
1.7. Техникалык тейлөөнү, кароону жана куроону аткарууда коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр	127
1.8. Өз алдынча кошумча түйүндөрдү жана бөлүктөрдү кайра жабдуу жана даярдоо	127
1.9. Пайдалануунун жол берилбеген режимдери	128
2. Ташуу жана сактоо	128
3. Документтеги белгилердин жана жазуулардын мааниси	128
4. Буюм тууралуу жалпы маалымат	129
4.1. Түзүлүшү	129
4.2. Шарттуу калыптык белги	129
4.3. Фирмалык такта	130
5. Таңгактоо жана ташуу	131
5.1. Таңгак	131
5.2. Ташуу	131
6. Колдонуу тармагы	132
6.1. Сордурулуучу суюктуктар	132
7. Иштөө принциби	133
8. Механикалык бөлүктү куроо	133
8.1. Соркысманы куроо	133
8.2. Соркысманын жайгашуусуна коюлуучу талаптар	135
8.3. Соркысманын баш бөлүгүнүн абалынын өзгөрүшү	137
9. Электр жабдуусун туташтыруу	139
9.1. ALPHA штекерин туташтыруу	140
10. Пайдаланууга киргизүү	142
10.1. Биринчи кадам	142
10.2. Соркысманын баштапкы жөндөөсүнө жардам	143
10.3. Соркысмадагы абаны чыгаруу	144
11. Пайдалануу	146
11.1. Башкаруу панели	146
11.2. Соркысманы GO Remote туташтыруу	148
11.3. ALPHA3 жөндөө	150
11.4. «Куру» иштөөдөн коргоо	158
11.5. Ишеничтүү ишке киргизүү	159

МАЗМУНУ

Бет

11.6. Жылуулук тутумун гидравликалык теңдемдөөгө жардам функциясы	159
11.7. Колдонуучулардын жөндөөлөрүн баштапкы абалга келтирүү	159
11.8. Соркысманы программалык камсыздоосун жаңылоо	160
11.9. Кысым жана кайтарым өткөрмө түтүктүн (экинчи контур тутумдары) ортосундагы кайра ишке киргизүү клапаны менен тутумдар	161
12. Техникалык тейлөө	162
13. Иштетүүдөн чыгаруу	162
14. Техникалык маалыматтар	163
14.1. Көлөм жана бириктирген өлчөмдөрү	165
14.2. Чыгымдык-кысымдык мүнөздөмөлөрү	166
15. Бузуктуктарды табуу жана оңдоо	176
15.1. Башкаруу панелиндеги жана GO Remote тиркемесиндеги көрсөтүлгөн каталар	176
16. Топтомдоочу буюмдар	179
16.1. Түтүктүк бирикмелердин топтомдору	179
16.2. Жылуулоочу каптооч	180
16.3. ALPHA штекерлери	180
16.4. ALPHA Reader	181
17. Өндүрүмдү утилизациялоо	181
18. Даярдоочу. Иштөө мөөнөтү	182
19. Таңгагын утилизациялоо боюнча маалымат	183

Эскертүү



Жабдууну куроо иштерине киришүүдөн мурда, ушул документ жана Кыскача колдонмо (Quick Guide) менен жакшылап таанышып чыгуу керек. Жабдууну куроо жана пайдалануу ушул документтин талаптарына жана жергиликтүү ченемдер менен эрежелерге ылайык жүргүзүлүшү керек.

1. Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр

Эскертүү



Ушул жабдууну пайдалануу үчүн керектүү билими жана тажрыйбасы болгон кызматчылар тарабынан жүргүзүлүшү керек. Дене-мүчөлүк, акыл-эс жактан мүмкүнчүлүктөрү чектелген, көрүүсү жана угуусу начар адамдар бул жабдууну пайдалануусуна жол берилбеши зарыл. Бул жабдууну балдардын пайдалануусуна тыюу салынат.

1.1. Документ тууралуу жалпы маалымат

Куроо жана пайдалануу боюнча Паспорт, Колдонмо куроодо, пайдаланууда жана техникалык жактан тейлөөдө аткарылуучу принципалдык көрсөтмөлөрдөн турат. Ошондуктан, куроо жана пайдалануу алдында тейлөөчү кызматчылар жана колдонуучулар аларды сөзсүз жакшылап изилдеп чыгыш керек. Ушул документ ар дайым жабдууну пайдаланган жерде туруш керек.

Бөлүмүндө келтирилген коопсуздук техникасынын жалпы көрсөтмөлөрүн гана сактабастан, башка бөлүмдөрдө берилген атайын көрсөтмөлөрдү дагы сактоо ке *1. Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр* рек.

1.2. Буюмдагы символдордун жана жазуулардын маанилери

Жабдуунун өзүндөгү көрсөтмөлөр, мисалы:

- айлануунун багытын көрсөткөн багыттооч,
- сордурулуучу чөйрөгө жөнөтүү үчүн оргутуучу келтетүтүктүн белгиси,

алар бардык учурларда окуганга мүмкүн болгудай сакталып, аткарылышы керек.

1.3. Тейлөөчү кызматчылардын квалификациясы жана окуусу

Пайдаланууну, техникалык тейлөөнү алып барган жана контролдоочу текшерүүлөрдү өткөргөн, ошондой эле жабдууну орноткон кызматчылар ылайыктуу квалификацияга ээ болушу керек. Кызматчылар көзөмөлгө алган жана алар үчүн жоопкерчилигин тарткан маселелердин арымы, жана ошондой эле анын иш-билги аймагы керектөөчү тарабынан так аныкталууга тийиш.

1.4. Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөрдү сактабагандан келип чыккан коркунучтуу кесепеттери

Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөрдү сактабагандык төмөнкүлөргө алып келиши мүмкүн:

- адамдын саламаттыгына жана өмүрү үчүн кооптуу кесепеттерди;
- айлана-чөйрө үчүн коркунучтун жаралышы;
- зыяндын ордун толтуруу үчүн бардык кепилдик милдеттенмелердин жокко чыгарылышына алып келет;
- жабдуунун маанилүү функцияларынын иштебей калышы;
- белгиленген техникалык тейлөө жана оңдоо ыкмаларынын натыйжасыздыгы;

- электр жана механикалык факторлордон кызматкерлердин өмүрүнө жана ден соолугуна коркунучтуу абалдын пайда болуусу.

1.5. Коопсуздук техникасын сактоо менен иштерди аткаруу

Иштерди аткарууда куроо жана пайдалунуу боюнча ушул колдонмодо келтирилген коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр, коопсуздук техникасы боюнча бар болгон улуттук эскертүүлөр, ошондой эле ишти аткаруу, жабдууну пайдалануу жана колдонуучунун колдонуусундагы техника коопсуздугу боюнча бардык ички эскертүүлөр сакталышы керек.

1.6. Керектөөчү же тейлөөчү кызматчылар үчүн коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр

- Жабдуу иштетилип жатканда, кыймылдуу түйүндөрдөн жана бөлүктөрдөн коргоо тосмолорун алып салууга тыюу салынат.
- Электр энергиясы менен байланышкан коркунучтардын пайда болуу мүмкүнчүлүктөрүн жоюу зарыл (мисалы, ПУЭнин жана энергия менен камсыздоочу жергиликтүү ишканалардын көрсөтмөлөрүн тагыраак карап чыккыла).

1.7. Техникалык тейлөөнү, кароону жана куроону аткарууда коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр

Колдонуучу техникалык тейлөөнү, текшерүү кароону, куроону, пайдалануу жана куроо жетекчилиги менен жетиштүү таанышып чыккан жана бул тармакты жакшы билген адистердин иштөөсүн камсыз кылуу керек.

Бардык иштер милдеттүү түрдө жабдуу өчүрүлгөн учурда жүргүзүлүшү керек. Жабдуунун ишин токтотоордо жабдууну орнотуу жана иштетүү боюнча көрсөтмөдө камтылган иш-аракеттер тартиби сакталышы керек.

Иш аяктаганда бардык ажыратылган сактоо жана коргоо түзмөктөрдү кайра орнотуу же күйгүзүү керек.

1.8. Өз алдынча кошумча түйүндөрдү жана бөлүктөрдү кайра жабдуу жана даярдоо

Жабдууларды өндүрүүчүнүн гана уруксаты менен кайра орнотууга же өзгөртүүгө мүмкүн.

Фирманын кошумча түйүндөрү жана бөлүктөрү, ошондой эле даярдоочу фирма тараптан уруксат берилген топтомдор пайдалануунун ишеничтүүлүгүн камсыздоо үчүн тандалган.

Башка өндүрүүчүлөрдүн түйүндөрүн жана бөлүктөрүн колдонсо натыйжалар үчүн даярдоочу жоопкерчилик тартуудан баш тартышы мүмкүн.

1.9. Пайдалануунун жол берилбеген режимдери

Жеткирилген жабдууну ишенимдүү пайдаланууга ал 6. Колдонуу тармагы бөлүмүндө каралган функционалдык иштөөгө ылайык гана колдонулганда кепилдик берилет. Бардык учурда техникалык маалыматта уруксат берилген гана маанилерди колдонуу керек.

2. Ташуу жана сактоо

Жабдууну үстү жабылган вагондордо, үстү жабык автомашиналарда, аба, суу же деңиз транспорту менен жеткирүү керек.

Жабдууну жеткирүү шарттары механикалык факторлордун таасирленүү жагынан МАСТ 23216 боюнча "С" тобуна туура келиши керек.

Ташуу учурунда таңгакталган жабдуу ордунан жылып кетпеши үчүн, ал транспорт каражаттарында бекем бекитилиши керек.

Жабдууну сактоо шарттары МАСТ 15150 «С» тобуна дал келүүгө тийиш.

Сактоонун максималдуу дайындалган мөөнөтү 1 жылды түзөт. Сактоо мөөнөтүүнүн ичинде консервациялоо талап кылынбайт.

Сактоонун жана транспорттоонун температурасы: минималдуу -40 °C; максималдуу +70 °C.

3. Документтеги белгилердин жана жазуулардын мааниси



Эскертүү

Ушул көрсөтмөлөр сакталбаганы адамдын ден-соолугуна коркунучтуу кесепеттерди алып келиши мүмкүн.



Эскертүү

Ушул көрсөтмөлөр сакталбаса, электр тогунун соккусуна кабылуу мүмкүн жана бул адамдардын өмүрүнө жана саламаттыгына кооптуу кесепеттерге алып келиши ыктымал.

Көңүл бур

Жабдуунун иштебей калуусуна, ошондой эле

бузулуусуна себепкер болгон аткарылбаган коопсуздук техникасынын көрсөтмөлөрү.

Көрсөтмө

Жабдуунун иштешин жеңилдетип, коопсуз пайдаланууну камсыздоочу сунуштамалар же көрсөтмөлөр.

4. Буюм тууралуу жалпы маалымат

Бул документ ALPHA3 айланма соркысмаларына жайылтылат.

ALPHA3 соркысмалары жылытуу тутумдарынын бардык түрлөрүндө, суюктуктун өзгөрүлмө же туруктуу агым менен иштөөгө ылайыкташтырылган. ALPHA3 иштөөсү GO Remote мобилдик тиркеме аркылуу жөндөлөт. Тиркеменин жардамы менен:

- соркысманын абалы жөнүндө толук маалымат алууга;
- соркысманын башкаруу шарттамын тандоого;
- соркысманын иштөө графигин түзүүгө;
- соркысманын иштөөсү жөнүндө отчет түзүүгө болот.

ALPHA3 жылытуу тутумунун контурлар түрүнүн ичинен ар бири үчүн AUTO_{ADAPT} шарттамдары менен жабдылган:

- жылытуунун радиатордук контуру;
- «жылуу жертаманы» менен контур;
- айкалышкан контур.

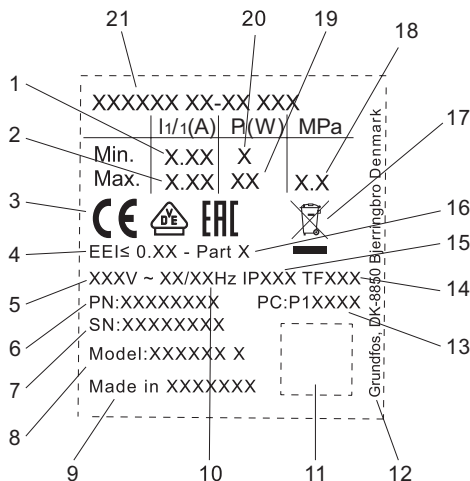
4.1. Түзүлүшү

ALPHA3 туруктуу магниттери менен кыймылдаткыч жана соркысманын өндүрүмдүүлүгүн жылуулук тутумунун иш жүзүндөгү керектөөсү менен макулдашуунун камсыз кылуучу кыймылдаткычтын айлануу жыштыгын жөндөөнүн кыналган тутуму менен жабдылган. ALPHA3 соркысмаларынын ротору статордон герметикалуу гильза менен обочолонгон. Бул булсо соркысма жана электр кыймылдаткыч валдын тыгыздоосу жок бирдиктүү түйүн түзүшөт дегенди түшүндүрөт. Ротордун муунакжаздамы сордурулган суюктук менен майланат.

4.2. Шарттуу калыптык белги

Мисал	ALPHA3 25 -40	180
Соркысманын калыптык белгиси		
Соруучу жана оргутуучу келтетүтүктөрдүн [мм] номиналдык диаметри (DN)		
Максималдуу кысым [дМ]		
[]: соркысманын корпусу катафорез менен капталган чоюндан жасалган		
Монтаждык узундук [мм]		

4.3. Фирмалык такта



TM07 0628 1118

1-сүр. Фирмалык такта

Поз. Аталышы

- | | |
|----|--|
| 1 | Минималдуу ток [A] |
| 2 | Максималдуу ток [A] |
| 3 | Рынокто жүгүртүүнүн белгилери |
| 4 | EEI нын энергиялык натыйжалуулугунун индекси |
| 5 | Номиналдык чыңалуу [B] |
| 6 | Өнүмдүн номери |
| 7 | Сериялык номери |
| 8 | Соркысманын модели |
| 9 | Өндүргөн өлкө |
| 10 | Жыштык [Гц] |
| 11 | Берилмелердин коду |
| 12 | Өндүрүүчүнүн дареги |

Поз. Аталышы

- 1 жана 2-сандар: өндүрүш коду
- 13 • 3 жана 4- сандар: жылы
- 5 жана 6-сандар: жумасы
- 14 Температуралык класс
- 15 Коргоо классы
- 16 ЕЕI ылайык бөлүм
- 17 Буюмду EN 50419 ылайык утилизациялоо
- 18 Системадагы максималдуу басым [МПа]
- 19 Максималдуу керектелүүчү кубаттуулук P1 [Вт]
- 20 Минималдуу керектелүүчү кубаттуулук P1 [Вт]
- 21 Соркысманын калыптык белгиси

5. Таңгактоо жана ташуу**5.1. Таңгак**

Жабдууну алып жатканда таңгакты жана жабдуунун өзүн, ташууда мүмкүн боло турган бузулууларды текшериңиз. Таңгакты утилизациялоодон мурда, анда майда тетиктер жана документтер калып калбагандыгын текшериңиз. Эгерде сиз алган жабдуу буйрутмаңызга дал келбесе, анда жабдууну жеткирүүчүгө кайрылыңыз. Жеткирүү учурунда жабдууга доо кетсе, дароо жеткирүү компаниясы менен байланышыңыз жана жабдууну жөнөтүүчүгө билдириңиз. Жөнөтүүчү мүмкүн болгон зыяндын ордун кылдаттык менен карап чыгууга укуктуу.

Таңгакты утилизациялоо тууралуу маалыматты бөлүмдөн караңыз

19. Таңгагын утилизациялоо боюнча маалымат.

5.2. Ташуу**Эскертүү**

Кол менен көтөрүү жана жүктөө-түшүрүү иштеринде жергиликтүү ченемдердин жана эрежелердин чектөөлөрүн сактоо абзел.



Көңүл бур

Жабдууну токко сайылуучу кабелден көтөрүүгө тыюу салынат.

6. Колдонуу тармагы

ALPHA3 соркысмалары жылуулук тутумундагы 2 °Ска барабар же жогору температурадагы суюктуктун айлануусу жана конденсацияланышы үчүн арналган.

Муздак суу менен камсыздоо тутумдары деп, сордурулган суюктуктун температурасы айлана чөйрөнүн температурасынан төмөн болгон тутумдар аталат.

6.1. Сордурулуучу суюктуктар

Жылуулук тутумдарында суу жылыткыч агрегаттар үчүн тармактык суунун сапаты боюнча ченемдердин талаптарын канааттандырууга тийиш, мисалы СО 153-34.20.501-2003.

Соркысма төмөнкүдөй суюктуктарды сордуруу үчүн туура келет:

- Илээшкектүүлүгү аз, таза, агрессивдүү эмес жана катуу, узун-була кошулмалары жок жарылгыч эмес суюктуктар.
- Минералдык майлары жок муздаткыч суюктуктар.
- Жумшартылган суу.

Суунун кинематикалык илээшкичтиги: 20 °С да $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{с}$ (1 сСт).

Кыйла жогору илээшкектиги менен суюктуктарды сордуруу үчүн соркысманы пайдаланууда анын өндүрүмдүүлүгү төмөндөйт.

Мисал: 50 % гликолду камтыган сордурулуучу суюктуктун илээшкектиги, 20 °Ста болжолу менен 10 мм²/с (10 сСт) барабар, ал соркысманын өндүрүмдүүлүгүн болжолдуу 15 % га төмөндөтөт.

Соркысманын иштөөсүнө терс таасир этүүчү аралашмаларды пайдаланууга тыюу салынат.

Соркысманы тандоодо сордурулуучу суюктуктун илешкээктигин көңүлгө алуу зарыл.



Эскертүү

Тез тутануучу, дизелдик отун, бензин жана башка ушуга окшогон суюктуктарды сордурууда пайдалануу соркысмаларды пайдаланууга тыюу салынат.



Эскертүү

Соркысманы кычкылдыктар жана деңиз суусу сыяктуу агрессивдүү суюктуктарды сордурууда пайдаланууга тыюу салынат.



Эскертүү

Ичүүчү суу менен камсыздоо тутумдарындагы соркысмаларды колдонууга тыюу салынат.

7. Иштөө принциби

ALPHA3 соркысмалардын иштөө принциби кирүүчү келтетүтүктөн чыгуучу келтетүтүккө жылуучу суюктуктун басымын жогорулатууга негизделген. Суюктук соркысманын кириш келтетүтүгү аркылуу өтүп, айланып жаткан жумушчу дөңгөлөккө кирет. Борборго умтулуучу күчтөрдүн аракети менен суюктуктун ылдамдыгы көбөйөт. Суюктуктун өсүүчү кинетикалык энергиясы чыгуучу келтетүтүктөгү жогорку басымга айланат. Жумушчу дөңгөлөктүн айлануусун электр кыймылдаткыч камсыз кылат.

8. Механикалык бөлүктү куроо

Жабдууну куроо боюнча кошумча маалымат Кыскача колдонмодо (Quick Guide) келтирилген.

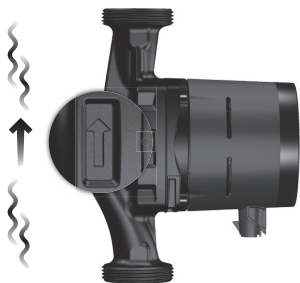


Эскертүү

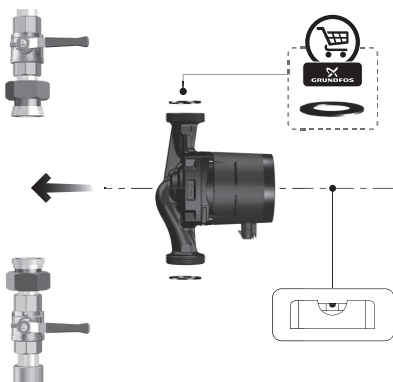
Куроо жергиликтүү ченемдер жана эрежелерге ылайык ыйгарым укуктуу адистер тарабынан аткарылууга тийиш.

8.1. Соркысманы куроо

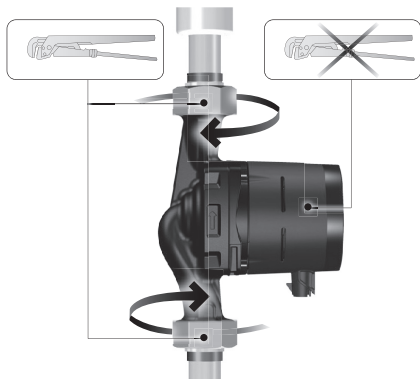
1. Соркысманын корпусундагы багыттоочтор суюктуктун агымынын багытын көрсөтөт (2 сүр. кара).
2. Соркысманы өткөрмө түтүккө куроодон мурда, соркысма менен жеткирилүүчү эки төшөлмөнү орнотуңуз (3 сүр. кара).
Соркысмасын кыймылдаткыч валын жана соркысманын баш бөлүгүнүн абалы 8.2. *Соркысманын жайгашуусуна коюлуучу талаптар* бөлүмдөгү талаптарга жооп бергидей кылып орнотуңуз.
3. Фитингдерди тарттырыңыз (4 сүр. кара).



2-сүр. Агымдын багыты



3-сүр. Соркысманы куроо



4-сүр. Фитингдерди тартуу

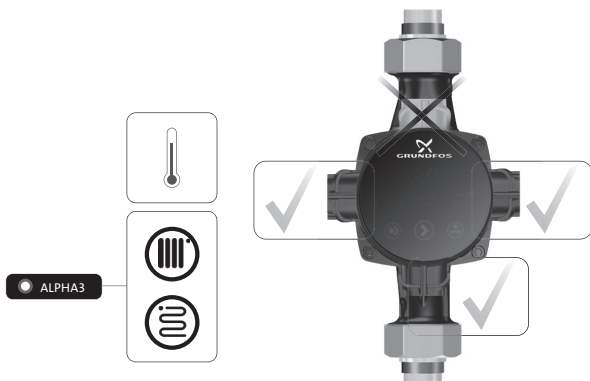
8.2. Соркысманын жайгашуусуна коюлуучу талаптар

1. ALPHA3 соркысмасы ар дайым кыймылдаткычтын валы жерге карата туурасынан тургандай кылып орнотулууга тийиш (5 сүр. кара).
2. ALPHA3 соркысмасынын баш бөлүгүнүн жол берилген жайгашуусу сордурулган суюктуктун температурасынан көз каранды болот.
 - а. Жылуулук тутумдарындагы ысык жылуулук тараткычтарды айлантууда баш бөлүгүн, кабелдик киргизме саат 3,6 же 9 көрсөткөндөй кылып жайгаштырууга жол берилет (6 сүр. кара).
 - б. Муздак жылуулук тараткычтарды конденсациялоо тутумдарында кабелдик киргизме дайыма саат 6га көрсөтүүгө тийиш (7 сүр. кара.).

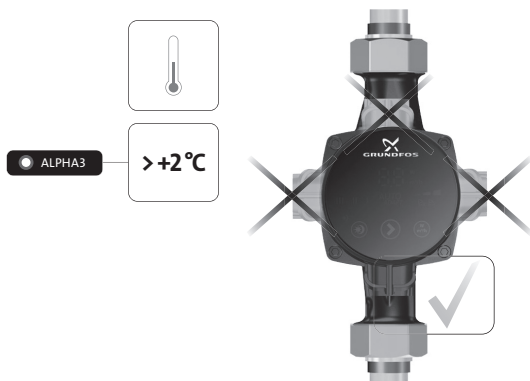
Баш бөлүктүн абалын өзгөртүү жөнүндө көбүрөөк маалымат алуу үчүн 8.3. *Соркысманын баш бөлүгүнүн абалынын өзгөрүшү* бөлүмдү караңыз.



5-сүр. Соркыманын жайгашуусу



6-сүр. Ысык жылуулук тараткычты айлантууда соркыманын баш бөлүгүнүн жол берилген абалы



7-сүр. Муздак жылуулук тараткычты айлантууда соркысманын баш бөлүгүнүн жол берилген абалы

8.3. Соркысманын баш бөлүгүнүн абалынын өзгөрүшү

ALPHA2 соркысмасынын баш бөлүгүнүн жол берилген абалдары

8.2. Соркысманын жайгашуусуна коюлуучу талаптар бөлүмүндө келтирилген анын иштөө шарттарынан көз каранды.

Эскертүү



ALPHA3 соркысмада кандайдыр бир жумуштарды жүргүзүүдөн мурда, ALPHA3 соркысмасынын азыгынан ажыратыңыз. Электр азыгын өчүргөндөн кийин, анын кокустан күйүп кетпешине ынаңыз.

Эскертүү



ALPHA3 соркысманын корпусу ал сордуруучу суюктуктун жогорку температурасы үчүн ысык болушу мүмкүн. Кандайдыр бир иштерди аткаруудан мурда ALPHA3 соркысмасынын эки жагындагы жапма клапандарды жаап, соркысманын корпусунун муздашын күтүп туруңуз.

**Эскертүү**

Тутумдагы сордурулган суюктук өтө ысык жана жогорку басымда болушу мүмкүн. ALPHA3 соркысмасы ажыратуудан мурун, сууну тутумдан агызыңыз же эки жагындагы жапма клапандарды жабыңыз.

Кадам	Аракет	Иллюстрациясы
1	Кириш жана кысым жагындагы карнадардын жабыктыгына ынаныңыз. Соркысманын баш бөлүгүндөгү бекиткич буралгыларды чыгарыңыз.	
2	Соркысманын башкы бөлүгүн керектүү абалга буруу керек.	
3	Бекитүүчү буралгыларды кайра бекитип бураңыз.	

9. Электр жабдуусун туташтыруу

Электр жабдууну туташтыруу боюнча кошумча маалымат Кыскача колдонмодо (Quick Guide) келтирилген.



Эскертүү

Электр жабдууну туташтыруу жергиликтүү ченемдер жана эрежелерге ылайык аткарылууга тийиш.



Эскертүү

ALPHA3 соркысмада кандайдыр бир жумуштарды жүргүзүүдөн мурда, ALPHA3 соркысмасынын азыгынан ажыратыңыз. Электр азыгын өчүргөндөн кийин, анын кокустан күйүп кетпешине ынаныңыз.



Эскертүү

ALPHA3 соркысмасын орнотууда коргоо үчүн өчүрүү түзмөгүнө (КӨТ) талаптар жана тандоо жөнүндөгү жергиликтүү мыйзамдарды сактаңыз. Эгерде электр изоляциясы бузулса, ток дайыма пульсациялоочу болуп калышы мүмкүн. Орнотулган КӨТ А түрүндө болууга тийиш же төмөндө көрсөтүлгөн тамгалоосу болууга тийиш.



Эскертүү

ALPHA3 соркысмасы жердетилген болууга тийиш. ALPHA3 соркысмасы тышкы өчүргүчкө туташтырылган болууга тийиш. Бардык уюлдардагы өчүргүчтөрдүн байланыштарынын ортосундагы боштук 3 мм кем болбошу керек.

ALPHA3 соркысмасын электр азыктык тармакка туташтыруудан мурда, тармактын параметрлери ALPHA3 соркысмасынын фирмалык көрнөкчөсүндө көрсөтүлгөн талап кылынган маанилерге шайкеш келет 4.3. *Фирмалык тактабөлүмүн* кара. ALPHA3 соркысмасына кыймылдаткычтын кошумча коргоосу талап кылынбайт.

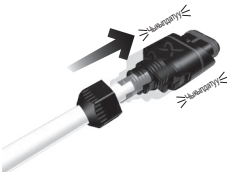
ALPHA3 соркысмасы азык булагына ALPHA3 соркысмасынын жеткирүү топтомуна кирүүчү атайын ALPHA штекеринин жардамы менен туташтырылууга тийиш (8 сүр. кара). ALPHA штекерин чогултуу жөнүндө кыйла кененирээк 9.1. *ALPHA штекерин туташтыруу* бөлүмүнөн кара.

9.1. ALPHA штекерин туташтыруу



8-сүр. ALPHA штекери

Кадам	Аракет	Иллюстрациясы
1	Кабелди кабелдик киргизме аркылуу өткөрүңүз.	
2	Кабелдин зымдарын иллюстрацияда көрсөтүлгөндөй кылып ажыратыңыз жана аларды штекерге туташтырыңыз.	

Кадам	Аракет	Иллюстрациясы
3	Кабелди иллюстрацияда көрсөтүлгөндөй жогорку каратып бүктөнүз.	
4	Жардамчы пластинканы алып салыңыз.	
5	Штекери менен кабелдик киргизмени кошуңуз.	
6	Кабелдик киргизменин үлүгүн бураңыз.	

Кадам	Аракет	Иллюстрациясы
7	Кабели менен ALPHA штекерди ALPHA3 соркымасына туташтырыңыз.	

10. Пайдаланууга киргизүү

Иштетүүгө берүү боюнча кошумча маалымат Кыскача колдонмодо (Quick Guide) келтирилген.

Бардык соркымалар даярдоочу заводдо кабыл алуу-өткөрүп берүүчү сынагынан өтөт. Орнотуу жеринде кошумча сынактар талап кылынбайт.

10.1. Биринчи кадам

ALPHA3 соркымасынын куроосун аяктап жана аны электр азык тармагына туташтырып, жапма клапандарды ачыңыз (9 сүр. кара.).



Эскертүү

Жапма клапандарды ачуудан мурда сайлык байланыштар бекем тарттырылгандыгына ынаныңыз. Тутумдун ичиндеги сордурулуучу суюктук жогорку басым астында болуп жана күйгүзүшү мүмкүн.



9-сүр. Соркысманы даярдоо

ALPHA3 соркысмасынын тутумун ишке киргизүүнүн алдында жумушчу суюктук менен толтурулууга тийиш. Суюктук кириш келтетүтүк жагынан жетиштүү басым астында тургандыгына ынаныңыз, **14. Техникалык маалыматтар** бөлүмүн караңыз.

Көңүл бур ***ALPHA3 соркысмасынын сорулуучу суюктуксуз иштешине жол бербейиз («куру» иштөө)***

Электр азыкты күйгүзүңүз. Башкаруу панелиндеги жанган жарык индикаторлору чыңалуу берилди жана ALPHA3 соркысмасы иштеди дегенди билдирет.

10.2. Соркысманын баштапкы жөндөөсүнө жардам

Соркысманы биринчи жолу GO Remote тиркемесине туташтырганда соркысманын баштапкы жөндөөсүнүн мастери пайда болот.

Тиркемеге туташтыруу жөнүндө кыйла кененирээк маалыматты

11.2. Соркысманы GO Remote туташтыруу бөлүмүн караңыз.

Баштапкы жөндөө мастеринин көрсөтмөлөрүн сактап:

- соркысманы атоого;
- соркысманын башкаруу шарттамын тандоого;
- тутумда гидравликалык теңдөөнү жүргүзүүгө болот.

Эгерде соркысма мурда GO Remote тиркемесине туташтырылган болсо, баштапкы жөндөө мастери пайда болбойт. Бул учурда соркысманы жөндөөдөгү жардамды «Ассистент» иштизмеси аркылуу алса болот.

10.3. Соркысмадагы абаны чыгаруу



TM07 1192 1118

10-сүр. Соркысмадагы абаны чыгаруу

Соркысманын ичиндеги анча чоң эмес аба көбүктөр соркысманы ишке киргизүүү чурундагы добуштун пайда болуу себеби болушу мүмкүн. Убакыттын өтөтүшү менен көбүктөр соркысмадан чыккандан кийин добуштар токтойт. Ошондой болсо да соркысмадан абаны чыгаруу процедурасын куроодон кийин же түтүктөрдөгү суюктукту жаңылоодон кийин аткаруу сунушталат.

10.3.1. Биринчи жолку ишке киргизүү убагында соркысмадан абаны чыгаруу



ALPHA3 соркысмачынын сордурулуучу суюктугу жок иштөөсүнө жол бербейиз («куру» иштөө).

Соркысма GORemotetиркемесине биринчи жолу туташтырылганда, тиркеме баштапкы жөндөө процедурасын демилгелейт (10.2. Соркысманын баштапкы жөндөөсүнө жардам караңыз). Жөндөөнү бүткөндөн, болжолу менен 2 секунддан кийин, соркысмадан абаны чыгаруу процедурасын кантип жүргүзүүнүн көрсөтмөлөрү менен диалогдук терезе пайда болот.

10.3.2. Соркысмадан абаны «Ассистент» иштизмеси аркылуу чыгаруу

Абаны чыгаруу процедурасына жеткиликтүүлүк «Ассистент» иштизмеси аркылуу ачык болот.

1. Соркысмага GO Remote мобилдик тиркеме аркылуу кошулуңуз, (11.2. Соркысманы GO Remote туташтыруу караңыз).
2. «Ассистент» иштизмесине өтүңүз жана соркысмадан абаны чыгаруу процедурасын тандаңыз. Тиркеме сунуштай турган көрсөтмөлөрдү байкап туруңуз. Соркысмадан абаны чыгаруу процесси 30 мүнөткө созулат.



TM07 1210 1118

11-сүр. Абаны чыгаруу процессинин учурунда абаны чыгаруу

Абаны чыгаруу процесси бүткөндөн кийин соркысма баштапкы жөндөөлөргө кайтат.

11. Пайдалануу

Тутумда суу жок болгондо узак убакытка же кирүүдө минималдуу жол берилген басымсыз иштөөгө тыюу салынат (14. *Техникалык маалыматтар* бөлүмдү кара.).

Соркысманын бардык жөндөөлөрү, iOS жана Android базасында смартфондор жана планшеттер үчүн акысыз жеткиликтүү болгон мобилдик GO Remote тиркеме аркылуу аткарылат. Bluetooth каналы боюнча соркысма менен байланышты орнотуу аткарылат. Соркысмага туташтыруу үчүн MI байланыш модулу талап кылынбайт.

11.1. Башкаруу панели

11.1.1. Башкаруу панелинин көрүнүшү



TM07 0785 0318

12-сүр. ALPHA3 башкаруу тактасы

Поз. Сүрөттөө

- | | |
|---|--|
| 1 | Соркысманын ушул моделин толугураак техникалык сыпаттоого шилтеме менен QR code. |
| 2 | Соркысманын колдонуудагы иштөө шарттамын көрсөтүүчү төрт жарык талаасы. Бөлүмдү кара. 11.1.3. <i>Соркысманын башкаруу шарттамын билдирүүчү жарык талаалары</i> |
| 3 | Соркысманы Grundfos GO Remote жана Grundfos GO Balance тикемесине туташтыруу үчүн «Байланыштыруу» баскычы |

Поз. Сүрөттөө	
4	Иш жүзүндөгү энергияны ваттар менен керектөөнү же м³/с иш жүзүндөгү берүүнү көрсөтүүчү дисплей.
5	Каталардын жана кырсыктык кырдаалдардын индикатору. Бөлүмдү кара. 15. Бузуктуктарды табуу жана оңдоо
6	«Байланыш» индикатору. Соркысма GO Remote мобилдик тиркемеге туташтырылган учурда, индикатор көк түс менен күйөт
7	Көрсөтүлүүчү параметрди тандоо үчүн дисплейдеги баскыч

11.1.2. Дисплейи

Дисплейи (12 сүр., (4)) электр азыкты иштеткенде күйөт.

Иштөө процессинде дисплейде ALPHA3 соркысмасынын иш жүзүндөгү энергияны ваттар менен (бүтүн сан) керектөөнү же м³/с (0,1 м³/с кадамы менен) менен иш жүзүндөгү берүү көрсөтүлөт.

ALPHA3 соркысмасынын ишин токтоткон бузулуулар (мисалы, роторду тосмолоо), дислейден тиешелүү коддор түрүндө көрүнөт (15. Бузуктуктарды табуу жана оңдоо караңыз).

Бузулууларды аныктаганда аны оңдоңуз жана ALPHA3 соркысмасын, электр азыгын өчүрүү жана кайталап күйгүзүү жолу менен кайра ишке киргизиңиз.

Эгерде ALPHA3 соркысмасынын жумушчу дөңгөлөгү айланып жатса, мисалы, суюктуктун өз алдынча ALPHA3 соркысмасы аркылуу акканда, бул учурда өчүрүлгөн электр азыгында да, генерацияланган энергия дисплейди жарыктандыруу үчүн жетиштүү болушу мүмкүн.

Көрсөтмө

11.1.3. Соркысманын башкаруу шарттамын билдирүүчү жарык талаалары

Башкаруу панелдеги жарык талаалар анын колдонуудагы башкаруу шарттамын көрсөтөт. 12 сүр. кара (2) Шарттамды тандоо Grundfos GO Remote мобилдик тиркемеси аркылуу аткарылат. Соркысмада абалкы боюнча радиаторлор менен контурда иштөө үчүн шарттам орнотулган.

Жарык көрсөткүчтөрү	Сүрөттөө
 	AUTO _{ADAPT} шарттамы радиаторлор менен контурда иштөө үчүн
 	AUTO _{ADAPT} шарттамы жылуу жертаман менен контурда иштөө үчүн
  	AUTO _{ADAPT} шарттамы радиаторлор жана жылуу жертаман менен контурда иштөө үчүн
	Колдонуучу тарабынан жөнделген шарттам

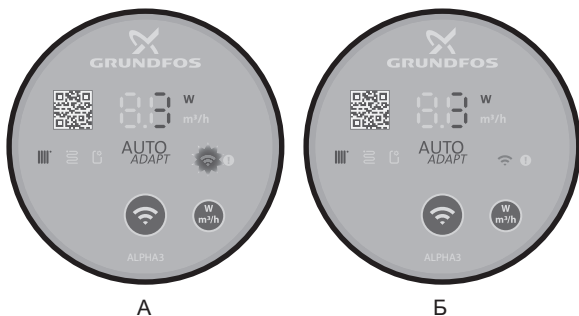
Башкаруунун шарттамдары жөнүндө кыйла кененирээк
 11.3.2. Башкаруу шарттамдары бөлүмдөн караңыз.

11.2. Соркысманы GO Remote туташтыруу

ALPHA3 App Store жана Google Play смартфонго же планшетке жүктөө үчүн жеткиликтүү болгон GO Remote тиркемесине туташтырылышы мүмкүн.

ALPHA3 ны тиркемеге туташтыруу үчүн:

1. Смартфондогу же планшеттеги Bluetoothду күйгүзүңүз.
2. GO Remote тиркемесин ачыңыз.
3. Ачылган иштизмеден «Кошуу» коюндусун тандаңыз.
4. Grundfos өнүмдөрүнүн ачылган тизмесинен «ALPHA3» тандаңыз. Соркысманын башкаруу панелиндеги «Байланыш» индикатору көк түс менен бүлбүлдөп баштайт. 13 сүр. (A) караңыз.
5. GO Remote, соркысманын башкаруу панелиндеги «Байланыш» баскычын басууну сурайт Башкаруу панелиндеги баскычты баскандан кийин «Байланыш» индикатору бүлбүлдөбөстөн көк түс менен күйөт. 13(Б) сүр. кара.
6. GO Remotedогу нускамаларды сактаңыз.



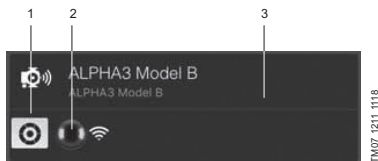
TM07 1211 1118

13-сүр. Соркысманы GO Remotego туташтыруу убагындагы башкаруу панели

11.2.1. Соркысманы Bluetoothдун туташтыруу зонасы бир соркысмадан көбүрөөк соркысманы камтыганда идентификациялоо жана туташтыруу.

ALPHA3 менен Bluetoothдун туташууларындагы жетүүгө мүмкүн болгон зонасында башка ALPHA3 соркысмалары бар болгон шарттарда байланышуу үчүн керек:

1. 1-3 кадамдарын 11.2. Соркысманы GO Remote туташтыруу бөлүмдөн өтүңүз.
4. **Соркысманы тиркемеге туташтырыңыз**
«Bluetooth» бөлүмүндөгү «Тизмек» баскычын басыңыз. GO Remote соркысмалардын тизмесин Bluetooth сигналынын жеткиликтүү чектеринде көрсөтөт.
5. **Соркысманы идентификациялоо**
Ачылган тизменин ичинен өнүмдү тандап алыңыз
 - Сол жактагы боз блгичени басыңыз. 14 сүр. караңыз(1).
 - Grundfos Eye бүлбүлдөп баштайт. 14 сүр. караңыз (2).
 - Соркысманын башкаруу тактасындагы «Байланыш» индикатору бүлбүлдөп баштайт. 12 сүр. кара (6).
6. **Соркысмага туташтыруу**
Керектүү соркысманы идентификациялоодон кийин, соркысма тизмегиндеги анын салмасынынын каалаган жерине басыңыз. 14 сүр караңыз (3). Байланыш орнотулгандан кийин, соркысманын башкаруу тактасындагы «Байланыш» индикатору үзгүлтүксүз жанып баштайт. Калган бардык соркысмалардын башкаруу тактасындагы «Байланыш» символу өчөт.



14-сүр. GO Remote соркымасын идентификациялоо

11.3. ALPHA3 жөндөө

ALPHA3 ишин жөндөө - иш шарттамын тандоо жана башкаруу, жайкы жана түнкү шарттамдарынын функцияларын опциялуу жандандыруу, ошондой эле соркыманын иш графигин опциялуу түзүү. Жөндөө боюнча бардык аракеттер GO Remote (11.2. Соркыманы GO Remote туташтыруу бөлүмүн караңыз) мобилдик тиркеме аркылуу аткарылат.

11.3.1. Иш шарттамдары

Нормалдуу

Соркысма башкаруунун тандалган шарттамы боюнча иштеп жатат.

Токтош

Соркысма токтоп жатат



Нормалдуу



Токтош

15-сүр. Иштөөнүн «Нормалдуу» жана «Токтош» шарттамындагы башкаруу тактасы

TM07 1196 1218

Минималдуу

Соркысма өзүнүн чыгымдык-кысымдык мүнөздөмөлөрүнүн минималдык ийри сызыгы боюнча иштейт.

Максималдуу

Соркысма өзүнүн чыгымдык-кысымдык мүнөздөмөлөрүнүн максималдык ийри сызыгы боюнча иштейт.



16-сүр. Соркысманын чыгымдык-кысымдык мүнөздөмөлөрүнүн максималдык жана минималдык ийри сызыгы.

11.3.2. Башкаруу шарттамдары

Тутум үчүн ылайыктуу шарттамды тандоого 1-таблица жардам берет.

1-таблица.

Тутумдун түрү	Башкаруу шарттамдары	
	Сунушталуучу	Альтернативдүү
Бир түтүктүү жылуулук тутуму	Туруктуу басым	Белгиленген ылдамдык
Эки түтүктүү жылуулук тутуму	Радиаторлор менен контурда иштөө үчүн $AUTO_{ADAPT}$	Катыштык басым
Жылуу жертаман	Жылуу жертаман менен контурда иштөө үчүн $AUTO_{ADAPT}$	Туруктуу басым
Эки түтүктүү жылуулук тутуму жана жылуу жертаман менен контур	Радиаторлор жана жылуу жертаман менен контурда иштөө үчүн $AUTO_{ADAPT}$	Катыштык басым

11.3.2.1. AUTO_{ADAPT} шарттамы радиаторлор менен контурда иштөө үчүн

Ушул шарттам соркысманын жумушчу мүнөздөмөлөрүн автоматтык түрдө, жылытууда тутумдун иш жүзүндөгү керектөөсүнө ылайык тууралоо үчүн AUTO_{ADAPT} функциясын пайдаланат. Соркысманын жумушчу чекити бардык болгон ийри сызыктардын диапазонунан функция менен тандалып алынган катыштык басымдын ийри сызыгы боюнча жылат.



TM07 1634 1218

17-сүр. Радиаторлор менен контурда иштөө үчүн AUTO_{ADAPT} шарттамындагы башкаруу панели

11.3.2.2. AUTO_{ADAPT} шарттамы жылуу жертаман менен контурда иштөө үчүн

Ушул шарттам, соркысманын жумушчу мүнөздөмөлөрүн автоматтык түрдө жылытуу тутумдун иш жүзүндөгү керектөөсүнө ылайык тууралоо үчүн AUTO_{ADAPT} функциясын пайдаланат. Соркысманын жумушчу чекити бардык болгон ийри сызыктардын диапазонунан функция менен тандалып алынган туруктуу басымдын ийри сызыгы боюнча жылат.



TM07 1635 1218

18-сүр. Жылуу жертаман менен контурда иштөө үчүн AUTO_{ADAPT} шарттамындагы башкаруу панели

11.3.2.3. AUTO_{ADAPT} шарттамы радиаторлор жана жылуу жертаман менен контурда иштөө үчүн

Ушул AUTO_{ADAPT} шарттамды соркысманын айлануу контурунда радиаторлор да, жылуу жертаман да бар болгондо пайдаланса болот. Шарттам тутумду жылытууга иш жүзүндө керектөөсүнө ылайык соркысманын жумушчу мүнөздөмөлөрүн автоматтык түрдө ылайыкташтырат. Соркысманын жумушчу чекити бардык болгон ийри сызыктардын диапазонунан функция менен тандалып алынган катыштык басымдын ийри сызыгы боюнча жылат.



TM07 1636 1218

19-сүр. Радиаторлор жана жылуу жертаман менен контурда иштөө үчүн AUTO_{ADAPT} шарттамындагы башкаруу панели

11.3.2.4. Катыштык басым шарттамы

Катыштык басым шарттамында соркысманын жумушчу мүнөздөмөлөрү тутумдун катыштык басымдын ийри сызыгы боюнча жылытууга иш жүзүндөгү керектөөсүнө ылайык өзгөрөт. Ийри сызыкты тандоо GO Remote тиркемеси аркылуу кол менен аткарылууга тийиш. Соркысманын жумушчу чекити бардык диапазон боюнча тандалышы мүмкүн.



TM07 1195 1218

20-сүр. Катыштык басым шарттамында башкаруу панели

11.3.2.5. Туруктуу басым шарттамы

Катыштык басым шарттамында соркисманын жумушчу мүнөздөмөлөрү тутумдун туруктуу басымдын ийри сызыгы боюнча жылытууга иш жүзүндөгү керектөөсүнө ылайык өзгөрөт. Ийри сызыкты тандоо GO Remote тиркемеси аркылуу кол менен аткарылууга тийиш. Соркисманын жумушчу чекити бардык диапазон боюнча кысымдын 0,1 м интервалы менен тандалышы мүмкүн.



TM07 1637 1218

21-сүр. Туруктуу басым шарттамында башкаруу панели

11.3.2.6. Белгиленген ылдамдык шарттамы

Соркисма ушул шарттамада тутумду жылытуудагы иш жүзүндөгү керектөөсүнө карабастан белгиленген ылдамдык менен иштейт. Ийри сызыкты тандоо (кыймылдаткычтын айлантуу ылдамдыгы максималдуудан % менен) GO Remote тиркемеси аркылуу кол менен аткарылат.

11.3.3. Соркысманын иштөө графигин түзүү функциясы

Функция тутум туруп калган убактагы электр энергиясына кеткен чыгымдарды кыскартуу максатында соркысманын иштөө ырааттамасын түзүүгө мүмкүндүк берет.

ALPHA3 иш графигин бир нече ыкмалар менен жөндөөгө мүмкүндүк берет:

- ар бир жума күнүнүн иштөө ырааттамасын түзүү;
- даяр калыптарды пайдалануу;
- жайкы шарттамды активдештирүү/деактивдештирүү, *11.3.4.2. Жайкы шарттам функциясы* бөлүмдү караңыз.

11.3.3.1. Соркысманын иш графигин жөндөө

Соркысманын иш графигин жөндөш үчүн, кийинки аракеттерди аткарыңыз:

1. Соркысмага GO Remote мобилдик тиркеме аркылуу кошулуңуз, *11.2. Соркысманы GO Remote туташтыруу* бөлүмдү караңыз.
2. «График түзүү» иштизмесин тандаңыз.
3. Иш графигин түзүү функциясын оң жактагы жогорку бурчтагы боз тандап алманы басып активдештириңиз.
4. Иш ырааттамасын орното турган жума күнүн тандап алыңыз.
5. Циферблаттын боз аймагын басып, убакыт аралыгын орнотуңуз. Ар бир күн үчүн бирден көбүрөөк убакыт аралыгын орнотсо болот. Убакыт аралыгын өчүрүү үчүн, анын бир четин басыңыз жана коё бербестен аны сол жактагы жогорку бурчтагы себетке жылдырыңыз.

11.3.4. Түнкү жана жай мезгилинин шарттамдарынын функциялары

11.3.4.1. Түнкү шарттам функциясы

Түнкү шарттам функциясын активдештиргенден кийин, соркысма автоматтык түрдө штаттык жана түнкү шарттамдардын ортосунда которулат. Түнкү шарттамдын ийри сызыгы соркысманын чыгымдык-кысымдык мүнөздөмөлөрүндө көрсөтүлгөн, *14.2. Чыгымдык-кысымдык мүнөздөмөлөрү* бөлүмүн караңыз. Кысымдык өткөрмө түтүктөгү температуранын, болжолу менен 2 сааттын ичинде 10-15 °C ка караганда көп түшүүсү катталган учурда ALPHA автоматтык түрдө түнкү шарттамга которулат. Температуранын түшүү ылдамдыгы 0,1 °C/мүн кем эмес болууга тийиш. Кысымдык өткөрмө түтүктөгү температура болжолдуу 10 °C ка көтөрүлөөр замат, нормалдуу шарттамга өтүү аткарылат.

**Эскертүү**

Аз көлөм суусу бар газ казандарына киргизилген ALPHA3деги түнкү шарттам функциясын күйгүзбөңүз.

Көрсөтмө

Эгерде жылуулук тутуму керектүү деңгээлде жылыбаса, түнкү шарттам активдештирилгендигин текшерүү керек. Эгерде шарттам активдешкен болсо аны өчүрүү керек.

Түнкү шарттамды оптималдуу пайдаланууну камсыз кылуу үчүн, кийинки шарттар аткарылууга тийиш:

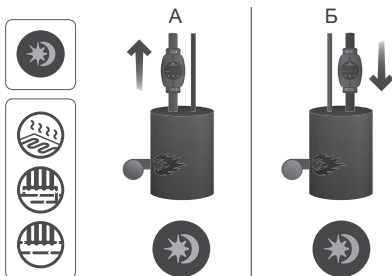
- ALPHA3 берүүчү магистралга кыналышкан болууга тийиш (22 сүр., А поз.) Эгерде соркысма жылуулук тутумунун кайтарым түтүгүнө орнотулган болсо, автоматтык түнкү шарттам функциясы иштебейт (22 сүр., Б поз. кара).
- тутум (казан) жумушчу чөйрөнүн температураны автоматтык жөнгө салуу түзмөгүн өзүнө камтууга тийиш.

Түнкү шарттамды активдештирүү жана деактивдештирүү

Түнкү шарттамды активдештирүү жана деактивдештирүү үчүн кийинки аракеттерди аткарыңыз:

1. Соркысмага GO Remote мобилдик тиркеме аркылуу кошулуңуз, 11.2. Соркысманы GO Remote туташтыруубөлүмдү караңыз.
2. «Жөндөөлөр» иштизмесин тандаңыз.
3. «Түнкү шарттам» жөндөөсүн тандаңыз жана функция абалын орнотуңуз.

Заводдук жөндөө: түшкү шарттам функциясы өчүк.



TM05 3070 09/12

22-сүр. Автоматтык түнкү режим

11.3.4.2. Жайкы шарттам функциясы

Жайкы шарттам функциясы, жылуулук тутумунун жайкы мезгилде узак убакыт туруп калганда ALPHA3 жана кайтарым клапанды кычкылдануудан сактоо үчүн арналган. Эгерде жайкы шарттам функциясы активдештирилген болсо, суюктукту тутум боюнча мезгилдүү айлантуу үчүн соркысма ар бир 24 саатта (суткасына бир жолу) 2 мүнөткө ишке кирет. Электроэнергияны үнөмдөө максатында ALPHA3 минималдуу өндүрүмдүүлүк шарттамында иштейт. Туруп калган мезгилде соркысманын электроникасы 0,8 Вт керектейт.

Эгерде ALPHA3 узак убакыт бою иштебесе (электр энергиясынан өчүрүлгөн), соркысманын кычкылдануу коркунучу пайда болот. Кычкылданган учурда ALPHA3 кийинки ишке киргизүүдө соркысманын дисплейинде E1 ката көрсөтүлөт.

Көрсөтмө

ALPHA3 жайкы шарттамда иштеп жатканда дисплейдеги каталар көрсөтүлбөйт. Жайкы шарттамды деактивдештирүүдөн кийин дисплейде учурдагы каталар гана көрсөтүлөт, эгерде алар бар болсо. Жайкы шарттам функциясын деактивдештирүү үчүн каалагандай баскычты басуу зарыл, бул учурда ALPHA3 мурдагы жумушчу шарттамга келет.

Эгерде түнкү шарттам функциясы жайкы шарттам функциясын күйгүзгөнгө чейин активдештирилген болсо, анда түнкү шарттам функциясы жайкы шарттамды өчүргөндөн кийин активдүү бойдон калат.

Жайкы шарттамды активдештирүү жана деактивдештирүү

Жайкы шарттамды активдештирүү жана деактивдештирүү үчүн кийинки аракеттерди аткарыңыз:

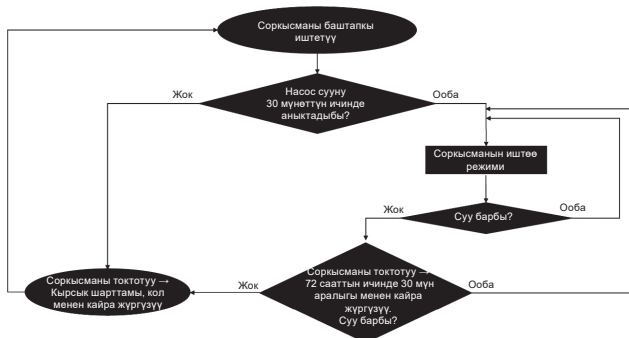
1. Соркысмага GO Remote мобилдик тиркеме аркылуу кошулуңуз, 11.2. Соркысманы GO Remote туташтыруу бөлүмдү караңыз.
2. «График түзүү» иштизмесин тандаңыз.
3. Экрандын оң бурчундагы «Жайкы шарттам» жөндөөсүн тандаңыз.
4. Соркысманы ишке киргизүүнүн каалаган убакытын жана узактыгын коюңуз.

Заводдук жөндөө: жайкы шарттам функциясы өчүк.

11.4. «Куру» иштөөдөн коргоо

Сордуруу үчүн суюктук жок болгон учурда соркысма автоматтык түрдө токтойт жана Е4 коду менен тиешелүү ката жөнүндө билдирет (15. Бузуктуктарды табуу жана оңдоо бөлүмүн кара).

Эгерде «куру» иштөө биринчи коё берүү учурунда аныкталбаса, 30 мүнөттүк аралык менен соркысма автоматтык түрдө кайра ишке киргизилет. «Куру» иштөөдөн улам токтогондон кийин соркысманы автоматтык түрдө кайра ишке киргизүү алгоритми 23 сүр. келтирилген.



23-сүр. «Куру» иштөөдөн коргоонун иштөө алгоритми

11.5. Ишеничтүү ишке киргизүү

Функция узак убакыт туруп калгандыктан роторду тосмологон учурда ALPHA3тү коё берген убакта иштейт. ALPHA3 20 мүнөт ичинде роторду 3 Гц жыштык менен оңго жана солго айланып, өз алдынча тосмолоодон чыгарууга аракет кылат. Эгерде ALPHA3 роторду 20 мүнөттөн кийин өз алдынча бошото албаса, соркысма токтойт жана E1 коду менен ката тууралуу билдирет (15. Бузуктуктарды табуу жана оңдоо бөлүмдү кара).

11.6. Жылуулук тутумун гидравликалык теңдемдөөгө жардам функциясы

Функция жылуулук тутумунда теңдемдөө клапандарын жөндөөгө мүмкүндүк берет. Функцияны пайдалануу үчүн, App Store жана Google Playде жеткиликтүү болгон акысыз GO Balance мобилдик тиркемеси керек болот.

GO Balance мобилдик тиркемеси колдонуучу менен интерактивдүү өз ара иштешип, соркысма өлчөгөн тутумдун гидравликалык мүнөздөмөлөрүн талдайт жана эсептөөнү аткарып, ар бир теңдемдөөчү клапандын сунушталган жөндөөсүн сунуш кылат.

Берилмелерди соркысмадан телефого өткөрүү түздөн түз Bluetooth каналы боюнча аткарылат.

Сигналдын алыстыгын көбөйтүү үчүн атайын ALPHA Reader байланыш модулу пайдаланса болот (16. Топтомдоочу буюмдар бөлүмүн кара).

11.7. Колдонуучулардын жөндөөлөрүн баштапкы абалга келтирүү

GO Remote тиркемеси же башкаруу панелинде көрүнүүчү параметрди тандоо баскычын узак убакыт басуу аркылуу соркысманын заводдук жөндөөлөрүн кайтарууга болот. Заводдук жөндөө болуп радиатордук жылытуу контурунда соркысманын иштөө шарттамы саналат.

11.8. Соркысманы программалык камсыздоосун жаңылоо

GO Remote тиркемеси соркысмага туташаары менен, автоматтык түрдө анын кыналган программалык камсыздоосунун жаңыланууларын текшерет. Эгерде жаңылоо жеткиликтүү болсо, тиркеме колдонуучуга ошол эле замат же башка убакта соркысмага жаңылоону сунуш кылат.

Соркысманын программалык камсыздоосун жаңылоолуу баштоодон мурда төмөнкүлөргө ынануу зарыл:

1. ALPHA3 соркысма менен мобилдик түзмөктүн ортосундагы (смартфон же планшет) байланыш орнотулгандыгына.
2. Мобилдик түзмөк, жаңылоо болуп жаткан убакыт ичинде ALPHA3 менен байланыш зонасында калаарына.
3. Мобилдик түзмөктө дүрмөттүн жетиштүү деңгээлине.

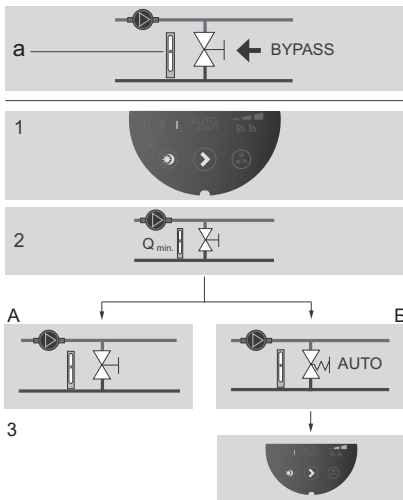


TM07 1196 1218

24-сүр. Соркысманын дисплейинде көрүнүүчү жаңылоо процесси

11.9. Кысым жана кайтарым өткөрмө түтүктүн (экинчи контур тутумдары) ортосундагы кайра ишке киргизүү клапаны менен тутумдар

11.9.1. Кайра ишке киргизүү клапандын арналышы



25-сүр. Кайра ишке киргизүү клапаны менен тутумдар

Кайра ишке киргизүү клапаны

Кайра ишке киргизүү клапандын арналышы-жылуулук тутумунун бардык контурларында бардык жөнгө салынуучу клапандар жабык болсо, казандан жылуулукту өткөрүүнү камсыз кылуу.

Тутум өзүнө камтыйт:

- кайра ишке киргизүүчү клапанды;
- чыгым өлчөгүчтү, а. поз.

Бардык клапандар жабык болгондо, чыгым минималдуу болууга тийиш.

Соркысманы жөндөө пайдаланылуучу кайра ишке киргизүү клапанынын (кол менен же термостаттын жардамы менен жөнгө салынуучу) түрүнөн көз каранды болот.

11.9.2. Кол менен жөнгө салынуучу кайра ишке киргизүүчү клапаны
Кийинки операцияларды аткарыңыз (25 сүр., 1, 2 жана 3А пункттарды кара):

1. Кайра ишке киргизүү клапанын кураңыз, соркысмага I айлануунун белгиленген жыштыгы менен шарттамды орнотуңуз.
Дайыма тутумдагы минималдуу чыгымды ($Q_{\min}$) карап туруу керек.
Кайра ишке киргизүү клапанын өндүрүүчүнүн көрсөтмөлөрүн көңүл коюп окуңуз.
2. Кайра ишке киргизүү клапанын жөнгө салгандан кийин,
11.3.2. Башкаруу шарттамдары бөлүмүндө сүрөттөлгөндөй соркысманы жөндөңүз.

11.9.3. Автоматтык кайра ишке киргизүү клапаны (термостаттын жардамы менен жөнгө салынуучу)

Кийинки операцияларды аткарыңыз (25 сүр., 1, 2 жана 3Б пункттарды кара):

1. Кайра ишке киргизүү клапанын кураңыз, соркысмага I айлануунун белгиленген жыштыгы менен шарттамды орнотуңуз.
Дайыма тутумдагы минималдуу чыгымды ($Q_{\min}$) карап туруу керек.
Кайра ишке киргизүү клапанын өндүрүүчүнүн көрсөтмөлөрүн көңүл коюп окуңуз.
2. Кайра ишке киргизүү клапанын жөнгө салгандан кийин соркысманын басымынын төмөнкү же жогорку туруктуу мааниси боюнча соркысманы жөнгө салуусунун ийри сызыгын орнотуңуз.
Жумушчу мүнөздөмөлөрүнө жараша соркысманы жөндөөлөр боюнча маалымат *11.3.2. Башкаруу шарттамдары* бөлүмүндө келтирилген.

12. Техникалык тейлөө

Соркысманын техникалык тейлөөсү ар бир 3 айда бир жолу электр кабелинин жана электр колодкасынын бүтүндүгүн текшерүүнү караштырууга тийиш. Ошондой эле, соркысманын/соркысмалардын кирүүчү жана чыгуучу келтетүтүгүнүн биригүүлөрүнүн бышыктыгын да дайыма үзгүлтүксүз текшерип туруу зарыл.

Соркысма бардык кызмат мөөнөтүндө мезгилдүү диагностиканы талап кылбайт.

13. Иштетүүдөн чыгаруу

ALPHA3 тибиндеги соркысмаларды пайдалануудан чыгаруу үчүн, тармактык ажыраткычты «Өчүрүлгөн» абалына которуп коюу керек.

Тармактык өчүргүчкө чейинки аралыкта жайгашкан бардык электр зымдары дайыма чыңалуу күчүндө турат. Ошондуктан, жабдууну капысынан же уруксатсыз күйгүзбөш үчүн тарамдык ажыраткычты кулптап коюу керек.

14. Техникалык маалыматтар

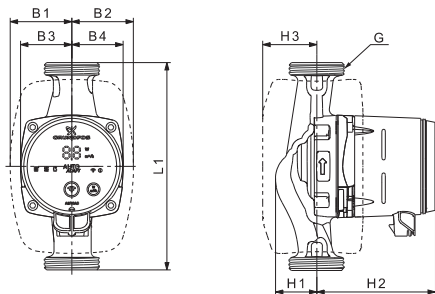
Пайдалануу боюнча маалыматтар		
Үн басымынын деңгээли	43 дБ(А) ашпайт	
Салыштырмалуу нымдуулук	Максимум 95 %	
Тутумдагы басым	PN 10: Максимум 1 МПа (10 бар)	
Соркысманын киришиндеги талап кылынган минималдуу басым	Суюктуктун температурасы	Басым
	≤75 °C	0,005 МПа (0,05 бар)
	90 °C	0,028 МПа (0,28 бар)
	110 °C	0,108 МПа (1,08 бар)
Айлана-чөйрөнүн температурасы	0 - 40 °C	
Сордурулган суюктуктун температурасы	2 - 110 °C	
Суюктук	Суунун/пропиленгликолдун максималдуу катышы = 50 %. Эскертүү: гликолдун камтылышы сорулуучу суюктуктун илээшкектигин жогорулаткандыктан, соркысманын өндүрүмдүүлүгүн төмөндөтөт.	
Электрдик берилмелери		
Номиналдуу азыктык чыңалуу	1 x 230 В ±10 %, 50/60 Гц, РЕ	
Изоляциялоочу материалдардын ысытууга туруктуулук классы	F	
Өчүрүлгөн абалда соркысманын керектөө кубаттуулугу	<0,8 Вт	
Соркысманы күйгүзүү/ өчүрүү жыштыгы	Атайын талаптар жок	

Жалпы берилмелери		
Кыймылдаткычты коргоо	Кошумча коргоо талап кылынбайт.	
Коргоо классы	IPX4D	
Температуралык класс	TF 110	
Радиобайланыш каналы	Bluetooth	
Радиожабдуу боюнча директива	2014/53/EU	
Энергиялык эффективдүүлүктүн EEI индекси	ALPHA3 XX-40:	$EEI \leq 0.15$
	ALPHA3 XX-60:	$EEI \leq 0.17$
	ALPHA3 XX-80:	$EEI \leq 0.18$

Конденсатты клеммалык кутуга жана статорго киргизбөө үчүн сордурулган суюктуктун температурасын айлана чөйрөнүн температурасынан дайыма жогору болууга тийиш.

Айлана чөйрөнүн температурасы, °C	Сордурулган суюктуктун минималдык температурасы °C
0	2
10	10
20	20
30	30
35	35
40	40

14.1. Көлөм жана бириктирген өлчөмдөрү



26-сүр. ALPHA3 XX-40, XX-60, XX-80

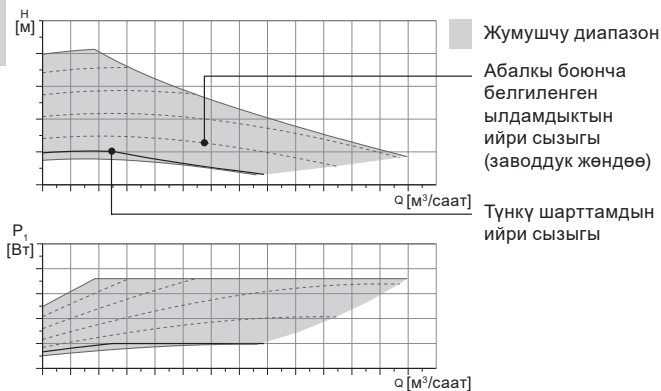
Соркысманын түрү	Тыш өлчөмдөрү								
	L1	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	G [дюйм]
ALPHA3 25-40 130	130	54	54	44	44	36	104	47	1 ½
ALPHA3 25-60 130	130	54	54	44	44	36	104	47	1 ½
ALPHA3 25-80 130	130	54	54	44	44	36	104	47	1 ½
ALPHA3 25-40 180	180	54	54	44	44	36	104	47	1 ½
ALPHA3 25-60 180	180	54	54	44	44	36	104	47	1 ½
ALPHA3 25-80 180	180	54	54	44	44	36	104	47	1 ½
ALPHA3 32-40 180	180	54	54	44	44	36	104	47	2
ALPHA3 32-60 180	180	54	54	44	44	36	104	47	2
ALPHA3 32-80 180	180	54	54	44	44	36	104	47	2

14.2. Чыгымдык-кысымдык мүнөздөмөлөрү

Башкаруунун ар бир шарттамынын өзүнүн иштөө диапозону бар, алардын чегинде соркысма иштей турган ийри сызыкты тандоо жүргүзүлөт. AUTOADAPT функциясы менен башкаруу шарттамдарында, тандалган шарттамдын диапозонунан көбүрөөк оптималдуу ийри сызыкты соркысма өзү тандайт. Башкаруунун функциялары жөнүндө кыйла кененирээк 11.3. ALPHA3 жөндөө бөлүмдөн караңыз.

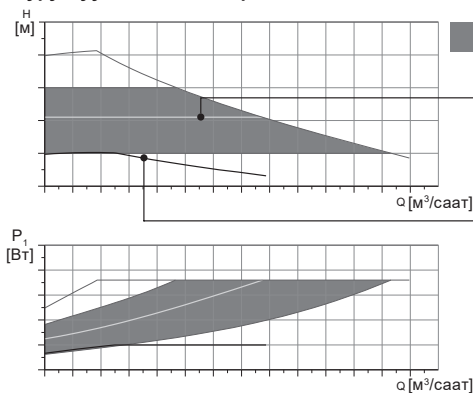
Чыгымдык-кысымдык мүнөздөмөлөрдүн ар бир ийри сызыгына керектелүүчү кубаттуулуктун (P_1) өзүнүн ийри сызыгы туура келет. P_1 иш жүзүндөгү мааниси башкаруу панелинин дисплейинде көрүнөт (11.1. Башкаруу панели бөлүмүн караңыз).

Белгиленген ылдамдык шарттамы



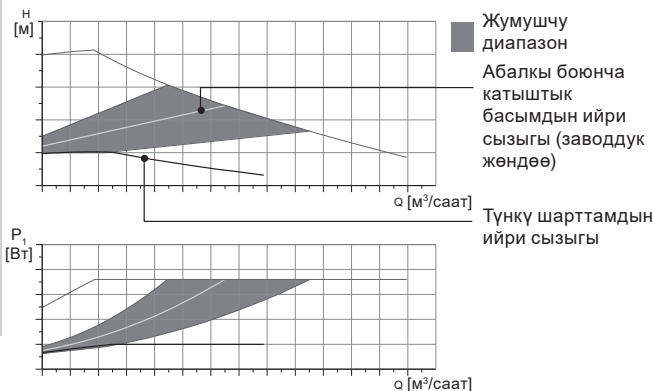
Башкаруу шарттамы	Башкаруу панелиндеги символ	Ийри сызыкты тандоо	Тандоонун интервалы
Белгиленген ылдамдык шарттамы		Колдонуучунун жөндөөсү	Соркысманын кыймылдаткычынын максималдуу айлануу ылдамдыгынан 1 %

Туруктуу басымдын ийри сызыгы



Башкаруу шарттамы	Башкаруу панелиндеги символ	Ийри сызыкты тандоо	Ийри сызыкты тандоонун интервалы
Жылуу жертаман менен контурда иштөө үчүн AUTO _{ADAPT}	 	AUTO _{ADAPT}	Жумушчу диапазондун каалагандай жеринде
Туруктуу басым		Колдонуучунун жөндөөсү	0,1 м

Катыштык басымдын ийри сызыгы



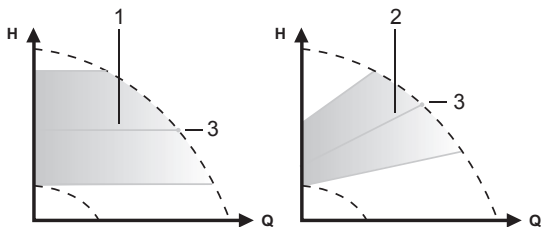
Башкаруу шарттамы	Башкаруу панелиндеги символ	Ийри сызыкты тандоо	Тандоонун интервалы
Радиаторлор менен контурда иштөө үчүн AUTO _{ADAPT}		AUTO _{ADAPT}	
Радиаторлор жана жылуу жертамандар менен контурда иштөө үчүн AUTO _{ADAPT}	 	AUTO _{ADAPT}	Жумушчу диапазондун каалагандай жеринде
Катыштык басым		Колдонуучунун жөндөөсү	0,1 м

AUTO_{ADAPT} функциясын сыпаттоо

AUTO_{ADAPT} – бул соркысманын радиаторлор менен контурда иштөө шарттамдардагы, жылуу жертаман контурларында, ошондой эле радиаторлор жана жылуу жертаман менен контурдагы кыналган функция.

AUTO_{ADAPT} автоматтык түрдө чыгымдык-кысымдык мүнөздөмөлөрдүн, соркысма иштей тураган эң жакшы ийри сызыгын тандайт. Ийри сызыкты тандоо тутумдун конфигурациясына жана жылуулук алып жүрүүчүнүн иш жүзүндөгү чыгымына жараша аткарылат.

 AUTO_{ADAPT} жумушчу диапазон



TM07 1002 0918

27-сүр. AUTO_{ADAPT}

Поз. Сүрөттөө

- | | |
|---|--|
| 1 | Туруктуу басымдын ийри сызыгы (жылуу жертаман менен контур үчүн иштөө шарттамы) |
| 2 | Катыштык басымдын ийри сызыгы (радиаторлор менен контур үчүн / радиаторлор жана жылуу жертаман менен контур үчүн иштөө шарттамы) |
| 3 | Жумушчу чекит |

AUTO_{ADAPT} шарттамын күйгүзгөндөн кийин алдын ала түздөө жүргүзүү үчүн соркысмага убакыт керек болот. Электр азыгы иштен чыкканда же өчүрүлгөндө AUTO_{ADAPT} шарттамынада чыгарылган параметрлер соркысманын эсинде сакталат жана электр азыкты берүүнү калыбына келтиргенде функциянын иштөөсү калыбына келет.

Мүнөздөмөлөрдү ийри сызыктын графигинен чыгаруу шарттары

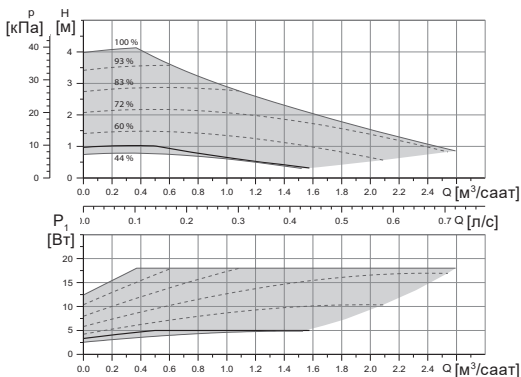
Кийинки барактарда жумушчу мүнөздөмөлөрдүн графиктеринде көрсөтүлгөн, ийри сызыктар үчүн төмөндө келтирилген нускамалар жарактуу:

- Мүнөздөмөлөрдү алуудагы сордурулган суюктук: аба камтыбаган суу.
- Графиктер $\rho = 983,2 \text{ кг/м}^3$ тыгыздыгы жана суюктуктун $+60^\circ \text{C}$ температурасы үчүн жарактуу.
- Бардык мүнөздөмөлөр орточо маанилерди көрсөтөт жана кепилденген жумушчу мүнөздөмөлөр болуп саналбайт.

Эгерде жумушчу мүнөздөмөнүн көрсөтүлгөн минималдык маанисин камсыз кылуу талап кылынса, өзүнчө өлчөөлөрдү аткаруу зарыл.

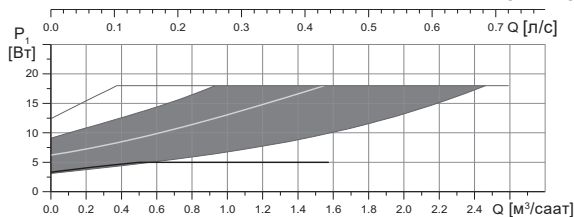
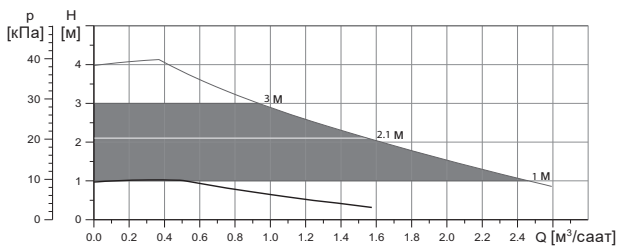
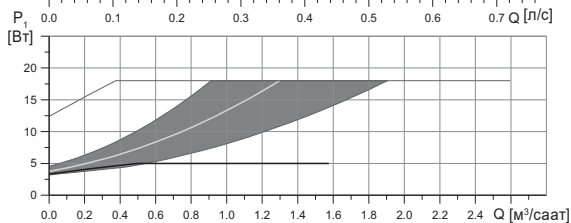
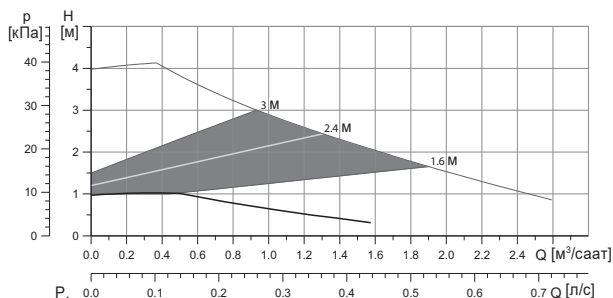
- I, II жана III айлануу жыштыктарынын графиктери тийиштүү түрдө белгиленет.
- Графиктер кинематикалык илешүү $v = 0,474 \text{ мм}^2/\text{с}$ ($0,474 \text{ сСт}$) үчүн жарактуу.
- Кысым H [м] жана басымдын p [кПа] ортосундагы өтүү маанилери суунун $\rho = 1000 \text{ кг/м}^3$.
- Тыгыздыктын башка маанилери менен суюктуктар үчүн, мисалы ысык суу, кысымдын басымы тыгыздыгына пропорциялуу.

14.2.1. ALPHA3, XX-40



Жумушчу диапазон
Абалкы боюнча ийри сызык (заводдук жөндөө)

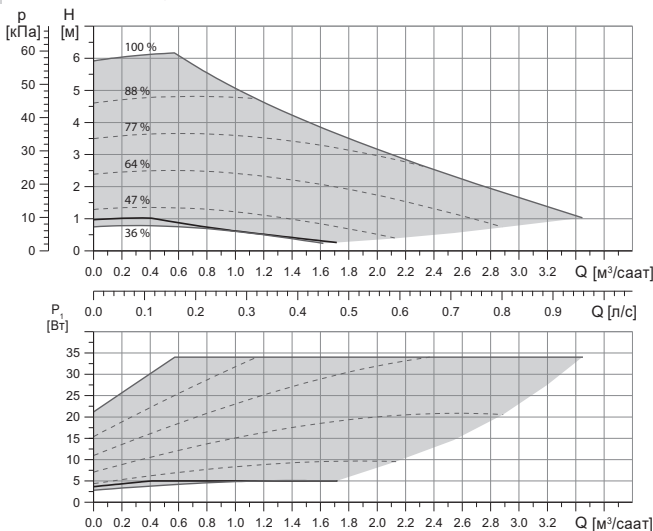
Түнкү шарттамдын ийри сызыгы
Белгиленген ылдамдыктын ийри сызыгынын мисалы



Ылдамдык		P_1 [Вт]	I_1 [A]
	Минималдуу	3	0,04
	Максималдуу	18	0,18
Бириктиргич өлчөм	Бөлүмдү кара. 16. Топтомдоочу буюмдар		
Тутумдун басымы	Максимум 1,0 МПа (10 бар)		
Суюктуктун температурасы	2-110 °C (TF 110)		
EEI нын энергиялык натыйжалуулугунун индекси	≤ 0,15		

Соркысма ашыкча жүктөмдөн кыналган коргоо менен жабдылган

14.2.2. ALPHA3, XX-60

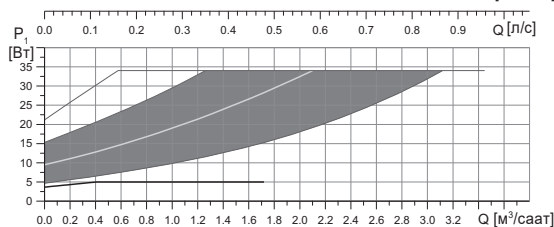
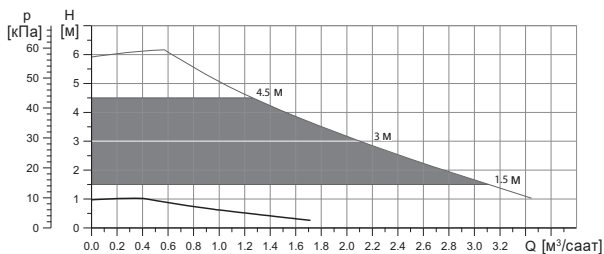
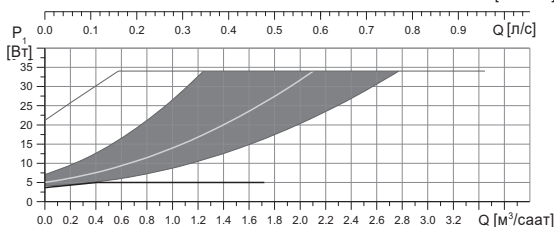
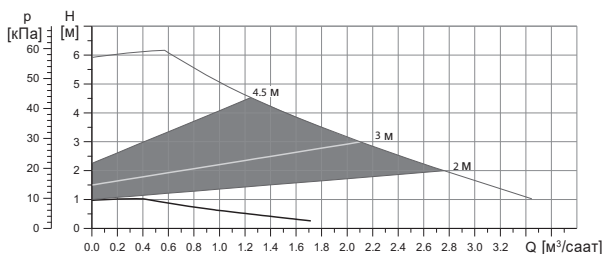


Жумушчу диапазон

Абалкы боюнча ийри сызык (заводдук жөндөө)

Түнкү шарттамдын ийри сызыгы

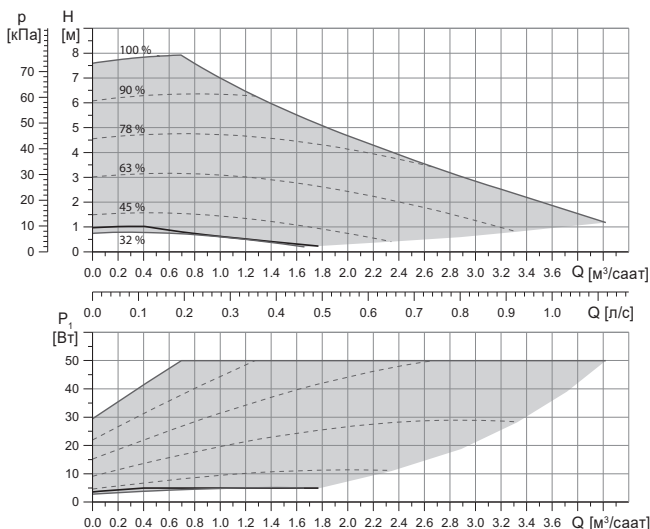
Белгиленген ылдамдыктын ийри сызыгынын мисалы



Ылдамдык	Минималдуу	P_1 [Вт]	I_1 [А]
		3	0,04
	Максималдуу	34	0,32
Бириктиргич өлчөм	16. Буюмду топтомдоочулар бөлүмүн караңыз		
Тутумдун басымы	Максимум 1,0 МПа (10 бар)		
Суюктуктун температурасы	2-110 °C (TF 110)		
ЕЕI нын энергиялык натыйжалуулугунун индекси	$\leq 0,17$		

Соркысма ашыкча жүктөмдөн кыналган коргоо менен жабдылган

14.2.3. ALPHA3, XX-80

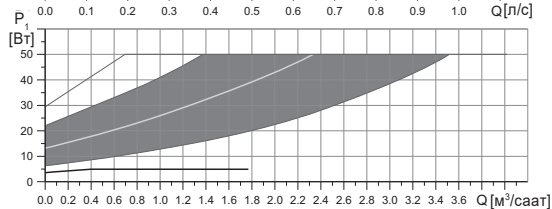
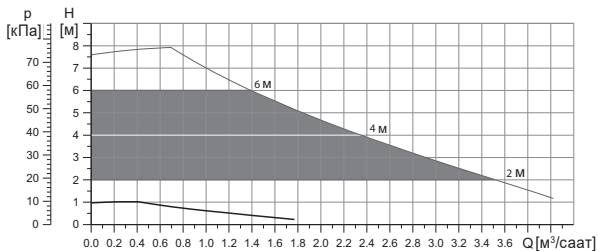
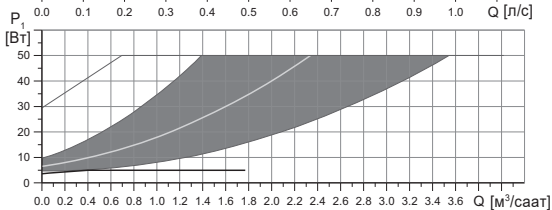
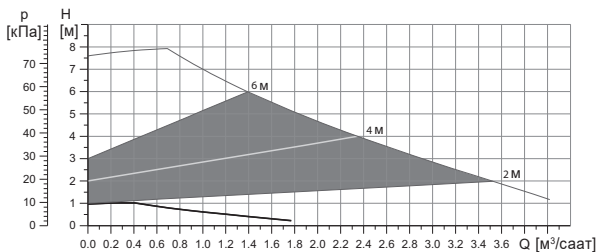


Жумушчу диапазон

Абалкы боюнча ийри сызык (заводдук жөндөө)

Түнкү шарттамын ийри сызыгы

Белгиленген ылдамдыктын ийри сызыгынын мисалы



	P_1 [Вт]	I_1 [А]
Ылдамдык	Минималдуу	3
	Максималдуу	50
Бириктиргич өлчөм	16. Буюмду топтомдоочулар бөлүмүн караңыз	
Тутумдун басымы	Максимум 1,0 МПа (10 бар)	
Суюктуктун температурасы	2-110 °C (TF 110)	
EEI нын энергиялык натыйжалуулугунун индекси	$\leq 0,17$	

Соркысма ашыкча жүктөмдөн кыналган коргоо менен жабдылган

15. Бузуктуктарды табуу жана оңдоо



Эскертүү

Бузуктукут издөөнүн алдында азык берүүнү өчүрүү зарыл.

Электр азыгы капысынан күйүп кетпешине ынаныңыз.

15.1. Башкаруу панелиндеги жана GO Remote тиркемесиндеги көрсөтүлгөн каталар

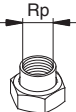
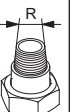
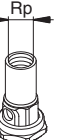
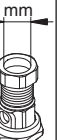
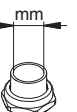
Кырсык	Себеби	Оңдоо ыкмасы
Кыймылдаткыч тосмолонгон (51)	Соркысма тосмолонгон жана ишке киргизилбейт	Чоюндан жасалган соркысманын корпусун бир аз каккылап, катмарларды жок кылууга аракет кылыңыз. Эгерде катмарларды ушундай ыкма менен чыгарганга болбойт, соркысманын баш бөлүмүн ажыратыңыз жана катмарларды алып таштаңыз (мындай жумуш кызмат борборунун адистери аркылуу аткарылыш керек).
Ички ката (72, 76, 85)	Ички ката	Соркысмань ажыратыңыз жана Grundfos кызмат борборуна кайрылыңыз же аны жергиликтүү эрежелерге ылайык экологиялык коопсуз ыкма менен утилизациялаңыз.

Кырсык	Себеби	Оңдоо ыкмасы
Куру иштөө (57)	Тутумда суу жок же тутумда басым жетишсиз (14. <i>Техникалык маалыматтар</i> бөлүмүн караңыз)	Тутумду сордурулуучу суюктук менен толтуруңуз жана жаңы ишке киргизүүдөн мурда абаны чыгаруу боюнча операцияны аткарыңыз.
Ашыкча чыңалуу (74)	Азык чыңалуусунун мааниси өтө жогору	Азык чыңалуусунун мааниси белгиленген диапазондун чек араларында тургандыгына ынаныңыз (14. <i>Техникалык маалыматтар</i> бөлүмүн караңыз).
Төмөнкү чыңалуу (40, 75)	Азык чыңалуусунун мааниси өтө төмөн	Азык чыңалуусунун мааниси белгиленген диапазондун чек араларында тургандыгына ынаныңыз (14. <i>Техникалык маалыматтар</i> бөлүмүн караңыз).
Эскертүү	Себеби	Оңдоо ыкмасы
Жумушчу дөнгөлөк арткы жакка айланып жатат (23)	Башка соркысмалар же басымдын булактары соркысма аркылуу суюктукту, ал иштебей турганда да сордурат	Тутумду куроонун тууралыгын текшериңиз. Атап айтканда, куроонун тууралыгын жана кайтарым клапандардын иштей тургандыгын текшериңиз.
Ички ката (84)	Ички ката	Соркысманы ажыратыңыз жана Grundfos кызмат борборунa кайрылыңыз же аны жергиликтүү эрежелерге ылайык экологиялык коопсуз ыкма менен утилизациялаңыз.

Чыныгы убакыттын ички сааттары иштен чыкты (157)	Ички ката	Ката соркысманын иштөө ырааттамасын түзүү функциясына гана таасирин тийгизет. Соркысманы ажыратыңыз жана Grundfos кызмат борборуна кайрылыңыз же аны жергиликтүү эрежелерге ылайык экологиялык коопсуз ыкма менен утилизациялаңыз.
Соркысманын жумушчу абалы	Себеби	Оңдоо ыкмасы
Соркысма иштебейт	Тышкы сактагыч күйүп кетти	Сактагычты алмаштырыңыз.
	Токтун же чыңалуунун коргоо үчүн өчүрүү автоматы иштеп кетти.	Коргоо автоматын күйгүзүү
	Соркысма зыян тарткан	Grundfos кызмат борбору менен байланышыңыз же соркысманы алмаштырыңыз.
Жылуулук тутумундагы добуш	Тутумдагы абанын болушу	Тутумундагы абаны чыгарыңыз.
	Берүүнүн мааниси өтө чоң	Соркысманын (-лардын) жөндөөсүн өзгөртүңүз.
Соркысмадагы добуш.	Соркысмада абанын болушу.	Соркысманы иштетип коюңуз. Бир нече убакыттан кийин соркысмадагы аба чыгат. Процессти ылдамдатуу үчүн GO Remote аркылуу тиешелүү функцияны колдонуңуз (10.3. Соркысмадагы абаны чыгаруу бөлүмүн караңыз).
	Соркысмага кирүүдөгү басым төмөн.	Соркысмага кирүүдөгү басымды көбөйтүү. Эгерде жылуулук тутумунда бак орнотулган болсо, андагы абанын көлөмүн текшерүү керек.
Жылуулук тутумунун жетишсиз ысышы	Соркысманын өндүрүмдүүлүгү өтө төмөн.	Соркысма жөндөөлөрүн өзгөртүү (11.3. ALPHA3 жөндөө бөлүмдү караңыз).

16. Топтомдоочу буюмдар*

16.1. Түтүктүк бирикмелердин топтомдору

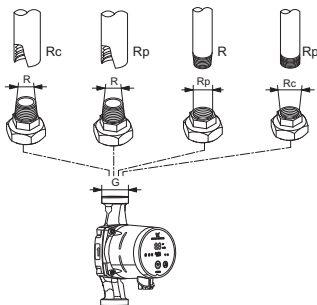
ALPHA3	Бириктирүү															
		3/4	1	1 1/4	1	1 1/4		3/4	1	1 1/4	Ø22	Ø28	Ø18	Ø22	Ø28	Ø42
25-xx	G 1 1/2	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
32-xx	G 2		✓	✓												✓

Түтүктүк бирикмелер тыгыздоочу төшөлмөлөрдү киргизүүчү даяр топтом менен берилет.

EN-ISO 228-1 стандартына ылайык G сайлары цилиндр формасына ээ жана сайды тыгыздоону камсыз кылбайт. Тыгыздоочу төшөлмө зарыл. G сырткы сай (цилиндрдик) G ички сайына гана буралат. G сайы соркысманын корпусу үчүн стандарттуу болуп саналат.

R сайы – бул EN 10226-1 стандартына шайкеш келүүчү, конус түрүндөгү сырткы сай.

Rc - же Rp - сайы ички конустук же цилиндрдик сай. R сырткы сайы (конустук) ички Rc же Rp сайына бурала алат. 28 сүр. кара.



28-сүр. G сайы жана R сайы

TM07 0558 0218

16.2. Жылуулоочу каптооч

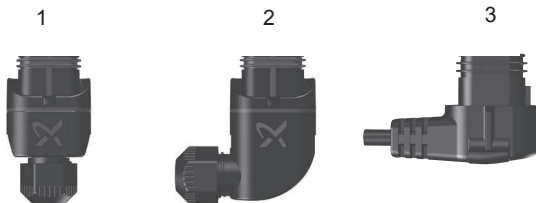
ALPHA3 жеткирүү топтомуна жылуулоочу каптооч кирет. Зарыл болсо жылуулоочу каптоочко өзүнчө буйрутма берсе болот. Каптоочтун өлчөмүнүн соркысманын куроочу узундугунан көз карандылыгына көңүл буруңуз.



TM07 1128 0218

29-сүр. Жылуулоочу каптооч

16.3. ALPHA штекерлери



TM06 5823 0216

30-сүр. ALPHA штекерлери

Поз. Сүрөттөө

- | | |
|---|---|
| 1 | ALPHA түз штекери, стандарттык туташтыргыч |
| 2 | Бурчтуу ALPHA штекер, стандарттык бурчтук туташтыргыч |
| 3 | ALPHA штекери, бурчу 90° солго, кабелдин узундугу 4 м |

16.4. ALPHA Reader



31-сүр. ALPHA Reader

Жылуулук тутумун теңдөө процессинде ALPHA3 соркысма менен смартфондун ортосундагы Bluetooth сигналы, болжолу менен 10 м түзгөн Bluetooth байланышынын чектелген алыстыгы үчүн жоголуп кетиши мүмкүн. Бул учурда, ALPHA Reader байланыш модулу ретранслятор катарынды пайдаланылышы мүмкүн.

ALPHA Reader иштөө үчүн CR2032 литий батареяканы пайдаланат. Гидравликалык теңдемдөөдөгү жардам функциясы жөнүндө кыйла кененирээк 11.6. *Жылуулук тутумун гидравликалык теңдемдөөгө жардам функциясы* бөлүмдөн караңыз.

* Көрсөтүлгөн буюмдар жабдуунун стандарттык топтомдоосуна/ топтомуна киргизилген эмес, жардамчы түзмөк (аксессуарлар) болуп саналат жана өзүнчө буйрутма берилет. Негизги жоболор жана шарттар Келишимде чагылдырылган.

Ушул жардамчы түзмөктөр жабдуунун (топтомдун) топтомдоосунун милдеттүү элементтери болуп саналбайт.

Жардамчы түзмөктөрдүн жоктугу, алар арналган негизги жабдуулардын иштөө жөндөмдүүлүгүнө таасирин тийгизбейт.

17. Өндүрүмдү утилизациялоо

Буюмдун жол берилген максималдуу абалынын негизги критерийлери төмөнкүлөр:

1. оңдоо же алмаштыруусу каралган эмес бир же бир нече негизги бөлүктөрдүн иштен чыгуусу;
2. экономикалык жактан пайдалануу кажетсиз, оңдоого жана техникалык тейлөөгө чыгымдын көп болуусу.

Ушул буюм, ошондой эле түйүндөр жана тетиктер экология жаатындагы жергиликтүү мыйзамдардын талаптарына ылайык чогултулуп жана утилизацияланышы керек.

18. Даярдоочу. Иштөө мөөнөтү

Даярдоочу:

Grundfos Holding A/S, Poul Due Jensens Vej 7, DK-8850 Bjerringbro, Дания*

* Өндүрүүчү өлкөнүн так аталышы жабдуунун фирмалык тактасында көрсөтүлгөн.

Өндүрүүчү тарабынан ыйгарым укукталган адам:

"Грундфос Истра" ЖЧК

143581, Москва облусу, Истра ш., Лешково к., 188-үй.

Евразиялык экономикалык биримдиктин территориясындагы импортчулар:

"Грундфос Истра" ЖЧК

143581, Москва облусу, Истра ш., Лешково к., 188-үй.

«Грундфос» ЖЧК

109544, Москва ш., Школьная көч., 39-41, 1-имар;

«Грундфос Казахстан» ЖЧШ

Казакстан, 050010, Алматы ш., Кок-Тобе к-р-ну, Кыз-Жибек көч., 7,

Жабдуунун иштөө мөөнөтү 10 жыл.

Белгиленген иштөө мөөнөтү аяктагандан кийин, ушул көрсөткүчтү узартуу мүмкүндүгү боюнча чечим кабыл алынгандан кийин жабдууну пайдаланууну улантууга болот. Жабдууну ушул документтин талаптарынан айырмаланган дайындалыш боюнча пайдаланууга жол берилбейт.

Жабдуунун кызмат кылуу мөөнөтүн узартуу боюнча иштер, адамдардын жашоосу жана ден-соолугу үчүн коопсуздуктун, айлана-чөйрөнү коргоонун талаптарын азайтпастан мыйзамдардын талаптарына ылайык жүргүзүлүшү керек.

Техникалык өзгөрүүлөр болушу мүмкүн.

19. Таңгагын утилизациялоо боюнча маалымат

Grundfos компаниясы тарабынан колдонулуучу таңгагын ар кандай түрүн белгилөө боюнча жалпы маалымат



Таңгак тамак-аш азыктары менен байланышта болууга арналган эмес

Таңгактоочу материал	Таңгагын/жардамчы таңгактоочу каражаттарынын аталышы	Таңгагын/жардамчы таңгактоочу каражаттары жасалган материалдын тамгалык белгилениши
Кагаз жана картон (гофраланган картон, кагаз, башка картон)	Кутулар/үкөктөр, салынмалар, төшөмөлдөр, алдына койгучтар, торлор, фиксаторлор, каптоочу материал	 PAP
Жыгач жана жыгач материалдары (жыгач, тыгын)	Үкөктөр (тактайлуу, фанерадан, жыгач булалуу плитадан жасалгандар), алдына койгучтар, тордогучтар, алынып коюла турган капталдары, планкалар, фиксаторлор	 FOR

Пластик	(төмөнкү тыгыздыктагы полиэтилен)	Каптамалар, мүшөктөр, жылтырактар, баштыктар, аба-көбүкчө пленка, фиксаторлор	 LDPE
	(жогорку тыгыздыктагы полиэтилен)	Тыгыздоочу төшөмөлдөр (жылтырак материалдарынан жасалгандары), анын ичинде аба-көбүкчөлүү жылтырак, фиксаторлор, толтурулуучу материал	 HDPE
	(полистирол)	Тыгыздоочу пенопласттан жасалган төшөмөлөр	 PS
Комбинацияланган таңгак (кагаз жана картон/пластик)		«Скин» тибиндеги таңгак	 C/PAP
Таңгактын жана/же жардамчы таңгактоочу каражаттардын белгиленишине көңүл бурууну суранабыз (даярдоочу завод таңгакка / көмөкчү таңгактоочу каражаттарга жазган болсо). Зарыл болгон учурда, ресурсту сактоо жана экологиялык эффективдүүлүк максаттарында, Grundfos компаниясы таңгагы жана/же жардамчы таңгактоочу каражаттарды кайталап колдоно алат. Даярдоочунун чечими боюнча таңгагы, жардамчы таңгактоочу каражаттары жана алардан жасалган материалдар өзгөрүшү мүмкүн. Чыныгы маалыматты ушул Куроо жана пайдалануу боюнча Паспорт, Колдонмонун 18. Даярдоочу. Иштөө мөөнөтү бөлүмүндө көрсөтүлгөн даяр өндүрүмдү өндүрүүчүдөн тактап алуунуздарды өтүнөбүз. Сурап-билүү учурунда өнүмдүн номерин жана жабдууну даярдоочу-өлкөнү көрсөтүү зарыл.			

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Էջ

1. Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներ	187
1.1. Փաստաթղթի մասին ընդհանուր տեղեկություններ	187
1.2. Արտադրատեսակի վրա նիշերի և մակագրությունների նշանակությունը	187
1.3. Սպասարկող անձնակազմի որակավորումը և ուսուցումը	187
1.4. Անվտանգության տեխնիկայի հրահանգներին չհետևելու դեպքում վտանգավոր հետևանքները	188
1.5. Աշխատանքի կատարում անվտանգության տեխնիկային հետևելով	188
1.6. Անվտանգության տեխնիկայի ցուցումներ՝ սպառողի կամ սպասարկող անձնակազմի համար	188
1.7. Տեխնիկական սպասարկում, ստուգողական զննումներ և տեղադրում կատարելիս անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ ցուցումներ	189
1.8. Պահեստային հանգույցների և մասերի ինքնուրույն վերասարքավորում և պատրաստում	189
1.9. Շահագործման անթույլատրելի ռեժիմներ	189
2. Տեղափոխում և պահպանում	190
3. Փաստաթղթում նշանների և մակագրությունների նշանակությունը	190
4. Արտադրատեսակի մասին ընդհանուր տեղեկություններ	191
4.1. Կառուցվածքը	191
4.2. Պայմանական տիպային նշանակում	191
4.3. Ֆիրմային վահանակ	192
5. Փաթեթավորում և տեղափոխում	193
5.1. Փաթեթավորում	193
5.2. Տեղափոխում	194
6. Կիրառման ոլորտը	194
6.1. Սղվող հեղուկներ	194
7. Գործելու սկզբունքը	195
8. Մեխանիկական մասի հավաքակցում	195
8.1. Պոմպի հավաքակցումը	195
8.2. Պոմպի տեղադրման պահանջները	197
8.3. Պոմպի գլխամասի դիրքի փոփոխություն	199
9. Էլեկտրական սարքավորումների միացում	201
9.1. ALPHA շտեկերի միացում	202
10. Շահագործման հանձնում	204
10.1. Առաջին քայլ	204
10.2. Օգնություն պոմպի սկզբնական սարքաբերման մեջ	205
10.3. Պոմպից օդը հեռացնելը	206
11. Շահագործում	208
11.1. Կառավարման վահանակ	208

11.2. Պոմպի միացումը GO Remote-ին	210
11.3. ALPHA3-ի կարգավորում	212
11.4. Պաշտպանություն «չոր» ընթացքից	220
11.5. Հոլսալի գործարկում	221
11.6. Ջեռուցման համակարգի հիդրավլիկ հավասարակշռման ժամանակ օգնության գործառույթը	221
11.7. Օգտատիրական կարգավորումների հետքերում	221
11.8. Պոմպի ծրագրային ապահովման նորացում	221
11.9. Ճնշումային և հակադարձ խողովակաշարի միջև տարաթողման կապույրով համակարգեր (երկրորդ կոնտուրի համակարգեր)	223
12. Տեխնիկական սպասարկումը	224
13. Շահագործումից հանում	225
14. Տեխնիկական տվյալներ	225
14.1. Գաբարիտային և կցորդական չափսերը	227
14.2. Ծախսի և ճնշամղման բնութագրերը	228
15. Անսարքությունների հայտնաբերում և վերացում	239
15.1. Սխալներ, որոնք արտապատկերվում են կառավարման պանելի վրա և GO Remote հավելվածում	239
16. Լրակազմող արտադրատեսակներ	243
16.1. Խողովակային միացումների լրակազմեր	243
16.2. Ջերմամեկուսիչ պատյան	244
16.3. ALPHA շտեկերներ	244
16.4. ALPHA Reader	245
17. Արտադրատեսակի օգտահանում	245
18. Արտադրող: Ծառայության ժամկետ	246
19. Տեղեկություններ՝ փաթեթվածքի օգտահանման վերաբերյալ	247

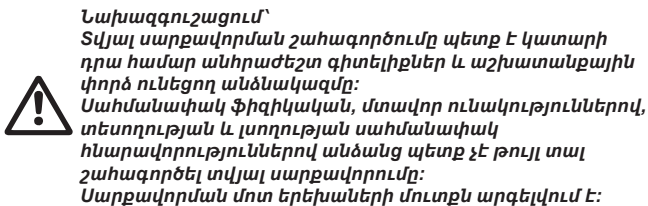
Նախազգուշացում

Նախքան սարքավորման հավաքակցման

աշխատանքներին անցնելը անհրաժեշտ է մանրամասն ուսումնասիրել տվյալ փաստաթուղթը և Համառոտ ձեռնարկը (Quick Guide): Սարքավորման տեղադրումը և շահագործումը պետք է իրականացվեն տվյալ փաստաթղթի պահանջներին, ինչպես նաև տեղական նորմերին և կանոններին համապատասխան:



1. Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներ



1.1. Փաստաթղթի մասին ընդհանուր տեղեկություններ

Անձնագիրը, Տեղադրման և շահագործման ձեռնարկը ներառում է հիմնական հրահանգներ, որոնց պետք է հետևել տեղադրման, շահագործման և տեխնիկական սպասարկման ընթացքում:
 Հետևաբար, տեղադրման և շահագործման հանձնելուց առաջ դրանք պետք է պարտադիր կերպով ուսումնասիրվեն համապատասխան սպասարկող անձնակազմի կամ սպառողի կողմից:
 Տվյալ փաստաթուղթը պետք է մշտապես գտնվի սարքավորման շահագործման վայրում:

Անհրաժեշտ է կատարել ոչ միայն «Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներ» բաժնում նշված անվտանգության ընդհանուր պահանջները 1. Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներ, այլ նաև մյուս բաժիններում նշված անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հատուկ հրահանգները:

1.2. Արտադրատեսակի վրա նիշերի և մակագրությունների նշանակությունը

Անմիջապես սարքավորման վրա նշված հրահանգները, օրինակ՝

- պտտման ուղղությունը ցույց տվող սլաքը,
- մղվող միջավայրի մատակարարման համար ճնշամղման կարճախողովակի նշանը,

պետք է պարտադիր կերպով կատարվեն և պահպանվեն այնպես, որ դրանք հնարավոր լինի կարդալ ցանկացած ժամանակ:

1.3. Սպասարկող անձնակազմի որակավորումը և ուսուցումը

Անձնակազմը, որն իրականացնում է սարքավորման շահագործումը, տեխնիկական սպասարկումը և ստուգողական զննումները, ինչպես նաև սարքավորման տեղադրումը, պետք է ունենա կատարվող աշխատանքին համապատասխան որակավորում: Հարցերի շրջանակը,

որոնց համար անձնակազմը պատասխանատվություն է կրում, և որոնք նա պետք է վերահսկի, ինչպես նաև նրա իրավասությունների շրջանակը պետք է հստակորեն սահմանվեն սպառողի կողմից:

1.4. Անվտանգության տեխնիկայի հրահանգներին չհետևելու դեպքում վտանգավոր հետևանքները

Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ ցուցումներին չհետևելը կարող է հանգեցնել՝

- մարդու կյանքի և առողջության համար վտանգավոր հետևանքների;
- շրջակա միջավայրի համար վտանգի ստեղծման;
- վնասի փոխհատուցման բոլոր երաշխիքային պարտավորությունների չեղարկման;
- սարքավորման կարևորագույն գործառնությունների խախտման;
- տեխնիկական սպասարկման և վերանորոգման համար նշանակված մեթոդների անարդյունավետության;
- էլեկտրական կամ մեխանիկական գործոնների ազդեցության հետևանքով անձնակազմի առողջության և կյանքի համար վտանգավոր իրավիճակի:

1.5. Աշխատանքի կատարում անվտանգության տեխնիկային հետևելով

Աշխատանքներն իրականացնելիս պետք է կատարվեն անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ սույն փաստաթղթում ներկայացված հրահանգները, անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ համապատասխան ազգային կարգադրագրերը, ինչպես նաև սպառողի մոտ գործող աշխատանքների կատարման, սարքավորման շահագործման և անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ ցանկացած ներքին կարգադրագրերը:

1.6. Անվտանգության տեխնիկայի ցուցումներ՝ սպառողի կամ սպասարկող անձնակազմի համար

- Արգելվում է ապամոնտաժել շարժական հանգույցների և մասերի առկա պաշտպանիչ փակոցները սարքավորումը շահագործելու ընթացքում:
- Անհրաժեշտ է բացառել էլեկտրաէներգիայի հետ կապված վտանգի առաջացման հնարավորությունը (մանրամասների համար տե՛ս, օրինակ՝ ЕС4 և տեղական էներգամատակարարող ձեռնարկությունների կարգադրագրերը):

1.7. Տեխնիկական սպասարկում, ստուգողական զննումներ և տեղադրում կատարելիս անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ ցուցումներ

Սպառողը պետք է ապահովի տեխնիկական սպասարկման, ստուգողական զննումների և տեղադրման բոլոր աշխատանքների կատարումը որակավորված մասնագետների կողմից, որոնք թույլ է տրված կատարել նման աշխատանքներ և որոնք բավարար չափով տեղեկացվել են այդ աշխատանքների մասին՝ տեղադրման և շահագործման ձեռնարկը մանրամասն ուսումնասիրելու ընթացքում:

Բոլոր աշխատանքները անպայման պետք է իրականացվեն սարքավորումը անջատված վիճակում: Անպայման պետք է պահպանվի գործողությունների հերթականությունը սարքավորման աշխատանքը կանգնեցնելիս, ինչպես նկարագրված է տեղադրման և շահագործման ձեռնարկում:

Աշխատանքների ավարտին անմիջապես պետք է նորից տեղադրվեն կամ միացվեն բոլոր ապամոնտաժված պաշտպանիչ և պահպանող սարքերը:

1.8. Պահեստային հանգույցների և մասերի ինքնուրույն վերասարքավորում և պատրաստում

Սարքավորումների վերասարքավորումը և ձևափոխումը թույլ է տրվում կատարել միայն արտադրողի հետ համաձայնեցնելու դեպքում:

Ֆիրմային պահեստային հանգույցները և դետալները, ինչպես նաև օգտագործման համար արտադրող ընկերության կողմից թույլատրված լրակազմի բաղադրիչները, նախատեսված են շահագործման հուսալիությունը ապահովելու համար:

Այլ արտադրողների կողմից պատրաստված հանգույցների և դետալների կիրառումը կարող է հանգեցնել նրան, որ պոմպի արտադրողը կիրառարվի այդ կիրառման պատճառով ամառացած հետևանքների համար պատասխանատվություն կրելուց:

1.9. Շահագործման անթույլատրելի ռեժիմներ

Մատակարարվող սարքավորման շահագործական հուսալիությունը երաշխավորվում է միայն այն դեպքում, եթե այն կիրառվում է գործառնության շահանկությանը համապատասխան՝ համաձայն բաժին 6. *Կիրառման ոլորտը*: Բոլոր դեպքերում սահմանային թույլատրելի արժեքները, որոնք նշված են տեխնիկական տվյալներում պետք է անպայման հաշվի առնվեն:

2. Տեղափոխում և պահպանում

Սարքավորման տեղափոխումը հարկավոր է իրականացնել ծածկված վազոններում, փակ ավտոմեքենաներում՝ օդային, գետային կամ ծովային փոխադրամիջոցներով:

Սարքավորման փոխադրման պայմանները՝ մեխանիկական գործոնների ազդեցության մասով, պետք է համապատասխանեն ԳՕՍՏ 23216-ի «С» խմբին:

Տեղափոխման ժամանակ սարքավորումը պետք է հուսալի ամրացված լինի փոխադրամիջոցների վրա՝ ինքնաբերաբար տեղաշարժը կանխելու նպատակով:

Պահպանման պայմանները պետք է համապատասխանեն ԳՕՍՏ 15150-ի «С» խմբին:

Պահպանման առավելագույն ժամկետը կազմում է 1 տարի:

Պահպանման ամբողջ ժամկետի ընթացքում կոնսերվացում չի պահանջվում:

Պահպանման և տեղափոխման ջերմաստիճանը՝ նվազ.՝ -40°C , առավ.՝ $+70^{\circ}\text{C}$:

3. Փաստաթղթում նշանների և մակագրությունների նշանակությունը



Նախազգուշացում

Տվյալ հրահանգներին չհետևելը կարող է հանգեցնել մարդկանց առողջության համար վտանգավոր հետևանքների:



Նախազգուշացում

Տվյալ հրահանգներին չհետևելը կարող է հանդիսանալ էլեկտրական հոսանքից վնասվելու պատճառ և հանգեցնել մարդկանց առողջության համար վտանգավոր հետևանքների:

Ուշադրություն

Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ ցուցումներ, որոնց չկատարումը կարող է առաջացնել սարքավորման խափանում, ինչպես նաև դրա վնասում:

Ցուցում

Խորհուրդներ կամ հրահանգներ, որոնք դյուրին են դարձնում աշխատանքը և ապահովում են սարքավորման անվտանգ շահագործումը:

4. Արտադրատեսակի մասին ընդհանուր տեղեկություններ

Տվյալ փաստաթուղթը տարածվում է ALPHA3 շրջանառու պոմպերի վրա:

ALPHA3 պոմպերը նախատեսված են բոլոր տեսակի ջեռուցման համակարգերում աշխատելու համար՝ փոփոխական կամ կայուն հոսքի արագությամբ: ALPHA3-ը կարգավորվում է GO Remote բջջային հավելվածի միջոցով: Դիմումի միջոցով կարող եք.

- ստանալ ամբողջական տեղեկատվություն պոմպի կարգավիճակի մասին;
- ընտրել պոմպի կառավարման ռեժիմը;
- կազմել պոմպի աշխատանքի ժամանակացույցը;
- կազմել պոմպի շահագործման մասին հաշվետվություն:

ALPHA3-ը հագեցած է AUTO^{ADAPT} ռեժիմներով՝ յուրաքանչյուր տեսակի ջեռուցման կոնտուրի համար.

- ռադիատորային ջեռուցման կոնտուր;
- թաք հատակի հետ կոնտուր;
- համատեղված կոնտուր:

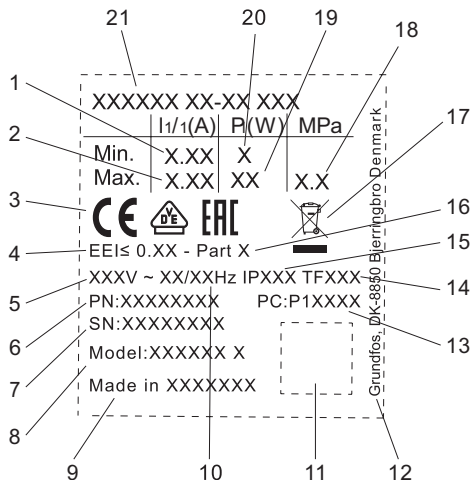
4.1. Կառուցվածքը

ALPHA3-ը համալրված է մշտական մագնիսներով շարժիչով և շարժիչի պտտման հաճախության կարգավորման ներկառուցված համակարգով, որը ապահովում է պոմպի արտադրողականության համաձայնեցումը ջեռուցման համակարգի փաստացի պահանջարկի հետ: ALPHA3 պոմպի ռոտորը մեկուսացված է ստատորից հերմետիկ պարկուճով: Դա նշանակում է, որ պոմպը և էլեկտրաշարժիչը կազմում են միասնական հանգույց՝ առանց լիսեռի խցվածքների: Պոմպի առանցքակալները յուղվում են մոլվով հեղուկով:

4.2. Պայմանական տիպային նշանակում

Օրինակ	ALPHA3	25	-40	180
Պոմպի տիպային նշանը				
Ներմղման և ճնշման խողովակաճյուղի անվանական տրամագիծը (DN) [մմ]				
Առավելագույն ճնշում [դա]				
[]: Պոմպի հենամարմին, որը պատրաստված է կատաֆորեզային ծածկույթով պատված թուջից:				
Մոնտաժային երկարություն [մմ]				

4.3. Ֆիրմային վահանակ



TM07 0628 1118

Նկար 1 Ֆիրմային վահանակ

Դիրք Անվանում

- | | |
|----|--------------------------------------|
| 1 | Անվանական հոսանքը [Ա] |
| 2 | Առավելագույն հոսանքը [Ա] |
| 3 | Շուկայում շրջանառության նշաններ |
| 4 | Էներգաարդյունավետության ինդեքս և EEI |
| 5 | Անվանական լարում [Վ] |
| 6 | Արտադրանքի համարը |
| 7 | Սերիալական համար |
| 8 | Պոմպի մոդելը |
| 9 | Արտադրման երկիրը |
| 10 | Հաճախականություն [Հց] |
| 11 | Տվյալների ծածկագիրը |
| 12 | Արտադրողի հասցեն |

Դիրք Անվանում

	• 1-ին և 2-րդ թվերը. արտադրման ծածկագիրը
13	• 3-րդ և 4-րդ թվերը. տարին • 5-րդ և 6-րդ թվերը. շաբաթը
14	Ջերմաստիճանային դասը
15	Պաշտպանության դաս
16	Դասը՝ EEI-ի համաձայն
17	Արտադրատեսակի օգտահանումը EN 50419-ի համաձայն.
18	Համակարգում առավելագույն ճնշում [ՄՊա]
19	Առավելագույն սպառվող հզորություն P1 [Վտ]
20	Նվազագույն սպառվող հզորություն P1 [Վտ]
21	Պոմպի տիպային նշանը

5. Փաթեթավորում և տեղափոխում

5.1. Փաթեթավորում

Սարքավորումը ստանալիս ստուգեք փաթեթավորումը և ինքը սարքավորումը վնասվածքների հայտնաբերման նպատակով, որոնք կարող էին առաջանալ փոխադրման ընթացքում: Փաթեթավորումը օգտահանելուց առաջ մանրամասն ստուգեք. նրանում կարող են մնացած լինել փաստաթղթեր և մանր մասեր: Եթե ստացված սարքավորումը չի համապատասխանում ձեր պատվիրածին, ապա դիմեք սարքավորման մատակարարողին: Եթե սարքավորումը վնասվել է փոխադրման ժամանակ, անմիջապես կապվեք փոխադրող կազմակերպության հետ և տեղեկացրեք սարքավորման մատակարարողին այդ մասին:

Մատակարարողը իրավունք է վերապահում մանրամասն ստուգելու հնարավոր վնասվածքը:

Փաթեթավորումն օգտահանելու վերաբերյալ տեղեկատվությունը տե՛ս բաժին 19. *Տեղեկություններ՝ փաթեթվածքի օգտահանման վերաբերյալ:*

5.2. Տեղափոխում



Նախազգուշացում

Հարկավոր է հետևել տեղական նորմերի և կանոնների սահմանափակումներին՝ ձեռքով իրականացվող բարձրացման և բեռնման ու բեռնաթափման աշխատանքների նկատմամբ:

Ուշադրություն

Արգելվում է բարձրացնել սարքավորումը սնուցման մայրուխից:

6. Կիրառման ոլորտը

ALPHA3 պոմպերը նախատեսված են ջեռուցման և օդորակման համակարգերում՝ 2 °C հավասար կամ ավելի բարձր ջերմաստիճանով: Սառը ջրի համակարգերը այն համակարգեր են, որոնցում վերամղվող հեղուկի ջերմաստիճանը ցածր է շրջակա միջավայրի ջերմաստիճանից:

6.1. Մղվող հեղուկներ

Ջեռուցման համակարգերում ջուրը պետք է համապատասխանի ջեռուցման ագրեգատների համար նախատեսված ցանցային ջրի որակի նորմերին, օրինակ՝ UO 153-34.20.501-2003:

Պոմպը հարմար է հետևյալ հեղուկների մղման համար.

- Քիչ մածուցիկ, մաքուր, ոչ ագրեսիվ և ոչ պայթյունավտանգ հեղուկներ, առանց պինդ և երկարաթելք ներառուկների:
- Հովացնող հեղուկներ, որոնք չեն պարունակում հանքանյութային յուղեր:
- Փափկացրած ջուր:

Ջրի կինեմատիկական մածուցիկություն. $\nu = 1 \text{ մմ}^2/\text{վ}$ (1 cCτ) 20 °C դեպքում:

Երբ պոմպն օգտագործվում է ավելի բարձր մածուցիկության հեղուկների վերամղման համար, նրա արտադրողականությունը նվազում է:

Օրինակ. 50 % գլիկոլ պարունակող վերամղվող հեղուկի մածուցիկությունը 20 °C-ի ժամանակ մոտավորապես հավասար է 10 մմ²/վրկ (10 սՍտ), ինչը 15 %-ով նվազեցնում է պոմպի արտադրողականությունը:

Արգելվում է օգտագործել խառնուրդներ, որոնք կարող են բացասական ազդել պոմպի աշխատանքի վրա:

Անհրաժեշտ է պոմպն ընտրելիս հաշվի առնել վերամղվող հեղուկի մածուցիկությունը:



Նախազգուշացում

Արգելվում է օգտագործել պոմպերը հրկիզվող հեղուկների՝ դիզելային վառելիքի և բենզինի վերամղման նպատակով:



Նախազգուշացում

Պոմպի օգտագործումը ագրեսիվ հեղուկների, ինչպիսիք են թթուներն ու ծովի ջուրը՝ վերամղման համար արգելվում է:



Նախազգուշացում

Արգելվում է օգտագործել ALPHA2 պոմպերը խմելու ջրի մատակարարման համակարգում:

7. Գործելու սկզբունքը

ALPHA3 պոմպերի աշխատանքի սկզբունքը հիմնված է մուտքային խողովակառուստից դեպի ելքայինը շարժվող հեղուկի ճնշման ավելացման վրա: Հեղուկը, անցնելով պոմպի մուտքային կարճախողովակի միջով հայտնվում է պտտվող գործող անիվի մեջ: Կենտրոնախույս ուժերի ազդեցության ներքո հեղուկի արագությունն ավելանում է: Հեղուկի աճող կինետիկական էներգիան վերափոխվում է ելքային կարճախողովակի վրա բարձր ճնշման: Գործող անիվի պտտվելը ապահովում է էլեկտրաշարժիչը:

8. Մեխանիկական մասի հավաքակցում

Սարքավորումը հավաքակցման վերաբերյալ լրացուցիչ տեղեկատվությունը ներկայացված է Համառոտ ձեռնարկում (Quick Guide):

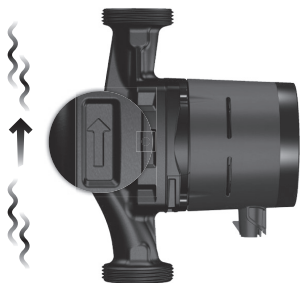


Նախազգուշացում

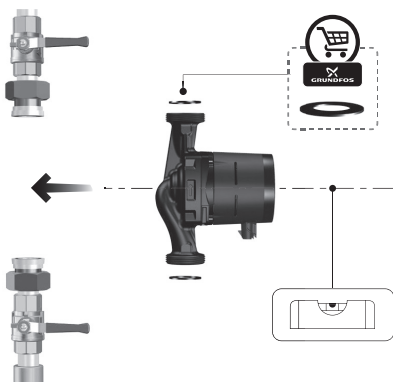
Հավաքակցումը պետք է իրականացվի մասնագետի կողմից տեղական նորմերին և կանոններին համապատասխան:

8.1. Պոմպի հավաքակցումը

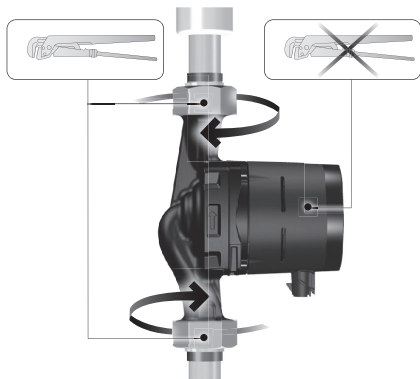
1. Պոմպի հենամարմնի վրա գտնվող սլաքները ցույց են տալիս հեղուկի հոսանքի ուղղությունը (տես նկար 2):
2. Պոմպը խողովակաշարում տեղադրելուց առաջ տեղադրեք երկու միջադիրները, որոնք մատակարարվում են պոմպի հետ (տես նկար 3): Տեղադրեք պոմպը այնպես, որ շարժիչի լիսեռի և պոմպի գլխամասի դիրքը համապատասխանի բաժին 8.2. Պոմպի տեղադրման պահանջները նշված պահանջներին:
3. Ձգեք կցամասերը (տես նկար 4):



Նկար 2 Հոսքի ուղղություն



Նկար 3 Պոմպի հավաքակցումը



Նկար 4 Կցամասերի ձգում

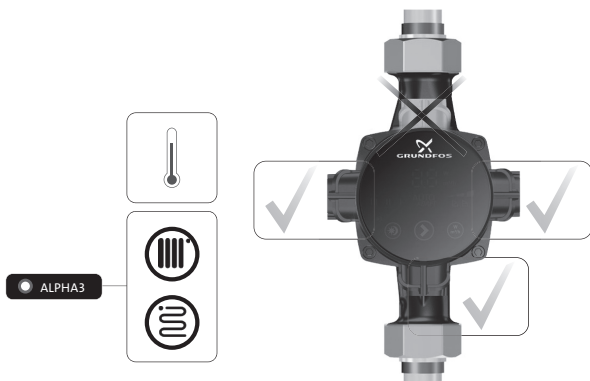
8.2. Պոմպի տեղադրման պահանջները

1. ALPHA3 պոմպը միշտ պետք է տեղադրվի այնպես, որ շարժիչի լիսեռը գետնին հորիզոնական լինի (տես նկար 5):
2. ALPHA3 պոմպի գլխամասի թույլատրելի դիրքը կախված է վերամղվող հեղուկի ջերմաստիճանից:
 - ա. Ջեռուցման համակարգերում տաք ջերմակիրը շրջանառելիս թույլատրվում է գլխամասը տեղավորել այնպես, որ մալուխային ներանցիչը ցույց տա ժամը 3-ը, 6-ը կամ 9-ը (տես նկար 6):
 - բ. Օդորակման համակարգերում սառը ջերմակիրը շրջանառելիս մալուխային ներանցիչը միշտ պետք է ցույց տա ժամը 6-ը (տես նկար 7):

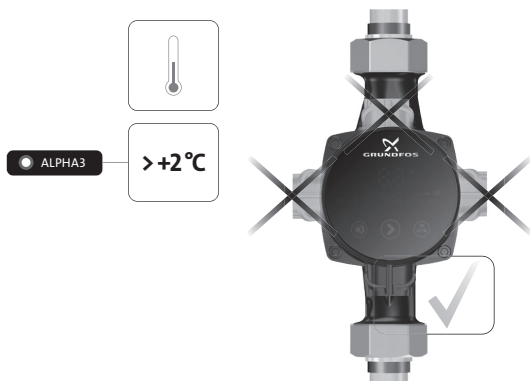
Գլխամասի դիրքը փոխելու մասին լրացուցիչ տեղեկությունների համար տես բաժին 8.3. Պոմպի գլխամասի դիրքի փոփոխություն:



Նկար 5 Պոմպի դիրքը



Նկար 6 Պոմպի գլխամասի թույլատրելի դիրքը տաք ջերմակիրի շրջանառության ժամանակ



Նկար 7 Պոմպի գլխամասի թույլատրելի դիրքը սառը ջերմակիրի շրջանառության ժամանակ

8.3. Պոմպի գլխամասի դիրքի փոփոխություն

ALPHA3 պոմպի գլխամասի թույլատրելի դիրքերը, կախված դրա աշխատանքային պայմաններից, բերված են բաժին 8.2. Պոմպի տեղադրման պահանջները:

Նախազգուշացում



Անջատեք ALPHA3 պոմպի էլեկտրասնուցումը ALPHA3 պոմպի վրա ցանկացած աշխատանք կատարելուց առաջ: Հոսանքն անջատելուց հետո համոզվեք, որ այն պատահաբար միացնել հնարավոր չէ:

Նախազգուշացում

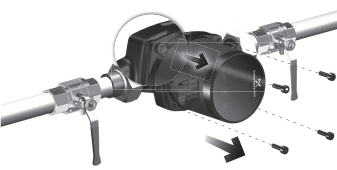
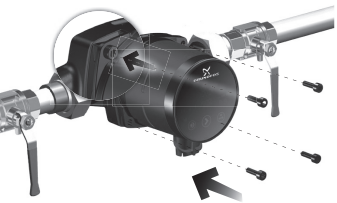


ALPHA3 պոմպի պատյան կարող է տաք լինել՝ իր վերամղվող հեղուկի բարձր ջերմաստիճանի պատճառով: Փակել ALPHA2 պոմպի փակիչ կապույրները երկու կողմերում և սպասել մինչև ALPHA3 պոմպի պատյանը կսառչի, մինչև որևէ աշխատանք կատարելը:

Նախազգուշացում



Վերամղվող հեղուկը համակարգում կարող է լինել շատ տաք և ունենալ բարձր ճնշում: Նախքան ALPHA3 պոմպը ապամոնտաժելը, ջուրը ջրահեռացրեք համակարգից կամ փակեք փակիչ կապույրները երկու կողմերից:

Քայլ	Գործողություն	Պատկեր
1	Համոզվեք, որ ծորակները մուտքի և ճնշումային կողմում փակ են: Պտուտակահանք պոմպի գլխամասի ամրացման պտուտակները:	
2	Շրջել պոմպի գլխամասը դեպի անհրաժեշտ դիրքը:	
3	Իրենց տեղերում ձգեք պտուտակները:	

9. Էլեկտրական սարքավորումների միացում

Էլեկտրական սարքավորումների միացման վերաբերյալ լրացուցիչ տեղեկատվությունը ներկայացված է Համառոտ ձեռնարկում (Quick Guide):



Նախազգուշացում

Էլեկտրական սարքավորումների միացումը տեղական նորմերին և կանոններին համապատասխան



Նախազգուշացում

Անջատեք ALPHA3 պոմպի Էլեկտրասնուցումը ALPHA3 պոմպի վրա ցանկացած աշխատանք կատարելուց առաջ: Հոսանքն անջատելուց հետո համոզվեք, որ այն պատահաբար միացնել հնարավոր չէ:

Նախազգուշացում

ALPHA3 պոմպը տեղադրելիս պահպանեք պաշտպանական անջատման սարքվածք (ՊԱՍ) պահանջների և ընտրության վերաբերյալ տեղական կանոնակարգերը: Եթե Էլեկտրական մեկուսացումը վնասված է, հոսանքը կարող է դառնալ բաբախող հաստատուն: Տեղադրված ՀՀԿ- ն պետք է լինի A կամ ավելի բարձր տիպի և ունենա հետևյալ մականշվածք.



Նախազգուշացում

ALPHA3 պոմպը պետք է լինի հողակցված: ALPHA3 պոմպը պետք է միացած լինի արտաքին անջատիչին: Անջատիչի բոլոր բևեռների հպակների բացակը պետք է լինի առնվազն 3 մմ:

Նախքան ALPHA3 պոմպը ցանցին միացնելը, համոզվեք, որ ցանցի պարամետրերը համապատասխանում են ALPHA3 պոմպի ֆիդմային վահանակում նշված պահանջվող արժեքներին, տես բաժին 4.3. **Ֆիդմային վահանակ:** ALPHA3 պոմպը չի պահանջում լրացուցիչ շարժիչի պաշտպանություն:

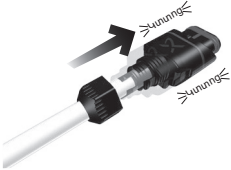
ALPHA3 պոմպը պետք է միացված լինի Էլեկտրամատակարարմանը՝ օգտագործելով հատուկ ALPHA շտեկերը, որը նեռարված է ALPHA3 պոմպի լրակազմում (տես նկար 8): ALPHA շտեկերը հավաքելու մասին լրացուցիչ տեղեկությունների համար տես բաժին 9.1. **ALPHA շտեկերի միացում:**

9.1. ALPHA շտեկերի միացում



Նկար 8 ALPHA շտեկեր

Քայլ	Գործողություն	Պատկեր
1	Անցկացրեք մալուխը կաբելային ներանցիչի միջով	
2	Չառեք մալուխի լարերը, ինչպես ցույց է տրված նկարում և միացրեք դրանք շտեկերից:	
3	Մալուխը վեր թեքեք, ինչպես ցույց է տրված նկարում:	

Քայլ	Գործողություն	Պատկեր
4	Հեռացրեք օժանդակ թիթեղը:	
5	Միացրեք մալուխային ներանցիչը շտեկերով:	
6	Ամրաձգեք մալուխային ներանցիչի պնդողակը:	

Քայլ Գործողություն

Պատկեր

- 7 Միացրեք ALPHA շտեկերը մալուխով ALPHA3 պոմպին:



10. Շահագործման հանձնում

Շահագործման հանձնելու վերաբերյալ լրացուցիչ տեղեկատվությունը ներկայացված է Համառոտ ձեռնարկում (Quick Guide):

Բոլոր պոմպերն անցնում են ընդունման-հանձնման փորձարկումներ արտադրող գործարանում: Տեղադրման վայրում լրացուցիչ փորձարկումներ անցկացնելու անհրաժեշտություն չկա:

10.1. Առաջին քայլ

ALPHA3 պոմպի տեղադրումն ավարտելուց և այն էլեկտրամատակարարման ցանցին միացնելուց հետո բացեք փակիչ կապույրները (տես նկար 9):



Նախազգուշացում

Փակիչ կապույրները բացելուց առաջ համոզվեք, որ պարուրակավոր միացումները պինդ են ձգված: Մղվող հեղուկը համակարգի ներսում գտնվում է բարձր ճնշման տակ և կարող է այրվածքներ առաջացնել:



Նկար 9 Պոմպի նախապատրաստումը

ALPHA3 պոմպը շահագործելուց առաջ համակարգը պետք է լցվի աշխատանքային հեղուկով: Համոզվեք, որ բավարար ճնշում կա հեղուկի մուտքային կարճախողովակի կողմի վրա, տես բաժին 14. *Տեխնիկական տվյալներ:*

Ուշադրություն

Թույլ մի տվեք, որ ALPHA3 պոմպն աշխատի առանց մղվող հեղուկի («չոր» ընթացք):

Միացրեք էլեկտրասնուցումը: Կառավարման պանելի վրա գտնվող վառվող լուսային ցուցիչները նշանակում են, որ լարումը տրված է և ALPHA3 պոմպն աշխատում է:

10.2. Օգնություն պոմպի սկզբնական սարքաբերման մեջ

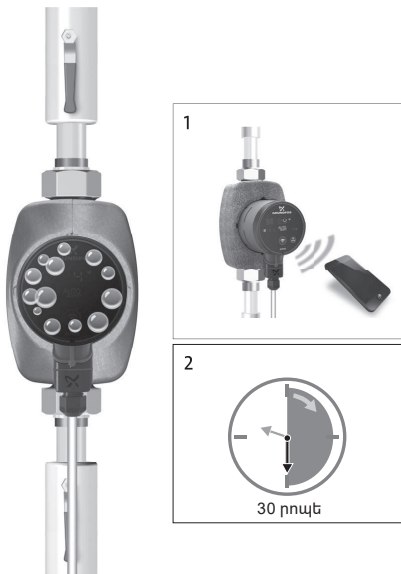
GO Remote հավելվածին պոմպի առաջին անգամ միացման ժամանակ կհայտնվի պոմպի սկզբնական կարգավորման մոդ: Հավելվածին միանալու մասին լրացուցիչ տեղեկություններ ստանալու համար տես բաժին 11.2. *Պոմպի միացումը GO Remote-ին:*

Հետևելով սկզբնական կարգավորման մոդի հրահանգներին կարելի է.

- ստեղծել պոմպի անվանումը,
- ընտրել պոմպի կառավարման ռեժիմը;
- համակարգում կատարել հիդրավլիկ հավասարակշռում:

Եթե պոմպը նախկինում միացվել է GORemote հավելվածին, սկզբնական կարգավորման մոզը չի հայտնվի: Այդ դեպքում պոմպի կարգավորման համար օգնությունը կարելի է ստանալ «Ասիստենտ» ցանկի միջոցով:

10.3. Պոմպից օդը հեռացնելը



TM07 1192 1118

Նկար 10 Պոմպից օդը հեռացնելը

Պոմպի մեջ օդի փոքր պղպջակները կարող են հանդիսանալ պոմպի գործարկման ժամանակ աղմուկի առաջացման պատճառ: Որոշ ժամանակ հետո, երբ պղպջակները կհեռանան պոմպից, աղմուկը կդադարի: Այնուամենայնիվ խորհուրդ է տրվում անցկացնել պոմպից օդի հեռացման արարողակարգը տեղադրումից կամ խողովակներում հեղուկի նորացումից հետո:

10.3.1. Պոմպից օդի հեռացումն առաջին գործարկման ժամանակ:



Թույլ մի տվեք, որպեսզի ALPHA3 պոմպն աշխատի առանց վերամղվող հեղուկի («չոր» ընթացք):

Երբ պոմպը առաջին անգամ միացված է GORemote հավելվածին, հավելվածը կսկսի Նախնական կարգավորման կարգը (տես 10.2. Օգնություն պոմպի սկզբնական սարքաբերման մեջ): Կարգավորման ավարտից հետո մոտավորապես 2 վայրկյանից կհայտնվի երկխոսության պատուհան՝ պոմպից օդի հեռացման արարողակարգի անցկացման վերաբերյալ ցուցումներով:

10.3.2. Պոմպից օդի հեռացումն «Ասիստենտ» ցանկի միջոցով

Օդի հեռացման արարողակարգի մուտքը բացվում է «Ասիստենտ» ցանկի միջոցով

1. Միացեք պոմպին GO Remote հավելվածի միջոցով (տես 11.2. Պոմպի միացումը GO Remote-ին):
2. Մուտք գործեք «Ասիստենտ» ցանկ և ընտրեք պոմպից օդի հեռացման արարողակարգը: Հետևեք հավելվածի առաջարկած ցուցումներին: Պոմպից օդի հեռացման գործընթացը թևում է 30 րոպե:



TM07 1210 1118

Նկար 11 Կառավարման պանելն օդի հեռացման արարողակարգի ժամանակ

Օդի հեռացման արարողակարգի ավարտվելուց հետո պոմպը կվերադառնա սկզբնական կարգավորումներին:

11. Շահագործում

Արգելվում է պոմպը երկար ժամանակ աշխատեցնելը երբ համակարգում չկա ջուր կամ առանց մուտքի վրա նվազագույն թույլատրելի ճնշման (տես բաժին 14. *Տեխնիկական տվյալներ*): Պոմպի բոլոր կարգավորումներն իրականացվում են GO Remote բջջային հավելվածի միջոցով, որն անվճար հասանելի է iOS-ի և Android-ի հիման վրա գործող սմարթֆոնների և պլանշետների համար: Պոմպի հետ կապը հաստատվում է Bluetooth-ի միջոցով: Պոմպին միանալու համար կապի MI մոդուլը չի պահանջվում:

11.1. Կառավարման վահանակ

11.1.1. Կառավարման վահանակի ակնարկ



TM07 0785 0318

Նկար 12 ALPHA3 կառավարման վահանակը

Դիրքնկարագրություն

- 1 Պոմպի տվյալ մոդելի մանրամասն տեխնիկական նկարագիրը պարունակող հղումով QR code
- 2 Աշխատանքի գործող ռեժիմը ցուցադրող չորս լուսային դաշտեր: Տես բաժին 11.1.3. *Լուսային դաշտեր, որոնք արտապատկերում են պոմպի կառավարման ռեժիմը*
- 3 «Միացում» կոճակը՝ GO Remote և Grundfos GO Balance հավելվածներին պոմպի միացման կոճակ

Դիրքնկարագրություն

4	Դիսփլեյ, որն արտապատկերում է փաստացի էներգասպառումը վատ-երով կամ փաստացի մատուցումը մ ³ /ժ
5	Սխալների և վթարային իրավիճակների ցուցիչ: Տես բաժին 15. Անսարքությունների հայտնաբերում և վերացում
6	«Կապ» ցուցիչը: Ցուցիչը վառվում է կապույտ գույնով երբ պոմպը միացած է GO Remote-ին
7	Դիսփլեյի վրա արտապատկերվող պարամետրի ընտրության կոճակը

11.1.2. Дисплей

Դիսփլեյը (տես նկար 12 (4)) միանում է, երբ էլեկտրասնուցումը միացված է:

Դիսփլեյի վրա արտապատկերվում է աշխատանքի ընթացքում ALPHA3 պոմպի փաստացի էներգասպառումը վատերով (ամբողջ թիվ) կամ փաստացի մատուցումը մ³/ժ (0,1 մ³/ժ քայլով):

ALPHA3 պոմպի աշխատանքը խաթարող անսարքությունները (օրինակ՝ ռոտորի արգելափակումը), դիսփլեյի վրա արտապատկերվում են համապատասխան ծածկագրերի տեսքով (տես 15. Անսարքությունների հայտնաբերում և վերացում):

Եթե անսարքություն է հայտնաբերվել, շտկեք այն և երագործարկեք ALPHA3 պոմպը՝ անջատելով և միացնելով էլեկտրասնուցումը:

Եթե ALPHA3 պոմպի գործող անիվը պտտվում է, օրինակ՝ ALPHA3 պոմպի միջով հեղուկի ինքնուրույն անցման

Ցուցում

ժամանակ, այդ ընթացքում գեներացվող էներգիան կարող է բավարար լինել դիսփլեյի լուսավորման համար՝ նույնիսկ երբ էլեկտրասնուցումն անջատված է:

11.1.3. Լույսային դաշտեր, որոնք արտապատկերում են պոմպի կառավարման ռեժիմը

Պոմպի կառավարման պանելի վրայի լուսային դաշտերը ցույց են տալիս կառավարման գործող ռեժիմը: Տես նկար 12 (2): Ռեժիմի ընտրությունն իրականացվում է GO Remote բջջային հավելվածի միջոցով: Լռելյալ պոմպի վրա տեղակայված է ռադիատորների հետ մեկ կոնտուրում աշխատանքի ռեժիմը:

Լուսային ցուցիչները	Նկարագրություն
 	AUTO _{ADAPT} ռեժիմ՝ ռադիատորների հետ մեկ կոնտուրում աշխատելու համար
 	AUTO _{ADAPT} ռեժիմ՝ տաք հատակի հետ մեկ կոնտուրում աշխատելու համար
  	AUTO _{ADAPT} ռեժիմ՝ ռադիատորների և տաք հատակների հետ մեկ կոնտուրում աշխատելու համար
	Օգտատիրոջ կողմից կարգավորված աշխատանքի ռեժիմ

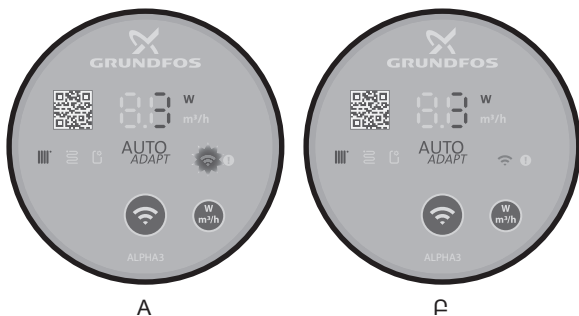
Կառավարման ռեժիմի ընտրության վերաբերյալ լրացուցիչ տեղեկությունների համար տես բաժին 11.3.2. *Կառավարման ռեժիմներ*:

11.2. Պոմպի միացումը GO Remote-ին

ALPHA3 կարող է միացվել Grundfos GO Remote հավելվածին, որը հասանելի է սմարթֆոնի կամ պլանշետի վրա ներբեռնման համար App Store-ում և Google Play-ում:

ALPHA3 հավելվածին միացնելու համար կատարեք հետևյալը.

1. Միացրեք Bluetooth-ը սմարթֆոնի կամ պլանշետի վրա:
2. Բացեք GO Remote հավելվածը:
3. Բացված ցանկից ընտրեք «Միացում» բաժինը:
4. Բացված Grundfos-ի ապրանքների ցուցակից ընտրեք «ALPHA3»-ը: Պոմպի կառավարման պանելի վրայի «Կապ» ցուցիչը կսկսի թարթել կապույտ գույնով: Տես նկար 13(Ա):
5. GO Remote-ը կինսդրի սեղմել կառավարման պանելի վրայի «Կապ» կոճակը: Կոճակը սեղմելուց հետո կառավարման պանելի վրայի «Կապ» ցուցիչն առանց թարթելու կվառվի կապույտ գույնով: Տես նկար 13(Բ):
6. Հետևեք GO Remote-ի հրահանգներին:



TM07 1211 1118

Նկար 13 Կառավարման պանելը GO Remote-ին պոմպի միացման ժամանակ

11.2.1. Պոմպի նույնականացումը և միացումն այն պայմաններում, երբ Bluetooth-ի միացման գոտին ընդգրկում է մեկ պոմպից ավելին

Որպեսզի միանալ ALPHA3-ին այն պայմաններում, երբ Bluetooth-ի միացման գոտում առկա են այլ ALPHA3 պոմպեր, հարկավոր է.

1. Անցեք 1-3-րդ քայլերով բաժին 11.2. Պոմպի միացումը GO Remote-ին:

4. Պոմպի միացումը հավելվածին

«Bluetooth» բաժնում սեղմեք «Ցանկ» կոճակը: GO Remote- ը ցույց կտա պոմպերի ցուցակ, որոնք հասանելի են Bluetooth ազդանշանին:

5. Պոմպի նույնականացում

Ընտրեք արտադրանքը բացվող ցանկից

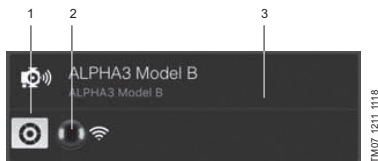
– Կոտացրեք գորշ պատկերակին ձախ կողմում: Տես նկար 14 (1).

– Grundfos Eye-ը սկսում է թարթել Տես նկար 14 (2).

– Պոմպի կառավարման վահանակի «Կապ» ցուցիչը կսկսի թարթել: Տես նկար 12 (6):

6. Պոմպի միացում

Անհրաժեշտ պոմպը պարզելուց հետո կոտացրեք պոմպերի ցանկում իր ներդիրի ցանկացած վայրի վրա: Տես նկար 14 (3): Կապը հաստատվելուց հետո պոմպի կառավարման վահանակի «Կապ» ցուցիչը կվառվի անընմեջ: Բոլոր մյուս պոմպերի կառավարման վահանակի «Կապ» խորհրդանիշը կմարի:



Նկար 14 Պոմպի նույնականացումը GO Remote-ում

11.3. ALPHA3-ի կարգավորում

ALPHA3-ի աշխատանքի կարգավորումը բաղկացած է գործող ռեժիմի և կառավարման ընտրությունից, ամառային և գիշերային ռեժիմի գործառնությունները ընտրովի ակտիվացնելուց, ինչպես նաև պոմպի աշխատանքի ժամանակացույցը ըստ ցանկության պլանավորելու հետ: Կարգավորման բոլոր քայլերն իրականացվում են GO Remote բջջային հավելվածի միջոցով (տես բաժին 11.2. Պոմպի միացումը GO Remote-ին):

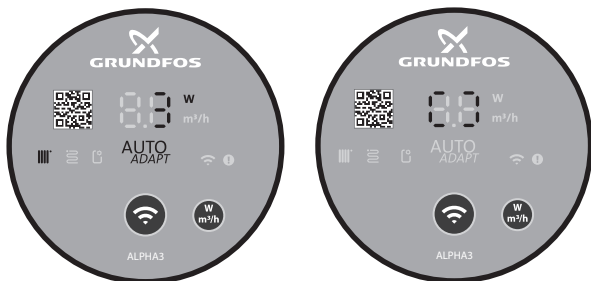
11.3.1. Աշխատանքի ռեժիմ

Նորմալ

Պոմպն աշխատում է ընտրված կառավարման ռեժիմում:

Շարժական

Պոմպը կանգ է առնում:



Նորմալ

Շարժական

Նկար 15 Կառավարման պանելը «Նորմալ» և «Շարժական» աշխատանքային ռեժիմում

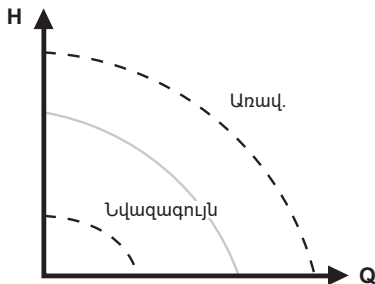
TM07 1196 1218

Նվազագույն

Պոմպի աշխատում է իր ծախսի և ճնշամղման բնութագրի նվազագույն կորով:

Առավ.

Պոմպի աշխատում է իր ծախսի և ճնշամղման բնութագրի առավելագույն կորով:



TM07 1001 0918

Նկար 16 Պոմպի ծախսի և ճնշամղման բնութագրի առավելագույն և նվազագույն կորը

11.3.2. Կառավարման ռեժիմներ

Համակարգի համար հարմար կառավարման ռեժիմը կարելի է ընտրել 1-ն աղյուսակի օգնությամբ:

Աղյուսակ 1:

Համակարգի տեսակ	Կառավարման ռեժիմներ	
	Նախընտրելի	Այլընտրանքային
Ջեռուցման միախողովակ համակարգ	Հաստատուն ճնշում	Ֆիքսված արագություն
Ջեռուցման երկխողովակ համակարգ	AUTO _{ADAPT} [՝] ռադիատորների հետ մեկ կոնտուրում աշխատելու համար	Համաչափ ճնշում
Տաք հատակ	AUTO _{ADAPT} [՝] տաք հատակի հետ մեկ կոնտուրում աշխատելու համար	Հաստատուն ճնշում

Համակարգի տեսակ	Կառավարման ռեժիմներ	
	Նախընտրելի	Այլընտրանքային
Ջեռուցման երկխողովակ համակարգով և տաք հատակով կոնտուր	AUTO _{ADAPT} ¹ ճաղիատորների և տաք հատակի հետ մեկ կոնտուրում աշխատելու համար	Համաչափ ճնշում

11.3.2.1. AUTO_{ADAPT} ռեժիմ՝ ճաղիատորների հետ մեկ կոնտուրում աշխատելու համար

Տվյալ ռեժիմն օգտագործում է AUTO_{ADAPT} գործառնայթը, որպեսզի ավտոմատ կերպով հարմարեցնել պոմպի աշխատանքային բնութագրերը ջեռուցման համար համակարգի փաստացի պահանջարկին համապատասխան: Պոմպի աշխատանքային կետը կտեղափոխվի ըստ համաչափ ճնշման կորի, որն ընտրվել է գործառնայթի կողմից կորերի ամբողջ ընդգրկությից:



Նկար 17 Կառավարման պանելը AUTO_{ADAPT} ռեժիմում ճաղիատորների հետ մեկ կոնտուրում աշխատանքի համար

TM07 1634 1218

11.3.2.2. AUTO_{ADAPT} ռեժիմ՝ տաք հատակի հետ մեկ կոնտուրում աշխատելու համար

Տվյալ ռեժիմն օգտագործում է AUTO_{ADAPT} գործառնայթը, որպեսզի ավտոմատ կերպով հարմարեցնել պոմպի աշխատանքային բնութագրերը ջեռուցման համար համակարգի փաստացի պահանջարկին համապատասխան: Պոմպի աշխատանքային կետը կտեղափոխվի ըստ հաստատուն ճնշման կորի, որն ընտրվել է գործառնայթի կողմից կորերի ամբողջ ընդգրկությից:

TM07 1635 1218



Նկար 18 Կառավարման պանելը AUTO_{ADAPT} ռեժիմում տաք հատակի հետ մեկ կոնտուրում աշխատանքի համար

11.3.2.3. AUTO_{ADAPT} ռեժիմ՝ ռադիատորների և տաք հատակների հետ մեկ կոնտուրում աշխատելու համար

AUTO_{ADAPT} տվյալ ռեժիմը կարելի է օգտագործել, երբ պոմպի շրջանառման կոնտուրում առկա են և ռադիատորներ, և տաք հատակ: Ռեժիմն ավտոմատ կերպով հարմարեցնում է պոմպի աշխատանքային բնութագրերը համակարգի ջեռուցման փաստացի պահանջարկին համապատասխան: Պոմպի աշխատանքային կետը կտեղափոխվի ըստ համաչափ ճնշման կորի, որն ընտրվել է գործառույթի կողմից կորերի ամբողջ ընդգրկույթից:



TM07 1636 1218

Նկար 19 Կառավարման պանելը AUTO_{ADAPT} ռեժիմում ռադիատորների և տաք հատակի հետ մեկ կոնտուրում աշխատանքի համար

11.3.2.4. Համեմատական ճնշման ռեժիմ

Համաչափ ճնշման ռեժիմում պոմպի աշխատանքային բնութագրերը փոխվում են համակարգի ջեռուցման փաստացի պահանջարկին համապատասխան՝ համաչափ ճնշման կորի համաձայն: Կորի ընտրությունը պետք է իրականացվի ձեռքով՝ GO Remote հավելվածի միջոցով: Պոմպի աշխատանքային կետը կարող է ընտրվել ամբողջ ընդգրկույթի սահմաններում:



TM07 1195 1218

Նկար 20 Կառավարման պանելը համաչափ ճնշման ռեժիմում

11.3.2.5. Հաստատուն ճնշման ռեժիմ

Հաստատուն ճնշման ռեժիմում պոմպի աշխատանքային բնութագրերը փոխվում են համակարգի ջեռուցման փաստացի պահանջարկին համապատասխան՝ հաստատուն ճնշման կորի համաձայն: Կորի ընտրությունը պետք է իրականացվի ձեռքով՝ GO Remote հավելվածի միջոցով: Պոմպի աշխատանքային կետը կարող է ընտրվել ամբողջ ընդգրկույթի սահմաններում 0,1 մ ճնշման միջակայքով:



TM07 1637 1218

Նկար 21 Կառավարման պանելը հաստատուն ճնշման ռեժիմում

11.3.2.6. Ֆիքսված արագության ռեժիմ

Տվյալ ռեժիմում պոմպն աշխատում է ֆիքսված արագությամբ անկախ համակարգի ջեռուցման փաստացի պահանջարկից: Կորի ընտրությունը (էլեկտրաշարժիչի պտտման առավելագույն արագության %- ներով արտահայտված արագության կորի ընտրությունը) իրականացվում է ձեռքով՝ GO Remote հավելվածի միջոցով:

11.3.3. Պոմպի աշխատանքի ժամանակացույցը կազմելու գործառույթ

Գործառույթը թույլ կտա ձեզ պլանավորել պոմպի աշխատանքը՝ համակարգի անջատման ընթացքում էներգիայի ծախսերը նվազեցնելու համար:

ALPHA3- ը թույլ է տալիս կարգավորել աշխատանքային ժամանակացույցը մի քանի եղանակով.

- կազմել շաբաթվա յուրաքանչյուր օրվա աշխատանքային գրաֆիկ;
- օգտագործել պատրաստի շաբլոններ;
- ակտիվացնել / անջատել ամառային ռեժիմը, տե՛ս բաժին

11.3.4.2. Ամառային ռեժիմի գործառույթ:

11.3.3.1. Պոմպի աշխատանքի ժամանակացույցի կարգավորում

Պոմպի ժամանակացույցը սահմանելու համար հետևեք այս քայլերին.

1. Միացեք պոմպին GO Remote հավելվածի միջոցով (տես բաժին 11.2. Պոմպի միացումը GO Remote-ին):
2. Ընտրեք «Ժամանակացույցի կազմում» ընտրացանկը:
3. Ակտիվացրեք կազմելու գործառույթը՝ կտտացնելով վերին աջ անկյունում գտնվող մոխրագույն սղոնակին:
4. Ընտրեք այն շաբաթվա օրը, որի համար ցանկանում եք սահմանել աշխատանքային կարգացուցակը:
5. Սահմանեք ժամանակի տևողությունը՝ կտտացնելով ժամացույցի թվատախտակի գորշ հատվածին: Յուրաքանչյուր օրվա համար կարող ես սահմանվել մեկից ավելի ժամանակահատվածներ: Ժամանակային միջակայքը ջնջելու համար կտտացրեք դրա եզրերից մեկին և առանց այն ազատելու, տեղափոխեք այն վերին ձախ անկյունում գտնվող աղբարկղը:

11.3.4. Գիշերային և ամառային ռեժիմի գործառույթը

11.3.4.1. Գիշերային ռեժիմի գործառույթը

Գիշերային ռեժիմն ակտիվացնելուց հետո պոմպը ավտոմատ կերպով անցնում է նորմալ և գիշերային ռեժիմի: Գիշերային ռեժիմի կորագիծը բերված է պոմպի ծախսաճնշումային բնութագրերի վրա, տես բաժին 14.2. Ծախսի և ճնշամղման բնութագրերը: ALPHA3 պոմպն ավտոմատ

կերպով փոխարկվում է ավտոմատ ռեժիմի, երբ ճնշման խողովակաշարում մոտավորապես 2 ժամվա ընթացքում գրանցվում է ջերմաստիճանի 10–15 °C-ով անկում: Ջերմաստիճանի անկման արագությունը պետք է լինի առնվազն 0,1 °C/րոպե: Նորմալ ռեժիմին անցումը տեղի է ունենում, հենց որ ջերմաստիճանը ճնշման խողովակաշարում բարձրանում է մոտավորապես 10 °C-ով:



Նախազգուշացում

Մի միացրեք գիշերային ռեժիմի գործառույթը ALPHA3-ում՝ փոքր ջրի ծավալով ներկառուցված գազի կաթսաներում:

Եթե ջեռուցման համակարգը չի տաքացվում անհրաժեշտ աստիճանի, հարկավոր է ստուգել արդյոք ակտիվացված է գիշերային ռեժիմը: Եթե ռեժիմն ակտիվացված է, այն անհրաժեշտ է անջատել:

Ցուցում

Գիշերային ռեժիմի գործառույթի օպտիմալ օգտագործումն ապահովելու համար պետք է կատարվեն հետևյալ պայմանները.

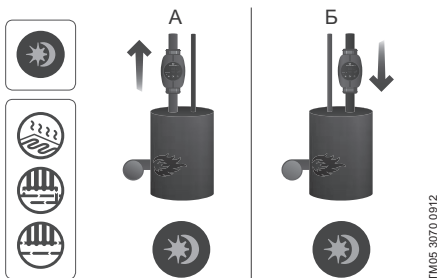
- ALPHA3 պետք է լինի ներկառուցված մատուցող մայրագծում (տես նկար 22, դիրք A): Ավտոմատ գիշերային ռեժիմի գործառույթը չի աշխատում, եթե պոմպը տեղադրված է ջեռուցման համակարգի հակադարձ խողովակի մեջ (տես նկար 22, դիրք B):
- համակարգը (կաթսան) պետք է իր մեջ ներառի աշխատանքային միջավայրի ջերմաստիճանի ավտոմատ կարգավորման սարքեր:

Գիշերային ռեժիմի ակտիվացում և ապաակտիվացում

Գիշերային ռեժիմի գործառույթն ակտիվացնելու կամ ապաակտիվացնելու համար հետևեք քայլերին.

1. Միացրեք պոմպին GO Remote հավելվածի միջոցով, տես բաժին 11.2. Պոմպի միացումը GO Remote-ին:
2. Ընտրեք «Կարգավորում» ընտրացանկը
3. Ընտրեք «Գիշերային ռեժիմ» կարգավորումը և սահմանեք գործառույթի վիճակը:

Գործարանային կարգավորումներ. Գիշերային ռեժիմի գործառույթն անջատված է:



Նկար 22 Ավտոմատ գիշերային ռեժիմ

11.3.4.2. Ամառային ռեժիմի գործառույթ

Ամառային ռեժիմի գործառույթը նախատեսված է ջեռուցման համակարգի ամառը երկարատև կանգի ժամանակ ALPHA3 պոմպի և հակադարձ կապույրների՝ օքսիդացումից պաշտպանության համար: Եթե ամառային ռեժիմի գործառույթն ակտիվացված է, պոմպը կաշխատի յուրաքանչյուր 24 ժամվա ընթացքում (օրը մեկ անգամ) 2 րոպե, որպեսզի համակարգում պարբերաբար շրջանառվի հեղուկը: Էներգիան խնայելու համար ALPHA3- ը կգործի նվազագույն արտադրողականության ռեժիմում: Դադարեցման ընթացքում պոմպի էլեկտրոնիկան կսպառի 0,8 վտ:

Եթե ALPHA3 պոմպը երկար ժամանակ չի աշխատում (անջատված է ԷլեկտրաԷներգիայից) առկա է պոմպի օքսիդացման մեծ ռիսկ: Օքսիդացման դեպքում պոմպի հետագա գործարկման ժամանակ ALPHA3 պոմպի դիսփլեյի վրա արտապատկերվելու է E1 սխալը:

Երբ ALPHA3- ն աշխատում է ամառային ռեժիմում, դիսփլեյի վրա սխալներ չեն ցուցադրվում: Ամառային ռեժիմի ապաակտիվացումից հետո դիսփլեյի վրա արտապատկերվում են միայն ընթացիկ սխալները, եթե առկա են:

Ամառային ռեժիմի գործառույթի ապաակտիվացման համար անհրաժեշտ է սեղմել ցանկացած կոճակ, ընդ որում ALPHA3 պոմպը կվերադառնա նախորդ աշխատանքային ռեժիմ:

Եթե գիշերային ռեժիմի գործառույթն ակտիվացված էր մինչ ամառային ռեժիմի ակտիվացումը, ապա ամառային ռեժիմի ապաակտիվացումից հետո գիշերային ռեժիմի գործառույթը կմնա ակտիվացված:

Ամառային ռեժիմի ակտիվացում և ապաակտիվացում

Ամառային ռեժիմի գործառնություն ակտիվացնելու կամ ապաակտիվացնելու համար հետևեք քայլերին.

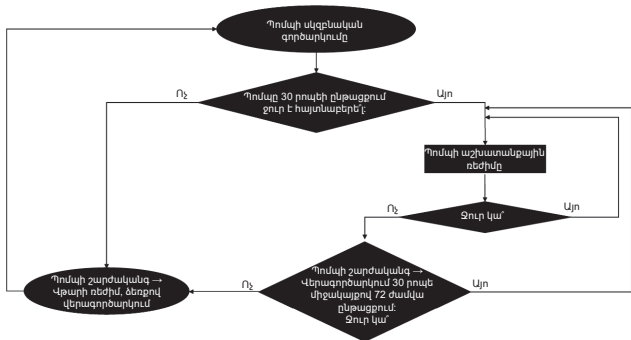
1. Միացեք պոմպին GO Remote հավելվածի միջոցով, տես բաժին 11.2. *Պոմպի միացումը GO Remote-ին*:
2. Ընտրեք «Ժամանակացույցի կազմում» ընտրացանկը:
3. Էկրանին ներքևի աջ անկյունում ընտրեք «Ամառային ռեժիմ» կարգավորումը:
4. Սահմանեք պոմպի մեկնարկի համար ցանկալի ժամանակը և տևողությունը:

Գործարանային կարգավորումներ. Ամառային ռեժիմի գործառնություն անջատված է:

11.4. Պաշտպանություն «չոր» ընթացքից

Եթե մոլվող հեղուկ չկա, պոմպը ավտոմատ կերպով կանգ կառնի և կհաղորդի համապատասխան սխալի E4 ծածկագիրը (տես բաժին 15. *Անսարքությունների հայտնաբերում և վերացում*):

Եթե առաջին գործարկման ընթացքում «չոր» ընթացք չի հայտնաբերվել, պոմպը ավտոմատ կերպով կվերագործարկվի 30 րոպե ընդմիջումով: «Չոր» ընթացքի պատճառով անջատումից հետո պոմպի ավտոմատ վերագործարկման ալգորիթմը ներկայացված է նկար 23:



Նկար 23 «Չոր» ընթացքից պաշտպանության գործելու ալգորիթմը

11.5. Հոսանքի գործարկում

Գործառնությունը գործարկվում է ALPHA3- ի գործարկման ժամանակ, երկար անգործության պատճառով ռոտորի արգելափակման դեպքում: 20 րոպեի ընթացքում ALPHA3- ը կփորձի ինքնուրույն ապարգելափակել ռոտորը՝ պտտելով այն աջ և ձախ՝ 3 Հց հաճախականությամբ: Եթե ALPHA3- ը 20 րոպե անց չկարողանա ինքնուրույն ազատել ռոտորը, պոմպը կանգ կառնի և կտեղեկացնի E1 սխալի ծածկագրի մասին (տես բաժին 15. *Անսարքությունների հայտնաբերում և վերացում*):

11.6. Ջեռուցման համակարգի հիդրավիկ հավասարակշռման ժամանակ օգնության գործառնություն

Գործառնությունը թույլ է տալիս կարգավորել հավասարակշռման կապույրները ջեռուցման համակարգում: Գործառնության օգտագործելու համար ձեզ հարկավոր է անվճար GO Balance բջջային հավելվածը, որը հասանելի է App Store- ում և Google Play- ում:

GO Balance բջջային հավելվածը, ինտերակտիվորեն համագործակցելով օգտագործողի հետ, վերլուծում է պոմպի կողմից չափված համակարգի հիդրավիկ բնութագրերը և հաշվարկ կատարելուց հետո առաջարկում է յուրաքանչյուր հավասարակշռման կապույրի առաջարկվող կարգավորումը:

Պոմպից հեռախոսին տվյալների փոխանցումը կատարվում է անմիջապես Bluetooth կապուղիով:

Ազդանշանի տիրույթը մեծացնելու համար կարող եք օգտագործել հատուկ հաղորդակցման մոդուլ ALPHA Reader (տես բաժին 16. *Լրակազմող արտադրատեսակներ*):

11.7. Օգտատիրական կարգավորումների հետքերում

Պոմպի գործարանային կարգավորումները կարելի է հետ բերել GO Remote հավելվածի օգնությամբ կամ կառավարման պանելի վրա արտապատկերվող պարամետրի ընտրության կոճակի երկար ժամանակ (10 վայրկյան) սեղմելու միջոցով: Պոմպի գործարանային կարգավորումն է՝ առդիատորային ջեռուցման հետ մեկ կոնտուրում պոմպի աշխատանքի ռեժիմը:

11.8. Պոմպի ծրագրային ապահովման նորացում

Պոմպին միանալուց հետո, GO Remote հավելվածն ավտոմատ կերպով կստուգի ներկառուցված իր ծրագրային ապահովման նորացումների առկայությունը: Եթե նորացումը կլինի հասանելի, հավելվածն օգտատիրոջը կառաջարկի նորացնել պոմպի ներկառուցված ծրագրային ապահովումը հենց այդ պահին կամ մեկ այլ ժամանակ:

Ծրագրային ապահովման նորացումը սկսելուց առաջ անհրաժեշտ է համոզվել, որ.

1. Կապ է հաստատվել ALPHA3 պոմպի և բջջային սարքի (սմարթֆոնի կամ պլանշետի) միջև:
2. Բջջային սարքը կմնա ALPHA3 պոմպի հետ կապի գոտում այնքան ժամանակ, որքան կպահանջվի նորացման համար:
3. Բջջային սարքում առկա է լիցքի բավականաչափ մակարդակ:

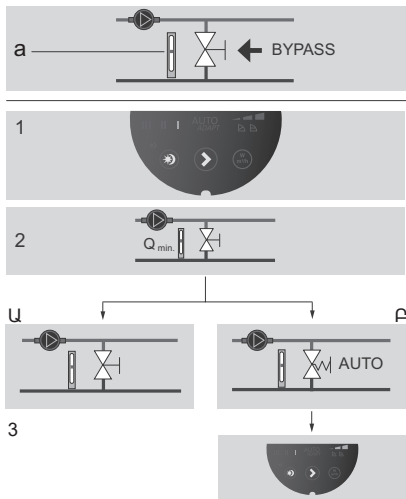


TM07 1196 1218

Նկար 24 Պոմպի դիսփլեյի վրա արտապատկերվող նորացման գործընթացը

11.9. Ճնշումային և հակադարձ խողովակաշարի միջև տարաթողման կապույրով համակարգեր (երկրորդ կոնտուրի համակարգեր)

11.9.1. Տարաթողման կապույրի նշանակությունը



TM05 3076 0912

Նկար 25 Տարաթողման կապույրով համակարգեր

Տարաթողման կապույր

Տարաթողման կապույրի նշանակությունը՝ կաթսային ջերմության փոխանցման ապահովելն է, եթե փակ են բոլոր կարգավորվող կապույրները համակարգի բոլոր կոնտուրներում:

Համակարգն իր մեջ ներառում է.

- տարաթողման կապույր;
- ծախսաչափ, դիրք ա.

Երբ բոլոր կապույրները փակ են, ծախսը պետք է լինի նվազագույն: Պոմպի կարգավորումը կախված է օգտագործվող տարաթողման կապույրի տեսակից (կարգավորվում է ձեռքով կամ թերմոստատի միջոցով):

11.9.2. Տարաթողման կապույր, որը կարգավորվում է ձեռքով

Կատարեք հետևյալ գործողությունները (տես նկար 25, կետեր 1, 2 և 3A)՝

1. Տեղադրեք տարաթողման կապույրը, պոմպին նշանակեք պտտման ֆիքսված հաճախության ռեժիմ I:
Անհրաժեշտ է մշտապես հետևել համակարգում նվազագույն ծախսին ($Q_{\min}$):
Ուշադրությամբ ուսումնասիրեք տարաթողման կապույրի արտադրողի ցուցումները:
2. Տարաթողման կապույրի կարգավորումից հետո կատարեք պոմպի կարգավորումն ինչպես նկարագրված է Պոմպի կարգավորումը բաժին 11.3.2. *Կառավարման ռեժիմներ*:

11.9.3. Ավտոմատ տարաթողման կապույր (կարգավորվում է թերմոստատի միջոցով)

Կատարեք հետևյալ գործողությունները (տես նկար 25, կետեր 1, 2 և 3Բ)՝

1. Տեղադրեք տարաթողման կապույրը, պոմպին նշանակեք պտտման ֆիքսված հաճախության ռեժիմ I:
Անհրաժեշտ է մշտապես հետևել համակարգում նվազագույն ծախսին ($Q_{\min}$):
Ուշադրությամբ ուսումնասիրեք տարաթողման կապույրի արտադրողի ցուցումները:
2. Տարաթողման կապույրի կարգավորումից հետո տեղադրեք պոմպի կարգավորման կորը ճնշման հաստատուն ցածր կամ բարձր արժեքով:
Պոմպի կարգավորումների վերաբերյալ տեղեկատվություն՝ կախված կատարողականի տվյալներից, տես բաժին 11.3.2. *Կառավարման ռեժիմներ*:

12. Տեխնիկական սպասարկումը

Պոմպի տեխնիկական սպասարկումը պետք է նախատեսի 3 ամիսը մեկ անգամ էլեկտրական մալուխի և էլեկտրական կաղապարի ամբողջականության ստուգում: Անհրաժեշտ է նաև նույն կանոնավորությամբ ստուգել պոմպի/պոմպերի մուտքի և ելքի խողովակաոստերի միացումների հերմետիկությունը:

Ծառայության ողջ ժամկետի ընթացքում պոմպը պարբերական արատորոշում չի պահանջում:

13. Շահագործումից հանում

ALPHA3 տիպի պոմպերը շահագործումից հանելու համար անհրաժեշտ է ցանցային անջատիչը փոխարկել "Անջատած է" դիրք:

Ցանցային անջատիչից առաջ գտնվող բոլոր էլեկտրական գծերը մշտապես գտնվում են լարման տակ: Այդ պատճառով, որպեսզի կանխել սարքավորման հանկարծակի կամ չթույլատրված միացումը, հարկավոր է արգելափակել ցանցային անջատիչը:

14. Տեխնիկական տվյալներ

Շահագործական տվյալներ		
Ձայնային ճնշման մակարդակը	Չի գեչազանցում 43 դԲ(Ա)	
Հարաբերական խոնավությունը	Առավելագույնը 95 %	
Ճնշումը համակարգում	PN 10. Առավելագույնը 1 ՄՊա (10 բար)	
Պոմպի մուտքային կարճախողովակի պահանջվող նվազագույն ճնշումը	Հեղուկի ջերմաստիճան	Ճնշում
	≤75 °C	0,005 Մպա (0,05 բար)
	90 °C	0,028 ՄՊա (0,28 բար)
	110 °C	0,108 ՄՊա (1,08 բար)
Շրջակա միջավայրի ջերմաստիճան	0 - 40 °C	
Վերամղվող հեղուկի ջերմաստիճանը բաժնում	2 - 110 °C	
Հեղուկ	Առավելագույն ջուր/պրոպիլեն գլիկոլ հարաբերակցությունը = 50%: Նշում. Գլիկոլի պարունակությունը նվազեցնում է պոմպի աշխատանքը՝ վերամղված հեղուկի մածուցիկության բարձրացման պատճառով	

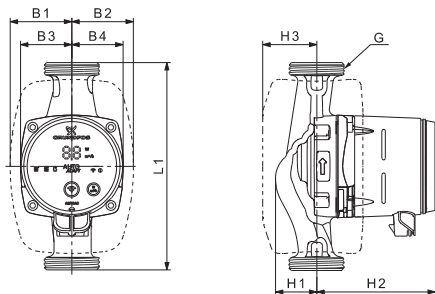
Էլեկտրական տվյալներ	
Սնուցման անվանական լարում	1 x 230 Վ ± 10 %, 50/60 Հg, PE
Մեկուսիչ նյութերի ջերմակայունության դաս	F
Պոմպի Էներգիայի սպառումը անջատված վիճակում	<0,8 Վտ
Պոմպի միացման/անջատման հաճախականությունը	Հատուկ պահանջներ չկան

Ընդհանուր տվյալներ	
Շարժիչի պաշտպանություն	Լրացուցիչ պաշտպանություն չի պահանջվում
Պաշտպանության դաս	IPX4D
Ջերմաստիճանային դասը	TF 110
Ռադիոկապի ալիք	Bluetooth
Ռադիոսարքավորման ղեկավար հրահանգ	2014/53/EU
Էներգարդյունավետության ցուցիչ EEI	ALPHA3 XX-40: EEI ≤ 0.15
	ALPHA3 XX-60: EEI ≤ 0.17
	ALPHA3 XX-80: EEI ≤ 0.18

Վերամղվող հեղուկի ջերմաստիճանը միշտ պետք է լինի ավելի բարձր, քան շրջակա միջավայրի ջերմաստիճանը, որպեսզի կանխվի խտուցքի մուտքը սեղմակների տուփի և ստատորի մեջ:

Շրջակա միջավայրի ջերմաստիճան, °C	Մղվող հեղուկի նվազագույն ջերմաստիճան, °C
0	2
10	10
20	20
30	30
35	35
40	40

14.1. Գաբարիտային և կցորդական չափսերը



Նկար 26 ALPHA3 XX-40, XX-60, XX-80

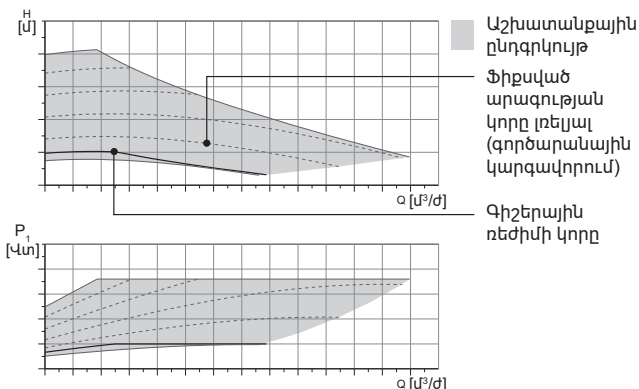
Պոմպի տեսակ	Գաբարիտային չափսեր								
	L1	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	G [դյույմ]
ALPHA3 25-40 130	130	54	54	44	44	36	104	47	1 ½
ALPHA3 25-60 130	130	54	54	44	44	36	104	47	1 ½
ALPHA3 25-80 130	130	54	54	44	44	36	104	47	1 ½
ALPHA3 25-40 180	180	54	54	44	44	36	104	47	1 ½
ALPHA3 25-60 180	180	54	54	44	44	36	104	47	1 ½
ALPHA3 25-80 180	180	54	54	44	44	36	104	47	1 ½
ALPHA3 32-40 180	180	54	54	44	44	36	104	47	2
ALPHA3 32-60 180	180	54	54	44	44	36	104	47	2
ALPHA3 32-80 180	180	54	54	44	44	36	104	47	2

14.2. Ծախսի և ճնշամղման բնութագրերը

Կառավարման յուրաքանչյուր ռեժիմն ունի իր աշխատանքի ընդգրկույթը (Q , H), որի սահմաններում կատարվում է այն կորի ընտրությունը, որով պոմպն աշխատում է: $AUTO_{ADAPT}$ գործառնությամբ կառավարման ռեժիմներում պոմպն ինքնուրույն է ընտրում առավել օպտիմալ կորը ընտրած ռեժիմի ընդգրկույթից: Կառավարման ռեժիմի ընտրության վերաբերյալ լրացուցիչ տեղեկությունների համար տես բաժին 11.3. $ALPHA3$ -ի կարգավորում:

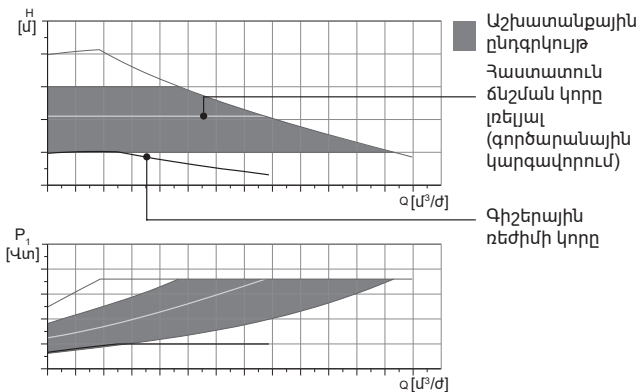
Ծախսի և ճնշամղման բնութագրի յուրաքանչյուր կորին համապատասխանում է սպառվող հզորության իր կորը (P_1): P_1 փաստացի արժեքն արտապատկերվում է կառավարման պանելի դիսփլեյի վրա (տես բաժին 11.1. Կառավարման վահանակ):

Ֆիքսված արագության կորը



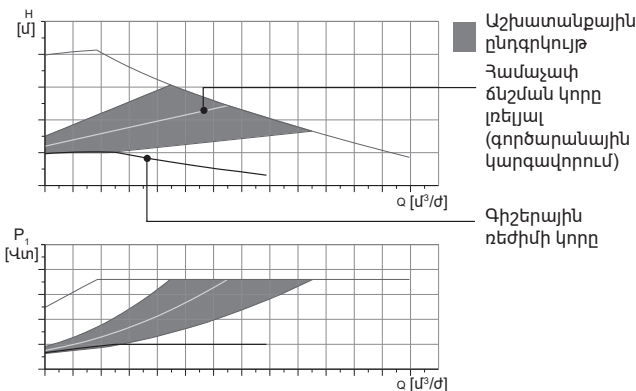
Կառավարման ռեժիմ	Կառավարման պանելի վրա գտնվող նշանը	Կորի ընտրությունը	Ընտրության միջակայքը
Ֆիքսված արագության կորը		Օգտատիրական կարգավորում	Պոմպի շարժիչի պոտանալ առավելագույն արագության 1 %

Հաստատուն ճնշման կորը



Կառավարման ռեժիմ	Կառավարման պանելի վրա գտնվող նշանը	Կորի ընտրությունը	Կորի ընտրության միջակայքը
AUTO _{ADAPT} ՝ տաք հատակի հետ մեկ կոնտուրում աշխատելու համար		AUTO _{ADAPT}	Աշխատանքային ընդգրկույթի ցանկացած տեղում
Հաստատուն ճնշում		Օգտատիրական կարգավորում	0,1 մ

Համաչափ ճնշման կորը



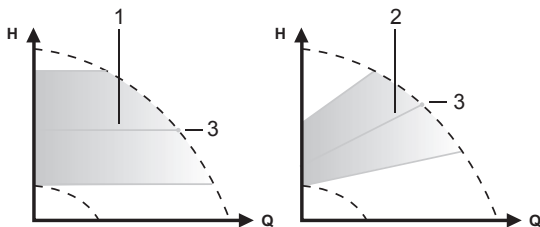
Կառավարման ռեժիմ	Կառավարման պանելի վրա գտնվող նշանը	Կորի ընտրությունը	Ընտրության միջակայքը
AUTO _{ADAPT} ¹ ռադիատորների հետ մեկ կոնտուրում աշխատելու համար	 	AUTO _{ADAPT}	Աշխատանքային ընդգրկույթի ցանկացած տեղում
AUTO _{ADAPT} ¹ ռադիատորների և տաք հատակի հետ մեկ կոնտուրում աշխատելու համար	  	AUTO _{ADAPT}	
Համաչափ ճնշում		Օգտատիրական կարգավորում	0,1 մ

AUTO_{ADAPT} գործառնության նկարագրություն

AUTO_{ADAPT}-ը՝ ռեժիմներում ներկառուցված գործառնությամբ է, որը նախատեսված է պոմպի՝ ռադիատորների հետ մեկ կոնտուրում, տաք հատակի հետ մեկ կոնտուրում, ինչպես նաև ռադիատորների և տաք հատակի հետ մեկ կոնտուրում աշխատանքի համար:

AUTO_{ADAPT} գործառնության ավտոմատ կերպով ընտրում է ծախսի և ճնշման բնութագրի ամենալավ կորը, որով պոմպն աշխատելու է: Կորի ընտրությունն իրականացվում է՝ ելնելով համակարգի փոխափոխությունից և ջերմակիրի փաստացի ծախսից:

AUTO_{ADAPT} աշխատանքային ընդգրկույթ



TM07 1002 0918

Նկար 27 AUTO_{ADAPT}

Դիրքնկարագրություն

- | | |
|---|--|
| 1 | Հաստատուն ճնշման կորը (տաք հատակով կոնտուրի համար աշխատանքի ռեժիմ) |
| 2 | Համաչափ ճնշման կորը (ռադիատորներով կոնտուրի/ ռադիատորներով և տաք հատակով կոնտուրի համար աշխատանքի ռեժիմ) |
| 3 | Աշխատանքային կետը |

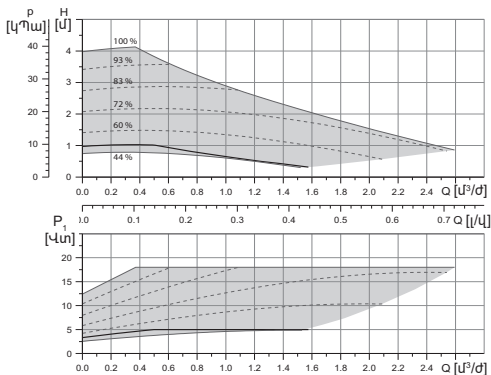
AUTO_{ADAPT} ռեժիմի միանալուց հետո, պոմպին ժամանակ է անհրաժեշտ, որպեսզի կատարել նախնական չափարկում: Էլեկտրասնուցման անջատման կամ խափանման ժամանակ AUTO_{ADAPT} ռեժիմում նշանակված պարամետրերը պահպանվում են պոմպի հիշողությունում և էլեկտրասնուցման մատուցման վերականգնումից հետո գործառնության աշխատանքը վերականգնվում է:

Կորերի ժամանակացույցերից բնութագրերի հանման պայմանները

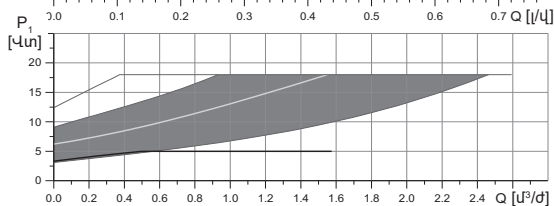
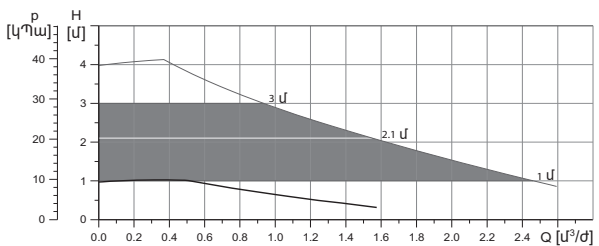
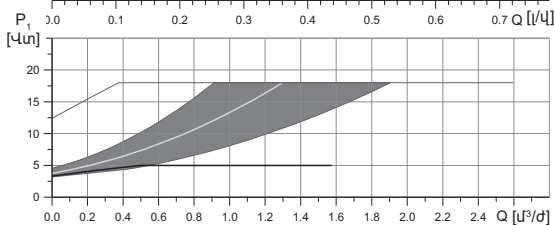
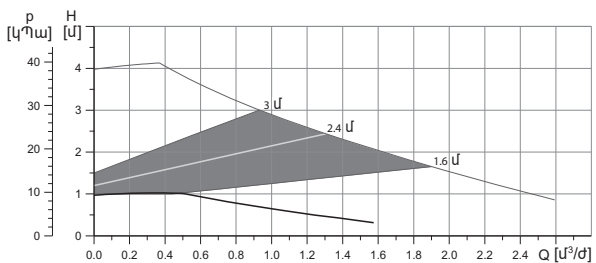
Ստորև բերված հրահանգները գործում են այն կորերի համար, որոնք ցուցադրված են աշխատանքային բնութագրերի ժամանակացույցերում հետևյալ էջերի վրա.

- Պոմպային հեղուկ, որն օգտագործվում է բնութագրման համար.
Առանց օդային ջրեր:
- Ժամանակացույցերը իսկական են $\rho = 983,2 \text{ կգ/մ}^3$ խտության և հեղուկի $+60^\circ\text{C}$ ջերմաստիճանի համար:
- Բոլոր բնութագրերը ցույց են տալիս միջին արժեքներ և երաշխավորված աշխատանքային բնութագրեր չեն հանդիսանում:
Եթե պահանջվում է ապահովել աշխատանքային բնութագրի նշված նվազագույն արժեքը անհրաժեշտ է կատարել առանձին չափումներ.
- I, II և III պտտման հաճախությունների ժամանակացույցերը նշված են համապատասխան կերպով:
- Ժամանակացույցերն իսկական են $v = 0,474 \text{ մմ}^2/\text{վրկ}$ ($0,474 \text{ սՍտ}$) կինեմատիկական մածուցիկության համար:
- H [մ] ճնշամղման և p [կՊա] ճնշման միջև անցման արժեքները հաշվարկվել են ջրի $\rho = 1000 \text{ կգ/մ}^3$ համար:
- Խտության այլ արժեքներ ունեցող հեղուկների, օրինակ՝ տաք ջրի համար, ճնշամղման ճնշումը համեմատական է խտությանը:

14.2.1. ALPHA3, XX-40



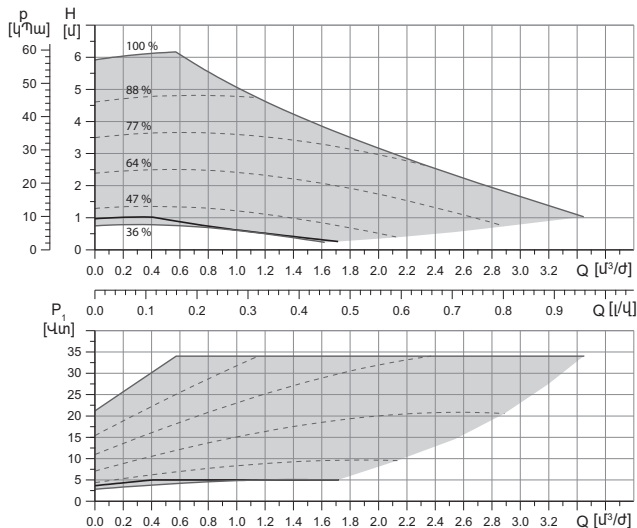
Աշխատանքային ընդգրկույթ ————— Գիշերային ռեժիմի կորը
 ————— Կորը լռելյալ (գործարանային — — — — — Ֆիքսված արագության
 կարգավորում) կորի օրինակ



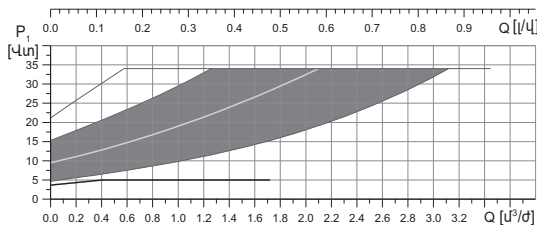
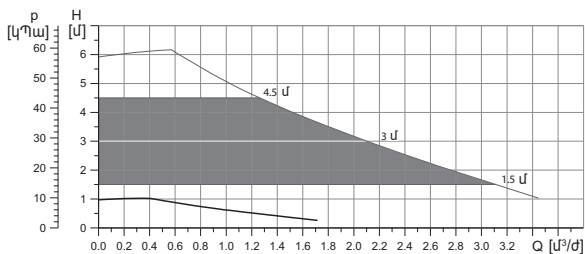
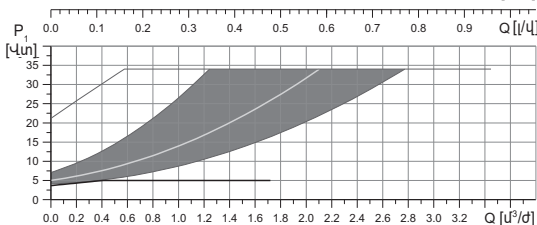
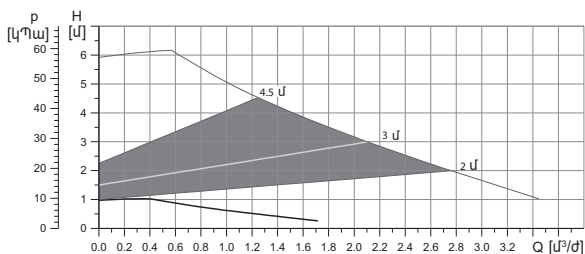
Արագություն	P_1 [Վտ]	I_1 [Ա]	
	Նվազագույն	3	0,04
	Առավ.	18	0,18
Միացման չափը	Տես բաժին 16. <i>Լրակազմող արտադրատեսակներ</i>		
Համակարգի ճնշումը	Առավելագույնը 1,0 ՄՊա (10 բար)		
Հեղուկի ջերմաստիճան	2-110 °C (TF 110)		
Էներգաարդյունավետության ինդեքս և EEI	$\leq 0,15$		

Պոմպի ունի գերբեռնվածությունից ներկառուցված պաշտպանություն:

14.2.2. ALPHA3, XX-60



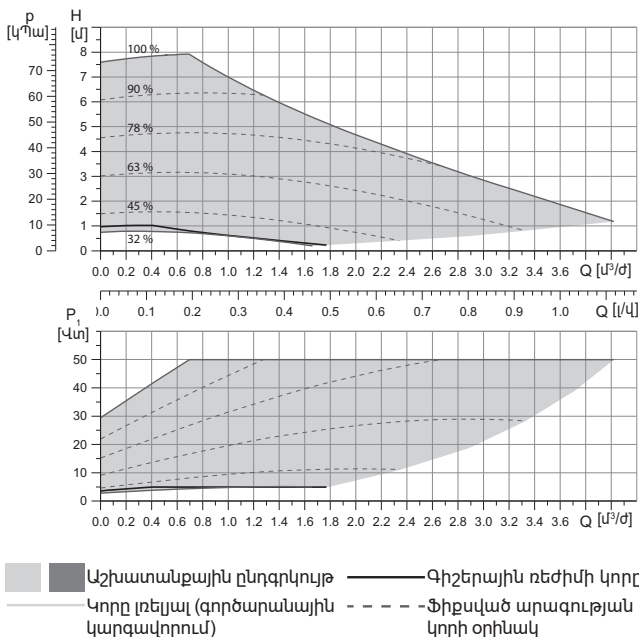
Աշխատանքային ընդգրկույթ — Գիշերային ռեժիմի կորը
 Կորը լռելյալ (գործարանային) — — — — Ֆիքսված արագության կորի օրինակ

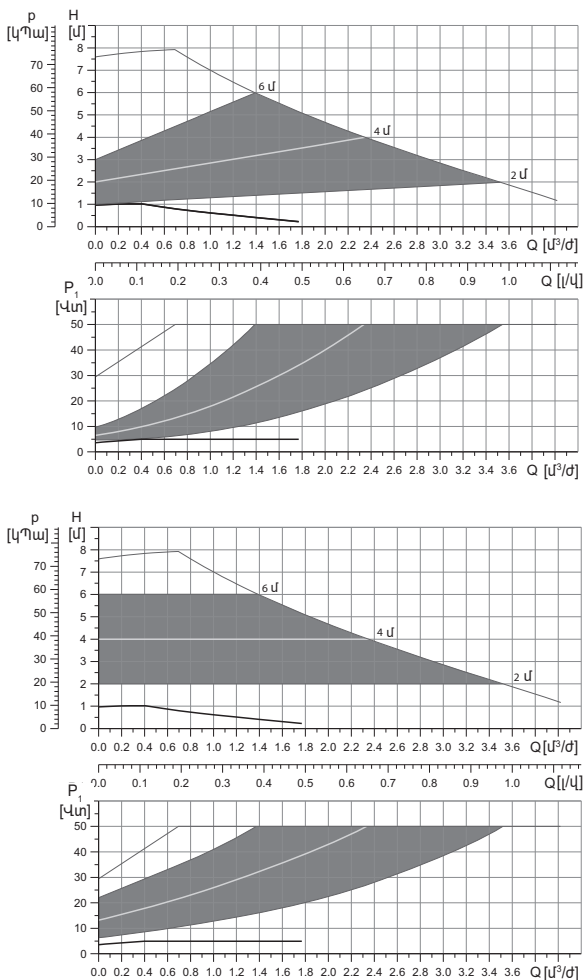


Արագություն	P_1 [Վտ]	I_1 [Ա]	
	Նվազագույն	3	0,04
	Առավ.	34	0,32
Միացման չափը	Տես բաժին 16. <i>Լրակազմող արտադրատեսակներ</i>		
Համակարգի ճնշումը	Առավելագույնը 1,0 ՄՊա (10 բար)		
Հեղուկի ջերմաստիճան	2-110 °C (TF 110)		
Էներգաարդյունավետության ինդեքս և EEI	$\leq 0,17$		

Պոմպն ունի գերբեռնվածությունից ներկառուցված պաշտպանություն:

14.2.3. ALPHA3, XX-80





	P_1 [Վտ]	I_1 [Ա]	
Արագություն	Նվազագույն	3	0,04
	Առավ.	50	0,44
Միացման չափը	Տես բաժին 16. Լրակազմող արտադրատեսակներ		
Համակարգի ճնշումը	Առավելագույնը 1,0 ՄՊա (10 բար)		
Հեղուկի ջերմաստիճան	2-110 °C (TF 110)		
Էներգաարդյունավետության ինդեքս և EEI	$\leq 0,17$		

Պոմպն ունի գերբեռնվածությունից ներկառուցված պաշտպանություն:

15. Անսարքությունների հայտնաբերում և վերացում

Նախազգուշացում
 **Անսարքությունը որոնելուց առաջ անհրաժեշտ է անջատել սնուցման մատակարարումը:**
Համոզվեք, որ էլեկտրասնուցման պատահաբար միացումը բացառված է:

15.1. Սխալներ, որոնք արտապատկերվում են կառավարման պանելի վրա և GO Remote հավելվածում

Վթար	Պատճառ	Վերացման եղանակը
Արգելափակվել է շարժիչը (51)	Պոմպն արգելափակվել է և չի կարող գործարկվել	Փորձեք հեռացնել Նստվածքները, թեթևակի հարվածելով պոմպի թուջից հենամարմնի վրա: Եթե Նստվածքներն այդ եղանակով հեռացնել չի ստացվի, անջատեք պոմպը, ապամոնտաժեք պոմպի գլխամասը և հեռացրեք Նստվածքները (այդպիսի աշխատանքը պետք է կատարվի սպասարկման կենտրոնի մասնագետի կողմից):

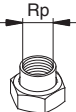
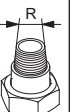
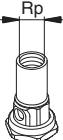
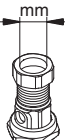
Վթար	Պատճառ	Վերացման եղանակը
Ներքին սխալ (72, 76, 85)	Ներքին սխալ	Ապամոնտաժեք պոմպը և դիմեք Grundfos-ի սպասարկման կենտրոն կամ օգտահանեք այն Էկոլոգիապես անվտանգ եղանակով տեղական կանոններին համապատասխան:
Չոր ընթացք (57)	Համակարգում չկա ջուր կամ համակարգում անբավարար է ճնշումը (տես բաժին 14. Տեխնիկական տվյալներ):	Լցրեք համակարգը վերամղվող հեղուկով և կատարեք նոր գործարկումից առաջ օդի հեռացման գործողությունը:
Գերլարում (74)	Սնուցող լարման արժեքը չափազանց բարձր է	Համոզվեք, որ սնուցող լարման արժեքը գտնվել է նշանակված ընդգրկույթի սահմաններում (տես բաժին 14. Տեխնիկական տվյալներ):
Ցածր լարում (40, 75)	Սնուցող լարման արժեքը չափազանց ցածր է	Համոզվեք, որ սնուցող լարման արժեքը գտնվել է նշանակված ընդգրկույթի սահմաններում (տես բաժին 14. Տեխնիկական տվյալներ):

Նախագգուշացում	Պատճառ	Վերացման եղանակը
Գործող անիվը պտտվում է հակառակ ուղղությամբ (23)	Մյուս պոմպերը կամ ճնշման աղբյուրները մղում են հեղուկը պոմպի միջով, նույնիսկ, եթե պոմպը չի գործում	Ստուգեք արդյոք մոնտաժը ճիշտ է իրականացվել: Մասնավորապես, ստուգեք մոնտաժի ճիշտ կատարումը և հակադարձ կապույրների սարքինությունը:
Ներքին սխալ (84)	Ներքին սխալ	Ապամոնտաժեք պոմպը և դիմեք Grundfos-ի սպասարկման կենտրոն կամ օգտահանեք այն Էկոլոգիապես անվտանգ եղանակով տեղական կանոններին համապատասխան:
Իրական ժամանակի ներքին ժամացույցը շարքից դուրս է եկել (157)	Ներքին սխալ	Սխալը կազդի միայն պոմպի աշխատանքի կարգացուցակի կազմման գործառույթի վրա: Ապամոնտաժեք պոմպը և դիմեք Grundfos-ի սպասարկման կենտրոն կամ օգտահանեք այն Էկոլոգիապես անվտանգ եղանակով տեղական կանոններին համապատասխան:

Պոմպի աշխատանքային կարգավիճակը	Պատճառ	Վերացման եղանակը
Պոմպը չի աշխատում	Այրվել է արտաքին ապահովիչը	Փոխարինեք ապահովիչը
	Գործարկվել է հոսանքի կամ լարման պաշտպանիչ անջատման ավտոմատը	Միացնել պաշտպանության ավտոմատը:
	Պոմպը վնասվել է	Կապվեք Grundfos-ի սպասարկման կենտրոնի հետ կամ փոխարինեք պոմպը:
Աղմուկ ջեռուցման համակարգում	Համակարգում օդի առկայություն	Հեռացրեք օդը համակարգից:
	Մատուցման արժեքը չափազանց բարձր է	Փոխեք պոմպի(-երի) կարգավորումը:
Աղմուկ պոմպի մեջ	Պոմպի մեջ օդի առկայություն	Թողեք, որ պոմպը շարունակի աշխատել: Որոշ ժամանակ անց օդը պոմպից կհեռանա: Գործընթացն արագացնելու համար օգտագործեք համապատասխան գործառնայթը GO Remote- ի միջոցով (տես բաժին 10.3. Պոմպից օդը հեռացնելը):
	Պոմպի մուտքի մոտ ճնշումը ցածր է	Ավելացնել ճնշումը պոմպի մուտքի մոտ: Եթե ջեռուցման համակարգում տեղադրված է բաջ, հարկավոր է դրա մեջ ստուգել օդի ծավալը:
Ջեռուցման համակարգի ոչ բավարար տաքացում	Պոմպի չափազանց ցածր արտադրողականություն	Փոխեք պոմպի կարգավորումը (տես բաժին 11.3. ALPHA3-ի կարգավորում):

16. Լրակազմող արտադրատեսակներ*

16.1. Խողովակային միացումների լրակազմեր

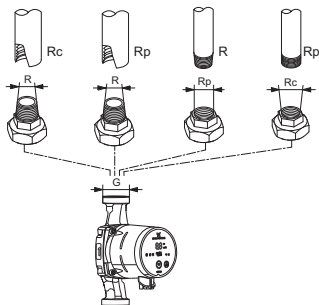
ALPHA3	Միացում															
		3/4	1	1 1/4	1	1 1/4		3/4	1	1 1/4	Ø22	Ø28	Ø18	Ø22	Ø28	Ø42
25-xx	G 1 1/2	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
32-xx	G 2		✓	✓												✓

Խողովակային միացումները տրամադրվում են պատրաստի լրակազմով, որը ներառում է խցարար միջադիրներ:

EN-ISO 228-1 ստանդարտի համաձայն, G պարուրակները գլանաձև են և պարուրակի խտացում չեն ապահովում: Անհրաժեշտ է խցարար միջադիր: Արտաքին G (գլանաձև) պարուրակը հնարավոր է պտտելով ամրացնել միայն ներքին G պարուրակի մեջ: G պարուրակը պոմպի հենամարմնի համար հանդիսանում է ստանդարտ:

R պարուրակը՝ կոնաձև արտաքին պարուրակ է, որը համապատասխանում է EN 10226-1 ստանդարտին:

Rc- կամ Rp պարուրակը՝ ներքին կոնաձև կամ գլանաձև պարուրակ է: Արտաքին R (կոնաձև) պարուրակը հնարավոր է պտտելով ամրացնել ներքին Rc կամ Rp պարուրակի մեջ: Տե՛ս նկար 28:



Նկար 28 Պարուրակ G և պարուրակ R

TM07 0558 0218

16.2. Ջերմամեկուսիչ պատյան

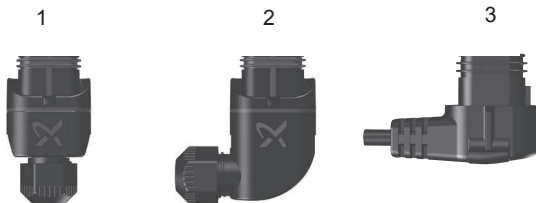
ALPHA3-ի մատակարարման լրակազմում ներառված է ջերմամեկուսիչ պատյանը: Անհրաժեշտության դեպքում ջերմամեկուսիչ պատյանը կարելի է պատվիրել առանձին: Ուշադրություն դարձրեք, որ պատյանի չափսերը կախված են պոմպի մոնտաժային երկարությունից:



TM07 1128 0218

Նկար 29 Ջերմամեկուսիչ պատյան

16.3. ALPHA շտեկերներ



TM06 5823 0216

Նկար 30 ALPHA շտեկերներ

Դիրքնկարագրություն

- | | |
|---|--|
| 1 | ALPHA ուղիղ շտեկեր, ստանդարտ հարակցիչ |
| 2 | ALPHA անկյունային շտեկեր, ստանդարտ անկյունային հարակցիչ |
| 3 | ALPHA շտեկեր, անկյունը դեպի ձախ 90°, մալուխի երկարությունը 4 մ |

16.4. ALPHA Reader



Նկար 31 ALPHA Reader

Ջեռուցման համակարգի հավասարակշռման ընթացքում ALPHA3 պոմպի և սմարթֆոնի միջև Bluetooth-ի ազդանշանը կարող է կորել Bluetooth-ի կապի հեռավորությունը սահմանափակ լինելու պատճառով, այն կազմում է մոտ 10 մ: Այդ դեպքում ALPHA Reader կապի մոդուլը կարող է օգտագործվել որպես վերահաղորդիչ:

ALPHA Reader-ը կապի համար օգտագործում է CR2032 տեսակի լիթիումային մարտկոց:

Հիդրավիկ հավասարակշռման օժանդակ գործառույթի վերաբերյալ լրացուցիչ տեղեկություններ ստանալու համար տես բաժին

11.6. Ջեռուցման համակարգի հիդրավիկ հավասարակշռման ժամանակ օգնության գործառույթը:

* Նշված արտադրատեսակները չեն ներառվել սարքավորման ստանդարտ լրակազմության/լրակազմի մեջ, հանդիսանում են օժանդակ սարքեր (պարագաներ) և պատվիրվում են առանձին: Հիմնական դրույթներն ու պայմանները նշվում են Պայմանագրում: Տվյալ օժանդակ սարքերը սարքավորման համալրիվ (լրակազմի) պարտադիր տարրեր չեն հանդիսանում:

Հիմնական սարքավորման համար նախատեսված օժանդակ սարքերի բացակայությունը չի ազդում նրա աշխատունակության վրա:

17. Արտադրատեսակի օգտահանում

Արտադրատեսակի սահմանային վիճակի հիմնական չափանիշն է՝

1. մեկ կամ մի քանի բաղադրիչ մասերի շարքից դուրս գալը, որոնց վերանորոգումը կամ փոխարինումը նախատեսված չեն;
2. վերանորոգման և տեխնիկական սպասարկման ծախսերի ավելացում, որը հանգեցնում է շահագործման տնտեսական աննպատակահարմարությանը:

Տվյալ արտադրատեսակը, ինչպես նաև հանգույցները և դետալները, պետք է հավաքվեն և օգտահանվեն բնապահպանության ոլորտի տեղական օրենսդրության պահանջներին համապատասխան:

18. Արտադրող: Ծառայության ժամկետ

Արտադրող՝ Grundfos Holding A/S,
Poul Due Jensens Vej 7, DK-8850 Bjerringbro, Դանիա*

* Ստույգ արտադրման երկիրը նշված է սարքավորման ֆիրմային վահանակի վրա:

Արտադրողի կողմից լիազորված անձ՝

«Գրունդֆոս Իստրա» ՍՊԸ

143581, Մոսկվայի մարզ,

Իստրա քաղ. գ. Լեշկովո, տ. 188:

Ներկրողները Եվրասիական տնտեսական միության տարածքում՝

«Գրունդֆոս Իստրա» ՍՊԸ

143581, Մոսկվայի մարզ,

Իստրա քաղ. գ. Լեշկովո, տ. 188;

«Գրունդֆոս» ՍՊԸ

109544, ք. Մոսկվա, Շկոլնայա փ. 39-41, շին. 1;

«Գրունդֆոս Ղազախստան» ՍՊԸ

Ղազախստան, 050010, ք. Ալմատի, մկր-ն Կոկ-Տոբե, փ.Կիզ-Ժիբեկ, 7,

Սարքավորման ծառայության ժամկետը կազմում է 10 տարի:

Նշանակված ծառայության ժամկետը լրանալուց հետո սարքավորման շահագործումը կարող է շարունակվել տվյալ ցուցանիշը երկարաձգելու հնարավորության մասին որոշումը կայացնելուց հետո: Սարքավորման շահագործումը սույն փաստաթղթի պահանջներից տարբերվող նշանակությամբ չի թույլատրվում:

Սարքավորման ծառայության ժամկետի երկարաձգման

աշխատանքները պետք է իրականացվեն օրենսդրության

պահանջներին համապատասխան, չնվազեցնելով մարդկանց կյանքի և

առողջության համար անվտանգության և շրջակա միջավայրի

պահպանության պահանջները:

Հնարավոր են տեխնիկական փոփոխություններ:

19. Տեղեկություններ՝ փաթեթվածքի օգտահանման վերաբերյալ

Grundfos ընկերության կողմից կիրառվող ցանկացած տեսակի փաթեթի մակնշման վերաբերյալ տեղեկատվություն



Փաթեթվածքը նախատեսված չէ սննդամթերքի հետ շփվելու համար

Փաթեթանյութ	Փաթեթավորման/ փաթեթավորման օժանդակ միջոցների անվանում	Փաթեթավորման/ փաթեթավորման օժանդակ միջոցների պատրաստման համար օգտագործվող նյութի տառային նշանակումը
Թուղթ և ստվարաթուղթ (ծալքավոր ստվարաթուղթ, թուղթ, այլ ստվարաթուղթ)	Տուփեր/արկղեր, ներդիրներ, միջադիրներ, միջնաշերտեր, ցանցեր, ֆիքսատորներ, լցիչ նյութ	 PAP
Փայտ և փայտե նյութեր (փայտ, խցանակեղև)	Արկղեր (տախտակյա, նրբատախտակյա, փայտաթելքային սալից), կրկնատակեր, կավարածածկեր, հանվող կողեր, շերտաձողիկներ, ֆիքսատորներ	 FOR
Պլաստիկ (ցածր խտության պոլիէթիլեն)	Շածկոցներ, պարկեր, թաղանթներ, տոպրակներ, օդով լցված բշտիկավոր թաղանթ, ֆիքսատորներ	 LDPE
Պլաստիկ (բարձր խտության պոլիէթիլեն)	Խցուկային միջադիրներ (թաղանթե նյութերից), այլ թվում՝ օդով լցված բշտիկավոր թաղանթ, ֆիքսատորներ, լցիչ նյութ	 HDPE

իլտրոն (պոլիստիրոլ)	Պենոպլաստե խցարար միջադիրներ	 PS
Կոմբինացված փաթեթավորում (թուղթ և ստվարաթուղթ/պլաստիկ)	«Սքին» տեսակի փաթեթավորում	 C/PAP
խնդրում ենք ուշադրություն դարձնել հենց փաթեթվածքի և/կամ փաթեթվածքի օժանդակ միջոցների մակնշմանը (այն փաթեթվածքի/ փաթեթվածքի օժանդակ միջոցների վրա արտադրող գործարանի կողմից փակցվելու դեպքում): Անհրաժեշտության դեպքում, ռեսուրսների խնայողության և բնապահպանական արդյունավետության նպատակներով, Grundfos ընկերությունը կարող է կրկնակի կիրառել նույն փաթեթվածքը և/կամ փաթեթավորման օժանդակ միջոցները: Արտադրողի որոշմամբ՝ փաթեթվածքը, փաթեթավորման լրացուցիչ միջոցները և նյութերը, որոնցից դրանք պատրաստված են, կարող են փոփոխվել: Արդի տեղեկատվությունը խնդրում ենք ճշտել պատրաստի արտադրանքի արտադրողից, որը նշված է 18. Արտադրող: Ծառայության ժամկետ սույն Անձնագրի, Մոնտաժման և շահագործման ձեռնարկի «Արտադրող: Ծառայության ժամկետ» բաժնում: Հարցում կատարելիս անհրաժեշտ է նշել արտադրանքի համարը և սարքավորման արտադրող երկիրը:		

Информация о подтверждении соответствия

RU

Циркуляционные насосы типа ALPHA3 сертифицированы на соответствие требованиям технических регламентов Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011), «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011), «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011).

Сертификат соответствия:

№ ЕАЭС RU С-DK.БЛ08.В.00145/19, срок действия с 12.03.2019 по 11.03.2024 г.

Выдан органом по сертификации продукции «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» ООО «Ивановский Фонд Сертификации», аттестат аккредитации № RA.RU.11БЛ08 от 24.03.2016 г., выдан Федеральной службой по аккредитации; адрес: 153032, Российская Федерация, Ивановская обл., г. Иваново, ул. Станкостроителей, дом 1; телефон: +7 (4932) 23-97-48.



Принадлежности, комплектующие изделия, запасные части, указанные в сертификате соответствия, являются составными частями сертифицированного изделия и должны быть использованы только совместно с ним.

Циркуляционные насосы типа ALPHA3 декларированы на соответствие требованиям технического регламента Таможенного союза «Об ограничении применения опасных веществ в изделиях электротехники и радиоэлектроники» (ТР ЕАЭС 037/2016).

Декларация о соответствии:

№ ЕАЭС N RU Д-DK.РА01.В.13637/20 сроком действия с 12.02.2020 по 07.02.2025 г.

Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью «Грундфос Истра». Адрес: 143581, РОССИЯ, Московская область, Истринский район, деревня Лешково, дом 188. Телефон: +7 495 737-91-01, Факс: +7 495 737-91-10.

Информация о подтверждении соответствия, указанная в данном документе, является актуальной на 21.04.2021 г.

Информация о подтверждении соответствия

KZ

ALPHA3 түріндегі айналым сорғылары Кедендік одақтың «Төменвольтты жабдықтың қауіпсіздігі туралы» (КО ТР 004/2011), «Машиналар мен жабдықтар қауіпсіздігі туралы» (КО ТР 010/2011), «Техникалық құралдардың электромагниттік үйлесімділігі туралы» (КО ТР 020/2011) техникалық регламенттерінің талаптарына сәйкестікке сертификатталған.

Сәйкестік сертификаты:

ЕАЭО RU C-DK.БЛ08.В.00145/19, қызметтік мерзімі 12.03.2019 бастап 11.03.2024ж. дейін.

Өнімді сертификаттау жөніндегі «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» органы «Сертификаттаудың Ивановский Қоры» ЖШҚ арқылы берілді, аккредиттеу аттестаты 24.03.2016 ж. № RA.RU.11БЛ08, аккредиттеу жөніндегі Федералды қызметпен берілді; мекенжай: 153032, Ресей Федерациясы, Ивановская обл., Иваново қ., Станкостроителей көш, 1-үй; телефон: +7 (4932) 23-97-48.



Сәйкестік сертификатында көрсетілген керек-жарақтар, құрамдас құралдар, қосалқы бөлшектер сертификатталған құралдың құрамдас бөлшектері болып есептеледі және тек солармен бірлесіп пайдаланылуы керек.

ALPHA3 түріндегі айналым сорғылары Кедендік одақтың «Электротехника және радиоэлектроника бұйымдарында қауіпті заттарды қолдануды шектеу туралы» (ЕАЭО ТР 037/2016) техникалық регламентінің талаптарына сәйкестікке мағлұмдалған.

Сәйкестік туралы декларация:

№ ЕАЭО N RU Д-DK.РА01.В.13637/20 қызметтік мерзімі 12.02.2020 ж. бастап 07.02.2025 ж. дейін.

Мәлімдеуші: «Грундфос Истра» жауапкершілігі шектеулі қоғамы. Мекенжай: 143581, РЕСЕЙ, Мәскеу облысы, Истринский ауданы, Лешково ауылы, 188-үй.

Телефон: +7 495 737-91-01, Факс: +7 495 737-91-10.

Аталған құжатта көрсетілген сәйкестікті растау туралы мәліметтер 21.04.2021ж. басым болып табылады.

Информация о подтверждении соответствия

KG

ALPHA3 айландыруучу соркысмалар Бажы биримдигинин «Машинанын жана жабдуунун коопсуздугу тууралуу» (ББ ТР 010/2011), «Төмөн вольттук жабдуунун коопсуздугу тууралуу» (ББ ТР 004/2011), «Техникалык каражаттардын электрмагниттик шайкештиги» (ББ ТР 020/2011) техникалык регламенттин талаптарына ылайык тастыкталган.

Шайкештик сертификаты:

№ ЕАЭС RU C-DK.БЛ08.В.00145/19, жарактуулук мөөнөтү 12.03.2019 баштап 11.03.2024-ж. чейин.

Өндүрүмдү тастыкташтыруу боюнча орган «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» «Ивановский Фонд Сертификации» ЖЧК тарабынан берилген, 24.03.2016-ж. аккредитациялоо боюнча аттестаты № RA.RU.11БЛ08, аккредитациялоо боюнча Федералдык кызмат тарабынан берилген; дареги: 153032, Россия Федерациясы, Ивановская обл., Иваново ш., Станкостроителдер көч., 1-үй; телефону: +7 (4932) 77-34-67.



Шайкештик тастыктамасында көрсөтүлгөн тетиктер, топтом буюмдар тастыктамадан өткөн буюмду түзүүчү бөлүктөр болуп, алар менен биргеликте гана пайдаланылышы керек.

ALPHA3 түрүндөгү айланма соркысмалары "Электротехника жана радиоэлектроника буюмдарында кооптуу заттарды колдонууну чектөө жөнүндө" техникалык регламентинин (ЕАЭБ ТР 037/2016) талаптарына шайкештикке декларацияланган.

Шайкештик жөнүндө декларация:

№ ЕАЭС N RU Д-DK.РА01.В.13637/20 жарактуу мөөнөтү 12.02.2020 баштап 07.02.2025 ж. чейин.

Билдирүүчү: «Грундфос Истра» жоопкерчилиги чектелген коому. Дареги: 143581, РОССИЯ, Москва облусу, Истринск району, Лешково айылы, 188-үй.

Телефону: +7 495 737-91-01, Факсы: +7 495 737-91-10.

Ушул документте көрсөтүлгөн шайкештигин ырастоо тууралуу маалымат 21.04.2021 датасына карата актуалдуу болуп саналат.

Информация о подтверждении соответствия

AM

ALPHA3 շրջանառու պոմպերն ունեն Մաքսային միության «Մեքենաների և սարքավորումների անվտանգության մասին» (TP TC 010/2011), «Ցածր լարման սարքավորումների անվտանգության մասին» (TP TC 004/2011), «Տեխնիկական միջոցների էլեկտրամագնիսական համատեղելիությունը» (TP TC 020/2011) տեխնիկական կանոնակարգերի պահանջներին համապատասխանության հավաստագրում: Համապատասխանության հավաստագիր.

№ EAЭС RU C-DK.БЛ08.В.00145/19, ուժի մեջ է 12.03.2019-ից մինչև 11.03.2024 թ:

Տրվել է «ԻՎԱՆՈՎՈՍԵՐՏԻՖԻԿԱՏ» ՍՊԸ «Իվանովսկի Հավաստագրման Միջնադրամ» հավաստագրման մարմնի կողմից, հավատարմագրման վկայական № RA.RU.11БЛ08 առ 24.03.2016 թ., տրվել է Հավատարմագրման Դաշնային ծառայության կողմից: հասցե՝ 153032, Ռուսաստանի Դաշնություն, Իվանովսկայա մարզ, ք. Իվանովո, փ. Ստանկոստրոիտելյ, տուն 1; հեռախոս. +7 (4932) 77-34-67:

Համապատասխանության սերտիֆիկատում նշված պարագաները, լրակազմող արտադրատեսակները, պահեստամասերը սերտիֆիկացված արտադրատեսակի բաղադրիչ մասերն են և պետք է օգտագործվեն միայն նրա հետ համատեղ:

ALPHA3 տիպի շրջանառու պոմպերը հայտարարվել են Եվրասիական տնտեսական միության տեխնիկական կանոնակարգերի պահանջներին՝ « Էլեկտրական և էլեկտրոնային արտադրանքներում վտանգավոր նյութերի օգտագործումը սահմանափակելու մասին» (ԵԱՏՄ-ի ՏԿ 037/2016) պահանջներին համապատասխանության համար: Համապատասխանության հայտարարագիր.

ԵԱՏՄ N RU Д-DK.PA01.В.13637/20 ուժի մեջ է 12.02.2020-ից մինչև 07.02.2025 թ.:

Հայտատու՝ «Գրունդֆոս Իստրա» սահմանափակ պատասխանատվությամբ ընկերություն: Հասցե՝ 143581, ՌՈՒՍԱՍՏԱՆ, Մոսկվայի մարզ, Իստրինսկի շրջան, գյուղ Լեշկովո, տուն 188: Հեռախոս՝ +7 495 737-91-01, ֆաքս՝ +7 495 737-91-10:

Տվյալ փաստաթղթում նշված համապատասխանության հավաստման մասին տեղեկատվությունն արդիական է 21.04.2021թ. դրությամբ:



По всем вопросам обращайтесь:

Российская Федерация

ООО Грундфос, 109544, Москва, ул. Школьная, д. 39-41, стр. 1

Тел.: +7 495 564-88-00, +7 495 737-30-00

Факс: +7 495 564-88-11

E-mail: grundfos.moscow@grundfos.com

Республика Беларусь

Филиал ООО Грундфос в Минске

220125, г. Минск, ул. Шафарнянская, 11, оф. 56, БЦ «Порт»

Тел.: +375 17 397-39-73/4

Факс: +375 17 397-39-71

E-mail: minsk@grundfos.com

Республика Казахстан

Грундфос Қазақстан ЖШС

Қазақстан Республикасы,

KZ-050010, Алматы қ., Көк-Төбе шағын ауданы, Қыз-Жібек көшесі, 7

Тел: +7 727 227-98-54

Факс: +7 727 239-65-70

E-mail: kazakhstan@grundfos.com

be think innovate

99033721 06.2021
ECM: 1315214

Товарные знаки, представленные в этом материале, в том числе Grundfos, логотип Grundfos и «be think innovate», являются зарегистрированными товарными знаками, принадлежащими The Grundfos Group. Все права защищены. © 2021 Grundfos Holding A / S, все права защищены.