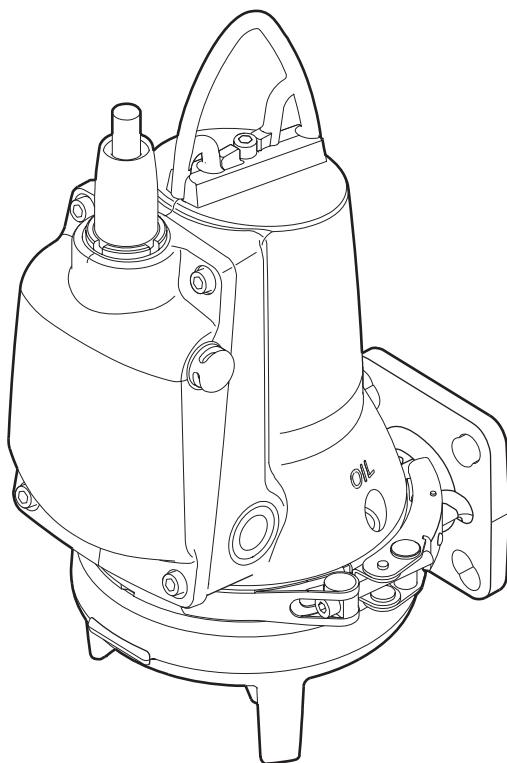


SEG AUTO_{ADAPT}

Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации



Русский (RU)	
Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации	4
Қазақша (KZ)	
Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулық	27
Кыргызча (KG)	
Паспорт, Қуруу жана пайдалану боюнча Жетекчилик	49
Հայերեն (AM)	
Անձնագիր, Տեղադրման և շահագործման ձեռնարկ	71
Информация о подтверждении соответствия	103
Декларация о соответствии нормам ЕЭС/ЕС	107
Декларация ЕС о рабочих характеристиках	111

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.		Стр.
1. Указания по технике безопасности	4	12.4 Замена масла	20
1.1 Общие сведения о документе	4	13. Вывод из эксплуатации	21
1.2 Значение символов и надписей на изделии	5	14. Технические данные	21
1.3 Квалификация и обучение обслуживающего персонала	5	15. Обнаружение и устранение неисправностей	22
1.4 Опасные последствия несоблюдения указаний по технике безопасности	5	15.1 Проверка сопротивления изоляции	23
1.5 Выполнение работ с соблюдением техники безопасности	5	15.2 Замена режущего механизма	23
1.6 Указания по технике безопасности для потребителя или обслуживающего персонала	5	15.3 Промывка корпуса насоса	23
1.7 Указания по технике безопасности при выполнении технического обслуживания, осмотров и монтажа	5	15.4 Промывка датчиков	24
1.8 Самостоятельное переоборудование и изготовление запасных узлов и деталей	5	15.5 Проверка/замена торцевого уплотнения вала	24
1.9 Недопустимые режимы эксплуатации	5	15.6 Промывка корпуса насоса	25
2. Транспортировка и хранение	6	16. Утилизация изделия	25
3. Значение символов и надписей в документе	6	17. Изготовитель. Срок службы	25
4. Общие сведения об изделии	6	18. Информация по утилизации упаковки	26
5. Упаковка и перемещение	10	Приложение 1.	95
5.1 Упаковка	10	Приложение 2.	97
5.2 Перемещение	10		
6. Область применения	11		
7. Принцип действия	11		
8. Монтаж механической части	11		
8.1 Установка на автоматической трубной муфте	12		
8.2 Переносная погружная установка	13		
9. Подключение электрооборудования	14		
9.1 Устройство CIU (интерфейс связи)	15		
9.2 Подключение электрооборудования - насосы с однофазными электродвигателями	15		
9.3 Подключение электрооборудования - насосы с трёхфазными электродвигателями	15		
9.4 Сигнальное реле/подключение внешней связи	15		
10. Ввод в эксплуатацию	15		
10.1 Перед вводом в эксплуатацию	16		
10.2 Направление вращения	16		
11. Эксплуатация	16		
11.1 Режимы работы	17		
11.2 Сброс данных насоса	17		
11.3 Встроенная защита электродвигателя	17		
11.4 Настройки по умолчанию	17		
11.5 Чередувание насосов	18		
11.6 Установка уровня пука	18		
11.7 Термовыключатели	19		
12. Техническое обслуживание	19		
12.1 Рекомендуемая периодичность очистки для датчиков в стандартных насосах	19		
12.2 Обязательная периодичность очистки для датчиков в насосах во взрывозащищённом исполнении	19		
12.3 Периодичность проверок	20		

Предупреждение
Прежде чем приступать к работам по монтажу оборудования, необходимо внимательно изучить данный документ. 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, далее по тексту – Руководство, 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. Руководство должно постоянно находиться на месте эксплуатации оборудования. Необходимо соблюдать не только общие требования по технике безопасности, приведенные в разделе «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 «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. При хранении насосного агрегата необходимо прокручивать рабочее колесо не реже одного раза в месяц. При длительном хранении насос необходимо защитить от действия влаги, прямых солнечных лучей, повышенных/пониженных температур. Температура хранения: от -25 °С до +60 °С. Насос можно транспортировать и хранить в вертикальном или горизонтальном положении. Проверьте защитную крышку для датчика уровня на предмет повреждений после транспортировки (см. рис. 1, поз. 7). В случае повреждений защитной крышки обратитесь в ближайшее представительство компании Grundfos.

3. Значение символов и надписей в документе



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



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



Предупреждение
Настоящие правила должны соблюдаться при работе со взрывозащищенным оборудованием. Рекомендуется также соблюдать данные правила при работе с оборудованием в стандартном исполнении.

Внимание

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

Указание

Рекомендации или указания, облегчающие работу и обеспечивающие безопасную эксплуатацию оборудования.

4. Общие сведения об изделии

Данное Руководство распространяется на канализационные насосы SEG AUTO_{ADAPT}, в том числе во взрывозащищенном исполнении.

В конструкции этих насосов предусмотрен режущий механизм, который измельчает твердые частицы до такого размера, чтобы они проходили по трубопроводу сравнительно небольшого диаметра.

Насосы SEG AUTO_{ADAPT} имеют встроенный контроллер, датчики и защиту электродвигателя. Остаётся только подключить насос к источнику питания.

Преимущества данных насосов:

- Встроенный датчик контроля уровня и датчики сухого хода.
- Встроенная защита двигателя.
- Чередуемость насосов.
Если в одном и том же резервуаре несколько насосов, встроенная логика управления обеспечит равномерное распределение нагрузки между ними.
- Выход аварийного сигнала.
В насосе имеется выход аварийного реле. Имеются контакты NC и NO, которые используются по необходимости, например, для звукового или визуального аварийного сигнала. Параметры аварийных сигналов указаны в приведенной ниже таблице:

Авария	Журнал аварий	Подача сигнала реле
Перенапряжение	•	•
Падение напряжения	•	•
Перегрузка	•	•
Засорение двигателя / насоса	•	•
Сухой ход	•	•
Температура электродвигателя	•	•
Электронный контроль температуры (Pt1000)	•	•
Термовыключатель 1 в электродвигателе	•	•
Термовыключатель 2 в электродвигателе	•	•
Неверная последовательность фаз	•	•
Превышение уровня	•	•
Неисправность датчика	•	•

- Задержка между пусками насосов после отключения питания в электросети.
- Насос не включится, пока чередование фаз не будет правильным.
- Самокалибровка после каждого цикла насоса.
- Защита от заклинивания.
Функция защиты от заклинивания запускает насос с интервалами, заданными в программе, чтобы исключить заклинивание рабочего колеса. Данная функция отклоняет показания датчика сухого хода в невзрывозащищённых исполнениях.
- Функция задержки отключения (откачка пены).
Функция задержки отключения используется с периодичностью, заданной в программе, если есть риск образования пены.

Для изменения заводских настроек, выполнения дополнительных настроек или считывания данных журнала аварий и рабочих параметров, таких как число пусков и наработка, может быть подключено устройство Grundfos CIU, постоянно или временно.

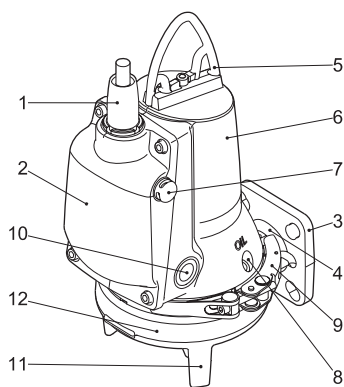
Конструкция

Насосный агрегат состоит из:

- гидравлической части, представленной корпусом насоса, рабочим колесом, напорным и всасывающим патрубками;
- электрической части, представленной одно- или трехфазным электродвигателем, состоящим из статора и ротора;
- электронного блока;
- режущего механизма.

Залитый полиуретаном кабельный ввод защищает электродвигатель от проникновения в него влаги через кабель.

Конструкция насосов представлена на рис. 1.



TM04 4477 1509

Рис. 1 Насос SEG

Поз.	Описание
1	Кабельный ввод
2	Электронный блок
3	Напорный фланец DN 40/DN 50
4	Напорный патрубок
5	Подъемная скоба
6	Корпус статора
7	Датчик уровня
8	Масляная пробка
9	Хомут
10	Датчики сухого хода
11	Опора насоса
12	Корпус насоса

Компактная конструкция делает насос пригодным как для стационарного, так и для переносного монтажа. Насосы могут быть установлены на автоматической трубной муфте или свободно на дне резервуара.

Предупреждение Допустимые маркировки взрывозащиты насосов SEG AUTO ADAPT:



- 1 Ex d ib IIB T4 Gb X
- 1 Ex d IIB T4 Gb X
- II Gb b c IIB T4 X/1 Ex d IIB T4 Gb X/1 Ex ib IIB T4 Gb
- II Gb b c IIB T4 X/1 Ex d IIB T4 Gb X

Предупреждение
Электродвигатель во взрывозащищенном исполнении оснащен неразъемным соединением кабеля питания, смонтированным на заводе-изготовителе. Электронные управляющие устройства, включая логическое управление и чередование насосов, пускатель, защита электродвигателя, датчики контроля уровня и сухого хода, встроены в электродвигатель. Датчики сухого хода обеспечивают обесточивание насоса в случае достижения минимального уровня жидкости. Тепловая защита в обмотках статора с температурой срабатывания 150 °C обеспечивает прямой контроль температуры.



Фирменная табличка

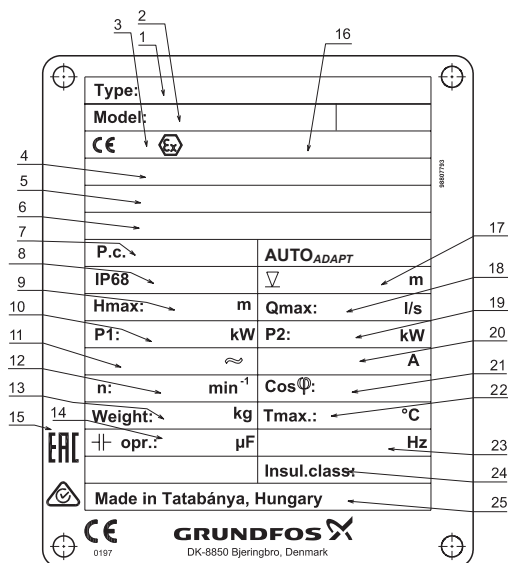


Рис. 2 Фирменная табличка

Поз.	Описание
1	Типовое обозначение
2	Серийный номер
3	Регистрационный номер органа по сертификации (сертификат ATEX)
4	Номер сертификата ATEX (Директива по взрывозащищенному оборудованию)
5	Маркировка насоса во взрывозащищенном исполнении (IECEX)
6	Номер сертификата IECEX System
7	Дата изготовления [1-я и 2-я цифры = год; 3-я и 4-я цифры = календарная неделя]
8	Степень защиты
9	Максимальный напор [м]
10	Номинальная потребляемая мощность [кВт]
11	Номинальное напряжение
12	Частота вращения [об/мин]

Поз.	Описание
13	Масса без учёта кабеля [кг]
14	Рабочий конденсатор [мкФ]
15	Знаки обращения на рынке
16	Маркировка взрывозащиты в соответствии с нормами ATEX
17	Максимальная глубина погружения при установке [м]
18	Максимальный расход [л/с]
19	Номинальная мощность на валу [кВт]
20	Номинальный ток [А]
21	Кoeffициент мощности, Cos φ, 1/1 нагрузки
22	Макс. температура жидкости [°C]
23	Частота [Гц]
24	Класс изоляции
25	Страна изготовления

Фирменная табличка для насосов, произведенных в России

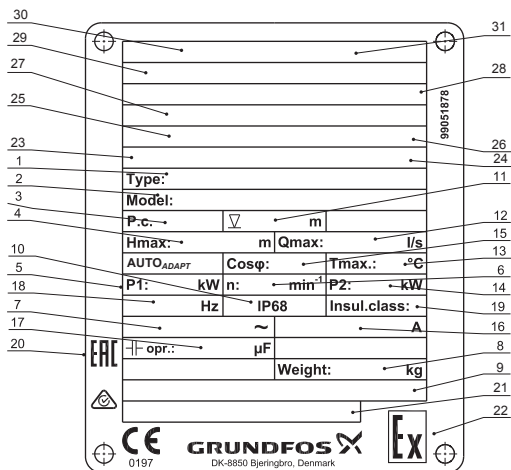


Рис. 3 Фирменная табличка для насосов, произведенных в России

Поз.	Описание
1	Типовое обозначение
2	Номер продукта и серийный номер
3	Дата изготовления [1-я и 2-я цифры = год; 3-я и 4-я цифры = календарная неделя]
4	Максимальный напор [м]
5	Потребляемая мощность электродвигателя P1 [кВт]
6	Частота вращения [мин ⁻¹]
7	Номинальное напряжение [В]
8	Масса без учёта кабеля [кг]
9	Номер технических условий
10	Степень защиты
11	Максимальная глубина погружения при установке [м]
12	Максимальный расход [л/с]
13	Максимальная температура жидкости [°C]
14	Мощность на валу электродвигателя P2 [кВт]
15	Кэффициент мощности, Cos φ, 1/1 нагрузки
16	Номинальный ток [А]
17	Рабочий конденсатор [мкФ]

Поз.	Описание
18	Частота [Гц]
19	Класс изоляции
20	Знаки обращения на рынке
21	Страна изготовления
22	Специальный знак взрывобезопасности
23	Номер сертификата IECEx System
24	Маркировка насоса во взрывозащищенном исполнении (IECEx)
25	Регистрационный номер органа по сертификации (сертификат АTEX)
26	Маркировка взрывозащиты в соответствии с нормами АTEX
27	Номер сертификата АTEX (Директива по взрывозащищенному оборудованию)
28	Маркировка взрывозащиты в соответствии с ТР ТС 012/2011
29	Номер сертификата соответствия на насосы во взрывозащищенном исполнении
30	Наименование органа по сертификации взрывозащищенного оборудования
31	Регистрационный номер органа по сертификации взрывозащищенного оборудования

Типовое обозначение

Код	Пример	SE	G	.40	.11	E	.Ex	.2	.1	.5	02
SE	Типовой ряд Канализационные насосы Grundfos										
G	Тип рабочего колеса Режущий механизм на всасывании										
40	Напорный патрубок Номинальный диаметр напорного патрубка [мм]										
11	Мощность на валу, P2 P2 = число из типового обозначения / 10 [кВт]										
[]	Оборудование в насосе Стандартное исполнение										
E	Электронное исполнение с функциями AUTO _{ADAPT}										
[]	Исполнение насоса Невзрывозащищенный насос (стандартный)										
Ex	Взрывозащищенный насос										
2	Число полюсов 2 полюса, 3000 мин ⁻¹ , 50 Гц										
1	Число фаз Однофазный электродвигатель										
[]	Трехфазный электродвигатель										
5	Частота сети 50 Гц										
02	Напряжение питания и схема пуска 230 В, прямой пуск										
0B	400-415 В, прямой пуск										
0C	230-240 В, прямой пуск										
[]	Поколение Первое поколение										
A	Второе поколение										
B	Третье поколение и т.д. Насосы, относящиеся к отдельным поколениям, различаются по конструкции, но одинаковы по номинальной мощности.										
[]	Материалы насоса В насосе используются стандартные материалы										

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 18. *Информация по утилизации упаковки.*

5.2 Перемещение



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

Грузоподъемное оборудование должно быть приспособлено именно для этих целей и проверено на наличие неисправностей перед использованием. Ни при каких обстоятельствах нельзя превышать допустимую грузоподъемность оборудования. Масса насоса указана в фирменной табличке на насос.



Предупреждение
При подъеме насоса использовать для этого исключительно подъемную скобу на насосе или автопогрузчик с вилочным захватом, если насос находится на паллете. Никогда не поднимайте насос, взяв его за кабель двигателя или шланг.

6. Область применения

Насосы могут использоваться для перекачивания:

- бытовых сточных вод со стоками из туалетов;
- бытовых сточных вод из санузлов ресторанов, гостиниц, кемпингов и т.п.



Предупреждение
Насосы **SEG AUTO_{ADAPT}** ни в коем случае не должны перекачивать горючие жидкости.

Насосы **SEG AUTO_{ADAPT}** идеально подходят для использования в малонаселённых районах, где самотёчные системы канализации отсутствуют. Например, в небольших деревнях, сельскохозяйственных районах и районах с сложным рельефом местности, таким как скалы с большой разностью высот, или в любых других районах, где предпочтительна напорная система. В потенциально взрывоопасных условиях используйте взрывозащищённые насосы **SEG AUTO_{ADAPT}**.

7. Принцип действия

Принцип работы насосов серии **SEG AUTO_{ADAPT}** основан на повышении давления жидкости, движущейся от всасывающего патрубка к напорному. Повышение давления происходит путем передачи механической энергии от роторвала к жидкости посредством вращающегося рабочего колеса. Жидкость течет от входа к центру рабочего колеса и дальше вдоль его лопаток. Под действием центробежных сил скорость жидкости увеличивается, следовательно, растёт кинетическая энергия, которая преобразуется в давление. Спиральная камера предназначена для сбора жидкости с рабочего колеса и направления ее к напорному патрубку. Режущий механизм, предусмотренный в конструкции насосов **SEG AUTO_{ADAPT}** измельчает твёрдые частицы.

8. Монтаж механической части

Предупреждение
Монтаж насосов в резервуарах должен осуществляться специально подготовленным персоналом.
Работы в резервуарах или вблизи них должны выполняться в соответствии с местными нормами и правилами.



Предупреждение
Запрещено выполнять работы под висящим на кране насосом!



В соответствии с требованиями техники безопасности все работы в резервуаре должны выполняться под руководством контролёра, который находится вне резервуара. В колодцах для установки погружных канализационных насосов могут присутствовать сточные воды, содержащие ядовитые и/или опасные для здоровья людей вещества. Поэтому рекомендуется применять средства защиты, а также надевать защитную спецодежду. При проведении любых работ с насосом или на месте его установки в обязательном порядке должны соблюдаться действующие требования гигиены.

Предупреждение
Перед поднятием насоса следует проверить, чтобы подъёмная скоба была надёжно закреплена. При необходимости закрепить. Любая неосторожность при поднятии или транспортировке может стать причиной травм персонала или повреждения насоса.



Предупреждение
Перед началом монтажа следует отключить источник питания и перевести сетевой выключатель в положение 0. Прежде чем приступить к работе, необходимо отключить все источники внешнего питания, подсоединённые к насосу.



Предупреждение
Перед монтажом и первым пуском насоса необходимо проверить кабель на отсутствие внешних дефектов во избежание короткого замыкания.



Предупреждение
Перед монтажом и первым пуском насоса необходимо проверить кабель на отсутствие внешних дефектов во избежание короткого замыкания.



Внимание

Перед началом монтажа насоса необходимо убедиться в том, что дно резервуара ровное.

Дополнительная фирменная табличка с техническими данными, поставляемая с насосом, должна крепиться рядом с оборудованием или храниться в обложке данного документа.

На месте установки насоса должны выполняться все требования по технике безопасности, например в резервуарах следует применять вентиляторы для подачи в них свежего воздуха. Перед началом монтажа проверьте уровень масла в масляной камере. См. раздел 12. *Техническое обслуживание.*

Насосы SEG AUTO_{ADAPT} предназначены для различных типов монтажа, которые описываются в разделах 8.1 и 8.2.

Корпусы всех насосов оснащены литым напорным фланцем DN 40, PN 10, который можно также подсоединить к фланцу DN 50, PN 10.

Предупреждение

Если насос уже подключен к источнику питания, ни в коем случае не подносить руки или инструменты к отверстию его всасывающего или напорного патрубка, пока не будут вынуты предохранители или сетевой выключатель не будет переведён в положение «выключить».

Необходимо принять меры, предотвращающие случайное включение питания.

Предупреждение

Подъёмная скоба предназначена только для подъёма насоса. Её нельзя использовать для фиксации насоса во время работы.

Во избежание поломок из-за неправильного монтажа мы рекомендуем всегда использовать только оригинальные принадлежности Grundfos.

Данные насосы предназначены для периодической эксплуатации. При полном погружении в перекачиваемую жидкость насосы могут также эксплуатироваться в непрерывном режиме. См. раздел 11.1 Режимы работы.

Указание**Указание**

8.1 Установка на автоматической трубной муфте

При стационарной установке насосы могут монтироваться на неподвижной системе автоматической муфты с трубными направляющими или верхней (надводной) системе автоматической муфты. Обе системы автоматической муфты облегчают проведение сервисных работ и техобслуживания, поскольку насос может легко извлекаться из резервуара.

Предупреждение

Перед началом монтажа невзрывозащищенного насоса необходимо убедиться в том, что атмосфера в резервуаре не является потенциально взрывоопасной.

Трубопровод не должен испытывать внутренних напряжений, которые могут возникнуть в результате некорректного монтажа. На насос не должны передаваться нагрузки от трубопровода. Для облегчения процедуры установки и чтобы не допустить перехода усилий от трубопровода на фланцы и болты, рекомендуется использовать свободные фланцы.

Запрещено использовать в трубопроводах упругие элементы или компенсаторы. Ни в коем случае эти элементы нельзя использовать для центровки трубопровода.

**Внимание****Внимание**

Система автоматической муфты с трубными направляющими

Смотрите рис. 15 Приложение 1.

1. На внутренней кромке резервуара необходимо засверлить отверстия под крепёж кронштейнов для трубных направляющих. Кронштейны предварительно зафиксировать двумя вспомогательными винтами.
2. Установить нижнюю часть автоматической трубной муфты на дно резервуара. Выставить строго вертикально при помощи отвеса. Закрепить трубную автоматическую муфту при помощи распорных болтов. Если поверхность дна неровная, установить под автоматическую муфту соответствующие опоры так, чтобы при затягивании болтов она сохраняла горизонтальное положение.

3. Выполнить монтаж напорного трубопровода, используя известные способы, исключающие возникновение в нем внутренних напряжений.
4. Установить трубные направляющие на подставке автоматической муфты и откорректировать их длину точно по кронштейну направляющих в верхней части резервуара.
5. Отвинтить предварительно закреплённый кронштейн направляющих и закрепить его сверху направляющих. Надёжно зафиксировать кронштейн на стене резервуара.

Указание

Направляющие не должны иметь осевого люфта, иначе при работе насоса будет возникать шум.

6. Очистить резервуар от мусора и т.п. перед тем, как опускать в него насос.
7. Прикрепить фланец с направляющими клямками к насосу. Пропустить направляющие клямки насоса между направляющими трубной муфты и опустить насос в резервуар на цепи, закреплённой на подъёмной скобе насоса. Когда насос достигнет нижней части автоматической трубной муфты, произойдет автоматическое герметичное соединение его с этой муфтой.
8. Цепь повесить на специальный крюк наверху резервуара. Следить при этом за тем, чтобы цепь не касалась корпуса насоса.
9. Отрегулировать длину кабеля двигателя, намотав его в бухту так, чтобы кабель не повредился при работе насоса. Закрепить бухту на крюке в верхней части колодца. Кабель не должен быть сильно согнут или зажат.
10. Подключить кабель электродвигателя и, если имеется, сигнальный кабель.

Система верхней (надводной) автоматической муфты

Смотрите рис. 14 Приложение 1.

1. Установить поперечную балку в резервуаре.
2. Прикрепить к напорному патрубку насоса трубу-переходник для подвижной части системы автоматической муфты.
3. Закрепить скобу и цепь на подвижной части системы автоматической муфты.
4. Очистить резервуар от мусора и т.п. перед тем, как опускать в него насос.
5. Опустить насос в жидкость с помощью цепи, прикреплённой к подъёмной скобе.
6. Цепь повесить на специальный крюк наверху резервуара. Следить при этом за тем, чтобы цепь не касалась корпуса насоса.

7. Отрегулировать длину кабеля двигателя, намотав его в бухту так, чтобы кабель не повредился при работе насоса. Закрепить бухту на крюке в верхней части колодца. Кабель не должен быть сильно согнут или зажат.
8. Подключить кабель электродвигателя и, если имеется, сигнальный кабель.

8.2 Переносная погружная установка

Насосы, предназначенные для переносной погружной установки, могут стоять свободно на дне резервуара или колодца. Смотрите рис. 16 Приложение 1.

Насос должен быть установлен на опоре (принадлежность).

Для облегчения сервисных работ используйте переходное колено для напорного патрубка, чтобы упростить монтаж/демонтаж насоса с напорной линией.

При использовании шланга следите за тем, чтобы шланг не корчился и чтобы его внутренний диаметр соответствовал диаметру напорного соединения.

При использовании жесткой трубы нужно устанавливать арматуру в следующем порядке, начиная от насоса: напорное соединение и необходимые фитинги, обратный клапан, задвижка.

Если насос ставится на иллистую или неровную поверхность, установите его на кирпичи или что-то подобное.

Порядок выполнения:

1. Смонтировать колено 90° с напорным патрубком и подсоединить напорную трубу или шланг.
2. Опустить насос в жидкость с помощью цепи, прикреплённой к подъёмной скобе насоса. Рекомендуем ставить насос на ровную, твердую поверхность. Насос должен опускаться на цепи, а не на кабеле.
3. Цепь повесить на специальный крюк наверху резервуара. Следить при этом за тем, чтобы цепь не касалась корпуса насоса.
4. Отрегулировать длину кабеля двигателя, намотав его в бухту так, чтобы кабель не повредился при работе насоса. Закрепить бухту на соответствующем крюке. Кабель не должен быть сильно согнут или зажат.
5. Подключить кабель электродвигателя и, если имеется, сигнальный кабель.

Если в одном и том же резервуаре установлено несколько насосов, они должны быть на одном уровне для обеспечения оптимального чередования насосов.

Указание

9. Подключение электрооборудования

Внимание

Запрещается использовать насос с частотным преобразователем.

Подключение электрооборудования должно выполняться с соблюдением местных норм и правил.



Предупреждение
 Насос должен подключаться к электрическому шкафу в соответствии с местными нормами и правилами. Электрический шкаф включает в себя плавкие предохранители, сетевой выключатель и защиту от тока утечки на землю. При отключении всех полюсов, воздушный зазор между контактами внешнего выключателя должен быть не менее 3 мм (для каждого полюса). Должна быть предусмотрена возможность перевести сетевой выключатель в положение 0. Тип выключателя указан в п. 5.3.2 ГОСТ Р МЭК 60204-1.

Насос имеет встроенную защиту двигателя и все необходимые средства управления.

Предупреждение
 Если на фирменной табличке насоса имеется маркировка "Ex" (взрывозащита), необходимо обеспечить правильное подключение насоса в соответствии с инструкциями, приведенными в настоящем документе.



Предупреждение
 Если используется устройство СИУ (блок интерфейса связи) (см. раздел 10.1), его нельзя устанавливать в потенциально взрывоопасной среде.



Предупреждение
 У взрывозащищённых насосов необходимо обеспечить подключение внешнего провода заземления к внешней клемме заземления на насосе, используя для этого провод с защитным кабельным хомутом. Очистить поверхность для соединения внешнего заземления и установить защитный кабельный хомут.



Поперечное сечение провода заземления должно составлять как минимум 4 мм², например, провод типа H07 V2-K (PVT 90°) желто-зеленого цвета. Проверьте, надёжно ли выполнено заземление.

Предупреждение
 Перед монтажом и первым пуском насоса необходимо проверить кабель на отсутствие внешних дефектов во избежание короткого замыкания.



Предупреждение
 Работа насоса всухую запрещена.



Значения рабочего напряжения и частоты тока указаны на фирменной табличке с номинальными данными насоса. Допустимое отклонение напряжения указано в разделе 14. *Технические данные*. Необходимо проверить соответствие электрических характеристик электродвигателя имеющимся параметрам источника питания. Все насосы поставляются с 10 м кабелем, конец кабеля свободный.

Предупреждение
 Если кабель электропитания повреждён, он должен быть заменен сервисным центром Grundfos или обслуживающим персоналом, имеющим соответствующую квалификацию



9.1 Устройство CIU (интерфейс связи)

Устройство Grundfos CIU (CIU = Communication Interface Unit – Устройство интерфейса связи) используется для передачи данных между насосом SEG AUTO_{ADAPT} и сетью. Устройство CIU является дополнительной опцией. Смотрите руководство по монтажу и эксплуатации, поставляемое вместе с устройством.

9.2 Подключение электрооборудования - насосы с однофазными электродвигателями

Насос имеет запатентованную функцию пуска, которая устраняет необходимость в пусковом конденсаторе. Рабочий конденсатор встроен в насос.

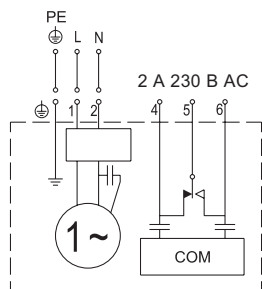


Рис. 4 Схема соединений для насосов с однофазными электродвигателями

TM04 4297 1209

9.3 Подключение электрооборудования - насосы с трёхфазными электродвигателями

Электродвигатель насоса сконструирован так, что фазы в электрическом шкафу чередуются по часовой стрелке (определяется с помощью детектора последовательности фаз). Насос не включится, пока чередование фаз не будет правильным.

Если датчики сухого хода погружены в рабочую жидкость, но насос не запускается, причина может быть в неверном чередовании фаз. Поменять местами L1 и L2.

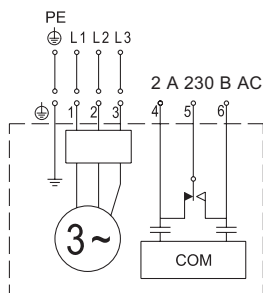


Рис. 5 Схема соединений для насосов с трёхфазными электродвигателями

TM04 4298 1209

9.4 Сигнальное реле/подключение внешней связи

В насосе имеется выход аварийного сигнала (реле). Имеются контакты NC и NO, которые используются по необходимости, например, для звукового или визуального аварийного сигнала. Как альтернативу можно использовать провода 4 и 6 для внешней связи через устройство CIU (интерфейс связи).

Если подключено устройство CIU, реле использовать нельзя. CIU оснащено реле, которое берёт на себя функцию аварийной сигнализации.

Указание

Пример схемы соединений смотрите в технической документации, поставляемой вместе с CIU.

10. Ввод в эксплуатацию

Все изделия проходят приемо-сдаточные испытания на заводе-изготовителе.

Дополнительные испытания на месте установки не требуются.

Для запуска оборудования рекомендуем обратиться в сервисный центр ООО «Грундфос». После длительного хранения (более двух лет) необходимо выполнить диагностику состояния насосного агрегата и только после этого производить его ввод в эксплуатацию.

Необходимо убедиться в свободном ходе рабочего колеса насоса. Особое внимание необходимо обратить на состояние торцевого уплотнения, уплотнительных колец и кабельного ввода.

Предупреждение

Перед началом проверки состояния насоса необходимо вынуть предохранители или отключить питание сетевым выключателем.

Необходимо принять меры, предотвращающие случайное включение питания. Необходимо обеспечить правильное подключение защитного оборудования. Работа насоса всухую запрещена.

Предупреждение

Открытие клеммной коробки после запуска насоса может привести к травмам персонала или смертельным случаям.

Предупреждение

Запрещается производить пуск невзрывозащищенного насоса при наличии в резервуаре потенциально взрывоопасной среды.



При чрезмерном шуме или вибрации насоса, других неполадках в работе насоса или проблемах с электропитанием немедленно остановите насос. Не пытайтесь снова запустить насос, пока не найдете причину неисправности и не устраните ее.

Внимание

Спустя неделю эксплуатации после замены уплотнения вала необходимо проверить состояние масла в масляной камере. Порядок действий смотрите в разделе 12. *Техническое обслуживание.*

10.1 Перед вводом в эксплуатацию

Необходимо сделать следующее:

1. Вытащить предохранители. Проверить свободный ход рабочего колеса насоса. Провернуть головку режущего механизма рукой.
2. Проверить состояние масла в масляной камере. Смотрите также раздел 12.4 *Замена масла.*
3. Убедиться, что датчик уровня чистый и что защитная крышка не повреждена.
4. Убедиться, что датчики сухого хода чистые.
5. Открыть имеющиеся задвижки.
6. Опустить насос в жидкость и вставить предохранители.
7. Проверить, заполнена ли система перекачиваемой жидкостью и удален ли из нее воздух. В насосе применена система автоматического удаления воздуха.
8. Подключить питание к насосу.

После подключения питания насос запустится, и будет пытаться откачать жидкость до уровня сухого хода. Эту функцию можно использовать для проверки насоса.

Указание

Если датчики сухого хода не погружены в рабочую жидкость, насос не может запуститься.

10.2 Направление вращения

Все насосы с однофазными электродвигателями имеют заводское соединение, обеспечивающее правильное направление вращения. Электроника, встроенная в насосы с трёхфазными электродвигателями, предохраняет насос от запуска при неправильном чередовании фаз, и, следовательно, неправильном направлении вращения.

Если насос не работает, а уровень жидкости выше датчиков сухого хода, поменять местами L1 и L2.

Указание

Насос вращается по часовой стрелке, если смотреть сверху. Направление рычага насоса после включения противоположно направлению вращения рабочего колеса.

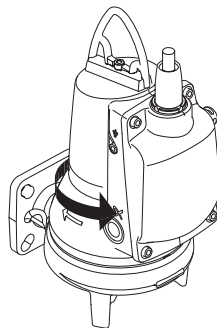


Рис. 6 Направление рычага

11. Эксплуатация

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



Предупреждение
Должна быть предусмотрена возможность перевести сетевой выключатель в положение 0. Тип выключателя указан в п. 5.3.2 ГОСТ Р МЭК 60204-1.

Предупреждение
Особые условия для безопасной эксплуатации взрывозащищённых насосов SEG AUTO^{ADAPT}:

- Болты, используемые при замене, должны быть класса A2-70 или выше.
- Термовыключатель в обмотках статора с номинальной температурой срабатывания 150 °C гарантирует отключение питания; повторное включение питания выполняется вручную.
- Температура окружающей среды должна находиться в пределах от -20 °C до +40 °C.



11.1 Режимы работы

Данные насосы предназначены для периодической эксплуатации (S3). При полном погружении в перекачиваемую жидкость насосы могут также эксплуатироваться в непрерывном режиме (S1).

• Периодическая эксплуатация, S3:

Электроника насоса в надлежщее время автоматически останавливает насос. Режим работы S3 подразумевает, что за период 10 минут насос должен эксплуатироваться в течение 4 минут с остановом на 6 минут. См. рис. 7. В данном режиме насос частично погружён в перекачиваемую среду, т.е. уровень жидкости достигает минимум середины двигателя.

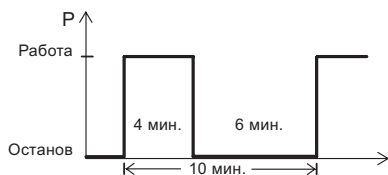


Рис. 7 Режим работы S3

• Непрерывный режим эксплуатации, S1

В данном режиме насос может работать непрерывно без остановки для охлаждения, см. рис. 8. При полном погружении насос достаточно охлаждается окружающей перекачиваемой средой.

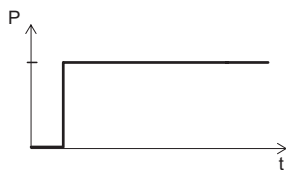


Рис. 8 Режим работы S1

11.2 Сброс данных насоса

На 1 минуту отключить подачу питания к насосу, затем снова включить.

11.3 Встроенная защита электродвигателя

Электродвигатель имеет встроенный электронный блок защиты, предохраняющий его в различных ситуациях.

В случае возникновения перегрузки встроенная защита остановит насос на 5 минут. После этого насос готов к перезапуску, если выполнены все условия пуска двигателя.

Для перезагрузки электронного блока насоса необходимо отключить питание на 1 минуту.

Защита электродвигателя срабатывает в случае:

- сухого хода;
- скачков напряжения (до 6000 В) в районах с высокой интенсивностью грозových разрядов (требуется внешняя грозозащита);
- повышения напряжения;
- падения напряжения;
- перегрузки;
- перегрева.

11.4 Настройки по умолчанию

Насос поставляется с производства со следующими настройками по умолчанию.

Параметр	0,9 - 1,5 кВт	2,6 кВт	3,1 - 4,0 кВт
Задержка пуска (произвольная)	Выкл.	—	—
Уровень пуска	25 см	—	—
Аварийный сигнал высокого уровня	+ 10 см	—	—
Защита от заклинивания:			
Интервал	3 дня	—	—
Продолжительность	2 сек.	—	—

Если один или несколько из перечисленных параметров необходимо изменить, используйте дополнительное устройство CIU вместе с системой дистанционного управления Grundfos GO. CIU можно подключить временно для выполнения настроек.

Более подробная информация представлена в руководстве по монтажу и эксплуатации на устройство CIU.

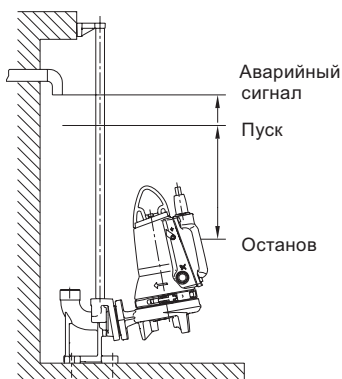


Рис. 9 Уровни пуска и останова насоса

TM04 4527 1509

TM04 4528 1509

TM04 4478 1509

11.5 Чередование насосов

Если в одном и том же резервуаре установлено несколько насосов (не больше четырёх), встроенная в насос логика управления будет обеспечивать равномерное распределение нагрузки между насосами по времени. Смена насосов осуществляется по методу, который основан на измерении уровня жидкости в резервуаре.

Указание

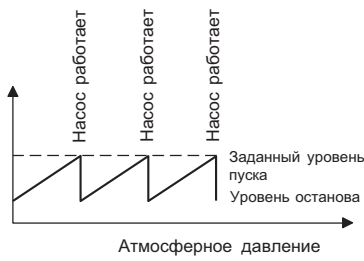
На очередность насосов может влиять атмосферное давление.

11.6 Установка уровня пуска

На уровень пуска насоса может влиять атмосферное давление. Если между пуском и остановом большие интервалы, возможно уровень пуска отличается от установленного. Смотрите примеры ниже.

Пример 1: Постоянное атмосферное давление

Когда уровень жидкости в резервуаре достигает установленного уровня включения, происходит пуск насоса. Насос работает, пока уровень жидкости не достигнет уровня останова. После останова насос выполняет самокалибровку относительно фактического атмосферного давления. См. рис. 10.

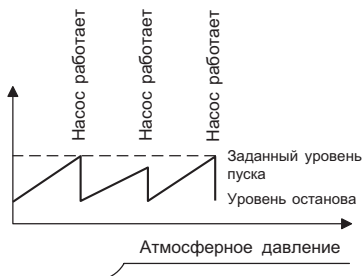


TM04 4337 1209

Рис. 10 Пример 1: Постоянное атмосферное давление

Пример 2: Возрастающее атмосферное давление

Если после останова насоса атмосферное давление повышается, насос зафиксирует это повышение как повышение уровня жидкости. В результате пуск насоса может произойти до того, как будет достигнут установленный уровень пуска. См. рис. 11.

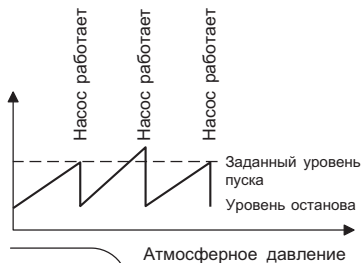


TM04 4338 1209

Рис. 11 Пример 2: Возрастающее атмосферное давление

Пример 3: Понижающееся атмосферное давление

Если после останова насоса атмосферное давление падает, насос зафиксирует это понижение как понижение уровня жидкости. В результате пуск насоса может произойти после того, как будет достигнут установленный уровень пуска. См. рис. 12. Поэтому расстояние между уровнем останова насоса и входным отверстием в резервуар должно быть не меньше 50 см. См. рис. 9.



TM04 4339 1209

Рис. 12 Пример 3: Понижающееся атмосферное давление

Предупреждение

Насос имеет защиту от сухого хода, основанную на двух датчиках сухого хода, которые расположены с обеих сторон электронного блока.

Если датчик сухого хода регистрирует нехватку воды, насос сразу же останавливается, он не может быть перезапущен, пока датчики не будут снова полностью погружены в жидкость.

Датчики необходимо регулярно промывать, в зависимости от количества илстых отложений на датчиках в резервуаре.



11.7 Термовыключатели

Все насосы имеют два набора термовыключателей, встроенных в обмотки статора.

Как только срабатывает термовыключатель, насос останавливается и не запускается снова, пока обмотки не остынут до нормальной температуры.

Если насос не перезапускается автоматически, необходимо сбросить данные и запустить его вручную. См. раздел 11.2 Сброс данных насоса.

Если насос приходится неоднократно перезапускать вручную, обратитесь в Grundfos или официальный сервисный центр.

Указание



Предупреждение

При выкручивании резьбовой пробки масляной камеры необходимо учитывать, что камера может находиться под избыточным давлением. Ни в коем случае не выкручивать резьбовую пробку полностью до тех пор, пока это давление не будет окончательно сброшено.

Периодичность очистки, указанная в разделе 12.1, имеет рекомендательный характер и должна устанавливаться в соответствии с конкретным резервуаром. Для насосов во взрывозащищённом исполнении необходимо придерживаться периодичности очистки, указанной в разделе 12.2.

Указание

В периоды длительных простоев рекомендуется проверять рабочее состояние насоса.

Указание

12. Техническое обслуживание

Рекомендуется производить все работы по техническому обслуживанию насоса, когда он находится вне резервуара.

Указание

*Предупреждение
Перед началом технического обслуживания насоса необходимо вынуть предохранители или отключить питание сетевым выключателем. Необходимо принять меры, предотвращающие случайное включение питания. Все вращающиеся узлы и детали должны быть неподвижны.*



*Предупреждение
За исключением обслуживания проточной части, все остальные работы по техническому обслуживанию должны выполняться специалистами Grundfos или официальными службами сервиса, сертифицированными для обслуживания взрывозащищённого оборудования.*



Перед началом сервисных работ и технического обслуживания необходимо тщательно промыть насос чистой водой. После разборки промыть чистой водой детали насоса.

12.1 Рекомендуемая периодичность очистки для датчиков в стандартных насосах

Процедура промывки датчиков описана в разделе 15.4 Промывка датчиков.

Сточные воды с содержанием жиров	Сточные воды с содержанием твёрдых включений или волокон	Сточные воды без жиров, твёрдых включений или волокон
3 месяца	6 месяцев	12 месяцев

12.2 Обязательная периодичность очистки для датчиков в насосах во взрывозащищённом исполнении

Процедура промывки датчиков описана в разделе 15.4 Промывка датчиков.

Сточные воды с содержанием жиров	Сточные воды с содержанием твёрдых включений или волокон	Сточные воды без жиров, твёрдых включений или волокон
3 месяца	6 месяцев	6 месяцев

12.3 Периодичность проверок

Предупреждение
За исключением обслуживания проточной части, все остальные работы по техническому обслуживанию должны выполняться специалистами Grundfos или официальными службами сервиса, сертифицированными для обслуживания взрывозащищенного оборудования.



При нормальном режиме эксплуатации насос необходимо проверять через каждые 3000 часов работы или как минимум один раз в год. При высоком содержании твердых веществ или большой концентрации песка в перекачиваемой жидкости проверку насоса необходимо выполнять чаще.

Необходимо проверить следующее:

- **Потребляемая мощность**
Смотрите фирменную табличку насоса.
- **Уровень и состояние масла**
Если это новый насос или насос, устанавливаемый после замены уплотнения вала, проверяют уровень масла через неделю эксплуатации.
Если в масле больше 20 % воды, может быть повреждено уплотнение вала. Замену масла следует проводить через 3000 часов работы или как минимум раз в год.
Для этого используйте масло Shell Ondina 917 или аналогичное.
См. раздел 12.4 Замена масла.
- Процедура промывки датчиков описана в разделе 15.4 Промывка датчиков.

Указание

Отработанное масло необходимо собрать и удалить в соответствии с местными нормами и правилами.

В таблице указано необходимое количество масла в масляной камере насоса SEG AUTO_{ADAPT}:

Тип насоса	Масло в масляной камере [л]
SEG AUTO _{ADAPT} мощностью до 1,5 кВт	0,17
SEG AUTO _{ADAPT} мощностью от 2,2 кВт до 4,0 кВт	0,42

• Кабельный ввод

Кабельный ввод должен быть герметичным, а кабели не должны иметь резких перегибов и/или защемлений.

• Детали насоса

Проверить наличие следов износа рабочего колеса, корпуса насоса и т.п.
Дефектные детали заменить.

• Подшипники

Проверить бесшумный плавный ход вала (слегка проверить его рукой).

Дефектные подшипники заменить.
Капитальный ремонт насоса обычно необходим в тех случаях, когда обнаружено повреждение подшипников или при сбоях в работе электродвигателя. Это разрешается выполнять специалистам Grundfos или официальным службам сервиса компании Grundfos.

• Режущий механизм/детали режущего механизма

В случае частых засоров необходимо визуально проверить степень износа режущего механизма. Края изношенных деталей режущего механизма закруглены и истерты. Сравните с новым режущим механизмом.

12.4 Замена масла

Через 3000 часов эксплуатации или раз в год проводят замену масла в масляной камере, как это описано ниже.

Если заменено уплотнение вала, то также необходимо заменить и масло. См. раздел 15.5 Проверка/замена уплотнения вала.

Слив масла

Предупреждение

При выкручивании резьбовой пробки масляной камеры необходимо учитывать, что камера может находиться под избыточным давлением.

Ни в коем случае не выкручивать резьбовые пробки полностью до тех пор, пока это давление не будет окончательно сброшено.



1. Открутить и снять обе резьбовые пробки и дать маслу полностью стечь из масляной камеры.
2. Проверить, нет ли в масле воды или загрязнений. Если было демонтировано уплотнение вала, то хорошим показателем состояния уплотнения вала будет масло.

Указание

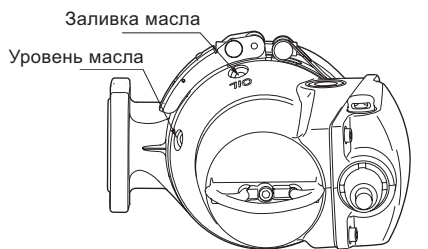
Отработанное масло необходимо собрать и удалить в соответствии с местными нормами и правилами.

Заливка масла, когда насос в горизонтальном положении. См. рис. 13.

1. Насос должен быть в таком положении, чтобы он лежал на корпусе статора и напорном фланце, а резьбовые пробки были вверх.
2. Масло в масляную камеру заливать через верхнее отверстие до тех пор, пока оно не начнет вытекать через нижнее отверстие: теперь необходимый уровень смазки достигнут. Количество масла указано в разделе 12.3 *Периодичность проверок*.
3. Установить обе резьбовые пробки, используя уплотнительный материал, входящий в комплект.

Заливка масла, когда насос в вертикальном положении

1. Установить насос на ровной горизонтальной поверхности.
2. Масло в масляную камеру заливать через одно из отверстий до тех пор, пока оно не начнет вытекать через другое отверстие. Количество масла указано в разделе 12.3 *Периодичность проверок*.
3. Установить обе резьбовые пробки, используя уплотнительный материал, входящий в комплект.



TM04 4482 1509

Рис. 13 Отверстия для заливки масла

13. Вывод из эксплуатации

Для того чтобы вывести насосы SEG AUTO_{ADAPT} из эксплуатации, необходимо перевести сетевой выключатель в положение «Отключено». Все электрические линии, расположенные до сетевого выключателя, постоянно находятся под напряжением. Поэтому, чтобы предотвратить случайное или несанкционированное включение оборудования, необходимо заблокировать сетевой выключатель.

14. Технические данные

Глубина погружения при установке
Максимально 10 метров ниже уровня жидкости.

Рабочее давление

Максимально 6 бар.

Количество пусков в час

Не более 20.

Значение pH

Насосы в стационарных установках могут перекачивать жидкости с уровнем pH от 4 до 10.

Температура жидкости

От 0 °C до +40 °C.

На короткое время (не более 10 минут) допускается температура до +60 °C (только для стандартных исполнений, не для взрывоопасных сред).



Предупреждение
Насосы во взрывозащищенном исполнении не должны перекачивать жидкости температурой выше 40 °C.

Плотность: 1000 кг/м³.

Кинематическая вязкость: 1 мм²/с (1 сСт).



Предупреждение
Если перекачиваемые жидкости имеют более высокую плотность и/или кинематическую вязкость, чем у воды, необходимо связаться с компанией Grundfos.

Габаритные размеры

См. Приложение 1.

Напряжение питания

• 1 x 230 В - 10 %/+ 6 %, 50 Гц.

• 3 x 400 В - 10 %/+ 6 %, 50 Гц.

Степень защиты

IP68.

Класс изоляции

F (155 °C).

Уровень звукового давления

< 70 дБ(A).

15. Обнаружение и устранения неисправностей



Если насос использовался для перекачивания опасных для здоровья или ядовитых жидкостей, этот насос рассматривается как загрязненный.

В этом случае при каждой заявке на ремонт следует заранее предоставлять подробную информацию о перекачиваемой жидкости.

В случае, если такая информация не предоставлена, фирма Grundfos может отказать в проведении ремонта. Возможные расходы, связанные с возвратом насоса на фирму, несёт отправитель.



Предупреждение

Перед началом операций по обнаружению и устранению неисправностей необходимо вынуть предохранители или отключить питание сетевым выключателем.

Убедитесь, что исключена возможность несанкционированного или случайного повторного включения напряжения.

Все вращающиеся узлы и детали должны быть неподвижны.



Предупреждение

Должны соблюдаться все нормы и правила эксплуатации насосов в потенциально взрывоопасных условиях.

Необходимо обеспечить выполнение всех работ вне взрывоопасной зоны.

Неисправность	Причина	Устранение неисправности
1. Насос не работает.	a) Датчики сухого хода не погружены в рабочую жидкость.	После включения питания: Подождать, пока уровень жидкости поднимется и датчики сухого хода будут погружены в рабочую жидкость.
	b) Только у насосов, оснащенных трехфазными электродвигателями: Насос подключен к сети питания с неправильной последовательностью фаз.	Поменять местами L1 и L2.
	c) Перегорели предохранители электрооборудования.	Заменить предохранители. Если новые предохранители также перегорели, следует проверить правильность подключения к электросети и погружную часть кабеля.
	d) Неисправность электропитания; короткое замыкание; неисправность кабеля или обмотки электродвигателя.	Кабель и двигатель должны быть проверены и отремонтированы квалифицированным специалистом.
	e) Неисправность в электронном оборудовании электродвигателя.	Электродвигатель должен проверить и отремонтировать инженер службы сервиса компании Grundfos.
	f) Отложения на датчике уровня или датчиках сухого хода.	Промыть датчик(и).
2. Насос работает, но через непродолжительное время электродвигатель останавливается.	a) Рабочее колесо забито грязью. Повышение потребления тока во всех трех фазах.	Промыть рабочее колесо.
	b) Повышенное потребление тока из-за значительного падения напряжения.	Проверить, чтобы напряжение электропитания было в пределах установленного диапазона.
	c) Слишком высокая температура жидкости.	Понизить температуру жидкости.
	d) Слишком большая вязкость жидкости.	Разбавить рабочую жидкость.

3. Насос работает с ухудшенными характеристиками и потребляемой мощностью.	a) Напорная труба частично забита грязью.	Промыть напорный патрубок.
	b) Частично закрыты или заблокированы клапаны напорной трубы.	Проверить и при необходимости промыть или заменить клапаны.
4. Насос работает, но подачи воды нет.	a) Забита или заблокирована задвижка напорного трубопровода.	Необходимо проверить и открыть или прочистить задвижку.
	b) Заблокирован обратный клапан.	Промыть обратный клапан.
	c) В насосе воздух.	Удалить воздух из насоса.
5. Насос забит грязью.	a) Изношен режущий механизм.	Заменить режущий механизм.

15.1 Проверка сопротивления изоляции

Измерение сопротивления изоляции насосов SEG AUTO_{ADAPT} не допускается, так как встроенная электроника может быть при этом повреждена.

15.2 Замена режущего механизма

Предупреждение
Перед тем как начинать замену режущего механизма, необходимо вынуть предохранители или отключить питание сетевым выключателем. Убедитесь, что исключена возможность несанкционированного или случайного повторного включения напряжения. Все вращающиеся узлы и детали должны быть неподвижны.



Номера позиций см. в Приложении 2.

Демонтаж режущего механизма:

1. Ослабить винт (поз. 188a) в одной из опор насоса.
2. Освободить кольцо режущего механизма (поз. 44), постучав по нему и повернув по часовой стрелке на 15-20°. См. рис. 14.

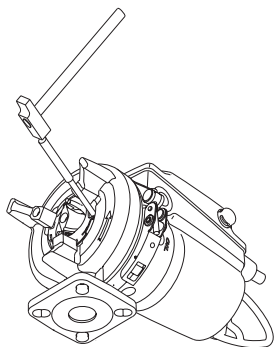


Рис. 14 Демонтаж кольца режущего механизма

3. Снять кольцо режущего механизма (поз. 44).
4. Вывернуть винт из торца вала.
5. Снять головку режущего механизма (поз. 45).

Регулировка зазора рабочего колеса показана на рис. 15.

- a) Осторожно подтянуть гайку (поз. 68) (ключом на 24) так, чтобы рабочее колесо (поз. 49) больше не могло вращаться.
- b) Отпустить гайку на четверть оборота.

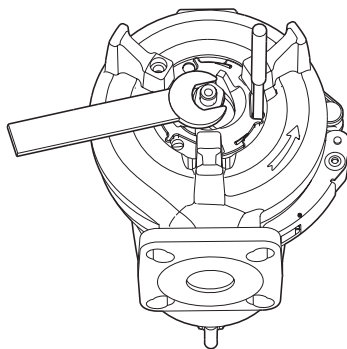


Рис. 15 Регулировка зазора рабочего колеса

Монтаж режущего механизма:

1. При монтаже головки режущего механизма (поз. 45), выступы на задней части головки режущего механизма должны войти в зацепление с отверстиями в рабочем колесе (поз. 49).
2. Затем необходимо затянуть винт (поз. 188a) головки режущего механизма крутящим моментом 20 Нм.
3. Соединить байонетный разъем кольца (поз. 44) режущего механизма.
4. Ударами по специальному пазам в направлении против часовой стрелки прочно зафиксировать кольцо (поз. 44) режущего механизма.
5. Затянуть винт (поз. 188a).
6. Провернуть головку режущего механизма, чтобы убедиться в том, что сборка выполнена правильно и головка вращается свободно.

TM04 4480 1509

TM04 4481 1509

15.3 Промывка корпуса насоса

Номера позиций см. в *Приложении 2*.

Для промывки корпуса насоса необходимо выполнить следующее:

Демонтаж

1. Ослабить и снять хомут (поз. 92), скрепляющий корпус насоса и электродвигатель.
2. Извлечь узел двигателя из корпуса насоса (поз. 50). Рабочее колесо и головка режущего механизма демонтируются в сборе с электродвигателем.
3. Промыть корпус насоса и рабочее колесо.

Сборка

1. Электродвигатель в сборе с рабочим колесом и головкой режущего механизма вставить в корпус насоса.
2. Установить и затянуть хомут.
Смотрите также раздел *15.5 Проверка/замена торцевого уплотнения вала*.

15.4 Промывка датчиков

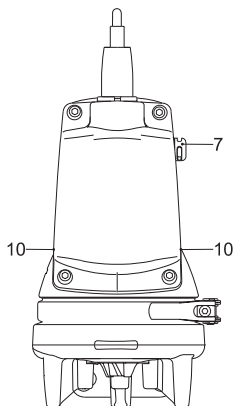


Рис. 16 Расположение датчиков контроля уровня и сухого хода

Необходимо сделать следующее:

См. рис. 16.

1. Датчик контроля уровня (поз. 7):
Промыть датчик под струей чистой воды.
Датчики сухого хода (поз. 10):
Промыть датчики сухого хода под струей чистой воды и почистить с помощью мягкой щётки.
2. Подключить питание к насосу.
3. Убедиться, что насос запустился и что уровень жидкости достиг уровня сухого хода.

Внимание

Во избежание повреждения датчиков используйте только те чистящие средства, которые указаны в данном документе.

Указание

Если датчики сухого хода не погружены в рабочую жидкость, насос не может запуститься.

15.5 Проверка/замена торцевого уплотнения вала

Чтобы убедиться в исправности уплотнения вала, необходимо проверить состояние масла.

Если в масле больше 20 % воды, может быть повреждено уплотнение вала, его необходимо заменить. Если продолжить использование такого уплотнения вала, то электродвигатель выйдет из строя.

Если масло чистое, его можно использовать повторно. Смотрите также раздел *12. Техническое обслуживание*.

Номера позиций см. в *Приложении 2*.

Для проверки торцевого уплотнения вала необходимо выполнить следующее:

1. Снять кольцо режущего механизма (поз. 44).
См. раздел *15.2 Замена режущего механизма*.
2. Удалить винты (поз. 188а) из торца вала.
3. Ослабить и снять хомут (поз. 92), скрепляющий корпус насоса и электродвигатель.
4. Извлечь узел двигателя из корпуса насоса (поз. 50). Рабочее колесо и головка режущего механизма демонтируются в сборе с электродвигателем.
5. Снять головку режущего механизма (поз. 45).
6. Снять рабочее колесо (поз. 49) с вала.
7. Слить масло из масляной камеры.
См. раздел *12.4 Замена масла*.

Указание

Отработанное масло необходимо собрать и удалить в соответствии с местными нормами и правилами.

Предупреждение

При выкручивании резьбовой пробки масляной камеры необходимо учитывать, что камера может находиться под избыточным давлением. Ни в коем случае не выкручивать резьбовую пробку полностью до тех пор, пока это давление не будет окончательно сброшено.



Уплотнение вала представляет собой неразборный узел для всех насосов модели SEG AUTO_{ADAPT}.

8. Снять винты (поз. 188а), фиксирующие уплотнение вала (поз. 105).
9. Демонтировать уплотнение вала (поз. 105) из масляной запорной камеры с помощью двух вспомогательных отверстий в корпусе уплотнения вала (поз. 58) и двух отверток, используемых как рычаги.

TM04 4559 1609

10. Проверить состояние уплотнения вала в том месте, где вторичное уплотнение вала контактирует с поверхностью вала. Втулка (поз. 103) вала должна быть в исправном состоянии. Если втулка изношена и её необходимо заменить, насос должен быть проверен в Grundfos или в официальном сервисном центре.

Если вал в норме, необходимо выполнить следующее:

1. Проверить/промыть масляную камеру.
2. Покрыть слоем жидкой смазки поверхности, контактирующие с уплотнением вала (поз. 105а) (уплотнительных колец и вала).
3. Установить новое уплотнение вала (поз. 105), используя пластмассовую оправку, входящую в комплект.
4. Затянуть винты (поз. 188а), фиксирующие уплотнение вала, крутящим моментом 16 Нм.
5. Установить рабочее колесо. Следить за тем, чтобы шпонка (поз. 9а) занимала при этом правильное положение.
6. Установить корпус насоса (поз. 50).
7. Установить и затянуть хомут (поз. 92).
8. Залить масло в камеру. См. раздел *12.4 Замена масла*.

Регулировку зазора рабочего колеса смотрите в разделе *15.2 Замена режущего механизма*.

15.6 Промывка корпуса насоса

Номера позиций см. в *Приложении 2*.

1. Снять хомут (поз. 92).
2. Извлечь узел двигателя из корпуса насоса (поз. 50). Рабочее колесо и головка режущего механизма демонтируются в сборе с электродвигателем.
3. Промыть корпус насоса и рабочее колесо.
4. Установить узел двигателя с рабочим колесом и головкой режущего механизма в корпус насоса.
5. Установить и затянуть хомут.

См. также раздел *15.4 Проверка/замена уплотнения вала*.

16. 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.

17. Изготовитель. Срок службы

Изготовитель:

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

* точная страна изготовления указана на фирменной табличке оборудования.

Уполномоченное изготовителем лицо/Импортер**:

ООО «Грундфос Истра»
143581, Московская область, Истринский р-он,
Павло-Слободское с/п, д. Лешково, д. 188.

Импортер по Центральной Азии:

ТОО «Грундфос Казахстан»
Казахстан, 050010, г. Алматы,
мкр-н Кок-Тобе, ул. Кыз-Жибек, 7.

** указано в отношении импортного оборудования.

Для оборудования, произведенного в России:

Изготовитель:

ООО «Грундфос Истра»
143581, Московская область, Истринский р-он,
Павло-Слободское с/п, д. Лешково, д. 188.

Импортер по Центральной Азии:

ТОО «Грундфос Казахстан»
Казахстан, 050010, г. Алматы,
мкр-н Кок-Тобе, ул. Кыз-Жибек, 7.

Срок службы оборудования составляет 10 лет.

Возможны технические изменения.

18. 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
	(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 «Изготовитель. Срок службы» настоящего Паспорта, Руководства по монтажу и эксплуатации. При запросе необходимо указать номер продукта и страну-изготовителя оборудования.

МАЗМҰНЫ

	Бет.		Бет.
1. Қауіпсіздік техникасы бойынша ескерту	27	12.2 Жарылыстан қорғалған сорғылардағы датчиктерді тазалаудың міндетті жүйелігі	41
1.1 Құжат туралы жалпы мәліметтер	27	12.3 Тексерулер жүйелігі	41
1.2 Құралдағы таңбалар және жазбалар мағынасы	28	12.4 Май ауыстыру	42
1.3 Қызмет көрсетуші қызметкерлер біліктілігі және оқыту	28	13. Істен шығару	43
1.4 Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқауларын орындамаудан болатын қауіпті салдар	28	14. Техникалық сипаттамалар	43
1.5 Қауіпсіздік техникасын сақтаумен жұмыстар орындау	28	15. Ақаулықтың алдын алу және жою	44
1.6 Тұтынушыға немесе қызмет көрсетуші қызметкерлерге арналған қауіпсіздік техникасы нұсқаулары	28	15.1 Оқшаулау кедергісін тексеру	45
1.7 Техникалық қызмет көрсету, бақылау және монтаждау жұмыстарын орындау кезіндегі қауіпсіздік техникасы нұсқаулары	28	15.2 Кескіш механизмді ауыстыру	45
1.8 Қосалқы тораптар мен бөлшектерді дайындау және өздігінен қайта жабдықтау	28	15.3 Сорғы корпусын шаю	45
1.9 Рұқсат етілмейтін пайдалану режимдері	28	15.4 Датчиктерді шаю	46
2. Тасымалдау және сақтау	28	15.5 Бүйірлік білік бекітпесін тексеру/ауыстыру	46
3. Құжаттардағы символдар мен жазбалар мәні	29	15.6 Сорғы корпусын шаю	47
4. Бұйым туралы жалпы мәліметтер	29	16. Бұйымды көдеге жарату	47
5. Орау және жылжыту	33	17. Дайындаушы. Қызметтік мерзімі	47
5.1 Орау	33	18. Қаптаманы жою жөніндегі ақпарат	48
5.2 Жылжыту	33	Приложение 1.	95
6. Қолдану аясы	33	Приложение 2.	97
7. Қолданылу қағидаты	34		
8. Құрастыру	34		
8.1 Автоматты түтікті муфтадағы қондырғы	35		
8.2 Тасымал батырмалы қондырғы	36		
9. Электр жабдықты қосу	36		
9.1 СИU құрылғысы (байланыс интерфейсі)	37		
9.2 Электр жабдықты қосу – бір фазалы электр қозғалтқышты сорғылар	37		
9.3 Электр жабдықты қосу – үш фазалы электр қозғалтқышты сорғылар	37		
9.4 Сигналдық реле/сыртқы байланыс қосылысы	37		
10. Пайдалануға беру	38		
10.1 Пайдалануға беру алдында	38		
10.2 Айналу бағыты	38		
11. Пайдалану	39		
11.1 Жұмыс режимдері	39		
11.2 Сорғы деректерін ысыру	39		
11.3 Электр қозғалтқыштың кірістірілген қорғанысы	39		
11.4 Әдепкі бойынша теңшеулер	39		
11.5 Сорғылар реті	40		
11.6 Қосу деңгейін орнату	40		
11.7 Термоқосқыштар	41		
12. Техникалық қызмет көрсету	41		
12.1 Стандартты сорғылардағы датчиктерді тазалаудың ұсынылған жүйелігі	41		



*Ескерту
Жабдықты монтаждау жұмыстарын бастамас бұрын осы құжат мұқият қарау қажет. Жабдықты монтаждау және пайдалану осы құжат талаптарына және тиісті нормалар мен ережелерге сәйкес жүргізілуі керек.*

1. Қауіпсіздік техникасы бойынша ескерту



*Ескерту
Осы жабдықты пайдалану қажетті білімдері мен тәжірибесі бар қызметкерлермен жүргізілуі керек. Физикалық, ойлау қабілеті шектеулі, көру және есту қабілеті нашар тұлғалар бұл жабдықты пайдаланбауы керек. Балаларды бұл жабдыққа жақындатуға тыйым салынады.*

1.1 Құжат туралы жалпы мәліметтер

Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулық – Нұсқаулықта монтаждау, пайдалану және техникалық қызмет көрсету барысында орындалуы керек нұсқаулар бар. Сол себепті, монтаждау және пайдалануға беру алдында тиісті қызмет көрсетуші қызметкерлермен немесе тұтынушымен қарастырылуы керек. Нұсқаулық үнемі жабдықты пайдалану орнында болуы керек.

«Қауіпсіздік техникасы бойынша ескерту» бөлімінде берілген қауіпсіздік техникасының жалпы талаптарын ғана емес әрі басқа бөлімдерде берілген арнайы қауіпсіздік техникасы нұсқауларын сақтау керек.

1.2 Құралдағы таңбалар және жазбалар мағынасы

Жабдыққа орналастырылған нұсқау, мысалы:

- айналу бағытын көрсететін көрсеткі,
- айдалатын ортаны беруге арналған ағын келте құбырының таңбалануы,
- кез келген мезетте оқуға болатындай тәртіппен орындалуы және сақталуы керек.

1.3 Қызмет көрсетуші қызметкерлер біліктілігі және оқыту

Пайдалану, техникалық қызмет көрсету, бақылау және жабдықты монтаждау жұмыстарын орындайтын қызметкерлер орындалатын жұмысқа сәйкес біліктілікке ие болуы керек. Қызметкерлер жауапты және бақылануы керек сұрақтар ауқымы және біліктілік ауқымы тұтынушымен нақты анықталуы керек.

1.4 Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқауларын орындамаудан болатын қауіпті салдар

Қауіпсіздік техникасы нұсқауларын орындамау адам денсаулығы мен өміріне қауіпті салдар тудырып, қоршаған орта мен жабдыққа қауіп төндіруі мүмкін. Қауіпсіздік техникасындағы нұсқауларды орындамау өтемақыны қайтару бойынша барлық кепілдік міндеттемелерінің күшін жоюы мүмкін. Әсіресе, қауіпсіздік техникасы талаптарын орындамау келесі қауіптерді тудыруы мүмкін:

- жабдықтың негізгі функцияларының жұмыс істемеуі;
- алдын ала жазылған техникалық қызмет көрсету және жөндеу әдістерінің жарамсыздығы;
- электрлік немесе механикалық факторларға байланысты қызметкерлер денсаулығы мен өміріне төнетін қауіп.

1.5 Қауіпсіздік техникасын сақтаумен жұмыстар орындау

Жұмыстарды орындау кезінде осы құжатта келтірілген қауіпсіздік техникасындағы нұсқаулар, қауіпсіздік техникасы бойынша ұлттық реттеулер, жұмыстарды орындау, пайдалану және қауіпсіздік техникасы бойынша тұтынушы аумағында жарамды кез келген ішкі реттеулер сақталуы керек.

1.6 Тұтынушыға немесе қызмет көрсетуші қызметкерлерге арналған қауіпсіздік техникасы нұсқаулары

- Егер жабдық қолданыста болса, жылжымалы тораптар мен бөлшектердің қорғаныс қалқандарын демонтаждауға тыйым салынады.

- Электр энергиясымен байланысты туатын қауіпті ескермеу керек (қосымша ақпарат үшін ЭҚЕ реттеулерін және жергілікті ток беруші мекемелерді қараңыз).

1.7 Техникалық қызмет көрсету, бақылау және монтаждау жұмыстарын орындау кезіндегі қауіпсіздік техникасы нұсқаулары

Тұтынушы барлық техникалық қызмет көрсету, бақылау және монтаждау жұмыстарын осындай жұмыстарға рұқсаты бар және монтаждау және пайдалану нұсқаулығымен толығымен таныс, білікті қызметкерлермен орындалуын қамтамасыз етуі керек.

Барлық жұмыстар үнемі өшірулі жабдықпен жүргізілуі керек. Жабдықты тоқтату кезінде монтаждау және пайдалану нұсқаулығында сипатталған жұмыс тәртібі сақталуы керек.

Жұмыстар аяқталған кезде барлық демонтаждалған қорғаныс және сақтандырғыш құрылғылар қайта орнатылуы керек.

1.8 Қосалқы тораптар мен бөлшектерді дайындау және өздігінен қайта жабдықтау

Құрылғыларды қайта жабдықтау немесе өзгерту жұмыстарын тек өндірушімен келісіп орындауға рұқсат етіледі.

Фирмалық қосалқы тораптар мен бөлшектер және өндіруші фирмамен пайдалануға рұқсат етілген құрамдастар пайдалану сенімділігін қамтамасыз етуі керек.

Басқа өндірушілер тораптары мен бөлшектерін пайдалану өндірушінің осының салдарынан туатын қауіптен бас тартуына әкелуі мүмкін.

1.9 Рұқсат етілмейтін пайдалану режимдері

Жеткізілетін жабдықтың пайдалану сенімділігіне «Қолдану аясы» бөліміндегі функциялық тағайындауға сәйкес жағдайда ғана кепілдік беріледі. Техникалық деректерде көрсетілген рұқсат етілетін мәндер барлық жағдайларда үнемі сақталуы керек.

2. Тасымалдау және сақтау

Жабдық тасымалын жабық вагондарда, жабық автокөліктерде, әуе, су немесе теңіз тасымалымен жүргізу керек.

Механикалық факторлар әсеріне байланысты жабдық тасымалдау жағдайлары ГОСТ 23216 бойынша «С» тобына сәйкес болуы керек.

Бумадағы жабдықты тасымалдау кезінде өздігінен жылжуын болдырмас үшін тасымалдау құралдарына берік бекітілуі керек.

Жабдықты сақтау жағдайлары ГОСТ 15150 бойынша «С» тобына сәйкес болуы керек.

Максималды тағайындалған сақтау мерзімі - 2 жыл. Барлық сақтау мерзімі ішінде консервация талап етілмейді. Сорғы агрегатын сақтау

кезінде жұмыс деңгелегін кемінде айына бір рет айналдыру керек.
Сорғыны ұзақ уақыт сақтаған кезде ылғал, тікелей күн сәулесі, артық/төмен температура әсерінен қорғау керек.
Сақтау температурасы: -25 °C және +60 °C аралығы. Сорғыны тік немесе көлденең күйде тасымалдауға және сақтауға болады.
Деңгей датчигінің қорғаныс қақпағын тасымалдаудан кейінгі зақымдарға тексеріңіз (1-сур., 7-орын қараңыз). Қорғаныс қақпағы зақымдалған жағдайда Grundfos компаниясының жақын өкіліне хабарласыңыз.

3. Құжаттардағы символдар мен жазбалар мәні



Ескерту
Осы нұсқауларды орындамау адамдар денсаулығына қауіп төндіруі мүмкін.



Ескерту
Осы нұсқауларды орындамау электр тогының зақымдалуына әкеліп, адамдар өміріне және денсаулығына қауіп төндіруі мүмкін.



Ескерту
Осы ережелер жарылыстан қорғалған жабдықпен жұмыс істеу кезінде сақталуы керек. Сонымен қатар, жабдықпен стандартты жағдайда жұмыс істеу кезінде осы ережелерді сақтау керек.



Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқауларды орындамау жабдықтан және оның зақымынан бас тартуға әкелуі мүмкін.



Жұмысты жеңілдететін және жабдықтың қауіпсіз қолданысын қамтамасыз ететін ұсыныстар немесе нұсқаулар.

4. Бұйым туралы жалпы мәліметтер

Осы нұсқаулық SEG AUTO_{ADAPT} канализациялық сорғыларға және жарылыстан қорғалған құрастырылымға қолданылады. Осы сорғылар конструкциясында қатты бөлшектерді салыстырмалы түрде кішкентай диаметрлі түтік желісінен өтетіндей етіп майдалатын кескіш механизм қарастырылған.

SEG AUTO_{ADAPT} сорғыларында кірістірілген контроллер, датчиктер және электр қозғалтқыш қорғанысы бар. Сорғыны қуат көзіне қосу ғана қалады.

Осы сорғылардың артықшылықтары:

- Кірістірілген деңгей бақылау датчигі және құрғақ жүріс датчигі.
- Кірістірілген қозғалтқыш қорғанысы.

- Сорғылар реті.

Егер бір резервуарда бірнеше сорғы болса кірістірілген басқару логикасы олардың арасында бірқалыпты жүктеме таратылымын қамтамасыз етеді.

- Апат сигналының шығысы.

Сорғыда апат релесінің шығысы бар. Қажет болғанда дыбыстық немесе визуалды апат сигналына пайдаланылатын NC және NO контактілері бар. Апаттық сигналдар параметрлері төменде келтірілген кестеде берілген:

Апат	Апаттар журналы	Реле сигналының берілісі
Артық кернеу	•	•
Кернеу берілісі	•	•
Асқын жүктеме	•	•
Қозғалтқыш / сорғы бітелуі	•	•
Құрғақ жүріс	•	•
Электр қозғалтқыш температурасы	•	•
Температураның электрондық бақылауы (Pt1000)	•	•
Электр қозғалтқыштағы 1-ші термоқосқыш	•	•
Электр қозғалтқыштағы 2-ші термоқосқыш	•	•
Фазалардың қате реті	•	•
Деңгейден асыру	•	•
Датчик ақаулығы	•	•

- Электр желісінен қуатты өшіргеннен кейінгі сорғыларды қосу арасындағы кідіріс.
- Фазалар реті дұрыс болмайынша сорғы қосылмайды.
- Әрбір сорғы циклінен кейінгі өздігінен құлыптау.
- Қысылудан қорғаныс.
Қысылудан қорғаныс функциясы жұмыс деңгелегінің қысылуын болдырмау үшін бағдарламада берілген аралықпен сорғыны іске қосады. Бұл функция жарылыстан қорғалмаған құрастырылымдардағы құрғақ жүріс датчигі көрсеткіштерін ауықтыады.
- Өшіру уақыт кідірісі функциясы (көбікті шығару).
Өшіру уақыт кідірісі функциясы көбік құрылу қаупі бар болған жағдайда бағдарламада берілген жүйелікпен пайдаланылады.
Зауыттық теңшеулерді өзгерту үшін қосымша теңшеулер жасау немесе іске қосулар саны және жұмыс көлемі сияқты жұмыс параметрлері апаттар журналы деректерін оқу Grundfos CIU құрылғысына тұрақты немесе уақытша қосылуы мүмкін.

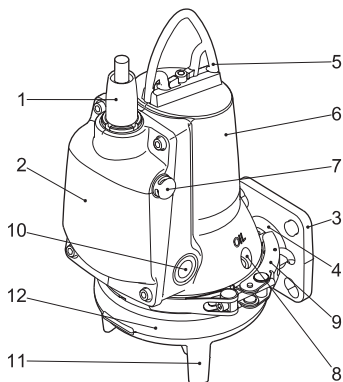
Құрылым

Сорғы агрегатының құрамы:

- гидравликалық бөлігінде сорғы корпусы, жұмыс деңгелегі, ағын және сорғыш келте құбыр бар;
- электрлік бөлігінде статор мен ротордан тұратын, бір немесе үш фазалы электр қозғалтқыш бар;
- электрондық блок;
- кескіш механизм.

Полиуретан құйылған кабельдік кіріс электр қозғалтқышты кабель арқылы ылғал кірісінен қорғайды.

Сорғылар конструкциясы 1-сур. көрсетілген.



TM04 4477 1509

1-сур. SEG сорғысы

Айқ. Сипаттама

1	Кабельдік кіріс
2	Электрондық блок
3	DN 40/DN 50 ағын фланеці
4	Ағын келте құбыры
5	Көтеретін қапсырма
6	Статор корпусы
7	Деңгей датчигі
8	Май тығыны
9	Қамыт
10	Құрғақ жүріс датчиктері
11	Сорғы негізі
12	Сорғы корпусы

Ықшам конструкция сорғыны стационарлық және жылжымалы монтажда жарамды етеді. Сорғыны автоматты түтікті муфтаға немесе резервуар түбіне бос орнатуға болады.

Ескерту

SEG AUTO_{ADAPT} сорғыларының рұқсат етілетін жарылыстан қорғаныс таңбалауы:

- 1 Ex d ib IIB T4 Gb X
- 1 Ex d IIB T4 Gb X
- II Gb b c IIB T4 X/1 Ex d IIB T4 Gb X/1 Ex ib IIB T4 Gb
- II Gb b c IIB T4 X/1 Ex d IIB T4 Gb X

Ескерту

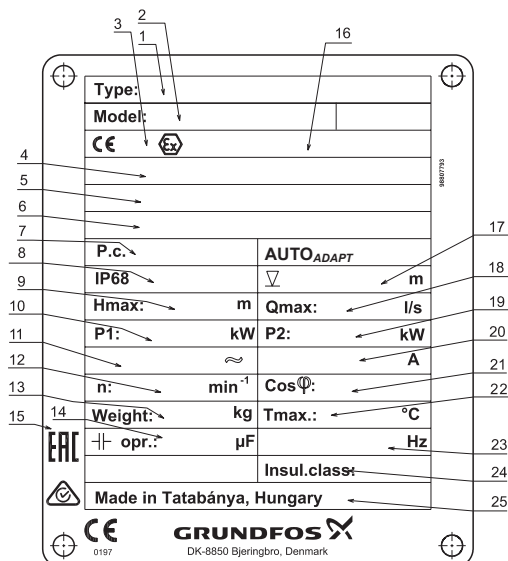
Жарылыстан қорғалған электр қозғалтқыш өндіруші зауытта бекітілген қуат кабелінің ажыратылмайтын қосылысымен жабдықталған.

Электрондық басқарылатын құрылғылар, оның ішінде логикалық басқару және сорғылар реті, қосқыш, электр қозғалтқыш қорғанысы, деңгей және құрғақ жүріс бақылау датчиктері, электр қозғалтқышқа кірістірілген.

Құрғақ жүріс датчиктері сұйықтықтың минималды деңгейіне жеткен кезде сорғыны тоқтан ажыратады.

Қосу температурасы 150 °C статор орамдарындағы жылу қорғанысы температураны тікелей басқаруға мүмкіндік береді.



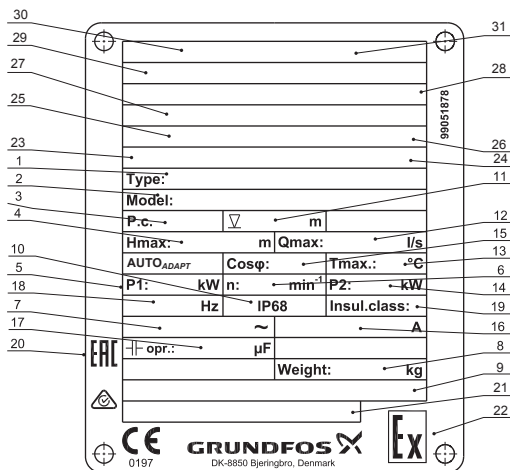


2-сур. Фирмалық тақтайша

Айқ. Сипаттама	
1	Әдепкі белгі
2	Сериялық нөмір
3	Сертификаттаушы органның тіркеу нөмірі (ATEX сертификаты)
4	ATEX сертификатының нөмірі (Жарылыстан қорғалған жабдық директивасы)
5	Жарылыстан қорғалған құрылымды сорғы таңбасы (IECEX)
6	IECEX System сертификат нөмірі
7	Өндірілген күні [1-ші және 2-ші сан = жыл; 3-ші және 4-ші сан = күнтізбелік апта]
8	Қорғаныс деңгейі
9	Максималды ағын [м]
10	Номинал тұтынылатын қуат [кВт]
11	Номиналды кернеу
12	Айналу жиілігі [айн/мин]

Айқ. Сипаттама	
13	Кабельсіз салмағы [кг]
14	Жұмыс конденсаторы [мкФ]
15	Нарықтағы өтініш белгісі
16	ATEX нормаларына сәйкес жарылыстан қорғаныс таңбалауы
17	Максималды батыру тереңдігі батыру тереңдігі [м]
18	Максималды шығыс [л/с]
19	Біліктегі номинал қуат [кВт]
20	Номинал ток [А]
21	Қуат коэффициенті, Cos φ, 1/1 жүктеме
22	Сұйықтықтың макс температурасы [°C]
23	Жиілігі [Гц]
24	Оқшаулау класы
25	Өндіруші ел

Ресейде өндірілген сорғылардың фирмалық тақтайшасы



3-сур. Ресейде өндірілген сорғылардың фирмалық тақтайшасы

Айқ.	Сипаттама
1	Әдепкі белгі
2	Өнім нөмірі және сериялық нөмірі
3	Өндірілген күні [1-ші және 2-ші сан = жыл; 3-ші және 4-ші сан = күнтізбелік апта]
4	Максималды ағын [м]
5	P1 электр қозғалтқышының тұтынылатын қуаты [кВт]
6	Айналу жиілігі [мин ⁻¹]
7	Номиналды кернеу [В]
8	Кабельсіз салмағы [кг]
9	Техникалық шарттар нөмірі
10	Қорғаныс деңгейі
11	Орнату кезіндегі максималды батыру тереңдігі [м]
12	Максималды шығыс [л/с]
13	Сұйықтықтың максималды температурасы [°С]
14	P2 электр қозғалтқышы білігінің қуаты [кВт]
15	Қуат коэффициенті, Cos φ, 1/1 жүктеме
16	Номинал ток [А]
17	Жұмыс конденсаторы [мкФ]

Айқ.	Сипаттама
18	Жілілігі [Гц]
19	Оқшаулау класы
20	Нарықтағы өтініш белгісі
21	Өндіруші ел
22	Арнайы жарылыстан қорғаныс белгісі
23	IECEx System сертификат нөмірі
24	Жарылыстан қорғалған құрылымды сорғы таңбасы (IECEx)
25	Сертификаттаушы органның тіркеу нөмірі (ATEX сертификаты)
26	ATEX нормаларына сәйкес жарылыстан қорғаныс таңбалауы
27	ATEX сертификатының нөмірі (Жарылыстан қорғалған жабдық директивасы)
28	TR TC 012/2011 сәйкес жарылыстан қорғаныс таңбалауы
29	Жарылыстан қорғалған құрастырылымды сорғылардың сәйкестік сертификатының нөмірі
30	Жарылыстан қорғалған жабдықты сертификаттаушы орган аты
31	Жарылыстан қорғалған жабдықты сертификаттаушы органның тіркеу нөмірі

Әдепкі белгі

Код	Мысал	SE	G	.40	.11	E	.Ex	.2	.1	.5	02
SE	Әдепкі қатар Grundfos канализациялық сорғылары										
G	Жұмыс деңгелегінің түрі Сорғыштағы кескіш механизм										
40	Ағын келте құбыры Ағын келте құбырының номинал диаметрі [мм]										
11	Біліктегі қуат, P2 P2 = әдепкі белгідегі саны /10 [кВт]										
[]	Сорғыдағы жабдық Стандартты құрылым										
E	AUTO _{ADAPT} функциясы бар электрондық құрастырылым										
[]	Сорғы құрастырылымы Жарылыстан қорғалмаған сорғы (стандартты)										
Ex	Жарылыстан қорғалған сорғы										
2	Полюстер саны 2 полюс, 3000 мин ⁻¹ , 50 Гц										
1	Фаза саны Бір фазалы электр қозғалтқыш										
[]	Үш фазалы электр қозғалтқыш										
5	Желі жиілігі 50 Гц										
02	Қуат кернеуі және қосу схемасы 230 В, тікелей қосу										
0B	400-415 В, тікелей қосу										
0C	230-240 В, тікелей қосу										
[]	Буын Бірінші буын										
A	Екінші буын										
B	Үшінші буын және т.б. Бөлек буындарға қатысты сорғылар конструкциялары әр түрлі, бірақ номинал қуаттары бірдей.										
[]	Сорғы материалдары Сорғыда стандартты материалдар пайдаланылады										

5. Орау және жылжыту

5.1 Орау

Жабдықты алу кезінде буманы және жабдықты тасымалдау кезінде орын алуы мүмкін зақымға тексеріңіз. Буманы қолдану алдында ішінде құжаттар және кішкентай бөлшектер қалмағанын тексеріңіз. Егер алынған жабдық тапсырысыңызға сәйкес келмесе, жабдық жеткізушіге хабарласыңыз.

Егер жабдық тасымалдау кезінде зақымдалса, тасымалдау компаниясымен бірден хабарласыңыз және жабдық жеткізушісіне хабарласыңыз. Жеткізуші ықтимал зақымды мұқият қарау құқығын сақтайды.

Қаптаманы көдеге жарату жөніндегі мәліметті 18. Қаптаманы жою жөніндегі ақпарат бөлімінен көріңіз.

5.2 Жылжыту

**Ескерту**

Қолмен орындалатын көтеру, тиеу-түсіру жұмыстарына қатысты жергілікті нормалар мен ережелер шектеуін сақтау керек.

Жүк көтергіш жабдық тек осы мақсаттарға қолданылуы керек және пайдалану алдында ақаулықтарға тексерілуі керек. Жабдықтың рұқсат етілетін жүк көтергіштігі шегінен ешбір жағдайда асырмаңыз. Сорғы массасы сорғының фирмалық тақтайшасында көрсетілген.

**Ескерту**

Сорғыны көтеру үшін сорғыдағы көтеру қапсырмасын немесе сорғы тұғырда болған жағдайда ашальы қысқышты автожүктегіш пайдалану керек. Сорғыны қозғалтқыш кабелін немесе шлангіні ұстаумен ешқашан көтермеңіз.

6. Қолдану аясы

Сорғыны айдауға пайдалануға болады:

- дәретханадан ағатын тұрмыстық ағын су;
- мейрамхана, қонақүй, кемпинг және т.б. дәретханаларынан ағатын тұрмыстық ағын су.

**Ескерту**

SEG AUTO_{ADAPT} сорғыларымен жанғыш сұйықтықтарды айдауға болмайды.

SEG AUTO_{ADAPT} сорғылары өздігінен ағатын канализация жүйелері жоқ, халық саны аз аудандарда пайдалануға арналған. Мысалы, шағын ауылдар, ауыл шаруашылығы аудандары және биіктіктері әр түрлі жартастар сияқты жергілікті жердің бедері күрделі аудандар немесе ағын жүйесі ұсынылатын кез келген басқа аудандар.

Жарылғыш жағдайларда жарылыстан қорғалған SEG AUTO_{ADAPT} сорғыларын пайдаланыңыз.

7. Қолданылу қағидаты

SEG AUTO_{ADAPT} сорғыларының жұмыс принципі сорғыш келте құбырдан ағынға өтетін сұйықтық қысымын арттыруға негізделген. Ротор білігінен механикалық энергияны айналмалы жұмыс деңгелегі арқылы сұйықтыққа берумен қысым көтеріледі. Сұйықтық кірістен жұмыс деңгелегінің ортасына, одан кейін қалақшалары бойымен ағады. Ортадан тепкіш күш әсерімен сұйықтық жылдамдығы артып, кинетикалық энергия артып, қысымға түрлендіріледі. Спиральді камера жұмыс деңгелегінің сұйықтығын жинауға және оны ағын келте құбырға бағыттауға арналған. SEG AUTO_{ADAPT} сорғыларының конструкциясында қарастырылған кескіш механизм қатты бөлшектерді майдалайды..

8. Құрастыру



Ескерту

Резервуарларға сорғыларды монтаждау арнайы дайындалған қызметкерлермен орындалуы керек.

Резервуарлардағы немесе олардың жанындағы жұмыстар жергілікті нормалар мен ережелерге сәйкес орындалуы керек.



Ескерту

Кранда ілулі сорғымен жұмыс жүргізуге тыйым салынады!

Қауіпсіздік техникасы талаптарына сәйкес резервуардағы барлық жұмыстар резервуардан тыс орналасқан бақылаушы бақылауымен орындалады.

Батырмалы канализация сорғылары орнатылатын құдықтарда құрамында адам денсаулығына қауіпті және/немесе улы заттар болатын ағын су болуы мүмкін. Сол себепті, қорғаныс құралдарын қолдану және қорғаныс киімін кию ұсынылады. Сорғылармен немесе орнату орнында жұмыстар жүргізу кезінде қолданбалы гигиена талаптары сақталуы керек.

Ескерту

Сорғыны көтеру алдында көтеру қапсырмасы берік бекітілгенін тексеру керек.

Қажет болғанда бекітіңіз.

Көтеру немесе тасымалдау кезіндегі кез келген ұқыпсыздық қызметкерлер жараяттануына немесе сорғы зақымдалуына әкелуі мүмкін.



Ескерту

Монтаждау алдында қуат көзін өшіріп, желілік қосқышты 0 күйіне келтіру керек. Жұмысқа кірісу алдында сорғыға қосылған барлық сыртқы қуат көздерін өшіру керек.



Ескерту

Сорғыны монтаждау және алғашқы қосу алдында қысқа тұйықталуды болдырмау үшін кабельді сыртқы зақымдарға тексеру керек.



Ескерту

Сорғыны монтаждау және алғашқы қосу алдында қысқа тұйықталуды болдырмау үшін кабельді сыртқы зақымдарға тексеру керек.



Назар аударыңыз

Сорғыны монтаждау алдында резервуар түбі тегіс екендігін тексеру керек.

Сорғымен бірге берілетін техникалық деректерден тұратын қосымша фирмалық тақтайша жабдық жанында бекітілуі керек немесе осы құжат мұқабасында сақталуы керек.

Сорғыны орнату орнында барлық қауіпсіздік техникасы талаптары орындалуы керек, мысалы, резервуарларда таза ауаны беруге арналған желдеткіш қолдану керек. Монтаж алдында май камерасындағы май деңгейін тексеріңіз. Келесі бөлімді қараңыз: 12. **Техникалық қызмет көрсету.** SEG AUTO_{ADAPT} сорғылары 8.1 және 8.2 бөлімдерінде сипатталған әр түрлі монтаж түрлеріне арналған.

Барлық сорғылардың корпусы DN 50, PN 10 фланеціне қосуға болатын DN 40, PN 10 құйма ағын фланецтерімен жабдықталған.

Ескерту
Егер сорғы қуат көзіне әлдеқашан қосылған болса, сақтандырғыштар ажыратылғанша немесе желілік қосқыш «өшірулі» күйге келтірілмейінше қолды немесе құралдарды сору немесе ағын келте құбырының тесігіне көтермеңіз.
Қуаттың кездейсоқ қосылуын болдырмайтын шаралар қабылдануы керек.



Ескерту
Көтеру қапсырмасы тек сорғыны көтеруге арналған.
Оны жұмыс барысында сорғыны бекітуге пайдалануға болмайды.
Дұрыс монтаждамау салдарынан болатын ақаулықтарды болдырмау үшін Grundfos түпнұсқалы керек-жарақтарын ғана пайдалануды ұсынамыз.



Нұсқау

Осы сорғылар жүйелі пайдалануға арналған. Айдалатын сұйықтыққа толығымен батырылған кезде сорғыларды үздіксіз режимде пайдалануға болады. 11.1 Басқару режимдері бөлімін қараңыз.

Нұсқау

8.1 Автоматты түтікті муфтадағы қондырғы

Стационарлық орнату кезінде сорғылар түтікті бағыттауыштары бар автоматты муфталы жылжымайтын жүйеге немесе автоматты муфталы жоғарғы (су беті) жүйеге орнатылуы мүмкін.

Автоматты муфталы екі жүйе қызмет көрсету және техникалық қызмет көрсету жұмыстарын жеңілдетеді, себебі сорғыны резервуардан оңай шығаруға болады.

Ескерту
Жарылыстан қорғалмаған сорғыны монтаждау алдында резервуардағы атмосфера жарылғыш еместігін тексеру керек.



Дұрыс монтаждамау салдарынан орын алуы мүмкін ішкі кернеулер түтік желісінде болмауы керек.
Сорғыға түтік желісінің жүктемесі берілмеуі керек. Сорғыны орнату процедурасын жеңілдету және түтік желісінің күшін фланецтерге және болттарға бергізбеу үшін бос фланецтер пайдалану ұсынылады.

Назар аударыңыз

Түтік желісінде қатты элементтерді немесе компенсаторлар пайдалануға тыйым салынады. Бұл элементтерді ешбір жағдайда түтік желісін ортаға туралауға пайдаланбаңыз.

Назар аударыңыз

Түтікті бағыттауыштары бар автоматты муфталы жүйе

15-сур., 1-қосымшаны қараңыз.

1. Резервуардың ішкі жиегінде түтікті бағыттауыштарға арналған кронштейндер бекітілетін саңылау тесу керек. Кронштейндерді екі қосымша бұрандамен алдын ала бекіту керек.
2. Автоматты түтікті муфтаның астыңғы бөлігін резервуар түбіне орнату керек. Тіктеуіш көмегімен тік қойыңыз. Түтікті автоматты муфтаны кергі болттармен бекітіңіз. Егер түбінің беті тегіс болмаса, болттарды тарту кезінде муфта асты көлденең күйде сақтайтындай етіп автоматты муфта астына тиісті түпқойма орнатыңыз.
3. Ішкі кернеудің құрылуын болдырмайтын белгілі әдістермен ағын түтік желісін монтаждаңыз.
4. Автоматты муфтаның түпқоймасына түтікті бағыттауышты орнатып, резервуардың жоғарғы жағындағы бағыттауыш кронштейні бойынша ұзындығын дәл түзетіңіз.
5. Алдын ала бекітілген бағыттауыш кронштейнін босатып, бағыттауыш үстіне бекітіңіз. Кронштейнді резервуар қабырғасына жақсылап бекітіңіз.

Нұсқау

Бағыттауыштарда осьтік люфт болмауы керек, болмаса сорғы жұмысында шу орын алуы мүмкін.

6. Резервуарға сорғы түсіру алдында қоқыстан және т.б. бөгде заттан тазалаңыз.
7. Бағыттауыш тістері бар фланецті сорғыға бекітіңіз. Сорғының бағыттауыш тістерін бағыттауыш түтікті муфта арасымен өткізіп, сорғыны резервуарға сорғының көтеру қапсырмасына бекітілген тізбекпен түсіріңіз. Сорғы автоматты түтікті муфтаның төменгі бөлігіне жеткен кезде оның муфтамен автоматты герметикалық қосылысы орын алады.
8. Тізбекті резервуар үстіндегі арнайы ілмекке іліңіз. Бұл орайда тізбектің сорғы корпусына тимеуін бақылаңыз.
9. Сорғы жұмысы барысында кабельге зақым келтірмес үшін орамға ораумен қозғалтқыш кабелінің ұзындығын реттеңіз. Құдықтың жоғарғы жағындағы ілмекке орамды бекітіңіз. Кабель қатты майыспауы немесе қысылмауы керек.

10. Электр қозғалтқышының кабелін және сигнал кабелін қосыңыз.

Жоғарғы (су беті) автоматты муфталы жүйе

14-сур., 1-қосымшаны қараңыз.

1. Көлденең арқалықты резервуарға орнатыңыз.
2. Сорғының ағын келте құбырына автоматты муфта жүйесінің жылжымалы бөлігіне арналған өтпелі түтіккі бекітіңіз.
3. Қапсырма мен тізбекті автоматты муфта жүйесінің жылжымалы бөлігіне бекітіңіз.
4. Резервуарға сорғы түсіру алдында қоқыстан және т.б. бөгде заттан тазалаңыз.
5. Сорғыны көтеру қапсырмасына бекітілген тізбек көмегімен сұйықтыққа батырыңыз.
6. Тізбекті резервуар үстіндегі арнайы ілмекке іліңіз. Бұл орайда тізбектің сорғы корпусына тимеуін бақылаңыз.
7. Сорғы жұмысы барысында кабельге зақым келтірмес үшін орамға ораумен қозғалтқыш кабелінің ұзындығын реттеңіз. Құдықтың жоғарғы жағындағы ілмекке орамды бекітіңіз. Кабель қатты майыспауы немесе қысылмауы керек.
8. Электр қозғалтқышының кабелін және сигнал кабелін қосыңыз.

8.2 Тасымал батырмалы қондырғы

Тасымалданатын батырмалы қондырғы сорғыларын резервуар немесе құдық түбіне қоюға болады. 16-сур., 1-қосымшаны қараңыз.

Сорғы негізге (керек-жарақ) орнатылуы керек. Қызмет жұмыстарын жеңілдету үшін ағын желілері бар сорғыны монтаждау/бөлшектеу жұмысын жеңілдетуге өтпелі иінді немесе ағын келте құбырының муфтасын пайдаланыңыз.

Шлангіні пайдалану кезінде шлангінің бүрісуін және оның ішкі диаметрі ағын қосылысы диаметріне сәйкес болуын тексеріңіз.

Қатты түтіккі пайдалану кезінде арматураны сорғыдан бастап келесі ретпен орнату керек: ағын қосылысы және қажетті фитингілер, кері клапан, жапқыш.

Егер сорғы лайлы немесе тегіс емес бетке қойылса, оны кірпішке немесе ұқсас негізге орнатыңыз.

Орындау тәртібі:

1. Иінді ағын келте құбырымен 90° етіп бекітіп, ағын түтігін немесе шлангіні қосыңыз.
2. Сорғының көтеру қапсырмасына тіркелген тізбек арқылы сорғыны сұйықтыққа салыңыз. Сорғыны тегіс, қатты бетке қою ұсынылады. Сорғы кабельге емес, тізбекке ілінуі керек.
3. Тізбекті резервуар үстіндегі арнайы ілмекке іліңіз. Бұл орайда тізбектің сорғы корпусына тимеуін бақылаңыз.
4. Сорғы жұмысы барысында кабельге зақым келтірмес үшін орамға ораумен қозғалтқыш кабелінің ұзындығын реттеңіз. Орамды тиісті

ілмекке бекітіңіз. Кабель қатты майыспауы немесе қысылмауы керек.

5. Электр қозғалтқышының кабелін және сигнал кабелін қосыңыз.

Нұсқау

Егер бір резервуарға бірнеше сорғы орнатылса, сорғыларды оңтайлы қосу үшін олар бір деңгейде болу керек.

9. Электр жабдықты қосу

Нұсқау

Сорғыны жиілік түрлендіргішімен пайдалануға болмайды.

Электр жабдықты қосу жергілікті нормалар мен ережелерге сәйкес орындалуы керек.

Ескерту

Сорғы электрлік сөреге жергілікті нормаларға және ережелерге сәйкес қосылуы керек.

Электрлік сөреге иілгіш сақтандырғыштар, желілік қосқыш және тоқтың жерге кемуінен қорғаныс кіреді. Барлық полюстерді өшіру кезінде сыртқы қосқыш контактілері арасындағы ауа саңылауы кемінде 3 мм болуы керек (әрбір полюс үшін).

Желілік қосқышты 0 күйіне келтіру мүмкіндігі қарастырылуы керек.

Қосқыш түрі 5.3.2

ГОСТ Р МЭК 60204-1 пунктінде көрсетілген.

Сорғыда қозғалтқыштың кірістірілген қорғанысы және барлық басқаруға қажетті құралдар бар.

Ескерту

Егер сорғының фирмалық тақтайшасында «Ex» (жарылыстан қорғаныс) таңбалауы болса, сорғыны осы құжатта келтірілген нұсқауларға сәйкес қосу керек.

Ескерту

Егер СИУ (байланыс интерфейсінің блогы) (10.1 бөлімін қараңыз) құрылғысы пайдаланылса, оны жарылғыш ортаға орнатуға болмайды.





Ескерту
Жарылыстан қорғалған
сорғыларда қорғалған кабельдік
қамытты сымды пайдаланумен
сыртқы тұйықтау сымын
сорғының сыртқы тұйықтау
клеммасына қосу керек. Сыртқы
тұйықтау қосылатын бетті
тазалап, қауіпсіз кабельдік
қамытты бекітіңіз.

Тұйықтау сымының көлденең
қимасы минимум 4 мм² болуы
керек, мысалы, H07 V2-K (PVT 90°)
түрлі, сары-жасыл түсті.

Тұйықтау дұрыс орындалғанын
тексеріңіз.



Ескерту
Сорғыны монтаждау және
алғашқы қосу алдында қысқа
тұйықталуды болдырмау үшін
кабельді сыртқы зақымдарға
тексеру керек.



Ескерту
Сорғыны құрғақ іске қосуға тыйым
салынады.

Жұмыс кернеуі және ток жиілігі мәні сорғының номинал деректері бар фирмалық тақтайшада көрсетілген. Қозғалтқыш клеммасындағы кернеу келесі бөлімде көрсетілген: 14. *Техникалық сипаттамалар*. Қуат көзі параметрлерінен тұратын электр қозғалтқышының электрлік сипаттарының сәйкестігін тексеру керек. Барлық сорғылар бос шетті 10 метрлік кабельмен жеткізіледі.



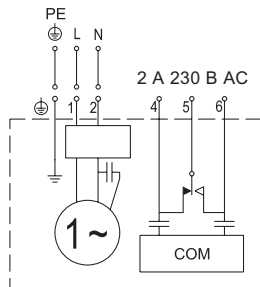
Ескерту
Егер электр қуаты кабелі
зақымдалса, ол Grundfos қызмет
көрсету орталығымен немесе
тиісті біліктілігі бар қызмет
көрсетуші қызметкерлермен
ауыстырылуы керек.

9.1 CIU құрылғысы (байланыс интерфейсі)

Grundfos CIU (CIU = Communication Interface Unit – Байланыс интерфейсі құрылғысы) құрылғысы желі мен SEG AUTO_{ADAPT} сорғысы арасында деректер тасымалдауға пайдаланылады. CIU құрылғысы қосымша опция болып табылады. Құрылғымен бірге берілетін құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулықты қараңыз.

9.2 Электр жабдықты қосу – бір фазалы электр қозғалтқышты сорғыла

Сорғының қосу конденсаторын қажет етпейтін қосу функциясы бар. Жұмыс конденсаторы сорғыға кірістірілген.



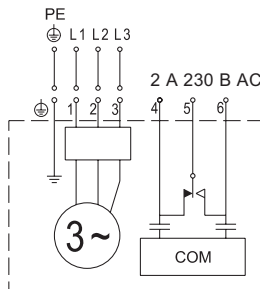
4-сур. Бір фазалы электр қозғалтқыштардан тұратын сорғыларды қосу схемасы

9.3 Электр жабдықты қосу – үш фазалы электр қозғалтқышты сорғылар

Сорғы электр қозғалтқышы электрлік сөредегі фазалар сағат тілімен реттелетіндей етіп құрастырылған (фазалар реті детекторымен анықталады). Сорғы фазалар реті дұрыс болмайынша қосылмайды.

Егер құрғақ жүріс датчиктері жұмыс сұйықтығына батырылмаса, бірақ сорғы іске қосылмаса, оның себебі фазалардың дұрыс емес ретінен болуы мүмкін.

L1 және L2 орындарын ауыстырыңыз.



5-сур. Үш фазалы электр қозғалтқыштардан тұратын сорғыларды қосу схемасы

9.4 Сигналдық реле/сыртқы байланыс қосылысы

Сорғыда апат сигналының шығысы (реле) бар. Қажет болғанда дыбыстық немесе визуалды апат сигналына пайдаланылатын NC және NO контактілері бар.

Балама ретінде CIU (байланыс интерфейсі) арқылы сыртқы байланысқа 4-ші және 6-ші сымды пайдалануға болады.

TM04 4297 1209

TM04 4298 1209

Егер СИУ құрылғысы қосылса, реле пайдалануға болмайды.

Нұсқау

СИУ құрылғысы апаттық сигнализация функциясын атқаратын релемен жабдықталған.

Қосылыстар схемасын СИУ құрылғысымен бірге берілетін техникалық құжаттамадан қараңыз.

10. Пайдалануға беру

Барлық құралдар өндіруші зауытта қабылдау-тапсыру сынақтарынан өтеді. Орнату орнындағы қосымша сынақтар талап етілмейді.

Жабдықты қосу үшін «Grundfos» ЖШҚ қызмет көрсету орталығына бару ұсынылады.

Ұзақ сақтағаннан кейін (екі жылдан аса) сорғы агрегатының күйін тексеріп, одан кейін ғана оны іске қосу керек. Сорғының жұмыс деңгелегінің еркін жүретінін тексеру керек. Бүйірлік бекітпе, бекіту сақинасы және кабельдік кіріс күйіне аса назар аудару керек.

Ескерту

Сорғы күйін тексеруді бастау алдында сақтандырғыштарды алу керек немесе желілік қосқышпен қуатты өшіру керек.

Қуаттың кездейсоқ қосылуын болдырмайтын шаралар қабылдануы керек.

Қорғаныс жабдығының дұрыс қосылысын қамтамасыз ету керек. Сорғыны құрғақ іске қосуға тыйым салынады.

Ескерту

Сорғыны қосқаннан кейін клеммалық қоратты ашу қызметкердің жарақаттануына немесе өлім жағдайларына әкелуі мүмкін.

Ескерту

Резервуарда жарылғыш орта болған жағдайда жарылыстан қорғалмаған сорғыны қосуға тыйым салынады.

Сорғының артық шуы немесе дірілі, сорғы жұмысындағы басқа ақаулықтар немесе сорғының электр қуатымен мәселелер жағдайында сорғыны бірден тоқтату керек.

Ақаулық себебін тауып шешпейінше сорғыны қайта қосуға әрекет жасамаңыз.

Бір апта қолданыстан кейін немесе білік бекітпесін ауыстырғаннан кейін май камерасындағы май күйін тексеру керек. Әрекеттер ретін келесі бөлімнен көріңіз: 12. Техникалық қызмет көрсету.

10.1 Пайдалануға беру алдында

Келесі әрекеттерді орындау керек:

1. Сақтандырғыштарды шығарыңыз. Сорғының жұмыс деңгелегінің бос жүрісін тексеріңіз. Кескіш механизм бастиегін қолмен бұраңыз.
2. Май камерасындағы май күйін тексеріңіз. Сонымен қатар, 12.4 *Майды ауыстыру* бөлімін қараңыз.
3. Деңгей датчигі таза және қорғаныс қақпағы зақымдалмағанын тексеріңіз.
4. Құрғақ жүріс датчигі таза екендігін тексеріңіз.
5. Бар жапқышты ашыңыз.
6. Сорғыны сұйықтыққа түсіріп, сақтандырғыштарды салыңыз.
7. Жүйе айдалатын сұйықтыққа толғанып және ауа шыққанын тексеріңіз. Сорғыда ауаны автоматты жою жүйесі қолданылған.
8. Сорғыға қуат қосыңыз.

Қуат қосқаннан кейін сорғы қосылып, сұйықтықты құрғақ жүріс деңгейіне дейін шығаруға әрекет жасайды. Бұл функцияны сорғыны тексеруге пайдалануға болады.

Нұсқау

Егер құрғақ жүріс датчиктері жұмыс сұйықтығына батырылса, сорғы қосылмайды.

10.2 Айналу бағыты

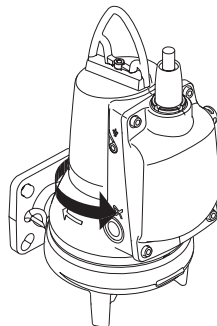
Барлық бір фазалы электр қозғалтқыштарынан тұратын сорғыларда дұрыс айналу бағытын беретін зауыттық байланыс бар.

Үш фазалы электр қозғалтқышты сорғыларға кірістірілген электроника қате фазалар реті және қате айналу бағыты жағдайында сорғының қосылуын болдырмайды.

Егер сорғы жұмыс істемесе, ал сұйықтық деңгейі құрғақ жүріс датчигінен жоғары болса, L1 және L2 орындарын ауыстырыңыз.

Егер үстінен қарайтын болсаңыз, сорғы сағат тілімен айналады. Сорғыны қосқаннан кейінгі қарқын бағыты жұмыс деңгелегінің айналу бағытына қарсы болады.

Назар аударыңыз



6-сур. Қарқын бағыты

11. Пайдалану

Пайдалану жағдайлары келесі бөлімде келтірілген:
14. *Техникалық сипаттамалар.*



Ескерту
Желілік қосқышты 0 күйіне келтіру мүмкіндігі қарастырылуы керек. Қосқыш түрі 5.3.2 ГОСТ Р МЭК 60204-1 пунктінде көрсетілген.

Ескерту
SEG AUTOADAPT жарылыстан қорғалған сорғыларын қауіпсіз пайдалану жағдайлары:

- **Ауыстыру кезінде пайдаланылатын болттар А2-70 немесе одан жоғары класты болуы керек.**
- **Номинал қосу температурасы 150 С статор орамдарындағы термоқосқыш қуаттың өшірілетініне кепілдік береді; қуатты қайта қосу қолмен орындалады.**
- **Қоршаған орта температурасы -20 °С және +40 °С аралығында сақталуы керек.**

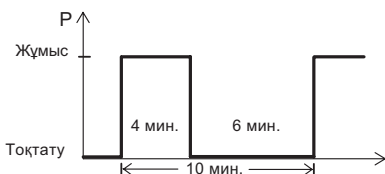


11.1 Жұмыс режимдері

Осы сорғылар жүйелі пайдалануға арналған (S3). Айдалатын сұйықтыққа толығымен батырылған кезде сорғыларды үздіксіз режимде пайдалануға болады (S1).

• Пайдалану жүйелігі, S3:

Сорғы электроникасы тиісті уақытта сорғыны автоматты түрде тоқтатады. S3 жұмыс режимінде 10 минуттық кезеңде сорғы 4 минут қосылып, 6 минут өшірілуі керек. 7-сур. көріңіз. Сорғының осы режимінде сорғы айдалатын ортаға шамалы батырылған, яғни сұйықтық деңгейі кемінде қозғалтқыш ортасына жетеді.

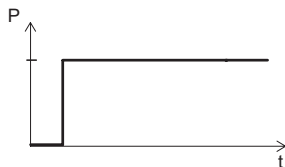


TM04 4527 1509

7-сур. Режим работы S3

• Үздіксіз пайдалану режимі, S1

Осы режимде сорғы суыту үшін тоқтаусыз үздіксіз жұмыс істеуі мүмкін, 8-сур. қараңыз. Толық батырған кезде сорғы ортадағы айдалатын ортамен жеткілікті түрде суытылады.



8-сур. S1 жұмыс режимі

11.2 Сорғы деректерін ысыру

Сорғу қуатын 1 минутқа өшіріп, одан кейін қайта қосыңыз.

11.3 Электр қозғалтқыштың кірістірілген қорғанысы

Электр қозғалтқышта әр түрлі жағдайлардан қорғайтын кірістірілген электрондық қорғаныс блогы бар.

Артық жүктеме орын алған жағдайда кірістірілген қорғаныс сорғыны 5 минутқа тоқтатады. Осыдан кейін барлық қозғалтқышты қосу шарттары орындалса, сорғы қайта іске қосуға дайын болады. Сорғының электрондық блогын қайта іске қосу үшін қуатын 1 минутқа өшіру керек.

Электр қозғалтқыш қорғанысы келесі жағдайларда іске қосылады:

- құрғақ жүріс;
- найзағай разрядтарының қарқыны жоғары аудандардағы кернеу тербелістері (6000 В дейін) (сыртқы найзағайдан қорғаныс қажет);
- кернеудің артуы;
- кернеу түсімі;
- артық жүктеме;
- қызып кету.

11.4 Әдепкі бойынша теңшеулер

Сорғы зауыттан әдепкі бойынша келесі теңшеулермен келеді.

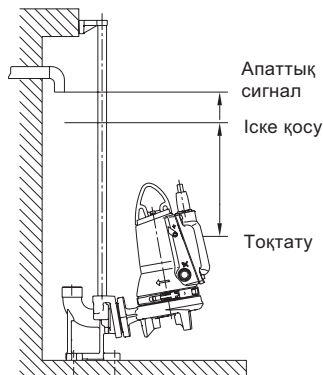
Параметр	0,9 - 1,5 кВт	2,6 кВт	3,1 - 4,0 кВт
Қосу кідірісі (кездейсоқ)	Өшіру	–	–
Қосу деңгейі	25 см	–	–
Жоғары деңгейдің апаттық сигналы	+ 10 см	–	–
Қысылудан қорғаныс:			
Аралық	3 күн	–	–
Ұзақтығы	2 сек.	–	–

Егер тізімде берілген параметрлердің біреуін немесе бірнешеуін өзгерту керек болса, Grundfos GO қашықтан басқару жүйесі орнына CIU қосымша құрылғысын пайдаланыңыз.

CIU құрылғысын теңшеулер жасау үшін уақытша қосуға болады.

Толық ақпаратты CIU құрылғысын құрастыру және пайдалану жөніндегі нұсқаулықтан қараңыз.

TM04 4528 1509



9-сур. Сорғыны қосу және тоқтату деңгейі

11.5 Сорғылар реті

Егер бір резервуарда бірнеше сорғы (төртке дейін) орнатылса, сорғыға кірістірілген басқару логикасы сорғылар арасындағы жүктемені уақыт бойынша бірқалыпты таратуға мүмкіндік береді. Сорғыларды ауыстыру резервуардағы сұйықтық деңгейін өлшеуге негізделген әдіспен орындалады.

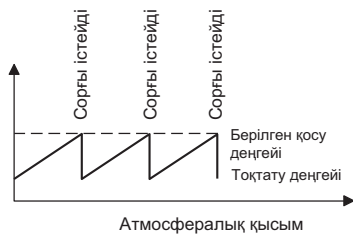
Нұсқау Сорғылар ретінде атмосфералық қысым әсер етуі мүмкін.

11.6 Қосу деңгейін орнату

Сорғыны қосу деңгейіне атмосфералық қысым әсер етуі мүмкін. Егер қосу және тоқтату арасындағы аралық үлкен болса, қосу деңгейі орнатылған мәннен өзгеше болуы мүмкін. Төмендегі мысалдарды қараңыз.

1-мысал: Тұрақты атмосфералық қысым

Резервуардағы сұйықтық деңгейі орнатылған қосу деңгейіне жетсе, сорғы іске қосылады. Сұйықтық деңгейі тоқтату деңгейіне жеткенше сорғы істейді. Сорғы тоқтағаннан кейін нақты атмосфералық қысымға қатысты өздігінен құлыпталады. 10-сур. көріңіз.



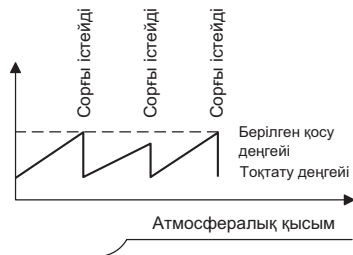
TM04 4337 1209

10-сур. 1-мысал: Тұрақты атмосфералық қысым

2-мысал: Өспелі атмосфералық қысым

Егер сорғыны тоқтатқаннан кейін атмосфералық қысым артса, сорғы осы өсімді сұйықтық деңгейінің өсімі ретінде тіркейді. Нәтижесінде сорғының

қосылуы орнатылған қосу деңгейіне жеткенше орындалуы мүмкін. 11-сур. көріңіз.

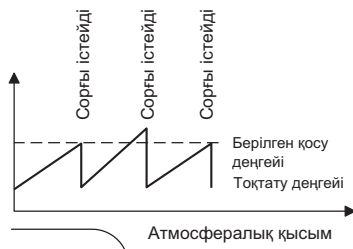


TM04 4338 1209

11-сур. 2-мысал: Өспелі атмосфералық қысым

3-мысал: Төмендейтін атмосфералық қысым

Егер сорғыны тоқтатқаннан кейін атмосфералық қысым түссе, сорғы осы түсімді сұйықтық деңгейінің түсімі ретінде тіркейді. Нәтижесінде сорғының қосылуы орнатылған қосу деңгейіне жеткеннен кейін орындалуы мүмкін. 12-сур. көріңіз. Сол себепті, сорғыны тоқтату деңгейі мен резервуардағы шығыс саңылау арасындағы қашықтық кемінде 50 см болуы керек. 9-сур. қараңыз.



TM04 4339 1209

12-сур. 3-мысал: Төмендейтін атмосфералық қысым

Ескерту

Сорғыда электрондық блоктың екі жағынан орналасқан екі құрғақ жүріс датчигіне негізделген құрғақ жүрістен қорғаныс бар.

Егер құрғақ жүріс датчигі су жеткіліксіздігін тіркесе, сорғы бірден тоқтап, датчиктер сұйықтыққа толығымен қайта батырылмайынша ол қайта іске қосылмайды.

Резервуардағы датчиктердегі лайлы шөгінділер көлеміне байланысты датчиктерді жүйелі түрде шайып отыру керек.



11.7 Термоқосқыштар

Барлық сорғыларда статор орамына кірістірілген екі термоқосқыш жинағы бар.

Термоқосқыш қосылған сәттен бастап сорғы тоқтап, орамдары қалыпты температураға жеткенше қайта қосылмайды. Егер сорғы автоматты түрде қайта қосылмаса, деректерді қайта ысыру және оны қолмен қосу керек. 11.2 Сорғы деректерін ысыру бөлімін қараңыз. Егер сорғыны бірнеше рет қайта қосу керек болса, Grundfos компаниясына немесе ресми қызмет көрсету орталығын хабарласыңыз.

Нұсқау

12. Техникалық қызмет көрсету

Сорғы резервуардан тыс болған кезде техникалық қызмет көрсету жұмыстарын орындау ұсынылады.

Нұсқау

Ескерту
Сорғыға техникалық қызмет көрсету алдында сақтандырғыштарды алу керек немесе желілік қосқышпен қуатты өшіру керек. Қуаттың кездейсоқ қосылуын болдырмайтын шаралар қабылдануы керек.
Барлық айналмалы тораптар және бөлшектер қозғалмайтын болуы керек.

Ескерту
Ағын жақтарына қызмет көрсетуді ескермегенде техникалық қызмет бойынша барлық қалған жұмыстар Grundfos мамандарымен немесе жарылыстан қорғалған жабдыққа қызмет көрсетуге сертификатталған ресми қызмет көрсету орталығымен орындалуы керек.

Қызмет көрсету және техникалық қызмет көрсету жұмыстарын бастау алдында сорғыны таза сумен жақсылап жуу керек. Бөлшектеуден кейін сорғы бөлшектерін таза шайыңыз.

Ескерту
Май камерасының резбалы тығынын шешу кезінде камера артық қысымда болуы мүмкін екендігін ескеру керек. Осы қысым толығымен босатылмайынша резбалы тығынды толығымен шешуге болмайды.

12.1 бөлімінде көрсетілген тазалау жүйелігінде ұсынылған сипат бар және белгілі бір резервуарға сәйкес орнатылуы керек.

Жарылыстан қорғалған сорғылар үшін 12.2 бөлімінде көрсетілген тазалау жүйелігін сақтау керек.

Нұсқау

Ұзақ кідірістер кезінде сорғының жұмыс күйін тексеру ұсынылады.

Нұсқау

12.1 Стандартты сорғылардағы датчиктерді тазалаудың ұсынылған жүйелігі

Датчиктерді жуу процедурадасы 15.4 Датчиктерді жуу бөлімінде келтірілген.

Құрамында май бар ағын су	Құрамында қатты қоспалар мен талшықтар бар ағын су	Құрамында май, қатты қоспалар мен талшықтар жоқ ағын су
3 ай	6 ай	12 ай

12.2 Жарылыстан қорғалған сорғылардағы датчиктерді тазалаудың міндетті жүйелігі

Датчиктерді жуу процедурадасы 15.4 Датчиктерді жуу бөлімінде келтірілген.

Құрамында май бар ағын су	Құрамында қатты қоспалар мен талшықтар жоқ ағын су	Құрамында май, қатты қоспалар мен талшықтар жоқ ағын су
3 ай	6 ай	6 ай

12.3 Тексерулер жүйелігі

Ескерту
Ағын жақтарына қызмет көрсетуді ескермегенде техникалық қызмет бойынша барлық қалған жұмыстар Grundfos мамандарымен немесе жарылыстан қорғалған жабдыққа қызмет көрсетуге сертификатталған ресми қызмет көрсету орталығымен орындалуы керек.

Ex

Қалыпты пайдалану режимінде сорғыны әрбір 3000 сағат жұмыстан кейін немесе жылына кемінде бір рет тексеру керек.

Айдалатын сұйықтықтағы қатты бөлшектер үлесі жоғары немесе құм концентрациясы үлкен болғанда сорғыны жиі тексеріп отыру керек.

Келесілерді тексеру керек:

- **Тұтынылатын қуат**
Сорғының фирмалық тақтайшасын қараңыз.
- **Май деңгейі және күйі**
Егер бұл жаңа сорғы немесе білік бекітпесін

ауыстырғаннан кейін орнатылған сорғы болса, май деңгейін бір апта қолданыстан кейін тексеріңіз.

Егер майдағы су мөлшері 20 %-дан көп болса, білік бекітпесіне зақым келуі мүмкін. Майды 3000 жұмыс сағатынан кейін немесе жылына бір рет ауыстыру керек.

Бұл үшін Shell Ondina 917 майын немесе баламасын пайдаланыңыз.

12.4 Май ауыстыру бөлімін қараңыз.

- Датчиктерді жуу процедурадасы
- 15.4 Датчиктерді жуу бөлімінде келтірілген.

Қолданылған майды жинап, жергілікті нормалар мен ережелерге сай жою керек.

Нұсқау

Кестеде келесі сорғының май камерасындағы май мөлшері көрсетілген: SEG AUTO_{ADAPT}.

Сорғы түрі	Май камерасындағы май [л]
1,5 кВт дейінгі қуатты SEG AUTO _{ADAPT}	0,17
2,2-4,0 кВт дейінгі қуатты SEG AUTO _{ADAPT}	0,42

• Кабельдік кіріс

Кабельдік кіріс герметикалық болу керек, ал кабельдерде майыстырулар және/немесе қысулар болмауы керек.

• Сорғы бөлшектері

Жұмыс дөңгелегін, сорғы корпусын және т.б. тозу белгілеріне тексеріңіз. Ақаулы бөлшектерді ауыстырыңыз.

• Мойынтіректер

Біліктің шусыз баяу жүрісін тексеріңіз (оны шамалы қолмен бұрау). Ақаулы мойынтіректерді ауыстырыңыз. Мойынтіректер ақаулығы немесе электр қозғалтқыш жұмысында бұзылыстар анықталған жағдайда сорғыны күрделі жөндеуден өткізу керек. Бұл Grundfos мамандарымен немесе ресми Grundfos қызмет көрсету орталығымен орындалуы керек.

• Кескіш механизм/кескіш механизм бөлшектері

Жиі бітелген жағдайда кескіш механизмнің тозу деңгейін көзбен тексеру керек. Кескіш механизмнің тозған бөлшектерінің шеттері дөңгелектелген және тозған. Жаңа кескіш механизммен салыстырыңыз.

12.4 Май ауыстыру

Төменде сипатталғандай әрбір 3000 сағат қолданыстан кейін немесе жылына бір рет май ауыстырылады.

Егер білік бекітпесі ауыстырылса, майды да ауыстыру керек. Келесі бөлімді қараңыз: 15.5 Білік бекітпесін тексеру/ауыстыру.

Майды төгу



Ескерту
Май камерасының резьбалы тығынын шешу кезінде камера артық қысымда болуы мүмкін екендігін ескеру керек. Осы қысым толығымен босатылмайынша резьбалы тығындарды толығымен шешуге болмайды.

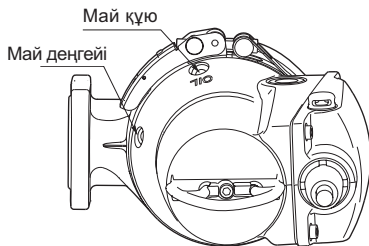
1. Екі резьбалы тығынды бұрап алып, майды май камерасынан толығымен ағызыңыз.
2. Майды су немесе ластану жоқтығын тексеріңіз. Егер білік бекітпесі шешілсе, білік бекітпесінің жақсы көрсеткіші май болып есептеледі.

Қолданылған майды жинап, жергілікті нормалар мен ережелерге сай жою керек.

Нұсқау

Сорғы көлденең күйде болған кезде май құю. 13-сур. көріңіз.

1. Сорғыны статор корпусы мен ағын фланеці астында, ал резьбалы тығындары үстінде болатындай етіп орналастыру керек.
 2. Май камерасына майды жоғарғы саңылау арқылы төменгі саңылауынан аға бастағанша құйыңыз: енді қажетті май деңгейіне жетті. Май көлемі 12.3 Тексерулер жүйелігі бөлімінде көрсетілген.
 3. Жинаққа кіретін бекіту материалын пайдаланумен екі резьбалы тығынды орнатыңыз.
- Сорғы тік күйде болған кезде май құю
1. Сорғыны тегіс көлденең бетке орнатыңыз.
 2. Май камерасына майды саңылаулардың бірі арқылы басқа саңылауынан аға бастағанша құйыңыз. Май көлемі 12.3 Тексерулер жүйелігі бөлімінде көрсетілген.
 3. Жинаққа кіретін бекіту материалын пайдаланумен екі резьбалы тығынды орнатыңыз.



13-сур. Май құю саңылауы

TM04 4482 1509

13. Істен шығару

SEG AUTO_{ADAPT} сорғыларын қолданыстан шығару үшін желілік қосқышты «Өшірулі» күйіне ауыстыру керек.

Желілік қосқышқа дейін орналасқан барлық электр желілері үнемі кернеулі болады. Сол себепті, жабдықтың кездейсоқ немесе рұқсатсыз қосылуын болдырмас үшін желілік қосқышты құлыптау керек.

14. Техникалық сипаттамалар

Орнату кезіндегі батыру тереңдігі

Теңіз деңгейінен максимум 10 метрге төмен.

Жұмыс қысымы

Максимум 6 бар.

Бір сағаттағы іске қосу саны

20-нан артық емес.

pH мәні

Стационарлық қондырғылардағы сорғылар

pH мәні 4-10 деңгейіндегі сұйықтықтарды айдай алады.

Сұйықтық температурасы

0 °C және +40 °C аралығы

Қысқа уақытқа (10 минуттан көп емес) +60 °C

дейін температура рұқсат етіледі (тек стандартты

құрастырылымдарға арналған, жарылғыш

орталарға арналмаған).



Ескерту

Жарылыстан қорғалған сорғылар температурасы 40 °C-тан жоғары сұйықтықтарды айдауға пайдаланылмауы керек.

Тығыздығы: 1000 кг/м³.

Кинематикалық тұтқырлық: 1 мм²/с (1 сСт).



Ескерту

Егер айдалатын сұйықтық тығыздығы және/немесе кинематикалық тұтқырлығы судан жоғары болса, Grundfos компаниясына хабарласуыңыз керек.

Габариттік өлшемдер

1-қосымшаны қараңыз.

Қуаттың кернеуі

• 1 x 230 В - 10 %/+ 6 %, 50 Гц.

• 3 x 400 В - 10 %/+ 6 %, 50 Гц.

Қорғаныс деңгейі

IP68.

Оқшаулау класы

F (155 °C).

Дыбыс қысымы деңгейі

< 70 дБ(A).

15. Ақаулықтың алдын алу және жою



Егер сорғы денсаулыққа қауіпті немесе улы сұйықтықтарды айдауға пайдаланылса, бұл сорғы ластағыш зат болып есептеледі.

Бұндай жағдайда әрбір жөндеу сұрауында айдалатын сұйықтық туралы толық ақпаратты беру керек. Егер осындай ақпарат берілмесе, Grundfos фирмасы жөндеуден бас тартуы мүмкін. Сорғыны фирмаға қайтаруға байланысты шығындарға жіберуші жауапты.



Ескерту

Ақаулықтарды анықтап жою жұмыстарын бастау алдында сақтандырғыштарды алу керек немесе желілік қосқышпен қуатты өшіру керек. Кернеуді рұқсатсыз немесе кездейсоқ қайта қосу мүмкіндігі жойылғанын тексеріңіз. Барлық айналмалы тораптар және бөлшектер қозғалмайтын болуы керек.



Ескерту

Жарылғыш жағдайларда барлық сорғыларды пайдалану нормалары мен ережелері сақталуы керек. Барлық жұмыстарды жарылыс қаупі бар ауданнан тыс орындау керек.

Ақаулық	Себебі	Ақауды жою
1. Сорғы жұмыс істемейді.	a) Құрғақ жүріс датчиктері жұмыс сұйықтығына батырылмаған.	Қуатты қосқаннан кейін: Сұйықтық деңгейі көтеріліп, құрғақ жүріс датчиктері жұмыс сұйықтығына батырылғанша күтіңіз.
	b) Үш фазалы электр қозғалтқыштармен жабдықталған сорғыларда ғана: Сорғы фазалар реті дұрыс емес қуат желісіне қосылған.	L1 және L2 орындарын ауыстырыңыз.
	c) Электр жабдығының сақтандырғыштары күйіп кеткен.	Сақтандырғыштарды ауыстырыңыз. Егер жаңа сақтандырғыштар да күйіп кетсе, электр желісіне дұрыс қосылғанын және кабельдің батырылған бөлігін тексеру керек.
	d) Электр қуатының ақаулығы; қысқа тұйықталу; электр қозғалтқыш кабелінің немесе орамдарының ақаулығы.	Кабель мен қозғалтқыш білікті қызметкерлермен тексеріліп жөндеуі керек.
	e) Электр қозғалтқыштың электрондық жабдығындағы ақаулық.	Электр қозғалтқышты Grundfos компаниясының қызмет көрсету инженері тексеріп жөндеуі керек.
	f) Деңгей датчигіндегі немесе құрғақ жүріс датчиктеріндегі шөгінділер.	Датчик(тер)ді жуыңыз.
2. Сорғы істейді, бірақ белгілі бір уақыттан кейін электр қозғалтқыш тоқтайды.	a) Жұмыс деңгелегі лаймен бітелген.	Жұмыс деңгелегін шайыңыз.
	b) Кернеудің айтарлықтай түсуіне байланысты ток тұтынысының артуы.	Электр қуатының кернеуі орнатылған ауқым шегінде екендігін тексеріңіз.
	c) Сұйықтықтың тым жоғары температурасы.	Сұйықтық температурасын түсіріңіз.
	d) Сұйықтықтың тым жоғары тұтқырлығы.	Жұмыс сұйықтығын сұйылтыңыз.

3. Сорғы нашар сипаттамалармен және қуат тұтынысымен жұмыс істейді.	a) Ағын түтігі лаймен жартылай бітелген.	Ағын келте құбырын жуыңыз.
	b) Ағын түтігінің клапандары жартылай жабылған немесе құлыпталған.	Клапандарды тексеріп, қажет болғанда жуыңыз немесе ауыстырыңыз.
4. Сорпа жұмыс істейді, бірақ су берілмейді.	a) Ағын құбыр желісінің жапқышы бітелген немесе құлыпталған.	Ысырманы тексеріп ашу керек немесе тазалау керек.
	b) Кері клапан бітелген.	Кері клапанды шайыңыз.
	c) Сорғыда ауа бар.	Сорғыдан ауаны шығарыңыз.
5. Сорпа лаймен бітелген.	a) Кескіш механизм тозған.	Кескіш механизмді ауыстырыңыз.

15.1 Оқшаулау кедергісін тексеру

SEG AUTO_{ADAPT} сорғыларының оқшаулау кедергісін өлшеу рұқсат етілмейді, себебі кірістірілген электроника зақымдалуы мүмкін.

15.2 Кескіш механизмді ауыстыру

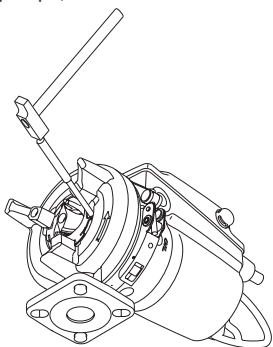


Ескерту
Кескіш механизмді ауыстыру алдында сақтандырғыштарды шығару керек немесе желілік қосқыш қуатын өшіру керек. Кернеуді рұқсатсыз немесе кездейсоқ қайта қосу мүмкіндігі жойылғанын тексеріңіз. Барлық айналмалы тораптар және бөлшектер қозғалмайтын болуы керек.

Орын нөмірлерін 2-қосымшадан қараңыз.

Кескіш механизмді демонтаждау:

1. Сорғы негіздерінің бірінен бұrandаны (188a орны) босатыңыз.
2. Кескіш механизм сақинасын (44-орын) түртіп, сағат тілімен 15-20° бұрышқа бұрап босатыңыз. 14-сур. көріңіз.

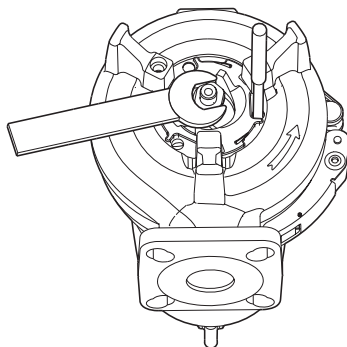


14-сур. Кескіш механизм сақинасын демонтаждау

3. Кескіш механизм сақинасын (44-орын) шешіңіз.
4. Бұrandаны білік бүйірінен шығарыңыз.
5. Кескіш механизм бастиегін шешіңіз (45-орын).

Жұмыс дөңгелегінің саңылауын реттеу 15-сур. көрсетілген.

- a) Жұмыс дөңгелегі (49-орын) енді айналмауы үшін гайканы (68-орын) мұқият (24 өлшемді кілтпен) тартыңыз.
- b) Гайканы төрттен бір бұрылысқа босатыңыз.



15-сур. Жұмыс дөңгелегі саңылауын реттеу

Кескіш механизмді монтаждау:

1. Кескіш механизм бастиегін (45-орын) монтаждау кезінде кескіш механизмнің артқы жағындағы шығыңқы орындар жұмыс дөңгелегіндегі (49-орын) саңылауларға енуі керек.
2. Одан кескіш механизм бастиегінің бұrandасын (188a орны) 20 Нм айналу моментімен тарту керек.
3. Кескіш механизмнің байонеттік сақина ұясын (44-орын) қосыңыз.
4. Арнайы ойықтарды сағат тіліне қарсы бағытта соғумен кескіш механизмнің сақинасын (44-орын) берік бекітіңіз.
5. Бұrandаны (188a орны) тартыңыз.
6. Жинақтау дұрыс орындалғанын және бастиек еркін айналатынын тексеру үшін кескіш механизмнің бастиегін бұраңыз.

15.3 Сорғы корпусын шаю

Орын нөмірлерін 2-қосымшадан қараңыз. Сорғы корпусын шаю үшін келесі әрекеттерді орындау керек:

TM04 4481 1509

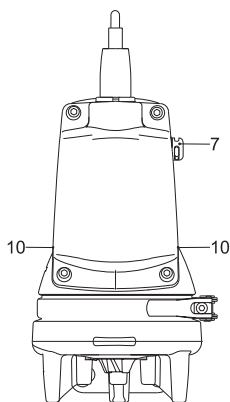
TM04 4480 1509

Бөлшектеу

1. Сорғы корпусы мен электр қозғалтқышты бекітетін қамытты (92-орын) босатып шешіңіз.
2. Қозғалтқыш торабын сорғы корпусынан (50-орын) шығарыңыз. Кескіш механизмнің жұмыс дөңгелегі мен бастиегі электр қозғалтқышпен бірге шешіледі.
3. Сорғы корпусы мен жұмыс дөңгелегін шайыңыз.

Жинақ

1. Электр қозғалтқышты жұмыс дөңгелегімен және кескіш механизм бастиегімен бірге сорғы корпусына салыңыз.
2. Қамытты орнатып тартыңыз. Сонымен қатар, **15.5 Біліктің бүйірлік бекітпесін тексеру/ауыстыру** бөлімін қараңыз.

15.4 Датчиктерді шаю

16-сур. Деңгей және құрғақ жүріс бақылау датчиктерінің орналасуы

Келесі әрекеттерді орындау керек:
16-сур. көріңіз.

1. Деңгей бақылау датчигі (7-орын): Датчикті таза су ағынымен шайыңыз. Құрғақ жүріс датчигі (10-орын): Құрғақ жүріс датчигін таза ағын сумен шайып, жұмсақ щеткамен тазалаңыз.
2. Сорғыға қуат қосыңыз.
3. Сорғының қосылғанын және сұйықтық деңгейі құрғақ жүріс деңгейіне жеткенін тексеріңіз.

Назар
аударыңыз

Датчиктерге зақым келтірмес үшін тек осы құжатта көрсетілген тазалау құралдарын пайдаланыңыз.

Нұсқау

Егер құрғақ жүріс датчиктері жұмыс сұйықтығына батырылса, сорғы қосылмайды.

15.5 Бүйірлік білік бекітпесін тексеру/ ауыстыру

Білік бекітпесінің дұрыстығын тексеру үшін май күйін тексеру керек.

Егер майдағы су мөлшері 20%-дан көп болса, білік бекітпесіне зақым келіп, оны ауыстыру керек болады. Егер осындай білік бекітпесін пайдалануды жалғастырсаңыз, электр қозғалтқыш істен шығады.

Егер май таза болса, оны қайта пайдалануға болады. Сонымен қатар, келесі бөлімді қараңыз:

12. Техникалық қызмет көрсету.

Орын нөмірлерін 2-қосымшадан қараңыз.

Бүйірлік білік бекітпесін тексеру үшін келесі әрекеттерді орындау керек:

1. Кескіш механизм сақинасын (44-орын) шешіңіз. **15.2 Кескіш механизмді ауыстыру** бөлімін қараңыз.
2. Білік бүйірінен бұрандаларды (188а орны) алыңыз.
3. Сорғы корпусы мен электр қозғалтқышты бекітетін қамытты (92-орын) босатып шешіңіз.
4. Қозғалтқыш торабын сорғы корпусынан (50-орын) шығарыңыз. Кескіш механизмнің жұмыс дөңгелегі мен бастиегі электр қозғалтқышпен бірге шешіледі.
5. Кескіш механизм бастиегін шешіңіз (45-орын).
6. Біліктен жұмыс дөңгелегін (49-орын) шешіңіз.
7. Май камерасынан майды төгіңіз.

12.4 Май ауыстыру бөлімін қараңыз.

Нұсқау

Қолданылған майды жинап, жергілікті нормалар мен ережелерге сай жою керек.

Ескерту

Май камерасының резьбалы тығынын шешу кезінде камера артық қысымда болуы мүмкін екендігін ескеру керек. Осы қысым толығымен босатылмайынша резьбалы тығынды толығымен шешуге болмайды.



Білік бекітпесі барлық SEG AUTO_{ADAPT} үлгілі сорғыларға арналған бөлшектелмейтін торап болып табылады.

8. Білік бекітпесін (105-орын) бекітетін бұрандаларды (188а орны) шешіңіз.
9. Білік бекітпесі корпусындағы (58-орын) екі қосымша саңылау және иінтірек ретінде пайдаланылатын екі бұрағыш арқылы білік бекітпесін (105-орын) май ілмекті камерасынан бөлшектеніз.
10. Қосалқы білік бекітпесі білік бетімен байланысатын орында білік бекітпесінің күйін тексеріңіз. Білік төлкесі (103-орын) түзетілген күйде болуы керек. Егер төлке тозса және ауыстыру керек болса, сорғы Grundfos орталығында немесе қызмет көрсету орталығында тексерілуі керек.

TM04 4559 1609

Егер білік күйі дұрыс болса, келесі әрекеттерді орындау керек:

1. Май камерасын тексеріңіз/жуыңыз.
2. Білік бекітпесімен (105а орны) байланысатын беттерін сұйық май қабатымен майлаңыз (бекіткіш сақина және төлке).
3. Жағы білік бекітпесін (105-орын) жинаққа кіретін пластмасса жабынмен орнатыңыз.
4. Білік бекітпесін бекітетін бұрандаларды (188а орны) 16 Нм айналу моментімен тартыңыз.
5. Жұмыс деңгелегін орнатыңыз. Бұл орайда кілтек (9а орны) дұрыс күйде болатынын бақылаңыз.
6. Сорғы корпусын (50-орын) орнатыңыз.
7. Қамытты (92-орын) орнатып тартыңыз.
8. Майды камерасына құйыңыз. *12.4 Май ауыстыру* бөлімін қараңыз.

Жұмыс деңгелегі саңылауының реттеуін *15.2 Кескіш механизмді ауыстыру* бөлімінен қараңыз.

15.6 Сорғы корпусын шау

Орын нөмірлерін *2-қосымшадан* қараңыз.

1. Қамытты (92-орын) шешіңіз.
 2. Қозғалтқыш торабын сорғы корпусынан (50-орын) шығарыңыз. Кескіш механизмнің жұмыс деңгелегі мен бастиегі электр қозғалтқышпен бірге шешіледі.
 3. Сорғы корпусы мен жұмыс деңгелегін шайыңыз.
 4. Қозғалтқыш торабын сорғы корпусындағы жұмыс деңгелегімен және кескіш механизм бастиегімен бірге орнатыңыз.
 5. Қамытты орнатып тартыңыз.
- Сонымен қатар, *15.4 Білік бекітпесін тексеру/ ауыстыру* бөлімін қараңыз.

16. Бұйымды кәдеге жарату

Құрал күйінің негізгі шектік шарттары:

1. жөндеу немесе ауыстыру қарастырылмайтын бір немесе бірнеше құрамдас бөлшектің жарамсыздығы;
2. қолданыстың экономикалық тиімсіздігіне әкелетін жөндеу және техникалық қызмет шығындарының артуы.

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

17. Дайындаушы. Қызметтік мерзімі

Өндіруші:

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

* нақты өндіруші ел жабдықтың фирмалық тақтайшасында көрсетілген.

Өндірушінің өкілетті тұлғасы/импорттаушы**:

«Грундфос Истра» ЖШҚ
143581, Московская облысы, Истринский ауданы, Павло-Слободское е/м, Лешково ауылы, 188-үй.

Орталық Азиядағы импорттаушы:

«Грундфос Қазақстан» ЖШС Қазақстан, 050010, Алматы қ., Көк-Төбе ықшам ауданы, Кыз-Жібек көш., 7.

** импорт жабдықық байланысты көрсетілген.

Ресейде өндірілген жабдық үшін:

Өндіруші: «Грундфос Истра» ЖШҚ 143581, Московская облысы, Истринский ауданы, Павло-Слободское е/м, Лешково ауылы, 188-үй.

Орталық Азиядағы импорттаушы:

«Грундфос Қазақстан» ЖШС Қазақстан, 050010, Алматы қ., Көк-Төбе ықшам ауданы, Кыз-Жібек көш., 7.

Жабдықтың қызмет мерзімі 10 жыл болады.

Ықтимал техникалық өзгерістер.

18. Қаптаманы жою жөніндегі ақпарат

Grundfos компаниясымен қолданылатын қаптаманың кез келген түрінің таңбалауы туралы жалпы ақпарат



Қаптама тағам өнімдеріне тигізуге арналмаған

Қаптау материалы	Қаптамалар/қосымша қаптау құралдарының атауы	Қаптамалар/қосымша қаптау құралдары дайындалатын материалдың әріптік белгісі	
Ағаш және ағаштан жасалған материалдар (ағаш, тығын)	Қораптар/жәшіктер, салымдар, төсемелер, салмалар, торлар, бекіткіштер, толтырма материал	PAP	
Жыгач жана жыгач материалдары (жыгач, 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
	(полистирол)	Пенопласттан жасалған бекіткіш төсемелер	PS
Аралас қаптама (қағаз және картон/пластик)	«Скин» түрлі қаптама	C/PAP	

Қаптаманың және/немесе қосымша қаптау құралының таңбалауына назар аударыңыз (қаптамаға/қосымша қаптау құралына белгілейтін өндіруші зауыт).

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 «Өндіруші. Жарамдылық мерзімі» бөлімінде көрсетілген дайын өнімді шығарған өндірушіден сұраңыз. Сұрау кезінде өнім нөмірін және жабдықты өндіруші елді көрсету керек.

МАЗМУНУ

	Бет.		Бет.
1. Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр	49	12.2 Жарылуудан корголгон аткаруудагы соркысмалардагы билдиргичтерди сөзсүз тазалоо мезгилдүүлүгү	64
1.1 Документ тууралуу жалпы маалымат	49	12.3 Текшерүү мезгилдүүлүгү	64
1.2 Буюмдагы белгилердин жана жазуулардын мааниси	50	12.4 Майды алмаштыруу	64
1.3 Тейлөөчү персоналдын квалификациясы жана аларды үйрөтүү	50	13. Пайдалануудан чыгаруу	65
1.4 Коопсуздук техникасын сактабоонун кооптуу натыйжалары	50	14. Техникалык маалыматтары	65
1.5 Коопсуздук техникасын сактоо менен иш аткаруу	50	15. Бузуктарды аныктоо жана жоюу	66
1.6 Керектөөчү жана тейлөөчү персонал үчүн коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр	50	15.1 Изоляциянын карама-каршылыгын текшерүү	67
1.7 Техникалык тейлөө, кароо жана куроо иштери учурунда коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр	50	15.2 Кесүү механизмдин алмаштыруу	67
1.8 Камдык түйүндөрдү жана тетиктерди өз алдынча кайра жабдуулоо жана даярдоо	50	15.3 Соркысманын корпусун жууп чыгуу	68
1.9 Жол берилгис пайдалануу режимдери	50	15.4 Билдиргичтерди жууп чыгуу	68
2. Ташуу жана сактоо	50	15.5 Валдын чүркө тыгыздагычын текшерүү/алмаштыруу	68
3. Документтеги белгилердин жана жазуулардын мааниси	51	15.6 Соркысманын корпусун жууп чыгуу	69
4. Буюм тууралуу жалпы маалымат	51	16. Өндүрүмдү утилизациялоо	69
5. Таңгактоо жана жылдыруу	55	17. Өндүрүүчү. Иштөө мөөнөтү	69
5.1 Таңгак	55	18. Таңгагын утилизациялоо боюнча маалымат	70
5.2 Ташуу	55	Приложение 1.	95
6. Колдонуу алкагы	55	Приложение 2.	97
7. Иштөө принциби	56		
8. Механикалык бөлүктү куроо	56		
8.1 Автоматтык түтүк кошкучуна орнотуу	57		
8.2 Жылдырма чөктүрмө орнотуу	58		
9. Электр жабдууларын туташтыруу	58		
9.1 СИУ түзмөгү (байланыш интерфейси)	59		
9.2 Электр жабдуусун туташтыруу – бир фазалуу электр кыймылдаткычына ээ соркысмалар	59		
9.3 Белги берүү релеси/сырткы байланышты туташтыруу	59		
9.4 Белги берүү релеси/сырткы байланышты туташтыруу	60		
10. Пайдаланууга киргизүү	60		
10.1 Пайдалануудан мурда төмөнкүлөрдү аткаруу зарыл	60		
10.2 Айлануу багыты	60		
11. Пайдалануу	61		
11.1 Иштөө режими	61		
11.2 Соркысманын берилмелерин өчүрүү	61		
11.3 Электр кыймылдаткычынын ичинде орнотулган коргоо блогу	61		
11.4 Стандарттуу орнотуулар	62		
11.5 Соркысмалардын кезектешүүсү	62		
11.6 Иштетүү деңгээлин орнотуу	62		
11.7 Термоөчүргүчтөр	63		
12. Техникалык тейлөө	63		
12.1 Стандарттуу соркысмалардагы билдиргичтер үчүн сунушталган тазалоо мезгили	64		

Эскертүү
Жабдууну куроо иштерине киришүүдөн мурда берилген документти кылдаттык менен окуп чыгыңыз.
Жабдууну куроо жана пайдалануу берилген документтин талаптары, ошондой эле жергиликтүү ченем жана эрежелерге ылайык жүргүзүлүүсү шарт.



1. Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр

Эскертүү
Бул жабдууну пайдалануу, керектүү билимге жана иштөө тажрыйбасына ээ болгон персонал тарабынан жүргүзүлүшү керек. Дене бой, акыл-эс мүмкүнчүлүктөрү чектелген, көрүүсү жана угуусу чектелген адамдардын бул жабдууну пайдалануусуна жол берилбеши керек. Балдардын бул жабдууга тийүүсүнө тыюу салынат.



1.1 Документ тууралуу жалпы маалымат

Паспорт, куроо жана пайдалануу боюнча Колдонмо, мындан ары текст боюнча – Колдонмо, куроодо, пайдаланууда жана техникалык тейлөөдө аткарылышы керек болгон принципалдуу көрсөтмөлөрдү камтышы керек. Ошондуктан

куроо жана пайдаланууга киргизүү алдында алар тиешелүү тейлөөчү персонал же керектөөчү тарабынан милдеттүү түрдө изилдениши керек. Колдонмо ар дайым жабдуу пайдаланылган жерде болушу керек.

«Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр» бөлүмүндө келтирилген коопсуздук техникасы боюнча жалпы талаптар гана эмес, башка бөлүмдөрдө да келтирилген атайын көрсөтмөлөр да аткарылуусу шарт.

1.2 Буюмдагы белгилердин жана жазуулардын мааниси

Жабдуунун өзүндөгү белгилер, мисалы:

- айлануу багытын көрсөткөн жебе,
- сордурулган чөйрөнү жөтөтүү үчүн оргутуучу келтетүктүн белгиси,

милдеттүү түрдө аткарылуусу жана каалаган учурда окуганга мүмкүн боло тургандай жерге сакталуусу керек.

1.3 Тейлөөчү персоналдын квалификациясы жана аларды үйрөтүү

Жабдууну пайдаланууну, техникалык тейлөөнү жана контролдук кароолорду, ошондой эле куроону аткаруучу персонал аткарылуучу иштерге шайкеш келген квалификацияга ээ болушу керек. Персонал жоопкерчиликтүү жана ал көзөмөлдөшү керек болгон маселелер, ошондой эле анын компетенциясынын чөйрөсү керектөөчү тарабынан так аныкталышы керек.

1.4 Коопсуздук техникасын сактабоонун кооптуу натыйжалары

Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөрдү сактабоо адамдын ден соолугу жана жашоосу үчүн коркунучтуу кесепеттерге алып келип, ошондой эле курчап турган чөйрө жана жабдуу үчүн коркунуч жаратышы мүмкүн. Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөрдү сактабоо зыяндын ордун толтуруу боюнча бардык кепилдик милдеттенмелерин жокко чыгарууга алып келиши мүмкүн.

Атап айтканда, коопсуздук техникасын сактабаган учурда кийинки кесепеттер келип чыгышы мүмкүн:

- жабдуунун маанилүү функциялары иштебей калат;
- берилген техникалык тейлөө жана оңдоо ыкмаларынын жараксыздыгы;
- электрдик же механикалык факторлордун таасиринен персоналдын ден-соолугуна жана жашоосуна коркунуч жаралуусу.

1.5 Коопсуздук техникасын сактоо менен иш аткаруу

Иштерди аткарууда документте берилген коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр, коопсуздук техникасы боюнча колдонуудагы улуттук эскертүүлөр, ошондой эле керектөөчүдө

колдонулган иштерди аткаруу, жабдууну пайдалануу жана коопсуздук техникасы боюнча бардык ички эскертүүлөр сакталышы керек.

1.6 Керектөөчү жана тейлөөчү персонал үчүн коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр

- Жабдуу пайдаланылып жаткан учурда коргоочу тосмолору бар жылып турма түйүндөрдү жана тетиктерди ажыратууга тыюу салынат.
- Электр энергиясы менен байланыштуу коркунучтардын жаралуу мүмкүнчүлүгүн четтетүү зарыл (дагы кененирээк, мисалы, ЭОЭ (электр жабдууларын орнотуу эрежелери) жана жергиликтүү энергия менен камсыздаган ишканалардын эскертүүлөрү).

1.7 Техникалык тейлөө, кароо жана куроо иштери учурунда коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөр

Керектөөчү техникалык тейлөө, текшерүү жана куроо иштерин мындай иштерди аткарууга уруксат алган, куроо жана пайдалануу боюнча колдонмону жетиштүү деңгээлде өздөштүргөн, квалификациялуу адис тарабынан аткарылуусун камсыздоосу зарыл.

Иш аткарууда жабдуу сөзсүз түрдө өчүк болушу керек. Жабдууну токтотууда куроо жана пайдалануу боюнча колдонмодо сүрөттөлгөн аракеттердин тартиби сакталышы керек. Иштер аяктагандан кийин дароо бардык ажыратылган коргоочу жана сактоочу түзүлүштөр кайра орнотулуп же иштетилиши керек.

1.8 Камдык түйүндөрдү жана тетиктерди өз алдынча кайра жабдуулоо жана даярдоо

Жабдууларды өндүрүүчүнүн гана уруксаты менен кайра орнотуп же модификациялоого мүмкүн. Фирмалык камдык түйүндөр жана тетиктер, ошондой эле өндүрүүчү фирма тарабынан пайдаланууга уруксат берилген себилдегичтер ишенимдүү пайдаланууну камсыздоого багытталган. Башка өндүрүүчүлөрдүн түйүндөрүн жана тетиктерин колдонуу даярдоочунун мунун жыйынтыгында пайда болуучу кесепеттер үчүн жоопкерчилик тартуусунан баш тартуусун жаратышы мүмкүн.

1.9 Жол берилгис пайдалануу режимдери

Жеткирилген жабдуунун пайдалануу ишенимдүүлүгү «Колдонуу чөйрөсү» бөлүмү боюнча функционалдык багытка ылайык колдонгон учурда гана кепилденет. Техникалык маалыматтарда көрсөтүлгөн чектүү жол берилген маанилер бардык учурларда милдеттүү түрдө сакталышы керек.

2. Ташуу жана сактоо

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

керек.

Жабдууну механикалык факторлор менен байланыштуу жеткирүү шарты ГОСТ 23216 «С» тобуна ылайык келүүсү керек.

Ташуу учурунда таңгакталган жабдуунун өзүнөн өзү ордуна жылуусун алдын алуу максатында аны ташуу каражатына бекем жайгаштыруу зарыл.

Жабдууну сактоо шарты ГОСТ 15150 нүн «С» тобуна ылайык келүүсү керек.

Максималдуу белгиленген сактоо мөөнөтү 2 жыл. Соркысманы сактоодо консервация талап кылынбайт. Соркысманын агрегатын сактоодо жумушчу дөңгөлөктү бир айда кеминде бир жолу айлантып туруу керек.

Соркысманы узакка сактаганда нымдуулуктан, күндүн түз тийген нурунан, жогорку/төмөнкү температурадан сактоо керек.

Сактоо температурасы: -25 °C дан +60 °C чейин.

Соркысманы тикесинен же туурасынан ташууга жана сактоого болот.

Ташуудан кийин деңгээл билдиргичтерин коргоочу капкактын зыянга учурап же учурабаганын текшериниз (1-сур., 7-поз.).

Коргоо капкагына доо кеткен болсо, анда Grundfos компаниясынын жакын жерде жайгашкан өкүлчүлүгүнө кайрылыңыз.

3. Документтеги белгилердин жана жазуулардын мааниси



Эскертүү
Аталган көрсөтмөлөр сакталбаса, адамдын ден-соолугуна кооптуу натыйжаларды алып келет.



Эскертүү
Бул көрсөтмөлөрдү сактабоо электр тогуна урунуунун себеби болуп, адамдардын өмүрүнө жана ден-соолугуна кооптуу кесепеттери тийиши мүмкүн.



Эскертүү
Аталган эрежелерди жарылуудан корголгон жабдуулар менен иштөөдө колдонуу керек. Ошондой эле бул эрежелерди стандарттуу жабдуулар менен иштөөдө колдонуу сунушталат.

Көңүл бур

Коопсуздук техникасы боюнча көрсөтмөлөрдү аткарбоо жабдуунун иштебей калышына, ошондой эле анын бузулушуна алып келет.

Көрсөтмө

Ишти жеңилдетүүчү жана жабдууну коопсуз пайдаланууну камсыздоочу сунуштамалар же көрсөтмөлөр.

4. Буюм тууралуу жалпы маалымат

Бул Колдонмо SEG AUTO_{ADAPT} канализациялык соркысмаларга, анын ичинде жарылуудан

корголгон иштерге тиешелүү. Бул соркысманын конструкциясында, катуу бөлүкчөлөрдү салыштырмалуу чакан диаметрдеги өткөрмө түтүктөн өтө алгыдай өлчөмгө чейин майдалоочу кесүү механизми каралган.

SEG AUTO_{ADAPT} соркысмалары камтылган контроллерге, билдиргичтерге жана электр кыймылдаткычынын коргогучуна ээ. Соркысманы кубаттуулук булагына туташтыруу гана калат. Бул соркысмалардын артыкчылыктары:

- Деңгээлди көзөмөлдөө үчүн камтылган билдиргичтер жана кургак жүрүш билдиргичтери.
- Кыймылдаткычтын ичине орнотулган коргоо тутуму.
- Соркысмалардын кезектешүүсү. Эгерде бир резерварда бир нече соркысма бар болсо, камтылган башкаруу логикасы алардын арасындагы жүктөмдөрдү тең бөлүштүрүүнү камсыздайт.
- Кырсык ишарат белгисинен чыгышы. Соркысмада кырсык релесинин чыгуу жери бар. Зарыл учурда колдонулуучу NC жана NO контактары бар, мисалы үндүү жана көрүнөө кырсык ишарат белгиси үчүн. Кырсык ишарат белгилеринин параметрлери төмөнкү жадыбалда көрсөтүлгөн:

Кырсык	Кырсык журналы	Реле белгисин берүү
Ашыкча чыңалуу	•	•
Чыңалуунун төмөндөшү	•	•
Ашыкча жүктөм	•	•
Кыймылдаткычка/ соркысмага кир толуу	•	•
Кургак жүрүш	•	•
Электр кыймылдаткычынын температурасы	•	•
Температураны элетрондук көзөмөлдөө (Pt1000)	•	•
Электр кыймылдаткычындагы термoeчүргүч	•	•
Электр кыймылдаткычындагы термoeчүргүч	•	•
Фазалардын туура эмес ырааттуулугу	•	•
Деңгээлдин жогорулашы	•	•
Билдиргичтин бузулуусу	•	•

- Электр тармагындагы азыктанууну өчүргөндөн кийинки соркысмаларды жандыруу арасындагы кечигүүлөр.
- Фазалардын кезектешүүсү туура болмоюнча соркысма иштебейт.

- Соркысманын ар бир мерчиминен кийинки өзүн өзү калибрдөөсү.
- Шынаалануудан коргоо.
Шынаалануудан коргоо функциясы жумушчу дөңгөлөктүн шынааланышын четтетүү үчүн соркысманы программада коюлган аралыктар менен коё берет. Бул функция жарылуудан корголбогон иштерде кургак жүрүш билдиргичинин көрсөткүчүн четке кагат.
- Өчүрбөө функциясы (көбүктү сордуруу).
Эгерде көбүк пайда болуу коркунучу бар болсо өчүрбөө функциясы программада орнотулган аралык менен колдонулат.

Заводдук орнотууларды өзгөртүү, кошумча орнотууларды аткаруу же агытуу жана иштөө саны сыяктуу иштөөчү параметрлериндеги жана кырсык журналындагы берилмелерди саноо үчүн Grundfos CIU түзмөгүн туруктуу же убактылуу орнотууга мүмкүн.

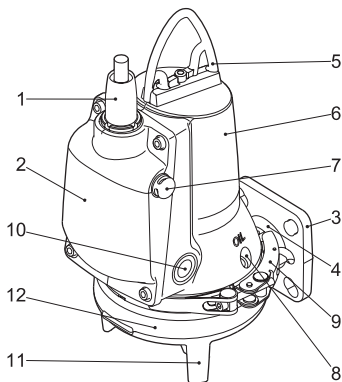
Түзүлүшү

Соркысма агрегатынын түзүлүшү:

- соркысма корпусу, жумушчу дөңгөлөк, оргутуучу жана соруучу келтетүштүктөн турган гидравликалык бөлүк;
- статор жана ротордон түзүлгөн бир же үч фазалуу электр кыймылдаткычынан турган электрдик бөлүк;
- электрондук блок;
- кесүү механизми.

Полиуретан менен куюлган кабелдик кирүү электр кыймылдаткычын кабел аркылуу суу кирүүдөн сактап турат.

Соркысманын конструкциясы 1-сүр. берилген.



TM04 4477 1509

1-сүр. SEG соркысмасы

Кеч. Сүрөттөлүшү

1	Кабелдик кирүү
2	Электрондук блок
3	Оргутуучу фланец DN 40/DN 50
4	Оргутуучу келтетүштүк
5	Көтөрүүчү скоба

Кеч. Сүрөттөлүшү

6	Статордун корпусу
7	Деңгээл билдиргичи
8	Май тыгыны
9	Каамыт
10	Кургак жүрүш билдиргичтери
11	Соркысманын тирөөчү
12	Соркысманын корпусу

Соркысманын компакттуу түзүлүшү аны турактуу, ошондой эле жылдырма куроо үчүн жарактуу кылат. Соркысмаларды автоматтык түтүк кошкучунда же резервуардын түбүнө эркин орнотууга болот.

Эскертүү

SEG AUTO^{ADAPT} соркысмаларынын жарылуудан коргоого жол берилген маркалоолор:

- 1 Ex d ib IIB T4 Gb X
- 1 Ex d IIB T4 Gb X
- II Gb b c IIB T4 X/1 Ex d IIB T4 Gb X/1 Ex ib IIB T4 Gb
- II Gb b c IIB T4 X/1 Ex d IIB T4 Gb X

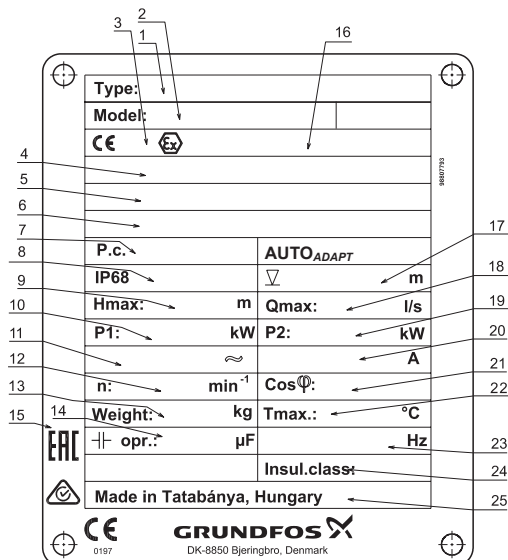
Эскертүү

Жарылуудан корголгон аткаруудагы электр кыймылдаткычы, даярдоочу заводдо куралган азыктандыруу кабелине үзгүлтүксүз туташуу менен жабдылган.

Электрондук башкаруучу түзмөктөр, анын ичинде логикалык башкаруу жана соркысмаларды кезектештирүү, коё бергич, электр кыймылдаткычын коргоочу, деңгээл жана кургак жүрүштү көзөмөлдөөчү билдиргич электр кыймылдаткычына камтылган. Кургак жүрүш билдиргичтери суюктук минималдуу деңгээлге жеткен учурда соркысманын өчүп калуусун камсыздайт. 150 °C иштөө температурасына ээ статордун оромундагы жылуулук сактагычы температураны түздөн түз көзөмөлдөөнү камсыздайт.



Фирмалык көрнөкчө



8-сүр. Фирмалык көрнөкчө

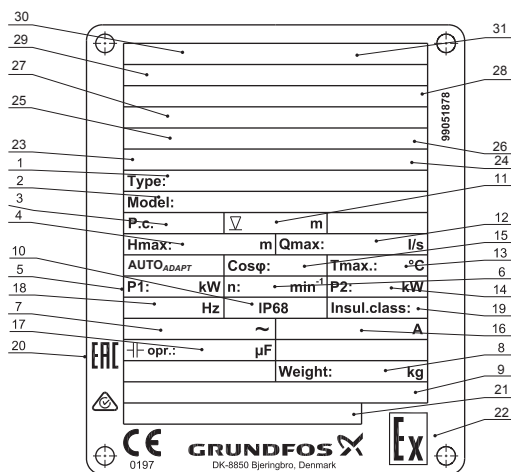
Кеч. Сүрөттөлүшү

1	Калыптык белги
2	Сериялык номуру
3	Тастыктамалоо боюнча органдын каттоо номери (ATEX тастыктамасы)
4	ATEX тастыктамасынын номери (Жарылуудан корголгон жабдуу боюнча Директива)
5	Жарылуудан корголгон аткаруудагы соркысманын белгиси (IECEx)
6	IECEx System тастыктамасынын номуру
7	Даярдалган күнү [1- жана 2-сандар = жыл; 3- жана 4-сандар = апта]
8	Коргоо деңгээли
9	Максималдуу басым [м]
10	Номиналдык керектелүүчү кубаттуулук [кВт]
11	Номиналдуу чыңалуусу
12	Айлануу жыштыгы [айл/мүн]

Кеч. Сүрөттөлүшү

13	Кабелсиз салмак [кг]
14	Иштөөчү конденсатор [мкФ]
15	Базардагы айланым белгилери
16	ATEX ченемдерине ылайык жарылуудан коргоо белгиси
17	Орнотуу учурунда чөктүрүүнүн максималдуу тереңдиги [м]
18	Максималдуу чыгым [л/с]
19	Валдагы номиналдуу кубаттуулук [кВт]
20	Номиналдуу ток [А]
21	Кубаттуулук коэффициентин, Cos φ, 1/1 жүктөмү
22	Суюктуктун максималдуу температурасы [°C]
23	Жыштыгы [Гц]
24	Изоляция классы
25	Өндүрүүчү өлкө

Россияда чыгарылган соркысмалар үчүн фирмалык көрнөкчө



3-сүр. Россияда чыгарылган соркысмалар үчүн фирмалык көрнөкчө

Кеч. Сүрөттөлүшү	Кеч. Сүрөттөлүшү
1 Калыптык белги	19 Изоляция классы
2 Өндүрүм нумуру жана сериялык нумуру	20 Базардагы айланым белгилери
3 Даярдалган күнү [1- жана 2-сандар = жыл; 3- жана 4-сандар = апта]	21 Өндүрүүчү өлкө
4 Максималдуу басым [м]	22 Жарылуу коопсуздугун билдирген атайын белги
5 Электр кыймылдаткычы керектөөчү кубаттуулук P1 [кВт]	23 IECEx System тастыктамасынын нумуру
6 Айлануу жыштыгы [мүн ⁻¹]	24 Жарылуудан корголгон аткаруудагы соркысманын белгиси (IECEx)
7 Номиналдуу чыңалуусу [В]	25 Тастыктамалоо боюнча органдын каттоо нумуру (ATEX тастыктамасы)
8 Кабелсиз салмак [кг]	26 ATEX ченемдерине ылайык жарылуудан коргоо белгиси
9 Техникалык шарттардын нумуру	27 ATEX тастыктамасынын номери (Жарылуудан корголгон жабдуу боюнча Директива)
10 Коргоо деңгээли	28 TR TC 012/2011 ылайык жарылуудан коргоо белгиси
11 Орнотуу учурунда чөктүрүүнүн максималдуу тереңдиги [м]	29 Жарылуудан корголгон аткаруудагы соркысмаларга шайкештигин далилдеген тастыктаманын нумуру
12 Максималдуу чыгым [л/с]	30 Жарылуудан корголгон жабдууну тастыктамалоо боюнча органдын аталышы
13 Суюктуктун максималдуу температурасы [°C]	31 Жарылуудан корголгон жабдууну тастыктамалоо боюнча органдын каттоо нумуру
14 Электр кыймылдаткычынын валындагы кубаттуулук P2 [кВт]	
15 Кубаттуулук коэффициенти, Cos φ, 1/1 жүктөм	
16 Номиналдуу ток [А]	
17 Иштөөчү конденсатор [мкФ]	
18 Жыштыгы [Гц]	

Калыптык белги

Код	Мисал	SE	G	.40	.11	E	.Ex	.2	.1	.5	02
SE	Типтүү катары Grundfos канализациялык соркысмалары										
G	Жумушчу дөңгөлөктүн түрү Соруудагы кесүүчү механизм										
40	Оргутуучу келтетүтүк Оргутуучу келтетүтүктүн номиналдуу диаметри [мм]										
11	Валдагы кубаттуулук, P2 P2 = калыптык белгидеги сан /10 [кВт]										
[]	Соркысмадагы жабдуу Стандарттык аткарылышы										
E	AUTO функциясы менен электрондук аткаруу ADAPT										
[]	Соркысманы аткаруу Жарылуудан корголбогон соркысма (стандарттуу)										
Ex	Жарылуудан корголгон соркысма										
2	Уюлдардын саны 2 уюл, 3000 мин ¹ , 50 Гц										
1	Фазалардын саны Бир фазалуу электр кыймылдаткыч										
[]	Үч фазалуу электр кыймылдаткыч										
5	Тармак жыштыгы 50 Гц										
02	Кубаттандыруу чыңалуусу жана жандыруу схемасы 230 В, түз жандыруу										
0B	400-415 В, түз жандыруу										
0C	230-240 В, түз жандыруу										
[]	Муун Биринчи муун										
A	Экинчи муун										
B	Үчүнчү муун ж.б. Өзүнчө муундарга тийиштүү соркысмалар түзүлүшү боюнча айырмаланып, бирок номиналдуу чыңалуусу боюнча бирдей болушат.										
[]	Соркысманын материалдары Соркысмада стандарттуу материалдар колдонулат										

5. Таңгактоо жана жылдыруу

5.1 Таңгак

Жабдууну алганда таңгакты жана жеткирүү учурунда жабдуунун зыянга учурап же учурабаганын текшириңиз. Таңгакты ыргытаардан мурда, анда майда тетиктер жана документтер калып калган жокпу жакшылап текшириңиз. Эгерде сиз алган жабдуу буйрутмаңызга дал келбесе, анда жабдууну жөнөтүүчүгө кайрылыңыз. Жеткирүү учурунда жабдууга доо кетсе дароо жеткирүү компаниясы менен байланышыңыз жана жабдууну жөнөтүүчүгө билдириңиз. Жөнөтүүчү аталган залалды кылдаттык менен карап чыгууга укуктуу. Таңгактын утилизациялоо жөнүндө маалыматты 18. Таңгактын утилизациялоо боюнча маалымат бөлүмүндө караңыз.

5.2 Ташуу



Эскертүү
Кол менен аткарылган көтөрүү жана жүктөө-түшүрүү иштерине тиешелүү жергиликтүү ченем жана эрежелердин чектөөлөрүн сактоо керек.

Жүк көтөрүүчү жабдуу дал ушул максаттарга ылайыкташтырылып, пайдалануудан мурда бузуктуктардын бар же жок экендигин текшерүү зарыл. Жабдуунун жол берилген жүк көтөрүмдүүлүгүн эч качан ашырбаңыз. Соркысманын салмагы соркысмадагы фирмалык көрнөкчөдө көрсөтүлгөн.



Эскертүү
Соркысманы көтөрүү учурунда соркысмадагы көтөрүүчү скобаны гана же эгер соркысма паллетте жайгашкан болсо илмек кармагычы менен автожүктөгүчтү пайдалануу зарыл. Соркысманы эч качан кыймылдаткычынын кабелинен же ийкем түтүгүнөн кармап көтөрбөңүз.

6. Колдонуу алкагы

Соркысмалар төмөнкү учурларда пайдаланылуусу мүмкүн:

- дааратканалардан чыккан тиричилик шартындагы агып чыкма сууларды сордуруу үчүн;

- ресторан, мейманкана, кемпинг ж.б. санитардык түйүндөрүнөн чыккан тиричилик шартындагы агып чыкма сууларды сордуруу үчүн.



Эскертүү
SEG AUTO_{ADAPT} соркысмалары менен күйүүчү суюктуктарды эч качан сордурбоо керек.

SEG AUTO_{ADAPT} соркысмаларын канализациянын өзү агып чыгуучу системасы болбогон аз элдүү аймактарда колдонууга абдан ылайыктуу. Мисалы, чакан айылдарда, айыл чарба аймактарында жана бийиктиги менен айырмаланган аскалар сыяктуу татаал рельефтүү аймактарда, же оргутуучу система зарыл болгон ар кандай жерде. Жарылуу коркунучу бар шарттарда жарылуудан корголгон SEG AUTO_{ADAPT} соркысмаларын колдонуңуз.

7. Иштөө принциби

SEG AUTO_{ADAPT} сериясындагы соркысмалардын иштөө принциби соруучу келтетүткүктөн оргутуучу келтетүткүккө жылган суюктуктун басымын жогорулатууга негизделген. Басым, айлануучу жумушчу дөңгөлөктүн жардамы менен механикалык энергияны ротор-валдар суюктукка жөнөткөндө жогорулайт. Суюктук жумушчу дөңгөлөктүн борборуна, андан ары калактарын бойлой агат. Борбордон качма күчтөрдүн таасиринен суюктуктун ылдамдыгы жогорулайт, демек кинетикалык кубат дагы көбөйөт жана басым пайда болот. Спиралдык камера жумушчу дөңгөлөктөн суюктукту топтоп жана аны оргутуучу келтетүткүккө карай багыттоо үчүн арналган. SEG AUTO_{ADAPT} соркысмаларынын түзүмүндө каралган кесүү механизми катуу бөлүкчөлөрдү майдалайт.

8. Механикалык бөлүктү куроо

Эскертүү
Резервуарлардагы соркысмаларды куроо атайын даярдалган персонал тарабынан ишке ашырылышы керек.

Резервуарлардагы же алардын жанындагы иштер жергиликтүү ченемдерге жана эрежелерге ылайык аткарылышы керек.

Эскертүү
Кранда илинген соркысма менен иштерди аткарууга тыюу салынат!



Коопсуздук техникасынын талаптарына ылайык, резервуардагы бардык иштер сырттагы көзөмөлдөөчүнүн башкаруусунда аткарылышы керек.

Чөктүрмө канализациялык соркысмаларды орнотуу үчүн кудуктарда уулуу жана/же адамдын ден соолугу үчүн кооптуу заттар камтылган агынды суу болушу мүмкүн. Ошондуктан коргонуу каражаттарын колдонуу, ошондой эле атайын коргоочу кийимди кийүү сунушталат. Соркысма менен байланыштуу иштерде же орнотууда сөзсүз түрдө тазалык талаптары сакталышы керек.



Эскертүү
Соркысманьы көтөрүү алдында көтөрүүчү скоба бекем бекитилгенин текшерүү керек. Керектүү учурда бекитиңиз. Көтөрүү же ташуу учурундагы ар бир кылдатсыздык персоналга же соркысмага залал келтириши мүмкүн.

Эскертүү
Куроону баштоо алдында азыктандыруу булагын өчүрүп, тармактык өчүргүчтү 0 абалына которуу керек.

Ишке киришүүдөн мурда, соркысмага туташтырылган бардык тышкы азыктандыруу булактарын өчүрүү керек.

Эскертүү
Соркысманьы куроо жана жандырууга чейин чукул туташууну болтурбоо максатында кабелди тышкы кемтиктерге текшерип чыгуу зарыл.

Эскертүү
Соркысманьы куроо жана жандырууга чейин чукул туташууну болтурбоо максатында кабелди тышкы кемтиктерге текшерип чыгуу зарыл.

Соркысманьы куроодон мурда резервуардын түбү тегиз экенин текшерүү зарыл. сактагычтын түбү түзбү текшереш керек.

Көңүл бур

Соркысма менен жеткирилүүчү техникалык маалыматтарга ээ кошумча фирмалык көрнөкчө жабдуу менен жанаша бекитилип же бул жокументтин мукабасында сакталышы керек. Соркысманьы орнотуп жаткан жерде коопсуздук техникасы боюнча бардык талаптар аткарылышы керек, мисалы, резервуарларда аларга таза аба берүү үчүн желдеткичтерди колдонуу керек. Куроодон мурда май камерасындагы майды текшериниз. 12. **Техникалык тейлөө** бөлүмүн караңыз SEG AUTO_{ADAPT} соркысмалары 8.1 жана 8.2 бөлүмдөрүндө баяндалган ар түрдүү типтеги куроо үчүн багытталган. Бардык соркысмалардын корпустары DN 40, PN 10 оргутуучу куйма фланеци менен жабдылган, аны DN 50, PN 1 фланецине туташтырууга да болот.



Эскертүү
Эгерде соркысма азыктандыруу булагына туташтырылган болсо, сактагычтары чыгарылмайынча же тармак өчүргүчү «өчүрүү» абалына которулмайынча эч качан колуңузду же аспабыңызды соруучу же оргутуучу келтетүтүктүн тешигине салбаңыз. Азыктандыруу булагына кокустан туташып кетүү мүмкүнчүлүгүн алдын алган чараларды колдонуу зарыл.



Эскертүү
Көтөрүүчү скоба соркысманы көтүрүү үчүн гана арналган. Аны иштөө учурунда соркысманы бекитүү үчүн колдонсо болбойт.

Көрсөтмө

Туура эмес куроо себебинен аны сындырып албаш үчүн, Grundfos компаниясынын нуска куралдарын гана колдонууну сунуштайбыз.

Көрсөтмө

Аталган соркысмалар мезгилдүү пайдалануу үчүн гана багытталган. Соркысмаларды сордурулган суюктукка толук чөктүргөн учурда да үзгүлтүксүз режимде пайдаланууга болот. 11.1 Иштөө режими бөлүмүн караңыз.

8.1 Автоматтык түтүк кошкучуна орнотуу

Стационардык орнотууда соркысмалар автоматтык кошкучтун түтүк багыттагычтары менен кыймылсыз тутумунда же автоматтык кошкучтун жогорку тутумунда (суу үстүндөгү) куралышы мүмкүн. Автоматтык кошкучтун эки тутуму тең тейлөө иштерин жана техникалык тейлөөнү жеңилдетет, анткени соркысма резервуардан оңой чыгарылышы мүмкүн.



Эскертүү
Жарылуудан корголбогон соркысманы куроодон мурда резервуардагы атмосферанын жарылуу коркунучу жок экенине текшерүү зарыл. Өткөрмө түтүктө, туура эмес куроонун натыйжасында келип чыгуучу ички чыңалуулар болошу керек. Соркысмага өткөрмө түтүктөн жүктөмдөр берилбеши керек. Орнотуу ишин жеңилдетүү үчүн жана өткөрмө түтүктөн фланец жана бурamalарга күч келбеши үчүн бош фланецтерди колдонуу сунушталат.

Көңүл бур

Көңүл бур

Өткөрмө түтүктөрдө серпилеич элементтерди же компенсаторлорду колдонууга тыюу салынат. Бул заттарды өткөрмө түтүктү центровкалоо үчүн колдонууга болбойт.

Түтүк багыттагычтары менен автоматтык кошкуч тутуму

1-тиркеме, 15-сүр. караңыз.

1. Резервуардын ички кромкасында түтүк багыттагычтары үчүн турумду бекитүүгө тешик жасоо зарыл. Турумдарды алдын ала эки көмөкчү буралгы менен бекитиңиз.
2. Автоматтык түтүк кошкучунун ылдыйкы бөлүгүн резервуардын түбүндө орнотуңуз. Тиктартма менен тик коюу керек. Автоматтык түтүк кошкучун керүүчү бурама менен бекитиңиз. Эгер резервуардын түбү түз эмес болсо, автоматтык түтүк кошкучунун алдына туурасынан бурamalар менен карматып тирөөчтөрдү орнотуу керек.
3. Ички чыңалууларды болтурбоочу кеңири таралган ыкмаларды колдонуп, оргутуучу түтүктү орнотуңуз.
4. Автоматтык түтүк кошкучунун тирөөчүнө түтүк багыттоочторду орнотуңуз жана резервуардын үстүңкү бөлүгүндөгү турум багыттоочтор боюнча узундугун тууралаңыз.
5. Алдын ала бекитилген турум багыттоочторду бурап чыгарып жана аны үстүңкү багыттоочтордун үстүнө бекитиңиз. Резервуардын дубалына турумду жакшылап бекитиңиз.

Көрсөтмө

Багыттоочтордо өзөктүү люфт болбош керек, андай болбосо соркысма иштеп жатканда дуулдаган үн чыгат.

6. Соркысманы түшүрүүдөн мурда резервуарды таштандылардан, ж.б. тазалаңыз.
7. Багыттооч тиштерин соркысмага каратып фланецти бекитиңиз. Соркысманын багыттооч тиштерин түтүк муфтасынын багыттоочторунун ортосунан өткөрүп, соркысманын көтүрүүчү скобасында бекитилген чынжыр аркылуу резервуарга түшүрүңүз. Соркысма автоматтык түтүк муфтасынын төмөнкү бөлүгүнө жеткенде, муфта менен автоматтык түрдө герметикалык туташуу келип чыгат.
8. Чынжырды резервуардын үстүндөгү атайын илгичке илиңиз. Чынжыр соркысманын кутусуна тийбегенин байкаңыз.
9. Соркысма иштеп жатканда кабелге доо кетпеш үчүн, кабелдин узундугун тууралап түрмөккө ороп коюңуз. Түрмөктү кудуктун үстүңкү бөлүгүндөгү илгичке бекитип коюңуз. Кабел катуу бүктөлүп же кысылып калбашы керек.

10. Электр кыймылдаткычынын кабелин, жана белги берүү кабели бар болсо аны да туташтырыңыз.

Жогорку (суунун үстүндөгү) автоматтык кошкучтун тутуму.

1-тиркеме 14-сүр. караңыз.

1. Резерварда туурасынан кеткен устунду орнотуу.
2. Соркысманын оргутуучу келтетүтүгүнө автоматтык кошкуч тутумунун кыймылдуу бөлүгү үчүн орноткуч түтүктү бекитиңиз.
3. Автоматтык кошкуч тутумунун кыймылдуу бөлүгүнө скобаны жана чынжырды бекитиңиз.
4. Соркысманы түшүрүүдөн мурда резерварды таштандылардан, ж.б. тазалаңыз.
5. Соркысманы, көтөрүүчү скобага бекитилген чынжырдын жардамы менен суюктукка түшүрүңүз.
6. Чынжырды резервардын үстүндөгү атайын илгичке илиңиз. Чынжыр соркысманын кутусуна тийбегенин байкаңыз.
7. Соркысма иштеп жатканда кабелге доо кетпеш үчүн, кабелдин узундугун тууралап түрмөккө ороп коюңуз. Түрмөктү кудуктун үстүңкү бөлүгүндөгү илгичке бекитип коюңуз. Кабел катуу бүктөлүп же кысылып калбашы керек.
8. Электр кыймылдаткычынын кабелин, ошондой эле белги берүү кабели бар болсо аны да туташтырыңыз.

8.2 Жылдырма чөктүрмө орнотуу

Жылдырма чөктүрмө орнотуу үчүн багытталган соркысмалар сактагычтын түбүндө эркин тура алышат. 1-тиркеме, 16-сүр. караңыз.

Соркысма тирөөчкө орнотулушу керек (шайман). Соркысманын соруу жолундагы куроо/ажыратуу иштерин жеңилдетүү үчүн оргутуучу келтетүтүк үчүн өтмө тизени колдонуңуз.

Ийкем түтүктү колдонуу учурунда анын бүктөлбөшүн жана анын ички диаметри басымдуу туташуунун диаметрине шайкеш келүүсүн байкаңыз.

Катуу түтүктү колдонууда арматураны төмөнкү ирээтте орнотуу керек, соркысмадан баштап: басымдуу туташуу жана керектүү фитингдер, кайтарым клапаны, жылдыргыч.

Эгер соркысма чополуу же түз эмес жерге орнотулса, анын алдына кыш же ошол сыяктуу нерсе коюп коюңуз.

Орнотуу тартиби:

1. Оргутуучу келтетүтүк менен 90° та тизени куруп, аны оргутуучу же ийкем түтүккө туташтырыңыз.
2. Соркысманын көтөрүүчү скобасына бекитилген чынжыр менен соркысманы суюктукка түшүрүңүз. Соркысманы түз, катуу жерге коюңуз. Соркысманы кабель менен эмес, чынжыр менен түшүрүү керек.

3. Чынжырды сактагычтын үстүндөгү атайын илгичке илиңиз. Чынжыр соркысманын кутусуна тийбегенин байкаңыз.
4. Соркысма иштеп жатканда кабелге доо кетпеш үчүн, кабелдин узундугун тууралап түрмөккө ороп коюңуз. Түрмөктү тиешелүү илгичке бекитиңиз. Кабел катуу бүктөлүп же кысылып калбашы керек.
5. Электр кыймылдаткычтын кабелин, жана белги берүү кабели бар болсо, туташтырыңыз.

Эгерде бир резерварда бир нече соркысма орнотулган болсо, алар соркысмалардын оптималдуу кезектешүүсүн камсыздоо үчүн бир деңгээлде болушу зарыл.

Көрсөтмө

9. Электр жабдууларын туташтыруу

Жыштыкты өзгөрткүч менен соркысманы колдонууга тыюу салынат.

Көңүл бур

Электр жабдууларын туташтыруу жергиликтүү ченем жана эрежелерге ылайык аткарылуусу шарт.

Эскертүү
Соркысма электр кутусуна жергиликтүү ченем жана эрежелерге ылайык туташтырылуусу зарыл.
Электр кутусу эрме сактагычтарды, тармактык өчүргүч жана токтун жерге түшүүсүнөн коргогучту камтыйт. Бардык уюлдарды өчүргөндө сырткы өчүргүчтүн байланыштарынын ортосундагы аба кирүүчү тешик 3 мм кем эмес болушу керек (ар бир уюлга).
Тармактык өчүргүчтү 0 абалына которуу мүмкүндүгү болуш керек. Өчүргүчтүн түрү 5.3.2

ГОСТ Р МЭК 60204-1 көрсөтүлгөн. Соркысма бардык керектүү башкаруу ыкмаларын жана кыймылдаткычтын алдын ала орнотулган коргогучун камтыйт.

Эскертүү
Эгерде соркысманын фирмалык көрнөкчөсүндө “Ex” (жарылуудан коргоо) белгиси бар болсо, соркысманы документте берилген нускамаларга ылайык туура туташуусун камсыздоо зарыл.





Эскертүү
Эгерде CIU (интерфейс блогу) (10.1 бөлүмүн караңыз) түзмөгү колдонулуп жатса, аны жарылуу коркунучу бар чөйрөдө орнотууга болбойт.

Эскертүү
Жарылуудан корголгон соркысмаларда жердетүүнүн тышкы зымынын соркысмадагы тышкы жердетүү клеммасы менен туташуусун камсыздоо керек, бул үчүн коргоочу кабелдик каамыты менен пайдалануу керек. Тышкы жердетүү үчүн үстүн тазалап, коргоочу кабелдик каамытты орнотуңуз.

Жердетүү зымынын туурасынан кеткен кесилиши эң аз дегенде 4 мм² болушу керек, мисалы H07 V2-K (PVT 90°) түрүндөгү саргылт жашыл түстөгү зым. Туура жердетилгенин текшерипиз.

Эскертүү
Соркысманы куроо жана жандырууга чейин чукул туташууну болтурбоо максатында кабелди тышкы кемтиктерге текшерип чыгуу зарыл.



Эскертүү
Соркысманы кургак иштетүүгө болбойт.

Иштөөчү чыңалуунун жана токтун жыштыгынын мааниси, соркысманын номиналдуу малыматтары бар фирмалык көрнөкчөдө көрсөтүлгөн. Чыңалуунун жол берилген четтөөсү 14. Техникалык маалыматтар бөлүмүн караңыз. Электр кыймылдаткычынын электрдик мүнөздөмөлөрүнүн, азыктандыруу булагынын параметрлерине ылайыктуулугун текшерүү зарыл. Бардык соркысмалар 10 м кабель менен жеткирилет, кабелдин учу бош болот.

Эскертүү
Эгерде электр булагынын кабели зыянга учураса ал, Grundfos тейлөө борбору же тийиштүү квалификациясы бар тейлөөчү персонал тарабынан алмаштырылуусу керек.



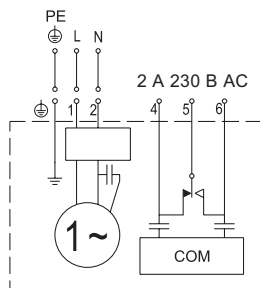
9.1 CIU түзмөгү (байланыш интерфейси)

Grundfos CIU (CIU=Communication Interface Unit – Байланыш интерфейси түзмөгү) түзмөгү SEG AUTO_{АДАРТ} соркысмасы менен тармактын

ортосунда берилмелерди жиберүү үчүн колдонулат. CIU түзмөгү кошумча опция болуп эсептелет. Жабдуу менен жеткирилген куроо жана пайдалануу боюнча колдонмону караңыз.

9.2 Электр жабдуусун туташтыруу – бир фазалуу электр кыймылдаткычына ээ соркысмалар

Соркысма аракетке келтирүүчү конденсаторду колдонуу зарылчылыгын четтеткен, патенттелген аракетке келтирүү функцияга ээ. Иштөөчү конденсатор соркысмага орнотулган.

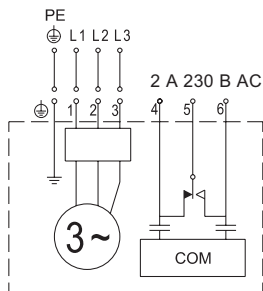


4-сүр. Үч фазалуу электр кыймылдаткычтарына ээ соркысмалардын туташуу схемасы

9.3 Белги берүү релеси/сырткы байланышты туташтыруу

Соркысманын электр кыймылдаткычы электр кутусундагы фазалар сааттын жебеси боюнча кезектеше тургандай болуп конструкцияланган (фазалардын ырааттуулугун аныктагычтын жардамы менен билинет). Фазалардын кезектешүүсү туура болмоюнча соркысма иштебейт.

Кургак жүрүш билдиргичтери иштетилүүчү суюктукка чөктүрүлгөн учурда да соркысма иштебей жатса, анда анын себеби фазалардын туура эмес кезектешүүсүндө болушу мүмкүн. L1 менен L2 ордун алмаштыруу.



5-сүр. Үч фазалуу электр кыймылдаткычтарына ээ соркысмалардын туташуу схемасы

TM04 4297 1209

TM04 4298 1209

9.4 Белги берүү релеси/сырткы байланышты туташтыруу

Соркысмада кырсык ишарат белгисинин чыккысы бар (реле). Зарыл болгондо колдонулуучу NC жана NO контактары бар, мисалы үн же көрүнөө кырсык ишарат белгиси үчүн.

Альтернатива катары CIU (байланыш интерфейси) түзмөгү аркылуу тышкы байланыш үчүн 4чү же бчы зымдарды колдонууга болот.

Эгер CIU түзмөк туташтырылган болсо, релени колдонсо болбойт. CIU кырсык ишарат белгиси функциясын аткарган реле менен жабдыкталган.

Көрсөтмө

CIU менен кошулуп берилген техникалык документтеги туташтыруу схемасынын үлгүсүн караңыз.

10. Пайдаланууга киргизүү

Бардык өндүрүмдөр өндүрүүчү заводдо сыноодон өтөт. Орнотууда кошумча сыноолор талап кылынбайт.

Жабдууну иштетүү үчүн «Грундфос» ЖЧЕ тейлөө борборуна кайрылууну сунуштайбыз.

Узак убакыт сакталгандан кийин (эки жылдан ашык) соркысма агрегатынын абалын диагностикадан өткөрүү зарыл. Ошондон кийин гана аны пайдаланууга киргизүү керек. Соркысманын жумушчу деңгөлөгүнүн эркин жүрүшүн текшериниз. Чүркө тыгыздагычынын, тыгыздоочу шакектердин жана кабелдик иштетменин абалына өзгөчө көңүл буруу керек.

Эскертүү
Соркысманын абалын текшерүүдөн мурда сактагычтарды чыгаруу же тармактык өчүргүч менен кубаттуулук булагын өчүрүү зарыл.

Азыктандыруу булагына кокустан туташып кетүү мүмкүнчүлүгүн алдын алган чараларды колдонуу зарыл. Коргоочу жабдуунун туура туташуусун камсыздоо керек. Соркысмануу кургак иштетүүгө тыюу салынат.

Эскертүү
Соркысмануу жандыргандан кийин клеммалык кутуну ачуу персоналга залал келтирип же өлүмгө дуушар кылуусу мүмкүн.

Эскертүү
Резервуарда потенциалдуу жарылуу коркунучу бар чөйрө болгон учурда, жарылуудан коргоолбогон соркысмануу иштетүүгө тыюу салынат.



Соркысма ашыкча дүрүлдөп же титирегенде, же анын башка бузуктуктарында же болбосо электр булагында маселелер жаралса дароо соркысмануу токтотуңуз.

Бузулуу себебин таап жана аны оңдомоюнча соркысмануу кайрадан иштетпеңиз.

Көңүл буру

Вал тыгыздагычын алмаштыргандан кийинки пайдалануудан бир жума өткөн соң май камерасындагы майдын абалын текшерүү зарыл. Иштөө тартибин 12. Техникалык тейлөө бөлүмүн караңыз.

10.1 Пайдалануудан мурда төмөнкүлөрдү аткаруу зарыл

1. Сактагычтарды чыгаруу. Соркысманын жумушчу деңгөлөгүнүн эркин жүрүшүн текшерүү. Кесүүчү механизмдин бөркүн кол менен буруу.
2. Май камерасындагы майдын абалын текшерүү. Ошондой эле 12.4 *Май алмаштыруу* бөлүмүн караңыз.
3. Деңгээл билдиргичинин таза жана коргоочу капкактын бүтүн экенин текшериниз.
4. Кургак жүрүш билдиргичтеринин тазалыгын текшериниз.
5. Бар болгон жылдыргычтарды ачуу.
6. Соркысмануу суюктукка түшүрүңүз жана сактагычтарды коюңуз.
7. Системанын сордурулган суюктукка толгонун жана анын ичиндеги абанын чыгарылганын текшериниз. Соркысмада абаны автоматтык түрдө чыгаруу системасы колдонулган.
8. Кубаттуулук булагын соркысмага туташтыруу. Кубаттуулук булагына туташтыргандан кийин соркысма иштеп баштайт жана суюктукту кургак жүрүш деңгээлине чейин сордуруп чыгарууга аракеттенет. Бул функцияны соркысмануу текшерүү үчүн колдонсо болот.

Эгерде кургак жүрүш билдиргичтери иштөөчү суюктукка чөктүрүлбөгөн болсо соркысма иштей албайт.

Көрсөтмө

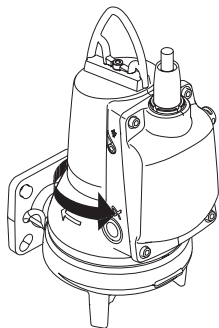
10.2 Айлануу багыты

Бир фазалуу электр кыймылдаткычы менен бардык соркысмалар, айлануунун туура багытын камсыздоочу заводдук туташтырууга ээ. Үч фазалуу электр кыймылдаткычтарына киргизилген электроника, фазалар туура эмес кезектешкен учурда соркысманын иштеп баштоосунан сактайт, демек туура эмес айлануу багытынан сактайт.

Эгерде соркысма иштебей жатса, ал эми суюктуктун деңгээли кургак жүрүш билдиргичинен жогору болсо, L1 менен L2 нин орундарын алмаштырыңыз.

Көрсөтмө

Өйдө жактан караганда соркысма сааттын жebesи боюнча айланат. Жандыргандан кийинки соркысманын жулкунуусу жумушчу дөңгөлөктүн айлануу багытына карама-каршы болот.



6-сүр. Жулкунуу багыты

TM04 4479 1509

11. Пайдалануу

Пайдалануу шарттары бөлүмдө келтирилген
14. Техникалык берилмелер.



Эскертүү
Тармактык өчүргүчтү 0 абалына которуу мүмкүнчүлүгү каралышы керек. Өчүргүчтүн түрү 5.3.2 ГОСТ Р МЭК 60204-1 көрсөтүлгөн.

Эскертүү
Жарылуудан коргоолгон
SEG AUTO_{ADAPT} соркысмаларын коопсуз пайдалануунун өзгөчө шарттары:

- Алмаштырууда колдонулган буралмалар A2-70 же андан жогорку классга болушу керек.
- Статордун оромдорундагы термоөчүргүчтүн иштеп баштоосу үчүн номиналдуу температура 150 °C түзөт, жана кубаттуулукту өчүрүүнү камсыздайт; кубаттуулук булагын кайрадан жандыруу кол менен аткарылат.
- Айлана чөйрөнүн температурасы -20 °C -тан +40 °C -ка чейин болушу керек.

11.1 Иштөө режими

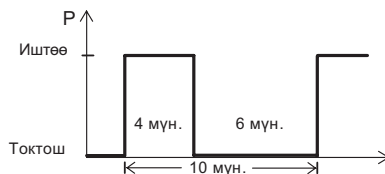
Бул соркысмалар мезгилдүү пайдалануу үчүн арналган (S3). Соролуучу суюктукка толук чөктүргөн учурда дагы соркысмалар үзгүлтүксүз режимде пайдаланылышы мүмкүн (S1).

• Мезгилдүү пайдалануу, S3:

Соркысманын электроникасы тийиштүү убакытта соркысманы автоматтык түрдө токтотот.

S3 иштөө режими, соркысма 10 мүнөттүк убакытта 6 мүнөттүк тыныгуу менен 4 мүнөт пайдаланылуусу зарыл экенин белгилейт. 7-сүр. караңыз.

Мындай режимде соркысма сордурулган чөйрөгө толук эмес чөктүрүлгөн, б.а. суюктуктун деңгээли эң аз дегенде кыймылдаткычтын ортосуна жетет.

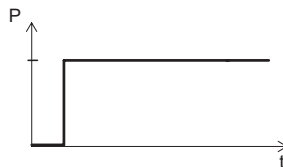


TM04 4527 1509

7-сүр. S3 иштөө режими

• S1 үзгүлтүксүз пайдалануу режими

Мындай режимде соркысманы суутуу үчүн токтотпостон иштетсе болот, 8-сүр. караңыз. Соркысма толук чөктүрүлгөндө сордурулуп жаткан чөйрө аркылуу муздайт.



TM04 4528 1509

Рис. 8 Режим работы S1

11.2 Соркысманын берилмелерин өчүрүү

1 мүнөткө соркысмага берилген кубаттуулукту өчүрүү, андан кийин кайрадан жандыруу.

11.3 Электр кыймылдаткычынын ичинде орнотулган коргоо блогуну

Электр кыймылдаткычынын ичинде ар кандай кырдаалда сактап турган электрондук коргоо блогу орнотулган.

Ашыкча жүктөм болгон учурда орнотулган коргоо соркысманы 5 мүнөткө токтотот. Андан кийин, эгерде кыймылдаткычты иштетүүнүн бардык шарттары аткарылган болсо, соркысманы кайра иштетсе болот.

Соркысманын электрондук блогун кайра жүктөө үчүн токтон 1 мүнөткө өчүрүш керек.

Электр кыймылдаткычын коргоо төмөнкү учурларда иштеп баштайт:

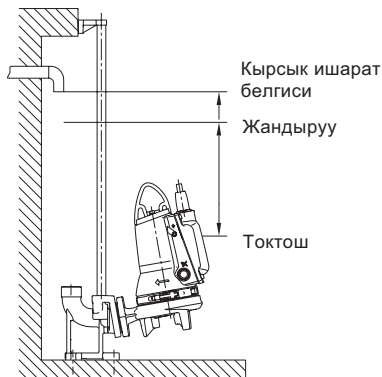
- кургак жүрүштө;
- чагылган дүрмөтсүздөнүүлөрүнүн жогорку интенсивдүүлүгү (чагылгандан сырткы коргоо керек) байкалган аймактардагы чыңалуу секириктинде (6000 В чейин);
- чыңалуу жогорулаганда;
- чыңалуу төмөндөгөндө;
- ашыкча жүктөмдө;
- ашыкча ысыганда.

11.4 Стандарттуу орнотуулар

Соркысма чыгарылган жерден төмөнкү стандарттуу орнотуулар менен жеткирилет.

Параметри	0,9 - 1,5 кВт	2,6 кВт	3,1 - 4,0 кВт
Иштөөсүн кечиктирүү (негизсиз)	Өч.	-	-
Ишке салуу деңгээли	25 см	-	-
Суу ашыкча көтөрүлүп кеткенде кырсык ишарат белгиси	+ 10 см	-	-
Шынаалануудан коргоо:			
Аралык	3 күн	-	-
Узактыгы	2 сек.	-	-

Эгерде аталган параметрлердин бир же бир нечесин өзгөртүү зарыл болсо, CIU кошумча түзмөгүн Grundfos GO дистанциялык башкаруу системасы менен бирге пайдаланыңыз. CIU түзмөгүн орнотууларды аткаруу үчүн убактылуу туташтырууга болот баптоолор. Кененирээк маалымат CIU түзмөгүнө карата куроо жана пайдалануу боюнча колдонмодо берилген.



9-сүр. Соркысманы иштетүү жана токтотуу деңгээли

11.5 Соркысмалардын кезектешүүсү

Эгер бир сактагычта бир нече соркысма бар болсо (4 соркысмага чейин), анда анын ичинде орнотулган башкаруу логикасы жүктөмдү убак убакы менен соркысмаларга тең бөлүштүрүп турат. Соркысмаларды алмаштыруу резервуардагы суюктуктун деңгээлин өлчөөгө негизделген ыкма менен ишке ашат.

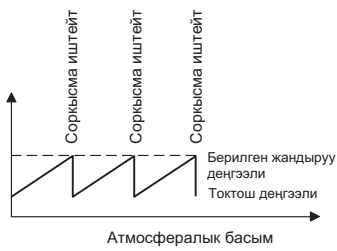
Көрсөтмө Соркысмалардын кезегине атмосфералык басым таасир этиши мүмкүн.

11.6 Иштетүү деңгээлин орнотуу

Соркысмалардын кезектешүүсүнө атмосфералык басым таасир этиши мүмкүн. Эгерде иштетүү жана токтотуунун арасында чоң интервал болсо, анда иштетүү деңгээли орнотулгандан айырмалануусу мүмкүн. Төмөндөгү мисалдарды караңыз.

1-мисал: Туруктуу атмосфералык басым

Резервуардагы суюктуктун көлөмү белгиленген деңгээлге жеткенде, соркысма иштеп баштайт. Суюктуктун деңгээли токтотуу деңгээлине жетпейинче соркысма иштей берет. Токтогондон кийин соркысма салыштырмалуу атмосфералык басымды калибровкалайт. 10-сүр. караңыз.



10-сүр. 1-мисал: Туруктуу атмосфералык басым

2-мисал: Жогорулоочу атмосфералык басым

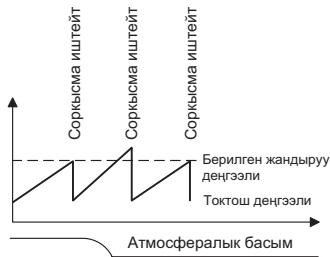
Эгер соркысма токтогондон кийин атмосфералык басым жогоруласа, соркысма бул жогорулоону суюктуктун деңгээлинин жогорулашы катары кабыл алат. Натыйжада соркысма, орнотулган иштөө деңгээлине жеткенге чейин иштеп башташы мүмкүн. 11-сүр. караңыз.



11-сүр. 2-мисал: Жогорулоочу атмосфералык басым

3-мисал: Төмөндөөчү атмосфералык басым

Эгер соркысма токтогондон кийин атмосфералык басым төмөндөсө, соркысма бул төмөндөөнү суюктуктун деңгээлинин төмөндөшү катары кабыл алат. Натыйжада соркысма белгиленген деңгээлге жеткенден кийин иштеп башташы мүмкүн. 12-сүр. караңыз. Ошондуктан соркысманын токтоо деңгээли менен резервуарга кирүү тешигинин ортосундагы аралык 50 сантиметрден кем эмес болуусу шарт. 9-сүр. караңыз.



ТМ04.4339 1209

12-сүр. 3-мисал: Төмөндөөчү атмосфералык басым

Эскертүү
Соркысманын электрондук блоктун эки тарабында жайгашкан эки кургак жүрүш билдиргичтерине негизделген кургак жүрүштөн коргогучу бар.

Эгер кургак жүрүш билдиргичи суунун жетишсиздигин каттаса, соркысма дароо токтойт, ал кайра билдиргичтер суюктукка толук салынмайынча иштебейт. Соркысманы резервуардагы чополуу катмардын көлөмүнө жараша дайыма жууп туруу керек.



11.7 Термоөчүргүчтөр

Бардык соркысмаларда статордун оромунa орнотулган термоөчүргүчтүн эки топтону бар.

Термоөчүргүч иштеп баштаганда соркысма токтойт, жана оромдор адаттагы температурага чейин суумайынча соркысма иштебейт. Эгерде соркысма кайрадан автоматтык түрдө иштеп баштабаса, берилмелерди кайра орнотуп, андан кийин гана кол менен жандыруу зарыл.

11.2 Соркысманын берилмелерин өчүрүү бөлүмүн караңыз.

Эгер соркысманы бир нече жолу кол менен кайра жандыруу керек болсо, анда Grundfos компаниясына же расмий тейлөө борборуна кайрылыңыз.

Көрсөтмө

12. Техникалык тейлөө

Соркысманы техникалык тейлөө боюнча бардык иштерди, ал резервуардан тышкары турганда жүргүзүү сунушталат.

Көрсөтмө



Эскертүү
Соркысманы техникалык тейлөөдөн мурда, сактагычтарын чыгарып же тармактык өчүргүч аркылуу кубаттандырууну өчүрүү зарыл. Азыктандыруу булагына кокустан туташып кетүү мүмкүнчүлүгүн алдын алган чараларды колдонуу зарыл. Бардык айлануучу түйүндөрү жана тетиктери кыймылсыз болушу керек.

Эскертүү
Агын бөлүгүн тейлөөдөн башка техникалык тейлөө боюнча бардык иштер Grundfos компаниясынын адистери же жарылуудан корголгон жабдууну тейлөө үчүн тастыкталмааланган расмий тейлөө кызматы тарабынан аткарылышы керек.



Тейлөө иштери жана техникалык тейлөөдөн мурда соркысманы таза суу менен жууш керек. Ажыраткандан кийин соркысманын тетиктерин таза суу менен жууш керек.

Эскертүү
Май камерасынын оймо тыгынын бурап ачканда камера ашыкча басым алдында болушу мүмкүн экенин эске алуу керек. Эч качан басым толугу менен чыкмайынча оймо тыгынды толук бурап чыгарбаңыз.

12.1 бөлүмүндө көрсөтүлгөн тазалоо мезгили сунушталган мүнөзгө ээ жана конкреттүү резервуарга жараша орнотулуусу зарыл. Жарылуудан корголгон аткаруудагы соркысмалар үчүн 12.2 бөлүмүндө көрсөтүлгөн тазалоо мезгили боюнча иштөө зарыл.

Узакка колдонулбай калган учурда соркысманын иштөө абалын текшерип туруу сунушталат.



Көрсөтмө

Көрсөтмө

12.1 Стандарттуу соркымалардагы билдиргичтер үчүн сунушталган тазалоо мезгили

Билдиргичтерди жууп тазалоо жол-жобосу
15.4 Билдиргичтерди жууп тазалоо бөлүмүндө берилген.

Майлуу агып чыкма суулар	Майлуу агып же булаларды Камтыган агып чыкма сууларкамтыган	Майлуу агып же булаларды камтыбаган, агып чыкма сууларкамтыган
3 ай	6 ай	12 ай

12.2 Жарылуудан корголгон аткаруудагы соркымалардагы билдиргичтерди сөзсүз тазалоо мезгилдүүлүгү

15.4 Билдиргичтерди жууп тазалоо бөлүмүндө көрсөтүлгөн билдиргичтерди жууп тазалоо жол-жобосу.

Майлуу агып чыкма	Майлуу агып же булаларды Камтыган агып	Майлуу агып же булаларды камтыбаган, агып
3 ай	6 ай	6 ай

12.3 Текшерүү мезгилдүүлүгү



Эскертүү
Агым чыгуучу бөлүктөн сырткары бардык иштерди жарылуудан корголгон жабдууну тейлөө боюнча тастыкмаланган Grundfos адистери жана расмий тейлөө кызматы кылыш керек.

Адаттагы иштөө режиминде соркыманы ар бир 3000 иштөө саатынан кийин же аз дегенде бир жылда бир жолу текшерип туруу керек. Сордурулган суюктукта катуу заттар же кум көп топтолгон болсо, анда соркыманы тез-тез текшерип туруу керек.

Кийинкилерди текшерүү абзел:

- **Керектелген кубаттуулук**
Соркыманын фирмалык көрнөкчөсүн караңыз.
- **Майдын деңгээли жана абалы**
Эгерде соркымса жаңы же вал тыгыздагычын алмаштыргандан кийин орнотулган болсо, майдын деңгээлин соркымса бир жума пайдаланылгандан кийин текшерет.
Эгер майдын 20 пайызынан көбүн суу түзсө, анда валдын тыгыздагычына доо кеткен болушу мүмкүн. Майды 3000 иштөө саатынан кийин же бир жылда аз дегенде бир жолу текшерүү керек. Алмаштыруу үчүн Shell Ondina 917 же ушул сыяктуу майды колдонуу керек.

12.4 Май алмаштыруу бөлүмүн караңыз.

- Билдиргичтерди жууп тазалоо жол-жобосу
15.4 Билдиргичтерди жууп тазалоо бөлүмүндө берилген.

Көрсөтмө

Иштетилген майды жергиликтүү ченемдерге жана эрежелерге ылайык чогултуп, жок кылуу керек.

Көрнөкчөдө SEG AUTO_{ADAPT} соркымасынын май камерасындагы майдын зарыл болгон көлөмү көрсөтүлгөн:

Соркыманын түрү	Май камерасындагы май [л]
1,5кВт ка чейинки кубаттуулукка ээ SEG AUTO _{ADAPT} соркымасы	0,17
2,2 кВт тан 4,0 кВт ка чейинки кубаттуулукка ээ SEG AUTO _{ADAPT} соркымасы	0,42

- **Кабелдик кирүү**
Кабелдик кирүү герметикалык түрдө болуш керек, ал эми кабелде бүктөлүп жана/же кысылып калган жерлер болбош керек.
- **Соркыманын тетиктери**
Жумушчу дөңгөлөктүн, соркыманын корпусунун ж.б.у.с. жешилүү издерин текшерүү.
Доо кеткен тетиктерди алмаштыруу.
- **Муунакжаздамдар**
Валдын үнсүз бир калыпта жүрүшүн текшерүү (кол менен акырын жылдыруу).
Доо кеткен муунакжаздамдарды текшериниз. Соркыманын муунакжаздамдары бузулса же электр кыймылдаткычы иштебей жатса соркымсага капиталдык оңдоп-түзөө керектелет. Мындай оңдоп-түзөө иштеринин Grundfos адистери же Grundfos компаниясынын расмий тейлөө кызматтары тарабынан аткарылуусуна уруксат берилет.
- **Кесүү механизми/кесүү механизминин тетиктери**
Кир бат-баттан толгон учурда кесүү механизминин жешилүү даражасын карап текшерүү зарыл.
Кесүү механизминин эскирген тетиктеринин четтери тоголок тартып жана сүрүлүп калат. Жаңы кесүү механизми менен салыштырыңыз.

12.4 Майды алмаштыруу

3000 саат пайдалангандан кийин же жылына бир жолу төмөндө сүрөттөлгөндөй май камерасындагы майды алмаштыруу керек.

Эгер валдын тыгыздагычы алмаштырылса, анда майды дагы алмаштыруу керек. 15.5 Валдын чүркө тыгыздагычын текшерүү/алмаштыруу бөлүмүн караңыз.

Майды төгүү

Эскертүү
Май камерасынын оймо тыгынын бурап ачканда камера ашыкча басым алдында болушу мүмкүн экенин эске алуу керек. Бул басым толук чыгарылганга чейин, оймо тыгындарды толук бураганга таптакыр болбойт.

1. Эки оймо тыгынды бурап чечип, май камерасындагы майды толук агызыңыз.
2. Майда суу же кир нерселер жокпу текшериниз. Эгер вал тыгыздагычы ажыратылган болсо, анда вал тыгыздагычынын абалын май жакшы көрсөтөт.

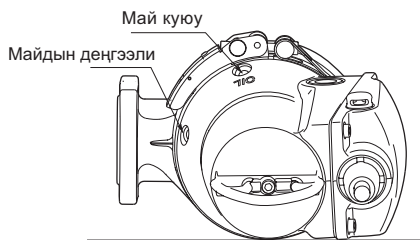
Көрсөтмө **Иштетилген майды жергиликтүү ченемдерге жана эрежелерге ылайык чогултуп, жок кылуу керек.**

Соркысма горизонталдуу абалда болгон учурда май куюу. 13-сүр. бөлүмүн караңыз.

1. Соркысманы статордун кутусунда жана оргутуучу фланецте жатып тургандай орнотуу керек, ал эми оймо тыгындар өйдө жакта болуш керек.
2. Май төмөнкү тешиктен агып түшө баштаганга чейин май камерасына майды үстүңкү тешик аркылуу куюу керек. эми май керектүү деңгээлге жетти. Майдын көлөмү **12.3 Текшерүү мезгилдүүлүгү** бөлүмүндө көрсөтүлгөн.
3. Топтомго кирген тыгыздагыч материалды колдонуп эки оймо тыгынды орнотуңуз.

Соркысма вертикалдуу абалда турганда май куюу

1. Соркысманы горизонталдуу тегиздикке орнотуу.
2. Май камерасына майды үстүңкү тешиктердин бирисинен май агып баштаганга чейин куя бериңиз: Майдын көлөмү **12.3 Текшерүү мезгилдүүлүгү** бөлүмүндө көрсөтүлгөн.
3. Топтомго кирген тыгыздагыч материалды колдонуп эки оймо тыгынды орнотуңуз.



12-сүр. Май куюу үчүн тешик

13. Пайдалануудан чыгаруу

SEG AUTO_{ADAPT} соркысмаларын пайдалануудан чыгаруу үчүн тамактык өчүргүчтү «Өчүк» абалына которуу зарыл.

Тармактык өчүргүчкө чейинки бардык электр линиялары ар дайым чыңалуу астында болушат. Ошондуктан жабдууну капысынан же уруксатсыз жандырбоо үчүн тармактык өчүргүчтү кулптап коюу керек.

14. Техникалык маалыматтары**Орнотуу учурунда чөктүрүү тереңдиги**

Суюктуктун деңгээлинен эң көп дегенде 10 метр төмөн.

Иштөөчү басым

Эң көп дегенде 6 бар

Бир саатта иштетүүнүн саны

20дан көп эмес.

pH мааниси

Стационардык орнотмолордогу соркысмалар суюктукту 4төн баштап 10 pH чейинки деңгээл менен соро алышат.

Суюктуктун температурасы

-0 °C дан +40 °C чейин

Кыска убакытка (10 мүнөттөн көп эмес)

температуранын +60 °Cка көтөрүлүүсүнө жол

берилет (стандарттуу аткаруулар үчүн гана, жарылуу коркунучу болгон чөйрөлөр үчүн эмес).



Эскертүү
Жарылуудан корголгон аткаруудагы соркысмалар 40 °C тан жогорку температурадагы суюктукту сорбошу керек.

Тыгыздыгы: 1000 кг/м³.

Кинематикалык илээшкектик: 1 мм²/с (1 сСт).



Эскертүү
Эгерде сордурулган суюктуктар сууга караганда жогорку тыгыздыкка жана/же кинематикалык илээшкектикке ээ болсо, Grundfos компаниясы менен байланышуу зарыл.

Көлөм өлчөмдөрү

Тиркеме 1 караңыз.

Токтун чыңалуусу

• 1 x 230 В - 10 %/+ 6 %, 50 Гц.

• 3 x 400 В - 10 %/+ 6 %, 50 Гц.

Коргоо деңгээли

IP68.

Изоляция классы

F (155 °C).

Үн басымынын деңгээли

< 70 дБ(A).

15. Бузуктарды аныктоо жана жоюу

Көңүл бур Эгерде соркысма ден-соолукка зыян же уулу заттарды сордуруу үчүн колдонулса, анда бул соркысма булганган болуп эсептелет.

Мындай учурда оңдоого карата ар бир өтүмдө, сорулуучу суюктук жөнүндө кеңири маалыматты алдын ала берүү керек.

Эгер мындай маалымат берилбесе, Grundfos фирмасы оңдоо иштерин жүргүзүүдөн баш тартышы мүмкүн. Фирмага кайра кайтаруу менен байланыштуу чыгымдарды жөнөтүүчү өзүнө алат.



Эскертүү

Бузуктарды аныктоо жана жоюу боюнча операцияларды баштоо алдында сактагычтарды сууруп же тармактык өчүргүч менен азыктанууну өчүрүү керек. Чыңалууну санкцияланбаган же кокустан кайра жандыруу мүмкүнчүлүгү жок экенин текшерчиңиз. Бардык айланма түйүндөр жана тетиктер кыймылсыз болуш керек.



Эскертүү

Соркысманы жарылууга кооптуу шарттарда пайдалануу ченемдери жана эрежелери сакталышы керек. Бардык иштер жарылуу коркунучу бар чөйрөдөн сырткары өткөрүлүш керек.

Неисправность	Причина	Устранение неисправности
1. Соркысма иштебейт.	a) Кургак жүрүш билдиргичтери иштелүүчү суюктукка чөктүрүлгөн.	Кубаттуулук булагына туташтыргандан кийин: Суюктуктун деңгээли көтөрүлүп жана кургак жүрүш билдиргичтери иштелүүчү суюктукка толук чөктүрүлгөнө чейин күтүү.
	b) Үч фазалык электр кыймылдаткычтары менен жабдууланган соркысмаларда гана: Соркысма кубаттуулук булагына фазалардын туура эмес ирээтинде туташтырылган.	L1 менен L2 ордун алмаштыруу.
	c) Электр жабдуусунун сактагычтары күйүп кеткен.	Сактагычтарды алмаштырыңыз. Эгерде жаңы сактагычтар дагы күйүп кетсе, анда кабелдин сууга түшүрүлгөн бөлүгүн жана электр тармагына туура туташылганын текшерүү зарыл.
	d) Электр булагынын бузуктугу; чукул туташуу; кабелдин же электр кыймылдаткыч оромунун бузулуусу.	Кабель менен кыймылдаткыч тажрыйбалуу адис тарабынан текшерилип, оңдолушу керек.
	e) Электр кыймылдаткычынын элетрондук жабдуусундагы бузуктук.	Электр кыймылдаткычы Grundfos компаниясынын тейлөө кызматынын инженери тарабынан текшерилип, оңдолушу керек.
	f) Деңгээл билдиргичтеги же кургак жүрүш билдиргичтериндеги катмарлануулар.	Билдиргичти (терди) жууп тазалоо.
2. Соркысма иштеп жатат, бирок бир нече убакыттан кийин электр кыймылдаткычы токтоп калууда.	a) Жумушчу дөңгөлөккө кир толгон. Үч фазада тең токтун ашыкча керектелиши.	Жумушчу дөңгөлөктү жууп тазалоо.
	b) Чыңалуунун олуттуу түшүүсүнөн токтун ашыкча керектелиши.	Электр булагынын чыңалуусунун орнотулган диапазондо болуусун текшерүү.
	c) Суюктуктун өтө жогорку температурасы.	Суюктуктун температурасын төмөндөтүү.
	d) Суюктуктун өтө илээшкектиги.	Иштелүүчү суюктукту суюлтуу.

3. Соркысма берилген мүнөздөмөлөрүнөн начар иштеп жана кубаттуулукту ашыкча керектөөдө.	a) Оргутуучу түтүккө кир толгон.	Оргутуучу келтетүтүктү жууп тазалоо.
	b) Оргутуучу түтүктүн сарпкапкактары жарым жартылай жабылган же тосмолонгон.	Сарпкапкактарды текшерүү жана керек болсо жууп тазалоо же алмаштыруу.
4. Соркысма иштеп жатат, бирок сууну соргон жок.	a) Оргутуучу өткөрмө түтүктүн жылдыргычы бүтөлүп же тосмолонуп калган.	Жылдыргычты текшерип, ачуу же тазалоо керек.
	b) Кайтарым сарпкапкагы тосмолонуп калган.	Кайтарым сарпкапкагын жууп тазалоо.
	c) Соркысмада аба бар.	Соркысмадагы абаны чыгаруу.
5. Соркысмага кир толгон.	a) Кесүүчү механизм эскирген.	Кесүүчү механизмди алмаштыруу.

15.1 Изоляциянын карама-каршылыгын текшерүү

SEG AUTO_{ADAPT} соркысмаларын изоляциялоо каршылыгын ченөөгө жол берилбейт, анткени камтылган электроникага доо кетиши мүмкүн.

15.2 Кесүү механизмдин алмаштыруу

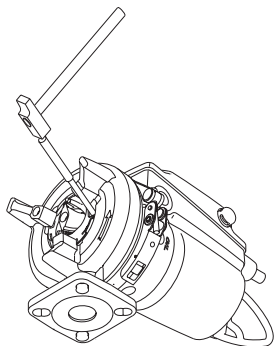
Эскертүү
Кесүүчү механизмди алмаштырудан мурда, сактагычтарды чыгаруу же азыктанууну тармактык өчүргүч менен өчүрүү керек. Чыңалууну санкцияланбаган же кокустан кайра жандыруу мүмкүнчүлүгү жок экенин текшерипиз.
Бардык айлануучу түйүндөрү жана тетиктерикыймылсыз болушу керек.



Тиркеме 2 бөлүмүнөн позиция нумурларын караңыз.

Кесүү механизмдин ажыратуу:

1. Соркысма тирөөчтөрүнүн биринин буралгысын (188а поз.) бошотуңуз.
2. Кесүүчү механизмдин шакегин (44-поз.) ургулап, сааттын жебеси боюнча 15-20°ка буруп бошотуңуз. 14-сүр. караңыз.

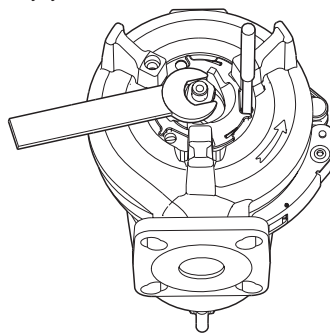


14-сүр. Кесүү механизмдин шакегин ажыратуу

3. Кесүү механизмдин шакегин чыгаруу (44-поз.)
4. Вал чүркөсүнөн буралгыны чыгаруу.
5. Кесүүчү механизмдин бөркүн алуу (45-поз.)

Жумушчу дөңгөлөктүн жылчыгын жөндөө 15-сүр. көрсөтүлгөн.

- a) Жумушчу дөңгөлөк (49-поз.) башка айлана албай тургандай кылып үлүктү (68-поз.) (24төгү ачкыч менен) этияттык менен тартыңыз.
- b) Бураманы айланыштын төрттөн бир бөлүгүнө бошотуңуз.



15-сүр. Жумушчу дөңгөлөктүн жылчыгын жөндөө
Кесүүчү механизмди куроо:

1. Кесүүчү механизмдин бөркүн (45-поз.) куроодо, анын арка бөлүгүндөгү кырчалар жумушчу дөңгөлөктөгү тешиктүү илинишке (49-поз.) кириш керек.
2. Андан кийин кесүүчү механизмдин бөркүнүн буралгысын (188а поз.) 20 Нм толгоо momenti менен бекитиңиз.
3. Кесүүчү механизмдин шакегинин (44-поз.) кошкуч ажырымын туташтырыңыз.
4. Атайын ноочолорду сааттын жебесине каршы ургулоо менен кесүүчү механизмдин шакегин (44-поз.) бекем орнотуу керек.
5. Буралгыны бекитиңиз (188а поз.)
6. Чогултуу туура аткарылганын жана бөрктүн эркин айланып жатканын текшерүү үчүн кесүүчү механизмдин бөркүн буруңуз.

TM04 4480 1509

TM04 4481 1509

15.3 Соркысманын корпусун жууп чыгуу

2-тиркемелер бөлүмүндөгү позиция нумурларын караңыз.

Соркысманын корпусун жууп чыгуу үчүн төмөнкүлөрдү аткаруу керек:

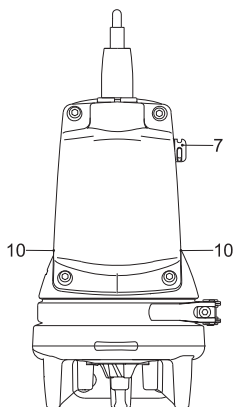
Ажыратуу

1. Электркыймылдаткыч менен соркысманын корпусун кармап турган каамытты бошотуу жана чыгаруу (поз. 92).
2. Соркысманын корпусунан кыймылдаткыч түйүнүн сууруп чыгаруу (50-поз.). Жумушчу дөңгөлөк жана кесүүчү механизмдин беркү электр кыймылдаткыч менен топтомдо ажыратылат.
3. Соркысманын корпусун жана жумушчу дөңгөлөктү жууп чыгуу.

Чогултуу

1. Электр кыймылдаткычын жумушчу дөңгөлөк жана кесүүчү механизм менен топтомдо соркысманын корпусуна жайгаштырыңыз.
2. Каамытты орнотуп бекитиңиз.
15.5. Валдын чүркө тыгыздагычын текшерүү/ алмаштыруу бөлүмүн да караңыз.

15.4 Билдиргичтерди жууп чыгуу



TM04 4559 1609

16-сүр. Деңгээл жана кургак жүрүштү көзөмөлдөө билдиргичтерин жайгаштыруу

Төмөнкүлөрдү аткаруу зарыл:

16-сүр. караңыз.

1. Деңгээлди көзөмөлдөө билдиргичи (7-поз.): Билдиргичти агып жаткан таза суунун астында жууп чыгуу.
Кургак жүрүш билдиргичтери (поз. 10): Кургак жүрүш билдиргичтерин агып жаткан таза суу астында жууп жана жумшак щетка менен тазалоо.
2. Соркысманы кубаттуулук булагына туташтыруу.

3. Соркысманын иштеп баштаганын жана суюктуктун деңгээли кургак жүрүш деңгээлине жеткенин текшерүү.

Көңүл бур

Билдиргичтерге доо кетирбөө үчүн бул документте көрсөтүлгөн тазалоо каражаттарын гана колдонуңуз.

Көрсөтмө

Эгер кургак жүрүштүн билдиргичтери иштөөчү суюктукка чөмүлбөсө, соркысма иштебейт.

15.5 Валдын чүркө тыгыздагычын текшерүү/алмаштыруу

Валдын тыгыздагычынын жакшы абалда экенин текшерүү үчүн майдын абалын текшерүү зарыл. Эгер майдын 20 %нан көбүн суу түзсө, анда валдын тыгыздагычына доо кеткен болушу мүмкүн, аны алмаштыруу керек. Валдын мындай тыгыздагычын колдонууну улантуу электр кыймылдаткычын иштен чыгарат. Эгер май таза болсо, аны кайрадан колдонсо болот. Ошондой эле 12. Техникалык тейлөө бөлүмүн караңыз.

Позиция нумурларын 2-тиркемелер бөлүмүнөн караңыз.

Валдын чүркө тыгыздагычын текшерүү үчүн төмөндөгүлөрдү аткаруу зарыл:

1. Кесүүчү механизмдин шакегин чыгаруу (44-поз.).
15.2 Кесүүчү механизмди алмаштыруу бөлүмүн караңыз.
2. Бурапаларды валдын чүркөсүнөн алып салыңыз (поз 188a).
3. Электр кыймылдаткычы менен соркысманын корпусун кармап турган каамытты бошотуу жана чечүү (поз. 92).
4. Соркысманын корпусунан кыймылдаткычтын түйүнүн чыгаруу (поз. 50). Кесүүчү механизмдин беркү жана жумушчу дөңгөлөк электр кыймылдаткычы менен топтомдо ажыратылат.
5. Кесүүчү механизмдин беркүн алуу (45-поз).
6. Валдан жумушчу дөңгөлөктү чыгарыңыз (поз. 49).
7. Май камерасынын майды төгүп салыңыз.
12.4 Майды алмаштыруу бөлүмүн караңыз.

Көрсөтмө

Иштетилген майды чогултуп, жергиликтүү ченем жана эрежелерге ылайык жок кылуу зарыл.

Эскертүү

Май камерасынын оймо тыгынын бурап ачканда камера ашыкча басым алдында болушу мүмкүн экенин эске алуу керек. Эч качан басым толуу менен чыкмайынча оймо тыгындарды толук бурап чыгарбаңыз.



Вал тыгыздагычы SEG AUTO_{ADAPT} үлгүсүндөгү бардык соркысмалар үчүн ажыратылгыс түйүн.

8. Валдын тыгыздагычын жөнгө салган буралгыларды чыгаруу (105-поз.).
9. Май камерасынан валдын тыгыздагычын, корпусундагы эки көмөкчү тешик аркылуу (58-поз.) жана рычаг катары колдонулган эки отвертка менен ажыратуу (105-поз.).
10. Экинчи вал тыгыздагычы валдын бети менен тийишкен жердеги вал тыгыздагычынын абалын текшериниз. Валдын бойшакеги (103-поз.) бузук эмес болуш керек. Эгер бойшакек эскирип калса аны алмаштыруу керек, соркысма Grundfos компаниясында же расмий тейлөө борборунда текшерилүүсү керек.

Эгер вал бузук эмес болсо, анда төмөнкүлөрдү аткаруу керек:

1. Май камерасын текшерип/жууп чыгуу.
2. Валдын тыгыздагычы (поз. 105а) (тыгыздагыч шакектер жана вал) менен тийишкен вал беттерин суюк май менен майлоо керек.
3. Топтомго кирген пластмасса оправканы колдонуп жаңы вал тыгыздагычын орнотуңуз.
4. Валдын тыгыздагычын кармап турган бурамаларды 16 Нм толгоо моменти менен бекем бекитиңиз (поз. 188а).
5. Жумушчу дөңгөлөктү орнотуу. Кепилди туура абалга келтиргиле (поз. 9а).
6. Соркысманын кутусун орнотуу (поз. 50).
7. Каамытты орнотуп, бекем тартуу (поз. 92).
8. Май камерага майды куюу. *12.4 Майды алмаштыруу* бөлүмүн караңыз.

Жумушчу дөңгөлөктүн жылчыгын кантип жөндөөнү *15.2 Кесүүчү механизмди алмаштыруу* бөлүмүнөн караңыз.

15.6 Соркысманын корпусун жууп чыгуу

Позициялар нумарун *2-тиркемелер* бөлүмүнөн караңыз.

1. Каамытты чыгаруу (92-поз.).
2. Соркысманын корпусунан кыймылдаткыч түйүнүн чыгаруу (50-поз.). Жумушчу дөңгөлөк жана кесүүчү механизмдин бөркү электр кыймылдаткыч менен топтомдо ажыратылат.
3. Соркысманын корпусун жана жумушчу дөңгөлөктү жууп чыгуу.
4. Кыймылдаткыч түйүнүн, кесүүчү механизмдин бөркү жана жумушчу дөңгөлөк менен кошо соркысманын корпусуна орнотуңуз.
5. Каамытты орнотуу жана бекитүү. *15.4 Текшерүү/алмаштыруу вал тыгыздагычы* бөлүмүн караңыз.

16. Өндүрүмдү утилизациялоо

Өндүрүм абалынын жеткен чегин билдирген негизги ченөлчөмдөр төмөнкүлөр:

1. оңдоо же алмаштыруу каралбаган бир же бир нече негизги бөлүктөрдүн иштен чыгуусу;
2. оңдоо жана техникалык тейлөөгө болгон чыгымдардын артышынан бул өндүрүмдү пайдалануу экономикалык жактан ылайыксыз болсо.

Бул өндүрүм, ошондой эле түйүндөрү жана тетиктери экология жаатындагы жергиликтүү мыйзамдардын талаптарына ылайык чогултулушу жана утилизацияланышы керек.

17. Өндүрүүчү. Иштөө мөөнөтү

Өндүрүүчү:

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

* чыгарган өлкө жабдуунун фирмалык көрнөкчөсүндө көрсөтүлгөн.

Өндүрүүчү тараптан ыйгарым укуктуу адам/
Импортер**:

ЖЧК Грундфос Истра 143581, Москва облусу,
Истра аймагы, Павло-Слободский а/к,
Лешково а., ү. 188.

Орто Азия боюнча Импортер:

«Грундфос Казахстан» ЖЧШсы
Казахстан, 050010, Алматы ш.,
мкр-н Кок-Тобе, Кыз-Жибек көч., 7.

** импорттолгон жабдууга карата көрсөтүлгөн.

Орусияда чыгарылган жабдуу үчүн:

Өндүрүүчү:

ЖЧК Грундфос Истра 143581, Москва облусу,
Истра аймагы, Павло-Слободский а/к,
Лешково а., ү. 188.

Орто Азия боюнча Импортер:

«Грундфос Казахстан» ЖЧШсы
Казахстан, 050010, Алматы ш.,
мкр-н Кок-Тобе, Кыз-Жибек көч., 7.

Жабдуунун иштөө мөөнөтү 10 жылды түзөт.

Техникалык өзөрүүлөр болушу мүмкүн.

18. Таңгакты утилизациялоо боюнча маалымат

Grundfos компаниясы тарабынан колдонулуучу таңгактык каалагандай түрүн белгилөө боюнча жалпы маалымат



Таңгак тамак-аш азыктары менен байланышта болууга арналган эмес

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

Таңгактын жана/же жардамчы таңгактоочу каражаттардын өздөрүнүн белгиленишине көңүл бурууну суранабыз (аны оромолду/жардамчы оромолдоочу каражаттарды даярдоочу-заводдун өзүндө жазган кезде).

Зарыл болгон учурда, ресурсту сактоо жана экологиялык натыйжалуулук 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 «Даярдоочу. Кызмат өтөө мөөнөтү» бөлүмүндө көрсөтүлгөн даяр продукцияны даярдоочудан тактап алуунуздарды өтүнөбүз. Сурап-билүү учурунда өнүмдүн номерин жана жабдууну даярдоочу-өлкөнү көрсөтүү зарыл.

	Էջ		Էջ
1. Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներ	71	11.6 Մեկնարկի մակարդակի տեղադրում	86
1.1 Փաստաթղթի մասին ընդհանուր տեղեկություններ	72	11.7 Ջերմանջատիչներ	86
1.2 Արտադրանքի վրա նիշերի և մակագրությունների նշանակությունը	72	12. Տեխնիկական սպասարկում	87
1.3 Սպասարկող անձնակազմի որակավորումը և ուսուցումը	72	12.1 Ստանդարտ պոմպերի տվիչների մաքրման առաջարկվող հաժախականություն	87
1.4 Անվտանգության տեխնիկայի հրահանգներին չհետևելու դեպքում վտանգավոր հետևանքները	72	12.2 Պայթյունապաշտպան կատարմամբ պոմպերի տվիչների մաքրման պարտադիր հաժախականություն	87
1.5 Աշխատանքի կատարում անվտանգության տեխնիկային հետևելով	72	12.3 Ստուգումների պարբերականությունը	88
1.6 Սպառողի կամ սպասարկող անձնակազմի համար անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներ	72	12.4 Յուղի փոխարինում	88
1.7 Տեխնիկական սպասարկում, ստուգողական զննումներ և տեղադրում կատարելիս անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներ	72	13. Շահագործումից հանում	89
1.8 Ինքնուրույն վերասարքավորում և պահեստային հանգույցների և մասերի պատրաստում	73	14. Տեխնիկական տվյալներ	89
1.9 Շահագործման անթույլատրելի ռեժիմներ	73	15. Խափանումների հայտնաբերում և վերացում	90
2. Տեղափոխում և պահպանում	73	15.1 Մեկուսացման դիմադրողականության ստուգում	91
3. Փաստաթղթում նիշերի և մակագրությունների նշանակությունը	73	15.2 Կտրող մեխանիզմի փոխարինում	91
4. Արտադրանքի մասին ընդհանուր տեղեկություններ	73	15.3 Պոմպի կմախքի լվացում	92
5. Փաթեթավորում և տեղափոխում	78	15.4 Տվիչների լվացում	92
5.1 Փաթեթավորում	78	15.5 Գլանի եզրային խցուկի ստուգում/փոխարինում	92
5.2 Տեղափոխում	78	15.6 Պոմպի կմախքի լվացում	93
6. Կիրառման ոլորտ	79	16. Արտադրանքի օգտահանում	93
7. Գործելու սկզբունքը	79	17. Արտադրող: Ծառայության ժամկետ	93
8. Մեխանիկական մասի տեղադրում	79	18. Փաթեթայնության օգտահանման վերաբերյալ տեղեկատվություն	94
8.1 Տեղադրում ավտոմատ խողովակային կցորդիչի վրա	80	Приложение 1.	95
8.2 Շարժական ընկղման տեղադրում	81	Приложение 2.	97
9. Էլեկտրական սարքավորումների միացում	81		
9.1 СІՍ սարք (կապի ինտերֆեյսի միավոր)	82		
9.2 Էլեկտրական սարքավորումների միացում՝ միաֆազ էլեկտրական շարժիչներով պոմպեր	82		
9.3 Էլեկտրական սարքավորումների միացում՝ եռաֆազ էլեկտրական շարժիչներով պոմպեր	83		
9.4 Ազդանշանային ռելե/արտաքին կապի միացում	83		
10. Հանձնում շահագործմանը	83		
10.1 Նախքան շահագործման հանձնելը	84		
10.2 Պտույտի ուղղությունը	84		
11. Շահագործում	84		
11.1 Աշխատանքի ռեժիմներ	84		
11.2 Պոմպի տվյալների չեղարկում	85		
11.3 Շարժիչի ներկառուցված պաշտպանություն	85		
11.4 Կանխարդված կարգավորումներ	85		
11.5 Պոմպերի հերթականություն	85		



*Նախագզուշացում
Նախքան սարքավորման տեղադրման աշխատանքներին անցնելը անհրաժեշտ է մանրամասն ուսումնասիրել տվյալ փաստաթուղթը: Սարքավորման տեղադրումը և շահագործումը պետք է իրականացվի տվյալ փաստաթղթի պահանջներին համապատասխան, ինչպես նաև տեղական նորմերին և կանոններին համապատասխան:*

1. Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներ



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

1.1 Փաստաթղթի մասին ընդհանուր տեղեկություններ

Անձնագիր, Տեղադրման և շահագործման ձեռնարկ՝ Ձեռնարկը ներառում է հիմնական հրահանգներ, որոնք պետք է իրականացվեն տեղադրման, շահագործման և տեխնիկական սպասարկման ընթացքում: Հետևաբար, տեղադրելուց և շահագործելուց առաջ դրանք պարտադիր կերպով պետք է ուսումնասիրվեն համապատասխան սպասարկող անձնակազմի կամ սպառողի կողմից: Ձեռնարկը պետք է մշտապես գտնվի սարքավորումը շահագործելու վայրում:

Անիրաժեշտ է կատարել ոչ միայն Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգները բաժնում նշված անվտանգության ընդհանուր պահանջները, այլ նաև մյուս բաժիններում նշված անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հատուկ հրահանգները:

1.2 Արտադրանքի վրա նիշերի և մակագրությունների նշանակությունը

Ամփիջապես սարքավորման վրա նշված հրահանգները, օրինակ՝

- սլաք, որը ցույց է տալիս պտույտի ուղղությունը,
- մղվող միջավայրի մատակարարման համար ծննդան խողովակաձյուղի նշանը, պետք է պարտադիր կերպով կատարվեն և պահպանվեն այնպես, որ որոնք հնարավոր լինի կարող 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: Հարցերը, որոնց համար անձնակազմը պատասխանատվություն է կրում, և որոնք նա պետք է վերահսկի, ինչպես նաև դրա իրավասությունների շրջանակը պետք է որոշվեն սպառողի կողմից:

1.4 Անվտանգության տեխնիկայի հրահանգներին չհետևելու դեպքում վտանգավոր հետևանքները

Անվտանգության տեխնիկայի հրահանգներին չհետևելը կարող է հանգեցնել ինչպես մարդու առողջության և կյանքի համար վտանգավոր հետևանքների, այնպես էլ վտանգ առաջացնել շրջակա միջավայրի և սարքավորման համար: Անվտանգության տեխնիկայի հրահանգներին չհետևելը նաև կարող է հանգեցնել նրան, որ վնասի փոխհատուցման բոլոր երաշխիքային պարտավորությունները չեղյալ կհամարվեն: Մասնավորապես, անվտանգության տեխնիկայի հրահանգներին չհետևելը կարող է առաջացնել, օրինակ՝

- սարքավորման կարևորագույն գործառնությունների խախտում:

- տեխնիկական սպասարկման և վերանորոգման համար սահմանված մեթոդների տեխնիկայի անարդյունավետություն;
- էլեկտրական կամ մեխանիկական ազդեցության հետևանքով առաջացած վտանգավոր իրավիճակ անձնակազմի առողջության և կյանքի համար:

1.5 Աշխատանքի կատարում անվտանգության տեխնիկային հետևելով

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

1.6 Սպառողի կամ սպասարկող անձնակազմի համար անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներ

- Արգելվում է ապամոնտաժել շարժական հանգույցների և մասերի եղած պաշտպանիչ փակոցները սարքավորումը շահագործելու ընթացքում:
- Հարկավոր է բացառել վտանգի առաջացման հնարավորությունը, կապված էլեկտրաէներգիայի հետ (մանրամասների համար տեսեք, օրինակ՝ էլեկտրամոնտաժային կանոնների կամ տեղական էներգասնուցման ձեռնարկությունների հրահանգները):

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 անջատված վիճակում: Անպայման պետք է պահպանվի գործողությունների հերթականությունը սարքավորման աշխատանքը կանգնացնելիս, ինչպես նկարագրված է տեղադրման և շահագործման ձեռնարկում:

Աշխատանքների ավարտին անմիջապես պետք է նորից տեղադրվեն և միացվեն բոլոր ապամոնտաժված պաշտպանիչ փակոցները և անվտանգության 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 մասերը, ինչպես նաև օգտագործման համար թույլատրված լրակազմի բաղադրիչները նախատեսված են շահագործման հուսալիությունը ապահովելու համար:

Այլ արտադրողների կողմից պատրաստված հանգույցների և մասերի կիրառումը կարող է հանգեցնել նրան, որ արտադրողը կիրառված պատասխանատվություն կրել այդ կիրառման արդյունքում առաջացած հետևանքների համար:

1.9 Շահագործման անթույլատրելի ռեժիմներ

Մատակարարվող սարքավորման շահագործական հուսալիությունը երաշխավորվում է միայն, եթե այն կիրառվում է գործառնության շնանակությանը համապատասխան՝, Կիրառման ոլորտը բաժնի համաձայն: Առավելագույն թույլատրելի շնանակությունները, որոնք նշված են տեխնիկական տվյալներում, պետք է պահպանվեն բոլոր դեպքերում:

2. Տեղափոխում և պահպանում

Սարքավորման տեղափոխումը հարկավոր է իրականացնել փակ վազոններում, ծածկված ավտոմեքենաներում, օդիային, գետնային կամ ծովային փոխադրամիջոցներով:

Սարքավորման տեղափոխման պայմանները՝ մեխանիկական գործոնների ազդեցության առումով, պետք է համապատասխանեն Շե 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 .Շե խմբին:

Պահպանման նշանակված առավելագույն ժամկետը կազմում է 2 տարի: Պահպանման ժամկետի ողջ ընթացքում կոնսերվացում չի պահանջվում: Պոմպային ազնեգատի պահպանման ժամանակ անհրաժեշտ է գործող անիվը: պտտել առնվազն համիսը մեկ անգամ:

Երկարատև պահպանման դեպքում պոմպն անհրաժեշտ է պաշտպանել խոնավության, արևի ծառազայթների և բարձր/ցածր ջերմաստիճանների ազդեցությունից:

Պահման ջերմաստիճանը. -25 °C-ից մինչև +60 °C:

Պոմպը կարելի է տեղափոխել և պահել ուղղահայաց կամ հորիզոնական դիրքով:

Ստուգեք մակարդիկի տվիչի պաշտպանիչ կափարիչը՝ խափանումների առկայության առումով, որոնք կարող են ստացված լինել տեղափոխման ընթացքում (տես նկար 1, դիրք 7):

Պաշտպանիչ կափարիչը վնասված լինելու դեպքում՝ դիմեք Grundfos ընկերության մոտակա ներկայացուցչություն:

3. Փաստաթղթում նիշերի և մակագրությունների նշանակությունը



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



Նախագզուշացում
Տվյալ հրահանգներին չհետևելը կարող է էլեկտրահարման պատճառ դառնալ և հանգեցնել մարդկանց կյանքի և առողջության համար վտանգավոր հետևանքների:



Նախագզուշացում
Սույն կանոններին պետք է հետևել պայթյուններից պաշտպանված սարքավորման հետ աշխատելիս: Խորհուրդ է տրվում նաև հետևել տվյալ կանոններին ստանդարտ կատարմամբ սարքավորման հետ աշխատելիս:

Ուշադրություն!

Անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ հրահանգներ, որոնք չկատարումը կարող է առաջացնել սարքավորման խափանումը, ինչպես նաև դրա վնասումը.

Ցուցում!

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

4. Արտադրանքի մասին ընդհանուր տեղեկություններ

Տվյալ Ձեռնարկը վերաբերվում է SEG AUTO_{ADAPT} կոյուղային պոմպերին, այդ թվում պայթյունապաշտպան կատարմամբ: Այս պոմպերի կառուցվածքում նախատեսված է կտրող մեխանիզմ, որը մանրեցնում է կոշտ մասնիկները, դաժնեղի որանք այն չափսի, որ դրանք անցնեն համեմատաբար փոքր տրամագիծ ունեցող խողովակաշարով:

SEG AUTO_{ADAPT} պոմպերն ապահովված են ներկառուցված վերահսկիչ սարքով և էլեկտրական շարժիչի պաշտպանությամբ: Մնում է միայն միացնել պոմպը սնուցման աղբյուրին:

Տվյալ պոմպերի առավելությունները.

- Մակարդակի վերահսկման ներկառուցված տվիչ և չոր ընթացքի տվիչներ:
 - Շարժիչի ներկառուցված պաշտպանություն:
 - Պոմպերի հերթականություն:
- Եթե նույն ռեգերվարում տեղադրված է մի քանի պոմպեր, կառավարման ներկառուցված տրամաբանությունը կապահովի դրանց միջև բեռնվածության հավասարաչափ բաշխումը:

- Վթարային ահագանգի ելք: Պոմպն ապահովված է վթարային ահագանգի ելքով: Առկա են NC և NO կոնտակտները, որոնք օգտագործվում են ըստ անհրաժեշտության, օրինակ՝ ծայնային կամ տեսանելի վթարային ահագանգի համար: Վթարային ահագանգերի պարամետրերը նշված են ստորև ներկայացված աղյուսակում:

Վթար	Վթարների մատյան	Ռելեյի ահագանգի փոխանցում
Գերլարում	•	•
Լարման նվազեցում	•	•
Գերլարում	•	•
Շարժիչ / պոմպի խցանում	•	•
Չոր ընթացք	•	•
Էլեկտրական շարժիչի ջերմաստիճան	•	•
Ջերմաստիճանի էլեկտրոնային վերահսկում (Pt1000)	•	•
Ջերմանջատիչ 1 լեկտրական շարժիչում	•	•
Ջերմանջատիչ 2 լեկտրական շարժիչում	•	•
Ֆագերի սխալ հերթականություն	•	•
Մակարդակի գերազանցում	•	•
Տվիչի խափանում	•	•

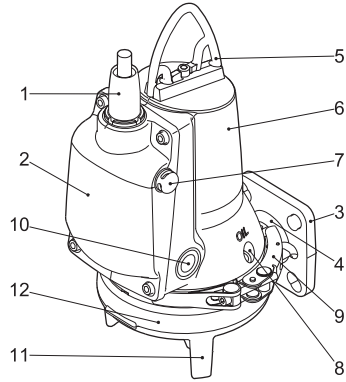
- Պոմպի մեկնարկների միջև ուշացում՝ էլեկտրական ցանցում սնուցումն անջատվելուց հետո:
 - Պոմպը չի միանա, մինչև ֆագերի հերթականությունը ճիշտ չլինի: Ինքնուրույն տրամաչափում պոմպի յուրաքանչյուր ցիկլից հետո:
 - Պաշտպանություն անշարժացումից: Անշարժացումից պաշտպանության համակարգը միացնում է պոմպը ծրագրում սահմանված ինտերվալներով, որպեսզի կանխել հորժող անփվի անշարժացումը: Տվյալ գործառնությունը մերժում է չոր ընթացքի տվիչի ցուցմունքները պայթյունապաշտպան կատարմամբ տարբերակներում:
 - Անջատման ուշացման գործառնություն (փրփուրի հեռացում): Անջատման ուշացման գործառնություն օգտագործվում է այն հաճախականությամբ, որը սահմանված է ծրագրում, եթե փրփուրի առաջացման վտանգ կա:
- Գործարանային կարգավորումները փոփոխելու, լրացուցիչ կարգավորումներ կատարելու կամ վթարների մատյանի տվյալները կամ աշխատանքային պարամետրերը կարդալու

համար, ինչպես՝ մեկնարկների քանակը և օպերացիոն ժամանակը, կարող է միացվել Grundfos CIU սարքը՝ մշտապես կամ ժամանակավորապես:

Կառուցվածք

Պոմպային բաղկացած է.

- հիդրավիկ մասից, որը ներկայացված է պոմպի կմախքով, • գործող անփվից, ճնշման և ներմուղի խողովակածնուղերից;
 - էլեկտրական մասից, որը ներկայացված է էլեկտրական շարժիչով՝ բաղկացած ամրամասից, և ռոտորից:
 - էլեկտրոնային բլոկի;
 - կորոզ մեխանիզմից:
- Պոլիուրետանի ծածկով մալուխային մուտքը պաշտպանում է էլեկտրական շարժիչը դրա մեջ մալուխի միջով ջուր ներթափանցելուց: Պոմպերի կառուցվածքը ներկայացված է 1 նկարում:



TM04.4477 1509

Նկար 1 Պոմպ SEG

Դիրք	Նկարագրություն
1	Մալուխի մուտք
2	Էլեկտրոնային միավոր
3	Ճնշման կցեզր DN 40/DN 50
4	Ճնշման խողովակածնուղ
5	Բարձրացնովի ժարմանդ
6	Ամրամասի կմախք
7	Մակարդակի տվիչ
8	Յուղի խցան
9	Անուր
10	Չոր ընթացքի տվիչներ
11	Պոմպի հենակ
12	Պոմպի կմախք

Փոքր չափսի կառուցվածքը դարձնում է պոմպը հարմար ինչպես մշտական, այնպես էլ շարժական տեղադրման համար: Պոմպը կարող է տեղադրվել ավտոմատ խողովակային կցորդիչի վրա կամ ազատ դրվի ռեզերվուարի հատակին:

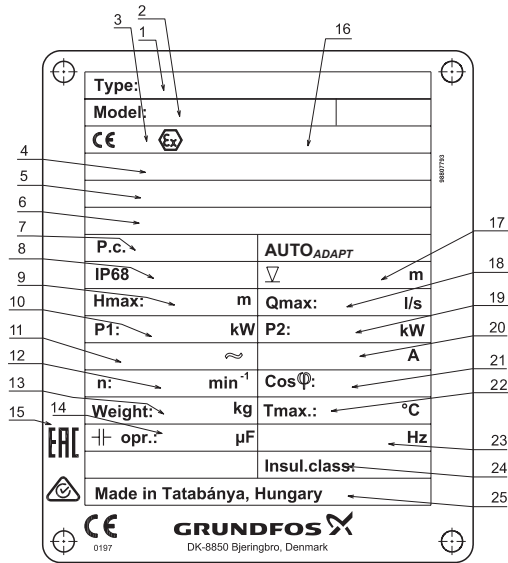


Նախագգուշացում
 Պայթյուններից պաշտպանության
 թույլատրելի պիտակավորումը
 SEG AUTO^{ADAPT} պոմպերի համար.
 – 1 Ex d ib IIB T4 Gb X
 – 1 Ex d IIB T4 Gb X
 – II Gb b c IIB T4 X/1 Ex d IIB T4 Gb X/1
 Ex ib IIB T4 Gb
 – II Gb b c IIB T4 X/1 Ex d IIB T4 Gb X



Նախագգուշացում
 Պայթյունապաշտպան կատարմամբ
 էլեկտրական շարժիչն ապահովված
 է սնուցման մալուխի չառանձնացվող
 միացումով, որը մոնտաժված է
 արտադրող գործարանում:
 Կառավարող էլեկտրոնային
 սարքերը, այդ թվում
 տրամաբանական կառավարումը
 և պոմպերի հերթափոխումը,
 մեկնարկիչը, էլեկտրական շարժիչի
 պաշտպանությունը, մակարդակի
 և չոր ընթացքի տվիչները
 ներկառուցված են էլեկտրական
 շարժիչի մեջ:
 Չոր ընթացքի տվիչներն ապահովում
 են պոմպի հոսանքազրկումը՝
 հեղուկի նվազագույն մակարդակին
 հասնելու դեպքում:
 Ամրամասի փաթույթներում ջերմային
 պաշտպանությունը, որը միանում
 է 150 °C ջերմաստիճանի դեպքում,
 ապահովում է ջերմաստիճանի ուղիղ
 վերահսկումը:

Ֆիրմային վահանակ

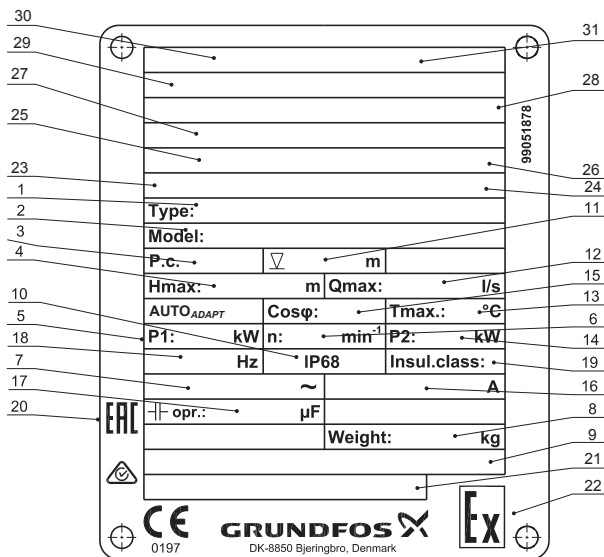


Նկար 2 Ֆիրմային վահանակ

Դիրք	Նկարագրություն
1	Տիպային նշան
2	Սերիական համար
3	Հավաստագրման մարմնի գրանցման համարը (ATEX հավաստագրում):
4	ATEX հավասագրի համարը (Պայթյունապաշտպան սարքավորումների վերաբերյալ դիրեկտիվ)
5	Պոմպի նշանը պայթյուններից պաշտպանված կատարմամբ (IECEX)
6	IECEX System հավատար,ագրի համարը
7	Արտադրման օրը, ամիսը, տարին [1-ին և 2-րդ թվերը = տարին; 3-րդ և 4-րդ թվանշանները = օրացուցային շաբաթը]
8	Պաշտպանության աստիճանը
9	Առավելագույն ճնշում [մ]
10	Անվանական սպառվող հզորություն [կՎտ]
11	Անվանական լարում
12	Պտույտի հաճախականություն [պտույտ/րոպե]

Դիրք	Նկարագրություն
13	Զանգվածը առանց մալուխի [կգ]
14	Աշխատող կոնդենսատոր [մկՖ]
15	Շուկայում շրջանառության նշաններ
16	Պայթյունապաշտպանության նշանը՝ ATEX - նորմերին համապատասխան
17	Ընկղման առավելագույն խորությունը տեղադրելիս [մ]
18	Առավելագույն սպառում [լ/վ]
19	Անվանական հզորությունը գլանի վրա [կՎտ]
20	Անվանական հոսանք [Ա]
21	Հզորության գործակիցը, Cos φ, 1/1 բեռնման
22	Յեղուկի առավ. ջերմաստիճան [°C]
23	Հաճախականություն [Յց]
24	Մեկուսացման դաս
25	Արտադրող երկիրը

Ֆիրմային վահանակներ Ռուսաստանում արտադրված պոմպերի համար



Նկար 3 Ֆիրմային վահանակ Ռուսաստանում արտադրված պոմպերի համար

Դիրք	Նկարագրություն
1	Տիպային նշան
2	Արտադրանքի համարը և սերիական համարը
3	Արտադրման օրը, ամիսը, տարին [1-ին և 2-րդ թվերը = տարին; 3-րդ և 4-րդ թվանշանները = օրացուցային շաբաթը]
4	Առավելագույն ճնշում [մ]
5	Էլեկտրական շարժիչի սպառվող հզորությունը P1 [կՎտ]
6	Պտույտի հաճախականություն [րոպե-1]
7	Անվանական լարումը, [Վ]
8	Զանգվածը առանց մալուխի [կգ]
9	Տեխնիկական պայմանների համարը
10	Պաշտպանության աստիճանը
11	Ընկղման առավելագույն խորությունը տեղադրման ժամանակ [մ]
12	Առավելագույն սպառում [լ/Վ]
13	Յնդուկի առավելագույն ջերմաստիճան [C]
14	Էլեկտրական շարժիչի գլանի հզորություն P2 [կՎտ]
15	Հզորության գործակիցը, Cos φ, 1/1 բեռնման
16	Անվանական հոսանքը [Ա]
17	Աշխատող կոնդենսատոր [մկՖ]
18	Հաճախականություն [Հց]

Դիրք	Նկարագրություն
19	Մեկուսացման դաս
20	Շուկայում շրջանառության նշաններ
21	Արտադրող երկիրը
22	Պայթյունապաշտպանության հատուկ նշան
23	IECEx System հավատարմագրի համարը
24	Պոմպի նշանը պայթյուններից պաշտպանված կատարմամբ (IECEx)
25	Հավաստագրման մարմնի գրանցման համարը (ATEX հավաստագիր)
26	Պայթյունապաշտպանության նշանը՝ ATEX-նորմերին համապատասխան
27	ATEX հավաստագրի համարը (Պայթյունապաշտպան սարքավորումների վերաբերյալ դիրեկտիվ)
28	Պայթյունապաշտպանության նշանը՝ TP TC 012/2011 համապատասխան
29	Համապատասխանության հավաստագրի համարը պայթյունապաշտպանվ պոմպերի կատարմամբ
30	Պայթյուններից պաշտպանված սարքավորման հավաստագրման մարմնի գրանցման անվանումը
31	Պայթյուններից պաշտպանված սարքավորման հավաստագրման մարմնի գրանցման համարը

Տիպային նշան

Կոդ	Օրինակ	SE	G	.40	.11	E	.Ex	.2	.1	.5	02
SE	Տիպային շարք Grundfos կոյուղային պոմպեր										
G	Աշխատանքայինակի տեսակը Կտրող մեխանիզմ ներմղման կողմում										
40	Ճնշման խողովակաձյուղ Ճնշման խողովակաձյուղի անվանական տրամագիծը [մմ]										
11	Հզորությունը գլանի վրա, P2 P2 = տիպային նշանակությունից թիվը / 10 [կՎտ]										
[] E	Սարքավորումները պոմպում Ստանդարտ կատարում Էլեկտրոնային կատարում AUTO <small>ADAPT</small> գուրծառնյթներով										
[] Ex	Պոմպի կատարում Ոչ պայթյունապաշտպան պոմպ (ստանդարտ) Պայթյունապաշտպան պոմպ										
2	Բեվեռների թիվը 2 բեվեռներ, 3000 ռոպե՝, 50 Հց										
1 []	Ֆազերի թիվը Միաֆազ էլեկտրական շարժիչ Եռաֆազ էլեկտրական շարժիչ										
5	Ցանցի հաճախականություն 50 Հց										
02 0B 0C	Մուուցման լարում և մեկնարկի սխեմա 230 Վ, ուղղակի մեկնարկ 400-415 Վ, ուղղակի մեկնարկ 230-240 Վ, ուղղակի մեկնարկ										
[] A B	Սերունդ Առաջին սերունդ Երկրորդ սերունդ Երրորդ սերունդ և այլն Տարբեր սերունդների պատկանող պոմպերը տարբերվում են կառուցվածքով, բայց ունեն նույն անվանական հզորությունը:										
[]	Պոմպի նյութեր Պոմպում օգտագործվել են ստանդարտ նյութեր										

5. Փաթեթավորում և տեղափոխում

5.1 Փաթեթավորում

Սարքավորումը ստանալիս ստուգեք փաթեթավորումը և ինքը սարքավորումը՝ խափանումների առկայության առումով, որոնք կարող են առաջացած լինել տեղափոխման ընթացքում: Փաթեթը վերացնելուց առաջ մանրամասն ստուգեք՝ նրանում կարող են մնացած լինել փաստաթղթեր և մանր մասեր: Եթե ստացված սարքավորումը չի համապատասխանում պատվիրածին, ապա դիմեք սարքավորման մատակարարողին:

Եթե սարքավորումը վնասվել է տեղափոխման ժամանակ, անմիջապես կապվեք փոխադրող կազմակերպության հետ և տեղեկացրեք սարքավորման մատակարարողին այդ մասին: Մատակարարողը իրավունք է վերապահում մանրամասն ստուգելու հնարավոր վնասվածքը: Փաթեթանյութի օգտահանման վերաբերյալ տեղեկատվությունը՝ տես բաժին 18: Փաթեթանյութի օգտահանման վերաբերյալ տեղեկատվություն:

5.2 Տեղափոխում



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

Բեռնաբարձման սարքավորումները պետք է հարմարեցված լինեն հենց այդ նպատակների համար և օգտագործելուց առաջ ստուգված լինեն՝ հնարավոր անսարքությունները հայտնաբերելու համար: Ոչ մի դեպքում չի կարելի գերազանցել սարքավորման թույլատրելի բեռնունակությունը: Պոմպի քաշը նշված է պոմպի ֆիրմային վահանակին:



Նախագգուշացում
Պոմպը բարձրացնելիս դրա համար բացառապես օգտագործել բարձրացնովի ծարմանը կամ եղանակը բռնիչով ինքնաբարձիչը, եթե պոմպը գտնվում է ծղոտե ներքնակի վրա: Երբեք չբարձրացնել պոմպը, բռնելով էլեկտրական շարժիչի մալուխից:

6. Կիրառման ոլորտ

Պոմպերը կարող են օգտագործվել մղելու.

- կենցաղային կեղտաջրեր զուգարաններից;
- կենցաղային կեղտաջրեր ռեստորանների, հյուրանոցների, քեմփինգների և այլն զուգարաններից;



Նախագգուշացում
SEG AUTO_{ADAPT} պոմպերը ոչ մի դեպքում չպետք է օգտագործվեն դյուրավառ հեղուկներ մղելու համար:

SEG AUTO_{ADAPT} պոմպերը շատ հարմար են քիչ բնակեցված շրջաններում օգտագործելու համար, որտեղ կոյուղու ինքնահոս համակարգերը բացակայում են: Օրինակ, փոքր գյուղերում, գյուղատնտեսական շրջաններում և բարդ տեղանքով շրջաններում, ինչպես, օրինակ՝ տարբեր բարձրությամբ ժայռեր ունեցող, կամ ցանկացած այլ շրջաններում, որտեղ նախընտրելի է ձնշողական համակարգ:

Չնարավոր պայթյունավտանգ պայմաններում կիրառեք SEG AUTO_{ADAPT} պայթյունապաշտպան պոմպերը:

7. Գործելու սկզբունքը

SEG AUTO_{ADAPT}-ի գործելու սկզբունքը հիմնված է հեղուկի ծնշման բարձրացման վրա, որը հոսում է մուտքային խողովակաձյուղից դեպի ծնշման խողովակաձյուղը: Ծնշման ավելացումը իրականացվում է էռոտոր-զլամից պտտվող գործող անիվի միջոցով մեխանիկական էներգիան հեղուկին փոխանցելու եղանակով: Չեղուկը հոսում է դեպի գործող անիվի կենտրոնական մասը ու այնուհետև դրա թևերի երկայնքով: Կենտրոնախույս ուժերի ազդեցության տակ հեղուկի արագությունն ավելանում է, համապատասխանաբար բարձրացնելով կինետիկ էներգիան, որը փոխարկվում է ծնշմանը: Պոմպի կմախքը նախատեսված է գործող անիվից հեղուկը հավաքելու և դրան դեպի ծնշման խողովակաձյուղը ուղղելու համար: SEG AUTO_{ADAPT} պոմպերում նախատեսված կտրող մեխանիզմը մանրեցնում է խոշոր մասնիկները:

8. Մեխանիկական մասի տեղադրում



Նախագգուշացում
Պոմպերի տեղադրումը ռեգերվուարներում պետք է կատարի հատուկ պատրաստված անձնակազմը: Աշխատանքները ռեգերվուարներում կամ դրանց մոտ պետք է կատարվեն տեղական կանոններին համապատասխան:



Նախագգուշացում
Արգելվում է կատարել աշխատանքները կռունկից կախված պոմպի տակ:

Անվտանգության տեխնիկայի պահանջների համաձայն՝ բոլոր աշխատանքները ռեգերվուարում պետք է կատարվեն ռեգերվուարից դուրս գտնվող պատասխանատու ծարտարագետի ղեկավարության տակ: Կոյուղու ընկնվող պոմպերի տեղադրման հորերում կարող են լինել կեղտաջրեր, որոնք պարունակում են թունավոր և/կամ մարդկանց առողջության համար վտանգավոր նյութեր: Այդ պատճառով խորհուրդ է տրվում կիրառել պաշտպանության միջոցներ, ինչպես նաև կրել հատուկ պաշտպանիչ զգեստ: Պոմպի հետ կամ դրա տեղադրման վայրում ցանկացած աշխատանք կատարելիս պարտադիր կերպով պետք է հետքել հիգիենայի գործող կանոններին:



Նախագգուշացում
Պոմպը բարձրացնելուց առաջ հարկավոր է ստուգել, որ բարձրացնովի ծարմանը լավ ամրացրած լինի: Անհրաժեշտության դեպքում ամրացնել: Բարձրացնելու կամ տեղափոխելու ժամանակ ցանկացած անզգուշությունը կարող է անձնակազմի վնասվածքների կամ պոմպի վնասման պատճառ դառնալ:



Նախագգուշացում
Պոմպը տեղադրելուց առաջ հարկավոր է անջատել սնուցման աղբյուրը և տեղադրել ցանցային անջատիչը 0 դիրքում՝ Նախքան աշխատանքին անցնելը անհրաժեշտ է անջատել պոմպին միացված արտաքին սնուցման բոլոր աղբյուրները:



Նախագգուշացում
Պոմպը տեղադրելուց և առաջին անգամ մեկնարկելուց առաջ անհրաժեշտ է ստուգել մալուխը, որ այն արտաքին թերություններ չունենա՝ կարծ միացումից խուսափելու համար:



Նախագզուշացում
Պոմպը տեղադրելուց և առաջին անգամ մեկնարկելուց առաջ անհրաժեշտ է ստուգել մալուխը, որ այն արտաքին թերություններ չունենա՝ կարճ միացումից խուսափելու համար:

Ուշադրություն

Պոմպը տեղադրելուց առաջ անհրաժեշտ է համոզվել, որ ռեզերվուարի հատակը հարթ է:

Տեխնիկական տվյալներով լրացուցիչ ֆիրմային վահանակը, որը մատակարարվում է պոմպի հետ, պետք է անրացվի սարքավորման մոտ կամ պահպանվի տվյալ փաստաթղթի շապիկում: Պոմպի տեղադրման վայրում պետք է կատարվեն անվտանգության տեխնիկայի բոլոր պահանջները, օրինակ՝ ռեզերվուարներում՝ անհրաժեշտության դեպքում, հարկավոր է կիրառել օդափոխիչ՝ մաքուր օդ մատակարարելու համար: Տեղադրումից առաջ ստուգեք յուրի մակարդակը յուրի խցիկում: Տես բաժին 12-ը: Տեխնիկական սպասարկում: SEG AUTO_{ADAPT} պոմպերը նախատեսված են տողադրման տարբեր տեսակների համար, որոնք նկարագրված են 8.1 և 8.2 բաժիններում: Բոլոր պոմպերի կմախքըներն ապահովված են DN 40, PN 10 ձուպած ձնշման կցեգրով, որը նաև կարելի է միացնել DN 50, PN 10 կցեգրին:



Նախագզուշացում
Եթե պոմպը արդեն միացված է հոսանքի աղբյուրին, ոչ մի դեպքում պետք չէ ձգել ձեռքը կամ գործիքները ներմուղի անցքին կամ ձնշման խողովակաձյուղին, քանի դեռ չհանվեն ապահովիչները կամ ցանցային անջատիչը չտեղադրվի .անջատված դիրքում:
Անհրաժեշտ է հոսանքի հանկարծակի միանալը կանխելու միջոցներ ձեռնարկել:



Նախագզուշացում
Բարձրացնովի ծարմանըը նախատեսված է միայն պոմպերի բարձրացման համար:
Այն չի կարելի օգտագործել պոմպն աշխատելիս ֆիքսելու համար:

Ցուցում

Միայն տեղադրման պատճառով խափանումներից խուսափելու համար մենք խորհուրդ ենք տալիս միշտ օգտագործել միայն Grundfos-ի ֆիրմային պատկանելիքները:
Տվյալ պոմպերը նախատեսված են աշխատանքի պարբերական ռեժիմի համար: Մղվող հեղուկի մեջ ամբողջական ընկղման դեպքում պոմպերը կարող են նույնպես շահագործվել անդադար ռեժիմում: Տես բաժին 11.1 Աշխատանքի ռեժիմներ

Ցուցում

8.1 Տեղադրում ավտոմատ խողովակային կցորդիչի վրա

Մշտական տեղադրման դեպքում պոմպերը կարող են տեղադրվել խողովակային ուղղորդիչներով ավտոմատ կցորդիչի անշարժ համակարգի կամ վերին (վերջրյա) ավտոմատ կցորդիչի համակարգի վրա:

Ավտոմատ կցորդիչի երկու համակարգն էլ հեշտացնում են սպասարկման աշխատանքների և տեխնիկական սպասարկման կատարումը, քանի որ պոմպը կարելի է հեշտությամբ հանել ռեզերվուարից:



Նախագզուշացում
Տեղադրելուց առաջ անհրաժեշտ է համոզվել, որ մթնոլորտը ռեզերվուարում պայթյունավտանգ չէ:

Խողովակաշարը չպետք է ունենա ներքին լարումներ , որոնք կարող են առաջանալ սխալ տեղադրման արդյունքում:
Պոմպին չպետք է փոխանցվեն լարումներ խողովակաշարից:
Պոմպը տեղադրելու գործընթացը հեշտացնելու համար և որպեսզի թույլ չտալ խողովակաշարից ուժի փոխանցումը կցեգրերին և հեղույցներին, խորհուրդ է տրվում օգտագործել ազատկցեգրեր:

Ուշադրություն

Ուշադրություն

Արգելվում է խողովակաշարում օգտագործել ձկուն առածականտարրեր կամ կոմպենսատորներ: Տվյալ տարրերը ոչ մի դեպքում չպետք է օգտագործվեն խողովակաշարի կենտրոնադրման համար:

Խողովակային ուղղորդիչներով ավտոմատ կցորդիչի համակարգ

Տեսեք նկար 15 Հավելված 1:

1. Ռեզերվուարի ներքին եզրին անհրաժեշտ է ակոսել անցքեր բարձակի ամրակի տակ՝ խողովակների ուղղորդիչների համար: Բարձակները նախապես ֆիքսել երկու օժանդակ պտուտակներով:
2. Տեղադրեք խողովակային ավտոմատ կցորդիչի ստորին մասը ռեզերվուարի հատակին: Տեղադրիլ խիստ ուղղահայց դիրքում՝ ուղղալարի օգտությամբ: Ամրացնել խողովակային ավտոմատ կցորդիչը պահանգային հեղույսների միջոցով: Եթե ռեզերվուարի հատակի մակերեսը անհարթ է, տեղադրել ավտոմատ կցորդիչի տակ համապատասխան տակդիրներ այնպես, որ հեղույսները ձգելիս այն պահպանի հորիզոնական դիրքը:
3. Կատարել խողովակաշարի տեղադրումը, կիրառելով հայտնի եղանակները, որոնք բացառում են նրանում ներքին լարումները:

4. Տեղադրել խողովակների ուղղորդիչները ավտոմատ կցորդիչի տակդիրի վրա և կարգավորել դրանց երկարությունը ըստ ուղղորդիչների բարձակի՝ ռեգերվուարի վերևի մասում:
5. Հետ պտտատակել ուղղորդիչների նախապես ամրացրած բարձակը և ամրացնել այն ուղղորդիչների վերևում: Լավ ֆիքսել բարձակը ռեգերվուարի պատին:

Ուղղորդիչները չպետք է ունենան առանցքային լյուֆտ, հակառակ դեպքում՝ պոմպի աշխատելու ժամանակ աղմուկ կառաջանա:

Ցուցում

6. Մաքրել ռեգերվուարը աղբից և այն՝ դրա մեջ պոմպը տեղադրելուց առաջ:
7. Կզեցրը ուղղորդիչ ծանիքներով ամրացնել պոմպին: Անցկացնել պոմպի ուղղորդիչ ծանիկքները ավտոմատ խողովակային կցորդիչի ծանիկքների արանքում և պոմպի բարձրացման ճոպանդին միացված շղթայի օգնությամբ իջեցնել պոմպը հեղուկի մեջ: Պոմպը ավտոմատ խողովակային կցորդիչին հասնելիս կկատարվի դրա ավտոմատ հերմետիկ միացումը այդ կցորդիչի հետ:
8. Շղթան կախել ռեգերվուարի վերևում գտնվող հատուկ կեռից: Հետևել, որ շղթան չդիպչի պոմպի կմախքին:
9. Կարգավորել մալուխի երկարությունը, փաթաթելով այն կարծի մեջ այնպես, որ մալուխը չվնասվի խոմխի աշխատանքի ժամանակ: Ամրացնել կարծի կեռից՝ ջրհորի վերևի մասում: Մալուխը չպետք է շատ ծակված կամ սեղմված լինի:
10. Միացնել էլեկտրական շարժիչի մալուխը և ազդանշանային մալուխը՝ առկայության դեպքում:

Վերին (վերջրյա) ավտոմատ կցորդիչի համակարգ

Տեսքը նկար 14 Հավելված 1:

1. Տեղադրել լայնադրակը ռեգերվուարի մեջ:
2. Պոմպի ծնշման խողովակաձուլին ամրացնել փոխանցիկ խողովակը ավտոմատ կցորդիչի համակարգի շարժական մասի համար:
3. Ամրացնել ճարմանդը և շղթան ավտոմատ կցորդիչի համակարգի շարժական մասի վրա:
4. Մաքրել ռեգերվուարը աղբից և այն՝ դրա մեջ պոմպը տեղադրելուց առաջ:
5. Պոմպի բարձրացման ճոպանդին միացված շղթայի օգնությամբ իջեցնել պոմպը հեղուկի մեջ:
6. Շղթան կախել ռեգերվուարի վերևում գտնվող հատուկ կեռից: Հետևել, որ շղթան չդիպչի պոմպի կմախքին:
7. Կարգավորել մալուխի երկարությունը, փաթաթելով այն կարծի մեջ այնպես, որ մալուխը չվնասվի խոմխի աշխատանքի ժամանակ: Ամրացնել կարծի կեռից՝ ջրհորի վերևի մասում: Մալուխը չպետք է շատ ծակված կամ սեղմված լինի:

8. Միացնել էլեկտրական շարժիչի մալուխը և ազդանշանային մալուխը՝ առկայության դեպքում:

8.2 Շարժական ընկղման տեղադրում

Շարժական ընկղման տեղադրման համար նախատեսված պոմպերը կարող են ազատ կանգնեցվել ռեգերվուարի կամ ջրհորի հատակին: Տեսքը նկար 16 Հավելված 1:

Պոմպը պետք է տեղադրված լինի հիմքի վրա (պատկանելիք):

Սպասարկման աշխատանքները հեշտացնելու համար օգտագործեք ծնշման խողովակաձուլի համար փոխանցման ունը կամ կցորդիչը, որպեսզի հեշտացնել պոմպի մոնտաժումը/ապամոնտաժումը ծնշման գծի հետ:

Ճկափող օգտագործելիս հետևեք, որ ձկափողը ծավաճքներ չունենա և դրա ներքին տրամագիծը համապատասխանի ծնշման խողովակաձուլի տրամագիծին:

Կոշտ խողովակ օգտագործելիս պետք է տեղադրել(պիտույքակազմ է հետևյալ կարգով՝ սկսած պոմպից. ծնշման միացումը և անհրաժեշտ կցամասերը, հետադարձ փականը, փականքը:

Եթե փոմպը դրվում է պղտոր կամ անհարթ մակերեսի վրա, տեղադրեք այն աղյուսների կամ դրանց համանման հիմքի վրա:

Գործողությունները կատարելու հերթականությունը.

1. Հավաքել 90° ունկը ծնշման խողովակաձուլորով և միացնել ծնշման խողովակին կամ ձկափողին:
2. Պոմպի բարձրացման ճոպանդին միացված շղթայի օգնությամբ իջեցնել պոմպը հեղուկի մեջ: Խորհուրդ է տրվում դնել պոմպը հարթ, պինդ մակերեսի վրա: Պոմպը պետք է իջեցնել շղթայով, այլ ոչ թե մալուխով:
3. Շղթան կախել ռեգերվուարի վերևում գտնվող հատուկ կեռից: Հետևել, որ շղթան չդիպչի պոմպի կմախքին:
4. Կարգավորել մալուխի երկարությունը, փաթաթելով այն կարծի մեջ այնպես, որ մալուխը չվնասվի խոմխի աշխատանքի ժամանակ: Ամրացնել կարծի համապատասխան կեռից: Մալուխը չպետք է շատ ծակված կամ սեղմված լինի:
5. Միացնել էլեկտրական շարժիչի մալուխը և ազդանշանային մալուխը՝ առկայության դեպքում:

Եթե նույն ռեգերվուարում տեղադրված են մի քանի պոմպեր, ապա դրանք պետք է գտնվեն մեկ մակարդակի վրա՝ պոմպերի օպտիպալ հերթագայության համար:

Ցուցում

9. Էլեկտրական սարքավորումների միացում

Արգելվում է օգտագործել պոմպը համախականության փոխակերպիչի հետ:

Ուշադրություն

Էլեկտրական սարքավորումների միացումը պետք է կատարվի տեղական նորմերին և կանոններին համապատասխան:



Նախագզուշացում
Պոմպը պետք է միացվի էլեկտրական պահարանին՝ տեղական նորմերին և կանոններին համապատասխան:
 Էլեկտրական պահարանը ներառում է դյուրահալ ապահովիչներ, ցանցային անջատիչ և դեպի հողը հոսանքակրուստի դեմ պաշտպանություն: **Բոլոր բեվեռների անջատման դեպքում անջատիչի կոնտակտների միջև օդի բացը պետք է կազմի առնվազն 3 մմ (յուրաքանչյուր բեվեռի համար):**
Պետք է նախատեսված լինի ցանցային անջատիչը 0 դիրքում տեղադրելու հնարավորություն:
Անջատիչի տեսակը նշված է 5.3.2 ԳՕՍՍ Ռ ՄԷԿ 60204-1 կետում:
Պոմպն ապահովված է շարժիչի ներկառուցված վաշտպանությամբ և կառավարման բոլոր անհրաժեշտ միջոցներով:



Նախագզուշացում
 Եթե պոմպի ֆիրմային վահանակին նշված է ,Exb (պայթյունապաշտպանություն) նշանը, անհրաժեշտ է ապահովել պոմպի միացումը սույն փաստաթղթում ներկայացված հրահանգներին համապատասխան:



Նախագզուշացում
 Եթե օգտագործվում է **CIU սարքը (կապի ինտերֆեյսի միավոր) (տեսեք 10.1 բաժինը)**, այն չի կարելի տեղադրել հնարավոր պայթյունավտանգ միջավայրում:



Նախագզուշացում
Պայթյունապաշտպան պոմպերի համար անհրաժեշտ է ապահովել հողանցման արտաքին շարժակի միացումը պոմպի վրա հողանցման արտաքին սեղմակին, դրա համար օգտագործելով պաշտպանիչ մայուխային անուրով հաղորդալար:
Մաքրել մակերեսը արտաքին հողանցումը միացնելու համար և տեղադրել մայուխային անուրը:
Հողանցման հ լայնակի տրամադր պետք է լինի ոչ պակաս, քան 4մմԱ, օրինակ՝ H07 V2-K (PVT 90) տեսակի դեղին-կանաչ հաղորդալար:
Ստուգեք հողանցման հուսալիությունը:

Նախագզուշացում
Պոմպը տեղադրելուց և առաջին անգամ մեկնարկելուց առաջ անհրաժեշտ է ստուգել մայուխը, որ այն արտաքին թերություններ չունենա՝ կարճ միացումից խուսափելու համար:



Նախագզուշացում
Պոմպի չոր վիճակում գործարկումը արգելվում է:



Աշխատանքային լարման և հոսանքի հաժախականության նշանակությունները համապատասխան են ֆիրմային վահանակին նշված պոմպի անվանական տվյալներին: Լարման թույլատրելի շեղումը նշված են 14 բաժնում: **Տեխնիկական տվյալներ.** Անհրաժեշտ է ստուգել էլեկտրական շարժիչի բնութագրերի համապատասխանությունը սնուցման աղբյուրի եղած պարամետրերին:
 Բոլոր պոմպերը մատակարարվում են 10 մ. մալուխով, մալուխիծայրը ազատ է:



Նախագզուշացում
Եթե էլեկտրասնուցման մալուխը վնասված է, այն հարկավոր է փոխարինել Grundfos ընկերության սպասարկման կենտրոնում կամ համապատասխան որակավորում ունեցող անձնակազմի կողմից:

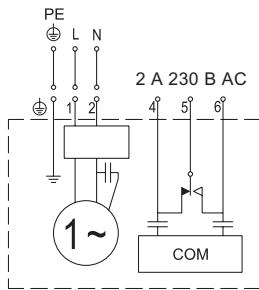
9.1 CIU սարք (կապի ինտերֆեյսի միավոր)

Grundfos CIU սարքն (CIU = Communication Interface Unit - Կապի ինտերֆեյսի սարք) օգտագործվում է փոխանցելու SEG AUTO^{ADAPT} պոմպի և ցանցի միջև տվյալներ համար: CIU սարքը հանդիսանում է լրացուցիչ հնարավորություն:

Տեսեք սարքի հետ մատակարարվող տեղադրման և շահագործման ձեռնարկը, որը տրամադրվում է սարքի հետ միասին:

9.2 Էլեկտրական սարքավորումների միացում՝ միաֆազ էլեկտրական շարժիչներով պոմպեր

Պոմպն ապահովված է մեկնարկի արտոնագրված ֆունկցիայով, որի դեպքում մեկնարկի կոնդենսատի անհրաժեշտություն չի լինում: Աշխատանքային կոնդենսատը ներկառուցված է պոմպի մեջ:



TM04 4297 1209

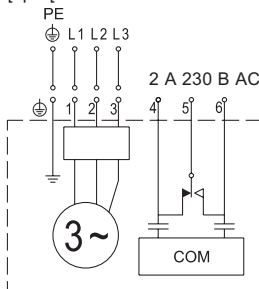
Նկար 4 Միաֆազ էլեկտրական շարժիչով պոմպերի միացման սխեմա

9.3 Էլեկտրական սարքավորումների միացում՝ եռաֆազ էլեկտրական շարժիչներով պոմպեր

Պոմպի էլեկտրական շարժիչը կառուցված է այնպես, որ ֆազերը էլեկտրական պահարանում հերթափոխվում են ժամացույցի սլաքի ուղղությամբ (որոշվում է ֆազերի հերթականության դետեկտորի միջոցով)։ Պոմպը չի միանա, մինչև ֆազերի հերթականությունը ճիշտ չլինի։

Եթե չոր ընթացքի տվիչները տեղադրված են աշխատանքային հեղուկի մեջ, բայց պոմպը չի միանում, ապա դա կարող է լինել ֆազերի սխալ հերթափոխության պատճառով։

Փոխել տեղերով L1 և L2:



TM04 4298 1209

Նկար 5 Եռաֆազ էլեկտրական շարժիչով պոմպերի միացման սխեմա

9.4 Ազդանշանային ռելե/արտաքին կապի միացում

Պոմպն ապահովված է վթարային ահազանգի ելքով (ռելեով)։ Առկա են NC և NO կոնտակտները, որոնք օգտագործվում են ըստ անհրաժեշտության, օրինակ՝ ձայնային կամ տեսանելի վթարային ահազանգի համար։

Որպես այլընտրանք արտաքին կապի համար կարելի է օգտագործել 4 և 6 հաղորդալարերը՝ CIU սարքի միջոցով (կապի ինտերֆեյս)։

Եթե միացրած է CIU սարքը, ռելեն օգտագործել չի կկարելի։ CIU սարքն ապահովված է ռելեով, որը կատարում է վթարային ահազանգի ֆունկցիան։

Ցուցում

Միացման սխեմաների օրինակները ներկայացված են CIU սարքի հետ մատակարարվող տեխնիկական փաստաթղթերում։

10. Հանձնում շահագործմանը

Բոլոր արտադրանքը անցնում է ընդունման-հանձնման փորձարկումներ արտադրող գործարանում։ Տեղադրման վայրում լրացուցիչ փորձարկումներ անցկացնելու անհրաժեշտություն չկա։

Սարքավորումը մեկնարկելու համար խորհուրդ է տրվում դիմել .Գրունդֆոսե ՍՊԸ սպասարկման կենտրոն։

Երկարատև պահպանելուց հետո (երկու տարուց ավել) հարկավոր է կատարել պոմպային ագրեգատի վիճակի ավտորոշում, և միայն դրանից հետո հանձնել շահագործմանը։ Անհրաժեշտ է համոզվել, որ պոմպի գործող անիվը ազատ է ընթանում։ Հատուկ ուշադրություն է պետք դարձնել եզրային խցուկի, խցուկային օղակների և մալուխային մուտքի վիճակին։

Նախագուշացում
Պոմպի վիճակը ստուգելուց առաջ անհրաժեշտ է հանել ապահովիչները կամ անջատել հոսանքը ցանցային անջատիչով։



Անհրաժեշտ է հոսանքի հանկարծակի միանալը կանխելու միջոցներ ձեռնարկել։ Անհրաժեշտ է ապահովել պաշտպանիչ սարքավորման ճիշտ միացումը։ Պոմպի չոր վիճակում գործարկումը արգելվում է։



Նախագուշացում
Պոմպը մեկնարկելուց հետո սեղմակների տուփի բացումը կարող է հարգելնել անձնակազմի վնասվածքներին կամ մահվան դեպքերի։



Նախագուշացում
Արգելվում է կատարել առանց պայտյունապաշտպանության պոմպի մեկնարկումը, եթե ռեզերվուարում առկա է հնարավոր պայթյունավտանգ միջավայր։

Ուշադրություն

Պոմպի չափազանց աղմուկի կամ թրթռումների, պոմպի աշխատանքի այլ խախտումների կամ էլեկտրասնուցման հետ կապված խնդիրների դեպքում անմիջապես կանգնեցրեք պոմպի աշխատանքը։ Պետք չէ նորից փորձել մեկնարկել պոմպը, քանի դեռ չգտնեք խախտման պատճառը և չվերացնեք այն։

Գլանի խցուկը փոխարինելուց հետո մեկ շաբաթ շահագործելիս անհրաժեշտ է ստուգել յոլդի վիճակը յոլդի խցիկում։ Գործողությունների

հերթականությունը տեսեք բաժին 12-ում:
Տեխնիկական սպասարկում:

10.1 Նախքան շահագործման հանձնելը

Հարկավոր է կատարել հետևյալը.

1. Հանել ապահովիչները: Ստուգել պոմպի գործող անիվի ազատ ընթացքը: Ձեռքով պտտել կտորի մեխանիզմի գլխիկը:
2. Ստուգել յուղի վիճակը յուղի խցիկում: Տեսեք նաև բաժին 12.4 Յուղի փոխարինում:
3. Համոզվել, որ մակարդակի տվիչը մաքուր է և պաշտպանիչ կափարիչը վնասված չէ:
4. Համոզվել, որ չոր ընթացքի տվիչները մաքուր են:
5. Բացել առկա սողնակները:
6. Իջեցնել պոմպը հեղուկի մեջ և տեղադրել ապահովիչները:
7. Ստուգել, որ համակարգը լցված լինի մղվող ջրով և օդը համակարգից հեռացված լինի: Պոմպի մեջ կիրառված է օդի ավտոմատ հեռացման համակարգ:
8. Միացրեք սնուցումը պոմպին: Սնուցման միացումից հետո պոմպը կմիանա և կփորձի մեղել հեղուկը մինչև չոր ընթացքի մակարդակը: Այս ֆունկցիան կարելի է օգտագործել պոմպը ստուգելու համար:

Եթե չոր ընթացքի տվիչները ընկղմված են աշխատանքային հեղուկի մեջ, բայց պոմպը չի միանում, պատճառը կարող է հանդիսանալ ֆազերի սխալ հերթականությունը:

Ցուցում

10.2 Պտույտի ուղղությունը

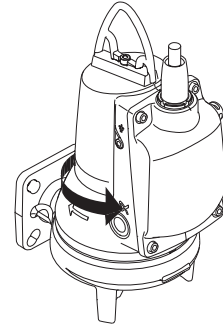
Միաֆազ էլեկտրական շարժիչներով բոլոր պոմպերը ունեն գարծարանում կանխարգված միացում, որն ապահովում է պտտման ճիշտ ուղղությունը:

Եռաֆազ էլեկտրական շարժիչներով պոմպերի մեջ ներկառուցված էլեկտրոնիկական պաշտպանում է պոմպը՝ սխալ հերթականության ֆազերի դեպքում միանալուց, և, հետևաբար, պտտման սխալ ուղղությունից:

Եթե պոմպը չի աշխատում, իսկ հեղուկի մակարդակը չոր ընթացքի տվիչներից բարձր է, անհրաժեշտ է L1 և L2 տեղերով փոխել:

Պոմպը պտտվում է ժամացույցի սլաքի ուղղությամբ, եթե նայել վերևից: Պոմպի ձգման ուղղությունը միացնելուց հետո՝ գործող անիվի պտտման հակառակ է:

Ցուցում



Նկար 6 Ձգման ուղղություն

11. Շահագործում

Շահագործման պայմանները ներկայացված են բաժին 14-ում: Տեխնիկական տվյալներ:



Նախագուշացում
Պետք է նախատեսված լինի ցանցային անջատիչը 0 դիրքում տեղադրելու հնարավորություն: Անջատիչի տեսակը նշված է 5.3.2 ԳՕՍՏ Ռ ՄԷԿ 60204-1 կետում:

Նախագուշացում
SEG AUTO^{ADAPT} պայթյունապաշտպան պոմպերի անվտանգ շահագործման համար հատուկ պայմաններ.

- Փոխարինման ժամանակ օգտագործվող հեղույսները պետք է լինեն A2-70-ի կամ ավելի բարձր դասի:
- Ամրամաս փաթույթներով ջերմանջատիչները՝ միազման անվանական 150 °C ջերմաստիճանով, երաշխավորում են սնուցման անջատումը; սնուցման մատակարարման վերականգնումը կատարվում է ձեռքով:
- Շրջակա միջավայրի ջերմաստիճանը պետք է լինի -20 °C-ից մինչև +40 °C սահմաններում:

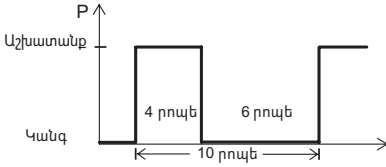


11.1 Աշխատանքի ռեժիմներ

Տվյալ պոմպերը նախատեսված են աշխատանքի պարբերական ռեժիմի համար (S3): Մղվող հեղուկի մեջ ամբողջական ընկղման դեպքում պոմպերը կարող են նույնպես շահագործվել անդադար ռեժիմում:

- **Պարբերական շահագործում, S3.** Պոմպի էլեկտրոնիկական ճիշտ ժամանակին կանգնեցնում է պոմպը: S3 աշխատանքի ռեժիմը նախատեսում է, որ 10 րոպե ժամանակահատվածում պոմպը պետք է շահագործվի 4 րոպե և կանգ առնի 6 րոպե: Տես նկար 7-ը
Տվյալ ռեժիմում պոմպը մասամբ գտնվում

է մղվող միջավայրի մեջ, այսինքն՝ հեղուկի մակարդակը հասնում է շարժիչի առնվազն կեսին:

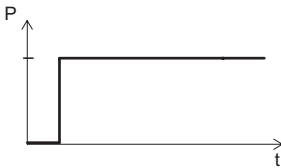


TM04 4527 1509

Նկար 7 Աշխատանքի S3 ռեժիմ

• S1, շահագործման անդադար ռեժիմ

Տվյալ ռեժիմում պոմպը կարող է աշխատել անդադար, առանց հովանալու համար կանգի, տեսե՛ք նկար 8: Ամբողջական ընկղման դեպքում պոմպը բավականաձևի հովանում է շրջվա մղվող հեղուկով:



TM04 4528 1509

Նկար 8 Աշխատանքի S1 ռեժիմ

11.2 Պոմպի տվյալների չեղարկում

1 րոպեով անջատել սնուցման մատակարարումը պոմպին, այնուհետև նորից միացնել:

11.3 Շարժիչի ներկառուցված պաշտպանություն

Էլեկտրական շարժիչն ապահովված է պաշտպանության ներկառուցված էլեկտրոնային միավոր, որը պաշտպանում է տարբեր դեպքերում: Գերբեռնվածության դեպքում ներկառուցված պաշտպանությունը կկանգնեցնի պոմպը 5 րոպեով: Դրանից հետո պոմպը պատրաստ է նորից միանալու, եթե կատարված են շարժիչի միացման բոլոր պայմանները:

Պոմպի էլեկտրոնային միավորը վերամիացնելու համար բավական է անջատել հոսանքը 1 րոպեով: Էլեկտրական շարժիչի պաշտպանությունը միանում է հետևյալ դեպքերում.

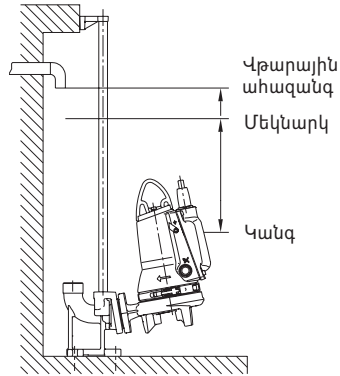
- չոր ընթացքի;
- կայծակների բարձր ինտենսիվության շրջաններում լարման տատանումների (մինչև 6000 Վ) (հարկավոր է հակակայծակային արտաքին պաշտպանություն);
- լարման ավելացման;
- լարման նվազեցման;
- գերբեռնվածության;
- գերտաքացման;

11.4 Կանխադրված կարգավորումներ

Պոմպը մատակարարվում է արտադրությունից հետևյալ կանխադրված կարգավորումներով:

Պարամետր	0,9 - 1,5 կՎտ	2,6 կՎտ	3,1 - 4,0 կՎտ
Մեկնարկի ուղացում (ինքնաբերաբար)	Անջատ.	-	-
Մեկնարկի մակարդակ	25 սմ	-	-
Բարձր մակարդակի վթարային ահագանգ	+ 10 սմ	-	-
Պաշտպանություն անշարժացումից.			
Ինտերվալ	3 օր	-	-
Տևողություն	2 վայրկյան	-	-

Եթե թվարկած պարամետրերից մեկը կամ մի քանիսը անհրաժեշտ է փոփոխել, օգտագործեք CIU և Grundfos GO լրացուցիչ սարքը Grundfos GO հեռահար կառավարման համակարգի հետ միասին CIU սարքը կարելի է միացնել ժամանակավոր՝ կարգավորումները կատարելու համար: Առավել մանրամասն տեղեկատվությունը ներկայացված է CIU սարքի տեղադրման և շահագործման ձեռնարկում:



TM04 4478 1509

Նկար 9 Պոմպի մեկնարկի և կանգի մակարդակ

11.5 Պոմպերի հերթականություն

Եթե նույն ռեզերվուարում տեղադրված է մի քանի պոմպեր (առավելագույնը՝ չորս պոմպեր), պոմպի ներկառուցված տրամաբանությունը կապահովի պոմպերի միջև բեռնվածության հավասարաչափ բաշխումը ըստ ժամանակի:

Պոմպերի փոխարինումը կատարվում է արտոնագրված մեթոդով, որը հիմնված է ռեզերվուարում հեղուկի մակարդակի չափագրման վրա:

Ցուցում

Պոմպերի հերթափոխման վրա կարող է ազդել մթնոլորտային ճնշումը:

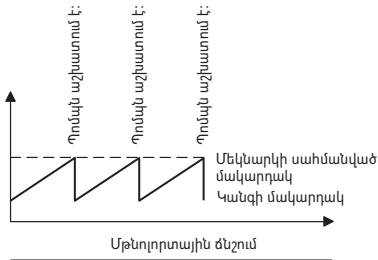
11.6 Մեկնարկի մակարդակի տեղադրում

Պոմպի հերթափոխման վրա կարող է ազդել մթնոլորտային ճնշումը: Եթե մեկնարկի և կանգի միջև ինտերվալները մեծ են, հնարավոր է, որ մեկնարկի մակարդակը տարբերվում է սահմանված մակարդակից:

Տեսեք օրինակները ստորև.

Օրինակ 1. Մշտական մթնոլորտային ճնշում

Երբ հեղուկի մակարդակը ռեգերվուարում հասնում է միասցման սահմանված մակարդակին, կատարվում է պոմպի մեկնարկը: Նաստն աշխատում է, մինչև հեղուկը մակարդակը չհասնի կանգի մակարդակին: Կանգից հետո պոմպը կատարում է ինքնուրույն տրամաչափում փաստացի մթնոլորտային ճնշման նկատմամբ: Տես նկար 10-ը:

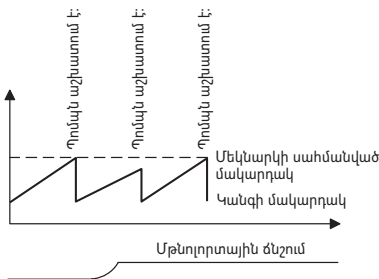


TM04 4337 1209

Նկար 10 Օրինակ 1. Մշտական մթնոլորտային ճնշում

Օրինակ 2. Աձող մթնոլորտային ճնշում

Եթե պոմպի կանգից հետո ճնշումն ավելանում է, պոմպը ֆիքսում է այդ ավելացումը որպես հեղուկի մակարդակի ավելացում: Արդյունքում, պոմպի մեկնարկը կարող է միանալ մինչև մեկնարկի մասհամանված մակարդակին հասնելը: Տես նկար 11-ը:



TM04 4338 1209

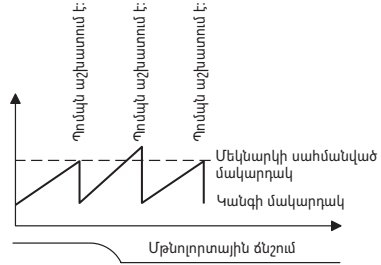
Նկար 11 Օրինակ 2. Աձող մթնոլորտային ճնշում

Օրինակ 3. Նվազող մթնոլորտային ճնշում

Եթե պոմպի կանգից հետո ճնշումն նվազում է, պոմպը ֆիքսում է այդ նվազումը որպես հեղուկի մակարդակի նվազում: Արդյունքում, պոմպի մեկնարկը կարող է միանալ մեկնարկի

մասհամանված մակարդակին հասնելուց հետո: Տես նկար 12-ը:

Այդ պատճառով պոմպի կանգի մակարդակի և ռեգերվուարի մուտքի անցքի միջև հեռավորությունը պետք է կազմի առնվազն 50 սմ: Տես նկար 9:



TM04 4339 1209

Նկար 12 Օրինակ. Նվազող մթնոլորտային ճնշում

Նախագզուշացում
Պամպն ունի չոր ընթացքից պաշտպանություն, որը հիմնված է չոր ընթացքի երկու տվիչների վրա, որոնք տեղակայված են էլեկտրոնային միավորի երկու կողմերում:



Եթե չոր ընթացքի տվիչը արձանագրում է ջրի պակաս, պոմպը անմիջապես կանգնում է, այն հնարավոր չէ նորից միացնել, քանի որ տվիչները ամբողջությամբ հեղուկի մեջ չեն գտնվում: Տվիչներն անհրաժեշտ է պարպերաբար լվանալ կախված ռեներվուարի տվիչների վրա պղտոր նստվածքների քանակից:

11.7 Ջերմանջատիչներ

Բոլոր պոմպերն ունեն ջերմանջատիչների երկու լրակազմ, որոնք ներկառուցված են ամրամասի փաթույթների մեջ:

Ջերմանջատիչը միանալիս պոմպն անմիջապես կանգնում և նորից չի միանում, մինչև փաթույթները չհովանան և լինեն նորմալ ջերմաստիճանի:

Եթե պոմպի ավտոմատ կերպով նորից չի միանում, անհրաժեշտ է չեղարկել տվյալները և միացնել պոմպը ձեռքով: Տեսեք բաժին 11.2 Պոմպի տվյալների չեղարկում: Եթե կարիք է առաջանում պոմպը մի քանի անգամ ձեռքով վերամեկնարկելու, դիմեք Grundfos կամ պաշտոնական սպասարկման կենտրոն:

Ցուցում

12. Տեխնիկական սպասարկում

Ցուցում

Խորհուրդ է տրվում պոմպի տեխնիկական սպասարկման բոլոր աշխատանքներն անցկացնել, երբ այն գտնվում է ռեզերվուարից դուրս:



Նախագզուշացում
Պոմպի տեխնիկական սպասարկումը սկսելուց առաջ անհրաժեշտ է հանել ապահովիչները կամ անջատել հոսանքը ցանցային անջատիչով: Անհրաժեշտ է հոսանքի հանկարծակի միանալը կանխելու միջոցներ ձեռնարկել:

Բոլոր պտտվող հանգույցները և մասերը պետք է լինեն անշարժ: **Նախագզուշացում**
Բացի հոսող մասի սպասարկումից, տեխնիկական սպասարկման բոլոր մնացած աշխատանքները պետք է կատարեն Grundfos մասնագետները կամ Grundfos ընկերության սպասարկման պաշտոնական ծառայությունները, որոնք հավաստագրված են պայթյունապաշտպան սարքավորումներ սպասարկելու:

Ex

Նախքան սերվիսային և տեխնիկական սպասարկման աշխատանքներ սկսելը՝ անհրաժեշտ է մանրակրկիտ լվանալ պոմպային սարքը մաքուր ջրով: Քանզելուց հետո մաքուր ջրով լվանալ պոմպի մասերը:



Նախագզուշացում
Յուղի խցիկի խցանի պտտման ժամանակ անհրաժեշտ է հաշվի առնել, որ խցիկը կարող է գտնվել ավելորդ ծնշման տակ: Ոչ մի դեպքում պետք չէ հետ պտտուակել պարուրակային խցանը մինչև վերջ, քանի դեռ ծնշումը ամբողջությամբ չի վերացել:

Ցուցում

12.1. բաժնում նշված մաքրման հաճախականությունը առաջարկվում է պորիրդի կարգով և պետք է սահմանվի կոնկրետ ռեզերվուարին համապատասխան:
Պայթյունապաշտպան պոմպերի համար անհրաժեշտ է պահպանել 12.2. բաժնում նշված մաքրման հաճախականությունը:

Ցուցում

Երկարատև պարապուրդների դեպքում խորհուրդ է տրվում ստուգել պոմպի աշխատանքային վիճակը:

12.1 Ստանդարտ պոմպերի տվիչների մաքրման առաջարկվող հաճախականություն

Տվիչների վազման գործընթացը նկարագրված է 15.4. Տվիչների վազում բաժնում:

Կեղտաջեր, որոնք պարունակում են ծարպեր	Կեղտաջեր, որոնք պարունակում են կոշտ ներամփոփումներ կամ մանրաթելեր	Կեղտաջեր, առանց ծարպերի, կոշտ ներամփոփումների կամ մանրաթելերի
3 ամիս	6 ամիս	12 ամիս

12.2 Պայթյունապաշտպան կատարմամբ պոմպերի տվիչների մաքրման պարտադիր հաճախականություն

Տվիչների վազման գործընթացը նկարագրված է 15.4. Տվիչների վազում բաժնում:

Կեղտաջեր, որոնք պարունակում են ծարպեր	Կեղտաջեր, որոնք պարունակում են կոշտ ներամփոփումներ կամ մանրաթելեր	Կեղտաջեր, առանց ծարպերի, կոշտ ներամփոփումների կամ մանրաթելերի
3 ամիս	6 ամիս	6 ամիս

12.3 Ստուգումների պարբերականությունը

Նախագզուշացում
Բացի հոսող մասի սպասարկումից, տեխնիկական սպասարկման բոլոր մնացած աշխատանքները պետք է կատարեն Grundfos մասնագետները կամ Grundfos ընկերության սպասարկման պաշտոնական ծառայությունները, որոնք հավաստագրված են պայթյունապաշտպան սարքավորումներ սպասարկելու:

Ex

Շահագործման նորմալ ռեժիմում պոմպը անհրաժեշտ է ստուգել աշխատանքի ամեն 3000 ժամ կամ առնվազն տարին մեկ անգամ: Մղվող հեղուկի մեջ մեծ քանակության կոշտ նյութերի կամ ավազի խարունակության դեպքում՝ պոմպի ստուգումը հարկավոր է կատարել ավելի հաճախ:

Չարկավոր է ստուգել հետևյալը.

- **Սպառվող հզորությունը**
Տեսեք ֆիրմային վահանակին:
- **Յուղի մակարդակը և վիճակը**
Եթե պոմպը նոր է կամ տեղադրվում է գլանի խցուկը փոխելուց հետո, ապա յուղի մակարդակը ստուգում են շահագործելուց մեկ շաբաթ անց:
Եթե յուղը 20 %-ից ավել ջուր է պարունակում, հնարավոր է, որ գլանի խցուկը վնասված է: Յուղի փոխարինումը հարկավոր է կատարել աշխատանքի ամեն 3000 ժամ կամ առնվազն տարին մեկ անգամ:
Դրա համար օգտագործեք Shell Ondina 917 կամ նմանատիպ յուղ:
Տեսեք բաժիններ 12.4 Յուղի փոխարինում:
- Տվիչների վազման գործընթացը նկարագրված է 15.4. Տվիչների վազում բաժնում:

Օգտագործված յուղը անհրաժեշտ է հավաքել և օգտահանել՝ տեղական նորմերին և կանոններին համապատասխան:

Ցուցում

Աղյուսակում նշված է SEG AUTO_{ADAPT} պոմպի յուղի խցիկում յուղի անհրաժեշտ չափը:

Պոմպի տեսակ	Ցուղը՝ յուղի խցիկում [լ]
151.5 կՎտ հզորությամբ SEG AUTO _{ADAPT}	0,17
SEG AUTO _{ADAPT} 2,2 կՎտ-ից մինչև 4,0 կՎտ հզորությամբ	0,42

• Մալուխի մուտք

Մալուխի մուտքը պետք է լինի հերմետիկ, իսկ մալուխները չպետք է ունենան կտրուկ ծավալածքներ և/կամ սեղմվածքներ:

• Պոմպի մասերը

Ստուգել գործող անիվի, պոմպի կմախքի և այլ մասերի մաշվածության հետքերի առկայությունը:

Վնասված մասերը փոխարինել:

• Առանցքակալներ

Ստուգել գլանի հարթ անաղմուկ ընթացքը (թեթևակի հրել այն ձեռքով):

Վնասված առանցքակալները փոխարինել: Պոմպի կապիտալ վերանորոգումը սովորաբար հարկավոր է այն դեպքում, երբ հայտնաբերվել է գնդառանցքակալների վնասվածք կամ էլեկտրական շարժիչի աշխատանքի խափանումների դեպքում: Դա թույլ է տրվում կատարել Grundfos մասնագետներին կամ Grundfos ընկերության սպասարկման պաշտոնական ծառայություններին:

• Կտրող մեխանիզմ/կտրող մեխանիզմի մասեր

Հաճախակի խցանումների դեպքում անհրաժեշտ է տեսողականորեն ստուգել կտրող մեխանիզմի մաշվածության աստիճանը: Մաշված մասերի եզրերը կտրացված և մաշված են: Համեմատեք նոր կտրող մեխանիզմի հետ:

12.4 Ցուղի փոխարինում

Ցուղը անհրաժեշտ է փոխարինել շահագործման 3000 ժամ անց կամ ամնվազն տարին մեկ անգամ, ինչպես նկարագրված է ստորև:

Եթե փոխարինվել է գլանի խցուկը, ապա անհրաժեշտ է փոխարինել նաև յուղը: Տեսեք բաժին 15.5 Գլանի խցուկի ստուգում/փոխարինում:

Ցուղի թափում

Լախագզուչացում

Ցուղի խցիկի խցանի պտտման ժամանակ անհրաժեշտ է հաշվի առնել, որ խցիկը կարող է գտնվել ավելորդ ծնշման տակ: Ոչ մի դեպքում պետք չէ հետ պտտուտակել պարուրակային խցանները մինչև վերջ, քանի դեռ ծնշումը ամբողջությամբ չի վերացել:



1. Հետ պտտուտակել և հանել երկու պարուրակային խցանները և թողնել որ յուղը ամբողջությամբ թափվի յուղի խցիկից:
2. Ստուգել, որ յուղի մեջ չոր կամ կեղտ չլինի: Եթե ապամոնտաժվել է գլանի խցուկը, ապա գլանի խցուկի վիճակի լավ ցուցանիչ կլինի յուղը:

Ցուցում

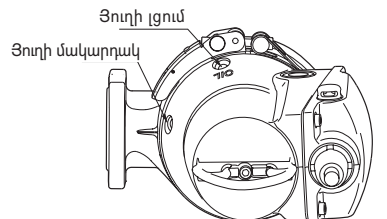
Օգտագործված յուղը անհրաժեշտ է հավաքել և օգտահանել՝ տեղական նորմերին և կանոններին համապատասխան:

Ցուղի լցում, երբ պոմպը գտնվում է հորիզոնական դիրքում: Տես նկար 13-ը

1. Պոմպը պետք է գտնվի այնպես դիրքում, որ պառկած լինի ամրամասի կմախքին և ծնշման կցեգրին, իսկ պարուրակային խցանները գնվեն վերևում:
2. Ցուղը լցնել յուղի խցիկի մեջ վերևի անցքով այնքան, մինչև այն չսկսի դուրս թափվել ստորին անցքից. հիմա ապահովված է քսման անհրաժեշտ մակարդակը: Ցուղի քանակը նշված է 12.3 Ստուգումների պարբերականությունը բաժնում:
3. Տեղադրել երկու պարուրակային խցանները, օգտագործելով լրակազմում ներառված խցուկային նյութը:

Ցուղի լցում, երբ պոմպը գտնվում է ուղղահայաց դիրքում.

1. Տեղադրել պոմպը հարթ հորիզոնական մակերեսի վրա:
2. Ցուղը լցնել յուղի խցիկի մեջ անցքերից մեկով այնքան, մինչև այն չսկսի դուրս թափվել: Ցուղի քանակը նշված է 12.3 Ստուգումների պարբերականությունը բաժնում:
3. Տեղադրել երկու պարուրակային խցանները, օգտագործելով լրակազմում ներառված խցուկային նյութը:



Նկար 13 Ցուղը լցնելու համար անցքեր

TM04 4482 1509

13. Շահագործումից հանում

Որպեսզի SEG AUTO^{ADAPT} պոմպերը հանել շահագործումից, հարկավոր է ցանցային անջատիչը տեղադրել Անջատված դիրքում: Բոլոր էլեկտրական գծերը, որոնք տեղակայված են մինչև ցանցային փոխանջատիչը, անընդհատ գտնվում են լարման տակ: Այդ պատճառով, որպեսզի կանխել սարքավորման հանկարծակի կամ չթույլատրված միացումը, հարկավոր է արգելափակել ցանցային փոխանջատիչը:

14. Տեխնիկական տվյալներ

Ընկղման խորությունը տեղադրման ժամանակ
Առավելագույնը՝ հեղուկի մակերեսից 10 մետր ցած
Աշխատանքային ճնշում

Առավելագույնը՝ 6 բար:

Մեկնարկների քանակը ժամում

Ոչ ավել քան 20:

pH նշանակությունը

Մշտական սարքավորումներում պոմպերը կարող են հեղուկներ մղել pH-ի 4-ից մինչև 10 մակարդակով:

Հեղուկի ջերմաստիճանը

0 °C-ից մինչև +40 °C:

Կարճ ժամանակով (ոչ ավել քան 10 րոպե) թույլ է տրվում մինչև +60 °C ջերմաստիճանը (միայն ստանդարտ, ոչ պայթյունապաշտպան պոմպերի կատարմամբ):



Նախազգուշացում
Պայթյունապաշտպան կատարմամբ պոմպերը չպետք է մղեն 40 °C-ից բարձր ջերմաստիճանի հեղուկներ:

Խտություն՝ 1000 կգ/մ³:

Կինեմատիկ մածուցիկություն՝ 1 մմԱ/վ (1 սՍտ):



Նախազգուշացում
Եթե մղվող հեղուկները ջրից ավելի բարձր խտություն և/կամ կինեմատիկ մածուցիկություն ունեն, անհրաժեշտ է դիմել Grundfos ընկերությանը:

Գաբարիտային չափսեր

Տեսեք Հավելված 1:

Մնուցման լարում

• 1 x 230 Վ - 10 %/+ 6 %, 50 Հց:

• 3 x 400 Վ - 10 %/+ 6 %, 50 Հց:

Պաշտպանության աստիճանը

IP68:

Մեկուսացման դաս

F (155 °C):

Ձայնային ճնշման մակարդակը

< 70 դԲ(L):

15. Խափանումների հայտնաբերում և վերացում



Եթե պոմպն օգտագործվել է առողջության համար վտանգավոր կամ թունավոր հեղուկներ մղելու համար, այդ պոմպը դիտարկվում է որպես կողտուված:

Այդ դեպքում՝ վերանորոգման յուրաքանչյուր պատվերի ժամանակ, հարկավոր է նախապես ներկայացնել մանրամասն տեղեկատվություն մոլոր հեղուկի վերաբերյալ:

Եթե այդ տեղեկատվությունը ներկայացված չէ, ապա Grundfos ընկերությունը կարող է հրաժարվել վերանորոգում կատարել:

Պոմպը ընկերությանը վերադարձնելու հետ կապված հնարավոր ծախսերը կրում է ուղարկողը:



Նախագուշացում

Խափանումների հայտնաբերման և վերացման աշխատանքները սկսելուց առաջ անհրաժեշտ է հանել ապահովիչները կամ անջատել հոսանքը ցանցային անջատիչով: Համոզվեք, որ բացառված է լարման կրկնակի միացման չօրյալատրված կամ հանկարծակի հնարավորությունը: Բոլոր պտտվող հանգույցները և մասերը պետք է լինեն անշարժ:



Նախագուշացում

Պետք է հետևել հնարավոր պայթյունավտանգ պայմաններում պոմպերի շահագործման բոլոր նորմերին և կանոններին: Անհրաժեշտ է ապահովել բոլոր աշխատանքների կատարումը պայթյունավտանգ գոտու սահմաններից դուրս:

Խափանում	Պատճառ	Խափանման վերացում
1. Պոմպը չի գործում:	a) Չոր ընթացքի տվիչները տեղադրված չեն աշխատանքային հեղուկի մեջ:	Մնուցումը միացնելուց հետո. Սպասել, մինչև հեղուկի մակարդակը բարձրանա և չոր ընթացքի տվիչները ընկղմվեն աշխատանքային հեղուկի մեջ:
	b) Միայն եռաֆազ էլեկտրական շարժիչներով ապահովված պոմպերի համար. Պոմպը միացված է սնուցման ցանցին ֆազերի սխալ հերթականությամբ:	Փոխել տեղերով L1 և L2:
	c) Այրվել են էլեկտրական սարքավորման ապահովիչները:	Փոխարինել ապահովիչները: Եթե նոր ապահովիչները նույնպես այրվել են, հարկավոր է ստուգել նաև մալուխի ընկղմվող մասի միացումը էլեկտրական ցանցին:
	d) Էլեկտրասնուցման խափանում; կարծ միացում; մալուխի կամ էլեկտրական շարժիչի փաթույթի խափանում:	Մալուխը և շարժիչը պետք է ստուգվեն և վերանորոգվեն որակավորված մասնագետի կողմից:
	e) Էլեկտրական շարժիչի էլեկտրոնային սարքավորման խափանում:	Էլեկտրական շարժիչը պետք է ստուգի և վերանորոգի Grundfos ընկերության սպասարկման ծառայության ճարտարագետը:
	f) Նստվածքներ մակարդակի տվիչի կամ չորն ընթացքի տվիչների վրա:	Լվանալ տվիչը(ները):
2. Պոմպը գործում է, բայց որոշ ժամանակ անց էլեկտրական շարժիչն անջատվում է:	a) Գործող անիվը խցանվել է կեղտով: Հոսանքի առավել սպառում բոլոր երեք ֆազերում.	Լվանալ գործող անիվը:
	b) Հոսանքի ավել սպառում՝ լարման զգալի անկման պատճառով:	Ստուգել, որպեսզի էլեկտրասնուցման լարումը լինի նախատեսված ընդգրկույթի սահմաններում:
	c) Հեղուկի չափազանց բարձր ջերմաստիճան:	Նվազեցնել հեղուկի ջերմաստիճանը:
	d) Հեղուկի չափազանց բարձր մածիկություն:	Ջրով լուծել աշխատանքային հեղուկը:

3. Պոմպն աշխատում է վառարարացված բնութագրերով և սպառվող հզորությամբ:	a) Ճնշման խողովակը մասամբ խցանվել է կեղտով:	Վլանալ ճնշման խողովակաճյուղը:
	b) Մասնակի փակվել կամ արգելափակվել են ճնշման խողովակի փականները:	Ստուգել և անհրաժեշտության դեպքում լվանալ կամ փոխարինել փականները:
4. Պոմպն աշխատում է, բայց ջուր չի մատակարարվում:	a) Խցանվել կամ արգելափակվել է ճնշման խողովակաշարի փականը:	Անհրաժեշտ է ստուգել և բացել կամ մաքրել փականը:
	b) Արգելափակված է հետադարձ փականը:	Վլանալ հետադարձ փականը:
	c) Պոմպի մեջ օդ կա:	Հեռացնել օդը պոմպից:
5. Պոմպը խցանվել է կեղտով:	a) Մաշված է կտրող մեխանիզմը:	Փոխարինել կտրող մեխանիզմը:

15.1 Մեկուսացման դիմադրողականության ստուգում

SEG AUTO_{ADAPT} պոմպերի մեկուսացման դիմադրողականության չափումը չի թույլատրվում, քանի որ ներկառուցված էլեկտրոնիկան կարող է որանւց վնասվել:

15.2 Կտրող մեխանիզմի փոխարինում

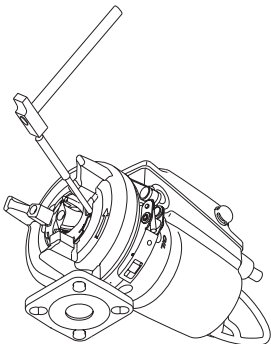
Նախազգուշացում
Նախքան կտրող մեխանիզմի փոխարինումը սկսելը, անհրաժեշտ է հանել ապահովիչները կամ անջատել հոսանքը ցանցային անջատիչով: Համոզվեք, որ բացառված է լարման կրկնակի միացման չթույլատրված կամ հանկարծակի հնարավորությունը: Բոլոր պատվող հանգույցները և մասերը պետք է լինեն անշարժ:



Դիրքերի համարները ներկայացված են Հավելված 2-ում:

Կտրող մեխանիզմի ապամոնտաժում

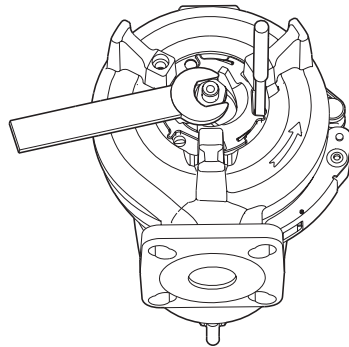
1. Թուլացնել պտուտակը (դիրք 188a) պոմպի հեռակներից մեկում:
2. Ազատել կտրող մեխանիզմի օղակը (դիրք 44), զարկելով նրան և պտտելով այն ժամացույցի սլաքի ուղղությամբ՝ 15-20°-ով: Տես նկար 14-ը



TM04 4480 1509

Նկար 14 Կտրող մեխանիզմի օղակի ապամոնտաժում

3. Հանել կտրող մեխանիզմի օղակը (դիրք 44):
4. Հետ պտտատակել պտուտակը գլանի կողմնային մասից:
5. Հանել կտրող մեխանիզմի գլխիկը (դիրք 45): Գործող անիվի արանքի կարգավորումը ներկայացված է նկար 15-ին:
 - a) Չգույշ ձգել կարգավորող պնոջօղակը (դիրք 68) (բանալիով՝ 24-ի) այնպես, որ գործող անիվը (դիրք 49) այլևս չկարողանա պտտվել:
 - b) Թուլացնել կարգավորող պնոջօղակը մեկ քառորդ պտույտով:



TM04 4481 1509

Նկար 15 Գործող անիվի արանքի կարգավորում

Կտրող մեխանիզմից տեղադրում

1. Կտրող մեխանիզմի գլխիկը (դիրք 45) տեղադրելիս կտրող մեխանիզմի գլխիկի հետևի մասի ելուստները պետք է մտնեն գործող անիվի անցքերով կարթման մեջ (դիրք 49):
2. Այնուհետև անհրաժեշտ է ձգել կտրող մեխանիզմի գլխիկի պտուտակը (դիրք 188a)՝ 20 Նմ պտտող մոմենտով:
3. Միացնել կտրող մեխանիզմի օղակի բայոնետային վարդակը (դիրք 44):
4. Հատուկ փորակներին ժամացույցի սլաքի հակառակ ուղղությամբ հարվածելով, ամուր ֆիքսել կտրող մեխանիզմի օղակը (դիրք 44):
5. Չզել պտուտակը (դիրք 188a):
6. Պտտել կտրող մեխանիզմի գլխիկը, որպեսզի համոզվել, որ հավաքումը ճիշտ է կատարվել, և գլխիկը պտտվում է ազատ:

15.3 Պոմպի կմախքի լվացում

Դիրքերի համարները ներկայացված են Հավելված 2-ում:

Պոմպի կմախքը լվանալու համար անհրաժեշտ է կատարել հետևյալը.

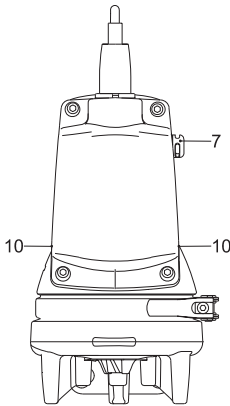
Ապամոնտաժում

1. Թուլացնել և հանել անուրը (դիրք 92), որը ամրացնում է պոմպի կմախքն ու էլեկտրական շարժիչը:
2. Հանել պոմպի կմախքից շարժիչի հանգույցը (դիրք 50): Գործող անիվը և կտրող մեխանիզմի գլխիկը ապամոնտաժվում են էլեկտրական շարժիչի հետ միասին:
3. Լվանալ պոմպի կմախքը և գործող անիվը:

Հավաքում

1. Տեղադրել էլեկտրական շարժիչը գործող անիվի և կտրող մեխանիզմի գլխիկի հետ միասին պոմպի կմախքի մեջ:
 2. Տեղադրել և ձգել անուրը:
- Տեսեք նաև 15.5 Գլանի եզրային խցուկի ստուգում/փոխարնում բաժինը:

15.4 Տվիչների լվացում



TM04 4559 1609

Նկար 16 Մակարդակի վերահսկման և չոր ընթացքի տվիչների տեղակայումը:

Հարկավոր է կատարել հետևյալը.

Տես նկար 16-ը

1. Մակարդակի վերահսկման տվիչ (դիրք 7).
Լվանալ տվիչը հոսող ջրի տակ:
Մակարդակի վերահսկման տվիչներ (դիրք 10).
Լվանալ չոր ընթացքի տվիչները հոսող ջրի տակ և մաքրել խոզանակով:
2. Միացրեք սնուցումը պոմպին:
3. Համոզվել, որ պոմպը միացել է և հեղուկի մակարդակը հասել է չոր ընթացքի մակարդակին:

Որպեսզի կանխել տվիչների վնասումը, օգտագործեք միայն այն մաքրող նյութերը որոնք նշված են սովյալ փաստաթղթում:

Ուշադրություն!

Եթե չոր ընթացքի տվիչները ընկղմված են աշխատանքային հեղուկի մեջ, բայց պոմպը չի միանում, պատճառը կարող է հանդիսանալ ֆազերի սխալ հերթականությունը:

Ցուցում

15.5 Գլանի եզրային խցուկի ստուգում/փոխարնում

Որպեսզի համոզվել, որ գլանի խցուկը անսարք չէ, անհրաժեշտ է ստուգել յուրի վիճակը:

Եթե յուրը 20 %-ից ավել ջուր է պարունակում, հնարավոր է, որ գլանի խցուկը վնասված է, և այն հարկավոր է փոխարինել: Եթե շարունակել օգտագործել գլանի այսպիսի խցուկը, էլեկտրական շարժիչը կարող է շարքից դուրս գալ:

Եթե յուրը մաքուր է, այն կարելի է նորից օգտագործել: Տես նաև բաժին 12-ը: Տեխնիկական սպասարկում:

Դիրքերի համարները ներկայացված են Հավելված 2-ում:

Գլանի եզրային խցուկի ստուգելու համար անհրաժեշտ է կատարել հետևյալը.

1. Հանել կտրող մեխանիզմի օղակը (դիրք 44): Տեսեք բաժին 15.2 Կտրող մեխանիզմի փոխարինում:
2. Հանել պտուտակները (դիրք 188t) գլանի կողքից:
3. Թուլացնել և հանել անուրը (դիրք 92), որը ամրացնում է պոմպի կմախքն ու էլեկտրական շարժիչը:
4. Հանել պոմպի կմախքից շարժիչի հանգույցը (դիրք 50): Գործող անիվը և կտրող մեխանիզմի գլխիկը ապամոնտաժվում են էլեկտրական շարժիչի հետ միասին:
5. Հանել կտրող մեխանիզմի գլխիկը (դիրք 45):
6. Հանել գործող անիվը գլանից (դիրք 49):
7. Թափել յուրը յուրի խցուկից:
Տեսեք բաժին 12.4 Յուրի փոխարինում:

Ցուցում

Օգտագործված յուրը անհրաժեշտ է հավաքել և հեռացնել տեղական նորմերին և կանոններին համապատասխան:

Նախազգուշացում

Յուրի խցուկի խցանի պտտման ժամանակ անհրաժեշտ է հաշվի առնել, որ խցուկը կարող է գտնվել ավելի ծանր մասնիկների մեջ: Ոչ մի դեպքում պետք չէ հետ պտտուտակել պարուրակային խցանը մինչև վերջ, քանի դեռ ծնշումը ամբողջությամբ չի վերացել:



Գլանի խցուկն իրենից ներկայացնում է չքանդվող հանգույց՝ բոլոր SEG AUTO_{ADAPT} մոդելի պոմպերի համար:

3. Հանել պտուտակները (դիրք 188a), որոնք ամրացնում են գլանի խցուկը (դիրք 105):
9. Ապամոնտաժել գլանի խցուկը (դիրք 105) յուղի խցիկից՝ գլանի խցուկի կմախքին գտնվող երկու օժանդակ անցքերի (դիրք 58) և որպես լծակներ օգտագործվող երկու պտուտակահանների օգնությամբ:
10. Ստուգել գլանի խցուկի վիճակը այնտեղ, որտեղ գլանի երկրորդական խցուկը շփվում է գլանի մակերեսի հետ: Գլանի առնակալը (դիրք 103) պետք է լինի նորմալ վիճակում: Եթե առնակալը մաշված է, այն անհրաժեշտ է փոխարինել, պոմպը պետք է ստուգվի Grundfos-ում կամ պաշտոնական սպասարկման կենտրոնում: Եթե գլանը նորմալ վիճակում է, անհրաժեշտ է կատարել հետևյալը.

1. Ստուգել/վանալ յուղի խցիկը:
 2. Գլանի խցուկի հետ շփվող մակերեսները ծածկել հեղուկ քսուքի շերտով (դիրք 105a) (խցուկային օղակների և գլանի):
 3. Տեղադրել գլանի նոր խցուկ (դիրք 105), օգտագործելով լրակազմում ներառված պլաստիկ շրջանակը:
 4. Ձգել գլանի խցուկը ամրացնող պտուտակները (դիրք 188a)՝ 16 Նմ պտտող մոմենտով:
 5. Տեղադրել գործող անիվը: Հետևել, որ միացերիթը (դիրք 9a) ճիշտ դիրք զբաղեցնի:
 6. Տեղադրել պոմպի կմախքը (դիրք 50):
 7. Տեղադրել և ձգել անուրը (դիրք 92):
 8. Լցնել յուղը յուղի խցիկի մեջ: Տեսեք բաժին 12.4 Յուղի փոխարինում:
- Գործող անիվի անցքի կարգավորումը տեսեք 15.2 Կտրող մեխանիզմի փոխարինում բաժնում:

15.6 Պոմպի կմախքի լվացում

Դիրքերի համարները ներկայացված են Հավելված 2-ում:

1. Հանել անուրը (դիրք 92):
2. Հանել պոմպի կմախքից շարժիչի հանգույցը (դիրք 50): Գործող անիվը և կտրող մեխանիզմի գլխիկը ապամոնտաժվում են էլեկտրական շարժիչի հետ միասին:
3. Լվանալ պոմպի կմախքը և գործող անիվը:
4. Տեղադրել շարժիչի հանգույցը գործող անիվի և կտրող մեխանիզմի գլխիկի հետ միասին պոմպի կմախքի մեջ:
5. Տեղադրել և ձգել անուրը:

Տեսեք նաև բաժին 15.4 Գլանի խցուկի ստուգում/փոխարինում:

16. Արտադրանքի օգտահանում

Արտադրանքի սահմանային վիճակի հիմանկան չափանիշն է.

1. մեկ կամ մի քանի բաղադրիչ մասերի խափանում, որոնց վերանորոգումը կամ փոխարինումը նախատեսված չեն:

2. վերանորոգման և տեխնիկական սպասարկման ծախսերի ավելացում, որը հանգեցնում է շահագործման տնտեսական աննպատակահարմարությանը: Տվյալ արտադրանքը, ինչպես նաև հանգույցները և մասերը պետք է հավաքվեն և օգտահանվեն բնապահպանության ոլորտի տեղական օրենսդրության պահանջներին համապատասխան:

17. Արտադրող: Ծառայության ժամկետ

Արտադրող՝
 Կոնցերն Grundfos Holding A/S,
 Poul Due Jensens Vej 7, DK-8850 Bjerringbro, Դանիա*
 * արտադրող երկիրը նշված է սարքավորման ֆիրմային վահանակի վրա:
 Արտադրողի կողմից լիազորված անձ/Ներմուծող**.
 ՍՊԸ ,Գրունդֆոս Իստրաե
 143581, Մոսկվայի մարզ, Իստրինսկի շրջան, Պավլո-Սլոբոդսկոյե գ/կ, գ. Լեշկովո, տ. 188
 Կենտրոնական Ասիայում Ներմուծող.
 ՍՊԸ ,Գրունդֆոս Ղազախստանե Ղազախստան, 050010, ք. Ալմատի, մկր-ն Կոկ-Տոբե, փ. Կիզ-ժիբեկ, 7:
 ** նշված է ներմուծված սարքավորման համար: Ռուսաստանում արտադրված սարքավորման համար.
 Արտադրող՝
 ՍՊԸ ,Գրունդֆոս Իստրաե
 143581, Մոսկվայի մարզ, Իստրինսկի շրջան, Պավլո-Սլոբոդսկոյե գ/կ, գ. Լեշկովո, տ. 188
 Կենտրոնական Ասիայում Ներմուծող.
 ՍՊԸ ,Գրունդֆոս Ղազախստանե Ղազախստան, 050010, ք. Ալմատի, մկր-ն Կոկ-Տոբե, փ. Կիզ-ժիբեկ, 7:
 Սարքավորման գործողության ժամկետը կազմում է 10 տարի:

Հնարավոր են տեխնիկական փոփոխություններ

18. Փաթեթի օգտահանման վերաբերյալ տեղեկատվություն

Grundfos ընկերության կողմից կիրառվող ցանկացած տեսակի փաթեթի պիտակավորման վերաբերյալ տեղեկատվություն



Փաթեթը նախատեսված չէ սննդամթերքի հետ շփվելու համար

Փաթեթավորման նյութ	Փաթեթի/փաթեթավորման լրացուցիչ միջոցների անվանում	Փաթեթի/փաթեթավորման լրացուցիչ միջոցների պատրաստման համար օգտագործվող նյութի տառանիշը
Թուղթ և ստվարաթուղթ (ծալքավոր ստվարաթուղթ, թուղթ, այլ ստվարաթուղթ)	Տուփեր/արկղեր, ներդիրներ, միջադիրներ, միջնաշերտեր, վանդակներ, ֆիքսատորներ, ցիչ նյութ	PAP
Փայտ և փայտե նյութեր (փայտ, խցան)	Արքղեր (տախտակյա, նրբատախտակյա, փայտաթելքային սալից), կրկնատակեր, կավարածածկեր, շարժական կողեր, շերտաձողիկներ, ֆիքսատորներ	FOR
(ցածր խտության պոլիէթիլեն)	Ծածկոցներ, պարկեր, թաղանթ, տոպրակներ, օդով լցված բշտիկավոր թաղանթ, ֆիքսատորներ	LDPE
Պլաստիկ (բարձր խտության պոլիէթիլեն)	Խցուկային միջադիրներ (թաղանթե նյութերից), այլ թվում՝ օդով լցված բշտիկավոր թաղանթ, ֆիքսատորներ, ցիչ նյութ	HDPE
(պոլիստիրոլ)	Խցուկային միջադիրներ պենպոլաստից	PS
Կոմբինացված փաթեթավորում (թուղթ և ստվարաթուղթ/պլաստիկ)	.Սքինե տեսակի փաթեթավորում	C/PAP

Խնդրում ենք ուշադրություն դարձնել հենց փաթեթի և/կամ փաթեթավորման լրացուցիչ միջոցների պիտակին (այն փաթեթի/փաթեթավորման լրացուցիչ միջոցների արտադրող գործարանի կողմից փակցնելու դեպքում)

Անհրաժեշտության դեպքում՝ ռեսուրսների խնայողության և բնապահպանական արդյունավետության նպատակներով, Grundfos ընկերությունը կարող է կրկնակի կիրառել նույն փաթեթը և/կամ փաթեթավորման լրացուցիչ միջոցները:

Արտադրողի ուղղձամբ՝ փաթեթը, փաթեթավորման լրացուցիչ միջոցները և նյութերը, որոնցից դրանք պատրաստված են, կարող են փոփոխվել: Արդի տեղեկատվությունը խնդրում ենք ձշտել պատրաստի արտադրանքի արտադրողից, որը նշված է սույն Անձնագրի, Տեղադրման և շահագործման ձեռնարկի ,Արտադրող: Ծառայության ժամկետե բաժնում: Հարցում կատարելիս անհրաժեշտ է նշել արտադրանքի համարը և սարքավորման արտադրող երկիրը:

Приложение 1.

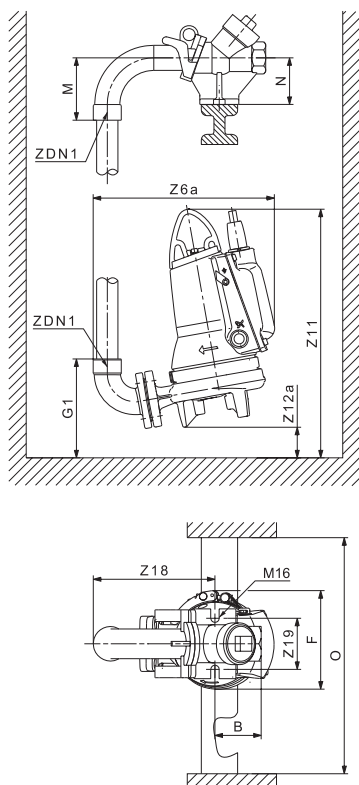


Рис. 16 Установка на верхней (надводной) автоматической трубной муфте

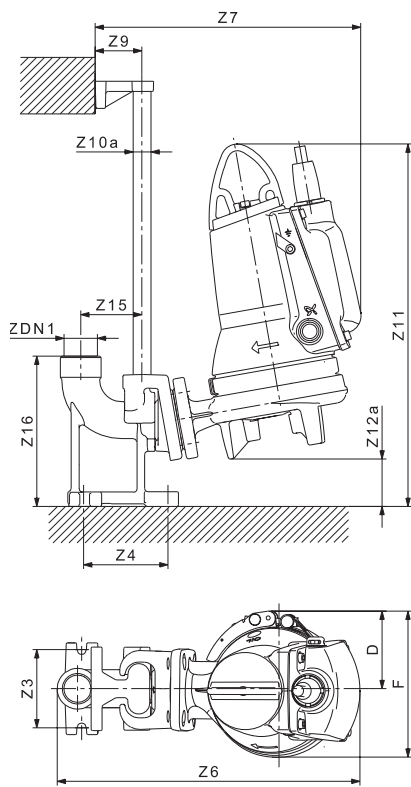


Рис. 17 Установка на автоматической трубной муфте

TM04 5648 1310

TM04 4483 1310

Мощность [кВт]	A	B	D	F	G1	M	N	O	Z4	Z6
0,9 и 1,2	456	100	117	216	214	134	100		118	495
1,5 (с однофазным двиг.)	471	100	99	216	214	134	100		118	495
1,5 (с трехфазн. двиг.)	456	100	117	216	214	134	100	мин. 600	118	495
2,6	527	100	137	256	215	134	100		118	531
3,1 и 4,0	567	100	137	256	215	134	100		118	531

Мощность [кВт]	Z6a	Z7	Z9	Z10a	Z11	Z12a	Z15	Z16	Z18	Z19	ZDN1
0,9 и 1,2	388	397	70	3/4" - 1"	536	68	90	221	271	120	Rp 1 1/2
1,5 (с однофазным двиг.)	388	397	70	3/4" - 1"	551	68	90	221	271	120	Rp 1 1/2
1,5 (с трехфазн. двиг.)	388	397	70	3/4" - 1"	536	68	90	221	271	120	Rp 1 1/2
2,6	423	433	70	3/4" - 1"	619	80	90	221	271	120	Rp 1 1/2
3,1 и 4,0	423	433	70	3/4" - 1"	657	79	90	221	271	120	Rp 1 1/2

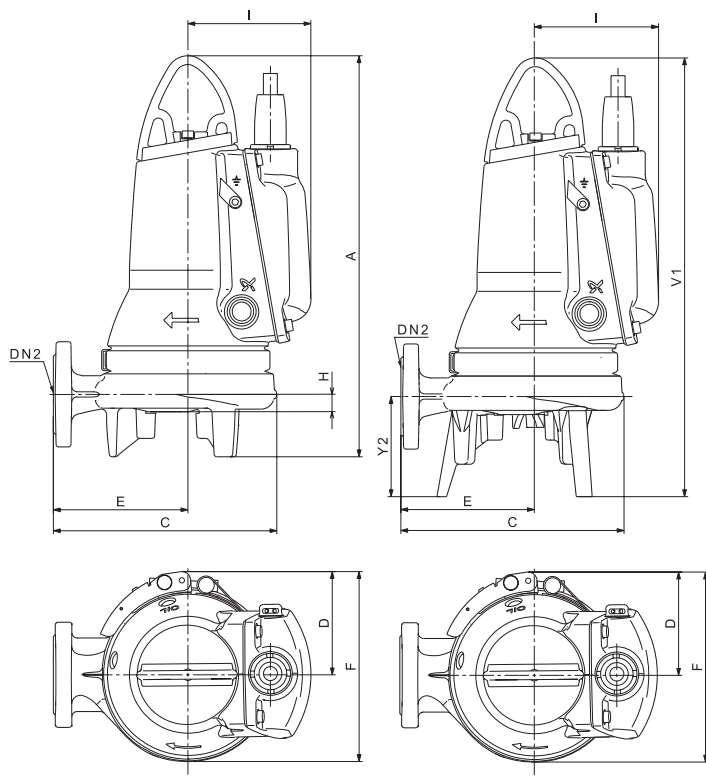


Рис. 18 Переносная установка с удлинёнными опорными ножками и без них

Мощность [кВт]	A	C	D	DN2	E	F	H	I	V1	Y2
0,9 и 1,2	456	255	99	DN 40	154	216	71	140	500	116
1,5 (с однофазным двиг.)	471	255	99	DN 40	154	216	71	140	515	116
1,5 (с трехфазн. двиг.)	456	255	99	DN 40	154	216	71	140	500	116
2,6	527	292	119	DN 40	173	256	60	166	582	115
3,1 и 4,0	567	292	119	DN 40	173	256	60	166	622	115

Масса насосов

Тип насоса	Масса [кг]
SEG.40.09...	38,0
SEG.40.12...	38,0
SEG.40.15.(EX).2.1.502	50,0
SEG.40.15.(EX).2.50B/C	38,0
SEG.40.26...	57,0
SEG.40.31...	65,0
SEG.40.40...	65,0

TM04 4485 1711

Приложение 2.

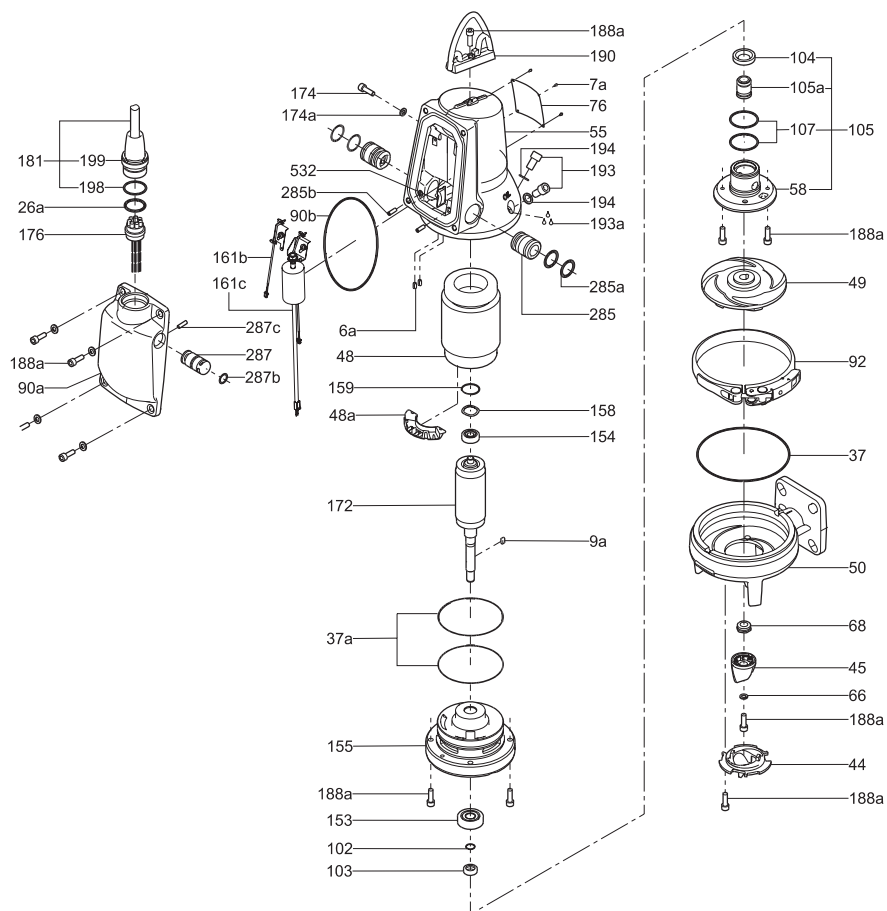


Рис. 19 Детализовка насоса SEG AUTO_{ADAPT} (0,9-1,5 кВт)

TM04 4486 1909

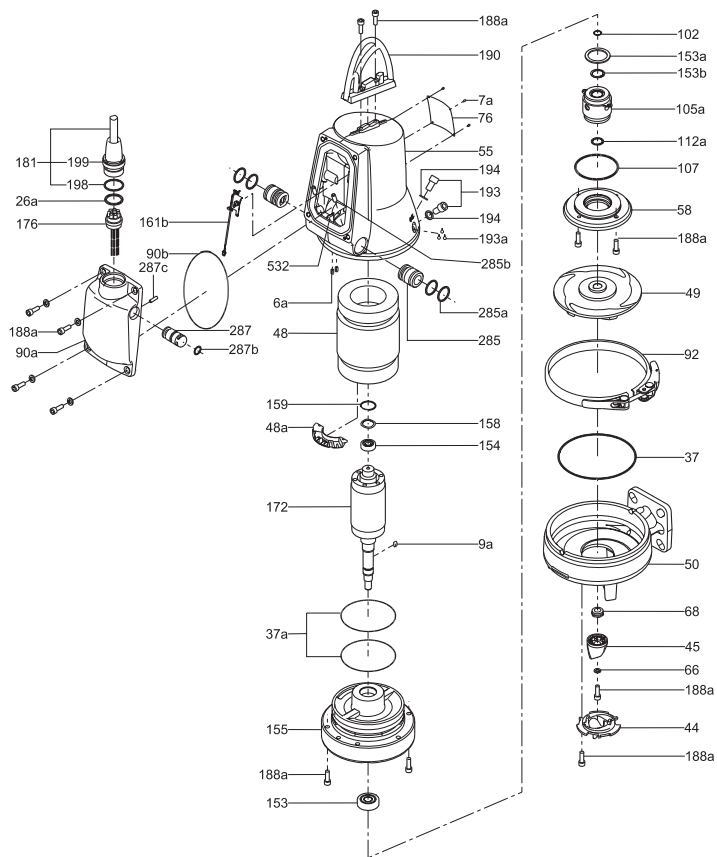


Рис. 20 Детализовка насоса SEG AUTO_{ADAPT} (2,6-4 кВт)

TM045062 2109

Таблица расшифровки (RU)

Поз.	Наименование
6а	Штифт
7а	Заклепка
9а	Шпонка
37а	Уплотнительное кольцо
44	Кольцо режущего механизма
45	Головка режущего механизма
48	Статор
48а	Выходной щит
49	Рабочее колесо
50	Корпус насоса
55	Корпус статора
58	Корпус уплотнения вала
66	Стопорная шайба
68	Регулировочная гайка
76	Фирменная табличка с номинальными техническими данными
90а	Электронный блок
90b	Уплотнительное кольцо
92	Стяжная скоба
102	Уплотнительное кольцо
103	Втулка
104	Уплотнительное кольцо
105 105а	Уплотнение вала
107	Уплотнительное кольцо
112а	Стопорная шайба
153	Подшипник
154	Подшипник
155	Масляная камера
158	Упорное нажимное кольцо
159	Уплотнительное кольцо
161	Рабочий конденсатор
161b	Гайка
161с	Кронштейн
161d	Шайба
161е	Шайба
161f	Винт
172	Ротор/вал
173	Винт
173а	Шайба
174	Винт заземления

Поз.	Наименование
174а	Шайба
176	Внутренние детали электросоединителя
181	Наружные детали электросоединителя
188а	Винт
190	Ручка
193	Резьбовая пробка
193а	Масло
194	Прокладка
198	Уплотнительное кольцо
285	Датчик сухого хода
285а	Уплотнительное кольцо
285b	Установочный винт
287	Датчик контроля уровня
287а	Защитная крышка
287b	Уплотнительное кольцо
287с	Установочный винт
288	Датчик

Кесте түсіндірілімі (KZ)

Айқ.	Атауы
6а	Штифт
7а	Тойтарма
9а	Кілтөк
37а	Шығыршықты тығыздағыш
44	Кесу механизмінің шығыршығы
45	Кесу механизмінің бастиегі
48	Статор
48а	Шығу қалқаны
49	Жұмыс дөңгелегі
50	Сорғы корпусы
55	Статор корпусы
58	Білік тығыздағышының корпусы
66	Бекіту шайбасы
68	Реттегіш бұранда
76	Номиналды техникалық деректері бар фирмалық тақташа
90а	Электронды блок
90b	Шығыршықты тығыздағыш
92	Тартпалы қапсырма
102	Шығыршықты тығыздағыш
103	Тығын
104	Шығыршықты тығыздағыш
105 105а	Білікті тығыздау
107	Шығыршықты тығыздағыш
112а	Бекіту шайбасы
153	Мойынтірек
154	Мойынтірек
155	Май камерасы
158	Тіреуішті басқыш шығыршық
159	Шығыршықты тығыздағыш
161	Жұмыс конденсаторы
161b	Сомын
161с	Кронштейн
161d	Шайба
161e	Шайба
161f	Бұранда
172	Ротор/білік
173	Бұранда
173а	Шайба
174	Жерге тұйықтау бұрандасы

Айқ.	Атауы
174а	Шайба
176	Электржалғанымдардың ішкі бөлшектері
181	Электржалғанымдардың сыртқы бөлшектері
188а	Бұранда
190	Тұтқа
193	Бұрандалы тығым
193а	Мам
194	Төсем
198	Шығыршықты тығыздағыш
285	Құрғақ айналым датчигі
285а	Шығыршықты тығыздағыш
285b	Орнату бұрандасы
287	Дөңгейді бақылау датчигі
287а	Қорғаныш қақағы
287b	Шығыршықты тығыздағыш
287с	Орнату бұрандасы
288	Датчик

Чечмелөө таблицасы (KG)

Кеч.	Аталышы
6a	Штифт
7a	Бөркөзөк
9a	Кепил
37a	Тыгыздагыч шакек
44	Кесүүчү механизмдин шакеги
45	Кесүүчү механизмдин бөркү
48	Статор
48a	Чыгуучу тосмо
49	Жумушчу дөңгөлөк
50	Соркысманын корпусу
55	Статордун корпусу
58	Валдын тыгыздагычынын корпусу
66	Стопорлуу эбелек
68	Жөндөөчү үлүк
76	Номиналдуу техникалык маалыматтары менен фирмалык көрнөкчө
90a	Электрондук блок
90b	Тыгыздагыч шакек
92	Тарткыч скоба
102	Тыгыздагыч шакек
103	Бойшакек
104	Тыгыздагыч шакек
105 105a	Валды тыгыздагыч
107	Тыгыздагыч шакек
112a	Стопорлуу эбелек
153	Муунакаждам
154	Муунакаждам
155	Май камерасы
158	Таканчык кыскыч шакек
159	Тыгыздагыч шакек
161	Иштөөчү конденсатор
161b	Үлүк
161c	Турум
161d	Эбелек
161e	Эбелек
161f	Буралгы
172	Ротор/вал
173	Буралгы
173a	Эбелек
174	Жердетүү буралгысы

Кеч.	Аталышы
174a	Эбелек
176	Электр кошкучунун ички тетиктери
181	Электр кошкучунун тышкы тетиктери
188a	Буралгы
190	Сап (тутка)
193	Оймо тыгын
193a	Май
194	Төшөм
198	Тыгыздагыч шакек
285	Кургак жүрүш билдиргичтери
285a	Тыгыздагыч шакек
285b	Орнотуучу буралгы
287	Деңгээл көзөмөлдөгөн билдиргич
287a	Коргоо капкагы
287b	Тыгыздагыч шакек
287c	Орнотуучу буралгы
288	Билдиргич

Ապակողավորման աղյուսակ (AM)

Դիրք	Անվանում
6a	Անգլիսի գամ
7a	Դուրգամ
9a	Միացերիթ
37a	Խցուկային օղակ
44	Կտրող մեխանիզմից օղակ
45	Կտրող մեխանիզմից գլխիկ
48	Ամրամաս
48a	Ելքային վահանակ
49	Գործող անիվ
50	Պոմպի կմախք
55	Ամրամասի կմախք
58	Գլանի խցուկի կմախք
66	Ամրամասի տափօղակ
68	Կարգավորող պնդօղակ
76	Անվանական տեխնիկական տվյալներով ֆիրմային վահանակ
90a	Էլեկտրոնային միավոր
90b	Խցուկային օղակ
92	Ձգող ճարմանդ
102	Խցուկային օղակ
103	Սռնակալ
104	Խցուկային օղակ
105	Գլանի խցուկ
105a	
107	Խցուկային օղակ
112a	Ամրամասի տափօղակ
153	Առանցքակալ
154	Առանցքակալ
155	Յուղի խցիկ
158	Նեցուկային սեղմող օղակ
159	Խցուկային օղակ
161	Աշխատանքային կոնդենսատոր
161b	Պնդօղակ
161c	Բարձակ
161d	Տափօղակ
161e	Տափօղակ
161f	Պտուտակ
172	Ռոտոր/գլան
173	Պտուտակ

Դիրք	Անվանում
173a	Տափօղակ
174	Հողանցման պտուտակ
174a	Տափօղակ
176	Էլեկտրական միացուցիչի ներքին մասեր
181	Էլեկտրական միացուցիչի արտաքին մասեր
188a	Պտուտակ
190	Բռնակ
193	Պարուրակավոր խցան
193a	Յուղ
194	Միջադիր
198	Խցուկային օղակ
285	Չոր ընթացքի տվիչ
285a	Խցուկային օղակ
285b	Սարքային պտուտակ
287	Մակարդակի վերահսկման տվիչ
287a	Պաշտպանիչ կափարիչ
287b	Խցուկային օղակ
287c	Սարքային պտուտակ
288	Տվիչ



Насосы SEG AUTO_{ADAPT}, произведенные в России, сертифицированы на соответствие требованиям технических регламентов Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011), «О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011), «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011).

Сертификат соответствия: № TC RU C-RU.БЛ08.В.00122, срок действия до 10.07.2021 г.

Насосы SEG AUTO_{ADAPT} изготовлены в соответствии с ТУ 3631-024-59379130-2016.

Выдан органом по сертификации продукции «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» ООО «Ивановский Фонд Сертификации», аттестат аккредитации № RA.RU.11БЛ08 от 24.03.2016 г., выдан Федеральной службой по аккредитации; адрес: 153032, Российская Федерация, Ивановская обл., г. Иваново, ул. Станкостроителей, дом 1; телефон: (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.

Насосы SEG AUTO_{ADAPT} сертифицированы на соответствие требованиям технических регламентов Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011), «О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011), «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011).

Сертификат соответствия: № TC RU C-DK.АИ30.В.01357 срок действия до 18.02.2020 г.

RU

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.



Насосы SEG AUTO_{ADAPT} во взрывозащищенном исполнении сертифицированы на соответствие требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011).

Сертификат соответствия: № TC RU C-DK.ГБ08.В.00347, срок действия до 20.05.2019 г.

Выдан органом по сертификации продукции взрывозащищенного оборудования Закрытое Акционерное Общество Технических Измерений, Безопасности и Разработок (ОС ВО ЗАО ТИБР), аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.11ГБ08 срок действия с 15.06.2011 г. по 15.06.2016 г., выдан Федеральным Агентством по техническому регулированию и метрологии; адрес: 301760, Тульская обл., г. Донской, ул. Горноспасательная, д. 1, стр. А, Россия; тел./факс: (48746) 5-59-53.

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



Ресейде жасап шығарылған SEG AUTO_{ADAPT} сорғылары Кеден одағының «Төменвольтты құрылғылардың қауіпсіздігі туралы» (ТР ТС 004/2011), «Машиналар мен құрылғылардың қауіпсіздігі туралы» (ТР ТС 010/2011), «Техникалық құралдардың электромагниттік үйлесімдігі» (ТР ТС 020/2011) техникалық регламенттерінің талаптарына сәйкестігіне сертификатталған.

Сәйкестік сертификаты: № TC RU C-RU.БЛ08.В.00122, жарамдылық мерзімі 10.07.2021 ж. дейін.

SEG AUTO_{ADAPT} сорғылары ТУ 3631-024-59379130-2016 сәйкес жасалып шығарылады.

«Сертификаттың Иванов Қоры» ЖШҚ «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» сертификация бойынша органымен берілген, 24.03.2016 жылдан № RA.RU.11БЛ08 аккредитациясының аттестаты, аккредитация бойынша Федералды қызметпен берілген, мекен-жай: 153032, Ресей Федерациясы, Ивановск обл., Иваново қ., Станкостроитель көш., 1-үй; телефон: (4932) 23-97-48, факс: (4932) 23-97-48.

Сәйкестік сертификатында көрсетілген керек-жарақтар, қосалқы құралдар, қосалқы бөлшектер сертификатталған құрал құрамдастары болып табылады және тек солармен бірге пайдаланылуы керек.

SEG AUTO_{ADAPT} сорғылары Кеден одағының «Төменвольтты құрылғылардың қауіпсіздігі туралы» (ТР ТС 004/2011), «Машиналар мен құрылғылардың қауіпсіздігі туралы» (ТР ТС 010/2011), «Техникалық құралдардың электромагниттік үйлесімдігі» (ТР ТС 020/2011) техникалық регламенттерінің талаптарына сәйкестігіне сертификатталған.

Сәйкестік сертификаты: № TC RU C-DK.АИ30.В.01357, жарамдылық мерзімі 18.02.2020 ж. дейін.

KZ

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

Сәйкестік сертификатында көрсетілген керек-жарақтар, қосалқы құралдар, қосалқы бөлшектер сертификатталған құрал құрамдастары болып табылады және тек солармен бірге пайдаланылуы керек.



Жарылыстан қорғалған орындалымдағы SEG AUTO_{ADAPT} сорғылары Кеден одағының «Жарылыс қауіпті орталарда жұмыс істеуге арналған құрылғылардың қауіпсіздігі туралы» (ТР ТС 012/2011) техникалық регламенттерінің талаптарына сәйкестігіне сертификатталған.

Сәйкестік сертификаты: № TC RU C-DK.ГБ08.В.00347, жарамдылық мерзімі 20.05.2019 ж. дейін.

Техникалық өлшеу, қауіпсіздік және зерттеу жабық акционерлік қоғамы (ОС ВО ЗАО ТИБР), атты жарылыстан қорғанымды өнімді сертификациялау мекемесімен берілген, тіркеу куәлігі № РОСС RU.0001.11ГБ08 қолданылу мерзімі 15.06.2011 жылдан 15.06.2016 жылға дейін., техникалық реттеу және метрология федералды агенттігімен берілген; мекен-жайы:

301760, Тульская облыс, Донской қаласы, Горноспасательская көшесі, 1 үй, стр. А, Ресей; тел./факс: (48746) 5-59-53.

Сәйкестік сертификатында көрсетілген керек-жарақтар, қосалқы құралдар, қосалқы бөлшектер сертификатталған құрал құрамдастары болып табылады және тек солармен бірге пайдаланылуы керек.



Россияда өндүрүлгөн SEG AUTO_{ADAPT} соркысмарлары Бажы биримдигинин «Төмөнкү вольттуу жабдуунун коопсуздугу тууралуу» (ББ ТР 004/2011), «Машиналардын жана жабдуулардын коопсуздугу тууралуу» (ББ ТР 010/2011), «Техникалык каражаттардын электромагниттик шайкештиги» (ББ ТР 020/2011) техникалык регламенттеринин талаптарына ылайык тастыкталган.

Шайкештик тастыктамасы: № TC RU C-RU.БЛ08.В.00122, жарамдуу мөөнөтү 10.07.2021 -ж. чейин

SEG AUTO_{ADAPT} соркысмарлары ТУ 3631-024-59379130-2016 ылайык даярдалган.

ЖЧК «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» «Ивановский Фонд Сертификации» өндүрүмдү тастыктамалоо боюнча органы тарабынан берилген, аккредитциялоо аттестаты № RA.RU.11БЛ08 24.03.2016 ж., аккредитациялоо боюнча Федералдык кызматы тарабынан берилген; дареги: 153032, Россия Федерациясы, Иванов облусу, Иваново ш., Станкостроители көчөсү, 1-үй; телефон: (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.

SEG AUTO_{ADAPT} соркысмарлары Бажы биримдигинин «Төмөнкү вольттуу жабдуунун коопсуздугу тууралуу» (ББ ТР 004/2011), «Машиналардын жана жабдуулардын коопсуздугу тууралуу» (ББ ТР 010/2011), «Техникалык каражаттардын электромагниттик шайкештиги» (ББ ТР 020/2011) техникалык регламенттеринин талаптарына ылайык тастыкталган.

Шайкештик тастыктамасы: № TC RU C-DK.АИ30.В.01357 жарамдуу мөөнөтү 18.02.2020-ж. чейин.

ЖЧК «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» «Ивановский Фонд Сертификации» өндүрүмдү тастыктамалоо боюнча органы тарабынан берилген, аккредитциялоо аттестаты № RA.RU.11БЛ08 24.03.2016 ж., аккредитациялоо боюнча Федералдык кызматы тарабынан берилген; дареги: 153032, Россия Федерациясы, Иванов облусу, Иваново ш., Станкостроители көчөсү, 1-үй; телефон: (4932) 23-97-48, факс: (4932) 23-97-48.

Шайкештик сертификатында көрсөтүлгөн шаймандар, комплекттөөчү буюмдар, камдык бөлүктөр тастыктамаланган буюмдун курамдык бөлүгү болуп саналат жана аны менен чогуу гана колдонулушу керек.

KG



Жарылуудан корголгон аткаруудагы SEG AUTO_{ADAPT} соркысмарлары Бажы биримдигинин «Жарылуу коркунучуна ээ чөйрөлөрдө иштөө үчүн жабдуунун коопсуздугу тууралуу» техникалык регламентинин талаптарына ылайык тастыкталган.

Шайкештик тастыктамасы: № TC RU C-DK.ГБ08.В.00347, жарамдуу мөөнөтү 20.05.2019 жылга чейин.

Жарылуудан корголгон жабдуу өндүрүмүн тастыктоочу органТехникалык өлчөм, Коопсуздук жана Иштетүү Жабык Акционердик Коому (ОС ВО ЗАО ТИБР) тарабынан берилген, аккредитациялоо аттестаты № РОСС RU.0001.11ГБ08 жарамдуу мөөнөтү 15.06.2011 ж. тартып 15.06.2016 ж. чейин, Техникалык шайкештөө жана өлчөмтаануу боюнча Федералдык Агенттиги тарабынан берилген; дареги: 301760, Тула облусу, Донской ш., Горноспасательная көч., 1-үй, А кур., Россия; тел./факс: (48746) 5-59-53.

Шайкештик тастыктамасында көрсөтүлгөн шаймандар, себидөөчү буюмдар, кам бөлүктөр тастыктамадан өткөн өндүрүмдүн курамдык бөлүктөрү болуп саналат жана алар менен биргеликте гана пайдаланылышы керек.

Информация о подтверждении соответствия



Ռուսաստանում արտադրված SEG AUTO_{ADAPT} պոմպերը ունեն Մաքսային միության ,Ցածր լարման սարքավորումների անվտանգության մասին (TP TC 004/2011), Մեքենաների և սարքավորումների անվտանգության մասին (TP TC 010/2011), Տեխնիկական միջոցների էլեկտրամագնիսական համատեղելիությունը (TP TC 020/2011):

Համապատասխանության հավաստագիր. № TC RU C-RU.БЛ08.В.00122 ուժի մեջ է մինչև 10.07.2021 թ.

SEG AUTO_{ADAPT} պոմպերը պատրաստված են ՏՈւ 3631-024-59379130-2016 համաձայն:

Տրվել է ԻՎԱՆՈՎՈՒՍԵՐՏԻՖԻԿԱՏԵ ՍՊԸ Իվանովսկի Հավաստագրման Միջնադրամե հավաստագրման մարմնի կողմից, հավատարմագրման վկայական № RA.RU.11БЛ08 առ 24.03.2016 թ., տրվել է Հավատարմագրման Դաշնային ծառայության կողմից; 153032, Ռուսաստանի Դաշնություն, Իվանովսկայա մարզ, ք. Իվանովո, փ. Ստանկոստրոիտելեյ, տուն 1; հեռախոս. (4932) 23-97-48, ֆաքս. (4932) 23-97-48:

Համապատասխանության հավաստագրում նշված պատկանելիքները, լրակազմի բաղադրիչները և պահեստամասերը հանդիսանում են հավաստագրված արտադրանքի բաղադրիչ մասեր և պետք է օգտագործվեն միայն դրա հետ:

SEG AUTO_{ADAPT} պոմպերը ունեն Մաքսային միության ,Ցածր լարման սարքավորումների անվտանգության մասին (TP TC 004/2011), Մեքենաների և սարքավորումների անվտանգության մասին (TP TC 010/2011), Տեխնիկական միջոցների էլեկտրամագնիսական համատեղելիությունը (TP TC 020/2011) տեխնիկական կանոնակարգերի պահանջներին համապատասխանության հավաստագրում:

Համապատասխանության հավաստագիր. № TC RU C-DK.АИ30.В.01357, ուժի մեջ է մինչև 18.02.2020 թ.

AM

Տրվել է ԻՎԱՆՈՎՈՒՍԵՐՏԻՖԻԿԱՏԵ ՍՊԸ Իվանովսկի Հավաստագրման Միջնադրամե հավաստագրման մարմնի կողմից, հավաստագրման վկայական № РОСС RU.0001.11АИ30 առ 20.06.2014 թ., տրվել է Հավաստագրման 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 հավաստագրում նշված պատկանելիքները, լրակազմի բաղադրիչները և պահեստամասերը հանդիսանում են հավաստագրված արտադրանքի բաղադրիչ մասեր և պետք է օգտագործվեն միայն դրա հետ:



Պայթյունապաշտպան կատարմամբ SEG AUTO_{ADAPT} պոմպերն ունեն Մաքսային միության ,Պայթյունավտանգ միջավայրերում աշխատելու համար սարքավորումների անվտանգության մասին (TP TC 012/2011) տեխնիկական կանոնակարգերի պահանջներին համապատասխանության հավաստագրում:

Համապատասխանության հավաստագիր. № TC RU C-DK.ГБ08.В.00347 ուժի մեջ է մինչև 20.05.2019 թ.

Տրվել է պայթյունապաշտպան սարքավորման հավաստագրման մարմնի կողմից՝ Տեխնիկական չափումների, անվտանգության և զարգացման Փակ բաժնետիրական ընկերություն (ՊՍ ՅՍՁԱՐ ՓԲԸ), հավատարմագրման վկայական № РОСС RU.0001.11ГБ08 ուժի մեջ է 15.06.2011 թ-ից մինչև 15.06.2016 թ., տրվել է Տեխնիկական կարգավորման և չափագիտության Դաշնային Գործակալության կողմից; հասցե. 301760, Տոլյատի մարզ, ք. Դոնսկոյ, փ. Գորնոսպասատելնայա, շ. 1, շին. Ա, Ռուսաստան; հեռ./ֆաքս. (48746) 5-59-53:

Համապատասխանության հավաստագրում նշված պատկանելիքները, լրակազմի բաղադրիչները և պահեստամասերը հանդիսանում են հավաստագրված արտադրանքի բաղադրիչ մասեր և պետք է օգտագործվեն միայն դրա հետ:

Истра, 11 июня 2016 г.

Касаткина В. В.
Руководитель отдела качества,
экологии и охраны труда
ООО Грундфос Истра, Россия
143581, Московская область,
Истринский район,
дер. Лешково, д.188

Мы, компания Grundfos, со всей ответственностью заявляем, что изделие SEG AUTO_{АДАПТ}, к которому относится нижеприведенная декларация, соответствует нижеприведенным Директивам Совета Евросоюза о тождественности законов стран-членов ЕЭС/ЕС.

Примечание: Существует два комплекта Директив Совета Евросоюза и стандартов, перечисленных ниже. Один комплект применяется до 19 апреля 2016 г. включительно. Второй комплект применяется начиная с 20 апреля 2016 г.

Эти директивы применяются только до 19 апреля 2016 г. включительно:

- Директива о безопасности машин и оборудования (2006/42/ЕС).
- Используемые стандарты: EN 809:1998 + A1:2009, EN 60204-1:2006.
- Директива о низковольтном оборудовании (2006/95/ЕС).
Применяется, когда номинальная мощность ниже 2,2 кВт.
Используемые стандарты: EN 60335-1:2002, EN 60335-2-41:2003, за исключением пункта 25.8.
- Директива на электромагнитную совместимость (2004/108/ЕС).
Используемые стандарты: EN 61000-3-2:2006, EN 61000-3-3:1995, EN 55014-1:2006, EN 55014-2:1997.
- Директива на оборудование, используемое в взрывоопасных средах (ATEX) (94/9/ЕС)
Распространяется только на оборудование, спроектированное для использования в потенциально взрывоопасных средах, II 2G, оснащенное отдельной табличкой соответствия АТЕХ и сертификатом испытаний типа ЕС. Более подробную информацию см. ниже.

RU

Эти директивы применяются с 20 апреля 2016 г.:

- Директива о безопасности машин и оборудования (2006/42/ЕС).
- Используемые стандарты: EN 809:1998 + A1:2009, EN 60204-1:2006.
- Директива о низковольтном оборудовании (2014/35/EU).
Применяется, когда номинальная мощность ниже 2,2 кВт.
Используемые стандарты: EN 60335-1:2002, EN 60335-2-41:2003, за исключением пункта 25.8.
- Директива на электромагнитную совместимость (2014/30/EU).
Используемые стандарты: EN 61000-3-2:2006, EN 61000-3-3:1995, EN 55014-1:2006, EN 55014-2:1997.
- Директива на оборудование, используемое в взрывоопасных средах (ATEX) (2014/34/EU).
Распространяется только на оборудование, спроектированное для использования в потенциально взрывоопасных средах, II 2G, оснащенное отдельной табличкой соответствия АТЕХ и сертификатом испытаний типа ЕС. Более подробную информацию см. ниже.

Эта декларация о соответствии нормам ЕЭС/ЕС действительна только являясь частью данного документа.

Декларация о соответствии нормам ЕЭС/ЕС

Біз, Grundfos, ЕҚ/ЕО мүше елдерінің заңдарына жақын төменде көрсетілген Кеңес директиваларына сәйкес төмендегі декларацияға қатысты SEG AUTO_{ADAPT} өнімі біздің жеке жауапкершілігімізде екенін мәлімдейміз.

Ескертпе: Кеңес директивалары мен стандарттарының төменде көрсетілгендей екі жиынтығы бар. Бірінші жиынтық 2016 жылдың 19-шы сәуіріне дейін қолданылады. Ал басқа жиынтық 2016 жылдың 20-шы сәуірінен бастап қолданылады.

Бұл директивалар 19-сәуір 2016 ж. дейін қоса қолданылады:

- Машиналар мен жабдықтар қауіпсіздігі туралы директива (2006/42/ЕҚ).
- Қолданылатын стандарттар: EN 809:1998 + A1:2009, EN 60204-1:2006.
- Төмен вольтты жабдық туралы директива (2006/95/ЕҚ).
Номинал қуат 2,2 кВт төмен болған кезде қолданылады.
Пайдаланылатын стандарттар: EN 60335-1:2002, EN 60335-2-41:2003, 25.8 пунктін ескермегенде.
- Электромагниттік сәйкестік туралы директива (2004/108/ЕҚ):
Пайдаланылатын стандарттар: EN 61000-3-2:2006, EN 61000-3-3:1995, EN 55014-1:2006, EN 55014-2:1997.
- Жарылғыш орталарда пайдаланылатын жабдық директивасы (ATEX) (94/9/ЕҚ). II 2G ықтимал жарылғыш орталарда пайдалануға құрастырылған, ATEX сәйкестік тақтайшасымен және ЕҚ түрлі сынақ сертификатымен жабдықталған жабдыққа ғана таралады. Толық ақпаратты төменгі жақтан көріңіз.

KZ

Бұл директивалар 20-сәуір 2016 ж. дейін қолданылады:

- Машиналар мен жабдықтар қауіпсіздігі туралы директива (2006/42/ЕҚ).
- Қолданылатын стандарттар: EN 809:1998 + A1:2009, EN 60204-1:2006.
- Төмен вольтты жабдық туралы директива (2014/35/EU).
Номинал қуат 2,2 кВт төмен болған кезде қолданылады.
Пайдаланылатын стандарттар: EN 60335-1:2002, EN 60335-2-41:2003, 25.8 пунктін ескермегенде.
- Электромагниттік сәйкестік туралы директива (2014/30/EU):
Пайдаланылатын стандарттар: EN 61000-3-2:2006, EN 61000-3-3:1995, EN 55014-1:2006, EN 55014-2:1997.
- Жарылғыш орталарда пайдаланылатын жабдық директивасы (ATEX) (2014/34/EU).
II 2G жарылғыш орталарында пайдалануға құрастырылған, ATEX сәйкестік тақтайшасымен және ЕҚ сынақ түрі сертификатымен жабдықталған жабдыққа ғана қолданылады. Толық ақпаратты төменгі жақтан көріңіз.

ЕЗҚ/ЕҚ нормаларына сәйкес туралы осы декларация осы құжаттың маңызды бөлігі болып есептеледі.

Биз, Grundfos компаниясы, төмөндөгү декларация тиешелүү SEG AUTO_{ADAPT} өндүрүмү, мүчө-өлкөлөрдүн мыйзамдарынын окшоштугу тууралуу төмөндө берилген Евробиримдик Кеңешинин Директиваларына ылайыктуу экенин толук жоопкерчилик менен билдиребиз.

Эскертүү: Төмөндө аталган Евробиримдик Кеңешинин Директиваларынын эки топтому жана стандарттары бар. Бир топтом 2016-жылдын 19-апрелине чейин колдонулат. Экинчи топтом 2016-жылдын 20-апрелинен баштап колдонулат.

Бул директивалар 2016-жылдын 19-апрелине чейин гана колдонулат:

- Машиналардын жана жабдуулардын (2006/42/ЕС). коопсуздугу тууралуу Директива
- Колдонулган стандарттар: EN 809:1998 + A1:2009, EN 60204-1:2006.
- Төмөнкү вольттуу жабдуу тууралуу Директива (2006/95/ЕС).
Номиналдуу кубаттуулук 2,2 кВт-тан төмөн болгон учурда колдонулат.
Колдонуудагы стандарттар: EN 60335-1:2002, EN 60335-2-41:2003, 25.8 пунктунан тышкары.
- Электромагниттик шайкештикке карата Директива (2004/108/ЕС)
Колдонуудагы стандарттар: EN 61000-3-2:2006, EN 61000-3-3:1995, EN 55014-1:2006, EN 55014-2:1997.
- Жарылууга кооптуу чөйрөлөрдө колдонулуучу жабдууга карата Директива (ATEX) (94/9/ЕС), жарылууга кооптуу чөйрөлөрдө колдонуу үчүн долбоорлонгон, II 2G, өзүнчө АТЕХ стандартына шайкештик көрнөкчөсү жана ЕС тибиндеги сыноо тастыктамасы менен жабдылган жабдууларга тиешелүү. Толугураак маалымат төмөндө берилген.

KG

Аталган директивалар 2016-жылдын 20-апрелинен баштап колдонулат.

- Машина жана жабдуулардын коопсуздугу тууралуу директива (2006/42/ЕС)
 - Колдонуудагы стандарттар: EN 809:1998 + A1:2009, EN 60204-1:2006.
 - Төмөнкү вольттуу жабдуу тууралуу Директива (2014/35/EU).
Номиналдуу кубаттуулук 2,2 кВт-тан төмөн болгон учурда колдонулат.
Колдонуудагы стандарттар: EN 60335-1:2002, EN 60335-2-41:2003, 25.8 пунктунан тышкары.
 - Электромагниттик шайкештикке карата Директива (2014/30/EU):
Колдонуудагы стандарттар: EN 61000-3-2:2006, EN 61000-3-3:1995, EN 55014-1:2006, EN 55014-2:1997.
 - Жарылуу кооптуулугу бар чөйрөдө колдонулган жабдуулар тууралуу директива (ATEX) (2014/34/ЕБ).
Потенциалдуу Жарылуу кооптуулугу бар чөйрөдө колдонуу үчүн түзүлгөн жабдууларга гана тиешелүү, II 2G, өзүнчө АТЕХ шайкештик тактасы менен жабдылган жана ЕБ түрүндөгү сыноо тастыктамасы менен. Толугураак маалымат төмөндө берилген.
- ЕЭШ/ЕБ ченемдерине шайкештиги тууралуу декларация чынында аталган документтин бөлүгү гана болуп эсептелет.

Декларация о соответствии нормам ЕЭС/ЕС

Մենք` Grundfos ընկերությունը, ամենայն պատասխանատվությամբ հայտարարում ենք, որ SEG AUTO_{ADAPT} արտադրանքը, որին վերաբերում է ստորև ներկայացված հայտարարագիրը, համապատասխանում է եվրոպական Միության խորհուրդի ԵՏՅ/ԵՄ անդամ պետությունների օրենքների նույնականության մասին ստորև ներկայացված դիրեկտիվներին:

Նշումներ. Գոյություն ունի Եվրոպական Միության խորհուրդի դիրեկտիվների և ստանդարտների երկու փաթեթ, որոնք թվարկված են ստորև. Մի փաթեթը կիրառվում է մինչև 2016 թ. ապրիլի 19 ներառյալ: Երկրորդ փաթեթը կիրառվում է սկսած 2016 թ. ապրիլի 20-ից:

Այս դիրեկտիվները կիրառվում են միայն մինչև 2016 թ. ապրիլի 19 ներառյալ.

- Մեքենաների և սարքավորումների անվտանգության մասին դիրեկտիվ (2006/42/EC):
- Կիրառվող ստանդարտներ. EN 809:1998 + A1:2009, EN 60204-1:2006:
- Ցածր լարման սարքավորումների մասին դիրեկտիվը (2006/95/EC):
- Կիրառվում է, եթե անվանական հզորությունը 2,2 կՎտ-ից ցածր է:
- Կիրառվող ստանդարտներ. EN 60335-1:2002, EN 60335-2-41:2003, բացառությամբ` 25.8 կետը:
- Էլեկտրամագնիսական համատեղելիության մասին դիրեկտիվը (2004/108/EC):
- Կիրառվող ստանդարտներ. EN 61000-3-2:2006, EN 61000-3-3:1995, EN 55014-1:2006, EN 55014-2:1997:
- Պայթյունավտանգ միջավայրերում օգտագործվող սարքավորումների մասին դիրեկտիվ (ATEX) (94/9/EC Տարածվում է միայն սարքավորումների վրա, որոնք նախագծվել են հնարավոր պայթյունավտանգ միջավայրերում օգտագործվելու համար, II 2G, որն ապահովված է ATEX համապատասխանության առանձին վահանակով և EC տեսակի փորձարկումների հավաստագրով: Մանրամասն տեղեկատվությունը տեսեք ստորև:

AM

Այս դիրեկտիվները կիրառվում են սկսած 2016 թ. ապրիլի 20-ից:

- Մեքենաների և սարքավորումների անվտանգության մասին դիրեկտիվ (2006/42/EC):
- Կիրառվող ստանդարտներ. EN 809:1998 + A1:2009, EN 60204-1:2006:
- Ցածր լարման սարքավորումների մասին դիրեկտիվը (2014/35/EU):
- Կիրառվում է, եթե անվանական հզորությունը 2,2 կՎտ-ից ցածր է:
- Կիրառվող ստանդարտներ. EN 60335-1:2002, EN 60335-2-41:2003, բացառությամբ` 25.8 կետը:
- Էլեկտրամագնիսական համատեղելիության մասին դիրեկտիվը (2014/30/EU).
- Կիրառվող ստանդարտներ. EN 61000-3-2:2006, EN 61000-3-3:1995, EN 55014-1:2006, EN 55014-2:1997:
- Պայթյունավտանգ միջավայրերում օգտագործվող սարքավորումների մասին դիրեկտիվ (ATEX) (2014/34/EU):
- Տարածվում է միայն սարքավորումների վրա, որոնք նախագծվել են հնարավոր պայթյունավտանգ միջավայրերում օգտագործվելու համար, II 2G, որն ապահովված է ATEX համապատասխանության առանձին վահանակով և EC տեսակի փորձարկումների հավաստագրով: Մանրամասն տեղեկատվությունը տեսեք ստորև:

ԵՏՅ/ԵՄ նորմերին համապատասխանության մասին այս հայտարարագիրը վավեր է միայն որպես այս փառաթղթի մաս լինելով:

15 января 2016 г.



Róbert Kis
 Главный инженер
 Grundfos Holding A/S
 Poul Due Jensens Vej 7
 8850 Bjerringbro, Дания

Лицо, уполномоченное подготавливать техническую документацию и имеющее право подписывать декларацию о соответствии нормам ЕЭС/ЕС.

Уполномоченный орган: DEKRA Certification B.V. Meander 1051, 6825 MJ Arnhem, Нидерланды.

Номер сертификата: KEMA 06ATEX0127X, KEMA 06ATEX0128X.

Используемые стандарты: EN 60079-0:2006, EN 60079-1:2007, EN 13463-1:2009, EN 13463-5:2003.

Декларация ЕС о рабочих характеристиках согласно Приложению III Регламента (ЕС) № 305/2011 (Регламент на конструкционные, строительные материалы и продукцию)

1. Код однозначной идентификации типа продукции:
– EN 12050-1.
2. Тип, номер партии, серийный номер или любой другой параметр, обеспечивающий идентификацию строительного оборудования согласно Статье 11(4):
– Насосы SEG имеют обозначение EN 12050-1 на фирменной табличке.
3. Целевое применение или применения строительного оборудования в соответствии с применимыми согласованными техническими условиями, предусмотренными производителем:
– Насосы для перекачки сточных вод с фекалиями имеют обозначение EN 12050-1 на фирменной табличке.
4. Название, зарегистрированное торговое имя или зарегистрированная торговая марка и контактный адрес производителя согласно Статье 11(5):
– Grundfos Holding A/S, Poul Due Jensens Vej 7, 8850 Bjerringbro, Дания.
5. НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ.
6. Система или системы оценки и проверки постоянства рабочих характеристик строительного оборудования согласно Приложению V:
– Система 3.
7. Если декларация о рабочих характеристиках касается строительного оборудования, предусмотренного согласованным стандартом:
– TÜV Rheinland LGA Products GmbH, идентификационный номер: 0197.
Испытание выполнено согласно EN 12050-1 по системе 3. (описание задач третьей стороны согласно Приложению V);
– Номер сертификата: LGA-Сертификат № 7381115. Прошёл типовые испытания и контроль.
8. НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ.
9. Заявленные технические характеристики:
Оборудование, подпадающее под настоящую декларацию о технических характеристиках, соответствует существенным характеристикам и требованиям к рабочим характеристикам, указанным ниже:
– Применяемые стандарты: EN 12050-1:2001.
10. Технические характеристики оборудования, указанные в пунктах 1 и 2, соответствуют заявленным техническим характеристикам из пункта 9.

RU

Декларация ЕС о рабочих характеристиках

№ 305/2011 регламентінің (ЕҚ) III қосымшасына сәйкес ЕҚ жұмыс сипаттамалары туралы декларациясы (Конструкциялық, құрылыс материалдары мен өнімдерінің регламенті)

1. Өнім түрінің бір таңбалы идентификациясының коды:
– EN 12050-1.
2. Түрі, партия нөмірі, сериялық нөмірі немесе 11(4) бабына сәйкес құрылыс материалын анықтайтын кез келген басқа параметр:
– SEG сорғыларының фирмалық тақтайшасында EN 12050-1 таңбалауы бар.
3. Мақсатты қолданыс немесе өндірушімен қарастырылған, қолданбалы техникалық шарттармен келісілген құрылыс жабдығының қолданысы:
– Нәжіс қалдықтары бар ағын суды айдайтын сорғылардың фирмалық тақтайшасында EN 12050-1 таңбалауы бар.
4. 11(5) бабына сәйкес өндірушінің аты, тіркелген сауда аты немесе тіркелген сауда белгісі және байланыс мекенжайы:
– Grundfos Holding A/S, Poul Due Jensens Vej 7, 8850 Bjerringbro, Дания.
5. ҚОЛДАНЫЛМАЙДЫ.
6. V қосымшасына сәйкес құрылыс жабдығының жұмыс сипаттамаларын бағалау және тексеру жүйесі немесе жүйелері:
– 3-жүйе.
7. Егер жұмыс сипаттамалары туралы декларация келісілген стандартпен қарастырылған құрылыс жабдығына қатысты болса:
– TÜV Rheinland LGA Products GmbH, идентификациялық нөмір: 0197.
Сынақ EN 12050-1 стандартына сәйкес 3-жүйе бойынша орындалған. (V қосымшасына сәйкес үшінші тарап тапсырмаларының сипаттамасы)
– Сертификат нөмірі: LGA-Сертификат № 7381115. Өдепкі сынақтар мен бақылаудан өтті.
8. ҚОЛДАНЫЛМАЙДЫ.
9. Мәлімденген техникалық сипаттамалар:
Осы техникалық сипаттамалар туралы декларацияға қатысты жабдық төменде көрсетілген жұмыс сипаттамаларының көптеген сипаттамалары мен талаптарына сәйкес:
– Қолданылатын стандарттар: EN 12050-1:2001.
10. 1-ші және 2-ші пунктте көрсетілген жабдықтың техникалық сипаттамалары 9-пункттегі мәлімденген техникалық сипаттамаларға сәйкес.

**(ЕБ) Регламентинин III Тиркемеге Ылайык
ЕБнин иштөө мүнөздөмөлөр жөнүндө декларация № 305/2011
(Курууга, курулуш маериалдарга жана өндүрүмдөргө регламент)**

KG

1. Өндүрүмдүн түрүн аныктаган бирдей мааниге ээ коду:
– EN 12050-1.
2. 11(4) Беренеге ылайык, курулуш жабдуунун аныктамасын камсыздаган түрү, партиянын номуру, сериялык номуру же башка параметри:
– SEG соркысмалары фирмалык табличкасында EN 12050-1 белгисине ээ болот.
3. Өндүрүүчү тараптан каралган максат менен колдонуу же курулуш жабдууну колдонуу макулдашылган техникалык шарттарга ылайык:
– Заң бар агынды сууларды соруу үчүн соркысмалар фирмалык табличкасында EN 12050-1 белгисине ээ болот.
4. Аталышы, катталган соода-сатык аты же катталган соода-сатык белгиси жана өндүрүүчүнүн дареги 11(5) Беренесине ылайык:
– Grundfos Holding A/S, Poul Due Jensens Vej 7, 8850 Bjerringbro, Дания.
5. КОЛДОНУЛБАЙТ.
6. V-тиркемеге ылайык курулуш материалдардын иштөө мүнөздөмөлөрдүн туруктуулугун текшерүү жана баа берүү тутуму же тутум:
– 3-тутум.
7. Эгер жумушчу мүнөздөмөлөр жөнүндө декларация макулдашылган стандарт менен каралган курулуш жабдуусуна тиешелүү болсо:
– TÜV Rheinland LGA Products GmbH, тастыктоочу номуру:0197.
Сыноо 3-тутум боюнча EN 12050-1 ылайык аткарылды. (V тиркемеге ылайык үчүнчү тараптын милдеттерин сүрөттөө)
– Тастыктаманын номуру: LGA-Сертификат № 7381115. Типтүү сыноодон жана контролдон өткөн.
8. КОЛДОНУЛБАЙТ.
9. Жарыяланган техникалык мүнөздөмөлөр:
Техникалык мүнөздөмөлөр жөнүндө ушул декларацияга кабылуучу жабдуу төмөндө көрсөтүлгөн олуттуу мүнөздөмөлөргө жана жумушчу мүнөздөмөлөргө карата талаптарга шайкеш келет:
– Колдонулуучу стандарттар: EN 12050-1:2001.
10. 1- жана 2-пункттарында көрсөтүлгөн жабдуунун техникалык мүнөздөмөлөр 9-пунктта жарыяланган техникалык мүнөздөмөлөргө дал келет.

Декларация ЕС о рабочих характеристиках

**Աշխատանքային բնութագրերի մասին ԵՄ հայտարարագիր
համաձայն Զավելված III-ի Կանոնակարգ (ԵՄ) № 305/2011-ի
(Վառուցողական, շինարարական նյութերի և արտադրանքի վերաբերյալ կանոնակարգ)**

1. Արտադրանքի տեսակի միանշանակ նույնականացման կոդը.
- EN 12050-1:
2. Տեսակը, խմբաքանակի համարը կամ այլ ցանկացած պարամետրը, որն ապահովում է շինարարական սարքավորումների նույնականացումը՝ համաձայն Զոդված 11(4)-ի.
- SEG պոմպերը ֆիրմային վահանակին նշված են EN 12050-1 նշանով:
3. Արտադրողի կողմից նախատեսված շինարարական սարքավորումների նպատակային կիրառում կամ կիրառվող համաձայնեցված տեխնիկական պայմանների համապատասխան կիրառում.
- Կոկլանոբոլ կոյուղու ջրեր մղելու համար պոմպերը ֆիրմային վահանակին նշված են EN 12050-1 նշանով:
4. Արտադրողի անվանումը, գրանցված ֆիրմային անվանումը կամ գրանցված ապրանքանիշը և կոնտակտային հասցեն՝ համաձայն Զոդված 11(5)-ի:
- Grundfos Holding A/S. Poul Due Jensens Vej 7. 8850 Bjerringbro. Դանիա:
5. ՉԻ ԿԻՐԱՌՎՈՒՄ:
6. Զամակարգը կամ շինարարական սարքավորումների աշխատանքային բնութագրերի մշտականության գնահատման և ստուգման համակարգեր՝ համաձայն Զավելված V-ի.
- Զամակարգ 3:
7. Եթե աշխատանքային բնութագրերի հայտարարագիրը վերաբերում է շինարարական սարքավորումներին, որոնք նախատեսված են համաձայնեցված ստանդարտին՝
- TLV Rheinland LGA Products GmbH, նույնականացման համարը՝ 0197: Փորձարկումը կատարվել է համաձայն EN 12050-1-ի 3 համակարգով: (Երրորդ կողմի հանձնարարությունների նկարագրություն համաձայն Զավելված V-ի):
- Զավաստագրի համարը. LGA-Զավաստագիր № 7381115. Անցել է տիպային փորձարկումներն ու ստուգումը:
8. ՉԻ ԿԻՐԱՌՎՈՒՄ:
9. Զայտարարված տեխնիկական բնութագրեր.
Սարքավորումը, որի վրա տարածվում է տեխնիկական բնութագրերի մասին սույն հայտարարագիրը, համապատասխանում է ստորև նշված աշխատանքային բնութագրերին ներկայացվող էական բնութագրերին և պահանջներին .
- Կիրառվող ստանդարտներ. EN 12050-1:2001:
10. 1 և 2 կետերում նշված սարքավորումների տեխնիկական բնութագրերը համապատասխանում են 9-րդ կետում հայտարարված տեխնիկական բնութագրերին:

8 октября 2016 г.



Róbert Kis
Главный инженер
Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro, Дания

Российская Федерация

ООО Грундфос
111024, г. Москва,
ул. Авиамоторная, д. 10, корп. 2,
10 этаж, офис XXV.
Бизнес-центр «Авиаплаза»
Тел.: +7 (495) 564-88-00,
+7 (495) 737-30-00
Факс: +7 (495) 564-88-11
E-mail:
grundfos.moscow@grundfos.com

Республика Беларусь

Филиал ООО Грундфос в Минске
220125, г. Минск,
ул. Шафарнянская, 11, оф. 56,
БЦ «Порт»
Тел.: +7 (375 17) 286-39-72/73
Факс: +7 (375 17) 286-39-71
E-mail:
minsk@grundfos.com

Грундфос Қазақстан ЖШС

Қазақстан Республикасы,
KZ-050010, Алматы қ.,
Кек-Төбе шағын ауданы,
Қыз-Жібек кешесі, 7
Тел.: +7 (727) 227-98-54
Факс: +7 (727) 239-65-70
E-mail:
kazakhstan@grundfos.com

be think innovate

98947461	0317
-----------------	------

ECM: 1192589

The name Grundfos, the Grundfos logo, and be think, innovate are registered trademarks owned by Grundfos Holding A/S or Grundfos A/S, Denmark. All rights reserved worldwide. © Copyright Grundfos Holding A/S

www.grundfos.com

GRUNDFOS 