ALPHA1 L

Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации

be
think
innovate

GRUNDFOS

ALPHA1 L

Содержание

Русский (RU)
Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации 4

Қазақша (KZ)
Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулық 39

Кыргызча (KG)
Паспорт, Куроо жана пайдалануу боюнча жетекчилик 74

Հայերեն (AM)
Անձնագիր, Տեղադրման և շահագործման ձեռնարկ. 110

Информация о подтверждении соответствия 148

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
1.	**Указания по технике безопасности**	**5**
1.1	Общие сведения о документе	5
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.	**Транспортировка и хранение**	**8**
3.	**Значение символов и надписей в документе**	**8**
4.	**Общие сведения об изделии**	**9**
4.1	Конструкция	9
4.2	Фирменная табличка	9
4.3	Типовое обозначение	10
5.	**Упаковка и перемещение**	**11**
5.1	Упаковка	11
5.2	Перемещение	11
6.	**Область применения**	**11**
6.1	Перекачиваемые жидкости	12
7.	**Принцип действия**	**12**
8.	**Монтаж механической части**	**13**
8.1	Установка насоса	13
8.2	Расположение панели управления	15
8.3	Установка теплоизолирующего кожуха	16
9.	**Подключение электрооборудования**	**17**
9.1	Установка штекера ALPHA	17
9.2	Подключение ШИМ-сигнала	20
10.	**Ввод в эксплуатацию**	**21**
10.1	Запуск ALPHA1 L	22
10.2	Удаление воздуха из насоса	23
11.	**Эксплуатация**	**24**
11.1	Панель управления	24
11.2	Настройка насоса	25

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
11.3	Режимы управления	26
12.	**Техническое обслуживание**	**28**
13.	**Вывод из эксплуатации**	**28**
14.	**Технические данные**	**28**
14.1	Модельный ряд и габаритные размеры	30
15.	**Обнаружение и устранение неисправностей**	**31**
15.1	Разблокировка вала	32
16.	**Комплектующие изделия**	**33**
17.	**Утилизация изделия**	**35**
18.	**Изготовитель. Срок службы**	**36**
19.	**Информация по утилизации упаковки**	**37**

Предупреждение
Прежде чем приступать 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 как опасные последствия для здоровья и жизни человека, так и создать опасность для окружающей среды и оборудования. Несоблюдение указаний по технике безопасности может также привести к аннулированию всех гарантийных обязательств по возмещению ущерба.

В частности, несоблюдение требований техники безопасности может, например, вызвать:

- 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 документе 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 данных, должны обязательно соблюдаться во всех случаях.

2. Транспортировка 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 упакованное оборудование должно быть надежно закреплено на транспортных средствах с целью предотвращения самопроизвольных перемещений.

Условия хранения оборудования должны соответствовать группе «С» ГОСТ 15150.

Максимальный назначенный срок хранения составляет 2 года. В течение всего срока хранения консервация не требуется.

Температура хранения и транспортировки

(в пустом состоянии) мин. -30 °C; макс. +60 °C.

3. Значение символов и надписей в документе

Предупреждение
Несоблюдение данных указаний может иметь опасные для здоровья людей последствия.

Внимание ***Указания по технике безопасности, невыполнение которых может вызвать отказ оборудования, а также его повреждение.***

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

Предупреждение
Контакт с горячими жидкостями или поверхностями оборудования может привести к ожогам и тяжким телесным повреждениям.

4. Общие сведения об изделии

Данный документ распространяется все насосы ALPHA1 L.

ALPHA1 L – компактный насос для циркуляции воды в системах отопления и ГВС, оснащенный шестью возможными режимами управления: 3-мя режимами постоянной скорости, режимами постоянного и пропорционального давления, а так же режимом управления от контроллера бойлера посредством ШИМ.

4.1 Конструкция

ALPHA1 L оснащён двигателем с постоянными магнитами и встроенной системой регулирования частоты вращения двигателя, обеспечивающей согласование производительности насоса с фактической потребностью системы отопления.

Ротор насосов ALPHA1 L изолирован от статора герметичной гильзой. Это значит, что насос и электродвигатель образуют единый узел без уплотнений вала. В такой конструкции используются лишь две уплотнительные прокладки. Подшипники смазываются перекачиваемой жидкостью.

4.2 Фирменная табличка

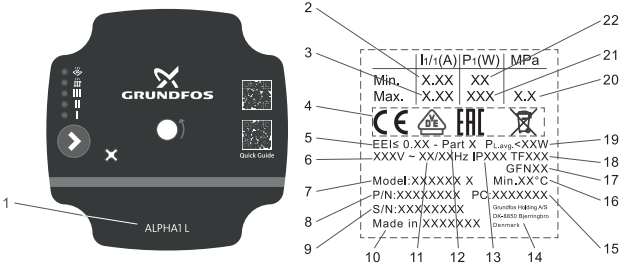


Рис. 1 Фирменная табличка насоса ALPHA1 L

Поз.	Наименование
1	Название насоса
2	Минимальный ток [A]
3	Максимальный ток [A]
4	Знаки обращения на рынке
5	Индекс энергетической эффективности, EEI
6	Напряжение [В]

Поз.	Наименование
7	Модель
8	Номер продукта
9	Серийный номер
10	Страна производства
11	Частота [Гц]
12	Класс, согласно EEI
13	Класс защиты
14	Название и адрес производителя
15	Год и неделя производства
16	Минимальная температура жидкости
17	Код VDE
18	Класс электрозащиты
19	Среднее расчётное энергопотребление (расчёт по EEI)
20	Максимальное давление в системе
21	Максимальное входная мощность [Вт]
22	Минимальная входная мощность [Вт]

4.3 Типовое обозначение

Пример	**ALPHA1 L**	**25**	**40**		**180**

Тип насоса:

Номинальный диаметр (DN) всасывающего и напорного патрубков [мм]

Максимальный напор [дм]

[ ]: Чугунный корпус насоса

N: Корпус насоса из нержавеющей стали

Монтажная длина [мм]

5. Упаковка и перемещение

5.1 Упаковка

При получении оборудования проверьте упаковку и само оборудование на наличие повреждений, которые могли быть получены при транспортировке. 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 транспортировке, 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 подъёмных и погрузочно-разгрузочных работ, осуществляемых вручную.

Внимание ***Запрещается поднимать оборудование за питающий кабель.***

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

6. Область применения

Насосы ALPHA1 L предназначены для циркуляции жидкости в системах отопления и местных системах горячего водоснабжения.

Помимо встроенных режимов управления, скоростью вращения двигателя можно управлять посредством низковольтного ШИМ-сигнала.

Не допускается управление скоростью вращения двигателя внешним контроллером, преобразующим сетевое напряжение.

6.1 Перекачиваемые жидкости

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

ALPHA1 L предназначен для перекачивания чистых, маловязких, неагрессивных и невзрывоопасных рабочих жидкостей без твердых или длинноволокнистых включений, а также примесей, содержащих минеральные масла.

При использовании циркуляционного насоса для перекачивания более вязких жидкостей снижаются гидравлические характеристики. Подбор насоса необходимо осуществлять с учётом вязкости перекачиваемой жидкости.

- В перекачиваемой жидкости максимальное отношение вода/пропиленгликоль = 50 %.
- Максимальная вязкость перекачиваемой жидкости υ = 10 мм^2/с.

Запрещается использование насоса для перекачивания возгораемых жидкостей.

Запрещается использовать насос для перекачивания химически агрессивных жидкостей.

В частных системах ГВС мы рекомендуем поддерживать температуру перекачиваемой жидкости не выше +65 °C в целях защиты от возникновения известковых осадков. Температура жидкости должна быть выше +50 °C, чтобы предотвратить появление легионелл. Рекомендуемая температура нагрева котла: +60 °C.

В частных системах ГВС насос должен иметь постоянное соединение с системой водоснабжения. Не используйте шланги для подключения насоса.

7. Принцип действия

Принцип работы насосов ALPHA1 L основан на повышении давления жидкости, движущейся от входного патрубка к выходному.

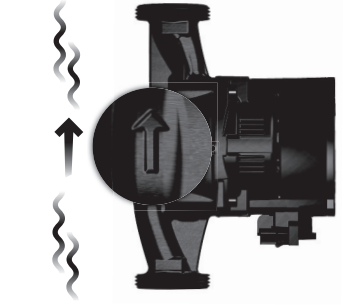
Повышение давления происходит путём передачи жидкости механической энергии вращающимся рабочим колесом. Под действием центробежных сил скорость жидкости увеличивается, растет кинетическая энергия жидкости, которая преобразуется в давление на выходном патрубке. Корпус насоса сконструирован таким образом, что жидкость с рабочего колеса поступает в выходной патрубок с наименьшими гидравлическими потерями.

8. Монтаж механической части

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

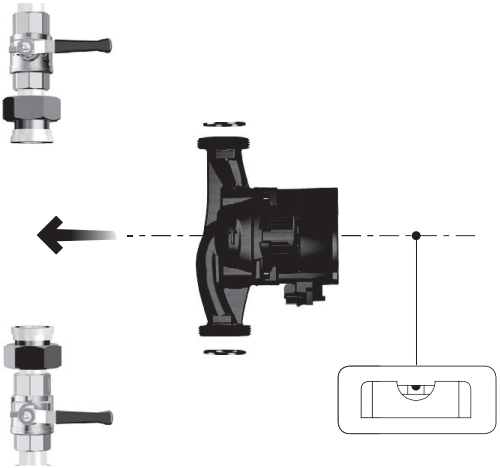
8.1 Установка насоса

Шаг	Действие
1.	Стрелки на корпусе насоса указывают направление потока перекачиваемой жидкости. См. рис. 2.
2.	Установите насос, используя комплект прокладок, которые поставляются в комплекте с насосом. См. рисунок 3. При монтаже насоса между трубой и каждым из патрубков установите уплотнение. Важно! Расположение насоса должно быть таким, чтобы вал двигателя насоса был расположен горизонтально. На рисунке 4 изображён пример правильного монтажа (верхний ряд рисунка) и пример неправильного монтажа (нижний ряд рисунка).
3.	Плотно закрутите гайки. См. рис. 5.



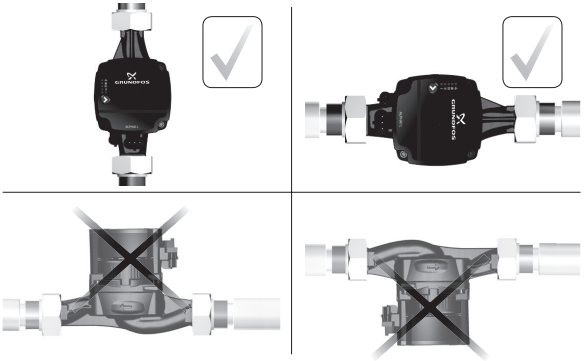
TM06 8535 0918

Рис. 2 Направление потока



TM06 8536 0918

Рис. 3 Монтаж насоса



TM06 8538 0918

Рис. 4 Примеры размещения насоса

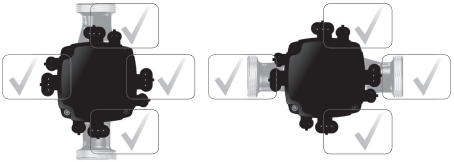
TM06 8537 0918

Рис. 5 Закручивание гаек

8.2 Расположение панели управления

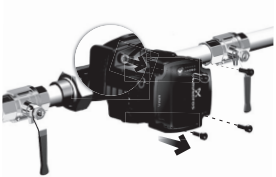
Конструкция ALPHA1 L позволяет изменить расположение панели управления насоса.

Панель управления может быть установлена во всех позициях. См. рисунок 6.

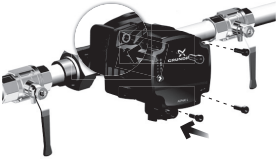


TM06 7297 0918

Рис. 6 Возможное расположение панели управления

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

TM06 8539 0918

Шаг	Действие	Иллюстрация
2	Поверните голову насоса в нужное положение.	TM06 8540 0918
3	Закрутите обратно крепёжные винты.	 TM06 8541 0918

8.3 Установка теплоизолирующего кожуха

Тепловые потери насоса можно уменьшить, установив на его корпус специальный теплоизолирующий кожух. См. рис. 7.

Теплоизолирующий кожух можно заказать к насосу в качестве принадлежности. Подробнее см. раздел *16. Комплектующие изделия.*

TM06 8564 1317

Рис. 7 Установка теплоизолирующего кожуха

9. Подключение электрооборудования

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

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

Перед началом любых работ с насосом убедитесь, что электропитание отключено и не может произойти его случайное включение.

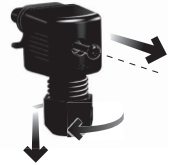
В качестве меры предосторожности насос должен быть подключен к заземленной розетке. Стационарную установку рекомендуется оснастить защитой от тока утечки на землю (УЗО) с током отключения < 30 мА.

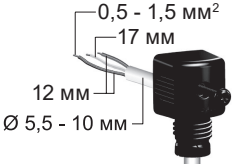
Предупреждение
Если кабель питания поврежден, он должен быть заменён специалистом сервисной службы производителя или иными квалифицированными специалистами.

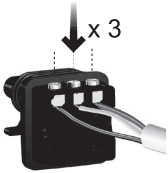
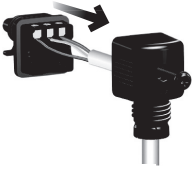
Предупреждение
Проверьте, чтобы значения рабочего напряжения и частоты тока соответствовали номинальным данным, указанным на фирменной табличке установки.

Двигатель насосов ALPHA1 L оснащён встроенной тепловой защитой и не требует установки дополнительной внешней защиты.

9.1 Установка штекера ALPHA

Шаг	Действие	Иллюстрация
1.	Ослабьте гайку кабельного ввода и выкрутите винт в корпусе штекера	 TM06 8542 0918

Шаг	Действие	Иллюстрация
2.	Удалите клеммную колодку	TM06 8543 0918
3.	Протяните кабель через кабельный ввод	TM06 8544 0918
4.	Разделите жилы кабеля как показано на иллюстрации	 TM06 8545 0918
5.	Ослабьте зажимы клемм и подключите к ним провода кабеля	TM06 8546 0918 - TM06 8547 0918

Шаг	Действие	Иллюстрация	
6.	Зажмите клеммы		TM06 8548 0918
7.	Установите клеммную колодку в корпус штекера (рис. А) Обратите внимание, что корпус штекера можно закрепить, развернув его на 90° (рис. Б)	А  Б 	TM06 8549 0918 - TM06 8550 0918
8.	Закрутите винт		TM06 8551 0918
9.	Закрепите гайку кабельного ввода		TM06 8552 0918

Шаг	Действие	Иллюстрация
10.	Вставьте штекер в разъём питания	TM06 8553 0918

9.2 Подключение ШИМ-сигнала

Насосом ALPHA1 L можно управлять с помощью сигнала ШИМ от внешнего регулятора.

Для подключения ШИМ-сигнала потребуется сигнальный кабель с разъёмом Mini Superseal.

Сигнальный кабель не входит в комплект и может быть заказан в качестве принадлежности.

TM06 5821 0216

Рис. 8 Разъём Mini Superseal

Порядок действий для подключения кабеля:

Шаг	Действие
1.	Убедитесь, что насос выключен
2.	Снимите заглушку с сигнального кабеля
3.	Подключите кабель с разъёмом Mini Superseal к насосу
4.	Включите питание
5.	Насос автоматически определит наличие подключения подходящего ШИМ-сигнала и перейдёт в соответствующий ему режим работы

Рис. 9 Подключение сигнального кабеля к ALPHA1

Более подробно о режиме управления сигналом ШИМ от внешнего регулятора см. в разделе *11.3.4 Режим управления от входного ШИМ-сигнала.*

10. Ввод в эксплуатацию

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

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

Предупреждение
Не допускайте работу насоса при сухом ходе. Прежде чем запустить насос, смонтируйте его в систему отопления, заполните систему рабочей жидкостью и (при необходимости) удалите из системы воздух. Убедитесь, что в системе отопления нет протечек. Убедитесь, что на входе насоса обеспечено требуемое минимальное давление. Подробнее см. раздел 14. Технические данные.

10.1 Запуск ALPHA1 L

Шаг	Действие	Иллюстрация
1.	Откройте все запорные краны	TM06 8554 0918
2.	Включите напряжение	1/Вкл 0/Выкл TM06 8555 1317
3.	Световые индикаторы на панели управления означают, что напряжение подано и насос работает	TM06 8556 0918

10.2 Удаление воздуха из насоса

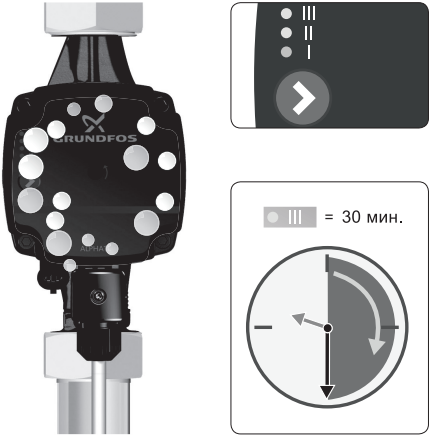


Рис. 10 Удаление воздуха из насоса

Небольшие воздушные пузыри внутри насоса могут стать причиной возникновения шума во время запуска насоса. Со временем, когда воздушные пузыри покинут насос, шум прекратится.

Чтобы ускорить этот процесс, нужно выполнить шаги:

1. Включите 3-ю скорость вращения насоса, используя кнопку на панели управления.
2. Оставьте насос работать примерно на 30 минут. Время, за которое воздух полностью выйдет из насоса зависит от размеров и конфигурации системы.

Когда воздух будет удалён (не будет характерного шума), установите режим работы насоса согласно рекомендации. Подробнее см. раздел *11.3 Режимы управления*.

Внимание ***Не допускайте работу насоса без воды.***

11. Эксплуатация

Дополнительные указания по эксплуатации изделия приведены в Кратком руководстве (Quick Guide).

Условия эксплуатации приведены в разделе *14. Технические данные*.

11.1 Панель управления

Предупреждение
В процессе работы насос может нагреться, поэтому чтобы избежать ожогов, рекомендуется нажимать только на кнопку на панели управления.

TM06 7286 4616

Рис. 11 Панель управления

Обозначение	Описание
	Кнопка управления
I, II, III	Фиксированные скорости I, II, III
	Режим пропорционального давления (Рекомендуется для работы в контуре с радиаторами)
	Режим постоянного давления (Рекомендуется для работы в контуре с тёплым полом)

Панель управления показывает:

1) Рабочий статус насоса

Если насос обнаружит одну и более ошибку, верхний светодиод загорится красным цветом. Когда ошибка будет устранена, красный индикатор погаснет.

См. раздел *15. Обнаружение и устранение неисправностей*.

2) Действующий режим управления (после нажатия на кнопку управления)

О режимах управления ALPHA1 L см. раздел *11.3 Режимы управления.*

11.2 Настройка насоса

Используя кнопку на панели управления, можно переключать режимы работы насоса. Выбор режима постоянного или пропорционального давления осуществляется нажатием кнопки и удержанием её в течение трёх секунд.

Выбор режима управления от внешнего сигнала ШИМ происходит автоматически, если к насосу был подключён сигнальный кабель и на него был подан сигнал.

Более подробно режимы управления ALPHA1 L описаны в разделе *11.3 Режимы управления.*

Кодовые обозначения режима управления световыми индикаторами на панели:

Индикаторы на панели управления	Описание
	Фиксированная скорость I
	Фиксированная скорость II
	Фиксированная скорость III
	Режим пропорционального давления (Заводская настройка)
	Режим постоянного давления
	Режим управления от входного ШИМ-сигнала
	Фиксированная кривая пропорционального давления

11.3 Режимы управления

ALPHA1 L на выбор имеет шесть режимов управления:

- Режим пропорционального давления
- Режим постоянного давления
- Фиксированная скорость I
- Фиксированная скорость II
- Фиксированная скорость III
- Режим управления от входного ШИМ-сигнала

11.3.1 Режим пропорционального давления

Режим пропорционального давления рекомендуется для работы насоса в контуре с радиаторами.

В данном режиме рабочая точка насоса будет смещаться вверх или вниз по одной из кривых пропорционального давления расходно-напорной характеристики в зависимости от фактического расхода теплоносителя в системе. См. рисунок 12.

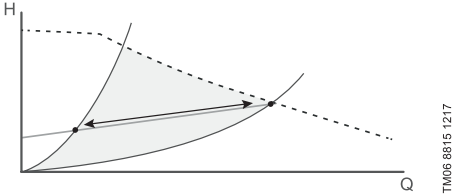


Рис. 12 Пример кривой пропорционального давления в режиме пропорционального давления

11.3.2 Режим постоянного давления

Режим постоянного давления рекомендуется для работы насоса в контуре с тёплым полом. Рабочая точка насоса будет перемещаться по кривой постоянного давления в зависимости от расхода теплоносителя в системе. В результате напор (давление) будет оставаться постоянным независимо от расхода теплоносителя.

11.3.3 Режимы фиксированных скоростей

Пользователю предлагается выбрать одну из трёх кривых, по которой насос будет работать с постоянной скоростью вращения электродвигателя. В данном режиме насос работает независимо от фактического расхода теплоносителя в системе. См. рисунок 13.

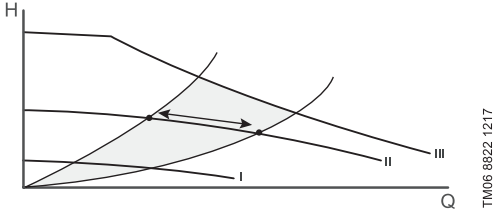


Рис. 13 Пример трёх кривых фиксированных скоростей

11.3.4 Режим управления от входного ШИМ-сигнала

О подключении ШИМ-сигнала к насосу ALPHA1 L см. в разделе *9.2 Подключение ШИМ-сигнала.*

Насосом ALPHA1 L можно управлять с помощью сигнала ШИМ от внешнего регулятора.

В это режиме работы скорость вращения рабочего колеса насоса будет зависеть от значения входного сигнала ШИМ. Скорость вращения обратно пропорциональна значению входного сигнала ШИМ. При значении сигнала ШИМ меньшего или равного 10, скорость вращения рабочего колеса насоса будет максимальной. На рис. 14 изображён график зависимости скорости вращения рабочего колеса насоса от значения ШИМ-сигнала.

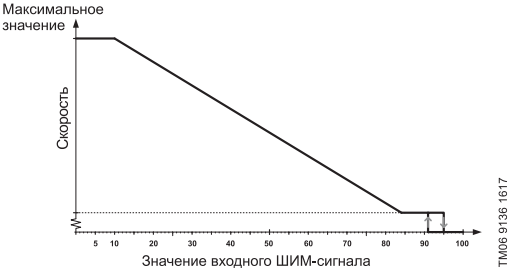


Рис. 14 Профиль ШИМ-сигнала

Входной ШИМ-сигнал [%]	Статус насоса
≤ 10	Максимальная скорость
< 10 / ≤ 84	Изменяющаяся скорость от макс. до мин.
> 84 / ≤ 91	Минимальная скорость

Входной ШИМ-сигнал [%]	Статус насоса
> 91 / 95	Область гистерезиса: вкл./выкл.
> 95 / ≤ 100	Насос выключен

Обратная связь по выходному ШИМ-сигналы может дать информацию:

- текущее потребление энергии (точность: ± 2 % ШИМ-сигнала);
- предупреждения;
- аварии;
- статус работы.

12. Техническое обслуживание

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

13. Вывод из эксплуатации

Для того, чтобы вывести насосы типа ALPHA1 L из эксплуатации, необходимо перевести сетевой выключатель в положение «Отключено».

Предупреждение
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

Условия эксплуатации:

Уровень звукового давления насоса:	< 43 дБ (A)
Относительная влажность:	Максимум 95 %
Температура окружающей среды	0-55 °C
Температура перекачиваемой жидкости	2-95 °C

Перекачиваемая жидкость	Максимальное допустимое соотношение вода/пропиленгликоль = 50 %
Вязкость перекачиваемой жидкости	Максимальная вязкость перекачиваемой жидкости υ = 10 мм²/с
Давление в системе	PN 10: Максимум 1,0 МПа
Минимальное давление на входе в зависимости от температуры жидкости	0,005 МПа при 75 °C 0,05 МПа при 95 °C
Минимальное время переключения вкл./выкл.	Нет особых требований
Максимальная высота монтажа	2000 м над уровнем моря

Электрические данные:

Напряжение питания	1 x 230 В -15 %/+ 10 %, 50 Гц, PE
Класс изоляции	F
Потребление мощности в состоянии ожидания	<0,3 Вт

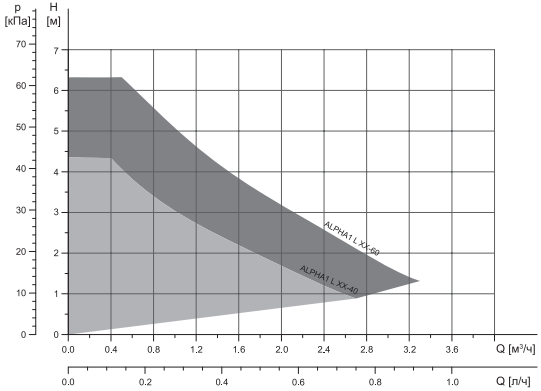
Прочие данные:

Защита электродвигателя	Насос не нуждается в дополнительной защите электродвигателя
Класс защиты	IPX4D
Температурный класс	TF95
Индекс энергоэффективности	ALPHA1 L XX-40: EEI ≤ 0.20 ALPHA1 L XX-60: EEI ≤ 0.20

Внимание ***Во избежание образования конденсата в статоре, температура жидкости всегда должна быть выше температуры окружающей среды.***

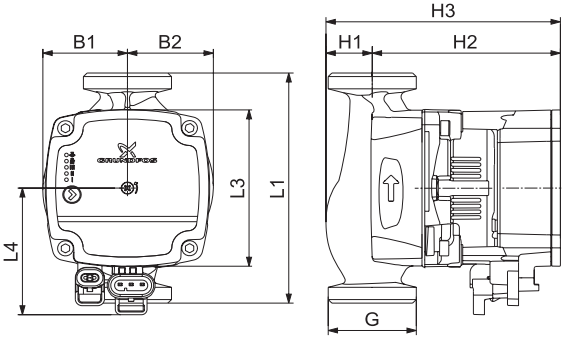
В частных системах ГВС мы рекомендуем поддерживать температуру перекачиваемой жидкости не выше +65 °C в целях защиты от возникновения известковых осадков. Температура жидкости должна быть выше +50 °C, чтобы предотвратить появление легионелл. Рекомендуемая температура нагрева котла: +60 °C.

14.1 Модельный ряд и габаритные размеры



TM06 8817 1217

Рис. 15 Расходно-напорная характеристика насосов серии ALPHA1 L



TM06 8814 1217

Рис. 16 Габаритные размеры

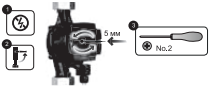
Тип насоса	Габаритные размеры [мм]								
	L1	L3	L4	B1	B2	H1	H2	H3	G
ALPHA1 L 20-40 N	150	90	71,6	48,6	48,8	26,8	102,1	128,9	1 ¼
ALPHA1 L 25-40	130	88,3	71,6	45,9	46,6	25,1	102,1	127,2	1 ½
ALPHA1 L 25-40	180	88,3	71,6	46,3	46,4	25,3	102,1	127,4	1 ½
ALPHA1 L 32-40	180	88,3	71,6	46,3	47,7	26,3	102,1	128,4	2
ALPHA1 L 25-60	130	88,3	71,6	45,9	46,6	25,1	102,1	127,2	1 ½
ALPHA1 L 25-60	180	88,3	71,6	46,3	46,4	25,3	102,1	127,4	1 ½
ALPHA1 L 32-60	180	88,3	71,6	46,3	47,7	26,3	102,1	128,4	2

Расшифровка типового обозначения насосов серии ALPHA1 L приведена в разделе *4.3 Типовое обозначение*.

15. Обнаружение и устранение неисправностей

Если насос обнаружил одну или более аварийную ситуацию, первый светодиод на панели управления изменит свой цвет с зелёного на красный. Тип аварийной ситуации можно определить по цветовому коду диодов, обозначенному в таблице 1. Если в один момент времени имеет место более одной аварийной ситуации, светодиоды укажут ошибку имеющую наибольший приоритет. Приоритет индицируемых ошибок указан в таблице в порядке сверху-вниз.

Таблица 1. Обнаружение и устранения неполадок

Статус	Ошибка	Дисплей	Решение
Аварийная ситуация Насос прекратил работу Насос заблокирован			Разблокируйте вал См. раздел *15.1 Разблокировка вала* 

Статус	Ошибка	Дисплей	Решение
Предупреждение Насос работает Низкое напряжение в сети	ON <160 В		Убедитесь, что значение напряжения в сети соответствует нормальным условиям работы насоса
Аварийная ситуация Насос прекратил работу Ошибка питания	ON 230 В		Демонтируйте насос и обратитесь в ближайший сервисный центр Grundfos

Перед началом работ необходимо убедиться, что питание насоса отключено, и принять меры, чтобы предотвратить его случайное включение.

15.1 Разблокировка вала

Если вал насоса был заблокирован, его можно разблокировать, не демонтируя насос.

Порядок действий:

1. Отключите насос от сети питания.
2. Возьмите крестовую отвёртку 2-го размера.
3. Расположите отвёртку в центре панели управления и надавите на разблокировочный винт.
4. Вал будет разблокирован, когда удастся повернуть отвёртку против часовой стрелки. В случае необходимости повторите 3-й шаг.
5. Подключите насос к сети питания.

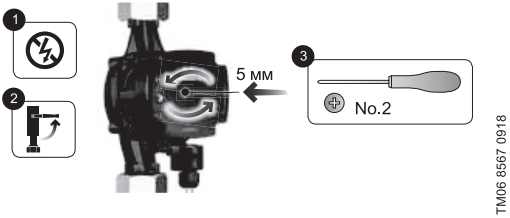


Рис. 17 Разблокировка вала

Внимание ***До, во время и после разблокировки из насоса не должна вытекать вода.***

16. Комплектующие изделия*

Комплекты трубных соединений и клапанов

ALPHAx	Соединение	Rp			R		Rp			mm		mm			
		¾	1	1 ¼	1	1 ¼	¾	1	1 ¼	∅22	∅28	∅15	∅18	∅22	∅28	∅42
25-xx	G 1 ½	✓	✓	✓	✓	✓										
25-xx N	G 1 ½	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
32-xx	G 2		✓	✓												

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. 18.

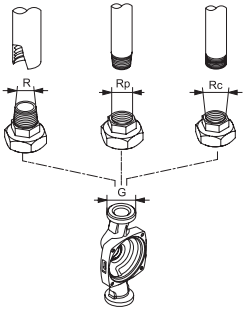


Рис. 18 Резьба G и резьба R

Теплоизолирующий кожух

Теплоизолирующий кожух легко устанавливается и закрывает весь корпус насоса.

Соединения блока управления

Блок управления насоса ALPHA1 L имеет 2 электрических разъёма: для подключения кабеля питания и для подключения сигнального кабеля.

Кабель питания входит в комплект поставки.

Сигнальный кабель может быть заказан отдельно.

Изображение	Описание изделия	Длина [мм]
	Штекер кабеля питания	
	Сигнальный кабель с Mini Superseal	2000

Изображение	Описание изделия	Длина [мм]
	Кабель-переходник Superseal Molex, с защитой от перегиба	150
	Кабель-переходник Superseal Volex, с защитой от перегиба	150

* 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 изделие, 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, Истринский р-он, д. Лешково, д. 188.

Импортеры на территории Евразийского экономического союза:
ООО «Грундфос Истра»
143581, Московская область, Истринский р-он, 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 проводится 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)	Чехлы, мешки, пленки, пакеты, воздушно-пузырьковая пленка, фиксаторы	LDPE
	(полиэтилен высокой плотности)	Прокладки уплотнительные (из пленочных материалов), в том числе воздушно-пузырьковая пленка, фиксаторы, набивочный материал	HDPE

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
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**	**40**
1.1	Құжат туралы жалпы мәліметтер	40
1.2	Құралдағы таңбалар және жазбалар мәні	41
1.3	Қызмет көрсетуші қызметкерлер біліктілігі және оқыту	41
1.4	Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқауларын орындамаудан болатын қауіпті салдар	41
1.5	Қауіпсіздік техникасын сақтаумен жұмыстар орындау	41
1.6	Тұтынушыға немесе қызмет көрсетуші қызметкерлерге арналған қауіпсіздік техникасы нұсқаулары	42
1.7	Техникалық қызмет көрсету, бақылау және монтаждау жұмыстарын орындау кезіндегі қауіпсіздік техникасы нұсқаулары	42
1.8	Қосалқы тораптар мен бөлшектерді дайындау және өздігінен қайта жабдықтау	42
1.9	Рұқсат етілмейтін пайдалану режимдері	43
2.	**Тасымалдау және сақтау**	**43**
3.	**Құжаттағы символдар мен жазбалар мәні**	**43**
4.	**Бұйым туралы жалпы мәлімет**	**44**
4.1	Құрылым	44
4.2	Фирмалық тақтайша	44
4.3	Әдепкі белгі	45
5.	**Орау және жылжыту**	**46**
5.1	Орау	46
5.2	Жылжыту	46
6.	**Қолдану аясы**	**46**
6.1	Айдалатын сұйықтықтар	47
7.	**Қолданылу қағидаты**	**47**
8.	**Механикалық бөліктерді құрастыру**	**48**
8.1	Сорғыны орнату	48
8.2	Басқару панелінің орналасуы	50
8.3	Жылу оқшаулағыш қаптаманы орнату	51
9.	**Электр жабдықтарының қосылымы**	**52**
9.1	ALPHA істікшесін орнату	52
9.2	ЕИМ-сигналдың қосылымы	55
10.	**Пайдалануға беру**	**56**
10.1	ALPHA1 L іске қосу	57
10.2	Сорғыдан ауаны шығару	58
11.	**Пайдалану**	**59**
11.1	Басқару панелі	59

МАЗМҰНЫ

		Бет.
11.2	Сорғы теңшеулері	60
11.3	Басқару режимдері	61
12.	**Техникалық қызмет көрсету**	**63**
13.	**Істен шығару**	**63**
14.	**Техникалық сипаттамалар**	**63**
14.1	Үлгілік қатар және габариттік өлшемдер	65
15.	**Ақаулықты табу және жою**	**66**
15.1	Білікті бұғаттан шығару	67
16.	**Толымдаушы бұйымдар**	**68**
17.	**Бұйымды кәдеге жарату**	**70**
18.	**Дайындаушы. Қызметтік мерзімі**	**71**
19.	**Қаптаманы жою жөніндегі ақпарат**	**72**

Ескерту
Жабдықты құрастыру бойынша жұмыстарға кіріспестен бұрын аталған құжатты және Қысқаша нұсқаулықты (Quick Guide) мұқият зерттеп шығу қажет. Жабдықты монтаждау және пайдалану осы құжат талаптарына және тиісті нормалар мен ережелерге сәйкес жүргізілуі керек.

1. Қауіпсіздік техникасы бойынша ескерту

Ескерту
Аталған жабдықтарды пайдалану осы үшін қажетті білімдері мен жұмыс тәжірибесі бар қызметкерлермен жүргізілуі керек.
Физикалық, ойлау қабілеті шектеулі, көру және есту қабілеті нашар тұлғалар бұл жабдықты пайдаланбаулары керек.
Балаларды бұл жабдыққа жақындатуға тыйым салынады.

1.1 Құжат туралы жалпы мәліметтер

Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулық монтаждау, пайдалану және техникалық қызмет көрсету барысында орындалуы тиіс түбегейлі нұсқаулардан тұрады. Сол себепті, монтаждау және пайдалану алдында олар тиісті қызмет көрсетуші қызметкермен немесе тұтынушымен қарастырылуы тиіс. Аталған құжат үнемі жабдықты пайдалану орнында болуы керек.

Қауіпсіздік техникасы бойынша *1. Қауіпсіздік техникасы бойынша ескерту* бөлімінде келтірілген жалпы талаптар ғана емес, сонымен қатар басқа бөлімдерде де көрсетілген қауіпсіздік техникасы бойынша арнайы нұсқаулар да сақталуы керек.

1.2 Құралдағы таңбалар және жазбалар мәні

Жабдықтарға тікелей орналастырылған нұсқау, мысалы:

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

оларды кез келген сәтте оқуға болатындай міндетті тәртіпте орындалуы және сақталуы керек.

1.3 Қызмет көрсетуші қызметкерлер біліктілігі және оқыту

Пайдалану, техникалық қызмет көрсету, бақылау және жабдықты құрастыру жұмыстарын орындайтын қызметкерлер орындалатын жұмысқа сәйкес біліктілікке ие болуы керек. Қызметкерлердің жауапты болатын және олардың бақылауы тиіс мәселелердің шеңбері, сонымен қатар оның құзырет саласы тұтынушы арқылы нақты анықталуы керек.

1.4 Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқауларын орындамаудан болатын қауіпті салдар

Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқауларды орындамау адамның денсаулығы мен өміріне қауіпті салдарларды туғызып қана қоймайды, қоршаған орта мен жабдықтар үшін де қауіп төндіре алады. Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқауларды орындамау келтірілген зиянды өтеу бойынша барлық кепілдіктік міндеттемелердің жойылуына әкеліп соқтыруы мүмкін.

Әсіресе, қауіпсіздік техникасы талаптарын орындамау келесі қауіптерді тудыруы мүмкін:

- жабдықтың негізгі функцияларының бұзылуы;
- алдын-ала жазылған техникалық қызмет көрсету мен жөндеу әдістерінің жарамсыздығы;
- электр немесе механикалық факторлардың әсер етулеріне байланысты қызметкерлердің денсаулығы мен өміріне қауіпті жағдай тудыру.

1.5 Қауіпсіздік техникасын сақтаумен жұмыстар орындау

Жұмыстарды атқару кезінде осы құжатта келтірілген қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар, қауіпсіздік техникасы бойынша қолданыстағы ұлттық ұйғарымдар, жұмыстарды орындау,

тұтынушыдағы қолданыстағы жабдықтарды пайдалану мен қауіпсіздік техникасы сақталулары керек.

1.6 Тұтынушыға немесе қызмет көрсетуші қызметкерлерге арналған қауіпсіздік техникасы нұсқаулары

- Егер жабдықтар пайдалануда болса, қолда бар жылжымалы тораптардың қорғаныс қоршауларын демонтаждауға 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, бақылау және монтаждау жұмыстарын орындау кезіндегі қауіпсіздік техникасы нұсқаулары

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

Барлық жұмыстар ажыратылған жабдық арқылы жүргізулері керек. Жабдықты тоқтату кезінде монтаждау және пайдалану нұсқаулығында көрсетілген жұмыс тәртібі сақталуы керек.

Жұмыстар аяқталғаннан кейін бірден барлық демонтаждаушы қорғаныс және сақтандырғыш құрылғылары қайтадан орнатылулары немесе қосылуы керек.

1.8 Қосалқы тораптар мен бөлшектерді дайындау және өздігінен қайта жабдықтау

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

Фирмалық қосалқы тораптар мен бөлшектер, сонымен бірге өндіруші фирма арқылы қолдануға рұқсат етілген толымдағыштар пайдалану сенімділігімен қамтамасыз етеді.

Басқа өндірушілердің тораптар мен бөлшектерді қолдануы, өндірушінің осының салдарынан пайда болған жауапкершіліктен бас тартуына әкелуі мүмкін.

1.9 Рұқсат етілмейтін пайдалану режимдері

Жеткізілуші жабдықтардың пайдаланушылық сенімділігіне *6. Қолдану аясы* бөліміндегі функционалдық тағайындауға сай қолданған жағдайда ғана кепілдеме беріледі. Техникалық деректерде көрсетілген рұқсат етілетін мән барлық жағдайларда үнемі сақталуы керек.

2. Тасымалдау және сақтау

Жабдықты тасымалдауды жабық вагондарда, жабық автокөліктерде әуе, су немес теңіз көлігімен жүргізу керек.

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

Қапталған жабдықты тасымалдау кезінде өздігінен жылжуын болдырмау үшін тасымалдаушы құралдарға берік бекітілуі керек.

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

Максималды тағайындалған сақтау мерзімі 2 жылды құрайды. Барлық сақтау мерзімі ішінде консервациялау талап етілмейді.

Сақтау және тасымалдау температурасы

(бос күйде) мин. -30 °C; макс. +60 °C.

3. Құжаттағы символдар мен жазбалар мәні

Ескерту
Аталған нұсқаулардың орындалмауы адамдардың денсаулығына қауіп төндіруі мүмкін.

Назар аударыңыз

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

Ескерту
Аталған нұсқаулардың орындалмауы электр тоғымен зақымдалудың себебіне айналады және адамдардың өмірі мен денсаулығы үшін қауіпті салдар бола алады.

Ескерту
Ыстық сұйықтықпен немесе жабдықтардың бетімен жанасу күйіктерге және денеге ауыр зақым келулерге әкеліп соқтыруы мүмкін.

4. Бұйым туралы жалпы мәлімет

Аталған құжат ALPHA1 L барлық сорғыларына таралады.

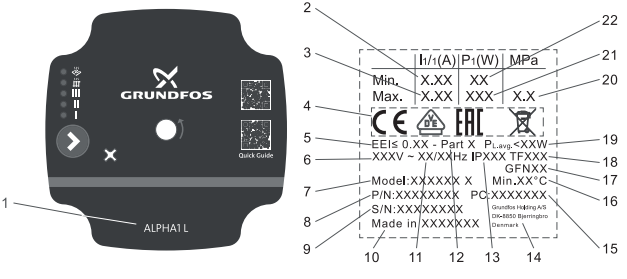
ALPHA1 L – алты ықтимал басқару режимдерімен жабдықталған жылыту жүйелерінде және ЫСЖ су айналымына арналған шағын сорғы: Тұрақты жылдамдықтың 3 режимдерімен, тұрақты және тепе-тең қысым режимдерімен, сонымен бірге ЕИМ арқылы бойлер бақылаушысынан басқару режимімен.

4.1 Құрылым

ALPHA1 L сорғы өнімділігін жылыту жүйесінің нақты қажеттілікпен үйлесімде қамтамасыз етуші қозғалтқыштың айналыс жиілігін реттеуші кіріктірілген жүйемен және тұрақты магнитпен қозғалтқышпен жабдықталған.

ALPHA1 L сорғыларының роторы саңылаусыз қауыздың сторынан оқшауланған. Бұл сорғы мен электрлі қозғалтқыштың білікті тығыздаусыз бірыңғай торапты құрайтындығын білдіреді. Мұндай құрылымда тек екі тығыздағыш аралық қабаттар ғана қолданылады. Мойынтіректер айдалатын сұйықтықпен майланады.

4.2 Фирмалық тақтайша



1-сур. ALPHA1 L сорғысының фирмалық тақтайшасы

Айқ.	Атауы
1	Сорғы атауы
2	Минималды тоқ [A]
3	Максималды тоқ [A]
4	Нарықтағы шығарылу белгілері
5	Энергетикалық тиімділік индексі, EEI

Айқ.	Атауы
6	Кернеу [В]
7	Үлгі
8	Өнім нөмірі
9	Сериялық нөмірі
10	Өндіруші ел
11	Жиілік [Гц]
12	Сынып, EEI сай
13	Қорғаныс сыныбы
14	Өндірушінің атауы және мекен-жайы
15	Өндірілген жылы және аптасы
16	Сұйықтықтың минималды температурасы
17	VDE коды
18	Электр қорғаныс сыныбы
19	Орташа есептік энергияны тұтыну (EEI бойынша есеп)
20	Жүйедегі максималды қысым
21	Максималды кіріс қуат [Вт]
22	Минималды кіріс қуат [Вт]

4.3 Әдепкі белгі

Мысалы	**ALPHA1 L**	**25**	**40**		**180**

Сорғы түрі:

Сорғыш және арынды келте құбырлардың [мм] атаулы диаметрі (DN)

Максималды арын [дм]

[ ]: Сорғының шойын корпусы

N: Сорғы корпусы тот баспайтын болаттан жасалған.

Монтаждық ұзындық [мм]

5. Орау және жылжыту

5.1 Орау

Жабдықты алу кезінде қаптаманы және жабдықтың өзін тасымалдау кезінде орын алуы мүмкін зақымдалуларын тексеріңіз. Қаптаманы қолдану алдында ішінде құжаттар және кішкентай бөлшектер қалмағанын мұқият тексеріп алыңыз. Егер алынған жабдық тапсырысыңызға сәйкес келмесе, жабдық жеткізушіге хабарласыңыз.

Егер жабдық тасымалдау кезінде зақымдалса, тасымалдау компаниясымен бірден хабарласыңыз және жабдық жеткізушісіне хабарлаңыз.

Жеткізуші өзімен бірге ықтимал зақым келуге мұқият қарау құқығын сақтайды.

Қаптаманы жою жөніндегі ақпаратты *19. Қаптаманы жою жөніндегі ақпарат* бөлімінен қар.

5.2 Жылжыту

Ескерту
Қолмен атқарылатын көтеру және тиеу-түсіру жұмыстарына қатысты жергілікті нормалар мен ережелерді сақтау керек.

Назар аударыңыз

Жабдықты қуат беру кабелінен көтеруге тыйым салынады.

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

6. Қолдану аясы

ALPHA1 L сорғылары жылыту жүйелерінде және жергілікті ыстық сумен жабдықтау жүйелерінде сұйықтықтың айналымына арналған.

Кіріктірілген басқару режимдерінен басқа, қозғалтқыштың айналыс жылдамдығын төмен вольтты ЕИМ сигналдың көмегімен басқаруға болады.

Қозғалтқыштың айналыс жылдамдығын желілік кернеумен түрлендірілетін сыртқы бақылаушымен басқаруға рұқсат етілмейді.

6.1 Айдалатын сұйықтықтар

Жылыту жүйелерінде су жылыту агрегаттарына арналған желілік судың сапасы бойынша нормалардың талаптарын қанағаттандыруы керек, мысалы, СО 153-34.20.501-2003 стандартын.

ALPHA1 L таза, тұтқырлығы аз, агрессивтік емес және жарылыс қаупі жоқ, құрамында қатты және ұзын талшықты қосылыстар, сонымен қатар минералды майдан тұратын қоспалары жоқ жұмыс сұйықтықтарын айдауға арналған.

Айналым сорғысын тұтқырлырақ сұйықтықтарды айдау үшін қолдану кезінде гидравликалық сипаттамалар төмендейді. Сорғыны таңдауды айдалатын сұйықтықтардың тұтқырлықтарын есепке алумен жүзеге асыру қажет.

- Айдалатын сұйықтықта судың/пропиленгликолдың максималды ара салмағы = 50 %.
- Айдалатын сұйықтықтың максималды тұтқырлығы υ = 10 мм^2/с.

Сорғыны жанатын сұйықтықтарды айдау үшін қолдануға тыйым салынады.

Сорғыны химиялық агрессивтік сұйықтықтарды айдау үшін қолдануға тыйым салынады.

ЫСЖ жеке жүйелерінде біз айдалатыСн сұйықтық температурасын әкті шөгінділердің пайда болуын болдырмау үшін +65 °C-тан жоғары қолдауды ұсынамыз. Сұйықтық температурасы легионеллалардың пайда болуын болдырмау үшін +50 °C-тан жоғары болуы керек. Қазандық қызуының ұсынылатын температурасы: +60 °C.

ЫСЖ жеке жүйелерінде сорғы ыстық сумен жабдықтаумен тұрақты қосылысқа ие болуы керек. Сорғыны қосу үшін құбыршектерді қолданбаңыз.

7. Қолданылу қағидаты

ALPHA1 L сорғыларының қолданылу қағидаты кіріс келте құбырдан шығысқа жылжитын сұйықтықтың қысымын арттыруға негізделген.

Қысымды арттыру жұмыс дөңгелегімен айналатын механикалық энергиямен сұйықтықты беру жолымен орын алады. Ортадан тепкіш күш әсерімен сұйықтық жылдамдығы артады, сәйкесінше шығыс келте құбырдағы қысымға айналатын сұйықтықтың кинетикалық энергиясы да артады. Сорғы корпусы сұйықтық жұмыс дөңгелегінен

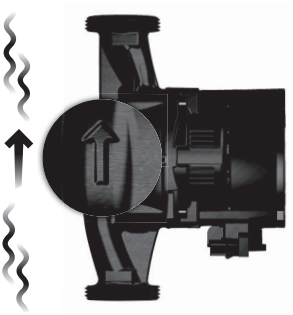
ең кіші гидравликалық жоғалтулармен шығыс келте құбырға келіп түсетіндей етіп құрастырылған.

8. Механикалық бөліктерді құрастыру

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

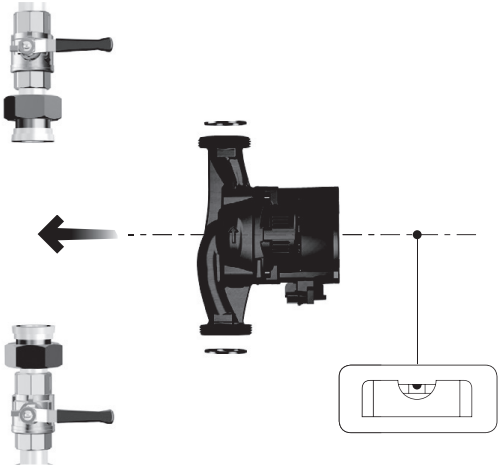
8.1 Сорғыны орнату

Қадам	Әрекет
1.	Сорғының корпусындағы көрсеткілер айдадатын сұйықтық ағынының бағытын көрсетеді. 2-сур. қар.
2.	Сорғымен жиынтықта бірге жеткізілетін аралық қабаттар жиынтығын қолданумен сорғыны орнатыңыз. 3-суретті қар. Сорғыны құрастыру кезінде құбыр мен әрбір келте құбырдың арасына тығыздауды орнатыңыз. Маңызды! Сорғының орналасуы сорғы қозғалтқышының білігі көлденең орналасатындай күйде болуы керек. 4-суретте дұрыс құрастырудың (суреттің жоғарғы қатары) мысалы және қате құрастырудың (суреттің төменгі қатары) мысалы көрсетілген.
3.	Сомындарды тығыз бұрап бекітіңіз. 5-сур. қар.



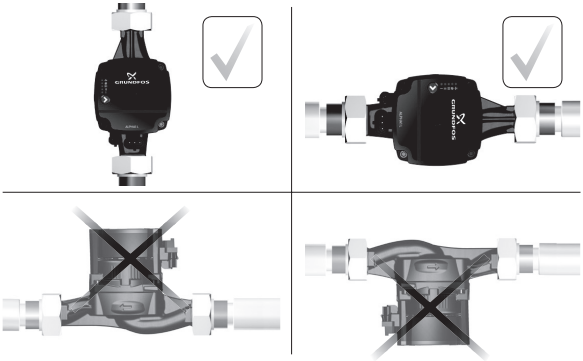
TM06 8535 0918

2-сур. Ағынның бағыты



TM06 8536 0918

3-сур. Сорғыны құрастыру



TM06 8538 0918

4-сур. Сорғының орналасу мысалдары

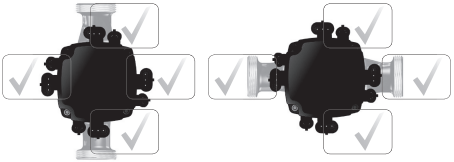
TM06 8537 0918

5-сур. Сомындарды тартып бекіту

8.2 Басқару панелінің орналасуы

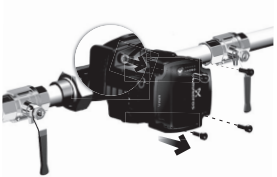
ALPHA1 L құрылымы сорғы басқару панелінің орналасуын өзгертуге мүмкіндік береді.

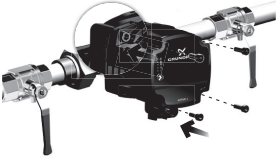
Басқару панелі барлық жайғасымдарда орнатылған болуы мүмкін. 6-суретті қар.



TM06 7297 0918

6-сур. Басқару панелдерінің ықимал орналасуы

Қадам	Әрекет	Суретпен сипаттау
1	Кіріс және арынды жақтағы шүмектердің жабық екендіктеріне көз жеткізіңіз. Сорғының басындағы бекітпе бұрандаларын бұрап босатыңыз.	 TM06 8539 0918

Қадам	Әрекет	Суретпен сипаттау
2	Сорғының басын қажетті күйге бұраңыз.	TM06 8540 0918
3	Бекітпе бұрандаларды кері бұрап бекітіңіз.	 TM06 8541 0918

8.3 Жылу оқшаулағыш қаптаманы орнату

Сорғының жылу жоғалтуларын оның корпусына арнайы жылу оқшаулағыш қаптаманы орнатумен азайтуға болады. 7-сур. қар.

Жылу оқшаулағыш қаптаманы сорғыға керек-жарақ ретінде тапсырыс беруге болады. Толығырақ *16. Толымдаушы бұйымдар* бөлімінен қар.

TM06 8564 1317

7-сур. Жылу оқшаулағыш қаптаманы орнату

9. Электр жабдықтарының қосылымы

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

Ескерту
Электр жабдықтың қосылымы жергілікті нормалар мен ережелерге сәйкес орындалуы қажет.

Сорғымен кез келген жұмысты бастаудың алдында, электр қуат берудің ажыратылғандығына және оның көздейсоқ іске қосыла алмайтындығына көз жеткізіп алыңыз.

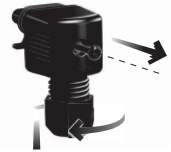
Сақтық шаралары ретінде сорғы жерге тұйықталған розеткаға қосылған болу тиіс. Стационарлық орнатылған сорғыны < 30 мА ажырату тоғымен бірге, тоқтың жерге жайылуынан қорғаумен (ТЖЖ) жабдықтау ұсынылады.

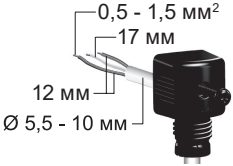
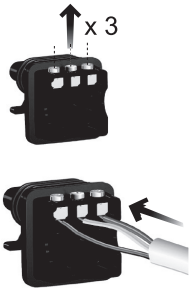
Ескерту
Егер қуат беру кабелі бүлінген болса, ол өндірушінің сервистік қызметінің маманы немесе басқа да білікті маман арқылы ауыстырылуы керек.

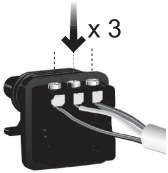
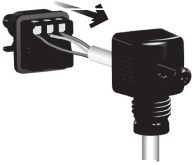
Ескерту
Жұмыс кернеуі мәнінің және тоқ жиілігінің қондырғыдағы фирмалық тақтайшада көрсетілген сорғының атаулы деректеріне сәйкес екендіктерін тексеріңіз.

ALPHA1 L сорғыларының қозғалтқышы кіріктірілген жылу қорғанысымен жабдықталған және қосымша сыртқы қорғанысты орнатуды талап етпейді.

9.1 ALPHA істікшесін орнату

Қадам	Әрекет	Суретпен сипаттау
1.	Кабелдік кірістің сомынын әлсіретіңіз және бұранданы істікшенің корпусына бұрап шығарыңыз	 TM06 8542 0918

Қадам	Әрекет	Суретпен сипаттау	
2.	Клеммалық қалыпты алып тастаңыз		TM06 8543 0918
3.	Кабелді кабелдік кіріс арқылы тартыңыз		TM06 8544 0918
4.	Кабель тарамдарын суретпен сипаттауда көрсетілгендей етіп бөліңіз		TM06 8545 0918
5.	Клеммалардың қысқыштарын әлсіретіңіз және оларға кабель сымдарын қосыңыз		TM06 8546 0918 - TM06 8547 0918

Қадам	Әрекет	Суретпен сипаттау	
6.	Клеммаларды қысыңыз		TM06 8548 0918
7.	Клеммалық қалыпты істікшенің корпусына орнатыңыз (А сур.) Істшікше корпусын оны 90°-қа бұраумен бекітуге болатындығына назар аударыңыз (Б сур.)	А  Б 	TM06 8549 0918 - TM06 8550 0918
8.	Бұранданы бұрап бекітіңіз		TM06 8551 0918
9.	Кабельдік кірістің сомынын бекітіңіз		TM06 8552 0918

Қадам	Әрекет	Суретпен сипаттау
10.	Істікшені қуат берудің жалғағышына қойыңыз	TM06 8553 0918

9.2 ЕИМ-сигналдың қосылымы

ALPHA1 L сорғысын сыртқы реттеуіштен ЕИМ-сигналының көмегімен басқаруға болады.

ЕИМ-сигналын қосу үшін Mini Superseal жалғағышымен сигналдық кабель қажет болады.

Сигналдық кабель жиынтыққа кірмейді және керек-жарақ ретінде тапсырыс беріле алады.

TM06 5821 0216

8-сур. Mini Superseal жалғағышы

Кабель қосылымы үшін әрекеттер тәртібі:

Қадам	Әрекет
1.	Сорғының сөндірулі екендігіне көз жеткізіңіз
2.	Сигналдық кабелден бітеуіштi шешіңіз
3.	Mini Superseal жалғағышымен кабелді сорғыға қосыңыз
4.	Қуат көзін қосыңыз
5.	Сорғы жарамды ЕИМ-сигналдың қосылымын автоматты анықтайды және оған тиісті жұмыс режиміне ауысады

9-сур. Сигналдық кабелдің ALPHA1 қосылымы

Сыртқы реттеуіштен ЕИМ сигналымен басқару режимі жөнінде толығырақ *11.3.4 Кіріс ЕИМ-сигналдан басқару режимі* бөлімінен қар.

10. Пайдалануға беру

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

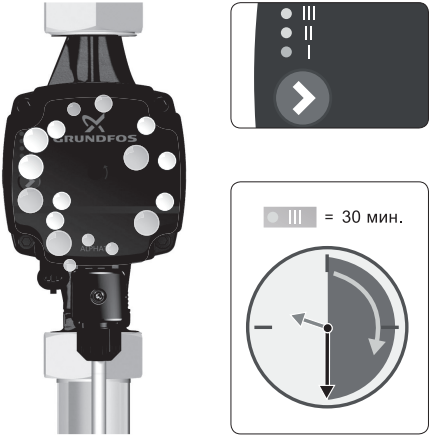
Барлық бұйымдар дайындаушы зауытта қабылдау-тапсыру сынақтарынан өтеді. Орнату орнында қосымша сынақтар талап етілмейді.

Ескерту
Құрғақ жүріс кезінде сорғының жұмысына жол бермеңіз. Сорғыны іске қосудан бұрын, оны жылыту жүйесіне құрастырыңыз, жүйені жұмыс сұйықтығымен толтырыңыз және (қажет болған кезде) жүйеден ауаны шығарыңыз. Жылыту жүйесінде су ағулар жоқ екендігіне көз жеткізіп алыңыз.
Сорғы кірісінде талап етілетін минималды қысымның қамтамасыз етілгендігіне көз жеткізіңіз. Толығырақ 14. Техникалық сипаттамалар бөлімінен қар.

10.1 ALPHA1 L іске қосу

Қадам	Әрекет	Суретпен сипаттау
1.	Барлық бекітпе шүмектерді ашыңыз	TM06 8554 0918
2.	Кернеуді қосыңыз	TM06 8555 1317
3.	Басқару панелдеріндегі жарық индикаторлары кернеудің берілгендігін және сорғының жұмыс істеп жатқанын білдіреді	TM06 8556 0918

10.2 Сорғыдан ауаны шығару



10-сур. Сорғыдан ауаны шығару

Сорғының ішіндегі аздағант ауа көпіршіктері сорғыны іске қосу кезінде шудың пайда болуының себебіне айналуы мүмкін. Уақыт өте келе, ауа көпіршіктері сорғыда шыққан кезде, шу тоқтайды.

Бұл процесті тездету үшін келесі қадамдарды орындаңыз:

1. Басқару панеліндегі түймені қолданумен сорғының 3-ші айналыс жылдамдығын іске қосыңыз.
2. Сорғыны шамамен 30 минутқа жұмыс істеп тұрға күйде қалдырыңыз. Ауа толықтай сорғыдан шығу уақыты жүйенің өлшемдерінен және кескіндемелеріне байланысты болады.

Ауа шығып болған кезде (сипатты шу болмайды), ұсыныстарға сай сорғының жұмыс режимін орнатыңыз. Толығырақ *11.3 Басқару режимдері* бөлімінен қар.

Назар аударыңыз ***Сорғының сусыз жұмыс істеуіне жол бермеңіз.***

11. Пайдалану

Пайдалану бойынша қосымша нұсқаулар Қысқаша нұсқаулықта (Quick Guide) келтірілген.

Пайдалану шарттары *14. Техникалық сипаттамалар* бөлімінде келтірілген.

11.1 Басқару панелі

Ескерту
Жұмыс процесінде сорғы қызып кетуі мүмкін, сондықтан күйіп қалуларды болдырмау үшін тек басқару панеліндегі түймені ғана басу ұсынылады.

TM06 7286 4616

11-сур. Басқару панелі

Белгілеу	Сипаттама
	Басқару түймесі
I, II, III	Белгіленген жылдамдықтар I, II, III
	Тепе-тең қысым режимі (Радиаторлармен контурда жұмыс жасау үшін ұсынылады)
	Тұрақты қысым режимі (Жылы еденмен контурда жұмыс жасау үшін ұсынылады)

Басқару панелі келесіні көрсетеді:

1) Сорғының жұмыс мәртебесі

Егер сорғы бір және одан да көп қателікті аңғарса, жоғарғы жарықдиод қызыл түспен жанады. Қателік жойылған кезде, қызыл индикатор сөнеді. *15. Ақаулықты табу және жою* бөлімінен қар.

2) Қолданыстағы басқару режимі (басқару түймесіне басудан кейін) ALPHA1 L басқару режимдері туралы *11.3 Басқару режимдері* бөлімінен қар.

11.2 Сорғы теңшеулері

Басқару панеліндегі түймені қолданумен сорғының жұмыс режимін ауыстыруға болады. Тұрақты немесе тепе-тең қысым режимдерін таңдау түймені басумен және оны үш секундтай ұстап тұрумен жүзеге асырылады.

Сыртқы ЕИМ-сигналдан басқару режимін таңдау егер сорғыға сигналдық кабель қосылулы болған кезде және оған сигнал берілген кезде автоматты түрде орын алады.

ALPHA1 L басқару режимі жөнінде толығырақ *11.3 Басқару режимдері* бөлімінде сипатталған.

Басқару режимінің панелдерде жарық индикаторларымен кодтық бейнеленулері:

Басқару панеліндегі индикаторлар	Сипаттама
	Белгіленген жылдамдық I
	Белгіленген жылдамдық II
	Белгіленген жылдамдық III
	Тепе-тең қысым режимі (Зауыттық теңшеулер)
	Тұрақты қысым режимі
	Кіріс ЕИМ-сигналдан басқару режимі
	Белгіленген қисық тепе-тең қысым

11.3 Басқару режимдері

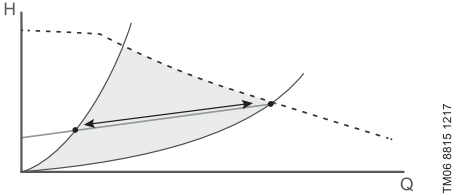
ALPHA1 L таңдай бойынша алты басқару режимдеріне ие:

- Тепе-тең қысым режимі
- Тұрақты қысым режимі
- Белгіленген жылдамдық I
- Белгіленген жылдамдық II
- Белгіленген жылдамдық III
- Кіріс ЕИМ-сигналдан басқару режимі

11.3.1 Тепе-тең қысым режимі

Тепе-тең қысым режимі сорғының радиаторлармен контурда жұмыс жасауы үшін ұсынылады.

Аталған режимде сорғының жұмыс нүктесі жүйедегі жылу тасығыштың нақты шығынына байланысты шығынды-арынды сипаттамадағы бір қисық тепе-тең қысым бойынша жоғары немесе төмен жылжып отыратын болады. 12-суретті қар.



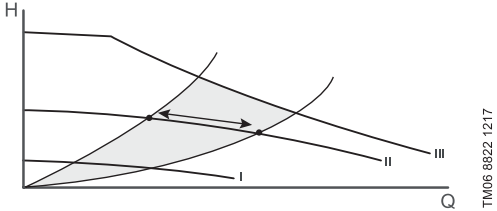
12-сур. Тепе-тең қысым режимінде қисық тепе-тең қысымның мысалы

11.3.2 Тұрақты қысым режимі

Тұрақты қысым режимі сорғының жылы еденмен контурда жұмыс жасауы үшін ұсынылады. Сорғының жұмыс нүктесі жүйедігі жылы тасығышқа байланысты қисық тұрақты қысым бойынша жылжитын болады. Нәтижесінде арын (қысым) жылу тасығыштан тәуелсіз тұрақты болып қала беретін болады.

11.3.3 Белгіленген жылдамдықтар режимдері

Қолданушыға сорғы электрлі қозғалтқыштың тұрақты айналыс жылдамдығымен жұмыс істейтін болатын үш қисықтың біреуін таңдау ұсынылады. Аталған режимде сорғы жүйедегі жылу тасығыштың нақты шығынынан тәуелсіз жұмыс істейтін болады. 13-суретті қар.



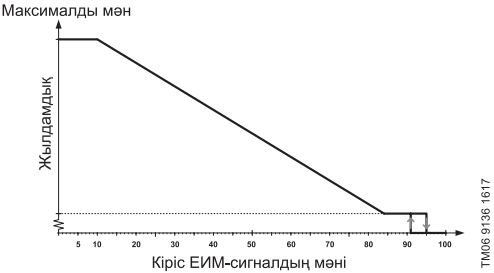
13-сур. Үш қисық белгіленген жылдамдықтардың мысалы

11.3.4 Кіріс ЕИМ-сигналдан басқару режимі

КИМ-сигналдың ALPHA1 L сорғысына қосылымы жөнінде *9.2 ЕИМ-сигналдың қосылымы* бөлімінен қар.

ALPHA1 L сорғысын сыртқы реттеуіштен ЕИМ-сигналының көмегімен басқаруға болады.

Бұл режимде сорғының жұмыс дөңгелегінің айналыс жылдамдығы ЕИМ кіріс сигналының мәніне байланысты болады. Айналыс жылдамдығы ЕИМ кіріс сигналының мәніне кері тепе-тең болады. ЕИМ сигналының 10 кем немесе тең мәні кезінде сорғының жұмыс дөңгелегінің айналыс жылдамдығы максималды болады. 14-сур. сорғының жұмыс дөңгелегі айналыс жылдамдығының ЕИМ-сигналы мәніне тәуелділік кестесі бейнеленген.



14-сур. ЕИМ-сигналдың бейіні

Кіріс ЕИМ-сигналы, [%]	Сорғы мәртебесі
≤ 10	Максималды жылдамдық
< 10 / ≤ 84	Макс. бастап мин. дейін өзгеруші жылдамдық

Кіріс ЕИМ-сигналы, [%]	Сорғы мәртебесі
> 84 / ≤ 91	Минималды жылдамдық
> 91 / 95	Гистерезис аймағы: қосу/сөнд.
> 95 / ≤ 100	Сорғы сөндірулі

Кіріс ЕИМ-сигналы бойынша кері байланыс келесі ақпаратты бере алады:

- энергияны ағымдық тұтыну (дәлдік: ЕИМ-сигналдан ± 2 %);
- ескерту;
- апаттар;
- жұмыс мәртебесі.

12. Техникалық қызмет көрсету

Сорғыға техникалық қызмет көрсету келесі мәселелерді қарастыруы керек: 3 айда бір рет электр кабелі мен электр қалыбының бүтіндігін тексеру. Сонымен бірге сондай жүйелілікпен сорғының кіріс және шығыс келте құбырлары қосылуларының саңылаусыздығын тексеру.

13. Істен шығару

ALPHA1 L типіндегі сорғыларды пайдаланудан шығару үшін, желілік ажыратқышты «Сөндірулі» күйіне ауыстыру керек.

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

14. Техникалық сипаттамалар

Пайдалану шарттары:

Сорғының дыбыс қысымы деңгейі:	< 43 дБ (A)
Салыстырмалы ылғалдылық:	Максимум 95 %
Қоршаған орта температурасы	0-55 °C
Айдалатын сұйықтық температурасы	2-95 °C

Айдалатын сұйықтық	Су-/пропиленгликолдың максималды рұқсат етілетін ара салмағы = 50 %
Айдалатын сұйықтықтың тұтқырлығы	Айдалатын сұйықтықтың максималды тұтқырлығы υ = 10 мм^2/с
Жүйедегі қысым	PN 10: Максимум 1,0 МПа
Сұйықтық температурасына байланысты кірістегі минималды қысым	75 °C кезінде 0,005 МПа 95 °C кезінде 0,05 МПа
Қосуды/сөнд. ауыстырудың минималды уақыты.	Ерекше талаптар жоқ
Құрастырудың максималды биіктігі	Теңіз деңгейінен 2000 м

Электрлі деректер:

Қуат беру кернеуі	1 x 230 В -15 %/+ 10 %, 50 Гц, PE
Оқшаулау сыныбы	F
Күту күйіндегі тұтынылатын қуат	<0,3 Вт

Басқа да деректер:

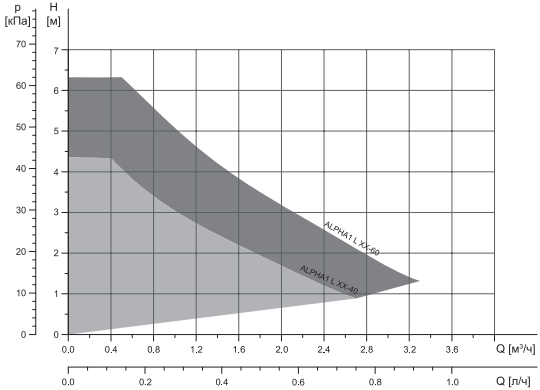
Электрлі қозғалтқышты қорғау	Сорғы электрлі қозғалтқышты қосымша қорғауды қажет етпейді
Қорғаныс сыныбы	IPX4D
Температуралық сынып	TF95
Энерготиімділік индексі	ALPHA1 L XX-40: EEI ≤ 0.20 ALPHA1 L XX-60: EEI ≤ 0.20

Назар аударыңыз

Статорда конденсаттың пайда болуын болдырмау үшін, сұйықтық температурасы әрдайым қоршаған орта температурасынан жоғары болуы керек.

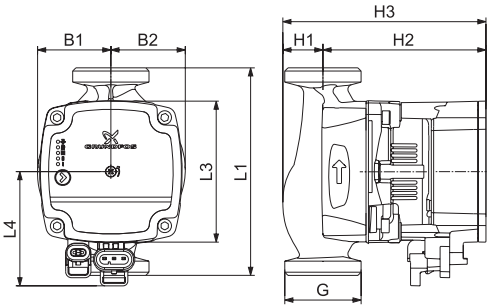
ЫСЖ жеке жүйелерінде біз айдалатыСн сұйықтық температурасын әкті шөгінділердің пайда болуын болдырмау үшін +65 °C-тан жоғары қолдауды ұсынамыз. Сұйықтық температурасы легионеллалардың пайда болуын болдырмау үшін +50 °C-тан жоғары болуы керек. Қазандық қызуының ұсынылатын температурасы: +60 °C.

14.1 Үлгілік қатар және габариттік өлшемдер



TM06 8817 1217

15-сур. ALPHA1 L сериясындағы сорғылардың шығынды-арынды сипаттамасы



TM06 8814 1217

16-сур. Габариттік өлшемдер

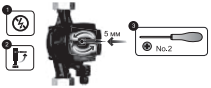
Сорғы түрі	Габариттік өлшемдер [мм]								
	L1	L3	L4	B1	B2	H1	H2	H3	G
ALPHA1 L 25-40	150	90	71,6	48,6	48,8	26,8	102,1	128,9	1 ¼
ALPHA1 L 25-40	130	88,3	71,6	45,9	46,6	25,1	102,1	127,2	1 ½
ALPHA1 L 25-40	180	88,3	71,6	46,3	46,4	25,3	102,1	127,4	1 ½
ALPHA1 L 32-40	180	88,3	71,6	46,3	47,7	26,3	102,1	128,4	2
ALPHA1 L 25-60	130	88,3	71,6	45,9	46,6	25,1	102,1	127,2	1 ½
ALPHA1 L 25-60	180	88,3	71,6	46,3	46,4	25,3	102,1	127,4	1 ½
ALPHA1 L 32-60	180	88,3	71,6	46,3	47,7	26,3	102,1	128,4	2

ALPHA1 L сериясындағы сорғылардың әдепкі белгісінің мағынасы *4.3 Әдепкі белгі* бөлімінде келтірілген.

15. Ақаулықты табу және жою

Егер сорғы бір немесе одан да көп апаттық жағдайды аңғарса, басқару панеліндегі жарықдиод өз түсін жасылдан қызылға өзгертеді. Апаттық жағдайдың типін 1 кестеде бейнеленген диодтардың жарық коды бойынша анықтауға болады. Егер уақыттың бір сәтінде біреуден көп апаттық жағдайлар орын алса, жарықдиодтар басымдығы ең жоғары қателікті көрсетеді. Индикаторланатын қателіктердің басымдығы кестеде үстінен-астына тәртібімен көрсетілген.

1 кесте. Ақауларды табу және жою

Мәртебе	Қателік	Дисплей	Шешім
Апаттық жағдай Сорғы жұмысын тоқтатты Сорғы бұғатталып қалды			Білікті бұғаттан шығарыңыз *15.1 Білікті бұғаттан шығару* бөлімін қар. 
Ескерту Сорғы жұмыс істеуде Желідегі төмен кернеу			Желідегі кернеу мәнінің сорғы жұмысының атаулы шартарына сәйкес екендігіне көз жеткізіңіз.

Мәртебе	Қателік	Дисплей	Шешім
Апаттық жағдай Сорғы жұмысын тоқтатты Қуат беруде қателік			Сорғыға демонтаж жасаңыз және Grundfos ең жақын сервистік орталығына жүгініңіз.

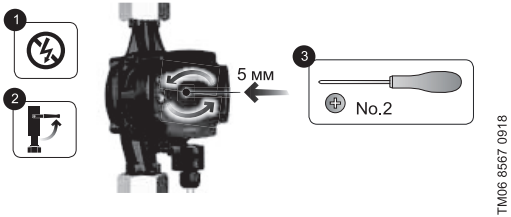
Жұмысты бастамас бұрын сорғының қуат көзінің ажыратылғандығына көз жеткізіңіз және оның кездейсоқ іске қосылуын болдырмау үшін шаралар қабылдау қажет.

15.1 Білікті бұғаттан шығару

Егер сорғы білігі бұғатталған болса, оны сорғыға демонтаж жасамай-ақ бұғаттан шығаруға болады.

Әрекет ету тәртібі:

1. Сорғыны қуат беру желісінен ажыратыңыз.
2. 2-ші өлшемдегі айқыш бұрағышты алыңыз.
3. Бұрағышты басқару панелінің ортасына орналастырыңыз және бұғаттан шығарушы бұрандаға кигізіңіз.
4. Білік бұрағышты сағат тіліне қарсы бұрау іске асқан кезде бұғаттан шығарылатын болады. Қажет болған жағдайда 3-ші қадамды қайталаңыз.
5. Сорғыны қуат беру желісіне қосыңыз.



17-сур. Білікті бұғаттан шығару

назар аударыңыз

Бұғаттаудан шығаруға дейін, сол уақытта және одан кейін сорғыдан су шықпауы керек.

16. Толымдаушы бұйымдар*

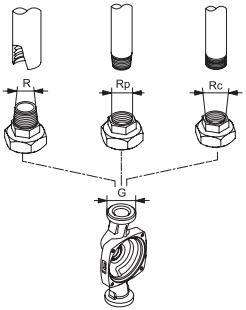
Құбырлы қосылыстардың және клапандардың жиынтықтары

ALPHAx	Қосу	Rp ¾	Rp 1	Rp 1 ¼	R 1	R 1 ¼	Rp ¾	Rp 1	Rp 1 ¼	mm ∅22	mm ∅28	mm ∅15	mm ∅18	mm ∅22	mm ∅28	mm ∅42
25-xx	G 1 ½	✓	✓	✓	✓	✓										
25-xx N	G 1 ½	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
32-xx	G 2		✓	✓												

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 корпусына стандартты болып табылады.

R резьбасы -бұл EN 10226-1 стандартына сәйкес келуші конус тәрізді сыртқы резьба.

Rc- немесе Rp - резьбасы ішкі конус тәрізді немесе цилиндрлік резьба. Сыртқы R резьбасы (конус тәрізді) ішкі Rc немесе Rp резьбасына бұрала алады. 18-сур. қар.



TM06 7632 3616

18-сур. G резьбасы және R резьбасы

Жылу оқшаулағыш қаптама

Жылу оқшаулағыш қаптама жеңіл орнатылады және сорғының барлық корпусын жабады.

Басқару блогын қосу

ALPHA1 L сорғысының басқару кабелі 2 электрлі жалғағышқа ие: қуат беру кабелінің қосылымы үшін және сигналдық кабелдің қосылымы үшін.

Қуат беру кабелі жеткізілім жиынтығына кірмейді.

Сигналдық кабелге жекелей тапсырыс берілуі мүмкін.

Бейнеленуі	Бұйымның сипаттамасы	Ұзындығы [мм]
	Қуат беру кабелінің істікшесі	
	Mini Superseal және сигналдық кабель	2000
	Superseal Molex кабель-жалғастырғыш тетігі, иілуден қорғалумен	150
	Superseal Volex кабель-жалғастырғыш тетігі, иілуден қорғалумен	150

* Аталған бұйымдар жабдықтың стандартты толымдауға/жиынтыққа енгізілмеген, қосалқы құрылғы (керек-жарақтар) болып табылады және жекелей тапсырыс беріледі. Негізгі ережелер мен талаптар Шартта көрсетіледі.
Аталған қосалқы құрылғы жабдықты толымдаушылардың (жиынтықтың) міндетті элементтері болып табылмайды.
Қосалқы құрылғылардың жоқтығы олар арналған негізгі жабдықтың жұмысқа қабілеттілігіне әсер етпейді.

17. Бұйымды кәдеге жарату

Құрал күйінің негізгі шектік шарттары:

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 құрал, тораптары мен бөлшектері экология аумағында жергілікті заңнама талаптарына сәйкес жиналып қоқысқа тасталуы керек.

18. Дайындаушы. Қызметтік мерзімі

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

* нақты дайындаушы ел жабдықтың фирмалық тақтайшасында көрсетілген.

Өндірушінің уәкілетті тұлғасы:
«Грундфос Истра» ЖШҚ
143581, Мәскеу облысы, Истринский ауданы, Лешково, 188 үй.

Еуразиялық экономикалық одақ аумағында импорттаушылар:
«Грундфос Истра» ЖШҚ
143581, Мәскеу облысы, Истринский ауданы, Лешково, 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 көш., 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 жөніндегі жұмыстар адамдардың өмірі мен денсаулығын, қоршаған ортаны қорғауға арналған қауіпсіздік талаптарын төмендетпей заңнамаға сәйкес жүргізілуі керек.

Ықтимал болатын техникалық өзгерістер.

19. Қаптаманы жою жөніндегі ақпарат

Grundfos компаниясы қолданатын қаптаманың кез келген түрінің таңбалануы туралы жалпы ақпарат

Қаптама тағам өнімдеріне тигізуге арналмаған

Қаптау материалы		Қаптау/қосалқы қаптау құралының атауы	Қаптау/қосалқы қаптау құралы әзірленетін материалдың әріптік 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
	(тығыздығы жоғары полиэтилен)	Бекіткіш төсемелер (таспалы материалдардан жасалған), оның ішінде ауа-көпіршікті таспа, бекіткіштер, толтырма материал	HDPE

Grundfos компаниясы қолданатын қаптаманың кез келген түрінің таңбалануы туралы жалпы ақпарат

Қаптама тағам өнімдеріне тигізуге арналмаған

Қаптау материалы	**Қаптау/қосалқы қаптау құралының атауы**	**Қаптау/қосалқы қаптау құралы әзірленетін материалдың әріптік белгіленуі**
Пластик (полистирол)	Аралық қабаттар пенопласттан жасалған тығыздағыштар	PS
Біріктірілген қаптама (қағаз және картон/ пластик)	«Скин» түрлі қаптама	C/PAP

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

Қажет болғанда Grundfos компаниясы ресурстарды үнемдеу және экологияны қорғау мақсатында пайдаланылған буманы және/немесе қосымша қаптау құралын қайта пайдалануы мүмкін.

Өндіруші шешімімен қаптама, қосымша қаптау құралы және олардан дайындалған материалдар ауыстырылуы мүмкін. Нақты ақпаратты осы Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулық ішіндегі *18. Дайындаушы. Қызметтік мерзімі* бөлімінде көрсетілген дайын өнімді шығарған өндірушіден сұраңыз. Сұрау кезінде өнім нөмірін және жабдықты өндіруші елді көрсету керек.

МАЗМУНУ

		Бет.
1.	**Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр**	**75**
1.1	Документ тууралуу жалпы маалымат	75
1.2	Буюмдагы символдордун жана жазуулардын маанилери	76
1.3	Тейлөөчү кызматчылардын квалификациясы жана окуусу	76
1.4	Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөрдү сактабагандан келип чыккан коркунучтуу кесепеттери	76
1.5	Коопсуздук техникасын сактоо менен иштерди аткаруу	76
1.6	Керектөөчү же тейлөөчү кызматчылар үчүн коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр	77
1.7	Техникалык тейлөөнү, кароону жана кроону аткарууда коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр	77
1.8	Өз алдынча кошумча түйүндөрдү жана бөлүктөрдү кайра жабдуу жана даярдоо	77
1.9	Пайдалануунун жол берилбеген режимдери	77
2.	**Жеткирүү жана сактоо**	**78**
3.	**Документтеги символдордун жана жазуулардын мааниси**	**78**
4.	**Буюм тууралуу жалпы маалымат**	**79**
4.1	Түзүлүшү	79
4.2	Фирмалык тактайча	79
4.3	Типтүү белгилөө	80
5.	**Таңгактоо жана ташуу**	**81**
5.1	Таңгактоо	81
5.2	Ташуу	81
6.	**Колдонуу тармагы**	**81**
6.1.	Сордурулуучу суюктуктар	82
7.	**Иштөө принциби**	**82**
8.	**Механикалык бөлүктү куроо**	**83**
8.1	Соркысманы орнотуу	83
8.2	Башкаруу панелин жайгаштыруу	85
8.3	Жылуулоочу каптоочту орнотуу	86
9.	**Электр жабдуусун туташтыруу**	**87**
9.1	ALPHAнын штекерин орнотуу	87
9.2	КИМ-сигналды туташтыруу	90
10.	**Пайдалануга киргизүү**	**91**
10.1	ALPHA1 L ишке киргизүү	92
10.2	Соркысмадагы абаны чыгаруу	93
11.	**Пайдалануу**	**94**
11.1	Башкаруу панели	94
11.2	Соркысманы жөндөө	95

МАЗМУНУ

		Бет.
11.3	Башкаруу шарттамдары	96
12.	**Техникалык тейлөө**	**98**
13.	**Пайдалануудан чыгаруу**	**98**
14.	**Техникалык айтымдары**	**98**
14.1	Моделдик катар жана тышөлчөмдөрү	100
15.	**Бузуктуктарды табуу жана оңдоо**	**101**
15.1	Валды тосмолоодон чыгаруу	102
16.	**Топтомдоочу буюмдар**	**103**
17.	**Өндүрүмдү утилизациялоо**	**105**
18.	**Өндүрүүчү. Иштөө мөөнөтү**	**106**
19.	**Таңгагын утилизациялоо боюнча маалымат**	**107**

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 буга зарыл болгон билими жана тажрыйбасы болгон кызматчылар тарабынан жүргүзүлүшү керек.
Физикалык, акыл-эс мүмкүнчүлүгү чектелген, көрүшү жана угуусу начар жактарга бул жабдууну пайдалануунга жол берилбейт.
Балдарга жабдууну пайдалануунга тыюу салынат.

1.1 Документ тууралуу жалпы маалымат

Паспорт, Куроо жана пайдалануу боюнча колдонмо куроодо, пайдалануунда жана техникалык жактан тейлөөдө аткарылуучу принципиалдык көрсөтмөлөрдөн турат. Ошондуктан, куроо жана иштетүү алдында тейлөөчү кызматчылар жана колдонуучулар аларды сөзсүз жакшылап карап чыгышы керек. Ушул документ ар дайым жабдууну иштеткен жерде орун алыш керек.

1. Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр бөлүмүндө келтирилген коопсуздук техникасы боюнча жалпы талаптар гана эмес

бирок башка бөлүмдөрдө келтирилген техника коопсуздугу боюнча атайын көрсөтмөлөр да сакталуусу зарыл.

1.2 Буюмдагы символдордун жана жазуулардын маанилери

Жабдуунун өзүндөгү көрсөтмөлөр, мисалы:

- айлануунун багытын көрсөткөн багыттооч,
- сордурулган чөйрөгө жөнөтүү үчүн басым алдында болуучу келтетүүктүн белгиси,

алар бардык учурларда окуганга мүмкүн болгудай сакталган тартипте жайгашышы керек.

1.3 Тейлөөчү кызматчылардын квалификациясы жана окуусу

Пайдалануу, техникалык тейлөөнү алып барган жана текшерүүлөрдү өткөргөн, ошондой эле жабдууну орнотқон кызматчылар ылайыктуу квалификацияга ээ болушу керек. Кызматчылар жоопкерчилик тарткан жана көзөмөлдөгөн маселелер, ошондой эле алардын милдеттери колдонуучулар менен так аныкталышы керек.

1.4 Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөрдү сактабагандан келип чыккан коркунучтуу кесепеттери

Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр сакталбаса адамдын өмүрүнө жана ден-соолугуна гана коркунучтуу кесепеттерди алып келбестен, бирок айлана-чөйрөгө жана жабдууга дагы зыян алып келет. Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөрдү сактабаганы келтирилген зыяндын ордун толтуруу боюнча кепилдиктерди жокко чыгарышы мүмкүн.

Атап айтканда, коопсуздук техникасынын талаптарын сактабаганда, кийинки кесепеттер болушу мүмкүн:

- жабдуунун маанилүү функциялары иштебей калат;
- белгиленген техникалык тейлөө жана оңдоо ыкмалары натыйжасыз;
- электр жана механикалык факторлордон кызматчылардын өмүрүнө жана ден-соолугуна коркунучтуу абалдын пайда болуусу.

1.5 Коопсуздук техникасын сактоо менен иштерди аткаруу

Жабдууну иштетип жатканда, пайдалануунда, аталган документтеги коопсуздук техникасы, колдонуучунун улуттук каралган коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр, ошондой эле башка жергиликтүү каралган коопсуздук техникасы сакталышы керек.

1.6 Керектөөчү же тейлөөчү кызматчылар үчүн коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр

- Жабдуу пайдаланылып жаткан болсо, иштеп жаткан түйүндөрдүн жана бөлүктөрдүн коргоо тосмолорун кайра орнотуп чыгууга 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 кроону 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.

Иштер жүрүп жатканда жабдууну сөзсүз өчүрүш керек. Жабдуунун ишин токтотоордо жабдууну орнотуу жана иштетүү боюнча көрсөтмөдө камтылган иш-аракеттер тартиби сакталышы керек.

Иш аяктаганда бардык алынган сактоо жана коргоо жабдууларды кайра орнотуу же күйгүзүү керек.

1.8 Өз алдынча кошумча түйүндөрдү жана бөлүктөрдү кайра жабдуу жана даярдоо

Жабдууларды өндүрүүчүнүн гана уруксаты менен кайра орнотуп же модификациялоого 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 пайдалануунун ишеничтүүлүгүнө кепилдик *6. Колдонуу тармагы* бөлүмүнө ылайык иш максаты боюнча колдонулганда гана кепилдик берилет. Бардык учурларда техникалык берилмелерде көрсөтүлгөн чектүү жол берилген маанилер сөзсүз сакталууга тийиш.

2. Жеткирүү жана сактоо

Жабдууну үстү жабылган вагондордо, үстү жабык унааларда, аба, суу же деңиз аркылуу жеткирүү керек.

Жабдууну жеткирүү шарттары механикалык факторлордун таасир этүү бөлүгүндө ГОСТ 23216 боюнча «С» тобуна туура келиши керек.

Жеткирүүдө таңгакталган жабдуу ордунан ары-бери жылып кетпеш үчүн аны унаага бекем бекитиш керек.

Жабдууну сактоо шарттары ГОСТ 15150 «С» тобуна дал келиш керек.

Максималдуу белгиленген сактоо мөөнөтү 2 жыл. Сактоонун толук мөөнөт ичинде токтотуп коюу талап кылынбайт.

Сактоонун жана ташуунун температурасы

(бош абалда) мүн. -30 °C; макс. +60 °C.

3. Документтеги символдордун жана жазуулардын мааниси

Эскертүү
Ушул көрсөтмөлөр сакталбаса адамдын ден-соолугуна коркунучтуу кесепеттерди алып келет.

Көңүл бургула

Жабдуунун иштебей калуусуна, ошондой эле бузулуусуна себепкер болгон аткарылбаган коопсуздук техникасынын көрсөтмөлөрү.

Эскертүү
Бул көрсөтмөлөрдү сактабаганда электр тогунан жапа чегүүнүн себептери жана адамдардын тагдыры, саламаттыгы үчүн коркунучтуу кесепеттери болуп калышы мүмкүн.

Эскертүү
Ысык суюктуктарга же жабдуунун үстүнкү бетине тийгенде күйүктөргө жана дене жаракаттарына алып келиши мүмкүн.

4. Буюм тууралуу жалпы маалымат

Ушул документ ALPHA1 L бардык соркысмаларына колдонулат.

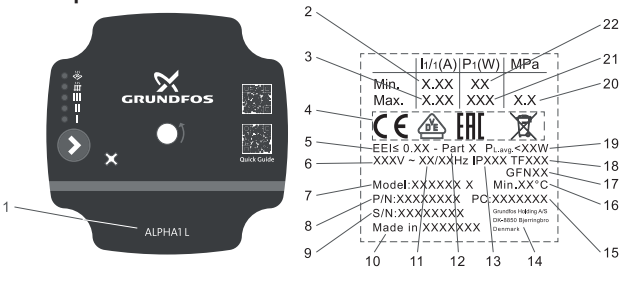
ALPHA1 L – башкаруунун мүмкүн болгон алты шарттамы менен жабдылган, жылытуу тутумдарындагы жана ЫСК сууну айлантуу үчүн жыйнактуу соркысма: туруктуу ылдамдыктын 3-шарттамы, туруктуу жана катыштык басымдын шарттамдары, ошондой эле КИМ аркылуу бойлерди контролдогучтан башкаруу шарттамы.

4.1 Түзүлүшү

ALPHA1 L туруктуу магниттери менен кыймылдаткыч жана соркысманын өндүрүмдүүлүгүн жылуулук тутумунун иш жүзүндөгү керектөөсү менен макулдашуунун камсыз кылуучу кыймылдаткычтын айлануу жыштыгын жөндөөнүн кыналган тутуму менен жабдылган.

ALPHA1 L соркысмаларынын ротору статордон герметикалуу гильза менен обочолонгон. Бул булсо соркысма жана электр кыймылдаткыч валдын тыгыздоосу жок бирдиктүү түйүн түзүшөт дегенди түшүндүрөт. Мындай түзулүштө эки гана тыгыздагыч төшөлмөлөр пайдаланылат. Подшипниктер сордурулган суюктук менен майланат.

4.2 Фирмалык тактайча



1-сүр. ALPHA1 L соркысмасынын фирмалык көрнөкчөсү

Кеч.	Аталышы
1	Соркысманын аталышы
2	Минималдуу ток [A]
3	Максималдык ток [A]
4	Базарда айлануу белгилери
5	Энергетикалык натыйжалуулуктун индекси, EEI

Кеч.	Аталышы
6	Чыңалуу [В]
7	Модели
8	Өнүмдүн номери
9	Серия номери
10	Өндүргөн өлкө
11	Жыштык [Гц]
12	EEI ылайык, класс
13	Коргоо классы
14	Өндүрүүчүнүн аталышы жана дареги
15	Өндүрүлгөн жылы жана жумасы
16	Суюкутуктун минималдык температурасы
17	VDE коду
18	Электрдик коргоонун классы
19	Орточо эсептик энергиялык керектөө (EEI боюнча эсептөө)
20	Тутумдагы максималдуу басым
21	Максималдуу кириш кубаттуулук [Вт]
22	Минималдуу кириш кубаттуулук [Вт]

4.3 Типтүү белгилөө

Мисал	**ALPHA1 L**	**25**	**40**		**180**

Соркысманын тиби:

Соруучу жана оргутуучу келтетүтүктөрдүн [мм] номиналдык диаметри (DN)

Максималдуу кысым [дм]

[ ]: Соркысманын чоюн корпусу

N: Соркысманын корпусу дат баспас болоттон жасалган

Куроо узундугу [мм]

5. Таңгактоо жана ташуу

5.1 Таңгактоо

Жабдууну алганда таңгакты жана жабдуунун өзүн, жеткирүү учурунда мүмкүн боло турган жаракаларды текшириңиз. Таңгакты утилизациялоодон мурда, анда документтер жана майда бөлүкчөлөрдүн калбагандыгын текшериңиз. Эгерде кабыл алынган жабдуу сиздин буйрутмаңызга шайкеш келбесе жабдууну жеткирүүчүгө кайрылыңыз.

Жеткирүү учурунда жабдууга доо кетсе, дароо жеткирүү компаниясы менен байланышыңыз жана жабдууну жөнөтүүчүгө билдириңиз.

Жөнөтүүчү аталган жараканы кылдаттык менен карап чыгууга укуктуу.

Таңгакты утилизациялоо тууралуу маалыматты *19. Таңгагын утилизациялоо боюнча маалымат* бөлүмдөн караңыз.

5.2 Ташуу

Эскертүү
Кол менен көтөрүп жана жүктөп-ташуу иштеринде жергиликтүү ченемдердеги жана эрежелердеги чектөөлөр сакталууга тийиш.

Көңүл бургула

Жабдууну токко сайылуучу кабелден көтөрүүгө тыюу салынат.

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

6. Колдонуу тармагы

ALPHA1 L соркысмалары жылуулук тутумунда жана ысык суу менен камсыздоонун жергиликтүү тутумдарында суюктукту айлантууга арналган.

Башкаруунун кыналган шарттамдарынан башка дагы, кыймылдаткычтын айлануу ылдамдыгы менен төмөнкү вольттуу КИМ сигнал аркылуу башкарса болот.

Кыймылдаткычтын айлануу ылдамдыгын, тармактык чыңалууну өзгөртүүчү тышкы контролдогуч менен башкарууга жол берилбейт.

6.1 Сордурулуучу суюктуктар

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

ALPHA1 L таза, аз илешкек, агрессивдүү эмес жана катуу же узун булалуу бөлүкчөлөр, ошондой эле минералдык майлары менен аралашмалары болбогон, жарылууга кооптуу эмес жумушчу суюктуктарды сордурууга арналган.

Кыйла илешкегирээк суюктуктарды сордуруу үчүн айлантуучу соркысманы пайдаланып жатканда гидравликалык мүнөздөмөлөрү төмөндөйт. Соркысманы сордурулуучу суюктуктун илешкектигин эсепке алуу менен тандоо зарыл.

- Сордурулуучу суюктукта суу/пропиленгликоль = 50 % максималдуу катыш.
- Сордурулуучу суюктуктун максималдуу илешкектиги υ = 10 мм²/с.

Соркысманы күйүүчү суюктуктарды сордуруу үчүн пайдалануууга тыюу салынат

Соркысманы химиялык агрессивдүү суюктуктарды сордуруу үчүн пайдалануууга тыюу салынат.

ЫСК жеке тутумдарында биз, акиташ катмарларынын пайда болуусунан коргоо максатында сордурулуучу суюктуктун +65 °C жогору эмес температурасын сактоону сунуш кылабыз. Легионеллди пайда кылбоо үчүн, суюктуктун температурасы +50 °C жогору болбоого тийиш. Казанды жылытуунун сунуш кылынган температурасы: +60 °C.

ЫСК жеке тутумдарында соркысма суу менен камсыздоо тутумдары менен туруктуу биригүүгө ээ болууга тийиш. Соркысманы туташтыруу үчүн ийкем тутүктөрдү пайдаланбаңыз.

7. Иштөө принциби

ALPHA1 L соркысмалардынын иштөө принциби кирүүчү келте түтүктөн чыгуучу келтетүткө жылуучу суюктуктун басымын жогорулатууга негизделген.

Басымды жогорулатуу жумушчу дөңгөлөк менен айлануучу механикалык энергиянын суюктугун берүү жолу менен жүрөт. Борбордон качма күчтөрдүн таасири менен суюктуктун ылдамдыгы көбөйөт, суюктуктун кинетикалык энергиясы өсөт, чыгуучу

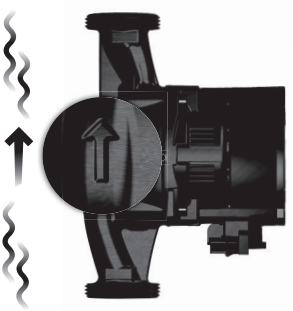
келтетүүктө ал басымга айланат. Соркысманын корпусу, жумушчу дөңгөлөктөн суюктук эң аз гидравликалык жоготуулар менен чыгыш келтетүккө келгендей түзүлгөн.

8. Механикалык бөлүктү куроо

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

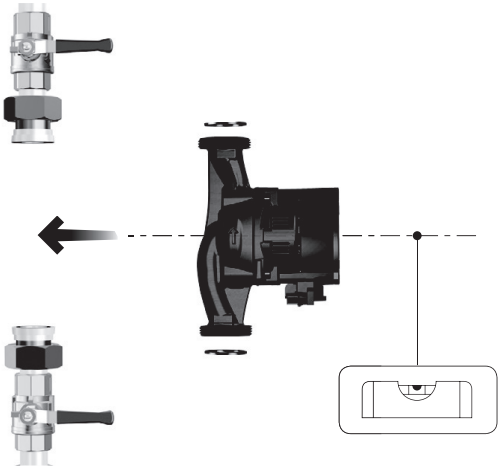
8.1 Соркысманы орнотуу

Кадам	Аракет
1.	Соркысманын корпусундагы багыттооч суюктуктун агымынын багытын көрсөтөт. 2-сүр. кара.
2.	Соркысма менен топтомдо жеткирилүүчү төшөлмөлөрдүн топтомун пайдаланып соркысманы орнотуңуз. 3-сүрөттү кара. Соркысманы куроодо түтүк менен ар бир келте түтүктүктүн ортосуна тыгыздоо орнотуңуз. Маанилүү! Соркысманын кыймылдаткычынын валы горизонталдуу жайгашкандай кылып соркысма жайгаштырылышы керек. 4-сүрөттө туура куроонун мисалы (сүрөттүн үстүнкү катары) жана туура эмес куроонун мисалы (сүрөттүн астыңкы катары) көрсөтүлгөн.
3.	Үлүктөрдү тыгыз бураңыз. 5-сүр. кара.



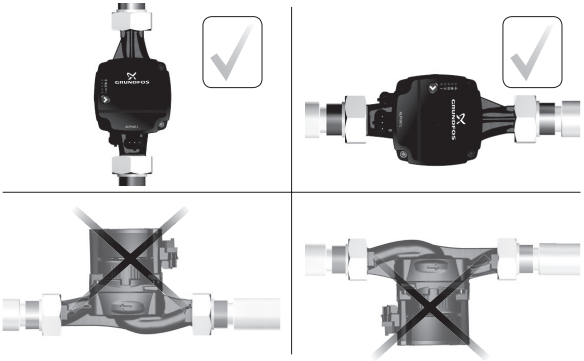
TM06 8535 0918

2-сүр. Агымдын багыты



TM06 8536 0918

3-сүр. Соркысманы куроо



TM06 8538 0918

4-сүр. Соркысманы жайгаштыруунун мисалдары

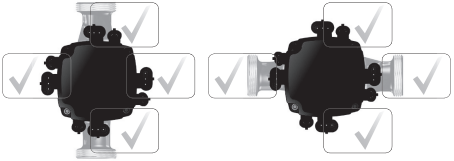
TM06 8537 0918

5-сүр. Үлүктөрдү буроо

8.2 Башкаруу панелин жайгаштыруу

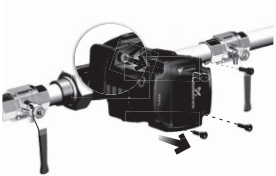
ALPHA1 L түзүлүшү соркысманын башкаруу панелинин жайгашуусун өзгертүүгө мүмкүндүк берет.

Башкаруу панели бардык позицияларда орнотулушу мүмкүн. 6-сүрөттү кара.

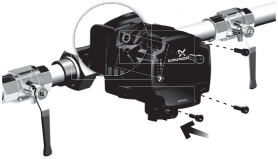


TM06 7297 0918

6-сүр. Башкаруу панелинин мүмкүн болгон жайгашуулары

Кадам	Аракет	Иллюстрация
1	Кириш жана кысым жагындагы карнадардын жабыктыгына ынаныңыз. Соркысманын башынын бекитүүчү буралгыларын бурап чыгарыңыз.	

TM06 8539 0918

Кадам	Аракет	Иллюстрация
2	Соркысманын башын керектүү абалга буруңуз.	TM06 8540 0918
3	Бекүүтүүчү буралгыларды кайра бекитип бураңыз.	 TM06 8541 0918

8.3 Жылуулоочу каптоочту орнотуу

Соркысманын жылуулукту жоготууларын, анын корпусуна атайын жылуулоочу каптоочту орнотуп азайтса болот. 7-сүр. кара.

Соркысмага жылуулоочу каптоочту тийиштүү буюм катары буйрутма берүүгө болот. Толугураак *16. Топтомдоочу буюмдар* бөлүмүнөн кара.

TM06 8564 1317

7-сүр. Жылуулоочу каптоочту орнотуу

9. Электр жабдуусун туташтыруу

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

Эскертүү
Электр жабдууну жергиликтүү ченемдерге жана эрежелерге ылайык туташтыруу керек.

Соркысма менен бардык иштердин алдында, электр азыгы өчүрүлгөндүгүнө жана анын капысынан күйүп кетүүсү болбостугуна ынаныңыз.

Сактык чарасы катары соркысма жердетилген айры тешикке туташтырылууга тийиш. Стационардык орнотмону соркысманы <30 мА-ден кем өчүрүү тогу бар жерге ток жоготуудан сактооч (КӨТ) менен жабдуулоо сунушталат.

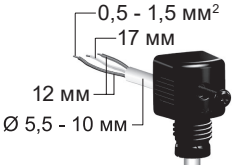
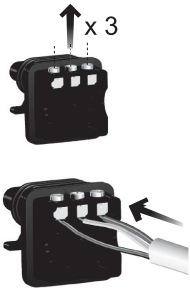
Эскертүү
Эгерде азык кабелдин бир жери бузулган болсо, ал өндүрүүчүнүн тейлөө кызматынын адиси же башка дасыккан адистер тарабынан алмаштырылууга тийиш.

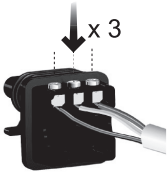
Эскертүү
Жумушчу чыңалуунун нарктарын жана токтун жыштыгы фирмалык тайтайчада көрсөтүлгөн орнотмонун номиналдык айтымдарына дал келгендей болушун текшериңиз.

ALPHA1 L соркысмаларынын кыймылдаткычы кыналган жылуулук коргоо менен жабдылган жана кошумча тышкы коргоону орнотууну талап кылбайт.

9.1 ALPHAнын штекерин орнотуу

Кадам	Аракет	Иллюстрация
1.	Кабелдик киргизменин үлүгүн бошотуңуз жана штекердин корпусундагы буралгыны бурап чыгарыңыз	TM06 8542 0918

Кадам	Аракет	Иллюстрация
2.	Клеммалык калыпты алып салыңыз	TM06 8543 0918
3.	Кабелди кабелдик киргизме аркылуу өткөрүңүз	TM06 8544 0918
4.	Кабелдин зымдарын иллюстацияда корсөтүлгөндөй кылып ажыратыңыз	 TM06 8545 0918
5.	Клеммалардын баскычтарын бошотуңуз жана аларга кабелдин өткөргүчтөрүн туташтырыңыз	 TM06 8546 0918 - TM06 8547 0918

Кадам	Аракет	Иллюстрация	
6.	Клеммаларды бекитиңиз		TM06 8548 0918
7.	Клеммалык калыпты штекердин корпусуна орнотуңуз (А сүр.) Көңүл буруңуз, штекердин корпусун 90° ка буруп бекитсе болот. Б)	А Б 	TM06 8549 0918 - TM06 8550 0918
8.	Буралгыны бекитиңиз		TM06 8551 0918
9.	Кабелдик киргизменин үлүгүн бекитиңиз		TM06 8552 0918

Кадам	Аракет	Иллюстрация
10.	Штекерди азык туташтыргычына коюңуз	TM06 8553 0918

9.2 КИМ-сигналды туташтыруу

ALPHA1 L соркысманы тышкы жөндөгүчтөн КИМ сигналынын жардамы менен башкарууга болот.

КИМ-сигналды туташтыруу үчүн Mini Superseal туташтыргычы менен сигналдык кабель талап кылынат.

Сигналдык кабель топтомго кирбейт жана тийиштүү буюм катары буйрутма берсе болот.

TM06 5821 0216

8-сүр. Mini Superseal туташтыргыч

Кабелди туташтыруу үчүн аракеттердин тартиби:

Кадам	Аракет
1.	Соркысма өчүрүлгөндүгүнө ынаныңыз
2.	Сигналдык кабелден басаңдаткычты чечип салыңыз
3.	Mini Superseal туташтыргычы менен кабелди соркысмага туташтырыңыз
4.	Азыкты күйгүзүңүз
5.	Соркысма ынгайлуу КИМ-сигналдын туташуусун автоматтык түрдө аныктайт жана ага тиешелүү иштөө шарттамына өтөт

9-сүр. Сигналдык кабелди ALPHA1 ге туташтыруу

Сырткы жөндөгүчтөн КИМ сигналы менен башкаруу жөнүндө кыйла толугураак *11.3.4 Кириш КИМ-сигналынан башкаруу шарттамы* бөлүмүнөн кара.

10. Пайдалануурга киргизүү

Пайдалануурга киргизүү боюнча кошумча маалымат Кыскача колдонмодо (Quick Guide) келтирилген.

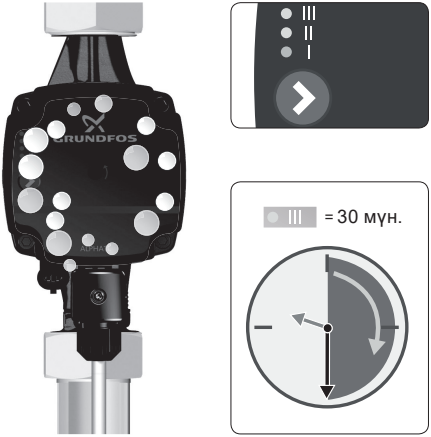
Бардык буюмдар даярдоочу-заводдо кабыл алуу-өткөрүп берүүчү сыноолорду өтүшөт. Орнотууда кошумча сынактар талап кылынбайт.

Эскертүү
Соркысманын бош иштөөсүнө жол бербеңиз.
Соркысманы ишке киргизүүдөн мурда, аны жылуулук тутумуна кураштырыңыз, тутумду жумушчу суюктук менен толтуруңуз жана (зарыл болсо) тутумдан абаны чыгарыңыз. Жылуулук тутумунда жылжып агуулар жоктугуна ынаныңыз.
Соркысманын киришинде талап кылынуучу минималдык басым камсыздалгандыгына ынаныңыз. Толугураак 14. Техникалык берилмелер бөлүмүн кара.

10.1 ALPHA1 L ишке киргизүү

Кадам	Аракет	Иллюстрация
1.	Бардык кыскыч крандарды ачыңыз	TM06 8554 0918
2.	Чыңалууну күйгүзүңүз	TM06 8555 1317
3.	Башкаруу панелиндеги жарык индикаторлору чыңалуу берилди жана соркысма иштеди дегенди билдирет	TM06 8556 0918

10.2 Соркысмадагы абаны чыгаруу



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.

Бул процессти тездетүү үчүн кийинки кадамдарды аткаруу керек:

1. Башкаруу панелиндеги баскычты пайдаланып, соркысманын айлануусунун 3-ылдамдыгын күйүгүзүңүз.

2. Соркысманы болжолу менен 30 мүнөт иштетип коюңуз. Абанын соркысмадан толугу менен чыгуу убакыты тутумдун өлчөмүнө жана конфигурациясына жараша болот.

Аба чыгарылгандан кийин (мүнөздүү добуш болбойт), соркысманын иштөө шарттамын сунуштоого ылайык орнотуңуз. Толугураак *11.3 Башкаруу шарттамдары* бөлүмүнөн кара.

Көңүл бургула ***Соркысманын суусуз иштөөсүнө жол бербеңиз.***

11. Пайдалануу

Буюмду иштетүү боюнча кошумча көрсөтмөлөр Кыскача колдонмодо (Quick Guide) келтирилген.

Пайдалануу шарттары *14 Техникалык берилмелери* бөлүмдө келтирилген.

11.1 Башкаруу панели

Эскертүү
Иштеп жатканда соркысма ысышы мүмкүн, ошондуктан күйүүлөрдү болтурбоо үчүн башкаруу панелиндеги баскычты гана басуу сунуш кылынат.

TM06 7286 4616

11-сүр. Башкаруу панели

Белгилөө	Сыпаттоо
	Башкаруу баскычы
I, II, III	Белгиленген ылдамдыктар I, II, III
	Катыштык басым шарттамы (Радиаторлор менен контурда иштөө үчүн сунушталат)
	Туруктуу басым шарттамы (Жылуу жертаман менен контурда иштөө үчүн сунушталат)

Башкаруу панели көрсөтөт:

1) Соркысманын жумушчу абалы

Эгерде соркысма бир же андан көп катаны тапса, жогорку жарык диод кызыл түстө күйөт. Ката четтетилгенден кийин кызыл индикатор өчөт.

15. Бузулууларды табуу жана оңдоо бөлүмүн кара.

2) Колдонуудагы башкаруу шарттамы (башкаруу баскычын баскандан кийин)

ALPHA1 L башкаруу шарттамдары жөнүндө *11.3 Башкаруу шарттамдары* бөлүмүн кара.

11.2 Соркысманы жөндөө

Башкаруу панелиндеги баскычты пайдаланып, соркысманын иштөө шарттамдарын которууга болот. Туруктуу же катыштык басымдын шарттамын тандоо, баскычты басып жана үч секунддун ичинде кармап туруу менен аткарылат.

Тышкы КИМ сигналдан башкаруу шарттамын тандоо, эгер соркысмага сигналдык кабел туташтырылган болсо жана ага сигнал берилген болсо, автоматтык түрдө болот.

ALPHA1 L башкаруу шарттамдары кыйла толугураак *11.3 Башкаруу шарттамдары* бөлүмүндө сүрөттөлгөн.

Башкаруу шарттамдарынын коддук белгилөөлөрү жарык индикаторлор менен панелде:

Башкаруу панелиндеги индикаторлор	Сыпаттоо
● ○ ○ ○ ○	Белгиленген ылдамдык I
● ● ○ ○ ○	Белгиленген ылдамдык II
● ● ● ○ ○	Белгиленген ылдамдык III
● ○ ○ ● ○	Катыштык басымдын шарттамы (Заводдук жөндөө)
● ○ ○ ○ ●	Туруктуу басым шарттамы
✱ ○ ○ ○ ○	Кириш КИМ-сигналынан башкаруу шарттамы
✱ ○ ○ ✱ ○	Катыштык басымдын белгиленген ийри сызыгы

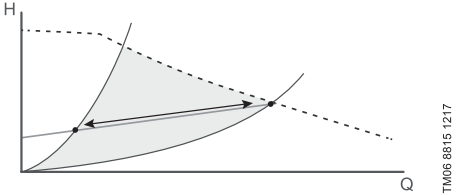
11.3 Башкаруу шарттамдары

ALPHA1 L каалагандай алты шарттамы бар:

- Катыштык басым шарттамы
- Туруктуу басым шарттамы
- Белгиленген ылдамдык I
- Белгиленген ылдамдык II
- Белгиленген ылдамдык III
- Кириш КИМ-сигналынан башкаруу шарттамы

11.3.1Катыштык басым шарттамы

Басымдын катыштык шарттамы соркысманын радиаторлор менен контурда иштөө үчүн сунушталат.
Ушул шарттамда жумушчу чекит катыштык басымынын чыгымдык-кысымдык мүнөздөмөсүнүн ийри сызыктарынын бири боюнча, тутумдагы жылуулук алып жүргүчтүн иш жүзүндө чыгымдалышына жараша өйдө ылдый жылат. 12-сүрөттү кара.



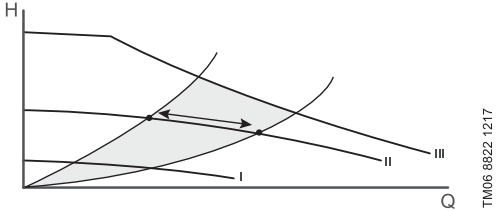
12-сүр. Катыштык басым шарттамындагы катыштык басымдын ийри сызыгынын мисалы

11.3.2 Туруктуу басым шарттамы

Туруктуу басым шарттамы соркысманын жылуу жертаман менен контурда иштөө үчүн сунушталат. Соркысманын жумушчу чекити тутумдагы жылуулук алып жургүчтүн чыгымына жараша туруктуу басымдын ийри сызыгы боюнча жылат. Жыйынтыгында кысым (басым) жылуулук алып жүргүчтүн чыгымына карабастан туруктуу бойдон калат.

11.3.3 Белгиленген ылдамдыктардын шарттамдары

Колдонуучуга кыймылдаткычтын айлануусунун туруктуу ылдамдыгы менен иштей турган соркысма боюнча ийри сызыктын бирин тандоо сунушталат. Ушул шарттамда соркысма тутумдагы жылуулук алып жүргүчтүн иш жүзүндөгү чыгымына карабастан иштейт. 13-сүр. кара.



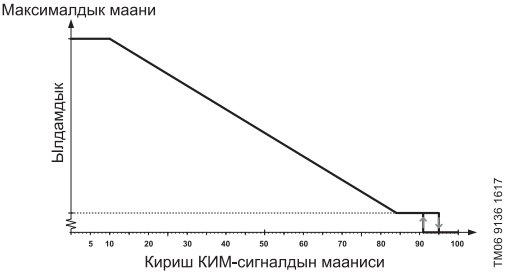
13-сүр. Белгиленген ылдамдыктардын үч ийри сызыгынын мисалы

11.3.4 Кириш КИМ-сигналдан башкаруу шарттамы

ALPHA1 L соркысмасына КИМ-сигналды туташтыруу тууралуу *9.2 КИМ-сигналды туташтыруу* бөлүмүнөн кара.

ALPHA1 L соркысманы тышкы жөндөгүчтөн КИМ сигналынын жардамы менен башкарууга болот.

Иштөөнүн ушул шарттамында соркысманын жумушчу дөңгөлөгүнүн айлануу ылдамдыгы КИМ сигналдын кириш маанисинен көз каранды болот. Айлануунун ылдамдыгы КИМ сигналынын кириш маанисине кайра пропорционалдуу. КИМ сигналдын 10 дон аз же тең маанисинде соркысманын жумушчу дөңгөлөгүнүн айлануу ылдамдыгы максималдуу болот. 14-сүр. соркысманын жумушчу дөнгөлөгүнүн айлануу ылдамдыгынын КИМ-сигналдын маанисинен көз карандылык графиги көрсөтүлгөн.



14-сүр. КИМ-сигналдын профили

Кириш КИМ-сигналы [%]	Соркысманын статусу
≤ 10	Максималдуу ылдамдык
< 10 / ≤ 84	Макс. дан мин. чейин өзгөрүлүүчү ылдамдык

Кириш КИМ-сигналы [%]	Соркысманын статусу
> 84 / ≤ 91	Минималдуу ылдамдык
> 91 / 95	Гистерезис аймагы күй./өчүр.
> 95 / ≤ 100	Соркысма өчүрүлгөн

Чыгыш КИМ-сигналы боюнча кайра байланыш маалымат бериши мүмкүн:

- энергияны учурда керектөө (тактыгы: КИМ-сигналдын ± 2 %);
- эскертүүлөр;
- кырсыктар;
- иштин статусу.

12. Техникалык тейлөө

Соркысманын техникалык тейлөөсү кароого тийиш: электрдик кабелдин жана электрдик колодканын бүтүндүгүн 3 айда бир жолу текшерүү. Ошондой эле, соркысманын кирүүчү жана чыгуучу келтетүтүгүнүн биригүүлөрүнүн бышыктыгын да дайыма үзгүлтүксүз текшерип туруу зарыл.

13. Пайдалануудан чыгаруу

ALPHA L түрүндөгү соркысмаларды пайдалануудан чыгаруу үчүн, тармактык ажыраткычты «Өчүрүлгөн» абалына которуп коюу керек.

Эскертүү
Тармак кошкучка чейинки аралыкта жайгашкан бардык электр зымдары дайыма чыңалуу күчүндө турат. Ошондуктан жабдууну капысынан же уруксатсыз күйгүзбөш үчүн тарамдык ажыраткычты кулптап коюу керек.

14. Техникалык айтымдары

Пайдалануу шарттары:

Соркысманын үн басымынын деңгээли:	< 43 дБ (A)
Салыштырмалуу нымдуулук:	Максимум 95 %
Айлана чөйрөнүн температурасы	0-55 °C
Сордурулган суюктуктун температурасы	2-95 °C

Сордурулуучу суюктук	Максималдуу жол берилген катыш суу/пропиленгликоль = 50 %
Сордурулган суюктуктун илешкектиги	Сордурулуучу суюктуктун максималдуу илешкектиги υ = 10 мм^2/с.
Тутумдагы басым	PN 10: Максимум 1,0 МПа
Суюктуктун температурасына жараша кириштеги максималдуу басым	75 °C да 0,005 МПа 95 °C да 0,05 МПа
Күй./өчүр. которуунун минималдуу убакыты	Өзгөчө талаптар жок
Куроонун максималдуу бийиктиги	2000 м деңиз деңгээлинен бийик

Электрдик берилмелери

Азыктын чыңалуусу	1 x 230 В -15 %/+ 10 %, 50 Гц, PE
Изоляциялоо классы	F
Күтүү абалында кубаттуулукту керектөө	<0,3 Вт

Башка берилмелери:

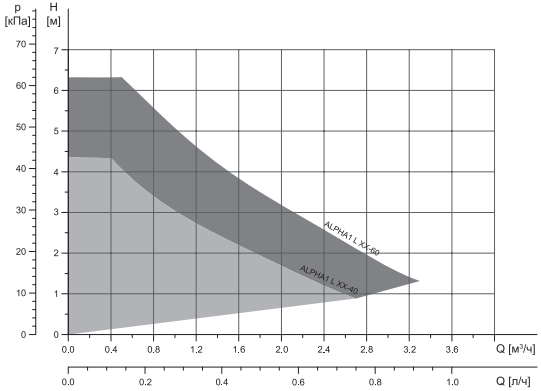
Электр кыймылдаткычты коргоо	Соркысма электр кыймылдаткычын кошумча коргоону талап кылбайт
Коргоо классы	IPX4D
Температуралык класс	TF95
Электр натыйжалуулук индекси	ALPHA1 L XX-40: EEI ≤ 0.20 ALPHA1 L XX-60: EEI ≤ 0.20

Көңүл бургула

Статордо конденсаты пайда кылдбоо үчүн, суюктуктун температурасы дайыма айлана чөйрөнүн температурасынан жогору болбоого тийиш.

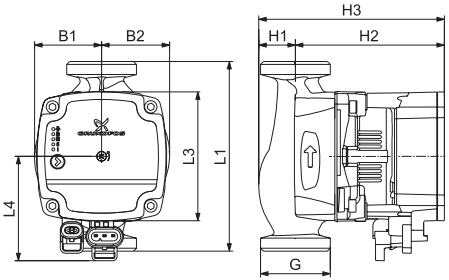
ЫСК жеке тутумдарында биз, акиташ катмарларынын пайда болуусунан коргоо максатында сордурулуучу суюктуктун +65 °C жогору эмес температурасын сактоону сунуш кылабыз. Легионелларды пайда кылбоо үчүн, суюктуктун температурасы +50 °C жогору болбоого тийиш. Казанды жылытуунун сунуш кылынган температурасы: +60 °C.

14.1 Моделдик катар жана тышөлчөмдөрү



TM06 8817 1217

15-сүр. ALPHA1 L сериясынын соркысмаларынын чыгымдык-кысымдык мүнөздөмөсү



TM06 8814 1217

16-сүр. Тыш өлчөмдөрү

Соркысманын тиби	Тыш өлчөмдөр (мм)								
	L1	L3	L4	B1	B2	H1	H2	H3	G
ALPHA1 L 20-40 N	150	90	71,6	48,6	48,8	26,8	102,1	128,9	1 ¼
ALPHA1 L 25-40	130	88,3	71,6	45,9	46,6	25,1	102,1	127,2	1 ½
ALPHA1 L 25-40	180	88,3	71,6	46,3	46,4	25,3	102,1	127,4	1 ½
ALPHA1 L 32-40	180	88,3	71,6	46,3	47,7	26,3	102,1	128,4	2
ALPHA1 L 25-60	130	88,3	71,6	45,9	46,6	25,1	102,1	127,2	1 ½
ALPHA1 L 25-60	180	88,3	71,6	46,3	46,4	25,3	102,1	127,4	1 ½
ALPHA1 L 32-60	180	88,3	71,6	46,3	47,7	26,3	102,1	128,4	2

ALPHA1 L сериясынын соркысмаларынын калыптык белгилерин чечмелөө *4.3 Калыптык белги* бөлүмүндө келтирилген.

15. Бузуктуктарды табуу жана оңдоо

Эгерде соркысма бир же андан көп кырсыктык кырдаалды тапса, башкаруу панелиндеги биринчи жарык диод өзүнүн түсүн жашылдан кызылга өзгөртөт. Кырсыктык кырдаалдын түрүн 1-таблицада белгиленген диоддордун түстүк коду боюнча аныктоого болот. Эгерде бир эле убакта бирден көп кырсыктык кырдаал болсо, жарык диоддор көбүрөөк артыкчылыктуу катаны көрсөтөт. Индукциялануучу каталардын артыкчылыктуулугу жогорудан-төмөнгө тартибинде таблицада көрсөтүлгөн.

1-таблица. Бузулууларды табуу жана четтетүү

Статусу	Катасы	Дисплей	Чечим
Кырсыктык кырдаал Соркысма ишин токтотту Соркысма тосмолонгон	ON 230 В		ВЫалды тосмолоодон чыгаруу *15.1 Валды тосмолоодон чыгаруу* бөлүмүн кара.
Эскертүү Соркысма иштейт Тармакта төмөн чыңалуу	ON <160 В		Тармактагы чыңалуунун мааниси соркысмаанын ченемдүү шарттарына шайкеш келгендигине ынаныңыз

Кырсык-тык кыр-даал Соркысма ишин ток-тотту Азыыктын катасы		Соркыс-маны ажы-ратыңыз жана жакынкы Grundfos кызматтык борборуна кай-рылыңыз	

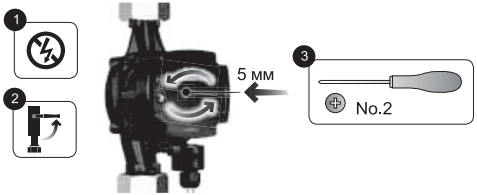
Ишти баштоонун алдында соркысма кубаттануу булагынан өчүрүлгөнүн текшерип, кокусунан күйгүзүүсүн болтурбоо чараларын көрүңүз.

15.1 Валды тосмолоодон чыгаруу

Эгерде соркысманын валы тосмолонгон болсо, аны соркысманы ажыратпастан тосмолооодон чыгарууга болот.

Иш тартиби:

1. Соркысманы азык тармагынан өчүрүңүз.
2. 2-өлчөмдөгү крест бурагычты алыңыз.
3. Бурагычты башкаруу панелинин борборуна жайгаштырыңыз жана тосмолоодон чыгаруучу буралгыга басыңыз.
4. Бурагычты сааттын жебесине каршы бураганда вал тосмолоодон чыгарылат. Зарыл болгон учурда 3-кадамды кайталаңыз.
5. Соркысманы азык тармагына туташтырыңыз.



TM06 8567 0918

17-сүр. Валды тосмолоодон чыгаруу

Көңүл бургула ***Тосмолоого чейин, убагында жана андан кийин соркысмадан суу акпашы керек.***

16. Топтомдоочу буюмдар*

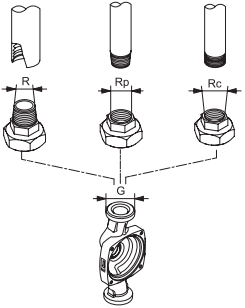
Түтүктүк бирикмелердин жана клапандардын топтомдору

ALPHAx	Бириктирүү	Rp			R		Rp			mm		mm				
		¾	1	1 ¼	1	1 ¼	¾	1	1 ¼	∅22	∅28	∅15	∅18	∅22	∅28	∅42
25-xx	G 1 ½	✓	✓	✓	✓	✓										
25-xx N	G 1 ½	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
32-xx	G 2		✓	✓												

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) Rc же Rp сайына бурала алат. 18-сүр. кара.



TM06 7632 3616

18-сүр. G сайы жана R сайы

Жылуулоочу каптооч

Жылуулоочу каптооч оңой орнотулат жана соркысманын бүт корпусун жабат.

Башкаруу блогунун бирикмелери

ALPHA1 L соркысмасынын башкаруу блогунун 2 электрдик туташтыргычы бар: азык кабелин туташтыруу үчүн жана сигналдык кабелди туташтыруу үчүн.

Азык кабели жеткирүүнүн топтомуна кирет.

Сигналдык кабелге өзүнчө буйрутма берсе болот.

Көрүнүш	Буюмду сүрөттөө	Узундугу [мм]
	Азык кабелинин штекери	
	Mini Superseal менен сигналдык кабель	2000
	Бүктөлүүдөн коргоосу менен Superseal Molex өтмө кабели	150
	Бүктөлүүдөн коргоосу менен Superseal Volex өтмө кабели	150

* 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

Өндүрүмдүн негизги жеткен чеги кийинки:

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.

Аталган өндүрүм, ошондой эле түйүндөр жана тетиктер экологияга тармагындагы жергиликтүү мыйзамдардын талабына ылайык чогултулуп жана утилизация болушу керек.

18. Өндүрүүчү. Иштөө мөөнөтү

Өндүрүүчү:
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, Истринский р-ону, Лешково к., 188-үй.

Евразиялык экономикалык биримдиктин территориясындагы импортчулар:
«Грундфос Истра» ЖЧК
143581, Москва облусу, Истринский р-ону, Лешково к., 188-үй;
«Грундфос» ЖЧК
109544, Москва ш., Школьная көч., 39-41, 1-кур.;
«Грундфос Казахстан» ЖЧШ
Казахстан, 050010, Алматы ш.,
Кок-Тобе мкр-ну, Кыз-Жибек көч., 7.

Жабдуунун иштөө мөөнөтү 10 жылды түзөт.

Дайындалган кызмат кылуу мөөнөтү бүткөндөн кийин, жабдууну пайдалануу ушул көрсөтүчтү узартуу мүмкүндүгү боюнча чечим кабыл алынгандан кийин улантууга болот. Жабдууну ушул документтин талаптарынан айырмаланган дайындалыш боюнча пайдалануу 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 таңгактын ар кандай түрүн белгилөө боюнча жалпы маалымат

Таңгак тамак-аш азыктары менен байланышта болууга арналган эмес

Таңгактоочу материал	**Таңгактын/жардамчы таңгактоочу каражаттарынын аталышы**	**Таңгактын/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 поитадан жасалгандар), алдына койгучтар, тордогучтар, алынып коюла турган капталдары, планкалар, фиксаторлор	FOR

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

Таңгак тамак-аш азыктары менен байланышта болууга арналган эмес

	Таңгактоочу материал	**Таңгактын/жардамчы таңгактоочу каражаттарынын аталышы**	**Таңгактын/жардамчы таңгактоочу каражаттары жасалган материалдын тамгалык белгилениши**
Пластик	(төмөнкү тыгыздыктагы полиэтилен)	Каптамалар, мүшөктөр, жылтырактар, баштыктар, аба-көбүкчө жылтырак, фиксаторлор	LDPE
	(жогорку тыгыздыктагы полиэтилен)	Тыгыздоочу төшөмөлдөр (жылтырак материалдарынан жасалгандары), анын ичинде аба-көбүкчөлүү жылтырак, фиксаторлор, толтурулуучу материал	HDPE
	(полистирол)	Тыгыздоочу пенопласттан жасалган төшөлмөлөр	PS
Комбинацияланган таңгак (кагаз жана картон/пластик)		«Скин» тибиндеги таңгак	C/PAP

Таңгактын жана/же жардамчы таңгактоочу каражаттардын өздөрүнүн белгиленишине көңүл бурууну суранабыз (аны таңгактоо/жардамчы таңгактоочу каражаттарды өндүрүүчү-заводдун өзүндө жазаган кезде).

Зарыл болгон учурда, такоолдору сактоо жана экологиялык сарамжалдуулук максаттарында, Grundfos компаниясы таңгагы жана/же жардамчы таңгактоочу каражаттарды кайталап колдоно алат.

Даярдоочунун чечими боюнча таңгагы, жардамчы таңгактоочу каражаттары, жана алар андан жасалган материалдар өзгөртүлгөн болушу мүмкүн. Актуалдуу маалыматты ушул Паспорт, орнотуу жана иштетүү боюнча колдонмонун *18. Өндүрүүчү. Иштөө мөөнөтү* бөлүмүндө көрсөтүлгөн даяр продукцияны даярдоочудан тактап алууңуздарды өтүнөбүз. Сурап-билүү учурунда өнүмдүн номерин жана жабдууну даярдоочу-өлкөнү көрсөтүү зарыл.

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

		Էջ
1.	**Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներ**	**111**
1.1	Փաստաթղթի մասին ընդհանուր տեղեկություններ	111
1.2	Արտադրատեսակի վրա նշանների և մակագրությունների նշանակությունը	112
1.3	Սպասարկող անձնակազմի որակավորումը և ուսուցումը	112
1.4	Անվտանգության տեխնիկայի հրահանգներին չհետևելու դեպքում վտանգավոր հետևանքները	112
1.5	Աշխատանքի կատարում անվտանգության տեխնիկային հետևելով	113
1.6	Անվտանգության տեխնիկայի ցուցումներ՝ սպառողի կամ սպասարկող անձնակազմի համար	113
1.7	Տեխնիկական սպասարկում, ստուգողական զննումներ և տեղադրում կատարելիս անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներ	113
1.8	Ինքնուրույն վերասարքավորում և պահեստային հանգույցների և մասերի պատրաստում	114
1.9	Շահագործման անթույլատրելի ռեժիմներ	114
2.	**Տեղափոխում և պահպանում**	**114**
3.	**Փաստաթղթում նիշերի և մակագրությունների նշանակությունը**	**115**
4.	**Արտադրանքի մասին ընդհանուր տեղեկություններ**	**115**
4.1	Կառուցվածքը	115
4.2	Ֆիրմային վահանակ	116
4.3	Տեսակային նշանակում	117
5.	**Փաթեթավորում և տեղափոխում**	**117**
5.1	Փաթեթավորում	117
5.2	Տեղափոխում	117
6.	**Կիրառման ոլորտ**	**118**
6.1	Վերամղվող հեղուկներ	118
7.	**Գործելու սկզբունքը**	**119**
8.	**Մեխանիկական մասի տեղադրում**	**119**
8.1	Պոմպի տեղադրումը	119
8.2	Կառավարման պանելի դիրքը	122
8.3	Ջերմամեկուսիչ պատյանի տեղադրումը	123
9.	**Էլեկտրական սարքավորումների միացումը**	**123**
9.1	ALPHA շտեկերի տեղադրումը	124
9.2	ԼԻՄ ազդանշանի միացումը	127
10.	**Հանձնում շահագործմանը**	**128**
10.1	ALPHA1 L-ի գործարկումը	129
10.2	Պոմպից օդը հեռացնելը	130
11.	**Շահագործում**	**131**
11.1	Կառավարման պանել	131

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

		Էջ
11.2	Պոմպի սարքաբերումը	132
11.3	Կառավարման ռեժիմները	133
12.	**Տեխնիկական սպասարկում**	**135**
13.	**Շահագործումից հանում**	**135**
14.	**Տեխնիկական տվյալները**	**135**
14.1	Մոդելային շարքը և գաբարիտային չափսերը	137
15.	**Անսարքությունների հայտնաբերումը և վերացումը**	**138**
15.1	Լիսեռի ապաարգելափակումը	140
16.	**Լրակազմող արտադրատեսակներ**	**141**
17.	**Արտադրանքի օգտահանումը**	**143**
18.	**Արտադրող: Ծառայության ժամկետը**	**144**
19.	**Տեղեկություններ՝ փաթեթավորման օգտահանման վերաբերյալ**	**145**

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

Նախազգուշացում
Տվյալ սարքավորման շահագործումը պետք է կատարի դրա համար անհրաժեշտ գիտելիքներ և աշխատանքային փորձ ունեցող անձնակազմը:
Սահմանափակ ֆիզիկական, մտավոր ունակություններով, տեսողության և լսողության սահմանափակ հնարավորություններով անձանց պետք չէ թույլ տալ շահագործել տվյալ սարքավորումը:
Արգելվում է սարքավորման մոտ թողնել երեխաներին:

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, մոնտաժելուց և շահագործման հանձնելուց առաջ դրանք պարտադիր կերպով պետք է ուսումնասիրվեն համապատասխան սպասարկող անձնակազմի կամ սպառողի կողմից: Տվյալ փաստաթուղթը պետք է մշտապես գտնվի սարքավորման շահագործման վայրում:

Անհրաժեշտ է հետևել ոչ միայն Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներ *1-ին բաժնում ներկայացված անվտանգության տեխնիկայի ընդհանուր կանոններին*, այլ նաև մյուս բաժիններում բերված անվտանգության տեխնիկայի հատուկ հրահանգներին:

1.2 Արտադրատեսակի վրա նշանների և մակագրությունների նշանակությունը

Անմիջապես սարքավորման վրա նշված հրահանգները, օրինակ՝

- սլաք, որը ցույց է տալիս պտտման ուղղությունը.
- մղվող միջավայրի մատուցման համար ճնշման խողովակաճյուղի նշանակումը.

պետք է պարտադիր կերպով հաշվի առնվեն 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 պատասխանատու է անձնակազմը և որոնք նա պարտավոր է վերահսկել, ինչպես նաև նրա իրավասության շրջանակները պետք է հստակ սահմանվեն սպառողի կողմից:

1.4 Անվտանգության տեխնիկայի հրահանգներին չհետևելու դեպքում վտանգավոր հետևանքները

Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներին չհետևելը կարող է հանգեցնել ինչպես մարդու կյանքի և առողջության համար վտանգավոր հետևանքների, այնպես էլ վտանգ առաջացնել շրջակա միջավայրի և սարքավորումների համար: Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգների չկատարումը կարող է հանգեցնել նաև վնասի փոխհատուցման վերաբերյալ բոլոր երաշխիքային պարտավորությունների չեղարկմանը:

Մասնավորապես, անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգների չկատարումը կարող է առաջացնել, օրինակ՝

- սարքավորման կարևորագույն գործառույթների խափանում.

- տեխնիկական սպասարկման և վերանորոգման համար սահմանված մեթոդների անարդյունավետություն.
- Էլեկտրական կամ մեխանիկական գործոնների ազդեցության հետևանքով անձնակազմի առողջության և կյանքի համար վտանգավոր իրավիճակ:

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:
- Հարկավոր է բացառել վտանգի առաջացման հնարավորությունը կապված էլեկտրաէներգիայի հետ (մանրամասների համար տեսեք, օրինակ՝ ԷԿԿ և տեղական էներգամատակարարող ձեռնարկությունների կարգադրագրերը):

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

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

Բոլոր աշխատանքները պարտադիր կերպով պետք է իրականացվեն սարքավորումը անջատած վիճակում: Սարքավորումը կանգնեցնելից պետք է անպայման պահպանվի գործողությունների կարգը, որը նկարագրված է տեղադրման և շահագործման ձեռնարկում:

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

1.8 Ինքնուրույն վերասարքավորում և պահեստային հանգույցների և մասերի պատրաստում

Սարքավորումների վերասարքավորումը և փոփոխումը 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 արտադրողը կհրաժարվի պատասխանատվություն կրել այդպիսի կիրառման արդյունքում առաջացած հետևանքների համար:

1.9 Շահագործման անթույլատրելի ռեժիմներ

Մատակարարվող սարքավորման շահագործական հուսալիությունը երաշխավորվում է միայն այն դեպքում, եթե այն կիրառվում է գործառույթային նշանակությանը համապատասխան՝ *6-րդ բաժնի համաձայն: Կիրառման ոլորտը:* Առավելագույն թույլատրելի արժեքները, որոնք նշված են տեխնիկական տվյալներում, պետք է անպայմանորեն պահպանվեն բոլոր դեպքերում:

2. Տեղափոխում և պահպանում

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

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

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

Սարքավորման պահպանման պայմանները պետք է համապատասխանեն ԳՕՍՏ 15150-ի «C» խմբին:

Պահպանման նշանակված առավելագույն ժամկետը կազմում է 2 տարի: Պահպանման ժամկետի ողջ ընթացքում կոնսերվացում չի պահանջվում:

Պահպանման և տեղափոխման ջերմաստիճանը.

(դատարկ վիճակում) նվազագույնը -30 °C; առավելագույնը +60 °C.

3. Փաստաթղթում նիշերի և մակագրությունների նշանակությունը

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

ուշադրություն

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

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

Նախազգուշացում
Շփումը տաք հեղուկների կամ սարքավորման մակերեսների հետ կարող է հանգեցնել այրվածքների և ծանր մարմնական վնասվածքների:

4. Արտադրանքի մասին ընդհանուր տեղեկություններ

Տվյալ փաստաթուղթը տարածվում է ALPHA1 L բոլոր պմպերի վրա:

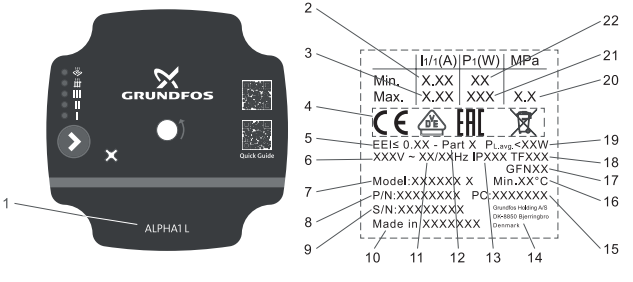
ALPHA1 L-ը՝ կոմպակտ շրջանառու պմպ է, որը նախատեսված է ջեռուցման և ՏՋ համակարգերում ջրի շրջանառության համար և ունի կառավարման վեց հնարավոր ռեժիմ. Հաստատուն արագության 3 ռեժիմներ, հաստատուն և համեմատական ռեժիմներ, ինչպես նաև ԼԻՄ-ի միջոցով տաքացուցիչի կոնտրոլերից կառավարման ռեժիմ:

4.1 Կառուցվածքը

ALPHA1 L-ը համալրված է մշտական մագնիսներով շարժիչով և շարժիչի պտտման հաճախության կարգավորման ներկառուցված համակարգով, որը ապահովում է պմպի արտադրողականության համաձայնեցումը ջեռուցման համակարգի փաստացի պահանջարկի հետ:

ALPHA1 L պմպի ռոտորը մեկուսացված է ստատորից հերմետիկ պարկուճով: Դա նշանակում է, որ պմպը և էլեկտրաշարժիչը կազմում են միասնական հանգույց՝ առանց լիսեռի խցվածքների: Այդպիսի կառուցվածքում օգտագործվում են միայն երկու խցարար միջադիրները: Առանցքակալները յուղվում են մղվող հեղուկով:

4.2 Ֆիրմային վահանակ



Նկար 1 ALPHA1 L պոմպի ֆիրմային վահանակ

Դիրք	Անվանումը
1	Պոմպի անվանումը
2	Անվանական հոսանքը [Ա]
3	Առավելագույն հոսանքը [Ա]
4	Շուկայում շրջանառության նշաններ
5	Էներգետիկ արդյունավետության ինդեքս, EEI
6	Լարում [Վ]
7	Մոդել
8	Արտադրանքի համարը
9	Սերիական համար
10	Արտադրման երկիրը
11	Հաճախականություն [Հց]
12	Դասը՝ EEI-ի համաձայն
13	Պաշտպանության դաս
14	Արտադրողի անվանումը և հասցեն
15	Արտադրման տարին և շաբաթը
16	Հեղուկի նվազագույն ջերմաստիճանը
17	VDE ծածկագիրը
18	Էլեկտրապաշտպանության դասը
19	Միջին հաշվարկային էներգասպառումը (հաշվարկ ըստ EEI-ի)
20	Առավելագույն ճնշումը համակարգում
21	Առավելագույն մուտքային ճնշումը [Վտ]
22	Նվազագույն մուտքային ճնշումը [Վտ]

4.3 Տեսակային նշանակում

Օրինակ	ALPHA1 L	25	40		180

Պոմպի տեսակը՝

Ներմղման և ճնշման խողովակաճյուղի անվանական տրամագիծը (DN) [մմ]

Առավելագույն ճնշում [դմ]

[ ]: Պոմպի՝ թուջից պատրաստված հենամարմին

N՝ Պոմպի հենամարմինը պատրաստված է չժանգոտվող պողպատից

Մոնտաժային երկարություն [մմ]

5. Փաթեթավորում և տեղափոխում

5.1 Փաթեթավորում

Սարքավորումը ստանալիս ստուգեք փաթեթավորումը և ինքը սարքավորումը՝ վնասվածքների առկայության առումով, որոնք կարող են առաջացած լինել տեղափոխման ընթացքում: Փաթեթավորումը օգտահանելուց առաջ մանրամասն ստուգեք՝ նրանում կարող են մնացած լինել փաստաթղթեր և մանր դետալներ: Եթե ստացված սարքավորումը չի համապատասխանում ձեր պատվիրածին՝ դիմեք սարքավորման մատակարարողին:

Եթե սարքավորումը վնասվել է տեղափոխման ժամանակ, անմիջապես կապվեք փոխադրող կազմակերպության հետ և տեղեկացրեք սարքավորման մատակարարին այդ մասին:

Մատակարարը իրավունք է վերապահում մանրամասն ստուգելու հնարավոր վնասվածքը:

Փաթեթավորման օգտահանման վերաբերյալ տեղեկատվությունը տե՛ս *19-րդ բաժնում: Փաթեթավորման օգտահանման վերաբերյալ տեղեկատվություն:*

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 բռնելով սնուցող մալուխից:

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

6. Կիրառման ոլորտ

ALPHA1 L պոմպերը նախատեսված են ջեռուցման համակարգերում և տաք ջրամատակարարման տեղական համակարգերում հեղուկի շրջանառության համար:

Կառավարման ներկառուցված ռեժիմներից բացի, շարժիչի պտտման արագությունը կարելի է կառավարել ցածրավոլտ ԼԻՄ ազդանշանի միջոցով:

Չի թույլատրվում կառավարել շարժիչի պտտման արագությունը ցանցային լարումը կերպափոխող արտաքին կոնտրոլերի միջոցով:

6.1 Վերամղվող հեղուկներ

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

ALPHA1 L-ը նախատեսված է մաքուր, ցածր մածուցիկության, ոչ ագրեսիվ և պայթյունանվտանգ աշխատանքային հեղուկների վերամղման համար, որոնք զերծ են պինդ կամ երկարաթելք ներառուկներից, ինչպես նաև հանքային յուղեր պարունակող խառնուրդներից:

Ավելի մածուցիկ հեղուկների վերամղման համար պոմպի օգտագործման ժամանակ նրա հիդրավլիկ բնութագրերը նվազում են: Պոմպն անհրաժեշտ է ընտրել հաշվի առնելով վերամղվող հեղուկի մածուցիկությունը:

- Վերամղվող հեղուկի մեջ ջուր/պրոպիլենգլիկոլ առավելագույն հարաբերակցությունը հավասար է 50 %-ի:
- Վերամղվող հեղուկի առավելագույն մածուցիկությունը υ = 10 մմ^2/վ:

Արգելվում է օգտագործել պոմպը հրկիզվող հեղուկների վերամղման համար:

Արգելվում է օգտագործել պոմպը քիմիապես ագրեսիվ հեղուկների վերամղման համար:

Խորհուրդ ենք տալիս ՏՋ (տաք ջրամատակարարման) մասնավոր համակարգերում կրային նստվածքների գոյացումից խուսափելու համար պահպանել վերամղվող հեղուկի ջերմաստիճանը +65 °C-ից ոչ բարձր: Լեգիոնելների առաջացումը կանխելու համար հեղուկի ջերմաստիճանը պետք է լինի +50 °C-ից բարձր: Կաթսայի տաքացման խորհուրդ տրվող ջերմաստիճանը՝ +60 °C:

ՏՋ մասնավոր համակարգերում պոմպը պետք է մշտապես միացված լինի ջրամատակարարման համակարգին: Պոմպի միացման համար ճկախողովակներ մի օգտագործեք:

7. Գործելու սկզբունքը

ALPHA1 L պոմպերի գործելու սկզբունքը հիմնված է հեղուկի ճնշման բարձրացման վրա, որը հոսում է մուտքային խողովակաճյուղից դեպի ելքայինը:

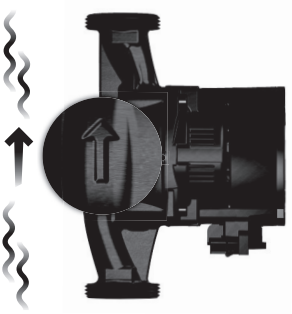
Ճնշման ավելացումը տեղի է ունենում պտտվող գործող անիվի մեխանիկական էներգիայի հեղուկին փոխանցման միջոցով: Կենտրոնախույս ուժերի ազդեցության տակ ավելանում է հեղուկի կինետիկական էներգիան, որը փոխակերպվում է ճնշման ելքային խողովակաճյուղում: Պոմպի հենամարմինը կառուցված է այնպես, որ հեղուկը գործող անիվից մուտքային խողովակաոստ է անցնում նվազագույն հիդրավլիկ կորուստներով:

8. Մեխանիկական մասի տեղադրում

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

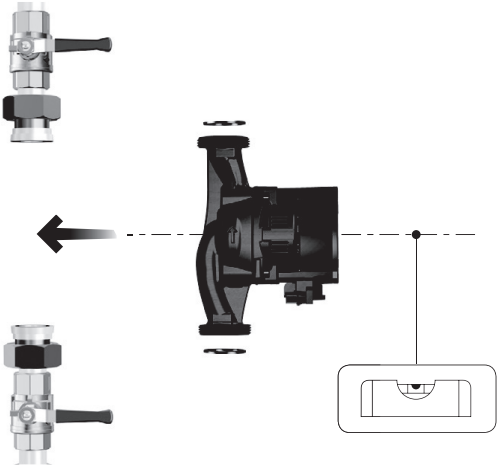
8.1 Պոմպի տեղադրումը

Քայլ	Գործողություն
1.	Պոմպի հենամարմնի վրա տեղադրված սլաքները ցույց են տալիս հեղուկի հոսքի ուղղությունը: Տես նկար 2
2.	Տեղադրեք պոմպն օգտագործելով նրա հետ միասին մատակարարվող միջադիրների լրակազմը: Տես նկար 3: Պոմպի տեղադրման հավաքակցման ժամանակ խողովակի և խողովակաոստերից յուրաքանչյուրի միջև տեղադրեք խցվածք: Կարևոր է Պոմպի դիրքը պետք է լինի այնպիսին, որպեսզի պոմպի շարժիչի լիսեռը տեղակայվի հորիզոնական: Նկար 4-ի վրա պատկերված է ճիշտ տեղադրման օրինակը (նկարի վերևի շարք) և սխալ տեղադրման օրինակը (նկարի ներքևի շարք):
3.	Պինդ ձգեք պնդօղակները: Տես նկար 5:



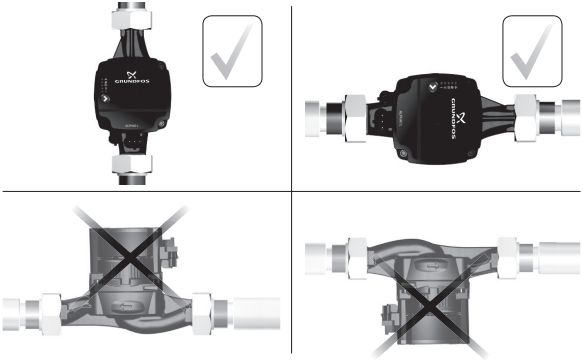
TM06 8535 0918

Նկար 2 Հոսանքի ուղղությունը



TM06 8536 0918

Նկար 3 Պոմպի տեղադրումը



TM06 8538 0918

Նկար 4 Պոմպի տեղակայման օրինակներ

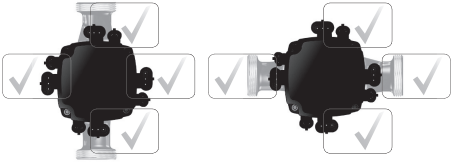
TM06 8537 0918

Նկար 5 պնդօղակների ձգում

8.2 Կառավարման պանելի դիրքը

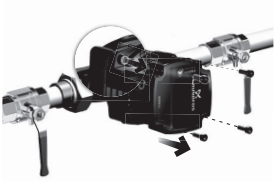
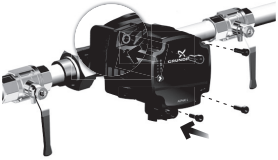
ALPHA1 L-ի կառուցվածքը թույլ է տալիս փոխել պոմպի կառավարման պանելի դիրքը:

Կառավարման պանելը կարող է տեղակայվել բոլոր դիրքերում: Տես նկար 6:



TM06 7297 0918

նկար 6 Կառավարման պանելի հնարավոր տեղակայումը

Քայլ	Գործողություն	Ցուցադրություն
1	Համոզվեք, որ ծորակները մուտքի և ճնշումային կողմում փակ են: Պտտելով հանեք պոմպի գլխամասի ամրացման պտուտակները:	 TM06 8539 0918
2	Պտտեք պոմպի գլուխը անհրաժեշտ ուղղությամբ:	TM06 8540 0918
3	Իրենց տեղերում ձգեք պտուտակները:	 TM06 8541 0918

8.3 Ջերմամեկուսիչ պատյանի տեղադրումը

Պոմպի ջերմային կորուստները կարելի է նվազեցնել, նրա հենամարմնի վրա հատուկ ջերմամեկուսիչ պատյանի տեղադրմամբ: Տես նկար 7:

Ջերմամեկուսիչ պատյանը կարելի է պատվիրել որպես պոմպի պարագա: Ավելի մանրամասն՝ տես բաժին *16. Լրակազմող արտադրատեսակներ:*

Նկար 7 Ջերմամեկուսիչ պատյանի տեղադրում

9. Էլեկտրական սարքավորումների միացումը

Սարքավորման մոնտաժման վերաբերյալ լրացուցիչ տեղեկատվությունը ներկայացված է Համառոտ ձեռնարկում (Quick Guide):

Նախազգուշացում
Էլեկտրական սարքավորումների միացումը պետք է իրականացվի տեղական նորմերին և կանոններին համապատասխան:

Պոմպի հետ ցանկացած աշխատանքներ սկսելուց առաջ համոզվեք, որ էլեկտրասնուցումն անջատած է և նրա պատահական միացում տեղի ունենալ չի կարող:

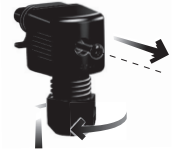
Նախազգուշության համար պոմպը պետք է միացվի հողակցված վարդակին: Ստացիոնար կայանքը խորհուրդ է տրվում համալրել դեպի հողը հոսակորստի (ՊԱՍ) դեմ պաշտպանությամբ՝ 30 մԱ-ից փոքր անջատման հոսանքով:

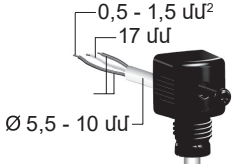
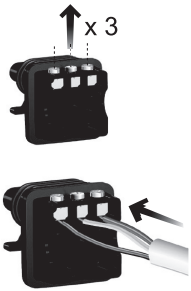
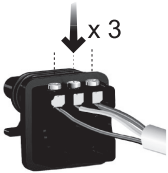
Նախազգուշացում
Եթե սնուցման մալուխը վնասվել է, այն պետք է փոխարինվի արտադրողի սպասարկման ծառայության մասնագետի կամ այլ որակյալ մասնագետների կողմից:

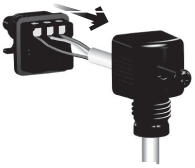
Նախազգուշացում
Ստուգեք, որպեսզի սնուցման հոսանքի աշխատանքային լարման և հաճախականության արժեքները համապատասխանեն պոմպի ֆիրմային վահանակի վրա նշված անվանական տվյալներին:

ALPHA1 L պոմպերի շարժիչը համալրված է ներկառուցված ջերմային պաշտպանությունով և չի պահանջում լրացուցիչ արտաքին պաշտպանության տեղադրում:

9.1 ALPHA շտեկերի տեղադրումը

Քայլ	Գործողություն	Ցուցադրություն
1.	Թուլացրեք կաբելային ներանցիչի պնդօղակը և պտտելով հանեք շտեկերի հենամարմնի մեջ առկա պտուտակը	 TM06 8542 0918
2.	Հեռացրեք սեղմակների կաղապարը	TM06 8543 0918
3.	Անցկացրեք մալուխը կաբելային ներանցիչի միջով	TM06 8544 0918

Քայլ	Գործողություն	Ցուցադրություն	
4.	Բաժանեք մալուխի ջիղերն ինչպես ցուցադրված է նկարի վրա		TM06 8545 0918
5.	Թուլացրեք սեղմակները և նրանց միացրեք մալուխները		TM06 8546 0918 - TM06 8547 0918
6.	Սեղմեք սեղմակները		TM06 8548 0918

Քայլ	Գործողություն	Ցուցադրություն	
7.	Տեղադրեք սեղմակների կաղապարը շտեկերի հենամարմնի մեջ (նկար Ա) Ուշադրություն դարձրեք, որ շտեկերի հենամարմինը կարելի է ամրացնել, շրջելով այն 90° (նկար Բ)	A  Б 	TM06 6549 0918 - TM06 6550 0918
8.	Ձգեք պտուտակը		TM06 8551 0918
9.	Ամրացրեք կաբելային ներանցիչի պնդօղակը		TM06 8552 0918

Քայլ	Գործողություն	Ցուցադրություն
10.	Տեղադրեք շտեկերը սնուցման հարակցիչի մեջ	TM06 8553 0918

9.2 ԼԻՄ ազդանշանի միացումը

ALPHA1 L պոմպը կարելի է կառավարել ԼԻՄ ազդանշանի օգնությամբ արտաքին կարգավորիչից:

ԼԻՄ ազդանշանի միացման համար պահանջվելու է ազդանշանային մալուխ Mini Superseal հարակցիչով:

Ազդանշանային մալուխը ներառված չէ լրակազմում և կարող է պատվիրվել որպես պարագա:

TM06 5821 0216

Նկար 8 Mini Superseal հարակցիչ

Մալուխի միացման գործողությունների կարգը.

Քայլ	Գործողություն
1.	Համոզվեք, որ պոմպն անջատած է
2.	Հանեք ազդանշանային մալուխի խցափակիչը
3.	Միացրեք Mini Superseal հարակցիչով մալուխը պոմպին
4.	Միացրեք սնուցումը
5.	Պոմպը ավտոմատ կերպով կորոշի համապատասխան ԼԻՄ ազդանշանի միացման առկայությունը և կանցնի դրան համապատասխանող աշխատանքի ռեժիմի

Նկար 9 Ազդանշանային մալուխի միացումը ALPHA1թին

Արտաքին կարգավորիչից ԼԻՄ ազդանշանի կառավարման մասին ավելի մանրամասն տես *Մուտքային ԼԻՄ ազդանշանից կառավարման ռեժիմ 11.3.4-րդ բաժնում:*

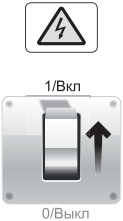
10. Հանձնում շահագործմանը

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

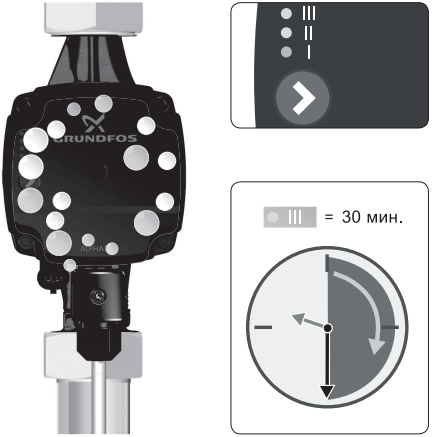
Բոլոր արտադրատեսակներն անցնում են ընդունման-հանձնման փորձարկումներ արտադրող գործարանում: Տեղադրման վայրում լրացուցիչ փորձարկումներ անցկացնելու անհրաժեշտություն չկա:

Նախազգուշացում
Թույլ մի տվեք, որպեսզի պոմպն աշխատի «չոր» ընթացքով: Մինչև պոմպի գործարկելը միացրեք այն ջեռուցման համակարգին, լցրեք համակարգը աշխատանքային հեղուկով և (անհրաժեշտության դեպքում) համակարգից հեռացրեք օդը: Համոզվեք, որ ջեռուցման համակարգը չունի հոսակորուստ: Համոզվեք, որ պոմպի ելքի վրա ապահովվել է պահանջվող նվազագույն ճնշումը: Ավելի մանրամասն՝ տես Տեխնիկական տվյալներ 14-րդ բաժինը:

10.1 ALPHA1 L-ի գործարկումը

Քայլ	Գործողություն	Ցուցադրություն
1.	Բացեք բոլոր փակիչ ծորակները	TM06 8554 0918
2.	Միացրեք լարումը	 TM06 8555 1317
3.	Կառավարման պանելի վրա գտնվող լույսային ցուցիչները նշանակում են, որ լարումը տրված է և պոմպն աշխատում է	TM06 8556 0918

10.2 Պոմպից օդը հեռացնելը



Նկար 10 Պոմպից օդի հեռացումը

Պոմպի մեջ օդի փոքր պղպջակները կարող են հանդիսանալ պոմպի գործարկման ժամանակ աղմուկի առաջացման պատճառ: Որոշ ժամանակ հետո, երբ պղպջակները կհեռանան պոմպից, աղմուկը կդադարի:

Այդ գործընթացն արագացնելու համար հարկավոր է կատարել հետևյալ քայլերը.

1. Միացրեք պոմպի պտտման 3-րդ արագությունը, օգտագործելով կառավարման պանելի վրա գտնվող կոճակը:
2. Թողեք, որպեսզի պոմպն աշխատի մոտ 30 րոպե: Ժամանակը, որի ընթացքում օդն ամբողջությամբ դուրս կգա պոմպի միջից, կախված է համակարգի չափսերից և փոխդասավորությունից:

Երբ օդը կհեռացվի (բնորոշ աղմուկը չի լինի), նշանակեք պոմպի աշխատանքի ռեժիմն ըստ խորհուրդների: Ավելի մանրամասն տեսՔ*առավարման ռեժիմները 11.3-րդ բաժին*:

ուշադրություն ***Թույլ մի տվեք, որպեսզի պոմպն աշխատի առանց ջրի:***

11. Շահագործում

Արտադրանքի շահագործման վերաբերյալ լրացուցիչ հրահանգները բերված են Համառոտ ձեռնարկում (Quick Guide):

Շահագործման պայմանները բերված են *14-րդ բաժնում: Տեխնիկական տվյալներ*:

11.1 Կառավարման պանել

Նախազգուշացում
Աշխատանքի ընթացքում պոմպը կարող է տաքանալ, ուստի այրվածքներից խուսափելու համար խորհուրդ է տրվում սեղմել միայն կառավարման պանելի վրա գտնվող կոճակը:

Նկար 11 Կառավարման պանել

Նշանակում	Նկարագրություն
	Կառավարման կոճակ
I, II, III	Ֆիքսված արագություններ I, II, III
	Համեմատական ճնշման ռեժիմ (Խորհուրդ է տրվում ռադիատորների հետ մեկ կոնտուրում աշխատանքի համար)
	Հաստատուն ճնշման ռեժիմ (խորհուրդ է տրվում թաք հատակի հետ մեկ կոնտուրի մեջ աշխատանքի ժամանակ)

Կառավարման պանելը ցույց է տալիս:

1) Պոմպի աշխատանքային կարգավիճակը

Եթե պոմպը հայտնաբերի մեկ և ավելի սխալ, վերևի լուսադիոդը կվառվի կարմիր գույնով: Երբ սխալը կվերացվի, կարմիր ցուցիչը կհանգչի:

Տես *15-րդ բաժինը: Անսարքությունների հայտնաբերումը և վերացումը*:

2) Կառավարման գործող ռեժիմը (կառավարման կոճակը սեղմելուց հետո)

ALPHA1 L-ի կառավարման ռեժիմների մասին տես *Կառավարման ռեժիմներ 11.3-րդ բաժինը:*

11.2 Պոմպի սարքաբերումը

Օգտագործելով կառավարման պանելի վրա գտնվող կոճակը, կարելի է փոխարկել պոմպի աշխատանքի ռեժիմները: Հաստատուն կամ համեմատական ճնշման ռեժիմի ընտրությունն իրականացվում է կոճակի սեղմումով և մի քանի վայրկյան այն սեղմած պահելով:

Արտաքին ԼԻՄ ազդանշանից կառավարման ռեժիմը տեղի է ունենում ավտոմատ կերպով, եթե պոմպին միացած է ազդանշանային մալուխը և նրան ազդանշան է հաղորդվել:

ALPHA1 L-ի կառավարման ռեժիմներն ավելի մանրամասն նկարագրված են *Կառավարման ռեժիմները 11.3-րդ բաժնում:*

Պանելի վրա լույսային ցուցիչներով կառավարման ռեժիմի ծածկագրային նշանակումները.

Կառավարման պանելի վրա գտնվող ցուցիչները	Նկարագրություն
● ○ ○ ○ ○	Ֆիքսված արագություն I
● ● ○ ○ ○	Ֆիքսված արագություն II
● ● ● ○ ○	Ֆիքսված արագություն III
● ○ ○ ● ○	Համեմատական ճնշման ռեժիմ (գործարանային կարգավորում)
● ○ ○ ○ ●	Հաստատուն ճնշման ռեժիմ
✱ ○ ○ ○ ○	Մուտքային ԼԻՄ ազդանշանից կառավարման ռեժիմ
✱ ○ ○ ✱ ○	Համեմատական ճնշման ֆիքսված կորը

11.3 Կառավարման ռեժիմները

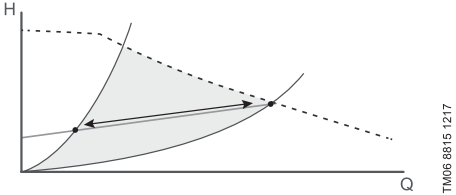
ALPHA1 L-ն ունի ըստ ընտրության վեց կառավարման ռեժիմ.

- Համեմատական ճնշման ռեժիմ
- Հաստատուն ճնշման ռեժիմ
- Ֆիքսված արագություն I
- Ֆիքսված արագություն II
- Ֆիքսված արագություն III
- Մուտքային ԼԻՄ ազդանշանից կառավարման ռեժիմ:

11.3.1 Համեմատական ճնշման ռեժիմ

Համեմատական ճնշման ռեժիմը խորհուրդ է տրվում պոմպի՝ ռադիատորների հետ մեկ կոնտուրում աշխատանքի համար

Տվյալ ռեժիմում պոմպի աշխատանքային կետը տեղափոխվելու է վերև կամ ներքև ծախսաճնշումային բնութագրի համեմատական ճնշման կորերից մեկով, կախված համակարգում ջերմակիրի փաստացի ծախսից: Տես նկար 12:



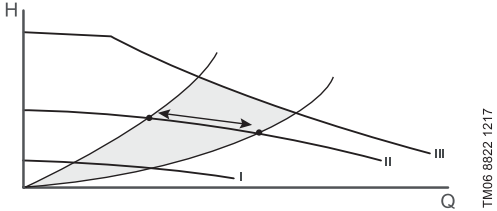
Նկար 12 Համեմատական ճնշման ռեժիմում համեմատական ճնշման կորի օրինակ

11.3.2 Հաստատուն ճնշման ռեժիմ

Հաստատուն ճնշման ռեժիմը խորհուրդ է տրվում պոմպի՝ թաք հատակի հետ մեկ կոնտուրի մեջ աշխատանքի ժամանակ: Պոմպի աշխատանքային կետը տեղափոխվելու է հաստատուն ճնշման կորով, կախված համակարգում ջերմակիրի ծախսից: Արդյունքում ճնշամղումը (ճնշումը) կմնա հաստատուն ջերմակիրի ծախսից անկախ:

11.3.3 Ֆիքսված արագությունների ռեժիմներ

Օգտատիրոջն առաջարկվում է ընտրել երեք կորերից մեկը, որով պոմպն աշխատելու է էլեկտրաշարժիչի պտտման հաստատուն արագությամբ: Տվյալ ռեժիմում պոմպն աշխատում է համակարգում ջերմակիրի փաստացի ծախսից անկախ: Տես նկար 13:



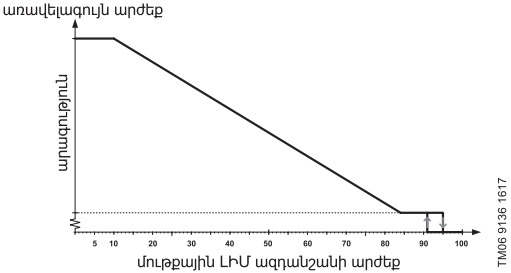
Նկար 13 Ֆիքսված արագությունների երեք կորերի օրինակ

11.3.4 Մուտքային ԼԻՄ ազդանշանից կառավարման ռեժիմ

ALPHA1 L պոմպին ԼԻՄ ազդանշանի միացման մասին տես *ԼԻՄ ազդանշանի միացում 9.2-րդ բաժնում:*

ALPHA1 L պոմպը կարելի է կառավարել ԼԻՄ ազդանշանի օգնությամբ արտաքին կարգավորիչից:

Աշխատանքի այդ ռեժիմում պոմպի գործող անիվի պտտման արագությունը կախված կլինի մուտքային ԼԻՄ ազդանշանի արժեքից: Պտտման արագությունը հակադարձ համեմատական է մուտքային ԼԻՄ ազդանշանի արժեքին: ԼԻՄ ազդանշանի արժեքի 10-ից փոքր կամ հավասար լինելու դեպքում պոմպի գործող անիվի պտտման արագությունը կլինի առավելագույն: 14-րդ նկարում պատկերված է ԼԻՄ ազդանշանի արժեքից պոմպի գործող անիվի պտտման արագության կախվածության գրաֆիկը:



Նկար 14 ԼԻՄ ազդանշանի պրոֆիլը

Մուտքի ԼԻՄ ազդանշան [%]	Պոմպի կարգավիճակ
≤ 10	Առավելագույն արագություն

Մուտքի ԼԻՄ ազդանշան [%]	Պոմպի կարգավիճակ
< 10 / ≤ 84	Առավելագույնից մինչև նվազագույնը փոփոխվող արագություն
> 84 / ≤ 91	Նվազագույն արագություն
> 91 / 95	Հիստերեզիսի շրջան՝ միացնել/անջատել
> 95 / ≤ 100	Պոմպը միացած է

Ելքային ԼԻՄ ազդանշանով հակառակ կապը կարող է հայտնել տեղեկատվություն.

- էներգիայի ընթացիկ սպառում (ԼԻՄ ազդանշանի ± 2 % ճշգրիտություն),
- նախազգուշացումներ,
- վթարներ,
- աշխատանքի կարգավիճակ:

12. Տեխնիկական սպասարկում

Պոմպի տեխնիկական սպասարկումը պետք է նախատեսի՝ էլեկտրական մալուխի և էլեկտրական կաղապարի ամբողջականության ստուգում 3 ամիսը մեկ: Անհրաժեշտ է նաև նույն կանոնավորությամբ ստուգել պոմպի մուտքի և ելքի խողովակաճյուղերի միացման հերմետիկությունը:

13. Շահագործումից հանում

ALPHA1 L տիպի պոմպերը շահագործումից հանելու համար անհրաժեշտ է ցանցային անջատիչը փոխարկել «Անջատած» է դիրք:

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

14. Տեխնիկական տվյալները

Շահագործման պայմանները.

Պոմպի ձայնային ճնշման մակարդակը՝	< 43 դԲ (Ա)
Հարաբերական խոնավությունը՝	Առավելագույնը 95 %

Շրջակա միջավայրի ջերմաստիճանը	0-55 °C
Վերամղվող հեղուկի ջերմաստիճանը	2-95 °C
Վերամղվող հեղուկը	Ջուր/պրոպիլենգլիկոլ առավելագույն թույլատրելի հարաբերակցությունը = 50 %
Մղվող հեղուկի մածուցիկությունը	Վերամղվող հեղուկի առավելագույն մածուցիկությունը υ = 10 մմ ^{2}/վ:
Ճնշումը համակարգում	PN 10՝ Առավելագույնը 1,0 ՄՊա
Մուտքի վրա նվազագույն ճնշումը կախված հեղուկի ջերմաստիճանից	0,005 ՄՊա 75 °C-ի ժամանակ 0,05 ՄՊա 95 °C-ի ժամանակ
Անջատել/միացնել փոխարկման նվազագույն ժամանակը	Հատուկ պահանջներ չկան
Տեղադրման առավելագույն բարձրությունը	ծովի մակարդակից 2000 մ բարձրության վրա

Էլեկտրական տվյալներ.

Սնուցման լարում	1 x 230 Վ -15 %/+ 10 %, 50 Հg, PE
Մեկուսացման դաս	F
Սպասման վիճակում հզորության սպառում	<0,3 Վտ

Այլ տվյալներ՝

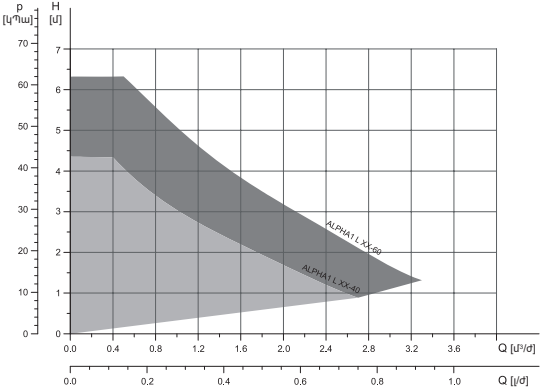
Էլեկտրաշարժիչի պաշտպանություն	Պոմպը չունի էլեկտրաշարժիչի լրացուցիչ պաշտպանության կարիք
Պաշտպանության դաս	IPX4D
Ջերմաստիճանային դաս	TF95
Էներգաարդյունավետության ինդեքս	ALPHA1 L XX-40: EEI ≤ 0.20 ALPHA1 L XX-60: EEI ≤ 0.20

ուշադրություն

Ստատորի մեջ խտուցքի առաջացումից խուսափելու համար, հեղուկի ջերմաստիճանը պետք է մշտապես լինի շրջակա միջավայրի ջերմաստիճանից բարձր:

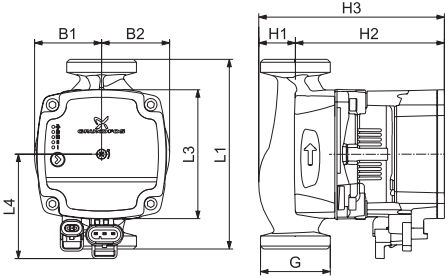
Խորհուրդ ենք տալիս ՏՋ (տաք ջրամատակարարման) մասնավոր համակարգերում կրային նստվածքների գոյացումից խուսափելու համար պահպանել վերամղվող հեղուկի ջերմաստիճանը +65 °C-ից ոչ բարձր: Լեգիոնելների առաջացումը կանխելու համար հեղուկի ջերմաստիճանը պետք է լինի +50 °C-ից բարձր: Կաթսայի տաքացման խորհուրդ տրվող ջերմաստիճանը՝ +60 °C:

14.1 Մոդելային շարքը և գաբարիտային չափսերը



TM06 8817 1217

Նկար 15 ALPHA1 L սերիայի պոմպերի ծախսաճնշումային բնութագիրը



TM06 8814 1217

Նկար 16 Գաբարիտային չափսեր

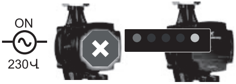
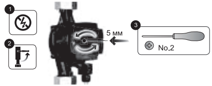
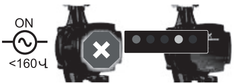
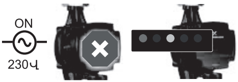
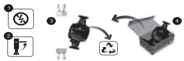
Պոմպի տեսակ	Գաբարիտային չափսերը [մմ]								
	L1	L3	L4	B1	B2	H1	H2	H3	G
ALPHA1 L 20-40 N	150	90	71.6	48.6	48.8	26.8	102.1	128.9	1 ¼
ALPHA1 L 25-40	130	88.3	71.6	45.9	46.6	25.1	102.1	127.2	1 ½
ALPHA1 L 25-40	180	88.3	71.6	46.3	46.4	25.3	102.1	127.4	1 ½
ALPHA1 L 32-40	180	88.3	71.6	46.3	47.7	26.3	102.1	128.4	2
ALPHA1 L 25-60	130	88.3	71.6	45.9	46.6	25.1	102.1	127.2	1 ½
ALPHA1 L 25-60	180	88.3	71.6	46.3	46.4	25.3	102.1	127.4	1 ½
ALPHA1 L 32-60	180	88.3	71.6	46.3	47.7	26.3	102.1	128.4	2

ALPHA1 L պոմպերի տեսակային նշանակումների վերծանումը բերված է *Տեսակային նշանակումը 4.3-րդ բաժնում*:

15. Անսարքությունների հայտնաբերումը և վերացումը

Եթե պոմպը հայտնաբերել է մեկ կամ ավելի վթարային իրավիճակ, կառավարման պանելի վրա գտնվող առաջին լուսադիոդն իր գույնը կփոխի կանաչից կարմիրը: Վթարային իրավիճակի տեսակը կարելի է որոշել դիոդների գույնային ծածկագրից, որը բերված է 1-ին աղյուսակում: Եթե միաժամանակ առկա է մեկից ավելի վթարային իրավիճակ, լուսսադիոդները ցույց կտան ամենամեծ առաջնայնությունն ունեցող սխալը: Ինդիկացվող սխալների առաջնայնությունը նշված է աղյուսակում վերևից ներքև:

Աղյուսակ 1: Անսարքությունների հայտնաբերում և վերացում

Կարգավիճակ	Սխալ	Դիսփլեյ	Լուծում	
Վթարային իրավիճակ Պոմպը դադարեցրել է աշխատանքը Պոմպն արգելափակված է	 		Ապաարգելափակեք լիսեռը Տես *Լիսեռի ապաարգելափակում 15.1-րդ բաժինը*	
Նախազգուշացում Պոմպն աշխատում է Ցանցում ցածր լարում	 		Համոզվեք, որ ցանցում լարման արժեքը համապատասխանում է պոմպի աշխատանքի նորմալ պայմաններին	
Վթարային իրավիճակ Պոմպը դադարեցրել է աշխատանքը Սնուցման սխալ	 		Ապամոնտաժեք պոմպը և դիմեք Grundfos-ի մոտակա սպասարկման կենտրոն	

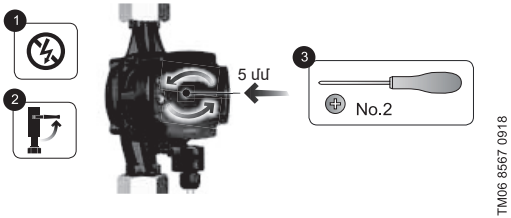
Աշխատանքները սկսելուց առաջ համոզվեք, որ պոմպի սնուցումն անջատված է, և միջոցներ ձեռնարկեք՝ դրա պատահական միացումը բացառելու համար:

15.1 Լիսեռի ապաարգելափակումը

Եթե պոմպի լիսեռն արգելափակվել է, այն կարելի է ապաարգելափակել առանց պոմպի ապամոնտաժման:

Գործողությունների կարգը:

1. Անջատեք պոմպը սնուցման ցանցից:
2. Վերցրեք 2-րդ չափսի խաչաձև պտուտակիչը:
3. Տեղադրեք պտուտակիչը կառավարման պանելի կենտրոնում և սեղմեք ապաարգելափակման պտուտակը:
4. Լիսեռը կապաարգելափակվի, երբ կհաջողվի պտտել պտուտակիչը ժամացույցի սլաքին հակառակ: Անհրաժեշտության դեպքում կրկնեք 3-րդ քայլը:
5. Միացրեք պոմպը սնուցման ցանցին:



Նկար 17 Լիսեռի ապաարգելափակումը

ուշադրություն ***Պոմպի ապաարգելափակումից առաջ, դրա ժամանակ և դրանից հետո ջրի արտահոսք չպետք է լինի:***

16. Լրակազմող արտադրատեսակներ*

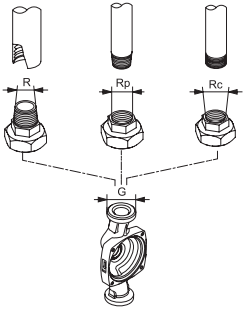
Խողովակային միացումների և կապույրների լրակազմեր

ALPHAx	Միացում	Rp			R		Rp			mm		mm				
		¾	1	1 ¼	1	1 ¼	¾	1	1 ¼	∅22	∅28	∅15	∅18	∅22	∅28	∅42
25-xx	G 1 ½	✓	✓	✓	✓	✓										
25-xx N	G 1 ½	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
32-xx	G 2		✓	✓												

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: Տես նկար 18:



TM06 7632 3616

Նկար 18 Պարուրակ G և պարուրակ R

Ջերմամեկուսիչ պատյան

Ջերմամեկուսիչ պատյանը տեղադրվում է հեշտությամբ և փակում է պոմպի ամբողջ հենամարմինը:

Կառավարման բլոկի միացումը

ALPHA1 L պոմպի կառավարման բլոկն ունի 2 էլեկտրական հարակցիչ. սնուցման մալուխի և ազդանշանային մալուխի միացման համար:

Սնուցման մալուխը ներառված է մատակարարման լրակազմում:

Ազդանշանային մալուխը կարող է պատվիրվել առանձին:

Պատկերը	Արտադրատեսակի նկարագրությունը	Երկարությունը [մմ]
	Սնուցման մալուխի շտեկերը	
	Ազդանշանային մալուխ Mini Superseal-ով	2000
	Գերծռումից պաշտպանված Superseal Molex մալուխ-հարմարակցիչ	150
	Գերծռումից պաշտպանված Superseal Volex մալուխ-հարմարակցիչ	150

* 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 լրակազմության (լրակազմի) պարտադիր տարրեր չեն հանդիսանում:
Հիմնական սարքավորման համար նախատեսված օժանդակ սարքերի բացակայությունը չի ազդում նրա աշխատունակության վրա:

17. Արտադրանքի օգտահանումը

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 ժամկետը

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

* ստույգ արտադրող երկիրը նշված է սարքավորման ֆիրմային վահանակի վրա:

Արտադրողի կողմից լիազորված անձ՝
«Գրունդֆոս Իստրա» ՍՊԸ
143581, Մոսկվայի մարզ, Իստրինսկի շրջան, գ. Լեշկովո, տ. 188:

Ներկրողները Եվրասիական տնտեսական միության տարածքում՝
«Գրունդֆոս Իստրա» ՍՊԸ
143581, Մոսկվայի մարզ, Իստրինսկի շրջան, գ. Լեշկովո, տ. 188;
Գրունդֆոս ՍՊԸ
109544, ք. Մոսկվա, Շկոլնայա փող., շենք 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՝ փաթեթավորման օգտահանման վերաբերյալ

Grundfos ընկերության կողմից կիրառվող ցանկացած տեսակի փաթեթավորման մակնշման վերաբերյալ ընդհանուր տեղեկատվություն

Փաթեթը նախատեսված չէ սննդամթերքի հետ շփվելու համար

Փաթեթավորման նյութ	**Փաթեթավորման/ փաթեթավորման օժանդակ միջոցների անվանում**	**Փաթեթավորման/ փաթեթավորման օժանդակ միջոցների պատրաստման համար օգտագործվող նյութի տառային նշանակումը**
Թուղթ և ստվարաթուղթ (ծալքավոր ստվարաթուղթ, թուղթ, այլ ստվարաթուղթ)	Տուփեր/արկղներ, ներդիրներ, միջադիրներ, միջնաշերտեր, ցանցեր, ֆիքսատորներ, լցիչ նյութ	PAP
Փայտ և փայտե նյութեր (փայտ, խցան)	Արկղներ (տախտակյա, նրբատախտակյա, փայտաթելքային սալից), կրկնատակեր, կավարածածկեր, հանվող կողեր, շերտաձողիկներ, ֆիքսատորներ	FOR

Grundfos ընկերության կողմից կիրառվող ցանկացած տեսակի փաթեթավորման մակնշման վերաբերյալ ընդհանուր տեղեկատվություն

Փաթեթը նախատեսված չէ սննդամթերքի հետ շփվելու համար

	Փաթեթավորման նյութ	**Փաթեթավորման/ փաթեթավորման օժանդակ միջոցների անվանում**	**Փաթեթավորման/ փաթեթավորման օժանդակ միջոցների պատրաստման համար օգտագործվող նյութի տառային նշանակումը**
Դլանտիկ	(ցածր խտության պոլիէթիլեն)	Ծածկոցներ, պարկեր, թաղանթներ, տոպրակներ, օդով լցված բշտիկավոր թաղանթ, ֆիքսատորներ	LDPE
	(բարձր խտության պոլիէթիլեն)	Խցուկային միջադիրներ (թաղանթե նյութերից), այդ թվում՝ օդով լցված բշտիկավոր թաղանթ, ֆիքսատորներ, լցիչ նյութ	HDPE
	(պոլիստիրոլ)	Պենոպլաստե խցարար միջադիրներ	PS
Կոմբինացված փաթեթավորում (թուղթ և ստվարաթուղթ/ պլաստիկ)		«Սքին» տեսակի փաթեթավորում	C/PAP

ԽՆԴՐՈՒՄ ԵՆՔ ՈՒՇԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆ ԴԱՐԾՆԵԼ ՀԵՆՑ ՓԱԹԵԹԱՎՈՐՄԱՆ ԵՒ/ԿԱՄ ՓԱԹԵԹԱՎՈՐՄԱՆ ՕԺԱՆԴԱԿ ՄԻՋՈՑՆԵՐԻ ՄԱԿՆՇՄԱՆԸ (այն

փաթեթավորման/փաթեթավորման օժանդակ միջոցների վրա արտադրող գործարանի կողմից փակցվելու դեպքում): Անհրաժեշտության դեպքում, ռեսուրսների խնայողության և բնապահպանական արդյունավետության նպատակներով, Grundfos ընկերությունը կարող է կրկնակի կիրառել նույն փաթեթավորումը և/կամ փաթեթավորման օժանդակ միջոցները:

Արտադրողի որոշմամբ՝ փաթեթը, փաթեթավորման լրացուցիչ միջոցները և նյութերը, որոնցից դրանք պատրաստված են, կարող են փոփոխվել: Արդի տեղեկատվությունը խնդրում ենք ճշտել պատրաստի արտադրանքի արտադրողից, որը նշված է *18-րդ բաժնում: Արտադրող: Սույն Անձնագրի,* Տեղադրման և շահագործման ձեռնարկի ծառայության ժամկետը: Հարցում կատարելիս անհրաժեշտ է նշել արտադրանքի համարը և սարքավորման արտադրող երկիրը:

Информация о подтверждении соответствия

RU

Циркуляционные насосы типа ALPHA1 L 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: № ТС RU C-DK.АИ30.В.00651, срок действия до 01.04.2019 г.

Выдан органом по сертификации продукции «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» ООО «Ивановский Фонд Сертификации», аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.11АИ30 от 20.06.2014 г., выдан Федеральной службой по аккредитации; адрес: 153032, Российская Федерация, Ивановская обл., г. Иваново, ул. Станкостроителей, дом 1; телефон: (4932) 23-97-48, факс: (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.

Информация о подтверждении соответствия, указанная в данном документе, является приоритетной.

KZ

ALPHA1 айналым сорғылары Кедендік одақтың «Төменвольтты құрылғының қауіпсіздігі» (ТР ТС 004/2011), «Машиналар мен жабдықтар қауіпсіздігі туралы» (ТР ТС 010/2011), «Техникалық құралдардың электромагнитті үйлесімділігі» (ТР ТС 020/2011) техникалық регламенттердің талаптарына сәйкестігіне сартификацияланған.

Сәйкестік сертификаты: № ТС RU C-DK.АИ30.В.00651, қызметтік мерзімі 01.04.2019 ж. дейін.

«Сертификаттың Иванов Қоры» ЖШҚ «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» сертификация бойынша органымен берілген, 20.06.2014 ж. № РОСС RU.0001.11АИ30 аккредитациясының аттестаты, аккредитация бойынша Федералды қызметпен берілген, мекен-жай:
153032, Ресей Федерациясы, Ивановская обл.,
Иваново қ., Станкостроитель көшесі, 1-үй;
телефон: (4932) 23-97-48, факс: (4932) 23-97-48.

Сәйкестік сертификатында көрсетілген керек-жарақтар, құрамдас құралдар, қосалқы бөлшектер сертификатталған құралдың құрамдас бөлшектері болып есептеледі және тек сәйкес пайдаланылуы керек.

Аталған құжатта көрсетілген сәйкестікті растау туралы мәліметтер басым болып табылады.

Информация о подтверждении соответствия

KG

ALPHA1 L айландыруучу соркысмалар Бажы биримдигинин «Машинанын жана жабдуунун коопсуздугу тууралуу» (ТР ТС 010/2011), «Төмөн вольттук жабдуунун коопсуздугу тууралуу» (ТР ТС 004/2011), «Техникалык каражаттардын электрмагниттик шайкештиги» (ТР ТС 020/2011) техникалык регламенттин талаптарына ылайык тастыкталган.

Шайкештик тастыктамасы: № ТС RU C-DK.АИ30.В.00651, иштөө мөөнөтү 2019.01.04 чейин.

«Ивановский Фонд Сертификации» ЖЧКсынын «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» өндүрүмдөрдү тастыктамалоо боюнча органы тарабынан берилген, аккредитациялоо аттестаты 2014.20.06. № РОСС RU.0001.11АИ30, Аккредитациялоо боюнча Федералдык кызмат тарабынан берилген; дареги: 153032, Россия Федерациясы, Иваново дубаны, Иваново ш., Станкосторителей көч., 1-үй; телефону: (4932) 23-97-48, факс: (4932) 23-97-48.

Шайкештик тастыктамасында көрсөтүлгөн тетиктер, топтом буюмдар тастыктамадан өткөн буюмду түзүүчү бөлүктөр болуп, алар менен биргеликте гана пайдаланылышы керек.

Ушул документте көрсөтүлгөн шайкеш келүүнү тастыктоо тууралуу маалымат артыкчылыктуу болуп эсептелинет.

AM

ALPHA1 L շրջանառու պոմպերն ունեն Մաքսային միության «Մեքենաների և սարքավորումների անվտանգության մասին» (ТР ТС 010/2011), «Ցածր լարման սարքավորումների անվտանգության մասին» (ТР ТС 004/2011), «Տեխնիկական միջոցների էլեկտրամագնիսական համատեղելիությունը» (ТР ТС 020/2011) տեխնիկական կանոնակարգերի պահանջներին համապատասխանության հավաստագրում:

Համապատասխանության սերտիֆիկատ՝
№ ТС RU C-DK.АИ30.В.00651, ուժի մեջ է մինչև 01.04.2019 թ.

Տրվել է «ԻՎԱՆՈՎՈ-ՍԵՐՏԻՖԻԿԱՏ» ՍՊԸ «Իվանովոյի Հավաստագրման Հիմնադրամ» սերտիֆիկացման մարմնի կողմից, հավատարմագրման վկայական
№ РОСС RU.0001.11АИ30 առ 20.06.2014 թ., տրվել է Հավատարմագրման Դաշնային ծառայության կողմից; հասցե՝ 153032, Ռուսաստանի Դաշնություն, Իվանովսկայա մարզ, ք. Իվանովո, փ. Ստանկոստրոիտելեյ, տուն 1;
հեռախոս՝ (4932) 23-97-48, ֆաքս. (4932) 23-97-48.

Համապատասխանության սերտիֆիկատում նշված պատկանելիքները, լրակազմի բաղադրիչները և պահեստամասերը հանդիսանում են սերտիֆիկացված արտադրատեսակի բաղադրիչ մասեր և պետք է օգտագործվեն միայն նրա հետ:

Տվյալ փաստաթղթում նշված համապատասխանության հավաստման մասին տեղեկատվությունն ունի առաջնայնություն: